

PS3.3-2011 翻訳

医療におけるデジタル画像と通信 (DICOM)

第 3 部 : 情報オブジェクト定義

本文, 附属書 A, 附属書 B, C.1 – C.8

Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM)

Part 3: Information Object Definitions

Text, Annex A, Annex B, Annex C.1 – C.8

Published by

National Electrical Manufacturers Association

1300 N. 17th Street

Rosslyn, Virginia 22209 USA

© Copyright 2011 by the National Electrical Manufacturers Association. All rights including translation into other languages, reserved under the Universal Copyright Convention, the Berne Convention for the Protection of Literacy and Artistic Works, and the International and Pan American Copyright Conventions.

Disclaimer 免責事項

DICOM is the worldwide Standard for medical imaging and related information. It is published and copyright by the National Electrical Manufacturers Association (NEMA). The normative DICOM Standard is published in English, and is available free on the official website at <http://dicom.nema.org/standard.html>.

This document is a translation prepared by the Japan Medical Imaging and Radiological Systems Industries Association (JIRA) under agreement with NEMA, with the intention to help Japanese readers understand the DICOM Standard more readily.

This translation represents a “best effort”; however, differences in meaning may exist between this translation and the normative DICOM Standard. Further, the DICOM Standard is under continuous maintenance and extension, so readers should expect that there are changes that are not reflected in this translation.

In the event of any difference between this translation and the DICOM Standard published in English by NEMA, the English version is normative and takes precedence.

Implementations shall claim conformance to the normative DICOM Standard. Users are advised to obtain the most current documents of the DICOM Standard directly from the official website.

DICOM は医用画像と関連する情報に関する国際標準規格です。DICOM 規格は米国電機工業会 (NEMA) が発行し著作権を有します。DICOM 規格の規范文書は英語で出版され、公式サイト <http://dicom.nema.org/standard.html> から無償でダウンロードが可能です。

この文書は日本語を好む読者が DICOM 規格をより容易に理解するための手助けを意図して、NEMA の許可を得て一般社団法人日本画像医療システム工業会 (JIRA) が提供する翻訳です。

この翻訳は最善の努力を以て提供されていますが、この翻訳と規範 DICOM 規格の間に意味の違いが存在するかもしれません。更に、DICOM 規格は継続的な保守と拡張が施されているので、読者はこの翻訳に反映されていない変更が存在することに留意する必要があります。

この翻訳と NEMA が発行する英語版の DICOM 規格との間に差が生じた場合は、英語版が規範であり優先します。

実装は規範 DICOM 規格への適合性を宣言しなければなりません。使用者は DICOM 規格の最新の文書を公式サイトから直接入手することが要望されます。

解説

DICOM Committee が作成し NEMA が発行した下記規格の内, 本文, 附属書 A, 附属書 B, 附属書 C の節 C.1 – C.8 を翻訳した。

PS 3.3-2011

Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM)

Part 3: Information Object Definitions

File name: 11_03pu.pdf

この文書のファイル名 P03-2011_本文_A_B_C.1-C.8 翻訳 20150625.docx

翻訳見直し, 確認 2015/06/25 繁村 直

図は MS Word の図の互換性の問題から日本語化が難しかった図は原図のままとした。また, PS 3.3-2011 の図でわかりにくい図は, PS3.3 2015a の図を使用した。

absolute activity	絶対活量, 絶対放射能
Accession Number	受入番号, 登録番号
administer	管理する, 施行する, 投与する, 与薬する
admission	入院
Admission ID	入院 ID
admitting	入院
admitting diagnosis (diagnoses)	入院時診断
AE title	AE 名称
aliased	エイリアスを生じる
Anatomical Orientation Type	解剖学的方向タイプ
anatomy	解剖学的構造
Archive	保管, 保管所
atlas	アトラス
baseline	基準
basic	基礎的な
blended presentation states	混合提示状態
Blood Signal Nulling	血液信号零化
boli	bolus の複数形, bolus (複数形 boli または boluses)
bolus	放射線治療において線量分布を調節するために皮膚に置く吸収体
brachy therapy	密封小線源治療, 近接照射療法

breed of the patient	患者の品種
bulk motion	バルク運動
Cartesian coordinate system	直交座標系
Cartesian volume	デカルト体積(直交座標系体積)
central plane	中央断面, 中心面
Compensator	補償器
Compensator	補償器
concept	概念
concept value	概念値
Confidentiality Constraint	機密性制約
content	内容
content item	内容項目
context	コンテキスト, 文脈
Corrected	補正済
country allegiance	忠誠を誓う国
De-identification Method	身元確認除去方法
deliver	果たす, 実現する.
delivery	放出, 照射, 実行する
denote	指示する
designator	指定子
device	器具, 装置
device	装置, 一部では器具としている
Dimension Organization	次元構成
discharge diagnosis	退院時診断
dwel position	一時停止位置, 滞留位置
dwel time	滞留時間
Entrance	入射面
Entrance Dose	入射線量
entry	エントリ, 登録
equipment	機器
event	イベント, 出来事
Exposed Area	曝射面積
exposure	照射線量, 被曝, 露出, 照射, 曝射
exposure dose	照射線量
fiducial	基準
Fixation Light	固視光
fluence	フルエンス(単位面積を通過する放射束の時間的積分の単位 J/m ²)
Fractional	小数
frame pixel shift	フレーム画素シフト
fundamental meaning	基本的意味, 基礎的意味

general anatomy macros	一般解剖学的構造マクロ
graphical annotation	図形注釈, グラフィック注釈
Gross Tumor Volume	肉眼的腫瘍体積
healthcare provider	医療提供者
Identification	識別, 同定, 身元確認, 個人識別
identify	確認する, 識別する, 身元
image receptor	画像受像器
Imager	撮像素子
Index	指数
informed consent	インフォームドコンセント, 説明と同意
Instance	インスタンス
interrogating	問合せ
interrogating ultrasound energy	問合せ超音波エネルギー
Intervals Rejected	拒絶間隔
ion therapy treatment	イオン治療処置
Irradiation	照射
keratometer	角膜曲率計
Keratometry	角膜曲率測定法
Lateral Spreading Device	側方拡散装置
lean body mass	除脂肪体重
Lensometry	lensometer レンズ測定計
Lines of Response	LOR, 同時計測線
log entry	ログエントリ
lookup table	LUT
machine	機械(機械で統一した)
Mandatory	強制の
Medication	薬物投与, 薬物
metric	計量
Modified	修正済
normal population	正規母集団
normal sensitivity	標準感度
Normals	正常, 正常型, 普通, 通常, (統計) 正規
normative	標準の, 規範に従った, 規範を定める, 規範的な
observer	オブザーバー
Ophthalmic	眼科
Order Filler	オーダー実施側
Order Placer	オーダー依頼側
Orientation	方向, 方位, 配向
origin	原点, 起源
Override	指定変更

party filling the order	オーダー実施側当事者
Patient Breed	患者の品種
patient care plan	患者介護計画
Patient Demographic Module	患者統計モジュール
Patient Species	患者の種
pcs-value	PCS 値
performance	実績, 遂行, 成果
Performing Physician	実行医師
Perimetry	視野測定法
pitch angle	縦揺れ角度, ピッチ角度
pixel measures	画素測定単位
Polar to Cartesian scan-conversion	極座標から直交座標への走査変換
Power	度数, 屈折力
prescribe	処方する
prospective	前向き
p-value	P 値
radiation dose	放射線量
Range	到達距離
range compensator	到達距離補償器
Range Modulator	到達距離モジュレータ
Range Shifter	到達距離シフタ
referring physician	照会医師
repository	貯蔵室
required	必須の
Registration	位置合わせ
retrospective	遡及的
roll angle	横揺れ角度, ロール角度
row	並び
row	並び
Segment	区分, セグメント
Segmentation	分割, 区分化
Service Episode	サービスエピソード(同一の疾患に対する繰返し受診の1単位期間)
setup	セットアップ, 設定
Source equipment	発生源機器
Specific Absorption Rate	比吸収率
Specimen	標本, 検体, 試料
Standardized Uptake Value (SUV)	標準摂取率(SUV)
stereometric	体積測定(の形)
Stereometric Relationship Module	立体測定関係モジュール
stereoscopic	立体鏡の; 立体的な(形)

stereoscopic	立体の, 立体視的な
subsidiary content item	従属的な内容項目
surrogate	
temporal	耳側の, 側頭の
threshold	閾値
TLHC	Top Left Hand Corner
Tolerance Table	許容度表
user	使用者
Value Multiplicity	値多重度
visit	来院
Visual Field	視野
volume based calculation technique	体積に基づく計算技術
volumetric properties	体積測定特性
Workitem	作業項目
X-Ray Receptor	X線受像器
Zoom Factor	ズーム係数

注意と免責事項 NOTICE AND DISCLAIMER

この出版物に含まれる情報は、それを開発していた時点において、文書の開発や承認に従事していた人々の合意および文書の承認によって技術的に理にかなっていると考えられた。合意とはこの文書の開発に参加したすべての人の間で満場一致があることを必ずしも意味しない。

NEMA 規格および指針出版物は、ここに含まれている文書はその一つであるが、自発的に合意された規格開発手続きに従って開発される。このプロセスは有志者を集めて、そして／または、この出版によってカバーされる論題に関心を持つ人々の見解を捜し出す。**NEMA** は手続きを管理し、合意の開発における公平さを推進する規則を確立しているが、**NEMA** は文書を執筆しない、またその規格および指針出版物に含まれている任意の情報の正確さまたは完全性、あるいは任意の判断についての正当性を、独自に試験、評価、または検証しない。

NEMA は、特別か、間接か、重大か、補償かにかかわらず、この文書の出版、使用、応用、あるいは信頼に、直接あるいは間接的に起因する、いかなる性質のいかなる身体傷害、財産あるいは他の損害に対する責任を放棄する。**NEMA** は、明示的か暗黙的かを問わず、ここに出版されるすべての情報の正確さあるいは完全性に関して責任を放棄し保証しない、またこの文書の中の情報が読者の特定の目的あるいはニーズを満たすことに関して責任を放棄し、保証をしない。**NEMA** は、この規格または指針による、個々の製造業者あるいは販売業者の製品またはサービスの性能を保証することを引き受けない。

この文書を出版し利用可能にするにあたって、**NEMA** は、任意の個人あるいは団体のために、あるいはそれらに代わって、専門または他のサービスを与えることを引き受けない、または、**NEMA** は、任意の個人あるいは組織によって誰か他の人に負わされたいかなる義務も引き受けない。この文書を使用する人は誰でも、自分自身の独立した判断に頼るべきである、または必要に応じて、与えられる環境における合理的な行為の決定において有能な専門家の助言を求めべきである。この出版物によってカバーされたテーマに関する情報と他の規格は、他の情報源から入手可能なことがある、そして利用者は、この出版によってカバーされない追加の見解あるいは情報に関してその情報源を調べたいと思うかもしれない。

NEMA はこの文書の内容への遵守を監視する力または強制する力をもっていないし、それを引き受けない。**NEMA** は安全あるいは健康目的のために、製品、設計または設置を、認証、試験、または検査しない。この文書中のいかなる健康あるいは安全関連情報への遵守に関するいかなる証明書あるいは他の宣言書も、**NEMA** に帰することはない、そしてそれはただもっぱら宣言書の証明者または製造業者の責任である。

目次

DISCLAIMER 免責事項	2
解説.....	3
注意と免責事項 NOTICE AND DISCLAIMER	8
目次.....	9
序文 FOREWORD	65
1 適用範囲と適用分野 SCOPE AND FIELD OF APPLICATION.....	66
2 引用規格 NORMATIVE REFERENCES.....	66
国際標準化機構(ISO) および 国際電気標準会議(IEC)	66
国際電気通信連合(ITU)	68
INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF)	69
HEALTH LEVEL SEVEN (HL7)	69
米国国立標準技術研究所(NIST) UNITED STATES NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY (NIST)	70
OTHER REFERENCES.....	70
3 定義 DEFINITIONS.....	72
3.1 参照モデル定義 Reference model definitions.....	72
3.2 サービス規約定義 Service conventions definitions	72
3.3 DICOM 序文と概要 DICOM introduction and overview definitions	72
3.4 DICOM サービスクラス仕様 DICOM service class specifications	73
3.5 DICOM データ構造と符号化 DICOM data structures and encoding	73
3.6 DICOM メッセージ交換 DICOM message exchange.....	73
3.7 DICOM 上位層サービス DICOM upper layer service	73
3.8 DICOM 情報オブジェクト定義 DICOM Information Object.....	74
3.8.1 属性タグ Attribute tag	74
3.8.2 複合 IOD Composite IOD.....	74
3.8.3 導出画像 Derived image	74
3.8.4 DICOM 情報モデル DICOM information model.....	74
3.8.5 DICOM 応用モデル DICOM application model	74
3.8.6 情報エンティティ Information entity	74
3.8.7 情報オブジェクト定義(IOD) Information object definition (IOD).....	74
3.8.8 モジュール Module.....	74
3.8.9 複数フレーム画像 Multi-frame image.....	74
3.8.10 正規化 IOD Normalized IOD	74
3.8.11 シネラン Cine run	74

3.8.12 特殊化 Specialization	75
3.8.13 機能グループ Functional Group:	75
3.8.14 符号シーケンス属性 Code Sequence Attribute:	75
3.9 文字取扱定義 Character Handling Definitions	75
3.10 放射線治療 Radiotherapy	75
3.11 マクロ Macros	75
3.11.1 属性マクロ Attribute macro:	75
3.12 装置独立画素値 Device Independent Pixel Values	76
3.12.1 P 値 P-Value	76
3.12.2 PCS 値 PCS-Value:	76
3.13 符号と統制用語の定義 Codes and Controlled Terminology Definitions	76
3.14 参照モデルセキュリティアーキテクチャー定義 Reference Model Security Architecture Definitions	76
3.15 セキュリティ定義 Security Definitions	77
3.16 DICOM セキュリティプロファイル DICOM security profiles	77
3.17 多次元定義 Multi-Dimensional Definitions	77
3.17.1 基準座標系 (RCS) Reference Coordinate System (RCS)	77
3.17.2 基準の(起点の) Fiducial	77
3.17.3 基準点 Fiducial Point	78
4 記号と略語 SYMBOLS AND ABBREVIATIONS	78
5 規約 CONVENTIONS	81
5.1 エンティティ関係モデル Entity-relationship model	81
5.1.1 エンティティ ENTITY	81
5.1.2 関係 RELATIONSHIP	81
5.2 シーケンス Sequences	82
5.3 構造化データの三つ組符号化(引退) Triplet Encoding of Structured Data (Retired)	83
5.4 属性マクロ Attribute Macros	83
5.5 正規化 IOD におけるタイプおよび条件 Types and Conditions in Normalized IODs	84
6 DICOM 情報モデル DICOM INFORMATION MODEL	85
6.1 情報オブジェクト定義 Information object definition	85
6.1.1 複合 IOD COMPOSITE IOD	85
6.1.2 正規化 IOD NORMALIZED IOD	86
6.2 属性 Attributes	86
6.3 オンライン通信および媒体保存サービス On-line communication and media storage services	86
6.3.1 DIMSE-C サービス DIMSE-C SERVICES	86
6.3.2 DIMSE-N サービス DIMSE-N SERVICES	86
6.4 DIMSE サービスグループ DIMSE service group	86
6.5 サービス-オブジェクト対 (SOP) クラス Service-object pair (SOP) class	87
6.5.1 正規化および複合 SOP クラス NORMALIZED AND COMPOSITE SOP CLASSES	87
6.6 アソシエーション折衝 Association negotiation	87

6.7 サービスクラス仕様 Service class specification.....	87
7 実世界の DICOM モデル DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD.....	88
7.1 DICOM 情報モデル DICOM information model	93
7.2 付属書 A,B,C の構成 Organization of annexes A, B and C	93
7.3 実世界の DICOM モデルの拡張 Extension of the DICOM model of the real-world	93
7.3.1 DICOM 実世界モデルの拡張の定義 Definition of the Extensions of the DICOM Real-World Model	93
7.3.1.1 患者 PATIENT	93
7.3.1.2 サービスエピソードおよび来院 SERVICE EPISODE AND VISIT	93
7.3.1.3 画像サービス要求 IMAGING SERVICE REQUEST	94
7.3.1.4 手続きタイプ PROCEDURE TYPE.....	94
7.3.1.5 依頼済手続き REQUESTED PROCEDURE	94
7.3.1.6 予約済手続きステップ SCHEDULED PROCEDURE STEP	95
7.3.1.7 手続き計画 PROCEDURE PLAN	95
7.3.1.8 プロトコル PROTOCOL	95
7.3.1.9 モダリティ実施済手続きステップ MODALITY PERFORMED PROCEDURE STEP	95
7.3.1.10 汎用予約済手続きステップ GENERAL PURPOSE SCHEDULED PROCEDURE STEP.....	97
7.3.1.11 汎用実施済手続きステップ GENERAL PURPOSE PERFORMED PROCEDURE STEP	97
7.3.1.12 作業項目 WORKITEM.....	98
7.3.1.13 臨床文書 Clinical Document.....	98
7.4 汎用ワークリストのための実世界の DICOM モデルの拡張 Extension of the DICOM model of the real-world for the general purpose worklist	99
7.5 情報の大規模集合の組織化 organizing large sets of information	100
7.5.1 連結 CONCATENATION	101
7.5.2 次元組織 DIMENSION ORGANIZATION.....	101
7.6 治験のための実世界の DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL WORLD FOR CLINICAL TRIALS	102
7.6.1 治験情報エンティティ Clinical Trial Information Entities	102
7.6.1.1 治験依頼者 Clinical Trial Sponsor	103
7.6.1.2 治験プロトコル Clinical Trial Protocol	103
7.6.1.3 治験被験者 Clinical Trial Subject.....	103
7.6.1.4 治験実施施設 Clinical Trial Site.....	103
7.6.1.5 治験時点 Clinical Trial Time Point.....	103
7.6.1.6 治験調整センター Clinical Trial Coordinating Center	103
7.7 ハンギングプロトコルのための実世界 DICOM モデルの拡張 Extension of the DICOM model of the real-world for hanging protocols	103
7.7.1 ハンギングプロトコル情報エンティティ Hanging Protocol Information Entity	104
7.8 カラーパレットのための実世界 DICOM モデルの拡張 Extension of the DICOM model of the real-world for Color Palettes	104
7.8.1 カラーパレット情報エンティティ Color Palette Information Entity	104

7.9 標本のための実世界 DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL WORLD FOR specimens	104
7.9.1 標本 Specimen.....	105
7.9.2 容器 Container	105
7.9.3 容器構成要素 Container Component.....	106
7.9.4 準備段階 Preparation Step	106
7.10 インプラントテンプレートのための実世界 DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF DICOM MODEL OF THE REAL WORLD FOR IMPLANT TEMPLATES.....	106
7.11 ユニファイド手続きステップ(UPS)のための実世界の DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD FOR THE unified procedure step (UPS).....	107
7.11.1 ユニファイド手続きステップ Unified Procedure Step	108
7.11.2 Worklist ワークリスト.....	108
8 符号化登録データの符号化 ENCODING OF CODED ENTRY DATA.....	109
8.1 符号値 Code Value.....	109
8.2 符号化体系指定子および符号化体系版 Coding Scheme Designator and Coding Scheme Version	110
8.3 符号意味 Code Meaning.....	110
8.4 写像資源 Mapping Resource.....	111
8.5 コンテキストグループ版 Context Group Version.....	111
8.6 コンテキスト識別子およびコンテキスト UID Context Identifier and Context UID	111
8.7 コンテキストグループ拡張 Context Group Extensions.....	111
8.8 符号シーケンス属性に対する標準属性集合 Standard Attribute Sets for Code Sequence Attributes	112
9 テンプレート識別マクロ(引退)	113
10 様々なマクロ MISCELLANEOUS MACROS.....	113
10.1 個人識別マクロ Person Identification Macro	113
10.2 内容項目マクロ CONTENT ITEM MACRO.....	114
10.3 画像 SOP インスタンス参照マクロ Image SOP Instance Reference Macro	117
10.4 シリーズおよびインスタンス参照マクロ Series and Instance Reference Macro	121
10.5 一般解剖学的構造マクロ General Anatomy Macros.....	121
10.6 依頼属性マクロ Request Attributes Macro	124
10.7 基礎画素間隔較正マクロ BASIC PIXEL SPACING CALIBRATION MACRO.....	126
10.7.1 基礎画素間隔較正マクロ属性記述 Basic Pixel Spacing Calibration Macro Attribute Descriptions	127
10.7.1.1 画素間隔 Pixel Spacing	127
10.7.1.2 画素間隔較正タイプ Pixel Spacing Calibration Type	127
10.7.1.3 画素間隔値順序および有効な値 Pixel Spacing Value Order and Valid Values	128
10.8 SOP インスタンス参照マクロ SOP Instance Reference Macro	129
10.9 内容識別マクロ Content Identification Macro	129
10.10 一般寄与ソースマクロ General Contributing Sources MACRO.....	130

10.11	寄与画像ソースマクロ Contributing Image Sources MACRO.....	133
10.12	患者方向マクロ Patient Orientation MACRO.....	134
10.12.1	他の位置決め属性との関係 Relation with other positioning attributes.....	135
10.13	実施済手続きステップ要約マクロ Performed Procedure Step Summary Macro.....	135
10.14	HL7v2 階層指定子マクロ HL7v2 Hierarchic Designator Macro.....	136
10.15	患者 ID マクロ発行者 Issuer of Patient ID Macro.....	137
10.16	Algorithm Identification Macro アルゴリズム識別マクロ.....	138
10.17	セレクトタ属性マクロ Selector Attribute Macro.....	139
10.17.1	セレクトタ属性マクロ属性記述 Selector Attribute Macro Attribute Descriptions.....	140
10.17.1.1	入れ子要素の参照 Referencing Nested Elements.....	140
10.17.1.2	私的属性参照 Private Attribute References.....	141
10.18	データ集合識別マクロ Data Set Identification Macro.....	141
10.19	露出指数マクロ Exposure Index Macro.....	142
附属書 A 複合情報オブジェクト定義(規格) COMPOSITE INFORMATION OBJECT DEFINITIONS (NORMATIVE).....		143
A.1	情報オブジェクト定義の要素 Elements of an information object definition.....	143
A.1.1	IOD の記述 IOD Description.....	143
A.1.2	IOD エンティティ-関係モデル IOD Entity-Relationship Model.....	143
A.1.2.1	患者 IE PATIENT IE.....	144
A.1.2.2	スタディ IE STUDY IE.....	145
A.1.2.3	シリーズ IE SERIES IE.....	145
A.1.2.4	装置 IE EQUIPMENT IE.....	145
A.1.2.5	基準座標系 IE FRAME OF REFERENCE IE.....	146
A.1.2.6	画像 IE IMAGE IE.....	146
A.1.2.7	オーバーレイ IE OVERLAY IE.....	146
A.1.2.8	カーブ IE CURVE IE.....	146
A.1.2.9	モダリティ LUT IE MODALITY LUT IE.....	146
A.1.2.10	VOI LUT IE.....	147
A.1.2.11	提示状態 IE PRESENTATION STATE IE.....	147
A.1.2.12	波形 IE WAVEFORM IE.....	147
A.1.2.13	SR 文書 IE SR DOCUMENT IE.....	147
A.1.2.14	MR 分光法 IE MR SPECTROSCOPY IE.....	147
A.1.2.15	生データ IE RAW DATA IE.....	147
A.1.2.16	カプセル化文書 IE ENCAPSULATED DOCUMENT IE.....	148
A.1.2.17	実世界値写像 IE REAL WORLD VALUE MAPPING IE.....	148
A.1.2.18	表面 IE SURFACE IE.....	148
A.1.2.19	測定 IE MEASUREMENTS IE.....	148
A.1.3	IOD モジュール表および機能グループマクロ表 IOD Module Table and Functional Group Macro Table.....	148
A.1.3.1	必須モジュール MANDATORY MODULES.....	148
A.1.3.2	条件付きモジュール CONDITIONAL MODULES.....	148

A.1.3.3 利用者オプションモジュール USER OPTION MODULES	149
A.1.4 複合 IOD モジュールの内容の概観 Overview of the Composite IOD Module Content.....	149
A.2 コンピューテッドラジオグラフィ画像情報オブジェクト定義 Computed radiography image information object definition.....	167
A.2.1 CR 画像 IOD の記述 CR Image IOD Description.....	167
A.2.2 CR 画像 IOD エンティティ-関係モデル CR Image IOD Entity-Relationship Model	167
A.2.3 CR 画像 IOD モジュール表 CR Image IOD Module Table	167
A.3 コンピュータ断層画像情報オブジェクト定義 Computed tomography image information object definition	168
A.3.1 CT 画像 IOD の記述 CT Image IOD Description.....	168
A.3.2 CT 画像 IOD エンティティ-関係モデル CT image IOD Entity-Relationship Model	168
A.3.3 CT 画像 IOD モジュール表 CT Image IOD Module Table	168
A.4 磁気共鳴画像情報オブジェクト定義 Magnetic resonance image information object definition....	169
A.4.1 MR 画像 IOD の記述 MR Image IOD Description.....	169
A.4.2 MR 画像 IOD エンティティ-関係モデル MR image IOD Entity-Relationship Model	169
A.4.3 MR 画像 IOD モジュール表 MR Image IOD Module Table	169
A.5 核医学画像情報オブジェクト定義 Nuclear medicine image information object definition	170
A.5.1 NM 画像 IOD の記述 NM Image IOD Description.....	170
A.5.2 NM 画像 IOD エンティティ-関係モデル NM Image IOD Entity-Relationship Model	170
A.5.3 NM 画像 IOD モジュール表(引退) NM Image IOD Module Table (Retired)	170
A.5.4 NM 画像 IOD モジュール表 NM Image IOD Module Table	170
A.5.4.1 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module.....	171
A.6 超音波画像情報オブジェクト定義 Ultrasound image information object definition	172
A.6.1 US 画像 IOD の記述 US Image IOD Description	172
A.6.2 US 画像 IOD エンティティ-関係モデル US Image IOD Entity-Relationship Model	172
A.6.3 US 画像 IOD モジュール表(引退) US Image IOD Module Table (Retired).....	172
A.6.4 US 画像 IOD モジュール表 US Image IOD Module Table.....	172
A.6.4.1 相互に排他的な IE Mutually Exclusive IEs	173
A.7 超音波複数フレーム画像情報オブジェクト定義 Ultrasound multi-frame image information object definition	173
A.7.1 US 複数フレーム画像 IOD の記述 US Image IOD Description	173
A.7.2 US 複数フレーム画像 IOD エンティティ-関係モデル US Multi-Frame Image IOD Entity-Relationship Model	173
A.7.3 US 複数フレーム画像 IOD モジュール表(引退) US Image IOD Module Table (Retired).....	173
A.7.4 US 複数フレーム画像 IOD モジュール表 US Multi-Frame Image IOD Module Table	173
A.7.4.1 相互に排他的な IE Mutually Exclusive IEs	174
A.8 二次取得画像情報オブジェクト定義 Secondary capture image information object definition	175
A.8.1 SC 画像情報オブジェクト定義 SC Image Information Objection Definition.....	175
A.8.1.1 SC 画像 IOD の記述 SC Image IOD Description	175
A.8.1.2 SC 画像 IOD エンティティ-関係モデル SC Image IOD Entity-Relationship Model.....	175
A.8.1.3 SC 画像 IOD モジュール表 S C Image IOD Module Table	175

A.8.2 複数フレーム単一ビット SC 画像情報オブジェクト定義	Multi-frame Single Bit SC Image	
Information Object Definition.....		176
A.8.2.1 複数フレーム単一ビット SC 画像 IOD 記述	Multi-frame Single Bit SC Image IOD	
Description		176
A.8.2.2 複数フレーム単一ビット SC 画像 IOD エンティティ-関係モデル	Multi-frame Single Bit SC Image IOD Entity-Relationship Model.....	176
A.8.2.3 複数フレーム単一ビット SC 画像 IOD モジュール表	Multi-frame Single Bit SC Image IOD Module Table.....	176
A.8.2.4 複数フレーム単一ビット SC 画像 IOD 内容制約	Multi-frame Single Bit SC Image IOD Content Constraints.....	177
A.8.3 複数フレームグレースケールバイト SC 画像情報オブジェクト定義	Multi-frame Grayscale Byte SC Image Information Object Definition	178
A.8.3.1 複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD 記述	Multi-frame Grayscale Byte Image IOD Description	178
A.8.3.2 複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD エンティティ-関係モデル	Multi-frame Grayscale Byte SC Image IOD Entity-Relationship Model	178
A.8.3.3 複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD モジュール表	Multi-frame Grayscale Byte SC Image IOD Module Table	178
A.8.3.4 複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD 内容制約	Multi-frame Grayscale Byte SC Image IOD Content Constraints	179
A.8.3.5 複数フレームグレースケールバイト SC 画像機能グループマクロ	Multi-frame Grayscale Byte SC Image Functional Group Macros	180
A.8.4 複数フレームグレースケールワード SC 画像情報オブジェクト定義	Multi-frame Grayscale Word SC Image Information Object Definition	180
A.8.4.1 複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD 記述	Multi-frame Grayscale Word SC Image IOD Description	180
A.8.4.2 複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD エンティティ-関係モデル	Multi-frame Grayscale Word SC Image IOD Entity-Relationship Model.....	180
A.8.4.3 複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD モジュール表	Multi-frame Grayscale Word SC Image IOD Module Table	180
A.8.4.4 複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD 内容制約	Multi-frame Grayscale Word SC Image IOD Content Constraints	181
A.8.4.5 複数フレームグレースケールワード SC 画像機能グループマクロ	Multi-frame Grayscale Word SC Image Functional Group Macros	182
A.8.5 複数フレームトゥルーカラー SC 画像情報オブジェクト定義	Multi-frame True Color SC Image Information Object Definition.....	182
A.8.5.1 複数フレームトゥルーカラー SC 画像 IOD 記述	Multi-frame True Color Image IOD Description	182
A.8.5.2 複数フレームトゥルーカラー SC 画像 IOD エンティティ-関係モデル	Multi-frame True Color SC Image IOD Entity-Relationship Model.....	182
A.8.5.3 複数フレームトゥルーカラー SC 画像 IOD モジュール表	Multi-frame True Color SC Image	

IOD Module Table	183
A.8.5.4 複数フレームトゥルーカラーSC 画像 IOD 内容制約 Multi-frame True Color SC Image IOD Content Constraints.....	184
A.8.5.5 複数フレームトゥルーカラーSC 画像機能グループマクロ Multi-frame True Color SC Image Functional Group Macros	184
A.9 独立オーバーレイ情報オブジェクト定義 Standalone overlay information object definition.....	185
A.10 独立カーブ情報オブジェクト定義 Standalone curve information object definition	185
A.11 基本検査記述子情報オブジェクト定義 Basic study descriptor information object definition	185
A.12 独立モダリティ LUT 情報オブジェクト定義 Standalone modality LUT information object definition	185
A.13 独立 VOI LUT 情報オブジェクト定義 Standalone VOI LUT information object definition	185
A.14 X線アンギオグラフィ画像情報オブジェクト定義 X-Ray Angiographic Image Information Object Definition.....	186
A.14.1 XA 画像 IOD の記述 XA Image IOD Description.....	186
A.14.2 XA 画像 IOD エンティティ関係モデル XA Image IOD Entity-Relationship Model	186
A.14.3 XA 画像 IOD モジュール表 XA Image IOD Module Table	186
A.15 X線アンギオグラフィバイプレーン画像情報オブジェクト定義(引退) X-Ray Angiographic Bi-Plane Image Information Object Definition (RETIRED).....	188
A.16 X線 RF 画像情報オブジェクト定義 X-Ray RF Image Information Object Definition	188
A.16.1 XRF 画像 IOD の記述 XRF Image IOD Description.....	188
A.16.2 XRF 画像 IOD エンティティ関係モデル XRF Image IOD Entity-Relationship Model	188
A.16.3 XRF 画像 IOD モジュール表 XRF Image IOD Module Table	188
A.17 RT 画像情報オブジェクト定義 RT Image INFORMATION OBJECT DEFINITION	191
A.17.1 RT 画像 IOD 記述 RT Image IOD Description	191
A.17.2 RT 画像 IOD エンティティ関係モデル RT Image IOD entity-relationship model.....	191
A.17.3 RT 画像 IOD モジュール表 RT Image IOD Module Table	191
A.18 RT 線量情報オブジェクト定義 RT Dose Information Object Definition	193
A.18.1 RT 線量 IOD 記述 RT Dose IOD Description.....	193
A.18.2 RT 線量 IOD エンティティ関係モデル RT Dose IOD entity-relationship model	193
A.18.3 RT 線量 IOD モジュール表 RT Dose IOD Module Table.....	194
A.19 RT 構造集合情報オブジェクト定義 RT Structure Set Information Object Definition	195
A.19.1 RT 構造集合 IOD 記述 RT Structure Set IOD Description.....	195
A.19.2 RT 構造集合 IOD エンティティ関係モデル RT Structure Set IOD entity-relationship model	195
A.19.3 RT 構造集合 IOD モジュール表 RT Structure Set IOD Module Table.....	196
A.20 RT 計画情報オブジェクト定義 RT Plan Information Object Definition	197
A.20.1 RT 計画 IOD の記述 RT Plan IOD Description	197
A.20.2 RT 計画 IOD エンティティ関係モデル RT Plan IOD entity-relationship model	197
A.20.3 RT 計画 IOD モジュール表 R T Plan IOD Module Table	197
A.20.3.1 RT 分割スキームモジュール RT FRACTION SCHEME MODULE	198
A.20.3.2 RT 処方モジュール RT PRESCRIPTION MODULE	198

A.20.3.3 RT 許容度表モジュール RT TOLERANCE TABLES MODULE	198
A.20.3.4 RT 患者設定モジュール RT PATIENT SETUP MODULE	199
A.21 ポジトロンエミッショントモグラフィ画像情報オブジェクト定義 Positron Emission Tomography Image Information Object Definition	200
A.21.1 PET 画像 IOD の記述 PET Image IOD Description	200
A.21.2 PET 画像 IOD エンティティ-関係モデル PET Image IOD Entity-Relationship Model	200
A.21.3 PET 画像 IOD モジュール表 PET Image IOD Module Table.....	200
A.21.3.1 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module.....	201
A.22 独立 PET カーブ情報オブジェクト定義 Standalone PET Curve Information Object Definition ..	201
A.23 保存プリント情報オブジェクト定義 Stored Print Information Object Definition	201
A.24 ハードコピーグレースケール画像情報オブジェクト定義 Hardcopy GRAYSCALE IMAGE Information Object Definition	201
A.25 ハードコピーカラー画像情報オブジェクト定義 Hardcopy Color IMAGE Information Object Definition.....	201
A.26 デジタルX線画像情報オブジェクト定義 Digital X-Ray image information object definition	202
A.26.1 DX 画像 IOD の記述 DX Image IOD Description	202
A.26.2 DX 画像 IOD エンティティ-関係モデル DX Image IOD Entity-Relationship Model	202
A.26.3 DX 画像 IOD モジュール表 DX Image IOD Module Table.....	202
A.26.4 オーバーレイ面モジュール Overlay Plane Module.....	204
A.26.5 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module	204
A.27 デジタルマンモグラフィX線画像情報オブジェクト定義 Digital MAMMOGRAPHY X-Ray image information object definition.....	205
A.27.1 デジタルマンモグラフィX線画像 IOD の記述 Digital Mammography X-Ray Image IOD Description	205
A.27.2 デジタルマンモグラフィX線画像 IOD モジュール表 Digital Mammography X-Ray Image IOD Module Table	205
A.27.3 オーバーレイ面モジュール Overlay Plane Module.....	206
A.28 デジタル口腔内X線画像情報オブジェクト定義 Digital Intra-oral X-Ray image information object definition	207
A.28.1 デジタル口腔内X線画像 IOD の記述 Digital Intra-oral X-Ray Image IOD Description	207
A.28.2 デジタル口腔内X線画像 IOD モジュール表 Digital Intra-oral X-Ray Image IOD Module Table	207
A.28.3 オーバーレイ面モジュール Overlay Plane Module.....	208
A.29 RT ビーム治療記録情報オブジェクト定義 RT BEAMS Treatment Record Information Object Definition.....	209
A.29.1 RT ビーム治療記録 IOD 記述 RT Beams Treatment Record IOD Description	209
A.29.2 RT ビーム治療記録 IOD エンティティ-関係モデル RT Beams Treatment Record IOD entity-relationship model.....	209
A.29.3 RT ビーム治療記録 IOD モジュール表 RT Beams Treatment Record IOD Module Table... ..	209
A.30 RT 密封小線源治療記録情報オブジェクト定義 RT Brachy Treatment Record Information Object Definition.....	210

A.30.1	RT 密封小線源治療記録 IOD 記述	RT Brachy Treatment Record IOD Description	210
A.30.2	RT 密封小線源治療記録 IOD エンティティ-関係モデル	RT Brachy Treatment Record IOD entity-relationship model	210
A.30.3	RT 密封小線源治療記録 IOD モジュール表	RT Brachy Treatment Record IOD Module Table	211
A.31	RT 治療要約記録情報オブジェクト定義	RT Treatment Summary Record Information Object Definition	212
A.31.1	RT 治療要約記録 IOD 記述	RT Treatment Summary Record IOD Description	212
A.31.2	RT 治療要約記録 IOD エンティティ-関係モデル	RT Treatment Summary Record IOD entity-relationship model	212
A.31.3	RT 治療要約記録 IOD モジュール表	RT Treatment Summary Record IOD Module Table	213
A.32	可視光画像情報オブジェクト定義	Visible Light Image Information Object Definitions	214
A.32.1	VL 内視鏡画像情報オブジェクト定義	VL Endoscopic Image Information Object Definition	214
A.32.1.1	VL 内視鏡画像 IOD 記述	VL Endoscopic Image IOD Description	214
A.32.1.2	VL 内視鏡画像 IOD エンティティ-関係モデル	VL Endoscopic Image IOD Entity-Relationship Model	214
A.32.1.3	VL 内視鏡画像 IOD 内容制約	VL Endoscopic Image IOD Content Constraints	215
A.32.1.3.1	モダリティ	Modality	215
A.32.2	VL 顕微鏡画像情報オブジェクト定義	VL Microscopic Image Information Object Definition	215
A.32.2.1	VL 顕微鏡画像 IOD 記述	VL Microscopic Image IOD Description	215
A.32.2.2	VL 顕微鏡画像 IOD エンティティ-関係モデル	VL Microscopic Image IOD Entity-Relationship Model	215
A.32.2.3	VL 顕微鏡画像 IOD 内容制約	VL Microscopic Image IOD Content Constraints	216
A.32.3	VL スライド座標顕微鏡画像情報オブジェクト定義	VL Slide-Coordinates Microscopic Image Information Object Definition	216
A.32.3.1	VL スライド座標顕微鏡画像 IOD 記述	VL Slide-Coordinates Microscopic Image IOD Description	216
A.32.3.2	VL スライド座標顕微鏡画像 IOD エンティティ-関係モデル	VL Slide-Coordinates Microscopic Image IOD Entity-Relationship Model	216
A.32.3.3	VL スライド座標顕微鏡画像 IOD 内容制約	VL Slide-Coordinates Microscopic Image IOD Content Constraints	217
A.32.4	VL 写真画像情報オブジェクト定義	VL Photographic Image Information Object Definition	217
A.32.4.1	VL 写真画像 IOD 記述	VL Photographic Image IOD Description	217
A.32.4.2	VL 写真画像 IOD エンティティ-関係モデル	VL Photographic Image IOD Entity-Relationship Model	217
A.32.4.3	VL 写真画像 IOD 内容制約	VL Photographic Image IOD Content Constraints	218
A.32.4.3.1	モダリティ	Modality	218
A.32.5	ビデオ内視鏡画像情報オブジェクト定義	Video Endoscopic Image Information Object Definition	218
A.32.5.1	ビデオ内視鏡画像 IOD 記述	Video Endoscopic Image IOD Description	218
A.32.5.2	ビデオ内視鏡画像 IOD エンティティ-関係モデル	Video Endoscopic Image IOD Entity-Relationship Model	218

Relationship Model.....	218
A.32.5.3 ビデオ内視鏡画像 IOD 内容制約 Video Endoscopic Image IOD Content Constraints	219
A.32.5.3.1 モダリティ Modality	219
A.32.5.3.2 画像関連データの符号化 Image Related Data Encoding	220
A.32.5.3.3 解剖部位シーケンス Anatomic Region Sequence	220
A.32.6 ビデオ顕微鏡画像情報オブジェクト定義 Video Microscopic Image Information Object	
Definition	220
A.32.6.1 ビデオ顕微鏡画像 IOD 記述 Video Microscopic Image IOD Description	220
A.32.6.2 ビデオの顕微鏡画像 IOD エンティティ関係モデル Video Microscopic Image IOD Entity-Relationship Model.....	220
A.32.6.3 ビデオの顕微鏡画像 IOD 内容制約 Video Microscopic Image IOD Content Constraints	221
A.32.6.3.1 モダリティ Modality	221
A.32.6.3.2 画像関連データ符号化 Image Related Data Encoding.....	221
A.32.7 ビデオ写真画像情報オブジェクト定義 Video Photographic Image Information Object	
Definition	221
A.32.7.1 ビデオ写真画像 IOD 記述 Video Photographic Image IOD Description.....	221
A.32.7.2 ビデオ写真画像 IOD エンティティ関係モデル Video Photographic Image IOD Entity-Relationship Model.....	221
A.32.7.3 ビデオ写真画像 IOD 内容制約 Video Photographic Image IOD Content Constraints.	222
A.32.7.3.1 モダリティ Modality	222
A.32.7.3.2 画像関連データ符号化 Image Related Data Encoding.....	222
A.32.8 VL 全スライド顕微鏡画像情報オブジェクト定義 VL Whole Slide Microscopy Image Information Object Definition.....	223
A.32.8.1 VL 全スライド顕微鏡画像 IOD 記述 VL Whole Slide Microscopy Image IOD Description	223
A.32.8.2 VL 全スライド顕微鏡 IOD エンティティ関係モデル VL Whole Slide Microscopy IOD Entity-Relationship Model	223
A.32.8.3 VL 全体スライド顕微鏡 IOD モジュール表 VL Whole Slide Microscopy IOD Module Table	223
A.32.8.3.1 VL 全スライド顕微鏡 IOD 内容拘束 VL Whole Slide Microscopy IOD Content Constraints.....	224
A.32.8.3.1.1 光路モジュール Optical Path Module	224
A.32.8.4 VL 全スライド顕微鏡機能グループマクロ VL Whole Slide Microscopy Functional Group Macros.....	225
A.32.8.4.1 VL 全スライド顕微鏡機能グループマクロ内容制約 VL Whole Slide Microscopy Functional Group Macros Content Constraints	225
A.32.8.4.1.1 参照画像 Referenced Image	225
A.32.8.4.1.2 面位置(スライド) Plane Position (Slide).....	225
A.33 ソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 Softcopy Presentation State Information Object	
Definitions	226

A.33.1	グレースケールソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義	Grayscale Softcopy Presentation State Information Object Definition	226
A.33.1.1	グレースケールソフトコピー提示状態 IOD 記述	Grayscale Softcopy Presentation State IOD Description	226
A.33.1.2	グレースケールソフトコピー提示状態 IOD モジュール表	Grayscale Softcopy Presentation State IOD Module Table	226
A.33.2	カラーソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義	Color Softcopy Presentation State Information Object Definition	228
A.33.2.1	カラーソフトコピー提示状態 IOD 記述	Color Softcopy Presentation State IOD Description	228
A.33.2.2	カラーソフトコピー提示状態 IOD モジュール表	Color Softcopy Presentation State IOD Module Table	228
A.33.3	疑似カラーソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義	Pseudo-Color Softcopy Presentation State Information Object Definition	229
A.33.3.1	疑似カラーソフトコピー提示状態 IOD 記述	Pseudo-Color Softcopy Presentation State IOD Description	229
A.33.3.2	疑似カラーソフトコピー提示状態 IOD モジュール表	Pseudo-Color Softcopy Presentation State IOD Module Table	230
A.33.4	混合ソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義	Blending Softcopy Presentation State Information Object Definition	231
A.33.4.1	混合ソフトコピー提示状態 IOD 記述	Blending Softcopy Presentation State IOD Description	231
A.33.4.2	混合ソフトコピー提示状態 IOD モジュール表	Blending Softcopy Presentation State IOD Module Table	232
A.33.5	基礎構造化表示情報オブジェクト定義	Basic Structured Display Information Object Definition	233
A.33.5.1	基礎構造化表示 IOD 記述	Basic Structured Display IOD Description	233
A.33.6	XA/XRF グレースケールソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義	XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State Information Object Definition	234
A.33.6.1	XA/XRF グレースケールソフトコピー提示状態 IOD 記述	XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State IOD Description	234
A.33.6.2	XA/XRF グレースケールソフトコピー提示状態 IOD モジュール表	XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State IOD Module Table	234
A.34	波形情報オブジェクト定義	Waveform Information Object Definitions	237
A.34.1	波形 IOD エンティティ関係モデル	Waveform IOD Entity-Relationship Model	237
A.34.2	基礎音声オーディオ情報オブジェクト定義	Basic Voice Audio Information Object Definition	237
A.34.2.1	基礎音声オーディオ IOD 記述	Basic Voice Audio IOD Description	237
A.34.2.2	基礎音声オーディオ IOD エンティティ関係モデル	Basic Voice Audio IOD Entity-Relationship Model	237
A.34.2.3	基礎音声オーディオ IOD モジュール表	Basic Voice Audio IOD Module Table	237
A.34.2.4	基礎音声オーディオ IOD 内容制約	Basic Voice Audio IOD Content Constraints	238

A.34.2.4.1	モダリティ Modality	238
A.34.2.4.2	波形シーケンス Waveform Sequence	238
A.34.2.4.3	波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels	238
A.34.2.4.4	サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	238
A.34.2.4.5	波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	238
A.34.3	12 誘導心電図情報オブジェクト定義 12-Lead Electrocardiogram Information Object	
Definition	.....	238
A.34.3.1	12 誘導 ECG IOD 記述 12-Lead ECG IOD Description	238
A.34.3.2	12 誘導 ECG IOD エンティティ-関係モデル 12-Lead ECG IOD Entity-Relationship Model.....	238
A.34.3.3	12 誘導 ECG IOD モジュール表 12-Lead ECG IOD Module Table	238
A.34.3.4	12 誘導 ECG IOD 内容制約 12-Lead ECG IOD Content Constraints	239
A.34.3.4.1	モダリティ Modality	239
A.34.3.4.2	収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module	239
A.34.3.4.3	波形シーケンス Waveform Sequence	239
A.34.3.4.4	波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels	239
A.34.3.4.5	波形サンプルの数 Number of Waveform Samples	240
A.34.2.4.6	サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	240
A.34.3.4.7	チャンネルソース Channel Source.....	240
A.34.3.4.8	波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	240
A.34.3.4.9	波形注釈モジュール Waveform Annotation Module	240
A.34.4	一般心電図情報オブジェクト定義 General Electrocardiogram Information Object Definition	
.....	.....	241
A.34.4.1	一般 ECG IOD 記述 General ECG IOD Description	241
A.34.4.2	一般 ECG IOD エンティティ-関係モデル General ECG IOD Entity-Relationship Model	
.....	.....	241
A.34.4.3	一般 ECG IOD モジュール表 General ECG IOD Module Table	241
A.34.4.4	一般 ECG IOD 内容制約 General ECG IOD Content Constraints	241
A.34.4.4.1	モダリティ Modality	241
A.34.4.4.2	波形シーケンス Waveform Sequence	241
A.34.4.4.3	波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels	241
A.34.4.4.4	サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	242
A.34.4.4.5	チャンネルソース Channel Source.....	242
A.34.4.4.6	波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	242
A.34.3.4.7	波形注釈モジュール Waveform Annotation Module	242
A.34.5	歩行時心電図情報オブジェクト定義 Ambulatory Electrocardiogram Information Object	
Definition	.....	242
A.34.5.1	歩行時 ECG IOD 記述 Ambulatory ECG IOD Description	242
A.34.5.2	歩行時 ECG IOD エンティティ-関係モデル Ambulatory ECG IOD Entity-Relationship Model.....	242
A.34.5.3	歩行時 ECG IOD モジュール表 Ambulatory ECG IOD Module Table	242

A.34.5.4 歩行 ECG IOD 内容制約 Ambulatory ECG IOD Content Constraints.....	243
A.34.5.4.1 モダリティ Modality	243
A.34.5.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence	243
A.34.5.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels	243
A.34.5.4.5 サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	243
A.34.5.4.6 チャンネルソース Channel Source.....	243
A.34.5.4.7 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	243
A.34.6 血行動態情報オブジェクト定義 Hemodynamic Information Object Definition.....	243
A.34.6.1 血行動態 ECG IOD 記述 Hemodynamic IOD Description.....	243
A.34.6.2 血行動態 IOD エンティティ関係モデル Hemodynamic IOD Entity-Relationship Model	243
A.34.6.3 血行動態 IOD モジュール表 Hemodynamic IOD Module Table	244
A.34.6.4 血行動態 IOD 内容制約 Hemodynamic IOD Content Constraints	244
A.34.6.4.1 モダリティ Modality	244
A.34.6.4.2 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module	244
A.34.6.4.3 波形シーケンス Waveform Sequence	244
A.34.6.4.4 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels	244
A.34.6.4.5 サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	244
A.34.6.4.7 チャンネルソース Channel Source.....	244
A.34.6.4.8 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	245
A.34.6.4.9 波形注釈モジュール Waveform Annotation Module	245
A.34.7 基礎心臓電気生理情報オブジェクト定義 Basic Cardiac Electrophysiology Information Object Definition	245
A.34.7.1 基礎心臓 EP IOD 記述 Basic Cardiac EP IOD Description.....	245
A.34.7.2 基礎心臓 EP IOD エンティティ関係モデル Basic Cardiac EP IOD Entity-Relationship Model.....	245
A.34.7.3 基礎心臓 EP IOD モジュール表 Basic Cardiac EP IOD Module Table.....	245
A.34.7.4 基礎心臓 EP IOD 内容制約 Basic Cardiac EP IOD Content Constraints	246
A.34.7.4.1 モダリティ Modality	246
A.34.7.4.2 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module	246
A.34.7.4.3 波形シーケンス Waveform Sequence	246
A.34.7.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	246
A.34.7.4.5 チャンネルソース Channel Source.....	246
A.34.7.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	247
A.34.7.4.7 波形注釈モジュール Waveform Annotation Module	247
A.34.8 動脈拍動波形情報オブジェクト定義 Arterial Pulse Waveform Information Object Definition	247
A.34.8.1 動脈拍動波形 IOD 記述 Arterial Pulse Waveform IOD Description	247
A.34.8.2 動脈拍動波形 IOD エンティティ関係モデル Arterial Pulse Waveform IOD Entity-Relationship Model.....	247
A.34.8.3 動脈拍動波形 IOD モジュール Arterial Pulse Waveform IOD Module Table	247

A.34.8.4 動脈拍動波形 IOD 内容制約 Arterial Pulse Waveform IOD Content Constraints	248
A.34.8.4.1 モダリティ Modality	248
A.34.8.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence	248
A.34.8.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels	248
A.34.8.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	248
A.34.8.4.5 チャンネルソース Channel Source.....	248
A.34.8.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	248
A.34.9 呼吸波形情報オブジェクト定義 Respiratory Waveform Information Object Definition	248
A.34.9.1 呼吸波形 IOD 記述 Respiratory Waveform IOD Description.....	248
A.34.9.2 呼吸波形 IOD エンティティ関係モデル Respiratory Waveform IOD Entity-Relationship Model.....	248
A.34.9.3 呼吸波形 IOD モジュール表 Respiratory Waveform IOD Module Table.....	248
A.34.9.4 呼吸波形 IOD 内容制約 Respiratory Waveform IOD Content Constraints	249
A.34.9.4.1 モダリティ Modality	249
A.34.9.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence	249
A.34.9.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels	249
A.34.9.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	249
A.34.9.4.5 チャンネルソース Channel Source.....	249
A.34.9.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	249
A.34.10 一般オーディオ波形情報オブジェクト定義 General Audio Waveform Information Object Definition	249
A.34.10.1 一般オーディオ波形 IOD 記述 General Audio Waveform IOD Description	249
A.34.10.2 一般オーディオ波形 IOD エンティティ関係モデル General Audio Waveform IOD Entity-Relationship Model.....	249
A.34.10.3 一般オーディオ波形 IOD モジュール表 General Audio Waveform IOD Module Table	250
A.34.10.4 一般オーディオ波形 IOD 内容制約 General Audio Waveform IOD Content Constraints	250
A.34.10.4.1 モダリティ Modality	250
A.34.10.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence	250
A.34.10.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels	250
A.34.10.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency.....	250
A.34.10.4.5 チャンネルソース Channel Source.....	250
A.34.10.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation	250
A.35 構造化報告書情報オブジェクト定義 Structured REPORT Document Information Object Definitions	251
A.35.1 基礎テキスト SR 情報オブジェクト定義 Basic Text SR Information Object Definition	251
A.35.1.1 基礎テキスト SR 情報オブジェクト説明 Basic Text SR Information Object Description	251
A.35.1.2 基礎テキスト SR IOD エンティティ関係モデル Basic Text SR IOD Entity-Relationship Model.....	251
A.35.1.3 基礎テキスト SR IOD モジュール表 Basic Text SR IOD Module Table	251

A.35.1.3.1	基礎テキスト SR IOD 内容制約 Basic Text SR IOD Content Constraints	252
A.35.1.3.1.1	値タイプ Value Type.....	252
A.35.1.3.1.2	関係制約 Relationship Constraints	252
A.35.2	強化 SR 情報オブジェクト定義 Enhanced SR Information Object Definition	253
A.35.2.1	強化 SR 情報オブジェクト説明 Enhanced SR Information Object Description.....	253
A.35.2.2	強化 SR IOD エンティティ-関係モデル Enhanced SR IOD Entity-Relationship Model	253
A.35.2.3	強化 SR IOD モジュール表 Enhanced SR IOD Module Table.....	253
A.35.2.3.1	強化 SR IOD 内容制約 Enhanced SR IOD Content Constraints.....	254
A.35.2.3.1.1	値タイプ	254
A.35.2.3.1.2	関係制約 Relationship Constraints	254
A.35.3	包括的 SR 情報オブジェクト定義 Comprehensive SR Information Object Definition.....	255
A.35.3.1	包括的 SR 情報オブジェクト説明 Comprehensive SR Information Object Description	255
A.35.3.2	包括的 SR IOD エンティティ-関係モデル Comprehensive SR IOD Entity-Relationship Model.....	255
A.35.3.3	包括的 SR IOD モジュール表 Comprehensive SR IOD Module Table.....	255
A.35.3.3.1	包括的 SR IOD 内容制約 Comprehensive SR IOD Content Constraints	256
A.35.3.3.1.1	値タイプ Value Type.....	256
A.35.3.3.1.2	関係制約 Relationship Constraints	256
A.35.4	キーオブジェクト選択文書情報オブジェクト定義 Key Object Selection Document Information Object Definition.....	257
A.35.4.1	キーオブジェクト選択文書情報オブジェクト記述 Key Object Selection Document Information Object Description.....	257
A.35.4.2	キーオブジェクト選択文書 IOD エンティティ-関係モデル Key Object Selection Document IOD Entity-Relationship Model	257
A.35.4.3	キーオブジェクト選択文書 IOD モジュール Key Object Selection Document IOD Module Table.....	257
A.35.4.3.1	キーオブジェクト選択文書 IOD 内容制約 Key Object Selection Document IOD Content Constraints	258
A.35.4.3.1.1	値タイプ Value Type.....	258
A.35.4.3.1.2	関係制約 Relationship Constraints	258
A.35.4.3.1.3	テンプレート制約 Template Constraints	259
A.35.5	マンモグラフィ CAD SR 情報オブジェクト定義 Mammography CAD SR Information Object Definition	259
A.35.5.1	マンモグラフィ CAD SR 情報オブジェクト記述 Mammography CAD SR Information Object Description	259
A.35.5.2	マンモグラフィ CAD SR IOD エンティティ-関係モデル Mammography CAD SR IOD Entity-Relationship Model	259
A.35.5.3	マンモグラフィ CAD SR IOD モジュール表 Mammography CAD SR IOD Module Table	259
A.35.5.3.1	マンモグラフィ CAD SR IOD 内容制約 Mammography CAD SR IOD Content	

Constraints.....	260
A.35.5.3.1.1 テンプレート制約 Template Constraints	260
A.35.4.3.1.2 値タイプ Value Type.....	260
A.35.5.3.1.3 関係制約 Relationship Constraints	260
A.35.6 胸部 CAD SR 情報オブジェクト定義 Chest CAD SR Information Object Definition	261
A.35.6.1 胸部 CAD SR 情報オブジェクト記述 Chest CAD SR Information Object Description ..	261
A.35.6.2 胸部 CAD SR IOD エンティティ関係モデル Chest CAD SR IOD Entity-Relationship Model.....	261
A.35.6.3 胸部 CAD SR IOD モジュール表 Chest CAD SR IOD Module Table	261
A.35.6.3.1 胸部 CAD SR IOD 内容制約 Chest CAD SR IOD Content Constraints	262
A.35.6.3.1.1 テンプレート制約 Template Constraints	262
A.35.6.3.1.2 値タイプ Value Type.....	262
A.35.6.3.1.3 関係制約 Relationship Constraints	263
A.35.7 手続きログ情報オブジェクト定義 Procedure Log Information Object Definition.....	263
A.35.7.1 手続きログ情報オブジェクト記述 Procedure Log Information Object Description	263
A.35.7.2 手続きログ IOD エンティティ関係モデル Procedure Log IOD Entity-Relationship Model	263
A.35.7.3 手続きログ IOD モジュール表 Procedure Log IOD Module Table	264
A.35.7.3.1 手続きログ IOD 内容制約 Procedure Log IOD Content Constraints	264
A.35.7.3.1.1 テンプレート Template	264
A.35.7.3.1.2 観察日時 Observation DateTime	264
A.35.7.3.1.3 値タイプ Value Type.....	264
A.35.7.3.1.4 関係制約 Relationship Constraints	265
A.35.8 X線照射線量 SR 情報オブジェクト定義 X-Ray Radiation Dose SR IOD Entity-Relationship Model	266
A.35.8.1 X線照射線量 SR 情報オブジェクト記述 X-Ray Radiation Dose SR Information Object Description	266
A.35.8.2 X線照射線量 SR IOD エンティティ関係モデル X-Ray Radiation Dose SR IOD Entity-Relationship Model.....	266
A.35.8.3 X線照射線量 SR IOD モジュール表 X-Ray Radiation Dose SR IOD Module Table ...	266
A.35.8.3.1 X線照射線量 SR IOD 内容制約 X-Ray Radiation Dose SR IOD Content Constraints	266
A.35.8.3.1.1 テンプレート Template	266
A.35.8.3.1.2 値タイプ Value Type.....	267
A.35.8.3.1.3 関係制約 Relationship Constraints	267
A.35.9 眼鏡処方報告書情報オブジェクト定義 Spectacle Prescription Report Information Object .	268
A.35.9.1 眼鏡処方報告書情報オブジェクト記述 Spectacle Prescription Report Information Object Description	268
A.35.9.2 眼鏡処方報告書 IOD エンティティ関係モデル Spectacle Prescription Report IOD Entity-Relationship Model.....	268
A.35.9.3 眼鏡処方報告書 IOD モジュール表 Spectacle Prescription Report IOD Module Table	268

A.35.9.3.1	眼鏡処方報告書 IOD 内容制約	268
A.35.9.3.1.1	値タイプ Value Type	268
A.35.9.3.1.2	関係制約 Relationship Constraints	269
A.35.9.3.1.3	テンプレート制約 Template Constraints	269
A.35.10	結腸 CAD SR 情報オブジェクト定義 Colon CAD SR Information Object Definition	269
A.35.10.1	結腸 CAD SR 情報オブジェクト記述 Colon CAD SR Information Object Description	269
A.35.10.2	結腸 CAD SR IOD エンティティー関係モデル Colon CAD SR IOD Entity-Relationship Model	269
A.35.10.3	結腸 CAD SR IOD モジュール表 Colon CAD SR IOD Module Table	269
A.35.10.3.1	結腸 CAD SR IOD 内容制約 Colon CAD SR IOD Content Constraints	270
A.35.10.3.1.1	テンプレート制約 Template Constraints	270
A.35.10.3.1.2	値タイプ Value Type	270
A.35.10.3.1.3	関係制約 Relationship Constraints	270
A.35.11	黄斑グリッド厚さおよび体積報告書情報オブジェクト定義 Macular Grid Thickness and Volume Report Information Object Definition	271
A.35.11.1	黄斑グリッド厚さおよび体積報告書情報オブジェクト記述 Macular Grid Thickness and Volume Report Information Object Description	271
A.35.11.2	黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD エンティティー関係モデル Macular Grid Thickness and Volume Report IOD Entity-Relationship Model	271
A.35.11.3	黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD モジュール表 Macular Grid Thickness and Volume Report IOD Module Table	271
A.35.11.3.1	黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD 内容制約 Macular Grid Thickness and Volume Report IOD Content Constraints	272
A.35.11.3.1.1	値タイプ Value Type	272
A.35.11.3.1.2	関係制約 Relationship Constraints	272
A.35.11.3.1.3	テンプレート制約 Template Constraints	273
A.35.12	体内移植計画 SR 文書情報オブジェクト定義 Implantation Plan SR Document information object definition	273
A.35.12.1	体内移植計画 SR 文書 IOD 記述 Implantation Plan SR Document IOD Description	273
A.35.12.2	体内移植計画 SR 文書 IOD エンティティー関係モデル Implantation Plan SR Document IOD Entity-Relationship Model	273
A.35.12.3	体内移植計画 SR 文書 IOD モジュール表 Implantation Plan SR Document IOD Module Table	273
A.35.12.3.1.1	テンプレート制約 Template Constraints	274
A.35.12.3.1.2	値タイプ Value Type	274
A.35.12.3.1.3	関係制約 Relationship Constraints	274
A.36	強化 MR 情報オブジェクト定義 ENHANCED mr information object definitionS	276
A.36.1	強化 MR IOD の関係 Relationship between Enhanced MR IODs	276
A.36.2	強化 MR 画像情報オブジェクト定義 Enhanced MR Image Information Object Definition	276
A.36.2.1	強化 MR 画像 IOD 記述 Enhanced MR Image IOD Description	276
A.36.2.2	強化 MR 画像エンティティー関係モデル Enhanced MR Image Entity-Relationship Model	

.....	276
A.36.2.3 強化 MR 画像 IOD モジュール表 Enhanced MR Image IOD Module Table	277
A.36.2.3.1 強化 MR 画像 IOD 内容制約 Enhanced MR Image IOD Content Constraints	278
A.36.2.4 強化 MR 画像機能グループマクロ Enhanced MR Image Functional Group Macros....	278
A.36.3 MR 分光法情報オブジェクト定義 MR Spectroscopy Information Object Definition.....	281
A.36.3.1 MR 分光法 IOD 記述 MR Spectroscopy IOD Description	281
A.36.3.2 MR 分光法エンティティ関係モデル MR Spectroscopy entity-relationship model	281
A.36.3.3 MR 分光法 IOD モジュール表 MR Spectroscopy IOD Module Table	281
A.36.3.4 MR 分光法機能グループマクロ MR Spectroscopy Functional Group Macros	282
A.36.4 強化 MR カラー画像情報オブジェクト定義 Enhanced MR Color Image Information Object Definition	284
A.36.4.1 強化 MR カラー画像 IOD 記述 Enhanced MR Color Image IOD Description	284
A.36.4.2 強化 MR カラー画像エンティティ関係モデル Enhanced MR Color Image Entity- Relationship Model.....	284
A.36.4.3 強化 MR カラー画像 IOD モジュール表 Enhanced MR Color Image IOD Module Table	284
A.36.4.3.1 強化 MR カラー画像 IOD 内容制約 Enhanced MR Color Image IOD Content Constraints.....	285
A.36.4.4 強化 MR カラー画像機能グループマクロ Enhanced MR Color Image Functional Group Macros.....	286
A.37 生データ情報オブジェクト定義 Raw Data Information Object Definition.....	286
A.37.1 生データ IOD 記述 Raw Data IOD Description	286
A.37.2 生データエンティティ関係モデル Raw Data entity-relationship model	286
A.37.3 生データ IOD モジュール表 Raw Data IOD Module Table	286
A.38 強化コンピュータ断層撮影画像情報オブジェクト定義 Enhanced Computed tomography image information object definition.....	287
A.38.1 強化 CT 画像情報オブジェクト定義 Enhanced CT Image Information Object Definition	287
A.38.1.1 強化 CT 画像 IOD 記述 Enhanced CT Image IOD Description	287
A.38.1.2 強化 CT 画像 IOD エンティティ関係モデル Enhanced CT Image IOD Entity-Relationship Model.....	287
A.38.1.3 強化 CT 画像 IOD モジュール表 Enhanced CT Image IOD Module Table	287
A.38.1.3.1 強化 CT 画像 IOD 内容制約 Enhanced CT Image IOD Content Constraints	288
A.38.1.4 強化 CT 画像機能グループマクロ Enhanced CT Image Functional Group Macros	288
A.39 空間位置合わせ情報オブジェクト定義 Spatial REGISTRATION information object definitions.	291
A.39.1 空間位置合わせ情報オブジェクト定義 Spatial Registration Information Object Definition ..	291
A.39.1.1 空間位置合わせ IOD 記述 Spatial Registration IOD Description	291
A.39.1.2 空間位置合わせ IOD エンティティ関係モデル Spatial Registration IOD Entity- Relationship Model.....	291
A.39.1.3 空間位置合わせ IOD モジュール表 Spatial Registration IOD Module Table.....	291
A.39.2 変形可能空間位置合わせ情報オブジェクト定義 Deformable Spatial Registration information object definition	292

A.39.2.1 変形可能空間位置合わせ IOD 記述 Deformable Spatial Registration IOD Description	292
A.39.2.2 変形可能空間位置合わせ IOD エンティティ-関係モデル Deformable Spatial Registration IOD Entity-Relationship Model	292
A.39.2.3 変形可能空間位置合わせ IOD モジュール表 Deformable Spatial Registration IOD Module Table	292
A.40 空間基準点情報オブジェクト定義 SPATIAL FIDUCIALS information object definition	293
A.40.1 空間基準点 IOD 記述 Spatial Fiducials IOD Description	293
A.40.2 空間基準点 IOD エンティティ-関係モデル Spatial Fiducials IOD Entity-Relationship Model	293
A.40.3 空間基準点 IOD モジュール表 Spatial Fiducials IOD Module Table	294
A.41 眼科写真 8 ビット画像情報オブジェクト定義 Ophthalmic Photography 8 Bit Image Information Object Definition	295
A.41.1 眼科写真 8 ビット画像 IOD 記述 Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD Description	295
A.41.2 眼科写真 8 ビット画像 IOD エンティティ-関係モデル Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD Entity-Relationship Model	295
A.41.3 眼科写真 8 ビット画像 IOD モジュール Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD Modules	295
A.41.4 眼科写真 8 ビット画像 IOD 内容制約 Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD Content Constraints	296
A.41.4.1 割当ビット, 格納ビットおよび高位ビット Bits Allocated, Bits Stored, and High Bit	296
A.41.4.2 造影剤/ボラス剤シーケンス Contrast/Bolus Agent Sequence	296
A.42 眼科写真 16 ビット画像情報オブジェクト定義 Ophthalmic Photography 16 Bit Image Information Object Definition	296
A.42.1 眼科写真 16 ビット画像 IOD 記述 Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD Description	296
A.42.2 眼科写真術 16 ビットの画像 IOD エンティティ-関係モデル Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD Entity-Relationship Model	297
A.42.3 眼科写真 16 ビット画像 IOD モジュール Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD Modules	297
A.42.4 眼科写真術 16 ビットの画像 IOD 内容制約 Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD Content Constraints	298
A.42.4.1 割当ビット, 格納ビットおよび高位ビット Bits Allocated, Bits Stored, and High Bit	298
A.42.4.2 造影剤/ボラス剤シーケンス Contrast/Bolus Agent Sequence	298
A.43 体積測定関係情報オブジェクト定義 Stereometric Relationship Information Object Definition	299
A.43.1 体積測定関係 IOD エンティティ-関係モデル Stereometric Relationship IOD Entity-Relationship Model	299
A.43.2 体積測定関係 IOD モジュール Stereometric Relationship IOD Modules	299
A.44 ハングングプロトコル情報オブジェクト定義 HANGING PROTOCOL information object definition	300
A.44.1 ハングングプロトコル IOD 記述 Hanging Protocol IOD Description	300
A.44.2 ハングングプロトコル IOD エンティティ-関係モデル Hanging Protocol IOD Entity-Relationship	

Model	300
A.44.3 ハンギングプロトコル IOD モジュール表 Hanging Protocol IOD Module Table	300
A.45 カプセル化文書情報オブジェクト定義 Encapsulated Document Information Object Definition .	301
A.45.1 カプセル化 PDF 情報オブジェクト定義 Encapsulated PDF Information Object Definition ..	301
A.45.1.1 カプセル化 PDF IOD 記述 Encapsulated PDF IOD Description	301
A.45.1.2 カプセル化 PDF エンティティ-関係モデル Encapsulated PDF Entity-Relationship Model	301
A.45.1.3 カプセル化 PDF IOD モジュール表 Encapsulated PDF IOD Module Table.....	301
A.45.1.4 カプセル化 PDF IOD 内容制約 Encapsulated PDF IOD content constraints	301
A.45.2 カプセル化 CDA 情報オブジェクト定義 Encapsulated CDA Information Object Definition..	302
A.45.2.1 カプセル化 CDA IOD 記述 Encapsulated CDA IOD Description.....	302
A.45.2.2 カプセル化 CDA エンティティ-関係モデル Encapsulated CDA Entity-Relationship Model.....	302
A.45.2.3 カプセル化 CDA IOD モジュール表 Encapsulated CDA IOD Module Table.....	302
A.45.2.4 カプセル化 CDA IOD 内容制約 Encapsulated CDA IOD Content Constraints.....	302
A.46 実世界値写像情報オブジェクト定義 Real World Value Mapping INFORMATION OBJECT DEFINITION	303
A.46.1 実世界値写像 IOD エンティティ-関係モデル Real World Value Mapping IOD Entity-Relationship Model	303
A.46.2 実世界値写像 IOD モジュール Real World Value Mapping IOD Modules	303
A.47 強化X線血管造影画像情報オブジェクト定義 ENHANCED X-Ray Angiographic Image Information Object Definition	305
A.47.1 強化 XA 画像 IOD 記述 Enhanced XA Image IOD Description	305
A.47.2 強化 XA 画像 IOD エンティティ-関係モデル Enhanced XA Image IOD Entity-Relationship Model	305
A.47.3 強化 XA 画像 IOD モジュール表 Enhanced XA Image IOD Module Table.....	305
A.47.3.1 強化 XA 画像 IOD 内容制約 Enhanced XA Image IOD Content Constraints.....	307
A.47.3.1.1 モダリティタイプ属性 Modality Type Attribute	307
A.47.3.1.2 オーバーレイ面, カーブ, VOI LUT および標本識別モジュール Overlay Plane, Curve, VOI LUT and Specimen Identification Modules.....	307
A.47.3.1.3 位置決め装置タイプ Positioner Type.....	307
A.47.4 強化 XA 画像機能グループマクロ Enhanced XA Image Functional Group Macros	307
A.47.4.1 強化 XA 画像機能グループマクロ内容制約 Enhanced XA Image Functional Group Macros Content Constraints.....	309
A.47.4.1.1 フレーム解剖学的構造学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Function Group Macro.....	309
A.48 強化X線 RF 画像情報オブジェクト定義 ENHANCED X-Ray RF Image Information Object Definition.....	309
A.48.1 強化 XRF 画像 IOD 記述 Enhanced XRF Image IOD Description.....	309
A.48.2 強化 XRF 画像 IOD エンティティ-関係モデル Enhanced XRF Image IOD Entity-Relationship Model	310

A.48.3	強化 XRF 画像 IOD モジュール表	Enhanced XRF Image IOD Module Table	310
A.48.3.1	強化 XRF 画像 IOD 内容制約	Enhanced XRF Image IOD Content Constraints	311
A.48.3.1.1	モダリティタイプ属性	Modality Type Attribute	311
A.48.3.1.2	オーバーレイ面, 曲線, VOI LUT および標本識別モジュール	Overlay Plane, Curve, VOI LUT and Specimen Identification Modules	311
A.48.3.1.3	位置決め装置タイプ	Positioner Type	312
A.48.4	強化 XRF 画像機能グループマクロ	Enhanced XRF Image Functional Group Macros	312
A.48.4.1	強化 XRF 画像機能グループマクロ内容制約	Enhanced XRF Image Functional Group Macros Content Constraints	313
A.48.4.1.1	フレーム解剖学的構造学的構造機能グループマクロ	Frame Anatomy Function Group Macro	313
A.49	RT イオン計画情報オブジェクト定義	RT Ion Plan Information Object Definition	314
A.49.1	IOD 記述	IOD Description	314
A.49.2	IOD モジュール	IOD Modules	314
A.50	RT イオンビーム治療記録情報オブジェクト定義	RT Ion Beams Treatment Record Information Object Definition	315
A.50.1	IOD 記述	IOD Description	315
A.50.2	IOD モジュール	IOD Modules	315
A.51	区分化情報オブジェクト定義	Segmentation information object definition	316
A.51.1	区分化 IOD 記述	Segmentation IOD Description	316
A.51.2	区分化 IOD エンティティー関係モデル	Segmentation IOD Entity-Relationship Model	316
A.51.3	区分化 IOD モジュール表	Segmentation IOD Module Table	316
A.51.4	区分化 IOD 内容制約	Segmentation IOD Content Constraints	317
A.51.5	区分化機能グループ	Segmentation Functional Groups	317
A.51.5.1	区分化機能グループ記述	Segmentation Functional Groups Description	317
A.52	眼科断層撮影画像情報オブジェクト定義	Ophthalmic Tomography Image Information Object Definition	319
A.52.1	眼科断層撮影画像 IOD 記述	Ophthalmic Tomography Image IOD Description	319
A.52.2	眼科断層撮影画像 IOD エンティティー関係モデル	Ophthalmic Tomography Image IOD Entity-Relationship Model	319
A.52.3	眼科断層撮影画像 IOD モジュール	Ophthalmic Tomography Image IOD Modules	319
A.52.4	眼科断層撮影画像 IOD 内容制約	Ophthalmic Tomography Image IOD Content Constraints	320
A.52.4.1	造影剤/ボラスシーケンス	Contrast/Bolus Agent Sequence	320
A.52.4.2	オーバーレイ面モジュールおよび VOI LUT モジュール	Overlay Plane Module and VOI LUT Module	320
A.52.4.3	眼科断層撮影画像機能グループマクロ	Ophthalmic Tomography Image Functional Group Macros	320
A.53	X線 3D 血管造影画像情報オブジェクト定義	X-Ray 3D Angiographic Image Information Object Definition	322
A.53.1	X線 3D 血管造影画像 IOD 記述	X-Ray 3D Angiographic Image IOD Description	322

A.53.2 X線 3D 血管造影画像 IOD エンティティ関係モデル X-Ray 3D Angiographic Image IOD Entity-Relationship Model	322
A.53.3 X線 3D 血管造影画像 IOD 画像モジュール表 X-Ray 3D Angiographic Image IOD Image Module Table	322
A.53.3.1 X線 3D 血管造影画像 IOD 内容制約 X-Ray 3D Angiographic Image IOD Content Constraints	323
A.53.4 X線 3D 血管造影画像機能グループマクロ X-Ray 3D Angiographic Image Functional Group Macros	323
A.53.4.1 X線 3D 血管造影画像機能グループマクロ内容制約 X-Ray 3D Angiographic Image Functional Group Macros Content Constraints	324
A.53.4.1.1 フレーム解剖学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Functional Group Macro	324
A.54 X線 3D 頭蓋顔面画像情報オブジェクト定義 X-Ray 3D CRANIOFACIAL Image Information Object Definition	324
A.54.1 X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD 記述 X-Ray 3D Craniofacial Image IOD Description	324
A.54.2 X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD エンティティ関係モデル X-Ray 3D Craniofacial Image IOD Entity-Relationship Model	325
A.54.3 X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD モジュール表 X-Ray 3D Craniofacial Image IOD Module Table	325
A.54.3.1 X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD 内容制約 X-Ray 3D Craniofacial Image IOD Content Constraints	326
A.54.3.1.1 モダリティタイプ属性 Modality Type Attribute	326
A.54.3.1.2 標準拡張 SOP クラスに対する制限 Restrictions for Standard Extended SOP Classes	326
A.54.4 X線 3D 頭蓋顔面画像機能グループマクロ X-Ray 3D Craniofacial Image Functional Group Macros	326
A.54.4.1 X線 3D 頭蓋顔面画像機能グループマクロ内容制約 X-Ray 3D Craniofacial Image Functional Group Macros Content Constraints	327
A.54.4.1.1 フレーム解剖学的構造学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Functional Group Macro	327
A.55 乳房トモシンセシス画像情報オブジェクト定義 Breast Tomosynthesis Image Information Object Definition	327
A.55.1 乳房トモシンセシス画像 IOD 記述 Breast Tomosynthesis Image IOD Description	327
A.55.2 乳房トモシンセシス画像 IOD エンティティ関係モデル Breast Tomosynthesis Image IOD Entity-Relationship Model	327
A.55.3 乳房トモシンセシス画像 IOD モジュール表 Breast Tomosynthesis Image IOD Module Table	328
A.55.3.1 乳房トモシンセシス画像 IOD 内容制約 Breast Tomosynthesis Image IOD Content Constraints	329
A.55.3.1.1 標準拡張 SOP クラスのための制限 Restrictions for Standard Extended SOP Classes	329

A.55.4 乳房トモシンセシス画像機能グループマクロ Breast Tomosynthesis Image Functional Group Macros	329
A.55.4.1 乳房トモシンセシス画像機能グループマクロ内容制約 Breast Tomosynthesis Image Functional Group Macros Content Constraints	330
A.55.4.1.1 フレーム解剖学的構造学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Functional Group Macro	330
A.56 強化陽電子放射断層撮影画像情報オブジェクト定義 Enhanced Positron Emission tomography image information object definition	331
A.56.1 強化 PET 画像情報オブジェクト定義 Enhanced PET Image Information Object Definition	331
A.56.1.1 強化 PET 画像 IOD 記述 Enhanced PET Image IOD Description	331
A.56.1.2 強化 PET 画像 IOD エンティティ関係モデル Enhanced PET Image IOD Entity-Relationship Model.....	331
A.56.1.3 強化 PET 画像 IOD モジュール表 Enhanced PET Image IOD Module Table	331
A.56.1.3.1 強化 PET 画像 IOD 内容制約 Enhanced PET Image IOD Content Constraints.....	332
A.56.1.4 強化 PET 画像機能グループマクロ Enhanced PET Image Functional Group Macros.	332
A.57 表面区分化情報オブジェクト定義 Surface Segmentation information object definition	335
A.57.1 表面区分化 IOD 記述 Surface Segmentation IOD Description	335
A.57.2 表面区分化 IOD エンティティ関係モデル Surface Segmentation IOD Entity-Relationship Model	335
A.57.3 表面区分化 IOD モジュール表 Surface Segmentation IOD Module Table	335
A.58 カラーパレット情報オブジェクト定義 COLOR PALETTE information object definition	336
A.58.1 カラーパレット IOD 記述 Color Palette IOD Description	336
A.58.2 カラーパレット IOD エンティティ関係モデル Color Palette IOD Entity-Relationship Model	336
A.58.3 カラーパレット IOD モジュール表 Color Palette IOD Module Table	336
A.59 強化超音波体積情報オブジェクト定義 Enhanced Ultrasound Volume Information Object Definition.....	337
A.59.1 強化超音波体積 IOD 記述 Enhanced US Volume IOD Description.....	337
A.59.2 強化 US 体積 IOD エンティティ関係モデル Enhanced US Volume IOD Entity-Relationship Model	338
A.59.3 強化 US 体積 IOD モジュール表 Enhanced US Volume IOD Module Table	338
A.59.3.1 強化 US 体積 IOD 内容制約 Enhanced US Volume IOD Content Constraints	339
A.59.3.1.1 関連する生理学的波形 Associated Physiological Waveforms.....	339
A.59.3.1.2 造影剤 Contrast.....	339
A.59.4 強化 US 体積機能グループマクロ Enhanced US Volume Functional Group Macros	339
A.59.4.1 強化 US 体積機能グループマクロ内容制約 Enhanced US Volume Functional Group Macros Content Constraints.....	340
A.59.4.1.1 US 画像記述マクロ US Image Description Macro	340
A.59.4.1.2 面位置(体積)および面方向(体積)マクロ Plane Position (Volume) and Plane Orientation (Volume) Macros.....	341
A.60 眼科屈折測定情報オブジェクト定義 Ophthalmic Refractive Measurements Information Object Definitions	342

A.60.1 レンズ測定計測定情報オブジェクト定義	Lensometry Measurements Information Object	
Definition		342
A.60.1.1 レンズ測定計測定情報オブジェクト記述	Lensometry Measurements Information Object	
Description		342
A.60.1.2 レンズ測定計測定 IOD エンティティ関係モデル	Lensometry Measurements IOD Entity-Relationship Model.....	342
A.60.1.3 レンズ屈折計測定 IOD モジュール表	Lensometry Measurements IOD Module Table..	342
A.60.2 自動屈折測定情報オブジェクト定義	Autorefractometry Measurements Information Object	
Definition		343
A.60.2.1 自動屈折測定情報オブジェクト記述	Autorefractometry Measurements Information Object	
Description		343
A.60.2.2 自動屈折測定 IOD エンティティ関係モデル	Autorefractometry Measurements IOD Entity-Relationship Model.....	343
A.60.2.3 自動屈折測定 IOD モジュール表	Autorefractometry Measurements IOD Module Table...	343
A.60.3 角膜曲率測定測定情報オブジェクト定義	Keratometry Measurements Information Object	
Definition		343
A.60.3.1 角膜曲率測定測定情報オブジェクト定義	Keratometry Measurements Information Object	
Description		343
A.60.3.2 角膜曲率測定測定 IOD エンティティ関係モデル	Keratometry Measurements IOD Entity-Relationship Model.....	344
A.60.3.3 角膜曲率測定測定 IOD モジュール表	Keratometry Measurements IOD Module Table	
.....		344
A.60.4 自覚的屈折測定情報オブジェクト定義	Subjective Refraction Measurements Information	
Object Definition.....		344
A.60.4.1 自覚的屈折測定情報オブジェクト定義	Subjective Refraction Measurements Information	
Object Description		344
A.60.4.2 自覚的屈折測定 IOD エンティティ関係モデル	Subjective Refraction Measurements IOD	
Entity-Relationship Model		344
A.60.4.3 自覚的屈折測定 IOD モジュール表	Subjective Refraction Measurements IOD Module	
Table.....		345
A.60.5 視力測定情報オブジェクト定義	Visual Acuity Measurements Information Object Definition	
.....		345
A.60.5.1 視力測定情報オブジェクト記述	Visual Acuity Measurements Information Object	
Description		345
A.60.5.2 視力測定 IOD エンティティ関係モデル	Visual Acuity Measurements IOD Entity-Relationship Model.....	345
A.60.5.3 視力測定 IOD モジュール表	Visual Acuity Measurements IOD Module Table.....	345
A.60.6 眼科軸測定情報オブジェクト定義	Ophthalmic Axial Measurements Information Object	
Definition		346
A.60.6.1 眼科軸測定情報オブジェクト記述	Ophthalmic Axial Measurements Information Object	
Description		346

A.60.6.2 眼科軸測定 IOD エンティティ関係モデル Ophthalmic Axial Measurements IOD Entity-Relationship Model.....	346
A.60.6.3 眼科軸測定 IOD モジュール表 Ophthalmic Axial Measurements IOD Module Table..	346
A.60.7 眼内レンズ計算情報オブジェクト定義 Intraocular Lens Calculations Information Object	
Definition	347
A.60.7.1 眼内レンズ計算情報オブジェクト記述 Intraocular Lens Calculations Information Object Description	347
A.60.7.2 眼内レンズ計算 IOD エンティティ関係モデル Intraocular Lens Calculations IOD Entity-Relationship Model.....	347
A.60.7.3 眼内レンズ計算 IOD モジュール表 Intraocular Lens Calculations IOD Module Table..	347
A.61 汎用インプラントテンプレート情報オブジェクト定義 Generic Implant TEMPLATE information object definition	349
A.61.1 汎用インプラントテンプレート IOD 記述 Generic Implant Template IOD Description.....	349
A.61.2 汎用インプラントテンプレート IOD エンティティ関係 Generic Implant Template IOD Entity-Relationship	349
A.61.3 汎用インプラントテンプレート IOD モジュール表 Generic Implant Template IOD Module Table	349
A.62 インプラント組立てテンプレート情報オブジェクト定義 Implant ASSEMBLY Template information object definition.....	350
A.62.1 インプラント組立てテンプレート IOD 記述 Implant Assembly Template IOD Description	350
A.62.2 インプラント組立てテンプレート IOD エンティティ関係 Implant Assembly Template IOD Entity Relationship	350
A.62.3 インプラント組立てテンプレート IOD モジュール表 Implant Assembly Template IOD Module Table	351
A.63 インプラントテンプレートグループ情報オブジェクト定義 Implant Template Group information object definition	351
A.63.1 インプラントテンプレートグループ IOD 記述 Implant Template Group IOD Description	351
A.63.2 インプラントテンプレートグループ IOD エンティティ関係 Implant template Group IOD Entity Relationship	351
A.63.3 インプラントテンプレートグループ IOD モジュール表 Implant Template Group IOD Module Table	352
A.64 RT ビーム放出指示情報オブジェクト定義 RT BEAMS DELIVERY INSTRUCTION INFORMATION OBJECT DEFINITION.....	353
A.64.1 RT ビーム放出指示 IOD 記述 RT Beams Delivery Instruction IOD Description	353
A.64.2 RT ビーム放出指示 IOD エンティティ関係モデル RT Beams Delivery Instruction IOD Entity-Relationship Model	353
A.64.3 RT ビーム放出指示 IOD モジュール表 RT Beams Delivery Instruction IOD Module Table	353
A.64.4 RT ビーム放出指示 IOD 内容制約 RT Beams Delivery Instruction IOD Content Constraints	354
A.64.4.1 モダリティ Modality.....	354
A.65 眼科視野静的視野計測定情報オブジェクト定義 Ophthalmic Visual Field Static Perimetry	

Measurements Information Object Definition	354
A.65.1 眼科視野静的視野計測測定 IOD 記述 Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements IOD Description.....	354
A.65.2 眼科視野静的視野計測測定 IOD エンティティ関係モデル Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements IOD Entity-Relationship Model	354
A.65.3 眼科視野静的視野計測測定 IOD モジュール Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements IOD Modules	354
A.66 血管内 OCT 情報オブジェクト定義 Intravascular OCT Information Object Definition.....	355
A.66.1 血管内 OCT 画像 IOD 記述 Intravascular OCT Image IOD Description.....	355
A.66.2 血管内 OCT 画像 IOD エンティティ関係モデル Intravascular OCT Image IOD Entity- Relationship Model	356
A.66.3 血管内 OCT 画像 IOD モジュール Intravascular OCT Image IOD Modules.....	356
A.66.3.1 血管内 OCT 画像 IOD 内容制約 Intravascular OCT Image IOD Content Constraints	357
A.66.3.1.1 造影剤・ボラス剤シーケンス Contrast/BolUS Agent Sequence	357
A.66.3.1.2 禁止モジュール Prohibited Modules	357
A.66.4 血管内 OCT 画像機能グループマクロ Intravascular OCT Image Functional Group Macros	357
A.66.4.1 血管内 OCT 画像機能グループマクロ内容制約 Intravascular OCT Image Functional Group Macros Content Constraints.....	358
A.66.4.1.1 フレーム解剖学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Function Group Macro.	358
附属書 B 正規化情報オブジェクト定義(規格) NORMALIZED INFORMATION OBJECT DEFINITIONS (NORMATIVE).....	359
B.1 患者情報オブジェクト定義 Patient information object definition	359
B.2 来院情報オブジェクト定義 Visit information object definition	359
B.3 スタディ情報オブジェクト定義 Study information object definition.....	359
B.4 スタディ構成要素情報オブジェクト定義 Study component information object definition	359
B.5 結果情報オブジェクト定義 Results information object definition.....	359
B.6 解釈情報オブジェクト定義 Interpretation information object definition	359
B.7 基礎フィルムセッション情報オブジェクト定義 Basic film session information object definition	359
B.7.1. IOD 記述	359
B.7.2 IOD モジュール IOD modules.....	359
B.8 基礎フィルムボックス情報オブジェクト定義 Basic film box information object definition	360
B.8.1. IOD 記述 IOD description	360
B.8.2 IOD モジュール IOD modules.....	360
B.9 基礎画像ボックス情報オブジェクト定義 Basic Image box information object definition	360
B.9.1 IOD 記述 IOD description	360
B.9.2 IOD モジュール IOD modules.....	360
B.10 基礎注釈ボックス情報オブジェクト定義 Basic annotation Box information object definition.....	360
B.10.1 IOD 記述 IOD description	360
B.10.2 IOD モジュール IOD modules.....	361
B.11 プリントジョブ情報オブジェクト定義 Print job information object definition.....	361

B.11.1 IOD 記述 IOD description	361
B.11.2 IOD モジュール IOD modules.....	361
B.12 プリンタ情報オブジェクト定義 Printer information object definition.....	361
B.12.1 IOD 記述 IOD description	361
B.12.2 IOD モジュール IOD modules.....	361
B.13 VOI LUT ボックス情報オブジェクト定義(引退) VOI LUT box information object definition (Retired)	361
B.14 画像オーバーレイボックス情報オブジェクト定義(引退) Image overlay box information object definition (Retired)	362
B.15 保存委託情報オブジェクト定義 Storage Commitment Information Object Definition.....	362
B.15.1 保存委託 IOD 記述 Storage Commitment IOD Description	362
B.15.2 保存委託 IOD モジュール Storage Commitment IOD Modules	362
B.16 プリントキュー情報オブジェクト定義 Print Queue Information Object Definition	362
B.17 モダリティ実施済手続きステップ情報オブジェクト定義 modality performed procedure step information object definition.....	362
B.17.1 IOD 記述 IOD Description.....	362
B.17.2 IOD モジュール IOD Modules.....	362
B.18 提示 LUT 情報オブジェクト定義 Presentation LUT Information Object Definition	363
B.18.1 IOD の記述 IOD Description	363
B.18.2 IOD モジュール IOD Modules.....	363
B.19 プルプリント依頼情報オブジェクト定義 Pull Print request Information Object Definition.....	363
B.20 プリンタ構成情報オブジェクト定義 Printer Configuration Information Object Definition	364
B.20.1 IOD 記述 IOD Description.....	364
B.20.2 IOD モジュール IOD Modules.....	364
B.21 基本プリント画像オーバーレイボックス情報オブジェクト定義 Basic Print Image Overlay Box Information Object Definition	364
B.22 汎用予約済手続きステップ情報オブジェクト定義 GENERAL PURPOSE SCHEDULED procedure step information object definition	364
B.22.1 IOD 記述 IOD Description.....	364
B.22.2 IOD モジュール IOD Modules.....	364
B.23 汎用実施済手続きステップ情報オブジェクト定義 GENERAL PURPOSE PERFORMED procedure step information object definition	365
B.23.1 IOD 記述 IOD Description.....	365
B.23.2 IOD モジュール IOD Modules.....	365
B.24 インスタンス利用可能性通知情報オブジェクト定義 Instance Availability Notification information object definition.....	365
B.24.1 IOD 記述 IOD Description.....	365
B.24.2 IOD モジュール IOD Modules.....	365
B.25 媒体作成管理情報オブジェクト定義 Media Creation management Information Object Definition	366
B.25.1 IOD 記述 IOD Description.....	366

B.25.2 IOD モジュール IOD Modules.....	366
B.26 ユニファイド手続きステップ情報オブジェクト定義 UNIFIED procedure step information object definition	366
B.26.1 IOD 記述 IOD Description.....	366
B.26.2 IOD モジュール IOD Modules.....	366
B.27 RT 在来型機器検証オブジェクト定義 RT CONVENTIONAL Machine Verification OBJECT DEFINITION	367
B.27.1 IOD 記述 IOD Description.....	367
B.27.2 IOD モジュール IOD Modules.....	367
B.28 RT イオン機器検証オブジェクト定義 RT ION Machine Verification OBJECT DEFINITION	367
B.28.1 IOD 記述 IOD Description.....	367
B.28.2 IOD モジュール IOD Modules.....	367
附属書 C 情報モジュール定義(規格) INFORMATION MODULE DEFINITIONS (NORMATIVE).....	368
C.1 モジュール定義の構成要素 Elements Of A Module Definition.....	368
C.1.1 モジュール記述 Module Description.....	368
C.1.2 モジュール定義 Module Definition.....	368
C.1.2.1 属性名 Attribute Name.....	368
C.1.2.2 属性タグ Attribute Tag.....	368
C.1.2.3 タイプ指示 Type Designation	368
C.1.2.4 属性定義 Attribute Definition.....	369
C.1.3 属性記述 Attribute Descriptions.....	369
C.2 患者モジュール Patient Modules	369
C.2.1 患者関係モジュール Patient Relationship Module	369
C.2.2 患者識別モジュール Patient Identification Module.....	370
C.2.3 患者統計モジュール Patient Demographic Module.....	371
C.2.4 患者医療モジュール Patient Medical Module.....	373
C.3 来院モジュール Visit Modules.....	375
C.3.1 来院関係モジュール Visit Relationship Module.....	375
C.3.2 来院識別モジュール Visit Identification Module	375
C.3.3 来院状態モジュール Visit Status Module	376
C.3.4 来院入院モジュール Visit Admission Module.....	377
C.3.5 Visit Discharge Module	378
C.3.6 Visit Scheduling Module.....	378
C.4 スタディモジュール Study Modules.....	378
C.4.1 スタディ関係モジュール Study Relationship Module.....	378
C.4.2 スタディ識別モジュール Study Identification Module	378
C.4.3 スタディ分類モジュール Study Classification Module	378
C.4.4 スタディ予約モジュール Study Scheduling Module.....	378
C.4.5 スタディ収集モジュール Study Acquisition Module	378
C.4.6 スタディ読影モジュール Study Read Module	378
C.4.7 スタディ構成要素モジュール Study Component Module.....	378

C.4.8	スタディ構成要素関係モジュール	Study Component Relationship Module	378
C.4.9	スタディ構成要素収集モジュール	Study Component Acquisition Module	378
C.4.10	予約済手続きステップモジュール	Scheduled Procedure Step Module	378
C.4.10.1	プロトコルコンテキストシーケンス	Protocol Context Sequence	381
C.4.11	依頼済手続きモジュール	Requested Procedure Module	381
C.4.12	画像サービス依頼モジュール	Imaging Service Request Module	383
C.4.13	実施済手続きステップ関係	Performed Procedure Step Relationship	385
C.4.14	実施済手続きステップ情報	Performed Procedure Step Information	388
C.4.15	画像収集結果	Image Acquisition Results	390
C.4.16	放射線量	Radiation Dose	393
C.4.17	請求書作成および材料管理コード	Billing and Material Management Codes	395
C.4.18	汎用予約済手続きステップ関係モジュール	General Purpose Scheduled Procedure Step Relationship Module	396
C.4.19	汎用予約済手続きステップ情報モジュール	General Purpose Scheduled Procedure Step Information Module	399
C.4.20	汎用実施済手続きステップ関係モジュール	General Purpose Performed Procedure Step Relationship Module	404
C.4.21	汎用実施済手続きステップ情報モジュール	General Purpose Performed Procedure Step Information Module	407
C.4.22	汎用結果	General Purpose Results	409
C.4.23	インスタンス入手可能性通知モジュール	Instance Availability Notification Module	410
C.4.23.1	インスタンス入手可能性通知モジュール属性定義	Instance Availability Notification Module Attribute Definitions	412
C.4.23.1.1	インスタンス入手可能性	Instance Availability	412
C.5	結果モジュール	Results Modules	412
C.6	解釈モジュール	Interpretation Modules	412
C.7	共通複合画像 IOD モジュール	Common composite image IOD modules	413
C.7.1	共通患者 IE モジュール	Common Patient IE Modules	413
C.7.1.1	患者モジュール	Patient Module	413
C.7.1.1.1	患者モジュール属性	Patient Module Attributes	416
C.7.1.1.1.1	患者品種記述およびコードシーケンス	Patient Breed Description and Code Sequence	416
C.7.1.1.1.2	責任者	Responsible Person Role	417
C.7.1.2	標本識別モジュール	Specimen Identification Module	417
C.7.1.3	臨床試験被験者モジュール	Clinical Trial Subject Module	417
C.7.1.3.1	臨床試験被験者属性記述	Clinical Trial Subject Attribute Descriptions	418
C.7.1.3.1.1	臨床試験スポンサー名	Clinical Trial Sponsor Name	418
C.7.1.3.1.2	臨床試験プロトコル ID	Clinical Trial Protocol ID	418
C.7.1.3.1.3	臨床試験プロトコル名	Clinical Trial Protocol Name	418
C.7.1.3.1.4	臨床試験サイト ID	Clinical Trial Site ID	418
C.7.1.3.1.5	臨床試験サイト名	Clinical Trial Site Name	418

C.7.1.3.1.6	臨床試験被験者 Clinical Trial Subject ID	419
C.7.1.3.1.7	臨床試験被験者読影 ID Clinical Trial Subject Reading ID	419
C.7.2	共通スタディ IE モジュール Common Study IE Modules	419
C.7.2.1	一般スタディモジュール General Study Module	419
C.7.2.1.1	一般スタディ属性記述 General Study Attribute Descriptions	421
C.7.2.1.1.1	照会医師, 記録担当医師, 読影医師 Referring Physician, Physician of Record, Physician Reading Study	421
C.7.2.2	患者スタディモジュール Patient Study Module.....	422
C.7.2.3	臨床試験スタディモジュール Clinical Trial Study Module	423
C.7.2.3.1	臨床試験スタディ属性記述 Clinical Trial Study Attribute Descriptions	424
C.7.2.3.1.1	臨床試験時点 Clinical Trial Time Point.....	424
C.7.2.3.1.2	臨床試験使用に対する同意シーケンス Consent for Clinical Trial Use Sequence	424
C.7.3	共通シリーズ IE モジュール Common Series IE Modules	425
C.7.3.1	一般シリーズモジュール General Series Module	425
C.7.3.1.1	一般シリーズ属性記述 General Series Attribute Descriptions	429
C.7.3.1.1.1	モダリティ Modality.....	429
C.7.3.1.1.2	患者位置 Patient Position	432
C.7.3.2	臨床試験シリーズモジュール Clinical Trial Series Module	433
C.7.3.2.1	臨床試験シリーズ属性記述 Clinical Trial Series Attribute Descriptions	433
C.7.3.2.1.1	臨床試験調整センター名 Clinical Trial Coordinating Center Name	433
C.7.3.2.1.2	臨床試験シリーズ識別子および記述 Clinical Trial Series Identifier and Description	433
C.7.3.3	強化シリーズモジュール Enhanced Series Module	433
C.7.4	共通基準座標系情報エンティティモジュール Common Frame Of Reference Information Entity Modules.....	434
C.7.4.1	基準座標系モジュール Frame Of Reference Module	434
C.7.4.1.1	基準座標系属性記述 Frame Of Reference Attribute Descriptions	435
C.7.4.1.1.1	基準座標系 UID Frame Of Reference UID	435
C.7.4.1.1.2	位置基準標識 Position Reference Indicator.....	435
C.7.4.2	同期モジュール Synchronization Module	435
C.7.4.2.1	同期属性記述 Synchronization Attribute Descriptions	437
C.7.4.2.1.1	同期基準座標系 UID Synchronization Frame of Reference UID.....	437
C.7.4.2.1.2	時間ソースおよび時間分配プロトコル Time Source and Time Distribution Protocol	437
C.7.4.2.1.3	同期チャンネル Synchronization Channel.....	437
C.7.4.2.1.4	収集時間同期 Acquisition Time Synchronized	438
C.7.5	共通装置 IE モジュール Common Equipment IE Modules	438
C.7.5.1	一般装置モジュール General Equipment Module.....	438
C.7.5.1.1	一般装置属性記述 General Equipment Attribute Descriptions	439
C.7.5.1.1.1	最終校正の日付, 最終の校正の時刻 Date Of Last Calibration, Time Of Last	

Calibration	440
C.7.5.1.1.2 画素パディング値 Pixel Padding Value and Pixel Padding Range Limit	440
C.7.5.1.1.3 ソフトウェア版 Software Versions.....	442
C.7.5.2 強化一般装置モジュール Enhanced General Equipment Module	442
C.7.6 共通画像 IE モジュール Common Image IE Modules	442
C.7.6.1 一般画像モジュール General Image Module.....	442
C.7.6.1.1 一般画像属性記述 General Image Attribute Descriptions	448
C.7.6.1.1.1 患者方向 Patient Orientation	448
C.7.6.1.1.2 画像タイプ Image Type	449
C.7.6.1.1.3 導出記述 Derivation Description	450
C.7.6.1.1.4 ソース画像シーケンス Source image sequence	451
C.7.6.1.1.5 非可逆画像圧縮 Lossy Image Compression.....	451
C.7.6.1.1.6 アイコン画像シーケンス Icon Image Sequence.....	452
C.7.6.1.1.7 照射イベント UID Irradiation Event UID.....	452
C.7.6.2 画像面モジュール Image Plane Module	452
C.7.6.2.1 画像面属性記述 Image Plane Attribute Descriptions	453
C.7.6.2.1.1 画像位置および画像方向 Image Position And Image Orientation	453
C.7.6.2.1.2 スライス位置 Slice Location.....	454
C.7.6.3 画像画素モジュール Image Pixel Module	455
C.7.6.3.1 画像画素属性記述 Image Pixel Attribute Descriptions	458
C.7.6.3.1.1 画素あたりサンプル Samples Per Pixel.....	458
C.7.6.3.1.2 光度測定解釈 Photometric Interpretation	458
C.7.6.3.1.3 面構成 Planar Configuration	461
C.7.6.3.1.4 画素データ Pixel Data	461
C.7.6.3.1.5 パレットカラーlookupアップテーブル記述子 Palette Color Lookup Table Descriptor	461
C.7.6.3.1.6 パレットカラーlookupアップテーブルデータ Palette Color Lookup Table Data	463
C.7.6.3.1.7 画素アスペクト比 Pixel Aspect Ratio	463
C.7.6.4 造影剤/ボラスモジュール Contrast/Bolus Module.....	463
C.7.6.4b 強化造影剤/ボラスモジュール Enhanced Contrast/Bolus Module.....	465
C.7.6.4b.1 強化造影剤/ボラスモジュール属性 Enhanced Contrast/Bolus Module Attributes	466
C.7.6.4b.1.1 X線装置に対して不透明な造影/ボラス成分 Contrast/Bolus Ingredient Opaque for X-Ray equipment	466
C.7.6.5 シネモジュール Cine Module	467
C.7.6.5.1 シネ属性記述 Cine Attribute Descriptions.....	469
C.7.6.5.1.1 フレーム時間 Frame Time	469
C.7.6.5.1.2 フレーム時間ベクトル Frame Time Vector.....	469
C.7.6.5.1.3 多重オーディオ Multiplexed Audio	469
C.7.6.6 複数フレームモジュール Multi-Frame Module	470
C.7.6.6.1 複数フレーム属性記述 Multi-Frame Attribute Descriptions	470

C.7.6.6.1.1	フレームの数およびフレーム増分ポインタ	Number Of Frames And Frame Increment Pointer	470
C.7.6.6.1.2	フレーム増分ポインタ	Frame Increment Pointer	470
C.7.6.7	バイプレーンシーケンスモジュール(退役)	Bi-Plane Sequence Module (Retired)	471
C.7.6.8	バイプレーン画像モジュール(退役)	Bi-Plane Image Module (Retired)	471
C.7.6.9	フレームポインタモジュール	Frame Pointers Module	471
C.7.6.10	マスクモジュール	Mask Module	472
C.7.6.10.1	マスク減算属性記述	Mask Subtraction Attribute Descriptions	474
C.7.6.10.1.1	マスク操作	Mask Operation	474
C.7.6.10.1.2	マスク副画素移動	Mask Sub-pixel Shift	475
C.7.6.11	表示シャッタモジュール	Display Shutter Module	476
C.7.6.12	器具モジュール	Device Module	480
C.7.6.12.1	器具属性記述	Device Attribute Descriptions	481
C.7.6.12.1.1	器具タイプおよび寸法	Device Type and Size	481
C.7.6.13	インターベンションモジュール	Intervention Module	482
C.7.6.14	収集コンテキストモジュール	Acquisition Context Module	483
C.7.6.15	ビットマップ表示シャッタモジュール	Bitmap Display Shutter Module	485
C.7.6.16	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups Module	486
C.7.6.16.1	複数フレーム機能グループモジュール属性記述	Multi-frame Functional Groups Module Attribute Description	489
C.7.6.16.1.1	機能グループ	Functional Group	489
C.7.6.16.1.2	フレーム毎の機能グループシーケンス	Per-frame Functional Groups Sequence	489
C.7.6.16.1.3	連結ソースの SOP インスタンス UID	SOP Instance UID of Concatenation Source	490
C.7.6.16.2	共通機能グループマクロ	Common Functional Group Macros	492
C.7.6.16.2.1	画素測定マクロ	Pixel Measures Macro	492
C.7.6.16.2.2	フレーム内容マクロ	Frame Content Macro	493
C.7.6.16.2.2.1	タイミングパラメタ関係	Timing Parameter Relationships	495
C.7.6.16.2.2.2	フレーム参照日時	Frame Reference DateTime	495
C.7.6.16.2.2.3	フレーム収集期間	Frame Acquisition Duration	495
C.7.6.16.2.2.4	連結およびスタック	Concatenations and Stacks	496
C.7.6.16.2.2.5	フレームラベル	Frame Label	498
C.7.6.16.2.2.6	PET 画像における時間的位置インデックスおよびスタック ID	Temporal Position Index and Stack ID in PET images	498
C.7.6.16.2.2.7	PET 静的, 全身およびゲート制御画像におけるスタック ID 使用法	Stack ID usage in PET static, whole body and gated images	499
C.7.6.16.2.3	面位置(患者)マクロ	Plane Position (Patient) Macro	499
C.7.6.16.2.3.1	サンプルされたフレームの位置および方向	Position and Orientation for SAMPLED Frames	500
C.7.6.16.2.4	面方向(患者)マクロ	Plane Orientation (Patient) Macro	500

C.7.6.16.2.5	参照画像マクロ Referenced Image Macro	501
C.7.6.16.2.5.1	参照画像マクロの使用 Use of Referenced Image Macro	501
C.7.6.16.2.6	導出画像マクロ Derivation Image Macro	502
C.7.6.16.2.7	心臓同期マクロ Cardiac Synchronization Macro	503
C.7.6.16.2.7.1	心臓タイミング属性の関係 Relationship of Cardiac Timing Attributes	504
C.7.6.16.2.8	フレーム解剖学的構造マクロ Frame Anatomy Macro	506
C.7.6.16.2.9	画素値変換マクロ Pixel Value Transformation Macro	506
C.7.6.16.2.9b	恒等画素値変換マクロ Identity Pixel Value Transformation Macro	507
C.7.6.16.2.10	フレーム VOI LUT マクロ Frame VOI LUT Macro	508
C.7.6.16.2.10b	LUT マクロを持つフレーム VOI LUT Frame VOI LUT With LUT Macro	508
C.7.6.16.2.11	実世界値写像マクロ Real World Value Mapping Macro	509
C.7.6.16.2.11.1	実世界値表現 Real World Value representation	510
C.7.6.16.2.11.1.1	実世界値写像シーケンス Real World Value Mapping Sequence	510
C.7.6.16.2.11.1.2	実世界値写像シーケンス属性 Real World Values Mapping Sequence Attributes	511
C.7.6.16.2.12	造影剤／ボラス使用法マクロ Contrast/Bolus Usage Macro	512
C.7.6.16.2.13	画素強度関係 LUT マクロ Pixel Intensity Relationship LUT Macro	513
C.7.6.16.2.13.1	画素強度関係 LUT Pixel Intensity Relationship LUT	514
C.7.6.16.2.13.2	画素強度関係 LUT データ属性 Pixel Intensity Relationship LUT Data Attribute	515
C.7.6.16.2.14	フレーム画素シフトマクロ Frame Pixel Shift Macro	515
C.7.6.16.2.14.1	サブトラクション項目 ID 記述 Subtraction Item ID Description	516
C.7.6.16.2.15	フレームマクロにおける患者方向 Patient Orientation in Frame Macro	517
C.7.6.16.2.16	フレーム表示シャッター Frame Display Shutter	518
C.7.6.16.2.17	呼吸同期マクロ Respiratory Synchronization Macro	518
C.7.6.16.2.17.1	呼吸タイミング属性の関係 Relationship of Respiratory Timing Attributes	519
C.7.6.16.2.18	照射イベント識別マクロ Irradiation Event Identification Macro	520
C.7.6.16.2.19	放射性医薬品使用法マクロ Radiopharmaceutical Usage Macro	521
C.7.6.16.2.20	患者生理学状態マクロ Patient Physiological State Macro	521
C.7.6.16.2.21	患者位置(体積)マクロ Plane Position (Volume) Macro	521
C.7.6.16.2.22	面方向(体積)マクロ Plane Orientation (Volume) Macro	522
C.7.6.16.2.23	時間的位置マクロ Temporal Position Macro	522
C.7.6.16.2.24	画像データタイプマクロ Image Data Type Macro	522
C.7.6.16.2.24.1	データタイプ Data Type	523
C.7.6.16.2.24.2	エイリアスを生じるデータタイプ Aliased Data Type	523
C.7.6.17	複数フレーム次元モジュール Multi-frame Dimension Module	524
C.7.6.17.1	次元インデックス Dimension Indices	526
C.7.6.17.2	次元構成 UID Dimension Organization UID	529
C.7.6.18	生理的同期 Physiological Synchronization	530
C.7.6.18.1	心臓同期モジュール Cardiac Synchronization Module	530

C.7.6.18.1.1 属性記述 Attribute Descriptions.....	533
C.7.6.18.1.1.1 心臓フレーミングタイプ Cardiac Framing Type	533
C.7.6.18.2 呼吸同期モジュール Respiratory Synchronization Module.....	533
C.7.6.18.3 バルク運動同期モジュール Bulk Motion Synchronization Module.....	535
C.7.6.19 補助パレットカラーlookupアップテーブルモジュール Supplemental Palette Color Lookup Table Module.....	536
C.7.6.20 患者方向 Patient Orientation Module	537
C.7.6.21 画像－装置座標関係モジュール Image - Equipment Coordinate Relationship Module	537
C.7.6.21.1 画像から装置への写像マトリックス Image to Equipment Mapping Matrix	537
C.7.6.21.2 装置座標系識別 Equipment Coordinate System Identification	538
C.7.6.22 標本モジュール Specimen Module.....	538
C.7.6.22.1 標本モジュール属性 Specimen Module Attributes.....	542
C.7.6.22.1.1 容器識別子および標本識別子 Container Identifier and Specimen Identifier..	542
C.7.6.22.1.2 標本識別子および標本 UID Specimen Identifier and Specimen UID.....	542
C.7.6.22.1.3 標本準備シーケンスおよび標本準備ステップ内容項目シーケンス Specimen Preparation Sequence and Specimen Preparation Step Content Item Sequence	542
C.7.6.22.1.4 標本局在化内容項目シーケンス Specimen Localization Content Item Sequence	543
C.7.6.23 強化パレットカラーLUT モジュール Enhanced Palette Color Lookup Table Module	543
C.7.6.23.1 強化混合および表示パイプラインの記述 Description of the Enhanced Blending and Display Pipeline	547
C.7.6.23.2 データパス割当て Data Path Assignment.....	549
C.7.6.23.3 カラーLUT に写像されたビット Bits Mapped To Color Lookup Table.....	550
C.7.6.23.4 混合 LUT 伝達関数 Blending LUT Transfer Function.....	550
C.7.6.23.5 混合 LUT 記述子 Blending LUT Descriptor	551
C.7.6.23.6 非可逆圧縮とパレットカラーlookupアップテーブル(参考) Lossy Compression and Palette Color Lookup Tables (Informative).....	551
C.7.7 患者要約モジュール Patient Summary Module.....	551
C.7.8 スタディ内容モジュール Study Content Module	551
C.7.9 パレットカラーlookupアップテーブルモジュール Palette Color Lookup Table Module	552
C.7.9.1 パレットカラーlookupアップテーブル UID Palette Color Lookup Table UID	553
C.7.9.2 セグメント化パレットカラーlookupアップテーブルデータ Segmented Palette Color Lookup Table Data.....	553
C.7.9.2.1 離散セグメントタイプ Discrete Segment Type.....	554
C.7.9.2.2 線形セグメントタイプ Linear Segment Type	554
C.7.9.2.3 間接セグメントタイプ Indirect Segment Type	555
C.8 モダリティ特有モジュール Modality specific modules	556
C.8.1 コンピューテッドラジオグラフィモジュール Computed Radiography Modules	556
C.8.1.1 CR シリーズモジュール CR Series Module	556
C.8.1.2 CR 画像モジュール CR Image Module.....	557

C.8.2 CT モジュール CT Modules.....	560
C.8.2.1 CT 画像モジュール CT Image Module	560
C.8.2.1.1 CT 画像属性記述 CT Image Attribute Descriptions	564
C.8.2.1.1.1 画像タイプ Image Type	564
C.8.2.1.1.2 画素あたりサンプル Samples Per Pixel	564
C.8.2.1.1.3 光度測定解釈 Photometric Interpretation	565
C.8.2.1.1.4 割当ビット Bits Allocated.....	565
C.8.2.1.1.5 格納ビット Bits Stored.....	565
C.8.2.1.1.6 高位ビット High Bit.....	565
C.8.2.1.1.7 カルシウムスコアリング質量係数患者およびカルシウムスコアリング質量係数装置 Calcium Scoring Mass Factor Patient and Calcium Scoring Mass Factor Device	565
C.8.3 MR モジュール MR Modules	566
C.8.3.1 MR 画像モジュール MR Image Module	566
C.8.3.1.1 MR 画像属性記述 MR Image Attribute Descriptions	570
C.8.3.1.1.1 画像タイプ Image Type	570
C.8.3.1.1.2 画素あたりサンプル Samples Per Pixel	570
C.8.3.1.1.3 光度測定解釈 Photometric Interpretation	570
C.8.3.1.1.4 割当ビット Bits Allocated.....	570
C.8.4 核医学モジュール Nuclear Medicine Modules	571
C.8.4.1 NM シリーズモジュール(退役) NM Series Module (Retired).....	571
C.8.4.2 NM 装置モジュール(退役) NM Equipment Module (Retired).....	571
C.8.4.3 NM 画像モジュール(退役) NM Image Module (Retired).....	571
C.8.4.4 NM SPECT 収集画像モジュール(退役) NM SPECT Acquisition Image Module (Retired)	571
C.8.4.5 NM 複数ゲート収集画像モジュール(退役) NM Multi-gated Acquisition Image Module (Retired)	571
C.8.4.6 NM/PET 患者方向モジュール NM/PET Patient Orientation Module	571
C.8.4.6.1 NM/PET 患者方向属性記述 NM/PET Patient Orientation Attribute Descriptions... 572	
C.8.4.6.1.1 患者方向コードシーケンス Patient Orientation Code Sequence	572
C.8.4.6.1.2 患者方向修飾子コードシーケンス Patient Orientation Modifier Code Sequence.. 572	
C.8.4.6.1.3 患者ガントリ関係コードシーケンス Patient Gantry Relationship Code Sequence.. 572	
C.8.4.7 NM 画像画素モジュール NM Image Pixel Module.....	572
C.8.4.7.1 NM 画像画素属性記述 NM Image Pixel Attribute Descriptions	573
C.8.4.7.1.1 光度測定解釈 Photometric Interpretation	573
C.8.4.8 NM 複数フレームモジュール NM Multi-frame Module	573
C.8.4.8.1 NM 複数フレーム属性記述 NM Multi-Frame Attribute Descriptions.....	577
C.8.4.8.1.1 フレーム増分ポインタ Frame Increment Pointer.....	577
C.8.4.8.1.2 エネルギーウィンドウの数とエネルギーウィンドウベクトル Number of Energy Windows and Energy Window Vector	578
C.8.4.8.1.3 検出器の数と検出器ベクトル Number of Detectors and Detector Vector.....	578
C.8.4.8.1.4 位相の数と位相ベクトル Number of Phases and Phase Vector.....	578

C.8.4.8.1.5	回転の数と回転ベクトル	Number of Rotations and Rotation Vector	578
C.8.4.8.1.6	R-R 間隔の数と R-R 間隔ベクトル	Number of R-R Intervals and R-R Interval Vector	579
C.8.4.8.1.7	時間スロットの数と時間スロットベクトル	Number of Time Slots and Time Slot Vector	579
C.8.4.8.1.8	スライス数とスライスベクトル	Number of Slices and Slice Vector	579
C.8.4.8.1.9	角度視野ベクトル	Angular View Vector	579
C.8.4.8.1.10	時間スライスベクトル	Time Slice Vector	579
C.8.4.9	NM 画像モジュール	NM Image Module	580
C.8.4.9.1	NM 画像モジュール属性記述	NM Image Module Attribute Descriptions	582
C.8.4.9.1.1	画像タイプ	Image Type	582
C.8.4.9.1.2	積算カウント	Counts Accumulated	583
C.8.4.9.1.3	収集終了条件	Acquisition Termination Condition	583
C.8.4.9.1.4	実フレーム持続時間	Actual Frame Duration	583
C.8.4.10	NM 同位元素モジュール	NM Isotope Module	583
C.8.4.10.1	NM 同位元素モジュール属性記述	NM Isotope Module Attribute Descriptions	586
C.8.4.10.1.1	エネルギーウィンドウ下限	Energy Window Lower Limit	586
C.8.4.10.1.2	エネルギーウィンドウ上限	Energy Window Upper Limit	586
C.8.4.10.1.3	(退役) (Retired)		586
C.8.4.10.1.4	(退役) (Retired)		586
C.8.4.10.1.5	放射性医薬品開始時刻	Radiopharmaceutical Start Time	586
C.8.4.10.1.6	放射性医薬品停止時刻	Radiopharmaceutical Stop Time	586
C.8.4.10.1.7	放射性核種総投与量	Radionuclide Total Dose	586
C.8.4.10.1.8	注射器カウント	Syringe Counts	586
C.8.4.10.1.9	残留注射器カウント	Residual Syringe Counts	586
C.8.4.10.1.10	(退役) (Retired)		587
C.8.4.10.1.11	(退役) (Retired)		587
C.8.4.11	NM 検出器モジュール	NM Detector Module	587
C.8.4.11.1	NM 検出器の属性の記述	NM Detector Attribute Descriptions	589
C.8.4.11.1.1	焦点距離	Focal Distance	589
C.8.4.11.1.2	焦点中心	Focus Center	589
C.8.4.11.1.3	ズーム中心	Zoom Center	589
C.8.4.11.1.4	ズーム係数	Zoom Factor	589
C.8.4.11.1.5	回転中心オフセット	Center of Rotation Offset	590
C.8.4.11.1.6	ガントリ/検出器傾き	Gantry/Detector Tilt	590
C.8.4.12	NM 断層収集モジュール	NM TOMO Acquisition Module	590
C.8.4.12.1	NM 断層収集の属性記述	NM TOMO Acquisition Attribute Descriptions	591
C.8.4.12.1.1	角度ステップ	Angular Step	591
C.8.4.13	NM 複数ゲート収集モジュール	NM Multi-gated Acquisition Module	592
C.8.4.13.1	NM 複数ゲート収集属性の記述	NM Multi-gated Acquisition Attribute Descriptions	593

C.8.4.13.1.1	データ情報シーケンス Data Information Sequence	593
C.8.4.13.1.2	時間スロット時間 Time Slot Time	594
C.8.4.14	NM 位相モジュール NM Phase Module.....	594
C.8.4.14.1	NM 位相モジュール属性記述 NM Phase Module Attributes Description	595
C.8.4.14.1.1	トリガーベクトル Trigger Vector	595
C.8.4.15	NM 再構成モジュール NM Reconstruction Module	595
C.8.5	超音波モジュール Ultrasound Modules.....	597
C.8.5.1	超音波基準座標系モジュール(退役) US Frame of Reference Module (Retired)	597
C.8.5.2	超音波領域較正モジュール(退役) US Region Calibration (Retired)	597
C.8.5.3	超音波画像モジュール(退役) US Image Module (Retired)	597
C.8.5.4	超音波基準座標系モジュール US Frame of Reference Module	597
C.8.5.5	超音波領域較正モジュール US Region Calibration Module	597
C.8.5.5.1	超音波領域較正属性の記述 US Region Calibration Attribute Descriptions	601
C.8.5.5.1.1	領域空間フォーマット Region Spatial Format	601
C.8.5.5.1.2	領域データタイプ Region Data Type	601
C.8.5.5.1.3	領域フラグ Region Flags	602
C.8.5.5.1.4	画素構成要素構成 Pixel Component Organization	604
C.8.5.5.1.5	画素構成要素マスク Pixel Component Mask.....	607
C.8.5.5.1.6	画素構成要素物理単位 Pixel Component Physical Units	607
C.8.5.5.1.7	画素構成要素のデータタイプ Pixel Component Data Type	607
C.8.5.5.1.8	表折点の数 Number of Table Break Points	608
C.8.5.5.1.9	X 折点の表と Y 折点の表 Table of X Break Points and Table of Y Break Points	608
C.8.5.5.1.10	TM 線位置 X0, TM 線位置 Y0, TM 線位置 X1, TM 線位置 Y1 TM-Line Position X0 , TM-Line Position Y0, TM-Line Position X1 ,TM-Line Position Y1	608
C.8.5.5.1.11	表エントリの数 Number of Table Entries.....	608
C.8.5.5.1.12	画素値の表 Table of Pixel Values	608
C.8.5.5.1.13	パラメタ値の表 Table of Parameter Values	609
C.8.5.5.1.14	領域位置 Min x0, 領域位置 Min y0, 領域位置 Max x1, 領域位置 Max y1 Region Location Min x0, Region Location Min y0, Region Location Max x1 , Region Location Max y1	609
C.8.5.5.1.15	物理単位 X 方向および物理単位 Y 方向 Physical Units X Direction And Physical Units Y Direction	609
C.8.5.5.1.16	基準画素 x0 および基準画素 y0 Reference Pixel x0 and Reference Pixel y0	609
C.8.5.5.1.16.1	2D - 組織またはカラーフロー 2D - Tissue or Color Flow	610
C.8.5.5.1.16.2	スペクトル - CW または PW ドプラまたはドプラトレース Spectral - CW or PW Doppler or Doppler Trace	610
C.8.5.5.1.16.3	M-モード - 組織またはカラーフロー M-Mode - Tissue or Color Flow	612
C.8.5.5.1.16.4	波形 - ECG, 心音図およびパルストレース Waveform - ECG, Phonocardiogram and Pulse Traces.....	613
C.8.5.5.1.16.5	波形 - ドプラモード, 平均および最大トレース Waveform - Doppler Mode, Mean	

and Max Trace	613
C.8.5.5.1.16.6 グラフィックス空間フォーマット Graphics Spatial Formats.....	613
C.8.5.5.1.16.7 スイープ領域の取扱 Treatment of Sweeping Regions.....	614
C.8.5.5.1.17 物理変化量 X および物理変化量 Y Physical Delta X And Physical Delta Y .	615
C.8.5.5.1.18 画素値写像コードシーケンス Pixel Value Mapping Code Sequence	615
C.8.5.6 超音波画像モジュール US Image Module	615
C.8.5.6.1 超音波画像属性の記述 US Image Attribute Descriptions.....	620
C.8.5.6.1.1 画像タイプ Image Type	620
C.8.5.6.1.2 光度測定解釈 Photometric Interpretation	621
C.8.5.6.1.3 画素表現 Pixel Representation.....	621
C.8.5.6.1.4 フレーム増分ポインター Frame Increment Pointer.....	621
C.8.5.6.1.5 Retired	621
C.8.5.6.1.6 Retired	621
C.8.5.6.1.7 Retired	621
C.8.5.6.1.8 機械的インデックス, 骨熱インデックス, 頭蓋熱インデックス, 軟組織熱インデックス Mechanical Index, Bone Thermal Index, Cranial Thermal Index, Soft Tissue Thermal Index	622
C.8.5.6.1.9 画像変換マトリックスおよび画像変換ベクトル Image Transformation Matrix and Image Translation Vector.....	622
C.8.5.6.1.10 超音波カラーデータの存在 Ultrasound Color Data Present.....	622
C.8.5.6.1.11 オーバレイ副タイプ Overlay Subtype.....	622
C.8.5.6.1.12 画素あたりサンプル数 Samples Per Pixel.....	622
C.8.5.6.1.13 割当ビット Bits Allocated	623
C.8.5.6.1.14 格納ビット Bits Stored.....	623
C.8.5.6.1.15 高位ビット High Bit.....	623
C.8.5.6.1.16 面構成 Planar Configuration.....	624
C.8.5.6.1.19 ビューコードシーケンス View Code Sequence	624
C.8.5.6.1.20 (退役).....	625
C.8.5.6.1.21 IVUS 収集 IVUS Acquisition	625
C.8.5.6.1.22 IVUS プルバック速度 IVUS Pullback Rate	625
C.8.5.6.1.23 IVUS ゲート速度 IVUS Gated Rate.....	625
C.8.5.6.1.24 IVUS プルバック開始フレーム番号 IVUS Pullback Start Frame Number	625
C.8.5.6.1.25 IVUS プルバック停止フレーム番号 IVUS Pullback Stop Frame Number	625
C.8.5.6.1.26 病変番号 Lesion Number.....	626
C.8.6 二次取得モジュール Secondary Capture Modules	627
C.8.6.1 SC 装置モジュール SC Equipment Module.....	627
C.8.6.2 SC 画像モジュール SC Image Module	628
C.8.6.3 SC 複数フレーム画像モジュール SC Multi-frame Image Module.....	629
C.8.6.3.1 スキャンされたフィルム, 光学濃度および P 値 Scanned Film, Optical Density and P- Values.....	632
C.8.6.4 SC 複数フレームベクトルモジュール SC Multi-frame Vector Module.....	632

C.8.7 X線モジュール X-Ray Modules.....	634
C.8.7.1 X線画像モジュール X-Ray Image Module.....	634
C.8.7.1.1 X線画像属性記述 X-Ray Image Attribute Descriptions.....	636
C.8.7.1.1.1 画像タイプ Image Type	636
C.8.7.1.1.2 画素強度関係 Pixel Intensity Relationship.....	636
C.8.7.1.1.3 収集装置処理記述 Acquisition Device Processing Description	637
C.8.7.1.1.4 スキャンオプション Scan Options	637
C.8.7.1.1.5 導出記述 Derivation Description	637
C.8.7.1.1.6 割当ビット Bits Allocated	637
C.8.7.1.1.7 格納ビット Bits Stored	637
C.8.7.1.1.8 高位ビット High Bit	637
C.8.7.1.1.9 フレームおよび波形時間の同期 Synchronization of Frame and Waveform Times	637
C.8.7.1.1.12 フレーム次元ポインター Frame Dimension Pointer.....	637
C.8.7.1.1.13 参照画像シーケンス Referenced Image Sequence.....	638
C.8.7.2 X線収集モジュール X-Ray Acquisition Module	638
C.8.7.2.1 X線収集属性の記述 X-Ray Acquisition Attribute Descriptions.....	640
C.8.7.2.1.1 曝射時間 Exposure Time.....	640
C.8.7.2.1.2 視野 Field of View.....	640
C.8.7.3 X線コリメータ X-Ray Collimator	640
C.8.7.3.1 X線コリメータ属性記述 X-Ray Collimator Attribute Descriptions.....	642
C.8.7.3.1.1 コリメータ垂直および水平端 Collimator Vertical and Horizontal Edges	642
C.8.7.4 X線テーブルモジュール X-Ray Table Module	643
C.8.7.4.1 X線テーブル属性の記述 X-Ray Table Attribute Descriptions.....	643
C.8.7.4.1.1 テーブル動き増分 Table Motion Increments	643
C.8.7.4.1.2 テーブル縦方向増分 Table Longitudinal Increment.....	644
C.8.7.4.1.3 テーブル横方向増分 Table Lateral Increment	644
C.8.7.4.1.4 画像化連鎖に対する患者とテーブルの動き Table Motion with Patient in relation to Imaging Chain	645
C.8.7.5 XA位置決め装置モジュール XA Positioner Module	645
C.8.7.5.1 XA位置決め装置属性の記述 XA Positioner Attribute Descriptions.....	647
C.8.7.5.1.1 位置決め装置の動き Positioner Motion	647
C.8.7.5.1.2 位置決め装置第一および第二角度 Positioner Primary and Secondary Angles.....	647
C.8.7.5.1.3 位置決め装置の角度増分 Positioner Angle Increments.....	648
C.8.7.5.1.4 検出器第一角度および第二角度 Detector Primary and Secondary Angles	649
C.8.7.6 XRF位置決め装置モジュール XRF Positioner Module	649
C.8.7.7 X線断層収集モジュール X-Ray Tomography Acquisition Module.....	650
C.8.7.8 X線収集線量モジュール X-Ray Acquisition Dose Module	650
C.8.7.9 X線発生モジュール X-Ray Generation Module.....	654
C.8.7.10 X線濾過モジュール X-Ray Filtration Module.....	655
C.8.7.11 X線グリッドモジュール X-Ray Grid Module	656

C.8.8 放射線治療モジュール Radiotherapy Modules	658
C.8.8.1 RT シリーズモジュール RT Series Module	658
C.8.8.1.1 モダリティ Modality	659
C.8.8.2 RT 画像モジュール RT Image Module	659
C.8.8.2.1 複数フレーム画像データ Multi-frame image data.....	671
C.8.8.2.2 X線画像受像器角度 X-Ray Image Receptor Angle	671
C.8.8.2.3 画像面画素間隔および RT 画像 SID Image Plane Pixel Spacing and RT Image SID	671
C.8.8.2.4 露出シーケンス Exposure Sequence	671
C.8.8.2.5 単一フレームおよび複数フレーム画像 Single frame and multi-frame images.....	672
C.8.8.2.6 画像画素モジュール属性 Image Pixel Module Attributes	672
C.8.8.2.6.1 画素当たりサンプル Samples per Pixel	672
C.8.8.2.6.2 光度測光解釈 Photometric Interpretation	672
C.8.8.2.6.3 割当ビット Bits Allocated.....	672
C.8.8.2.6.4 格納ビット Bits Stored.....	672
C.8.8.2.6.5 高位ビット High Bit.....	672
C.8.8.2.6.6 画素表現 Pixel Representation.....	672
C.8.8.2.7 RT 画像面, 位置および方向 RT Image Plane, Position and Orientation	672
C.8.8.3 RT 線量モジュール RT Dose Module	673
C.8.8.3.1 正規化点 Normalization Point	677
C.8.8.3.2 格子フレームオフセットベクトル Grid Frame Offset Vector	677
C.8.8.3.3 線量単位 Dose Units	679
C.8.8.3.4 画像画素モジュール属性 Image Pixel Module Attributes.....	679
C.8.8.3.4.1 画素当たりサンプル Samples per Pixel	679
C.8.8.3.4.2 光度測定解釈 Photometric Interpretation	679
C.8.8.3.4.3 割当ビット Bits Allocated.....	679
C.8.8.3.4.4 格納ビット Bits Stored.....	679
C.8.8.3.4.5 高位ビット High Bit.....	679
C.8.8.3.4.6 画素表現 Pixel Representation.....	679
C.8.8.4 RT DVH モジュール RT DVH Module	679
C.8.8.4.1 参照構造集合シーケンス Referenced Structure Set Sequence	681
C.8.8.4.2 DVH ROI 寄与タイプ DVH ROI Contribution Type	682
C.8.8.4.3 DVH 体積単位 DVH Volume Units	682
C.8.8.5 構造集合モジュール Structure Set Module.....	682
C.8.8.5.1 基準座標系 Frames of Reference	684
C.8.8.5.2 基準座標系変換マトリックス Frame of Reference Transformation Matrix	684
C.8.8.5.3 ROI 導出シーケンス ROI Derivation Sequence	685
C.8.8.6 ROI 輪郭モジュール ROI Contour Module	685
C.8.8.6.1 輪郭幾何学タイプ Contour Geometric Type	687
C.8.8.6.2 輪郭厚板厚さ Contour Slab Thickness	687
C.8.8.6.3 画像上の内部輪郭および外部輪郭の表現 Representing Inner and Outer Contours on	

an Image.....	687
C.8.8.7 RT 線量 ROI モジュール RT Dose ROI Module	687
C.8.8.7.1 参照 ROI の輪郭幾何学タイプ Contour Geometric Type of Referenced ROI	688
C.8.8.7.2 参照 ROI 番号 Referenced ROI Number	688
C.8.8.7.3 線量値 Dose Value.....	689
C.8.8.8 RT ROI 観察モジュール RT ROI Observations Module	689
C.8.8.8.1 RT ROI 解釈タイプ RT ROI Interpreted Type	692
C.8.8.9 RT 一般計画モジュール表 RT General Plan Module	692
C.8.8.9.1 参照構造集合シーケンス Referenced Structure Set Sequence	694
C.8.8.10 RT 処方モジュール RT Prescription Module	694
C.8.8.10.1 標的過小線量体積割合 Target Underdose Volume Fraction	696
C.8.8.11 RT 許容度表モジュール RT Tolerance Tables Module	696
C.8.8.12 RT 患者設定モジュール属性 RT Patient Setup Module	698
C.8.8.12.1 RT 患者設定モジュール属性 RT Patient Setup Module Attributes	702
C.8.8.12.1.1 参照設定画像シーケンス Referenced Setup Image Sequence	702
C.8.8.12.1.2 患者位置 Patient Position.....	702
C.8.8.13 RT 分割スキームモジュール RT Fraction Scheme Module	702
C.8.8.14 RT ビームモジュール RT Beams Module.....	707
C.8.8.14.1 メーターセット計算 Meterset calculations	727
C.8.8.14.2 計画検証画像シーケンス Planned Verification Image Sequence.....	727
C.8.8.14.3 X線画像受像器角度 X-Ray Image Receptor Angle	728
C.8.8.14.4 複数開口部ブロック Multiple aperture blocks	728
C.8.8.14.5 制御点シーケンス Control Point Sequence.....	728
C.8.8.14.6 絶対的および相対的機械座標 Absolute and relative machine coordinates.....	729
C.8.8.14.7 累積線量基準係数 Cumulative Dose Reference Coefficient.....	729
C.8.8.14.8 装置回転 Machine rotations	729
C.8.8.14.9 補償器厚さデータおよび線源から補償器までの距離 Compensator Thickness Data and Source to Compensator Distance.....	730
C.8.8.14.10 補償器透過および厚さデータ方向 Compensator Transmission and Thickness Data Direction.....	730
C.8.8.14.11 線量測定計算のためのブロックおよび補償器優先順位 Block and Compensator Precedence for Dosimetric Calculations.....	730
C.8.8.15 RT 近接照射応用設定モジュール RT Brachy Application Setups Module	730
C.8.8.15.1 永久刺入 Permanent Implants	738
C.8.8.15.2 参照 ROI 番号 Referenced ROI Number	738
C.8.8.15.3 チャンネル長さ Channel Length	739
C.8.8.15.4 振動線源移動 Oscillating source movement.....	739
C.8.8.15.5 チャンネル遮蔽 Channel shields.....	739
C.8.8.15.6 時間計算 Time calculations.....	739
C.8.8.15.7 近接照射制御点シーケンス Brachy Control Point Sequence	739
C.8.8.15.8 線源走行時間 Source transit time	741

C.8.8.15.9	制御点相対位置 Control Point Relative Position	741
C.8.8.15.10	制御点 3D 位置 Control Point 3D Position	741
C.8.8.15.11	累積線量基準係数 Cumulative Dose Reference Coefficient	741
C.8.8.15.12	公称厚さおよび公称透過率 Nominal Thickness and Nominal Transmission	741
C.8.8.15.13	ベータ放出同位元素の較正のための基準点 Reference Point for calibration of beta emitting isotopes	742
C.8.8.15.14	近接照射線源の方向 Orientation of Brachy Sources	742
C.8.8.16	承認モジュール Approval Module	742
C.8.8.17	RT 一般治療記録モジュール RT General Treatment Record Module	743
C.8.8.18	RT 治療機械記録モジュール RT Treatment Machine Record Module	743
C.8.8.19	測定線量基準記録モジュール Measured Dose Reference Record Module	744
C.8.8.20	計算線量基準記録モジュール Calculated Dose Reference Record Module	745
C.8.8.21	RT ビームセッション記録モジュール RT Beams Session Record Module	746
C.8.8.21.1	制御点機械照射パラメタ Control point machine delivery parameters	761
C.8.8.21.2	指定および照射メータセット値 Specified and Delivered Meterset Values	761
C.8.8.21.2.1	ビームレベル Beam Level	761
C.8.8.21.2.2	制御点レベル Control Point Level	762
C.8.8.22	RT 近接照射セッション記録モジュール RT Brachy Session Record Module	764
C.8.8.22.1	PDR (パルス化線量率) 治療 PDR (Pulsed Dose Rate) Treatment	774
C.8.8.23	RT 治療要約記録モジュール RT Treatment Summary Record Module	774
C.8.8.23.1	現在の治療状態 Current Treatment Status	777
C.8.8.24	RT イオン許容度表モジュール RT Ion Tolerance Tables Module	777
C.8.8.25	RT イオンビームモジュール RT Ion Beams Module	779
C.8.8.25.1	ビーム識別情報 Beam Identifying Information	801
C.8.8.25.2	治療機械名 Treatment Machine Name	801
C.8.8.25.3	リーフ位置境界 Leaf Position Boundaries	801
C.8.8.25.4	仮想線源と軸間距離およびイオン治療におけるトレイの使用 Virtual Source-Axis Distances and the use of trays in ion therapy	802
C.8.8.25.5	到達距離シフタおよび側方拡散装置設定 Range Shifter and Lateral Spreading Device Settings	803
C.8.8.25.6	座標系 Coordinate Systems	804
C.8.8.25.6.1	固定ビーム線 Fixed Beam Line	804
C.8.8.25.6.2	テーブルトップピッチおよびテーブルトップロール Table Top Pitch and Table Top Roll	805
C.8.8.25.6.3	着席した治療 Seated Treatments	807
C.8.8.25.6.4	眼の治療 Ocular Treatments	808
C.8.8.25.6.4.1	ガントリビーム線 Gantry Beam Line	808
C.8.8.25.6.4.2	固定ビーム線 Fixed Beam Line	810
C.8.8.25.6.5	ガントリピッチ角度 Gantry Pitch Angle	810
C.8.8.25.7	イオン制御点シーケンス Ion Control Point Sequence	811
C.8.8.26	RT イオンビームセッション記録モジュール RT Ion Beams Session Record Module	812

C.8.8.26.1	指定および照射メータセット値 Specified and Delivered Meterset Values	831
C.8.8.27	ビーム限定装置位置マクロ Beam Limiting Device Position Macro	831
C.8.8.28	患者支持器識別マクロ Patient Support Identification Macro	832
C.8.8.29	RTビーム照射指示モジュール RT Beams Delivery Instruction Module	833
C.8.8.29.1	現在の分割番号 Current Fraction Number	837
C.8.8.29.2	調整済テーブル位置および角度 Adjusted Table Positions and Angles	837
C.8.8.29.3	メータセット露出 Meterset Exposure	838
C.8.8.29.4	二重露出照射野デルタ Double Exposure Field Delta	838
C.8.9	PET 情報モジュール定義 PET Information Module Definitions	839
C.8.9.1	PET シリーズモジュール PET Series Module	839
C.8.9.1.1	PET シリーズ属性の記述 PET Series Attribute Descriptions	843
C.8.9.1.1.1	画像面モジュールと画像画素モジュール属性の特殊化 Specialization of Image Plane Module and Image Pixel Module Attributes	844
C.8.9.1.1.2	シリーズ日付, シリーズ時刻 Series Date, Series Time	844
C.8.9.1.1.3	単位 Units	845
C.8.9.1.1.4	シリーズタイプ Series Type	845
C.8.9.1.1.5	減衰補正 Decay Correction	847
C.8.9.1.1.6	収集開始条件 Acquisition Start Condition	847
C.8.9.1.1.7	ガントリ/検出器傾斜 Gantry/Detector Tilt	847
C.8.9.1.1.8	軸マッシュ Axial Mash	847
C.8.9.1.1.9	横マッシュ Transverse Mash	847
C.8.9.1.1.10	エネルギーウィンドウ範囲シーケンス Energy Window Range Sequence	848
C.8.9.1.1.11	PET シリーズの中の画像の時間関係 Temporal Relationships of Images in PET Series	848
C.8.9.2	PET 同位元素モジュール PET Isotope Module	850
C.8.9.3	PET 複数ゲート収集モジュール PET Multi-gated Acquisition Module	852
C.8.9.4	PET 画像モジュール PET Image Module	852
C.8.9.4.1	PET 画像モジュール属性記述 PET Image Module Attribute Descriptions	856
C.8.9.4.1.1	画像タイプ Image Type	856
C.8.9.4.1.2	光度測定解釈 Photometric Interpretation	856
C.8.9.4.1.3	フレーム時間 Frame Time	856
C.8.9.4.1.4	収集日付, 収集時刻 Acquisition Date, Acquisition Time	856
C.8.9.4.1.5	フレーム基準時間 Frame Reference Time	856
C.8.9.4.1.6	実フレーム持続時間 Actual Frame Duration	857
C.8.9.4.1.7	蓄積された二次計数 Secondary Counts Accumulated	857
C.8.9.4.1.8	線量校正係数 Dose Calibration Factor	857
C.8.9.4.1.9	画像インデックス Image Index	857
C.8.9.5	PET カーブモジュール PET Curve Module	859
C.8.10	ハードコピーモジュール Hardcopy Modules	859
C.8.11	DX モジュール DX Modules	860
C.8.11.1	DX シリーズモジュール DX Series Module	860

C.8.11.1.1 DX シリーズ属性記述 DX Series Attribute Descriptions	861
C.8.11.1.1.1 提示意図タイプ Presentation Intent Type.....	861
C.8.11.2 DX 解剖学的構造画像モジュール DX Anatomy Imaged Module	863
C.8.11.2.1 DX 解剖学的構造画像属性記述 DX Anatomy Imaged Attribute Descriptions	864
C.8.11.3 DX 画像モジュール DX Image Module	864
C.8.11.3.1 DX 画像属性記述 DX Image Attribute Descriptions	868
C.8.11.3.1.1 画像タイプ Image Type	868
C.8.11.3.1.2 画素強度関係およびグレースケール変換 Pixel Intensity Relationship and Grayscale Transformations	868
C.8.11.3.1.3 収集装置処理記述 Acquisition Device Processing Description	869
C.8.11.3.1.4 導出記述 Derivation Description	869
C.8.11.3.1.5 VOI 属性 VOI Attributes	869
C.8.11.4 DX 検出器モジュール DX Detector Module	870
C.8.11.4.1 DX 検出器属性記述 DX Detector Attribute Descriptions	875
C.8.11.4.1.1 物理的, 活性, 視野, 曝射および表示領域 Physical, Active, Field of View, Exposed and Displayed Areas	875
C.8.11.5 DX 位置決めモジュール DX Positioning Module	877
C.8.11.5.1 DX 位置決め属性記述 DX Positioning Attribute Descriptions	882
C.8.11.5.1.1 視野コードシーケンス View Code Sequence	882
C.8.11.5.1.2 患者方向コードシーケンス Patient Orientation Code Sequence	882
C.8.11.6 マンモグラフィシリーズモジュール Mammography Series Module	882
C.8.11.7 マンモグラフィ画像モジュール Mammography Image Module	883
C.8.11.7.1 マンモグラフィ画像属性記述 Mammography Image Attribute Descriptions	885
C.8.11.7.1.1 マンモグラフィX線ビームおよびX線ビームベクトル定義 Mammography X-Ray Beam and X-Ray Beam Vector Definition	885
C.8.11.7.1.2 検出器一次および二次角度 Detector Primary and Secondary Angles	886
C.8.11.7.1.3 部分視野コードシーケンス Partial View Code Sequence	886
C.8.11.7.1.4 画像タイプ Image Type	889
C.8.11.8 口腔内シリーズモジュール Intra-oral Series Module	890
C.8.11.9 口腔内画像モジュール Intra-oral Image Module	891
C.8.11.9.1 口腔内画像属性記述 Intra-oral Image Attribute Descriptions	892
C.8.11.9.1.1 主要解剖学的構造シーケンス Primary Anatomic Structure Sequence	892
C.8.11.10 強化マンモグラフィシリーズモジュール Enhanced Mammography Series Module	892
C.8.12 VL モジュールおよび機能グループマクロ VL Modules and Functional Group Macros	894
C.8.12.1 VL 画像モジュール VL Image Module	894
C.8.12.1.1 VL 画像モジュール属性記述 VL Image Module Attribute Descriptions	897
C.8.12.1.1.1 光度測定解釈 Photometric Interpretation	897
C.8.12.1.1.2 割当ビット, 格納ビット, および高位ビット Bits Allocated, Bits Stored, and High Bit	897
C.8.12.1.1.3 画素表現 Pixel Representation	897
C.8.12.1.1.4 画素あたりサンプル Samples per Pixel	897

C.8.12.1.1.5 面構成 Planar Configuration.....	897
C.8.12.1.1.6 画像タイプ Image Type	897
C.8.12.1.1.7 参照画像シーケンス Referenced Image Sequence.....	898
C.8.12.2 スライド座標モジュール Slide Coordinates Module	898
C.8.12.2.1 スライド座標属性記述 Slide Coordinates Attribute Descriptions	899
C.8.12.2.1.1 画像中心点座標シーケンス Image Center Point Coordinates Sequence	899
C.8.12.3 VL 全体スライド顕微鏡検査シリーズモジュール VL Whole Slide Microscopy Series Module.....	901
C.8.12.4 VL 全体スライド顕微鏡検査画像モジュール VL Whole Slide Microscopy Image Module	902
C.8.12.4.1 VL 全体スライド顕微鏡検査画像属性記述 VL Whole Slide Microscopy Image Attribute Descriptions.....	906
C.8.12.4.1.1 画像タイプ Image Type	906
C.8.12.4.1.2 画像化体積幅, 高さ, 深さ Imaged Volume Width, Height, Depth.....	906
C.8.12.4.1.3 全体画素マトリックス列, 行 Total Pixel Matrix Columns, Rows	906
C.8.12.4.1.4 全体画素マトリックス原点シーケンスおよび画像方向(スライド) Total Pixel Matrix Origin Sequence and Image Orientation (Slide)	907
C.8.12.4.1.5 光度測定解釈および画素あたりサンプル Photometric Interpretation and Samples per Pixel	907
C.8.12.5 光路モジュール Optical Path Module	907
C.8.12.5.1 光路属性記述 Optical Path Attribute Descriptions	911
C.8.12.5.1.1 光路シーケンスおよび光路識別子 Optical Path Sequence and Optical Path Identifier	911
C.8.12.5.1.2 照明タイプコードシーケンス Illumination Type Code Sequence.....	911
C.8.12.5.1.3 光路および画像経路フィルタタイプスタックコードシーケンス Light Path and Image Path Filter Type Stack Code Sequences.....	911
C.8.12.5.1.4 ICC プロファイル ICC Profile.....	912
C.8.12.6 全体スライド顕微鏡検査機能グループマクロ Whole Slide Microscopy Functional Group Macros.....	912
C.8.12.6.1 平面位置(スライド)マクロ Plane Position (Slide) Macro	912
C.8.12.6.2 光路識別マクロ Optical Path Identification Macro.....	913
C.8.12.6.3 標本参照マクロ Specimen Reference Macro	913
C.8.12.7 複数解像度ナビゲーションモジュール Multi-Resolution Navigation Module.....	913
C.8.12.8 スライドラベルモジュール Slide Label Module	914
C.8.13 強化 MR 画像 Enhanced MR Image.....	916
C.8.13.1 強化 MR 画像モジュール Enhanced MR Image Module	916
C.8.13.1.1 強化 MR 画像 モジュール属性記述 Enhanced MR Image Module Attribute Description.....	918
C.8.13.1.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type.....	918
C.8.13.1.1.1.1 画像データ特性 Pixel Data Characteristics.....	918
C.8.13.1.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics	918

C.8.13.1.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor.....	919
C.8.13.1.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast	919
C.8.13.1.1.2 光度測定解釈, 画素表現, 画素あたりサンプル, 面構成, 割当ビットおよび格納ビット Photometric Interpretation, Pixel Representation, Samples per Pixel, Planar Configuration, Bits Allocated and Bits Stored.....	920
C.8.13.1.1.3 画素表現 Pixel Presentation.....	921
C.8.13.1.1.3.1 補助パレットカラーLUT Supplemental Palette Color LUTs	921
C.8.13.1.1.4 体積測定特性 Volumetric Properties	921
C.8.13.1.1.5 体積に基づく計算技術 Volume Based Calculation Technique	921
C.8.13.2 MR 画像および分光法インスタンスマクロ MR Image and Spectroscopy Instance Macro	921
C.8.13.2.1 MR 画像および分光法インスタンスマクロ属性記述 MR Image and Spectroscopy Instance Macro Attribute Description.....	925
C.8.13.2.1.1 内容適性 Content Qualification	925
C.8.13.2.1.2 証拠シーケンス属性 Evidence Sequence Attributes	925
C.8.13.3 MR 画像記述マクロ MR Image Description Macro	925
C.8.13.3.1 MR 画像記述属性記述 MR Image Description Attribute Description	926
C.8.13.3.1.1 複素画像構成要素 Complex Image Component	926
C.8.13.3.1.2 収集コントラスト Acquisition Contrast	926
C.8.13.4 MR パルスシーケンスモジュール MR Pulse Sequence Module	927
C.8.13.5 強化 MR 画像機能グループマクロ Enhanced MR Image Functional Group Macros ...	931
C.8.13.5.1 MR 画像フレームタイプマクロ MR Image Frame Type Macro	932
C.8.13.5.2 MR タイミングおよび関連パラメータマクロ MR Timing and Related Parameters Macro	932
C.8.13.5.2.1 RF エコートレイン長さおよび勾配エコートレイン長さ属性の使用法 RF Echo Train Length and Gradient Echo Train Length Attributes Usage	935
C.8.13.5.3 MR FOV/幾何学的形状マクロ MR FOV/Geometry Macro.....	935
C.8.13.5.4 MR エコーマクロ MR Echo Macro	936
C.8.13.5.5 MR 修飾子マクロ MR Modifier Macro	937
C.8.13.5.6 MR 画像化修飾子マクロ MR Imaging Modifier Macro	941
C.8.13.5.7 MR 受信コイルマクロ MR Receive Coil Macro	943
C.8.13.5.8 MR 送信コイルマクロ MR Transmit Coil Macro	944
C.8.13.5.9 MR 拡散マクロ MR Diffusion Macro.....	945
C.8.13.5.10 MR 平均マクロ MR Averages Macro.....	947
C.8.13.5.11 MR 空間飽和マクロ MR Spatial Saturation Macro	947
C.8.13.5.12 MR 代謝物質マップマクロ MR Metabolite Map Macro	948
C.8.13.5.13 MR 速度符号化マクロ MR Velocity Encoding Macro	949
C.8.13.5.13.1 速度符号化方向 Velocity Encoding Direction	949
C.8.13.5.14 MR 動脈スピラベリングマクロ MR Arterial Spin Labeling Macro	949
C.8.13.5.14.1 ASL コンテキスト ASL Context.....	951
C.8.13.5.14.2 ASL クラッシュフラグ ASL Crusher Flag.....	952

C.8.13.5.14.3 ASL タイミング属性の関係 Relationship of ASL Timing Attributes	952
C.8.13.6 MR シリーズモジュール MR Series Module	953
C.8.14 MR 分光法モジュール MR Spectroscopy Modules	954
C.8.14.1 MR 分光法モジュール MR Spectroscopy Module	954
C.8.14.1.1 MR スペクトロスコピー属性複数度順序付け MR Spectroscopy Attribute Multiplicity Ordering.....	958
C.8.14.2 MR 分光法パルスシーケンスモジュール MR Spectroscopy Pulse Sequence Module..	958
C.8.14.3 MR 分光法機能グループマクロ MR Spectroscopy Functional Group Macros	961
C.8.14.3.1 MR 分光法フレームタイプマクロ MR Spectroscopy Frame Type Macro	962
C.8.14.3.2 MR 分光法 FOV/幾何学的形状マクロ MR Spectroscopy FOV/Geometry Macro	962
C.8.14.4 MR 分光法データモジュール MR Spectroscopy Data Module.....	963
C.8.14.4.1 分光法データ Spectroscopy Data.....	964
C.8.14.5 MR 分光法記述マクロ MR Spectroscopy Description Macro.....	965
C.8.14.5.1 MR 分光法記述属性記述 MR Spectroscopy Description Attribute Description....	966
C.8.14.5.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type.....	966
C.8.14.5.1.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics.....	966
C.8.14.5.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics	966
C.8.14.5.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor.....	966
C.8.14.5.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast	966
C.8.14.5.1.2 体積測定特性 Volumetric Properties	967
C.8.14.5.1.3 体積に基づく計算技術属性 Volume Based Calculation Technique Attribute..	967
C.8.14.5.1.4 複素画像構成要素 Complex Image Component	968
C.8.14.5.1.5 収集コントラスト Acquisition Contrast	968
C.8.15 強化 CT 画像 Enhanced CT Image	970
C.8.15.1 CT シリーズ モジュール CT Series Module	970
C.8.15.2 強化 CT 画像モジュール Enhanced CT Image Module.....	970
C.8.15.2.1 CT 画像記述属性記述 CT Image Description Attribute Description	975
C.8.15.2.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type.....	975
C.8.15.2.1.1.1 画像データ特性 Pixel Data Characteristics.....	975
C.8.15.2.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics	975
C.8.15.2.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor.....	975
C.8.15.2.1.1.4 導出画像コントラスト Derived Pixel Contrast	975
C.8.15.3 強化 CT 画像機能グループマクロ Enhanced CT Image Functional Group Macros	976
C.8.15.3.1 CT 画像フレームタイプマクロ CT Image Frame Type Macro	976
C.8.15.3.2 CT 収集タイプマクロ CT Acquisition Type Macro.....	976
C.8.15.3.2.1 収集タイプ Acquisition Type.....	978
C.8.15.3.3 CT 収集詳細マクロ CT Acquisition Details Macro.....	978
C.8.15.3.4 CT テーブル力学マクロ CT Table Dynamics Macro.....	980
C.8.15.3.4.1 螺旋ピッチ係数 Spiral Pitch Factor	981
C.8.15.3.5 CT 位置マクロ CT Position Macro.....	981
C.8.15.3.6 CT 幾何学マクロ CT Geometry Macro	982

C.8.15.3.6.1 CT 幾何学属性間の関係(参考) Relationships Between CT Geometric Attributes (Informative).....	983
C.8.15.3.7 CT 再構成マクロ CT Reconstruction Macro.....	984
C.8.15.3.8 CT 露出 マクロ CT Exposure Macro.....	987
C.8.15.3.8.1 ミリ秒単位の露出時間属性(参考) Exposure Time in ms Attribute (Informative).....	988
C.8.15.3.9 CT X線詳細マクロ CT X-Ray Details Macro	989
C.8.15.3.10 CT 画素値変換マクロ CT Pixel Value Transformation Macro	991
C.8.15.3.11 CT 追加X線線源マクロ CT Additional X-Ray Source Macro	992
C.8.16 共通 CT および MR 記述 Common CT and MR Descriptions.....	993
C.8.16.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type.....	993
C.8.16.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics	993
C.8.16.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics.....	994
C.8.16.1.3 画像フレーバー Image Flavor	994
C.8.16.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast.....	996
C.8.16.2 共通 CT/MR I 画像記述マクロ Common CT/MR Image Description Macro	997
C.8.16.2.1 共通 CT/MR 画像記述属性記述 Common CT/MR Image Description Attribute Description.....	997
C.8.16.2.1.1 画素提示 Pixel Presentation.....	997
C.8.16.2.1.1.1 補足パレットカラーLUT Supplemental Palette Color LUTs	998
C.8.16.2.1.2 体積測定特性 Volumetric Properties	999
C.8.16.2.1.3 体積に基づく計算技術属性 Volume Based Calculation Technique Attribute.....	1000
C.8.17 眼科写真および断層撮影モジュール Ophthalmic Photography and Tomography Modules.....	1002
C.8.17.1 眼科写真シリーズモジュール Ophthalmic Photography Series Module	1002
C.8.17.2 眼科写真画像モジュール Ophthalmic Photography Image Module.....	1002
C.8.17.2.1 眼科写真画像モジュール属性記述 Ophthalmic Photography Image Module Attribute Descriptions	1005
C.8.17.2.1.1 参照画像シーケンス Referenced Image Sequence.....	1005
C.8.17.2.1.2 画素あたりサンプルおよび使用される画素あたりのサンプル Samples per Pixel and Samples per Pixel Used.....	1005
C.8.17.2.1.3 光度測定解釈 Photometric Interpretation	1005
C.8.17.2.1.4 画像タイプ Image Type	1005
C.8.17.3 眼科写真パラメータモジュール Ophthalmic Photographic Parameters Module	1006
C.8.17.4 眼科写真収集パラメータモジュール Ophthalmic Photography Acquisition Parameters Module.....	1008
C.8.17.5 眼球領域画像化モジュール Ocular Region Imaged Module.....	1009
C.8.17.6 眼科断層撮影シリーズモジュール Ophthalmic Tomography Series Module	1010
C.8.17.7 眼科断層撮影画像モジュール Ophthalmic Tomography Image Module	1010
C.8.17.8 眼科断層撮影収集パラメータモジュール Ophthalmic Tomography Acquisition Parameters Module.....	1013

C.8.17.9	眼科断層撮影パラメータモジュール	Ophthalmic Tomography Parameters Module ...	1015		
C.8.17.10	眼科断層撮影機能グループマクロ	Ophthalmic Tomography Functional Group Macros	1017		
	C.8.17.10.1	眼科フレーム位置マクロ	Ophthalmic Frame Location Macro 1017		
		C.8.17.10.1.1	基準座標	Reference Coordinates 1018	
C.8.18	立体測定モジュール	Stereometric Modules	1021		
C.8.18.1	立体測定シリーズモジュール	Stereometric Series Module.....	1021		
C.8.18.2	立体測定関係モジュール	Stereometric Relationship Module	1021		
	C.8.18.2.1	立体測定関係モジュール属性記述	Stereometric Relationship Module Attribute		
		Descriptions	1022		
		C.8.18.2.1.1	左および右画像シーケンス	Left and Right Image Sequences 1022	
C.8.19	強化 XA/XRF 画像	Enhanced XA/XRF Image	1023		
C.8.19.1	XA/XRF シリーズモジュール	XA/XRF Series Module.....	1023		
C.8.19.2	強化 XA/XRF 画像モジュール	Enhanced XA/XRF Image Module	1023		
	C.8.19.2.1	強化 XA/XRF 画像モジュール属性記述	Enhanced XA/XRF Image Module Attribute		
		Description	1029		
		C.8.19.2.1.1	画像タイプおよびフレームタイプ	Image Type and Frame Type..... 1029	
			C.8.19.2.1.1.1	画素データ特性	Pixel Data Characteristics 1029
			C.8.19.2.1.1.2	患者スタディ特性	Patient Examination Characteristics 1029
			C.8.19.2.1.1.3	画像フレーバー	Image Flavor..... 1029
			C.8.19.2.1.1.4	導出画素コントラスト	Derived Pixel Contrast 1029
		C.8.19.2.1.2	割当ビットおよび格納ビット	Bits Allocated and Bits Stored 1029	
		C.8.19.2.1.3	収集における面	Planes in Acquisition 1030	
C.8.19.3	XA/XRF 収集モジュール	XA/XRF Acquisition Module	1030		
C.8.19.4	X線画像増倍管モジュール	X-Ray Image Intensifier module	1032		
C.8.19.5	X線検出器モジュール	X-Ray Detector Module	1033		
C.8.19.6	強化 XA/XRF 画像機能グループマクロ	Enhanced XA/XRF Image Functional Group	1034		
		Macros.....	1034		
		C.8.19.6.1	XA/XRF フレーム特性マクロ	XA/XRF Frame Characteristics Macro..... 1034	
		C.8.19.6.2	X線視野マクロ	X-Ray Field of View Macro 1035	
		C.8.19.6.3	X線露出制御検知領域マクロ	X-Ray Exposure Control Sensing Regions Macro	
			C.8.19.6.3.1	X線露出制御検知領域属性	X-Ray Exposure Control Sensing Regions
			attributes	1037	
		C.8.19.6.4	XA/XRF フレーム画素データ特性マクロ	XA/XRF Frame Pixel Data Properties Macro	
			1037	
			C.8.19.6.4.1	XA/XRF フレーム画素データ特性属性	XA/XRF Frame Pixel Data Properties
			Attributes	1039	
			C.8.19.6.4.1.1	画素強度関係	Pixel Intensity Relationship..... 1039
			C.8.19.6.4.1.2	撮像素子画素間隔	Imager Pixel Spacing..... 1040
			C.8.19.6.4.1.3	FOV に相対的な画素データ領域	Pixel Data Area Relative to FOV..... 1040
		C.8.19.6.5	X線フレーム検出器パラメータマクロ	X-Ray Frame Detector Parameters Macro ..	1041

C.8.19.6.6	X線較正装置使用法マクロ X-Ray Calibration Device Usage Macro.....	1041
C.8.19.6.7	X線オブジェクト厚さマクロ X-Ray Object Thickness Macro.....	1042
C.8.19.6.8	X線フレーム収集マクロ X-Ray Frame Acquisition Macro.....	1042
C.8.19.6.8.1	X線フレーム収集シーケンス属性 X-Ray Frame Acquisition Sequence Attributes	1043
C.8.19.6.9	X線投影画素較正マクロ X-Ray Projection Pixel Calibration Macro.....	1043
C.8.19.6.9.1	投影較正方法 Projection Calibration Method	1044
C.8.19.6.9.2	ビームの中心におけるオブジェクト画素間隔 Object Pixel Spacing in Center of Beam.....	1046
C.8.19.6.10	X線位置決め装置マクロ X-Ray Positioner Macro	1047
C.8.19.6.11	X線テーブル位置マクロ X-Ray Table Position Macro.....	1048
C.8.19.6.11.1	X線テーブル位置のマクロ属性記述 X-Ray Table Position Macro Attribute Description	1048
C.8.19.6.12	X線コリメータマクロ X-Ray Collimator Macro.....	1049
C.8.19.6.12.1	X線コリメータ属性 X-Ray Collimator attributes.....	1051
C.8.19.6.13	X線アイソセンタ基準系マクロ X-Ray Isocenter Reference System Macro 表	
C.8.19.6.13	は、X線アイソセンタ基準系機能グループマクロの属性を指定する。.....	1051
C.8.19.6.13.1	アイソセンタ基準系属性記述 Isocenter Reference System Attribute Description	1052
C.8.19.6.13.1.1	アイソセンタ座標系 Isocenter Coordinate System	1052
C.8.19.6.13.1.2	位置決め装置座標系 Positioner Coordinate System.....	1052
C.8.19.6.13.1.3	テーブル座標系 Table Coordinate System	1055
C.8.19.6.13.2	患者座標系の関係 Relationship Patient Coordinate System.....	1058
C.8.19.6.14	X線幾何学マクロ X-Ray Geometry Macro	1058
C.8.19.7	XA/XRF 複数フレーム提示モジュール XA/XRF Multi-frame Presentation Module	1059
C.8.19.7.1	複数フレーム提示属性 Multi-frame Presentation Attributes.....	1060
C.8.19.7.1.1	マスク可視度百分率(参考) Mask Visibility Percentage (Informative)	1060
C.8.20	区分化 Segmentation	1061
C.8.20.1	区分化シリーズモジュール Segmentation Series Module	1061
C.8.20.2	区分化画像モジュール Segmentation Image Module.....	1061
C.8.20.2.1	割当ビットおよび格納ビット Bits Allocated and Bits Stored	1065
C.8.20.2.2	非可逆画像圧縮および非可逆画像圧縮方法 Lossy Image Compression and Lossy Image Compression Method C.8.20.2.2.....	1065
C.8.20.2.3	区分化タイプおよび区分化端数タイプ Segmentation Type and Segmentation Fractional Type.....	1065
C.8.20.2.4	区分番号 Segment Number	1065
C.8.20.3	区分化機能グループマクロ Segmentation Functional Group Macros	1065
C.8.20.3.1	区分化マクロ Segmentation Macro.....	1066
C.8.21	X線 3D X-Ray 3D	1067
C.8.21.1	X線 3D 画像モジュール X-Ray 3D Image Module.....	1067
C.8.21.1.1	X線 3D 画像モジュール属性記述 X-Ray 3D Image Module Attribute Description	

.....	1069
C.8.21.1.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type.....	1069
C.8.21.1.1.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics.....	1069
C.8.21.1.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics	1069
C.8.21.1.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor.....	1069
C.8.21.1.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast	1069
C.8.21.2 X線 3D 寄与画像ソースモジュール X-Ray 3D Contributing Image Sources Modules	1070
C.8.21.2.1 X線 3D 血管造影画像寄与ソースモジュール X-Ray 3D Angiographic Image Contributing Sources Module	1070
C.8.21.2.3 乳房トモシンセシス寄与ソースモジュール Breast Tomosynthesis Contributing Sources Module.....	1071
C.8.21.3 X線 3D 収集モジュール X-Ray 3D Acquisition Modules	1072
C.8.21.3.1 X線 3D 一般収集マクロ X-Ray 3D General Acquisition Macros	1075
C.8.21.3.1.1 X線 3D 一般共有収集マクロ X-Ray 3D General Shared Acquisition Macro	1075
C.8.21.3.1.2 X線 3D 一般投影ごとの収集マクロ X-Ray 3D General Per Projection Acquisition Macro	1078
C.8.21.3.1.3 X線 3D 一般位置決め装置移動マクロ X-Ray 3D General Positioner Movement Macro	1079
C.8.21.3.2 X線 3D 血管造影収集モジュール X-Ray 3D Angiographic Acquisition Module..	1080
C.8.21.3.3 X線 3D 頭蓋顔面収集モジュール X-Ray 3D Craniofacial Acquisition Module....	1083
C.8.21.3.4 乳房トモシンセシス収集モジュール Breast Tomosynthesis Acquisition Module ..	1084
C.8.21.4 X線 3D 再構成モジュール X-Ray 3D Reconstruction Module.....	1087
C.8.21.5 X線 3D 画像機能グループマクロ X-Ray 3D Image Functional Group Macros.....	1088
C.8.21.5.1 X線 3D フレームタイプマクロ X-Ray 3D Frame Type Macro	1088
C.8.21.6 乳房視野モジュール Breast View Module	1088
C.8.22 強化 PET モジュール Enhanced PET Modules.....	1090
C.8.22.1 強化 PET シリーズモジュール Enhanced PET Series Module	1090
C.8.22.2 強化 PET 収集モジュール Enhanced PET Acquisition Module	1091
C.8.22.2.1 強化 PET 収集モジュール属性記述 Enhanced PET Acquisition Module Attribute Descriptions	1095
C.8.22.2.1.1 収集開始条件 Acquisition Start Condition	1095
C.8.22.2.1.2 収集終了条件 Acquisition Termination Condition	1095
C.8.22.2.1.3 エネルギウィンドウ範囲シーケンス Energy Window Range Sequence	1096
C.8.22.3 強化 PET 画像モジュール Enhanced PET Image Module.....	1096
C.8.22.3.1 強化 PET 画像記述属性記述 Enhanced PET Image Description Attribute Description.....	1102
C.8.22.3.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type.....	1102
C.8.22.3.1.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics.....	1102
C.8.22.3.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics	1102
C.8.22.3.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor.....	1102
C.8.22.3.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast	1102

C.8.22.3.1.2 減衰補正ソース Attenuation Correction Source	1102
C.8.22.3.1.3 減衰補正時間的關係 Attenuation Correction Temporal Relationship	1102
C.8.22.4 強化 PET 同位元素モジュール Enhanced PET Isotope Module	1103
C.8.22.5 強化 PET 画像機能グループマクロ Enhanced PET Image Functional Group Macros	1104
C.8.22.5.1 PET フレームタイプマクロ PET Frame Type Macro	1104
C.8.22.5.2 PET フレーム収集マクロ PET Frame Acquisition Macro	1105
C.8.22.5.3 PET 検出器運動詳細マクロ PET Detector Motion Details Macro	1105
C.8.22.5.4 PET 位置マクロ PET Position Macro	1106
C.8.22.5.4.1 PET 幾何学的属性間の關係(参考) Relationships Between PET Geometric Attributes (Informative)	1107
C.8.22.5.5 PET フレーム補正係数マクロ PET Frame Correction Factors Macro	1108
C.8.22.5.6 PET 再構成マクロ PET Reconstruction Macro	1109
C.8.22.5.7 PET テーブル動力学マクロ PET Table Dynamics Macro	1111
C.8.23 表面区分化 Surface Segmentation	1112
C.8.23.1 表面区分化モジュール Surface Segmentation Module	1112
C.8.24 強化 US 体積モジュールおよび機能グループマクロ Enhanced US Volume Modules and Functional Group Macros	1114
C.8.24.1 強化 US シリーズモジュール Enhanced US Series Module	1114
C.8.24.2 超音波基準座標系モジュール Ultrasound Frame of Reference Module	1115
C.8.24.2.1 超音波基準座標系モジュール概観 Ultrasound Frame of Reference Module Overview	1116
C.8.24.2.1.1 体積基準座標系 Volume Frame of Reference	1117
C.8.24.2.1.2 探触子基準座標系 Transducer Frame of Reference	1118
C.8.24.2.1.3 テーブル基準座標系 Table Frame of Reference	1118
C.8.24.2.2 超音波基準座標系モジュール属性 Ultrasound Frame of Reference Module Attributes	1119
C.8.24.2.2.1 体積を探触子へ写像するマトリックス Volume to Transducer Mapping Matrix	1119
C.8.24.2.2.2 体積をテーブルへ写像するマトリックス Volume to Table Mapping Matrix	1120
C.8.24.3 強化 US 画像モジュール Enhanced US Image Module	1120
C.8.24.3.1 画素表現 Pixel Representation	1127
C.8.24.3.2 画像タイプ Image Type	1127
C.8.24.3.3 次元編成タイプ Dimension Organization Type	1127
C.8.24.3.4 探触子記述 Transducer Description	1129
C.8.24.4 IVUS 画像モジュール IVUS Image Module	1130
C.8.24.5 除外間隔モジュール Excluded Intervals Module	1131
C.8.24.6 強化 US 体積機能グループマクロ Enhanced US Volume Functional Group Macros	1132
C.8.24.6.1 US 画像記述マクロ US Image Description Macro	1132
C.8.25 眼科屈折測定モジュール Ophthalmic Refractive Measurements Modules	1134
C.8.25.1 レンズ測定法測定シリーズモジュール Lensometry Measurements Series Module	1134
C.8.25.2 自動屈折測定シリーズモジュール Autorefractometry Measurements Series Module	1134

C.8.25.3 角膜曲率測定法測定シリーズモジュール Keratometry Measurements Series Module	1135
C.8.25.4 自覚的屈折測定シリーズモジュール Subjective Refraction Measurements Series Module	1136
C.8.25.5 視力測定シリーズモジュール Visual Acuity Measurements Series Module	1136
C.8.25.6 一般眼科屈折マクロ General Ophthalmic Refractive Macros	1137
C.8.25.6.1 円柱シーケンスマクロ Cylinder Sequence Macro	1137
C.8.25.6.2 プリズムシーケンスマクロ Prism Sequence Macro	1138
C.8.25.7 一般眼科屈折測定モジュール General Ophthalmic Refractive Measurements Module	1138
C.8.25.7.1 一般眼科屈折測定モジュール属性 General Ophthalmic Refractive Measurements Module Attributes	1139
C.8.25.7.1.1 参照屈折測定シーケンス Referenced Refractive Measurements Sequence	1139
C.8.25.8 レンズ測定法測定モジュール Lensometry Measurements Module	1139
C.8.25.9 自動屈折測定モジュール Autorefraction Measurements Module	1142
C.8.25.10 角膜曲率測定法測定モジュール Keratometry Measurements Module	1143
C.8.25.11 主観的屈折測定モジュール Subjective Refractive Measurements Module	1144
C.8.25.12 視力測定モジュール Visual Acuity Measurements Module	1147
C.8.25.13 眼軸測定シリーズモジュール Ophthalmic Axial Measurements Series Module	1150
C.8.25.14 眼科軸方向測定モジュール Ophthalmic Axial Measurements Module	1150
C.8.25.14.1 眼科軸方向測定マクロ Ophthalmic Axial Measurements Macro	1152
C.8.25.14.1.1 眼科軸方向測定マクロ属性記述 Ophthalmic Axial Measurements Macro Attribute Descriptions	1156
C.8.25.14.1.1.1 レンズ状態コードシーケンス Lens Status Code Sequence	1156
C.8.25.14.1.1.2 硝子体状態コードシーケンス Vitreous Status Code Sequence	1156
C.8.25.14.1.1.3 眼科軸方向長さ Ophthalmic Axial Length	1156
C.8.25.14.1.1.4 眼科軸方向長さ測定セグメント名コードシーケンス Ophthalmic Axial Length Measurements Segment Name Code Sequence	1156
C.8.25.14.1.1.5 観察者タイプ Observer Type	1156
C.8.25.14.1.1.6 参照眼科軸方向長さ測定 QC 画像シーケンス Referenced Ophthalmic Axial Length Measurement QC Image Sequence	1157
C.8.25.14.3 眼科軸方向測定関連情報マクロ Ophthalmic Axial Measurements Related Information Macro	1157
C.8.25.14.2 眼科軸方向長さセグメント測定マクロ Ophthalmic Axial Length Segmental Measurements Macro	1158
C.8.25.14.4 眼科軸方向測定選択マクロ Ophthalmic Axial Measurements Selected Macro	1159
C.8.25.14.5 眼科軸方向測定品質計量マクロ Ophthalmic Axial Measurements Quality Metric Macro	1163
C.8.25.15 眼内レンズ計算シリーズモジュール Intraocular Lens Calculations Series Module	1163
C.8.25.16 眼内レンズ計算モジュール Intraocular Lens Calculations Module	1164
C.8.25.16.1 眼内レンズ計算モジュール属性 Intraocular Lens Calculations Module Attributes	

.....	1165
C.8.25.16.1.1 参照 SOP シーケンス Referenced SOP Sequence	1165
C.8.25.16.2 眼内レンズ計算マクロ Intraocular Lens Calculations Macro.....	1165
C.8.25.16.3 角膜曲率測定法マクロ Keratometry Macro	1168
C.8.25.16.4 IOL 眼科軸方向長さマクロ IOL Ophthalmic Axial Length Macro	1169
C.8.25.16.5 計算された IOL マクロ Calculated IOL Macro.....	1170
C.8.25.16.6 眼科軸方向測定品質画像 SOP インスタンス参照マクロ Ophthalmic Axial Measurements Quality Image SOP Instance Reference Macro	1171
C.8.26 視野静的視野測定法測定モジュール Visual Field Static Perimetry Measurements Modules	1173
C.8.26.1 視野静的視野測定法測定シリーズモジュール Visual Field Static Perimetry Measurements Series Module	1173
C.8.26.2 視野静的視野測定法試験パラメータモジュール Visual Field Static Perimetry Test Parameters Module.....	1174
C.8.26.3 視野静的視野測定法試験信頼度モジュール Visual Field Static Perimetry Test Reliability Module.....	1176
C.8.26.3.1 眼科視野グローバルインデックスマクロ Ophthalmic Visual Field Global Index Macro	1179
C.8.26.4 視野静的視野測定法試験測定モジュール Visual Field Static Perimetry Test Measurements Module.....	1180
C.8.26.4.1 視野静的視野測定法試験測定属性記述 Visual Field Static Perimetry Test Measurement Attribute Descriptions	1184
C.8.26.4.1.1 測定側性 Measurement Laterality	1184
C.8.26.4.1.2 中心窩感度 Foveal Sensitivity	1184
C.8.26.4.1.3 盲点 X 及び Y 座標 Blind Spot X and Y Coordinates	1185
C.8.26.5 視野静的視野測定法試験結果モジュール Visual Field Static Perimetry Test Results Module.....	1185
C.8.26.6 眼科患者臨床情報および試験レンズパラメータモジュール Ophthalmic Patient Clinical Information and Test Lens Parameters Module.....	1188
C.8.26.6.1 眼科患者臨床情報および試験レンズパラメータマクロ Ophthalmic Patient Clinical Information and Test Lens Parameters Macro	1189
C.8.27 血管内光干渉断層撮影モジュール Intravascular Optical Coherence Tomography Modules	1191
C.8.27.1 血管内 OCT シリーズモジュール Intravascular OCT Series Module	1191
C.8.27.1.1 血管内 OCT シリーズ属性記述 Intravascular OCT Series Attribute Descriptions	1191
C.8.27.1.1.1 提示意図タイプ Presentation Intent Type.....	1191
C.8.27.2 血管内 OCT 画像モジュール Intravascular OCT Image Module	1193
C.8.27.2.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type	1196
C.8.27.2.2 体積測定特性 Volumetric Properties.....	1197
C.8.27.2.3 画素提示 Pixel Presentation.....	1197
C.8.27.2.4 割当ビット, 格納ビットおよび画素あたりサンプル Bits Allocated, Bits Stored and	

Samples Per Pixel	1198
C.8.27.3 血管内 OCT 収集パラメータモジュール Intravascular OCT Acquisition Parameters Module.....	1198
C.8.27.4 血管内 OCT 処理パラメータモジュール Intravascular OCT Processing Parameters Module.....	1199
C.8.27.4.1 適用される屈折率 Refractive Index Applied.....	1200
C.8.27.4.2 画素強度関係 Pixel Intensity Relationship.....	1200
C.8.27.5 血管内画像収集パラメータモジュール Intravascular Image Acquisition Parameters Module.....	1200
C.8.27.5.1 IVUS 収集 IVUS Acquisition.....	1201
C.8.27.5.2 IVUS 引き戻し速度 IVUS Pullback Rate.....	1202
C.8.27.6 血管内 OCT 機能グループマクロ Intravascular OCT Functional Group Macros.....	1202
C.8.27.6.1 血管内 OCT フレームタイプマクロ Intravascular OCT Frame Type Macro	1202
C.8.27.6.2 血管内フレーム内容マクロ Intravascular Frame Content Macro	1202
C.8.27.6.3 血管内 OCT フレーム内容マクロ Intravascular OCT Frame Content Macro	1203
C.8.27.6.3.1 OCT Z オフセット補正 OCT Z Offset Correction.....	1203
C.8.27.6.3.2 A ラインパディング A-line Padding	1204

序文 FOREWORD

この DICOM 規格は DICOM 標準委員会の手続きに従って開発された。

DICOM 規格は次の文書の中で確立されたガイドラインを使用して、複数分冊の文書として構成される：

ISO/IEC Directives, 1989 Part 3 : Drafting and Presentation of International Standards.

PS 3.1 はこの規格のこの分冊への基礎参照として使用されるべきである。

1 適用範囲と適用分野 Scope and field of application

DICOM 規格のこの分冊は、デジタル医用情報の通信に適用できる実世界オブジェクトの抽象定義を提供する情報オブジェクト定義(IOD)の集合を明記する。それぞれの IOD に対して、この分冊は次を明記する：

- － IOD の意味記述のために必要な情報
- － IOD に関係した関連する実世界オブジェクトとの関係
- － IOD の特性を記述する属性

それぞれの IOD に対して、この分冊は次のことは明記しない：

- － IOD を参照することを意図したサービスクラス定義の性質
- － IOD の使用で生じる相互作用の性質

この分冊は、DICOM 規格の他の分冊と次のことで関係がある：

- － PS 3.4, サーマスクラス仕様は、DIMSE サービスをこの分冊の中で定義される IOD とグループ化することによって、応用レベルのサービスを明記する。
- － PS 3.5, データ構造と符号化は、この分冊の中で定義される IOD に適用する場合に、DIMSE プロトコルの中で使用されるデータ符号化を定義する。
- － PS 3.6, データ辞書は、この分冊の中で定義される全ての IOD 属性のタグによるインデックスを含む。このインデックスは、各属性に対する値表現および値複数度を含む。
- － PS 3.7, メッセージ交換プロトコルは、この分冊の中で定義される IOD に適用されることがある DIMSE サービスおよびプロトコルを定義する。

2 引用規格 Normative references

次の規格は、このテキストでの参照を通じて、この規格の規定を構成する規定を含んでいる。出版の時点で、示された版は有効であった。全ての規格は改訂の対象であり、この規格に基づいた協定の当事者は次に示される規格の最新の版を適用する可能性について調査することを推奨される。

国際標準化機構(ISO) および 国際電気標準会議(IEC)

		訳および対応 JIS など
ISO/IEC Directives, 1989 Part 3	Drafting and Presentation of International Standards	国際規格の作成および提示
ISO/IEC 2022:1994	Information technology - Character code structure and extension techniques.	情報技術—文字符号の構造及び拡張法 JIS X 0202
ISO 3950-1984	Dentistry - Designation system for teeth and areas of the oral cavity.	歯科—歯および口腔領域の表示法

ISO 7498-1:1994	Information Processing Systems - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model	情報技術－開放型システム間相互接続の基本参照モデル JIS X 5003
ISO 7498-2:1989	Information processing systems - Open Systems Interconnection - Basic reference Model - Part 2: Security Architecture	開放型システム間相互接続の基本参照モデル－安全保護体系 JIS X 5004
ISO/TR 8509	Information Processing Systems - Open Systems Interconnection - Service Conventions	情報処理システム - 開放型システム間相互接続 - サービス規約
	Note: ISO/TR 8509 has been withdrawn. See ISO/IEC 2382-26:1993 Information technology -- Vocabulary -- Part 26: Open systems interconnection	注: ISO/TR 8509 は廃止された。ISO/IEC 2382-26:1993 情報技術 -- 語彙 -- 第 26 部: 開放型システム相互接続を参照。
ISO 8825-1:2002	Information technology - ASN.1 encoding rules: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER).	情報技術－ASN.1 符号化規則－第 1 部 基本符号化規則 (BER), 標準符号化規則 (CER) 及び識別符号化規則 (DER) の仕様 JIS X 5606-1
ISO/IEC 10118-3:1998	Information technology - Security techniques - Hash-functions - Part 3: Dedicated hash-functions (RIPEMD-160 reference)	情報技術－セキュリティ技術－セキュリティ技術－ハッシュ関数－第 3 部 専用ハッシュ関数 JIS X 5057-3
	Note: The draft RIPEMD-160 specification and sample code are also available at http://homes.esat.kuleuven.be/~bosselae/ripemd160.html	注: 草案 RIPEMD-160 仕様書およびサンプルコードは次のサイトからも入手できる ftp://ftp.esat.kuleuven.ac.be/pub/bosselae/ripemd
ISO/IEC 10646:2003	Information Technology -- Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)	情報技術－国際符号化文字集合 (UCS)
	Note: ISO/IEC 10646-2003 is the same as Unicode Version 4.0, available at http://unicode.org	注: ISO/IEC 10646-2003 は Unicode Version 4.0 と同じであり次のサイトから入手できる http://unicode.org
ISO/IEC 13818-1:2000	Information technology -- Generic coding of moving pictures and associated audio information: Systems	動画信号及び付随する音響信号のはん用符号化－第 1 部 同期多重 JIS X 4325
ISO/IEC 13818-2:2000	Information technology -- Generic coding of moving pictures and associated audio information: Video	動画信号及び付随する音響信号のはん用符号化－第 2 部 動画 JIS X 4326

ISO/IEC 13818-3:1998	Information technology -- Generic coding of moving pictures and associated audio information -- Part 3: Audio	動画信号及び付随する音響信号のはん用符号化－第3部 音響 JIS X 4327
ISO/IEC 13818-4:2004	Information technology -- Generic coding of moving pictures and associated audio information -- Part 4: Conformance testing	動画信号及び付随する音響信号のはん用符号化 -- 第4部:適合性試験 JIS X 4328
ISO 15076-1:2005	Image technology colour management — Architecture, profile format, and data structure -Part 1: Based on ICC.1:2010	画像技術における色管理－体系, プロファイル書式及びデータ構造－第1部: ICC.1:2010 JIS X 9207
Note:	Also available as ICC.1:2004-10 (Profile version 4.2.0.0), International Color Consortium.	注: ICC.1:2004-10 (Profile version 4.2.0.0), 国際色コンソーシアムとしても入手できる.
IEC 60601-2-44, Ed.2.1	Medical Electrical Equipment - Part 2-44: Particular Requirements for the Safety of X-Ray Equipment for Computed Tomography, 2002	医用 X 線 CT 装置－基礎安全及び基本性能 JIS Z 4751-2-44
IEC 61217, Ed 1.1	Radiotherapy Equipment - Coordinates, Movements and Scales, 2002	放射線治療機器－座標, 動き及び目盛
IEC 61966-2.1	Multimedia systems and equipment - Colour measurement and management-Part 2.1: Colour management - Default RGB colour space - sRGB, 1999	マルチメディアシステムおよび機器－色計測および管理－第2-1部:色管理－デフォルト RGB カラースペース－sRGB 1999
IEC 62494-1	Medical electrical equipment – Exposure index of digital X-ray imaging systems – Part 1: Definitions and requirements for general radiography 2008.	

国際電気通信連合 (ITU)

ITU-T G.711	Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies, 1998	音声周波数のパルスコード変調 (PCM), 1998
ITU-T X.509	Information technology - Open Systems Interconnection - The directory: Public-key and attribute certificate frameworks, 2000	情報技術 - 開放型システムの相互接続 - ディレクトリ: 公開鍵および 属性証明フレームワーク, 2000
	Note: ITU-T Recommendation X.509 is similar to ISO/IEC 9594-8 1990. However, the ITU-T recommendation is the more familiar form, and was revised in 1993 and 2000, with two sets of corrections in 2001. ITU-T was formerly known as CCITT.	

INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF)

RFC 2046	Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) Part Two: Media Types, November 1996	多目的インターネットメール拡張 (MIME) 第2部:媒体タイプ, November 1996
RFC 2396	Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax	情報リソース識別子 (URI): 総括的シンタックス
RFC 2437	PKCS #1 RSA Cryptography Specifications Version 2.0	PKCS #1 RSA 暗号学仕様書 バージョン 2.0
	Note: The RSA Encryption Standard is also defined in informative annex A of ISO/IEC 9796, and in Normative Annex A of the CEN/TC251 European Prestandard prENV 12388:1996.	注:RSA 暗号化規格は ISO/IEC 9796 の規定附属書 A および CEN/TC251 ヨーロッパ暫定規格 prENV 12388:1996 の規定附属書 A にも定義されている。
RFC 2630	Cryptographic Message Syntax, June 1999	暗号メッセージシンタックス, 1999年6月
RFC 3161	Internet X.509 Public Key Infrastructure; Time Stamp Protocols	インターネット X.509 公開鍵情報; タイムスタンププロトコル

HEALTH LEVEL SEVEN (HL7)

ANSI/HL7 V2.5-2003	HL7 Standard Version 2.5 - An Application Protocol for Electronic Data Exchange in Healthcare Environments	HL7 規格バージョン 2.5 - ヘルスケア情報における電子データ交換のアプリケーションプロトコル
ANSI/HL7 v3 DT R1-2004	Health Level Seven Version 3 Standard: Data Types - Abstract Specification, Release 1	HL7 バージョン 3 規格: データタイプ - 抽象仕様, リリース 1
ANSI/HL7 CDA R1.0-2000	Health Level Seven Version 3 Standard: Clinical Document Architecture Framework, Release 1.0	HL7 バージョン 3 規格: 臨床文書体系フレームワーク, リリース 1.0
ANSI/HL7 v3 CDA R2-2005	Health Level Seven Version 3 Standard: Clinical Document Architecture Framework, Release 2	HL7 バージョン 3 規格: 臨床文書体系フレームワーク, リリース 2
HL7 SCTP R1.0	HL7 Structured Clinical Trial Protocol Standard, Release 1.0	HL7 構造化治験プロトコル規格, リリース 1.0
ANSI/HL7 SPL R1.0-2004	HL7 Structured Product Labeling Standard, Release 1.0	HL7 構造化製品ラベリング規格, リリース 1.0

米国国立標準技術研究所(NIST) UNITED STATES NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS
AND TECHNOLOGY (NIST)

FIPS PUB 46	Data Encryption Standard	データ暗号化規格
FIPS PUB 81	DES Modes of Operation	DES モードオペレーション

OTHER REFERENCES

Anderson, LL	"A "natural" volume-dose histogram for brachytherapy", Medical Physics 13(6) pp 898-903, 1986.	近接治療のための「自然な」体積線量ヒストグラム, Medical Physics 13(6) pp 898-903, 1986 年
ANSI X9.52-1998	Triple Data Encryption Algorithm Modes of Operation, Accredited Standards Committee (ASC) X9, Financial Services	操作のトリプルデータ暗号化アルゴリズムモード, Accredited Standards Committee (ASC) X9, Financial Services
BI-RADS	Breast Imaging Reporting and Data System, 3rd Edition 1998, American College of Radiology.	乳房画像化報告および データシステム, 第3版 1998 年, 米国放射線医学会
CIE Publication 15.2-1986	Colorimetry, Second Edition, Commission Internationale de l'Eclairage/ International Commission on Illumination	比色定量, 第2版, 国際照明委員会
ECMA 235	The ECMA GSS-API Mechanism, European Computer Manufacturers Association	ECMA GSS-API メカニズム, 欧州電子計算機工業会
GB 18030-2000	Information Technology -- Chinese ideograms coded character set for information interchange -- Extension for the basic set, Standards Administration of China	情報技術--情報交換用の中国の表意文字符号化文字集合--基礎集合拡張, 中国標準局
ICRU Report 50	Prescribing, Recording, and Reporting Photon Beam Therapy, International Commission on Radiation Units and Measurements, 1993	光子線治療の処方, 記録および報告, 国際放射線単位測定委員会, 1993 年
NEMA UD3-2004	Standard for Real-Time Display of Thermal and Mechanical Acoustic Output Indices on Diagnostic Ultrasound Equipment, National Electrical Manufacturers Association and American Institute of Ultrasound in Medicine	診断超音波装置上の熱的, 機械的音響出力指標の実時間表示規格。米国電機製造者協会および米国超音波医学会
IEEE 754:1985	32-bit and 64-bit Floating Point Number Representations	32ビットおよび 64ビット浮動小数点数の表現

PDF Reference	PDF Reference, Fifth Edition: Adobe Portable Document Format version 1.6, Adobe Systems Incorporated	PDF 規格, 第 5 版: Adobe ポータブル文書フォーマットバージョン 1.6, Adobe Systems Incorporated
TIS 620-2533 (1990)	Thai Characters Code for Information Interchange, Thai Industrial Standards Institute	情報交換のためのタイの文字符号, タイ工業標準研究所
McCullough, C.H.	A multi-institutional, multi-manufacturer, international standard for the quantification of coronary artery calcium using cardiac CT. Radiology May 2007 “ http://radiology.rsna.org/cgi/content/full/243/2/527 ”.	心臓 CT を用いる冠状動脈カルシウム定量化のための多施設, 多製造業者, 国際規格, Radiology 2007 年 5 月
Cascading Style Sheet (CSS)	CSS2 generic font families http://www.w3.org/TR/REC-CSS2/fonts.html#generic-font-families	
ISO_32000	Portable document format http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=51502	
ISO/IEC 14496-22	Open font format http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=52136	
HPGL	HEWLETT PACKARD PCL/PJL Reference PCL5 Printer Language Technical Reference Manual Part II HP Part No. 5961-0509 “ http://h20000.www2.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/bpl13211/bpl13211.pdf ”	
US Patent 6,272,235	Bacus, JV, and Bacus, JW, "Method and Apparatus for Creating a Virtual Microscope Slide"	
AAPM TG 116	An Exposure Indicator for Digital Radiography, Report of AAPM Task Group 116, July 2009.	
IEEE 1588	1588-2008 IEEE Standard for a Precision Clock Synchronization Protocol for Networked Measurement and Control Systems	

3 定義 Definitions

この規格の目的のために、次の定義が適用される。

3.1 参照モデル定義 REFERENCE MODEL DEFINITIONS

規格のこの分冊は、ISO 7498-1 の中で開発された概念に基づいており、その中で定義される次の用語を使用する：

- a. 応用エンティティ Application Entity
- b. サービスまたは層サービス Service or Layer Service

規格のこの分冊は、ISO 7498-2 の中で定義される次の用語を使用する：

- a. データ機密性 Data Confidentiality
注： 定義は、「許可されていない個人、エンティティあるいは処理に、情報が利用可能にならない、あるいは開示されない性質」
- b. データ発信元認証 Data Origin Authentication
注： 定義は、「受信されたデータの発信元が主張されたとおりであることの確証」
- c. データ完全性 Data Integrity
注： 定義は、「データが許可されていない方法で変更されていない、あるいは破壊されていないという性質」
- d. 鍵管理 Key Management
注： 定義は、「セキュリティ方針に従う鍵の生成および蓄積、配布、削除、保管および応用」

3.2 サービス規約定義 SERVICE CONVENTIONS DEFINITIONS

規格のこの分冊は、ISO/TR 8509 の中で定義される次の用語を使用する：

- a. プリミティブ Primitive

3.3 DICOM 序文と概要 DICOM INTRODUCTION AND OVERVIEW DEFINITIONS

規格のこの分冊は、PS 3.1 の中で定義される次の用語を使用する：

- a. 属性 Attribute
- b. コマンド Command
- c. データ辞書 Data Dictionary
- d. メッセージ Message

3.4 DICOM サービスクラス仕様 DICOM SERVICE CLASS SPECIFICATIONS

規格のこの分冊は、PS 3.4 の中で定義される次の用語を使用する:

- a. 実世界活動 Real-World Activity
- b. 実世界オブジェクト Real-World Object
- c. サービスクラス Service Class
- d. サービスクラス利用者 (SCU) Service Class User (SCU)
- e. サービスクラス提供者 (SCP) Service Class Provider (SCP)
- f. サービスオブジェクト対 (SOP) クラス Service-Object Pair (SOP) Class
- g. サービスオブジェクト対 (SOP) インスタンス Service-Object Pair (SOP) Instance
- h. 事前フォーマット済グレースケール画像 Preformatted Grayscale Image
- i. 事前フォーマット済カラー画像 Preformatted Color Image
- j. 関連する一般 SOP クラス Related General SOP Class

3.5 DICOM データ構造と符号化 DICOM DATA STRUCTURES AND ENCODING

規格のこの分冊は、PS 3.5 の中で定義される次の用語を使用する:

- a. データ要素 Data Element
- b. データ要素タグ Data Tag
- c. データ要素タイプ Data Element Type
- d. データ集合 Data Set
- e. 定義語 Defined Term
- f. 列挙値 Enumerated value
- g. 項目シーケンス Sequence of Items
- h. 固有識別子 (UID) Unique identifier (UID)

3.6 DICOM メッセージ交換 DICOM MESSAGE EXCHANGE

規格のこの分冊は、PS 3.7 の中で定義される次の用語を使用する:

- a. DICOM メッセージサービス要素 (DIMSE) DICOM Message Service Element (DIMSE)
- b. DIMSE-N サービス DIMSE-N Services
- c. DIMSE-C サービス DIMSE-C Services

3.7 DICOM 上位層サービス DICOM UPPER LAYER SERVICE

規格のこの分冊は、PS 3.8 の中で定義される次の用語を使用する:

- a. DICOM 上位層サービス DICOM Upper Layer Service

3.8 DICOM 情報オブジェクト定義 DICOM INFORMATION OBJECT

次の定義が、規格のこの分冊の中で一般に使用される:

3.8.1 属性タグ Attribute tag

順序付けられた数字の対で構成される、情報オブジェクトの属性のための、固有識別子(グループ番号とそれに続く要素番号)。

3.8.2 複合 IOD Composite IOD

DICOM 応用モデルの中で幾つかのエンティティ(実体)の部分を表現する情報オブジェクト定義。そのような IOD は、IOD が表現する実世界オブジェクトの中で固有ではなく、むしろ関係する実世界オブジェクトの中で固有である属性を含んでいる。

3.8.3 導出画像 Derived image

その中の画素データが 1 以上の他の画像(ソース画像)の画素データから構築された画像。

3.8.4 DICOM 情報モデル DICOM information model

DICOM 応用モデルによって定義される実世界オブジェクトのクラスを表現している情報オブジェクト定義の間の関係をモデル化するために使用されるエンティティ-関係図表。

3.8.5 DICOM 応用モデル DICOM application model

DICOM 規格の関心領域内にある実世界オブジェクトの間の関係をモデル化するために使用されるエンティティ-関係図表。

3.8.6 情報エンティティ Information entity

実世界オブジェクトの一つの特定クラスに関する、複合 IOD によって定義される情報の部分。情報エンティティおよび DICOM 応用モデルの中のエンティティの間には一対一の対応がある。

3.8.7 情報オブジェクト定義 (IOD) Information object definition (IOD)

表現される実世界オブジェクトのクラスに関する性質および属性を定義する、類似する実世界オブジェクトのクラスの、データ抽象概念。

3.8.8 モジュール Module

相互に論理的に関係する、情報エンティティまたは正規化 IOD 内の属性の集合。

3.8.9 複数フレーム画像 Multi-frame image

複数の二次元画素面を含む画像。

3.8.10 正規化 IOD Normalized IOD

DICOM 応用モデルの中の単一エンティティを表現する情報オブジェクト定義。そのような IOD は、IOD が表現する実世界オブジェクトの中で固有である属性のみを含む。

3.8.11 シネラン Cine run

一定のあるいは可変のフレーム速度で収集される、時間的に関係付けられた一組のフレーム。この用語は、シリアログラフィ (serialography) の一般クラスを組み込む。

注：シネランは典型的に複数フレーム画像として符号化される。

3.8.12 特殊化 Specialization

特殊化は、IOD の一般モジュールの中の属性のタイプ、値範囲、および／または記述を、IOD のモダリティ特有モジュールの中で定義されたそのタイプ、値範囲、および／または記述によって、置き換えることである。

注：同一属性が、同一 IOD の複数のモジュールの中に、「特殊化」であると明記されないで存在することがある。

3.8.13 機能グループ Functional Group:

一緒に変化することがある、一組の論理的関連した属性。フレーム単位で変化するパラメータを記述するために複数フレーム IOD の中で使用されることがある。

3.8.14 符号シーケンス属性 Code Sequence Attribute:

属性名に文字列「Code Sequence」を(通常)含み、SQ (項目のシーケンス Sequence of Items)の VR を持つ。その目的は符号化体系からの符号値およびオプションのテキスト意味を使用して概念を符号化することである。節 8.1～8.8 は、符号シーケンス属性のシーケンス項目(属性集合)が組み立てられる属性を明記する。

3.9 文字取扱定義 CHARACTER HANDLING DEFINITIONS

規格のこの分冊は、ISO/IEC 2022:1994 の中で定義される次の用語を使用する:

- a. 符号化文字集合;符号 Coded character set; code
- b. 符号拡張 Code extension
- c. エスケープシーケンス Escape sequence

3.10 放射線治療 RADIOTHERAPY

規格のこの分冊は、IEC 61217 の中で開発された概念に基づいている、そしてその中で定義される次の用語を使用する:

- a. 固定基準システム FIXED REFERENCE system
- b. ガントリシステム GANTRY system
- c. ビーム限定装置システム BEAM LIMITING DEVICE system
- d. ウェッジフィルタシステム WEDGE FILTER system
- e. X線画像受像器システム X-RAY IMAGE RECEPTOR system
- f. 患者支持器システム PATIENT SUPPORT system
- g. テーブルトップ偏心システム TABLE TOP ECCENTRIC system
- h. テーブルトップシステム TABLE TOP system

3.11 マクロ MACROS

3.11.1 属性マクロ Attribute macro:

複数モジュールまたは他の表によって参照される、単一の表の中に記述される属性の集合。

3.12 装置独立画素値 DEVICE INDEPENDENT PIXEL VALUES

3.12.1 P 値 P-Value

規格のこの分冊は, PS 3.14 の中で定義される次の用語を使用する:

a. P 値 P-Value

注: 定義は「知覚的線形グレースケール空間において定義された装置独立の値」である。「DICOM 提示 LUT の出力は, P 値である, 即ち, 全ての DICOM 定義グレースケール変換が適用された後の画素値である。P 値は規格化表示システムへの入力である。」

3.12.2 PCS 値 PCS-Value:

プロフィール接続空間値(Profile Connection Space Value)。ICC プロファイルに明記された変換の適用によって作成された装置に依存しないカラー値。

3.13 符号と統制用語の定義 CODES AND CONTROLLED TERMINOLOGY DEFINITIONS

規格のこの分冊は, PS 3.16 の中で定義される次の用語を使用する:

- a. 基準コンテキストグループ識別子(BCID) Baseline Context Group Identifier (BCID)
- b. 定義コンテキストグループ識別子(DCID) Defined Context Group Identifier (DCID)
- c. コンテキストグループ Context Group
- d. コンテキストグループ版 Context Group Version
- e. コンテキスト ID (CID) Context ID (CID)
- f. 写像資源 Mapping Resource
- g. 関係タイプ Relationship Type
- h. DICOM 内容写像資源 DICOM Content Mapping Resource (DCMR)
- i. テンプレート Template :
- j. テンプレート ID (TID) Template ID (TID)
- k. 値集合 Value Set
- l. 基準テンプレート識別子 Baseline Template Identifier (BTID)
- m. 定義テンプレート識別子 Defined Template Identifier (DTID)
- n. 符号化体系 Coding schemes

3.14 参照モデルセキュリティアーキテクチャー定義 REFERENCE MODEL SECURITY ARCHITECTURE DEFINITIONS

規格のこの分冊は ISO 7498-2 で定義された次の用語を使用する:

a. デジタル署名 Digital Signature

注: 定義は、「データ単位の受信者が, そのデータ単位のソースおよび完全性を証明することを可能にする, 例えば, 受信者によって, 偽造に対して防御することを可能にする, データ単位に

添えられたデータあるいはデータ単位の暗号変換」

b. データ機密性 data Confidentiality

注： 定義は、「許可されていない個人、エンティティあるいは処理に対して、情報が使用可能でない、あるいは開示されない性質」

c. データ発信元認証 Data Origin Authentication

注： 定義は、「受信されたデータのソースが主張されたとおりであることの確証」

d. データ完全性 data Data Integrity

注： 定義は、「データが許可されていない方法で変更されていない、あるいは破壊されていないという性質」

e. キー管理 Key Management

注： 定義は、「セキュリティ方針に従うキーの生成、蓄積、配布、削除、保管、応用」

3.15 セキュリティ定義 Security Definitions

規格のこの分冊は、ECMA 235 で定義された次の用語を使用する:

a. セキュリティコンテキスト Security Context

注： 定義は、「セキュリティアソシエーションを形成した、あるいは形成することを試みている起動側あるいは受諾側へのセキュリティアソシエーションを表す、あるいは表すだろうセキュリティ情報」

3.16 DICOM セキュリティプロファイル DICOM security profiles

規格のこの分冊は、PS 3.15 で定義された次の用語を使用する:

a. メッセージ認証コード Message Authentication Code

b. 証明書 Certificate

3.17 多次元定義 MULTI-DIMENSIONAL DEFINITIONS

3.17.1 基準座標系 (RCS) Reference Coordinate System (RCS)

RCS は、DICOM 基準座標系の中の空間座標系である。それは、デカルト空間における画像 IE の選択された原点および方向、空間スケールである。RCS は右手のデカルト座標系、すなわち、正の X 軸に沿った単位ベクトルと、正の Y 軸に沿った単位ベクトルとのベクトルクロス乗積は、正の Z 軸に沿った単位ベクトルと等しい。単位長さは 1 ミリメートルである。典型的には、画像 IE は、RCS のデカルト空間領域への画像サンプルの関係を明記する空間写像を含む。

3.17.2 基準の(起点の) Fiducial

基準は、類似のオブジェクト間の空間的基準または相関などの適切ないくつかのユニークな特徴あるいは標識である。基準は、選ばれた座標系の原点およびオリエンテーションの定義に貢献することがある。異なるデータ集合の中で基準を識別することは、類似のオブジェクト間の空間的関係を確立するための一般的な手段である。

3.17.3 基準点 Fiducial Point

基準点は基準の特定の場所を定義する。基準点は画像あるいは RCS に相対的である。

4 記号と略語 Symbols and abbreviations

次の記号および略語が規格のこの分冊の中で使用される。

ACR	American College of Radiology	米国放射線医学会
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	情報交換用米国標準コード
AE	Application Entity	応用エンティティ
ANSI	American National Standards Institute	米国規格協会
BEV	Beam's-eye view	ビーム方向像
Brachy	Brachy therapy	密封小線源治療
BRHC	Bottom Right Hand Corner	右下手かど
CC	Counter-clockwise	反時計回り
CDA	Clinical Document Architecture (HL7)	臨床文書体系 (HL7)
CEN TC251	Comite European de Normalisation-Technical Committee 251-Medical Informatics	欧州標準化委員会－技術委員会 251－医療情報学
CCIR	Consultative Committee, International Radio	国際無線通信諮問委員会
Chest CAD	Computer-Aided Detection and/or Computer-Aided Diagnosis for chest radiography	胸部 X 線撮影のための計算機支援検出および／または計算機支援診断
CTV	Clinical target volume	臨床標的体積
CW	Clockwise	時計回り
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine	医療におけるデジタル画像と通信
DIMSE	DICOM Message Service Element	DICOM メッセージサービス要素
DIMSE-C	DICOM Message Service Element-Composite	DICOM メッセージサービス要素－複合
DIMSE-N	DICOM Message Service Element-Normalized	DICOM メッセージサービス要素－正規化
DRR	Digitally-reconstructed radiograph	デジタル再構成放射線写真
DVH	Dose-volume histogram	線量体積ヒストグラム
EPI	Electronic Portal Image	電子ポータル画像
EPID	Electronic Portal Imaging Device	電子ポータル画像装置
GTV	Gross tumor volume	肉眼的腫瘍体積
Gy	Gray	グレイ
HISPP	Healthcare Information Standards Planning Panel	医療情報規格企画委員会

HL7	Health Level 7	HL7
HMD	Hierarchical Message Description (HL7)	階層的メッセージ記述 (HL7)
ICRU	International Commission on Radiation Units	国際放射線単位委員会
IE	Information Entity	情報エンティティ
IEC	International Electrotechnical Commission	国際電気標準会議
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers	米国電気電子技術者協会
IHE	Integrating the Healthcare Enterprise	医療連携のための情報統合化
II	Instance Identifier (HL7)	インスタンス識別子 (HL7)
IOD	Information Object Definition	情報オブジェクト定義
ISO	International Standards Organization	国際標準化機構
ITU-T	International Telecommunications Union - Telecommunications Standardization Sector	国際電気通信連合 - 電気通信標準化セクタ
IVOCT	Intravascular Optical Coherence Tomography	血管内光干渉断層撮影
JIRA	Japan Industries Association of Radiological Systems	日本医療画像システム工業会
JPIP	JPEG 2000 Interactive Protocol	JPEG 2000 対話型プロトコル
LUT	Lookup Table	ルックアップテーブル
MAC	Message Authentication Code	メッセージ認証コード
Mammography CAD	Computer-Aided Detection and/or Computer-Aided Diagnosis for Mammography	乳房X線撮影のための計算機支援検出および/または計算機支援診断
MeV	Mega electron Volt	メガ電子ボルト
MLC	Multileaf (multi-element) collimator	複数リーフ(多素子)コリメータ
MSDS	Healthcare Message Standard Developers Sub-Committee	ヘルスケアメッセージ規格開発小委員会
MU	Monitor unit	モニタユニット
MV	Megavolt	メガボルト
NaN	Not a Number (See IEEE 754)	数ではない (IEEE 754 を参照)
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	米国電機製造者協会
OID	Object Identifier (ISO 8824)	オブジェクト識別子 (ISO 8824)
OPT	Ophthalmic Tomography	眼科断層撮影法
OSI	Open Systems Interconnection	開放型システム間相互接続
PDF	Portable Document Format	ポータブル文書書式
PTV	Planning target volume	計画標的体積
R&V	Record and verify	記録および検証
RCS	Reference Coordinate System	基準座標系
ROI	Region of interest	関心領域
RT	Radiotherapy	放射線療法
SAD	Source-axis distance	線源 - 軸間距離
SCP	Service Class Provider	サービスクラス提供者

SCTP	Structured Clinical Trial Protocol (HL7)	構造化臨床試験プロトコル (HL7)
SCU	Service Class User	サービスクラス利用者
SD	Structured Documents (HL7)	構造化文書 (HL7)
SID	Source Image Receptor Distance	線源受像器間距離
SOD	Source Object Distance	線源オブジェクト間距離
SOP	Service-Object Pair	サービスオブジェクト対
SPL	Structured Product Labeling (HL7)	構造化製品ラベル (HL7)
SR	Structured Reporting	構造化報告
SSD	Source-skin distance	線源皮膚間距離
TLHC	Top Left Hand Corner	左上隅
UID	Unique Identifier	固有識別子
UUID	Universal Unique Identifier (ISO/IEC 11578)	汎用固有識別子 (ISO/IEC 11578)
XDS	Cross-Enterprise Document Sharing Profile (IHE)	施設間文書共有プロファイル (IHE)
XML	Extensible Markup Language	拡張可能マークアップ言語

5 規約 Conventions

5.1 エンティティ-関係モデル ENTITY-RELATIONSHIP MODEL

5.1.1 エンティティ ENTITY

エンティティ(実体)は、エンティティ-関係(E-R)モデルの中で、実世界オブジェクト、実世界オブジェクトのクラス、または(IODまたはモジュールのような)DICOMデータ表現を表現するために使用される。エンティティは、図 5.1-1 の中で示されるように描かれる。

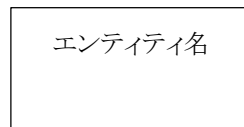


図 5.1-1

エンティティ規約 ENTITY CONVENTION

5.1.2 関係 RELATIONSHIP

関係は、エンティティが関係する方法を定義するが、DICOM規格のこの分冊内では、図 5.1-2 に示されるように、ひし形として描かれる。

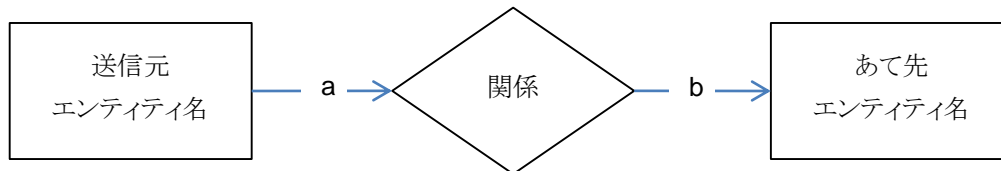


図5.1-2

関係規約 RELATIONSHIP CONVENTION

関係は、矢印によって示されるとおり、送信元からあて先エンティティに向かうと解釈される。**a**と**b**は、関係の送信元とあて先の基数(cardinality)をそれぞれ示す。次の基数が許される:

- a. (**a=1, b=1**): 一個の送信元エンティティが一個のあて先エンティティに関係がある
one source entity is related to one destination entity
- b. (**a=1, b=0-n**): 一個の送信元エンティティが零個以上のあて先エンティティと関係がある
one source entity is related to zero or more destination entities
- c. (**a=1, b=1-n**): 一個の送信元エンティティが一個以上のあて先エンティティと関係がある
one source entity is related to one or more destination entities
- d. (**a=1-n, b=1**): 一個以上の送信元エンティティが一個のあて先エンティティと関係がある
one or more source entities are related to one destination entity
- e. (**a=1-n, b=0-n**): 一個以上の送信元エンティティが零個以上のあて先エンティティと関係がある

one or more source entities are related to zero or more destination entities

- f. (a=1-n, b=1-n): 一個以上の送信元エンティティが一個以上のあて先エンティティと関係がある
one or more source entities are related to one or more destination entities

(a=1-n, b=1-n) の関係においては、送信元とあて先の基数の値は異なることがある。値「n」は、ただ単に一個以上を示す。

注: DICOM は、他の文献の中でしばしば使用される E-R 図表規約に矢印の使用を追加した。これは、意図されたものと逆の順序の中で関係を読む結果として生じ得る正しくない関係を推断する可能性を避けるためになされた。例えば、矢印がない場合は、「猫がねずみを捕まえる」という関係を「ねずみが猫を捕まえる」と読むこともできる。

関係は、双方向のことがある(即ち、関係が両方向で真である)。そのような場合は、使用される規約は、送信元およびあて先エンティティの双方の方向を指す矢印である。

5.2 シーケンス SEQUENCES

この規格の中の幾つかの表は、記号「>」を使用することによって項目のシーケンスを記述する。記号「>」は、項目のメンバーの属性(またはモジュール)名の前に置く。全ての印の付けられた属性(あるいはモジュール)は、項目のシーケンスを形づくるためにくり返されることがある項目の一般的記述に属している。この項目のシーケンスは、表の中で「>」で印をつけられた最初のメンバーの前に置かれた属性(あるいはモジュール)の中で、入れ子構造になっている。

注: 次の表は、1 以上の項目のシーケンスとして、「参照シリーズシーケンス」属性を記述する、ここで各項目は「>」によって印の付けられた 3 つの属性を含む。項目のシーケンスが、参照シリーズシーケンス属性の値の内側で入れ子構造になる。(印をつけられていない)後続する属性は、項目シーケンスの一部ではない。

.....
参照シリーズシーケンス	Referenced Series Sequence	.....
>シリーズ日付	>Series Date	.....
>シリーズ時刻	>Series Time	.....
>シリーズインスタンス UID	>Series Instance UID	.....
モダリティ	Modality	.....

この表記法は、入れ子構造の二番目のレベルに「>>」を使用することなどによって、入れ子構造の階層的構造を生成するために、使用されることがある。

シーケンス属性のタイプは、シーケンス属性がそれ自身存在しなければならないかどうか定義する、そしてシーケンス属性の属性記述は、項目がシーケンスの中に存在しなければならないか、また幾つの項目がシーケンスの中に存在しなければならないかを定義することがある。あらゆる条件付きも含み、シーケンスの中に含まれるデータ集合の属性のタイプは、各データ集合の範囲内で明記される、すなわち、シーケンスの中に存在する個々の項目に対して明記される。PS 3.5 を参照。

属性記述に項目の数について記述するために、次の文が好まれる:

シーケンス属性タイプ	項目の数	文
1 or 1C	1	単一項目だけがこのシーケンスの中に含まれていなければならない
1 or 1C	1-n	1以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない
2 or 2C	0-1	零あるいは一項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない
2 or 2C	0-n	零以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない
3	1	単一項目だけがこのシーケンス中に許される
3	1-n	1以上の項目がこのシーケンスの中に許される

注： 空のシーケンス属性の符号化は PS 3.5 の中で記述される。

正規化 IOD に対する多くの場合では、データ要素タイプと条件は、PS 3.4 の中の適切なサービス定義の中で定義され、他の場合は、PS 3.3 の属性記述の中で定義される。シーケンス内のいずれか属性に対して「シーケンス項目が存在する場合は必要とされる」という条件を明記する必要はない。なぜならこれは追加の要求事項があるかどうかにかかわらず、常に暗黙であるので。

5.3 構造化データの三つ組符号化(引退) TRIPLET ENCODING OF STRUCTURED DATA (RETIRED)

この節は引退した。節 8 を参照。

5.4 属性マクロ ATTRIBUTE MACROS

いくつかの表は、属性マクロへの参照を含んでいる。この規約は一つのモジュールの中の複数の表または複数の場所の中で同じ属性が使用される場合に使用される。参照は、属性マクロの属性は、属性マクロへの参照を含んでいる行の代わりにモジュールの中に含まれなければならないことを意味する。

いくつかの場合には、属性マクロはシーケンスの中で使用される(属性が符号化されるデータ要素の VR は SQ である、PS 3.5 参照)。これが行われる場合、参照は 1 以上の「>」文字によって先行される。「>」文字の数は、属性マクロの中ですべて属性が占有するシーケンスの中のレベルを示す。

属性マクロの中で属性の記述の特殊化があることがある。これらの場合には、この特殊化がモジュールの記述欄の中に記述される。

下記はこの規約の例である。

表 5.4-1 は属性マクロ規約を使用しているするモジュール表の例である。

表 5.4-1
例示モジュール表 Example Module Table

属性名	タグ	タイプ	属性記述
属性 A	(aaaa,aaaa)	1	これは例である
属性 B シーケンス	(bbbb,bbbb)	1	これはシーケンス属性の例である
> 「例示マクロ」表 5.4-2 を含む			このモジュールの中で、属性 D (dddd,dddd) はタイプ 1 である

表 5.4.-2 は表 5.4.-1 の中で参照される属性マクロの例である。

表 5.4-2
例示マクロ Example Macro

属性名	タグ	タイプ	属性記述
属性 C	(cccc,cccc)	1	これは例である
属性 D	(dddd,dddd)	3	この属性は一般にタイプ 3 である。

例示モジュールの表の内容は、それが例示マクロで記述されなかった場合、表 5.4-3 で示されるようになって
いるであろう。

表 5.4-3
属性マクロを使用しないモジュール表の例 Example Module Table without the Use of an Attribute Macro

属性名	タグ	タイプ	属性記述
属性 A	(aaaa,aaaa)	1	これは例である
属性 B シーケンス	(bbbb,bbbb)	1	これはシーケンス属性の例である
> 属性 C	(cccc,cccc)	1	これは例である
> 属性 D	(dddd,dddd)	1	このモジュールの中で、この属性は表 5.4-1 の中で示されるよう にタイプ 1 に特殊化されている

5.5 正規化 IOD におけるタイプおよび条件 TYPES AND CONDITIONS IN NORMALIZED IODS

PS 3.3 の中の正規化情報オブジェクト定義が、データ要素タイプを明記されたモジュール(例えば、SOP 共
通モジュール)あるいは属性マクロを呼び出す場合、それらの明記されたデータ要素タイプおよび条件は適用
されない。もっと正確に言えば、データ要素タイプと条件は、PS 3.4 の中の適切なサービス定義の中で、SCU
および SCP の両方に対するそれぞれの属性に対して、明記されなければならない。

6 DICOM 情報モデル DICOM information model

DICOM 情報モデルは、医用画像の通信に関連する情報の構造および組織を定義する。図 6-1 は、DICOM 情報モデルの主要な構造間の関係を示す。

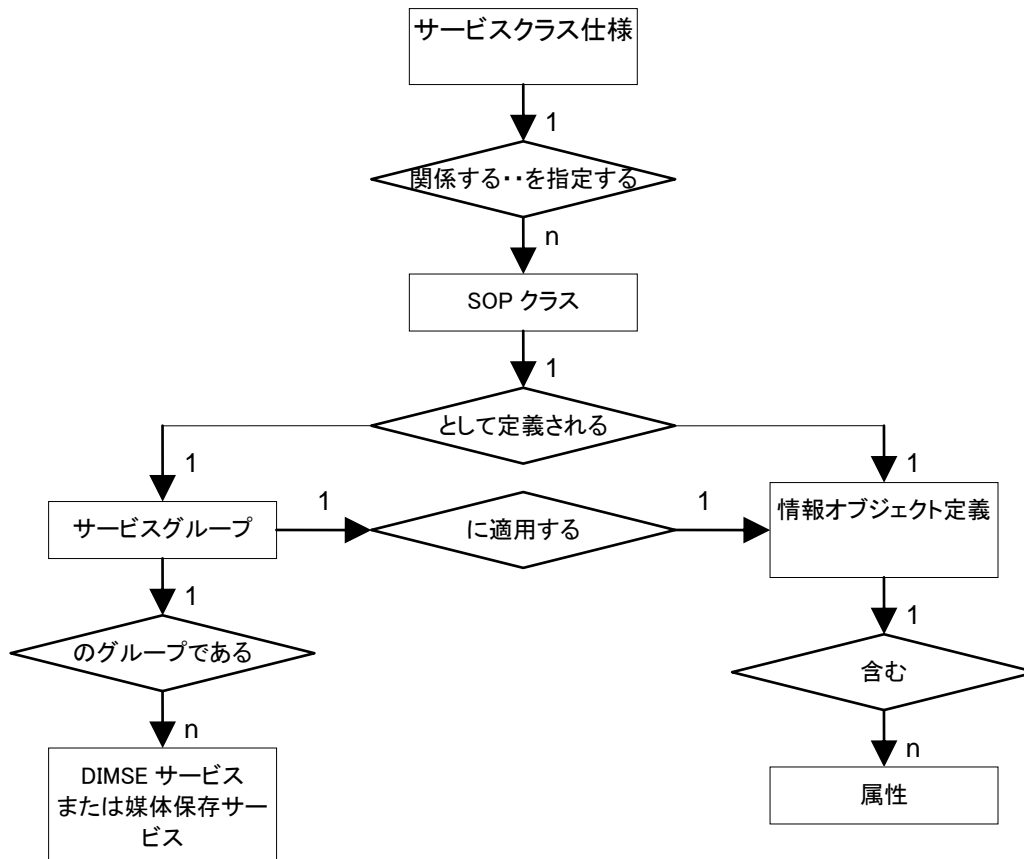


図 6-1

DICOM情報モデルの主要構造 MAJOR STRUCTURES OF DICOM INFORMATION MODEL

6.1 情報オブジェクト定義 INFORMATION OBJECT DEFINITION

情報オブジェクト定義(IOD)は、実世界オブジェクトについての情報を明記するために使用されるオブジェクト指向抽象データモデルである。IODは、交換される情報の共通の見方を使用した応用エンティティの通信を提供する。

IODは、実世界オブジェクトの特定のインスタンスを表現しない、むしろ同じ特性を共有する実世界オブジェクトのクラスを表現する。実世界オブジェクトの単一のクラスを一般的に表現するために使用される IODは、正規化情報オブジェクトと呼ばれる。関連する実世界オブジェクトについての情報を含んでいる IODは、複合情報オブジェクトと呼ばれる。

6.1.1 複合 IOD COMPOSITE IOD

複合 IODは、実世界の DICOM モデルの中に含まれるいくつかのエンティティの部分表現する情報オブジェクト定義である。このモデルは、節 7 の中で導入される。そのような IODは、その IODが表現する実世界オ

プロジェクトの中で固有ではなく、むしろ関係する実世界オブジェクトの中で固有である属性を含む。

これらの関係する実世界のオブジェクトは、交換される情報についての完全なコンテキスト(文脈)を提供する。複合 IOD のインスタンスが通信されるとき、この全体のコンテキストが応用エンティティの間で交換される。複合 IOD インスタンス間の関係は、このコンテキスト情報の中でで伝達されなければならない。

複合 IOD は、付属書 A の中で明記される。

6.1.2 正規化 IOD NORMALIZED IOD

正規化 IOD は、一般的に実世界の DICOM モデルの中で単一のエンティティを表現する情報オブジェクト定義である。

正規化 IOD のインスタンスが通信される場合、そのインスタンスに対するコンテキストは、実際には交換されない。代わりに、コンテキストは関係する正規化 IOD インスタンスへのポインタの使用を通して提供される。

正規化 IOD は、付属書 B の中で明記される。

6.2 属性 ATTRIBUTES

IOD の属性は、実世界オブジェクトインスタンスの特性について記述する。関係する属性は、付属書 C の中で見いだされるモジュール仕様の中で文書化される意味論(セマンティクス)のより高いレベルを表現するモジュールの中に分類される。

属性は、PS 3.5 の中で明記される規則、値表現および値複数度の概念を使用して、データ要素として符号化される。特定のデータ要素に対して、値表現と値複数度は、PS 3.6 のデータ辞書の中で明記される。

同じ属性を含んでいる複数のモジュールが IOD の中に含まれている場合、属性はデータ要素の中に一度だけ符号化されなければならない。

6.3 オンライン通信および媒体保存サービス ON-LINE COMMUNICATION AND MEDIA STORAGE SERVICES

オンライン通信に対して、DIMSE サービスは、DICOM 応用エンティティがネットワークあるいは 2 点間インタフェースを横切って操作あるいは通知を起動することを可能にする。DIMSE サービスは、PS 3.7 で定義される。

媒体保存交換に対して、媒体保存サービスは、DICOM 応用エンティティが媒体保存関係操作を起動することを可能にする。

注：これらの媒体保存サービスは、PS 3.10 の中で論議される。

6.3.1 DIMSE-C サービス DIMSE-C SERVICES

DIMSE-C サービスは、正規化および複合インスタンスに適用されることがある C-FIND を除いて、複合 IOD にのみに適用可能なサービスである。DIMSE-C サービスは操作サービスのみを提供する。

6.3.2 DIMSE-N サービス DIMSE-N SERVICES

DIMSE-N サービスは、正規化 IOD にのみ適用可能なサービスである。DIMSE-N サービスは操作および通知サービスの両方を提供する。

6.4 DIMSE サービスグループ DIMSE SERVICE GROUP

DIMSE サービスグループは、IOD に適用可能である PS 3.7 で定義される一以上の操作/指示を明記する。

DIMSE サービスグループは、PS 3.4 でサービスオブジェクト対クラスの仕様の中で定義される。

6.5 サービスオブジェクト対(SOP)クラス SERVICE-OBJECT PAIR (SOP) CLASS

サービスオブジェクト対(SOP)クラスは、IOD および DIMSE サービスグループの連合によって定義される。SOP クラス定義は、DIMSE サービスグループおよび/または IOD の属性の中でサービスの使用を制限することがある規則および意味論を含む。

SOP クラスの選択は、それらの相互作用をサポートする能力の同意した集合を確立するために、応用エンティティによって使用される。この折衝は、PS 3.7 の中で記述されるとおり、アソシエーション確立時に実行される。拡張折衝は、SOP クラス内の特定オプションについて、応用エンティティが詳細に同意することを可能にする。

注： DICOM 情報モデルの中で定義される SOP クラスは、ISO/OSI 用語におけるマネージドオブジェクトクラスに等しい。オブジェクト指向用語に詳しい読者は、SOP クラス操作(および通知)はオブジェクトクラスのメソッドを意味することを認識するであろう。

6.5.1 正規化および複合 SOP クラス NORMALIZED AND COMPOSITE SOP CLASSES

DICOM は、SOP クラスの二つのタイプ、正規化および複合を定義する。正規化 SOP クラスは、正規化 IOD および一組の DIMSE-N サービスの連合で定義される。複合 SOP クラスは、複合 IOD および一組の DIMSE-C サービスの連合で定義される。

注： SOP クラス仕様は、DICOM 適合性必要条件を定義するための中心的役割を果たす。それは、DICOM 応用エンティティが適合性を主張することがある DICOM 規格の十分に定義された応用レベルのサブセットを、DICOM 応用エンティティが選択することを可能にする。PS 3.2 参照。

6.6 アソシエーション折衝 ASSOCIATION NEGOTIATION

アソシエーションの確立は、同位の DICOM 準拠応用エンティティ間の通信の最初の段階である。応用エンティティは、交換することができる SOP クラス、およびこのデータが符号化されるであろう方法を折衝するために、アソシエーションの確立を使用しなければならない。

アソシエーション折衝は、PS 3.7 の中で定義される。

6.7 サービスクラス仕様 SERVICE CLASS SPECIFICATION

サービスクラス仕様は、通信している応用エンティティによって実行されることになっている特定機能に関する、一つ以上の SOP クラスのグループを定義する。サービスクラス仕様は、さらに一つ以上の SOP クラスに対するあらかじめ定義された幾つかのレベルの適合性を、実装が宣言することを可能にする規則を定義する。応用は、サービスクラス利用者(SCU)またはサービスクラス提供者(SCP)の何れかとして、SOP クラスに適合することがある。

サービスクラス仕様は、PS 3.4 の中で定義される。

注： 同位の応用エンティティ間のそのような相互作用は、「クライアント/サーバモデル」上で動作する。SCU が「クライアント」として動作する、一方 SCP が「サーバ」として動作する。SCU / SCP の役割はアソシエーションの確立時に決定される。

7 実世界の DICOM モデル DICOM model of the real-world

図 7-1a, 7-1b および 7-3 は, DICOM 規格の適用範囲内で, 関係する実世界オブジェクトとそれらの関係を識別する実世界の DICOM の考え方を示す。それは, DICOM 規格によって定義される種々の情報オブジェクト間の一貫性を保証するための共通の枠組みを提供する。

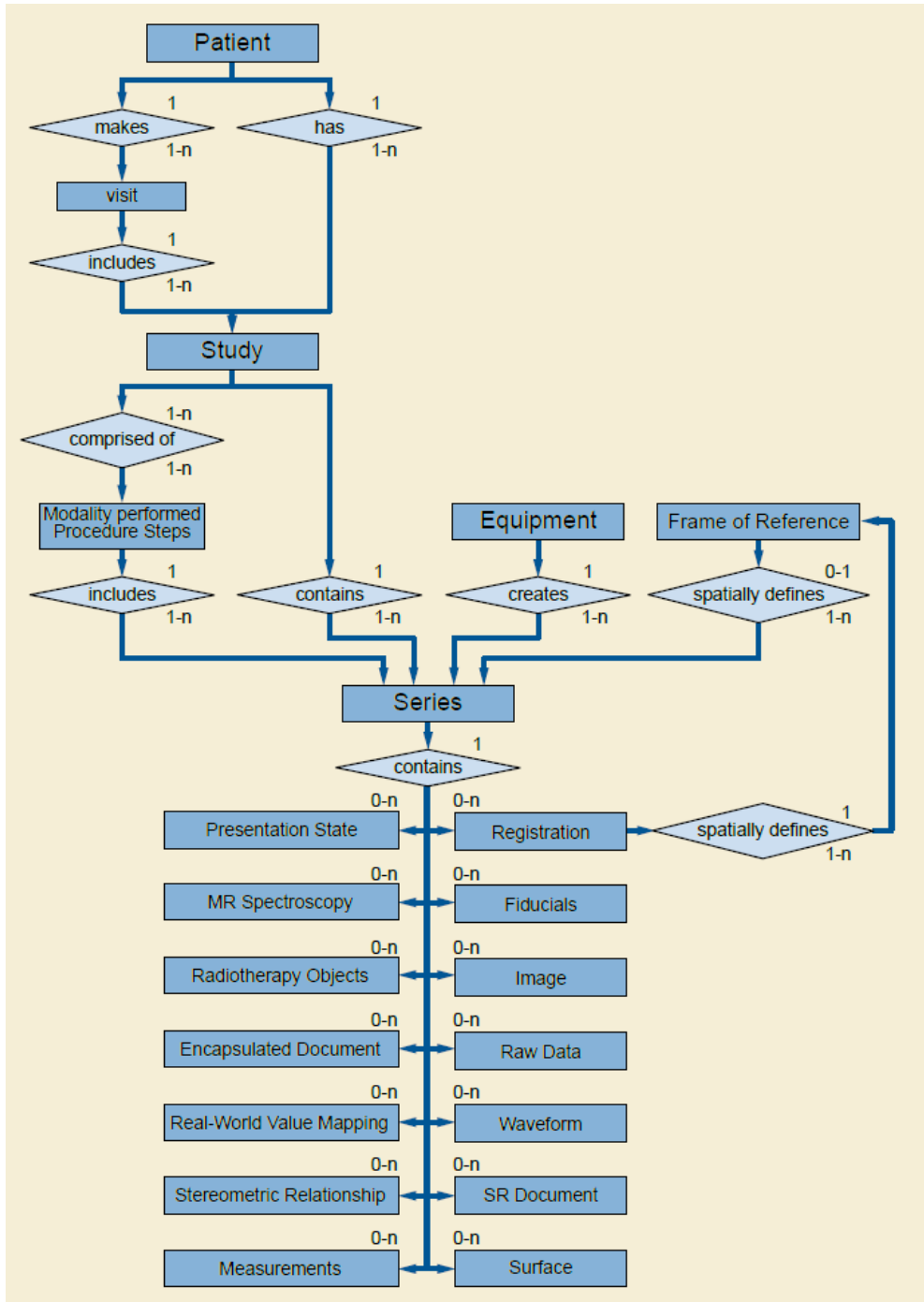


図7-1a

実世界のDICOMモデル DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD

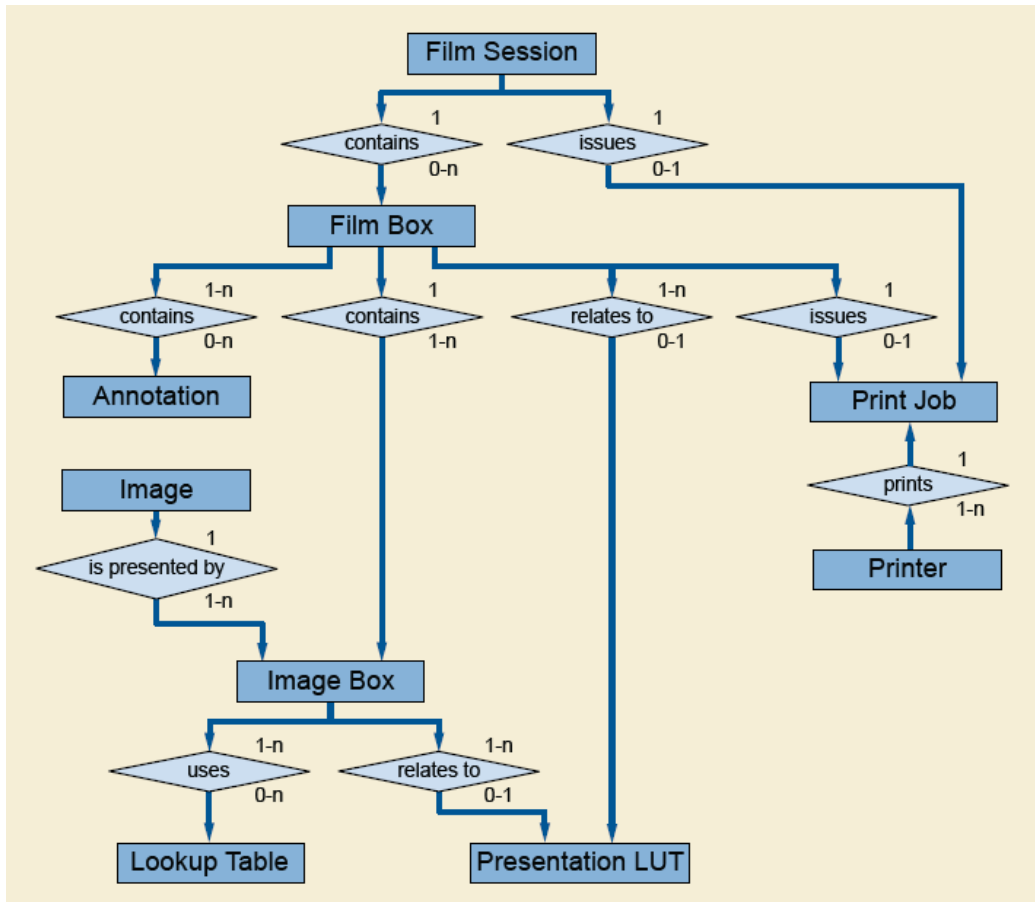


図7-1B

実世界のDICOMモデループリント DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD – PRINT

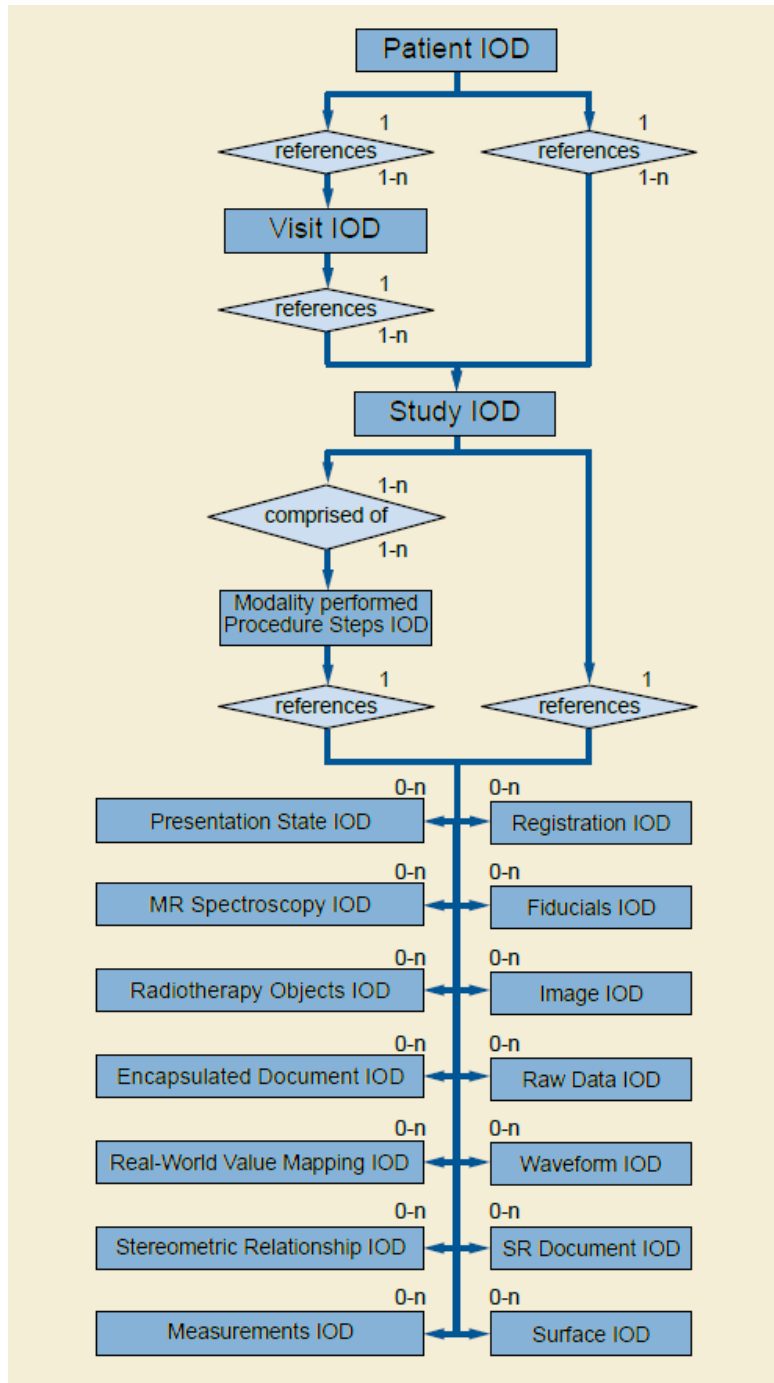


図7-2A

DICOM情報モデル DICOM INFORMATION MODEL

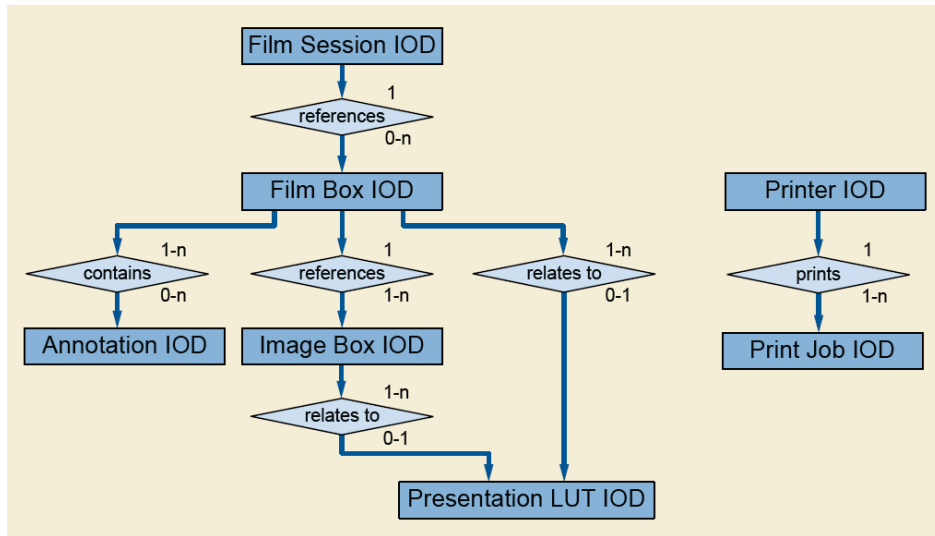


図7-2B

DICOM 情報 モデル - プリント DICOM INFORMATION MODEL - PRINT

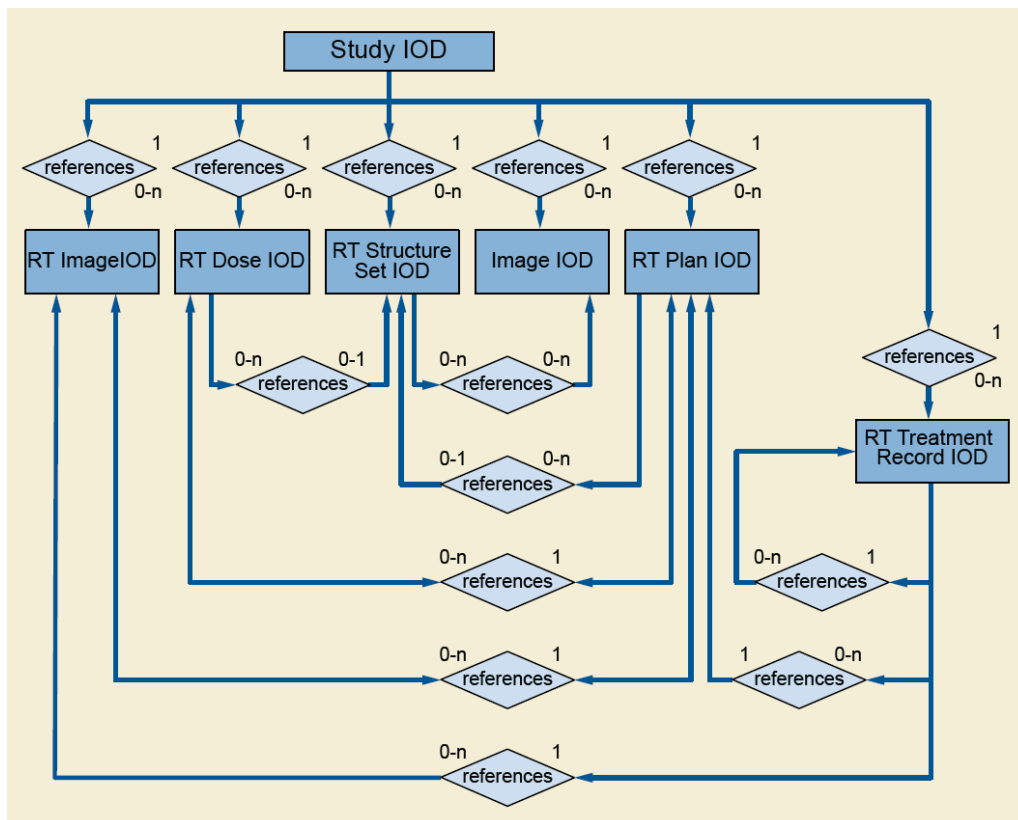


図 7-2c

DICOM情報モデル - 放射線治療 DICOM INFORMATION MODEL - RADIOTHERAPY

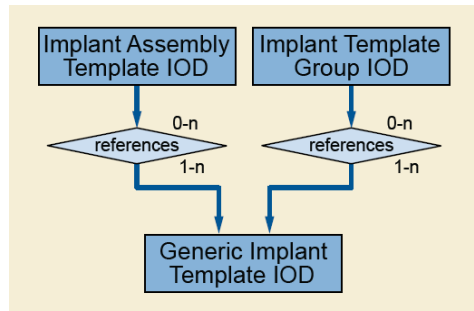


図7-2d

DICOM情報モデル – インプラントテンプレート DICOM INFORMATION MODEL - IMPLANT TEMPLATES

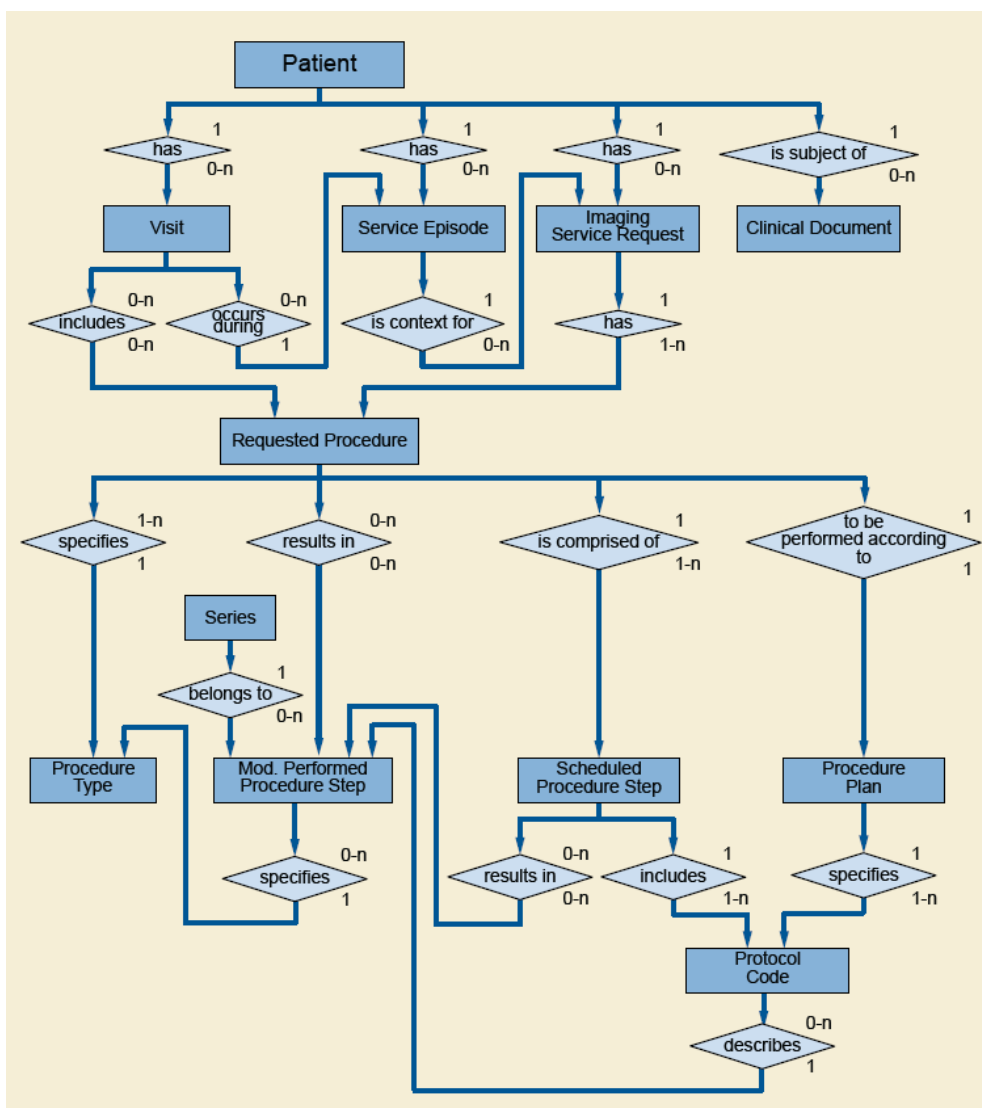


図 7-3.

モダリティ-ISインタフェースの目的のための実世界モデル MODEL OF THE REAL WORLD FOR THE PURPOSE OF MODALITY-IS INTERFACE

7.1 DICOM 情報モデル DICOM INFORMATION MODEL

DICOM 情報モデルは、実世界の DICOM モデルから導き出される。図 7-2a, 7-2b, 7-2c および 7-2d によって示される DICOM 情報モデルは、この規格によって明記される種々の IOD とそれらの関係を識別する。DICOM 情報オブジェクト定義および実世界オブジェクトの間に、常に一对一の対応があるわけではない。例えば、複合 IOD は、シリーズ、装置、基準座標系、スタディおよび患者のような複数の実世界オブジェクトの属性を含む。

図 7-1a, 7-2b, 7-2C および 7-2d のエンティティは、付属書 A から C の中で定義される IOD に対応する。

7.2 付属書 A,B,C の構成 ORGANIZATION OF ANNEXES A, B AND C

付属書 A は、多くのモダリティ(例えば、CT, MR, NM, US, CR, 二次取得)上で収集される複合 IOD (例えば、画像)を定義する。これらの複合 IOD の参照モジュールは、付属書 C の中で見いだされる。

付属書 B は、PS 3.4 の中で明記された多くのサービスクラスに対して正規化 IOD (例えば、フィルムセッション、プリントジョブ)を定義する。これらの正規化 IOD 参照モジュール定義は、付属書 C の中で見いだされる。

7.3 実世界の DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD

基本ワークリスト管理サービスクラスおよびモダリティ実施済手続きステップ SOP クラスの目的のために、オリジナルの実世界の DICOM モデルの強化が図 7.3 の中に示すように行われる。

「オリジナルの DICOM 規格の中のモダリティワークリストとモダリティ実施済み手順ステップの統合」と題する PS 3.17 付属書は、実世界のオリジナルの DICOM モデルとのこの拡張の関係について議論する。

図 7-3 は、モダリティ-IS インタフェースの中で起動される実世界オブジェクトの抽象的記述である。それは実装のためのデータベーススキームとしては考えられていない。

7.3.1 DICOM 実世界モデルの拡張の定義 Definition of the Extensions of the DICOM Real-World Model

7.3.1.1 患者 PATIENT

患者は、保健医療サービスを受けている人、若しくは受けるために登録した人、あるいは研究のような他の何らかの目的で行う一つ以上のスタディの被験者である。

注：患者は人間または動物であることがある。

7.3.1.2 サービスエピソードおよび来院 SERVICE EPISODE AND VISIT

サービスエピソードは、開始時刻と終了時刻によって区切られた期間の間に集められた、イベントの集積である。サービスエピソードは、患者の病状の治療または管理の任意の部分集合が発生するコンテキストである。サービスエピソードの開始時刻、終了時刻、および含まれるイベントの定義は、完全に任意である;それは単一の外来患者来院あるいは入院を含んでいることがある、あるいはかなりの期間にわたることがある、例えば妊娠期間、あるいは腫瘍治療療法、あるいは梗塞からリハビリテーションまでの心臓発作である。サービスエピソードは 1 以上の医療機関(医療サービス提供者が法的管理領域内でサービスを提供することを認める行政上の実体、例えば病院、個人医師診療所、多専門クリニック、養護ホーム)を含んでいることがある。

サービスエピソードの部分集合、来院は、単一施設内の特定の医療機関の責任下にあるイベントの集積である。来院は、医療機関の施設の定義の範囲内の 1 つまたは複数の物理的な場所(例えば、異なる部屋、部門、または建物)に、入院時診断および退院時診断、および来院の時間境界で、関連付けることができる。

- 注: 1. 来院はサービスエピソードの一部である。サービスエピソードは、医療のいくつかの管理上の様相について記述するが、一方で来院は、患者の施設への 1 回の来院の記述に限定される。
2. モダリティワークリスト SOP クラスのコンテキストでは、サービスエピソードの属性は来院モジュールの中で定義される。
3. 来院 (Visit) の属性はしばしば歴史上の理由から用語「入院 (admission)」を使用するが、外来診療所への訪問 (Visit) は入院患者としての入院 (admission) を含んでいない。

7.3.1.3 画像サービス要求 IMAGING SERVICE REQUEST

画像サービス要求は、手続きタイプのリストから選択される一つ以上の依頼済手続きの集合である。画像サービス要求は、一つのサービスエピソードのコンテキストの中で、一人の権限を与えられた画像サービス依頼者によって、一人の権限を与えられた画像サービス提供者に提出される。画像サービス要求は、関連した特定および一般情報を含む。画像サービス要求の各インスタンスは、同時に依頼された 1 以上の依頼済手続きに共通な情報を伝達する。画像サービス要求は同じサービスエピソード内に起きる 1 回以上の来院と関連することがある。画像サービス要求の存在は、1 以上の画像サービス報告の作成および 1 以上の宛先への画像サービス報告の配布に通常は帰着する。

モダリティワークリストのコンテキストの中では、画像サービス要求によって提供される情報は 1 以上の画像手続きを実行すること、即ち、新しい画像を収集することを目標とする。汎用ワークリストのコンテキストでは、画像サービス要求によって提供される情報は、より一般的な要求の種類、例えば、報告書作成、既存の検査への画像処理手続きの依頼などをサポートする。

7.3.1.4 手続きタイプ PROCEDURE TYPE

手続きタイプは、手続きのクラスを識別する。画像サービスのコンテキストの中で、手続きタイプは、画像サービス施設の中で依頼され、そして報告されることができる画像手続きの目録の一項目である。手続きタイプのインスタンスは、通常は名前と 1 以上の他の識別子を持つ。手続きタイプは、1 以上の手続き計画と関連する。

- 注: このエンティティの情報内容は、特定患者のための依頼済手続きの特定インスタンスを実行するために必要とされるプロトコルへのその分解よりも、むしろ手続きタイプの一般的識別に関係する。

7.3.1.5 依頼済手続き REQUESTED PROCEDURE

依頼済手続きは、指定された手続きタイプの手続きのインスタンスである。依頼済手続きのインスタンスは、画像サービス提供者によって依頼済手続きのために選択される手続き計画のインスタンスによって明記される情報の項目を全て含んでいる。この手続き計画は、画像サービス提供者によって、考慮された手続きタイプに関連した手続き計画テンプレートに基づいて定義される。画像サービス要求は、幾つかの異なる依頼済手続きの要求を含むことがある。このエンティティの目的は、画像サービス要求と手続きタイプとの間のアソシエーションを確立すること、このアソシエーションに属している情報を運ぶこと、そして依頼済手続きとそれらを記述するために必要である他のエンティティとの間の関係を確立することである。一つの手続きタイプの単一の依頼済手続きは、依頼され、報告され、符号化され、そして請求されることができるサービスの最小単位である。依頼済手続きの一つのインスタンスの実績 (performance) は、正確に一つの手続き計画によって明記される。依頼済

手続きは、手続き計画によって明記されるプロトコルを含んでいる一つ以上の予約済手続きステップに結びつく。依頼済手続きは、一つ以上の来院と関係していることがある。依頼済手続きは、一台以上の機器を含んでいることがある。

7.3.1.6 予約済手続きステップ SCHEDULED PROCEDURE STEP

モダリティ予約済手続きステップは、依頼済手続きのための手続き計画によって明記されるサービスの任意に定義された予約単位である。モダリティ予約済手続きステップは、一つ以上のプロトコルコードによって識別されることがあるプロトコルを規定する。モダリティ予約済手続きステップは、機器(例えば、画像モダリティ機器、麻酔機器、外科用機器、移送機器)、人的資源、消耗品、場所、そして時刻(例えば、開始時刻、終了時刻、持続期間)を含む。画像サービスのコンテキストの中で、モダリティ予約済手続きステップの予約は同じ機器タイプの複数台によって履行することができる画像モダリティの一般的指定だけを含めることがあるけれども、モダリティ予約済手続きステップの一つのインスタンスの実績は、画像モダリティ機器の一台だけを含む。

モダリティ予約済手続きステップの実績(performance)は、零以上のモダリティ実施済手続きステップのインスタンスの作成に帰着することがある。

注: 1. 手続きステップエンティティは、手続きの物流の側面の管理をサポートするために提供される(例えば、物品管理、人的資源、予約)。手続きステップの内容とそれらがそれに従って実行するプロトコルの完全な定義は、実装に依存する、そしてこの規格の範囲外である。

2. モダリティ予約済手続きステップが、一つ以上の依頼済手続きに寄与することがある(例えば、静脈内造影剤注入を必要とするモダリティ予約済手続きステップは、静脈内腎盂撮影写真とCT検査によって共有されるかもしれない)。しかしながら、請求書作成の目的のために、モダリティ予約済手続きステップのインスタンスは、一つの依頼済手続きだけの一部分であると通常考えられる。

7.3.1.7 手続き計画 PROCEDURE PLAN

手続き計画は、依頼済手続きの予約済手続きステップを実行するために行わなければならないプロトコルの集合を定義する仕様である。それぞれの予約済手続きステップは、一つ以上のプロトコルコードによって識別されることがある、単一プロトコルによって前もって決められる。手続きステップの間に実際に実行されるプロトコルは、関連する手続き計画の中で指示されたものと異なることがある。指示された手続き計画に対する実際に実行されたプロトコルの監査は、品質管理の重要な要素であるが、しかしこの規格によって明記されない。

注: プロトコルコードが手続き計画の中で与えられたオーダーの中にあるという事実は、図 7-3 の中で明らかではない。しかしながら、プロトコルのオーダーは、構文レベルで表現される(すなわち、プロトコル符号シーケンス(0040,0008)の中に存在する項目のシーケンスとして)。

7.3.1.8 プロトコル PROTOCOL

プロトコルは、特定の手続きステップを実行するために手続き計画によって指示された実行の仕様である。予約済手続きステップは、一つ以上のプロトコルコードによって伝達されることがあるただ一つのプロトコルを含む。典型的に、プロトコルインスタンスを識別するコードまたは複数のコードは、プロトコルの目録から選ばれるであろう。複数のプロトコルは、一つの予約済手続きステップの中に存在することはないだろう。

7.3.1.9 モダリティ実施済手続きステップ MODALITY PERFORMED PROCEDURE STEP

実施済手続きステップは実際に実行された(予約されただけではない)サービスの任意に定義された単位であ

る。論理的にそれは予約済手続きステップに対応するが、しかし実世界の事情は、実際に実行されるものが、要求されたまたは予約されたものに正確には一致しないものを、指示することがある。

注： 例えば、二つ以上の予約済手続きステップ、依頼済手続きまたは画像サービス要求が異なる照会医師によって作成されている場合がある、しかし、実施医師あるいは操作者の裁量で、単一の実施済手続きステップで満たされることがある。一方、単一の予約済手続きステップが、临床上の必要あるいは障害状態により、あるいは長期間を要することで、装置の異なるタイプあるいはインスタンスでの複数の実施済手続きステップによって満たされる必要がある場合がある。

それは、実際に実行される手続きのタイプを説明する情報を含む。この情報は、一以上のプロトコルコードによって定義されることがある実施済プロトコルによって表される。

依頼済手続きは、零以上の実施済手続きステップの生成に帰着する。

予約済手続きステップは、零以上の実施済手続きステップの生成に帰着する。

実施済手続きステップは、その状態に関する情報(例えば、進行中、中止した、完了した)を含む。

モダリティ実施済手続きステップは、モダリティ上の活動(例えば患者あるいは他の撮影対象からの画像の取得)に起因する実施済手続きステップである。

それは、手続きそれ自身の実績に関するデータ、および請求書作成および材料管理のためのデータを含む、画像手続きのステップの実績を記述する情報を含む。

モダリティ実施済手続きステップは、手続きステップの一部として作成されることがある画像および他の複合 SOP インスタンスの零以上のシリーズへの参照を含む。特定のシリーズはただ一つのモダリティ実施済手続きステップの一部である。

モダリティ実施済み手続きステップ(MPPS)の目的は、実施されたものを報告することである;それは保存セマンティクス(意味論)を意味しない。MPPS はワークフローの内のサービスの 1 単位に相当しているが、一方、ワークフロー自体の仕様はこの規格の範囲外である、そして、MPPS は、実行される後続活動を識別しないし、制御しない。

注： 1. 例えば、モダリティは自動解析用に「処理用の」画像を、そして人による読影用に「提示用の」画像の両方を、同じ収集から作成することがある。規格は、これらの作成がサービスの 1 単位であるか 2 単位であるか明示しない。両方の画像の集合が同じ AE か異なる AE に保存されたか、あるいは全く保存されなかったかにかかわらず、単一のモダリティ実施済み手続きステップインスタンスは、「処理用の」画像と「提示用の」画像の両方をリストすることがある、なぜなら、MPPS は保存セマンティクス(意味論)に依存しないからである。あるいは、モダリティは、画像のこれらの 2 組をサービスの別個の 2 単位として扱い、2 つの別個の MPPS インスタンスを送ることがある。

収集の照射イベントからの放射線量 SR は、収集画像の MPPS インスタンスと同じ MPPS インスタンスの中で参照されることがあるが、いずれにしても、放射線量構造化報告書がどこに送られるかには関係しない。あるいは、モダリティは、放射線量 SR の結果を別個のサービス単位として扱い、別個の MPPS の中でそれを報告することがある。

別の例は、薄いスライスと厚いスライスの CT 画像が同じ収集データ(生データ)から収集される場合である。両方の画像集合の再構成がプロトコル選択によって先を見越して定義され自動的に始められる場合、両方の集合は、単一の MPPS インスタンスから参照される可能性がある。しかしなが

ら、収集 MPPS が完成した後の何時かに手動介入によって回顧的に、一つの集合あるいは他の集合の再構成が実行される場合、収集 MPPS は一旦完了すると修正することができないので、以後のインスタンスは必然的に新しい MPPS インスタンスの中で参照されるであろう。

2. MPPS の完了は下流の活動を引き起こすあるいは可能にする重要なイベントかもしれないが、しかしそれは、そのような活動を「管理する」ように構成されていることをモダリティに要求する意図はない。モダリティが MPPS の中に記述する「サービスの単位」、そして、モダリティが実施済み手順ステップを予約済手順ステップに関連づける方法は、この規格の範囲外で実装決定である。IHE 放射線予約済ワークフロープロファイルは、実装のための追加的なガイダンスを提供する。

3. MPPS は、収集されたが、保存されていない、あるいは保存されないインスタンスについて記述することがある。例えば、モダリティは CT 収集を、複数の単一フレーム CT 画像保存 SOP インスタンスとして、単一のマルチフレーム強化 CT 画像保存 SOP インスタンスとして、または連結を構成する幾つかの強化 CT 画像保存 SOP インスタンスとして保存することができる。MPPS は、たとえ保存受信側の折衝能力に多分依存して、1 つの選択肢だけが結局保存されるとしても、これらの 3 つの可能性についてすべて記述することがある。あるいは、別個の MPPS インスタンスが、異なる保存 SOP クラスを使用することができる。

4. MPPS は保存委託要求の代りではないあるいは等価ではない、あるいはインスタンス入手可能性通知の代りではないあるいは等価ではない。

7.3.1.10 汎用予約済手続きステップ GENERAL PURPOSE SCHEDULED PROCEDURE STEP

汎用予約済手続きステップは任意に定義されたサービスの予約単位であり、それは一以上の依頼済手続きの手続き計画によって明記される。汎用予約済手続きステップは、実行すべき手続きステップを記述する一つのワークアイテムを規定する。汎用予約済手続きステップは、応用(アプリケーション)、人的資源、場所、および時間資源(例えば、開始時刻、停止時刻、所要時間)を含んでいる。

注: 1. この節では、応用(アプリケーション)は、ソフトウェアアプリケーションと数台の装置を指定するために使用される総括的用語である。

2. 汎用予約済手続きステップの状態は、依頼済手続きの状態またはそれが属する画像サービス要求の状態と混同してはならない。一つの汎用予約済手続きステップが完了することがあるが、しかし、それは、関連した依頼済手続きがその完了に同様に到達したことを意味しない。

汎用予約済手続きステップは、汎用予約済手続きステップの遂行(performance)のために使用される情報を指示する、複合 SOP インスタンスあるいは実施済手続きステップへの参照を含んでいる。

7.3.1.11 汎用実施済手続きステップ GENERAL PURPOSE PERFORMED PROCEDURE STEP

汎用実施済手続きステップは(予約されただけではなく)現実に実施されたサービスの任意に定義された単位である。通常は、それは一つの汎用予約済手続きステップに対応するが、しかし、実世界の条件は、現実に実施されたものが依頼された、あるいは計画されたものと正確に一致しないことを指令することがある。

注: 例えば、二以上の汎用予約済手続きステップ、依頼済手続きあるいは画像サービス要求が、異なる照会医師によって作成されたことがあるが、しかし、実施医師または操作者の自由裁量で、単一の汎用実施済手続きステップによって履行されることがある。あるいは、単一の汎用予約済手続きステップは、臨床上の必要あるいは障害状態、あるいは時間の延長によって、異なるタイプあるいはイン

スタンスの装置で複数の汎用実施済手続きステップによって履行される必要があることがある。

それは、現実に実施された手続きのタイプを記述する情報を含んでいる。

依頼済手続きは、零以上の汎用実施済手続きステップの生成に帰着する。

汎用予約済手続きステップは、零以上の汎用実施済手続きステップの生成に帰着する。

汎用実施済手続きステップは、その状態に関する情報を含んでいる。

それは、手続きの汎用手続きステップの実績(**performance**)を記述する情報を含んでいる。

汎用実施済手続きステップは、手続きステップの一部として生成された零以上の複合 SOP インスタンスへの参照を含んでいる。

7.3.1.12 作業項目 WORKITEM

作業項目は、依頼済手続きのインスタンスを実行する手続き計画によって処方された一つのタスクである。それぞれの汎用予約済手続きステップは、厳密に一つの作業項目を含むであろう。作業項目インスタンスを識別するコードは、例えば画像処理または解釈の値と共に、作業項目タイプの目録から選択されるであろう。

7.3.1.13 臨床文書 Clinical Document

臨床文書は患者の医療記録の一部である。臨床文書は臨床所見およびサービスの文書で、次の特性がある：

- 永続性—臨床文書はローカルおよび規制要件によって定義される期間の間、不変の状態で存在し続ける。
- 責務—臨床文書はその管理を託された組織によって維持される。
- 立証の可能性—臨床文書は法律上立証されることを意図した情報の集団である。
- コンテキスト—臨床文書は、その内容のためのデフォルトコンテキストを確立する。
- 全体性—臨床文書の立証は全体に適用し、文書の完全なコンテキストのない文書の一部には適用しない。
- 人間の可読性—臨床文書は人間が判読可能である。

注：この定義は、ANSI/HL7 CDA R1.0-2000 および HL7 v3 CDA R2-2005 からである。

臨床文書は、画像手続きおよび関連する手続きの実績(**performance**)に対して重要なコンテキストを提供することがある、例えば患者の病歴、画像検査前臨床検査結果、または患者の事前医療指示である。

臨床文書は、サービスエピソード、サービス要求、依頼済手続き、あるいは実世界モデル中の患者に従属的な他のエンティティに関係していることがある。そのような関連は、モダリティーISあるいは汎用ワークリストコンテキストに対して明示的にはモデル化されていない。

臨床文書は保健医療構造化文書のクラスの一つのサブクラスである；構造化文書は、一般に、患者と必ずしも関係がない。構造化文書は、画像手続きの運用上の指示に使用することができる、例えば、製品ラベリング、手続き計画あるいは患者介護計画。

注： 1. 臨床文書を含む構造化文書のフォーマットおよび意味論は、DICOM 規格の範囲外で(例えば HL7 によって)定義される。DICOM は、モダリティーIS および汎用ワークリストコンテキスト内で構造化文書を参照する手段を供給する。

2. 構造化文書の一般クラスは実世界モデルの中でモデル化されない;特定のサブクラスだけがモデル化される, 例えば臨床文書がモデル化される。

7.4 汎用ワークリストのための実世界の DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD FOR THE GENERAL PURPOSE WORKLIST

ワークリスト管理サービスクラスの中の汎用ワークリスト SOP クラスの目的のために, 図 7.4 a および 7.4.b の中に描かれるように, 実世界の DICOM モデルの拡張が行われる。

実世界モデルのこの部分集合は, ワークリスト管理サービスクラスの中の汎用ワークリスト SOP クラスのための要求事項をカバーする。

図 7.4.a および 7.4.b はワークフロー管理に関する実世界オブジェクトの抽象的記述である。

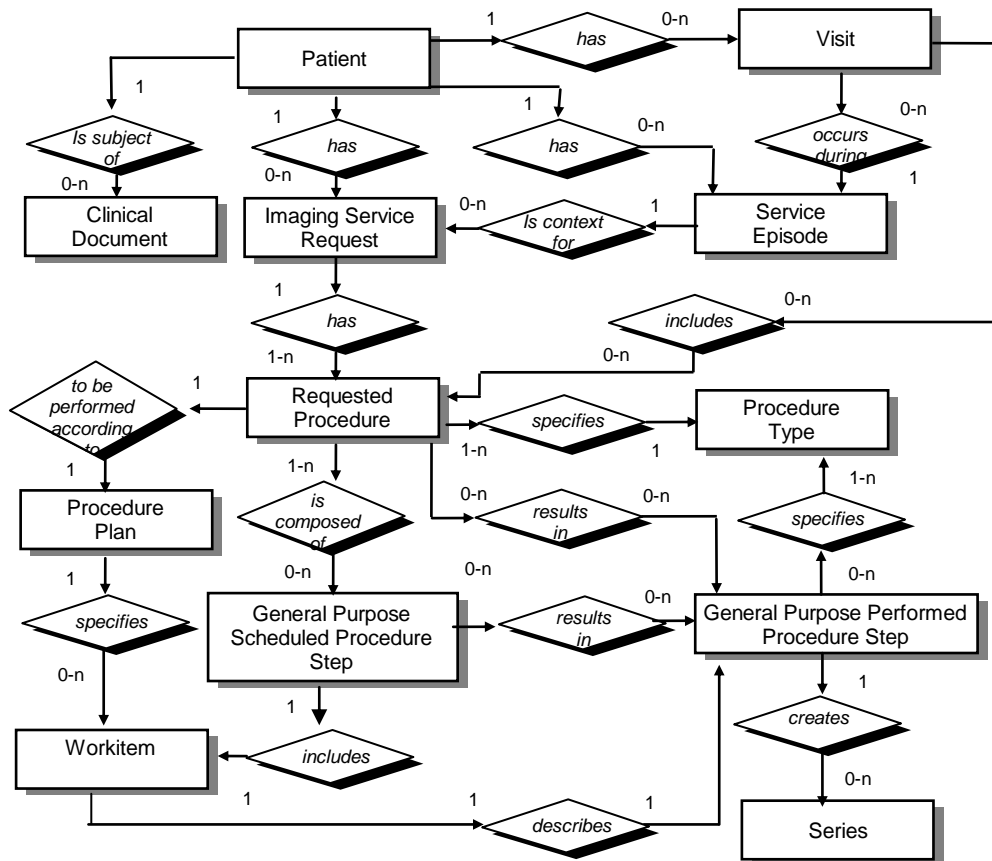


図7.4.a

汎用ワークリストインタフェースのための実世界のモデルの拡張 Model of the real world for the purpose of General Purpose Worklist interface

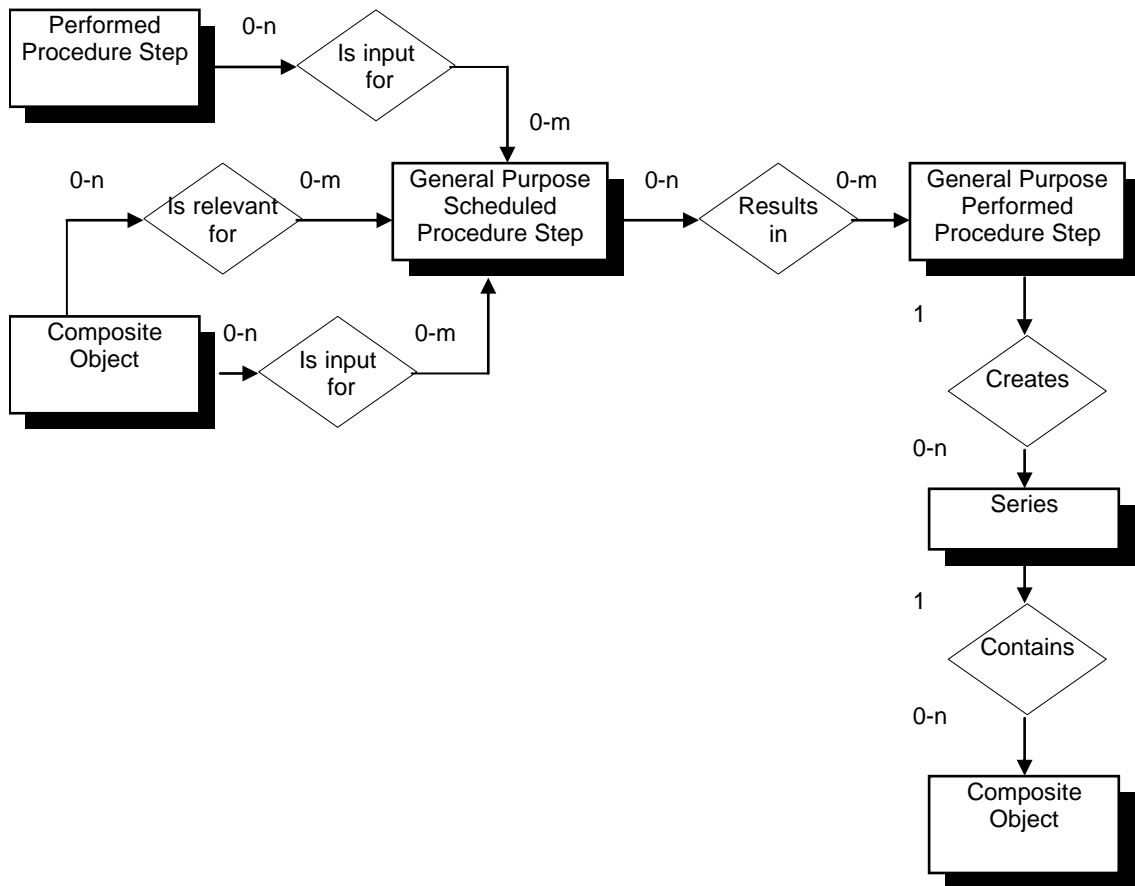


図7.4.B

汎用ワークリストインタフェースのための実世界のモデルの拡張 Model of the real world for the purpose of General Purpose Worklist interface

7.5 情報の大規模集合の組織化 ORGANIZING LARGE SETS OF INFORMATION

複数フレーム画像 SOP インスタンスの中のフレームの大規模集合を収納する目的で、実世界のエンティティ関係図はこれらのインスタンスの関係について記述するために拡張された：連結(節 7.5.1 を参照)および次元組織(節 7.5.2 を参照)。図 7-5.1 は、図 7-2 への追加を描写する。

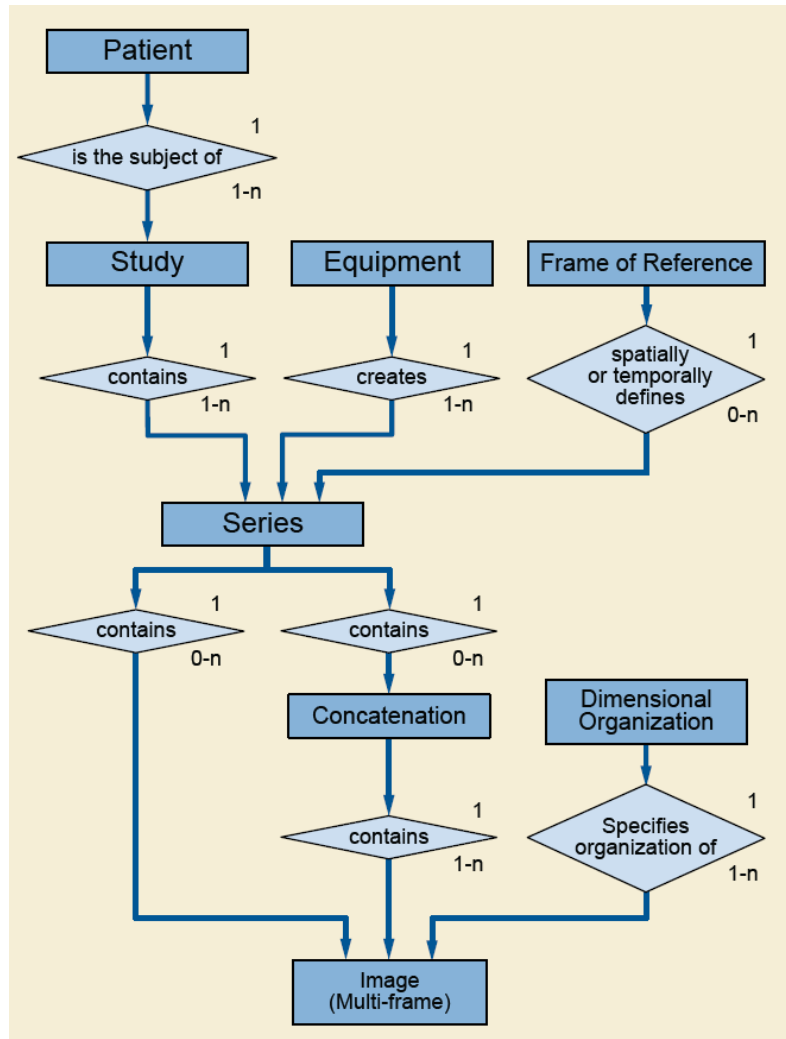


図7.5-1

連結と次元を用いた実世界モデルの拡張 EXTENSION OF THE REAL-WORLD MODEL WITH CONCATENATIONS AND DIMENSIONS

7.5.1 連結 CONCATENATION

実施特有の理由(個々の SOP インスタンスの最大サイズへの実際的な制限のような)のために、複数フレーム画像の内容が 1 を超える SOP インスタンスに分割する必要があることがある。これらの SOP インスタンスは一緒に連結を形成する、それは連結 UID (0020,9161) によって一意に識別されるシリーズ内の SOP インスタンスのグループである。

7.5.2 次元組織 DIMENSION ORGANIZATION

次元組織は 1 組の次元を含んでいる。次元は、画像が収集される前に知られている、生成するアプリケーションによって定義される、そして特に提示を意図している、フレーム単位で変化する属性の集合である。他の属性もフレーム単位ベースで変化する可能性があるが、その属性が次元組織の中にある場合、その属性は組織目的の次元のように重要であるとは考えられない。

複数フレーム次元モジュールが存在する場合、画像を提示するとき、受信アプリケーションは、ガイダンスのために次元の順序を使用しなければならない。次元インデックスシーケンスの最初の項目は最も遅く変化するイ

ンデックスでなければならない。

注： 例として、複数フレーム次元モジュールの節(C.7.6.17)を参照。

7.6 治験のための実世界の DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL WORLD FOR CLINICAL TRIALS

実世界の DICOM モデルは、図 7.6-1 の中にその相互および既存の DICOM 実世界オブジェクトとの関係が示されている、いくつかのオブジェクトの追加によって治験に対して拡張される。

治験依頼者 (Clinical Trial Sponsor)、治験プロトコル (Clinical Trial Protocol)、治験被験者 (Clinical Trial Subject) および治験実施施設 (Clinical Trial Site) オブジェクトの属性は、患者 IOD 内の治験被験者モジュールの中で表される。治験時点 (Clinical Trial Time Point) オブジェクトの属性はスタディ IOD 内の治験スタディモジュールの中に表される。治験調整センター (Clinical Trial Coordinating Center) 属性は、画像 IOD 内の治験シリーズモジュールの中で表される。

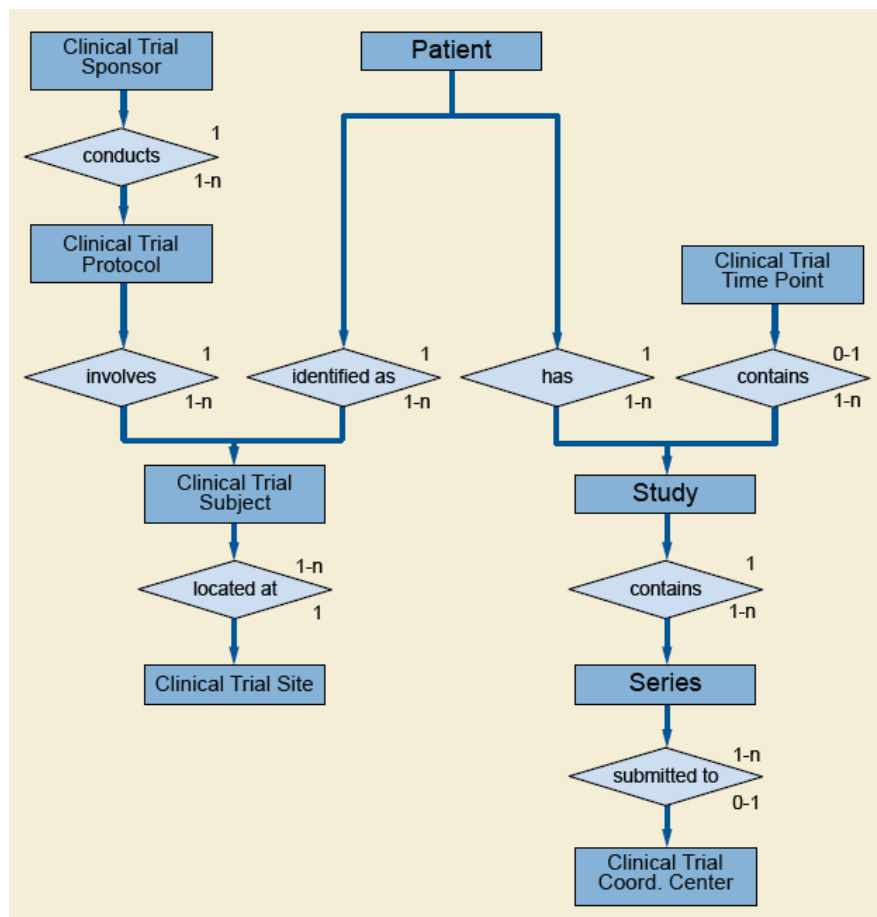


図7.6-1

実世界のDICOMモデルー治験 DICOM MODEL OF THE REAL WORLD - CLINICAL TRIALS

7.6.1 治験情報エンティティ Clinical Trial Information Entities

治験情報の目的で、実世界の DICOM モデルの拡張が図 7.6-1 に示すように行われる。

7.6.1.1 治験依頼者 Clinical Trial Sponsor

治験依頼者は治験を遂行することに、そしてプロトコル識別子を割当ててすることに責任を負う機関、グループあるいは施設を識別する。

7.6.1.2 治験プロトコル Clinical Trial Protocol

治験プロトコルは、被験者が登録された治験プロトコル (investigational protocol) を識別する。プロトコルはプロトコル識別子およびプロトコル名を持っている。

7.6.1.3 治験被験者 Clinical Trial Subject

治験被験者は、治験プロトコルの中の被験者として登録される患者を識別する。

7.6.1.4 治験実施施設 Clinical Trial Site

治験実施施設は、被験者が治療されるかあるいは評価され、そして治験データの提出に責任を負う場所または施設を識別する。画像および/または治験データは、指定された被験者に対して別の施設で収集されることがある、例えばサテライト画像センターでのフォローアップスキャン、しかし治験実施施設は治験のコンテキストの中で患者管理およびデータ提出のための主要な場所を表す。

7.6.1.5 治験時点 Clinical Trial Time Point

治験時点は、治験プロトコルのコンテキスト内の画像検査を識別する。時点は、治験の中で臨床時点 (clinical time point) または提出としてひとまとめにされたスタディの集合を定義する。

7.6.1.6 治験調整センター Clinical Trial Coordinating Center

治験調整センターは、治験に登録された被験者の画像および関連データの収集、管理、処理および/または解析を調整することに責任を負う施設を識別する。定められた治験プロトコル内では、複数の治験調整センターがある場合があり、それぞれが治験実施施設によって提出された臨床データの異なる側面を扱う。

7.7 ハンギングプロトコルのための実世界 DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD FOR HANGING PROTOCOLS

実世界の DICOM モデルは、図 7.7-1 で示すように、DICOM 実世界オブジェクトの他の部分から分離しているエンティティを追加することで、ハンギングプロトコルのために拡張される。ハンギングプロトコルは、特定の患者に関係していないので、既存の DICOM 情報モデルの中の如何なる特定のオブジェクトにも関係していない。ハンギングプロトコルオブジェクトに適用される階層構造はない。

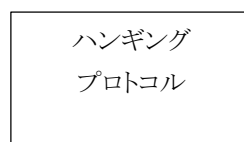


図7.7-1

実世界のDICOMモデルーハンギングプロトコル DICOM MODEL OF THE REAL WORLD - HANGING PROTOCOL

7.7.1 ハンギングプロトコル情報エンティティ Hanging Protocol Information Entity

ハンギングプロトコルエンティティは、特定のユーザーまたはグループの観察の好みを、特定のスタディタイプに対して指定する(モダリティ, 解剖学的構造, 側性の組合せ, およびオプションとして手続き, および/または理由)。ハンギングプロトコルの定義は、ハンギングプロトコル, 作成者, それが扱うスタディのタイプ, 表示する画像集合のタイプ, 意図した表示環境, およびスクリーンへの意図したレイアウトを識別する記述子を含む。

7.8 カラーパレットのための実世界 DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD FOR COLOR PALETTES

実世界の DICOM モデルは、図 7.8-1 で示すように、DICOM 実世界オブジェクトの他の部分から分離しているエンティティを追加することによって、カラーパレットのために拡張される。カラーパレットは、特定の患者に関係していないので、既存の DICOM 情報モデル中のいかなる特定オブジェクトにも関係していない。カラーパレットオブジェクトに適用される階層構造はない。

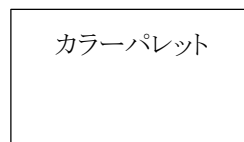


図7.8-1

実世界のDICOMモデル – カラーパレット DICOM MODEL OF THE REAL WORLD - COLOR PALETTE

7.8.1 カラーパレット情報エンティティ Color Palette Information Entity

カラーパレットエンティティは、カラーすなわち擬似カラーでそれを表現するために、単一チャネルの情報(グレースケール)をもつ画像への適用に適しているカラーパレットを指定する。

7.9 標本のための実世界 DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL WORLD FOR SPECIMENS

実世界の DICOM モデルは、互いと既存の DICOM 実世界オブジェクトとの関係が図 7.9-1 に示される、いくつかのオブジェクトの追加によって標本(specimen)に対して拡張される。

標本(Specimen), 容器(Container), 構成要素(Component) および準備段階(Preparation Step) オブジェクトの属性は、画像 IOD 内の標本モジュールの中に表される。

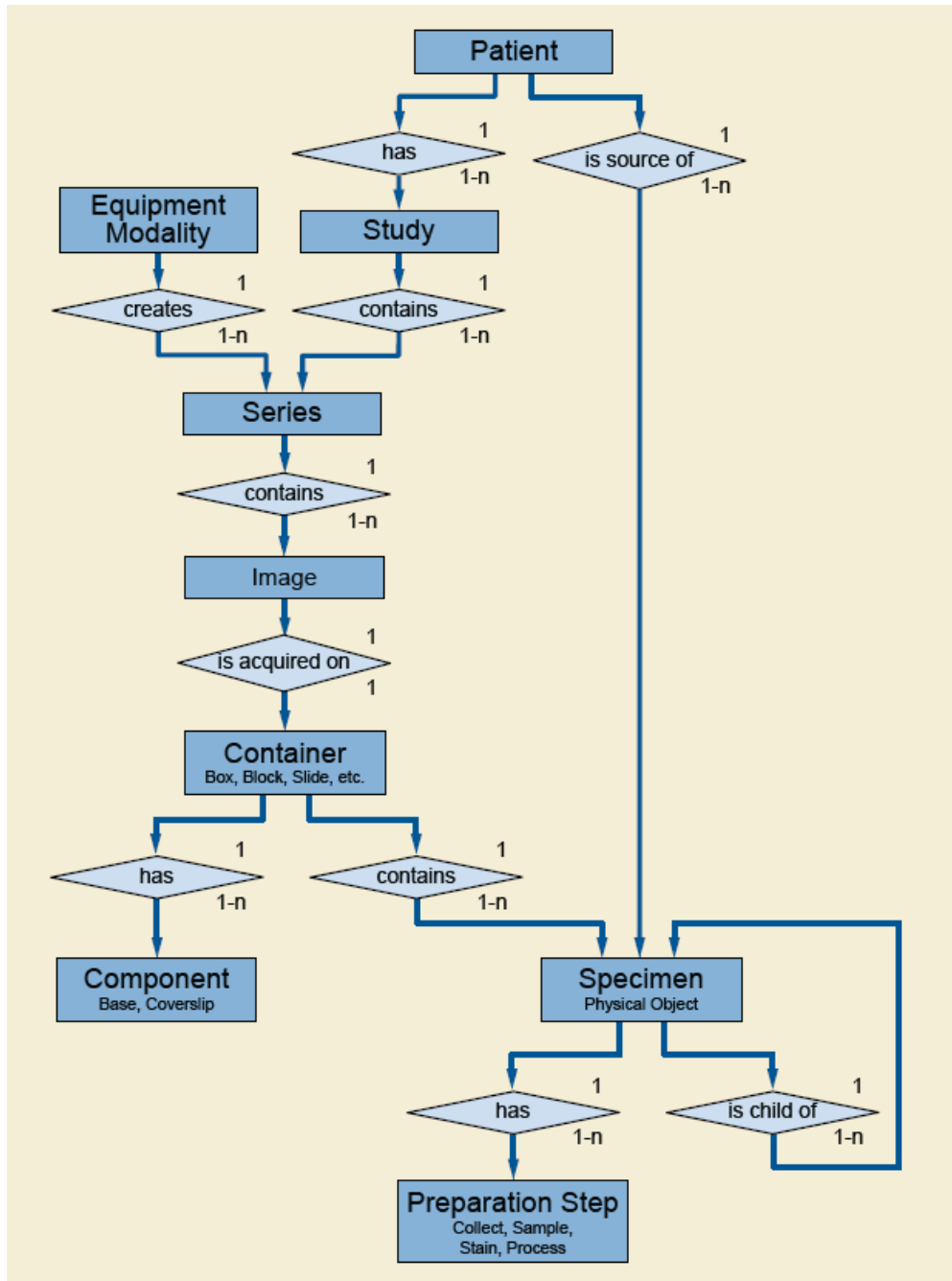


図7.9-1

実世界のDICOMモデルー標本 DICOM MODEL OF THE REAL WORLD - SPECIMENS

7.9.1 標本 Specimen

検査室が、物理的オブジェクト(あるいはオブジェクトの集合)を検査室(診断)ワークフローの中の一以上のステップの被検体である、単一の分離した、一意に識別される単位と考える場合、それは標本である。

7.9.2 容器 Container

検体容器(または単に「容器」)は検査室(診断)プロセスの中で重要な役割を果たす。すべてではないがほと

んどの処理ステップにおいて、標本は容器の中に保持され、そして容器はしばしばその標本の ID を運ぶ。時々、容器は、標本と密接に関連する(例えばパラフィンブロック)、そして(顕微鏡下の検査組織のような)いくつかの状況では、容器(スライドとカバーガラス)は光路の一部になる。

7.9.3 容器構成要素 Container Component

容器は、構成要素からしばしば構成される。例えば、「スライド」は、スライドガラス、カバースリップおよびそれらを結合する「接着剤」から構成される容器である。

7.9.4 準備段階 Preparation Step

スライドが画像化される前に、(試料採集、処理および染色を含む)標本の準備がある。標本調製は、時間スタンプ付処理ステップのシーケンスとして記述される。複数ステップは可能であり、祖先(ancestor)標本からの試料採集を含んでいることがある。

7.10 インプラントテンプレートのための実世界 DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF DICOM MODEL OF THE REAL WORLD FOR IMPLANT TEMPLATES

インプラントテンプレート SOP クラスのために、実世界の DICOM モデルがこの節の中で記述される。実世界のモデルのこの部分集合は、2D および/または 3D テンプレートを使用するインプラントの外科的体内移植の計画のための必要条件をカバーする。このコンテキストの中では、製造者はインプラントテンプレートを発行する会社、施設あるいは人であることがある。

図 7.10-1 は、インプラントテンプレートに含まれる実世界オブジェクトの抽象的な記述である。

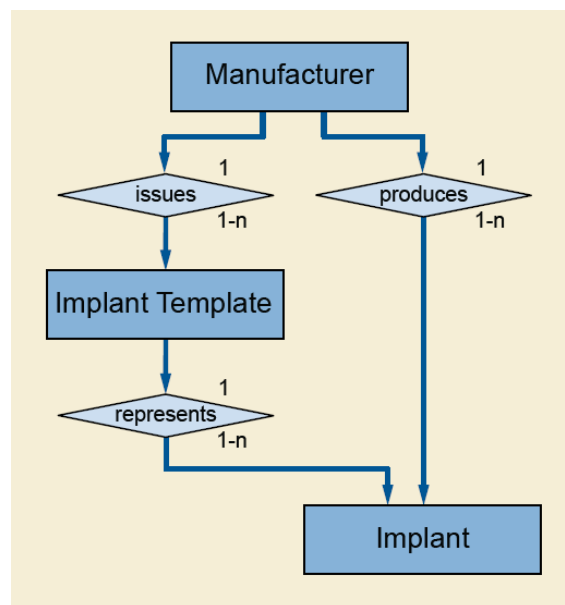


図7.10-1

実世界のインプラントモデル IMPLANT TEMPLATE MODEL OF THE REAL WORLD

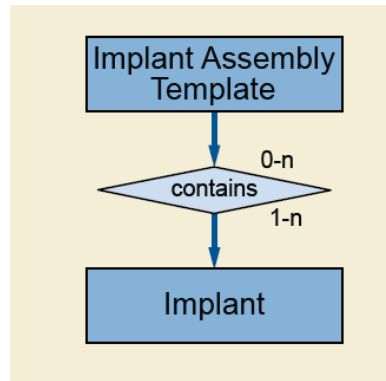


図7.10-2

実世界のインプラント組立てテンプレートモデル IMPLANT ASSEMBLY TEMPLATE MODEL OF THE REAL WORLD

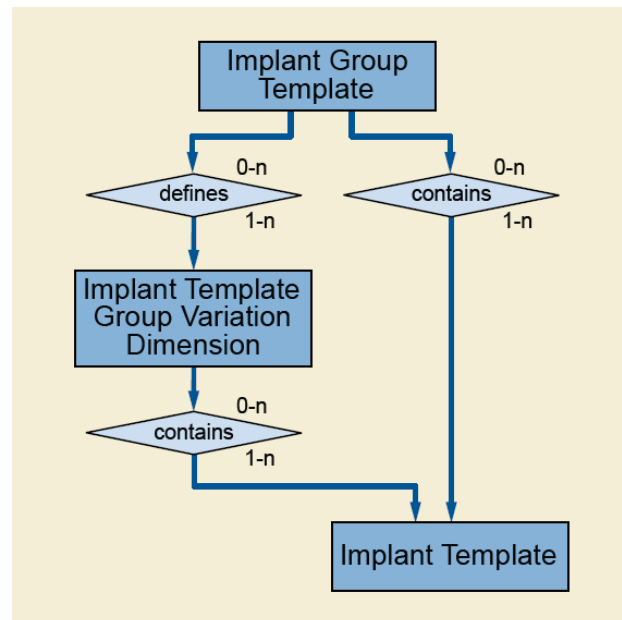


図7.10-3

実世界のインプラントテンプレートグループモデル IMPLANT TEMPLATE GROUP MODEL OF THE REAL WORLD

7.11 ユニファイド手続きステップ(UPS)のための実世界の DICOM モデルの拡張 EXTENSION OF THE DICOM MODEL OF THE REAL-WORLD FOR THE UNIFIED PROCEDURE STEP (UPS)

実世界の DICOM モデルは、既存の DICOM 実世界オブジェクトとの関係が図 7.11-1 の中に示されるユニファイド手続きステップオブジェクトの追加によって拡張される。

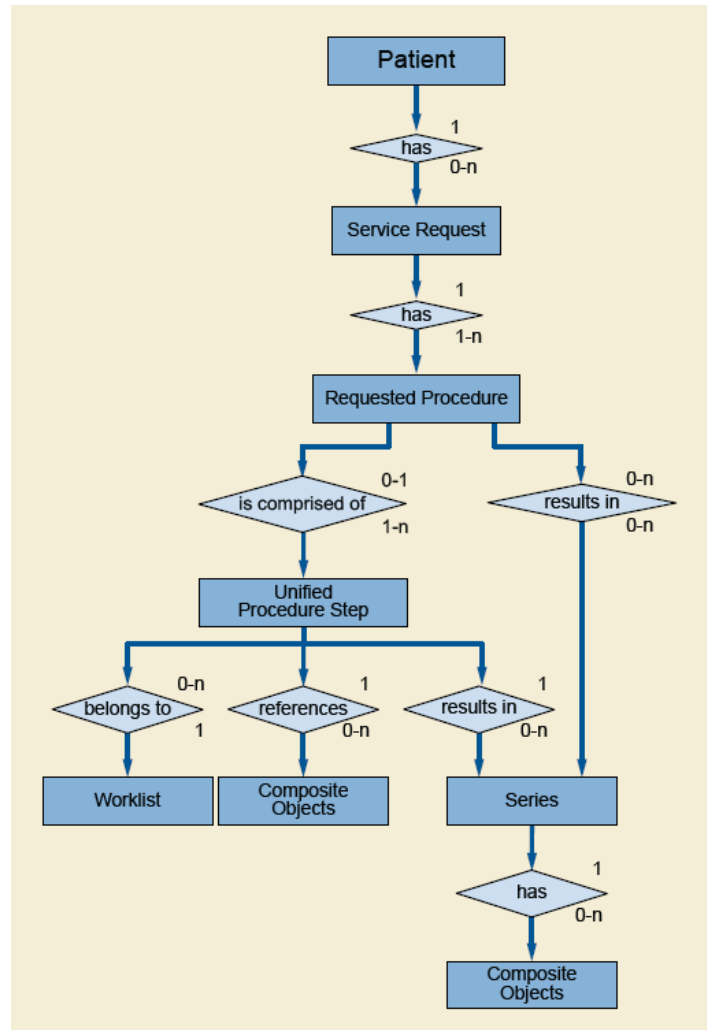


図7.11-1

実世界のDICOMモデルーユニファイド手続きステップ DICOM Model of the Real World – Unified Procedure Step

7.11.1 ユニファイド手続きステップ Unified Procedure Step

ユニファイド手続きステップ (UPS) は、サービスの任意の単位を表現する。ユニファイド手続きステップは、予約済較正、パイプラインの中の前の仕事の完了などのような、他のイベントが引き金となることがあるが、UPS は一般には依頼済み手続きに応じて予約される。

ユニファイド手続きステップ (UPS) は、要求された手続きステップの詳細、実行の間の進捗の詳細、および実際に実行された手続きステップの詳細を統一する。詳細は、特定サービス活動、影響を与えた被験者および/またはデータ、要求の発信者およびコンテキスト、関係する人間/設備/アプリケーション資源、優先順位、日付、時間および活動の場所、そして結果として生じる出力データへの参照を記述することができる。

通常は実行される活動についての詳細は要求される活動の詳細に一致するが、現実世界の状態は、実際に実行されるものが要求されたか予約されたものとは正確に一致しないことを指示することがある。

7.11.2 Worklist ワークリスト

ワークリストは、共通のワークリストラベルを共有するユニファイド手続きステップの任意のコレクションである。

8 符号化登録データの符号化 Encoding of Coded Entry Data

DICOM IOD の中に符号化登録データを組み入れる主な方法は符号シーケンス属性である。符号シーケンス属性は、この節の中で記述されるマクロを使用して項目のシーケンスとして符号化される。これらの属性は、典型的には属性名の中に文字列「符号シーケンス」を含んでいる。それらの目的は、符号化体系からの符号を使用して用語を符号化することである。

注： この規格の中で、符号シーケンス属性は多様な概念に対して定義される。例えば：解剖学的構造を記述する主要解剖学的構造シーケンス (0008,2228) と他の属性；および画像手続きの中で特に重要である薬物の投与を文書化するためのインターベンション薬剤符号シーケンス (0018,0029)。

符号シーケンス属性の各項目は、符号化体系指定子、符号値、および符号意味の三つ組を含んでいる。他のオプションおよび条件付属性が同様に存在することがある。

任意の特定の符号シーケンス属性に対して、その属性(値集合)のために使用されることがある符号の範囲が、コンテキストグループの仕様によって示唆されるか強制されることがある。属性が使用されるモジュールまたはテンプレートは、コンテキストグループが基準かまたは定義かを明記するだろう。基準コンテキストグループは推奨され、そして使用されることがあるが、使用することを必要とされない用語に対する符号を記載する。定義コンテキストグループは用語が使用される場合には使用されなければならない用語に対する符号を記載する。

コンテキストグループは、PS 3.16 の中で明記される DICOM 内容写像資源 (DCMR) のような写像資源の中で定義される。コンテキストグループは、符号値 (0008,0100) および符号化体系指定子 (0008,0102) を含む、文脈的に関連する符号化された概念のリストから構成される。それぞれの概念はコンテキストグループ内で一意であり、その符号値および符号化体系指定子 (0008,0102) によって識別される。コンテキストグループ仕様は、それが拡張可能であるかどうか、すなわち、それが追加用語を使用するアプリケーションの中で修正できるかどうかを識別する (PS 3.16 を参照)。コンテキストグループが、基準コンテキストグループまたは定義コンテキストグループとして使用されるかどうかは、写像資源の中ではなく、符号シーケンス属性が使用されるテンプレートまたはモジュールの中で定義される。

コンテキストグループはコンテキスト識別子 (CID) として参照されるラベルによって識別される。形式上、コンテキスト識別子は、コンテキストグループの中で使用するコンテキストのために選択された符号値の特定のリストではなく、使用するコンテキストを明記する。規格の中で特定コンテキストのために明記された値の集合は、時間とともに変化することがある、そして応用エンティティによって特定コンテキストのために使用される値の集合は、規格の値集合を超えたローカルか私的の拡張を含んでいることがある。

- 注： 1. 応用エンティティによって使用される符号化値の特定集合は、コンテキスト識別子を加えた、コンテキストグループ版を加えた、任意の私的拡張のための識別子を加えた、写像資源識別子によって識別される。
2. 規格が指定するコンテキストグループの中でない符号化用語の応用エンティティによる使用は、私的拡張の明示的な識別を必要としない。その時は応用エンティティが拡張の暗黙の出典である。
3. HL7 語彙概念と調和する目的のために、コンテキストグループは HL7 値集合と等価である。

8.1 符号値 CODE VALUE

符号値 (0008,0100) は、符号化体系指定子 (0008,0102) および符号化体系版 (0008,0103) によって指定

される符号化体系内で曖昧でない識別子である。

注： 符号値は典型的に自然言語文字列ではない、例えば"T-04000"。

8.2 符号化体系指定子および符号化体系版 CODING SCHEME DESIGNATOR AND CODING SCHEME VERSION

属性符号化体系指定子 (0008,0102) は、用語に対する符号がその中で定義される符号化体系を識別する。DICOM 情報交換の中で使用される標準符号化体系指定子は、PS 3.16 の中に記載されている。他の符号化体系指定子は、私的および公的符号化体系のために使用されることがある。SOP インスタンスの中で使用される符号化体系指定子のさらなる識別は、符号化体系識別シーケンス (0008,0110) の中で提供されることがある(節 C.12 を参照)。

- 注： 1. DICOM の中で使用される典型的な符号化体系は、DICOM 定義コードのための「DCM」、SNOMED のための「SRT」、および LOINC のための「LN」を含んでいる。PS3.16「符号化体系」を参照。
2. 「99」で始まる符号化体系指定子、および符号化体系指定子「L」は、私的またはローカル符号化体系であると HL7 V2 の中で定義されている。
3. 符号化された用語の使用を定義するほとんどの IOD は、基準コンテキストグループの置換または定義コンテキストグループの拡張によって、私的コードと符号化体系の使用を提供する。そのような私的コード使用をサポートするシステムは、他のシステムとの私的コードの相互運用をサポートするため、符号化体系指定子、符号値、および符号意味の集合を構成するメカニズムを供給しなければならない。
4. ローカルまたは非標準の符号化体系が符号化体系識別シーケンス中で識別されることが強く推奨される。

属性符号化体系版 (0008,0103) は、符号値 (0008,0100) または符号意味 (0008,0104) 中の曖昧さを解決するため必要な場合に、符号化体系の版を識別するために使用されることがある。信頼できる組織によって現在公表されているように、符号化体系指定子 (0008,0102) が全体として符号化体系を識別するので、符号化体系版 (0008,0103) は符号化体系の後方互換性のある改訂には必要でない。

- 注： 1. SNOMED 符号化体系指定子 99SDM, SNM3, および SRT の議論については、PS3.16 を参照。
2. 例えば、ICD-10 は ICD-9 の後方互換の改訂ではない。そしてそれは異なる符号化体系指定子を持ち、符号化体系版が異なるだけではない。

8.3 符号意味 CODE MEANING

符号意味 (0008,0104) は、符号値と符号化体系指定子の組合せによって定義される用語の意味を伝達する、人に対して意味を持つテキストである。そのような意味は符号化体系のための辞書の中で「調べる」ことができるが、そのような辞書へのアクセスをもたないアプリケーションの便宜のために符号化される。

特定の符号化体系指定子 (0008,0102) および符号値 (0008,0100) に対して、符号意味 (0008,0104) へのいくつかの代替値が定義されることがあることに注意しなければならない。これらは同一言語における同義語、あるいは他の言語への符号化体系の翻訳であることがある。従って符号意味 (0018,0104) の値はキー、索引または決定値として決して使用してはならない、正しくは符号化体系指定子 (0008,0102) と符号値

(0018,0100) の結合が使用されることがある。符号意味 (0008,0104) は純粹に注釈的、記述的属性である。これは符号意味 (0008,0104) が任意の自由テキストで満たすことができることを意味しない。符号化体系または選択した言語での翻訳からの利用可能な値を使用しなければならない。

8.4 写像資源 MAPPING RESOURCE

写像資源 (0008,0105) の値は、値集合を明記するコンテキストグループを明記するメッセージ/用語写像資源を指定する。写像資源 (0008,0105) の値に対する定義語は下記である：

“DCMR”= “DICOM Content Mapping Resource”

“SDM” = “SNOMED DICOM Microglossary” (引退)

PS 3.16 は DICOM 内容写像資源 (DCMR) を明記する。

注： 明記されない限り、DCMR はこの規格の中で明記されるすべてのコンテキストグループとテンプレートの出典である。

8.5 コンテキストグループ版 CONTEXT GROUP VERSION

コンテキストグループ版 (0008,0106) は、コンテキスト識別子 (0008,010F) によって識別されるコンテキストグループの版を伝達する。この属性は VR DT を使用するが、PS 3.16 に定義されたコンテキストグループに対して、コンテキストグループ版の精度は日に制限されており、時間帯オフセットは使用されていない。

8.6 コンテキスト識別子およびコンテキスト UID CONTEXT IDENTIFIER AND CONTEXT UID

コンテキスト識別子 (0008,010F) の値は、それから符号値 (0008,0100) および符号意味 (0008,0104) の値が選択される、あるいはそれに対して私的コンテキストグループ拡張(節 8.7 を参照)として符号値 (0008,0100) および符号意味 (0008,0104) が追加される、写像資源 (0008,0105) によって定義されるコンテキストグループを識別する。コンテキスト識別子属性は VR CS を使用し、PS 3.16 に定義されたコンテキストグループに対して、値は先行する零のない数字列のコンテキストグループ識別子でなければならない、そして文字列「CID」を含まない。

コンテキスト UID (0008,0117) の値は一意的にコンテキストグループを識別する。PS 3.6 を参照。

注： 私的に定義されたコンテキストグループは、コンテキスト識別子および写像資源によって識別されない。

8.7 コンテキストグループ拡張 CONTEXT GROUP EXTENSIONS

コンテキストグループ拡張フラグ (0008,010B) は、コンテキストグループの私的拡張からの選択として符号値/符号意味の対を指定するために使用されることがある。コンテキストグループ拡張フラグが存在し、「Y」の値を持つ場合は、コンテキストグループ拡張作成者 UID (0008,010D) がコンテキストグループへの拡張を作成した人または組織を識別するために使用されなければならない。コンテキストグループローカル版 (0008,0107) は、私的拡張を含んでいるコンテキストグループの実装特有私的版日時を伝達する。

注： 1. これらの属性は、オリジナルのコンテキストグループ版に関しての参照整合性を維持しながら、符号集合を便利に拡張する手段を、実装に提供する。

2. コンテキストグループローカル版 (0018,0107) のローカルに定義された(私的)値は、典型的にはコンテキストグループを定義する標準メッセージ/用語写像資源の中で指定されるコンテキストグ

ループ版 (0018,0106) の標準値よりも最近の日付であろう。

8.8 符号シーケンス属性に対する標準属性集合 STANDARD ATTRIBUTE SETS FOR CODE SEQUENCE ATTRIBUTES

表 8.8-1 は符号シーケンス属性の項目の中でカプセル化された属性の省略時選択集合を明記する。これらの属性は符号シーケンスマクロを構成する。

注： 指示「符号シーケンスマクロ表 8.8-1 を含める」は、表 8.8-1 の属性が項目シーケンスの属性集合の仕様に含まれていることを示す簡潔な方法として、情報オブジェクト定義の中で使用されることがある。(値集合を定義するコンテキストグループのような)符号シーケンスデータ要素への追加の制約が、指示「符号シーケンスマクロ表 8.8-1 を含める」に追加されることがある。

この節の省略時選択仕様は、シーケンス項目または符号シーケンス属性または IOD の適用範囲内で、シーケンス項目または符号シーケンス属性または IOD の適用範囲内で定義される対応する仕様によって、置き換えられる。追加の属性はマクロの例示によって同様に明記されることがある。

基礎符号化登録属性は符号化登録を完全に定義する。符号がそれから選択された表を伝達することが望まれる場合には、任意選択の強化符号化モード属性が同様に送られることがある。

表8.8-1

符号シーケンス属性に対する共通属性集合（「符号シーケンスマクロ」として呼び出される） Common Attribute Set for Code Sequence Attributes (Invoked as “Code Sequence Macro”)

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
基本符号化登録属性 BASIC CODED ENTRY ATTRIBUTES				
符号値	Code Value	(0008,0100)	1	節 8.1 を参照。
符号化体系指定子	Coding Scheme Designator	(0008,0102)	1	節 8.2 を参照。
符号化体系版	Coding Scheme Version	(0008,0103)	1C	節 8.2 を参照。符号化体系指定子 (0008,0102) の値が符号値 (0008,0100) を明確に識別するために十分でない場合は必要。他の場合に存在することがある。
符号意味	Code Meaning	(0008,0104)	1	節 8.3 を参照。
強化符号化モード ENHANCED ENCODING MODE				
コンテキスト識別子 Context Identifier	Context Identifier	(0008,010F)	3	節 8.6 を参照。
コンテキスト UID	Context UID	(0008,0117)	3	節 8.6 を参照。
写像資源	Mapping Resource	(0008,0105)	1C	節 8.4 を参照。コンテキスト識別子 (0008,010F) が存在する場合は必要。
コンテキストグループ版	Context Group Version	(0008,0106)	1C	節 8.5 を参照。コンテキスト識別子 (0008,010F) が存在する場合は必要。
コンテキストグループ拡張フラグ	Context Group Extension Flag	(0008,010B)	3	コンテキスト識別子 (0008,010F) の中で識別されたコンテキストグループの私的拡張から、符号値/符号化体系/符号意味が

				選ばれるかどうかを示す。この分冊の節 8.7 を参照。 列挙値: 「Y」, 「N」
コンテキストグループ局所版	Context Group Local Version	(0008,0107)	1C	節 8.7 を参照。コンテキストグループ拡張フラグ (0008,010B) の値が「Y」である場合は必要
コンテキストグループ拡張作成者 UID	Context Group Extension Creator UID	(0008,010D)	1C	コンテキストグループに対する拡張を作成した人または組織を識別する。節 8.7 を参照。 コンテキストグループ拡張フラグ (0008,010B) の値が「Y」である場合は必要

9 テンプレート識別マクロ(引退)

節 9 は、前の版の DICOM 規格の版の中で定義された (PS3.3-2004 を参照)。この節は今引退し、その内容は節 C.18.8 へ統合された。

10 様々なマクロ MISCELLANEOUS MACROS

10.1 個人識別マクロ PERSON IDENTIFICATION MACRO

このマクロは、医療従事者のような人、および医療従事者が責任を負う組織の符号化表現を指定するために呼び出されることがある。

- 注: 1. このマクロは、通常、医師または装置操作者のような個人を識別するために使用されるシーケンス項目内で呼び出される。
2. 個人の自由テキストの名前は、そのような値を保持する特定の属性が既に広く使用されているので、このマクロに含まれていない。
3. 基準、定義または列挙コンテキストグループは定義されていない、また特別の符号化体系も指定されていない。実際、従事者は、ローカルまたは全国的に特定の符号化体系の使用により通常識別される。例えば、ローカルな符号化体系指定子が使用されることがあり、符号値に個人の病院内 ID 番号が使用されることがある。
4. 組織は符号化されたシーケンスまたは自由テキスト名のいずれかによって指定されるが、両方を使うことはない。標準組織の基準コンテキストグループはよく知られているインスタンスの作成に責任を負う標準組織を識別するために提供される。

表 10-1

個人識別マクロ属性記述 Person Identification Macro Attributes Description

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
個人識別符号シーケンス	Person Identification Code Sequence	(0040,1101)	1	個人を識別する符号化された記入項目。符号意味属性は LO の VR で符号化されるが、単一構成要素(例えば、キャレットデリミタによって分離されない全体の名前)は許されないということを除いて、PN VR の規則(例えば、キャレット「^」デリミタは名前構成要素を分離しなければならない)によって符号化される場合がある。 複数バイト文字集合を使用するための名前構成要素グループは、それらが 64 文字 (LO VR の長さ) 以内に収まる限り、許される。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない。
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準コンテキスト ID は定義されない。
個人の住所	Person's Address	(0040,1102)	3	個人の郵送先住所
個人の電話番号	Person's Telephone Numbers	(0040,1103)	3	個人の電話番号
施設名	Institution Name	(0008,0080)	1C	識別された個人が責任を負うか責任のある施設または組織。施設符号シーケンス (0008,0082) が存在しない場合は必要
施設住所	Institution Address	(0008,0081)	3	識別された個人が責任を負うか責任のある施設または組織の住所
施設符号シーケンス	Institution Code Sequence	(0008,0082)	1C	識別された個人が責任を負うか責任のある施設または組織。施設名 (0008,0080) が存在しない場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれていなければならない。
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準 CID 5002.

10.2 内容項目マクロ CONTENT ITEM MACRO

内容項目は符号化体系によって定義された符号化用語の符号シーケンスマクロ(節 8 を参照)を使用して、属

性識別子と属性値を符号化する柔軟な手段である。内容項目は、名前－値対、すなわち符号シーケンスとしてコード化された概念名および概念値の対を提供する。概念値は、テキスト、人名、数値、および符号化された概念(符号シーケンス)値を含む、値タイプによって指定される、1組の一般的属性のいずれかによって符号化されることがある。

注: 1. 内容項目を在来の DICOM データ要素と比較すると、概念名符号シーケンスは、データ要素タグおよび属性名に、値タイプは値表現に、そして概念値はデータ要素値領域に相当する。PS 3.5 を参照。

2. このマクロの IMAGE 値タイプは、それらが収集コンテキストまたはプロトコルコンテキスト内容項目に必要でないので、節 C.17.3 の中で定義された IMAGE 値タイプのタイプ 3 属性を含んでいない。

内容項目の特定の使用は、この節の中で定義された内容項目マクロ、節 C.17.3 の文書内容マクロ、あるいは別の同様の構成物を呼び出すことがある。内容項目マクロの呼出しは、値タイプ (0040,A040) の使用できる値を抑制することがある。

注: このマクロの NUMERIC 値タイプは、概念値の符号化が異なるので、節 C.17.3 の中で定義される NUM 値タイプと異なる。

正規化 IOD に適用される場合、このマクロの中のタイプ欄の意味については、節 5.4 を参照すること。

表 10-2

内容項目マクロ属性記述 Content Item Macro Attributes Description

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
値タイプ	Value Type	(0040,A040)	1	この名前－値項目の中で符号化される値のタイプ。 定義語: DATETIME DATE TIME PNAME UIDREF TEXT CODE NUMERIC COMPOSITE IMAGE
概念名符号シーケンス	Concept Name Code Sequence	(0040,A043)	1	この名前－値項目の符号化された概念名。 このシーケンスには単一項目だけが含まれなければならない。
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準コンテキスト ID は定義されない。
日時	DateTime	(0040,A120)	1C	この名前－値項目に対する日時値。

				値タイプ (0040,A040) が DATETIME である場合は必要
日付	Date	(0040,A121)	1C	この名前一値項目に対する日付値。 値タイプ (0040,A040) が DATE である場合は必要
時刻	Time	(0040,A122)	1C	この名前一値項目に対する時刻値。 値タイプ (0040,A040) が TIME である場合は必要
人名	Person Name	(0040,A123)	1C	この名前一値項目のための人名値。 値タイプ (0040,A040) が PNAME の場合は必要
UID	UID	(0040,A124)	1C	この名前一値項目に対する UID 値。 値タイプ (0040,A040) が UIDREF の場合は必要
テキスト価値	Text Value	(0040,A160)	1C	この名前一値項目に対するテキスト値。 値タイプ (0040,A040) が TEXT である場合は必要
概念符号シーケンス	Concept Code Sequence	(0040,A168)	1C	この名前一値項目の符号化概念値。このシーケンスには単一項目だけが含まれなければならない。 値タイプ (0040,A040) が CODE の場合は必要
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準コンテキスト ID は定義されない。
数値	Numeric Value	(0040,A30A)	1C	この名前一値項目に対する数値。 値タイプ (0040,A040) が NUMERIC である場合は必要
測定単位符号シーケンス	Measurement Units Code Sequence	(0040,08EA)	1C	この名前一値項目中の数値に対する測定単位。 このシーケンスには単一項目だけが含まれなければならない。 値タイプ (0040,A040) が NUMERIC である場合は必要
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準コンテキスト ID 82
参照 SOP シーケンス	Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	1C	この名前一値項目のための複合 SOP インスタンス参照値。 このシーケンスには単一項目だけが含まれなければならない。

				値タイプ (0040,A040) が COMPOSITE または IMAGE である場合は必要
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> 参照フレーム番号	>Referenced Frame Number	(0008,1160)	1C	参照が適用される参照 SOP インスタンス内のフレーム番号を識別する。最初のフレームはフレーム番号 1 として表示されなければならない。 注:この属性は複数値のことがある。 参照 SOP インスタンスが複数フレーム画像で、参照がすべてのフレームに適用されない、そして参照セグメント番号 (0062,000B) が存在しない場合は必要
> 参照セグメント番号	>Referenced Segment Number	(0062,000B)	1C	セグメント番号 (0062,0004) によって識別される、参照が適用されるセグメントを識別する。 参照 SOP インスタンスがセグメンテーションまたは表面セグメンテーションであり、そして参照がすべてのセグメントに適用されない、そして参照フレーム番号 (0008,1160) が存在しない場合は必要

10.3 画像 SOP インスタンス参照マクロ IMAGE SOP INSTANCE REFERENCE MACRO

表 10-3

画像SOPインスタンス参照マクロ属性 IMAGE SOP INSTANCE REFERENCE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
参照フレーム番号	Referenced Frame Number	(0008,1160)	1C	参照が適用される参照 SOP インスタンス内のフレーム番号を識別する。最初のフレームはフレーム番号 1 として表示されなければならない。 注:この属性は複数値のことがある。 参照 SOP インスタンスが複数フレーム画像である、そして参照がすべてのフレームに適用されない、そして参照セグメント番号

				(0062,000B) が存在しない場合は必要
参照セグメント番号	Referenced Segment Number	(0062,000B)	1C	参照が適用されるセグメント番号を識別する。 参照 SOP インスタンスがセグメンテーションまたは表面セグメンテーションである, そして参照がすべてのセグメントに適用されない, そして参照フレーム番号 (0008,1160) が存在しない場合は必要

参照インスタンスおよびアクセスマクロ(表 10-3b)は、インスタンスの集合についての識別子およびアクセス詳細を含んでいる。それは、参照インスタンスを取得するために十分な情報を提供することを意図している。

表10-3b

参照インスタンスおよびアクセスマクロ属性 REFERENCED INSTANCES AND ACCESS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
インスタンスのタイプ	Type of Instances	(0040,E020)	1	参照されたオブジェクトインスタンスのタイプ。 定義語 (Defined Terms) : DICOM CDA
スタディインスタンス UID	Study Instance UID	(0020,000D)	1C	スタディの固有識別子。 インスタンスのタイプ (0040,E020) が DICOM である場合は必要
シリーズインスタンス UID	Series Instance UID	(0020,000E)	1C	スタディインスタンス UID (0020,000D) で識別されるスタディの一部であるシリーズが存在し, そして参照オブジェクトインスタンスを含んでいる場合, そのシリーズのための固有識別子。 インスタンスのタイプ (0040,E020) が DICOM である場合は必要
参照 SOP シーケンス	Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	1	オブジェクトインスタンスへの参照。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 参照 SOP クラス UID	>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	1	参照された SOP クラスを一意に識別する
> 参照 SOP インスタンス UID	>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	1	参照された SOP インスタンスを一意に識別する
> HL7 インスタンス識別子	>HL7 Instance Identifier	(0040,E001)	1C	キャレット(「^」)と拡張値(拡張がインスタンス識別子の中にある場合)が連結された UID (OID または UUID) として符号化され

				る, カプセル化された HL7 構造化文書のインスタンス識別子。 インスタンスのタイプ (0040,E020) が CDA である場合は必要
> 参照フレーム番号	>Referenced Frame Number	(0008,1160)	1C	参照が適用される参照 SOP インスタンス内のフレーム番号を識別する。最初のフレームはフレーム番号 1 として表示されなければならない。 注:この属性は複数値のことがある。 参照 SOP インスタンスが複数フレーム画像である, そして参照がすべてのフレームに適用されない, そして参照セグメント番号 (0062,000B) が存在しない場合は必要
> 参照セグメント番号	>Referenced Segment Number	(0062,000B)	1C	参照が適用されるセグメント番号を識別する。 参照 SOP インスタンスがセグメンテーションである, そして参照がすべてのセグメントに適用されない, そして参照フレーム番号 (0008,1160) が存在しない場合は必要
DICOM 取得シーケンス	DICOM Retrieval Sequence	(0040,E021)	1C	DICOM 取得サービスによってインスタンスを取得するための詳細。 媒体取得シーケンス (0040,E022), WADO 取得シーケンス (0040,E023) および XDS 取得シーケンス (0040,E024) が存在しない場合は必要。他の場合に存在することがある。 このシーケンスは, 参照 SOP シーケンス (0008,1199) の中で参照されたインスタンスを持つことが知られている供給源だけを識別しなければならない。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない
> 取得 AE 名称	>Retrieve AE Title	(0008,0054)	1	参照インスタンスがネットワーク上で取得されることがある DICOM 応用エンティティの名称
媒体取得シーケンス	Media Retrieval Sequence	(0040,E022)	1C	媒体からインスタンスを取得するための詳細。 DICOM 取得シーケンス (0040,E021), WADO 取得シーケンス (0040,E023) および XDS 取得シーケンス (0040,E024) が存在しない場合は必要。他の場合に存在する

				<p>ことがある。</p> <p>このシーケンスは、参照 SOP シーケンス (0008,1199) の中で参照されたインスタンスを持つことを知られている媒体だけを識別しなければならない。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない</p>
> 保存媒体ファイル集合 ID	>Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	2	参照インスタンスが存在する保存媒体を識別する、使用者または実装特有の人間の判読可能な識別子
> 保存媒体ファイル集合 UID	>Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	1	参照されたインスタンスが存在する保存媒体を一意に識別する
WADO 取得シーケンス	WADO Retrieval Sequence	(0040,E023)	1C	<p>WADO 経由で統一資源として利用可能なインスタンスを取得するための詳細。</p> <p>注:このシーケンスは,DICOM オブジェクトへの URI に基いた Web アクセスの使用を扱う。Web サービスに基いた WADO-WS 経由の取得は,XDS 取得シーケンス (0040,E024) で扱われる。</p> <p>DICOM 取得シーケンス (0040,E021), 媒体取得シーケンス (0040,E022) および XDS 取得シーケンス (0040,E024) が存在しない場合は必要。他の場合に存在することがある。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない。</p>
> 取得 URI	>Retrieve URI	(0040,E010)	1	<p>参照されたインスタンスへの取得アクセス経路。</p> <p>RFC 2396 に従った完全に指定されたスキーム、権限、経路および問合せを含んでいる</p>
XDS 取得シーケンス	XDS Retrieval Sequence	(0040,E024)	1C	<p>WADO-WS あるいは IHE XDS トランザクションを使用してインスタンスを取得するための詳細。</p> <p>注:このシーケンスは、Web サービスに基いた WADO-WS の使用を扱う。</p> <p>DICOM オブジェクトへの URI に基いた Web アクセス経由の取得は WADO 取得シーケンス (0040,E023) の中で扱われる。</p> <p>DICOM 取得シーケンス (0040,E021), 媒体取得シーケンス (0040,E022) および WADO 取得シーケンス (0040,E023) が存</p>

				<p>在しない場合は必要。他の場合に存在することがある。</p> <p>このシーケンスは、参照 SOP シーケンス (0008,1199) の中で参照されるインスタンスを持つことが知られている集積所だけを識別しなければならない。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない</p>
> 集積所固有 ID	>Repository Unique ID	(0040,E030)	1	参照されたインスタンスを取得することができる集積所を一意に識別する
> ホームコミュニティ ID	>Home Community ID	(0040,E031)	3	参照されたインスタンスに対する要求を向けることができるコミュニティを一意に識別する

10.4 シリーズおよびインスタンス参照マクロ SERIES AND INSTANCE REFERENCE MACRO

表 10-4 は、シリーズおよびそれらのシリーズ内の SOP インスタンスを列記する属性を定義する。

表 10-4

シリーズおよびインスタンス参照マクロ属性 SERIES AND INSTANCE REFERENCE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
参照シリーズシーケンス	Referenced Series Sequence	(0008,1115)	1	それぞれが 1 シリーズの属性を含んでいる項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシリーズに含まれていなければならない。
> シリーズインスタンス UID	>Series Instance UID	(0020,000E)	1	参照インスタンスを含んでいるシリーズの固有識別子
> 参照インスタンスシーケンス	>Referenced Instance Sequence	(0008,114A)	1	包んでいる項目の中にシリーズインスタンス UID (0020,000E) によって定義されるシリーズの一部であるインスタンスへの参照を提供する項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない。
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

10.5 一般解剖学的構造マクロ GENERAL ANATOMY MACROS

表 10-5 から 10-7 は、診察された患者の解剖学的構造の一般領域を、現在の SOP インスタンスのターゲットであるその領域内の主要構造物と同様に、符号化された用語を使用して識別するための属性について記述す

る。3つのマクロの間のただ一つの違いは解剖学的領域シーケンス (0008,2218) 属性のタイプである。表 10-8 は、主要構造物のみの符号化のための属性について記述する。

これらのマクロの呼出しは、解剖学的領域シーケンス (0008,2218)、解剖学的領域修飾子シーケンス (0008,2220) および/または主要解剖学的構造シーケンス (0008,2228) のための、基準あるいは定義コンテキスト ID を明記することがある。

身体的一般領域 (例えば、検査される解剖学的領域、器官、あるいは体腔) は、解剖学的領域シーケンス (0008,2218) によって識別される。副領域 (例えば、内側の (medial)、側方の (lateral)、上方の (superior)、下方の (inferior)、葉 (lobe)、四分円 (quadrant)) そして側性 (laterality) (例えば、右、左、両方の) のような検査されている解剖学的領域の特性は、解剖学的領域修飾子シーケンス (0008,2220) によって厳密にされることがある。

注: これらの属性は、一般シリーズモジュール中の検査部位 (0018,0015) によって符号化される情報の仕様を、より強健で一貫した方法で可能にする。

画像 (例えば、解剖学的領域内の特定動脈) 内の関心のある特定解剖学的構造は、主要解剖学的構造シーケンス (0008,2228) によって識別される。解剖学的構造の特性は主要解剖学的構造修飾子シーケンス (0008,2230) によって厳密にされることがある、例えば、その位置 (location) (例えば、被膜下 (subcapsular)、末梢 (peripheral)、中枢 (central))、構成 (configuration) (例えば、膨張した (distended)、収縮した (contracted))、および側性 (laterality) (例えば、右 (right)、左 (left)、両方 (both)) など。

表 10-5

一般解剖学的構造必須マクロ属性 GENERAL ANATOMY MANDATORY MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
解剖学的領域シーケンス	Anatomic Region Sequence	(0008,2218)	1	このインスタンス中の解剖学的関心領域 (すなわち、外部解剖学的構造、体表解剖学的構造あるいは身体的一般領域) を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれていなければならない
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある
>解剖学的領域修飾子シーケンス	>Anatomic Region Modifier Sequence	(0008,2220)	3	このインスタンスの解剖学的関心領域を修飾する項目シーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスで許される
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			マクロ呼出で定義されなかった場合は、定義 CID 2
「主要解剖学的構造マクロ」表 10-8 を含める	Include 'Primary Anatomic Structure Macro' Table 10-8			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある

表 10-6

一般解剖学的構造必要マクロ属性 GENERAL ANATOMY REQUIRED MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
解剖学的領域シーケンス	Anatomic Region Sequence	(0008,2218)	2	このインスタンス中の解剖学的関心領域 (すなわち, 外部解剖学的構造, 体表解剖学的構造あるいは身体的一般領域)を識別するシーケンス。 零または 1 項目はこのシーケンスに含まなければならない
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある
>解剖学的領域修飾子シーケンス	>Anatomic Region Modifier Sequence	(0008,2220)	3	このインスタンスの解剖学的な関心領域を修飾する項目シーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスで許される。
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			マクロ呼出で定義されなかった場合は, 定義 CID 2
「主要解剖学的構造マクロ」表 10-8 を含める	Include 'Primary Anatomic Structure Macro' Table 10-8			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある

表 10-7

一般解剖学的構造オプションマクロ属性 GENERAL ANATOMY OPTIONAL MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
解剖学的領域シーケンス	Anatomic Region Sequence	(0008,2218)	3	このインスタンス中の解剖学的関心領域 (すなわち, 外部解剖学的構造, 体表解剖学的構造あるいは身体的一般領域)を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある
>解剖学的領域修飾子シーケンス	>Anatomic Region Modifier Sequence	(0008,2220)	3	このインスタンスの解剖学的関心領域を修飾する項目シーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスで許される。
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			マクロ呼出で定義されなかった場合は, 定義 CID 2

含める	Table 8.8-1			
「主要解剖学的構造マクロ」表 10-8 を含める	Include 'Primary Anatomic Structure Macro' Table 10-8			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある

表 10-8

主要解剖学的構造マクロ属性 PRIMARY ANATOMIC STRUCTURE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
主要解剖学的構造シーケンス	Primary Anatomic Structure Sequence	(0008,2228)	3	このインスタンスの中のものに関心のある主要解剖学的構造を識別する項目のシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある
>主要な解剖学的構造修飾子シーケンス	>Primary Anatomic Structure Modifier Sequence	(0008,2230)	3	このインスタンスの中のものに関心のある主要解剖学的構造を修飾する項目のシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 2

10.6 依頼属性マクロ REQUEST ATTRIBUTES MACRO

表 10-9

依頼属性マクロ属性 REQUEST ATTRIBUTES MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
依頼済手続き ID	Requested Procedure ID	(0040,1001)	1C	画像サービス要求の中の依頼済手続きを識別する識別子。 手続きが予約された場合は必要。他の場合に存在することがある。 注:この条件は、手続きが正式に予約されていないでこの識別子に対する値が不明である場合でさえ、ダミー値を構成するのではなく、このマクロの内容が存在することができるようにすることである(例えば、乳房撮影が検診目的か診断目的かのような手続きの理由を伝えるために)
受付番号	Accession Number	(0008,0050)	3	この依頼済手続きのための画像サービス依頼の識別子

受付番号シーケンスの発行者	Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)	3	受付番号を発行した割当て責任者の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> HL7v2 階層的指定子マクロの表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17			
スタディインスタンス UID	Study Instance UID	(0020,000D)	3	この依頼済手続きのために提供されるスタディのための固有識別子
参照スタディシーケンス	Referenced Study Sequence	(0008,1110)	3	この SOP インスタンスに関連したスタディ SOP インスタンスを一意に識別する。 1 以上の項目が許される
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
依頼済手続き記述	Requested Procedure Description	(0032,1060)	3	施設が生成した依頼済み手続きの管理上の記述または分類
依頼済手続き符号シーケンス	Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)	3	依頼済手続きの手続きタイプを伝えるシーケンス。 このシーケンスでは単一の項目が許される
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準コンテキスト ID は定義されない
依頼済み手続きの理由	Reason for the Requested Procedure	(0040,1002)	3	この手続きを依頼する理由。
依頼済み手続き符号シーケンスの理由	Reason for Requested Procedure Code Sequence	(0040,100A)	3	この手続きを依頼する符号化された理由。 1 以上の項目がこのシーケンスで許される
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある
予約済手続きステップ ID	Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	1C	予約済手続きステップを識別する識別子。 手続きが予約された場合は必要。 注:この条件は、手続きが正式に予約されていないでこの識別子に対する値が不明である場合でさえ、ダミー値を構成するのではなく、このマクロの内容が存在することができるようにすることである

				(例えば、乳房撮影が検診目的か診断目的かのような手続きの理由を伝えるために)
予約済手続きステップ記述	Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)	3	施設が生成した予約済手続きの管理上の記述または分類
予約済プロトコル符号シーケンス	Scheduled Protocol Code Sequence	(0040,0008)	3	特定の符号化体系に従って、予約済プロトコルを記述するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスで許される
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある
> プロトコルコンテキストシーケンス	>Protocol Context Sequence	(0040,0440)	3	予約済プロトコル符号シーケンス項目のためのコンテキストを指定するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスで許される
>> 「内容項目マクロ」表 10-2 を含む	>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある
>> 内容項目修飾子シーケンス	>>Content Item Modifier Sequence	(0040,0441)	3	プロトコルコンテキスト内容項目のための修飾子を指定するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスで許される。節 C.4.10.1 を参照すること。
>>> 「内容項目マクロ」表 10-2 を含む	>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義されることがある

10.7 基礎画素間隔較正マクロ BASIC PIXEL SPACING CALIBRATION MACRO

表 10-10 は、基礎画素間隔較正マクロのための属性を定義する。

表 10-10

基礎画素間隔較正マクロ属性 BASIC PIXEL SPACING CALIBRATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素間隔	Pixel Spacing	(0028,0030)	1C	数値の対によって指定された、各画素の中心間の患者の中の物理的な距離 — 単位 mm での隣接する行間隔 (区切記号) 隣接する列間隔。10.7.1.1 と 10.7.1.3 を参照。画像が較正されている場合は必要。そうでなくても存在することがある
画素間隔較正タイプ	Pixel Spacing Calibration Type	(0028,0A02)	3	存在する場合、幾何学的拡大の影響に対する補正あるいは既知寸法のオブジェクトに対する較正のタイプ。10.7.1.2 を参照。

画素間隔較正記述	Pixel Spacing Calibration Description	(0028,0A04)	1C	<p>実施した補正または較正のタイプの自由テキスト記述。</p> <p>注： 1. 補正の場合には、テキストは、身体部位および幾何学的配置、および患者内の深さに関して作られた仮定の記述を含んでいることがある。</p> <p>2. 較正の場合には、テキストは基準およびそれがどこに位置するかの記事（例えば「大転子上の皮膚に適用された XYZ 装置」）を含んでいることがある。</p> <p>3. 必要とされないが、装置モジュールは較正装置の特定の特性および寸法を記述するために使用されることがある。</p> <p>画素間隔較正タイプ (0028,0A02) が存在する場合は必要</p>
----------	---------------------------------------	-------------	----	--

10.7.1 基礎画素間隔較正マクロ属性記述 Basic Pixel Spacing Calibration Macro Attribute Descriptions

10.7.1.1 画素間隔 Pixel Spacing

画素間隔 (0028,0030) 属性は、それぞれの画素の中心間で患者の中の物理的な距離を明記する。

画素間隔 (0028,0030) が存在し、そして画像が幾何学的拡大の影響を補正するために較正されていない場合、この属性の値は、撮像装置画素間隔 (0018,1164) または公称スキャン画素間隔 (0018,2010) の値と、それらの属性のどちらかが存在する場合、同じでなければならない。

画素間隔 (0028,0030) が存在し、値が撮像装置画素間隔 (0018,1164) または公称スキャン画素間隔 (0018,2010) の値と異なる場合、画像は既知または仮定された幾何学的拡大に対して補正されたか、あるいは患者内の既知の深さでの既知の寸法の何らかのオブジェクトに対して較正された。

画素間隔較正タイプ (0028,0A02) および撮像装置画素間隔 (0018,1164) および公称スキャン画素間隔 (0018,2010) が存在しない場合は、補正または較正が実行されているか否かを判断することはできない。

- 注： 1. 撮像装置画素間隔 (0018,1164) は、DX ファミリー IOD の中で必要な属性である。
2. 公称スキャン画素間隔 (0018,2010) は、複数フレーム SC ファミリー IOD の中で必要な属性である。

10.7.1.2 画素間隔較正タイプ Pixel Spacing Calibration Type

画素間隔較正タイプ (0028,0A02) 属性: 存在する場合は、幾何学的拡大の影響に対する補正あるいは既知の寸法のオブジェクトに対する較正のタイプ。

列举値:

GEOMETRY 画素間隔 (0028,0030) 値は、仮定したあるいは既知の幾何学的な拡大率の影響を説明し、患者内の無指定の深さに対応する;画素間隔 (0028, 0030) 値は、中心線に接近し、そして同じ深さに位置す

るオブジェクトの測定に使用してもよい。

FIDUCIAL 画素間隔 (0028,0030) 値は、画素データの中で目に見えて、既知のサイズで、中心線に接近して位置するオブジェクト(基準)の測定によって操作者または画像処理ソフトウェアによって較正された;画素間隔 (0028,0030) 値は、中心線に接近して位置し、また患者内で基準と同じ深さに位置したオブジェクトの測定に使用してもよい。

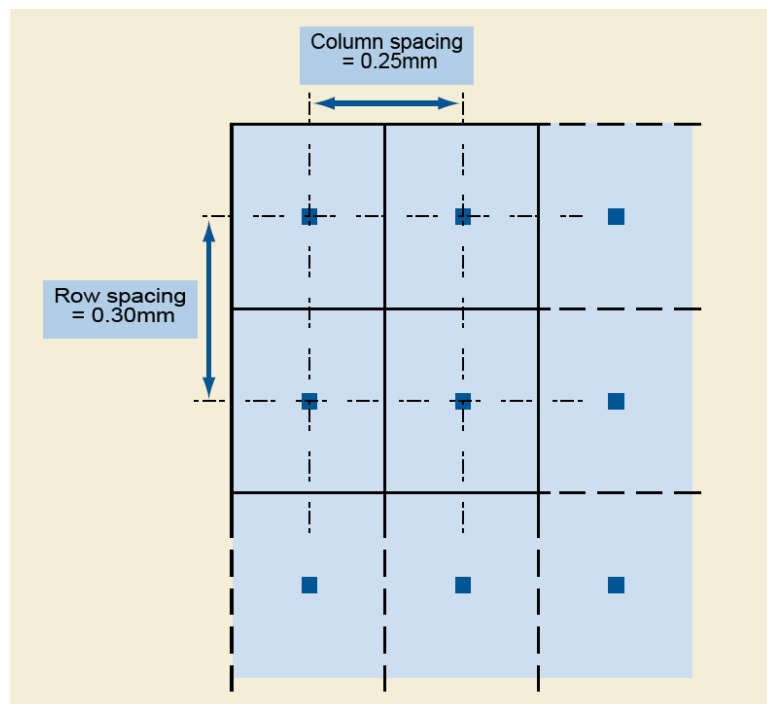
10.7.1.3 画素間隔値順序および有効な値 Pixel Spacing Value Order and Valid Values

画素間隔に関連するすべての属性は、それぞれの二次元画素の中心間の、2つの数値によって指定された、物理的な距離として符号化される。

最初の値は単位 mm で行間隔である、それは隣接した行の中心間の間隔、あるいは垂直方向の間隔である。

第二の値は単位 mm で列間隔である、それは隣接した列の中心間の間隔、あるいは水平方向の間隔である。

説明するために次の例を考える:



画素間隔 Pixel Spacing = 行間隔 Row Spacing \ 列間隔 Column Spacing = 0.30\0.25.

すべての画素間隔に関連する属性は正の零ではない値を持たなければならない、データの存在する単一行あるいは列または画素だけがある場合は、その場合には対応する値は零であることがある。

注: 単一行あるいは列または画素は MR 分光法インスタンスに生じることがある。

この記述は下記のデータ要素に適用される:

画素間隔	Pixel Spacing	(0028,0030)
イメージ画素間隔	Imager Pixel Spacing	(0018,1164)
公称スキャン画素間隔	Nominal Scanned Pixel Spacing	(0018,2010)
画像面画素間隔	Image Plane Pixel Spacing	(3002,0011)
補償フィルタ画素間隔	Compensator Pixel Spacing	(300A,00E9)
検出器構成要素間隔	Detector Element Spacing	(0018,7022)
提示画素面間隔	Presentation Pixel Spacing	(0070,0101)
プリンタ画素間隔	Printer Pixel Spacing	(2010,0376)
ビームの中心のオブジェクト画素間隔	Object Pixel Spacing in Center of Beam	(0018,9404)

10.8 SOP インスタンス参照マクロ SOP INSTANCE REFERENCE MACRO

表 10-11 は、SOP インスタンスを参照する属性を指定する。

表 10-11

SOPインスタンス参照マクロ属性 SOP INSTANCE REFERENCE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	記述
参照 SOP クラス UID	Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	1	参照された SOP クラスを一意に識別する
参照 SOP インスタンス UID	Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	1	参照された SOP インスタンスを一意に識別する

10.9 内容識別マクロ CONTENT IDENTIFICATION MACRO

表 10-12 は、アプリケーションと対話する人間の使用者によって潜在的に作成された SOP インスタンスを識別する属性を記述する。

表 10-12

内容識別マクロ CONTENT IDENTIFICATION MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
インスタンス番号	Instance Number	(0020,0013)	1	この SOP インスタンスを識別する番号
内容ラベル	Content Label	(0070,0080)	1	この SOP インスタンスを識別するために使用されるラベル
内容記述	Content Description	(0070,0081)	2	SOP インスタンスの内容の記述
代替内容記述シーケンス	Alternate Content Description Sequence	(0070,0087)	3	使用者への提示に適した代替の記述、例えば異なる言語を含んでいるシーケンス。1以上の項目がこのシーケンスで許される。 注：データ集合全体に対する特定文字集合の値はこのシーケンスのすべての項目を正確に符号化するのに十分である必要がある、例えば、UTF-8 のような広範囲のサ

				ポートを持つ単一値を使用する, あるいはエスケープシーケンスを持った複数値を使用する
> 内容記述	>Content Description	(0070,0081)	1	この SOP インスタンスを識別するために使用される代替の記述
>言語符号シーケンス	>Language Code Sequence	(0008,0006)	1	このシーケンス項目内で内容記述 (0070,0081) が書かれている言語。単一項目が存在しなければならない
>> 符号シーケンスマクロ 表 8.8-1 を含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			定義 CID 5000
内容作成者の名前	Content Creator's Name	(0070,0084)	2	SOP インスタンスの内容を作成する操作者(技師または医師など)の名前。
内容作成者の識別符号シーケンス	Content Creator's Identification Code Sequence	(0070,0086)	3	内容を作成した個人の識別。単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
> 個人識別マクロ 表 10-1 を含む	>Include Person Identification Macro Table 10-1			

10.10 一般寄与ソースマクロ GENERAL CONTRIBUTING SOURCES MACRO

表 10-13 は, 新しい SOP インスタンスを作成するために使用される, 寄与ソースの一般特性を記述する IOD 属性を含んでいる。

表 10-13

一般寄与ソースマクロ属性 GENERAL CONTRIBUTING SOURCES MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
寄与 SOP インスタンス参照シーケンス	Contributing SOP Instances Reference Sequence	(0020,9529)	1C	寄与 SOP インスタンスを識別するシーケンス。 この SOP インスタンスが他の DICOM SOP インスタンスから作成される場合は必要。 注: 属性は, この SOP インスタンスを作成するために使用されるソースが SOP インスタンスではない場合は存在しない, 例えば, 収集システムによって直接生成されたボリューム。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない
> スタディインスタンス UID	>Study Instance UID	(0020,000D)	1	寄与 SOP インスタンスのスタディのための固有識別子

> 参照シリーズシーケンス	>Referenced Series Sequence	(0008,1115)	1	それぞれが 1 つのシリーズの属性を含んでいる項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない
>> シリーズインスタンス UID	>>Series Instance UID	(0020,000E)	1	参照インスタンスを含んでいるシリーズの固有識別子
>> シリーズ番号	>>Series Number	(0020,0011)	2	このシリーズを識別する番号
>> 参照インスタンスシーケンス	>>Referenced Instance Sequence	(0008,114A)	1	それぞれが包んでいる項目の中のシリーズインスタンス UID (0020,000E) によって定義されるシリーズの一部であるインスタンスへの参照を提供する項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない
>>> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
>>> インスタンス番号	>>>Instance Number	(0020,0013)	2	このインスタンスを識別する番号
製造業者	Manufacturer	(0008,0070)	2	ソースを生成した装置の製造業者
製造業者のモデル名	Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	1C	ソースを生成した装置の製造業者のモデル名。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要
装置製造番号	Device Serial Number	(0018,1000)	1C	ソースを生成した装置の製造業者の製造番号。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要
ソフトウェア版	Software Versions	(0018,1020)	1C	ソースを生成した装置のソフトウェア版の製造業者の名称。節 C.7.5.1.1.3 を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要
収集日時	Acquisition DateTime	(0008,002A)	1C	結果としてソースに帰着したデータの収集を開始した時刻。 値は、寄与 SOP インスタンス参照シーケンス (0020,9529) によって指定されたグループの最初の寄与 SOP インスタンスの開始日および時刻でなければならない。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要。 注:収集日時は、寄与 SOP インスタンスの

				収集日付 (0008,0022) と収集時刻 (0008,0032) 属性の値を組合せることにより作成されることがある
ステーション名	Station Name	(0008,1010)	1C	ソースを生成した機械を識別する使用者が定義した名前。 寄与する SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要
操作者の名前	Operators' Name	(0008,1070)	1C	シリーズをサポートする操作者の名前。 寄与する SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要
操作者識別シーケンス	Operator Identification Sequence	(0008,1072)	1C	シリーズをサポートする操作者の識別。1以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない。1より多い項目の場合、存在する場合は、番号と順序は操作者の名前 (0008,1070) の値に対応しなければならない。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要
> 人識別マクロ表 10-1 を含める	>Include Person Identification Macro Table 10-1			
プロトコル名	Protocol Name	(0018,1030)	1C	シリーズが実行された条件の使用者定義の記述。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要。 注:この属性はシリーズに特有のプロトコル識別を伝達する、そして実施済プロトコル符号シーケンス (0040,0260) の中で示されたものと同一であることもないこともある
実施済プロトコル符号シーケンス	Performed Protocol Code Sequence	(0040,0260)	1C	ソースを作成する手続きステップに対して実行したプロトコルを記述するシーケンス。1以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し一貫している場合は必要
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準コンテキスト ID は定義されない。
収集プロトコル名	Acquisition Protocol Name	(0018,9423)	1C	この画像を収集するため使用されるプロトコルの使用者定義の名前。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し一貫

				している場合は必要
--	--	--	--	-----------

注：一般寄与ソースマクロの最初のレベルの属性は、寄与 SOP インスタンス参照シーケンスの中に含まれるすべての参照 SOP インスタンスに共通の情報を含んでいる。これは、寄与インスタンスが単一フレームオブジェクトである場合、そして/またはそれらが同じプロトコルおよび製造者情報を持つ異なるシリーズの中にある場合、情報を繰り返さないことを可能にする。

典型的に、一般寄与ソースマクロは、別のシーケンスの内部から呼び出される。したがって、マクロの「共通」属性が、異なる収集プロトコル、ソフトウェア版などのように、参照 SOP インスタンスの中で異なる場合は、呼出シーケンスはいくつかの項目を含むだろう。

10.11 寄与画像ソースマクロ CONTRIBUTING IMAGE SOURCES MACRO

表 10-14 は、新しい SOP インスタンス(例えば、ボリューム SOP インスタンス)を作成するために使用される、寄与画像ソースの画像関連特性を説明する IOD 属性を含んでいる。

表 10-14

寄与画像ソースマクロ CONTRIBUTING IMAGE SOURCES MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
行	Rows	(0028,0010)	1	画像の中の行の数
列	Columns	(0028,0011)	1	画像の中の列の数
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに格納されたビットの数。各サンプルは、格納されたビットの同じ数を持たなければならない。詳しい説明については PS 3.5 を参照
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1C	ソース画像が非可逆圧縮を経験したかどうか明記する。 列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮にさらされていない。 01 = 画像は非可逆圧縮にさらされた。 詳細説明については C.7.6.1.1.5 を参照。 非可逆圧縮が画像で実行されたかどうか既知である場合は必要。 注: いくつかの SOP クラス定義では、非可逆画像圧縮属性はオプションである
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	詳細説明については C.7.6.1.1.5 を参照。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 に等しい場合は必要
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	ソース画像に適用されている非可逆圧縮方法(複数可)のためのラベル。 詳細説明に関しては、C.7.6.1.1.5 を参照。

				<p>連続した非可逆圧縮ステップが適用されている場合は複数值であることがある; 値の順序は、非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。</p> <p>注: 歴史上の理由で、非可逆圧縮方法も導出記述 (0008,2111) に記述されることがある。</p> <p>非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 に等しい場合は必要</p>
--	--	--	--	--

10.12 患者方向マクロ PATIENT ORIENTATION MACRO

この節は、重力および装置と関係する患者方向を指定することによる患者方向マクロの属性を記述する。表 10-15 は、重力および装置と関係する患者方向について記述する IOD 属性を含んでいる。

表 10-15

患者方向マクロ属性 PATIENT ORIENTATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
患者方向符号シーケンス	Patient Orientation Code Sequence	(0054,0410)	1	重力に対する患者の方向を記述するシーケンス。 詳細説明は C.8.11.5.1.2 を参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれていなければならない
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			基準コンテキスト ID 19
>患者方向修飾子符号シーケンス	>Patient Orientation Modifier Code Sequence	(0054,0412)	1C	患者方向修飾子。 重力に対する患者の方向を完全に明記する必要がある場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれていなければならない
>> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			基準コンテキスト ID 20
患者ガントリ関係符号シーケンス	Patient Gantry Relationship Code Sequence	(0054,0414)	3	テーブルの頭部に対する患者の方向を記述するシーケンス。詳細説明は節 C.8.4.6.1.3 を参照。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			基準コンテキスト ID 21

10.12.1 他の位置決め属性との関係 Relation with other positioning attributes

このマクロの属性は患者に基づいた座標系(C.7.6.2を参照)と装置を関連付けるために使用されることがある。

注: 患者方向符号シーケンス (0054,0410) は患者位置 (0018,5100) 属性より正確でより包括的な位置決めを可能にする。このシーケンスが存在する場合は, 患者位置 (0018,5100) 属性は使用されない。

10.13 実施済手続きステップ要約マクロ PERFORMED PROCEDURE STEP SUMMARY MACRO

表10-16

実施済手続きステップ要約マクロ属性 PERFORMED PROCEDURE STEP SUMMARY MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
実施済手続きステップ ID	Performed Procedure Step ID	(0040,0253)	3	このステップ内で行われた手続きのその部分の使用者または装置生成識別子
実施済手続きステップ開始日	Performed Procedure Step Start Date	(0040,0244)	3	実施済手続きステップが開始された日付
実施済手続きステップ開始時刻	Performed Procedure Step Start Time	(0040,0245)	3	実施済手続きステップが開始された時刻
実施済手続きステップ記述	Performed Procedure Step Description	(0040,0254)	3	実施された手続きステップの施設が生成した記述または分類
実施済プロトコル符号シーケンス	Performed Protocol Code Sequence	(0040,0260)	3	この手続きステップに対して行ったプロトコルを記述するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスで許される
>「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキスト ID はマクロ呼出で定義されることがある
>プロトコルコンテキストシーケンス	>Protocol Context Sequence	(0040,0440)	3	実施済プロトコル符号シーケンス項目のコンテキストを指定するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスで許される
>>「内容項目マクロ」表 10-2 を含める	>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			コンテキスト ID はマクロ呼出で定義されることがある
>>内容項目修飾子シーケンス	>>Content Item Modifier Sequence	(0040,0441)	3	プロトコルコンテキスト内容項目のための修飾子を指定するシーケンス。1以上の項目がこのシーケンスで許される。節 C.4.10.1 を参照

>>>「内容項目マクロ」表 10-2 を含める	>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			コンテキスト ID はマクロ呼出で定義されることがある
実施済手続きステップに関するコメント	Comments on the Performed Procedure Step	(0040,0280)	3	実施済手続きステップに関する使用者定義のコメント

10.14 HL7V2 階層指定子マクロ HL7V2 HIERARCHIC DESIGNATOR MACRO

表 10-17 は、インスタンス識別子(例えば、依頼者または実施者番号、患者識別子、供給者識別子、など)の定義された集合を管理するか割当てすることに責任を負っているエンティティ(システム、組織、機関あるいは部門)を識別するための属性について記述する。このエンティティは、患者識別子を割当てて登録システムのような特別のヘルスケアアプリケーション、専門家の識別子または運転手のライセンス番号を割当てて免許機関のような政府のエンティティ、あるいはあるいはそのような識別子が割当てられた施設かもしれない。

注: この定義は編集スタイルの小幅な変更だけで、HL7 v2.5, 節 2.A.33 と同一である。

これらの属性は HL7 v2 の階層指定子(HD)およびエンティティ識別子(EI) データタイプの構成要素と等価である(HL7 v2 章 2.A を参照)。

ローカル名前空間エンティティ ID (0040,0031) および汎用エンティティ ID (0040,0032) の両方が存在する場合、それらは同じエンティティを参照しなければならない。

表 10-17

HL7v2階層的指定子マクロ HL7v2 HIERARCHIC DESIGNATOR MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
ローカル名前空間エンティティ ID	Local Namespace Entity ID	(0040,0031)	1C	ローカル名前空間または領域内のエンティティを識別する。汎用エンティティ ID (0040,0032) が存在しない場合は必要;他の場合に存在することがある
汎用エンティティ ID	Universal Entity ID	(0040,0032)	1C	エンティティのための汎用あるいは固有識別子。ローカル名前空間エンティティ ID (0040,0031) が存在しない場合は必要;他の場合に存在することがある
汎用エンティティ ID タイプ	Universal Entity ID Type	(0040,0033)	1C	汎用エンティティ ID のフォーマットを定義する規格。汎用エンティティ ID (0040,0032) が存在する場合は必要。 定義語: DNS インターネットドット表記名。 ASCII または整数のいずれか EUI64 IEEE 拡張固有識別子 ISO 国際標準化機構オブジェクト識別子 URI 統一資源識別子

				UUID DCE 汎用固有識別子 X400 X.400 MHS 識別子 X500 X.500 ディレクトリ名
--	--	--	--	--

10.15 患者 ID マクロ発行者 ISSUER OF PATIENT ID MACRO

表 10-18 は、患者 ID (0010,0020) のソースを識別する属性を記述する。

これらの属性は、HL7 v2 PID-3 患者識別子リスト領域の中で使用される、チェックディジット(CX) データタイプを持つ HL7 v2 拡張複合 ID の構成要素 (HL7 v2 章 2.A.14 を参照) と等価である。

表 10-18
患者IDマクロの発行者 ISSUER OF PATIENT ID MACRO

属性名	Attribute Name	タグ	タイプ	属性記述
患者 ID の発行者	Issuer of Patient ID	(0010,0021)	3	患者 ID を発行した割当て機関(システム, 組織, 機関あるいは部門)の識別子。 注: HL7 v2 CX コンポーネント 4, サブコンポーネント 1 と等価
患者 ID の発行者 修飾子シーケンス	Issuer of Patient ID Qualifiers Sequence	(0010,0024)	3	患者 ID の発行者の同一性を明記するあるいは識別をする, あるいは患者 ID を検査する属性。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
>汎用エンティティ ID	>Universal Entity ID	(0040,0032)	3	患者 ID 割当て機関の汎用あるいは固有識別子。存在する場合, この属性によって識別された機関は, 患者 ID の発行者 (0010,0021) のそれと同じでなければならない。 注: HL7 v2 CX コンポーネント 4, サブコンポーネント 2 (汎用 ID) と等価。
>汎用エンティティ ID タイプ	>Universal Entity ID Type	(0040,0033)	1C	汎用エンティティ ID (0040,0032) のフォーマットを定義する規格。汎用エンティティ ID (0040,0032) が存在する場合は必要。 注: HL7 v2 CX コンポーネント 4, サブコンポーネント 3 (汎用 ID タイプ) と等価。 定義語に関しては節 10.14 を参照
>識別子タイプコード	>Identifier Type Code	(0040,0035)	3	患者 ID のタイプ。定義語に関しては HL7 v2 表 0203 を参照。 注: HL7 v2 CX コンポーネント 5 (識別子タイプコード) と等価
>割当施設シーケンス	>Assigning Facility Sequence	(0040,0036)	3	識別子が患者に最初に割当てられた場所または場所識別子。この構成要素は識別子の固有の部分ではなく, 識別子の履歴

				の一部である。 単一項目だけがこのシーケンスで許される。 注: HL7 v2 CX コンポーネント 6 (割当施設)と等価である。
>>HL7v2 階層的 指定子マクロの表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17			
>割当管轄符号シ ーケンス	>Assigning Jurisdiction Code Sequence	(0040,0039)	3	患者識別子を割当てた地政学的組織。典 型的には国/都道府県のためのコード。 単一項目だけがこのシーケンスで許され る。 注: HL7 v2 CX コンポーネント 9 (識別子 タイプコード)と等価である。
>>「符号シーケ ンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			国コードのための基準 CID 5001
>割当機関あるい は部門符号シーケ ンス	>Assigning Agency or Department Code Sequence	(0040, 003A)	3	患者識別子を割当てた機関または部門。 単一項目だけがこのシーケンスで許され る。 注: HL7 v2 CX コンポーネント 10 (識別 子タイプコード)と等価である。
>>「符号シーケ ンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準コンテキストグループはない

10.16 ALGORITHM IDENTIFICATION MACRO アルゴリズム識別マクロ

表 10-19 は、SOP インスタンス内容を作成するか、導出するために使用したアルゴリズムを符号化するための属性を記述する。アルゴリズムは、アルゴリズムファミリー、特定アルゴリズム名、およびアルゴリズム版によって記述される。アルゴリズムの中で使用されたパラメータを含んでいる文字列を含むことができる。

表10-19

アルゴリズム識別マクロ属性 ALGORITHM IDENTIFICATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
アルゴリズムファミ リコードシーケンス	Algorithm Family Code Sequence	(0066,002F)	1	使用するソフトウェアアルゴリズム(複数可) を最も良く表したアルゴリズムのファミリ。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれて いなければならない
>「符号シーケ ンスマクロ表 8.8-1」を	>Include 'Code Sequence Macro'			コンテキスト ID はマクロ呼出の中で定義さ れることがある

含める	Table 8.8-1'			
アルゴリズム名符 号シーケンス	Algorithm Name Code Sequence	(0066,0030)	3	特定ソフトウェアアルゴリズムに製造業者によって割り当てられたコード。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> 「符号シーケンス マクロ表 8.8-1」を 含める	>Include 'Code Sequence Macro Table 8.8-1'			基準コンテキスト ID は定義されない
アルゴリズム名	Algorithm Name	(0066,0036)	1	特定ソフトウェアアルゴリズムに製造者によって割り当てられた名前
アルゴリズム版	Algorithm Version	(0066,0031)	1	特定ソフトウェアアルゴリズムに製造者によって割り当てられたソフトウェア版識別子
アルゴリズムパラメ ータ	Algorithm Parameters	(0066,0032)	3	特定ソフトウェアアルゴリズムの挙動を構成するために製造者によって使用される入力パラメータ
アルゴリズム出典	Algorithm Source	(0024,0202)	3	アルゴリズムの出典, 例えば, 製造者, 研究者, 大学などの名前。

10.17 セレクタ属性マクロ SELECTOR ATTRIBUTE MACRO

表 10-20 は, セレクタ属性 (0072,0026) として使用されるデータ要素タグのためのコンテキストを識別する属性を明記する。属性は, 1 以上のシーケンス内に入れ子にされた属性, および/または私的属性であることがある。

表 10-20

セレクタ属性マクロ属性 SELECTOR ATTRIBUTE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
セレクタ属性	Selector Attribute	(0072,0026)	1	参照される属性のデータ要素タグ
セレクタ値番号	Selector Value Number	(0072,0028)	1	セレクタ属性 (0072,0026) によって識別される複数值属性のどの値が参照されるかを識別する正整数。値 1 は最初の値を識別する。値 0 は任意の値を識別する
セレクタシーケンス ポインタ	Selector Sequence Pointer	(0072,0052)	1C	セレクタ属性 (0072,0026) によって識別される属性を含むシーケンスへのパスのデータ要素タグを含む。 この属性は, セレクタ属性 (0072,0026) のネスティングのレベルと同数の項目を持たなければならない。 セレクタ属性 (0072,0026) が 1 以上のシーケンスの中に入れ子にされる場合は必要。 10.17.1.1 を参照
セレクタシーケンス	Selector Sequence	(0072,0054)	1C	セレクタシーケンスポインタ (0072,0052)

ポインタ私的作成者	Pointer Private Creator			<p>の中で属性を符号化するために使用した私的データ要素のグループの生成者の識別。</p> <p>この属性は、セクタ属性 (0072,0026) のネスティングのレベルと同数の項目を持たなければならない。</p> <p>私的属性のデータ要素タグでないセクタシーケンスポインタ (0072,0052) の値に対して、セクタシーケンスポインタ私的作成者 (0072,0054) の中の対応する値は空でなければならない。</p> <p>セクタシーケンスポインタ (0072,0052) が存在し、セクタシーケンスポインタ (0072,0052) の値の 1 以上が私的属性のデータ要素タグである場合は必要。</p> <p>10.17.1.2 を参照</p>
セクタシーケンスポインタ項目	Selector Sequence Pointer Items	(0074,1057)	1C	<p>セクタシーケンスポインタ (0072,0052) の中の項目インデックスの識別。</p> <p>この属性は、セクタ属性 (0072,0026) のネスティングのレベルと同数の項目を持たなければならない。</p> <p>セクタシーケンスポインタ (0072,0052) が存在する場合は必要。</p> <p>10.17.1.1 を参照</p>
セクタ属性私的作成者	Selector Attribute Private Creator	(0072,0056)	1C	<p>私的データ要素のグループの生成者の識別。</p> <p>セクタ属性 (0072,0026) 値が私的属性のデータ要素タグである場合は必要。</p> <p>10.17.1.2 を参照</p>

10.17.1 セクタ属性マクロ属性記述 Selector Attribute Macro Attribute Descriptions

10.17.1.1 入れ子要素の参照 Referencing Nested Elements

使用例は表 10-21 に示される。

表10-21

SELECTOR ATTRIBUTE MACRO EXAMPLE セレクタ属性マクロの例

例	セレクタ属性 (0072,0026)	セレクタ値番号 (0072,0028)	セレクタシーケンス ポインタ (0072,0052)	セレクタシーケンス ポインタ項目 (0074,1057)
患者の名前全体	(0010,0010)	0	absent	absent
画像タイプ属性の中の 2 番目の値(例えば PRIMARY または SECONDARY)	(0008,0008)	2	absent	absent
RT 計画の中の 3 番目のビームに対する RT ビーム限定装置シーケンス属性全体	(300A,00B6)	0	(300A,00B0)	3
RT 計画の中で 1 番目のビームに対して指定された 2 番目のジョーのための RT ビーム限定装置タイプ属性	(300A,00B8)	0	(300A,00B0), (300A,00B6)	1/2
視野コードシーケンスの中の 1 番目の項目に対する符号値属性	(0008,0100)	1	(0054,0220)	1

10.17.1.2 私的属性参照 Private Attribute References

セレクタシーケンスポインタ私的作成者 (0072,0054) およびセレクタ属性私的作成者 (0072,0056) は各々、私的作成者データ要素番号 (gggg,00pp) に対応する値を持つ、ここで gggg は奇数であり、また pp は 10 から FF までの範囲である。これらは、ブロック (gggg,ppxx) 内の私的データ要素のブロックを識別する。セレクタ属性 (0072,0026) またはセレクタシーケンスポインタ (0072,0052) が私的データ要素 (gggg,ppxx) を指す場合、それは値 (gggg,00xx) を持たなければならない。

10.18 データ集合識別マクロ DATA SET IDENTIFICATION MACRO

表 10-22 は、外部から供給されたデータ集合を識別するための属性を記述する。

表10-22

データ集合識別マクロ属性 DATA SET IDENTIFICATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
データ集合名	Data Set Name	(0024,0306)	1	データ集合に割当てた名前。
データ集合版	Data Set Version	(0024,0307)	1	データ集合に割当てられたソフトウェア版識別子
データ集合ソース	Data Set Source	(0024,0308)	1	データ集合のソース、例えば、製造者、研究者、大学などの名前

データ集合記述	Data Set Description	(0024,0309)	3	データ集合の記述
---------	-------------------------	-------------	---	----------

10.19 露出指数マクロ EXPOSURE INDEX MACRO

表 10-23 は、IEC 62494-1 および AAPM タスクグループ 116 の報告書によって記述される、単一投影X線画像のための露出指数を記述するための属性について記述する。

表10-23
露出指数マクロ EXPOSURE INDEX MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
露出指数	Exposure Index	(0018,1411)	3	IEC 62494-1 で定義されているデジタルX線画像システムで取得した画像の関連画像領域内の照射に対する検出器応答の尺度。 注: 1. 送信者が AAPM タスクグループ 116 の報告書で推奨している値の精度を制御することを可能にするために、2 進値表現よりも文字列がこの属性に対して使用される。 2. このインデックス値は IEC 62494-1 によって定義されるように基準化される
ターゲット露出指数	Target Exposure Index	(0018,1412)	3	IEC 62494-1 の中で定義される偏差インデックス (0018,1413) を計算するためのターゲット値
偏差指数	Deviation Index	(0018,1413)	3	IEC 62494-1 および AAPM TG 116 の報告書の中で定義されるターゲット露出指数と比較した露出指数の差異の基準化された表現

附属書 A 複合情報オブジェクト定義(規格) Composite information object definitions (Normative)

A.1 情報オブジェクト定義の要素 ELEMENTS OF AN INFORMATION OBJECT DEFINITION

それぞれの複合情報オブジェクト定義は、次の節で構成される。

- a. IOD 記述
- b. IOD エンティティ-関係モデル
- c. IOD モジュール表
- d. オプションとして、複数フレーム機能グループモジュールによって使用される機能グループマクロ表がある。

この文書の節 A.1.1 から A.1.3 は、上述の a. から d. の必要条件を定義する。

A.1.1 IOD の記述 IOD Description

この節は、IOD の簡単な記述を提供する。特に、この記述は下記を含む：

- IOD によって表現される実世界のオブジェクト
- 適切な場合、表現されるオブジェクトの適用範囲についての情報

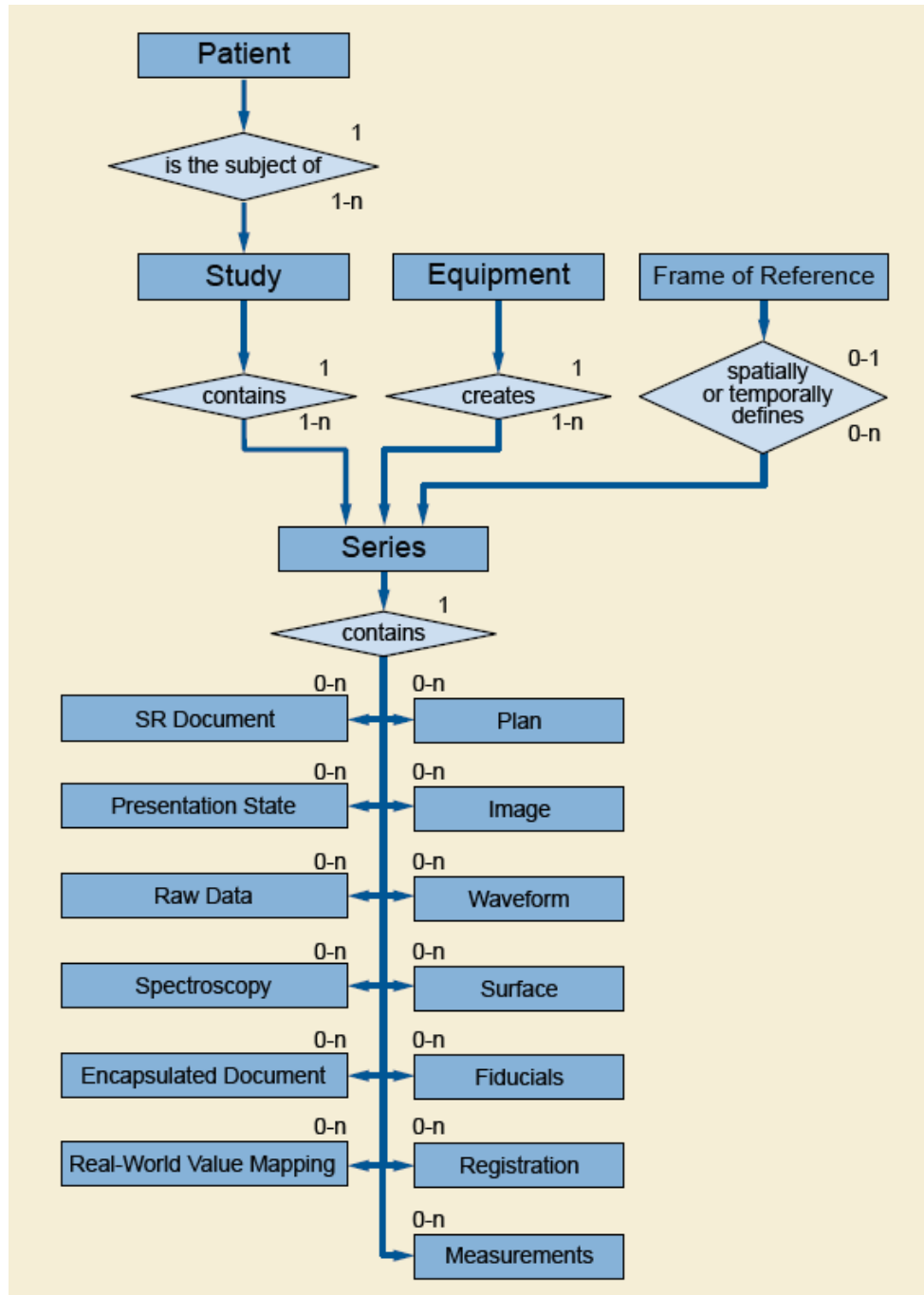
A.1.2 IOD エンティティ-関係モデル IOD Entity-Relationship Model

IOD のこの節は、明記された IOD の構成要素または情報エンティティ(IE)の関係を描写するエンティティ-関係モデル(E-R)を提供する。それは IOD 特有の情報モデルを形成する。この E-R モデルは、複合インスタンスが二つの DICOM 応用エンティティ間で交換される場合、複合インスタンス情報を解釈しなければならない方法の完全なコンテキストを提供する。

複合インスタンスは分離した個々の構成要素として送られるけれども、それぞれの複合インスタンス IOD E-R モデルは、特定のスタディの部分である全ての複合インスタンスが同一のコンテキストを共有しなければならないことを必要とする。すなわち、特定患者スタディ内の全ての複合インスタンスが同一の患者およびスタディ情報を共有する；同一シリーズ内の全複合インスタンスが同一シリーズ情報を共有する；等。

図 A.1-1 は、DICOM 複合インスタンス IOD 情報モデルである。それは、附属書 A の中で定義される複合インスタンス IOD の全てに適用される。しかしながら、このモデルの部分集合が、特定複合インスタンス交換のためのコンテキストを正確に定義するために、それぞれの個々の複合インスタンス IOD によって明記されることがある。

節 A.1.2.1 から A.1.2.10 は、この附属書の中で定義される複合インスタンス IOD を構成する情報エンティティ(IE)を記述する。



図A.1-1

DICOM複合インスタンスIOD情報モデル DICOM COMPOSITE INSTANCE IOD INFORMATION MODEL

それぞれのシリーズは少なくとも一つの提示状態 IE, SR 文書 IE または画像 IE を含んでいなければならない。

A.1.2.1 患者 IE PATIENT IE

患者 IE は、1 以上の医学スタディの被検者である患者の特性を定義する。

注： 患者は人間または動物である。

患者 IE はモダリティから独立している。

A.1.2.2 スタディ IE STUDY IE

スタディ IE は、患者に実施される医学スタディの特性を定義する。スタディは、患者を診断する目的のために論理的に関係している医用画像、提示状態、および／または SR 文書の 1 以上のシリーズの集積である。それぞれのスタディは、厳密に一人の患者に関係している。

スタディは、単一モダリティ、複数モダリティ、または同一モダリティの複数装置によって作成される複合インスタンスを含むことがある。

スタディ IE はモダリティから独立している。

A.1.2.3 シリーズ IE SERIES IE

シリーズ IE は、別個の論理集合に複合インスタンスを分類するために使用される属性を定義する。各シリーズは正確に一スタディに関係している。

下記の基準は、複合インスタンスを特定のシリーズに分類する：

- a. シリーズ内の全複合インスタンスは、同一モダリティのものでなければならない
- b. 特定の複合インスタンス IOD が基準座標系 IE のサポートを明記する場合は、シリーズ内の全ての複合インスタンスは、互いに空間的または時間的に関係していなければならない；それゆえ、各シリーズは正確に一つの基準座標系 IE と関係している
- c. 特定複合インスタンス IOD が装置 IE のサポートを明記する場合は、シリーズ内の全ての複合インスタンスは、同一装置によって生成されなければならない；それゆえ、各シリーズは正確に一つの装置 IE と関係している
- d. シリーズ内の全ての複合インスタンスは、同一のシリーズ情報を持つ。

提示状態は、画像のないシリーズの中に（即ち、それらが参照する画像を含んでいるシリーズとは異なるシリーズの中に）グループ化される。基準座標系 IE は提示状態 IE とは無関係である。

注： グレースケール、カラーおよび擬似カラーソフトコピー提示状態を含んでいるシリーズとそれらが参照する画像を含んでいるシリーズとは、異なるスタディからの画像を参照する可能性がある混合提示状態は除いて、両方とも同じスタディ内に含まれる。

波形は画像のないシリーズへグループ化されなければならない。基準座標系 IE は波形シリーズと画像シリーズの両方に適用されることがある。

SR 文書は画像のないシリーズに分類される。基準座標系 IE は SR 文書シリーズに適用されない。

A.1.2.4 装置 IE EQUIPMENT IE

装置 IE は、複合インスタンスのシリーズを作った特定の装置を記述する。装置は、スタディ内に一つ以上のシリーズを作ることがある。装置 IE は、シリーズ内の複合インスタンスを生成するために使用されるデータ収集または画像作成属性を記述しない。これらの属性は、複合インスタンスの特定 IE（例えば、画像 IE）の中で記述される。

A.1.2.5 基準座標系 IE FRAME OF REFERENCE IE

基準座標系 IE は、シリーズ中の複合インスタンスの空間的および／または時間的情報を伝達する座標系を識別する。

基準座標系 IE は、存在する場合には、一つ以上のシリーズに関係することがある。この場合、それは複数シリーズを互いに空間的または時間的に関連づける能力を提供する。そのような場合、シリーズは、基準座標系の UID を共有することがある、あるいはその代わりに、登録 SOP インスタンスが空間変換として、空間的關係を明示的に明記することがある。基準座標系 IE は、さらに基準座標系をアトラスに空間的に登録することがある。

A.1.2.6 画像 IE IMAGE IE

画像 IE は、画像の画素データを記述する属性を定義する。画素データが、患者スキャンの直接の結果として生成されることがある(オリジナル画像と名付けられる)、あるいは画素データが 1 以上の他の画像の画素データから引き出されることがある(導出画像と名付けられる)。画像は、その画像面、画素データ特性、グレースケールおよび／またはカラー写像特性、オーバーレイ面およびモダリティ特有特性(収集パラメータおよび画像作成情報)によって定義される。

画像は単一スタディ内の単一シリーズに関係する。

画像 IE 内の画素データは、画素の単一フレームとしてまたは画素データの複数フレームとして表現されることがある。複数フレーム画像のフレーム(シネランまたはボリュームのスライス)は、連続して順序付けられている、そして多くの共通性質を共有する。少しの属性はフレーム間で変化することがある(例えば、時間、角度変位、スライス増加)。全ての共通画像 IE 属性は、複数フレーム画像の最初のフレームを参照する。

オーバーレイおよびルックアップテーブルデータは、この情報が画像に直接関連する場合にのみ、画像 IE 内に含まれることがある。

A.1.2.7 オーバーレイ IE OVERLAY IE

オーバーレイ IE は、オーバーレイ面の独立した集合を記述する属性を定義する。オーバーレイ IE は、ビットマップフォーマットの中で、グラフィックスまたはテキストを表現することがあり、そして関心領域、参照マークおよび注釈のような項目を示すために使用される。オーバーレイは、それが関連付けられている特定の画像を重ね合わせて表示ステーションで提示することができるように、十分な情報が利用可能でなければならない。オーバーレイ IE は、ただ一つのシリーズ IE に関係しなければならない。

オーバーレイ面は、(単一フレーム画像と関係したとき)単一フレーム、または(複数フレーム画像と関係したとき)オーバーレイ面の複数フレームとして表現されることがある。

A.1.2.8 カーブ IE CURVE IE

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.1.2.9 モダリティ LUT IE MODALITY LUT IE

モダリティ LUT IE は、製造者に依存する画素値の製造者独立である画素値への変換を記述する属性を定義する(例えば、CT に対する Hounsfield 単位、フィルムデジタイザに対する光学濃度、など)。モダリティ LUT は、画像内に、または画像を参照する提示状態内に含まれることがある。変換が線形であるとき、モダリティ LUT は、リスケール傾斜 (0028,1053) およびリスケール切片 (0028,1052) によって記述される。変換が非線

形であるとき、モダリティ LUT はモダリティ LUT シーケンス (0028,3000) によって記述される。

A.1.2.10 VOI LUT IE

VOI LUT IE は、モダリティ画素値のプリント、表示、などのために意味がある画素値への変換を記述する属性を定義する。この変換は、任意のモダリティ LUT の後に適用される。VOI LUT は、画像内、または画像を参照する提示状態内に含まれることがある。変換が線形であるとき、VOI LUT は、ウインドウ中心 (0028,1050) およびウインドウ幅 (0028,1051) によって記述される。変換が非線形であるときは、VOI LUT は、VOI LUT シーケンス (0028,3010) によって記述される。ウインドウ中心 (0028,1050) およびウインドウ幅 (0028,1051) の非線形の解釈は、VOI LUT 関数 (0028,1056) によって定義されることがある。

A.1.2.11 提示状態 IE PRESENTATION STATE IE

提示状態 IE は、参照された画像(または複数画像)が装置から独立したグレースケール空間の中で(即ち、P 値の中で)または色空間の中で(即ち、PCS 値の中で)提示される(例えば、表示される)であろう方法について、そして参照される画像画素データに適用されるであろう図形注釈および空間変換およびグレースケールコントラスト変換について定義する。

A.1.2.12 波形 IE WAVEFORM IE

波形 IE は複数チャンネルの時間ベースのデジタル化波形を表わす。波形は一定時間間隔でサンプリングされた何らかの物理的性質(例えば電圧、圧力、ガス濃度または音)の測定から構成される。測定された性質は、例えば、次の発生源のいずれかにおいて生じることがある:

- a. 患者の解剖学的構造,
- b. 治療機器(例えば、心臓ペースング信号または高周波切除信号),
- c. 診断同期用の機器(例えば、個々の装置間で使用されるクロックまたはタイミング信号),
- d. 医師の音声(例えば、口述報告書)。

波形 IE 内のサンプルデータは 1 以上の収集チャンネルを表すことがある。同一サンプリング速度で収集したいいくつかの信号チャンネルは単一多重グループの中で多重化することができる(インターリーブサンプルによって)。(同様に PS 3.17 の波形に関する附属書を参照。)

A.1.2.13 SR 文書 IE SR DOCUMENT IE

SR 文書 IE は SR 文書の内容を記述する属性を定義する。これらは文書の完成、確認および他の特徴に係する属性と同様に意味コンテキストを含む。SR 文書 SOP インスタンスは単一スタディ内の単一シリーズに係する。

A.1.2.14 MR 分光法 IE MR SPECTROSCOPY IE

MR 分光法 IE は、磁気共鳴分光装置によって作成された MR 分光法収集のデータを記述する属性を定義する。

A.1.2.15 生データ IE RAW DATA IE

生データ IE は、画像データあるいは他のデータを生成するために、さらなる処理のために使用されることがあるデータ集合について記述する属性を定義する。

注: 例えば、生データは、画像の集合を再構成するために CT および MR システムで、または分光デー

タを再構成するために MR で使用されることがある。生データのフォーマットは製造業者固有である。

A.1.2.16 カプセル化文書 IE ENCAPSULATED DOCUMENT IE

カプセル化文書 IE は、DICOM 属性の中にカプセル化された非 DICOM フォーマット文書の内容を記述する属性を定義する。これらは、文書起源、タイトル、および他の特性に関する属性を含んでいる。カプセル化文書 SOP インスタンスは、単一スタディ内の単一のシリーズと関係する。

A.1.2.17 実世界値写像 IE REAL WORLD VALUE MAPPING IE

実世界値写像 IE は、保存された画素データの実世界値への写像について記述する属性を定義する。

A.1.2.18 表面 IE SURFACE IE

表面 IE は、空間座標系で表面を記述する属性を定義する。表面はその形状によって定義される、そしてさらにその形状上の法線によって定義することができる。表面は、空間走査(例えば、レーザスキャナ)から、あるいは画像に基づいて再構成されることがある。表面は、その有限の体積および多数の特性、グレースケールおよびカラー写像特性、提示タイプ、不透明度、およびモダリティ特有の特性によって記述される。

表面は単一のシリーズと関連している。

A.1.2.19 測定 IE MEASUREMENTS IE

測定 IE は、医療機器によって得られた測定について記述する属性を定義する。

A.1.3 IOD モジュール表および機能グループマクロ表 IOD Module Table and Functional Group Macro Table

それぞれの IOD のこの節は、IOD を構成するモジュールを表形式で定義する。次の情報は、各モジュールに対して表の中で明記されなければならない:

- モジュールまたは機能グループの名前
- モジュールまたは機能グループを定義する附属書 C の中の節への参照
- モジュールまたは機能グループの使用法;それは下記の何れかである:
 - 必須(A.1.3.1 を参照), 略語は M
 - 条件付き(A.1.3.2 を参照), 略語は C
 - 利用者オプション(A.1.3.3 を参照), 略語は U

参照されるモジュールは、附属書 C の中で定義される。

A.1.3.1 必須モジュール MANDATORY MODULES

それぞれの IOD に対して、必須モジュールは、附属書 C の中で定義される定義、意味および必要条件によってサポートされる。

A.1.3.2 条件付きモジュール CONDITIONAL MODULES

条件付きモジュールは、特定の条件に合致する場合は、必須モジュールである。特定の条件に合致しない場合は、このモジュールはサポートされてはならない;即ち、そのモジュールの中で定義される情報は送られては

ならない。

A.1.3.3 利用者オプションモジュール USER OPTION MODULES

利用者オプションモジュールは、サポートされることがあるし、サポートされないことがある。オプションモジュールがサポートされる場合は、附属書 C のモジュールの中で明記される属性タイプがサポートされなければならない。

A.1.4 複合 IOD モジュールの内容の概観 Overview of the Composite IOD Module Content

この節の中の表は、複合 IOD の全体にわたって使用されるモジュールの概観を提供する。この表は、情報を与える目的のためだけである。それは規定である附属書 A の他の節の中で見出される IOD 定義に基づく。

表A.1-1

複合情報オブジェクトモジュール概観－画像 COMPOSITE INFORMATION OBJECT MODULES OVERVIEW – IMAGES

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg							
患者	Patient	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M					
治験被験者	Clinical Trial Subject	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U			
一般スタディ	General Study	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M			
患者スタディ	Patient Study	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U		
治験スタディ	Clinical Trial Study	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
一般シリーズ	General Series	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		
治験シリーズ	Clinical Trial Series	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	
強化シリーズ	Enhanced Series																				M	M																											
CR シリーズ	CR Series	M																																															
NM/PET 患者方向	NM/PET Patient Orientation						M																		M																								
PET シリーズ	PET Series																									M																							
PET 放射性核種	PET Isotope																									M																							
PET 複数ゲート収集	PET Multi-gated Acquisition																									C																							
強化 PET シリーズ	Enhanced PET Series																									M																							
RT シリーズ	RT Series																																																
DX シリーズ	DX Series																											M	M	M																			
マンモシリーズ	Mammo Series																											M																					
強化マンモシリーズ	Enhanced Mammo Series																											M																					

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg			
口腔シリーズ	Intra-oral Series																											M																
XA/XRF シリーズ	XA/XRF Series																M		M																									
強化超音波シリーズ	Enhanced US Series										M																																	
区分化シリーズ	Segmentation Series																																									M		
全スライド顕微鏡シリーズ	Whole Slide Microscopy Series																																											
血管内 OCT シリーズ	Intravascular OCT Series																																										M	
基準座標系	Frame Of Reference		M	M	M	M	M	U	U	U	M			C	C	C		C		U	M	M	M	U	M	M	U	C	U			M	M								C	M	C	
超音波基準座標系	Ultrasound Frame of Reference										M																																	
同期	Synchronization			C		C	C		U	U	M			U	U	U	U	C	U	C			C														M	M	C	M				
心臓同期	Cardiac Synchronization			C		C	C				C							C		C	C																				C	C		
呼吸同期	Respiratory Synchronization			C		C	C				C							C		C	C																							
バルク運動同期	Bulk Motion Synchronization					C	C																																					
一般装置	General Equipment	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	U	U	U	U	U	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
強化一般装置	Enhanced General Equipment			M		M	M				M							M		M	M	M																				M	M	M
SC 装置	SC Equipment											M	M	M	M	M																												

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg									
一般画像	General Image	M	M		M			M	M*	M	M	M	M	M	M	M	M		M					M	M		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M						
画像面	Image Plane		M		M																				M																										
画像像素	Image Pixel	M	M	M	M	M	M	M	M*	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M				
NM 画像像素	NM Image Pixel							M																																											
パレットカラーlookupアップテーブル	PaletteColor Lookup Table								C	C																																									
補足パレットカラーlookupアップテーブル	Supplemental PaletteColor Lookup Table			C		C																																										C			
強化パレットカラーlookupアップテーブル	Enhanced Palette Color Lookup Table										U																																								
造影剤/ボラス	Contrast/Bolus	C	C		C				C*	C							C		C						C		U	U	U																						
強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus			C		C	C				C							C			C	C	C	C																					C	C	C	M			
シネ	Cine									M			C	C	C	C	C		C						C																										
複数フレーム	Multi-frame							M		M			M	M	M	M	C		C																																
NM 複数フレーム	NM Multi-frame							M																																											
フレームポインタ	Frame Pointers									U			U	U	U	U	U		U						U																										
複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups			M		M	M				M			U	U	U		M			M	M	M	M			M																						M	M	M
複数フレーム次元	Multi-frame Dimension			M		M	M				M			U	U	U		U			U	U	U	U			M																						M	M	M
除外間隔	Excluded Intervals										U																																								
マスク	Mask																C	U	C	U																															

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg					
表示シャッター	Display Shutter	U															U		U								U	U	U																		
器具	Device	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U		
インターベンション	Intervention																U	U	U	U	U	U	U				U	U	U	U																	
標本	Specimen	U	U	U	U	U	C	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U			U	U	U	U	U	C	M	M	C	C	C	C								U		
患者方向	Patient Orientation																					U	U																								
画像-装置座標関係	Image - Equipment Coordinate Relationship																					U	U	U																							
CR 画像	CR Image	M																																													
CT 画像	CT Image		M																																												
強化 CT 画像	Enhanced CT Image			M																																											
MR 画像	MR Image				M																																										
強化 MR 画像	Enhanced MR Image					M	M																																								
MR パルスシーケンス	MR Pulse Sequence					C	C																																								
NM 画像	NM Image							M																																							
NM アイソトープ	NM Isotope							M																																							
NM 検出器	NM Detector							M																																							
NM 断層収集	NM TOMO Acquisition							C																																							
NM 複数ゲート収集	NM Multi-Gated Acquisition							C																																							
NM 位相	NM Phase							C																																							
NM 再構成	NM Reconstruction							C																																							
US 領域校正	US Region Calibration								U*	U																																					
US 画像	US Image								M*	M																																					

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg							
強化 US 画像	Enhanced US Image										M																																						
IVUS 画像	IVUS Image										C																																						
SC 画像	SC Image											M	U	U	U	U																																	
SC 複数フレーム画像	SC Multi-frame Image												M	M	M	M																																	
SC 複数フレームベクトル	SC Multi-frame Vector													C	C	C	C																																
PET 画像	PET Image																								M																								
強化 PET アイソトープモジュール	Enhanced PET Isotope Module																										M																						
強化 PET 収集	Enhanced PET Acquisition																										M																						
強化 PET 画像	Enhanced PET Image																										M																						
X線画像	X-Ray Image																M		M																														
強化 XA/XRF 画像	Enhanced XA/XRF Image																	M		M																													
X線収集	X-Ray Acquisition																M		M																														
XA/XRF 収集	XA/XRF Acquisition																	C		C																													
X線コリメータ	X-Ray Collimator																U		U								U	U	U																				
X線寝台	X-Ray Table																C		U																														
XR 位置決め装置	XRF Positioner																		U																														
X線断層収集	X-Ray Tomo Acquisition																		C	U							U	U	U																				
X線収集線量	X-Ray Acquisition Dose																										U	U	U																				
X線発生	X-Ray Generation																										U	U	U																				

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg								
X線濾過	X-Ray Filtration																U		U							U	U	U																					
X線グリッド	X-Ray Grid																U		U							U	U	U																					
XA 位置決め装置	XA Positioner															M																																	
X線映像増倍管	X-Ray Image Intensifier																C		C																														
X線検出器	X-Ray Detector																C		C																														
XA/XRF 複数フレーム提示	XA/XRF Multi-frame Presentation																U		U																														
X線 3D 画像	X-Ray 3D Image																			M	M	M																											
X線 3D 血管造影画像寄与ソース	X-Ray 3D Angiographic Image Contributing Sources																			U																													
X線 3D 頭蓋顔画像寄与ソース	X-Ray 3D Craniofacial Image Contributing Sources																				U																												
乳房トモシンセシス寄与ソース	Breast Tomosynthesis Contributing Sources																					U																											
X線 3D 血管造影収集	X-Ray 3D Angiographic Acquisition																			U																													
X線 3D 頭蓋顔収集	X-Ray 3D Craniofacial Acquisition																						U																										
乳房トモシンセシス収集	Breast Tomosynthesis Acquisition																						U																										

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg									
X線 3D 再構成	X-Ray 3D Reconstruction																				U	U	U																												
乳房ビュー	Breast View																						M																												
DX 解剖学的構造画像化	DX Anatomy Imaged																									M	M	M																							
DX 画像	DX Image																									M	M	M																							
DX 検知器	DX Detector																	U	U							M	M	M																							
DX 位置決め	DX Positioning																									U	U	U																							
マンモ画像	Mammo Image																										M																								
口腔画像	Intra-oral Image																											M																							
VL 画像	VL Image																													M	M	M			M	M	M	M													
スライド座標	Slide Coordinates																															M																			
全スライド顕微鏡画像	Whole Slide Microscopy Image																																M																		
光学パス	Optical Path																													U	U	M																			
複数解像度ナビゲーション	Multi-Resolution Navigation																																																		
スライド座標	Slide Label																																	C																	
眼科写真画像	Ophthalmic Photography Image																																							M	M										
画像化視覚領域	Ocular Region Imaged																																									M	M	M							
眼科写真収集パラメータ	Ophthalmic Photography Acquisition Parameters																																								M	M									

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg				
眼科写真パラメータ	Ophthalmic Photographic Parameters																																					M	M							
眼科断層撮影画像	Ophthalmic Tomography Image																																										M			
眼科断層撮影パラメータ	Ophthalmic Tomography Parameters																																										M			
眼科断層撮影収集パラメータ	Ophthalmic Tomography Acquisition Parameters																																										M			
RT 画像	RT Image																								M																					
血管内 OCT 画像	Intravascular OCT Image																																										M			
血管内 OCT 収集パラメータ	Intravascular OCT Acquisition Parameters																																										M			
血管内 OCT 処理パラメータ	Intravascular OCT Processing Parameters																																											C		
血管内 OCT 収集パラメータ	Intravascular Image Acquisition Parameters																																											M		
区分化画像	Segmentation Image																																												M	
承認	Approval																								U																					
オーバーレイ面	Overlay Plane	U	U		U			U	U*			U					U		U							U		C	C	C	U	U	U		U											
複数フレームオーバーレイ	Multi-frame Overlay							U									C		C																											
モダリティ LUT	Modality LUT	U										U					C*		C*					U																						

IOD モジュール	IODs Modules	CR	CT	Enh CT	MR	Enh MR	Enh MR Col	NM	US	US MF	Enh US Vol	SC	SC MF SB	SC MF GB	SC MF GW	SC MF TC	XA	Enh XA	RF	Enh XRF	3D XA	3D CF	Br To	RT IM	PET	Enh PET	DX	MG	IO	VL EN	VL MC	VL SL	VL WS	VL PH	Vid VL EN	Vid VL MC	Vid VL PH	Oph 8 Bit	Oph 16 Bit	OP T	IV OC T	Seg			
VOI LUT	VOI LUT	U	U		U			U	U*	U		U		C	C		U		U					U	U		C	C	C																
画像ヒストグラム	Image Histogram																										U	U	U																
共通インスタンス参照	Common Instance Reference																																									M	C		
収集コンテキスト	Acquisition Context			M		M	M	U			M							M		M	M	M	M			U	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	U	U	M	M			
ICC プロファイル	ICC Profile			U		U	M	U	U	U	U					U														U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U					
SOP 共通	SOP Common	M	M	M	M	M	M	M	M*	M*	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
フレーム抽出	Frame Extraction			C		C	C	C		C	C		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C																			

M および U の次の「*」表記は、これらのモジュールについての特別の条件を示す。詳細についてはこの附属書中の対応する情報オブジェクト定義を参照のこと。

注: 1. 当初の US 画像 IOD および US 複数フレーム IOD, および関連する US および US 複数フレーム保存 SOP クラス UID は引退した。パレットカラーlookupアップテーブルモジュールを含む新しい US および US 複数フレーム画像 IOD が表 A.1-1 の中に示されるように定義されている。

2. 当初の NM 画像 IOD および関連する NM 保存 SOP クラス UID は引退した。新しい NM 画像 IOD が表 A.1-1 に示されるように定義されている。

表A.1-2

複合情報オブジェクトモジュール概観－非画像 COMPOSITE INFORMATION OBJECT MODULES OVERVIEW - NON-IMAGES

IODs モジュール	IODs Modules	Gray Pres St	Col Pres St	Ps- ColPre sSt	Blnd Pres St	XARF Pres St	MR Spect	Raw Data	Basic Voice Audio	12 Lead ECG	Gen ECG WF	Amb ECG WF	Hemo WF	Basic Card EP	Pulse WF	Resp WF	Gen Audio WF	Basic Text SR	Enhan SR	Comp SR	Key Object Seln	Mam CAD	Chest CAD	Colon CAD
患者	Patient	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
治験被験者	Clinical Trial Subject	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
一般スタディ	General Study	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
患者スタディ	Patient Study	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
治験スタディ	Clinical Trial Study	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
一般シリーズ	General Series	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	U	U	U							
治験シリーズ	Clinical Trial Series	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
提示シリーズ	Presentation Series	M	M	M	M	M																		
SR 文書シリーズ	SR Document Series																	M	M	M		M	M	M
キーオブジェクト文 書シリーズ	Key Object Document Series																				M			
区分化シリーズ	Segmentation Series																							
基準座標系	Frame Of Reference						M	U												U				
同期	Synchronization						C	C	U	U	U	U	C	C	M	M	M			U				
心臓同期	Cardiac Synchronization						C																	
呼吸同期	Respiratory Synchronization						C																	
容積運動同期	Bulk Motion Synchronization						C																	
一般装置	General Equipment	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
強化一般装置	Enhanced General Equipment					M	M								M	M	M							M
複数フレーム機能 グループ	Multi-frame Functional Groups						M																	
複数フレーム次元	Multi-frame Dimension						M																	
マスク	Mask	C		C																				

IODs モジュール	IODs Modules	Gray Pres St	Col Pres St	Ps- ColPre s St	Blnd Pres St	XARF Pres St	MR Spect	Raw Data	Basic Voice Audio	12 Lead ECG	Gen ECG WF	Amb ECG WF	Hemo WF	Basic Card EP	Pulse WF	Resp WF	Gen Audio WF	Basic Text SR	Enhan SR	Comp SR	Key Object Seln	Mam CAD	Chest CAD	Colon CAD
表示シャッター	Display Shutter	C	C	C																				
ビットマップ表示シャッター	Bitmap Display Shutter	C	C	C		C																		
パレットカラーLUT	Palette Color LUT			M	M																			
標本	Specimen						U	U																
生データ	Raw Data							M																
MR 分光法	MR Spectroscopy						M																	
MR 分光法パルスシーケンス	MR Spectroscopy Pulse Sequence						C																	
MR 分光法データ	MR Spectroscopy Data						M																	
SR 文書一般	SR Document General																	M	M	M		M	M	M
SR 文書内容	SR Document Content																	M	M	M	M	M	M	M
キーオブジェクト文書	Key Object Document																				M			
オーバーレイ面	Overlay Plane	C	C	C		C																		
波形識別	Waveform Identification								M	M	M	M	M	M	M	M	M							
波形	Waveform								M	M	M	M	M	M	M	M	M							
波形注釈	Waveform Annotation								U	C	C	C	C	C	C	C	C							
表示領域	Displayed Area	M	M	M	M	M																		
オーバーレイ活性化	Overlay Activation	C	C	C		C																		
図形注釈	Graphic Annotation	C	C	C	C	C																		
空間変換	Spatial Transformation	C	C	C	C	C																		
図形層	Graphic Layer	C	C	C	C	C																		
グラフィックグループ	Graphic Group	U	U	U	U																			
モダリティ LUT	Modality LUT	C		C																				
ソフトコピーVOI LUT	Softcopy VOI LUT	C		C		C																		

IODs モジュール	IODs Modules	Gray Pres St	Col Pres St	Ps- ColPre s St	Blnd Pres St	XARF Pres St	MR Spect	Raw Data	Basic Voice Audio	12 Lead ECG	Gen ECG WF	Amb ECG WF	Hemo WF	Basic Card EP	Pulse WF	Resp WF	Gen Audio WF	Basic Text SR	Enhan SR	Comp SR	Key Object Seln	Mam CAD	Chest CAD	Colon CAD
ソフトコピー提示 LUT	Softcopy Presentation LUT	M				M																		
提示状態識別	Presentation State Identification	M	M	M	M	M																		
提示状態関係	Presentation State Relationship	M	M	M		M																		
提示状態シャッタ	Presentation State Shutter	M	M	M		M																		
提示状態マスク	Presentation State Mask	M		M																				
提示状態混合	Presentation State Blending				M																			
XA/XRF 提示状態 マスクモジュール	XA/XRF Presentation State Mask					C																		
XA/XRF 提示状態 シャッタモジュール	XA/XRF Presentation State Shutter					C																		
XA/XRF 提示状態 提示モジュール	XA/XRF Presentation State Presentation					C																		
ICC プロファイル	ICC Profile		M	M	M																			
収集コンテキスト	Acquisition Context						M	M	M	M	M	U	M	M	M	M	M							
SOP 共通	SOP Common	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
フレーム抽出	Frame Extraction						C																	

表A.1-3

複合情報オブジェクトモジュール概観－非画像 COMPOSITE INFORMATION OBJECT MODULES OVERVIEW - NON-IMAGES

IODs モジュール	IODs Modules	Proc Log	Dose SR	Lens Mx	Auto Ref Mx	Ker Mx	Subj Ref Mx	Vis Acty Mx	Spec Rx Rept	Mac Grid Rept	Ophth Axial Mx	IO Lens Calc	OPV	Reg	Def Reg	Fid	Real World Value	Stere o ReIn	HP	Enc PDF	Enc CDA	Sfc Seg	Col Pal	Basic Struct Disp	
患者	Patient	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		M	M	M		M	
治験被験者	Clinical Trial Subject	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U		U	U	U		U	
一般スタディ	General Study	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		M	M	M		M	
患者スタディ	Patient Study		M	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U		U	U	U		U	
治験スタディ	Clinical Trial Study	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U		U	U	U		U	
一般シリーズ	General Series			M	M	M	M	M			M	M	M	M	M	M		M				M		M	
治験シリーズ	Clinical Trial Series	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U			U		U		U	U	U		U	
提示シリーズ	Presentation Series																							M	
空間位置決めシリーズ	Spatial Registration Series													M	M										
空間基準シリーズ	Spatial Fiducials Series															M									
実世界値写像シリーズ	Real World Value Mapping Series																M								
体積測定シリーズ	Stereometric Series																	M							
カプセル化文書シリーズ	Encapsulated Document Series																			M	M				
SR 文書シリーズ	SR Document Series	M	M						M	M															
キーオブジェクト文書シリーズ	Key Object Document Series																								
区分化シリーズ	Segmentation Series																					M			
レンズ測定シリーズ	Lensometry Measurements Series			M																					
自動屈折測定シリーズ	Autorefractometry Measurements Series				M																				
角膜曲率測定法測定シリーズ	Keratometry Measurements Series					M																			
自覚的屈折測定シリーズ	Subjective Refraction Measurements Series						M																		
視覚測定シリーズ	Visual Acuity Measurements Series							M																	
眼科軸測定シリーズ	Ophthalmic Axial Measurements Series										M														
眼内レンズ計算シリーズ	Intraocular Lens Calculations Series											M													

IODs モジュール	IODs Modules	Proc Log	Dose SR	Lens Mx	Auto Ref Mx	Ker Mx	Subj Ref Mx	Vis Acty Mx	Spec Rx Rept	Mac Grid Rept	Ophth Axial Mx	IO Lens Calc	OPV	Reg	Def Reg	Fid	Real World Value	Stere o ReIn	HP	Enc PDF	Enc CDA	Sfc Seg	Col Pal	Basic Struct Disp
視野静的視野測定測定 シリーズ	Visual Field Static Perimetry Measurements Series												M											
基準座標系	Frame Of Reference													M	M							M		
同期	Synchronization	M	C																					
一般装置	General Equipment	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		M	M	M		M
強化一般装置	Enhanced General Equipment		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		M							M		M
SC 装置	SC Equipment																			M	M			
パレットカラーLUT	Palette Color LUT																						M	
体積測定関係	Stereometric Relationship																	M						
SR 文書一般	SR Document General	M	M						M	M														
SR 文書内容	SR Document Content	M	M						M	M														
ICC プロファイル	ICC Profile																						M	
空間位置決め	Spatial Registration													M										
変形可能空間位置決め	Deformable Spatial Registration														M									
空間基準	Spatial Fiducials															M								
実世界値写像	Real World Value Mapping																M							
表面区分化	Surface Segmentation																					M		
表面メッシュ	Surface Mesh																					M		
カラーパレット定義	Color Palette Definition																						M	
構造化表示	Structured Display																							M
構造化表示画像箱	Structured Display Image Box																							M
構造化表示注釈	Structured Display Annotation																							U
一般眼科屈折測定	General Ophthalmic Refractive Measurements			M	M	M	M	M			M	M												
レンズ測定	Lensometry Measurements			M																				
自動屈折測定	Autorefracton Measurements				M																			
角膜曲率測定法測定	Keratometry Measurements					M																		
主観的屈折測定	Subjective Refraction Measurements						M																	
視覚測定	Visual Acuity Measurements							M																
眼科軸測定	Ophthalmic Axial Measurements										M													
眼内レンズ計算	Intraocular Lens Calculations											M												
視野静的視野測定試験 パラメータ	Visual Field Static Perimetry Test Parameters												M											

IODs モジュール	IODs Modules	Proc Log	Dose SR	Lens Mx	Auto Ref Mx	Ker Mx	Subj Ref Mx	Vis Acty Mx	Spec Rx Rept	Mac Grid Rept	Ophth Axial Mx	IO Lens Calc	OPV	Reg	Def Reg	Fid	Real World Value	Stere o ReIn	HP	Enc PDF	Enc CDA	Sfc Seg	Col Pal	Basic Struct Disp
視野静的視野測定試験 信頼度	Visual Field Static Perimetry Test Reliability												M											
視野静的視野測定試験 測定	Visual Field Static Perimetry Test Measurements												M											
視野静的視野測定測定 結果	Visual Field Static Perimetry Test Results												M											
眼科患者臨床情報およ び試験レンズパラメー タ	Ophthalmic Patient Clinical Information and Test Lens Parameters												U											
共通インスタンス参照	Common Instance Reference													M	M	M	M	M				C		M
ハンギングプロトコル定義	Hanging Protocol Definition																		M					
ハンギングプロトコル環境	Hanging Protocol Environment																		M					
ハンギングプロトコル表示	Hanging Protocol Display																		M					
カプセル化文書	Encapsulated Document																			M	M			
SOP 共通	SOP Common	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

表A.1-4

複合情報オブジェクトモジュール概観－放射線療法 COMPOSITE INFORMATION OBJECT MODULES OVERVIEW – RADIOTHERAPY

IODs モジュール	IODs Modules	RT Dose	RT Struc Set	RT Plan	RT Beam Rec	RT Brachy Rec	RT Sum	RT Ion Plan	RT Ion Beams Treat Rec	RT Beams Delivery Inst
患者	Patient	M	M	M	M	M	M	M	M	M
治験被験者	Clinical Trial Subject	U	U	U	U	U	U	U	U	U
一般スタディ	General Study	M	M	M	M	M	M	M	M	M
患者スタディ	Patient Study	U	U	U	U	U	U	U	U	U
治験スタディ	Clinical Trial Study	U	U	U	U	U	U	U	U	U
一般シリーズ	General Series									M
治験シリーズ	Clinical Trial Series	U	U	U	U	U	U	U	U	U
RT シリーズ	RT Series	M	M	M	M	M	M	M	M	
基準座標系	Frame Of Reference	M		U				M		
一般装置	General Equipment	M	M	M	M	M	M	M	M	M
一般画像	General Image	C								
画面	Image Plane	C								
画像画素	Image Pixel	C								
複数フレーム	Multi-frame	C								
RT 線量	RT Dose	M								
RT DVH	RT DVH	U								
構造セット	Structure Set	C	M							
ROI 輪郭	ROI Contour	C	M							
RT 線量 ROI	RT Dose ROI	C								
RT ROI 観察	RT ROI Observations		M							
RT 一般治療記録	RT General Treatment Record				M	M	M		M	
RT 治療装置記録	RT Treatment Machine Record				M	M			M	
測定線量参照記録	Measured Dose Reference Record				U	U			U	
計算線量基準記録	Calculated Dose Reference Record				U	U			U	
RT ビームセッション記録	RT Beams Session Record				M					
RT イオンビームセッション記録	RT Ion Beams Session Record								M	
RT 近接照射セッション記録	RT Brachy Session Record					M				
RT 治療要約記録	RT Treatment Summary Record				U	U	M			
RT 一般計画	RT General Plan			M				M		
RT 処方	RT Prescription			U				U		
RT イオン許容範囲表	RT Tolerance Tables			U				U		
RT 患者設定	RT Patient Setup			U	U	U		U	U	

IODs モジュール	IODs Modules	RT Dose	RT Struc Set	RT Plan	RT Beam Rec	RT Brachy Rec	RT Sum	RT Ion Plan	RT Ion Beams Treat Rec	RT Beams Delivery Inst
RT 分割スキーム	RT Fraction Scheme			U				U		
RT ビーム	RT Beams			C						
RT イオンビーム	RT Ion Beams							M		
RT 近接照射応用設定	RT Brachy Application Setups			C						
RT ビーム放出指示	RT Beams Delivery Instruction									M
承認	Approval		U	U				U		
オーバーレイ面	Overlay Plane	U								
複数フレームオーバーレイ面	Multi-frame Overlay	U								
モダリティ LUT	Modality LUT	U								
共通インスタンス参照	Common Instance Reference									C
SOP 共通	SOP Common	M	M	M	M	M	M	M	M	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C								

A.2 コンピューテッドラジオグラフィ画像情報オブジェクト定義 COMPUTED RADIOGRAPHY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.2.1 CR 画像 IOD の記述 CR Image IOD Description

コンピューテッドラジオグラフィ(CR)画像情報オブジェクト定義はコンピューテッドラジオグラフィ画像装置によって作成された画像を明記する。

注: デジタル発光ラジオグラフィはコンピューテッドラジオグラフィと等価な用語である。

A.2.2 CR 画像 IOD エンティティ-関係モデル CR Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 中の E-R モデルは, CR 画像 IOD を直接に参照する DICOM 情報モデルのそれらの構成要素を描写する。基準座標系 IE, オーバーレイ IE, モダリティ LUT IE, VOI LUT IE およびカーブ IE は CR 画像 IOD の構成要素ではない。

A.2.3 CR 画像 IOD モジュール表 CR Image IOD Module Table

表A.2-1

CR画像IODモジュール CR IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	CR シリーズ	CR Series	C.8.1.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/bolus	C.7.6.4	C - 造影剤がこの画像の中で使用された場合は必要
	表示シャッター	Display Shutter	C.7.6.11	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	CR 画像	CR Image	C.8.1.2	M
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	モダリティ LUT	Modality LUT	C.11.1	U
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M	

注: カーブモジュールはこの IOD の画像 IE に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.3 コンピュータ断層画像情報オブジェクト定義 COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.3.1 CT 画像 IOD の記述 CT Image IOD Description

コンピュータ断層(CT)画像情報オブジェクト定義(IOD)はコンピュータ断層画像装置によって作成される画像を明記する。

A.3.2 CT 画像 IOD エンティティ-関係モデル CT image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは, CT 画像 IOD を直接に参照する DICOM 情報モデルのそれらの構成要素を描写する。オーバーレイ IE, モダリティ LUT IE, VOI LUT IE およびカーブ IE は CT 画像 IOD の構成要素ではない。

A.3.3 CT 画像 IOD モジュール表 CT Image IOD Module Table

表A.3-1
CT画像IODモジュール CT IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像面	Image Plane	C.7.6.2	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/bolus	C.7.6.4	C - 造影剤がこの画像の中で使用された場合は必要
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	CT 画像	CT Image	C.8.2.1	M
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.4 磁気共鳴画像情報オブジェクト定義 MAGNETIC RESONANCE IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.4.1 MR 画像 IOD の記述 MR Image IOD Description

磁気共鳴(MR)画像情報オブジェクト定義(IOD)は磁気共鳴画像装置によって作成された画像を明記する。

A.4.2 MR 画像 IOD エンティティー関係モデル MR image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 中の E-R モデルは, MR 画像 IOD を直接に参照する DICOM 情報モデルのそれらの構成要素を描写する。オーバーレイ IE, モダリティ LUT IE, VOI LUT IE およびとカーブ IE は MR 画像 IOD の構成要素ではない。

A.4.3 MR 画像 IOD モジュール表 MR Image IOD Module Table

表A.4-1

MR画像IODモジュール MR IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像面	Image Plane	C.7.6.2	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/bolus	C.7.6.4	C - 造影剤がこの画像の中で使用された場合は必要
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	MR 画像	MR Image	C.8.3.1	M
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.5 核医学画像情報オブジェクト定義 NUCLEAR MEDICINE IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.5.1 NM 画像 IOD の記述 NM Image IOD Description

核医学(NM)画像情報オブジェクト定義(IOD)は、核医学画像装置によって作成された画像を明記する。これは身体の中に投与された放射性薬品の分布の画像を作成する外部検出装置によって作成されたデータを含む。投与された特定放射性医薬品および実行された特定画像検査に依存して、代謝、機能、生理における変化を含む問題を調査することができる、そして様々な領域の病理を研究することができる。

A.5.2 NM 画像 IOD エンティティー関係モデル NM Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは、NM 画像 IOD を直接に参照する DICOM 情報モデルのそれらの構成要素を描写する。モダリティ LUT IE は NM 画像 IOD の構成要素ではない。

A.5.3 NM 画像 IOD モジュール表 (引退) NM Image IOD Module Table (Retired)

節 A.5.3 は DICOM 規格の前の版の中で定義されていた。この節は引退した。

A.5.4 NM 画像 IOD モジュール表 NM Image IOD Module Table

表A.5-1

NM画像IODモジュール NM IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
検査	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	NM/PET 患者方向	NM/PET Patient Orientation	C.8.4.6	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	U - A.5.4.1 を参照
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	NM 画像画素	NM Image Pixel	C.8.4.7	M
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	NM 複数フレーム	NM Multi-frame	C.8.4.8	M
	NM 画像	NM Image	C.8.4.9	M
	NM 同位元素	NM Isotope	C.8.4.10	M
	NM 検出器	NM Detector	C.8.4.11	M

NM 断層収集	NM TOMO Acquisition	C.8.4.12	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が TOMO, GATED TOMO, RECON TOMO または RECON GATED TOMO である場合は必要
NM 複数ゲート収集	NM Multi-gated Acquisition	C.8.4.13	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が GATED, GATED TOMO または RECON GATED TOMO である場合は必要
NM 位相	NM Phase	C.8.4.14	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が DYNAMIC である場合は必要
NM 再構成	NM Reconstruction	C.8.4.15	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が TOMO または RECON GATED TOMO である場合は必要
オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
複数フレームオーバーレイ	Multi-frame Overlay	C.9.3	U
VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

注: カーブモジュールはこの IOD の画像 IE に以前は含まれていたが退役した。PS 3.3 2004 を参照。

A.5.4.1 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module

収集コンテキストシーケンス (0040,0555) のための定義テンプレートは TID 3470 である。

収集コンテキストシーケンス (0040,0555) は、画像の中のすべてのフレームに常に適用されなければならない。患者状態は、画像の中の全フレームに常に適用されなければならない、従って、参照フレーム番号 (0040,A136) は存在してはならない。

A.6 超音波画像情報オブジェクト定義 ULTRASOUND IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.6.1 US 画像 IOD の記述 US Image IOD Description

超音波(US)画像情報オブジェクト定義は超音波画像装置によって作成された画像を明記する。

A.6.2 US 画像 IOD エンティティ関係モデル US Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の E-R モデルは、US 画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルのそれらの構成要素を描写する。オーバーレイ IE, モダリティ LUT IE および VOI LUT IE は、US 画像 IOD の構成要素ではない。

A.6.3 US 画像 IOD モジュール表(引退) US Image IOD Module Table (Retired)

節 A.6.3 は DICOM 規格の以前の版の中で定義されていた。この節は引退した。

A.6.4 US 画像 IOD モジュール表 US Image IOD Module Table

表A.6-1

US画像IODモジュール US IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
検査	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U
	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/bolus	C.7.6.4	C - この画像に造影剤が使用された場合は必要
	パレットカラーlookupアップテーブル	Palette Color Lookup Table	C.7.9	C - 光度測定解釈 (0028,0004) が PALETTE COLOR の値を持つ場合は必要
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	US 領域較正	US Region Calibration	C.8.5.5	U
	US 画像	US Image	C.8.5.6	M
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 1. 超音波プロトコルデータ管理情報を伝達する目的で、実施済プロトコル符号シーケンス (0040,0260) に、実施済超音波プロトコルの符号値が存在する場合は、それを割り当てるのが推奨される。これらの符号値のための基準コンテキストグループは、Context ID 12001 である (PS3.16 で定義される)。

2. US 基準座標系モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2003 を参照。

A.6.4.1 相互に排他的な IE Mutually Exclusive IEs

注： カーブ IE はこの IOD に以前は含まれており、画像 IE と相互に排他的であったが、引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.7 超音波複数フレーム画像情報オブジェクト定義 ULTRASOUND MULTI-FRAME IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.7.1 US 複数フレーム画像 IOD の記述 US Image IOD Description

超音波 (US) 複数フレーム画像情報オブジェクト定義は、超音波画像装置によって作成された複数フレーム画像を明記する。

A.7.2 US 複数フレーム画像 IOD エンティティ関係モデル US Multi-Frame Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは、US 複数フレーム画像 IOD を直接に参照する DICOM 応用情報モデルのそれらの構成要素を描写する。オーバーレイ IE、モダリティ LUT IE および VOI LUT IE は、US 複数フレーム画像 IOD の構成要素ではない。

A.7.3 US 複数フレーム画像 IOD モジュール表 (引退) US Image IOD Module Table (Retired)

節 A.7.3 は DICOM 規格の以前の版の中で定義されていた。この節は引退した。

A.7.4 US 複数フレーム画像 IOD モジュール表 US Multi-Frame Image IOD Module Table

表A.7-1

US複数フレーム画像IODモジュール US MULTI-FRAME IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
検査	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U

	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - モダリティ (0008,0060) = IVUS の場合は必要。他の場合に存在することがある
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/bolus	C.7.6.4	C - この画像に造影剤が使用された場合は必要
	シネ	Cine	C.7.6.5	M
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	フレームポインタ	Frame Pointers	C.7.6.9	U
	パレットカラーlookupアップテーブル	Palette Color Lookup Table	C.7.9	C - 光度測定解釈 (0028,0004) が PALETTE COLOR の値を持つ場合は必要
	器具	Device	C.8.5.5	U
	標本	Specimen	C.7.6.12	U
	超音波領域校正	US Region Calibration	C.7.6.22	U
	超音波画像	US Image	C.8.5.6	M
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要	

注: 1. 超音波プロトコルデータ管理情報を伝達するために、実施済プロトコル符号シーケンス (0040,0260) に、実施済超音波プロトコルの符号値が存在する場合には、それを割り当てるのが推奨される。これらの符号値のための基準コンテキストグループは、Context ID 12001 である (PS3.16 で定義される)。

2. US 基準座標系モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2003 を参照。

A.7.4.1 相互に排他的な IE Mutually Exclusive IEs

注: カーブ IE はこの IOD に以前は含まれており、画像 IE と相互に排他的であったが、引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.8 二次取得画像情報オブジェクト定義 SECONDARY CAPTURE IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

二次取得 (SC) 画像情報オブジェクト定義 (IOD) は、非 DICOM フォーマットからモダリティ独立の DICOM フォーマットに変換される画像を明記する。

二次取得画像を生成する機器の種類の場合は：

- a. アナログビデオ信号をデジタル画像に変換するビデオインタフェース
- b. 非 DICOM デジタル画像を画像装置からレーザプリンタに転送するために一般的に使用されるデジタルインタフェース
- c. アナログフィルム画像をデジタルデータに変換するフィルムデジタイザ
- d. 画面ダンプとして送出される画像を構築するワークステーション
- e. スキャンされた文書および手書き図面を含む他のビットマップ画像
- f. 三次元再構成のシネループのような、モダリティ特有でない合成された画像

元来、単一で、比較的制約されない、単一フレーム SC 画像 IOD が DICOM 規格の中で定義されていた。この IOD は一般的に使用されているので維持され、引退していないが、特定カテゴリの応用のためにより明確な IOD が同様に定義されている。

次の IOD はすべて複数フレームである。単一フレーム画像は、1 フレームのみを持つ複数フレーム画像として符号化される。複数フレーム SC IOD は次のものから成る：

- 複数フレーム単一ビット二次取得画像 IOD
- 複数フレームグレースケールバイト二次取得画像 IOD
- 複数フレームグレースケールワード二次取得画像 IOD
- 複数フレームトゥルーカラー二次取得画像 IOD

A.8.1 SC 画像情報オブジェクト定義 SC Image Information Object Definition

A.8.1.1 SC 画像 IOD の記述 SC Image IOD Description

二次取得 (SC) 画像情報オブジェクト定義 (IOD) は、画素データフォーマットへの制約なしに、非 DICOM フォーマットからモダリティ独立 DICOM フォーマットに変換される単一フレーム画像を明記する。

注： この IOD の使用は推奨されていない、そして他のより特定の SC 画像 IOD を使用すべきである。

A.8.1.2 SC 画像 IOD エンティティ関係モデル SC Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 中の E-R モデルは、二次取得画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルのこれらの構成要素を描写する。基準座標系 IE およびカーブ IE はこの IOD の構成要素ではない。

A.8.1.3 SC 画像 IOD モジュール表 SC Image IOD Module Table

表A.8-1

SC画像IODモジュール SC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U

検査	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	U
	SC 装置	SC Equipment	C.8.6.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	SC 画像	SC Image	C.8.6.2	M
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	モダリティ LUT	Modality LUT	C.11.1	U
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.8.2 複数フレーム単一ビット SC 画像情報オブジェクト定義 Multi-frame Single Bit SC Image Information Object Definition

A.8.2.1 複数フレーム単一ビット SC 画像 IOD 記述 Multi-frame Single Bit SC Image IOD Description

複数フレーム単一ビット二次取得(SC)画像情報オブジェクト定義(IOD)は、非 DICOM フォーマットからモダリティ独立 DICOM フォーマットに変換される画像を明記する。

この IOD は、スキャンされた文書および手書き図面のビットマップ画像のために一般に使用される。

A.8.2.2 複数フレーム単一ビット SC 画像 IOD エンティティ-関係モデル Multi-frame Single Bit SC Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の E-R モデルは、二次取得画像ファミリーの IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。基準座標系 IE, オーバーレイ IE, モダリティ LUT IE, VOI LUT IE およびカーブ IE は、この IOD の構成要素ではない。

A.8.2.3 複数フレーム単一ビット SC 画像 IOD モジュール表 Multi-frame Single Bit SC Image IOD Module Table

表A.8-2

複数フレーム単一ビットSC画像IODモジュール MULTI-FRAME SINGLE BIT SC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U

	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	U
	SC 装置	SC Equipment	C.8.6.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	シネ	Cine	C.7.6.5	C - フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム時間 (0018,1063) またはフレーム時間ベクトル (0018,1065) の場合は必要
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	フレームポインタ	Frame Pointers	C.7.6.9	U
	器具	Device		U
	標本	Specimen		U
	SC 画像	SC Image	C.8.6.2	U
	SC 複数フレーム画像	SC Multi-frame Image	C.8.6.3	M
	SC 複数フレームベクトル	SC Multi-frame Vector	C.8.6.4	C - フレームの数が 1 より大きい場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.8.2.4 複数フレーム単一ビット SC 画像 IOD 内容制約 Multi-frame Single Bit SC Image IOD Content Constraints

画像画素モジュールの中で、下記の制約が適用される:

- 画素あたりサンプル (0028,0002) は 1 でなければならない。
- 光度測定解釈 (0028,0004) は MONOCHROME2 でなければならない。
- 割当てビット (0028,0100) は 1 でなければならない。
- 格納ビット (0028,0101) は 1 でなければならない。
- 高位ビット (0028,0102) は 0 でなければならない。
- 画素表現 (0028,0103) は 0 でなければならない。
- 面構成 (0028,0006) は存在してはならない。

注: これらの属性値の結果として、単一ビット画素は、PS 3.5 の中の符号化規則によって定義されるように、1 バイトへ 8 個が詰め込まれる。

VOI LUT モジュールは存在してはならない。

オーバーレイモジュールは存在してはならない。

A.8.3 複数フレームグレースケールバイト SC 画像情報オブジェクト定義 Multi-frame Grayscale Byte SC Image Information Object Definition

A.8.3.1 複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD 記述 Multi-frame Grayscale Byte Image IOD Description

複数フレームグレースケールバイト二次取得 (SC) 画像情報オブジェクト定義 (IOD) は、非 DICOM フォーマットからモダリティ独立 DICOM フォーマットに変換されるグレースケールバイト画像を明記する。

この IOD は、8ビットの画素値をもつモダリティに関するスクリーンキャプチャ画像に一般的に使用されるが、スキャンされたグレースケール文書にも同様に適切なことがある。

A.8.3.2 複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD エンティティ関係モデル Multi-frame Grayscale Byte SC Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の E-R モデルは、二次取得画像ファミリーの IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。基準座標系 IE、オーバーレイ IE、モダリティ LUT IE およびカーブ IE は、この IOD の構成要素ではない。

A.8.3.3 複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD モジュール表 Multi-frame Grayscale Byte SC Image IOD Module Table

表A.8-3

複数フレームグレースケールバイトSC画像IODモジュール MULTI-FRAME GRAYSCALE BYTE SC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	U
	SC 装置	SC Equipment	C.8.6.1	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	C - 画素測定単位または面位置 (患者) または面方向 (患者) 機能グループマクロが存在する場合は必要
	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M

シネ	Cine	C.7.6.5	C-フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム時間 (0018,1063) またはフレーム時間ベクトル (0018,1065) の場合は必要
複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
フレームポインタ	Frame Pointers	C.7.6.9	U
器具	Device	C.7.6.12	U
複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	U
複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	U
標本	Specimen	C.7.6.22	U
SC 画像	SC Image	C.8.6.2	U
SC 複数フレーム画像	SC Multi-frame Image	C.8.6.3	M
SC 複数フレームベクトル	SC Multi-frame Vector	C.8.6.4	C-フレームの数が 1 より大きいときは必要
VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	C-VOI LUT 段階が恒等変換でない場合は必要。
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C-SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.8.3.4 複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD 内容制約 Multi-frame Grayscale Byte SC Image IOD Content Constraints

VOI LUT モジュールは、VOI LUT 段階が恒等変換でない場合は必要である。ウィンドウおよび LUT の両方に対するサポートが必須である。出力グレースケール空間は P 値であることが定義される。

注: VOI LUT モジュールが存在しない場合は、格納画素値は P 値である。

画像画素モジュールにおいて、下記の制約を適用する:

- 画素あたりサンプル (0028,0002) は 1 でなければならない。
- 光度測定解釈 (0028,0004) は MONOCHROME2 でなければならない。
- 割当てビット (0028,0100) は 8 でなければならない。
- 格納ビット (0028,0101) は 8 でなければならない。
- 高位ビット (0028,0102) は 7 でなければならない。
- 画素表現 (0028,0103) は 0 でなければならない。
- 面構成 (0028,0006) は存在してはならない。

オーバーレイモジュールは存在してはならない。

A.8.3.5 複数フレームグレースケールバイト SC 画像機能グループマクロ Multi-frame Grayscale Byte SC Image Functional Group Macros

表 A.8-3b は、複数フレームグレースケールバイト SC 画像 IOD のために、複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.8-3b

複数フレームグレースケールバイトSC画像機能グループマクロ MULTI-FRAME GRAYSCALE BYTE SC IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	C - 面位置(患者)または面方向(患者)マクロが存在する場合は必要
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	C - 画素測定単位または面方向(患者)マクロが存在する場合は必要
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	C - 画素測定単位または面位置(患者)マクロが存在する場合は必要

A.8.4 複数フレームグレースケールワード SC 画像情報オブジェクト定義 Multi-frame Grayscale Word SC Image Information Object Definition

A.8.4.1 複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD 記述 Multi-frame Grayscale Word SC Image IOD Description

複数フレームグレースケールワード二次取得(SC)画像情報オブジェクト定義(IOD)は、非 DICOM フォーマットからモダリティ独立 DICOM フォーマットに変換されるグレースケールワード画像を明記する。

この IOD は、8ビットよりも大きな画素値をもつモダリティのためのスクリーンキャプチャ画像に一般的に使用される。

A.8.4.2 複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD エンティティ関係モデル Multi-frame Grayscale Word SC Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の E-R モデルは、二次取得画像ファミリーの IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描画する。基準座標系 IE, オーバーレイ IE, モダリティ LUT IE およびカーブ IE は、この IOD の構成要素ではない。

A.8.4.3 複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD モジュール表 Multi-frame Grayscale Word SC Image IOD Module Table

表A.8-4

複数フレームグレースケールワードSC画像IODモジュール MULTI-FRAME GRAYSCALE WORD SC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U

	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.8.6.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	U
	SC 装置	SC Equipment	C.8.6.1	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	C - 画素測定単位または面位置(患者)または面方向(患者)機能グループマクロが存在する場合は必要
	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	シネ	Cine	C.7.6.5	C - フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム時間 (0018,1063) またはフレーム時間ベクトル (0018,1065) である場合は必要
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	フレームポインタ	Frame Pointers	C.7.6.9	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	U
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	SC 画像	SC Image	C.8.6.2	U
	SC 複数フレーム画像	SC Multi-frame Image	C.8.6.3	M
	SC 複数フレームベクトル	SC Multi-frame Vector	C.8.6.4	C - フレームの数が 1 より大きい場合は必要
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	C - VOI LUT 段階が恒等変換でない場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.8.4.4 複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD 内容制約 Multi-frame Grayscale Word SC Image IOD Content Constraints

VOI LUT モジュールは、VOI LUT 段階が恒等変換でない場合は必要である。ウィンドウおよび LUT の両方に対するサポートが必須である。出力グレースケール空間は P 値であることが定義される。

注: VOI LUT モジュールが存在しない場合は、格納画素値は P 値である。

画像画素モジュールにおいて、下記の制約を適用する:

- － 画素あたりサンプル (0028,0002) は 1 でなければならない。
- － 光度測定解釈 (0028,0004) は MONOCHROME2 でなければならない。
- － 割り当てビット (0028,0100) は 16 でなければならない。
- － 格納ビット (0028,0101) は 9 以上で 16 以下でなければならない。
- － 高位ビット (0028,0102) は格納ビット (0028,0101) よりも 1 小さくなければならない。
- － 画素表現 (0028,0103) は 0 でなければならない。
- － 面構成 (0028,0006) は存在してはならない。

オーバーレイモジュールは存在してはならない。使用されない高位ビットは零で満たされなければならない。

A.8.4.5 複数フレームグレースケールワード SC 画像機能グループマクロ Multi-frame Grayscale Word SC Image Functional Group Macros

表 A.8-4b は、複数フレームグレースケールワード SC 画像 IOD のために、複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用法を指定する。

表A.8-4b

複数フレームグレースケールワードSC画像機能グループマクロ MULTI-FRAME GRAYSCALE WORD SC IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	C - 面位置(患者)または面方向(患者)マクロが存在する場合は必要
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	C - 画素測定単位または面方向(患者)マクロが存在する場合は必要
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	C - 画素測定単位または面位置(患者)マクロが存在する場合は必要

A.8.5 複数フレームトゥルーカラーSC 画像情報オブジェクト定義 Multi-frame True Color SC Image Information Object Definition

A.8.5.1 複数フレームトゥルーカラーSC 画像 IOD 記述 Multi-frame True Color Image IOD Description

複数フレームトゥルーカラー二次取得(SC)画像情報オブジェクト定義(IOD)は、非 DICOM フォーマットからモダリティ独立 DICOM フォーマットに変換されるトゥルーカラー画像を明記する。

この IOD は、トゥルーカラーが使用されるスクリーンキャプチャまたは合成画像に対して一般に使用されるが、スキャンしたカラー文書にも同様に適切なことがある。

A.8.5.2 複数フレームトゥルーカラーSC 画像 IOD エンティティ関係モデル Multi-frame True Color SC Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の E-R モデルは、二次取得画像ファミリーの IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。基準座標系 IE, オーバーレイ IE, モダリティ LUT IE, VOI LUT IE およびカーブ IE は、この IOD の構成要素ではない。

A.8.5.3 複数フレームトゥルーカラーSC 画像 IOD モジュール表 Multi-frame True Color SC Image IOD Module Table

表A.8-5

複数フレームトゥルーカラーSC画像IODモジュール MULTI-FRAME TRUE COLOR SC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	C - 画素測定単位または面位置(患者)または面方向(患者)機能グループマクロが存在する場合は必要
	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	U
	SC 装置	SC Equipment	C.8.6.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	シネ	Cine	C.7.6.5	C - フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム時間 (0018,1063) またはフレーム時間ベクトル (0018,1065) である場合は必要
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	フレームポインタ	Frame Pointers	C.7.6.9	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	U
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	SC 画像	SC Image	C.8.6.2	U
	SC 複数フレーム画像	SC Multi-frame Image	C.8.6.3	M
	SC 複数フレームベクトル	SC Multi-frame Vector	C.8.6.4	C - フレームの数が 1 より大きい場合は必要
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要
--	--------	------------------	--------	--

A.8.5.4 複数フレームトゥルーカラーSC 画像 IOD 内容制約 Multi-frame True Color SC Image IOD Content Constraints

VOI LUT モジュールは存在してはならない。

画像画素モジュールにおいて、下記の制約を適用する：

- － 画素あたりサンプル (0028,0002) は 3 でなければならない。
- － 光度測定解釈 (0028,0004) は色空間変換を含んでいない非圧縮または可逆圧縮転送構文用の RGB, 非可逆 JPEG 2000 転送構文用の YBR_ICT, 可逆 JPEG 2000 転送構文用の YBR_RCT, MPEG2 転送構文用の YBR_PARTIAL_420, そして、他の非可逆圧縮転送構文用の YBR_FULL_422 でなければならない。

注： 将来、可逆および非可逆転送構文は、光度測定解釈に対する新しい定義と選択が必要になることがある。

- － 割り当てビット (0028,0100) は 8 でなければならない。
- － 格納ビット (0028,0101) は 8 でなければならない。
- － 高位ビット (0028,0102) は 7 でなければならない。
- － 画素表現 (0028,0103) は 0 でなければならない。
- － 光度測定解釈 (0028,0004) が RGB の場合は、面構成 (0028,0006) は 0 (color-by-pixel) でなければならない。

オーバーレイモジュールは存在してはならない。

A.8.5.5 複数フレームトゥルーカラーSC 画像機能グループマクロ Multi-frame True Color SC Image Functional Group Macros

表 A.8-5b は、複数フレームトゥルーカラーSC 画像 IOD のために、複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.8-5b

複数フレームトゥルーカラーSC画像機能グループマクロ MULTI-FRAME TRUE COLOR SC IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	C - 面位置(患者)または面方向(患者)マクロが存在する場合は必要
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	C - 画素測定単位または面方向(患者)マクロが存在する場合は必要
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	C - 画素測定単位または面位置(患者)マクロが存在する場合は必要

A.9 独立オーバーレイ情報オブジェクト定義 STANDALONE OVERLAY INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.10 独立カーブ情報オブジェクト定義 STANDALONE CURVE INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.11 基本検査記述子情報オブジェクト定義 BASIC STUDY DESCRIPTOR INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.12 独立モダリティ LUT 情報オブジェクト定義 STANDALONE MODALITY LUT INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.13 独立 VOI LUT 情報オブジェクト定義 STANDALONE VOI LUT INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.14 X線アンギオグラフィ画像情報オブジェクト定義 X-RAY ANGIOGRAPHIC IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.14.1 XA 画像 IOD の記述 XA Image IOD Description

この節は、デジタルX線アンギオグラフィデータの相互交換のために必要なデータ要素および情報オブジェクトを含む、シングルプレーンX線アンギオグラフィ画像のための情報オブジェクトを定義する。これは心臓とすべての血管の画像を含む。

XA IOD は、XRF IOD と多くの共通情報を共有している。二つの IOD 間の差異は、XRF 画像 IOD は断層モジュールを含んでいる;そして二つの IOD は、位置決め装置角度を指定するための異なる方法を採用していることである。XRF 画像 IOD は、装置基準座標系を使用する単一欄の角度データ要素を含んでいる、一方、XA 画像 IOD の C アーム位置決め装置角度は、患者基準座標系の中で明記される。頭側(クラニアル)/尾側(カウダル)、LAO/RAO 角度をもつ患者基準座標系をサポートする RF 応用は、XA IOD を使用することがある。

XA IOD は、アンギオグラフィとは別の臨床領域(例えば、インターベンション手技、脊髄造影、生検/ローカライゼーション、および神経学)に、同様に適用可能である。

- 注: 1. X線アンギオグラフィ(XA)の目的のために、この IOD は、単一フレーム画像、または単一複数フレーム画像の中で符号化されるシネランを符号化するために使用することができる。
2. 典型的なスタディは、患者が処置テーブルに乗った時刻と離れた時刻の間に生成された全ての画像を含んでいることがある。幾つかの分離可能な診断あるいは治療プロセスが、単一スタディの間に起こることがあるので(例えば、術前インターベンション CA、左室造影、そして術後インターベンション CA)、シリーズは、スタディ内のそのような一つのプロセスに関連した(単一あるいは複数フレームの)画像の集合を構成するものとして定義されることがある。
3. この IOD は、シングルプレーン収集、あるいはバイプレーン収集の 1 プレーンを符号化するために使用することができる。

A.14.2 XA 画像 IOD エンティティ-関係モデル XA Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 中の E-R モデルは、使用されない基準座標系およびモダリティ LUT エンティティを除き、X線アンギオグラフィ画像 IOD を直接参照する DICOM 応用情報モデルのこれらの構成要素を描写する。さらに、図 A.1-1 中の「画像」は単一フレームまたは複数フレーム画像を表すことがある。フレームは、単一曝射で記録される画素の二次元構成を表す。

A.14.3 XA 画像 IOD モジュール表 XA Image IOD Module Table

表A.14-1

X線アンギオグラフィ画像IODモジュール X-RAY ANGIOGRAPHIC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M

	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/Bolus	C.7.6.4	C - 造影剤がこの画像で使用された場合は必要
	シネ	Cine	C.7.6.5	C - 画素データが複数フレームシネデータである場合は必要
	複数フレーム	Multi-Frame	C.7.6.6	C - 画素データが複数フレームシネデータである場合は必要
	フレームポインタ	Frame Pointers	C.7.6.9	U
	マスク	Mask	C.7.6.10	C- 画像が減算されることがある場合は必要
	表示シャッター	Display Shutter	C.7.6.11	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	X線画像	X-Ray Image	C.8.7.1	M
	X線収集	X-Ray Acquisition	C.8.7.2	M
	X線コリメータ	X-Ray Collimator	C.8.7.3	U
	X線テーブル	X-Ray Table	C.8.7.4	C - 画像がテーブル移動で生成される場合は必要、そうでなくても存在することがある。
	XA 位置決め装置	XA Positioner	C.8.7.5	M
	DX 検出器	DX Detector	C.8.11.4	U
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	複数フレームオーバーレイ	Multi-Frame Overlay	C.9.3	C - オーバーレイデータが複数フレームを含む場合は必要
	モダリティ LUT	Modality LUT	C.11.1	C - 画素強度関係 (0028,1040) が LOG である場合は必要 U - 画素強度関係 (0028,1040) が DISP である場合は任意選択
VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U	
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M	
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要	

注：カーブモジュールはこの IOD の画像 IE に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.15 X線アンギオグラフィバイプレーン画像情報オブジェクト定義(引退) X-RAY ANGIOGRAPHIC BI-PLANE IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION (RETIRED)

A.16 X線 RF 画像情報オブジェクト定義 X-RAY RF IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.16.1 XRF 画像 IOD の記述 XRF Image IOD Description

このX線 RF 画像 IOD (XRF IOD) の焦点は、支柱をもつテーブル上で行われる一般透視撮影応用の中で見られる画像転送に対する必要条件を取り扱うことである。頭側(クラニアル)／尾側(カウダル)、LAO／RAO 角度などをもつ患者基準座標系をサポートするX線 RF 収集システム上で実施される応用に対しては、XA 画像 IOD が使用されることがある。

注： XA IOD が RF IOD よりも好まれることがある場合の例は、C アームと一般に呼ばれる装置によって位置決めされるX線源と画像受像器を装着した RF 収集システムがある(例えば、インターベンション処理、ミエログラフィ、バイオプシ、および神経病学)。

この節は、デジタルX線 RF 画像データの相互交換のために必要なデータ要素と情報オブジェクトを含むX線透視撮影画像法のための情報オブジェクトを定義する。XRF IOD は、患者が載っているテーブル面に面が平行である画像受像器を装着したX線収集システムに適用できる。このテーブルは傾斜できる能力を一般に持っている。さらにX線源は、画像受像器面へのX線ビームの入射角度を調整するために、角度をつけることができる支柱によって支持されることがある。装置基準座標系は、これらの角度を追跡するために使用される。

- 注： 1. X線透視撮影の目的のために、この IOD は単一フレーム画像、または単一複数フレーム画像の中で符号化されるシネランを、符号化するために使用することができる。
2. 典型的なスタディは、患者が処置テーブルに載った時刻と降りた時刻の間に生成された全ての画像を含むことがある。幾つかの分離可能な診断あるいは治療手続きが、単一スタディの間に起こることがあるので、シリーズはスタディ内のそのような手続きに関連した(単一あるいは複数フレーム)画像の集合を構成するものとして定義されることがある。

A.16.2 XRF 画像 IOD エンティティ-関係モデル XRF Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 中の E-R モデルは、使用されない基準座標系エンティティを除き、X線 RF 画像 IOD を直接参照する DICOM 応用情報モデルのこれらの構成要素を描写する。さらに、図 A.1-1 中の「画像」は単一フレームまたは複数フレーム画像を表わすことがある。フレームは、単一曝射として記録される画素の二次元構成を表わす。

注： スタディ(またはスタディ構成要素)が、異なったシリーズの下にグループ化される必要がない幾つかの複数フレーム画像を含んでいる場合、単一シリーズが任意の値(例えば、1)を含むシリーズ番号で使用されることがある。

A.16.3 XRF 画像 IOD モジュール表 XRF Image IOD Module Table

表A.16-1

XRF画像IODモジュール XRF IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/bolus	C.7.6.4	C - 造影剤がこの画像の中で使用された場合は必要
	シネ	Cine	C.7.6.5	C - 画素データが複数フレームシネデータである場合は必要
	複数フレーム	Multi-Frame	C.7.6.6	C - 画素データが複数フレームシネデータである場合は必要
	フレームポインタ	Frame Pointers	C.7.6.9	U
	マスク	Mask	C.7.6.10	C - 画像が減算されることがある場合は必要
	表示シャッタ	Display Shutter	C.7.6.11	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	X線画像	X-Ray Image	C.8.7.1	M
	X線収集	X-Ray Acquisition	C.8.7.2	M
	X線コリメータ	X-Ray Collimator	C.8.7.3	U
	X線テーブル	X-Ray Table	C.8.7.4	U
	XRF 位置決め装置	XRF Positioner	C.8.7.6	U
	XRF 断層収集	X-Ray Tomo Acquisition	C.8.7.7	C - スキャンオプション (0018,0022) が TOMO である場合は必要
	DX 検出器	DX Detector	C.8.11.4	U
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	複数フレームオーバーレイ	Multi-frame Overlay	C.9.3	C - オーバーレイデータが複数フレームを含む場合は必要

	モダリティ LUT	Modality LUT	C.11.1	C - 画素強度関係 (0028,1040) が LOG である場合は必要。 U - 画素強度関係 (0028,1040) が DISP である場合は任意選択
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

注：カーブモジュールはこの IOD の画像 IE に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

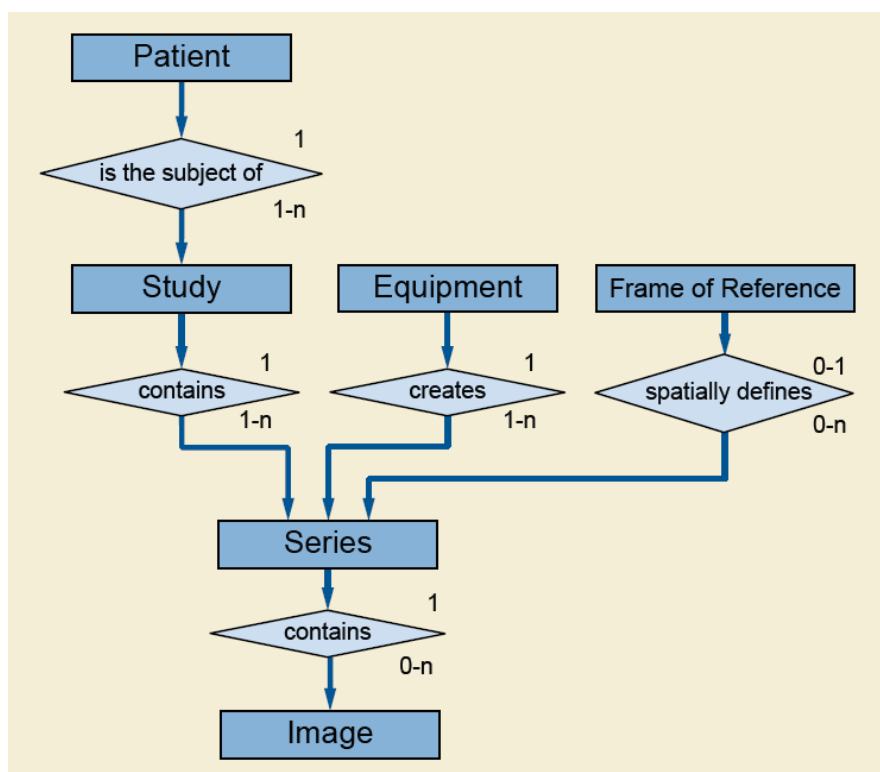
A.17 RT 画像情報オブジェクト定義 RT IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.17.1 RT 画像 IOD 記述 RT Image IOD Description

この放射線治療画像 IOD (RT 画像 IOD) に対する焦点は、通常のシミュレータ、仮想シミュレータ、およびポータル画像装置で実行される、一般放射線治療応用の中で見られる画像転送に関する必要条件に取り組むことである。そのような画像は、円錐画像幾何学をもち、装置から直接収集されるか、あるいはフィルムデジタイザを使用してデジタル化されることがある。数値ビームデータパラメータはさらに、画像が得られたかあるいは作成された時のパラメータ値を示して、画像と共に記録されることがある。

A.17.2 RT 画像 IOD エンティティー関係モデル RT Image IOD entity-relationship model

RT 画像 IOD のための E-R モデルは、図 A.17-1 の中に描写される。



図A.17-1 DICOM RT画像IOD情報モデル DICOM RT Image IOD information model

A.17.3 RT 画像 IOD モジュール表 RT Image IOD Module Table

表A.17.3-1

RT画像IODモジュール RT IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	RTシリーズ	RT Series	C.8.8.1	M

	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/bolus	C.7.6.4	C – 造影剤がこの画像の中で使用された場合は必要
	シネ	Cine	C.7.6.5	C – 複数フレーム画像がシネ画像である場合は必要
	複数フレーム	Multi-Frame	C.7.6.6	C – 画素データが複数フレームデータである場合は必要
	器具	Device	C.7.6.12	U
	RT 画像	RT Image	C.8.8.2	M
	モダリティ LUT	Modality LUT	C.11.1	U
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
	承認	Approval	C.8.8.16	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

注: 1. 複数フレームモジュールの包含は、ビーム幾何学的形状の等しい時間依存画像シリーズあるいは複数曝射(即ち、複数曝射ポータル画像)の表現を可能にする。(ポータル画像あるいは DRR のような)画像の時間依存シリーズが表現される場合、シネモジュールはこれを示すために使用される。これは、治療中の患者の動きの解析を後で可能とするであろう。複数曝射画像は、単一複数フレーム画像の中へグループ化される、治療ポートおよび開放領域ポートの個々の画像を可能にする。

2. モダリティ LUT モジュールは、ポータル画像画素値と患者を透過する線量の間の変換の可能性を可能にするために含まれた。VOI LUT モジュールは、(指定されている場合は、モダリティ LUT が適用された後の)保存画素値と表示レベル間の変換の可能性を可能にするために含まれた。

3. カーブおよびオーディオモジュールはこの IOD の画像 IE に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

4. 装置モジュールは、(ポータル画像装置、通常のシミュレータあるいは治療計画システムのような)RT 画像を取得するか、または生成するために使用される装置を記述する情報を含んでいる。しかしながら、RT 画像モジュールの中の装置属性は、治療が与えられたか与えられるであろう装置、典型的には電子加速器を記述する。

5. DRR 情報をもたない BEV 画像のような、適切な画素データを含んでいない RT 画像に対しては、画素データ (7FE0,0010) は零のシーケンスで満たされるべきである。

6. 基準座標系モジュールは、2 以上の RT 画像インスタンスの空間関連性の表示を可能にするために含まれている(例えば、画像が同じ基準座標系で得られた、あるいは同じ基準座標系を共有するために再サンプリングされた場合)。基準座標系が、与えられたシリーズ内の SOP インスタンス内で存在する場合は、その時はそのシリーズ内のすべての SOP インスタンスは空間的に関連づけら

れているであろう。例えば、治療装置ガントリ角度 (300A,011E) および RT 画像 SID (3002,0026). によって指定された線源画像面間距離によって決定される同じ物理面上に二つの RT 画像が置かれる場合、二つの RT 画像が基準座標系を共有することがある。

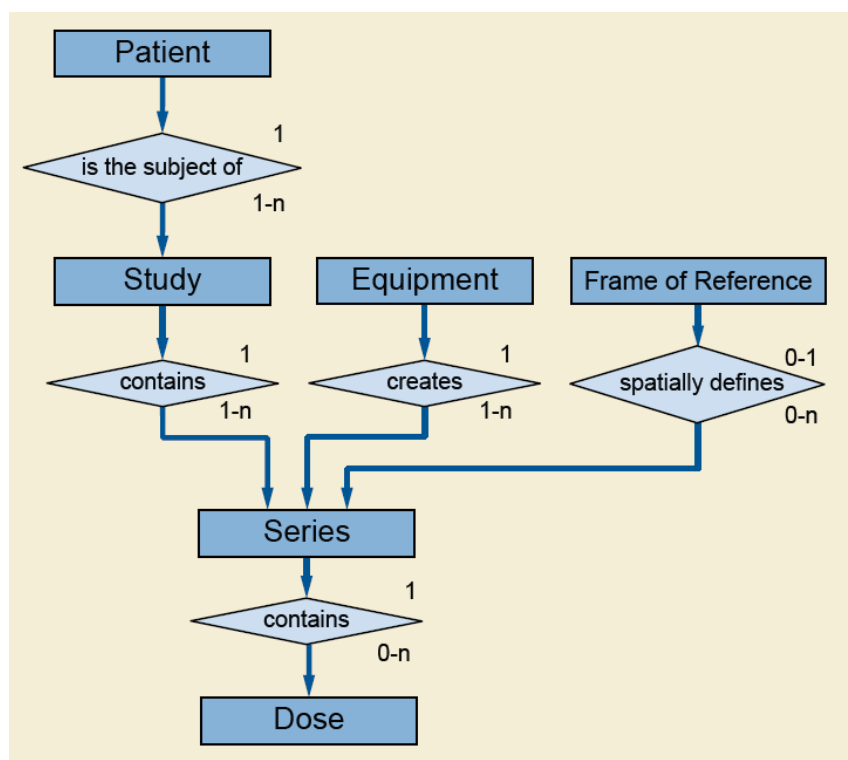
A.18 RT 線量情報オブジェクト定義 RT DOSE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.18.1 RT 線量 IOD 記述 RT Dose IOD Description

この放射線治療線量 IOD (RT 線量 IOD) に対する焦点は、放射線治療治療計画システムによって計算される線量分布の転送のための必要条件に取り組むことである。これらの分布は、2D または 3D 格子として、等線量曲線として、あるいは体積全体にわたって散在する命名されたか命名されていない線量点として表現されることがある。この IOD はさらに線量体積ヒストグラムデータ、単一あるいは複数フレームオーバーレイ、および応用が定義したルックアップテーブルを含んでいることがある。この IOD は、ビームあるいは他の座標系の中の線量の定義は提供しない。応用は、C.7.6.2.1.1 に記述される患者に基づいた座標系へ、他の患者に基づかない座標系の中のデータを変換することに責任を負う。

A.18.2 RT 線量 IOD エンティティー関係モデル RT Dose IOD entity-relationship model

RT 線量 IOD のための E-R モデルは図 A.18-1 の中に示される。



図A.18-1

DICOM RT線量IOD情報モデル DICOM RT Dose IOD information model

A.18.3 RT 線量 IOD モジュール表 RT Dose IOD Module Table

表A.18.3-1

RT線量IODモジュール RT DOSE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	RT シリーズ	RT Series	C.8.8.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
線量	一般画像	General Image	C.7.6.1	C - 線量データが格子に基づいた線量を含んでいる場合は必要
	画像面	Image Plane	C.7.6.2	C - 線量データが格子に基づいた線量を含んでいる場合は必要
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	C - 線量データが格子に基づいた線量を含んでいる場合は必要
	複数フレーム	Multi-Frame	C.7.6.6	C - 線量データが格子に基づいた線量を含んでいる, そして画素データが複数フレームデータである場合は必要
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	複数フレームオーバーレイ	Multi-Frame Overlay	C.9.3	U
	モダリティ LUT	Modality LUT	C.11.1	U
	RT 線量	RT Dose	C.8.8.3	M
	RT DVH	RT DVH	C.8.8.4	U
	構造集合	Structure Set	C.8.8.5	C - 線量データが線量点または等線量曲線を含んでいる場合は必要
	ROI 輪郭	ROI Contour	C.8.8.6	C - 線量データが線量点または等線量曲線を含んでいる場合は必要
	RT 線量 ROI	RT Dose ROI	C.8.8.7	C - 線量データが線量点または等線量曲線を含んでいる場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C -SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要	

注: 1. RT 線量 IOD 内で, RT 線量モジュールは 2D および 3D 線量格子をサポートする。構造集合,

ROI 輪郭および RT 線量 ROI モジュールは共に、等線量曲線および点をサポートする、そして RT DVH モジュールは線量体積ヒストグラムデータをサポートする。それらは相互に排他的ではない：四つの表現は全てオブジェクトの単一インスタンスの中に含まれることがある、あるいはそれらは任意の組合せで含まれることがある。製品適合性宣言は、これらのメカニズムのどれがサポートされるか、そしてどのような条件下でサポートされるかを明白に述べるべきである。

2. RT 線量 IOD は、RT 計画 IOD とは別の、複合 IOD として定義された。これは次の理由のために行われた：

- 同じ基本計画に対してビームモデルを使用した可能な線量計算の多様性を考慮するため、
- 治療計画と一緒に望ましくない大量のデータを送信することを回避するために、そして
- RT 計画 IOD を使用する CT シミュレーションおよび他の「ビーム形状」生成装置が、送信あるいは保存のいずれかのために、このデータへアクセスしないか、あるいはアクセスを必要としない事実に対応するために。

3. オーディオモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

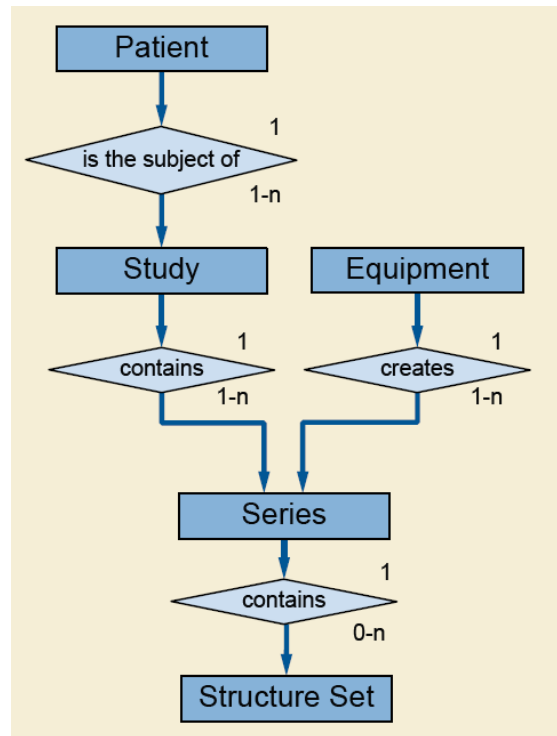
A.19 RT 構造集合情報オブジェクト定義 RT STRUCTURE SET INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.19.1 RT 構造集合 IOD 記述 RT Structure Set IOD Description

この放射線治療構造集合 IOD (RT 構造集合 IOD) への焦点は、CT スキャナ、仮想シミュレーションワークステーション、治療計画システムおよび類似した装置の上で定義される患者構造および関係するデータの転送のための必要条件を取り扱うことである。

A.19.2 RT 構造集合 IOD エンティティ-関係モデル RT Structure Set IOD entity-relationship model

RT 構造集合 IOD のための E-R モデルは、図 A.19-1 の中で図示される。



図A.19-1 DICOM RT構造集合IOD情報モデル DICOM RT Structure Set IOD information model

A.19.3 RT 構造集合 IOD モジュール表 RT Structure Set IOD Module Table

表A.19.3-1

RT構造集合IODモジュール RT STRUCTURE SET IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	RT シリーズ	RT Series	C.8.8.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
構造集合	構造集合	Structure Set	C.8.8.5	M
	ROI 輪郭	ROI Contour	C.8.8.6	M
	RT ROI 観察	RT ROI Observations	C.8.8.8	M
	承認	Approval	C.8.8.16	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注: オーディオモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

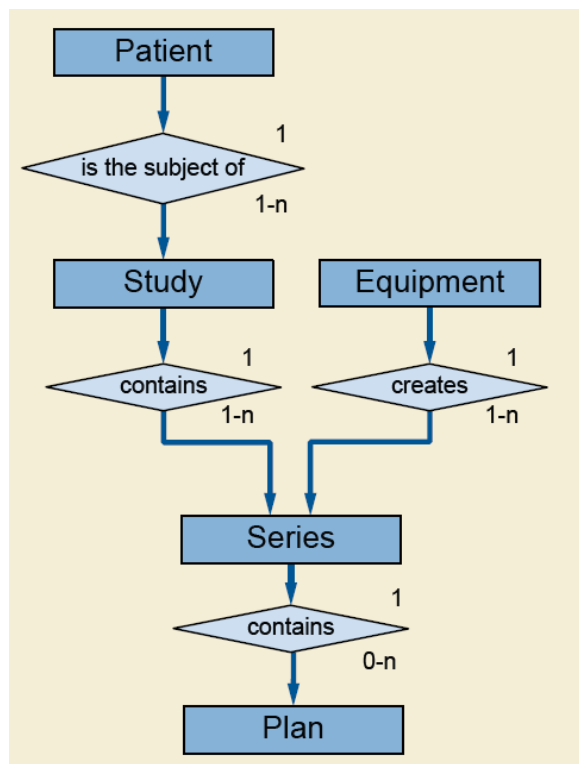
A.20 RT 計画情報オブジェクト定義 RT PLAN INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.20.1 RT 計画 IOD の記述 RT Plan IOD Description

放射線治療計画 IOD (RT 計画 IOD) への焦点は、治療のコースの前またはコースの間に、手動入力、仮想シミュレーションシステム、または治療計画システムによって生成される治療計画の転送のための必要条件に取り組むことである。そのような計画は分割情報を含むことがある、また外部ビームおよび／または密封小線源治療応用設定を定義することがある。

A.20.2 RT 計画 IOD エンティティ-関係モデル RT Plan IOD entity-relationship model

RT 計画 IOD のための E-R モデルは図 A.20-1 の中で図示される。



図A.20-1 DICOM RT計画IOD情報モデル DICOM RT Plan IOD information model

A.20.3 RT 計画 IOD モジュール表 RT Plan IOD Module Table

表A.20.3-1

RT計画IODモジュール RT PLAN IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	RT シリーズ	RT Series	C.8.8.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U - 注を参照すること .
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M

計画	RT 一般計画	RT General Plan	C.8.8.9	M
	RT 処方	RT Prescription	C.8.8.10	U
	RT 許容度表	RT Tolerance Tables	C.8.8.11	U
	RT 患者設定	RT Patient Setup	C.8.8.12	U
	RT 分割スキーム	RT Fraction Scheme	C.8.8.13	U
	RT ビーム	RT Beams	C.8.8.14	C - RT 分割スキームモジュールが存在する, そしてビームの数 (300A,0080) が一以上の分割グループに対して零より大きな場合は必要
	RT 密封小線源治療設定	RT Brachy Application Setups	C.8.8.15	C - RT 分割スキームモジュールが存在する, そして密封小線源治療応用設定の数 (300A,00A0) が一以上の分割グループに対して零より大きな場合は必要
	承認	Approval	C.8.8.16	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注: 1. RT 一般計画モジュールの参照構造集合シーケンス (300C,0060) の中で参照される RT 構造集合は, 構造集合モジュールの中の参照基準座標系シーケンス (3006,0010) の中の 1 を超える項目を含んでいることがある。この場合, RT 計画内容の基準座標系を明白に指定するために, 基準座標系モジュールが RT 計画オブジェクトの中で供給されることを高く推奨する。

2. オーディオモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.20.3.1 RT 分割スキームモジュール RT FRACTION SCHEME MODULE

RT 分割スキームモジュールは, RT ビームあるいは RT 密封小線源治療応用設定モジュールと共に使用するために構成される。ビームが RT 分割スキームモジュールの中で参照される場合, そのようなビームは全て, それが存在する場合は, RT ビームモジュールの中に含まれなければならない。同様に, 密封小線源治療応用設定が RT 分割スキームモジュールの中で参照される場合, そのような設定は全て, それが存在する場合は, RT 密封小線源治療応用設定モジュールの中に含まれなければならない。しかしながら, RT 分割スキームモジュールは, ビームあるいは密封小線源治療応用設定が参照されない場合は, RT ビームあるいは RT 密封小線源治療応用設定モジュールなしで使用することができる, そして, RT ビームあるいは RT 密封小線源治療応用設定モジュールは, 分割スキーム情報が利用可能でない場合は, RT 分割スキームモジュールなしで同様に使用することができる。

A.20.3.2 RT 処方モジュール RT PRESCRIPTION MODULE

RT 処方モジュールは, それら自身が多く数のビームから構成されている幾つかの分割スキームを包含することがある, 完全な計画に関係のある線量処方情報の包括を提供する。

A.20.3.3 RT 許容度表モジュール RT TOLERANCE TABLES MODULE

RT 許容度表モジュールは, それらが治療計画全体に適用される, 装置許容度に関する情報を提供する。許容度は, RT ビームモジュール内に含まれるビームの RT 許容度表モジュール内の許容度表を参照することによって適用される。

A.20.3.4 RT 患者設定モジュール RT PATIENT SETUP MODULE

RT 患者設定モジュールは、それらが治療計画全体に適用される、患者設定パラメータおよび固定装置に関する情報を提供する。RT 患者設定モジュール内の患者設定情報は、RT ビームモジュール内に含まれるビームによって参照される。

A.21 ポジトロンエミッショントモグラフィ画像情報オブジェクト定義 POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.21.1 PET 画像 IOD の記述 PET Image IOD Description

ポジトロンエミッショントモグラフィ(PET)画像情報オブジェクト定義は、専用のPETカメラおよび同時計数モードで動作している核医学画像装置を含む、ポジトロン断層画像装置によって作成される画像を明記する。これは、身体の中の、投与された放射性物質、特に陽電子放射体の分布の画像を作成する外部検出装置によって作成されるデータを含む。投与された特定の放射性医薬品および実行された特定画像処理に依存して、代謝、機能あるいは生理における変化を含む問題を調査することが可能であり、そして様々な部位の病理を研究することが可能である。これらの問題に対して、絶対活量(絶対放射能)および生理学的単位における画像データの定量化は重要である。さらに、PET画像IODは、エミッション画像の補正と解剖学的参照のために使用される吸収(透過)画像を明記する。

A.21.2 PET 画像 IOD エンティティ-関係モデル PET Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節A.1.2の中のE-Rモデルは、PET画像IODを直接参照するDICOM情報モデルの構成要素を図示する。オーバーレイIE、モダリティLUTIE、VOILUTIEおよびカーブIEは、PET画像IODの構成要素ではない。

A.21.3 PET 画像 IOD モジュール表 PET Image IOD Module Table

表A.21.3-1

PET画像IODモジュール PET IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	PETシリーズ	PET Series	C.8.9.1	M
	PET放射性核種	PET Isotope	C.8.9.2	M
	PET複数ゲート収集	PET Multi-gated Acquisition	C.8.9.3	C - シリーズタイプ (0054,1000) 値1がGATEDである場合は必要
	NM/PET患者方向	NM/PET Patient Orientation	C.8.4.6	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像面	Image Plane	C.7.6.2	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	PET画像	PET Image	C.8.9.4	M

	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.21.3.1 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module

収集コンテキストシーケンス (0040,0555) のための定義テンプレートは TID 3470 である。

A.22 独立 PET カーブ情報オブジェクト定義 STANDALONE PET CURVE INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.23 保存プリント情報オブジェクト定義 STORED PRINT INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.24 ハードコピーグレースケール画像情報オブジェクト定義 HARDCOPY GRAYSCALE IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.25 ハードコピーカラー画像情報オブジェクト定義 HARDCOPY COLOR IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.26 デジタルX線画像情報オブジェクト定義 DIGITAL X-RAY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.26.1 DX 画像 IOD の記述 DX Image IOD Description

デジタルX線(DX)画像情報オブジェクト定義は、デジタル投射X線撮影画像装置によって作成された画像を明記する。

注: 1. これは胸部X線撮影, 直線および多方向断層撮影, オルソパントモグラフィおよび骨X線撮影を含むが, これらに限定されない。画像データの収集は CCD 基づいた検出器, 輝尽性蛍光体イメージングプレート, アモルファスセレン, シンチレーションに基いたアモルファスシリコン, およびフィルムに基いた画像の二次取得を含むが, これらに限定されない。

2. DX IOD をさらに特殊化する特定の IOD が, 口腔内X線撮影とマンモグラフィのために定義されている。

安全な注釈, 適切な画像処理および適切な配布を可能するとともに, 解剖学的および方向属性が画像に意味があることを保証するために, DX 画像は単一X線照射の結果から構成されなければならない。

注: 1. この必要条件は, 特にX線曝射の間に鉛吸収を使用することによってカセットあるいはプレートの異なる領域に複数回の曝射を行う一般フィルム/スクリーンおよびコンピューテッドX線撮影の実施を大いに非難する。そのような収集は操作者によって適切な品質保証段階の間に, 分離することができ, そして複数枚の DX 画像に変換することができる。

2. 適切な方向属性によってそれらを記述することができれば, この必要条件は単一曝射の間の複数対構造の収集に反対しない。例えば, 並べた両手の AP または PA 投影は, 単一曝射で典型的に得られる, そして両手が同じ伝統的解剖学的位置にあるので, R/H あるいは L/H の患者方向 (0020,0020) によって, 記述することができる。PS 3.17 の附属書, 患者方向の説明を参照のこと。

DX 画像 IOD は, 提示を意図した画像の保存のための SOP クラス, および提示前の追加処理を意図した画像の保存のための SOP クラスとして, PS 3.4 保存サービスクラスの中で定義される二つの SOP クラスで使用される。これらは SOP クラス UID によって, そして DX シリーズモジュールの中の必須属性, 提示意図タイプ (0008,0068) の列挙値によって, 区別される。

A.26.2 DX 画像 IOD エンティティ-関係モデル DX Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは, DX 画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルのこれらの構成要素を図示する。

A.26.3 DX 画像 IOD モジュール表 DX Image IOD Module Table

表A.26-1

デジタルX線画像IODモジュール DIGITAL X-RAY IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M

	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	DX シリーズ	DX Series	C.8.11.1	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/Bolus	C.7.6.4	U
	表示シャッタ	Display Shutter	C.7.6.11	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	DX 解剖学的構造 画像化	DX Anatomy Imaged	C.8.11.2	M
	DX 画像	DX Image	C.8.11.3	M
	DX 検出器	DX Detector	C.8.11.4	M
	X線コリメータ	X-Ray Collimator	C.8.7.3	U
	X線位置決め	DX Positioning	C.8.11.5	U
	X線断層収集	X-Ray Tomo Acquisition	C.8.7.7	U
	X線収集線量	X-Ray Acquisition Dose	C.8.7.8	U
	X線発生	X-Ray Generation	C.8.7.9	U
	X線濾過	X-Ray Filtration	C.8.7.10	U
	X線グリッド	X-Ray Grid	C.8.7.11	U
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	C - 図形注釈が存在する場合は必要。A.26.4を参照
	VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	C - 提示図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION である場合は必要。それ以外は存在してはならない。注 8を参照
	画像ヒストグラム	Image Histogram	C.11.5	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M - A.26.5を参照
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M	

注:1. オーバーレイ面必要条件は「図形注釈」の存在によって決定される。図形注釈は関心領域あるいは記述を指示する使用者または装置が描いたグラフィックスあるいはテキスト(コンピュータ支援診断のような)を含んでいる。それは特に、IODの他の属性の中で定義される患者または画像識別あるいは技術情報は含んでいない。

2. 器具とインターベンションモジュールは、存在する場合にはそれらが SCPによって保存されることが望ましいが、それらは使用者任意選択である。器具または治療が使用されている場合でも、ある場合には、デジタル画像収集システムはこれらのパラメータの収集を可能にする利用者インタフェースあるいは直接接続を持たないであろうことが認識されている。

3. 基準座標系, X線コリメータ, DX 位置決め装置および DX 断層収集モジュールは, 存在する場合にはそれらは SCP によって保存されることが望ましいが, それらは使用者任意選択である。ある場合には, コリメーション, 位置決めおよび断層撮影に使用される機械装置のパラメータは, X線発生および位置決めシステムに統合されていないデジタル画像収集システムでは利用できないことがあることが認識されている。

4. ヒストグラムモジュールは VOI LUT モジュールを導出するために使用される, あるいは VOI LUT モジュールを導出するか置き換えるために使用されることを意図した, 画素データの単一あるいは複数の統計的表現を含むことがある。ヒストグラムモジュールは, 保存画素データの全体から得られる統計から引き出されるよりもより良い VOI LUT を引き出すために役立つ, (視野の全領域ではない切り取られた領域あるいは関心領域からのような) 保存画像画素データの部分集合の統計を含むことがある。

5. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退し, その機能は標本モジュールにより置き換えられた。PS 3.3-2008 を参照。

6. VOI LUT モジュールの属性と挙動は DX 画像モジュールの中でさらに特殊化される。

7. カーブモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが, 引退した。PS 3.3-2004 を参照。

A.26.4 オーバーレイ面モジュール Overlay Plane Module

オーバーレイ面モジュールが存在する場合は, そのモジュールで定義される任意のオーバーレイは, オーバーレイデータ (60xx,3000) の中にオーバーレイデータを保存しなければならない, そして画素データ (7FE0,0010) の中の使用されていない高位ビットに保存してはならない。

A.26.5 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module

収集コンテキストモジュールは, IOD の他のモジュールの特定の属性によって記述されない, 収集の間に存在する状況についての情報を符号化するために使用されることがある。

基準 TID は 3460 の投射X線撮影収集コンテキストでなければならない。

A.27 デジタルマンモグラフィX線画像情報オブジェクト定義 DIGITAL MAMMOGRAPHY X-RAY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.27.1 デジタルマンモグラフィX線画像 IOD の記述 Digital Mammography X-Ray Image IOD Description

デジタルマンモグラフィX線画像情報オブジェクト定義は、デジタルマンモグラフィ投射X線撮影画像装置によって作成された画像を明記する。

注： それはこの節の中で明記される必要条件に加えて、A.26 の中の DX IOD の必要条件の全てを満足する。

デジタルマンモグラフィ画像 IOD は、提示を意図した画像の保存のための SOP クラス、および提示前の追加処理を意図した画像の保存のための SOP クラスとして、PS 3.4 保存サービスクラスの中で定義される二つの SOP クラスの中で使用される。これらはそれらの SOP クラス UID によって、そして DX シリーズモジュールの中の必須属性、提示意図タイプ (0008,0068) の列挙値によって識別される。

A.27.2 デジタルマンモグラフィX線画像 IOD モジュール表 Digital Mammography X-Ray Image IOD Module Table

表A.27-1

デジタルマンモグラフィX線画像IODモジュール DIGITAL MAMMOGRAPHY X-RAY IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	DX シリーズ	DX Series	C.8.11.1	M
	マンモグラフィシリーズ	Mammography Series	C.8.11.6	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	C - 乳房圧迫を解除しないで複数画像を撮影する場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/Bolus	C.7.6.4	U
	表示シャッター	Display Shutter	C.7.6.11	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
DX 解剖学的構造画像化	DX Anatomy Imaged	C.8.11.2	M	

DX 画像	DX Image	C.8.11.3	M
DX 検出器	DX Detector	C.8.11.4	M
X線コリメータ	X-Ray Collimator	C.8.7.3	U
DX 位置決め	DX Positioning	C.8.11.5	U
X線断層収集	X-Ray Tomo Acquisition	C.8.7.7	U
X線収集線量	X-Ray Acquisition Dose	C.8.7.8	U
X線発生	X-Ray Generation	C.8.7.9	U
X線濾過	X-Ray Filtration	C.8.7.10	U
X線グリッド	X-Ray Grid	C.8.7.11	U
マンモグラフィ画像	Mammography Image	C.8.11.7	M
オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	C - 図形注釈が存在する場合は必要。A.27.3 を参照。
VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	C - 提示図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION の場合には必要。それ以外は存在してはならない
画像ヒストグラム	Image Histogram	C.11.5	U
収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注: 1. カーブモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

2. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退し、その機能は標本モジュールにより置換された。PS 3.3-2008 を参照。

A.27.3 オーバーレイ面モジュール Overlay Plane Module

オーバーレイ面モジュールが存在する場合は、そのモジュールで定義される任意のオーバーレイは、オーバーレイデータ (60xx,3000) の中にオーバーレイデータを保存しなければならない、そして画素データ (7FE0,0010) の中の使用されていない高位ビットに保存してはならない。

A.28 デジタル口腔内X線画像情報オブジェクト定義 DIGITAL INTRA-ORAL X-RAY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.28.1 デジタル口腔内X線画像 IOD の記述 Digital Intra-oral X-Ray Image IOD Description

デジタル口腔内X線画像情報オブジェクト定義は、口腔内投射X線撮影画像装置によって作成された画像を明記する。

注：それはこの節の中で明記される必要条件に加えて、A.26 の中の DX IOD の必要条件の全てを満足する。

デジタル口腔内X線画像 IOD は、提示を意図した画像の保存のための SOP クラス、および提示前の追加処理を意図した画像の保存のための SOP クラスとして、PS 3.4 保存サービスクラスの中で定義される二つの SOP クラスの中で使用される。これらは SOP クラス UID によって、そして DX シリーズモジュールの中の必須属性、提示意図タイプ (0008,0068) の列挙値によって識別される。

A.28.2 デジタル口腔内X線画像 IOD モジュール表 Digital Intra-oral X-Ray Image IOD Module Table

表A.28-1

デジタル口腔内X線画像IODモジュール DIGITAL INTRA-ORAL X-RAY IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	DX シリーズ	DX Series	C.8.11.1	M
	口腔内シリーズ	Intra-oral Series	C.8.11.8	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤/ボラス	Contrast/Bolus	C.7.6.4	U
	表示シャッタ	Display Shutter	C.7.6.11	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	DX 解剖学的構造 画像化	DX Anatomy Imaged	C.8.11.2	M
	DX 画像	DX Image	C.8.11.3	M
	DX 検出器	DX Detector	C.8.11.4	M
	X線コリメータ	X-Ray Collimator	C.8.7.3	U
	DX位置決め	DX Positioning	C.8.11.5	U

X線断層収集	X-Ray Tomo Acquisition	C.8.7.7	U
X線収集線量	X-Ray Acquisition Dose	C.8.7.8	U
X線発生	X-Ray Generation	C.8.7.9	U
X線濾過	X-Ray Filtration	C.8.7.10	U
X線グリッド	X-Ray Grid	C.8.7.11	U
口腔内画像	Intra-oral Image	C.8.11.9	M
オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	C - 図形注釈が存在する場合は必要。A.28.3 参照
VOI LUT	VOI LUT	C.11.2	C - 提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION の場合は必要。それ以外は存在してはならない
画像ヒストグラム	Image Histogram	C.11.5	U
収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 1. カーブモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

2. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退し、その機能は標本モジュールにより置換された。PS 3.3-2008 を参照。

A.28.3 オーバーレイ面モジュール Overlay Plane Module

オーバーレイ面モジュールが存在する場合は、そのモジュールの中で定義される任意のオーバーレイは、オーバーレイデータ (60xx,3000) の中にオーバーレイデータを保存しなければならない、そして画素データ (7FE0,0010) の中の使用されていない高位ビットに保存してはならない。

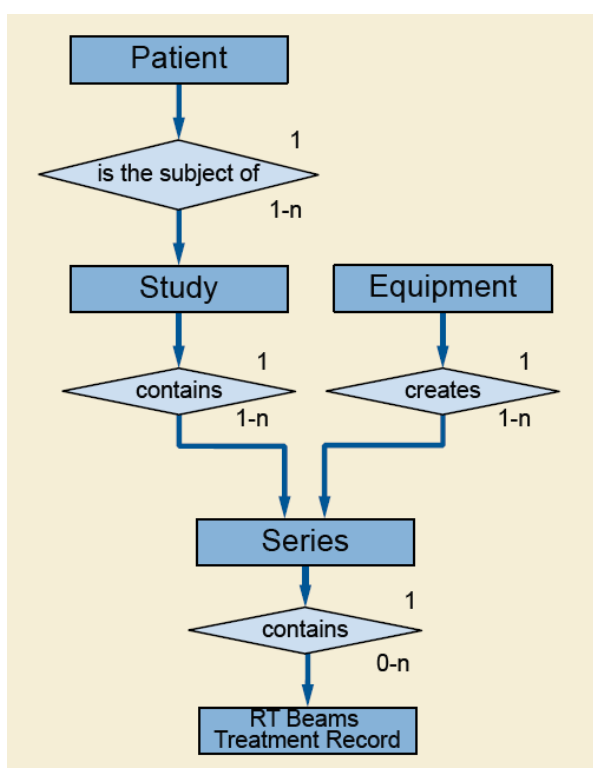
A.29 RTビーム治療記録情報オブジェクト定義 RT BEAMS TREATMENT RECORD INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.29.1 RTビーム治療記録 IOD 記述 RT Beams Treatment Record IOD Description

この放射線治療ビーム治療記録 IOD (RTビーム治療記録 IOD) に対する焦点は、外部ビーム治療の経過の間に、任意選択の累積要約情報と共に、治療検証システムによって生成された治療セッション報告書の転送のための必要条件を取り扱うことである。それは、同様に照射の間の治療情報の転送のために使用されることがある。

A.29.2 RTビーム治療記録 IOD エンティティ-関係モデル RT Beams Treatment Record IOD entity-relationship model

RTビーム治療記録 IOD のための E-R モデルは、図 A.29-1 の中で示される。



図A.29-1 DICOM RTビーム治療記録IOD情報モデル DICOM RT Beams Treatment Record IOD information model

A.29.3 RTビーム治療記録 IOD モジュール表 RT Beams Treatment Record IOD Module Table

表A.29.3-1

RTビーム治療記録IODモジュール RT Beams Treatment Record IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U

	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	RT シリーズ	RT Series	C.8.8.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
治療記録	RT 一般治療記録	RT General Treatment Record	C.8.8.17	M
	RT 患者設定	RT Patient Setup	C.8.8.12	U
	RT 治療装置記録	RT Treatment Machine Record	C.8.8.18	M
	測定線量基準記録	Measured Dose Reference Record	C.8.8.19	U
	計算線量基準記録	Calculated Dose Reference Record	C.8.8.20	U
	RT ビームセッション記録	RT Beams Session Record	C.8.8.21	M
	RT 治療要約記録	RT Treatment Summary Record	C.8.8.23	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注：カーブモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

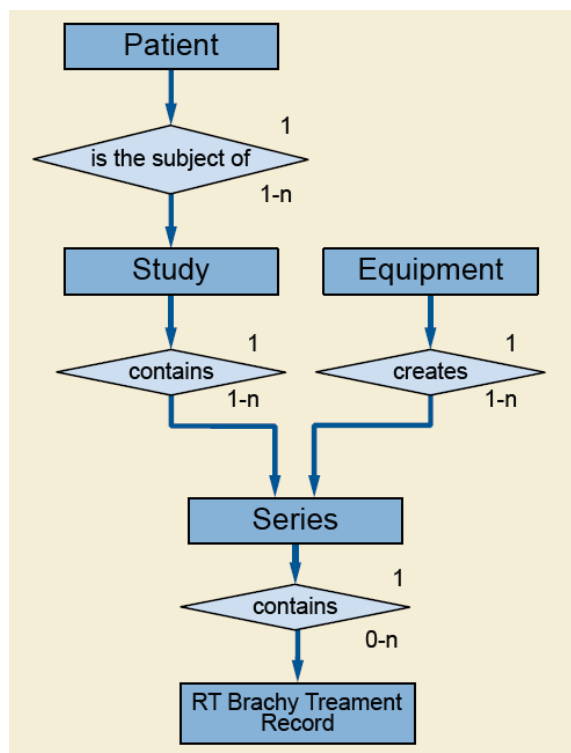
A.30 RT 密封小線源治療記録情報オブジェクト定義 RT BRACHY TREATMENT RECORD INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.30.1 RT 密封小線源治療記録 IOD 記述 RT Brachy Treatment Record IOD Description

この放射線治療密封小線源治療記録 IOD (RT 密封小線源治療記録 IOD) に対する焦点は、密封小線源治療の経過の間に、任意選択の累積要約情報と共に、治療検証システムによって生成された治療セッション報告書の転送のための必要条件を取り扱うことである。それは、同様に照射の間の治療情報の転送のために使用されることがある。

A.30.2 RT 密封小線源治療記録 IOD エンティティ関係モデル RT Brachy Treatment Record IOD entity-relationship model

RT 密封小線源治療記録 IOD のための E-R モデルは、図 A.30-1 の中で示される。



図A.30-1

DICOM RT密封小線源治療記録IOD情報モデル DICOM RT Brachy Treatment Record IOD information model

A.30.3 RT 密封小線源治療記録 IOD モジュール表 RT Brachy Treatment Record IOD Module Table

表A.30.3-1

RT密封小線源治療記録IODモジュール RT Brachy Treatment Record IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	RT シリーズ	RT Series	C.8.8.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
治療記録	RT 一般治療記録	RT General Treatment Record	C.8.8.17	M
	RT 患者設定	RT Patient Setup	C.8.8.12	U
	RT 治療装置記録	RT Treatment Machine Record	C.8.8.18	M
	測定線量基準記録	Measured Dose Reference Record	C.8.8.19	U

計算線量基準記録	Calculated Dose Reference Record	C.8.8.20	U
RT 密封小線源治療セッション記録	RT Brachy Session Record	C.8.8.22	M
RT 治療要約記録	RT Treatment Summary Record	C.8.8.23	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注：カーブモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

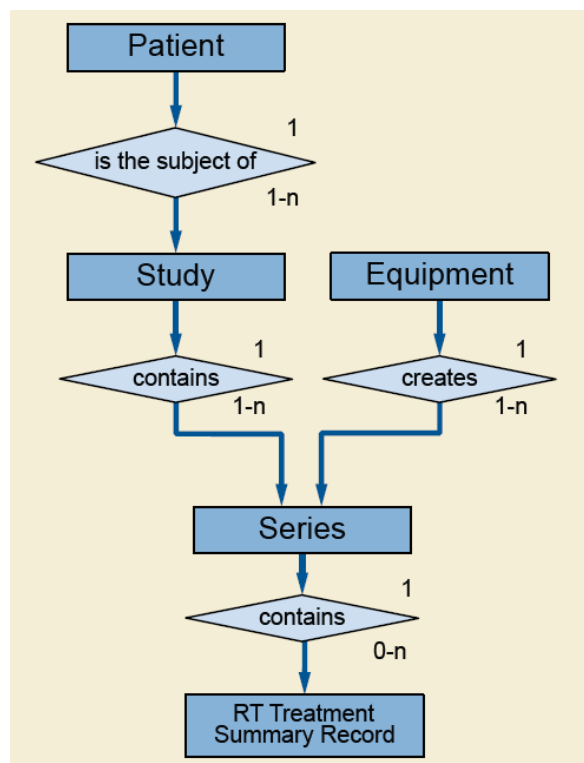
A.31 RT 治療要約記録情報オブジェクト定義 RT TREATMENT SUMMARY RECORD INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.31.1 RT 治療要約記録 IOD 記述 RT Treatment Summary Record IOD Description

この放射線治療要約記録 IOD (RT 治療要約記録 IOD) に対する焦点は、治療の過程の完了時に一般に生成される、累積的要約情報の転送のための必要条件を取り扱うことである。

A.31.2 RT 治療要約記録 IOD エンティティ関係モデル RT Treatment Summary Record IOD entity-relationship model

RT 治療要約記録 IOD のための E-R モデルは、図 A.31-1 の中で示される。



図A.31-1

DICOM RT治療要約記録IOD情報モデル DICOM RT Treatment Summary Record IOD information model

A.31.3 RT 治療要約記録 IOD モジュール表 RT Treatment Summary Record IOD Module Table

表A.31.3-1

RT治療要約記録IODモジュール RT Treatment Summary Record IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	RT シリーズ	RT Series	C.8.8.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
治療記録	RT 一般治療記録	RT General Treatment Record	C.8.8.17	M
	RT 治療要約記録	RT Treatment Summary Record	C.8.8.23	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注：カーブモジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.32 可視光画像情報オブジェクト定義 VISIBLE LIGHT IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITIONS

可視光(VL)画像情報オブジェクト定義(IOD)は、可視あるいは近可視光に敏感なカメラあるいは他のセンサによって収集される画像を明記する。

可視光画像を作成する装置のタイプの例は次のものを含んでいる:

- a. 硬性または軟性の内視鏡検査装置 Rigid and flexible endoscopy equipment
- b. 手術用顕微鏡／膣拡大鏡 Operation microscopes / colposcopes
- c.. 眼科装置 Ophthalmology equipment
- d. デジタルあるいはビデオカメラ Digital or Video Cameras
- e. 分析顕微鏡 Analysis microscopes

個別の IOD は特殊化された応用に対して定義された。ある IOD は単一フレーム画像だけを、他の IOD は単一フレームおよび複数フレームビデオ画像の両方をサポートする。

A.32.1 VL 内視鏡画像情報オブジェクト定義 VL Endoscopic Image Information Object Definition

A.32.1.1 VL 内視鏡画像 IOD 記述 VL Endoscopic Image IOD Description

VL 内視鏡画像 IOD は、単一フレーム VL 内視鏡画像の属性を明記する。

A.32.1.2 VL 内視鏡画像 IOD エンティティ関係モデル VL Endoscopic Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、使用されていない VOI LUT, 基準座標系およびモダリティ LUT エンティティを除いて、VL 内視鏡画像 IOD を直接に参照する DICOM 情報モデルの構成要素を図示する。さらに、この分冊(PS3.3)の図 A.1.2 の中の画像は単一フレーム画像を表わす。フレームは単一露光として記録される画素の二次元構成を意味する。表 A.32.1-1 は VL 内視鏡画像 IOD のモジュールを明記する。

- 注: 1. 内視鏡検査手続きは、単一フレーム内視鏡画像の複数シリーズだけでなく、関連する診断画像の 1 以上の追加シリーズを含んでいることがある。手続きは、複数の実施済手続きステップ、複数の内視鏡検査、そして複数の解剖学的領域を含むことがある、そして一人以上の個人によって、監督され、実行され、そして／または解釈されることがある。
2. 幾つかの別個の診断または治療プロセスが、内視鏡検査手続きの間に発生することがある。例えば、十二指腸粘膜の内視鏡検査、生検、洗浄、あるいは胆石の除去。
3. カーブエンティティは使用されないエンティティのリストに以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今もこの IOD では用いられない。PS 3.3 2004 を参照。

表A.32.1-1

VL内視鏡画像IODモジュール VL ENDOSCOPIC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U

	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	VL 画像	VL Image	C.8.12.1	M
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.32.1.3 VL 内視鏡画像 IOD 内容制約 VL Endoscopic Image IOD Content Constraints

A.32.1.3.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は ES である。

A.32.2 VL 顕微鏡画像情報オブジェクト定義 VL Microscopic Image Information Object Definition

A.32.2.1 VL 顕微鏡画像 IOD 記述 VL Microscopic Image IOD Description

VL 顕微鏡画像 IOD は、標本の画像と、患者の直接の顕微鏡画像 (例えば、術中の顕微鏡検査) の両方を含んでいる、単一フレーム VL 顕微鏡画像の属性を明記する。スライド座標をもつ顕微鏡画像はこの IOD によっては符号化されない。

A.32.2.2 VL 顕微鏡画像 IOD エンティティ関係モデル VL Microscopic Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、VL 顕微鏡画像 IOD によって参照される DICOM 情報モデルの構成要素を図示する。シリーズ IE の下は、単一フレーム画像を表す画像 IE だけが使用される。表 A.32.1-2 は、VL 顕微鏡画像 IOD のモジュールを明記する。

- 注： 1. カーブエンティティは使用されないエンティティのリストに以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今もこの IOD の中では用いられない。PS 3.3 2004 を参照。
2. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退し、その機能は標本モジュールによって置き換えられた。PS 3.3 2008 を参照。

表A.32.1-2

VL顕微鏡画像IODモジュール L Microscopic IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M

	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	C - 画像対象が標本である場合は必要
	VL 画像	VL Image	C.8.12.1	M
	光学パス	Optical Path	C.8.12.5	U
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.32.2.3 VL 顕微鏡画像 IOD 内容制約 VL Microscopic Image IOD Content Constraints

A.32.2.3.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は GM でなければならない。

A.32.3 VL スライド座標顕微鏡画像情報オブジェクト定義 VL Slide-Coordinates Microscopic Image Information Object Definition

A.32.3.1 VL スライド座標顕微鏡画像 IOD 記述 VL Slide-Coordinates Microscopic Image IOD Description

VL スライド座標顕微鏡画像 IOD は、VL 単一フレームスライド座標顕微鏡画像の属性を明記する。

A.32.3.2 VL スライド座標顕微鏡画像 IOD エンティティ関係モデル VL Slide-Coordinates Microscopic Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、VL スライド座標顕微鏡画像 IOD によって参照される DICOM 情報モデルの構成要素を図示する。シリーズ IE の下は、単一フレーム画像を表す画像 IE だけが使用される。表 A.32.1-3 は、VL スライド座標顕微鏡画像 IOD のモジュールを明記する。

- 注:
1. カーブエンティティは使用されないエンティティのリストに以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今もこの IOD では使用されない。PS3.3 2004 を参照。
 2. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退し、その機能性標本モジュールにより置き換えられた。PS 3.3 2008 を参照。
 3. 基準座標系モジュールは必須として指定されていたけれども、基準座標系 IE はこの IOD の中で以前は使用されないように(不正確に)識別されていた。PS 3.3-2009 を参照。

.表A.32.1-3

VLスライド座標顕微鏡検査画像IODモジュール VL Slide-Coordinates Microscopic Image IOD
MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	M
	VL 画像	VL Image	C.8.12.1	M
	スライド座標	Slide Coordinates	C.8.12.2	M
	光学経路	Optical Path	C.8.12.5	U
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.32.3.3 VL スライド座標顕微鏡画像 IOD 内容制約 VL Slide-Coordinates Microscopic Image IOD Content Constraints

A.32.3.3.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は SM でなければならない。

A.32.4 VL 写真画像情報オブジェクト定義 VL Photographic Image Information Object Definition

A.32.4.1 VL 写真画像 IOD 記述 VL Photographic Image IOD Description

VL 写真画像 IOD は、VL 単一フレーム写真画像の属性を明記する。

A.32.4.2 VL 写真画像 IOD エンティティ関係モデル VL Photographic Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、使用されない VOI LUT, 基準座標系およびモダリティ LUT エンティティを除き、VL 写真画像 IOD を直接に参照する DICOM 情報モデルの構成要素を図示する。さらに、この分冊 (PS 3.3) の図 A.1.2 の中の画像は単一フレーム画像を表わす。フレームは単一露光として記録される画素の二次元構成を表す。表 A.32.4-1 は VL 写真画像 IOD のモジュールを明記する。

- 注: 1. カーブエンティティは使用されないエンティティのリストに以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今もこの IOD では使用されない。PS3.3 2004 を参照。
2. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退し、その機能は標本モジュールにより置き換えられた。PS 3.3 2008 を参照。

表A.32.4-1

VL写真画像IODモジュール VL PHOTOGRAPHIC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	C - 画像対象が標本である場合は必要
	VL 画像	VL Image	C.8.12.1	M
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	U
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.32.4.3 VL 写真画像 IOD 内容制約 VL Photographic Image IOD Content Constraints

A.32.4.3.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は XC でなければならない。

A.32.5 ビデオ内視鏡画像情報オブジェクト定義 Video Endoscopic Image Information Object Definition

A.32.5.1 ビデオ内視鏡画像 IOD 記述 Video Endoscopic Image IOD Description

The Video Endoscopic Image IOD specifies the Attributes of Multi-frame Video Endoscopic Images.

ビデオ内視鏡画像 IOD は、複数フレームのビデオ内視鏡画像の属性を明記する。

A.32.5.2 ビデオ内視鏡画像 IOD エンティティ関係モデル Video Endoscopic Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、使用されない VOI LUT およびモダリティ LUT エンティティを除

き、ビデオ内視鏡画像 IOD を直接に参照する DICOM 情報モデルの構成要素を図示する。表 A.32.5-1 はビデオ内視鏡画像 IOD のモジュールを明記する。

- 注: 1. ビデオは、患者の音声あるいは生理的な音、医療従事者の注釈、あるいは環境音をしゅとくするためにオーディオチャンネルを含んでいることがある。
2. 関連するサブシーケンスの選択は、通常、二番目のワークフローステップで行われて、個別のキーオブジェクト選択文書へ格納されるので、フレームポインタモジュールは含まれていない。
3. カーブエンティティは使用されないエンティティのリストに以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今もこの IOD では使用されない。PS3.3 2004 を参照。

表A.32.5-1

ビデオ内視鏡画像IODモジュール VIDEO ENDOSCOPIC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	シネ	Cine	C.7.6.5	M
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	C - 画像対象が標本である場合は必要
	VL 画像	VL Image	C.8.12.1	M
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.32.5.3 ビデオ内視鏡画像 IOD 内容制約 Video Endoscopic Image IOD Content Constraints

A.32.5.3.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008, 0060) の値は ES でなければならない。

- 注: モダリティに対する単一値の使用は、同じ収集装置が異なる目的(例えば、腹腔鏡検査と結腸内視鏡検査)のためにしばしば使用されるという事実を認識する。これは、スタディの収集を検索する場

合に、一つのタイプの内視鏡検査と別のタイプの内視鏡検査を区別するためには、モダリティが有用ではないことを意味する。したがって、画像インスタンスの中で、および問合せ応答の中での手続き符号シーケンス (0008,1032) および解剖学的領域シーケンス (0008,2218) の使用が勧められる、もつとも、予約されていないワークフロー環境では(すなわち、モダリティワークリストが存在しない場合には)これらの属性を設定するために十分な情報を収集するには操作者の介入を必要とすることがあるけれども。

A.32.5.3.2 画像関連データの符号化 Image Related Data Encoding

モダリティ LUT, VOI LUT, 図形注釈およびオーバーレイモジュールは存在してはならない。

注: カーブモジュールは存在してはならないモジュールリストの中に以前は含まれていたが、DICOM から引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.32.5.3.3 解剖部位シーケンス Anatomic Region Sequence

解剖的領域シーケンス (0008,2218) のための定義コンテキストグループは、CID 4040 でなければならない。

A.32.6 ビデオ顕微鏡画像情報オブジェクト定義 Video Microscopic Image Information Object Definition

A.32.6.1 ビデオ顕微鏡画像 IOD 記述 Video Microscopic Image IOD Description

ビデオ顕微鏡画像 IOD は、標本の画像および患者の直接の顕微鏡画像(例えば、術中の顕微鏡検査)の両方のビデオ顕微鏡画像の属性を明記する。スライド座標を持った顕微鏡画像はこの IOD で符号化されてはならない。

A.32.6.2 ビデオの顕微鏡画像 IOD エンティティ関係モデル Video Microscopic Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは、使用されない VOI LUT およびモダリティ LUT エンティティを除き、ビデオの顕微鏡画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を図示する。表 A.32.6-1 はビデオ顕微鏡画像 IOD のモジュールを明記する。

- 注: 1. ビデオは、患者の音声あるいは生理的な音、医療従事者の注釈、あるいは環境音を取得するためにオーディオチャネルを含んでいることがある。
2. 関連するサブシーケンスの選択は、通常、二番目のワークフローステップで行われて、個別のキーオブジェクト選択文書へ格納されるので、フレームポインタモジュールは含まれていない。
3. カーブエンティティは使用されないエンティティのリストに以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今もこの IOD では使用されない。PS3.3 2004 を参照。
4. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退し、その機能は標本モジュールにより置き換えられた。PS 3.3-2008 を参照。

表A.32.6-1

ビデオ顕微鏡画像IODモジュール Video Microscopic IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U

スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	シネ	Cine	C.7.6.5	M
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	C - 画像対象が標本の場合は必要
	VL 画像	VL Image	C.8.12.1	M
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成される場合は必要

A.32.6.3 ビデオの顕微鏡画像 IOD 内容制約 Video Microscopic Image IOD Content Constraints

A.32.6.3.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は GM でなければならない。

A.32.6.3.2 画像関連データ符号化 Image Related Data Encoding

モダリティ LUT, VOI LUT, 図形注釈およびオーバーレイモジュールは存在してはならない。

注: カーブモジュールは存在してはならないモジュールのリストの中に以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今も存在することは許されない。PS 3.3 2004 を参照。

A.32.7 ビデオ写真画像情報オブジェクト定義 Video Photographic Image Information Object Definition

A.32.7.1 ビデオ写真画像 IOD 記述 Video Photographic Image IOD Description

ビデオ写真画像 IOD は, VL 複数フレーム写真画像の属性を明記する。

A.32.7.2 ビデオ写真画像 IOD エンティティ関係モデル Video Photographic Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは, 使用されない VOI LUT およびモダリティ LUT エンティティを除き, ビデオ写真画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を図示する。表 A.32.7-1 は, ビデオ写真画像 IOD のモジュールを明記する。

注: 1. ビデオは, 患者の音声あるいは生理的な音, 医療従事者の注釈, あるいは環境音を取得するた

めにオーディオチャンネルを含んでいることがある。

2. 関連するサブシーケンスの選択は、通常、二番目のワークフローステップで行われて、個別のキーオブジェクト選択文書へ格納されるので、フレームポインタモジュールは含まれていない。
3. カーブエンティティは使用されないエンティティのリストに以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今もこの IOD では使用されない。PS3.3 2004 を参照。
4. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した、そして、その機能は標本モジュールにより置き換えられた。PS 3.3-2008 を参照。

表A.32.7-1

VIDEO写真画像IODモジュール VIDEO PHOTOGRAPHIC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被検者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	シネ	Cine	C.7.6.5	M
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	C – 画像対象が標本である場合は必要
	VL 画像	VL Image	C.8.12.1	M
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C – SOP インスタンスがフレームレベル取得要求によって作成される場合は必要

A.32.7.3 ビデオ写真画像 IOD 内容制約 Video Photographic Image IOD Content Constraints

A.32.7.3.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は XC でなければならない。

A.32.7.3.2 画像関連データ符号化 Image Related Data Encoding

モダリティ LUT, VOI LUT, 図形注釈およびオーバーレイモジュールは存在してはならない。

注：カーブモジュールは、存在してはならないモジュールのリスト中に以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今でも存在してはならない。PS 3.3 2004 を参照。

A.32.8 VL 全スライド顕微鏡画像情報オブジェクト定義 VL Whole Slide Microscopy Image Information Object Definition

A.32.8.1 VL 全スライド顕微鏡画像 IOD 記述 VL Whole Slide Microscopy Image IOD Description

VL 全スライド顕微鏡画像 IOD は、タイル張り分解として符号化された、複数フレーム可視光線全スライド顕微鏡画像の属性を明記する。それぞれのフレームは、均一分解能で三次元画像ボリューム内の単一タイルを符号化する。

- 注： 1. 収集のためのタイルの全体集合は、単一 SOP インスタンスのフレームの中で、単一連結の複数 SOP インスタンスの中で、あるいは(連結の有無に関わらず)シリーズ中の複数 SOP インスタンスの中で符号化されることがある。例えば、単一 SOP インスタンスは単一タイル(単一フレーム)として全体の低解像度画像を含んでいることがある、あるいは、単一 SOP インスタンスが全体の高分解能、複数焦点深度、複数スペクトル収集(複数フレーム)を含んでいることがある。
2. この IOD を利用する VL 全スライド顕微鏡画像保存 SOP クラスへの適合性が、それは、主張された知的財産権の使用を含むことがある可能性に注意すること。それらの中には節 2 で参照された US Patent 6,272,235 があることがある。DICOM 規格委員会のメンバーあるいは他の人によって主張されたとしても、DICOM 規格委員会は要求された知的財産権の証拠、有効性あるいは適用可能性に関する立場をとらない。

A.32.8.2 VL 全スライド顕微鏡 IOD エンティティ関係モデル VL Whole Slide Microscopy IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の E-R モデルは、VL 全スライド顕微鏡 IOD を包含する DICOM 情報モデルの構成要素を図示する。

A.32.8.3 VL 全体スライド顕微鏡 IOD モジュール表 VL Whole Slide Microscopy IOD Module Table

表A.32.8-1

VL全体スライド顕微鏡検査IODモジュール VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	全スライド顕微鏡検査シリーズ	Whole Slide Microscopy Series	C.8.12.3	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M

	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	標本	Specimen	C.7.6.22	M
	全スライド顕微鏡検査画像	Whole Slide Microscopy Image	C.8.12.4	M
	光路	Optical Path	C.8.12.5	M
	複数解像度ナビゲーション	Multi-Resolution Navigation	C.8.12.7	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が LOCALIZER である場合は必要
	スライドラベル	Slide Label	C.8.12.8	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が LABEL である場合は必要, そうでなくても存在することがある
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要	

A.32.8.3.1 VL 全スライド顕微鏡 IOD 内容拘束 VL Whole Slide Microscopy IOD Content Constraints

A.32.8.3.1.1 光路モジュール Optical Path Module

光路モジュール(C.8.12.5を参照)の光路シーケンス (0048,0105) 内の符号シーケンスは, 以下のように制約される:

- 照明タイプ符号シーケンス (0048,0100) のための基準コンテキスト ID は, CID 8125 である。
- 照明色符号シーケンス (0048,0108) のための基準コンテキスト ID は, CID 8122 である。
- 照明タイプ符号シーケンス (0022,0016) のための基準コンテキスト ID は, CID 8123 である。
- レンズ符号シーケンス (0022,0019) のための基準コンテキスト ID は CID 8121 である。
- 光路フィルタタイプスタック符号シーケンス (0022,0017) および画像経路フィルタタイプスタック符号シーケンス (0022,0018) のための基準コンテキスト ID は, CID 8124 である。
- チャンネル記述符号シーケンス (0022,001A) のための基準コンテキスト ID は CID 8122 である。

A.32.8.4 VL 全スライド顕微鏡機能グループマクロ VL Whole Slide Microscopy Functional Group Macros

表 A.32.8-2 は、複数フレーム機能グループモジュールの中で VL 全スライド顕微鏡検査 IOD に使用される機能グループマクロの使用を指定する。

Table A.32.8-2

VL全スライド顕微鏡機能グループマクロ VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M – 共有機能グループとして使用されなければならない
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M – 共有の機能グループとして使用されてはならない
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	U
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C – 画像またはフレームが別の SOP インスタンスから導出されている時は必要
実世界値写像	Real World Value Mapping	C.7.6.16.2.11	U
面位置(スライド)	Plane Position (Slide)	C.8.12.6.1	M
光路識別	Optical Path Identification	C.8.12.6.2	M
標本参照	Specimen Reference	C.8.12.6.3	U

A.32.8.4.1 VL 全スライド顕微鏡機能グループマクロ内容制約 VL Whole Slide Microscopy Functional Group Macros Content Constraints

A.32.8.4.1.1 参照画像 Referenced Image

参照符号シーケンスの目的 (0040,A170) のための基準コンテキスト ID は、CID 8120 である。

A.32.8.4.1.2 面位置(スライド) Plane Position (Slide)

フレームは全体の画像マトリックスの規則的なタイリングの中で面位置を占めなければならない;フレームは全体の画像マトリックスの端を越えて広がることもある。したがって、全体の画素マトリックス (0048,021E) の列の位置の値は、列 (0028,0011) の値の整数倍に定数を加えた値でなければならない、また、全体の画素マトリックス (0048,021F) の行の位置の値は、行 (0028,0010) の値の整数倍に(おそらく異なる)定数を加えた値でなければならない。

注: 全体の画像マトリックスの端を越えた画素は固定パディング値で符号化されることがある。

MONOCHROME2 光度測定解釈をもつ画像については、節 C.7.5.1.1.2 の画素パディング値 (0028,0120) を参照すること。

タイルの符号化はまばらなことがある;すなわち、いくつかのタイルはフレームの中で符号化されないことがある。画素データ内のフレームの順序に制約はない;それぞれのフレームは、面位置(スライド)機能グループの中でその位置を指定する。

注: シリーズ内の異なる SOP インスタンスは異なるタイル境界およびサイズをもつことがある。

異なる光路に関連付けられたフレームは、任意の空間次元で一致することがある。

A.33 ソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 SOFTCOPY PRESENTATION STATE INFORMATION OBJECT DEFINITIONS

A.33.1 グレースケールソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 Grayscale Softcopy Presentation State Information Object Definition

A.33.1.1 グレースケールソフトコピー提示状態 IOD 記述 Grayscale Softcopy Presentation

グレースケールソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 (IOD) は、IOD 内から参照される画像を提示する (表示する) ために使用されることがある情報を明記する。

それは、下記を明記する能力を含んでいる:

- a. P 値における出力グレースケール空間
- b. モダリティおよび VOI LUT を含むグレースケールコントラスト変換
- c. 複数フレーム画像のためのマスク減算
- d. 表示すべき画像の領域の選択とそれを回転させるかフリップさせるかの選択
- e. 図形、テキストおよびオーバーレイを含む画像および表示相対注釈

A.33.1.2 グレースケールソフトコピー提示状態 IOD モジュール表 Grayscale Softcopy Presentation State IOD Module Table

表A.33-1-1

グレースケールソフトコピー提示状態IODモジュール Grayscale Softcopy Presentation State IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	提示シリーズ	Presentation Series	C.11.9	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
提示状態	提示状態識別	Presentation State Identification	C.11.10	M
	提示状態関係	Presentation State Relationship	C.11.11	M
	提示状態シャッター	Presentation State Shutter	C.11.12	M

提示状態マスク	Presentation State Mask	C.11.13	M
マスク	Mask	C.7.6.10	C - 参照画像が複数フレームであり、そして減算される場合は必要
表示シャッタ	Display Shutter	C.7.6.11	C - 表示シャッタが参照画像に適用され、そしてビットマップ表示シャッタモジュールが存在しない場合は必要
ビットマップ表示シャッタ	Bitmap Display Shutter	C.7.6.15	C - 表示シャッタが参照画像に適用され、そして表示シャッタモジュールが存在しない場合は必要
オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	C - オーバーレイが参照画像に適用される、またはビットマップ表示シャッタモジュールが存在する場合は必要
オーバーレイ活性化	Overlay Activation	C.11.7	C - 参照画像が表示されるべきオーバーレイデータを含む場合、または提示状態インスタンスがビットマップシャッターとは別のオーバーレイデータを含んでいる場合は必要
表示領域	Displayed Area	C.10.4	M
図形注釈	Graphic Annotation	C.10.5	C - 図形注釈が参照画像に適用される場合は必要
空間変換	Spatial Transformation	C.10.6	C - 回転またはフリップが参照画像に適用される場合は必要
図形レイヤー	Graphic Layer	C.10.7	C - 図形注釈またはオーバーレイまたはカーブが参照画像に適用される場合は必要
図形グループ	Graphic Group	C.10.11	U
モダリティ LUT	Modality LUT	C.11.1	C - モダリティ LUT が参照画像に適用される場合は必要
ソフトコピー VOI LUT	Softcopy VOI LUT	C.11.8	C - VOI LUT が参照画像に適用される場合は必要
ソフトコピー提示 LUT	Softcopy Presentation LUT	C.11.6	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

グレースケールソフトコピー提示状態 IOD では、提示シリーズモジュールは一般シリーズモジュールのいくつかの属性を特殊化する、提示状態マスクモジュールはマスクモジュールのいくつかの属性を特殊化する、そして提示状態シャッタモジュールはビットマップ表示シャッタおよびディスプレイシャッターモジュールのいくつかの属性を特殊化する。

注： 1. 異なる画像の間の減算はサポートしない。

2. マスクモジュールの条件は、単一フレーム画像保存 SOP クラスまたは 1 フレームだけを含んでいる複数フレーム画像保存 SOP クラスのインスタンスに対してだけ、SCP によって提示状態がサポートされる必要がないことを示唆する。

3. 表示シャッタは、重要な情報を囲む画像領域を暗くするために、そしてまぶしさを増やす外部の明るい領域と画像解釈を損なう周辺光を除外するために使用されることがある。例えば、CR 画像の中の露出されない領域は、それらの領域の画像画素を永久に置きかえるのではなく表示シャッタを使用して覆い隠すことがある。

4. この IOD は、IOD それ自身の中で複数フレームオーバーレイの保存をサポートしないが、オーバーレイ活性化モジュールを経由して参照画像内の複数フレームオーバーレイの選択的活性化をサポートする。

A.33.2 カラーソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 Color Softcopy Presentation State Information Object Definition

A.33.2.1 カラーソフトコピー提示状態 IOD 記述 Color Softcopy Presentation State IOD Description

カラーソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 (IOD) は、IOD 内から参照されるカラー画像を提示する (表示する) ために使用されることがある情報を明記する。

それは、次のものを明記する能力を含んでいる:

- a. PCS 値における出力カラー空間
- b. 装置依存カラーから ICC プロファイルを使用した PCS 値への色変換
- c. 表示する画像の領域の選択およびそれを回転させるかフリップさせるかの選択
- d. グラフィックス、テキストおよびオーバーレイを含む画像と表示相対注釈

A.33.2.2 カラーソフトコピー提示状態 IOD モジュール表 Color Softcopy Presentation State IOD Module Table

表A.33.2-1

カラーソフトコピー提示状態IODモジュール Color Softcopy Presentation State IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	提示シリーズ	Presentation Series	C.11.9	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
提示状態	提示状態識別	Presentation State Identification	C.11.10	M

	提示状態関係	Presentation State Relationship	C.11.11	M
	提示状態シャッター	Presentation State Shutter	C.11.12	M
	表示シャッター	Display Shutter	C.7.6.11	C - 表示シャッターが参照画像に適用され、そしてビットマップ表示シャッターモジュールが存在しない場合は必要
	ビットマップ表示シャッター	Bitmap Display Shutter	C.7.6.15	C - 表示シャッターが参照画像に適用され、そして表示シャッターモジュールが存在しない場合は必要
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	C - オーバーレイが参照画像に適用され、そしてビットマップ表示シャッターモジュールが存在する場合は必要
	オーバーレイ活性化	Overlay Activation	C.11.7	C - 参照画像が表示されるべきオーバーレイデータを含む場合、または提示状態インスタンスがビットマップシャッターとは別のオーバーレイデータを含んでいる場合は必要
	表示領域	Displayed Area	C.10.4	M
	図形注釈	Graphic Annotation	C.10.5	C - 図形注釈が参照画像に適用される場合は必要
	空間変換	Spatial Transformation	C.10.6	C - 回転、フリップングまたは拡大が参照画像に適用される場合は必要
	図形層	Graphic Layer	C.10.7	C - 図形注釈またはオーバーレイまたはカーブが参照画像に適用される場合は必要
	図形グループ	Graphic Group	C.10.11	U
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

カラーソフトコピー提示状態 IOD では、提示シリーズモジュールは一般シリーズモジュールのいくつかの属性を特殊化する、そして提示状態関係モジュールはビットマップ表示シャッターおよび表示シャッターモジュールのいくつかの属性を特殊化する。

A.33.3 疑似カラーソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 Pseudo-Color Softcopy Presentation State Information Object Definition

A.33.3.1 疑似カラーソフトコピー提示状態 IOD 記述 Pseudo-Color Softcopy Presentation State IOD Description

疑似カラーソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 (IOD) は、IOD 内から参照される画像を提示する (表示

する)ために使用されることがある情報を明記する。

それは、次のものを明記する能力を含んでいる:

- a. PCS 値における出力カラー空間
- b. モダリティおよび VOI LUT を含むグレースケールコントラスト変換
- c. 変換されたグレースケール値を疑似カラーへ変換するカラーパレット
- d. 複数フレーム画像のためのマスク減算
- e. 表示する画像の領域の選択およびそれを回転させるかフリップさせるかの選択
- f. 図形, テキストおよびオーバーレイを含む, 画像と表示相対注釈

A.33.3.2 疑似カラーソフトコピー提示状態 IOD モジュール表 Pseudo-Color Softcopy Presentation State IOD Module Table

表A.33.3-1

疑似カラーソフトコピー提示状態IODモジュール Pseudo-Color Softcopy Presentation State IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	提示シリーズ	Presentation Series	C.11.9	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
提示状態	提示状態識別	Presentation State Identification	C.11.10	M
	提示状態関係	Presentation State Relationship	C.11.11	M
	提示状態シャッター	Presentation State Shutter	C.11.12	M
	提示状態マスク	Presentation State Mask	C.11.13	M
	マスク	Mask	C.7.6.10	C - 参照画像が複数フレームであり, そして減算される場合は必要
	表示シャッター	Display Shutter	C.7.6.11	C - 表示シャッターが, 参照画像に適用され, そしてビットマップ表示シャッターモジュールが存在しない場合は必要

ビットマップ表示シャッター	Bitmap Display Shutter	C.7.6.15	C - 表示シャッターが参照画像に適用され、そして表示シャッターモジュールが存在しない場合は必要
オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	C - オーバーレイが参照画像に適用される予定になっている、またはビットマップ表示シャッターモジュールが存在する場合は必要
オーバーレイ活性化	Overlay Activation	C.11.7	C - 参照画像が表示されるべきオーバーレイデータを含む場合、または提示状態インスタンスがビットマップシャッターとは別のオーバーレイデータを含んでいる場合は必要
表示領域	Displayed Area	C.10.4	M
図形注釈	Graphic Annotation	C.10.5	C - 図形注釈が参照画像に適用される場合は必要
空間変換	Spatial Transformation	C.10.6	C - 回転またはフリップが参照画像に適用される場合は必要
図形層	Graphic Layer	C.10.7	C - 図形注釈またはオーバーレイまたはカーブが参照画像に適用される場合は必要
図形グループ	Graphic Group	C.10.11	U
モダリティ LUT	Modality LUT	C.11.1	C - モダリティ LUT が参照画像に適用される場合は必要
ソフトコピー VOI LUT	Softcopy VOI LUT	C.11.8	C - VOI LUT が参照画像に適用される場合は必要
パレットカラー LUT	Palette Color LUT	C.7.9	M
ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

疑似カラーソフトコピー提示状態 IOD では、提示シリーズモジュールは一般シリーズモジュールのいくつかの属性を特殊化する、提示状態マスクモジュールはマスクモジュールのいくつかの属性を特殊化する、そして提示状態シャッターモジュールはビットマップ表示シャッターおよび表示シャッターモジュールのいくつかの属性を特殊化する。

ソフトコピー提示 LUT モジュールはこの IOD の中に存在してはならない。

A.33.4 混合ソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 Blending Softcopy Presentation State Information Object Definition

A.33.4.1 混合ソフトコピー提示状態 IOD 記述 Blending Softcopy Presentation State IOD Description

混合ソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 (IOD) は、提示する (表示する) 目的のために IOD 内から参照される 2 組の画像を混合するために使用されることがある情報を明記する。

それは、次のものを明記する能力を含んでいる:

- a. PCS 値における出力カラー空間
- b. 基礎となる画像集合および重ね合わせた画像集合のためのモダリティおよび VOI LUT を含むグレースケールコントラスト変換
- c. 重ね合わせた画像集合の変換したグレースケール値を擬似カラーへ写像するカラーパレット
- d. 表示する混合画像の領域の選択およびそれを回転させるかフリップするかの選択
- e. 図形、テキストおよびオーバーレイを含む画像と表示相対注釈

A.33.4.2 混合ソフトコピー提示状態 IOD モジュール表 Blending Softcopy Presentation State IOD Module Table

表A.33.4-1

混合ソフトコピー提示状態IODモジュール Blending Softcopy Presentation State IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	提示シリーズ	Presentation Series	C.11.9	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
提示状態	提示状態識別	Presentation State Identification	C.11.10	M
	提示状態混合	Presentation State Blending	C.11.14	M
	表示領域	Displayed Area	C.10.4	M
	図形注釈	Graphic Annotation	C.10.5	C - 図形注釈が適用される場合は必要
	空間変換	Spatial Transformation	C.10.6	C - 回転または反転が適用される場合は必要
	図形層	Graphic Layer	C.10.7	C - 図形注釈モジュールが存在する場合は必要
	図形グループ	Graphic Group	C.10.11	U
	パレットカラーLUT	Palette Color LUT	C.7.9	M
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M	

混合ソフトコピー提示状態 IOD では、提示シリーズモジュールは、一般シリーズモジュールのいくつかの属性を特殊化する。

ソフトコピー提示 LUT モジュールは、この IOD の中に存在してはならない。

提示状態混合モジュールがそれらの機能を包括するので、モダリティ LUT およびソフトコピー VOI LUT モジュールはこの IOD の中に存在してはならない。

パレットカラー LUT モジュールは、重ね合わせた画像集合に使用されるカラー写像について記述する。

表示領域および図形注釈モジュールは、それらが適用される画像またはフレームを特に識別する、そして基礎にあるまたは重ね合わせた集合からの画像またはフレームを含んでいることがある。

空間変換モジュールは、混合操作の後に表現される画像のすべての必要な空間変換を記述する。

オーバーレイ面およびオーバーレイ/カーブ活性化モジュールは存在してはならない、そして参照画像の中に存在する如何なるオーバーレイも表示してはならない。

基礎にある画像幾何学的形状が 2 組の画像の間で異なることがあるので、表示シャッタおよびビットマップ表示シャッタモジュールは存在してはならない。

ICC プロファイルモジュールは常に存在しなければならない。使用されるカラー空間が校正されていない場合（すなわち、装置固有の ICC 入力プロファイルが利用可能でない場合）、(sRGB のような) 周知の空間を指定する ICC 入力プロファイルが指定されることがある。

A.33.5 基礎構造化表示情報オブジェクト定義 Basic Structured Display Information Object Definition

A.33.5.1 基礎構造化表示 IOD 記述 Basic Structured Display IOD Description

基礎構造化表示情報オブジェクト定義 (IOD) は、患者のために作成された単一画面構造化表示のインスタンスを明記する。それは、特定の提示レイアウトで整えられた、その患者に対するあるいは比較のための他の患者に対する、1 以上のスタディからの特定の画像または他の複合 SOP インスタンスを参照する。構造化表示内の画像の提示は、参照されたソフトコピー提示状態インスタンスによって制御されることがある。構造化表示はテキスト注釈を含んでいることがある。

表 A.33.5.1-1

基礎構造化表示 IOD モジュール Basic Structured Display IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	提示シリーズ	Presentation Series	C.11.9	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	U
提示状態	構造化表示	Structured Display	C.11.16	M

構造化表示画像ボックス	Structured Display Image Box	C.11.17	M
構造化表示注釈	Structured Display Annotation	C.11.18	U
共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.33.6 XA/XRF グレースケールソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義 XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State Information Object Definition

A.33.6.1 XA/XRF グレースケールソフトコピー提示状態 IOD 記述 XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State IOD Description

XA/XRF グレースケールソフトコピー提示状態情報オブジェクト定義(IOD)は、IOD 内から参照される血管造影投影画像を提示するために使用されることがある情報を明記する。

それは、次のものを明記するためのグレースケールソフトコピー提示状態 IOD からの能力を含んでいる:

- P 値における出力グレースケール空間
- VOI LUT を含むグレースケールコントラスト変換
- 表示する画像の領域の選択およびそれを回転させるか反転させるかの選択
- 図形、テキストおよびオーバーレイを含む画像と表示相対注釈

血管造影投影画像の提示に対しては、下記能力が提供される:

- フレーム毎のシャッタ仕様書
- 局所的画素シフトを含むマスク減算
- フレームの集合の提示

A.33.6.2 XA/XRF グレースケールソフトコピー提示状態 IOD モジュール XA/XRF Grayscale Softcopy Presentation State IOD Module Table

表A.33.6-1

XA/XRFグレースケールソフトコピー提示状態IODモジュール XA/XRF GRAYSCALE SOFTCOPY PRESENTATION STATE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	提示シリーズ	Presentation Series	C.11.9	M

装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
提示状態	提示状態識別	Presentation State Identification	C.11.10	M
	提示状態関係	Presentation State Relationship	C.11.11	M
	提示状態シャッター	Presentation State Shutter	C.11.12	M
	ビットマップ表示シャッター	Bitmap Display Shutter	C.7.6.15	C - 表示シャッターが参照画像に適用される, そして XA/XRF 提示状態シャッターモジュールが存在しない場合は必要
	オーバーレイ面	Overlay Plane	C.9.2	C - オーバーレイが参照画像に適用される場合, あるいはビットマップ表示シャッターモジュールが存在する場合は必要
	オーバーレイ活性化	Overlay Activation	C.11.7	C - 参照画像が表示するオーバーレイデータを含んでいる場合, あるいは提示状態インスタンスがビットマップシャッターではないオーバーレイデータを含んでいる場合は必要
	表示領域	Displayed Area	C.10.4	M
	図形注釈	Graphic Annotation	C.10.5	C - 図形注釈が参照画像に適用される場合は必要
	空間変換	Spatial Transformation	C.10.6	C - 回転または反転が参照画像に適用される場合は必要
	図形層	Graphic Layer	C.10.7	C - 図形注釈またはオーバーレイまたはカーブが参照画像に適用される場合は必要
	ソフトコピーVOI LUT	Softcopy VOI LUT	C.11.8	C - VOI LUT が参照画像に適用される場合は必要
	XA/XRF 提示状態マスク	XA/XRF Presentation State Mask	C.11.19	C - 参照画像が減算される場合は必要
	XA/XRF 提示状態シャッター	XA/XRF Presentation State Shutter	C.11.20	C - 表示シャッターが参照画像に適用され, ビットマップ表示シャッターモジュールが存在しない場合は必要
	XA/XRF 提示状態提示	XA/XRF Presentation State Presentation	C.11.21	C - 参照画像が規定された好みで表示される場合は必要
	ソフトコピー提示 LUT	Softcopy Presentation LUT	C.11.6	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

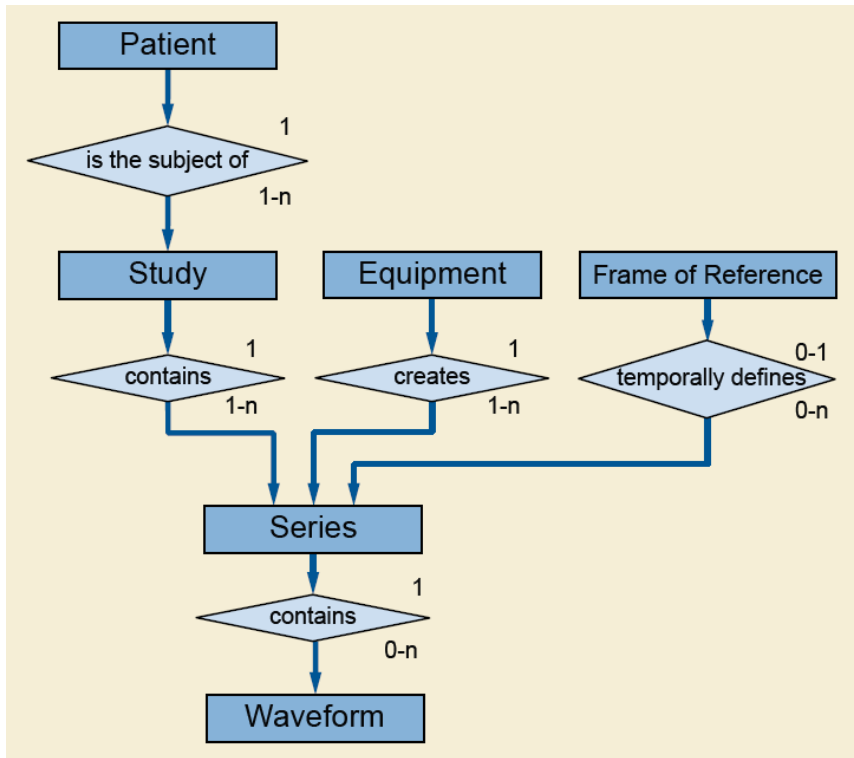
XA/XRF グレースケールソフトコピー提示状態 **IOD** では、提示シリーズモジュールは一般シリーズモジュールのいくつかの属性を特殊化する、**XA/XRF** 提示状態マスクモジュールはマスクモジュールのいくつかの属性を特殊化する、そして **XA/XRF** 提示状態シャッタモジュールはビットマップ表示シャッタおよび表示シャッタモジュールのいくつかの属性を特殊化する。

- 注：
1. 異なる画像間の減算はサポートしない。
 2. 表示シャッタは、重要な情報を囲む画像領域を暗くするために、そしてまぶしさを増やす外部の明るい領域と画像解釈を損なう周辺光を除外するために使用されることがある。例えば、**XA** 画像の中の露出されない領域は、それらの領域の画像画素を永久に置きかえるのではなく表示シャッタを使用して覆い隠すことがある。
 3. この **IOD** は、**IOD** それ自身の中で複数フレームオーバーレイの保存をサポートしないが、オーバーレイ活性化モジュールを経由して参照画像内の複数フレームオーバーレイの選択的活性化をサポートする。

A.34 波形情報オブジェクト定義 WAVEFORM INFORMATION OBJECT DEFINITIONS

A.34.1 波形 IOD エンティティ関係モデル Waveform IOD Entity-Relationship Model

波形 E-R モデルは図 A.34-1 に示される。このモデルは様々の波形 IOD に適用される。



図A.34-1

DICOM波形IOD情報モデル DICOM Waveform IOD Information Model

A.34.2 基礎音声オーディオ情報オブジェクト定義 Basic Voice Audio Information Object Definition

A.34.2.1 基礎音声オーディオ IOD 記述 Basic Voice Audio IOD Description

基礎音声オーディオ IOD は、オーディオモダリティあるいは画像モダリティ内のオーディオ取得機能によって取得された、または作成されたデジタル化された音の仕様である。典型的な使用は報告書口述である。

A.34.2.2 基礎音声オーディオ IOD エンティティ関係モデル Basic Voice Audio IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは基礎音声オーディオ IOD に適用される。

A.34.2.3 基礎音声オーディオ IOD モジュール表 Basic Voice Audio IOD Module Table

表A.34.2-1

基礎音声オーディオIODモジュール Basic Voice Audio IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U

シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.34.2.4 基礎音声オーディオ IOD 内容制約 Basic Voice Audio IOD Content Constraints

A.34.2.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は AU でなければならない。

A.34.2.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス (5400,0100) 項目の数は 1 でなければならない。

A.34.2.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels

波形シーケンス項目の中の波形チャンネルの数 (003A,0005) の値は、1 または 2 でなければならない。

A.34.2.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency

波形シーケンス項目の中のサンプリング周波数 (003A,001A) の値は、8000 でなければならない。

A.34.2.4.5 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は、UB、MB または AB でなければならない。

A.34.3 12 誘導心電図情報オブジェクト定義 12-Lead Electrocardiogram Information Object Definition

A.34.3.1 12 誘導 ECG IOD 記述 12-Lead ECG IOD Description

12 誘導心電図 (12 誘導 ECG) IOD は、ECG モダリティによって、または画像モダリティ内の ECG 収集機能によって収集された、体表面で集められた患者心臓伝導システムからのデジタル化電気信号の仕様である。

A.34.3.2 12 誘導 ECG IOD エンティティ関係モデル 12-Lead ECG IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは 12 誘導 ECG IOD に適用される。

A.34.3.3 12 誘導 ECG IOD モジュール表 12-Lead ECG IOD Module Table

表A.34.3-1

12誘導ECG IODモジュール 12-Lead ECG IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	C – 注釈が存在する場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.34.3.4 12誘導 ECG IOD 内容制約 12-Lead ECG IOD Content Constraints

A.34.3.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は ECG でなければならない。

A.34.3.4.2 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module

心臓カテーテル検査室の中で収集された ECG の SOP インスタンスに対しては、収集コンテキストシーケン (0040,0555) のための定義テンプレートは TID 3403 である。ルーチンの安静時またはストレス ECG に対しては、収集コンテキストシーケンス (0040,0555) のための定義テンプレートは TID 3401 である。

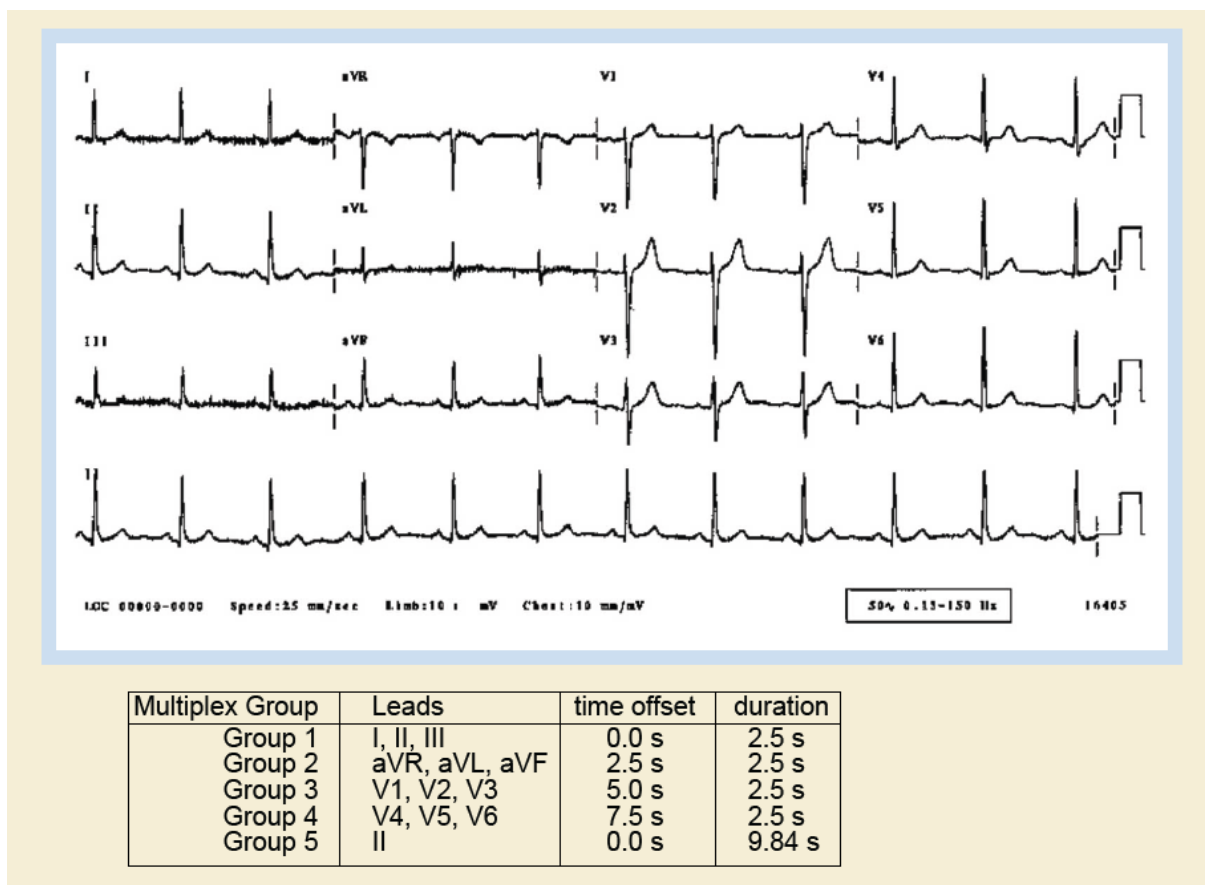
A.34.3.4.3 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス (5400,0100) 項目の数は 1 および 5 を含み、その間である。

A.34.3.4.4 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels

それぞれの波形シーケンス項目中の波形チャンネルの数 (003A,0005) の値は、1 および 13 を含み、その間である。すべての項目を横切って符号化されるチャンネルの総数は 13 を超えない。

注: この特殊化は合計 13 チャンネルで、5 までの波形シーケンス項目 (多重グループ) を準備する。これは、例えば、同時に記録された 3 チャンネルの 4 組、この 4 組は順次収集される、これに加えて他の組の持続時間の間、連続的な 1 チャンネルの符号化を可能にする。これは 4×3 提示とこれに加えて連続的な誘導 II 記録をもつ古典的な 12 誘導 ECG 帯記録紙レコーダーの挙動をエミュレートするために使用することができる(図を参照)。



図A.34.3-1

12誘導ECGの例(参考) 12-Lead ECG Example (Informative)

A.34.3.4.5 波形サンプルの数 Number of Waveform Samples

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプルの数 (003A,0010) の値は 16384 以下でなければならない。

注:これは、最大サンプリング周波数でチャンネル当たり 16 秒以上を可能にする;より長い録音が必要とされる場合、一般 ECG IOD が使用されることがある。

A.34.2.4.6 サンプリング周波数 Sampling Frequency

各波形シーケンス項目の中のサンプリング周波数 (003A,001A) の値は、200 と 1000 を含み、その間でなければならない。

A.34.3.4.7 チャンネルソース Channel Source

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソースシーケンス (003A,0208) のためのベースラインコンテキスト ID は、CID 3001 でなければならない。

A.34.3.4.8 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は SS でなければならない。

A.34.3.4.9 波形注釈モジュール Waveform Annotation Module

波形注釈シーケンス (0040,B020) の中の概念名符号シーケンス (0040,A043) のための定義コンテキスト ID は、CID 3335 でなければならない。このコンテキストグループは、ECG 波形の中で抑制ペースメーカースパイ

クの注釈を支援する。

A.34.4 一般心電図情報オブジェクト定義 General Electrocardiogram Information Object Definition

A.34.4.1 一般 ECG IOD 記述 General ECG IOD Description

一般心電図(ECG)IOD は、ECG モダリティによって、または画像モダリティ内の ECG 収集機能によって収集された、体表面で集められた患者心臓伝導系からのデジタル電気信号の仕様である。

A.34.4.2 一般 ECG IOD エンティティ-関係モデル General ECG IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは一般 ECG IOD に適用される。

A.34.4.3 一般 ECG IOD モジュール表 General ECG IOD Module Table

表A.34.4-1

一般ECG IODモジュール General ECG IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	C – 注釈が存在する場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.34.4.4 一般 ECG IOD 内容制約 General ECG IOD Content Constraints

A.34.4.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は ECG でなければならない。

A.34.4.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス (5400,0100) 項目の数は 1 および 4 を含み、その間でなければならない。

A.34.4.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形チャンネルの数 (003A,0005) の値は、1 および 24 を含み、その間でなければならない。

A.34.4.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency

それぞれの波形シーケンス項目の中のサンプリング周波数 (003A,001A) の値は、200 と 1000 を含み、その間でなければならない。

A.34.4.4.5 チャンネルソース Channel Source

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソースシーケンス (003A,0208) のための定義コンテキスト ID は CID 3001 でなければならない。

注：アプリケーションのための適合性宣言の中で宣言されるように、他のコンテキストグループからの用語もチャンネルソースの拡張仕様に使用されることがある (PS 3.2 を参照)。

A.34.4.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は SS でなければならない。

A.34.3.4.7 波形注釈モジュール Waveform Annotation Module

波形注釈シーケンス (0040,B020) の中の概念名符号シーケンス (0040,A043) のための定義コンテキスト ID は、CID 3335 でなければならない。このコンテキストグループは、ECG 波形の中で抑制ペースメーカーペースパイクの注釈をサポートする。

A.34.5 歩行時心電図情報オブジェクト定義 Ambulatory Electrocardiogram Information Object Definition

A.34.5.1 歩行時 ECG IOD 記述 Ambulatory ECG IOD Description

歩行時心電図 (ECG) IOD は、歩行時心電図記録 (Holter) 装置によって収集された、体表面で集められた患者心臓伝導系からのデジタル電気信号の仕様である。

注：一つの SOP インスタンスの中で表わされる収集の期間は特に制約されず、波形データ属性の最大サイズによってのみ制限される。

A.34.5.2 歩行時 ECG IOD エンティティ関係モデル Ambulatory ECG IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは歩行 ECG IOD に適用される。

A.34.5.3 歩行時 ECG IOD モジュール表 Ambulatory ECG IOD Module Table

表A.34.5-1

歩行時ECG IODモジュール Ambulatory ECG IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U

基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	C – 注釈がある場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.34.5.4 歩行 ECG IOD 内容制約 Ambulatory ECG IOD Content Constraints

A.34.5.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は ECG でなければならない。

A.34.5.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス (5400,0100) 項目の数は 1 でなければならない。

A.34.5.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形チャンネルの数 (003A,0005) の値は、1 および 12 を含み、その間でなければならない。

A.34.5.4.5 サンプリング周波数 Sampling Frequency

それぞれの波形シーケンス項目の中のサンプリング周波数 (003A,001A) の値は、50 と 1000 を含み、その間でなければならない。

A.34.5.4.6 チャンネルソース Channel Source

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソースシーケンス (003A,0208) のための定義コンテキスト ID は CID 3001 でなければならない。

A.34.5.4.7 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は SB または SS でなければならない。

A.34.6 血行動態情報オブジェクト定義 Hemodynamic Information Object Definition

A.34.6.1 血行動態 ECG IOD 記述 Hemodynamic IOD Description

血行動態 IOD は、血行動態モダリティによって収集された、患者循環器系からのデジタル圧力、電気的および他の信号の仕様である。

注：一つの SOP インスタンスの中で表される収集の期間は特に制約されず、波形データ属性の最大サイズによってのみ制限される。

A.34.6.2 血行動態 IOD エンティティ-関係モデル Hemodynamic IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは血行動態 IOD に適用される。

A.34.6.3 血行動態 IOD モジュール表 Hemodynamic IOD Module Table

表A.34.6-1

血行動態IODモジュール Hemodynamic IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 波形オリジナリティ (003A,0004) が ORIGINAL である場合は必要; そうでない場合に存在することがある。
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	C - 注釈が存在する場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.34.6.4 血行動態 IOD 内容制約 Hemodynamic IOD Content Constraints

A.34.6.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は HD でなければならない。

A.34.6.4.2 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module

収集コンテキストシーケンス (0040,0555) のための定義テンプレートは TID 3403 である。

A.34.6.4.3 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス (5400,0100) 項目の数は 1 と 4 を含み、その間でなければならない。

A.34.6.4.4 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形チャンネルの数 (003A,0005) の値は、1 および 8 を含み、その間でなければならない。

A.34.6.4.5 サンプリング周波数 Sampling Frequency

それぞれの波形シーケンス項目の中のサンプリング周波数 (003A,001A) の値は 400 以下でなければならない。

A.34.6.4.7 チャンネルソース Channel Source

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソースシーケンス (003A,0208) のための定義コンテキスト ID は CID 3003, 表面 ECG チャンネルのための CID 3001, または時間同期チャンネルのための CID

3090 でなければならない。チャンネルソース符号値は最低でも計量(測定された物理的品質)と機能(測定または刺激)を符号化しなければならない;特に符号化された場合でなければ、デフォルト機能は「測定」でなければならない。

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソース修飾子シーケンス (003A,0209) は、チャンネルソース符号値によって符号化されるのでなければ、技術および解剖学的位置を含んで、波形ソースの意味の追加限定子を明記するために使用されなければならない。定義コンテキスト ID 3241 からの用語をもつ技術は、定義コンテキスト ID 3010, 3014 および 3019 からの用語をもつ心臓解剖学的位置に先立って、チャンネルソース修飾子シーケンス項目の中で明記されなければならない。技術が引き戻し (pullback) である場合、解剖学的位置のシーケンスは順序付けられたチャンネルソース修飾子シーケンス項目の中で明記されなければならない(例えば、初期位置、過渡的位置、および最終位置)。

注: 応用のための適合性宣言の中で宣言される、他のコンテキストグループからの用語はチャンネルソースの拡張仕様のために同様に使用されることがある。(PS 3.2 を参照)

A.34.6.4.8 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は SS でなければならない。

A.34.6.4.9 波形注釈モジュール Waveform Annotation Module

波形注釈シーケンス (0040,B020) の中の概念名符号シーケンス (0040,A043) のための定義コンテキスト ID は CID 3337 でなければならない。

A.34.7 基礎心臓電気生理情報オブジェクト定義 Basic Cardiac Electrophysiology Information Object Definition

A.34.7.1 基礎心臓 EP IOD 記述 Basic Cardiac EP IOD Description

基礎心臓電気生理 IOD は、EP モダリティによって収集された、心臓の中で収集された患者心臓伝導系からのデジタル電気信号の仕様である。

注: 一つの SOP インスタンスの中で表わされる収集の期間は、特に制約されない、そして波形データ属性の最大サイズによってのみ制限される。

A.34.7.2 基礎心臓 EP IOD エンティティ関係モデル Basic Cardiac EP IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは心臓 EP IOD に適用される。

A.34.7.3 基礎心臓 EP IOD モジュール表 Basic Cardiac EP IOD Module Table

表A.34.7-1

基礎心臓EP IODモジュール Basic Cardiac EP IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U

シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 波形オリジナリティ (003A,0004) が ORIGINAL である場合は必要; そうでない場合に存在することがある
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	C - 注釈が存在する場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.34.7.4 基礎心臓 EP IOD 内容制約 Basic Cardiac EP IOD Content Constraints

A.34.7.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は EPS でなければならない。

A.34.7.4.2 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module

収集コンテキストシーケンス (0040,0555) のための定義テンプレートは TID 3450 である。

A.34.7.4.3 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス (5400,0100) 項目の数は 1 と 4 を含み、その間でなければならない。

A.34.7.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency

The value of the Sampling Frequency (003A,001A) in each Waveform Sequence Item shall be less than or equal to 20000.

それぞれの波形シーケンス項目の中のサンプリング周波数 (003A,001A) の値は 20000 以下でなければならない。

A.34.7.4.5 チャンネルソース Channel Source

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソースシーケンス (003A,0208) のための定義コンテキスト ID は CID 3011 でなければならない。チャンネルソース符号値は最低でもチャンネルソースの解剖学的位置を符号化しなければならない。

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソース修飾子シーケンス (003A,0209) は、チャンネルソース符号値によって符号化されない場合は、計量(測定された物理的品質)、機能(測定または刺激)、および定義コンテキスト ID 3240 からの技術を含む波形ソースの意味の追加限定子、および定義コンテキスト ID 3019 からの解剖学的位置限定子を明記するために使用されなければならない。明示的に符号化されない場合は、デフォルトの計量と機能は「電圧測定」でなければならない。差動信号が使用される場合は、それは修飾子項目の中で示されなければならない、また、陽極および陰極は後続する二つの修飾子の中で識別されなければならない。

注: 1. 応用のための適合性宣言の中で宣言される、他のコンテキストグループからの用語はチャンネルソースの拡張仕様に同様に使用されることがある(PS 3.2 を参照)。

2. カテーテル上の電極 1 が陽極そして電極 3 が陰極である場合、高位右心房からの差動信号は、下記の意味をもつ符号化用語によって指定することができる:

チャンネルソース:「High Right Atrium (高位右心房)」

チャンネルソース修飾子:「Differential (差動)」,「E1」,「E3」

(暗黙のデフォルト修飾子:「Voltage Measurement (電圧測定)」)

A.34.7.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は SS でなければならない。

A.34.7.4.7 波形注釈モジュール Waveform Annotation Module

波形注釈シーケンス (0040,A043) の中の概念名符号シーケンス (0040,A043) のための定義コンテキスト ID は CID 3339 でなければならない。

A.34.8 動脈拍動波形情報オブジェクト定義 Arterial Pulse Waveform Information Object Definition

A.34.8.1 動脈拍動波形 IOD 記述 Arterial Pulse Waveform IOD Description

動脈拍動波形 IOD は、パルスオキシメトリまたは脈拍モダリティによるあるいは画像モダリティ内の脈拍取得機能による他の手段によって集められた患者動脈系からのデジタル電氣的信号の仕様である。

A.34.8.2 動脈拍動波形 IOD エンティティ関係モデル Arterial Pulse Waveform IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは動脈拍動波形 IOD に適用される。

A.34.8.3 動脈拍動波形 IOD モジュール Arterial Pulse Waveform IOD Module Table

表A.34.8-1

動脈拍動波形IODモジュール ARTERIAL PULSE WAVEFORM IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	C - 注釈が存在する場合は必要

	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
--	--------	------------	--------	---

A.34.8.4 動脈拍動波形 IOD 内容制約 Arterial Pulse Waveform IOD Content Constraints

A.34.8.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は HD (血行動態波形) でなければならない。

A.34.8.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス (5400,0100) 項目の数は 1 でなければならない。

A.34.8.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels

波形シーケンス項目の中の波形チャンネルの数 (003A,0005) の値は 1 でなければならない。

A.34.8.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency

それぞれの波形シーケンス項目の中のサンプリング周波数 (003A,001A) の値は 600 Hz 以下でなければならない。

A.34.8.4.5 チャンネルソース Channel Source

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソースシーケンス (003A,0208) のための定義コンテキスト ID は CID 3004 でなければならない。

A.34.8.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は SB または SS でなければならない。

A.34.9 呼吸波形情報オブジェクト定義 Respiratory Waveform Information Object Definition

A.34.9.1 呼吸波形 IOD 記述 Respiratory Waveform IOD Description

呼吸波形 IOD は、呼吸モダリティによってあるいは画像モダリティ内の呼吸収集機能によって収集された、患者呼吸器系からのデジタル電氣的信号の仕様である。

A.34.9.2 呼吸波形 IOD エンティティ-関係モデル Respiratory Waveform IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは呼吸波形 IOD に適用される。

A.34.9.3 呼吸波形 IOD モジュール表 Respiratory Waveform IOD Module Table

表A.34.9-1

呼吸波形IODモジュール RESPIRATORY WAVEFORM IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U

シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	C - 注釈が存在する場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.34.9.4 呼吸波形 IOD 内容制約 Respiratory Waveform IOD Content Constraints

A.34.9.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は RESP でなければならない。

A.34.9.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス(5400,0100) 項目の数は 1 でなければならない。

A.34.9.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels

波形シーケンス項目の中の波形チャンネルの数 (003A,0005) の値は 1 でなければならない。

A.34.9.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency

それぞれの波形シーケンス項目の中のサンプリング周波数 (003A,001A) の値は 100 Hz 以下でなければならない。

A.34.9.4.5 チャンネルソース Channel Source

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソースシーケンス (003A,0208) のための定義コンテキスト ID は CID 3005 でなければならない。

A.34.9.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は SB または SS でなければならない。

A.34.10 一般オーディオ波形情報オブジェクト定義 General Audio Waveform Information Object Definition

A.34.10.1 一般オーディオ波形 IOD 記述 General Audio Waveform IOD Description

一般オーディオ波形 IOD は 1 または 2 チャンネルのデジタル可聴信号の仕様である。

A.34.10.2 一般オーディオ波形 IOD エンティティ関係モデル General Audio Waveform IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.34.1 の E-R モデルは一般オーディオ波形 IOD に適用される。

A.34.10.3 一般オーディオ波形 IOD モジュール表 General Audio Waveform IOD Module Table

表A.34.10-1

一般オーディオ波形IODモジュール GENERAL AUDIO WAVEFORM IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
波形	波形識別	Waveform Identification	C.10.8	M
	波形	Waveform	C.10.9	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	波形注釈	Waveform Annotation	C.10.10	C - 注釈が存在する場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.34.10.4 一般オーディオ波形 IOD 内容制約 General Audio Waveform IOD Content Constraints

A.34.10.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は AU (オーディオ) でなければならない。

A.34.10.4.2 波形シーケンス Waveform Sequence

波形シーケンス(5400,0100) 項目の数は 1 でなければならない。

A.34.10.4.3 波形チャンネルの数 Number of Waveform Channels

波形シーケンス項目の中で波形チャンネルの数 (003A,0005) の値は 1 または 2 でなければならない。

A.34.10.4.4 サンプリング周波数 Sampling Frequency

それぞれの波形シーケンス項目の中でサンプリング周波数 (003A,001A) の値は 44,100 Hz 以下でなければならない。

A.34.10.4.5 チャンネルソース Channel Source

それぞれのチャンネル定義シーケンス項目の中のチャンネルソースシーケンス (003A,0208) のための定義コンテキスト ID は CID 3000 でなければならない。

A.34.10.4.6 波形サンプル解釈 Waveform Sample Interpretation

それぞれの波形シーケンス項目の中の波形サンプル解釈 (5400,1006) の値は SB または SS でなければな

らない。

A.35 構造化報告書情報オブジェクト定義 STRUCTURED REPORT DOCUMENT INFORMATION OBJECT DEFINITIONS

A.35.1 基礎テキスト SR 情報オブジェクト定義 Basic Text SR Information Object Definition

A.35.1.1 基礎テキスト SR 情報オブジェクト説明 Basic Text SR Information Object Description

基礎テキスト構造化報告書(SR)IOD は、符号化記入項目の最小限の使用(典型的に文書タイトルおよび標題に使用される)および標題の下にテキストと副標題が現れることのある標題の階層的ツリーをもつ報告書の表現を意図している。SOP インスタンス(たとえば、画像または波形または他の SR 文書)への参照は、この主要なテキストツリーの葉のレベルに現れるように制限される。この構造は、SR 文書として従来のテキストの報告書の符号化をそれらの表現と同様に簡単にする。

A.35.1.2 基礎テキスト SR IOD エンティティ-関係モデル Basic Text SR IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは基礎テキスト SR IOD に適用される。節 A.1.2 の中の基準座標系 IE および画像 IE のレベルの IE は、基礎テキスト SR IOD の構成要素ではない。表 A.35.1-1 は基礎テキスト SR IOD のモジュールを明記する。

A.35.1.3 基礎テキスト SR IOD モジュール表 Basic Text SR IOD Module Table

表 A.35.1-1 は基礎テキスト SR IOD のモジュールを明記する。

表A.35.1-1

基礎テキストSR IOD BASIC TEXT SR IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.35.1.3.1 基礎テキスト SR IOD 内容制約 Basic Text SR IOD Content Constraints

A.35.1.3.1.1 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は次の列挙値に制約される(値タイプ定義については表 C.17.3-7 を参照):

TEXT
CODE
DATETIME
DATE
TIME
UIDREF
PNAME
COMPOSITE
IMAGE
WAVEFORM
CONTAINER

A.35.1.3.1.2 関係制約 Relationship Constraints

この IOD の内容における内容項目間の関係は値によるモードで伝達されなければならない。関係タイプ定義については表 C.17.3-8 を参照。

注: 参照による関係は禁止される。したがって、参照内容項目識別子 (0040,DB73) は SR 文書内容モジュール内のいかなる内容項目の中にも存在しない。

表 A.35.1-2 はこの IOD の関係制約を明記する。

表A.35.1-2

基本テキストSR IODに対する関係内容制限 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR BASIC TEXT SR IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, COMPOSITE ¹ , IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , CONTAINER
CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, COMPOSITE ¹
CONTAINER, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , COMPOSITE ¹	HAS ACQ CONTEXT	TEXT, CODE, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME
any type	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE ²
TEXT	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , COMPOSITE ¹
PNAME	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME

TEXT	INFERRED FROM	TEXT, CODE, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , COMPOSITE ¹
------	---------------	--

注: 1. IMAGE, WAVEFORM または COMPOSITE 値タイプがどの SOP クラスを参照することがあるかは応用に対する適合性宣言の中で文書化される(PS 3.2 および PS 3.4 を参照)。

2. HAS CONCEPT MOD 関係はソース内容項目の概念名の意味を変更するために使用される, 例えば, より記述的な説明を提供する, 異なる言語へ翻訳を提供する, またはポスト統合の概念を定義する。

A.35.2 強化 SR 情報オブジェクト定義 Enhanced SR Information Object Definition

A.35.2.1 強化 SR 情報オブジェクト説明 Enhanced SR Information Object Description

強化構造化報告書(SR)IOD は, 基礎テキスト SR IOD のスーパーセットである。それは同様に, 符号化記入項目の最小限の使用(典型的には文書タイトルと標題)および標題の下にテキストと副標題が現れることのある標題の階層的ツリーをもつ報告書の表現を意図している。さらに, これは符号化された測定名と単位を用いた数値測定の使用をサポートする。SOP インスタンス(たとえば, 画像または波形または SR 文書)への参照はこの主要テキストツリーの葉のレベルに現れるように制限される。これは空間的関心領域(点, 線, 円, 楕円, など)および時間的関心領域をもつ SOP インスタンスへの参照を強化する。

A.35.2.2 強化 SR IOD エンティティー関係モデル Enhanced SR IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 中の E-R モデルは強化 SR IOD に適用される。節 A.1.2 中の基準座標系 IE および画像 IE のレベルの IE は強化 SR IOD の構成要素ではない。表 A.35.2-1 は強化 SR IOD のモジュールを明記する。

A.35.2.3 強化 SR IOD モジュール表 Enhanced SR IOD Module Table

表A.35.2-1

強化SR IODモジュール ENHANCED SR IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注: 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.35.2.3.1 強化 SR IOD 内容制約 Enhanced SR IOD Content Constraints

A.35.2.3.1.1 値タイプ

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は次の列挙値に制約される(値タイプ定義については表 C.17.3-7 を参照):

TEXT
 CODE
 NUM
 DATETIME
 DATE
 TIME
 UIDREF
 PNAME
 SCOOD
 TCOORD
 COMPOSITE
 IMAGE
 WAVEFORM
 CONTAINER

A.35.2.3.1.2 関係制約 Relationship Constraints

この IOD の内容における内容項目間の関係は値によるモードで伝達されなければならない。関係タイプの定義については表 C.17.3-8 を参照。

注: 参照による関係は禁止される。したがって、参照内容項目識別子 (0040,DB73) は SR 文書内容モジュール内のいかなる内容項目の中にも存在しない。

表 A.35.2-2 はこの IOD の関係制約を明記する。

表A.35.2-2

強化SR IODに対する関係内容制限 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR ENHANCED
 SR IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, SCOOD, TCOORD, COMPOSITE ¹ , IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , CONTAINER
CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, COMPOSITE ¹
CONTAINER, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , COMPOSITE ¹ , NUM	HAS ACQ CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME
any type	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE ²

TEXT, CODE, NUM	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, IMAGE1, WAVEFORM1, COMPOSITE1, SCOOD, TCOORD
PNAME	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME
TEXT, CODE, NUM	INFERRED FROM	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , COMPOSITE1, SCOOD, TCOORD
SCOOD	SELECTED FROM	IMAGE ¹
TCOORD	SELECTED FROM	SCOOD, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹

注: 1. IMAGE, WAVEFORM または COMPOSITE 値タイプがどの SOP クラスを参照することがあるかは応用に対する適合性宣言の中で文書化される(PS 3.2 および PS 3.4 を参照)。

2. HAS CONCEPT MOD 関係はソース内容項目の概念名の意味を変更するために使用される, 例えば, より記述的な説明を提供する, 異なる言語へ翻訳を提供する, またはポスト統合の概念を定義する。

A.35.3 包括的 SR 情報オブジェクト定義 Comprehensive SR Information Object Definition

A.35.3.1 包括的 SR 情報オブジェクト説明 Comprehensive SR Information Object Description

包括的 SR IOD は基礎テキスト SR IOD および強化 SR IOD のスーパーセットである, そしてそれはテキストおよび様々な符号化情報, 数値測定値, SOP インスタンスへの参照, およびそのような SOP インスタンス内の空間的または時間的関心領域をその内容に含むことのある文書のクラスを明記する。参照による関係は内容項目の間で可能である。

A.35.3.2 包括的 SR IOD エンティティ-関係モデル Comprehensive SR IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは包括的 SR IOD に適用される。節 A.1.2 の中の画像 IE のレベルの IE はこの包括的 SR IOD の構成要素ではない。表 A.35.3-1 は包括的 SR IOD のモジュールを明記する。

A.35.3.3 包括的 SR IOD モジュール表 Comprehensive SR IOD Module Table

表A.35.3-1

包括的SR IODモジュール COMPREHENSIVE SR IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U
	同期	Synchronization	C.7.4.2	U

装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.35.3.3.1 包括的 SR IOD 内容制約 Comprehensive SR IOD Content Constraints

A.35.3.3.1.1 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は次の列挙値に制約される(値タイプの定義については表 C.17.3-7 を参照)：

TEXT
CODE
NUM
DATETIME
DATE
TIME
UIDREF
PNAME
SCOORD
TCOORD
COMPOSITE
IMAGE
WAVEFORM
CONTAINER

A.35.3.3.1.2 関係制約 Relationship Constraints

この IOD の内容における内容項目の間関係は値によってまたは参照によって伝達されることがある。表 A.35.3-2 はこの IOD の関係制約を明記する。関係タイプ定義については表 C.17.3-8 を参照。

表A.35.3-2

包括的SR IODに対する関係内容制限 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR COMPREHENSIVE SR IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, SCOORD, TCOORD, COMPOSITE1, IMAGE1, WAVEFORM1, CONTAINER (See below).
TEXT, CODE, NUM, CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, COMPOSITE1

CONTAINER, IMAGE1, WAVEFORM1, COMPOSITE1, NUM	HAS ACQ CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, CONTAINER.
any type	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE2
TEXT, CODE, NUM	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, IMAGE1, WAVEFORM1, COMPOSITE1, SCOORD, TCOORD, CONTAINER.
PNAME	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME
TEXT, CODE, NUM	INFERRED FROM	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME, IMAGE1, WAVEFORM1, COMPOSITE1, SCOORD, TCOORD, CONTAINER.
SCOORD	SELECTED FROM	IMAGE1
TCOORD	SELECTED FROM	SCOORD, IMAGE1, WAVEFORM1

注: 1. IMAGE, WAVEFORM または COMPOSITE 値タイプがどの SOP クラスを参照することがあるかは応用に対する適合性宣言の中で文書化される(PS 3.2 および PS 3.4 を参照)。

2. HAS CONCEPT MOD 関係はソース内容項目の概念名の意味を変更するために使用される, 例えば, より記述的な説明を提供する, 異なる言語へ翻訳を提供する, またはポスト統合の概念を定義する。

HAS CONCEPT MOD および CONTAINS 関係は参照によって伝達されてはならない。

先祖の内容項目への参照による関係は, ループを回避するためにこの IOD の中で禁止される。

A.35.4 キーオブジェクト選択文書情報オブジェクト定義 Key Object Selection Document Information Object Definition

A.35.4.1 キーオブジェクト選択文書情報オブジェクト記述 Key Object Selection Document Information Object Description

キーオブジェクト選択文書 IOD は, 1 以上の重要な画像, 波形または他の複合 SOP インスタンスにフラグを立てることを意図している。

A.35.4.2 キーオブジェクト選択文書 IOD エンティティ-関係モデル Key Object Selection Document IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルはキーオブジェクト選択文書 IOD に適用される。表 A.35.1-1 は, キーオブジェクト選択文書 IOD のモジュールを明記する。

A.35.4.3 キーオブジェクト選択文書 IOD モジュール Key Object Selection Document IOD Module Table

表 A.35.4-1 は, キーオブジェクト選択文書 IOD のモジュールを明記する。

表A.35.4-1

キーオブジェクト選択文書IODモジュール KEY OBJECT SELECTION DOCUMENT IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	キーオブジェクト文書シリーズ	Key Object Document Series	C.17.6.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
文書	キーオブジェクト文書	Key Object Document	C.17.6.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.35.4.3.1 キーオブジェクト選択文書 IOD 内容制約 Key Object Selection Document IOD Content Constraints

A.35.4.3.1.1 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は次の列挙値に制約される(値タイプ定義については表 C.17.3-7 を参照)：

TEXT
CODE
UIDREF
PNAME
IMAGE
WAVEFORM
COMPOSITE
CONTAINER

A.35.4.3.1.2 関係制約 Relationship Constraints

この IOD の内容における内容項目の間関係は値によるモードによって伝達されなければならない。関係タイプ定義については表 C.17.3-8 を参照。

注： 参照による関係は禁止される。従って、参照内容項目識別子 (0040,DB73) は、SR 文書内容モジュール内のいずれの内容項目の中にも存在しない。

表 A.35.4-2 はこの IOD の関係制約を明記する。

表A.35.4-2

キーオブジェクト選択文書IODのための関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR
KEY OBJECT SELECTION DOCUMENT IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	TEXT, IMAGE, WAVEFORM, COMPOSITE
CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, UIDREF, PNAME
CONTAINER	HAS CONCEPT MOD	CODE

A.35.4.3.1.3 テンプレート制約 Template Constraints

文書はルートノードで起動された TID 2010 キーオブジェクト選択から構築されなければならない。

A.35.5 マンモグラフィ CAD SR 情報オブジェクト定義 Mammography CAD SR Information Object Definition

A.35.5.1 マンモグラフィ CAD SR 情報オブジェクト記述 Mammography CAD SR Information Object Description

マンモグラフィ CAD SR IOD はマンモグラフィ CAD 装置の検出と解析結果を伝達するために使用される。内容は、テキストおよび様々な符号化情報、数値測定値、SOP インスタンスへの参照、そしてそのような SOP インスタンス内の空間関心領域を含むことがある。参照による関係は内容項目の間で可能である。

A.35.5.2 マンモグラフィ CAD SR IOD エンティティー関係モデル Mammography CAD SR IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルはマンモグラフィ CAD SR IOD に適用される。節 A.1.2 の中の基準座標系 IE および画像 IE のレベルの IE は、マンモグラフィ CAD SR IOD の構成要素ではない。表 A.35.5-1 は、マンモグラフィ CAD SR IOD のモジュールを明記する。

A.35.5.3 マンモグラフィ CAD SR IOD モジュール表 Mammography CAD SR IOD Module Table

表 A.35.5-1 はマンモグラフィ CAD SR IOD のモジュールを明記する。

表A.35.5-1

マンモグラフィCAD SR IODモジュール MAMMOGRAPHY CAD SR IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M

	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
--	--------	------------	--------	---

注： 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.35.5.3.1 マンモグラフィ CAD SR IOD 内容制約 Mammography CAD SR IOD Content Constraints

A.35.5.3.1.1 テンプレート制約 Template Constraints

文書は、ルートノードで起動された TID 4000 マンモグラフィ CAD 文書ルートから構築されなければならない。先行文書からの内容項目サブツリーが値によって複製される場合、その観察コンテキストは、PS 3.16 DCMR テンプレートの中に記述されるように、TID 1001 観察コンテキストおよびその下位のテンプレートによって定義されなければならない。

注： すべてのテンプレートおよびコンテキストグループ定義は、PS3.16 DICOM 内容写像資源の中のそれぞれ DCMR テンプレートおよび DCMR コンテキストグループという標題の附属書の中にある。

A.35.4.3.1.2 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は、次の列挙値に制約される(値タイプ定義は表 C.17.3-7 を参照)：

TEXT
CODE
NUM
DATE
TIME
PNAME
SCOORD
COMPOSITE
IMAGE
CONTAINER

A.35.5.3.1.3 関係制約 Relationship Constraints

マンモグラフィ CAD SR IOD は参照による INFERRED FROM, 参照による HAS PROPERTIES および参照による SELECTED FROM 関係を広範囲に使用する。他の参照による関係は禁止される。表 A.35.5-2 は、この IOD の関係制約を明記する。関係タイプ定義については表 C.17.3-8 を参照。.

表A.35.5-2

マンモグラフィCAD SR IOD用の関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR MAMMOGRAPHY CAD SR IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	CODE, NUM, SCOORD, IMAGE ¹ , CONTAINER, TEXT, DATE.
TEXT, CODE, NUM, CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATE, TIME, PNAME, UIDREF, COMPOSITE ¹ .
IMAGE	HAS ACQ CONTEXT	TEXT, CODE, DATE, TIME, NUM.
CONTAINER, CODE, NUM, COMPOSITE	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE ² .
TEXT, CODE, NUM	HAS PROPERTIES	CONTAINER, TEXT, CODE, NUM, DATE, IMAGE ¹ , SCOORD, UIDREF.
CODE, NUM	INFERRED FROM	CODE, NUM, SCOORD, CONTAINER, TEXT, IMAGE.
SCOORD	SELECTED FROM	IMAGE ¹ .

注: 1. IMAGE または COMPOSITE 値タイプがどの SOP クラスを参照することがあるかは、応用のための適合性宣言の中で文書化される(PS 3.2 および PS 3.4 を参照)。

2. HAS CONCEPT MOD 関係はソース内容項目の概念名の意味を変更するために使用される、例えば、より記述的な説明を提供する、異なる言語へ翻訳を提供する、あるいはポスト統合の概念を定義する。

A.35.6 胸部 CAD SR 情報オブジェクト定義 Chest CAD SR Information Object Definition

A.35.6.1 胸部 CAD SR 情報オブジェクト記述 Chest CAD SR Information Object Description

胸部 CAD SR IOD は、胸部 CAD 装置の検出および解析結果を伝達するために使用される。内容は、テキストおよび様々な符号化情報、数値測定値、SOP インスタンスへの参照、そしてそのような SOP インスタンス内の空間関心領域を含むことがある。参照による関係は内容項目の間で可能である。

A.35.6.2 胸部 CAD SR IOD エンティティー関係モデル Chest CAD SR IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、胸部 CAD SR IOD に適用される。節 A.1.2 の中の基準座標系 IE、および画像 IE のレベルの IE は、胸部 CAD SR IOD の構成要素ではない。表 A.35.6-1 は、胸部 CAD SR IOD のモジュールを明記する。

A.35.6.3 胸部 CAD SR IOD モジュール表 Chest CAD SR IOD Module Table

Table A.35.6-1 specifies the Modules of the Chest CAD SR IOD.

表 A.35.6-1 は、胸部 CAD SR IOD のモジュールを明記する。

表A.35.6-1

胸部CAD SR IODモジュール CHEST CAD SR IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.35.6.3.1 胸部 CAD SR IOD 内容制約 Chest CAD SR IOD Content Constraints

A.35.6.3.1.1 テンプレート制約 Template Constraints

文書は、ルートノードで起動された TID 4100 胸部 CAD 文書ルートから構築されなければならない。

先行文書からの内容項目サブツリーが値によって複製される場合、その観察コンテキストは、PS 3.16, DCMR テンプレートに記述されているように、TID 1001 観察コンテキストおよびその下位のテンプレートによって定義されなければならない。

注： すべてのテンプレートおよびコンテキストグループ定義は、PS 3.16 DICOM 内容写像資源の中のそれぞれ DCMR テンプレートおよび DCMR コンテキストグループという標題の附属書の中にある。

A.35.6.3.1.2 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は、次の列挙値に制約される(値タイプ定義のための表 C.17.3-7 を参照)：

TEXT
CODE
NUM
DATE
TIME
PNAME
SCOORD
TCOORD
COMPOSITE
IMAGE
CONTAINER

UIDREF
WAVEFORM

A.35.6.3.1.3 関係制約 Relationship Constraints

胸部 CAD SR IOD は参照による INFERRED FROM, 参照による SELECTED FROM および参照による HAS PROPERTIES 関係を利用する。他の参照による関係は禁止される。表 A.35.6-2 は、この IOD の関係制約を明記する。関係タイプ定義については表 C.17.3-8 を参照。

表A.35.6-2

胸部CAD SR IOD用の関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR CHEST CAD SR IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	CODE, NUM, IMAGE ¹ , CONTAINER.
TEXT, CODE, NUM, CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATE, TIME, PNAME, UIDREF, COMPOSITE ¹ .
IMAGE, WAVEFORM	HAS ACQ CONTEXT	TEXT, CODE, DATE, TIME, NUM.
CONTAINER, CODE, COMPOSITE, NUM	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE ² .
TEXT, CODE, NUM	HAS PROPERTIES	CONTAINER, TEXT, CODE, NUM, DATE, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , SCOORD, TCOORD, UIDREF.
CODE, NUM	INFERRED FROM	CODE, NUM, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ , SCOORD, TCOORD, CONTAINER, TEXT.
SCOORD	SELECTED FROM	IMAGE ¹ .
TCOORD	SELECTED FROM	SCOORD, IMAGE ¹ , WAVEFORM ¹ .

注: 1. IMAGE または COMPOSITE 値タイプがどの SOP クラスを参照することがあるかは、応用のための適合宣言の中で文書化される(PS 3.2 および PS 3.4 を参照)。

2. HAS CONCEPT MOD 関係はソース内容項目の概念名の意味を変更するために使用される, 例えば, より記述的な説明を提供する, 異なる言語への翻訳を提供する, あるいはポスト統合概念を定義する。

A.35.7 手続きログ情報オブジェクト定義 Procedure Log Information Object Definition

A.35.7.1 手続きログ情報オブジェクト記述 Procedure Log Information Object Description

手続きログ IOD は、心臓カテーテル検査室で一般的な、拡張診断またはインターベンション手続き中に発生するタイムスタンプ付きのイベントの報告書またはログの表現のために意図されている。

A.35.7.2 手続きログ IOD エンティティ-関係モデル Procedure Log IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは手続きログ IOD に適用される。表 A.35.7-1 は、手続きログ IOD のモジュールを明記する。

注：他の幾つかの SR IOD とは異なり、基準座標系 IE は、手続きログ IOD の中のイベントのタイムスタンプの同期にとって、およびマルチモダリティ協調にとって重要である。

A.35.7.3 手続きログ IOD モジュール表 Procedure Log IOD Module Table

表A.35.7-1

手続きログIODモジュール PROCEDURE LOG IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
文書	一般的 SR 文書	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.35.7.3.1 手続きログ IOD 内容制約 Procedure Log IOD Content Constraints

A.35.7.3.1.1 テンプレート Template

文書はルートノードで起動された基線 TID 3001「手続きログ」(PS 3.16 に定義された)から構築されることがある。

注：このテンプレートは、それぞれが単一手続きログ記入項目を表す、従属的な内容項目でコンテナ(ルート)を定義する。定義された記録オブザーバー(ログを記録すること責任を負う人、一般に技師または看護師)がいる。ログ記入項目は、符号化されたログ記入項目タイプの規範的モデル(内容項目の概念名)、SR 値タイプの一つとして概念名に関連した値、オプションとして従属的な自由テキストコメントおよび/またはログ記入項目の著者または装置ソースの識別子(それは記録オブザーバー以外であることがある)に従う。

A.35.7.3.1.2 観察日時 Observation DateTime

ルートノード、すなわち第 1 レベルログ内容項目からの「CONTAINS」関係のターゲットである、SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中のそれぞれの項目は、タイプ 1 属性として観察日時 (0040,A032) を含んでいなければならない。この属性は、項目が記録された時刻ではなく、内容項目の中に記録されたイベントが発生した日時を表わさなければならない。

内容シーケンス中の第一レベル手続きログ内容項目は、観察日時 (0040,A032) 値を単調に増加させることにより厳密に順序づけられなければならない。

観察日時 (0040,A032) は 1 秒あるいはより細かい精度に指定しなければならない。

A.35.7.3.1.3 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は、次の列挙値に制

約される(値タイプ定義については表 C.17-7 を参照):

CODE
CONTAINER
COMPOSITE
DATETIME
DATE
IMAGE
NUM
PNAME
TEXT
TIME
UIDREF
WAVEFORM

A.35.7.3.1.4 関係制約 Relationship Constraints

この IOD の内容の中の内容項目の関係は値によるモードで伝達されなければならない。関係タイプ定義については表 C.17-8 を参照。

- 注: 1. 参照による関係は禁止されている。したがって参照内容項目識別子 (0040,DB73) は, SR 文書内容モジュール内の内容項目のいずれの中にも存在しない。
2. CONTAINER はいかなる関係の目標としても許されない。

表 A.35.7-2 はこの IOD の関係制約を明記する。

表A.35.7-2

手続きログIOD用の関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR PROCEDURE LOG IOD

出典値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	TEXT, CODE, NUM, PNAME, COMPOSITE, IMAGE, WAVEFORM
any type	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, UIDREF, PNAME
CONTAINER, IMAGE, WAVEFORM, COMPOSITE	HAS ACQ CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME
any type	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE
any type (except CONTAINER)	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, UIDREF, PNAME
TEXT, CODE, NUM	INFERRED FROM	IMAGE, WAVEFORM, COMPOSITE

A.35.8 X線照射線量 SR 情報オブジェクト定義 X-Ray Radiation Dose SR IOD Entity-Relationship Model

A.35.8.1 X線照射線量 SR 情報オブジェクト記述 X-Ray Radiation Dose SR Information Object Description

X線照射線量 SR IOD は、画像装置によって生成されたX線からの被曝特性および線量を伝達するために使用される。

注：治療線量は RT 線量 IOD の中で報告される。

A.35.8.2 X線照射線量 SR IOD エンティティ関係モデル X-Ray Radiation Dose SR IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは、X線照射線量 SR IOD に適用される。表 A.35.8-1 は、X線照射線量 SR IOD のモジュールを指定する。

A.35.8.3 X線照射線量 SR IOD モジュール表 X-Ray Radiation Dose SR IOD Module Table

表A.35.8-1

X線照射線量SR IODモジュール X-RAY RADIATION DOSE SR IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	C – システム時刻が外部基準に同期している場合は存在しなければならない。そうでなくても存在することがある
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.35.8.3.1 X線照射線量 SR IOD 内容制約 X-Ray Radiation Dose SR IOD Content Constraints

A.35.8.3.1.1 テンプレート Template

文書は、ルートノードで呼び出された基準 TID 10001「投射X線照射線量報告書」あるいは(PS 3.16 の中で定義された)基準 TID 10011「CT 放射線量」から構築されることがある。

注：この IOD は線量報告に対して定義された他のテンプレートと共に使用されることがある。そのような

他のテンプレートは特定のモダリティに対して、あるいは将来の線量測定技術に対して特殊化されることがある。

A.35.8.3.1.2 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の値タイプ (0040,A040) は、次の列挙値に制約される(値タイプ定義の表 C.17-7 を参照) :

TEXT
CODE
NUM
DATETIME
UIDREF
PNAME
COMPOSITE
IMAGE
CONTAINER

A.35.8.3.1.3 関係制約 Relationship Constraints

Relationships between content items in the content of this IOD shall be conveyed by-value. Table A.35.8-2 specifies the relationship constraints of this IOD. See Table C.17.3-2 for Relationship Type definitions.

この IOD の内容の中の内容項目間の関係は、値によって伝達されなければならない。表 A.35.8-2 は、この IOD の関係制約を明記する。関係タイプ定義については表 C.17.3-2 を参照。

表A.35.8-2

X線放射線量SR IODのための関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR X-RAY RADIATION DOSE SR IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	ターゲット値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, UIDREF, PNAME, IMAGE, COMPOSITE, CONTAINER
CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	DATETIME, CODE, TEXT, UIDREF, PNAME
TEXT, CODE, NUM	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, UIDREF, PNAME, COMPOSITE
CONTAINER, IMAGE, COMPOSITE	HAS ACQ CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, UIDREF, PNAME, CONTAINER.
any type	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE
TEXT, CODE, NUM	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, UIDREF, PNAME, IMAGE, COMPOSITE, CONTAINER.
PNAME	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, DATETIME, DATE, TIME, UIDREF, PNAME
TEXT, CODE, NUM	INFERRED FROM	TEXT, CODE, NUM, DATETIME, UIDREF, IMAGE, COMPOSITE, CONTAINER.

注: IMAGE または COMPOSITE 値タイプが参照することがある SOP クラスは, 応用のための適合性宣言の中で文書化される(PS 3.2 および PS 3.4 を参照)。

A.35.9 眼鏡処方報告書情報オブジェクト定義 Spectacle Prescription Report Information Object

A.35.9.1 眼鏡処方報告書情報オブジェクト記述 Spectacle Prescription Report Information Object Description

眼鏡処方報告書 IOD は患者のための眼鏡処方を表すために使用される。

A.35.9.2 眼鏡処方報告書 IOD エンティティ関係モデル Spectacle Prescription Report IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは眼鏡処方報告書 IOD に適用される。

A.35.9.3 眼鏡処方報告書 IOD モジュール表 Spectacle Prescription Report IOD Module Table

表 A.35.9-1 は眼鏡処方報告書 IOD のモジュールを明記する。

表A.35.9-1

眼鏡処方報告書IODモジュール SPECTACLE PRESCRIPTION REPORT IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.35.9.3.1 眼鏡処方報告書 IOD 内容制約

A.35.9.3.1.1 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は, 次の列挙値に制約される(値タイプ定義のための表 C.17.3-7 を参照):

TEXT
CODE
NUM
CONTAINER

A.35.9.3.1.2 関係制約 Relationship Constraints

この IOD の内容の中の内容項目間の関係は、値によるモードで伝達されなければならない。関係タイプ定義については表 C.17.3-8 を参照。

注：参照による関係は禁止される。したがって、参照内容項目識別子 (0040,DB73) は、SR 文書内容モジュール内の内容項目のいずれにも存在しない。

表 A.35.9-2 は、この IOD の関係制約を明記する。

表A.35.9-2

眼鏡処方報告書IOD用の関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR SPECTACLE PRESCRIPTION REPORT IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	ターゲット値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	CONTAINER, CODE, NUM, TEXT

A.35.9.3.1.3 テンプレート制約 Template Constraints

文書は、ルートノードで起動された TID 2020 眼鏡処方報告書から構築されなければならない。

A.35.10 結腸 CAD SR 情報オブジェクト定義 Colon CAD SR Information Object Definition

A.35.10.1 結腸 CAD SR 情報オブジェクト記述 Colon CAD SR Information Object Description

結腸 CAD SR IOD は、結腸 CAD 装置の検出と解析結果を伝達するために使用される。内容は、テキストおよび様々な符号化された情報、数値測定値、SOP インスタンスへの参照、およびそのような SOP インスタンス内の空間関心領域を含んでいることがある。参照による関係は内容項目間で有効になっている。

A.35.10.2 結腸 CAD SR IOD エンティティー関係モデル Colon CAD SR IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは結腸 CAD SR IOD に適用される。基準座標系 IE および節 A.1.2 中の画像 IE のレベルの IE は結腸 CAD SR IOD の構成要素ではない。表 A.35.10-1 は、結腸 CAD SR IOD のモジュールを明記する。

A.35.10.3 結腸 CAD SR IOD モジュール表 Colon CAD SR IOD Module Table

表 A.35.10-1 は、結腸 CAD SR IOD のモジュールを明記する。

表A.35.10-1

結腸CAD SR IODモジュール COLON CAD SR IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U

装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.35.10.3.1 結腸 CAD SR IOD 内容制約 Colon CAD SR IOD Content Constraints

A.35.10.3.1.1 テンプレート制約 Template Constraints

文書は、ルートノードで起動された TID 4120 結腸 CAD 文書ルートから構築されなければならない。

注：すべてのテンプレートおよびコンテキストグループ定義は、PS 3.16 内容写像資源の中で、それぞれ構造化報告テンプレートおよび DCMR コンテキストグループという標題の附属書の中にある。

A.35.10.3.1.2 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の値タイプ (0040,A040) は、次の列挙値に制約される(値タイプ定義のための表 C.17.3-7 を参照)：

TEXT
CODE
NUM
DATE
TIME
PNAME
SCOORD
COMPOSITE
IMAGE
CONTAINER
UIDREF
SCOORD3D

A.35.10.3.1.3 関係制約 Relationship Constraints

結腸 CAD SR IOD は、参照による INFERRED FROM および参照による HAS ACQ CONTEXT 関係を利用する。他の参照による関係は禁止される。表 A.35.10-2 は、この IOD の関係制約を指定する。関係タイプ定義については表 C.17.3-8 を参照。

表A.35.10-2

結腸CAD SR IOD用の関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR COLON CAD
SR IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	CODE, NUM, IMAGE ¹ , CONTAINER, UIDREF, DATE, TIME.
TEXT, CODE, NUM, CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATE, TIME, PNAME, UIDREF, COMPOSITE ¹ .
IMAGE	HAS ACQ CONTEXT	TEXT, CODE, DATE, TIME, NUM, CONTAINER.
CONTAINER, CODE, COMPOSITE, NUM	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE ² .
TEXT, CODE, NUM	HAS PROPERTIES	CONTAINER, TEXT, CODE, NUM, DATE, IMAGE ¹ , SCOORD, SCOORD3D, UIDREF.
CODE, NUM	INFERRED FROM	CODE, NUM, IMAGE ¹ , SCOORD, SCOORD3D, CONTAINER, TEXT.
SCOORD	SELECTED FROM	IMAGE ¹ .

注: 1. IMAGE または COMPOSITE 値タイプがどの SOP クラスを参照することがあるかは、応用のための適合性宣言の中で文書化される(PS 3.2 および PS 3.4 を参照)。

2. HAS CONCEPT MOD 関係はソース内容項目の概念名の意味を修飾するために使用される、例えば、より記述的な説明を提供する、異なる言語への翻訳を提供する、あるいはポスト統合概念を定義する。

A.35.11 黄斑グリッド厚さおよび体積報告書情報オブジェクト定義 Macular Grid Thickness and Volume Report Information Object Definition

A.35.11.1 黄斑グリッド厚さおよび体積報告書情報オブジェクト記述 Macular Grid Thickness and Volume Report Information Object Description

黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD は、眼科画像から導出された黄斑グリッド厚さおよび体積値を表すために使用される。

A.35.11.2 黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD エンティティ関係モデル Macular Grid Thickness and Volume Report IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは黄斑のグリッド厚さおよび体積報告書 IOD に適用される。表 A.35.11-1 は、黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD のモジュールを明記する。

A.35.11.3 黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD モジュール表 Macular Grid Thickness and Volume Report IOD Module Table

表 A.35.11-1 は、黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD のモジュールを明記する。

表A.35.11-1

黄斑グリッド厚さおよび体積報告書IODモジュール MACULAR GRID THICKNESS AND VOLUME
REPORT IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.35.11.3.1 黄斑グリッド厚さおよび体積報告書 IOD 内容制約 Macular Grid Thickness and Volume Report IOD Content Constraints

A.35.11.3.1.1 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は次の列挙値に制約される(値タイプ定義のための表 C.17.3-1 を参照):

TEXT
IMAGE
NUM
CONTAINER
CODE
PNAME
UIDREF
DATE

A.35.11.3.1.2 関係制約 Relationship Constraints

この IOD の内容の中の内容項目の関係は、値によるモードで伝達されなければならない。関係タイプ定義については表 C.17.3-2 を参照。

注: 参照による関係は禁止される。したがって、参照内容項目識別子 (0040,DB73) は SR 文書内容モジュール内の内容項目のいずれの中にも存在しない。

表 A.35.11-2 はこの IOD の関係制約を指定する。

表A.35.11-2

黄斑グリッド厚さおよび体積報告書IODのための関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT
CONSTRAINTS FOR MACULAR GRID THICKNESS AND VOLUME REPORT IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	CODE, PNAME, TEXT, UIDREF, DATE, NUM
CONTAINER	CONTAINS	CONTAINER, NUM, TEXT, CODE
any type	HAS CONCEPT MOD	CODE
NUM	HAS OBS CONTEXT	TEXT
NUM	INFERRED FROM	IMAGE

A.35.11.3.1.3 テンプレート制約 Template Constraints

文書はルートノードで起動された TID 2100 黄斑のグリッド厚さおよび体積報告書から構築されなければならない。

A.35.12 体内移植計画 SR 文書情報オブジェクト定義 Implantation Plan SR Document information object definition

A.35.12.1 体内移植計画 SR 文書 IOD 記述 Implantation Plan SR Document IOD Description

体内移植計画 SR 文書 IOD は、個々の患者のための計画プロセスの結果を含んでいる、そこでは特定のインプラントテンプレートは患者の画像を使用して選択され、配置される。体内移植計画 SR 文書は、インプラントテンプレート、画像、および計画の中で使用される登録 SOP インスタンスを参照する。

A.35.12.2 体内移植計画 SR 文書 IOD エンティティ-関係モデル Implantation Plan SR Document IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは体内移植計画 SR 文書に適用される。節 A.1.2 の中の基準座標系 IE および画像 IE のレベルの IE は、体内移植計画 SR 文書 IOD の構成要素ではない。表 A.35.12-1 は、体内移植計画 SR 文書 IOD のモジュールを明記する。

A.35.12.3 体内移植計画 SR 文書 IOD モジュール表 Implantation Plan SR Document IOD Module Table

表A.35.12-1

体内移植計画SR文書IODモジュール IMPLANTATION PLAN SR DOCUMENT IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	SR 文書シリーズ	SR Document Series	C.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M

	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
文書	SR 文書一般	SR Document General	C.17.2	M
	SR 文書内容	SR Document Content	C.17.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.35.12.3.1 体内移植計画 SR 文書 IOD 内容制約 IMPLANTATION PLAN SR DOCUMENT IOD Content Constraints

A.35.12.3.1.1 テンプレート制約 Template Constraints

文書は、ルートノードで呼び出された TID 7000 体内移植計画 SR 文書ルートから構築されなければならない。

注：すべてのテンプレートおよびコンテキストグループ定義は、PS 3.16 DICOM 内容写像資源の中のそれぞれ構造化報告テンプレートおよび DCMR コンテキストグループという標題の附属書の中にある。

A.35.12.3.1.2 値タイプ Value Type

SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中の値タイプ (0040,A040) は、次の列挙値に制約される(値タイプ定義のための表 C.17.3-7 を参照)：

TEXT
CODE
NUM
UIDREF
COMPOSITE
IMAGE
CONTAINER
DATE
PNAME

A.35.12.3.1.3 関係制約 Relationship Constraints

このIODの内容の中の内容項目間の関係は値によって伝達されることがある。表A.35.12-2はこのIODの関係制約を明記する。関係タイプ定義については表C.17.3-8を参照。

表A.35.12-2

体内移植計画SR文書IODのための関係内容制約 RELATIONSHIP CONTENT CONSTRAINTS FOR IMPLANTATION PLAN SR DOCUMENT IOD

ソース値タイプ	関係タイプ(列挙値)	目標値タイプ
CONTAINER	CONTAINS	TEXT, CODE, NUM, UIDREF, COMPOSITE ¹ , IMAGE ¹ , CONTAINER
CONTAINER	HAS OBS CONTEXT	TEXT, CODE, NUM, DATE, UIDREF, PNAME, COMPOSITE ¹
any type	HAS CONCEPT MOD	TEXT, CODE ²

TEXT, CODE, NUM, IMAGE, UIDREF, COMPOSITE	HAS PROPERTIES	TEXT, CODE, NUM, UIDREF, IMAGE ¹ , COMPOSITE ¹
---	----------------	---

注： 1. IMAGE または COMPOSITE 値タイプがどの SOP クラスを指すことがあるかは、応用のための適合性宣言の中で文書化される(PS 3.2 および PS 3.4 を参照)。

2. HAS CONCEPT MOD 関係はソース内容項目の概念名の意味を変更するために使用される、例えば、より記述的な説明を提供する、異なる言語への翻訳を提供する、あるいはポスト統合概念を定義する。

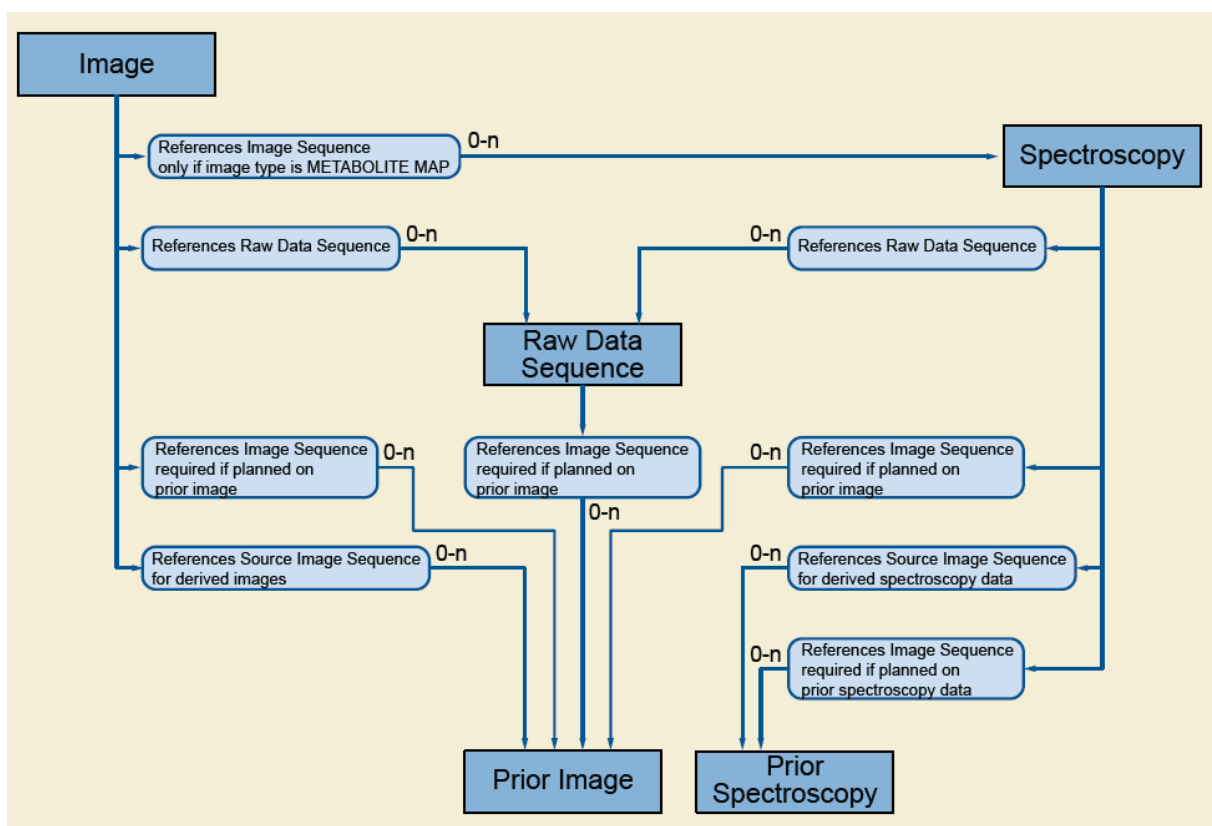
A.36 強化 MR 情報オブジェクト定義 ENHANCED MR INFORMATION OBJECT DEFINITIONS

A.36.1 強化 MR IOD の関係 Relationship between Enhanced MR IODs

図 A.36-1 は、節 A.36 の中に記述された強化 MR IOD の間の関係を説明する。

ソース画像シーケンス (0008,2112) , 参照画像シーケンス (0008,1140) および参照生データシーケンス (0008,9121) は SOP インスタンスの間の参照を提供する。

注: 多くの属性が、用語「画素」および「画像」を含んでいる名前および記述を持っている。MR 分光法は画素に基づいていないが、これらの「画素」および「画像」属性のいくつかはこの技術に対して今までどおり関係のある概念を符号化する。そのような属性が MR 分光法 IOD に現れる場合、用語「画素」が分光法「ボクセル」と等価である、そして用語「画像」が「MR 分光法 SOP インスタンス」と等価であると考えerことは有用なことがある。



図A.36-1

強化MR IOD間の関係 Relationships between Enhanced MR IODs

A.36.2 強化 MR 画像情報オブジェクト定義 Enhanced MR Image Information Object Definition

A.36.2.1 強化 MR 画像 IOD 記述 Enhanced MR Image IOD Description

強化磁気共鳴(MR)画像情報オブジェクト定義(IOD)は、磁気共鳴装置によって作成された画像を明記する。

A.36.2.2 強化 MR 画像エンティティー関係モデル Enhanced MR Image Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは強化 MR 画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルのそれらの構成要素

を描写する。

A.36.2.3 強化 MR 画像 IOD モジュール表 Enhanced MR Image IOD Module Table

表A.36-1

強化MR画像IODモジュール ENHANCED MR IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	MR シリーズ	MR Series	C.8.13.6	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 時間同期が適用された場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	造影剤／ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用された場合は必要
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要
	呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要
	バルク運動同期	Bulk Motion Synchronization	C.7.6.18.3	C - バルク運動同期が適用された場合は必要
	補足パレットカラーlookupアップテーブル	Supplemental Palette Color Lookup Table	C.7.6.19	C - 強化 MR 画像モジュールの中の画素提示 (0008,9205) が COLOR または MIXED と等しい場合は必要
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	強化 MR 画像	Enhanced MR Image	C.8.13.1	M

MR パルスシーケ ンス	MR Pulse Sequence	C.8.13.4	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であ る場合は必要。そうでない場合に存 在することがある
ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレ ベル取得要求に応じて作成された 場合は必要

A.36.2.3.1 強化 MR 画像 IOD 内容制約 Enhanced MR Image IOD Content Constraints

一般画像モジュール、オーバーレイ面モジュールおよび VOI LUT モジュールは、強化 MR 画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用してはならない。

注: 1. 画像を注釈するために、収集中にあるいは引き続き、グレースケールソフトコピー提示状態保存の SOP インスタンスあるいは画像 SOP インスタンスを参照する構造化報告書保存 SOP クラスの SOP インスタンスが使用されることがある。

標準機構は画像 SOP インスタンス自体内の注釈の包含に対して提供されない、そして実装者はこの制限を回避するために私的な拡張を使用することを思いとどまる。

収集の間に生成されるグレースケールソフトコピー提示状態保存インスタンスは、MR 画像の中の参照グレースケール提示状態シーケンス、および強化 MR 画像モジュールから呼び出された分光法インスタンスマクロを使用することによって、画像 SOP インスタンスから参照されることがある。

C.8.13.2 を参照すること。

2. カーブモジュールは存在してはならないモジュールのリストの中に以前は含まれていたが DICOM から引退した。今までどおり存在することは許されない。PS 3.3 2004 を参照。

3. 検体識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退した、そしてその機能は検体モジュールによって置換された。PS 3.3-2008 を参照。

C.8.13.1 強化 MR 画像モジュールの中で定義された光度測定解釈 (0028,0004) は、MONOCHROME2 でなければならない。

A.36.2.4 強化 MR 画像機能グループマクロ Enhanced MR Image Functional Group Macros

表 A.36-2 は、強化 MR 画像 IOD のために複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.36-2

強化MR画像機能グループマクロ ENHANCED MR IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有機能グループとしては使用されないことがある
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	M

面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	M
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	C - 画像またはフレームが別の画像またはフレーム上で計画されている場合は必要。そうでなくても存在することがある
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが別の SOP インスタンスから導出されている場合は必要
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	C - 心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外に等しい, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
画素値変換	Pixel Value Transformation	C.7.6.16.2.9	C - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合は必要
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.1 0	U - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合にのみ使用されることがある
実世界値写像	Real World Value Mapping	C.7.6.16.2.1 1	U - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合にのみ使用されることがある
造影剤/ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.1 2	C - 造影剤/ボラス剤シーケンス (0018,0012) が使用される場合は必要
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.16.2.1 7	C - 呼吸運動補償技術 (0018,9170) が NONE, REALTIME または BREATH_HOLD 以外のものと等しい場合, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 画像フレームタイプ	MR Image Frame Type	C.8.13.5.1	M
MR タイミングおよび関連パラメータ	MR Timing and Related Parameters	C.8.13.5.2	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR FOV/形状	MR FOV/Geometry	C.8.13.5.3	C - k 空間横断の幾何学的形状 (0018,9032) が RECTILINEAR と等しい場合, および画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR エコー	MR Echo	C.8.13.5.4	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が

			ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 修飾子	MR Modifier	C.8.13.5.5	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 画像修飾子	MR Imaging Modifier	C.8.13.5.6	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 受信コイル	MR Receive Coil	C.8.13.5.7	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 送信コイル	MR Transmit Coil	C.8.13.5.8	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 拡散	MR Diffusion	C.8.13.5.9	C - SOP インスタンスの中のいずれかの MR 画像フレームタイプ機能グループの中の収集コントラスト (0008,9209) が DIFFUSION と等しい, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合必要。そうでなくても存在することがある
MR 平均	MR Averages	C.8.13.5.10	C - 画像タイプ(0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 空間飽和	MR Spatial Saturation	C.8.13.5.11	C - SOP インスタンスの中のいずれかフレームに対して空間前飽和 (0018,9027) が SLAB と等しい, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 は ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 代謝マップ	MR Metabolite Map	C.8.13.5.12	C - 画像タイプ(0008,0008) 値 3 が METABOLITE_MAP と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 速度符号化	MR Velocity Encoding	C.8.13.5.13	C - 位相コントラスト (0018,9014) が YES と等しい, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 動脈スピン標識	MR Arterial Spin Labeling	C.8.13.5.14	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が ASL である場合は必要。そうでなくても存在することがある

A.36.3 MR 分光法情報オブジェクト定義 MR Spectroscopy Information Object Definition

A.36.3.1 MR 分光法 IOD 記述 MR Spectroscopy IOD Description

磁気共鳴(MR)分光法情報オブジェクト定義(IOD)は、磁気共鳴装置によって作成された分光データを明記する。

A.36.3.2 MR 分光法エンティティ関係モデル MR Spectroscopy entity-relationship model

節 A.1.2 中の E-R モデルは、MR 分光法 IOD を直接参照する、DICOM 情報モデルのそれらの構成要素を描写する。

A.36.3.3 MR 分光法 IOD モジュール表 MR Spectroscopy IOD Module Table

表A.36-3

MR分光法IODモジュール ENHANCED MR IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	MR シリーズ	MR Series	C.8.13.6	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 時間同期が適用された場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
MR 分光法	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用された場合は必要
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要
	呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要
	バルク運動同期	Bulk Motion Synchronization	C.7.6.18.3	C - バルク運動同期が適用された場合は必要
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	MR 分光法	MR Spectroscopy	C.8.14.1	M

MR 分光法パルスシーケンス	MR Spectroscopy Pulse Sequence	C.8.14.2	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 分光法データ	MR Spectroscopy Data	C.8.14.4	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

注: 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した, そしてその機能は標本モジュールによって置換された。PS 3.3 2008 を参照すること。

A.36.3.4 MR 分光法機能グループマクロ MR Spectroscopy Functional Group Macros

表 A.36-4 は MR 分光法 IOD のために複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.36-4

MR分光法機能グループマクロ MR SPECTROSCOPY FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有機能グループとしては使用されないことがある
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	M
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	M
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	C - 画像またはフレームが別の画像またはフレーム上で計画されている場合は必要。そうでなくても存在することがある
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが別の SOP インスタンスから導出されている場合は必要
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	C - 心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外に等しい, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
造影剤/ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.12	C - 造影剤/ボラス剤シーケンス (0018,0012) が使用される場合は必要
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.16.2.17	C - 呼吸運動補償技術 (0018,9170) が NONE, REALTIME または BREATH_HOLD 以外のものと等しい場

			合,そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある。
MR 分光法フレームタイプ	MR Spectroscopy Frame Type	C.8.14.5.1	M
MR タイミングおよび関連パラメータ	MR Timing and Related Parameters	C.8.13.5.2	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 分光法 FOV/幾何学的関係	MR Spectroscopy FOV/Geometry	C.8.14.3.2	C - k 空間横断の幾何学的形状 (0018,9032) が RECTILINEAR と等しい場合, および画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR エコー	MR Echo	C.8.13.5.4	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 修飾子	MR Modifier	C.8.13.5.5	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 受信コイル	MR Receive Coil	C.8.13.5.7	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 送信コイル	MR Transmit Coil	C.8.13.5.8	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 拡散	MR Diffusion	C.8.13.5.9	C - SOP インスタンスの中のいずれかの MR 画像フレームタイプ機能グループの中の収集コントラスト (0008,9209) が DIFFUSION と等しい,そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 は ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 平均	MR Averages	C.8.13.5.10	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 空間飽和	MR Spatial Saturation	C.8.13.5.11	C - SOP インスタンスの中のいずれかのフレームに対して空間前飽和 (0018,9027) が SLAB と等しい,そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある

MR 速度符号化	MR Velocity Encoding	C.8.13.5.13	C - 位相コントラスト (0018,9014) が YES と等しい, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
----------	----------------------	-------------	--

A.36.4 強化 MR カラー画像情報オブジェクト定義 Enhanced MR Color Image Information Object Definition

A.36.4.1 強化 MR カラー画像 IOD 記述 Enhanced MR Color Image IOD Description

強化磁気共鳴(MR)カラー画像情報オブジェクト定義(IOD)は, 磁気共鳴装置によって作成された画像を明記する。

A.36.4.2 強化 MR カラー画像エンティティ関係モデル Enhanced MR Color Image Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは強化 MR カラー画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルのそれらの構成要素を描写する。

A.36.4.3 強化 MR カラー画像 IOD モジュール表 Enhanced MR Color Image IOD Module Table

表A.36-5

強化MRカラー画像IODモジュール ENHANCED MR COLOR IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	MR シリーズ	MR Series	C.8.13.6	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 時間同期が適用された場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用された場合は必要
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M

心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要
バルク運動同期	Bulk Motion Synchronization	C.7.6.18.3	C - バルク運動同期が適用された場合は必要
収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
標本	Specimen	C.7.6.22	C - 画像対象が標本である場合は必要
器具	Device	C.7.6.12	U
強化 MR 画像	Enhanced MR Image	C.8.13.1	M
MR パルスシーケンス	MR Pulse Sequence	C.8.13.4	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15.1	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.36.4.3.1 強化 MR カラー画像 IOD 内容制約 Enhanced MR Color Image IOD Content Constraints

一般画像モジュール、オーバーレイ面モジュールおよび VOI LUT モジュールは、強化 MR カラー画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用されてはならない。

注： 画像を注釈するために、収集中にあるいは引き続いて、カラーソフトコピー提示状態保存の SOP インスタンスあるいは画像 SOP インスタンスを参照する構造化報告書保存 SOP クラスの SOP インスタンスが使用されることがある。

標準機構は画像 SOP インスタンス自体内の注釈の包含に対して提供されない、そして実装者はこの制限を回避するために私的拡張を使用することを思いとどまる。

収集の間に生成されるカラーソフトコピー提示状態保存インスタンスは、MR 画像の中の参照提示状態シーケンス、および強化 MR 画像モジュールから呼び出された分光学インスタンスマクロを使用することによって、画像 SOP インスタンスから参照されることがある。C.8.13.2 を参照すること。

光度測定解釈 (0028,0004) は、色空間変換を含んでいない非圧縮または可逆圧縮転送構文のための RGB、非可逆 JPEG2000 転送構文のための YBR_ICT、可逆 JPEG2000 転送構文のための YBR_RCT、MPEG2 転送構文のための YBR_PARTIAL_420、そして他の非可逆圧縮転送構文のための YBR_FULL_422 でなければならない。

画素提示 (0008,9205) は TRUE_COLOR でなければならない。

A.36.4.4 強化 MR カラー画像機能グループマクロ Enhanced MR Color Image Functional Group Macros

表 A.36-2 は、強化 MR カラー画像 IOD のための複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

A.37 生データ情報オブジェクト定義 RAW DATA INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.37.1 生データ IOD 記述 Raw Data IOD Description

生データ情報オブジェクト定義(IOD)は生データを明記する。

A.37.2 生データエンティティ-関係モデル Raw Data entity-relationship model

節 A.1.2 の E-R モデルは、生データ IOD を直接参照する DICOM 情報モデルのそれらの構成要素を描写する。

A.37.3 生データ IOD モジュール表 Raw Data IOD Module Table

表A.37-1

生データIODモジュール RAW DATA IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 時間同期が適用された場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
生データ	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	生データ	Raw Data	C.19.1	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールは以前にこの IOD に含まれていたが引退した、そしてその機能は標本モジュールによって置換された。PS 3.3--2008 を参照。

A.38 強化コンピュータ断層撮影画像情報オブジェクト定義 ENHANCED COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.38.1 強化 CT 画像情報オブジェクト定義 Enhanced CT Image Information Object Definition

A.38.1.1 強化 CT 画像 IOD 記述 Enhanced CT Image IOD Description

強化コンピュータ断層撮影 (CT) 画像情報オブジェクト定義 (IOD) は、コンピュータ断層撮影装置によって作成された画像を明記する。

A.38.1.2 強化 CT 画像 IOD エンティティ関係モデル Enhanced CT Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは、強化 CT 画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。

A.38.1.3 強化 CT 画像 IOD モジュール表 Enhanced CT Image IOD Module Table

表A.38-1

強化CT画像IODモジュール NHANCED CT IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	CT シリーズ	CT Series	C.8.15.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 時間同期が適用された場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用された場合は必要
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要
	呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要

補足パレット色ルックアップテーブル	Supplemental Palette Color Lookup Table	C.7.6.19	C - 強化 CT 画像モジュールの中の画素提示 (0008,9205) が COLOR または MIXED と等しい場合は必要
収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
器具	Device	C.7.6.12	U
標本	Specimen	C.7.6.22	U
強化 CT 画像	Enhanced CT Image	C.8.15.2	M
ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.38.1.3.1 強化 CT 画像 IOD 内容制約 Enhanced CT Image IOD Content Constraints

一般画像モジュール、オーバーレイ面モジュールおよび VOI LUT モジュールは、強化 CT 画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用されてはならない。

注: 1. 画像を注釈するために、収集中にあるいは引き続いて、グレースケールソフトコピー提示状態保存あるいは画像 SOP インスタンスを参照する構造化報告書保存 SOP クラスの SOP インスタンスが使用されることがある。

標準機構は画像 SOP インスタンス自体内の注釈の包含に対して提供されない、そして実装者は、この制限の回避するために私的拡張を使用することを思いとどまる。

収集の間に生成されるグレースケールソフトコピー提示状態保存インスタンスは、強化 CT 画像モジュールの中の参照グレースケール提示状態シーケンスを使用することによって、画像 SOP インスタンスから参照されることがある。C.8.15.2 を参照。

2. カーブモジュールは存在してはならないモジュールのリストの中に以前は含まれていたが DICOM から引退した。それは今までどおり存在することは許されない。PS 3.3 2004 を参照。

3. 標本識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退している、そしてその機能は標本モジュールによって置き換えられた。PS 3.3-2008 を参照。

A.38.1.4 強化 CT 画像機能グループマクロ Enhanced CT Image Functional Group Macros

表 A.38-2 は、強化 CT 画像 IOD のための複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.38-2

強化CT画像機能グループマクロ ENHANCED CT IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Function Group Macro	節	使用法
画素測定	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有の機能グループとして使用されないことがある
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	M

面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	M
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	C - 画像またはフレームが別の画像あるいはフレーム上で計画されている場合は必要, そうでなくても存在することがある
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが別の SOP インスタンスから導出されている場合は必要
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	C - 心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外と等しい, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある。
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.1 0	U
実世界値写像	Real World Value Mapping	C.7.6.16.2.1 1	U
造影剤/ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.1 2	C - 造影剤/ボラス剤シーケンス (0018,0012) が使用される場合は必要
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.16.2.1 7	C - 呼吸運動補償技術 (0018,9170) が NONE, REALTIME あるいは BREATH_HOLD 以外のものと等しい場合, そして画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある。
照射事象識別	Irradiation Event Identification	C.7.6.16.2.1 8	M
CT 画像フレームタイプ	CT Image Frame Type	C.8.15.3.1	M
CT 収集タイプ	CT Acquisition Type	C.8.15.3.2	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要, そうでなくても存在することがある。
CT 収集詳細	CT Acquisition Details	C.8.15.3.3	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要, そうでなくても存在することがある。
CT テーブル動力学	CT Table Dynamics	C.8.15.3.4	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要, そうでなくても存在することがある。
CT 位置	CT Position	C.8.15.3.5	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要, そうでなくても存在することがある。

CT 幾何学的形状	CT Geometry	C.8.15.3.6	C -画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要, そうでなくても存在することがある。
CT 再構成	CT Reconstruction	C.8.15.3.7	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり, そして収集タイプ (0018,9302) が CONSTANT_ANGLE 以外である場合は必要, そうでなくても存在することがある。
CT 曝射線量	CT Exposure	C.8.15.3.8	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要, そうでなくても存在することがある。
CT X線詳細	CT X-Ray Details	C.8.15.3.9	C -画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要, そうでなくても存在することがある。
CT 画素値変形	CT Pixel Value Transformation	C.8.15.3.10	M
CT 追加X線源	CT Additional X-Ray Source	C.8.15.3.11	C - 画像が複数エックス線源を持ったシステムから再構成される場合は必要

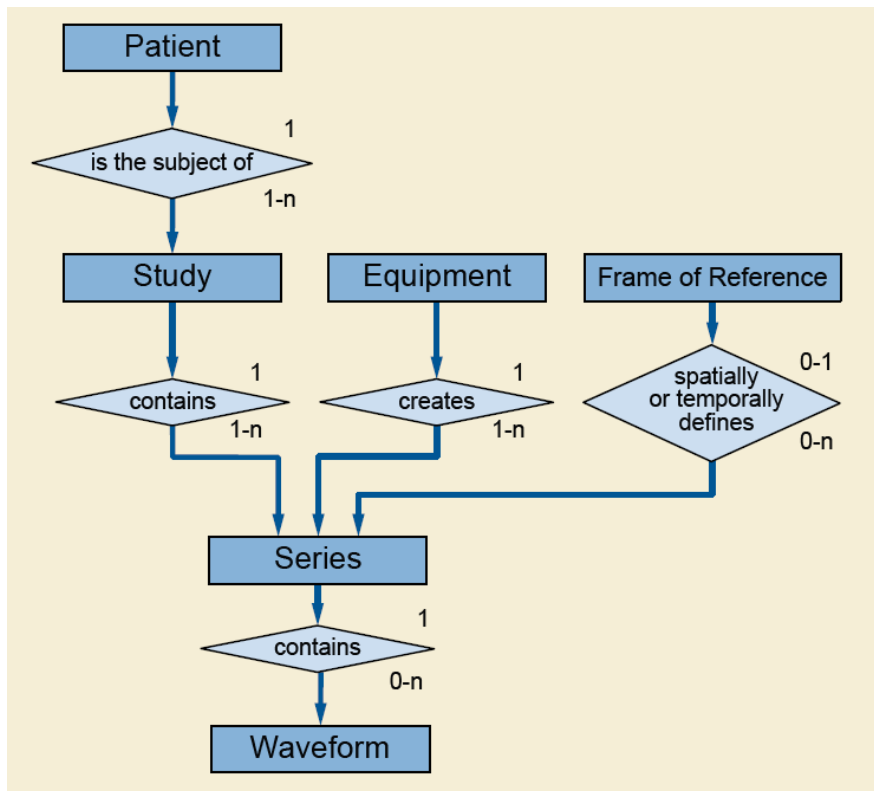
A.39 空間位置合わせ情報オブジェクト定義 SPATIAL REGISTRATION INFORMATION OBJECT DEFINITIONS

A.39.1 空間位置合わせ情報オブジェクト定義 Spatial Registration Information Object Definition

A.39.1.1 空間位置合わせ IOD 記述 Spatial Registration IOD Description

登録 IOD は、基準座標系間の空間的関係を明記する。

A.39.1.2 空間位置合わせ IOD エンティティ-関係モデル Spatial Registration IOD Entity-Relationship Model



図A.39-1

空間位置合わせ情報オブジェクト定義E-Rモデル SPATIAL REGISTRATION INFORMATION OBJECT DEFINITION E-R MODEL

A.39.1.3 空間位置合わせ IOD モジュール表 Spatial Registration IOD Module Table

表A.39.1-1

空間位置合わせIODモジュール SPATIAL REGISTRATION IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M

	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	空間位置合わせシリーズ	Spatial Registration Series	C.20.1	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
空間位置合わせ	空間位置合わせ	Spatial Registration	C.20.2	M
	共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2008 を参照。

A.39.2 変形可能空間位置合わせ情報オブジェクト定義 Deformable Spatial Registration information object definition

A.39.2.1 変形可能空間位置合わせ IOD 記述 Deformable Spatial Registration IOD Description

変形可能空間位置合わせ情報オブジェクト定義 (IOD) は、変形グリッドおよび変換マトリクス経由で、1 以上の基準座標系の中の画像の間の空間的關係について記述する。変形と変換は、1 以上のソース RCS (参照座標系) から登録 RCS (参照座標系) ヘデータをサンプルする方法をアプリケーションに記述する。

登録 RCS は、この IOD のインスタンス内で明記された基準座標系である。IOD は、ソース基準座標系を使用する画像 SOP インスタンスの特定のフレームを明記することによって、ソース RCS 基準座標系全体の部分集合だけが変換によって影響を受けることを明記することができる。

変形はオフセットベクトルのグリッドとして記述される。それぞれのグリッド要素は、変形グリッド要素の中心位置での X, Y および Z 方向のオフセット距離を表す 3 値を含んでいる。変形されているデータと変形グリッドの間の関係は純粹に空間的である。したがって、グリッドの分解能は変形されているデータに依存しない。

A.39.2.2 変形可能空間位置合わせ IOD エンティティ-関係モデル Deformable Spatial Registration IOD Entity-Relationship Model

変形可能空間位置合わせ IOD のための E-R モデルは、図 A.39-1 の中の空間位置合わせ IOD のための E-R モデルと同一である。

A.39.2.3 変形可能空間位置合わせ IOD モジュール表 Deformable Spatial Registration IOD Module Table

表A.39-2-1

変形可能空間位置合わせIODモジュール DEFORMABLE SPATIAL REGISTRATION IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M

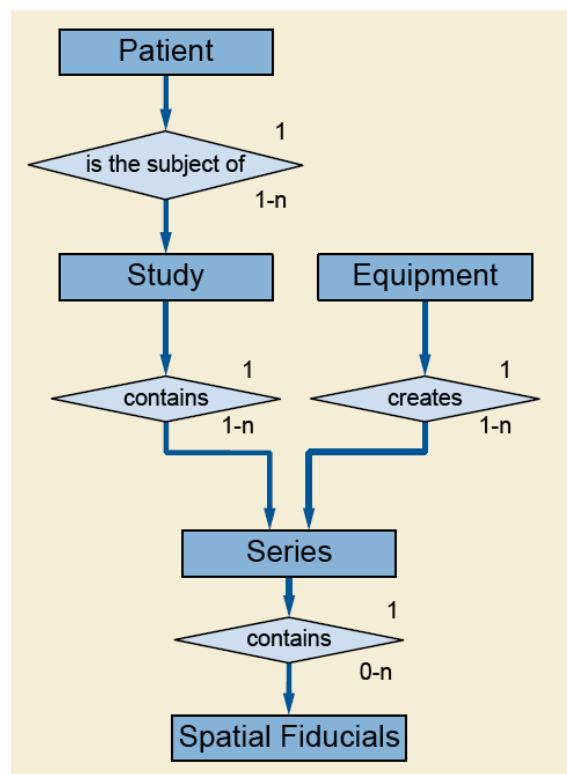
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	空間位置合わせシリーズ	Spatial Registration Series	C.20.1	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
変形可能位置合わせ	変形可能空間位置合わせ	Deformable Spatial Registration	C.20.3	M
	共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.40 空間基準点情報オブジェクト定義 SPATIAL FIDUCIALS INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.40.1 空間基準点 IOD 記述 Spatial Fiducials IOD Description

基準点 IOD は、1 以上の画像に、複合基準点インスタンス間の空間的関係を明記する。

A.40.2 空間基準点 IOD エンティティ-関係モデル Spatial Fiducials IOD Entity-Relationship Model



図A.40-1

空間基準点情報オブジェクト定義E-Rモデル SPATIAL FIDUCIALS INFORMATION OBJECT
DEFINITION E-R MODEL

A.40.3 空間基準点 IOD モジュール表 Spatial Fiducials IOD Module Table

表A.40-1

空間基準点IODモジュール SPATIAL FIDUCIALS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	空間基準点シリーズ	Spatial Fiducials Series	C.21.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
空間基準点	空間基準点	Spatial Fiducials	C.21.2	M
	共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.41 眼科写真 8ビット画像情報オブジェクト定義 OPTHALMIC PHOTOGRAPHY 8 BIT IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

この節は、それぞれの画像面で画素当たり 8ビット分解能を持つ、眼底カメラ、細隙灯カメラ、走査レーザ装置、ステレオカメラ、ビデオ機器およびデジタル写真機器を含む、眼科写真画像装置のいくつかのタイプで使用される情報オブジェクトを定義する。

A.41.1 眼科写真 8ビット画像 IOD 記述 Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD Description

眼科写真 8ビット画像 IOD は、デジタル写真 DICOM モダリティで取得された単一フレームまたは複数フレーム画像を明記する。この IOD は単一眼科画像およびシネシーケンスを符号化するために使用することができる。

A.41.2 眼科写真 8ビット画像 IOD エンティティ-関係モデル Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは、使用されない VOI LUT およびモダリティ LUT エンティティを除き、眼科写真 8ビット画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。表 A.41-1 は、眼科写真 8ビット画像 IOD のモジュールを明記する。

注：カーブモジュールは存在してはならないリストの中に以前は含まれていたが DICOM から引退した。今までどおり存在することは許されない。PS 3.3 2004 を参照。

A.41.3 眼科写真 8ビット画像 IOD モジュール Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD Modules

表A.41-1

眼科写真8ビット画像IODモジュール OPTHALMIC PHOTOGRAPHY 8 BIT IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	眼科写真シリーズ	Ophthalmic Photography Series	C.8.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤／ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が投与された場合は必要, A.41.4.2 を参照
	シネ	Cine	C.7.6.5	C - すべてのフレームの間に連続する時間的な関係がある場合は必要
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	器具	Device	C.7.6.12	U

収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	U
眼科写真画像	Ophthalmic Photography Image	C.8.17.2	M
画像化視覚領域	Ocular Region Imaged	C.8.17.5	M
眼科写真収集パラメータ	Ophthalmic Photography Acquisition Parameters	C.8.17.4	M
眼科写真パラメータ	Ophthalmic Photographic Parameters	C.8.17.3	M
ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

注: 標本識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.41.4 眼科写真 8 ビット画像 IOD 内容制約 Ophthalmic Photography 8 Bit Image IOD Content Constraints

シリーズおよび画像属性への次の制約は、モジュール属性表で与えられた記述に優先する。

A.41.4.1 割当ビット, 格納ビットおよび高位ビット Bits Allocated, Bits Stored, and High Bit

眼科写真 8 ビット画像に対して、割当ビット (0028,0100) (画像画素モジュール C.7.6.3) の列挙値は 8 でなければならない; 格納ビット (0028,0101) の列挙値は 8 でなければならない; そして、高位ビット (0028,0102) の列挙値は 7 でなければならない。

A.41.4.2 造影剤/ボラス剤シーケンス Contrast/Bolus Agent Sequence

造影剤/ボラス剤シーケンス (0018,0012) に対して、定義 CID 4200 を使用しなければならない。

A.42 眼科写真 16 ビット画像情報オブジェクト定義 OPHTHALMIC PHOTOGRAPHY 16 BIT IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

この節は、それぞれの画像面で画素当たり 16 ビット分解を持つ、眼底カメラ、細隙灯カメラ、走査レーザ装置、ステレオカメラ、ビデオ機器およびデジタル写真機器を含む、眼科写真画像装置のいくつかのタイプで使用される情報オブジェクトを定義する。

A.42.1 眼科写真 16 ビット画像 IOD 記述 Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD Description

眼科写真 16 ビット画像 IOD は、デジタル写真 DICOM モダリティで取得された単一フレームまたは複数フレーム画像を明記する。この IOD は単一眼科画像およびシネシーケンスを含む他の組合せを符号化するために使用することができる。

A.42.2 眼科写真術 16ビットの画像 IOD エンティティ-関係モデル Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルは、使用されない VOI LUT, 基準座標系およびモダリティ LUT エンティティを除き、眼科写真 16ビット画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。表 A.42-1 は、眼科写真 16ビット画像 IOD のモジュールを明記する。

注：カーブモジュールは存在してはならないリストの中に以前は含まれていたが DICOM から引退した。今までどおり存在することは許されない。PS 3.3 2004 を参照。

A.42.3 眼科写真 16ビット画像 IOD モジュール Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD Modules

表A.42-1

眼科写真16ビット画像IODモジュール OPHTHALMIC PHOTOGRAPHY 16 BIT IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	眼科写真シリーズ	Ophthalmic Photography Series	C.8.17.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	同期	Synchronization	C.7.4.2	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤／ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が投与された場合は必要, A.42.4.2 を参照
	シネ	Cine	C.7.6.5	C - すべてのフレーム間に連続する時間的な関係がある場合は必要
	複数フレーム	Multi-frame	C.7.6.6	M
	器具	Device	C.7.6.12	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	U
	眼科写真画像	Ophthalmic Photography Image	C.8.17.2	M
	画像化視覚領域	Ocular Region Imaged	C.8.17.5	M
	眼科写真収集パラメータ	Ophthalmic Photography Acquisition Parameters	C.8.17.4	M
	眼科写真パラメータ	Ophthalmic Photographic Parameters	C.8.17.3	M

ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

注： 標本識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.42.4 眼科写真術 16ビットの画像 IOD 内容制約 Ophthalmic Photography 16 Bit Image IOD Content Constraints

シリーズおよび画像属性への次の制約は、モジュール属性表で与えられた記述に優先する。

A.42.4.1 割当ビット, 格納ビットおよび高位ビット Bits Allocated, Bits Stored, and High Bit

眼科写真 16ビット画像に対して、割当ビット (0028,0100) (画像画素モジュール, C.7.6.3) の列挙値は 16 でなければならない; 格納ビット (0028,0101) の列挙値は 16 でなければならない; そして、高位ビット (0028,0102) の列挙値は 15 でなければならない。

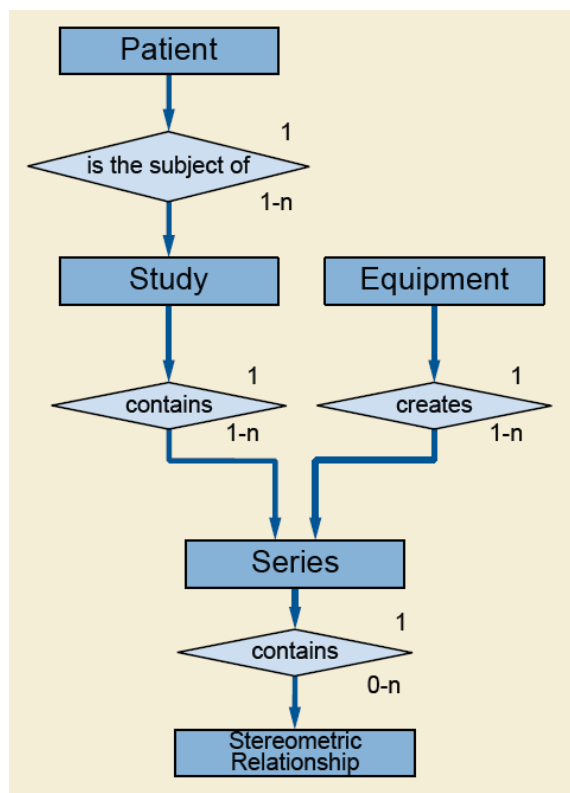
A.42.4.2 造影剤/ボラス剤シーケンス Contrast/Bolus Agent Sequence

造影剤/ボラス剤シーケンス (0018,0012) に対して、定義 CID 4200 を使用しなければならない。

A.43 体積測定関係情報オブジェクト定義 STEREOMETRIC RELATIONSHIP INFORMATION OBJECT DEFINITION

この節は、立体視対に属する画像を一緒に結びつけるために使用される情報オブジェクトを定義する。シリーズ IE は、典型的には 1 組以上の立体視画像を参照する単一体積測定関係 IE を含むだろう。眼科写真画像のための立体視対は単一画像、複数フレーム画像あるいはシネ画像を含んでいることがある。

A.43.1 体積測定関係 IOD エンティティ関係モデル Stereometric Relationship IOD Entity-Relationship Model



図A.43-1

体積測定関係情報オブジェクト定義E-Rモデル STEREOMETRIC RELATIONSHIP INFORMATION OBJECT DEFINITION E-R MODEL

A.43.2 体積測定関係 IOD モジュール Stereometric Relationship IOD Modules

表A.43-2

体積測定関係IODモジュール STEREOMETRIC RELATIONSHIP IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	体積測定シリーズ	Stereometric Series	C.8.18.1	M

装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
体積測定関係	体積測定関係モジュール	Stereometric Relationship Module	C.8.18.2	M
	共通インスタンス参照モジュール	Common Instance Reference Module	C.12.2	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3-2008 を参照。

A.44 ハンギングプロトコル情報オブジェクト定義 HANGING PROTOCOL INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.44.1 ハンギングプロトコル IOD 記述 Hanging Protocol IOD Description

ハンギングプロトコルエンティティは、DICOM 規格への適合性を主張する接続装置間で交換されることがある、特定タイプのスタディ(モダリティ, 解剖学的構造, 左右の組合せおよび任意選択の手続き, および/または理由)に対して、特定使用者またはグループの観察方法の好みを明記する。ハンギングプロトコルは、ハンギングプロトコル, 作成者, それが取り組むスタディのタイプ, 表示する画像集合のタイプ, 意図した表示環境およびスクリーンへの意図したレイアウトについての情報を含んでいる。

A.44.2 ハンギングプロトコル IOD エンティティ-関係モデル Hanging Protocol IOD Entity-Relationship Model

ハンギングプロトコルは特定の患者に関係していないので、DICOM 実世界モデルの他の情報エンティティとは関係がない。ハンギングプロトコル IOD のための E-R モデルは図 A.44.2-1 に示される。



図A.44.2-1

ハンギングプロトコルIOD E-Rモデル HANGING PROTOCOL IOD E-R MODEL

A.44.3 ハンギングプロトコル IOD モジュール表 Hanging Protocol IOD Module Table

表 A.44.3-1 は、ハンギングプロトコル IOD を構築するモジュールを記載する。

表A.44.3-1

ハンギングプロトコルIODモジュール HANGING PROTOCOL IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
ハンギングプロトコル	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	ハンギングプロトコル定義	Hanging Protocol Definition	C.23.1	M

	ハンギングプロトコル環境	Hanging Protocol Environment	C.23.2	M
	ハンギングプロトコル表示	Hanging Protocol Display	C.23.3	M

A.45 カプセル化文書情報オブジェクト定義 ENCAPSULATED DOCUMENT INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.45.1 カプセル化 PDF 情報オブジェクト定義 Encapsulated PDF Information Object Definition

A.45.1.1 カプセル化 PDF IOD 記述 Encapsulated PDF IOD Description

カプセル化 PDF 情報オブジェクト定義(IOD)は, DICOM 情報オブジェクト内のカプセル化された PDF 文書について記述する。

A.45.1.2 カプセル化 PDF エンティティー関係モデル Encapsulated PDF Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルはカプセル化 PDF IOD に適用される。

A.45.1.3 カプセル化 PDF IOD モジュール表 Encapsulated PDF IOD Module Table

表 A.45.1-1 は, カプセル化 PDF IOD モジュールを明記する。

表A.45.1-1

カプセル化PDF IODモジュール Encapsulated PDF IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	カプセル化文書シリーズ	Encapsulated Document Series	C.24.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	SC 装置	SC Equipment	C.8.6.1	M
カプセル化文書	カプセル化文書	Encapsulated Document	C.24.2	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注: 標本識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退している。PS 3.3-2008 を参照。

A.45.1.4 カプセル化 PDF IOD 内容制約 Encapsulated PDF IOD content constraints

A.45.1.4.1 カプセル化文書の MIME 形式 MIME Type of Encapsulated Document

カプセル化文書の MIME 形式 (0042,0012) の列挙値は、「application/pdf」でなければならない。

A.45.2 カプセル化 CDA 情報オブジェクト定義 Encapsulated CDA Information Object Definition

A.45.2.1 カプセル化 CDA IOD 記述 Encapsulated CDA IOD Description

カプセル化 CDA 情報オブジェクト定義 (IOD) は、DICOM 情報オブジェクト内にカプセル化された HL7 臨床文書体系 (CDA) 文書について記述する。

A.45.2.2 カプセル化 CDA エンティティ-関係モデル Encapsulated CDA Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の E-R モデルはカプセル化 CDA IOD に適用される。

A.45.2.3 カプセル化 CDA IOD モジュール表 Encapsulated CDA IOD Module Table

表 A.45.2-1 は、カプセル化 CDA IOD モジュールを明記する。

表A.45.2-1

カプセル化CDA IODモジュール Encapsulated CDA IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	カプセル化文書シリーズ	Encapsulated Document Series	C.24.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	SC 装置	SC Equipment	C.8.6.1	M
カプセル化文書	カプセル化文書	Encapsulated Document	C.24.2	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.45.2.4 カプセル化 CDA IOD 内容制約 Encapsulated CDA IOD Content Constraints

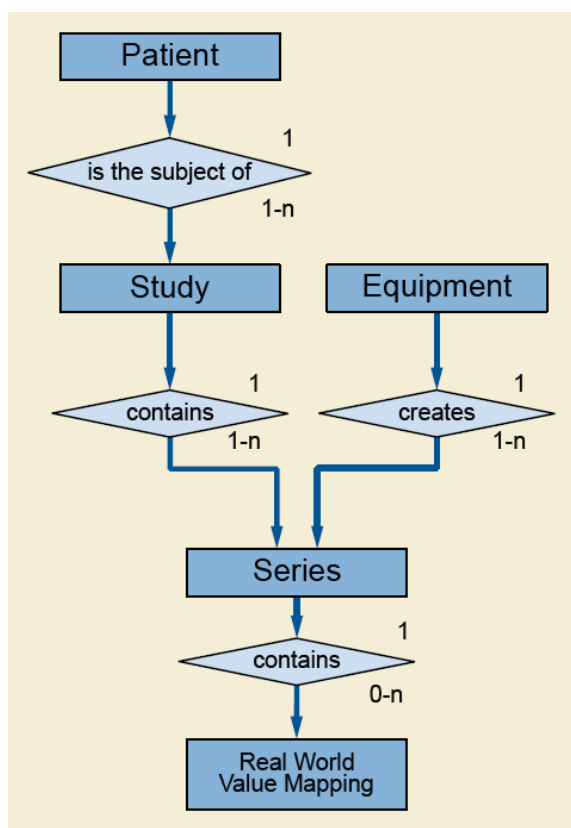
カプセル化文書 (0042,0011) 属性は、リリース 2 以降の HL7 CDA 文書を含まなければならない。あらゆる非 XML マルチメディア内容もインラインで符号化されなければならない。カプセル化文書の MIME 形式 (0042,0012) 値は「text/XML」でなければならない。

A.46 実世界値写像情報オブジェクト定義 REAL WORLD VALUE MAPPING INFORMATION OBJECT DEFINITION

実世界値写像情報オブジェクト定義は、参照画像の格納画素値の、定義された単位での実世界値への写像を明記する。これは、例えば、画像収集と符号化の時点で確定することができない値に対して、遡及的に確定した写像の取得を可能にする。

注： 特定ユースケースは、PET 画素値の、カウント、濃度あるいはいくつかの要因のうちの 1 つによって正規化された選択的取込み値 (SUV) への写像である。

A.46.1 実世界値写像 IOD エンティティー関係モデル Real World Value Mapping IOD Entity-Relationship Model



図A.46-1

実世界値写像情報オブジェクト定義E-Rモデル REAL WORLD VALUE MAPPING INFORMATION OBJECT DEFINITION E-R MODEL

A.46.2 実世界値写像 IOD モジュール Real World Value Mapping IOD Modules

表A.46-1

実世界値写像IODモジュール Real World Value Mapping IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U

シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	実世界値写像シリーズ	Real World Value Mapping Series	C.25.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
実世界値写像	実世界値写像	Real World Value Mapping	C.25.2	M
	共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

注： 標本識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退している。PS 3.3-2008 を参照すること。

A.47 強化X線血管造影画像情報オブジェクト定義 ENHANCED X-RAY ANGIOGRAPHIC IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.47.1 強化 XA 画像 IOD 記述 Enhanced XA Image IOD Description

この節は、デジタルX線血管造影データの交換のために必要なそれらのデータ要素および情報オブジェクトを含んでいる、単一面のX線血管造影画像のための強化された情報オブジェクトを定義する。これは、心臓およびすべての血管の画像を含んでいる。

強化 XA IOD は、さらに、血管造影とは別の臨床分野（例えばインターベンション手続き、脊髄撮影、生検/位置確認および神経病学）に適用可能である。

- 注：
1. X線血管造影法(XA)のために、この強化 IOD は単一フレーム画像、あるいはシネラン、あるいは時間に関係しない次元を持った単一の複数フレーム画像を符号化するために使用することができる。
 2. 典型的なスタディは、患者が処置テーブルに乗った時から降りた時の間で生成された画像をすべて含んでいることがある。いくつかの分離可能な診断または治療プロセスが単一のスタディ中に生じることがあるので(例えばプレインターベンション CA, 左室造影およびポストインターベンション CA), シリーズはスタディ内の 1 つのそのようなプロセスに関連した一組の画像(単一または複数フレーム)の包含として定義されることがある。
 3. この強化 IOD は単一面収集、あるいは二面収集の一面を符号化するために使用することができる。

A.47.2 強化 XA 画像 IOD エンティティ-関係モデル Enhanced XA Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の E-R モデルは、強化X線血管造影画像 IOD を直接参照する、DICOM 応用情報モデルの構成要素を描写する。さらに、図 A.1-1 中の「画像」は単一フレームあるいは複数フレーム画像を表すことがある。フレームは、単一照射として記録された画素の二次元構成を示す。

A.47.3 強化 XA 画像 IOD モジュール表 Enhanced XA Image IOD Module Table

表A.47-1

強化X線の血管造影法画像IODモジュール NHANCED X-RAY ANGIOGRAPHIC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	XA/XRF シリーズ	XA/XRF Series	C.8.19.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U

基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	C - C アーム位置決め装置テーブルトップ関係 (0018,9474) が YES に等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - C アーム位置決め装置テーブルトップ関係 (0018,9474) が YES に等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用され、システムが造影剤使用を登録可能な場合は必要
	マスク	Mask	C.7.6.10	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元モジュール	Multi-frame Dimension Module	C.7.6.17	U
	心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要
	呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	X線濾過	X-Ray Filtration	C.8.7.10	U
	X線グリッド	X-Ray Grid	C.8.7.11	U
	強化 XA/XRF 画像	Enhanced XA/XRF Image	C.8.19.2	M
	XA/XRF 収集	XA/XRF Acquisition	C.8.19.3	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
X線蛍光増倍管	X-Ray Image Intensifier	C.8.19.4	C - X線受容器タイプ (0018,9420) が存在し、そして IMG_INTENSIFIER と等しい場合は必要	

	X線検出器	X-Ray Detector	C.8.19.5	C - X線受容器タイプ (0018,9420) が存在し、そして DIGITAL_DETECTOR と等しい場合は必要
	XA/XRF 複数フレーム提示	XA/XRF Multi-frame Presentation	C.8.19.7	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.47.3.1 強化 XA 画像 IOD 内容制約 Enhanced XA Image IOD Content Constraints

A.47.3.1.1 モダリティタイプ属性 Modality Type Attribute

モダリティタイプ属性 (0008,0060) は、値 XA を持たなければならない。

A.47.3.1.2 オーバーレイ面、カーブ、VOI LUT および標本識別モジュール Overlay Plane, Curve, VOI LUT and Specimen Identification Modules

オーバーレイ面モジュール、VOI LUT モジュールおよびソフトコピー提示 LUT モジュールは、強化 XA 画像の標準拡張 SOP クラスの中では使用してはならない。

注: 1. VOI LUT 機能はフレーム VOI LUT 機能グループによって提供される。

2. カーブモジュールは存在してはならないリストの中に以前は含まれていたが DICOM から引退した。今までどおり存在することは許されない。PS 3.3 2004 を参照。

3. 標本識別モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退している、そしてその機能は標本モジュールによって置換された。PS 3.3-2008 を参照。

A.47.3.1.3 位置決め装置タイプ Positioner Type

XA/XRF 収集モジュールが存在する場合、位置決め装置タイプ (0018,1508) 属性は、値 CARM を持たなければならない

A.47.4 強化 XA 画像機能グループマクロ Enhanced XA Image Functional Group Macros

表 A.47-2 は、強化 XA 画像 IOD に対して、複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用法を明記する。

表A.47-2

強化XA画像機能グループマクロ ENHANCED XA IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有機能グループとして使用されないことがある。
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	U
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが他の SOP イン

			スタンスから導出された場合は必要
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	U
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.10	M
造影剤/ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.12	C - 強化造影剤/ボラスモジュールが存在する場合は必要
画素強度関係 LUT	Pixel Intensity Relationship LUT	C.7.6.16.2.13	C - 画素強度関係 (0028,1040) が LOG と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
フレーム画素シフト	Frame Pixel Shift	C.7.6.16.2.14	U
フレーム中の患者方向	Patient Orientation in Frame	C.7.6.16.2.15	C - C アーム位置決め装置テーブルトップ関係 (0018,9474) が存在し、そして YES と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
フレーム表示シャッター	Frame Display Shutter	C.7.6.16.2.16	U
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.16.2.17	U
照射イベント識別	Irradiation Event Identification	C.7.6.16.2.18	M
XA/XRF フレーム特性	XA/XRF Frame Characteristics	C.8.19.6.1	U
X線照射野	X-Ray Field of View	C.8.19.6.2	C - アイソセンタ基準系シーケンス (0018,9462) が存在する場合は必要。そうでなくても存在することがある
X線露出制御感知領域	X-Ray Exposure Control Sensing Regions	C.8.19.6.3	U
XA/XRF フレーム画素データ特性	XA/XRF Frame Pixel Data Properties	C.8.19.6.4	M
X線フレーム検知器パラメータ	X-Ray Frame Detector Parameters	C.8.19.6.5	C - X線受容器タイプ (0018,9420) が存在し、そして DIGITAL_DETECTOR と等しい場合は必要
X線校正装置使用方法	X-Ray Calibration Device Usage	C.8.19.6.6	U
X線オブジェクト厚さ	X-Ray Object Thickness	C.8.19.6.7	U
X線フレーム収集	X-Ray Frame Acquisition	C.8.19.6.8	U
X線投射画素校正	X-Ray Projection Pixel Calibration	C.8.19.6.9	C - C アーム位置決め装置テーブルトップ関係 (0018,9474) が存在し、そして YES と等しい場合は必要

X線位置決め装置	X-Ray Positioner	C.8.19.6.10	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい、そして C アーム位置決め装置テーブルトップ関係 (0018,9474) が存在し、そして YES と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
X線テーブル位置	X-Ray Table Position	C.8.19.6.11	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい、そして C アームの位置決め装置テーブルトップ関係 (0018,9474) が存在し、そして YES と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
X線コリメータ	X-Ray Collimator	C.8.19.6.12	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
X線アイソセンター基準系	X-Ray Isocenter Reference System	C.8.19.6.13	U - C アーム位置決め装置テーブルトップ関係 (0018,9474) が存在しない、あるいは NO と等しい場合は使用されないことがある
X線幾何学的配置	X-Ray Geometry	C.8.19.6.14	C - 投影画素校正シーケンス (0018,9401) が存在する場合は必要。そうでなくても存在することがある。

A.47.4.1 強化 XA 画像機能グループマクロ内容制約 Enhanced XA Image Functional Group Macros Content Constraints

A.47.4.1.1 フレーム解剖学的構造学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Function Group Macro

解剖学的領域シーケンス (0008,2218) のための定義コンテキスト ID は CID 4042 でなければならない。

A.48 強化X線 RF 画像情報オブジェクト定義 ENHANCED X-RAY RF IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.48.1 強化 XRF 画像 IOD 記述 Enhanced XRF Image IOD Description

この強化X線 RF 画像 IOD (XRF IOD)に関する焦点は、支柱付きテーブルで実行する一般X線撮影透視応用で見られる画像転送の要求事項を取り扱うことである。頭／足 (cranial/caudal), LAO/RAO 角度などを持つ患者に基づく座標系をサポートするX線 RF 収集システムで実行される応用には、強化 XA 画像 IOD が使用されることがある。

注: 1. 強化 XA IOD が強化 RF IOD より好まれることがある場合の例は、C アームと一般に呼ばれるものによって配置された、X線源および画像受像器を装備した RF 収集システムである (例えば、インターベンショナル手続き、脊髄撮影法、生検および神経病学)。

2. X線撮影透視の目的で、この IOD は、単一フレーム画像、シネラン、または時間に関連しない次

元を持った単一複数フレーム画像を符号化するために使用することができる。

3. 典型的なスタディは、患者が処置テーブルに乗った時点から降りる時点までの間に生成された画像をすべて含んでいることがある。幾つかの分離可能な診断または治療プロセスが、単一スタディの間に起きることがあるので、シリーズはスタディ内のそのような一つのプロセスに関連した画像（単一または複数フレーム）の集合を含むように定義されることがある。

A.48.2 強化 XRF 画像 IOD エンティティ-関係モデル Enhanced XRF Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは、X線 RF 画像 IOD を直接参照する、DICOM 応用情報モデルの構成要素を描写する。さらに、図 A.1-1 の中の「画像」は単一フレームあるいは複数フレーム画像を表すことがある。フレームは、単一曝射線として記録された画素の二次元構成を示す。

A.48.3 強化 XRF 画像 IOD モジュール表 Enhanced XRF Image IOD Module Table

表A.48-1

強化XRF画像IODモジュール ENHANCED X-RAY RF IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	XA/XRF シリーズ	XA/XRF Series	C.8.19.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	U
	同期	Synchronization	C.7.4.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用され、システムが造影剤使用を登録することができる場合は必要
	マスク	Mask	C.7.6.10	U
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元モジュール	Multi-frame Dimension Module	C.7.6.17	U

心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要
標本	Specimen	C.7.6.22	U
X線断層撮影法収集	X-Ray Tomography Acquisition	C.8.7.7	U
X線濾過	X-Ray Filtration	C.8.7.10	U
X線グリッド	X-Ray Grid	C.8.7.11	U
強化 XA/XRF 画像	Enhanced XA/XRF Image	C.8.19.2	M
XA/XRF 収集	XA/XRF Acquisition	C.8.19.3	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL に等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
X線蛍光増倍管	X-Ray Image Intensifier	C.8.19.4	C - X線受容器タイプ (0018,9420) が存在し、そして IMG_INTENSIFIER と等しい場合は必要
X線検出器	X-Ray Detector	C.8.19.5	C - X線受容器タイプ (0018,9420) が存在し、そして DIGITAL_DETECTOR と等しい場合は必要
XA/XRF 複数フレーム提示	XA/XRF Multi-frame Presentation	C.8.19.7	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.48.3.1 強化 XRF 画像 IOD 内容制約 Enhanced XRF Image IOD Content Constraints

A.48.3.1.1 モダリティタイプ属性 Modality Type Attribute

モダリティタイプ属性 (0008,0060) は値 RF を持たなければならない。

A.48.3.1.2 オーバーレイ面, 曲線, VOI LUT および標本識別モジュール Overlay Plane, Curve, VOI LUT and Specimen Identification Modules

オーバーレイ面モジュール, VOI LUT モジュールおよびソフトコピー提示 LUT モジュールは, 強化 XRF 画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用してはならない。

注: 1. VOI LUT 機能はフレーム VOI LUT 機能グループによって提供される。

2. カーブモジュールは存在してはならないリストの中に以前は含まれていたが D ICOM から引退した。今までもおり存在することは許されない。PS 3.3 2004 を参照。

3. 標本識別モジュールはこの IOD に以前は含まれていたが引退した, そしてその機能は標本モジュールによって置換された。PS 3.3-2008 を参照。

A.48.3.1.3 位置決め装置タイプ Positioner Type

XA/XRF 収集モジュールが存在する場合, 位置決め装置タイプ (0018,1508) 属性は値 COLUMN を持たなければならない。

A.48.4 強化 XRF 画像機能グループマクロ Enhanced XRF Image Functional Group Macros

表 A.48-2 は, 強化 XRF 画像 IOD に対して, 複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用法を明記する。

表A.48-2

強化XRF画像機能グループマクロ ENHANCED XRF IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有機能グループとして使用されないことがある
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	U
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが別の SOP インスタンスから導出された場合は必要
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	U
フレーム解剖学的構造学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.10	M
造影剤/ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.12	C - 強化造影剤/ボラスモジュールが存在する場合は必要
画素強度関係 LUT	Pixel Intensity Relationship LUT	C.7.6.16.2.13	C - 画素強度関係 (0028,1040) が LOG と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
フレーム画素シフト	Frame Pixel Shift	C.7.6.16.2.14	U
フレーム中の患者方向	Patient Orientation in Frame	C.7.6.16.2.15	U
フレーム表示シャッター	Frame Display Shutter	C.7.6.16.2.16	U
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.16.2.17	U
照射イベント識別	Irradiation Event Identification	C.7.6.16.2.18	M
XA/XRF フレーム特性	XA/XRF Frame Characteristics	C.8.19.6.1	U
X線照射野	X-Ray Field of View	C.8.19.6.2	U

X線露出制御感知領域	X-Ray Exposure Control Sensing Regions	C.8.19.6.3	U
XA/XRF フレーム画素データ特性	XA/XRF Frame Pixel Data Properties	C.8.19.6.4	M
X線フレーム検出器パラメータ	X-Ray Frame Detector Parameters	C.8.19.6.5	C - X線受容器タイプ (0018,9420) が存在し, そして DIGITAL_DETECTOR と等しい場合は必要
X線校正装置使用方法	X-Ray Calibration Device Usage	C.8.19.6.6	U
X線オブジェクト厚さ	X-Ray Object Thickness	C.8.19.6.7	U
X線フレーム収集	X-Ray Frame Acquisition	C.8.19.6.8	U
X線位置決め装置	X-Ray Positioner	C.8.19.6.10	U
X線テーブル位置	X-Ray Table Position	C.8.19.6.11	U
X線コリメータ	X-Ray Collimator	C.8.19.6.12	U
X線幾何学	X-Ray Geometry	C.8.19.6.14	U

A.48.4.1 強化 XRF 画像機能グループマクロ内容制約 Enhanced XRF Image Functional Group Macros Content Constraints

A.48.4.1.1 フレーム解剖学的構造学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Function Group Macro

解剖学的領域シーケンス (0008,2218) のための定義コンテキスト ID は CID 4042 でなければならない。

A.49 RT イオン計画情報オブジェクト定義 RT ION PLAN INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.49.1 IOD 記述 IOD Description

この放射線治療イオン計画 IOD (RT イオン計画 IOD) に関する焦点は、イオン治療処置のコースの前あるいはそのコースの間に、手作業による入力、仮想シミュレーションシステム、あるいは治療計画システムによって生成された治療計画の転送のための必要条件を取り扱うことである。そのような計画は分割情報を含んでいることがある、そしてイオンビームを定義することがある。

A.49.2 IOD モジュール IOD Modules

表 A.49-1 は、この IOD を構成するモジュールを識別し定義する。PS 3.4 の中で明記されるように、記載したモジュールは必須またはオプションのいずれかである。必須モジュールはこの IOD を使用するすべての SOP インスタンスの中に含まれている属性を含んでいる。

表A.49-1

RTイオン計画IODモジュール RT ION PLAN IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	RT シリーズ	RT Series	C.8.8.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
計画	RT 一般計画	RT General Plan	C.8.8.9	M
	RT 処方	RT Prescription	C.8.8.10	U
	RT イオン許容範囲表	RT Ion Tolerance Tables	C.8.8.24	U
	RT 患者設定	RT Patient Setup	C.8.8.12	U
	RT 分割スキーム	RT Fraction Scheme	C.8.8.13	U
	RT イオンビーム	RT Ion Beams	C.8.8.25	C - RT 分割スキームモジュールが含まれている、そしてビームの数 (300A,0080) が 1 以上の分割グループに対して 1 以上である場合は必要
	承認	Approval	C.8.8.16	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M	

A.50 RT イオンビーム治療記録情報オブジェクト定義 RT ION BEAMS TREATMENT RECORD INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.50.1 IOD 記述 IOD Description

放射線治療イオンビーム治療記録 IOD (RT イオンビーム治療記録 IOD) は、オプションの累積的サマリー情報と共に、イオンビーム治療のコースの間に治療検証システムによって生成された治療セッション報告書の転送のための必要条件に取り組む。さらに、それは照射の間に治療情報の転送に使用されることがある。

A.50.2 IOD モジュール IOD Modules

表 A.50-1 は、この IOD を構成するモジュールを識別し定義する。PS 3.4 の中に明記されるように、記載されたモジュールは必須またはオプションである。必須モジュールは、この IOD を使用するすべての SOP インスタンスの中に含まれている属性を含んでいる。

表A.50-1

RTイオンビーム治療記録IODモジュール RT ION BEAMS TREATMENT RECORD IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
シリーズ	RT シリーズ	RT Series	C.8.8.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
治療記録	RT 一般治療記録	RT General Treatment Record	C.8.8.17	M
	RT 患者設定	RT Patient Setup	C.8.8.12	U
	RT 治療装置記録	RT Treatment Machine Record	C.8.8.18	M
	測定線量参照記録	Measured Dose Reference Record	C.8.8.19	U
	計算線量参照記録	Calculated Dose Reference Record	C.8.8.20	U
	RT イオンビームセッション記録	RT Ion Beams Session Record	C.8.8.26	M
	RT 治療要約記録	RT Treatment Summary Record	C.8.8.23	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.51 区分化情報オブジェクト定義 SEGMENTATION INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.51.1 区分化 IOD 記述 Segmentation IOD Description

区分化情報オブジェクト定義(IOD)は、1以上の参照画像の中で画素の分類を表す複数フレーム画像を指定する。分割は2進数かあるいは端数である。参照画像が定義された基準座標系を持つ場合、区分化インスタンスは同じ基準座標系を持たなければならない、そしてそれは参照画像と同じ空間サンプリングあるいは範囲をもつことは要求されない。参照画像が定義された基準座標系を持たない場合、区分化インスタンスは参照画像と同じ空間サンプリングおよび範囲を持たなければならない。

区分化 IOD は、参照画像の収集パラメータの完全集合を含んでいない(例えば心臓の位相)。分割を表現するまたは処理するアプリケーションは、そのような情報のために参照画像にアクセスする必要があることがある。

A.51.2 区分化 IOD エンティティ-関係モデル Segmentation IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは区分化 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。区分化は画像の一種である。

A.51.3 区分化 IOD モジュール表 Segmentation IOD Module Table

表A.51-1
区分化IODモジュール SEGMENTATION IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	区分化シリーズ	Segmentation Series	C.8.20.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	C - 導出画像機能グループ (C.7.16.2.6) が存在しない場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
区分化	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	区分化画像	Segmentation Image	C.8.20.2	M
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	C - 導出画像機能グループ (C.7.16.2.6) が存在する場合は必要

	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

注： 標本モジュールはこの IOD の中に以前は含まれていたが引退している、そしてその機能は標本モジュールによって置換された。PS 3.3-2008 を参照。

A.51.4 区分化 IOD 内容制約 Segmentation IOD Content Constraints

VOI LUT モジュールは存在してはならない。

モダリティ LUT モジュールは存在してはならない。

オーバーレイモジュールは存在してはならない。

画素パディング値 (0028,0120) は存在してはならない。

A.51.5 区分化機能グループ Segmentation Functional Groups

表 A.51-2 は、複数フレーム機能グループモジュールの中で分割 IOD に使用される機能グループマクロの使用法を明記する。

表A.51-2

区分化機能グループマクロ SEGMENTATION FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Function Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	C - 導出画像機能グループ(C.7.6.16.2.6)が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある。A.51.5.1 を参照
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	C - 導出画像機能グループ(C.7.6.16.2.6)が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある。A.51.5.1 を参照
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	C - 導出画像機能グループ(C.7.6.16.2.6)が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある。A.51.5.1 を参照
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画素測定単位(C.7.6.16.2.1)または面位置(患者)(C.7.6.16.2.3)または面方向(患者)(C.7.6.16.2.4)機能グループのうちのいずれもが存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある。
フレーム内容マクロ	Frame Content Macro	C.7.6.16.2.2	M
区分化	Segmentation	C.8.20.3.1	M

A.51.5.1 区分化機能グループ記述 Segmentation Functional Groups Description

基準座標系 UID が存在する場合、区分は、画素測定、面位置(患者)および面方向(患者)機能グループを使用して、その座標系内で明記されなければならない。これが区分の空間関係を定義するので、区分化フレーム

の寸法は、区分データを生成するために使用した画像データと、同じサイズまたは分解能である必要はない。

基準座標系 UID が存在しない場合、区分化の各画素は、導出画像機能グループを使用して、参照画像の中の画素に対応しなければならない。従って、それぞれの参照画像の行および列は区分化画像と一致するだろう。

導出画像機能グループマクロの中の参照シーケンスの目的 (0040,A170) の値は、(121322, DCM, “Source Image for Image Processing Operation”) でなければならない。導出符号シーケンス (0008,9215) の値は (113076, DCM, “Segmentation”) でなければならない。

A.52 眼科断層撮影画像情報オブジェクト定義 OPTHALMIC TOMOGRAPHY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

この節は、光学コヒーレンススキャナーおよび共焦点走査レーザー検眼鏡を含む、しかし眼科超音波装置を除く、光学眼科断層撮影画像装置で使用される、情報オブジェクトを定義する。

A.52.1 眼科断層撮影画像 IOD 記述 Ophthalmic Tomography Image IOD Description

眼科断層撮影画像 IOD は、眼科断層撮影モダリティ上で収集した単一フレームまたは複数フレーム画像を明記する。この IOD は、単一フレームおよび複数フレーム眼科画像の両方を符号化するために使用することができる。

A.52.2 眼科断層撮影画像 IOD エンティティ-関係モデル Ophthalmic Tomography Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、眼科断層撮影画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。表 A.52.3-1 は、眼科断層撮影画像 IOD のモジュールを明記する。

A.52.3 眼科断層撮影画像 IOD モジュール Ophthalmic Tomography Image IOD Modules

表A.52.3-1

眼科断層撮影画像IODモジュール OPTHALMIC TOMOGRAPHY IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	眼科断層撮影シリーズ	Ophthalmic Tomography Series	C.8.17.6	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	C - 眼科写真参照画像が利用可能な場合は必要
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 眼科写真参照画像が利用可能な場合は必要
装置	一般設備	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般設備	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が投与された場合は必要
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M

	心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が使用された場合は必要
	眼科断層撮影画像	Ophthalmic Tomography Image	C.8.17.7	M
	眼科断層撮影収集パラメータ	Ophthalmic Tomography Acquisition Parameters	C.8.17.8	M
	眼科断層撮影パラメータ	Ophthalmic Tomography Parameters	C.8.17.9	M
	画像化された視覚領域	Ocular Region Imaged	C.8.17.5	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.52.4 眼科断層撮影画像 IOD 内容制約 Ophthalmic Tomography Image IOD Content Constraints

画像属性への次の制約は、モジュール属性表の中で与えられた記述に優先する。

A.52.4.1 造影剤／ボラスシーケンス Contrast/Bolus Agent Sequence

造影剤／ボラス剤シーケンス (0018,0012) に対して定義されたコンテキストグループは 4200 である。

A.52.4.2 オーバーレイ面モジュールおよび VOI LUT モジュール Overlay Plane Module and VOI LUT Module

オーバーレイ面モジュールおよび VOI LUT モジュールは、眼科断層撮影画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用してはならない。

注： 収集の間またはその後に、画像に注釈を付けるために、グレースケールソフトコピー提示状態保存 SOP インスタンスまたは画像 SOP インスタンスを参照する構造化報告書保存 SOP クラスを使用することがある。

疑似カラー提示情報は、個別の疑似カラーソフトコピー提示状態 SOP インスタンスの使用を通じて適用されることがある。

画像 SOP インスタンス自体内の注釈の包含のための標準機構は供給されない、そして作成者はこの制限を回避するために私的拡張を使用することを思いとどまる。

A.52.4.3 眼科断層撮影画像機能グループマクロ Ophthalmic Tomography Image Functional Group Macros

表 A.52.4.3-1 は、眼科断層撮影画像 IOD に対して複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.52.4.3-1

眼科断層撮影機能グループマクロ OPTHALMIC TOMOGRAPHY FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Function Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有機能グループとして使用されないことがある
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	C - 眼科写真参照画像が利用可能でない場合は必要。そうでなくても存在することがある
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	C - 眼科写真参照画像が利用可能でない場合は必要。そうでなくても存在することがある
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	C - 眼科写真参照画像が利用可能である場合は必要
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが他の SOP インスタンスから導出される場合は必要
フレーム解剖学的構造学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	C - 心同期技術 (0018,9037) が NONE 以外と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。
造影剤/ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.12	C - 造影剤/ボラスシーケンス (0018,0012) が使用される場合は必要。共有機能グループとして使用されないことがある
眼科フレーム位置	Ophthalmic Frame Location	C.8.17.10.1	U

A.53 X線 3D 血管造影画像情報オブジェクト定義 X-RAY 3D ANGIOGRAPHIC IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.53.1 X線 3D 血管造影画像 IOD 記述 X-Ray 3D Angiographic Image IOD Description

この節は、複数次元X線ボリュームの交換のために必要なデータ要素および情報オブジェクトを含む、複数次元再構成コーンビームX線血管造影画像のための情報オブジェクトを定義する。

X線 3D 血管造影画像の例は: 静的血管構造の 3D 再構成 (例えば, 神経放射線医学で), 心臓周期の中の異なる位相での ECG トリガー心臓ボリューム, 冠状動脈ツリー再構成。

A.53.2 X線 3D 血管造影画像 IOD エンティティ関係モデル X-Ray 3D Angiographic Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは, X線 3D 血管造影画像 IOD を直接参照する DICOM 応用情報モデルの構成要素を描写する。

A.53.3 X線 3D 血管造影画像 IOD 画像モジュール表 X-Ray 3D Angiographic Image IOD Image Module Table

表A.53-1

X線3Dの血管造影法画像IODモジュール X-RAY 3D ANGIOGRAPHIC IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	強化シリーズ	Enhanced Series	C.7.3.3	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用された場合は必要
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	U
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要	

呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要
患者方向	Patient Orientation	C.7.6.20	U
画像－装置座標関係	Image - Equipment Coordinate Relationship	C.7.6.21	U
標本	Specimen	C.7.6.22	U
X線 3D 画像	X-Ray 3D Image	C.8.21.1	M
X線 3D 血管造影画像寄与ソース	X-Ray 3D Angiographic Image Contributing Sources	C.8.21.2.1	U
X線 3D 血管造影収集	X-Ray 3D Angiographic Acquisition	C.8.21.3.2	U
X線 3D 再構成	X-Ray 3D Reconstruction	C.8.21.4	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.53.3.1 X線 3D 血管造影画像 IOD 内容制約 X-Ray 3D Angiographic Image IOD Content Constraints

A.53.3.1.1 モダリティ型属性 Modality Type Attribute

モダリティタイプ属性 (0008,0060) は値 XA を持たなければならない。

A.53.3.1.2 標準拡張 SOP クラスのための制限 Restrictions for Standard Extended SOP Classes

オーバーレイ面モジュール, VOI LUT モジュールおよびソフトコピー提示 LUT モジュールは, X線 3D 血管造影画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用されてはならない。

注: 1. VOI LUT 機能はフレーム VOI LUT 機能グループによって提供される。

2. カーブモジュールはこの IOD の画像 IE の中に以前は含まれていたが引退している。PS 3.3 2004 を参照。

A.53.4 X線 3D 血管造影画像機能グループマクロ X-Ray 3D Angiographic Image Functional Group Macros

表 A.53-2 は, X線 3D 血管造影画像 IOD に対して複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.53-2

X線3D血管造影画像機能グループマクロ X-RAY 3D ANGIOGRAPHIC IMAGE FUNCTIONAL GROUP
MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有機能グループとして使用されないことがある。
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	M
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	M
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	U
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED と等しい場合は必要
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	U
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
画素値変形	Pixel Value Transformation	C.7.6.16.2.9	U
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.10	M
実世界値写像	Real World Value Mapping	C.7.6.16.2.11	U
造影剤/ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.12	C - 強化造影剤/ボラスモジュールが存在する場合は必要
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.16.2.17	U
X線 3D フレームタイプ	X-Ray 3D Frame Type	C.8.21.5.1	M

A.53.4.1 X線 3D 血管造影画像機能グループマクロ内容制約 X-Ray 3D Angiographic Image Functional Group Macros Content Constraints

A.53.4.1.1 フレーム解剖学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Functional Group Macro

解剖学的領域シーケンス (0008,2218) のための定義コンテキスト ID は CID 4031 でなければならない。

A.54 X線 3D 頭蓋顔面画像情報オブジェクト定義 X-RAY 3D CRANIOFACIAL IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.54.1 X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD 記述 X-Ray 3D Craniofacial Image IOD Description

この節は、複数次元再構成コーンビームX線頭蓋顔面画像のための情報オブジェクトを定義する、そして複数

次元X線ボリュームの交換に必要なデータ要素および情報オブジェクトを含んでいる。

X線の 3D 頭蓋顔面画像の例は:インプラントの外科的配置のための頭蓋顔面構造の 3D 再構成, 矯正治療のための次元解析, そして頭蓋顔面病理学の評価。

A.54.2 X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD エンティティ関係モデル X-Ray 3D Craniofacial Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは, X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD を直接参照する, DICOM 応用情報モデルの構成要素を描写する。

A.54.3 X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD モジュール表 X-Ray 3D Craniofacial Image IOD Module Table

表A.54-1

X線の3Dの頭蓋と顔の画像IODモジュール X-RAY 3D Craniofacial Image IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	強化シリーズ	Enhanced Series	C.7.3.3	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用された場合は必要
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	U
	患者方向	Patient Orientation	C.7.6.20	U
	画像-装置座標関係	Image - Equipment Coordinate Relationship	C.7.6.21	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	X線 3D 画像	X-Ray 3D Image	C.8.21.1	M

X線 3D 頭蓋顔面 画像寄与ソース	X-Ray 3D Craniofacial Image Contributing Sources	C.8.21.2.2	U
X線 3D 頭蓋顔面 収集	X-Ray 3D Craniofacial Acquisition	C.8.21.3.3	U
X線 3D 再構成	X-Ray 3D Reconstruction	C.8.21.4	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレ ベル取得要求に応じて作成された 場合は必要

A.54.3.1 X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD 内容制約 X-Ray 3D Craniofacial Image IOD Content Constraints

A.54.3.1.1 モダリティタイプ属性 Modality Type Attribute

モダリティタイプ属性 (0008,0060) は値 DX を持たなければならない。

A.54.3.1.2 標準拡張 SOP クラスに対する制限 Restrictions for Standard Extended SOP Classes

オーバーレイ面モジュール, VOI LUT モジュールおよびソフトコピー提示 LUT モジュールは, X線 3D 頭蓋顔面画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用されてはならない。

注: 1. VOI LUT 機能はフレーム VOI LUT 機能グループによって提供される。

2. カーブモジュールはこの IOD のための画像 IE の中に以前は含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

A.54.4 X線 3D 頭蓋顔面画像機能グループマクロ X-Ray 3D Craniofacial Image Functional Group Macros

表 A.54-2 は, X線 3D 頭蓋顔面画像 IOD に対して複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.54-2

X線3D頭蓋顔面画像機能グループマクロ X-RAY 3D CRANIOFACIAL IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有の機能グループとして使用され ないことがある。
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	M
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	M
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	U

導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED に等しい場合は必要
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
画素値変換	Pixel Value Transformation	C.7.6.16.2.9	U
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.10	M
実世界値写像	Real World Value Mapping	C.7.6.16.2.11	U
造影剤／ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.12	C - 強化造影剤／ボラスモジュールが存在する場合は必要
X線 3D フレームタイプ	X-Ray 3D Frame Type	C.8.21.5.1	M

A.54.4.1 X線 3D 頭蓋顔面画像機能グループマクロ内容制約 X-Ray 3D Craniofacial Image Functional Group Macros Content Constraints

A.54.4.1.1 フレーム解剖学的構造学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Functional Group Macro

解剖学的領域シーケンス (0008,2218) のための定義コンテキスト ID は、CID 4028 あるいは CID 4016 でなければならない。

CID 4016 の場合は、存在する場合、解剖学的領域修飾子シーケンス (0008,2220) のための定義コンテキスト ID は CID 4017 でなければならない、そして存在する場合、主要解剖学的構造シーケンス (0008,2228) のための定義コンテキスト ID は、CID 4018 または CID 4019 のいずれかでなければならない。

A.55 乳房トモシンセシス画像情報オブジェクト定義 BREAST TOMOSYNTHESIS IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.55.1 乳房トモシンセシス画像 IOD 記述 Breast Tomosynthesis Image IOD Description

この節は、複数次元乳房トモシンセシスX線ボリュームの交換に必要なデータ要素および情報オブジェクトを含む、複数次元再構成乳房トモシンセシスX線画像に対する情報オブジェクトを定義する。

注:この IOD はソース投影X線画像の交換は意図していない。

A.55.2 乳房トモシンセシス画像 IOD エンティティ関係モデル Breast Tomosynthesis Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは乳房トモシンセシス画像 IOD を直接参照する、DICOM 応用情報モデルの構成要素を描写する。

A.55.3 乳房トモシンセシス画像 IOD モジュール表 Breast Tomosynthesis Image IOD Module Table

表A.55-1

乳房トモシンセシス画像IODモジュール表 BREAST TOMOSYNTHESIS IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	強化乳房X線撮影シリーズ	Enhanced Mammography Series	C.8.11.10	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 時間同期が適用された場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/Bolus	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用された場合は必要
	器具	Device	C.7.6.12	U
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元モジュール	Multi-frame Dimension Module	C.7.6.17	U
	画像-装置座標関係	Image - Equipment Coordinate Relationship	C.7.6.21	U
	標本	Specimen	C.7.6.22	U
	X線 3D 画像	X-Ray 3D Image	C.8.21.1	M
	乳房トモシンセシス寄与ソース	Breast Tomosynthesis Contributing Sources	C.8.21.2.3	U
	乳房トモシンセシス収集	Breast Tomosynthesis Acquisition	C.8.21.3.4	U

X線 3D 再構成	X-Ray 3D Reconstruction	C.8.21.4	U
乳房ビュー	Breast View	C.8.21.6	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.55.3.1 乳房トモシンセシス画像 IOD 内容制約 Breast Tomosynthesis Image IOD Content Constraints

A.55.3.1.1 標準拡張 SOP クラスのための制限 Restrictions for Standard Extended SOP Classes

オーバーレイ面モジュール, モダリティ LUT モジュール, VOI LUT モジュールおよびソフトコピー提示 LUT モジュールは, 乳房トモシンセシス画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用してはならない。

注: VOI LUT 機能はフレーム VOI LUT 機能グループによって提供される。

A.55.4 乳房トモシンセシス画像機能グループマクロ Breast Tomosynthesis Image Functional Group Macros

表 A.55-2 は, 乳房トモシンセシス画像 IOD に対して複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.55-2

乳房トモシンセシス画像機能グループマクロ BREAST TOMOSYNTHESIS IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有の機能グループとして使用されないことがある
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	M
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	M
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	U
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED に等しい場合は必要
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
恒等画素値変換	Identity Pixel Value Transformation	C.7.6.16.2.9b	M
LUT を持ったフレーム VOI LUT	Frame VOI LUT With LUT	C.7.6.16.2.10b	M
実世界値写像	Real World Value Mapping	C.7.6.16.2.11	U

造影剤／ボラス使用	Contrast/Bolus Usage	C.7.6.16.2.12	C - 強化造影剤・ボラスモジュールが存在する場合は必要
X線 3D フレームタイプ	X-Ray 3D Frame Type	C.8.21.5.1	M - 共有機能グループとして使用されないことがある

A.55.4.1 乳房トモシンセシス画像機能グループマクロ内容制約 Breast Tomosynthesis Image Functional Group Macros Content Constraints

A.55.4.1.1 フレーム解剖学的構造学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Functional Group Macro

解剖学的領域シーケンス (0008,2218) に対する定義コンテキスト ID は CID 4013 でなければならない。

A.56 強化陽電子放射断層撮影画像情報オブジェクト定義 ENHANCED POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY IMAGE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.56.1 強化 PET 画像情報オブジェクト定義 Enhanced PET Image Information Object Definition

A.56.1.1 強化 PET 画像 IOD 記述 Enhanced PET Image IOD Description

強化陽電子放射断層撮影 (PET) 画像情報オブジェクト定義 (IOD) は、陽電子放射断層撮影同時計数画像装置によって作成された画像を明記する。

A.56.1.2 強化 PET 画像 IOD エンティティ関係モデル Enhanced PET Image IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは、強化 PET 画像 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。

A.56.1.3 強化 PET 画像 IOD モジュール表 Enhanced PET Image IOD Module Table

表A.56-1

強化PET画像IODモジュール ENHANCED PET IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	強化 PET シリーズ	Enhanced PET Series	C.8.22.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
	同期	Synchronization	C.7.4.2	C - 時間同期が適用された場合は必要
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	インターベンション	Intervention	C.7.6.13	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要

呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要
標本	Specimen	C.7.6.22	U
強化 PET アイソトープモジュール	Enhanced PET Isotope Module	C.8.22.4	M
強化 PET 収集	Enhanced PET Acquisition	C.8.22.2	M
強化 PET 画像	Enhanced PET Image	C.8.22.3	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.56.1.3.1 強化 PET 画像 IOD 内容制約 Enhanced PET Image IOD Content Constraints

モダリティタイプ性 (0008,0060) は値 PT を持たなければならない。

一般画像モジュール、オーバーレイ面モジュール、VOI LUT モジュール、補足パレットカラーlookupテーブルモジュールおよびソフトコピー提示 LUT モジュールは、強化 PET 画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用してはならない。

- 注: 1. 画像に注釈を付けるために、収集の間あるいはその後に、グレースケールソフトコピー提示状態保存、カラーソフトコピー提示状態保存、あるいは画像 SOP インスタンスを参照する構造化報告書保存 SOP クラスの SOP インスタンスが使用されることがある。
2. 画像 SOP インスタンス自体内の注釈の包含に対して標準機構は提供されない、そして実装者は、この制限を回避するために私的な拡張を使用することから思いとどまる。
3. 混合ソフトコピー提示状態および空間位置合わせ SOP クラスは、関連する画像、登録、あるいは基準点 SOP インスタンスにこの SOP インスタンスを関連づけるために使用することができる。
4. 減弱補正のために使用した CT 収集の間に造影剤が投与された場合、この情報は CT SOP インスタンスから得ることができ、PET SOP インスタンスの中で符号化されない。

A.56.1.4 強化 PET 画像機能グループマクロ Enhanced PET Image Functional Group Macros

表 A.56-2 は、強化 PET 画像 IOD に対して複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.56-2

強化PET画像機能グループマクロ ENHANCED PET IMAGE FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Function Group Macro	節	使用法
画素測定単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	M
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有の機能グループとして使用されないことがある
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	M
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	M

参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	C - 画像またはフレームが他の画像あるいはフレーム上で計画されている場合は必要, そうでなくても存在することがある
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが別の SOP インスタンスから導出されている場合は必要
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
画素値変形	Pixel Value Transformation	C.7.6.16.2.9	M
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.10	M
実世界値写像	Real World Value Mapping	C.7.6.16.2.11	M - 測定単位符号シーケンスに対する定義コンテキスト ID は CID 84 でなければならない
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	C - 心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものと等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.16.2.17	C - 呼吸運動補償技術 (0018,9170) が NONE 以外のものと等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。
放射性医薬品使用	Radiopharmaceutical Usage	C.7.6.16.2.19	M
患者生理学的状態	Patient Physiological State	C.7.6.16.2.20	C - 心臓休止およびストレス画像に必要
PET フレームタイプ	PET Frame Type	C.8.22.5.1	M
PET フレーム収集	PET Frame Acquisition	C.8.22.5.2	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL 等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。
PET 検知器運動詳細	PET Detector Motion Details	C.8.22.5.3	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい, そして検出器運動のタイプ (0054,0202) が STATIONARY と等しくない場合は必要
PET 位置	PET Position	C.8.22.5.4	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
PET フレーム補正係数	PET Frame Correction Factors	C.8.22.5.5	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
PET 再構成	PET Reconstruction	C.8.22.5.6	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある

PET 寝台動態	PET Table Dynamics	C.8.22.5.7	C - 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい, そしてテーブル運動 (0018,1134) が DYNAMIC と等しい場合は必要
----------	--------------------	------------	--

A.57 表面区分化情報オブジェクト定義 SURFACE SEGMENTATION INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.57.1 表面区分化 IOD 記述 Surface Segmentation IOD Description

表面区分化情報オブジェクト定義 (IOD) は、三次元表面の多角形表現を指定する。表面区分化 SOP インスタンスは、基準座標系 UID (0020,0052) 経由で外部的に定義された座標系を参照する、あるいはそれ自身の座標系を確立することがある。

表面区分化 IOD は、参照された画像、例えば、心臓の位相の収集パラメータの全体集合を含んでいない。区分化を表現するまたは処理するアプリケーションは、そのような情報に対する参照画像にアクセスする必要があることがある。

1 つの区分化された表面インスタンスは 1 つ以上の表面を含むことができる。区分化された表面 IE 内のそれぞれの表面は単一のオブジェクトとして表される。

A.57.2 表面区分化 IOD エンティティ-関係モデル Surface Segmentation IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは、表面区分化 IOD を直接参照する DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。表面区分化は、包含する表面を定義するために多角形表面メッシュ表現を使用する。

A.57.3 表面区分化 IOD モジュール表 Surface Segmentation IOD Module Table

表A.57-1

表面区分化IODモジュール SURFACE SEGMENTATION IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	区分化シリーズ	Segmentation Series	C.8.20.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
表面	表面区分化	Surface Segmentation	C.8.23.1	M
	表面メッシュ	Surface Mesh	C.27.1	M
	共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	C - 表面が別の SOP インスタンスから導出されている場合は必要
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.58 カラーパレット情報オブジェクト定義 COLOR PALETTE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.58.1 カラーパレット IOD 記述 Color Palette IOD Description

カラーパレットエンティティはグレースケール画像への適用に適しているカラーパレットを明記する。

A.58.2 カラーパレット IOD エンティティ-関係モデル Color Palette IOD Entity-Relationship Model

カラーパレットは特定の患者に関係していないので、DICOM 実世界モデルの他の情報エンティティとは関係がない。カラーパレット IOD に対する E-R モデルは図 A.58.2-1 の中に示される



図A.58.2-1

カラーパレットIOD E-Rモデル COLOR PALETTE IOD E-R MODEL

A.58.3 カラーパレット IOD モジュール表 Color Palette IOD Module Table

表 A.58.3-1 は、カラーパレット IOD を構築するモジュールを記載する。

表A.58.3-1

カラーパレットIODモジュール COLOR PALETTE IOD MODULES

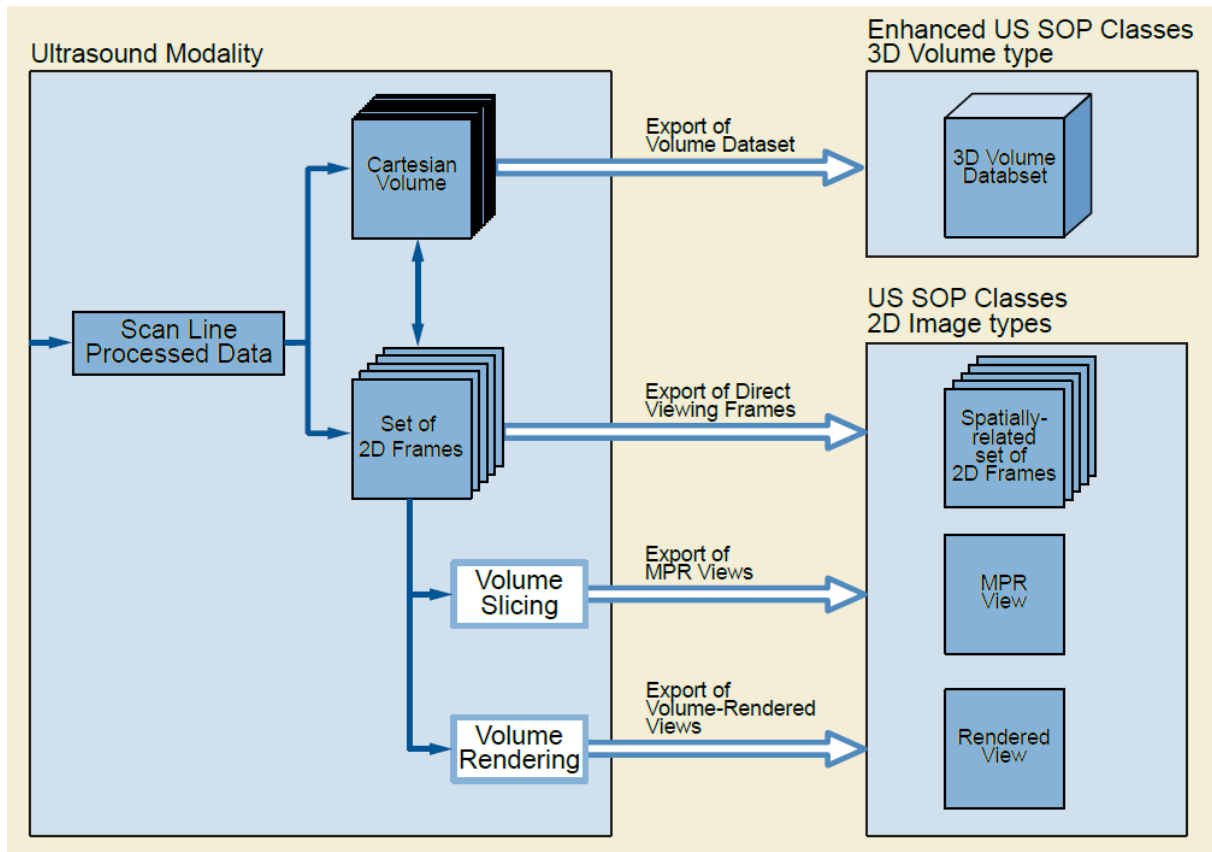
IE	モジュール	Module	参照	使用法
カラーパレット	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
	カラーパレット定義	Color Palette Definition	C.28.1	M
	パレットカラーlookupアップテーブル	Palette Color Lookup Table	C.7.9	M
	ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	M

注: ルックアップテーブルデータの中の各エントリのビット数は、この IOD の中で 8 であるように、パレットカラーlookupアップテーブルモジュールの中で制約される。

A.59 強化超音波体積情報オブジェクト定義 ENHANCED ULTRASOUND VOLUME INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.59.1 強化超音波体積 IOD 記述 Enhanced US Volume IOD Description

3D 画像収集と関係する 2 つの異なるタイプのデータがあることが理解される: 3D 体積データ集合および体積データ集合から導出されたいくつかの種類の 2D 画像。



図A.59-1

3D超音波ソースおよび導出画像のタイプ(参考) Types of 3D Ultrasound Source and Derived Images (Informative)

3D 体積データ集合(図 A.59-1 の中の斜線陰影ボックス)は、直交座標体積または 2 以上の時間的に関連する直交座標体積を含んでいる。3D 体積データ集合は、強化 US 体積 SOP クラスを使用して交換される、そしてその後の複数断面再構成および描画操作に適している。それぞれの強化 US 体積インスタンス内では、それぞれの直交座標体積は平行な面の集合から構成される、そしてそれぞれの面は、それぞれが単一データタイプである 1 以上のフレームから構成される。すべての直交座標体積は、隣接した面の間で同じ間隔を持っている。

ほとんどの収集装置は、異なる収集幾何学的形状からのデータを再サンプリングすることによって直交座標体積を構築する。直交座標体積を生成する方法、空間的に関連した 2D フレームへのその関係(体積が空間的に関連したフレームから生成されたか、あるいは直交座標体積から抽出された空間的に関連したフレームから生成されたか)、そして複数断面再構成および描画操作に使用されるアルゴリズムは、この規格の範囲外である。

2D 画像タイプは、体積データ集合から導出されるフレームの集合を表す、すなわち、3D レンダリングされたビュー(投影)、個別の複数平面再構成(MPR)ビュー、あるいは平行または斜位である空間関連ソースフレーム

の集合(図 A.59-1 の網目陰影の箱)。超音波画像および超音波複数フレーム画像 IOD はこれらの導出画像を表現するために使用される。超音波画像 IOD 記述については節 A.6 を、または超音波複数フレーム画像 IOD 記述については節 A.7 を参照すること。

注: 3D 超音波ボリュームデータの交換に対するこれらのオブジェクトの使用に関する教育的議論については、PS3.17「3D 超音波ボリューム」を参照すること。

A.59.2 強化 US 体積 IOD エンティティ-関係モデル Enhanced US Volume IOD Entity-Relationship Model

節 A.1.2 の中の E-R モデルは、強化 US 体積 IOD を包含する、DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。

A.59.3 強化 US 体積 IOD モジュール表 Enhanced US Volume IOD Module Table

表A.59-1

強化超音波体積IODモジュール ENHANCED ULTRASOUND VOLUME IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	強化 US シリーズ	Enhanced US Series	C.8.24.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
	超音波基準座標系	Ultrasound Frame of Reference	C.8.24.2	M
	同期	Synchronization	C.7.4.2	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	一般画像	General Image	C.7.6.1	M
	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/BolUS	C.7.6.4b	C - 造影剤が適用された場合は必要。基準コンテキストグループ ID については節 A.59.3.1.2 を参照
	複数フレーム機能グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18.1	C - 心臓同期が適用された場合は必要

呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.18.2	C - 呼吸同期が適用された場合は必要
器具	Device	C.7.6.12	U
収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
標本	Specimen	C.7.6.22	U
強化パレットカラー ルックアップ テーブル	Enhanced Palette Color Lookup Table	C.7.6.23	U
強化 US 画像	Enhanced US Image	C.8.24.3	M
IVUS 画像	IVUS Image	C.8.24.4	C - モダリティ= IVU の場合は必要
除外間隔	Excluded Intervals	C.8.24.5	U
ICC プロファイル	ICC Profile	C.11.15	U
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.59.3.1 強化 US 体積 IOD 内容制約 Enhanced US Volume IOD Content Constraints

A.59.3.1.1 関連する生理学的波形 Associated Physiological Waveforms

関連する生理学的波形が強化 US 体積にリンクされる場合、収集時間同期属性 (0018,1800) は、「Y」の値を持たなければならない。同期モジュールに述べられているように、同期基準座標系 UID (0020,0200) の同じ値は、波形および強化 US インスタンスの中の収集日時 (0008,002A) 値に対する共通の時間的基準座標系を指示するために、波形および強化 US インスタンスの間で共有される。さらに、フレーム参照日時属性 (0018,9151) は、表示される画像と表示される生理学的波形の間の位置合わせを最適化するために使用されることがある。

体積データ集合を形成するために、一緒に「スプライス」されるか「インタリーブ」される副ボリュームを作成するために、(ECG 拍動のような)複数のイベントからの情報を使用するゲート制御収集の場合には、除外間隔モジュールは、生理学的波形との相互関係に対する構成する副ボリュームのそれぞれのタイミングについて記述する。

注： 収集持続時間内の R 波イベントの時間を指示するために、一般 ECG 波形 IOD の中の波形注釈モジュールを使用することが推奨される。これは、観察アプリケーションが強化 US 体積の収集に寄与した R-R 間隔をマークすることを可能にする。

A.59.3.1.2 造影剤 Contrast

強化造影剤/ボラスモジュールの中の造影剤/ボラス剤シーケンス (0018,0012) に対する基準コンテキスト ID は、CID 12030 である。

A.59.4 強化 US 体積機能グループマクロ Enhanced US Volume Functional Group Macros

表 A.59-2 は、強化 US 体積 IOD に対して複数フレーム機能グループモジュールの中で使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.59-2

強化US体積機能グループマクロ ENHANCED US VOLUME FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Functional Group Macro	節	使用法
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有機能グループとして使用されないことがある
面位置(患者)	Plane Position (Patient)	C.7.6.16.2.3	U
面方向(患者)	Plane Orientation (Patient)	C.7.6.16.2.4	U
参照画像	Referenced Image	C.7.6.16.2.5	U
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが別の SOP インスタンスから導出されている場合は必要
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	C - 心臓同期が使用される場合は必要
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.10	M
実世界値写像	Real World Value Mapping	C.7.6.16.2.11	U
造影剤/ボラス使用	Contrast/BolUS Usage	C.7.6.16.2.12	C - 強化造影剤/ボラスモジュールが存在する場合は必要
フレーム中の患者方向	Patient Orientation in Frame	C.7.6.16.2.15	U
フレーム表示シャッター	Frame Display Shutter	C.7.6.16.2.16	U
呼吸同期	Respiratory Synchronization	C.7.6.16.2.17	C - 呼吸同期が使用される場合は必要
面位置(体積)	Plane Position (Volume)	C.7.6.16.2.21	M - 共有機能グループとして使用されないことがある。A.59.4.1.2を参照
面方向(体積)	Plane Orientation (Volume)	C.7.6.16.2.22	M - Per-Frame 機能グループとして使用されないことがある。A.59.4.1.2を参照
時間的位置	Temporal Position	C.7.6.16.2.23	C - フレームが時間的に関連している, そして心臓または呼吸イベントに時間的に参照されない場合は必要
画像データタイプ	Image Data Type	C.7.6.16.2.24	M
US 画像記述	US Image Description	C.8.24.6.1	M - Per-Frame 機能グループとして使用されないことがある。

A.59.4.1 強化 US 体積機能グループマクロ内容制約 Enhanced US Volume Functional Group Macros Content Constraints

A.59.4.1.1 US 画像記述マクロ US Image Description Macro

体積測定特性 (0008,9206) の値は VOLUME でなければならない。体積に基づく計算技術 (0008,9207) の値は NONE でなければならない。

A.59.4.1.2 面位置(体積)および面方向(体積)マクロ Plane Position (Volume) and Plane Orientation (Volume) Macros

画像位置(体積) (0020,9301) の第 1 の値 (X) は零でなければならない, そして第 2 の値 (Y) は零でなければならない。画像方向(体積) (0020,9302) の値は, 1\0\0\0\1\0 でなければならない。これは, それぞれのフレームの起点が体積基準座標系 ZV 軸上に置かれる, それぞれのフレームの行が体積基準座標系 XV 軸に平行である, そして各フレームの列が体積基準座標系 YV 軸に平行であることを保証する。

A.60 眼科屈折測定情報オブジェクト定義 OPTHALMIC REFRACTIVE MEASUREMENTS INFORMATION OBJECT DEFINITIONS

次の IOD は、眼科屈折率計測器からの測定値の保存のために使用するモジュールを明記する。これらの機器は、光を曲げるレンズのあるいは患者の目の能力に取り組む。このタイプの情報を作成するために使用される多くの眼科屈折率計測器がある。いくつかの例は、レンズ測定計、角膜曲率計、自動屈折計などを含んでいる。眼科測定 SOP インスタンスは単一スタディ内の単一シリーズと関係している。

A.60.1 レンズ測定計測定情報オブジェクト定義 Lensometry Measurements Information Object Definition

A.60.1.1 レンズ測定計測定情報オブジェクト記述 Lensometry Measurements Information Object Description

レンズ測定計測定 IOD は、眼鏡のレンズ測定計による屈折測定値を取り込むために使用される。

A.60.1.2 レンズ測定計測定 IOD エンティティ関係モデル Lensometry Measurements IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルはレンズ測定計測定 IOD に適用される。

A.60.1.3 レンズ屈折計測定 IOD モジュール表 Lensometry Measurements IOD Module Table

表 A.60.1-1 は、レンズ測定計測定 IOD のモジュールを明記する。

表A.60.1-1

レンズ測定計測定IODモジュール LENSOMETRY MEASUREMENTS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	レンズ測定計測定シリーズ	Lensometry Measurements Series	C.8.25.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
測定	一般眼科屈折測定	General Ophthalmic Refractive Measurements	C.8.25.7	M
	レンズ測定計測定	Lensometry Measurements	C.8.25.8	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.60.2 自動屈折測定情報オブジェクト定義 Autorefracton Measurements Information Object Definition

A.60.2.1 自動屈折測定情報オブジェクト記述 Autorefracton Measurements Information Object Description

自動屈折測定 IOD は、患者入力なしで、患者の屈折の補正を自動的に決定するモダリティ(自動屈折計)の結果を符号化するために使用される。

A.60.2.2 自動屈折測定 IOD エンティティ関係モデル Autorefracton Measurements IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは自動屈折測定 IOD に適用する。

A.60.2.3 自動屈折測定 IOD モジュール表 Autorefracton Measurements IOD Module Table

表 A.60.2-1 は、自動屈折測定 IOD のモジュールを明記する。

表A.60.2-1

自動屈折測定IODモジュール AUTOREFRACTION MEASUREMENTS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	自動屈折測定シリーズ	Autorefracton Measurements Series	C.8.25.2	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
測定	一般眼科屈折測定	General Ophthalmic Refractive Measurements	C.8.25.7	M
	自動屈折測定	Autorefracton Measurements	C.8.25.9	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.60.3 角膜曲率測定測定情報オブジェクト定義 Keratometry Measurements Information Object Definition

A.60.3.1 角膜曲率測定測定情報オブジェクト定義 Keratometry Measurements Information Object Description

角膜曲率測定測定 IOD は、患者の角膜の曲率、およびしたがって屈折力を測定する、モダリティ(角膜曲率計)の測定値を符号化するために使用される。

A.60.3.2 角膜曲率測定測定 IOD エンティティ関係モデル Keratometry Measurements IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは角膜曲率測定測定 IOD に適用する。

A.60.3.3 角膜曲率測定測定 IOD モジュール表 Keratometry Measurements IOD Module Table

表 A.60.3-1 は、角膜曲率測定測定 IOD のモジュールを指定する

表A.60.3-1

角膜曲率測定測定IODモジュール KERATOMETRY MEASUREMENTS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	角膜湾曲測定法シリーズ	Keratometry Measurements Series	C.8.25.3	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
測定	一般眼科屈折測定	General Ophthalmic Refractive Measurements	C.8.25.7	M
	角膜湾曲測定	Keratometry Measurements	C.8.25.10	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.60.4 自覚的屈折測定情報オブジェクト定義 Subjective Refraction Measurements Information Object Definition

A.60.4.1 自覚的屈折測定情報オブジェクト定義 Subjective Refraction Measurements Information Object Description

自覚的屈折測定 IOD は、最良の矯正視力に帰着する目の屈折補正を主観的に決定する測定値の符号化に使用される。

A.60.4.2 自覚的屈折測定 IOD エンティティ関係モデル Subjective Refraction Measurements IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは自覚的屈折測定 IOD に適用する。

A.60.4.3 自覚的屈折測定 IOD モジュール表 Subjective Refraction Measurements IOD Module Table

表 A.60.4-1 は、自覚的屈折測定 IOD のモジュールを明記する。

表A.60.4-1

自覚的屈折測定IODモジュール SUBJECTIVE REFRACTION MEASUREMENTS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	自覚的屈折測定シリーズ	Subjective Refraction Measurements Series	C.8.25.4	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
測定	一般眼科屈折測定	General Ophthalmic Refractive Measurements	C.8.25.7	M
	自覚的屈折測定	Subjective Refraction Measurements	C.8.25.11	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.60.5 視力測定情報オブジェクト定義 Visual Acuity Measurements Information Object Definition

A.60.5.1 視力測定情報オブジェクト記述 Visual Acuity Measurements Information Object Description

視力測定 IOD は、与えられた観察条件(距離, 照明, など)の下で、参照標準患者の視力と対比して、患者の視力を取得するために使用される。

A.60.5.2 視力測定 IOD エンティティ関係モデル Visual Acuity Measurements IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは視力測定 IOD に適用する。

A.60.5.3 視力測定 IOD モジュール表 Visual Acuity Measurements IOD Module Table

表 A.60.5-1 は、視力測定 IOD のモジュールを明記する。

表A.60.5-1

視力測定IODモジュール VISUAL ACUITY MEASUREMENTS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	視力測定シリーズ	Visual Acuity Measurements Series	C.8.25.5	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
測定	一般眼科屈折測定	General Ophthalmic Refractive Measurements	C.8.25.7	M
	視力測定	Visual Acuity Measurements	C.8.25.12	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.60.6 眼科軸測定情報オブジェクト定義 Ophthalmic Axial Measurements Information Object Definition

A.60.6.1 眼科軸測定情報オブジェクト記述 Ophthalmic Axial Measurements Information Object Description

眼科軸測定 IOD は、軸測定装置によって行われた眼軸測定値を符号化するために使用される。

A.60.6.2 眼科軸測定 IOD エンティティ-関係モデル Ophthalmic Axial Measurements IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは眼科軸測定 IOD に適用される。

A.60.6.3 眼科軸測定 IOD モジュール表 Ophthalmic Axial Measurements IOD Module Table

表 A.60.6-1 は、眼科軸測定 IOD のモジュールを明記する。

表A.60.6-1

眼科軸測定IODモジュール OPHTHALMIC AXIAL MEASUREMENTS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U

	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	眼科軸測定シリーズ	Ophthalmic Axial Measurements Series	C.8.25.13	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
測定	眼科軸測定	Ophthalmic Axial Measurements	C.8.25.14	M
	汎用眼科屈折測定	General Ophthalmic Refractive Measurements	C.8.25.7	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.60.7 眼内レンズ計算情報オブジェクト定義 Intraocular Lens Calculations Information Object Definition

A.60.7.1 眼内レンズ計算情報オブジェクト記述 Intraocular Lens Calculations Information Object Description

眼内レンズ計算 IOD は、眼科軸測定装置、あるいはスタンドアロンのソフトウェアによって実行された計算を符号化するために使用される。

A.60.7.2 眼内レンズ計算 IOD エンティティ関係モデル Intraocular Lens Calculations IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは眼内レンズ計算 IOD に適用する

A.60.7.3 眼内レンズ計算 IOD モジュール表 Intraocular Lens Calculations IOD Module Table

表 A.60.7-1 は、眼内レンズ計算 IOD モジュールを明記する。

表A.60.7-1

眼内レンズ計算IODモジュール INTRAOCULAR LENS CALCULATIONS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	使用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	眼内レンズ計算シリーズ	Intraocular Lens Calculations Series	C.8.25.15	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M

	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
測定	眼内レンズ計算	Intraocular Lens Calculations	C.8.25.16	M
	汎用眼科屈折測定	General Ophthalmic Refractive Measurements	C.8.25.7	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.61 汎用インプラントテンプレート情報オブジェクト定義 GENERIC IMPLANT TEMPLATE INFORMATION OBJECT DEFINITION

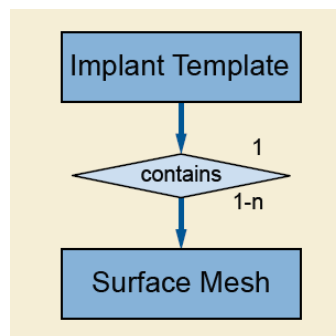
A.61.1 汎用インプラントテンプレート IOD 記述 Generic Implant Template IOD Description

汎用インプラントテンプレート情報オブジェクト定義(IOD)は、剛体および受動的インプラントを表す 2D および / または 3D テンプレートの記述を指定する。例えばシリコーンインプラントのような柔軟なインプラント、および例えば心臓ペースメーカーのような能動的インプラントの特定の性質は反映されない。IOD は、インプラント組立てに対する機構を含んでいる、すなわち 2 つ以上のインプラントの剛性の接続およびインプラント位置合わせ、すなわち解剖学的ランドマークに関連したインプラントの配置。

汎用インプラントテンプレートは一種のインプラントテンプレートである(節 7.10 を参照)。

A.61.2 汎用インプラントテンプレート IOD エンティティ関係 Generic Implant Template IOD Entity-Relationship

図 A.61-1 の中の E-R モデルは、次の IOD の中で使用される、DICOM 情報モデルのそれらのエンティティを描写する。



図A.61-1

汎用インプラントテンプレート情報モデル GENERIC IMPLANT TEMPLATE IOD INFORMATION MODEL

注: インプラントテンプレートは患者スタディあるいはシリーズを参照しない。

A.61.3 汎用インプラントテンプレート IOD モジュール表 Generic Implant Template IOD Module Table

インプラントテンプレートは、一つのインプラントを記述する 2D 図面および 3D モデルを含むことができる。一つのインスタンスの中に 2D 図面または 3D モデルの一つは存在しなければならない; 両方が同じインスタンスの中に存在することがある。

表A.61-1

汎用インプラントテンプレートIODモジュール Generic Implant Template IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	使用法
インプラントテンプレート	汎用インプラントテンプレート記述	Generic Implant Template Description	C.29.1.1	M
	汎用インプラントテンプレート 2D 図面	Generic Implant Template 2D Drawings	C.29.1.2	U

	汎用インプラント テンプレート 3D モデル	Generic Implant Template 3D Models	C.29.1.3	U
	汎用インプラント テンプレート嵌合 特長	Generic Implant Template Mating Features	C.29.1.4	U
	汎用インプラント テンプレート計画 ランドマーク	Generic Implant Template Planning Landmarks	C.29.1.5	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
表面メッシュ	表面メッシュ	Surface Mesh	C.27.1	C - 汎用インプラントテンプレート 3D モデルモジュールが存在する場 合は必要

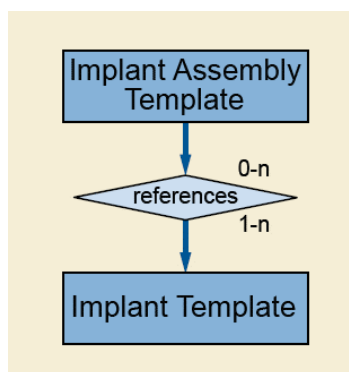
A.62 インプラント組立てテンプレート情報オブジェクト定義 IMPLANT ASSEMBLY TEMPLATE INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.62.1 インプラント組立てテンプレート IOD 記述 Implant Assembly Template IOD Description

インプラント組立てテンプレートは、一定の目的を果たすためにいくつかのインプラントを組合せる方法について記述する。インプラント組立てテンプレートは、計画のみに関係のある構成要素組み立ての様相について記述する。インプラントはいくつかの部分で作られているが、しかし単一の部分として扱われるインプラントは単一のインプラントテンプレートとして記述されることがある。

A.62.2 インプラント組立てテンプレート IOD エンティティ関係 Implant Assembly Template IOD Entity Relationship

図 A.62-1 中の E-R モデルは、次の IOD の中で使用される DICOM 情報モデルのエンティティを描写する。



図A.62-1

インプラント組立てテンプレートIOD情報モデル IMPLANT ASSEMBLY TEMPLATE IOD INFORMATION MODEL

A.62.3 インプラント組立てテンプレート IOD モジュール表 Implant Assembly Template IOD Module Table

表A.62-1

インプラント組立てテンプレートIODモジュール Implant Assembly Template IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	用法
インプラント組立て	インプラント組立てテンプレート	Implant Assembly Template	C.29.2	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

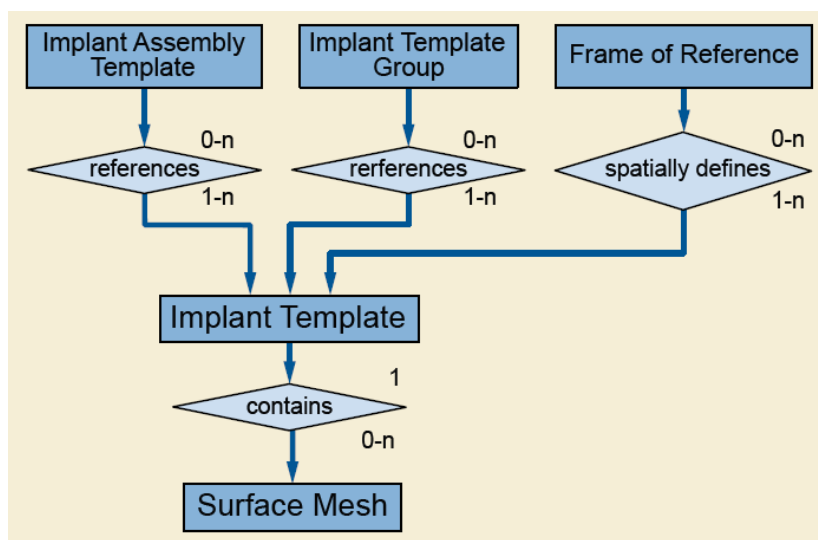
A.63 インプラントテンプレートグループ情報オブジェクト定義 IMPLANT TEMPLATE GROUP INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.63.1 インプラントテンプレートグループ IOD 記述 Implant Template Group IOD Description

インプラントテンプレートグループ IOD は、順序付けられた集合の中のインプラントテンプレートインスタンスの集合の集合体を容易にする。

A.63.2 インプラントテンプレートグループ IOD エンティティ関係 Implant template Group IOD Entity Relationship

図 A.63-1 の中の E-R モデルは、次の IOD の中で使用される DICOM 情報モデルのエンティティを描写する。



図A.63-1

インプラントテンプレートグループIOD情報モデル IMPLANT TEMPLATE GROUP IOD INFORMATION MODEL

A.63.3 インプラントテンプレートグループ IOD モジュール表 Implant Template Group IOD Module Table

表A.63-1

インプラントテンプレートグループIODモジュール Implant Template Group IOD Modules

IE	モジュール	Module	参照	用法
インプラントテンプレートグループ	インプラントテンプレートグループ	Implant Template Group	C.29.3	M
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.64 RTビーム放出指示情報オブジェクト定義 RT BEAMS DELIVERY INSTRUCTION INFORMATION OBJECT DEFINITION

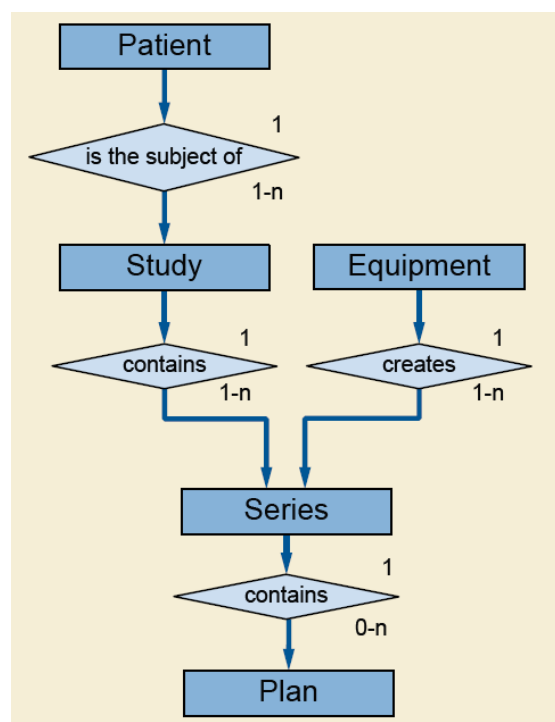
A.64.1 RTビーム放出指示 IOD 記述 RT Beams Delivery Instruction IOD Description

RTビーム放出指示 IOD は、参照された RT 計画 IOD の中でまだ述べられていない、放射線治療治療分割を放出するために必要とされるすべてのパラメータを含んでいる。

A.64.2 RTビーム放出指示 IOD エンティティ関係モデル RT Beams Delivery Instruction IOD Entity-Relationship Model

節 A.64-1 の中の E-R モデルは、RTビーム放出指示 IOD を直接参照する、DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。

基準座標系 IE、および指示 IE を除く節 A.1.2 の画像 IE のレベルの IE は、RTビーム放出指示 IOD の構成要素ではない。



図A.64-1

DICOM RTビーム放出指示IOD情報モデル DICOM RT Beams Delivery Instruction IOD information model

A.64.3 RTビーム放出指示 IOD モジュール表 RT Beams Delivery Instruction IOD Module Table

表A.64.3-1

RTビーム放出指示IODモジュール RT BEAMS DELIVERY INSTRUCTION IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	USage
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U

	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
計画	RT ビーム放出指示	RT Beams Delivery Instruction	C.8.8.29	M
	共通インスタンス参照モジュール	Common Instance Reference Module	C.12.2	C - ユニファイド手続きステップによって伝達されない場合は必要。そうでなくても存在することがある
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.64.4 RTビーム放出指示 IOD 内容制約 RT Beams Delivery Instruction IOD Content Constraints

A.64.4.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) の値は PLAN でなければならない。

A.65 眼科視野静的視野計測測定情報オブジェクト定義 OPHTHALMIC VISUAL FIELD STATIC PERIMETRY MEASUREMENTS INFORMATION OBJECT DEFINITION

A.65.1 眼科視野静的視野計測測定 IOD 記述 Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements IOD Description

眼科視野静的視野計測測定 IOD は視野装置による静的視野計測の結果を符号化するために使用される。

A.65.2 眼科視野静的視野計測測定 IOD エンティティ-関係モデル Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、眼科視野静的視野計測測定 IOD によって参照される、DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。シリーズ IE の下は測定 IE だけが使用される。

A.65.3 眼科視野静的視野計測測定 IOD モジュール Ophthalmic Visual Field Static Perimetry Measurements IOD Modules

表 A.65.3-1 は、眼科視野静的視野計測測定 IOD のモジュールを明記する。

表A.65.3-1

眼科視野静的視野計測測定IODモジュール OPHTHALMIC VISUAL FIELD STATIC PERIMETRY MEASUREMENTS IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U

シリーズ	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	視野静的視野計測測定シリーズ	Visual Field Static Perimetry Measurements Series	C.8.26.1	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
測定	視野静的視野計測試験パラメータ	Visual Field Static Perimetry Test Parameters	C.8.26.2	M
	視野静的視野計測試験信頼度	Visual Field Static Perimetry Test Reliability	C.8.26.3	M
	視野静的視野計測試験測定	Visual Field Static Perimetry Test Measurements	C.8.26.4	M
	視野静的視野計測測定結果	Visual Field Static Perimetry Test Results	C.8.26.5	M
	眼科患者臨床情報および試験レンズパラメータ	Ophthalmic Patient Clinical Information and Test Lens Parameters	C.8.26.6	U
	SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M

A.66 血管内 OCT 情報オブジェクト定義 INTRAVASCULAR OCT INFORMATION OBJECT DEFINITION

この節は、血管内光干渉断層撮影画像装置で使用される情報オブジェクトを定義する。

A.66.1 血管内 OCT 画像 IOD 記述 Intravascular OCT Image IOD Description

血管内光干渉断層撮影画像 IOD は、血管内光干渉断層撮影モダリティで取得する複数フレーム画像を明記する。

血管内 OCT 画像 IOD は、PS 3.4 保存サービスクラスの中で定義される 2 つの SOP クラス、提示を意図した画像の保存に関する SOP クラス、および提示前にさらなる処理を意図した画像の保存に関する SOP クラスの中で使用される。これらは、それらの SOP クラス UID、および血管内 OCT シリーズモジュールの中の必須属性、提示意図タイプ (0008,0068) の列挙値によって識別される。

IVOCT は、「FOR PROCESSING」が指定される場合、長方形フォーマットの中に整えられた極データのフレームを格納する。フレームの中の A ラインは、画像の左に向かったカテーテル光学系では、行の順に配列される。A ラインは、収集の順に、常に上から下に格納される。A ラインは完全な 360 度の収集を形成するために

(角度で)均一間隔で配置される。

IVOCT FOR PRESENTATION SOP インスタンスを作成する応用エンティティは、正確な提示のために IVOCT 画像に必要とされる処理(例えば、Z オフセットおよび屈折率補正)をすべて適用しなければならない。

A.66.2 血管内 OCT 画像 IOD エンティティ-関係モデル Intravascular OCT Image IOD Entity-Relationship Model

この分冊の節 A.1.2 の中の E-R モデルは、血管内光干渉断層撮影画像 IOD によって参照される、DICOM 情報モデルの構成要素を描写する。表 A.66.3-1 は、血管内光干渉断層撮影画像 IOD のモジュールを明記する。

A.66.3 血管内 OCT 画像 IOD モジュール Intravascular OCT Image IOD Modules

表A.66.3-1

血管内OCT画像IODモジュール INTRAVASCULAR OCT IMAGE IOD MODULES

IE	モジュール	Module	参照	用法
患者	患者	Patient	C.7.1.1	M
	治験被験者	Clinical Trial Subject	C.7.1.3	U
スタディ	一般スタディ	General Study	C.7.2.1	M
	患者スタディ	Patient Study	C.7.2.2	U
	治験スタディ	Clinical Trial Study	C.7.2.3	U
	一般シリーズ	General Series	C.7.3.1	M
	治験シリーズ	Clinical Trial Series	C.7.3.2	U
	血管内 OCT シリーズ	Intravascular OCT Series	C.8.27.1	M
基準座標系	基準座標系	Frame of Reference	C.7.4.1	M
	同期	Synchronization	C.7.4.2	M
装置	一般装置	General Equipment	C.7.5.1	M
	強化一般装置	Enhanced General Equipment	C.7.5.2	M
画像	画像画素	Image Pixel	C.7.6.3	M
	補足パレットカラー ルックアップテーブル	Supplemental Palette Color Lookup Table	C.7.9	C - IVOCT 画像モジュールの中の 画素提示 (0008,9205) が COLOR と等しい場合は必要
	強化造影剤/ボラス	Enhanced Contrast/BolUS	C.7.6.4	M
	複数フレーム機能 グループ	Multi-frame Functional Groups	C.7.6.16	M
	複数フレーム次元	Multi-frame Dimension	C.7.6.17	M
	装置	Device	C.7.6.12	U
	収集コンテキスト	Acquisition Context	C.7.6.14	M
	心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.18. 1	C - 心臓の同期が使用された場合 は必要

血管内 OCT 画像	Intravascular OCT Image	C.8.27.2	M
血管内 OCT 収集パラメータ	Intravascular OCT Acquisition Parameters	C.8.27.3	M
血管内 OCT 処理パラメータ	Intravascular OCT Processing Parameters	C.8.27.4	C - 提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PROCESSING である場合は必要
血管内画像取得パラメータ	Intravascular Image Acquisition Parameters	C.8.27.5	M
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	M
共通インスタンス参照	Common Instance Reference	C.12.2	M
フレーム抽出	Frame Extraction	C.12.3	C - SOP インスタンスがフレームレベル取得要求に応じて作成された場合は必要

A.66.3.1 血管内 OCT 画像 IOD 内容制約 Intravascular OCT Image IOD Content Constraints

画像属性への次の制約は、モジュール属性表の中で与えられた記述に優先する。

A.66.3.1.1 造影剤・ボラス剤シーケンス Contrast/BolUS Agent Sequence

造影剤／ボラス剤シーケンス (0018,0012) に対して、定義コンテキストグループは 3850 である。

A.66.3.1.2 禁止モジュール Prohibited Modules

オーバーレイ面モジュールおよび VOI LUT モジュールは、血管内光干渉断層撮影画像の標準拡張 SOP クラスの中で使用されてはならない。

注： 収集中あるいはその後に、画像に注釈を付けるために、グレースケールソフトコピー提示状態保存あるいは画像 SOP インスタンスを参照する構造化報告書保存 SOP クラスの SOP インスタンスが使用されてることがある。

擬似カラー提示情報は、個別の擬似カラーソフトコピー提示状態 SOP インスタンスを使用することによって適用されることがある。

標準機構は画像 SOP インスタンス自体の内に注釈を包含させることに対して提供されない、そして作成者は、この制限を回避するために私的拡張を使用することから思いとどまる。

A.66.4 血管内 OCT 画像機能グループマクロ Intravascular OCT Image Functional Group Macros

表 A.66.4.3-1 は、複数フレーム機能グループモジュールの中で血管内光干渉断層撮影画像 IOD に使用される機能グループマクロの使用を明記する。

表A.66.4.3-1

血管内OCT画像機能グループマクロ INTRAVASCULAR OCT FUNCTIONAL GROUP MACROS

機能グループマクロ	Function Group Macro	節	使用法
ピクセル単位	Pixel Measures	C.7.6.16.2.1	C - 提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION である場合は必要
フレーム内容	Frame Content	C.7.6.16.2.2	M - 共有機能グループとして使用されないことがある
導出画像	Derivation Image	C.7.6.16.2.6	C - 画像またはフレームが別の SOP インスタンスから導出されている場合は必要
フレーム解剖学的構造	Frame Anatomy	C.7.6.16.2.8	M
心臓同期	Cardiac Synchronization	C.7.6.16.2.7	C - 心同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものと等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
フレーム VOI LUT	Frame VOI LUT	C.7.6.16.2.10	U
画素強度関係 LUT	Pixel Intensity Relationship LUT	C.7.6.16.2.13	C - 画素強度関係 (0028,1040) が LOG と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。
血管内 OCT フレームタイプ	Intravascular OCT Frame Type	C.8.27.6.1	M
血管内フレーム内容	Intravascular Frame Content	C.8.27.6.2	C - 血管内収集 (0018,3100) が MEASURED と等しい、または提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION と等しい場合は必要
血管内 OCT フレーム内容	Intravascular OCT Frame Content	C.8.27.6.3	C - 提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PROCESSING と等しい場合は必要

A.66.4.1 血管内 OCT 画像機能グループマクロ内容制約 Intravascular OCT Image Functional Group Macros Content Constraints

A.66.4.1.1 フレーム解剖学的構造機能グループマクロ Frame Anatomy Function Group Macro

解剖学的領域シーケンス (0008,2218) のための定義コンテキスト ID は, CID 3604 動脈病変位置でなければならない。解剖学的領域修飾子シーケンス (0008,2220) のための定義コンテキスト ID は, CID 3019 心臓血管解剖学的位置修飾子でなければならない。

**附属書 B 正規化情報オブジェクト定義(規格) Normalized Information Object Definitions
(Normative)**

B.1 患者情報オブジェクト定義 PATIENT INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.2 来院情報オブジェクト定義 VISIT INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.3 スタディ情報オブジェクト定義 STUDY INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.4 スタディ構成要素情報オブジェクト定義 STUDY COMPONENT INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.5 結果情報オブジェクト定義 RESULTS INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.6 解釈情報オブジェクト定義 INTERPRETATION INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.7 基礎フィルムセッション情報オブジェクト定義 BASIC FILM SESSION INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.7.1. IOD 記述

基礎フィルムセッション情報オブジェクト定義は、フィルムセッションの全てのフィルムに対して共通である提示パラメータを記述する(例えば、フィルムの数、フィルムのあて先)。

B.7.2 IOD モジュール IOD modules

表B.7-1

フィルムセッションIODモジュール FILM SESSION IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
基礎フィルムセッション提示	Basic Film Session Presentation	C.13.1	フィルムセッション提示情報を含む
基礎フィルムセッション関係	Basic Film Session Relationship	C.13.2	関係する SOP を参照する

B.8 基礎フィルムボックス情報オブジェクト定義 BASIC FILM BOX INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.8.1. IOD 記述 IOD description

基礎フィルムボックス情報オブジェクト定義は、フィルムセッションの一枚のフィルムの提示の抽象概念である。基礎フィルムボックス IOD は、与えられた一枚のフィルム上の全ての画像に対して共通である提示パラメータを記述する。

B.8.2 IOD モジュール IOD modules

表B.8-1

フィルムボックスIODモジュール BASIC FILM BOX IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
基礎フィルムボックス提示モジュール	Basic Film Box Presentation Module	C.13.3	フィルムボックス提示情報を含む
基礎フィルムボックス関係	Basic Film Box Relationship	C.13.4	関係する SOP を参照する

B.9 基礎画像ボックス情報オブジェクト定義 BASIC IMAGE BOX INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.9.1 IOD 記述 IOD description

基礎画像ボックス情報オブジェクト定義は、フィルムの画像領域における画像および画像関連データの提示の抽象概念である。基礎画像ボックス IOD は、一枚のフィルムの単一画像に適用される提示パラメータおよび画像画素データを記述する。

B.9.2 IOD モジュール IOD modules

表B.9-1

基本画像ボックスIODモジュール BASIC IMAGE BOX IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
画像ボックス提示モジュール	Image Box Presentation Module	C.13.5	画像ボックス提示情報を含む

画像ボックス関係モジュールは DICOM の中で以前は定義されていた。それは現在引退している。PS 3.3-1998 を参照。

B.10 基礎注釈ボックス情報オブジェクト定義 BASIC ANNOTATION BOX INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.10.1 IOD 記述 IOD description

基礎注釈ボックス情報オブジェクト定義は、フィルム上の注釈(例えば、テキスト列)の提示の抽象概念である。

基礎注釈ボックス IOD は、最も使用されるテキスト関連提示パラメータを記述する。

B.10.2 IOD モジュール IOD modules

表B.10-1
注釈IODモジュール

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
基本注釈提示モジュール	Basic Annotation Presentation Module	C.13.7	注釈提示情報を含む

B.11 プリントジョブ情報オブジェクト定義 PRINT JOB INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.11.1 IOD 記述 IOD description

プリントジョブ情報オブジェクト定義は、プリントジョブ処理の抽象概念である、そしてプリント処理の実行を監視する基本情報エンティティである。プリントジョブは、同一フィルムセッションに全てが属している一枚のフィルムあるいは複数のフィルムを含んでいる。

B.11.2 IOD モジュール IOD modules

表B.11-1
プリントジョブIODモジュール PRINTER IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
プリントジョブモジュール	Print Job Module	C.13.8	プリントジョブ処理情報を含む

B.12 プリンタ情報オブジェクト定義 PRINTER INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.12.1 IOD 記述 IOD description

プリンタ情報オブジェクト定義は、ハードコピープリンタの抽象概念である、そしてプリンタの状態を監視する基本情報エンティティである。

B.12.2 IOD モジュール IOD modules

表B.12-1
プリンタIODモジュール PRINTER IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
プリンタモジュール	Printer Module	C.13.9	プリンタを監視する状態情報を含む

B.13 VOI LUT ボックス情報オブジェクト定義(引退) VOI LUT BOX INFORMATION OBJECT DEFINITION (RETIRED)

この節は DICOM の中に以前は定義されていたが、現在は引退している。PS 3.3-1998 を参照すること。

B.14 画像オーバーレイボックス情報オブジェクト定義(引退) IMAGE OVERLAY BOX INFORMATION OBJECT DEFINITION (RETIRED)

この節は DICOM の中に以前は定義されていたが、現在は引退している。PS 3.3-1998 を参照すること。

B.15 保存委託情報オブジェクト定義 STORAGE COMMITMENT INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.15.1 保存委託 IOD 記述 Storage Commitment IOD Description

保存委託 IOD は、保存委託要求あるいは応答の中に存在することがある属性を記述する。保存委託 IOD によって参照される SOP インスタンスは、画像に制限されない、そして他の SOP インスタンスを含むことがある。

B.15.2 保存委託 IOD モジュール Storage Commitment IOD Modules

表 B.15-1 はこの IOD を包含するモジュールを識別し、そして定義する。これらのモジュールの中の属性が必須か任意選択かに対する必要条件は、PS 3.4 の中で明記される通りである。

表B.15-1
保存委託IODモジュール STORAGE COMMITMENT IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む。
保存委託	Storage Commitment	C.14	保存委託の中に含まれる SOP インスタンスおよび関連情報への参照を含む

B.16 プリントキュー情報オブジェクト定義 PRINT QUEUE INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.17 モダリティ実施済手続きステップ情報オブジェクト定義 MODALITY PERFORMED PROCEDURE STEP INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.17.1 IOD 記述 IOD Description

「モダリティ実施済手続きステップ情報オブジェクト定義」はモダリティ上で実行される画像手続きの活動、状態および結果について記述する情報の抽象概念である。それは、モダリティ実施済手続きステップ (MPPS) に関する情報、およびこの分冊の中で導入される DICOM 実世界モデルの他の情報エンティティとの関係を含む。

モダリティ実施済手続きステップは、モダリティで実行される実際の画像手続きに関係している。実施済手続きステップの他のタイプ、例えば、報告書作成あるいは画像処理は、モダリティ実施済手続きステップ IOD によってカバーされない。集められる情報は、手続きそれ自身の実行に関するデータ、患者が曝射された放射線量値、および請求書作成および材料管理のためのデータを含んでいる。モダリティ実施済手続きステップ IOD は、一般 PPS モジュール、および画像収集結果、放射線量および請求書作成および材料管理のような画像収集に特有のものを含んでいる。

B.17.2 IOD モジュール IOD Modules

表 B.17.2-1 は、モダリティ実施済手続きステップ IOD を構築するモジュールを記載する。

表B.17.2-1

モダリティ実施済手続きステップIODモジュール MODALITY PERFORMED PROCEDURE STEP IOD
MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報含む
実施済手続きステップ関係	Performed Procedure Step Relationship	C.4.13	関係する SOP と IE を参照する。
実施済手続きステップ情報	Performed Procedure Step Information	C.4.14	識別および状態情報を場所および時間と同様に含む
実施済手続きステップ結果	Image Acquisition Results	C.4.15	この PPS および特定画像収集条件に関するシリーズおよび画像を識別する
放射線量	Radiation Dose	C.4.16	この実施済手続きステップに関する放射線量情報を含む
請求書作成および材料管理コード	Billing and Material Management Codes	C.4.17	請求書作成と材料管理のためのコードを含む

注：放射線量モジュール(C.4.16)は、モダリティが電離放射線を生成しない場合、あるいは発生器が面積線量積を提供しない場合は意味を持たない。

B.18 提示 LUT 情報オブジェクト定義 PRESENTATION LUT INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.18.1 IOD の記述 IOD Description

提示 LUT 情報オブジェクトは、提示 LUT の抽象概念である。提示 LUT の目的は、特定モダリティ、応用、および使用者の好みに対してあつらえた画像表示を実現することである。それは、PS 3.14 の中で定義されるグレースケール標準表示関数に適合する装置上の表示のために画像画素データを準備するために使用される。

提示 LUT の出力は、プレゼンテーション値(P 値)である。P 値は、人間の知覚応答にほぼ関係している。それらは、ハードコピーおよびソフトコピー表示装置の両方のための共通入力を容易にするように意図されている。P 値は、表示装置の特定クラスあるいは特性に依存しないように意図されている。

B.18.2 IOD モジュール IOD Modules

モジュール	Module	参照
SOP 共通情報	SOP Common Information	C.12.1
提示 LUT モジュール	Presentation LUT Module	C.11.4

B.19 プルプリント依頼情報オブジェクト定義 PULL PRINT REQUEST INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.20 プリンタ構成情報オブジェクト定義 PRINTER CONFIGURATION INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.20.1 IOD 記述 IOD Description

プリンタ構成 IOD はプリンタのキー画像特性を記述する。

B.20.2 IOD モジュール IOD Modules

表B.20.1

プリンタ構成IODモジュール Printer Configuration IOD Modules

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通情報	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
プリンタ	Printer	C.13.9	プリンタに関する情報を含む
プリンタ構成	Printer Configuration	C.13.13	プリンタ構成情報を含む

B.21 基本プリント画像オーバーレイボックス情報オブジェクト定義 BASIC PRINT IMAGE OVERLAY BOX INFORMATION OBJECT DEFINITION

引退した。PS 3.3 2004 を参照すること。

B.22 汎用予約済手続きステップ情報オブジェクト定義 GENERAL PURPOSE SCHEDULED PROCEDURE STEP INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.22.1 IOD 記述 IOD Description

「汎用予約済手続きステップ情報オブジェクト定義」は、予約済手続きステップの予約された活動、状態および状況を記述する情報の抽象的概念である。それは、汎用予約済手続きステップ(GP-SPS)に関する情報および PS 3.3 の中で導入された DICOM 実世界モデルの他の情報エンティティとのその関係を含んでいる。

汎用予約済手続きステップは、依頼済手続きに応じて実行されるステップの一つと関係している。

B.22.2 IOD モジュール IOD Modules

表 B.22.2-1 は、汎用予約済手続きステップ IOD を構築するモジュールを表にする。

表B.22.2-1

汎用予約済手続きステップIODモジュール GENERAL PURPOSE SCHEDULED PROCEDURE STEP IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報
汎用予約済手続きステップ関係	General Purpose Scheduled Procedure Step Relationship	C.4.18	関係する SOP と IE を参照する
汎用予約済手続きステップ情報	General Purpose Scheduled Procedure Step Information	C.4.19	場所および時間と同様に識別および状況情報を含む

B.23 汎用実施済手続きステップ情報オブジェクト定義 GENERAL PURPOSE PERFORMED PROCEDURE STEP INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.23.1 IOD 記述 IOD Description

「汎用実施済手続きステップ情報オブジェクト定義」は、実行装置で実行された手続きステップの活動、状態および結果を記述する情報の抽象的概念である。それは汎用実施済手続きステップ(GP-PPS)に関する情報、および PS3.3 の中で導入された DICOM 実世界モデルの他の情報エンティティとのその関係を含んでいる。

汎用実施済手続きステップは、実施することが予約された手続きと関係がある。実行装置で集められた情報は、手続きステップ自体の実績と結果に関するデータを含んでいる。汎用実施済手続きステップ IOD は一般の GP-PPS モジュールおよび生成された結果に対する特定の汎用結果を含んでいる。

B.23.2 IOD モジュール IOD Modules

表 B.23.2-1 は汎用実施済手続きステップ IOD を構築するモジュールを表にする。

表B.23.2-1

汎用実施済手続きステップIODモジュール GENERAL PURPOSE PERFORMED PROCEDURE STEP IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール説明
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
汎用実施済手続きステップ関係	General Purpose Performed Procedure Step Relationship	C.4.20	関係する SOP および IE を参照する
汎用実施済手続きステップ情報	General Purpose Performed Procedure Step Information	C.4.21	場所および時間と同様に識別および状況情報を含む
汎用実施済手続きステップ結果	General Purpose Results	C.4.22	この GP-PPS に関する結果を識別する

B.24 インスタンス利用可能性通知情報オブジェクト定義 INSTANCE AVAILABILITY NOTIFICATION INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.24.1 IOD 記述 IOD Description

「インスタンス利用可能性通知情報オブジェクト定義」は、1 組の複合インスタンスの利用可能性について記述する情報の要約である。

B.24.2 IOD モジュール IOD Modules

表 B.24.2-1 はインスタンス利用可能性通知 IOD を構築するモジュールを表にする。

表B.24.2-1

インスタンス利用可能性通知IODIODモジュール INSTANCE AVAILABILITY NOTIFICATION IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含んでいる。

インスタンス利用可能性通知	Instance Availability Notification	C.4.23	関連する SOP および IE を参照する
---------------	------------------------------------	--------	-----------------------

B.25 媒体作成管理情報オブジェクト定義 MEDIA CREATION MANAGEMENT INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.25.1 IOD 記述 IOD Description

「媒体作成管理情報オブジェクト定義」は、媒体生成要求の属性および状況について記述する情報の抽象的概念である。

B.25.2 IOD モジュール IOD Modules

表 B.25.2-1 は、媒体作成管理 IOD を構築するモジュールを表にする。

表B.25.2-1

媒体生成管理IODモジュール MEDIA CREATION MANAGEMENT IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含んでいる。
媒体作成管理	Media Creation Management	C.22.1	この媒体作成要求に使用される SOP インスタンスへの参照、およびその状況に関する情報を含んでいる。

B.26 ユニファイド手続きステップ情報オブジェクト定義 UNIFIED PROCEDURE STEP INFORMATION OBJECT DEFINITION

B.26.1 IOD 記述 IOD Description

ユニファイド手続きステップ (UPS) は、予約された手続きステップの詳細、実行の間の進捗詳細、および実際に応答して実行された手続きステップの詳細について記述する。

B.26.2 IOD モジュール IOD Modules

表 B.26.2-1 は、ユニファイド手続きステップ IOD を構築するモジュールを表にする。

表B.26.2-1

ユニファイド手続きステップIODモジュール UNIFIED PROCEDURE STEP IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
ユニファイド手続きステップ関係モジュール	Unified Procedure Step Relationship Module	C.30.4	関連する SOP および IE を参照する。
ユニファイド手続きステップ予約済み手続き情報	Unified Procedure Step Scheduled Procedure Information	C.30.2	場所、時間、優先順位および入力データについての情報を含む実行される UPS のタスクについて記述する
ユニファイド手続きステップ進捗情報	Unified Procedure Step Progress Information	C.30.1	UPS のタスクの進捗について記述する

ユニファイド手続き ステップ実施済み 手続き情報	Unified Procedure Step Performed Procedure Information	C.30.3	状況, 場所, 時間および結果データについての情報を含む, 実行された仕事について記述する
--------------------------------	--	--------	---

B.27 RT 在来型機器検証オブジェクト定義 RT CONVENTIONAL MACHINE VERIFICATION OBJECT DEFINITION

B.27.1 IOD 記述 IOD Description

RT 在来型機器検証 IOD は, 在来型(光子または電子)放射線治療法の検証を実行する場合, 放出に先立って, 外部機器パラメータ検証機構(MPV)によって必要とされる属性について記述する。

B.27.2 IOD モジュール IOD Modules

表B.27.2-1

RT在来型機器検証IODモジュール RT CONVENTIONAL MACHINE VERIFICATION IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
RT 一般装置検証	RT General Machine Verification	C.31.1	一般放出検証情報を含む
RT 在来型機器検証	RT Conventional Machine Verification	C.31.2	在来型(光子または電子)機器特有の放出検証情報を含む

B.28 RT イオン機器検証オブジェクト定義 RT ION MACHINE VERIFICATION OBJECT DEFINITION

B.28.1 IOD 記述 IOD Description

RT イオン機器検証 IOD は, イオン放射線治療法の検証を実行する場合, 放出に先立って, 外部器機パラメータ検証機構(MPV)によって必要とされる属性について記述する。

B.28.2 IOD モジュール IOD Modules

表B.28.2-1

RTイオン機器検証IODモジュール RT ION MACHINE VERIFICATION IOD MODULES

モジュール	Module	参照	モジュール記述
SOP 共通	SOP Common	C.12.1	SOP 共通情報を含む
RT 一般機器検証	RT General Machine Verification	C.31.1	一般放出検証情報を含む
RT イオン機器検証	RT Ion Machine Verification	C.31.3	イオン機器特有の放出検証情報を含む

附属書 C 情報モジュール定義(規格) INFORMATION MODULE DEFINITIONS (NORMATIVE)

C.1 モジュール定義の構成要素 ELEMENTS OF A MODULE DEFINITION

モジュール定義は、次の節で構成される

- a. モジュール記述 Module Description
- b. モジュール定義 Module Definition
- c. 属性記述(オプション) Attribute Description (Optional)

節 C.1.1 から C.1.3 は上記の a. から c. の必要条件を定義する。

C.1.1 モジュール記述 Module Description

この節は、モジュールを簡単に記述し、そしてモジュール定義を参照する。

C.1.2 モジュール定義 Module Definition

この節は、モジュールの中に含まれるそれぞれの属性を列挙する表を含む。表の中のそれぞれの属性に対して、次の情報が与えられる:

- a. 属性名(C.1.2.1を参照) Attribute Name
- b. データ要素タグ(C.1.2.2を参照) Data Element Tag
- c. タイプ指示(C.1.2.3を参照) Type Designation
- d. 属性定義(C.1.2.4を参照) Attribute Definition

C.1.2.1 属性名 Attribute Name

この名前は属性を参照するときに常に使用しなければならない。この名前は PS 3.6 の中の属性を同様に識別しなければならない。

C.1.2.2 属性タグ Attribute Tag

それぞれの属性は属性を一意に識別するタグを持つ(データ集合への符号化に同様に使用される。PS 3.5を参照)。このタグは PS 3.6 のデータ辞書への索引として同様に使用される。

C.1.2.3 タイプ指示 Type Designation

複合 IOD によって参照されるモジュールの中に含まれるそれぞれの属性は、特定の属性がこのモジュールを使用する SOP クラスに関連する全ての DIMSE 操作/通知に対して必要とされる場合を指示するタイプ指示を定義する。PS3.5 は DICOM 属性に対して利用可能な一般的なタイプ指示の選択を定義する。

注: 指定されるタイプ指示は、C-STORE DIMSE サービスに最も適した値によって通常決定される。

モジュールの中で与えられるタイプ指示は省略時選択値である、そしてモジュールを参照する IOD によって無視されることがある。いくつかの属性は、IOD に対して複数のモジュールの中に、同様に含まれることがある。その場合、特定 IOD の属性に対して適用可能なタイプ指示は、属性記述によって明示的に述べられていなければ、最も低いタイプ値である(例えば、タイプ 2 が一つのモジュールの中で、そしてタイプ 3 が他のモジュールの中で指定されている場合は、タイプ 2 が適用されなければならない)。

モジュール(および/または IOD)の中で与えられるタイプ指示は、モジュールを含んでいる IOD を参照する

サービスクラス定義によって同様に無効にされることがある。PS3.4はサービスクラス定義を指定する。

正規化 IOD のみによって参照されるモジュールはタイプ指示を含んでいない。正規化 IOD と複合 IOD の両方によって参照されるモジュールは、複合 IOD のみに適用されるタイプ指示を含むであろう、そして条件付タイプ(タイプ 1C および 2C)に対するいかなる特定の条件も、複合 IOD のみに適用される。

C.1.2.4 属性定義 Attribute Definition

簡潔な定義が、モジュール定義表の中のそれぞれの属性に対して提供されるだろう。記述は、属性の使用に対するコンテキストを提供し、そして一般的説明を提供しなければならない。属性に適用可能な定義語および列挙値が、属性記述の中に同様に記載されることがある。

C.1.3 属性記述 Attribute Descriptions

選択された属性に対して必要な場合には、追加情報が提供されることがある。そのような情報は、モジュール定義表に後続して置かれなければならない。属性間の依存関係はこの節の中で指定されることがある。

C.2 患者モジュール PATIENT MODULES

次の節は、患者管理に対して使用されるモジュールを指定する。

C.2.1 患者関係モジュール Patient Relationship Module

表 C.2-1 はこの SOP クラスに関係する SOP インスタンスを参照する属性を定義する。

表C.2-1
患者関係モジュール属性 PATIENT RELATIONSHIP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
参照スタディシーケンス	Referenced Study Sequence	(0008,1110)	患者 SOP インスタンスに関連するスタディ SOP インスタンスを一意に識別する。1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		
参照来院シーケンス	Referenced Visit Sequence	(0008,1125)	この患者 SOP インスタンスに関連する来院 SOP インスタンスを唯一に識別する。1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		
参照患者別名シーケンス	Referenced Patient Alias Sequence	(0038,0004)	この患者について同様に記述する任意の患者 SOP インスタンスを一意に識別する。これらの SOP インスタンスは別名である。零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない

>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		
--------------------------------	---	--	--

C.2.2 患者識別モジュール Patient Identification Module

表 C.2-2 は、患者の識別に関連する属性を定義する。

表C.2-2

患者識別モジュール属性 PATIENT IDENTIFICATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
患者の名前	Patient's Name	(0010,0010)	患者の略さない名前
患者 ID	Patient ID	(0010,0020)	患者に対する主要な病院識別番号あるいはコード
患者 ID の発行者マクロ表 10-18 を含める	Include Issuer of Patient ID Macro Table 10-18		
他の患者 ID	Other Patient IDs	(0010,1000)	患者を識別するために使用する他の識別番号またはコード
他の患者 ID シーケンス	Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)	患者を識別するために使用する識別番号またはコードのシーケンス, それは人間が判読可能であるまたは判読可能でないことがある, そして RFID またはバーコードのような埋込まれたあるいは貼付けられた器具から得られることがある, または得られないことがある
> 患者 ID	>Patient ID	(0010,0020)	患者を識別するために使用する識別番号またはコード
> 患者 ID の発行者マクロ表 10-18 を含める	>Include Issuer of Patient ID Macro Table 10-18		
> 患者 ID のタイプ	>Type of Patient ID	(0010,0022)	この項目の識別子のタイプ。定義語: TEXT RFID BARCODE 注: 識別子はタイプにかかわらず 2 進数値としてではなく文字列として符号化される
他の患者名	Other Patient Names	(0010,1001)	患者を識別するために使用する他の名前
患者の誕生名	Patient's Birth Name	(0010,1005)	患者の誕生名
患者の母の誕生名	Patient's Mother's Birth Name	(0010,1060)	患者の母の誕生名

診療記録所在識別子	Medical Record Locator	(0010,1090)	患者の既存の診療記録(例えばフィルム袋)を見つけるために使用する識別子
-----------	------------------------	-------------	-------------------------------------

C.2.3 患者統計モジュール Patient Demographic Module

表 C.2-3 は、特定の時点、例えば入院時での一般的な患者記述に関連する属性を定義する。

表C.2-3

患者統計モジュール属性 PATIENT DEMOGRAPHIC MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
患者の年齢	Patient's Age	(0010,1010)	患者の年齢
職業	Occupation	(0010,2180)	患者の職業
患者データの機密性制約の記述	Confidentiality Constraint on Patient Data Description	(0040,3001)	患者情報の機密性に関するモダリティ操作者への特別な指示(例えば、他の患者が居る場所では患者の名前を使用してはならない)
患者の誕生日	Patient's Birth Date	(0010,0030)	その患者の生まれた日
患者の誕生時刻	Patient's Birth Time	(0010,0032)	その患者の生まれた時刻
患者の性別	Patient's Sex	(0010,0040)	その患者の性別。列举値: M = 男性 F = 女性 O = その他
患者の保険計画コードシーケンス	Patient's Insurance Plan Code Sequence	(0010,0050)	患者の保険計画を伝達するシーケンス。零以上の項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
患者の主要言語コードシーケンス	Patient's Primary Language Code Sequence	(0010,0101)	患者と意思を通じ合うために使用することができる言語。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。シーケンス項目は好みによって順序付けられる(最も好まれる言語から最も好まれない言語へ)
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline CID 5000 - Languages.
> 患者の主要言語修飾子コードシーケンス	>Patient's Primary Language Modifier Code Sequence	(0010,0102)	患者の主要言語に対する修飾子。母国語異形を指定するために使用することができる。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。

> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>> Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline CID 5001 - Countries.
患者の大きさ	Patient's Size	(0010,1020)	患者の身長または長さ, 単位: m
患者の体重	Patient's Weight	(0010,1030)	患者の体重, 単位: kg
患者の大きさコードシーケンス	Patient's Size Code Sequence	(0010,1021)	患者の大きさの分類コード。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	> Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は小児患者に対して CID7040 である
患者の住所	Patient's Address	(0010,1040)	その患者の法的住所
軍の階級	Military Rank	(0010,1080)	患者の軍の階級
軍の部門	Branch of Service	(0010,1081)	軍の部門。忠誠を誓う国 country allegiance も含まれることがある(例えば, 米国陸軍)
居住の国	Country of Residence	(0010,2150)	患者が現在居住している国
居住の地域	Region of Residence	(0010,2152)	患者の居住している国の地域
患者の電話番号	Patient's Telephone Numbers	(0010,2154)	患者に連絡可能な電話番号
民族グループ	Ethnic Group	(0010,2160)	患者の民族グループまたは民族
患者の宗教的選択	Patient's Religious Preference	(0010,21F0)	患者の宗教的選択
患者コメント	Patient Comments	(0010,4000)	患者についての利用者定義コメント
責任者	Responsible Person	(0010,2297)	患者に対する医学的意思決定権限をもつ個人の名前
責任者役割	Responsible Person Role	(0010,2298)	患者への責任者の関係。 定義語は節 C.7.1.1.1.2 を参照
責任組織	Responsible Organization	(0010,2299)	患者に対する医学的意思決定権限をもつ組織の名前
患者種記述	Patient Species Description	(0010,2201)	患者の種
患者種コードシーケンス	Patient Species Code Sequence	(0010,2202)	患者の種
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	> Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		定義 CID 7454.
患者品種記述	Patient Breed Description	(0010,2292)	患者の品種。C.7.1.1.1.1 を参照
患者品種コードシーケンス	Patient Breed Code Sequence	(0010,2293)	患者の品種。C.7.1.1.1.1 を参照

> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		定義 CID 7480.
品種登録シーケンス	Breed Registration Sequence	(0010,2294)	品種登録内の動物を識別する情報
> 品種登録番号	>Breed Registration Number	(0010,2295)	登録内の獣医学患者の識別番号
> 品種登録コードシーケンス	>Breed Registry Code Sequence	(0010,2296)	動物が登録される組織の識別
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		定義 CID 7481.

注：患者の主要言語コードシーケンス (0010,0101) の中で使用される CID 5000 で指定される言語コードは、言語に対するコード値の中で言語の国を符号化することを任意選択で可能にする。補助的な患者の主要言語修飾子コードシーケンス (0010,0102) の中で言語の国を符号化することは、規格の前の版との後方互換性のために認められる。

C.2.4 患者医療モジュール Patient Medical Module

表 C.2-4 は、患者の医学的状态または病歴に関連した属性を定義する。

表C.2-4

患者医療モジュール属性 PATIENT MEDICAL MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
医療注意事項	Medical Alerts	(0010,2000)	医療スタッフが注意すべき状態 (例えば、伝染性状態、薬品アレルギー、など)
アレルギー	Allergies	(0010,2110)	造影剤へのこれまでの反応の記述、あるいは他の患者アレルギーまたは副作用
喫煙の状態	Smoking Status	(0010,21A0)	患者が喫煙するか否かを示す。 列挙値： YES NO UNKNOWN
追加の患者病歴	Additional Patient History	(0010,21B0)	患者の病歴についての追加情報
妊娠の状態	Pregnancy Status	(0010,21C0)	患者の妊娠状態を記述する。 列挙値： 0001 = 妊娠していない 0002 = 妊娠の可能性はある 0003 = 妊娠している 0004 = 不明

最終月経日	Last Menstrual Date	(0010,21D0)	最終月経期の開始の日付
患者の性別中性化	Patient's Sex Neutered	(0010,2203)	患者の不妊を与える手続きが実行されたかどうか。 列挙値: ALTERED = 変更された / 去勢された UNALTERED = 変更がない / 無処置
特別な介助	Special Needs	(0038,0050)	医療および社会的介助(例えば、車椅子、酸素、翻訳者、など)
患者状態	Patient State	(0038,0500)	患者状態(昏睡状態、見当識喪失、視覚障害等)の記述
患者文書シーケンス	Pertinent Documents Sequence	(0038,0100)	患者医学的状态に関係すると考えられる情報を含む文書(例えば、SR または CDA)のリスト。零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
SOP インスタンス参照マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11		
> 参照の目的コードシーケンス	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	文書参照が行われる目的を記述する。零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
> 文書タイトル	>Document Title	(0042,0010)	参照文書のタイトル
患者臨床試験参加シーケンス	Patient Clinical Trial Participation Sequence	(0038,0502)	患者が参加する臨床試験に対する識別子のシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 臨床試験スポンサー名	>Clinical Trial Sponsor Name	(0012,0010)	臨床試験を実施することおよび臨床試験プロトコルを定義することに責任を負う臨床試験スポンサーの名前
> 臨床試験プロトコル ID	>Clinical Trial Protocol ID	(0012,0020)	治験プロトコルを一意に識別するために臨床試験スポンサーによって使用される、指示プロトコルに対する識別子
> 臨床試験プロトコル名	>Clinical Trial Protocol Name	(0012,0021)	臨床試験プロトコルの名前またはタイトル
> 臨床試験サイト ID	>Clinical Trial Site ID	(0012,0030)	臨床試験データの提出に対して責任のあるサイトの、臨床試験スポンサーによって発行された識別子
> 臨床試験サイト名	>Clinical Trial Site Name	(0012,0031)	臨床試験データを提出に対して責任のあるサイトの名前

> 臨床試験被験者 ID	>Clinical Trial Subject ID	(0012,0040)	臨床試験被験者としての患者に割当てられた識別子
> 臨床試験被験者読影 ID	>Clinical Trial Subject Reading ID	(0012,0042)	盲検評価に対して臨床試験被験者として患者を識別する

注：患者臨床試験参加シーケンス (0038,0502) は、患者が登録されている可能性のある複数の試験を識別する。複数の項目が存在する状態でのアプリケーション挙動は規格の適用範囲外である。

C.3 来院モジュール VISIT MODULES

次の節は実世界の患者来院に関連したモジュールを指定する。

C.3.1 来院関係モジュール Visit Relationship Module

表 C.3-1 はこの SOP クラスに関係する SOP インスタンスを参照する属性を定義する。

表C.3-1

来院関係モジュール属性 VISIT RELATIONSHIP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
参照スタディシーケンス	Referenced Study Sequence	(0008,1110)	来院 SOP インスタンスに関連するスタディ SOP インスタンスを一意に識別する。1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		
参照患者シーケンス	Referenced Patient Sequence	(0008,1120)	来院 SOP インスタンスに関係する患者 SOP インスタンスを一意に識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		

C.3.2 来院識別モジュール Visit Identification Module

表 C.3-2 は来院を識別することに関連した属性を定義する。

表C.3-2

来院識別モジュール属性 VISIT IDENTIFICATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
施設名	Institution Name	(0008,0080)	装置が設置されている施設
施設住所	Institution Address	(0008,0081)	装置が設置されている施設の住所

施設コードシーケンス	Institution Code Sequence	(0008,0082)	医療施設識別子を伝達するシーケンス。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
入院 ID	Admission ID	(0038,0010)	医療提供者によって割当てられた来院の識別番号
入院 ID の発行者シーケンス	Issuer of Admission ID Sequence	(0038,0014)	入院 ID を発行した割当機関の識別子。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
サービスエピソード ID	Service Episode ID	(0038,0060)	医療提供者によって割当てられるサービスエピソード(訳注:同一の疾患に対する繰り返し受診の 1 単位期間)の識別子
サービスエピソード ID の発行者シーケンス	Issuer of Service Episode ID Sequence	(0038,0064)	サービスエピソード ID を発行した割当機関の識別子。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
サービスエピソード記述	Service Episode Description	(0038,0062)	サービスエピソードのタイプの記述

C.3.3 来院状態モジュール Visit Status Module

表 C.3-3 は患者の医療提供者での滞在に関連した属性を定義する。

表C.3-3
来院状態モジュール属性 VISIT STATUS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
来院状態 ID	Visit Status ID	(0038,0008)	来院の状態の識別子。定義語: CREATED = 作成済, しかしまだ予約されていない SCHEDULED = 予約済, しかしまだ入院していない ADMITTED = 患者が施設へ入院した DISCHARGED = 患者が退院した

現在の患者の所在	Current Patient Location	(0038,0300)	患者の現在の知られている所在を記述する
患者の施設内居所	Patient's Institution Residence	(0038,0400)	患者が居住する主要な場所(病棟, 階, 室, など, または外来)
来院コメント	Visit Comments	(0038,4000)	来院についての利用者定義コメント

C.3.4 来院入院モジュール Visit Admission Module

表 C.3-4 は来院時の患者の入院に関連した属性を定義する。

表C.3-4

来院入院モジュール属性 VISIT ADMISSION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
照会医師の名前	Referring Physician's Name	(0008,0090)	この来院に対する患者の主な照会医師
照会医師の住所	Referring Physician's Address	(0008,0092)	照会医師の住所
照会医師の電話番号	Referring Physician's Telephone Numbers	(0008,0094)	照会医師の電話番号
照会医師識別シーケンス	Referring Physician Identification Sequence	(0008,0096)	患者の照会医師の識別。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1		
入院時診断記述	Admitting Diagnoses Description	(0008,1080)	入院時診断(複数)の記述
入院時診断コードシーケンス	Admitting Diagnoses Code Sequence	(0008,1084)	入院時診断(複数)を伝達するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない.
入院の経路	Route of Admissions	(0038,0016)	入院の方法: emergency 救急 normal 通常
入院日付	Admitting Date	(0038,0020)	患者来院開始日付
入院時刻	Admitting Time	(0038,0021)	患者来院開始時刻

C.3.5 Visit Discharge Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.3.6 Visit Scheduling Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4 スタディモジュール STUDY MODULES

次の節は患者に実施される実世界の診断画像スタディに関するモジュールを指定する。

C.4.1 スタディ関係モジュール Study Relationship Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.2 スタディ識別モジュール Study Identification Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.3 スタディ分類モジュール Study Classification Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.4 スタディ予約モジュール Study Scheduling Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.5 スタディ収集モジュール Study Acquisition Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.6 スタディ読影モジュール Study Read Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.7 スタディ構成要素モジュール Study Component Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.8 スタディ構成要素関係モジュール Study Component Relationship Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.9 スタディ構成要素収集モジュール Study Component Acquisition Module

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.4.10 予約済手続きステップモジュール Scheduled Procedure Step Module

表C.4-10

予約済手続きステップモジュール属性 SCHEDULED PROCEDURE STEP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
予約済手続きステップシーケンス	Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,0100)	1 つの依頼済手続きに対する 1 以上の予約済手続きステップ

> 予約済ステーション AE 名称	>Scheduled Station AE Title	(0040,0001)	予約済手続きステップを実行することが予約されたモダリティの AE 名称
> 予約済ステーション名	>Scheduled Station Name	(0040,0010)	予約済手続きステップを実行することが予約されたモダリティの施設定義の名前
> 予約済手続きステップ場所	>Scheduled Procedure Step Location	(0040,0011)	手続きステップを実行することが予約された場所
> 予約済手続きステップ開始日付	>Scheduled Procedure Step Start Date	(0040,0002)	予約済手続きステップを開始することが予約された日付
> 予約済手続きステップ開始時刻	>Scheduled Procedure Step Start Time	(0040,0003)	予約済手続きステップを開始することが予約された時刻
> 予約済手続きステップ終了日付	>Scheduled Procedure Step End Date	(0040,0004)	予約済手続きステップを終了することが予約された日付
> 予約済手続きステップ終了時刻	>Scheduled Procedure Step End Time	(0040,0005)	予約済手続きステップを終了することが予約された時刻
> 予約済実行医師の名前	>Scheduled Performing Physician's Name	(0040,0006)	予約済手続きステップを施行することが予約された医師の名前
> 予約済実行医師識別シーケンス	>Scheduled Performing Physician Identification Sequence	(0040,000B)	予約済手続きステップを施行することが予約された医師の識別。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1		
> 予約済手続きステップ記述	>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)	実行される予約済手続きステップの施設生成の記述または分類。 注:この属性の目的は、地域レベル(例えば、病院または管理された医療ネットワーク)で使われる記述または分類を保存することである、そしてこの記述は、受託した規格に従う必要はない
> 予約済プロトコルコードシーケンス	>Scheduled Protocol Code Sequence	(0040,0008)	指定された符号化体系に従って予約済プロトコルを記述するシーケンス。1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。

>> プロトコルコンテキストシーケンス	>>Protocol Context Sequence	(0040,0440)	予約済プロトコルコードシーケンス項目に対するコンテキストを指定するシーケンス。1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。節 C.4.10.1 を参照
>>> 「内容項目マクロ」表 10-2 を含める	>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2		Baseline テンプレートは定義されない。
>>> 内容項目修飾子シーケンス	>>>Content Item Modifier Sequence	(0040,0441)	プロトコルコンテキスト内容項目に対する修飾子を指定するシーケンス。1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。節 C.4.10.1 を参照
>>> 「内容項目マクロ」表 10-2 を含める	>>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2		Baseline テンプレートは定義されない。
> 予約済手続きステップ ID	>Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	予約済手続きステップを識別する識別子
> 予約済手続きステップ状態	>Scheduled Procedure Step Status	(0040,0020)	予約済手続きステップの選択に影響することがある実世界状態。 定義語: SCHEDULED - 手続きステップが予約された ARRIVED - 患者は予約済手続きステップに応じられる READY - このステップに対するすべての患者と他の必要な準備は完了した STARTED - この予約済手続きステップを参照する少なくとも1つの実施済手続きステップが作成された DEPARTED - 患者は予約済手続きステップにもはや応じられない
> 予約済手続きステップへのコメント	>Comments on the Scheduled Procedure Step	(0040,0400)	予約済手続きステップへの利用者定義コメント。 注: コメント属性は、モダリティの操作者に表示することができる、構造化されていない情報を送ることを意図している
> モダリティ	>Modality	(0008,0060)	画像に対するソース機器。定義語については節 C.7.3.1.1.1 を参照
> 依頼済造影剤	>Requested Contrast Agent	(0032,1070)	予約済手続きステップの中で使用するために依頼した造影剤
> 事前薬物投与	>Pre-Medication	(0040,0012)	予約済手続きステップの開始時に投与される薬物、例えば核医学放射性医薬品
> 解剖学的方向タイプ	>Anatomical Orientation Type	(0010,2210)	この患者に対して適切な解剖学的方向タイプ。 列挙値: BIPED (訳注: 二足動物) QUADRUPED (訳注: 四足動物)

予約済標本シーケンス	Scheduled Specimen Sequence	(0040,0500)	識別された予約済手続きステップ(複数)の中で画像化される標本を、それらの特性で、識別する項目のシーケンス
> 「標本マクロ」表 C.7.6.22-2 を含める	>Include 'Specimen Macro' Table C.7.6.22-2		

C.4.10.1 プロトコルコンテキストシーケンス Protocol Context Sequence

プロトコルコンテキストシーケンス (0040,0440) は、コンテキスト内容項目の 1 組の一般的名称/値対によって提供される、予約済プロトコルをさらに修飾するパラメタの仕様を可能にする。

注: これは、特定の身体部分、画像技術あるいは準備イベント(例えば、放射性核種注射)のパラメタのような、予約済プロトコルに対する臨床上、収集、あるいは手続的な修飾子の仕様を可能にする。このシーケンスの特定用法は PS 3.16 に従って定義されたテンプレートの中で文書化されることがある。

C.4.11 依頼済手続きモジュール Requested Procedure Module

表C.4-11

依頼済手続きモジュール属性 REQUESTED PROCEDURE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
依頼済手続き ID	Requested Procedure ID	(0040,1001)	画像サービス依頼の中で依頼済手続きを識別する識別子
依頼済手続きの理由	Reason for the Requested Procedure	(0040,1002)	この画像手続きを依頼する理由
依頼済手続きコメント	Requested Procedure Comments	(0040,1400)	依頼済手続きへの使用者定義コメント
依頼済手続きの理由コードシーケンス	Reason for Requested Procedure Code Sequence	(0040,100A)	この手続きを依頼する符号化された理由。1 以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
依頼済手続きコードシーケンス	Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)	1 つの手続きタイプの依頼済手続きを伝達するシーケンス
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。

スタディインスタンス UID	Study Instance UID	(0020,000D)	スタディを識別するために使用される固有識別子
スタディ日付	Study Date	(0008,0020)	同じスタディ内の何らかの前の手続きステップが既に実行されている場合、スタディを開始した日付
スタディ時刻	Study Time	(0008,0030)	同じスタディ内の何らかの前の手続きステップが既に実行されている場合、スタディを開始した時刻
参照スタディシーケンス	Referenced Study Sequence	(0008,1110)	この SOP インスタンスに関連したスタディ SOP インスタンスを一意に識別する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		
依頼済手続き記述	Requested Procedure Description	(0032,1060)	依頼済手続きの施設作成の管理上の記述または分類
依頼済手続き優先度	Requested Procedure Priority	(0040,1003)	依頼済手続きタイプ緊急度。定義語: STAT, HIGH, ROUTINE, MEDIUM, LOW
患者移送手配	Patient Transport Arrangements	(0040,1004)	検査の場所への患者の移送の方法
依頼済手続き場所	Requested Procedure Location	(0040,1005)	依頼済手続きが実行されることになっている物理的な場所
機密性コード	Confidentiality Code	(0040,1008)	オーダー実施側当事者による、依頼済手続きに関する機密性制約
報告書作成優先度	Reporting Priority	(0040,1009)	依頼済報告作成優先度。定義語: HIGH, ROUTINE, MEDIUM, LOW
結果の意図された受取者の名前	Names of Intended Recipients of Results	(0040,1010)	結果の意図された受取者である医師の名前
結果の意図された受取者識別シーケンス	Intended Recipients of Results Identification Sequence	(0040,1011)	結果の意図された受取者である医師の識別。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。1 より多い項目が存在する場合、番号と順序は、結果の意図された受取者の名前 (0040,1010) の値に対応しなければならない
>> 「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1		

注： 属性依頼側オーダー番号／手続き (0040,1006) および属性実施側オーダー番号／手続き (0040,1007) は DICOM の中で以前には定義されていた。それらは現在退役している (PS3.3 1998 を参照)。

C.4.12 画像サービス依頼モジュール Imaging Service Request Module

表C.4-12

画像サービス依頼モジュール属性 IMAGING SERVICE REQUEST MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
画像サービス依頼コメント	Imaging Service Request Comments	(0040,2400)	画像サービス依頼に関する使用者定義のコメント。 注: コメント属性は, 機器(例えばモダリティ)の操作者に表示することができる, 構造化されていない情報を送ることを意図している
依頼医師	Requesting Physician	(0032,1032)	画像サービス依頼を依頼した医師の名前
依頼医師識別シーケンス	Requesting Physician Identification Sequence	(0032,1031)	画像サービス依頼を依頼した医師の識別。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1		
照会医師の名前	Referring Physician's Name	(0008,0090)	この画像サービス依頼に対する患者の照会医師の名前
照会医師識別シーケンス	Referring Physician Identification Sequence	(0008,0096)	患者の照会医師の識別。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1		
依頼部門	Requesting Service	(0032,1033)	依頼を発行した施設の部門
依頼部門コードシーケンス	Requesting Service Code Sequence	(0032,1034)	依頼を発行した施設の部門。HL7 v2.x ORC-17 と同等。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 注 3 参照
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		定義 CID 7030.

受入番号	Accession Number	(0008,0050)	画像サービス依頼に対するオーダーを識別する部門 IS が発行した番号
受入番号の発行者シーケンス	Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)	受入番号を発行した割当機関の識別子。単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
画像サービス依頼の発行日	Issue Date of Imaging Service Request	(0040,2004)	画像サービス依頼が依頼者によって発行された日付
画像サービス依頼の発行時刻	Issue Time of Imaging Service Request	(0040,2005)	画像サービス依頼が依頼者によって発行された時刻
依頼側オーダー番号／画像サービス依頼	Placer Order Number / Imaging Service Request	(0040,2016)	オーダー依頼側当事者によって画像サービス依頼に割当てられたオーダー番号
オーダー依頼側識別子シーケンス	Order Placer Identifier Sequence	(0040,0026)	依頼側オーダー番号を発行した割当機関の識別子。単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
実施側オーダー番号／画像サービス依頼	Filler Order Number / Imaging Service Request	(0040,2017)	オーダー実施側当事者によって画像サービス依頼に割当てたオーダー番号
オーダー実施側識別子シーケンス	Order Filler Identifier Sequence	(0040,0027)	実施側オーダー番号を発行した割当機関の識別子。単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
オーダー登録者	Order entered by	(0040,2008)	画像サービス依頼を情報システムに登録した人
オーダー登録の場所	Order Enterer's Location	(0040,2009)	画像サービス依頼が登録された場所
オーダーコールバック電話番号	Order Callback Phone Number	(0040,2010)	追加情報を取得することができる電話番号

入院 ID	Admission ID	(0038,0010)	医療サービス提供者によって割当てられた来院の識別番号
入院 ID の発行者シーケンス	Issuer of Admission ID Sequence	(0038,0014)	入院 ID を発行した割当機関の識別子。単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		

注: 1. 属性依頼側オーダー番号/画像サービス依頼 (0040,2016) および属性実施側オーダー番号/画像サービス依頼 (0040,2017) は、HL7 環境との相互運用性が目的である場合には、HL7 で定義される対応するオーダー番号を伝達することが意図されている。

2. 属性 (0040,2001), (0040,2006) および (0040,2007) は以前に DICOM で定義されていた。それらは今引退している (PS 3.3 1998 を参照)。

3. 属性依頼部門 (0032,1033) および依頼部門コードシーケンス (0032,1034) の両方がこの表の中で定義されている; 後者は追加され、好まれるが、しかし、いくつかの用途では符号化形式にそれを写像する能力のない HL7 メッセージからそれがコピーされることがあるので (例えば、ORC-17 構成要素 1 の値だけで)、前者は引退していない。

C.4.13 実施済手続きステップ関係 Performed Procedure Step Relationship

表 C.4-13 は、節 7.3.1.6 の中で定義される DICOM 実世界モデルの他の SOP クラスおよび他の情報エンティティを参照するために使用する属性を指定する。

表C.4-13

実施済手続きステップ関係モジュール属性 PERFORMED PROCEDURE STEP RELATIONSHIP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
患者の名前	Patient's Name	(0010,0010)	患者の完全な法律上の名前
患者 ID	Patient ID	(0010,0020)	患者に対する主要な病院識別番号またはコード
> 患者 ID の発行者マクロ表 10-18 を含める	Include Issuer of Patient ID Macro Table 10-18		
患者の誕生日	Patient's Birth Date	(0010,0030)	その患者の誕生日の日付
患者の性別	Patient's Sex	(0010,0040)	その患者の性別。列挙値: M = 男 male F = 女 female O = その他 other
参照患者シーケンス	Referenced Patient Sequence	(0008,1120)	患者 SOP インスタンスを一意に識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれない

> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		
サービスエピソード ID	Service Episode ID	(0038,0060)	医療サービス提供者によって割当てられるサービスエピソードの識別子
サービスエピソード ID の発行者シーケンス	Issuer of Service Episode ID Sequence	(0038,0064)	サービスエピソード ID を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
サービスエピソード記述	Service Episode Description	(0038,0062)	サービスエピソードのタイプの記述
予約済ステップ属性シーケンス	Scheduled Step Attributes Sequence	(0040,0270)	手続きステップの予約に関する属性を含んでいるシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない
> スタディインスタンス UID	>Study Instance UID	(0020,000D)	スタディに対する固有識別子
> 参照スタディシーケンス	>Referenced Study Sequence	(0008,1110)	この予約済手続きステップに関連したスタディ SOP インスタンスを一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		
> 受入番号	>Accession Number	(0008,0050)	スタディに対するオーダーを識別する部門 IS 生成番号
> 受入番号の発行者シーケンス	>Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)	受入番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 依頼側オーダー番号／画像サービス依頼	>Placer Order Number/Imaging Service Request	(0040,2016)	オーダー依頼側当事者によって画像サービス依頼に割当てられたオーダー番号
> オーダー依頼側識別子シーケンス	>Order Placer Identifier Sequence	(0040,0026)	依頼側オーダー番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない

			ばならない
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 実施側オーダー番号／画像サービス依頼	>Filler Order Number/Imaging Service Request	(0040,2017)	オーダー実施側当事者によって画像サービス依頼に割当てられたオーダー番号
> オーダー実施側識別子シーケンス	>Order Filler Identifier Sequence	(0040,0027)	実施側オーダー番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 依頼済手続き ID	>Requested Procedure ID	(0040,1001)	関連する依頼済手続きの識別子
> 依頼済手続き記述	>Requested Procedure Description	(0032,1060)	依頼済手続きの施設生成の管理上の記述あるいは分類
> 依頼済手続きコードシーケンス	>Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)	依頼済手続きの手続きタイプを伝達するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
> 予約済手続きステップ ID	>Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	関連する予約済手続きステップの識別子
> 予約済手続きステップ記述	>Scheduled Procedure Step Description	(0040,0007)	実行される予約済手続きステップの施設生成の記述あるいは分類
> 予約済プロトコルコードシーケンス	>Scheduled Protocol Code Sequence	(0040,0008)	特定符号化体系に従って予約済プロトコルを記述するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスで含まれていなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されない
>> プロトコルコンテキストシーケンス	>>Protocol Context Sequence	(0040,0440)	予約済プロトコルコードシーケンス項目に対するコンテキストを指定するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければ

			ばならない。 節 C.4.10.1 を参照。
>>> 「内容項目マクロ」表 10-2 を含める	>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2		Baseline テンプレートは定義されない
>>> 内容項目修飾子シーケンス	>>>Content Item Modifier Sequence	(0040,0441)	プロトコルコンテキスト内容項目に対する修飾子を指定するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 節 C.4.10.1 を参照
>>>> 「内容項目マクロ」表 10-2 を含める	>>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2		Baseline テンプレートは定義されない

- 注: 1. 患者情報は、SCU (モダリティ)が情報システムによって作成されたスタディインスタンス UID を取得または使用することができない場合、モダリティ実施済手続きステップ SOP インスタンスをスタディ管理 SOP インスタンスおよび他の関連する IOD に関連づけるために含まれる。
2. 属性依頼側オーダー番号/画像サービス依頼 (0040,2016) および属性実施側オーダー番号/画像サービス依頼 (0040,2017) は、HL7 環境との相互運用性が目的である場合は、HL7 の中で定義された対応するオーダー番号を伝達することを意図している。
3. 属性 (0040,2006) および (0040,2007) は DICOM の中で以前は定義されていた。それらは現在退役している (PS3.3-1998 を参照)。
4. 属性依頼側オーダー番号/手続き (0040,1006) および属性実施側オーダー番号/手続き (0040,1007) は DICOM の中で以前は定義されていた。それらは現在退役している (PS3.3-1998 を参照)。

C.4.14 実施済手続きステップ情報 Performed Procedure Step Information

表 C.4-14 は全ての特定手続きステップによって使用されることがある一般属性を定義する。

表C.4-14

実施済手続きステップ情報モジュール属性 PERFORMED PROCEDURE STEP INFORMATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
実施済ステーション AE タイトル	Performed Station AE Title	(0040,0241)	実施済手続きステップが実施されたモダリティの AE タイトル
実施済ステーション 名	Performed Station Name	(0040,0242)	実施済手続きステップが実施されたモダリティに 対する施設定義の名前
実施済場所	Performed Location	(0040,0243)	実施済手続きステップが実施された場所の記述
実施済手続きステッ プ開始日	Performed Procedure Step Start Date	(0040,0244)	実施済手続きステップが開始された日付。 注: この値は、追加の手続きステップが実施され る場合に、スタディレベル属性が一貫した値

			を持つことを可能にするために、複合インスタンスおよび更新されたモダリティ予約済手続きステップの中でスタディ日付 (0008,0020) として使用する、最も早い日付を決定するために使用されることがある
実施済手続きステップ開始時刻	Performed Procedure Step Start Time	(0040,0245)	実施済手続きステップが開始された時刻。 注: この値は、追加の手続きステップが実施される場合に、スタディレベル属性が一貫した値を持つことを可能にするために、複合インスタンスおよび更新されたモダリティ予約済手続きステップの中でスタディ時刻 (0008,0030) として使用する、最も早い時刻を決定するために使用されることがある
実施済手続きステップ ID	Performed Procedure Step ID	(0040,0253)	このステップ内で実施された手続きのその部分の利用者または装置生成の識別子
実施済手続きステップ終了日	Performed Procedure Step End Date	(0040,0250)	実施済手続きステップが終了した日付
実施済手続きステップ終了時刻	Performed Procedure Step End Time	(0040,0251)	実施済手続きステップが終了した時刻
実施済手続きステップ状態	Performed Procedure Step Status	(0040,0252)	実施済手続きステップの状態を含める。列挙値: IN PROGRESS = 開始されたが完了していない DISCONTINUED = 取消または成功せずに終了した COMPLETED = 成功して完了した
実施済手続きステップ記述	Performed Procedure Step Description	(0040,0254)	実施された手続きステップの施設発行の記述または分類
実施済手続きステップに関するコメント	Comments on the Performed Procedure Step	(0040,0280)	実施済手続きステップについての利用者定義のコメント
実施済手続きタイプ記述	Performed Procedure Type Description	(0040,0255)	実施された手続きのタイプの記述
手続きコードシーケンス	Procedure Code Sequence	(0008,1032)	実施された手続きの(単一)タイプを伝達するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
実施済手続きの理	Reason For	(0040,1012)	この手続きを実行する符号化された理由(複

由コードシーケンス	Performed Procedure Code Sequence		数)。 注: 例えば実行されたものが依頼されたものと異なっていた場合, 依頼属性シーケンス (0040,0275) の中の依頼済手続きの理由 (0040,100A) の中の値と異なることがある。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
実施済手続きステップ中断理由コードシーケンス	Performed Procedure Step Discontinuation Reason Code Sequence	(0040,0281)	実施済手続きステップ状態 (0040,0252) が DISCONTINUED にセットされた理由
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		定義 CID 9300.

C.4.15 画像収集結果 Image Acquisition Results

表 C.4-15 は, 手続きステップの実行時の画像の収集について記述する, そしてこのモダリティ実施済手続きステップに関連するシリーズ, 画像および他の複合 SOP インスタンスへの参照を提供する属性を指定する。

表C.4-15

画像収集結果モジュール属性 IMAGE ACQUISITION RESULTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	このモダリティ実施済手続きステップに関連した画像を作成するために使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。定義語は C.7.3.1.1.1 を参照。 注: 作成された SOP インスタンスの中のモダリティ値は MPPS モダリティ値とは異なることがある。例えば, 複数のシリーズは, 異なるモダリティ値を持つ異なるシリーズの中の SOP インスタンスで MPPS の中で作成される可能性がある(画像, 波形, ソフトコピー提示状態 および/または構造化報告)
スタディ ID	Study ID	(0020,0010)	利用者あるいは装置生成のスタディ識別子
実施済プロトコルコードシーケンス	Performed Protocol Code Sequence	(0040,0260)	この手続きステップに対して実施されたプロトコルを記述するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を	>Include 'Code Sequence Macro'		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。

含める	Table 8.8-1		
> プロトコルコンテキストシーケンス	>Protocol Context Sequence	(0040,0440)	実施済プロトコルコードシーケンス項目に対するコンテキストを指定するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 節 C.4.10.1 を参照
>> 「内容項目マクロ」テーブル表 10-2 を含める	>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2		Baseline テンプレートは定義されない。
> 内容項目修飾子シーケンス	>>Content Item Modifier Sequence	(0040,0441)	プロトコルコンテキスト内容項目に対する修飾子を指定するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 節 C.4.10.1 を参照
>> 「内容項目マクロ」テーブル表 10-2 を含める	>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2		Baseline テンプレートは定義されない。
実施済シリーズシーケンス	Performed Series Sequence	(0040,0340)	このモダリティ実施済手続きステップを構成するシリーズの属性。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 実行医師の名前	>Performing Physician's Name	(0008,1050)	このシリーズを実施する医師の名前
> 実行医師識別シーケンス	>Performing Physician Identification Sequence	(0008,1052)	シリーズを実施する医師の識別。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。複数の項目の場合、存在する場合は番号と順序は実行医師の名前 (0008,1050) の値に対応しなければならない
>> 「個人識別マクロ」テーブル表 10-1 を含める	>>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1		
> 操作者の名前	>Operators' Name	(0008,1070)	このシリーズをサポートする操作者の名前
> 操作者識別シーケンス	>Operator Identification Sequence	(0008,1072)	シリーズをサポートする操作者の識別。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。複数項目の場合、存在する場合は番号と順序は操作者の名前 (0008,1070) の値に対応しなければならない
>> 「個人識別マクロ」テーブル表 10-1 を含める	>>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1		
> プロトコル名	>Protocol Name	(0018,1030)	シリーズが実施された条件の利用者定義記述。 注: この属性はシリーズ特有のプロトコル識別を伝達する, そして実施済プロトコルコードシ

			ーケンス (0040,0260) の中で提示したものと等しいことも等しくないこともある
> シリーズインスタンス UID	>Series Instance UID	(0020,000E)	シリーズの固有識別子
> シリーズ記述	>Series Description	(0008,103E)	シリーズの記述
> シリーズ記述コードシーケンス	>Series Description Code Sequence	(0008,103F)	符号化されたシリーズの記述。 単一項目だけがこのシーケンスに許されなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
> 取得 AE 名称	>Retrieve AE Title	(0008,0054)	このシリーズの中の画像および他の複合 SOP インスタンスがネットワーク上で取得されることがある DICOM 応用エンティティの名称。 注: この場所が有効のままである期間は指定されていない
> 依頼済保管	>Archive Requested	(0040,A494)	このシリーズの中のインスタンスが長期保管庫に保管されることが期待され。 定義語: NO, YES
> 参照画像シーケンス	>Referenced Image Sequence	(0008,1140)	手続きステップの収集の間に作成された複合 SOP インスタンスへの参照を提供するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 注: 参照画像シーケンスの使用は歴史的である, そしてこのコンテキストの中で, それはいずれかの複合 SOP インスタンスの参照を可能にする
>> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		
>> 容器識別子	>>Container Identifier	(0040,0512)	画像化される標本を含む容器に対する識別子
>> 標本記述シーケンス	>>Specimen Description Sequence	(0040,0560)	画像化される標本の識別子および詳細記述のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>>> 標本識別子	>>>Specimen Identifier	(0040,0551)	標本に対する部門情報システム識別子
>>> 標本 UID	>>>Specimen UID	(0040,0554)	標本に対する固有識別子
> 参照非画像複合 SOP インスタンスシーケンス	>Referenced Non-Image Composite SOP Instance	(0040,0220)	手続きステップの収集の間に作成された, 波形, 提示状態または構造化報告のような, そして参照画像シーケンス (0008,1140) の中で参照され

	Sequence		ない, DICOM 複合 IOD 情報モデルに適合するあらゆる SOP クラスの, 画像以外のインスタンスを一意に識別する。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11		

C.4.16 放射線量 Radiation Dose

表 C.4-16 は, 放射線量値に関係する情報を通信するために使用されることがある属性を定義する。属性は, 法律上の目的のために電離放射線への患者被曝を, 情報システムが蓄積することを可能にすることを意図している。これらの属性は, 体積線量分布を正確に計算するために使用することは意図していないが, それらは品質管理の目的のために役立つことがある。

このモジュールは放射線量値を通信する手段を提供するが, しかし DICOM はこれらの値の正確さに対する要求事項は定義しない, それは他の専門家, 国家または国際規格の中で定義されることがある。

このモジュールの中に含まれる属性の範囲は, モダリティ実施済手続きステップを構成する収集全体をカバーする。mAs または kVP のような単一画像に関する属性は, 画像 IOD の中に含まれることがある。面積線量積値を計算するか推測するために必要とされることがある属性を定義することは DICOM の範囲を越えている。

注: X線放射線量 SR SOP クラスは, 放射線量を報告するより包括的な手段を提供する。そのような線量報告書は画像取得結果モジュールの中で参照されることがある。

表C.4-16

放射線量モジュール属性 RADIATION DOSE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
解剖学的構造, 空間または領域シーケンス	Anatomic Structure, Space or Region Sequence	(0008,2229)	電離放射線を曝射された解剖学的構造, 空間, または領域。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
X線透視の総時間	Total Time of Fluoroscopy	(0040,0300)	この実施済手続きステップの間のX線透視の間のX線曝射の総持続時間(ペダル時間), 単位: 秒
曝射の総数	Total Number of Exposures	(0040,0301)	この実施済手続きステップの間に行われた曝射の総数。数は非デジタルおよびデジタル曝射を含む
線源検出器間距離	Distance Source to Detector	(0018,1110)	線源から検出器中心までの距離, 単位:mm。 注: この値は伝統的に線源画像検出器距離 (SID)と呼ばれる

線源入射面間距離	Distance Source to Entrance	(0040,0306)	この実施済手続きステップの間の線源から線源に最も近い患者の表面までの距離, 単位 mm。 注: これは患者の身体の寸法および体型に関する仮定に基づいた推測値であることがある
入射線量	Entrance Dose	(0040,0302)	この実施済手続きステップの間に患者の表面で測定された平均入射線量値, 単位 dGy。 注: これは患者の身体の大きさおよび体型に関する仮定に基づいた推測値であることがある
mGy での入射線量	Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	この実施済手続きステップの間に患者の表面で測定された平均入射線量値, 単位: mGy。 注: これは患者の身体寸法および体型に関する仮定に基づいた推測値であることがある
曝射面積	Exposed Area	(0040,0303)	検出器面での曝射面積の典型的な寸法。長方形の場合: 行寸法 \ 列寸法; 円形の場合: 直径。単位 mm で測定される。 注: 1. これは患者の身体寸法および体型に関する仮定に基づいた推測値であることがある。 2. この属性は, 単位 cm でX線収集線量モジュールの中で使用される。(節 C 8.7.8 表 C.8-33 を参照)
画像および透視面積線量積	Image and Fluoroscopy Area Dose Product	(0018,115E)	X線透視を含んでいる, 完全な実施済手続きステップにわたって積算された患者が曝射された総面積線量積, dGy*cm*cm で測定される。 注: 1. シリーズまたはスタディの全画像の面積線量積の合計は, 患者が曝射された総面積線量積にならないことがある。 2. これは患者の身体寸法および体型に関する仮定に基づいた推測値であることがある
放射線量についてのコメント	Comments on Radiation Dose	(0040,0310)	この実施済手続きステップの間に遭遇した放射線量に関連する何らかの特別な条件への利用者定義のコメント
曝射線量シーケンス	Exposure Dose Sequence	(0040,030E)	照射線量シーケンスは, 曝射の総数 (0040,0301) 項目に加えて, 曝射としてまだ数えられていないそれぞれの透視検査エピソードに対する項目を含むであろう。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない
> 照射モード	>Radiation Mode	(0018,115A)	X線照射モードを指定する。列举値: CONTINUOUS PULSED
> KVP	>KVp	(0018,0060)	使用されるX線発生装置のピークキロボルト出

			力。透視検査(連続照射モード)の場合は平均
> μA でのX線管電流	>X-Ray Tube Current in μA	(0018,8151)	X線管電流, 単位: μA 。透視検査(連続照射モード)の場合は平均
> 曝射時間	>Exposure Time	(0018,1150)	X線曝射または透視の時間, 単位:msec
> フィルタタイプ	>Filter Type	(0018,1160)	X線ビームの中に挿入されるフィルタのタイプ(例えばウェッジ)。定義語は C.8.7.10 および C.8.15.3.9 (強化 CT)を参照
> フィルタ材料	>Filter Material	(0018,7050)	フィルタに使用されるX線吸収材料。複数値のことがある。定義語は C.8.7.10 および C.8.15.3.9 (強化 CT)を参照
> 放射線量についてのコメント	>Comments on Radiation Dose	(0040,0310)	この放射線量シーケンス項目によって記述されるエピソードの間に遭遇した照射線量に関する特別条件に関する利用者定義のコメント

注: 1. 解剖学的領域は, サービス依頼の理由, 依頼済手続きの理由, 予約済手続きステップ記述および予約済プロトコルコードシーケンスのような, モダリティワークリスト管理 SOP クラス内で利用できる属性値から推測されることがある。

2. 画像面積線量積はコリメータ位置とフィルタを考慮に入れなければならない, そして照射面積に対する値は同様にコリメータ位置を考慮に入れなければならない。装置が入射線量を提供しない場合は, それは面積線量積, 照射面積, SID および想定された身体の厚さを使用して計算されることがある。

3. 線源検出器間距離 (0018,1110), および曝射面積 (0040,0303) は, この実施済手続きステップの間の全収集に対してそれらが一定のままである場合にのみ意味がある。

C.4.17 請求書作成および材料管理コード Billing and Material Management Codes

表 C.4-17 の中で定義される属性は, 請求書作成および材料管理コードをモダリティから情報システムへ送る手段を提供する。必要とされる符号化体系と関連するコードの全てを定義することはこの規格の範囲外である。

表C.4-17

請求書作成および材料管理コード属性 BILLING AND MATERIAL MANAGEMENT CODE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute name	Tag	属性記述
請求書作成手続きステップコードシーケンス	Billing Procedure Step Sequence	(0040,0320)	手続きステップ内で実施される手続きタイプのための請求書作成コードを含む。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
フィルム消費シーケ	Film Consumption	(0040,0321)	この実施済手続きステップに対するフィルム消費

ンス	Sequence		に関する情報。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> フィルムの数	>Number of Films	(2100,0170)	実際に印刷されたフィルムの数
> 媒体タイプ	>Medium Type	(2000,0030)	画像が印刷された媒体のタイプ。定義語については表 C.13-1 を参照
> フィルムサイズ ID	>Film Size ID	(2010,0050)	画像が印刷されたフィルムの寸法。定義語については表 C.13-3 を参照
消耗品および器具 請求書作成シーケンス	Billing Supplies and Devices Sequence	(0040,0324)	請求書作成のための、実施済手続きステップの中で使用された薬品、消耗品および器具。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 請求項目シーケンス	>Billing Item Sequence	(0040,0296)	請求書作成のために必要な、薬品、消耗品または器具のコード値。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンス スマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
> 数量シーケンス	>Quantity Sequence	(0040,0293)	使用した薬品または器具の量を含むシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> 数量	>>Quantity	(0040,0294)	数量値
>> 測定単位シーケンス	>>Measuring Units Sequence	(0040,0295)	測定の単位。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンス スマクロ」表 8.8-1 を含める	>>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline CID 82. Baseline コンテキスト ID は 82

C.4.18 汎用予約済手続きステップ関係モジュール General Purpose Scheduled Procedure Step Relationship Module

表C.4-18

汎用予約済手続きステップ関係モジュール属性 GENERAL PURPOSE SCHEDULED PROCEDURE STEP RELATIONSHIP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
患者の名前	Patient's Name	(0010,0010)	患者の完全な法律上の名前
患者 ID	Patient ID	(0010,0020)	患者に対する主要病院識別番号またはコード
患者 ID の発行者 マクロ表 10-18 を 含める	Include Issuer of Patient ID Macro Table 10-18		

患者の誕生日	Patient's Birth Date	(0010,0030)	その患者の誕生日
患者の性別	Patient's Sex	(0010,0040)	その患者の性別。 列挙値: M = 男 F = 女 O = その他
参照依頼シーケンス	Referenced Request Sequence	(0040,A370)	手続きステップが寄与する依頼済手続きのリスト。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> スタディインスタンス UID	>Study Instance UID	(0020,000D)	スタディに対する固有識別子
> 参照スタディシーケンス	>Referenced Study Sequence	(0008,1110)	依頼済手続きを代表するスタディ SOP インスタンスを一意に識別する。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> 参照 SOP クラス UID	>>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	SOP クラスを一意に識別する
>> 参照 SOP インスタンス UID	>>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	SOP インスタンスを一意に識別する
> 受入番号	>Accession Number	(0008,0050)	画像サービス依頼を識別する部門 IS 作成の番号
> 受入番号の発行者シーケンス	>Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)	受入番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 依頼済手続きコードシーケンス	>Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)	依頼済手続きの手続きタイプを伝達するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
> 依頼側オーダー番号 / 画像サービス依頼	>Placer Order Number / Imaging Service Request	(0040,2016)	オーダー依頼側当事者によって画像サービス依頼に割当てられたオーダー番号
> オーダー依頼側識別子シーケンス	>Order Placer Identifier Sequence	(0040,0026)	依頼側オーダー番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない

>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 実施側オーダー番号／画像サービス依頼	>Filler Order Number / Imaging Service Request	(0040,2017)	オーダー実施側当事者によって画像サービス依頼に割当てられたオーダー番号
> オーダー実施側識別子シーケンス	>Order Filler Identifier Sequence	(0040,0027)	実施側オーダー番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 依頼手続き ID	>Requested Procedure ID	(0040,1001)	画像サービス依頼の中の依頼済手続きを識別する識別子
> 依頼済手続き記述	>Requested Procedure Description	(0032,1060)	依頼手続きの施設生成の記述あるいは分類
> 依頼済手続きの理由	>Reason for the Requested Procedure	(0040,1002)	この手続きを依頼する理由
> 依頼済手続きの理由コードシーケンス	>Reason for Requested Procedure Code Sequence	(0040,100A)	この手続きを依頼する符号化理由。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
> 依頼済手続きコメント	>Requested Procedure Comments	(0040,1400)	依頼済手続きへの利用者定義のコメント
> 機密性コード	>Confidentiality Code	(0040,1008)	オーダー実施側当事者による依頼済手続きに関する機密性制約
> 結果の予定受取者の名前	>Names of Intended Recipients of Results	(0040,1010)	結果の予定された受取者である医師の名前
> 画像サービス依頼コメント	>Imaging Service Request Comments	(0040,2400)	画像サービス依頼についての利用者定義のコメント
> 依頼側医師	>Requesting Physician	(0032,1032)	画像サービス依頼を依頼した医師
> 依頼側医師識別	>Requesting	(0032,1031)	画像サービス依頼を依頼した医師の識別。

シーケンス	Physician Identification Sequence		このシーケンスに単一項目だけが含まれなければならない
>> 「個人識別マクロ」テーブル表 10-1 を含める	>>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1		
> 依頼側部門	>Requesting Service	(0032,1033)	依頼を発行した施設の部門
> 依頼側部門コードシーケンス	>Requesting Service Code Sequence	(0032,1034)	依頼を発行した施設の部門。HL7 v2.x ORC-17 と等価である。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。注 2 を参照
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1		定義 CID 7030.
> 画像サービス依頼の発行日	>Issue Date of Imaging Service Request	(0040,2004)	画像サービス依頼が依頼者によって発行された日付
> 画像サービス依頼の発行時刻	>Issue Time of Imaging Service Request	(0040,2005)	画像サービス依頼が依頼者によって発行された時刻
> 照会医師の名前	>Referring Physician's Name	(0008,0090)	この画像サービス依頼を求めた患者の主治医

注: 1. 属性 (0040,2001) は前に DICOM の中で定義された。それは現在退役している (PS3.3 2003 を参照)。

2. 属性依頼部門 (0032,1033) および依頼部門コードシーケンス (0032,1034) の両方がこの表の中で定義されている; 後者は追加され、好まれる。しかし、いくつかの用途では、符号化形式にそれを写像する能力のない HL7 メッセージからそれがコピーされることがあるので (例えば、ORC-17 構成要素 1 の値だけで)、前者は引退していない。

C.4.19 汎用予約済手続きステップ情報モジュール General Purpose Scheduled Procedure Step Information Module

表C.4-19

汎用予約済手続きステップ情報モジュール属性 GENERAL PURPOSE SCHEDULED PROCEDURE STEP INFORMATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
汎用予約済手続きステップ状態	General Purpose Scheduled Procedure Step Status	(0040,4001)	予約済汎用手続きステップの進行状況に関して操作者とワークリスト管理システムに通知する状態。 列挙値:

			<p>SCHEDULED IN PROGRESS SUSPENDED COMPLETED DISCONTINUED.</p> <p>これらの値の意味および使用法の詳細記述に関しては PS 3.4 を参照。</p>
汎用予約済手続きステップ優先度	General Purpose Scheduled Procedure Step Priority	(0040,4003)	<p>予約済手続きステップ優先度。</p> <p>列举値:</p> <p>HIGH: 緊急または突発的な作業項目を指示するのに使用される, STAT 要求と等価。</p> <p>MEDIUM: HIGH より低く, LOW より高い優先度を持つ作業項目を指示するために使用する。それは作業項目をさらに階層化するために使用することができる。</p> <p>LOW: ルーチンまたは緊急でない作業項目を指示するために使用される。</p>
予約済手続きステップ ID	Scheduled Procedure Step ID	(0040,0009)	予約済汎用手続きステップを識別する識別子
予約済手続きステップ修正日時	Scheduled Procedure Step Modification Date Time	(0040,4010)	<p>汎用予約済手続きステップが最後に修正されたまたは最初に作成された(どちらか最近の)日時。</p> <p>注: 汎用予約済手続きステップの属性に何らかの変更がされた場合は常に, この属性は, ワークリスト管理システムによって暗黙に更新されるべきである。特に, 実行装置による汎用実施済手続きステップの生成は, 関連する汎用予約済手続きステップの属性を変更することができることに注意すること。(例えば, 結果としての汎用実施済手続きステップシーケンス (0040,4015) の内容)。</p>
予約済処理アプリケーションコードシーケンス	Scheduled Processing Applications Code Sequence	(0040,4004)	<p>汎用手続きステップが予約した, 処理アプリケーションインスタンスおよびまたはアプリケーションタイプのリスト。</p> <p>零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない</p>
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
予約済ステーション名コードシーケンス	Scheduled Station Name Code Sequence	(0040,4025)	<p>汎用予約済手続きステップが予約した装置の施設内の名前を識別する。コード値 (0008,0100) 中で伝達される名前は AE 名称と同じであること</p>

			があるが、同じである必要はない。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> コードシーケンス マクロ表 8.8-1 を含 める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
予約済ステーション クラスコードシーケ ンス	Scheduled Station Class Code Sequence	(0040,4026)	汎用予約済手続きステップが予約した装置のク ラス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなけれ ばならない
> コードシーケンス マクロ表 8.8-1 を含 める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
予約済ステーション 地理的位置コード シーケンス	Scheduled Station Geographic Location Code Sequence	(0040,4027)	汎用予約済手続きステップが予約した装置の地 理的な場所。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなけれ ばならない
> コードシーケンス マクロ表 8.8-1 を含 める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
予約済人間実行者 シーケンス	Scheduled Human Performers Sequence	(0040,4034)	汎用予約済手続きステップの中の作業項目の実 行に参加する、または責任を負うことが予約され ている人間実行者のリスト。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなけれ ばならない
> 人間実行者コー ドシーケンス	>Human Performer Code Sequence	(0040,4009)	作業項目の実行に参加する、または責任を負う 人間実行者。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなけれ ばならない
>> コードシーケン スマクロ表 8.8-1 を 含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
> 人間実行者の名 前	>Human Performer's Name	(0040,4037)	人間実行者の名前
> 人間実行者の組 織	>Human Performer's Organization	(0040,4036)	人間実行者が作業項目の中の活動に対して責 任を負う組織
予約済手続きステ ップ開始日時	Scheduled Procedure Step Start Date Time	(0040,4005)	汎用予約済手続きステップが開始することが予 約された日時
予期された終了日 時	Expected Completion Date Time	(0040,4011)	手続きステップが完了すると予想される日付

予約済作業項目コードシーケンス	Scheduled Workitem Code Sequence	(0040,4018)	作業項目のためのコードを伝達するシーケンス。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline CID 9231.
予約済手続きステップへのコメント	Comments on the Scheduled Procedure Step	(0040,0400)	予約済手続きステップに関する利用者定義コメント
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	手続きステップを実行するために使用されることがある、あらゆるモダリティまたは汎用実施済手続きステップのリスト。 このシーケンスは、手続きステップの実行への以前の寄与に起因する実施済手続きステップへの参照を含むことがある(例えば中断され、その後完了した画像処理手続きステップ)。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> SOP インスタンス基準マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11		
入力可能性フラグ	Input Availability Flag	(0040,4020)	汎用予約済手続きステップの属性「入力情報シーケンス」(0040,4021) 中の複合 SOP インスタンスの可能性を示すフラグ。 列挙値: PARTIAL COMPLETE 値 PARTIAL は複合 SOP インスタンスのリストがまだ完全でない場合があること、そして追加のものが後で追加されるかもしれないことを示す。 値 COMPLETE は全ての複合 SOP インスタンスが使用可能で、リストされていることを示す。 注: 入力可能性フラグの値が COMPLETE である場合、複合 SOP インスタンスのリストが空であることが生じることがある。そのような場合は、入力情報を必要としない作業項目が予約されている
入力情報シーケンス	Input Information Sequence	(0040,4021)	予約済手続きステップを実行するために必要とされる入力情報を形成する複合 SOP インスタンスのリスト。入力可能性フラグ (0040,4020) を参照すること。同じ複合 SOP インスタンスが、入力情報シーケンス (0040 4021) および関連情報シーケンス (0040,4022) の両方に含まれてはならない。零以上の項目がこのシーケンスに含まれな

			なければならない
> SOP インスタンス参照マクロ表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro" Table C.17-3		
関連情報シーケンス	Relevant Information Sequence	(0040,4022)	予約済手続きステップの実行に関連すると考えられる関連情報を参照する複合 SOP インスタンスのリスト。同じ複合 SOP インスタンスは、入力情報シーケンス (0040 4021) および関連情報シーケンス (0040,4022) の両方に含まれてはならない。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro" Table C.17-3		
スタディインスタンス UID	Study Instance UID	(0020,000D)	この汎用予約済手続きステップに起因する生成された複合 SOP インスタンスに使用されなければならない一意のスタディ識別。 注: ほとんどの場合、これは入力情報シーケンス (0040,4021) 中のインスタンスに対するものと同じのスタディインスタンス UID になるだろう
スタディ日付	Study Date	(0008,0020)	同じスタディ内のいずれかの前の手続きステップが既に実行されている場合、スタディが開始された日付。 注: この値は、入力情報シーケンス (0040,4021) 中のインスタンスの中のそれと同じであるべきである
スタディ時刻	Study Time	(0008,0030)	同じスタディ内のいずれかの前の手続きステップが既に実行されている場合、スタディが開始された時刻。 注: この値は、入力情報シーケンス (0040,4021) 中のインスタンスの中のそれと同じであるべきである
複数複写フラグ	Multiple Copies Flag	(0040,4006)	このフラグは、複数複写の概念をサポートする複合 SOP インスタンスで、複数複写が作られなければならないことを示す。これは SR SOP クラスを含んでいる。設定した場合、作成された複数複写に対して、参照依頼シーケンス (0040,A370) 中のスタディインスタンス UID が

			使用されなければならない。 列挙値: Y = Yes N = No
結果としての汎用 実施済手続きス テップシーケンス	Resulting General Purpose Performed Procedure Steps Sequence	(0040,4015)	手続きステップの実行に起因するすべての汎用 実施済手続きステップのリスト。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない。 注: 最初は、このリストは空であろう。この予約済 手続きステップに関連する実行装置によっ て、汎用実施済手続きステップが生成される 場合、新しいエントリが加えられるであろ う。 例えば、汎用予約済手続きステップが中止 される場合、このシーケンスは部分的な結果 を含んでいることがある
> SOP インスタンス 参照マクロ表 10- 11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11		
実際の間人実行者 シーケンス	Actual Human Performers Sequence	(0040,4035)	作業項目の実行に実際に関係があるかまたは 責任がある現在の間人実行者のリスト。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない。 注: 最初はこのリストは空であろう。エントリのリスト は汎用予約済手続きステップ状態 (0040,4001) の「IN PROGRESS」への状 態遷移で生成されることがある
> 人間実行者コー ドシーケンス	>Human Performer Code Sequence	(0040,4009)	作業項目の実行に関係があるかまたは責任があ る人間実行者。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
>> コードシーケン スマクロ表 8.8-1 を 含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
> 人間実行者の名 前	>Human Performer's Name	(0040,4037)	人間実行者の名前
> 人間実行者の組 織	>Human Performer's Organization	(0040,4036)	作業項目の活動に対して、人間実行者が責任 のある組織

C.4.20 汎用実施済手続きステップ関係モジュール General Purpose Performed Procedure Step Relationship Module

表 C.4.20-1 は、PS 3.3 節 7.3.1.11 の中で定義されるような DICOM 実世界のモデルの他の SOP クラスおよび他の情報エンティティを参照するために使用される属性を指定する。

表C.4.20-1

汎用実施済手続きステップ関係モジュール属性 GENERAL PURPOSE PERFORMED PROCEDURE
STEP RELATIONSHIP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
患者の名前	Patient's Name	(0010,0010)	患者の完全な法律上の名前
患者 ID	Patient ID	(0010,0020)	患者に対する主な病院識別番号あるいはコード
患者 ID の発行者 マクロ表 10-18 を 含める	Include Issuer of Patient ID Macro Table 10-18		
患者の誕生日	Patient's Birth Date	(0010,0030)	その患者の誕生日
患者の性別	Patient's Sex	(0010,0040)	その患者の性別。列挙値: M = 男 F = 女 O = その他
参照依頼シーケ ンス	Referenced Request Sequence	(0040,A370)	手続きステップが寄与しなければならない依頼 済手続きのリスト。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなけれ ばならない
> スタディインスタ ンス UID	>Study Instance UID	(0020,000D)	スタディに対する固有識別子
> 参照スタディシー ケンス	>Referenced Study Sequence	(0008,1110)	この予約済手続きステップに関するスタディ SOP インスタンスを一意に識別する。 単一項目のみがこのシーケンスに含まれなけれ ばならない
>> SOP インスタ ンス参照マクロ表 10- 11 を含める	>>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11		
> 受入番号	>Accession Number	(0008,0050)	このスタディのオーダーを識別する部門 IS (情報 システム) 生成の番号
> 受入番号の発行 者シーケンス	>Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)	受入番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなけれ ばならない。
>> 「HL7v2 階層的 指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 依頼済手続きコ ードシーケンス	>Requested Procedure Code Sequence	(0032,1064)	依頼手続の手続きタイプを伝達するシーケンス。 零または一項目がこのシーケンスの中に含まれ なければならない
>> コードシーケ ンスマクロ表 8.8-1 を 含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない。

> 依頼側オーダー番号／画像サービス依頼	>Placer Order Number/Imaging Service Request	(0040,2016)	オーダー依頼側当事者によって画像サービス依頼に割当てられたオーダー番号
> オーダー依頼側識別子シーケンス	>Order Placer Identifier Sequence	(0040,0026)	依頼側オーダー番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 実施側オーダー番号／画像サービス依頼	>Filler Order Number/Imaging Service Request	(0040,2017)	オーダー実施側当事者によって画像サービス依頼に割当てられたオーダー番号
オーダー実施側識別子シーケンス	>Order Filler Identifier Sequence	(0040,0027)	実施側オーダー番号を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
> 依頼手続きID	>Requested Procedure ID	(0040,1001)	関係する依頼済手続きの識別子
> 依頼済手続き記述	>Requested Procedure Description	(0032,1060)	依頼済手続きの施設生成の管理上の記述あるいは分類
参照汎用予約済手続きステップシーケンス	Referenced General Purpose Scheduled Procedure Step Sequence	(0040,4016)	この汎用実施済手続きステップに関連した汎用予約済手続きステップ SOP インスタンスを唯一に識別する。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれない
> SOP インスタンス参照マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11		
> 参照汎用予約済手続きステップ処理 UID	>Referenced General Purpose Scheduled Procedure Step Transaction UID	(0040,4023)	参照汎用予約済手続きステップに対して「IN PROGRESS」状態への遷移を要求した N-ACTION 処理の中で使用された処理 UID (0008,1195)
入院 ID	Admission ID	(0038,0010)	医療サービス提供者によって割当てられた来院の識別番号
入院 ID の発行者	Issuer of Admission	(0038,0014)	入院 ID を発行した割当機関の識別子。

シーケンス	ID Sequence		単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
サービスエピソード ID	Service Episode ID	(0038,0060)	医療サービス提供者によって割当てられるサービスエピソードの識別子
サービスエピソード ID の発行者シーケンス	Issuer of Service Episode ID Sequence	(0038,0064)	サービスエピソード ID を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17		
サービスエピソード 記述	Service Episode Description	(0038,0062)	サービスエピソードのタイプの記述

C.4.21 汎用実施済手続きステップ情報モジュール General Purpose Performed Procedure Step Information Module

表C.4.21-1

汎用実施済手続きステップ情報モジュール属性 GENERAL PURPOSE PERFORMED PROCEDURE STEP INFORMATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
実際の間人実行者シーケンス	Actual Human Performers Sequence	(0040,4035)	この汎用実施済手続きステップの実行に実際に関係した、または責任がある人間の実行者のリスト。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 人間実行者コードシーケンス	>Human Performer Code Sequence	(0040,4009)	この汎用実施済手続きステップの実行に実際に関係した、または責任がある人間の実行者。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
> 人間実行者の名前	>Human Performer's Name	(0040,4037)	人間実行者の名前
> 人間実行者の組織	>Human Performer's Organization	(0040,4036)	汎用実施済手続きステップの活動に対して、人間実行者が報告する義務のある組織

実施済ステーション 名コードシーケンス	Performed Station Name Code Sequence	(0040,4028)	汎用実施済手続きステップを生成した装置の施設内の名前。この名前は AE タイトルと同一であることがあるが、同一である必要はない。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> コードシーケンス マクロ表 8.8-1 を含 める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
実施済ステーション クラスコードシーケ ンス	Performed Station Class Code Sequence	(0040,4029)	汎用実施済手続きステップを生成した装置のクラス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> コードシーケンス マクロ表 8.8-1 を含 める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
実施済ステーション 所在場所コードシ ーケンス	Performed Station Geographic Location Code Sequence	(0040,4030)	汎用実施済手続きステップを生成した装置の地理的な場所。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> コードシーケンス マクロ表 8.8-1 を含 める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
実施済処理アプリ ケーションコードシ ーケンス	Performed Processing Applications Code Sequence	(0040,4007)	汎用実施済手続きステップが実行された、処理アプリケーションインスタンスおよび/またはアプリケーションタイプのリスト。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> コードシーケンス マクロ表 8.8-1 を含 める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline コンテキスト ID は定義されていない
実施済手続きステッ プ開始日	Performed Procedure Step Start Date	(0040,0244)	汎用実施済手続きステップが開始された日付。 注: この値は、追加の手続きステップが実行される場合、スタディレベル属性が一貫した値を持つことを可能にするために、複合インスタンスおよび更新された汎用予約済手続きステップの中でスタディ日付 (0008,0020) として使用する、最も早い日付を決定するために使用されることがある
実施済手続きステッ プ開始時刻	Performed Procedure Step Start Time	(0040,0245)	汎用実施済手続きステップが開始された時刻。 注: この値は、追加の手続きステップが実行される場合、スタディレベル属性が一貫した値を持つことを可能にするために、複合インスタンスおよび更新された汎用予約済手続きステップの中でスタディ時刻 (0008,0030) として使用する、最も早い時刻を決定するため

			に使用されることがある
実施済手続きステップ ID	Performed Procedure Step ID	(0040,0253)	この手続きステップ内で行なわれた手続きのある部分の利用者または機器生成の識別子
実施済手続きステップ終了日	Performed Procedure Step End Date	(0040,0250)	汎用実施済手続きステップが終了した日
実施済手続きステップ終了時刻	Performed Procedure Step End Time	(0040,0251)	汎用実施済手続きステップが終了した時刻
汎用実施済手続きステップ状態	General Purpose Performed Procedure Step Status	(0040,4002)	実施済手続きステップの状態を含む。 列挙値: IN PROGRESS = 開始したが完了していない DISCONTINUED = キャンセルされたか不成功に終了した。 COMPLETED = 成功して完了した
実施済手続きステップ記述	Performed Procedure Step Description	(0040,0254)	実施された手続きステップの施設生成の記述あるいは分類
実施済手続きステップに関するコメント	Comments on the Performed Procedure Step	(0040,0280)	実施済手続きステップに関する利用者定義コメント。この属性は、実施済作業項目コードシーケンス (0040,4019) の中でコード意味の代わりとして使用してはならない
実施済作業項目コードシーケンス	Performed Workitem Code Sequence	(0040,4019)	実施された手続きの(単一)タイプを伝達するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline CID 9231. Baseline コンテキスト ID は CID 9231 である。

C.4.22 汎用結果 General Purpose Results

表 C.4.22-1 は、汎用手続きステップの実行時の結果の生成を記述し、この汎用実施済手続きステップに関連した結果および構造化報告書 SOP インスタンスへの参照を提供する属性を指定する。

表C.4.22-1

汎用結果モジュール属性 GENERAL PURPOSE RESULTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
出力情報シーケンス	Output Information Sequence	(0040,4033)	生成された構造化報告書または他の結果を識別する、1 以上の複合 SOP インスタンスへの参照を提供するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければ

			ばならない
> スタディインスタンス UID	>Study Instance UID	(0020,000D)	スタディのための固有識別子
> 参照シリーズシーケンス	>Referenced Series Sequence	(0008,1115)	それぞれの項目が参照複合オブジェクト(複数可)を含むシリーズの属性を含む項目のシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> 保管依頼	>>Archive Requested	(0040,A494)	このシリーズの中のインスタンスが長期保管庫に保管されると期待される。 定義語: NO YES
>>「階層的シリーズ参照マクロ」表 C.17-3a を含める	>>Include 'Hierarchical Series Reference Macro' Table C.17-3a		
依頼済後続作業項目コードシーケンス	Requested Subsequent Workitem Code Sequence	(0040,4031)	生成された結果に基づいて、提案された次の作業項目を提供するシーケンス。 注: この属性は、あるステップが不正確に行われてやり直さなければならない場合に、使用されることがある。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline CID 9231.
非 DICOM 出力コードシーケンス	Non-DICOM Output Code Sequence	(0040,4032)	結果として生成された何らかの非 DICOM 出力を記述するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline CID 9232.

C.4.23 インスタンス入手可能性通知モジュール Instance Availability Notification Module

表 C.4.23-1 は、利用可能なインスタンスを記述するために使用される属性と、それらの関係を指定する。

表C.4.23-1

インスタンス入手可能性通知モジュール属性 INSTANCE AVAILABILITY NOTIFICATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	属性記述
参照実施済手続き	Referenced	(0008,1111)	存在する場合は、この入手可能性通知インスタ

ステップシーケンス	Performed Procedure Step Sequence		<p>ンスが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンスを一意に識別する。</p> <p>零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。</p> <p>注: 1. これは複合インスタンス自体の中で符号化された PPS とは異なる PPS を指すことがある。</p> <p>2. それは典型的に、何らかの予約された活動の結果として作成されたインスタンスに関する通知に使用される。</p>
> SOP インスタンス参照マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11		
> 実施済作業項目コードシーケンス	>Performed Workitem Code Sequence	(0040,4019)	<p>実施した手続きの(単一)タイプを伝達するシーケンス。</p> <p>単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない</p>
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1		Baseline CID 9231.
スタディインスタンス UID	Study Instance UID	(0020,000D)	この通知の中で参照された全てのインスタンスがその一部であるスタディに対する固有識別子
参照シリーズシーケンス	Referenced Series Sequence	(0008,1115)	<p>それぞれの項目が同一シリーズ内のインスタンスへの参照を含んでいる項目のシーケンス。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない</p>
> シリーズインスタンス UID	>Series Instance UID	(0020,000E)	この項目の中で参照される全てのインスタンスがその一部であるシリーズの固有識別子。
> 参照 SOP シーケンス	>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	<p>それぞれの項目がこのシリーズ内の単一インスタンスへの参照を含む項目のシーケンス。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない</p>
>> SOP インスタンス参照マクロ表 10-11 を含める	>>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11		
>> インスタンス入手可能性	>>Instance Availability	(0008,0056)	参照されたインスタンスの入手可能性。節 C.4.23.1.1 を参照
>> 取得 AE 名称	>>Retrieve AE Title	(0008,0054)	参照されたインスタンスが取得可能なことがある、または取得可能でないことがある DICOM 応用エンティティの名称、すなわちインスタンス入手可能性 (0008,0056) が適用される範囲。節 C.4.23.1.1 を参照

>> 取得場所 UID	>>Retrieve Location UID	(0040,E011)	複合オブジェクト(複数可)がネットワーク上で取得されることがあるシステムの固有識別子
>> 取得 UID	>>Retrieve URI	(0040,E010)	参照 SOP インスタンスへの取得アクセス経路。RFC 2396 に従って完全に指定されたスキーム、権限、パスおよび問合せを含んでいる
>> 記憶媒体ファイル集合 ID	>>Storage Media File-Set ID	(0088,0130)	インスタンスが存在するオフライン記憶媒体を識別する、使用者または実装特有の、人間の判読可能な識別子
>> 記憶媒体ファイル集合 UID	>>Storage Media File-Set UID	(0088,0140)	インスタンスが存在するオフライン記憶媒体を一意に識別する

C.4.23.1 インスタンス入手可能性通知モジュール属性定義 Instance Availability Notification Module Attribute Definitions

C.4.23.1.1 インスタンス入手可能性 Instance Availability

インスタンス入手可能性 (0008,0056) に対する列挙値は次のとおりである:

- 「ONLINE」は、インスタンスが取得 AE 名称 (0008,0054) から直ちに入手可能であることを意味する、そして C-MOVE が要求された場合は、それは合理的に短時間で成功するだろう。
- 「NEARLINE」は、インスタンスが光ディスクまたはテープのような比較的遅い媒体から取得する必要があることを意味する、そして C-MOVE が取得 AE 名称 (0008,0054) から要求される場合、それは成功するだろう、しかし相当な時間を要することがある。
- 「OFFLINE」は、インスタンスが取得される前に手動介入が必要であることを意味する、そして C-MOVE が取得 AE 名称 (0008,0054) から要求される場合、それはそのような手動介入なしでは失敗するだろう(例えば、タイムアウトによって)。
- 「UNAVAILABLE」は、インスタンスが取得 AE 名称 (0008,0054) から取得することができないことを意味する、そして C-MOVE が要求された場合、それは失敗するだろう。この AE から入手できない SOP インスタンスが他の AE から入手可能なことがある、あるいはこの AE から入手可能である代替の表現を持っていることがあることに注意すること。

C.5 結果モジュール RESULTS MODULES

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.6 解釈モジュール INTERPRETATION MODULES

退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.7 共通複合画像 IOD モジュール COMMON COMPOSITE IMAGE IOD MODULES

この節は全ての複合画像 IOD に共通なモジュールを定義する。

C.7.1 共通患者 IE モジュール Common Patient IE Modules

下記の患者 IE モジュールは、患者 IE を参照する全ての複合画像 IOD に共通である。

C.7.1.1 患者モジュール Patient Module

表 C.7-1 は、診断スタディの主題である患者を記述し、識別する患者の属性を指定する。このモジュールは、画像の診断解釈に必要である、そして患者に実施される全てのスタディに共通である患者の属性を含む。それは節 C.2 の中の患者モジュールの中に同様に含まれる属性を含む。

表C.7-1
患者モジュール属性 PATIENT MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
患者の名前	Patient's Name	(0010,0010)	2	患者の完全な名前
患者 ID	Patient ID	(0010,0020)	2	患者に対する主要な病院識別番号またはコード
患者 ID の発行者 マクロ表 10-18 を 含める	Include Issuer of Patient ID Macro Table 10-18			
患者の誕生日	Patient's Birth Date	(0010,0030)	2	患者の誕生日
患者の性別	Patient's Sex	(0010,0040)	2	その患者の性別 列挙値: M = 男性 F = 女性 O = その他
参照患者シーケ ンス	Referenced Patient Sequence	(0008,1120)	3	患者 SOP クラス/インスタンス対への参 照を提供するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
> SOP インスタンス 参照マクロ表 10- 11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			
患者の誕生時刻	Patient's Birth Time	(0010,0032)	3	患者の誕生時刻
他の患者 ID	Other Patient IDs	(0010,1000)	3	患者を識別するために使用する他の識別 番号あるいはコード
他の患者 ID シーケ ンス	Other Patient IDs Sequence	(0010,1002)	3	患者を識別するために使用する識別番号 あるいはコード、それは人間が判読可能な ことがあり、判読可能でないことがある、そ してそれは、RFID またはバーコードのよう な埋込まれたあるいは貼り付けた器具から 得られる場合があり、得られない場合があ

				る。 1以上の項目がこのシーケンスで許される
> 患者 ID	>Patient ID	(0010,0020)	1	患者を識別するために使われる識別番号またはコード
> 患者 ID の発行者マクロ表 10-18 を含める	>Include Issuer of Patient ID Macro Table 10-18			
> 患者 ID のタイプ	>Type of Patient ID	(0010,0022)	1	この項目の中の識別子のタイプ。 定義語: TEXT RFID BARCODE 注: 識別子はタイプにかかわらず 2 進値としてではなく、文字列として符号化される
他の患者名	Other Patient Names	(0010,1001)	3	患者を識別するために使用する他の名前
民族グループ	Ethnic Group	(0010,2160)	3	患者の民族グループまたは民族
患者コメント	Patient Comments	(0010,4000)	3	患者についての使用者定義の追加情報
患者種記述	Patient Species Description	(0010,2201)	1C	患者の種。 患者が動物である場合で患者種コードシーケンス (0010,2202) が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある
患者種コードシーケンス	Patient Species Code Sequence	(0010,2202)	1C	患者の種。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 患者が動物である場合で患者種記述 (0010,2201) が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある。
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7454.
患者品種記述	Patient Breed Description	(0010,2292)	2C	患者の品種。C.7.1.1.1.1 を参照。 患者が動物である場合で患者品種コードシーケンス (0010,2293) が空の場合は必要。そうでなくても存在することがある。
患者品種コードシーケンス	Patient Breed Code Sequence	(0010,2293)	2C	患者の品種。C.7.1.1.1.1 を参照。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 患者が動物の場合は必要。
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7480.

品種登録シーケンス	Breed Registration Sequence	(0010,2294)	2C	品種登録内の動物を識別する情報。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 患者が動物の場合は必要
品種登録番号	>Breed Registration Number	(0010,2295)	1	登録内の動物の識別番号
品種登録コードシーケンス	>Breed Registry Code Sequence	(0010,2296)	1	動物が登録される組織の識別。 単一項目だけがこのシーケンスで許されなければならない。
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7481.
責任者	Responsible Person	(0010,2297)	2C	患者に対する医学的意思決定権限をもつ個人の名前。 患者が動物の場合は必要。そうでなくても存在することがある。
責任者役割	Responsible Person Role	(0010,2298)	1C	患者への責任者の関係。 定義語については節 C.7.1.1.1.2 を参照。 責任者が存在し、値を持つ場合は必要。
責任組織	Responsible Organization	(0010,2299)	2C	患者に対する医学的意思決定権限をもつ組織の名前。 患者が動物の場合は必要。そうでなくても存在することがある。
患者身元削除	Patient Identity Removed	(0012,0062)	3	患者の本当の身元は属性および画素データから除去された。 列挙値: YES NO
身元確認除去方法	De-identification Method	(0012,0063)	1C	患者の身元を削除するために使用する機構または方法の記述またはラベル。 逐次的な身元確認除去ステップが実行されている場合は複数値のことがある。 注: 1. これは身元確認除去の程度または完全性について記述するために使用されることがある, 例えば, 身元確認除去は「制限されたデータ集合」(HIPAA Privacy Rule による)のためであるか否か。 2. 身元確認除去機器の特性および/またはその装置の責任操作者は, SOP 共通モジュールの中の寄与機器シーケンス (0018,A001) の追加項目

				<p>として記録されることがある。身元確認除去機器は(109104,DCM,“De-identifying Equipment”)の参照の目的で使用されることがある。</p> <p>患者身元削除 (0012,0062) が存在し、YES の値を持ち、身元確認除去方法コードシーケンス (0012,0064) が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
身元確認除去方法コードシーケンス	De-identification Method Code Sequence	(0012,0064)	1C	<p>患者の身元を削除するために使用する機構または方法を記述するコード。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。逐次的な身元確認除去ステップが実行された場合、あるいは定義プロファイルのオプションについて記述する場合、複数項目が使用される。</p> <p>患者身元削除 (0012,0062) が存在する、そして YES の値を持っている、そして身元確認除去方法 (0012,0063) が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある。</p>
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			定義 CID 7050.

C.7.1.1.1 患者モジュール属性 Patient Module Attributes

C.7.1.1.1.1 患者品種記述およびコードシーケンス Patient Breed Description and Code Sequence

動物の品種が、既知である場合、患者品種記述 (0010,2292) あるいは患者品種コードシーケンス (0010,2293) のいずれか、または両方の中で符号化されなければならない。

混合品種の場合には、次のいずれかでなければならない:

1. 患者品種記述 (0010,2292) の中でプレーンテキストで記述される、例えば「Border Collie American Bulldog mix」あるいは単に「Mixed」、または
2. 患者品種コードシーケンス (0010,2293) の複数項目として混合を構成することによって、複数の特定品種のように符号化される、例えば (L-809A2,SRT,“Border Collie dog breed”)に(L-80974,SRT,“American Bulldog breed”) が後続する、または
3. CID 7480 に含まれている、CID 7482 の中で定義される適切な種の「混血」を意味するコードで非特異的に符号化される、例えば (L-809DF,SRT,“Mixed breed dog”)。

注: 患者品種記述 (0010,2292) および患者品種コードシーケンス (0010,2293) の両方に対する値が存在しないことは、品種が混合されるのではなく、品種が不明であることを意味する。

C.7.1.1.1.2 責任者 Responsible Person Role

責任者役割 (0010,2298) に対する定義語は次のとおりである:

OWNER
 PARENT
 CHILD
 SPOUSE
 SIBLING
 RELATIVE
 GUARDIAN
 CUSTODIAN
 AGENT

C.7.1.1.2 標本識別モジュール Specimen Identification Module

退役した。PS 3.3-2008 を参照。

注: 標本識別モジュールの機能は標本モジュールで置き換えられた。C.7.6.22 を参照。

C.7.1.1.3 臨床試験被験者モジュール Clinical Trial Subject Module

表 C.72b は、患者を臨床試験被験者であると確認する属性を含んでいる。

表C.7-2b

臨床試験被験者モジュール属性 CLINICAL TRIAL SUBJECT MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
臨床試験スポンサー名	Clinical Trial Sponsor Name	(0012,0010)	1	臨床試験スポンサーの名前。C.7.1.3.1.1 を参照
臨床試験プロトコル ID	Clinical Trial Protocol ID	(0012,0020)	1	注目するプロトコルに対する識別子。C.7.1.3.1.2 を参照
臨床試験プロトコル名	Clinical Trial Protocol Name	(0012,0021)	2	臨床試験プロトコルの名前。C.7.1.3.1.3 を参照
臨床試験サイト ID	Clinical Trial Site ID	(0012,0030)	2	臨床試験データの提出に責任を負うサイトの識別子。C.7.1.3.1.4 を参照
臨床試験サイト名	Clinical Trial Site Name	(0012,0031)	2	臨床試験データの提出に責任を負うサイトの名前。C.7.1.3.1.5 を参照
臨床試験被験者 ID	Clinical Trial Subject ID	(0012,0040)	1C	臨床試験被験者に対して割当てられた識別子。C.7.1.3.1.6 を参照。臨床試験被験者読影 ID (0012,0042) が存在しない場合は存在しなければならない。そうでなくても存在することがある。
臨床試験被験者読影 ID	Clinical Trial Subject Reading ID	(0012,0042)	1C	盲目評価に対する被験者を識別する。臨床試験被験者 ID (0012,0040) が存在しない場合は存在しなければならない。そうでなくても存在することがある。C.7.1.3.1.7 を参照。

臨床試験プロトコル 倫理委員会名	Clinical Trial Protocol Ethics Committee Name	(0012,0081)	1C	臨床試験の承認に責任を負う倫理委員会 または施設内倫理委員会 (IRB) の名前。 臨床試験プロトコル倫理委員会承認番号 (0012,0082) が存在する場合は必要
臨床試験プロトコル 倫理委員会承認番 号	Clinical Trial Protocol Ethics Committee Approval Number	(0012,0082)	3	臨床試験プロトコル倫理委員会名 (0012,0081) の中で記述された委員会に よって発行された承認番号

C.7.1.3.1 臨床試験被験者属性記述 Clinical Trial Subject Attribute Descriptions

臨床試験における被験者の識別は、一般に次の 4 属性の組合せを必要とする：

1. 臨床試験スポンサー名 (0012,0010),
2. 臨床試験プロトコル ID (0012,0020),
3. 臨床試験被験者 ID (0012,0040) (あるいは盲目評価に対する臨床試験被験者読影 ID (0012,0042)), および
4. 臨床試験サイト ID (0012,0030)。

被験者識別子が臨床試験プロトコルの範囲内で一意である試験に対しては(例えば、被験者識別子が集中割当てまたはサイト識別子を含んでいる場合)、臨床試験サイト ID (0012,0030) は被験者の識別には必要ではない。

C.7.1.3.1.1 臨床試験スポンサー名 Clinical Trial Sponsor Name

臨床試験スポンサー名 (0012,0010) は臨床試験の運営に対して、そして臨床試験プロトコル ID (0012,0020) の定義に対して責任があるエンティティ(実体)を識別する。

C.7.1.3.1.2 臨床試験プロトコル ID Clinical Trial Protocol ID

臨床試験プロトコル ID (0012,0020) は、被験者が登録された治験プロトコルを一意に識別する臨床試験スポンサーによって使用される番号または文字列である。

C.7.1.3.1.3 臨床試験プロトコル名 Clinical Trial Protocol Name

臨床試験プロトコル名 (0012,0021) は、被験者が登録された治験プロトコルのタイトルを含んでいる。

注：適用可能な場合、臨床試験の段階が臨床試験プロトコル名の中で記述されることが推奨される。

C.7.1.3.1.4 臨床試験サイト ID Clinical Trial Site ID

臨床試験サイト ID (0012,0030) は、臨床試験データの提出に責任を負うサイトを識別するために使用される(臨床試験スポンサー名 (0012,0010) によって識別されたエンティティ(実体)によって発行された)、識別番号または文字列である。

C.7.1.3.1.5 臨床試験サイト名 Clinical Trial Site Name

臨床試験サイト名 (0012,0031) は、臨床試験データの提出に責任を負うサイトを識別するために使用される文字列である。

C.7.1.3.1.6 臨床試験被験者 Clinical Trial Subject ID

臨床試験被験者 ID (0012,0040) は、臨床試験プロトコル ID (0012,0020) によって指定された治験プロトコル内の被験者を識別する。

C.7.1.3.1.7 臨床試験被験者読影 ID Clinical Trial Subject Reading ID

臨床試験被験者読影 ID (0012,0042) は、盲目評価のコンテキストの中で被験者を識別する。

C.7.2 共通スタディ IE モジュール Common Study IE Modules

次のスタディ IE モジュールは、スタディ IE を参照する全ての複合画像 IOD に共通である。これらのモジュールは、画像の診断解釈のために必要とされる患者およびスタディの属性を含む。それらは節 C.2 の中の患者モジュールおよび節 C.4 の中のスタディモジュールと同様に存在する属性を含む。

C.7.2.1 一般スタディモジュール General Study Module

表 C.7-3 は、患者に実施されるスタディを記述し、識別する属性を指定する。

表C.7-3
一般スタディモジュール属性 GENERAL STUDY MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
スタディインスタンス UID	Study Instance UID	(0020,000D)	1	スタディに対する固有識別子
スタディ日付	Study Date	(0008,0020)	2	スタディが開始された日付
スタディ時刻	Study Time	(0008,0030)	2	スタディが開始された時刻
照会医師の名前	Referring Physician's Name	(0008,0090)	2	患者の照会医師の名前
照会医師識別シーケンス	Referring Physician Identification Sequence	(0008,0096)	3	患者の照会医師の識別。単一項目だけがこのシーケンスに許される
>「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1			
スタディ ID	Study ID	(0020,0010)	2	利用者または装置が発行したスタディ識別子
受入番号	Accession Number	(0008,0050)	2	スタディに対するオーダーを識別する RIS 発行の番号
受入番号の発行者シーケンス	Issuer of Accession Number Sequence	(0008,0051)	3	受入番号を発行した割当機関の識別子。単一項目だけがこのシーケンスに許される
>「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17			

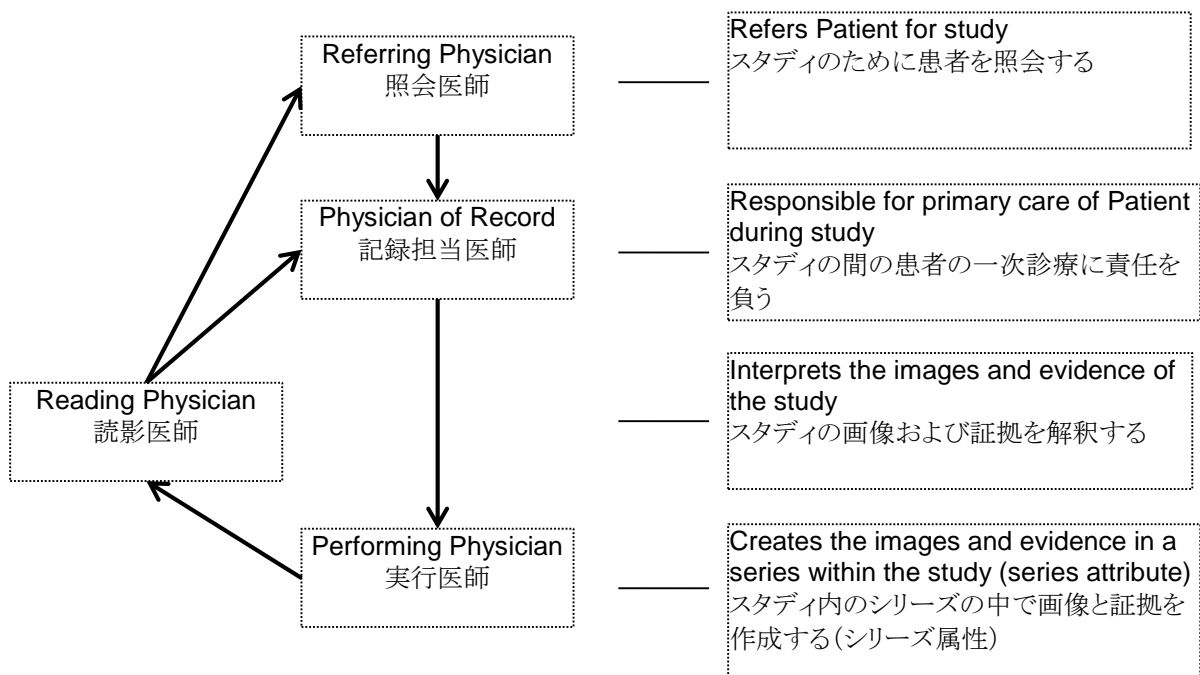
スタディ記述	Study Description	(0008,1030)	3	実施されたスタディ(構成要素)の施設発行の記述または分類
記録担当医師	Physician(s) of Record	(0008,1048)	3	スタディ時に患者治療の全般に責任を負う医師(複数可)の名前(実行医師について節 C.7.3.1 を参照)
記録担当医師識別シーケンス	Physician(s) of Record Identification Sequence	(0008,1049)	3	スタディ時に患者治療の全般に責任を負う医師(複数可)の識別。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。1以上の項目がある場合は、存在する場合は番号と順序は記録担当医師(0008,1048)の値に対応しなければならない
>「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1			
スタディ読影医師の名前	Name of Physician(s) Reading Study	(0008,1060)	3	スタディ読影医師(複数可)の名前
スタディ読影医師識別シーケンス	Physician(s) Reading Study Identification Sequence	(0008,1062)	3	スタディ読影医師の識別。1以上の項目がこのシーケンスに許される。1以上の項目がある場合、存在する場合は番号と順序はスタディ読影医師の名前(0008,1060)の値に対応しなければならない
>「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1			
依頼部門コードシーケンス	Requesting Service Code Sequence	(0032,1034)	3	依頼を起こした施設の部門。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7030.
参照スタディシーケンス	Referenced Study Sequence	(0008,1110)	3	スタディ SOP クラス/インスタンス対に参照を提供するシーケンス。零以上の項目がこのシーケンスに許される
> SOP インスタンス参照マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			
手続きコードシーケンス	Procedure Code Sequence	(0008,1032)	3	実施された手続きのタイプを伝達するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される

>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline コンテキスト ID は定義されていない
実施済手続きの理由コードシーケンス	Reason For Performed Procedure Code Sequence	(0040,1012)	3	この手続きを実行する符号化された理由 (複数可)。 注: 例えば実行されたものが要求されたものと異なる場合, 依頼属性シーケンス (0040,0275) の中の依頼済手続きの理由 (0040,100A) の値と異なることがある。 1 つ以上の項目がこのシーケンスで許される。
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline コンテキスト ID は定義されていない

C.7.2.1.1 一般スタディ属性記述 General Study Attribute Descriptions

C.7.2.1.1.1 照会医師, 記録担当医師, 読影医師 Referring Physician, Physician of Record, Physician Reading Study

患者の治療に関与する医師の異なる機能に関する属性の応用で使用されるモデルは, 図 C.7.2-1 の中で示される。図は, いくつかの保健医療ビジネスモデルの中に存在することがある医師の役割の間の関係および情報の流れのいくつかを示す。



図C.7.2-1

医師の機能 Functions of Physicians

一人の医師によって提供される機能に重なりがある場合がある。この場合、異なる役割を指定する様々な属性は同じ医師名を伝達するだろう。

C.7.2.2 患者スタディモジュール Patient Study Module

表 C.7-4a は、スタディが開始した時刻での患者に関する情報を提供する属性を定義する。

Table C.7-4a
患者スタディモジュールの属性 PATIENT STUDY MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
入院時診断記述	Admitting Diagnoses Description	(0008,1080)	3	入院時診断(複数可)の記述
入院時診断コードシーケンス	Admitting Diagnoses Code Sequence	(0008,1084)	3	入院時診断(複数可)を伝達するシーケンス。一以上の項目がこのシーケンスに許される
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline コンテキスト ID は定義されていない。
患者の年齢	Patient's Age	(0010,1010)	3	患者の年齢
患者の寸法	Patient's Size	(0010,1020)	3	患者の寸法または高さ, 単位: m
患者の体重	Patient's Weight	(0010,1030)	3	患者の体重, 単位: kg
患者の寸法コードシーケンス	Patient's Size Code Sequence	(0010,1021)	3	患者の寸法分類コード 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline コンテキスト ID は小児患者に対する CID 7040 である。 Baseline コンテキスト ID は CT カルシウムスコアリングに対する CID 7042 である
職業	Occupation	(0010,2180)	3	患者の職業
患者の追加病歴	Additional Patient History	(0010,21B0)	3	患者の病歴についての追加情報
入院 ID	Admission ID	(0038,0010)	3	医療サービス提供者によって割当てられる来院の識別子
入院 ID の発行者シーケンス	Issuer of Admission ID Sequence	(0038,0014)	3	入院 ID (0038,0010) を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17			
サービスエピソード ID	Service Episode ID	(0038,0060)	3	医療サービス提供者によって割当てられるサービスエピソードの識別子

サービスエピソード ID の発行者シーケンス	Issuer of Service Episode ID Sequence	(0038,0064)	3	サービスエピソード ID (0038,0060) を発行した割当機関の識別子。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>Include HL7v2 Hierarchic Designator Macro Table 10-17			
サービスエピソード記述	Service Episode Description	(0038,0062)	3	サービスエピソードのタイプの記述
患者の性別中性化	Patient's Sex Neutered	(0010,2203)	2C	手続きが患者の不妊を与える努力が実行されたかどうか。 列挙値: ALTERED =変更された/去勢 UNALTERED =不変/完全 注: この属性が存在するが値を持っていない場合、状況は未知である。 患者が動物の場合は必要。そうでなくても存在することがある。

C.7.2.3 臨床試験スタディモジュール Clinical Trial Study Module

表 C.7-4b は、臨床試験のコンテキストの中でスタディを識別する属性を含む。

表C.7-4b

臨床試験スタディモジュール属性 CLINICAL TRIAL STUDY MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
臨床試験時点 ID	Clinical Trial Time Point ID	(0012,0050)	2	臨床試験における臨床上の時点または提出としてグループ化される 1 以上のスタディを指定する識別子。C.7.2.3.1.1 を参照
臨床試験時点記述	Clinical Trial Time Point Description	(0012,0051)	3	臨床試験における臨床上の時点または提出としてグループ化される 1 以上のスタディの集合の記述。C.7.2.3.1.1 を参照
臨床試験使用に対する同意シーケンス	Consent for Clinical Trial Use Sequence	(0012,0083)	3	このスタディ内の複合インスタンスの臨床試験使用に対する同意に関する情報を伝達するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスで許される。C.7.2.3.1.2 を参照
> 配布タイプ	>Distribution Type	(0012,0084)	1C	配布する同意が与えられている配布のタイプ。 定義語: NAMED_PROTOCOL RESTRICTED_REUSE PUBLIC_RELEASE 配布に対する同意フラグ (0012,0085) が

				YES または WITHDRAWN と等しい場合は必要
> 臨床試験プロトコル ID	>Clinical Trial Protocol ID	(0012,0020)	1C	配布する同意が付与されているプロトコルの識別子。 配布タイプ (0012,0084) が NAMED_PROTOCOL, そしてプロトコルが臨床試験被験者モジュールの中の臨床試験プロトコル ID (0012,0020) の中で指定されたものでない場合は必要
> 配布に対する同意フラグ	>Consent for Distribution Flag	(0012,0085)	1	配布タイプ (0012,0084) の中に記述されている目的に対して配布する同意が付与されているかどうか。 列挙値: NO YES WITHDRAWN C.7.2.3.1.2 を参照。 注: いくつかの状況の下では, 同意が取消されることがある。これを符号化する目的は, さらなる配布が適切ではないことがあることを受信側システムに警告することである, しかし YES の値を持っていた以前に受信された画像をどうすべきかのような, そのような環境下でどのような行動が適切かに対するセマンティクスは規格によって定義されていない

C.7.2.3.1 臨床試験スタディ属性記述 Clinical Trial Study Attribute Descriptions

C.7.2.3.1.1 臨床試験時点 Clinical Trial Time Point

臨床試験時点 ID (0012,0050) 属性は, 治験プロトコルのコンテキスト内の画像スタディを識別する。この属性は臨床試験における臨床時点またはデータ提出としてグループ化されるスタディの集合を定義するために使用される。臨床試験時点記述 (0012,0051) 属性はスタディの集合が属する臨床試験時点の記述を述べるために使用することができる。

C.7.2.3.1.2 臨床試験使用に対する同意シーケンス Consent for Clinical Trial Use Sequence

臨床試験のような応用に対して, スタディの中の複合インスタンスの配布は, 識別情報を含んでいるか, あるいは部分的にあるいは完全に識別不能にされているかを制御する必要があることがある。配布に対する許可は, 契約上の手段を通して, 患者 (インフォームドコンセント, 説明と同意によって), 研究に責任を負う倫理委員会または施設内治験審査委員会, およびスタディのスポンサーの管理の下で通常付与される。臨床試験使用に対する同意シーケンス (0012,0083) は, インスタンスの適切なその後の取扱いを可能にするために, 同意プロセスの結果を符号化することを意図している。

配布タイプ (0012,0084) に対する定義語は, 次の目的に対して配布するために同意が発行されたことを意味

する:

NAMED_PROTOCOL - 臨床試験プロトコル ID (0012,0020) の中で指定されたプロトコルを実施する

RESTRICTED_REUSE - インスタンスが元来作成されたものとは別の限定された(ここで指定されていない)目的に対して再利用する

PUBLIC_RELEASE - 制限のない再利用のための一般へのリリースする

注: 1. 多くの場合複雑な同意および承認プロセスのさらなる詳細をこのシーケンスの中で伝達する意図はない。存在する場合、プロトコルおよび倫理委員会に関する詳細情報は臨床試験モジュールの中で見つけられることがある。

2. インフォームドコンセント(説明と同意)を与えている臨床試験被験者の場合には、この情報の存在が身元確認除去要求事項に違反するので、承認に責任を負うか同意を与えている個人の識別はない。

3. 複数シーケンス項目は存在することがある;例えば、スタディは複数の明示的に示されたプロトコルを実行するための配布に対して承認されることがある。

4. インスタンスが配布の何らかの特別の目的のために十分に識別不能化されたかどうかは、臨床試験使用に対する同意シーケンス (0012,0083) の属性によって定義されない。患者身元削除 (0012,0062), 身元確認除去方法 (0012,0063), 身元確認除去方法コードシーケンス (0012,0064) および焼込済注釈 (0028,0301) のような他の属性は、これに取り組む。PS 3.15 応用レベル機密性プロファイルと同様に参照すること。

5. 必ずしも臨床試験の実行に関連付けられない他の目的のために、配布タイプ (0012,0084) に対する定義語のリストが、今後拡張される可能性はある。

C.7.3 共通シリーズ IE モジュール Common Series IE Modules

次のシリーズ IE モジュールはシリーズ IE を参照する全ての複合画像 IOD に共通である。

C.7.3.1 一般シリーズモジュール General Series Module

表 C.7-5a はスタディ内のシリーズについての一般情報を識別し、記述する属性を指定する。

表C.7-5a

一般シリーズモジュール属性 GENERAL SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を作成するために使用したデータを最初に取得した装置のタイプ。定義語については C.7.3.1.1.1 を参照
シリーズインスタンス UID	Series Instance UID	(0020,000E)	1	シリーズの固有識別子
シリーズ番号	Series Number	(0020,0011)	2	このシリーズを識別する番号
側性	Laterality	(0020,0060)	2C	検査身体部位の(一対になった)側性(左右)。検査される身体部位が対の構造で、

				<p>そして画像側性 (0020,0062) またはフレーム側性 (0020,9072) が送られない場合は必要。列挙値:</p> <p>R = 右 L = 左</p> <p>注: いくつかの IOD は画像レベルで画像側性 (0020,0062), あるいはフレーム解剖学的構造機能グループマクロの中のフレームレベルでのフレーム側性 (0020,9072), あるいは測定レベルでの測定側性 (0024,0113) をサポートする, それらは検査されている部位の側性を指定するためのより包括的な機構を提供することができる</p>
シリーズ日付	Series Date	(0008,0021)	3	シリーズが開始された日付
シリーズ時刻	Series Time	(0008,0031)	3	シリーズが開始された時刻
実行医師の名前	Performing Physicians' Name	(0008,1050)	3	シリーズを管理する医師(複数可)の名前
実行医師識別シーケンス	Performing Physician Identification Sequence	(0008,1052)	3	<p>シリーズを管理する医師(複数可)の識別。</p> <p>1以上の項目がこのシーケンスの中で許される。1項目以上に場合, 存在する場合, 番号と順序は実行医師の名前 (0008,1050) の値に対応しなければならない</p>
> 「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1			
プロトコル名	Protocol Name	(0018,1030)	3	<p>シリーズが実行された条件の利用者定義の記述。</p> <p>注: この属性はシリーズ特有プロトコル識別を伝達する, そして実施済プロトコルコードシーケンス (0040,0260) の中で提示されたものと同一であることがあり, 同一でないことがある</p>
シリーズ記述	Series Description	(0008,103E)	3	シリーズの記述
シリーズ記述コードシーケンス	Series Description Code Sequence	(0008,103F)	3	シリーズの符号化された記述。単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
> コードシーケンスマクロテーブル 8.8-1 を含んでいる	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			Baseline コンテキスト ID は定義されていない
操作者の名前	Operators' Name	(0008,1070)	3	シリーズをサポートする操作者(複数可)の名前
操作者識別シーケ	Operator	(0008,1072)	3	シリーズをサポートする操作者(複数可)の

ンス	Identification Sequence			識別。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。1以上の項目の場合、存在する場合は番号と順序は操作者の名前 (0008,1070)の値に対応しなければならない
>「個人識別マクロ」表 10-1 を含める	>Include 'Person Identification Macro' Table 10-1			
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	3	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンスを一意に識別する(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
> SOP インスタンス参照マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			
関連シリーズインスタンス	Related Series Sequence	(0008,1250)	3	このシリーズに著しく関係するシリーズの識別。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。 注: 1. 例えば、結合した CT および PET 収集に対して、CT 画像および PET 画像は、同じ解剖学的構造、同時収集および同一指示を意味する参照コードの複数目的を持つ、互いに相互参照できる個別のシリーズの中にあるだろう。 2. 関連するシリーズは異なる基準座標系を持つことがある、そして従って直接空間座標を比較することができる前にある種の位置合わせを必要とする。 3. この属性は位置決め装置参照情報の伝達については意図していない、それには参照画像シーケンス (0008,1140) を使用すべきである
> スタディインスタンス UID	>Study Instance UID	(0020,000D)	1	関連するシリーズが属するスタディのインスタンス UID
> シリーズインスタンス UID	>Series Instance UID	(0020,000E)	1	関連するシリーズのインスタンス UID
> 参照の目的コードシーケンス	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	2	参照が行われる目的について記述する。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない

				存在しない場合、参照の理由が未知であることを示唆する
> コードシーケンス マクロ表 8.8-1 を含 める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			定義 CID 7210
検査部位	Body Part Examined	(0018,0015)	3	検査される身体の部位のテキスト記述。 定義語については、人間に対する、およ び動物に対する、解剖学的領域コードお よび検査部位の対応に関する PS 3.16 附 属書を参照のこと。 注: いくつかの IOD は解剖学的領域シー ケンス (0008,2218) をサポートする、 それは検査されている身体部位を指 定するためにより包括的な機構を提供 することができる
患者位置	Patient Position	(0018,5100)	2C	装置に相対的な患者位置記述子。患者方 向コードシーケンス (0054,0410) が存在 しない、そしてその SOP クラスは次の 1 つである場合は必要: CT 画像保存 SOP クラス ("1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2") ま たは MR 画像保存 SOP クラス ("1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4") ま たは 強化 CT 画像保存 SOP クラス ("1.2.840.10008.5.1.4.1.1.2.1") ま たは 強化 MR 画像保存 SOP クラス ("1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.1") ま たは 強化 MR カラー画像保存 SOP クラス ("1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.3") ま たは MR スペクトロスコーピー保存 SOP クラス ("1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4.2")。 患者方向コードシーケンス (0054,0410) が存在しない場合、他の SOP クラスに存 在する場合がある。 定義語および詳細説明については、 C.7.3.1.1.2 を参照。
シリーズ中の最小 画素値	Smallest Pixel Value in Series	(0028,0108)	3	このシリーズ中のすべての画像の最小値
シリーズ中の最大	Largest Pixel	(0028,0109)	3	このシリーズ中のすべての画像の最大値

画素値	Value in Series			
依頼属性シーケンス	Request Attributes Sequence	(0040,0275)	3	画像サービス依頼からの属性を含んでいるシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 依頼属性マクロ表 10-9 を含める	>Include Request Attributes Macro Table 10-9			Baseline コンテキスト ID は定義されていない
実施済手続きステップ要約マクロ表 10-16 を含める	Include Performed Procedure Step Summary Macro Table 10-16			Baseline コンテキスト ID は定義されていない
解剖学的方向タイプ	Anatomical Orientation Type	(0010,2210)	1C	この装置によって生成されたインスタンスの中で使用される解剖学的方向タイプ。 列挙値: BIPED QUADRUPED 患者が動物で、解剖学的基準座標系が二足動物でない場合は必要。そうでなくても存在することがある。C.7.6.1.1.1 と C.7.6.2.1.1 を参照。 注: この属性が存在しない場合、デフォルト人間標準解剖学的位置が投射画像の患者の方向および横断面画像の患者座標系を定義するために使用される

注: 1. モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスが保存 SCU によって SCU としてサポートされる場合、SCU は属性参照実施済手続きステップシーケンス (0008,1111) をサポートすることを強く推奨される。この属性は実施済手続きステップ SOP インスタンスを参照する、そして複合インスタンスからのこの属性の抽出は、実施済手続きステップ SOP インスタンスの取得を可能にすることがある。

2. 保存 SCU がモダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスに準拠しない場合、複合インスタンスの中へ属性実施済手続きステップ開始日付 (0040,0244)、実施済手続きステップ開始時刻 (0040,0245) および実施済手続きステップ記述 (0040,0254) を含むことは今までどおり望ましい。

C.7.3.1.1 一般シリーズ属性記述 General Series Attribute Descriptions

C.7.3.1.1.1 モダリティ Modality

Defined Terms for the Modality (0008,0060) are:

モダリティ (0008,0060) に対する定義語は:

CR = Computed Radiography

コンピューテッドラジオグラフィ

MR	= Magnetic Resonance	磁気共鳴
US	= Ultrasound	超音波
BI	= Biomagnetic imaging	生体磁気学画像化
ES	= Endoscopy	内視鏡検査
PT	= Positron emission tomography (PET)	陽電子放射断層撮影 (PET)
XA	= X-Ray Angiography	X線血管造影
RTIMAGE	= Radiotherapy Image	放射線治療画像
RTSTRUCT	= Radiotherapy Structure Set	放射線治療構造集合
RTRECORD	= RT Treatment Record	RT 治療記録
DX	= Digital Radiography	デジタルX線撮影
IO	= Intra-oral Radiography	口腔内X線撮影
GM	= General Microscopy	一般顕微鏡検査
XC	= External-camera Photography	外部カメラ写真
AU	= Audio	オーディオ
EPS	= Cardiac Electrophysiology	心臓電気生理
SR	= SR Document	SR 文書
OP	= Ophthalmic Photography	眼科写真
AR	= Autorefraction	自動屈折
VA	= Visual Acuity	視力
OCT	= Optical Coherence Tomography (non-Ophthalmic)	光干渉断層撮影 (非眼科)
OPV	= Ophthalmic Visual Field	眼科視野
OAM	= Ophthalmic Axial Measurements	眼軸測定
KO	= Key Object Selection	キーオブジェクト選択
REG	= Registration	位置合わせ
BDUS	= Bone Densitometry (ultrasound)	骨密度測定法 (超音波)
DOC	= Document	文書
PLAN	= Plan	計画
IVOCT	= Intravascular Optical Coherence Tomography	血管内光干渉断層撮影
CT	= Computed Tomography	コンピュータ断層撮影装置
NM	= Nuclear Medicine	核医学
OT	= Other	その他
DG	= Diaphanography	透過グラフ, 照検査
LS	= Laser surface scan	レーザー表面走査
RG	= Radiographic imaging (conventional film/screen)	X線撮影画像 (在来型フィルム/スクリーン)
TG	= Thermography	サーモグラフィ
RF	= Radio Fluoroscopy	放射線透視検査
RTDOSE	= Radiotherapy Dose	放射線治療線量
RTPLAN	= Radiotherapy Plan	放射線治療計画
HC	= Hard Copy	ハードコピー
MG	= Mammography	乳房X線撮影
PX	= Panoramic X-Ray	パノラマX線

SM	= Slide Microscopy	スライド顕微鏡検査法
PR	= Presentation State	提示状態
ECG	= Electrocardiography	心電図記録法
HD	= Hemodynamic Waveform	血行動態波形
IVUS	= Intravascular Ultrasound	血管内超音波
SMR	= Stereometric Relationship	体積測定関係
KER	= Keratometry	角膜湾曲測定
SRF	= Subjective Refraction	自覚的屈折検査
LEN	= Lensometry	レンズ測定
OPM	= Ophthalmic Mapping	眼科写像
RESP	= Respiratory Waveform	呼吸波形
SEG	= Segmentation	区分化, セグメンテーション
OPT	= Ophthalmic Tomography	眼科断層撮影法
BMD	= Bone Densitometry (X-Ray)	骨密度測定法 (X線)
FID	= Fiducials	基準点
IOL	= Intraocular Lens Data	眼内レンズデータ

モダリティ (0008,0060) に対する退役した定義語は:

DS	= Digital Subtraction Angiography	CF	= Cinefluorography
DF	= Digital fluoroscopy	VF	= Videofluorography
AS	= Angioscopy	CS	= Cystoscopy
EC	= Echocardiography	LP	= Laparoscopy
FA	= Fluorescein angiography	CP	= Culposcopy
DM	= Digital microscopy	FS	= Fundoscopy
MA	= Magnetic resonance angiography	MS	= Magnetic resonance spectroscopy
CD	= Color flow Doppler	DD	= Duplex Doppler
ST	= Single-photon emission computed tomography (SPECT)	OPR	= Ophthalmic Refraction

- 注: 1. XA モダリティは引退したモダリティ DS を組み込む。
2. RF モダリティは引退したモダリティ CF, DF, VF を組み込む。
3. モダリティデータ要素 (0008,0060) の中に記載されたモダリティは、それが出現する IOD の名前と一致しないことがある。例えば, RF 実装が XA オブジェクトを生成する場合, XA IOD からの SOP インスタンスは RF モダリティに記載されることがある。
4. MR モダリティは引退したモダリティ MA および MS を組み込む。
5. US モダリティは引退したモダリティ EC, CD および DD を組み込む。
6. NM モダリティは引退したモダリティ ST を組み込む。

C.7.3.1.1.2 患者位置 Patient Position

患者位置 (0018,5100) は、画像装置空間に関係した患者の位置を指定する。この属性は注釈目的のためのみ意図されている。それは、画像装置への患者の正確な数学的関係を提供しない。

画像装置の前面に直面しているとき、**Head First** は患者の頭が画像装置の前面に向かって位置していると定義される。**Feet First** は患者の足が画像装置の前面に向かって位置していると定義される。**Prone** (腹臥位) は、患者の顔が下向き(重力)方向に位置していると定義される。**Supine** (仰臥位) は、患者の顔が上向き方向であると定義される。**Decubitus Right** (右側臥位) は、患者の右側が下向き方向にあると定義される。

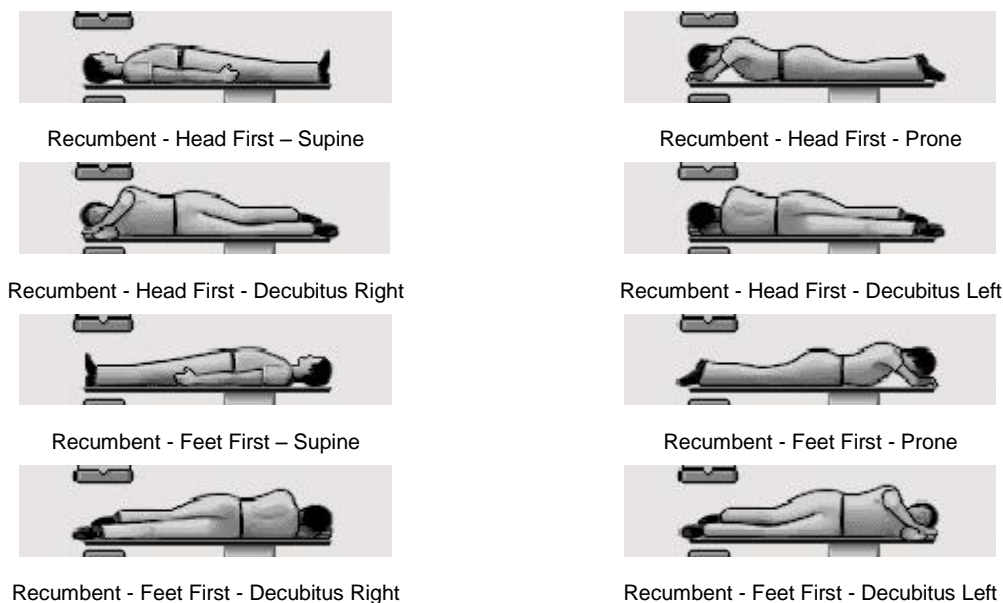
Decubitus Left (左側臥位) は、患者の左側が下向き方向にあると定義される。

定義語は:

HFS = Head First-Supine	頭から - 仰臥位	HFP = Head First-Prone	頭から - 腹臥位
HFDR = Head First-Decubitus Right	頭から - 右側臥位	HFDL = Head First-Decubitus Left	頭から - 左側臥位
FFS = Feet First-Supine	足から - 仰臥位	FFP = Feet First-Prone	足から - 腹臥位
FFDR = Feet First-Decubitus Right	足から - 右側臥位	FFDL = Feet First-Decubitus Left	足から - 左側臥位

訳注: 図 C.7.3.1.1.2-1 の順番と一致するように順番を変更した。

図 C.7.3.1.1.2-1 は、X線血管造影装置のようなテーブルを持つ画像装置に対するこれらの定義語を示す。重力と関係する患者の方向は常に **Recumbent** (横臥位) である。



図C.7.3.1.1.2-1

X線テーブル上の8つの異なる患者位置の表現 Representation of the eight Different Patient Positions on the X-Ray Table

C.7.3.2 臨床試験シリーズモジュール Clinical Trial Series Module

表 C.7-5b は、臨床試験のコンテキストの中のシリーズを識別する属性を含む。

表C.7-5b

臨床試験シリーズモジュール属性 CLINICAL TRIAL SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
臨床試験調整センター名	Clinical Trial Coordinating Center Name	(0012,0060)	2	臨床試験のための医用画像データを調整することに責任を負う施設の名前。 C.7.3.2.1.1 を参照
臨床試験シリーズ ID	Clinical Trial Series ID	(0012,0071)	3	臨床試験のコンテキストの中のシリーズの識別子。C.7.3.2.1.2 を参照
臨床試験シリーズ記述	Clinical Trial Series Description	(0012,0072)	3	臨床試験のコンテキストの中のシリーズの記述。C.7.3.2.1.2 を参照

C.7.3.2.1 臨床試験シリーズ属性記述 Clinical Trial Series Attribute Descriptions

C.7.3.2.1.1 臨床試験調整センター名 Clinical Trial Coordinating Center Name

臨床試験調整センター名 (0012,0060) は臨床試験の中に登録された被験者に対して画像および関連データの収集を調整することに責任を負う施設を識別する。

C.7.3.2.1.2 臨床試験シリーズ識別子および記述 Clinical Trial Series Identifier and Description

臨床試験シリーズ ID (0012,0071) および臨床試験シリーズ記述 (0012,0072) 属性は、一般シリーズモジュールの中のシリーズ番号 (0020,0011) およびシリーズ記述 (0008,103E) 属性の中の値の置換を必要としないで、臨床試験のコンテキスト内のシリーズを識別し記述するために使用することができる、そしてその製造者あるいは使用者提供値は保存することが適切であり重要であることがある。

C.7.3.3 強化シリーズモジュール Enhanced Series Module

表 C.7-5c は、スタディ内のシリーズに関する一般情報を識別し、記述する属性を指定する。

注：この表は、一般シリーズモジュール(表 C.7-5a)の属性の部分集合を含んでいるが、タイプ指示はタイプ 1 に変更されている。IOD の中にこのモジュールを含めることで一般シリーズモジュールのタイプ指示を上書きする。

表C.7-5c

強化シリーズモジュール属性 ENHANCED SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
シリーズ番号	Series Number	(0020,0011)	1	このシリーズを識別する番号。 注：1. この属性の値は、同じ装置で作成されたスタディの中のすべてのシリーズに対して一意である必要がある。 2. シリーズは複数の装置で作成することができるので、シリーズ番号 (0020,0011) の値がスタディの中で一意であることは保証できない

参照実施済手続き ステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
> SOP インスタンス参照マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			

C.7.4 共通基準座標系情報エンティティモジュール Common Frame Of Reference Information Entity Modules

C.7.4.1 基準座標系モジュール Frame Of Reference Module

表 C.7-6 は、シリーズ内の画像の空間的關係を保証する基準座標系を一意に識別するために必要な属性を指定する。それは、複数シリーズにわたって画像が同じ基準座標系を共有することを同様に可能にする。この基準座標系(あるいは座標系)は、特定の基準座標系に関する全ての画像に対して一定でなければならない。

基準座標系が識別される場合、画像対象(患者、標本あるいはファントム)を画像装置に対して位置決めする方法、あるいは基準座標系の原点が位置する場所は重要ではない。画像対象の位置および原点が特定の基準座標系との関係で一定であることが重要である。

注：シリーズの中へ画像をグループ化するために使用される基準は応用特有であるので、画像応用は同じ画像空間を共有するスタディ内の複数シリーズを定義することが可能である。DICOM 規格の前の版は、シリーズ内の全ての画像が空間的に関係していなければならないということを指定した。しかしスタディの中の複数シリーズが空間的に関連していたかどうかを判断するためには不十分な情報しか利用できなかった。

表C.7-6

基準座標系モジュール属性 FRAME OF REFERENCE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
基準座標系 UID	Frame of Reference UID	(0020,0052)	1	シリーズに対する基準座標系を一意に識別する。詳細説明は C.7.4.1.1.1 を参照
位置基準標識	Position Reference Indicator	(0020,1040)	2	基準として使用される画像化対象の部分。詳細説明は C.7.4.1.1.2 を参照。

C.7.4.1.1 基準座標系属性記述 Frame Of Reference Attribute Descriptions

C.7.4.1.1.1 基準座標系 UID Frame Of Reference UID

基準座標系 UID (0020,0052) は、シリーズに対する基準座標系を一意に識別するために使用されなければならない。それぞれのシリーズは単一の基準座標系 UID を持たなければならない。しかしながら、スタディ内の複数のシリーズが基準座標系 UID を共有することがある。同じ基準座標系 UID を共有するシリーズの中の全ての画像は、相互に空間的に関係していなければならない。

注: 1. DICOM 規格の前の版は、退役したデータ要素「Location 位置」を定義していた。基準座標系 UID は位置を示すために使用される画像位置基準の完全に曖昧でない識別を提供する。

2. 共通基準座標系 UID は、空間的に位置決め画像を横断画像の集合に関連付けるために使用することがある。しかしながら、ある場合(例えば、横断画像の単一集合に関連している複数の位置決め画像)では、共通の基準座標系 UID が十分でないことがある。参照画像シーケンス (0008,1140) は位置決め画像を関係付けるための曖昧でない方法を提供する。

C.7.4.1.1.2 位置基準標識 Position Reference Indicator

位置基準標識 (0020,1040) は、特定の基準座標系 UID と関連付けられた基準点として使用された画像対象の部分指定する。位置基準標識は、基準座標系 UID と関係する固定した基準座標系の原点と一致することがあり、一致しないことがある。

患者関連の基準座標系に対して、これは iliac crest 腸骨稜, orbital-medial 軌道内側, sternal notch 胸骨切痕, 恥骨結合 symphysis pubis, lower costal margin 下部肋骨縁, external auditory meatus 外耳道のような解剖学的基準点、あるいは患者上に置かれた基準マーカーである。患者に基いた座標系は、C.7.6.2.1.1 に記述されている。

スライド関連の基準座標系については、これは C.8.12.2.1 の中で指定されるスライドコーナーである、そしてこの属性の中で値「SLIDE_CORNER」で識別されなければならない。スライドに基いた座標系は、C.8.12.2.1 で記述されている。

位置基準標識は注釈目的にのみ使用されなければならない、そして数学的空間的基準として使用されることは意図していない。

注: 位置基準標識が意味を持たない場合、例えば、乳房圧縮を解放しないで取得した乳房マモグラフィ画像に基準座標系モジュールを関連付けることを要求された場合、しかし意味のある解剖学的標識点がない場合、解剖学的標識点は零長さで送信されることがある。

C.7.4.2 同期モジュール Synchronization Module

表 C.7-7 は SOP インスタンスの時間的関係を確立する基準座標系を一意に識別するために必要とされる属性を指定する。同期された環境は、共有の 24 時制クロックおよび/または共有トリガーイベントまたは同期波形チャンネルに基づいて確立されることがある。

注: 同期された環境内では、異なる装置は共有データを異なる法法で使用することがある。電気パルスは、例えば、ある装置(例えば、X線画像システム)によってトリガーイベントとして扱われることがあるが、別の装置(例えば、血行動態システム)によって同期波形として記録されることがある。

表C.7-7

同期モジュール属性 Synchronization Module Attributes

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
同期基準座標系 UID	Synchronization Frame of Reference UID	(0020,0200)	1	共通同期環境の UID。C.7.4.2.1.1 を参照
同期トリガー	Synchronization Trigger	(0018,106A)	1	外部機器とのデータ収集同期。 列挙値: SOURCE - この装置は他の装置へ同期チャンネルまたはトリガーを供給する EXTERNAL - この装置は他の装置から同期チャンネルまたはトリガを受信する PASSTHRU - この機器は同期チャンネルあるいはトリガーを受信する, そしてそれを転送する。 NO TRIGGER - 共通チャンネルあるいはトリガーによって同期しないデータ収集
トリガーソースまたはタイプ	Trigger Source or Type	(0018,1061)	3	トリガーソースの機器 ID および/またはトリガーのタイプを指定する
同期チャンネル	Synchronization Channel	(0018,106C)	1C	同期チャンネルまたはトリガーを記録する波形チャンネルの識別子。C.7.4.2.1.3 を参照。 同期チャンネルまたはトリガーがこの SOP インスタンスの波形の中で符号化される場合は必要
収集時間同期	Acquisition Time Synchronized	(0018,1800)	1	外部時間基準と同期する収集日時 (0008,002A)。 列挙値: Y, N C.7.4.2.1.4 を参照
時間ソース	Time Source	(0018,1801)	3	時間基準を供給する装置またはシステムの ID
時間分配プロトコル	Time Distribution Protocol	(0018,1802)	3	この装置を同期させるために使用される時間分配の方法。 定義語: NTP - Network Time Protocol IRIG - InterRange Instrumentation Group GPS - Global Positioning System SNTP - Simple Network Time Protocol

				PTP - IEEE 1588 Precision Time Protocol
NTP ソースアドレス	NTP Source Address	(0018,1803)	3	NTP, SNTP あるいは PTP 時間ソースの IP アドレス。IPv4 アドレスは点のある 10 進数でなければならない(例えば 192.168.1.1)。IPv6 アドレスは、コロンで分離された 16 進数でなければならない(例えば 12:34:56:78:9a:bc:de:f0)。注: 同時に取得する 2 インスタンスにおけるこの値の一致は共通時間ベースを意味する。NTP ソースアドレスは経時的に持続しないことがある

C.7.4.2.1 同期属性記述 Synchronization Attribute Descriptions

C.7.4.2.1.1 同期基準座標系 UID Synchronization Frame of Reference UID

装置の集合は、同期基準座標系 UID によって識別される共通収集同期環境を共有することがある。同じ同期基準座標系 UID を共有する全ての SOP インスタンスは時間に関して互いに関係していなければならない。同期基準座標系 UID が存在する場合は、シリーズ中の全ての SOP インスタンスは同じ基準座標系を共有しなければならない。

装置が国際標準 UTC と同期している場合、UTC 同期 UID, 1.2.840.10008.15.1.1 を使用することができる。この場合、同期の品質は、時間分配プロトコル (0018,1802) および NTP ソースアドレス (0018,1803) によって決定される場合がある。

- 注: 1. 同期基準座標系 UID は機器同期環境を定義する、そして個々の無関係な収集に対して変更する必要はない。SOP インスタンスは、したがって同期基準座標系 UID を共有することがあるが、しかし臨床的に無関係なことがある(例えば、異なる患者に適用する)。
2. 同期環境が再較正される場合、新しい UID が発行されなければならない。
3. 複数装置に同期基準座標系 UID を分配する方法は指定されていない。

C.7.4.2.1.2 時間ソースおよび時間分配プロトコル Time Source and Time Distribution Protocol

時刻は一次ソース(例えば、国家標準事務局)で始まり、画像装置に達するまで二次分配システムの連鎖を通過して分配されることがある。時間分配プロトコル (0018,1802) は、直前の時間ソース (0018,1801) から時間を受取る装置によって使用される直接(最後リンク)の方法を指定する。それは、時間ソースがその同期を導出することがある最終の時間基準を指定しない。

- 注: 指定された時間分配プロトコルによって分配された時間値は、UTC と合わせるために修正する必要があることがある。例えば、GPS は閏秒を補正しない。

C.7.4.2.1.3 同期チャンネル Synchronization Channel

同期チャンネル (0018,106C) は一対の値 (M, C) として指定される、ここで、最初の値が波形シーケンス (5400,0100) 属性のシーケンス項目の序数である(すなわち多重化グループ)、そして第 2 の値は、多重化グループ内のチャンネル定義シーケンス (003A,0200) 属性のシーケンス項目の序数である(すなわち波形チャンネル番号)。

C.7.4.2.1.4 収集時間同期 Acquisition Time Synchronized

収集時間同期 (0018,1800) 属性は、波形識別モジュールまたは一般画像モジュールの収集日時 (0008,002A) 属性が波形および/または画像データの収集に対して正確な同期時間スタンプを表わすかどうかを指定する。トリガーした複数フレーム画像に対して、収集日時は最初の画像フレームに対するトリガーに適用される(シネモジュールの中の属性画像トリガー遅延 (0018,1067) を参照)。

注： 収集日時の精度の程度、および外部クロックに対するその正確さは指定されないが、臨床応用に適切である必要がある。

SR 文書内容モジュールを含む IOD に対して、収集時間同期 (0018,1800) 属性は、SR 文書内容モジュールの内容シーケンス (0040,A730) の中で項目の観察日時 (0040,A032) 属性が、項目に対する正確な同期タイムスタンプを表すかどうか指定する。

C.7.5 共通装置 IE モジュール Common Equipment IE Modules

次の装置 IE モジュールは装置 IE を参照する全ての複合画像 IOD に共通である。

C.7.5.1 一般装置モジュール General Equipment Module

表 C.7-8 は、複合インスタンスのシリーズを生成した一台の装置を識別し記述する属性を指定する。

表C.7-8

一般装置モジュール属性 GENERAL EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
製造者	Manufacturer	(0008,0070)	2	複合インスタンスを生成した装置の製造者
施設名	Institution Name	(0008,0080)	3	複合インスタンスを生成した装置が設置されている施設
施設住所	Institution Address	(0008,0081)	3	複合インスタンスを生成した装置が設置されている施設の住所
ステーション名	Station Name	(0008,1010)	3	複合インスタンスを生成した装置を識別するユーザー定義の名前
施設部門名	Institutional Department Name	(0008,1040)	3	複合インスタンスを生成した装置が設置されている施設の部門
製造者のモデル名	Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	3	複合インスタンスを生成した装置の製造者のモデル名
装置製造番号	Device Serial Number	(0018,1000)	3	複合インスタンスを生成した装置の製造者の製造番号。 注：この識別子は、CR プレート読取り機あるいは CT コンソールのような画像を実際に生成した装置に対応する、そして発生器またはガントリまたはプレートのような画像化連鎖の中の装置をすべて識別するには十分ではないことがある
ソフトウェア版	Software Versions	(0018,1020)	3	複合インスタンスを生成した装置のソフトウェア版の製造者の記号。

				節 C.7.5.1.1.3 を参照
ガントリ ID	Gantry ID	(0018,1008)	3	ガントリまたは位置決め装置の識別子
空間分解能	Spatial Resolution	(0018,1050)	3	選択されたデータ収集および再構成技術に対するハイコントラスト被検体に対する収集装置の固有限界分解能: 単位 mm。シリーズの画像にわたって変化する場合は、画像中心における値
最終校正の日付	Date of Last Calibration	(0018,1200)	3	画像収集装置校正が何らかの方法で最後に変更された日付。複数のエントリは他の時刻の追加校正に対して使用されることがある。詳細な説明は C.7.5.1.1.1 を参照
最終校正の時刻	Time of Last Calibration	(0018,1201)	3	画像収集装置校正が何らかの方法で最後に変更された時刻。複数の登録が使用されることがある。詳細な説明は C.7.5.1.1.1 を参照
画素パディング値	Pixel Padding Value	(0028,0120)	1C	<p>長方形フォーマットへ埋め込むために、あるいは抑制されることがある信号バックグラウンドへ埋め込むために、画像の中で使用される単一画素値または画素値の範囲の限界値(包括的)。詳細説明は C.7.5.1.1.2 を参照。</p> <p>画素パディング範囲限界 (0028,0121) が存在し、画素データ (7FE0,0010) あるいは画素データ供給者 URL (0028,7FE0) のいずれかが存在する場合は必要。画素データ (7FE0,0010) あるいは画素データ供給者 URL (0028,7FE0) が存在する場合だけでなくも存在することがある。</p> <p>注: 1. この属性の値表現は画素表現 (0028,0103) の値によって決定される。</p> <p>2. この属性は提示状態インスタンスの中で使用されない; 参照画像の中で指定された任意の画素パディング値を「無視する」手段は提示状態の中にはない。</p> <p>3. RT 線量およびセグメンテーションインスタンスが画素データを含んでいるので、この属性は RT 線量およびセグメンテーションインスタンスに適用される</p>

C.7.5.1.1 一般装置属性記述 General Equipment Attribute Descriptions

注: 属性製造者 (0008,0070), 製造者のモデル名 (0008,1090) および装置製造番号 (0018,1000)

は、データを生成するシステム(例えば、SOP インスタンスの内容を提供するモダリティあるいはワークステーションアプリケーション)の主要な識別であることを意図している、そして SOP インスタンスを符号化する構成要素(例えば、一般に使用される DICOM 符号化ツールキット)の識別を意図していない。

C.7.5.1.1.1 最終較正の日付, 最終の較正の時刻 Date Of Last Calibration, Time Of Last Calibration

最終較正の日付 (0018,1200) および最終較正の時刻 (0018,1201) は、較正の日付および時刻を伝達するために使用される。属性最終較正の日付 (0018,1200) は単独でサポートされることがあるが、しかし属性最終較正の時刻 (0018,1201) は属性最終較正の日付 (0018,1200) が同様にサポートされる場合を除き意味を持たない。それぞれの属性の順序は、最も古い日付/時刻から最も新しい日付/時刻まででなければならない。両方の属性がサポートされる場合は、それらは対として提供されなければならない。

C.7.5.1.1.2 画素パディング値 Pixel Padding Value and Pixel Padding Range Limit

画素パディング値 (0028,0120) は長方形フォーマットにグレースケール画像 (MONOCHROME1 または MONOCHROME2 の光度測定解釈をもつ画像)を埋め込むために使用される。いくつかの画像の本来のフォーマットは長方形ではない。DICOM 規格によって必要とされる長方形フォーマットへ、「本来の画像」の中に含まれていない特定画素値で画像に埋め込むことは、長方形でないフォーマットをもつ装置にとっては一般的である。さらに、空間位置合せの後のように再サンプリングする場合、以前に存在しない画素を充填するためにパディングを使用する必要があることがある。

画素パディング値 (0028,0120) および画素パディング範囲限界 (0028,0121) は、バックグラウンド空気の抑制のような他の理由で、通常のグレースケールレンダリングパイプラインから除外される画素を識別するために同様に使用される。画素パディング範囲限界 (0028,0121) は画像画素モジュールの中で定義される。

- 注: 1. 「本来の画像」は、要求される長方形フォーマットまで埋め込みが行われている、例えば CT 画像の円形再構成境界線内の領域、あるいは有用な画像情報を含む長方形領域の部分集合などである。
2. 画素パディング値は本来の画像の中の画素の最小値および最大値の間の範囲の外であるだろうので、表示アプリケーションが画像のダイナミックレンジを決定する場合に画素パディング値を考慮に入れるのを防ぐために、画素パディング値は明示的に記述される。
3. 本来の画像の中の画素は画素パディング値と等しい値を持たないだろう。

画素パディング値 (0028 0120) は、このパディング値の単一値、あるいは画素パディング範囲限界 (0028,0121) と組み合わせた場合には、パディング値の範囲(包括的)のいずれかを指定する。

画素パディング値 (0028,0120) および画素パディング範囲限界 (0028,0121) の値は、割当ビット (0028,0100)、格納ビット (0028,0101) および高位ビット (0028,0102) によって定義された制約内の有効な値でなければならない。

パディングが実行されるが、パディングに使用される画素値が本来の画像の中に生じる場合、画素パディング値 (0028,0120) および画素パディング範囲限界 (0028,0121) は存在してはならない。

光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合、画素パディング値 (0028,0120) は画素パディング範囲限界 (0028,0121) よりも小さい(最小の可能性のある画素値により接近しているか等しい)か、等しくなければならない。光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME1 である場合、画素パディング値 (0028,0120) は、画素パディング範囲限界 (0028,0121) よりも大きい(最大の可能性のある画素値により接近

しているか等しい)か、等しくなければならない。

注: 1. 画素値とX線強度の関係が未知の場合、画像が符号なしの場合は次の値を黒で埋め込むために使用することが推奨される:

光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合は, 0。

光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME1 である場合は, $2^{\text{格納ビット}-1}$ 。

そして、画像が符号付きの場合:

光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合は, $-2^{\text{格納ビット}-1}$ 。

光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME1 である場合は, $2^{\text{格納ビット}-1} - 1$ 。

2. 投射X線撮影に対して、画素値およびX線強度の関係が知られている(例えば、画素強度関係 (0028,1040) および画素強度関係符号 (0028,1041) によって定義している) 場合、空気(最小X線吸収率)と等価な画素値、あるいは同様に表現される画素値が、パディングに使用されることが推奨される。しかしながら、そのような値が本来の画像の中に生じることがある場合、画素パディング値 (0028,0120) 属性それ自身は送られるべきではない。

例えば、イメージ増倍管で得られた XRF 画像に対して、空気が黒である場合、埋込んである周囲は、ある場合は、同様に黒く見えなければならない。典型的にしかしながら、埋込んでいない場合は、この領域は円形コリメータで絞り込まれるだろう、その場合は画素は白(最大X線吸収率)として本来現れるだろう、そして円形シャッターは黒としてそれらを中和するために必要だろう。絞り込まれた領域が検出され埋め込みとして扱われるか、あるいはシャッターで中和されるかは、アプリケーションの自由裁量にある。表示シャッターモジュール C.7.6.11 を同様に参照すること。

3. 画像画素モジュールの中の画素パディング値範囲限界 (0028,0121) に対する条件付必要条件は、画素パディング値 (0028,0120) が同様に存在する場合でなければ、それは存在してはならないことを意味する。

4. 画素パディング値 (0028,0120) と画素パディング値範囲限界 (0028,0121) の間で抑制される値の範囲は、包括的なものとして指定される、すなわち、それらの間のすべての値と同様に値自身も抑制される。

5. 画素パディング値範囲限界 (0028,0121) が存在するが、表示アプリケーションがサポートしない場合、画素パディング値 (0028,0120) が、背景画素で典型的に最も頻繁に発生する、「最も黒い」値に最も近いという制約は、大多数の場合での「後方互換性」を許し、最もしばしば受理可能な表示に帰着するだろう。

修正装置が画像の中の画素パディング値を変更する場合、それは画素パディング値 (0028,0120) および画素パディング範囲限界 (0028,0121) の値を、存在する場合には、変更しなければならない。修正装置が画像の中の画素パディング値を本来の画像の中にある値に変更する場合、属性画素パディング値 (0028,0120) および画素パディング範囲限界 (0028,0121) は削除されなければならない。

注: 1. 例えば、-1024 から 3191 までの符号付値および-2000 の画素パディング値および 0 のリスケール切片を含んでいる CT 画像が、すべての画素に 1024 を加えそしてすべての負の画素を 0 に切り詰めることによって、-1024 のリスケール切片をもつ符号なし画像に変換される場合、その後、パディング画素は修正された本来の画像画素のいくつかと区別がつかないであろう、そして従って、画素パディング値 (0028,0120) を削除する必要がある。

2. 変更が、結果的に画素値への変更をもたらすことがある非可逆圧縮を含んでいる場合は、その後、画素パディング値と画素パディング範囲限界の適用は異なる外観に帰着することがある、そして従ってこれらの属性は同様に異なる値を必要とすることがある。

C.7.5.1.1.3 ソフトウェア版 Software Versions

ソフトウェア版 (0018,1020) は複数值属性である。いくつかの構成要素から構成される装置に関しては、それは構成要素のそれぞれに対して名前と版を識別するために使用されることがある。これは、同様に SOP インスタンスの作成に著しく影響するライブラリあるいは構成ファイルの識別子および版を含んでいることがある。

C.7.5.2 強化一般装置モジュール Enhanced General Equipment Module

表 C.7-8b は、複合インスタンスのシリーズを生成した装置を識別し記述する属性を指定する。

注: 1. この表は一般装置モジュール(表 C.7-8)の属性の部分集合を含んでいるが、タイプ指示はタイプ 1 に変更されている。IOD の中にこのモジュールを含めることで、一般装置モジュールのタイプ指示を上書きする。

2. 属性は、データを生成するシステム(例えば、SOP インスタンスの内容を提供するモダリティあるいはワークステーションアプリケーション)の主な識別であることを意図していて、SOP インスタンスを符号化する構成要素(例えば、一般に使用されている DICOM 符号化ツールキット)の識別は意図していない。

表C.7-8b

強化一般装置モジュール属性 ENHANCED GENERAL EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
製造者	Manufacturer	(0008,0070)	1	複合インスタンスを生成した装置の製造者
製造者のモデル名	Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	1	複合インスタンスを生成した装置の製造者のモデル名
装置製造番号	Device Serial Number	(0018,1000)	1	複合インスタンスを生成した装置の製造者の製造番号
ソフトウェア版	Software Versions	(0018,1020)	1	複合インスタンスを生成した装置のソフトウェア版の製造者の記号。 節 C.7.5.1.1.3 を参照

C.7.6 共通画像 IE モジュール Common Image IE Modules

次の画像 IE モジュールは画像 IE を参照する全ての複合画像 IOD に共通である。

C.7.6.1 一般画像モジュール General Image Module

表 C.7-9 は特定シリーズ内の画像を識別し記述する属性を指定する。

表C.7-9

一般画像モジュール属性 GENERAL IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
インスタンス番号	Instance Number	(0020,0013)	2	この画像を識別する番号 注:この属性はこの規格の初期の版では画像番号と名付けられていた
患者方向	Patient Orientation	(0020,0020)	2C	画像の行および列の患者方向。画像が画像方向(患者) (0020,0037) および画像位置(患者) (0020,0032) を必要としない場合は必要。詳細説明は C.7.6.1.1.1 を参照 注: IOD は, 方向について記述するために患者方向, 画像方向, あるいは画像位置(患者)とは別の属性を持つことがある。その場合はこの属性は零長さになるだろう。
内容日付	Content Date	(0008,0023)	2C	画像画素データの作成が開始された日付。 画像が, 画像が時間的に関係しているシリーズの部分である場合は必要。そうでなくても存在することがある。 注: この属性は以前は画像日付として知られていた
内容時刻	Content Time	(0008,0033)	2C	画像画素データの作成が開始された時刻。 画像が, 画像が時間的に関係しているシリーズの部分である場合は必要。そうでなくても存在することがある
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	3	画像識別特性。定義語および詳細説明は C.7.6.1.1.2 を参照
収集番号	Acquisition Number	(0020,0012)	3	この画像を生じたある期間にわたる単一の連続したデータ収集を識別する番号
収集日付	Acquisition Date	(0008,0022)	3	この画像を生じたデータの収集が開始された日付
収集時刻	Acquisition Time	(0008,0032)	3	この画像を生じたデータの収集が開始された時刻
収集日時	Acquisition DateTime	(0008,002A)	3	この画像を生じたデータの収集が開始された日付と時刻。 注: 外部クロックとこの時刻の同期は同期モジュールの中で, 同期収集時刻 (0018,1800) の中で指定される
参照画像シーケンス	Referenced Image Sequence	(0008,1140)	3	この画像に深く関係している他の画像(例えばポストローカライザ CT 画像またはマンモグラフィ生検または部分視野画像)。

				1以上の項目がこのシーケンスに許される
>「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
> 参照コードシーケンスの目的	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	3	参照される目的について記述する。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7201.
導出記述	Derivation Description	(0008,2111)	3	この画像が導出された方法のテキスト記述。詳細説明は C.7.6.1.1.3 を参照
導出コードシーケンス	Derivation Code Sequence	(0008,9215)	3	この画像が導出された方法の符号化された記述。詳細説明については、C.7.6.1.1.3 を参照。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。1を超える項目は逐次的導出ステップが適用されたことを示す
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7203.
ソース画像シーケンス	Source Image Sequence	(0008,2112)	3	この画像を導出するために使用された画像の画像 SOP クラス/インスタンス対の集合。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。 詳細説明については C.7.6.1.1.4 を参照
>「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
> 参照コードシーケンスの目的	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	3	参照される目的について記述する、すなわちソース画像またはフレームがこの画像の導出において果たした役割。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7202.
> 維持された空間位置	>Spatial Locations Preserved	(0028,135A)	3	現在の画像に帰着したソース画像の処理時に、全ての画素の空間的位置が維持されている程度。 列挙値:

				<p>YES NO REORIENTED_ONLY - 反転および／ または複数の 90 度回転した投 影X線画像</p> <p>注: 1. これは, 3D 空間と既知の関係をも つ画像だけでなく投影画像にも適用さ れる。 例えば, コントラスト増強あるいは平滑 化あるいはエッジ強調コンポリューション のような点画像処理操作によって処 理される乳房X線像のような投射X線 写真は, この属性に対して YES の値 を持つだろう。幾何学的に拡大された か曲げられた投射放射線写真は, この 属性に対して NO の値を持つだろう。 画素位置の変換が患者方向 (0020,0020) の値の比較によって可能 であるような反転および／または複数 90 度回転した投射X線画像は REORIENTED_ONLY の値を持つだ ろう。 この属性は, FOR PROCESSING お よび FOR PRESENTATION の提示 意図タイプ (0008,0068) 値に画像を 関連づける際に典型的に重要である。 2. この属性の値が NO の場合, 例え ば参照された FOR PROCESSING 画像から導出され CAD 所見を現在の FOR PRESENTATION 画像上に表 示するために必要なことがある, ソース 画像に相対的に参照される何らかの画 素座標を現在の画像の上に置くことは 不可能である</p>
> 患者方向	>Patient Orientation	(0020,0020)	1C	<p>ソース画像の患者方向値。 維持された空間位置 (0028,135A) の値が REORIENTED_ONLY である場合は必要</p>
参照インスタンスシー ケンス	Referenced Instance Sequence	(0008,114A)	3	<p>この画像と時間的に関係することも関係し ないこともある波形を含む, この画像と著し く関係する非画像複合 SOP インスタンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される</p>
> SOP インスタ ンス参照マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			
> 参照コードシー ケンスの目的	>Purpose of Reference Code	(0040,A170)	1	<p>インスタンスへの参照の目的について記述 するコード。</p>

	Sequence			単一項目だけがこのシーケンスに含まれない なければならない
>> 「コードシーケ ンスマクロ」表 8.8- 1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			参照された波形に対して定義 CID 7004
収集の中の画像	Images in Acquisition	(0020,1002)	3	このデータの収集から生じた画像の数
画像コメント	Image Comments	(0020,4000)	3	画像についての利用者定義コメント
品質管理画像	Quality Control Image	(0028,0300)	3	この画像が品質管理またはファントム画像 であるか否かを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合、画像は品質 管理またはファントム画像であることがあり、 ないことがある。画像の中のファントム器具 は器具モジュールを使用して記述すること ができる。C.7.6.12 を参照
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	3	画像が、患者および画像が収集された日 付を識別するのに十分な焼込済注釈を含 んでいるか否かを示す。 列挙値: YES NO この属性がない場合、画像は焼き込み済 注釈を含むことがあり、含まないことがある
認識可能な視覚的 特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が患 者を識別することを可能にする十分に認識 しうる視覚的特徴を、画像が含むか否かを 示す。 列挙値: YES NO この属性がない場合、画像は認識しうる視 覚的特徴を含むことがあるし、含まないこ とがある
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	3	画像が非可逆圧縮を受けているか否かを 指定する。列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮を経験していな い。 01 = 画像は非可逆圧縮を経験してい る。 C.7.6.1.1.5 を参照

非可逆画像圧縮率	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	3	この画像に適用された概略の非可逆圧縮率を記述する。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 連続非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数値を持つことがある。 注: 1. たとえば 30:1 の圧縮率はこの属性の中で 30 の単一値で記述されるであろう。 2. 歴史的理由で、非可逆圧縮率は導出記述 (0008,2111) の中で同様に記述される
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	3	この画像に適用された非可逆圧縮方法(複数可)に対するラベル。 詳細説明については C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用されている場合、多値のことがある; 値の順序は非可逆画像圧縮率 (0028,2112) の値に対応しなければならない。 注: 歴史的理由で、非可逆圧縮方法は導出記述 (0008,2111) の中で同様に記述されることがある
アイコン画像シーケンス	Icon Image Sequence	(0088,0200)	3	このアイコン画像は画像の代表である。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> 「画像画素マクロ」表 C.7-11b を含める	>Include 'Image Pixel Macro' Table C.7-11b			詳細説明については C.7.6.1.1.6 を参照
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	3	存在する場合、すべてのグレースケール変換の出力はある場合は P 値であることが定義されているような、提示 LUT に対する恒等変換を指定する。 列挙値は: IDENTITY - 出力は P 値である - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 , あるいはいずれかのカラー光度測定解釈である場合、使用されなければならない。 INVERSE - 反転した後の出力が P 値である - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME1 である場合、使用されなければならない。 この属性がカラー光度測定解釈と共に使

				用される場合、輝度成分は P 値である
照射イベント UID	Irradiation Event UID	(0008,3010)	3	この画像の取得に関連付けられている照射イベント(複数可)の固有識別。 C.7.6.1.1.7 を参照

注: この規格の前の版は参照波形シーケンス (0008,113A) の使用を指定したが、その使用は参照インスタンスシーケンス (0008,114A) で置き換えられた。PS 3.3-2004 を参照

C.7.6.1.1 一般画像属性記述 General Image Attribute Descriptions

C.7.6.1.1.1 患者方向 Patient Orientation

画像面に関係した患者方向 (0020,0020) は、正の行軸(左から右)および正の列軸(上から下)の解剖学的方向を指定する 2 つの値によって指定されなければならない。最初のエントリは行の方向であり、最初の行の中の最初の画素からその行の中の最後の画素の方向によって与えられる。二番目の登録は列の方向であり、最初の列の中の最初の画素からその列の中の最後の画素の方向によって与えられる。患者方向 (0020,0020) と画像方向(患者) (0020,0037) の両方の属性が存在し、患者方向 (0020,0020) が零長さでない場合、画像方向(患者) (0020,0037) と一致しなければならない。

解剖学的方向タイプ (0010,2210) が存在しないか、BIPED の値を持つ場合、解剖学的構造の方向は大文字を使用した省略形によって指示されなければならない:

A	(anterior)	前側の
P	(posterior)	後側の
R	(right)	右の
L	(left)	左の
H	(head)	頭部
F	(foot)	足

解剖学的方向タイプ (0010,2210) が QUADRUPED の値を持っている場合、解剖学的構造の方向は大文字を使用した省略形によって指示されなければならない:

LE	(Le or Left)	左
RT	(Rt or Right)	右
D	(Dorsal)	背側
V	(Ventral)	腹側
CR	(Cr or Cranial)	頭方, 頭蓋
CD	(Cd or Caudal)	尾側
R	(Rostral)	吻側の, 頭側の
M	(Medial)	内側の, 中心の, 中央の
L	(Lateral)	外側の, 側方の, 側面の
PR	(Pr or Proximal)	近位の, 基部の
DI	(Di or Distal)	遠位の, 遠心性の, 末端の
PA	(Pa or Palmar)	手掌の, 掌側の
PL	(Pl or Plantar)	足底の

注: 1. これらの省略形は、X線撮影投影を記述するために Smallwood らが定義したものの大文字化された版である。患者方向 (0020,0020) の符号列 (CS) 値表現のために、小文字は使用することができないからである。

2 従来の獣医学の省略形 (例えば **rostral** に対する **R** および **right** に対する **Rt**) が、人間に対しての DICOM 使用法として選ばれたもの (例えば **right** に対する **R**) と異なることは不運であるが、しかしそれぞれの人間および動物の領域内の混乱は軽減されるだろう。ハンギングプロトコルは、正確な種をチェックすることにより差異を考慮する必要があるかもしれない。

3. Smallwood らはX線撮影投影について記述するのに役立つ **O** (**Oblique** 斜位の) 略語を定義するが、方向性の用語の使用を指定していない、そして従って、それは行と列の方向を記述するためにここでは含まれていない。

4. 脊椎動物学の中で用語「**anterior**」および「**posterior**」は、それぞれ **cranial** および **caudal** 方向について記述するために一般的に使用される、同様に獣医用語は、**ventral** および **dorsal** を意味する **anterior** および **posterior** の矛盾している人間の用法との混同を避けるために優先的に使用される。

5. 四足動物とは別の動物 (例えば鳥および魚) については、同じ命名法を、例えば翼およびひれについて記述するために論理上拡張することができることが予想される。

それぞれの方向属性の値は、これらの省略形の少なくとも 1 つを含まなければならない。方向記述の中で緻密化が指定されている場合、それらはそれぞれの値の中の 1 つあるいは 2 つの追加の省略形によって指示されなければならない。それぞれの値内では、省略形は最初の省略形で指定された主要な方向で順序づけられなければならない。

注: 1. 二足動物に対して、それぞれの省略形が単一文字であるので、区切記号は単一値内では必要ではなく、何も使用されない。四足動物のために小文字を使用することができないが、使用される略語が十分に明瞭で、先取りで単一文字を左から右に解析することができるので、区切記号は単一値内で曖昧さを除去するために必要ではない。

2. 例えば、人の左乳房の **medio-lateral oblique projection** 内外側斜位方向撮影は、「**A|F**」ではなく「**A|FR**」の患者方向値で符号化されることがある、なぜなら下方向は主要な列方向であるが、左の乳房に対する面は右に向かっているので、列が下方および中央に向かうように面は傾斜して傾いているので。

3. 例えば、四足動物の腹部の **right dorsal-left ventral oblique view** 右背側 – 左腹側斜方向像は、「**LT|CD**」ではなく「**LTV|CD**」の患者方向値で符号化されることがある、なぜなら左方向は主要な行方向であるが、行が左および腹部の両方に向かうように面が傾斜して傾いているので。省略形「**LTV**」、「**LT**」および「**CD**」は、「**LtV**」、「**Lt**」および「**Cd**」の Smallwood らの記号にそれぞれ一致する。

C.7.6.1.1.2 画像タイプ Image Type

画像タイプ (0008,0008) 属性は重要な画像識別特性を識別する。これらの特性は:

a. 画素データ特性

1. 画像は **ORIGINAL** 画像である; その画素値がオリジナルまたはソースデータに基づく画像

2. 画像は **DERIVED** 画像である;その画素値が何らかの方法で 1 以上の他の画像の画素値から導出されている画像
- b. 患者スタディ特性
1. 画像は **PRIMARY** 画像である;患者スタディの直接の結果として作成された画像
 2. 画像は **SECONDARY** 画像である;最初の患者スタディの後に作成された画像
- c. モダリティ特有特性
- d. 実装特有識別子;他の実装特有の識別子は実装の適合性宣言の中で文書化されなければならない。

画像タイプ属性は複数値であり、次の方法で提供されなければならない:

- a. 値 1 は画素データ特性を識別しなければならない;画素データ特性に対する列挙値は次のとおり:
- | | |
|-----------------|--------------|
| ORIGINAL | オリジナル画像を識別する |
| DERIVED | 導出画像を識別する |
- b. 値 2 は患者スタディ特性を識別しなければならない;患者スタディ特性に対する列挙値は次のとおり:
- | | |
|------------------|-----------|
| PRIMARY | 一次画像を識別する |
| SECONDARY | 二次画像を識別する |
- c. 値 3 は何らかの画像 IOD 特有の特殊化(オプション)を識別しなければならない。
- d. 実装特有の他の値(オプション)

オプションの値(値 3 以上)のいずれも、IOD の中でこの属性の特殊化によって指定されない限り、他のオプション値とは無関係に、値を持つかあるいは零長さで送られることがある。

導出画像の画素データがソース画像の画素データと異なり、この差異が画像の専門家の解釈に影響を与えると予想される場合、導出画像はすべてのソース画像とは異なる UID を持たなければならない。

C.7.6.1.1.3 導出記述 Derivation Description

画像が導出画像(C.7.6.1.1.2 画像タイプを参照)であると識別される場合、導出記述(0008,2111)および導出コードシーケンス(0008,9215)は、画像が導出された方法について記述する。それらは、ソース画像シーケンス(0008,2112)が提供される場合も提供されない場合も、使用することができる。同様に、導出画像画素データがソース画像のそれから著しく変更されていない、そして導出画像の SOP インスタンス UID がソース画像に使用されたものと同じである場合も、場合によっては使用することができる。

注: 1. 専門家の解釈に影響すると通常予想され、それはしたがって新しい UID を持つだろう導出画像の例は、次のものを含む:

- a. 別の画像の画像処理(例えば、アンシャープマスク)から得られる画像、
- b. 複数面再フォーマット CT 画像、
- c. 別の画像から 1 つの画像の画素値を差し引くことによって導出した DSA 画像
- d. 非可逆圧縮アルゴリズムで圧縮された後に伸長された画像。使用者が非可逆圧縮についての必要な情報を持っていることを保証するために、およその圧縮比が導出記述(0008,2111)の中に含まれることがある。

専門家の解釈に影響するとは通常予想されず、したがって新しい UID を必要としない導出画像の例は、より多くの表示目的のために追加の行および列を埋め込んだ画像である。

2. 例えば長期的保管目的のために、画像は非可逆圧縮されることがある、そしてその SOP インスタンス UID は変更された。PS 3.4 は、代替表現シーケンス (0008,3001) を使用して、オリジナル画像インスタンスに対する問合せが、画像の非可逆圧縮バージョンの UID への参照を返すことができる機構を提供する。これは、オリジナルの SOP インスタンスがもはや利用可能でない場合も、オリジナル画像 UID を参照する SOP インスタンスを処理するアプリケーション、例えば構造化報告書が、画像のアクセス可能な版への参照を得ることを可能にする。

C.7.6.1.1.4 ソース画像シーケンス Source image sequence

画像が導出画像であると識別される場合 (C.7.6.1.1.2 画像タイプを参照)、ソース画像シーケンス (0008,2112) は導出画像を作成するために使用したソース画像を識別する参照 SOP クラス UID (0008,1150) / 参照 SOP インスタンス UID (0008,1150) 対のオプションリストである。導出記述 (0008,2111) あるいは導出コードシーケンス (0008,9215) の中で画像が導出された方法の記述がある場合もない場合も、それは使用されることある。

注: 次のいずれかの場合、複数項目はソース画像シーケンス (0008,2112) 内に存在する場合がある:

- a) それらの画像は導出画像を作るために組合せられた (例えば MPR または MIP を作る複数ソース画像)、あるいは
- b) 項目のそれぞれは、画像の逐次的な導出の 1 ステップに相当する (例えば、画像がそれに逐次的な不可逆圧縮ステップを適用した場合)、
- c) 上記の何らかの組合せ。

参照コードシーケンスの目的 (0040,A170) および参照画像それ自身内の属性は、他の場合には明示的に指定されない、導出の歴史を決定するために使用されることがある。

C.7.6.1.1.5 非可逆画像圧縮 Lossy Image Compression

属性非可逆画像圧縮 (0028,2110) は、画像が非可逆圧縮を経験したことを伝達する。それは、画像が (その生涯のある時点で) 非可逆アルゴリズムで圧縮され、変更が画素データへ導入されたことを記録する手段を提供する。一旦値が「01」にセットされた場合は、それはリセットされてはならない。

注: 画像が非可逆アルゴリズムで圧縮される場合、属性非可逆画像圧縮 (0028,2110) は「01」にセットされる。後に、画像が圧縮されていないフォーマットに伸長され転送される場合、この属性値は「01」のままである。

フレームの 1 以上が非可逆圧縮を経験した複数フレームを含む SOP インスタンスの非可逆画像圧縮 (0028,2110) 属性の値は「01」でなければならない。

注: 該当するフレームが属性導出記述 (0008,2111) の中で示されることが勧められる。

画像が非可逆圧縮画像として検出器から元来获取される場合、非可逆画像圧縮 (0028,2110) は「01」にセットされる、そして属性画像タイプ (0008,0008) の値 1 は ORIGINAL にセットされなければならない。

画像が別の画像の圧縮バージョンである場合、非可逆画像圧縮 (0028,2110) は「01」にセットされる、属性画像タイプ (0008,0008) の値 1 は DERIVED にセットされなければならない、そして前身が DICOM 画像であった場合は画像は新しい SOP インスタンス UID を受取らなければならない。

注: 1. およその圧縮比を属性導出記述 (0008,2111) の中で提供することが勧められる。更に、画素データの変更が専門家の解釈に影響する可能性がある場合、それを示すために導出記述 (0008,2111) を使用することが勧められる(C.7.6.1.1.3を参照)。

2. 属性非可逆画像圧縮 (0028,2110) は既存の IOD との後方互換性のためにタイプ 3として定義される。新しい画像 IOD に対して、および大幅な改訂を経験した既存の IOD (例えば新しい IOD が指定される) に対して、それが必要である(すなわちタイプ 1Cとして定義される)ことが期待される。

非可逆画像圧縮方法 (0028,2114) に対する定義語は:

ISO_10918_1 = JPEG Lossy Compression

ISO_14495_1 = JPEG-LS Near-lossless Compression

ISO_15444_1 = JPEG 2000 Irreversible Compression

ISO_13818_2 = MPEG2 Compression

C.7.6.1.1.6 アイコン画像シーケンス Icon Image Sequence

アイコン画像は画像の代表的なキーとして使用されることがある。それは、アイコン画像のデータ要素で作られたデータ集合をカプセル化している単一項目を含むシーケンスとして定義される。データ要素は画像画素マクロによって定義される(節 C.7.6.3を参照)。節 F.7 の中で定義された制限が適用されなければならない。

C.7.6.1.1.7 照射イベント UID Irradiation Event UID

照射イベントは、照射の開始(放出)と停止(中止)の間の単一連続時間フレームの中で患者に適用されている照射の発生である。イベントの間の照射源のあらゆるオンオフスイッチングも、個別のイベントとして扱われてはならない、むしろイベントは使用者によって引き起こされる照射の開始と停止の間の時間を含んでいる。例えば、パルス透視X線収集は、単一の照射イベントとして扱われなければならない。

C.7.6.2 画像面モジュール Image Plane Module

表 C.7-10 は、二次元画像面の転送画素配列を定義する属性を指定する。

注: この規格の前の版では、画像位置および画像方向は特定の機器座標系に相対的であると指定された。この装置座標系は完全には定義されなかった、そして多くの曖昧さが存在した。装置に基いた座標系は引退して、このモジュールの中で定義される患者に基いた座標系と置き換えられた。

表C.7-10

画像面モジュール属性 IMAGE PLANE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素間隔	Pixel Spacing	(0028,0030)	1	数字の対一隣接する行間隔(区切記号)隣接する列間隔: 単位 mm によって指定された、各画素の中心間の患者における物理的距離。詳細説明は 10.7.1.3を参照
画像方向(患者)	Image Orientation (Patient)	(0020,0037)	1	患者に対する最初の行および最初の列の方向余弦。詳細詳細は C.7.6.2.1.1を参照

画像位置(患者)	Image Position (Patient)	(0020,0032)	1	画像の上左手かど(伝送される最初のボクセルの中心)の x, y, z 座標, 単位:mm。詳細説明は C.7.6.2.1.1 を参照
スライス厚さ	Slice Thickness	(0018,0050)	2	公称のスライス厚さ, 単位:mm
スライス位置	Slice Location	(0020,1041)	3	画像面の相対位置, 単位:mm。詳細説明は C.7.6.2.1.2 を参照

C.7.6.2.1 画像面属性記述 Image Plane Attribute Descriptions

C.7.6.2.1.1 画像位置および画像方向 Image Position And Image Orientation

画像位置 (0020,0032) は、画像の上左手かどの x, y および z 座標を指定する;それは送信された最初のボクセルの中心である。画像方向 (0020,0037) は、患者に対する最初の行および最初の列の方向余弦を指定する。これらの属性は対として提供されなければならない。x, y, z 軸に対する行値は、x, y, z 軸に対する列値によってそれぞれ後続される。

軸の方向は、患者の方向によって完全に定義される。

解剖学的方向タイプ (0010,2210) が存在しないか、BIPED の値を持つ場合、x 軸は患者の左手側へ増加する。y 軸は患者の posterior side 後部側に増加する。z 軸は患者の頭に向かって増加する。

解剖学的方向タイプ (0010,2210) が QUADRUPED の値を持っている場合、

- x 軸は、患者の左(右の反対としての)側に増加している。
- y 軸は下記に向かって増加している
 - 頸部 neck, 胴部 trunk および尾部 tail に対して、患者の背 dorsal (腹側 ventral の反対としての)側,
 - 頭 head に対して、患者の背 dorsal (腹側 ventral の反対としての)側,
 - 遠位 distal の肢 limb の背側 dorsal (足底 plantar または掌側 palmar の反対としての)側,
 - 近位 proximal の肢 limb の頭蓋 caudal (末端 distal の反対としての)側, および,
- z 軸は下記に向かって増加している
 - 頸部 neck, 胴部 trunk および尾部 tail に対して、患者の頭蓋 cranial (尾側 caudal の反対としての)端,
 - 頭 head に対して、患者の頭側 rostral (尾側 caudal の反対としての)端, そして
 - 肢 limbs の基部 proximal (末端 distal の反対としての)端

注: 1. 四足動物に対する軸は、身体の様々な部分に適用される適切な解剖学的方向性用語に対して、Smallwood らの中で定義され説明されたものである。

2. 四足動物が人間の装置上で画像化される場合、そして、特にそれらが従来の人間の腹臥および背臥、頭あるいは足が最初の水平方向位置から異なる方法で位置する場合、それは続いて修正することができる直交デカルト右手系のままであるが、装置は多分正確な方向を示さないだろうということは予想されるべきである。

患者に基いた座標系は右手系である、すなわち、正の x 軸に沿った単位ベクトルおよび正の y 軸に沿った単

位ベクトルのベクトルクロス積は、正の z 軸に沿った単位ベクトルと等しい。

注：患者が地面と平行に、背側横臥位 **dorsal recumbency** に(すなわち人間に対してはテーブル上で顔を上に)、画像装置の正面－背面方向と同じ尾－頭側 **caudo-cranial**(すなわち人間では、足－頭)方向で、位置する場合、この患者に基いた座標系およびこの規格の前の版の中の装置に基いた座標系の軸の方向は一致するだろう。

画像面属性は、画素間隔属性と共に、患者に基いた座標系に相対的な画像スライスの位置および方向を記述する。それぞれの画像フレームでは、画像位置(患者) (0020,0032) は、患者に基いた座標系に関しての画像の原点 **origin** を指定する。**RCS** および画像方向(患者) (0020,0037) 属性値は、画像フレーム行および列の方向を指定する。**RCS** への画素位置 (i, j) のマッピングは次のように計算される：

$$\begin{bmatrix} P_x \\ P_y \\ P_z \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_x \Delta i & Y_x \Delta j & 0 & S_x \\ X_y \Delta i & Y_y \Delta j & 0 & S_y \\ X_z \Delta i & Y_z \Delta j & 0 & S_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i \\ j \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \mathbf{M} \begin{bmatrix} i \\ j \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

ここで：

- P_{xyz} フレームの画像面の中のボクセル (i, j) の座標, 単位 mm。
- S_{xyz} 画像位置(患者) (0020,0032) 属性の 3 値。それは **RCS** の原点からの位置である, 単位 mm。
- X_{xyz} 画像方向(患者) (0020,0037) 属性の行(X)方向余弦からの値。
- Y_{xyz} 画像方向(患者) (0020,0037) 属性の列(Y)方向余弦からの値。
- i 画像面への列インデックス。最初の列はインデックス零である。
- Δi 画素間隔 (0028,0030) 属性の列画素分解能, 単位 mm。
- j 画像面への行インデックス。最初の行インデックスは零である。
- Δj 画素間隔 (0028,0030) 属性の行画素分解能, 単位 mm。

追加の制約を適用する：

- 1) 行および列方向余弦ベクトルは直交 **orthogonal** でなければならない, すなわちそれらの内積は 0 でなければならない。
- 2) 行および列方向余弦ベクトルは法線 **normal** でなければならない, 即ち, それぞれの方向余弦ベクトルのそれ自身との内積は単位元 **unity** でなければならない。

C.7.6.2.1.2 スライス位置 Slice Location

スライス位置 (0020,1041) は mm で表される画像面の相対的位置として定義される。この情報は明記されていない実装特有の基準点 **reference point** に関係している。

C.7.6.3 画像画素モジュール Image Pixel Module

表 C.7-11a は画像画素モジュールについて記述する。

表C.7-11a

画像画素モジュール属性 IMAGE PIXEL MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「画像画素マクロ」 表 C.7-11b を含める	Include 'Image Pixel Macro' Table C.7-11b			
画素データ供給者 URL	Pixel Data Provider URL	(0028,7FE0)	1C	画像の画素データを供給するプロバイダサービスの URL。 画像が転送構文 UID によって識別される次のプレゼンテーションコンテキストのいずれかで転送されることになっている場合は必要： 1.2.840.10008.1.2.4.94 (DICOM JPIP Referenced Transfer Syntax) 1.2.840.10008.1.2.4.95 (DICOM JPIP Referenced Deflate Transfer Syntax)
画素パディング範囲 限界	Pixel Padding Range Limit	(0028,0121)	1C	一般装置モジュールで定義された、画素パディング値 (0028,0120) と共に使用される、パディング値の範囲の 1 つの限界 (包括的) を表す画素値。 詳細説明については C.7.5.1.1.2 を参照。 画素パディングが単一値ではなく範囲として定義される場合は必要。 注: 1. この属性の値表現は画素表現 (0028,0103) の値によって決定される。 2. この属性が存在する場合は画素パディング値 (0028,0120) も必要である

表C.7-11bは、画像の画素データを記述する共通属性を指定する。

表C.7-11b

画像画素マクロ属性 IMAGE PIXEL MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。詳細は C.7.6.3.1.1 を参照
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。詳細は C.7.6.3.1.2 を参照
行	Rows	(0028,0010)	1	画像の中の行の数

列	Columns	(0028,0011)	1	画像の中の列の数
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割り当てられたビットの数。それぞれのサンプルは同じ数の割当ビットを持たなければならない。詳細説明は PS 3.5 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	それぞれの画素サンプルに対する格納されるビットの数。各サンプルは同じ数の格納ビットを持たなければならない。詳細説明は PS 3.5 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット (Most significant bit)。それぞれのサンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。詳細説明は PS 3.5 を参照
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。それぞれのサンプルは同じ画素表現を持たなければならない。列挙値: 0000H = 符号なし整数 0001H = 2 の補数
画素データ	Pixel Data	(7FE0,0010)	1C	画像を構成する画素サンプルのデータの流れ。詳細説明は C.7.6.3.1.4 を参照。画素データ供給者 URL (0028,7FE0) が存在しない場合は必要
面構成	Planar Configuration	(0028,0006)	1C	画素データが面単位の色または画素単位の色で送られるかを示す。画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 より大きい値をもつ場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.3 を参照
画素アスペクト比	Pixel Aspect Ratio	(0028,0034)	1C	整数値の対によって指定される画像の中の画素の垂直寸法および水平寸法の比率、ここで最初の値が垂直の画素寸法であり、第二の値が水平の画素寸法である。アスペクト比値が 1:1 の比率を持たない、そして物理的画素間隔が、画素間隔 (0028,0030)、あるいは機能グループマクロの中で全体画像に対してあるいはフレーム毎に対して、イメージ画素間隔 (0018,1164) あるいは公称スキャン画素間隔 (0018,2010) によって指定されない場合は必要。C.7.6.3.1.7 を参照
最小画像画素値	Smallest Image Pixel Value	(0028,0106)	3	この画像の中で遭遇する最小の実際の画素値
最大画像画素値	Largest Image Pixel Value	(0028,0107)	3	この画像の中で遭遇する最大の実際の画素値

赤パレットカラー LUT 記述子	Red Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1101)	1C	赤パレットカラーLUT データ (0028,1201) のフォーマットを指定する。光度測定解釈 (0028,0004) が PALETTE COLOR の値を持っている,あるいは画像レベルの画素提示 (0008,9205) が COLOR または MIXED と等しい場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
緑パレットカラー LUT 記述子	Green Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1102)	1C	緑パレットカラーLUT データ (0028,1202) のフォーマットを指定する。光度測定解釈 (0028,0004) が PALETTE COLOR の値を持っている,あるいは画像レベルの画素提示 (0008,9205) が COLOR または MIXED と等しい場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
青パレットカラー LUT 記述子	Blue Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1103)	1C	青パレットカラーLUT データ (0028,1203) のフォーマットを指定する。光度測定解釈 (0028,0004) が PALETTE COLOR の値を持っている,あるいは画像レベルの画素提示 (0008,9205) が COLOR または MIXED と等しい場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
赤パレットカラー LUT データ	Red Palette Color Lookup Table Data	(0028,1201)	1C	赤パレットカラーLUT データ。光度測定解釈 (0028,0004) が PALETTE COLOR の値を持っている,あるいは画像レベルの画素提示 (0008,9205) が COLOR または MIXED と等しい場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照
緑パレットカラー LUT データ	Green Palette Color Lookup Table Data	(0028,1202)	1C	緑パレットカラーLUT データ。光度測定解釈 (0028,0004) が PALETTE COLOR の値を持っている,あるいは画像レベルの画素提示 (0008,9205) が COLOR または MIXED と等しい場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照
青パレットカラー LUT データ	Blue Palette Color Lookup Table Data	(0028,1203)	1C	青パレットカラーLUT データ。光度測定解釈 (0028,0004) が PALETTE COLOR の値を持っている,あるいは画像レベルの画素提示 (0008,9205) が COLOR または MIXED と等しい場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照
ICC プロファイル	ICC Profile	(0028,2000)	3	機器依存カラー格納画素値の PCS 値への変換を符号化する ICC プロファイル。節 C.11.15.1.1 を参照。 存在する場合, カラー画素データ

			<p>(7FE0,0010) 値の色空間, そしてパレットカラーlookupアップテーブルデータ</p> <p>(0028,1201-1203) の出力を定義する。</p> <p>注: プロファイルはデータ集合の同じレベルの画素データ (7FE0,0010) 属性にのみ適用される, そしてシーケンス内に入れ子にされた任意のアイコンには適用されない, それは指定されたそれ自身の ICC のプロファイルがあることもないこともある</p>
--	--	--	--

C.7.6.3.1 画像画素属性記述 Image Pixel Attribute Descriptions

C.7.6.3.1.1 画素あたりサンプル Samples Per Pixel

画素あたりサンプル (0028,0002) はこの画像中の分離した面の数である。1 および 3 の画像面が定義されている。画像面の他の数は許されるが, しかしそれらの意味はこの規格によって定義されない。

単色(グレースケール)およびパレットカラー画像に対して, 面の数は 1 である。RGB および他の 3 ベクトルカラーモデルに対しては, この属性の値は 3 である。

注: 4 の値の使用が以前は記述されていたが, それを使用した光度測定解釈は退役している。

すべての画像面は, 同一の行 (0028,0010) の数, 列 (0028,0011), 割当ビット (0028,0100), 格納ビット (0028,0101), 高位ビット (0028,0102), 画素表現 (0028,0103), および画素アスペクト比 (0028,0034) を持たなければならない。

それぞれの画素の中のデータは「複合画素コード」として表されることがある。画素あたりサンプルが 1 である場合, 複合画素コードは単に「n」ビット画素サンプルである, ここで「n」= 割当ビット。画素あたりサンプルが 1 より大きい場合は, 複合画素コードはサンプルの「k」ビット連結である, ここで「k」= 割当ビット×画素あたりサンプル, そして複合画素コードの最上位ビットを構成する光度測定解釈名の中で最初に指定されるベクトルカラーを表すサンプルを持ち, 次のベクトルカラーを表すサンプルによって順番に続き, 複合画素コードの最下位ビットを構成する光度測定解釈名の中で最後に指定されるベクトルカラーを表すサンプルを持つ。例えば, 光度測定解釈 = 「RGB」に対して, 「割当ビット」の最上位ビットは赤のサンプルを含み, 「割当ビット」の次のビットは緑のサンプルを含み, そして「割当ビット」の最下位ビットは青いサンプルを含んでいる。

C.7.6.3.1.2 光度測定解釈 Photometric Interpretation

光度測定解釈 (0028,0004) の値は, 画像画素データの意図された解釈を指定する。

圧縮転送構文によって課された制約については PS 3.5 を参照すること。

次の値が定義される。他の値は許されるが, しかし意味はこの規格によって定義されない。

MONOCHROME1 = 画素データは単一モノクローム画像面を表す。最小サンプル値は任意の VOI グレースケール変換が実行された後に, 白として表示されることを意図している。PS 3.4 を参照。この値は画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 の値を持つ場合にのみ使用することができる。

MONOCHROME2 = 画素データは単一モノクローム画像面を表す。最小サンプル値は任意の VOI グレースケール変換が実行された後に, 黒として表示されることを意図している。PS 3.4 を参照。この値は画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 の値を持つ場合にのみ使用することができる。

PALETTE COLOR = 画素データは、画素当たり単一サンプル(単一画像面)を持つカラー画像を記述する。画素値は赤、青、および緑パレットカラーlookupアップテーブル (0028,1101-1103 および 1201-1203) のそれぞれへのインデックスとして使用される。この値は、画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 の値を持つ場合にのみ使用することができる。光度測定解釈がパレットカラーである場合、赤、青、および緑パレットカラーlookupアップテーブルが存在しなければならない。

RGB = 画素データは、赤、緑、および青の画像面によって記述されるカラー画像を表す。各カラー面に対する最小サンプル値は、カラーの最小強度を表す。この値は、画素あたりサンプル (0028,0002) が 3 の値をもつ場合にのみ使用することができる。

HSV = 退役した。

ARGB = 退役した。

CMYK = 退役した。

YBR_FULL = 画素データは 1 つの輝度面 (Y) と 2 つのクロミナンス(訳注:ある色とそれと同輝度の参照色との差)面 (CB および CR) によって記述されるカラー画像を表す。この光度測定解釈は、画素当たりのサンプル (0028,0002) が 3 の値を持つ場合にのみ使用することができる。黒は、Y が零に等しいことによって表現される。色のないことは、CB および CR 値の両方がフルスケールの半分に等しいことによって表される。

注: 割当ビット (0028,0100) が 8 の値を持つ場合は、フルスケールの半分は 128 である。

割当ビット (0028,0100) が 8 の値を持つ場合には、次の式は RGB 光度測定解釈および YCBCR 光度測定解釈の間を変換する。

$$Y = +.2990R + .5870G + .1140B$$

$$C_B = -.1687R - .3313G + .5000B + 128$$

$$C_R = +.5000R - .4187G - .0813B + 128$$

注: 上の式は 1990 年の CCIR 勧告 601-2 に基づく。

YBR_FULL_422 = 次のことを除いて YBR_FULL と同じである、CB および CR 値は Y 割合の半分で水平方向にサンプルされる、そしてその結果、Y 値の半分の CB および CR 値がある。

この光度測定解釈は、面構成 (0028,0006) が 0 に等しい場合に限り許される。2 つの Y 値が、1 つの CB および 1 つの CR 値を後続させて格納されなければならない。CB および CR 値は、2 つの Y 値の最初の位置でサンプルされなければならない。画素のそれぞれの行に対して、最初の CB および CR サンプルは、最初の Y サンプルの位置でなければならない。次の CB および CR のサンプルは、三番目の Y サンプルの位置でなければならない。

注: このサブサンプル方式は、しばしば間引き (cosited) サブサンプル方式と称される。

YBR_PARTIAL_422 = 次のことを除いて YBR_FULL_422 と同じである:

1. 黒は Y= 16 に対応する;
2. Y は 220 レベルに制限されている(即ち、最大値が 235 である);
3. CB および CR はそれぞれ、16 の最小値をもつ;
4. CB および CR は、225 レベルに制限される(即ち、最大値は 240 である);
5. 色がないことは、128 に等しい CB および CR によって表わされる。

割当ビット (0028,0100) が 8 の値をもつ場合、そのときは次の式は、RGB 光度測定解釈および YBR_PARTIAL_422 光度測定解釈の間を変換する。

$$Y = +.2568R + .5041G + .0979B + 16$$

$$C_B = -.1482R - .2910G + .4392B + 128$$

$$C_R = +.4392R - .3678G - .0714B + 128$$

注： 上記は、1990 年の CCIR 勧告 601-2 に基づく。

YBR_PARTIAL_420 = 次の点を除いて YBR_PARTIAL_422 と同じである； C_B および C_R 値が Y 割合の半分で水平および垂直にサンプルされる、そしてその結果、Y 値より 4 倍少ない C_B および C_R 値がある、これに対して YBR_PARTIAL_422 は 2 倍少ない、。

この光度測定解釈は 0 に等しい面構成 (0028,0006) で許される。 C_B および C_R 値は、2 つの Y 値の最初の位置でサンプリングされなければならない。画素の最初の列(など)に対して、最初の C_B および C_R サンプルは最初の Y サンプルの位置になければならない。次の C_B および C_R サンプルは 3 番目の Y サンプルの位置になければならないなど。 C_B および C_R サンプル(最初の列に対するよりも同じ位置で)を含んでいる画素の次の行は、三番目になるだろうなど。

YBR_ICT = 非可逆カラー変換：

画素データは、1 つの輝度 (Y) および 2 つのクロミナンス面 (C_B および C_R) によって記述されたカラー画像を表す。画素あたりサンプル (0028,0002) が 3 の値を持っている場合に限り、この光度測定解釈が使用することがある。黒は 0 に等しい Y によって表される。カラーの無は C_B および C_R 値の両方が零に等しいことによって表される。

割当ビット (0028,0100) の値にかかわらず、次の式は RGB および $Y C_B C_R$ 光度測定解釈の間を変換する。

$$Y = +.29900R + .58700G + .11400B$$

$$C_B = -.16875R - .33126G + .50000B$$

$$C_R = +.50000R - .41869G - .08131B$$

注： 1. 上記は ISO/IEC 15444-1 (JPEG 2000) に基く。

2. JPEG 2000 ビット列の中で、(変換しない構成要素が符号なしの場合に使用される) DC レベルシフティングは前方カラー変換の前に適用され、そして変換された構成要素は (JPEG ISO/IEC 10918-1 と異なり) 符号付きのことがある。

3. JPEG 2000 の中で、色信号成分の空間ダウンサンプリングは、実行される場合は、JPEG 2000 ビット列の中で送られる。

YBR_RCT = 可逆カラー変換：

画素データは、1 つの輝度 (Y) および 2 つのクロミナンス面 (C_B および C_R) によって記述されるカラー画像を表す。画素あたりサンプル (0028,0002) が 3 の値を持っている場合にのみ、この光度測定解釈が使用されることがある。黒は Y が零に等しいことによって表される。色が無いことは C_B および C_R 値の両方が零に等しいことによって表される。

割当ビット (0028,0100) の値にかかわらず、次の方程式は RGB および YBR_RCT 光度測定解釈の間を変換する。

$$Y = \lfloor (R + 2G + B) / 4 \rfloor \quad (\text{注: } \lfloor \dots \rfloor \text{ mean 床関数 floor})$$

$$C_B = B - G$$

$$C_R = R - G$$

次の方程式は YBR_RCT および RGB 光度測定解釈の間を変換する。

$$G = Y - \lfloor (C_R + C_B) / 4 \rfloor$$

$$R = C_R + G$$

$$B = C_B + G$$

注: 1. 上記は ISO/IEC 15444-1 (JPEG 2000) に基く。

2. JPEG 2000 ビット列の中で、(変換しない構成要素が符号なしの場合に使用される) DC レベルシフティングは前方カラー変換の前に適用され、そして変換された構成要素は (JPEG ISO/IEC 10918-1 と異なり) 符号付きのことがある。

3. この光度測定解釈は、PAL および SECAM の中で使用される YUV 変換への可逆的な近似である。

C.7.6.3.1.3 面構成 Planar Configuration

面構成 (0028,0006) は、カラー画素データが面を単位にした色で送られるか、または画素を単位とした色で送られるかを示す。この属性は、画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 より大きい値を持つ場合は存在しなければならない。それ以外は存在してはならない。

列挙値:

0 = 最初の画素に対するサンプル値が、2 番目の画素に対するサンプル値によって後続される、等。RGB 画像に対して、これは送信される画素値の順序が R1, G1, B1, R2, G2, B2, ..., 等であることを意味する。

1 = それぞれのカラー面が隣接して送られなければならない。RGB 画像に対して、これは送信される画素値の順序が R1, R2, R3, ..., G1, G2, G3, ..., B1, B2, B3, ... 等であることを意味する。

注: 圧縮ビットストリームの中のサンプル構成要素の再編成を含んでいる圧縮転送構文が使用される場合、面構成 (0028,0006) は意味がない。そのような場合、属性は送られる必要があるため、その後、使用するのに適切な値は PS 3.5 の転送構文の記述の中で指定される場合がある、多分、属性の値は受信側実装によって無視されるであろう。

C.7.6.3.1.4 画素データ Pixel Data

この画像のための画素データ (7FE0,0010)。それぞれの画像面に対して送られる画素の順序は、左から右、上から下である、すなわち、上左の画素 (1,1 でラベル付けされる) は最初に送られる、行 1 の残りによって後続される、行 2 の最初の画素 (2,1 でラベル付けされる) によって後続される、その後に行 2 の残りなどが同様に送られる。

複数面画像に対しては、この節の面構成 (0028,0006) を参照のこと。

C.7.6.3.1.5 パレットカラーlookupアップテーブル記述子 Palette Color Lookup Table Descriptor

パレットカラーLUT記述子 (0028,1101-1104) の 4 値は、対応するデータ要素 (0028,1201-1204) あるいは

(0028,1221-1223) 中のルックアップテーブルデータのフォーマットについて記述する。この節では、用語「入力値」は、強化パレットカラーLUTシーケンス (0028,140B) の中で記述されたパレットカラールックアップテーブル入力値であるか、あるいはその属性が存在しない場合、格納された画素値のいずれかである。

最初の値はルックアップテーブル中のエントリ数である。テーブルエントリ数が 2^{16} に等しい場合、この値は 0 でなければならない。最初の値は、赤、緑、青およびアルファパレットカラールックアップテーブル記述子のそれぞれに対して同一でなければならない。

第 2 の値は写像された最初の入力値である。この入力値はルックアップテーブルデータ中の最初のエントリへ写像される。光度測定解釈が PALETTE COLOR である場合、写像された最初値より小さい全ての入力値はルックアップテーブルデータ中の最初のエントリへ写像される。

注：補助パレットカラーLUTの場合には、第 2 の記述子値より小さい格納画素値はグレースケール値である。

写像された最初値よりも 1 大きい入力値は、ルックアップテーブルデータ中の第 2 のエントリへ写像される。後続する入力値は、ルックアップテーブルデータ中の最後のエントリへ写像される「エントリ数 + 写像された最初値 - 1」と等しい入力値まで、ルックアップテーブルデータ中でその後のエントリへ写像される。「エントリ数 + 写像された最初値」より大きいかまたは等しい入力値は、同様にルックアップテーブルデータ中の最後のエントリへ写像される。第 2 の値は、赤、緑、青およびアルファパレットカラールックアップテーブル記述子のそれぞれに対して同一でなければならない。

第 3 の値は、ルックアップテーブルデータ中のそれぞれのエントリに対してビット数を指定する。それは、8 または 16 の値をとらなければならない。LUT データは、それぞれのエントリのビット数が 8 である場合は割当てビット 8、そしてそれぞれのエントリのビット数が 16 である場合は割当てビット 16 と等しいフォーマットの中に格納されなければならない、ここで両方の場合、高位ビットは「割当てビット - 1」と等しい。第 3 の値は、赤、緑、青およびパレットカラーLUT 記述子のそれぞれに対して同一でなければならない。

注：いくつかの実装は高位ビットを埋込んで、8 ビットのエントリを 16 割付けビットで符号化した；これは LUT 記述子の中で指定されたエントリ数を、LUT データエントリの実際の値長さと比較することによって検出することができる。バイトでの値長さは、割当てビットが 8 である場合はエントリ数と等しく、そして割当てビットが 16 である場合は 2 倍の長さでなければならない。

赤、緑、あるいは青パレットカラーLUT 記述子 (0028,1101-1103) が、画像または提示状態の IOD の中で、パレットカラールックアップテーブルモジュールあるいは補助パレットカラールックアップテーブルモジュールの一部として使用される場合、第 3 の値は 16 に等しくなければならない。アルファパレットカラーLUT 記述子 (0028,1104) が用いられる場合、第 3 の値は 8 に等しくなければならない。

赤、緑、あるいは青パレットカラーLUT 記述子 (0028,1101-1103) が、カラーパレット IOD の中でパレットカラールックアップテーブルモジュールの一部として使用される場合、パレットカラーLUT 記述子 (0028,1101-1103) の 3 番目の値 (即ち、ルックアップテーブルデータ中のそれぞれのエントリのビット数) は、8 でなければならない。

注： 1. 16 の値は、ルックアップテーブルデータが、最小輝度 (0,0,0) から最大輝度 (65535,65535,65535) まで及ぶだろうことを示す。

2. パレットカラーLUT 記述子 (0028,1101-1104) 属性が複数值であるので、明示的 VR 転送構文では、たとえ 1 番目および 3 番目の値が定義によって常に符号なしとして解釈されるとしても、1 つの値表現 (US または SS) だけが指定されることがある。実際に使用される明示的 VR は 2 番目の値を表すために必要とされる VR によって指示される、それは画素表現 (0028,0103) と一致してい

るだろう。

C.7.6.3.1.6 パレットカラーlookupアップテーブルデータ Palette Color Lookup Table Data

パレットカラーLUT データ (0028,1201-1204) は、LUT 記述子 (0028,1101-1104) に対応するlookupアップテーブルデータを含んでいる。

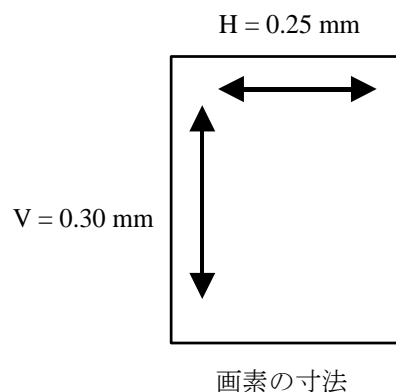
パレットカラー値は、利用可能な強度 **intensity** の全範囲にわたって常にスケールを変更しなければならない。これは、パレットカラーデータに対して格納ビットと高位ビット値がないという事実によって示される。

注：例えば、エントリあたり 16 ビットが指定され、値の 8 ビットだけが本当に使用される場合、0 から 255 までの 8 ビット強度は 0 から 65535 までの対応する 16 ビット強度にスケールを変更しなければならない。8 ビット値にこれを行うには、最上位と最下位バイトの両方の値を単に繰り返す。

これらのlookupアップテーブルは、画像の中に画素あたり単一サンプル(単一画像面)がある場合にのみ使用されなければならない。

C.7.6.3.1.7 画素アスペクト比 Pixel Aspect Ratio

画素アスペクト比は、最初の値が垂直画素寸法、そして第 2 の値は水平画素寸法である一对の整数値によって指定される画像における画素の垂直寸法および水平寸法の比率である。説明するために、次の例の画素寸法を考えると：



画素アスペクト比 = 垂直寸法 \ 水平寸法 = 0.30 mm \ 0.25 mm。従って、画素アスペクト比は、複数値の整数列「6\5」、「60\50」、または任意の等価な整数比率で表わすことができる。

C.7.6.4 造影剤／ボラスモジュール Contrast/Bolus Module

表 C.7-12 は、画像の収集の中で使用される造影剤／ボラスを記述する属性を指定する。

表C.7-12

造影剤／ボラスモジュール属性 CONTRAST/BOLUS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
造影剤／ボラス 剤	Contrast/Bolus Agent	(0018,0010)	2	造影剤またはボラス薬剤

造影剤／ボラス 剤シーケンス	Contrast/Bolus Agent Sequence	(0018,0012)	3	造影剤を識別するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>「コードシーケ スマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 12
造影剤／ボラス 投与経路	Contrast/Bolus Route	(0018,1040)	3	造影剤の投与経路
造影剤／ボラス 投与経路シーケ ンス	Contrast/Bolus Administration Route Sequence	(0018,0014)	3	造影剤の投与の経路を識別するシーケ ンス。 単一項目だけがこのシーケンスで許され る
>「コードシーケ スマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 11
> 追加薬剤シーケ ンス	>Additional Drug Sequence	(0018,002A)	3	造影剤ボラスと共に投与されるあらゆる 追加薬剤を識別するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許され る
>>「コードシーケ スマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline コンテキスト ID は定義されてい ない
造影剤／ボラス 容積	Contrast/Bolus Volume	(0018,1041)	3	希釈された造影剤の注入された容積, 単 位: ml
造影剤／ボラス 開始時刻	Contrast/Bolus Start Time	(0018,1042)	3	注入の開始の時刻
造影剤／ボラス 停止時刻	Contrast/Bolus Stop Time	(0018,1043)	3	造影剤注入の終了の時刻
造影剤／ボラス 全投与量	Contrast/Bolus Total Dose	(0018,1044)	3	希釈されない造影剤の総量, 単位: ml
造影剤流量	Contrast Flow Rate	(0018,1046)	3	注入の速度, 単位: ml/sec
造影剤流れ期間	Contrast Flow Duration	(0018,1047)	3	注入(複数可)の持続期間(複数可), 単 位: sec。それぞれの造影剤流れ期間の 値は, 造影剤流量 (0018,1046) の値に 対応しなければならない
造影剤／ボラス 成分	Contrast/Bolus Ingredient	(0018,1048)	3	薬剤の有効成分。定義語: IODINE GADOLINIUM CARBON DIOXIDE BARIUM
造影剤／ボラス 成分濃度	Contrast/Bolus Ingredient Concentration	(0018,1049)	3	(希釈された)薬剤の有効成分, 単位: mg/ml

- 注: 1. 流れ期間は, 停止時刻を指定する別の方法である。
2. 流量は, 複数值 (1,N) インスタンスが可能であることによって段階的注入を可能にする。
3. 76 % ディアトリゾアールとメグルマイン/ソジウムの希釈 1:1 の 100 ml の注入に対して,
造影剤/ボラス薬剤はテキストで「76 % Diatrizoate」であろう (訳注: 76 g のジアトリゾ酸
が溶液 100 ml 中に入っている 760 mg/ml)
造影剤/ボラス容積は 100 ml であろう,
造影剤/ボラス全投与量は 50 ml であろう,
造影剤/ボラス成分は「IODINE」であろう,
造影剤/ボラス成分濃度は 370 mg/ml (訳注: 380 mg/ml) であろう。

C.7.6.4b 強化造影剤/ボラスモジュール Enhanced Contrast/Bolus Module

表 C.7-12b は, 画像の収集の中で使用される造影剤/ボラスについて記述する属性を指定する。

表C.7-12b

強化造影剤/ボラスモジュール属性 ENHANCED CONTRAST/BOLUS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
造影剤/ボラス剤 シーケンス	Contrast/Bolus Agent Sequence	(0018,0012)	1	収集に先立ってあるいは収集の間に投与 した 1 以上の造影剤を識別するシーケン ス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない
> 「コードシーケンス マクロ」表 8.8-1 を 含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 12.
> 造影剤/ボラス 剤番号	>Contrast/Bolus Agent Number	(0018,9337)	1	投与した薬剤のこの SOP インスタンス内 で一意の識別番号。造影剤/ボラス機 能グループマクロからこの特定薬剤を参照 するために使用される。最初の項目に対し て番号は 1 でなければならない, そしてそ の後の項目に対して 1 ずつの増加する
> 造影剤/ボラス 投与経路シーケンス	>Contrast/Bolus Administration Route Sequence	(0018,0014)	1	造影剤の投与の経路を識別するシーケン ス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
>> 「コードシーケン スマクロ」表 8.8-1 を 含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 11.
> 造影剤/ボラス 成分コードシーケン ス	>Contrast/Bolus Ingredient Code Sequence	(0018,9338)	2	薬剤の活性成分。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれ なければならない

>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 13.
> 造影剤／ボラス容積	>Contrast/Bolus Volume	(0018,1041)	2	希釈された造影剤の投与された全容積, 単位: ml
> 造影剤／ボラス成分濃度	>Contrast/Bolus Ingredient Concentration	(0018,1049)	2	薬剤の活性成分, 単位 :mg / ml
> 容積による造影剤／ボラス成分容積百分率	>Contrast/Bolus Ingredient Percent by Volume	(0052,0001)	3	全容積中の活性成分の容積百分率
> 造影剤／ボラス不透明成分	>Contrast/Bolus Ingredient Opaque	(0018,9425)	3	成分の水(組織)の吸収よりも大きな吸収。 列挙値: YES NO 節 C.7.6.4b.1 を参照
> 造影剤投与プロファイルシーケンス	>Contrast Administration Profile Sequence	(0018,9340)	3	投与した造影剤の 1 以上のフェーズについて記述するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 造影剤／ボラス容積	>>Contrast/Bolus Volume	(0018,1041)	2	希釈した造影剤のこのフェーズの間に投与した容積, 単位: ml
>> 造影剤／ボラス開始時刻	>>Contrast/Bolus Start Time	(0018,1042)	3	投与の開始の時刻
>> 造影剤／ボラス停止時間	>>Contrast/Bolus Stop Time	(0018,1043)	3	投与の終了の時刻
>> 造影剤流量	>>Contrast Flow Rate	(0018,1046)	3	投与の速度, 単位: ml/sec。単一値だけが存在しなければならない
>> 造影剤流れ期間	>>Contrast Flow Duration	(0018,1047)	3	注入の持続時間, 単位: sec。単一値だけが存在しなければならない

C.7.6.4b.1 強化造影剤／ボラスモジュール属性 Enhanced Contrast/Bolus Module Attributes

C.7.6.4b.1.1 X線装置に対して不透明な造影／ボラス成分 Contrast/Bolus Ingredient Opaque for X-Ray equipment

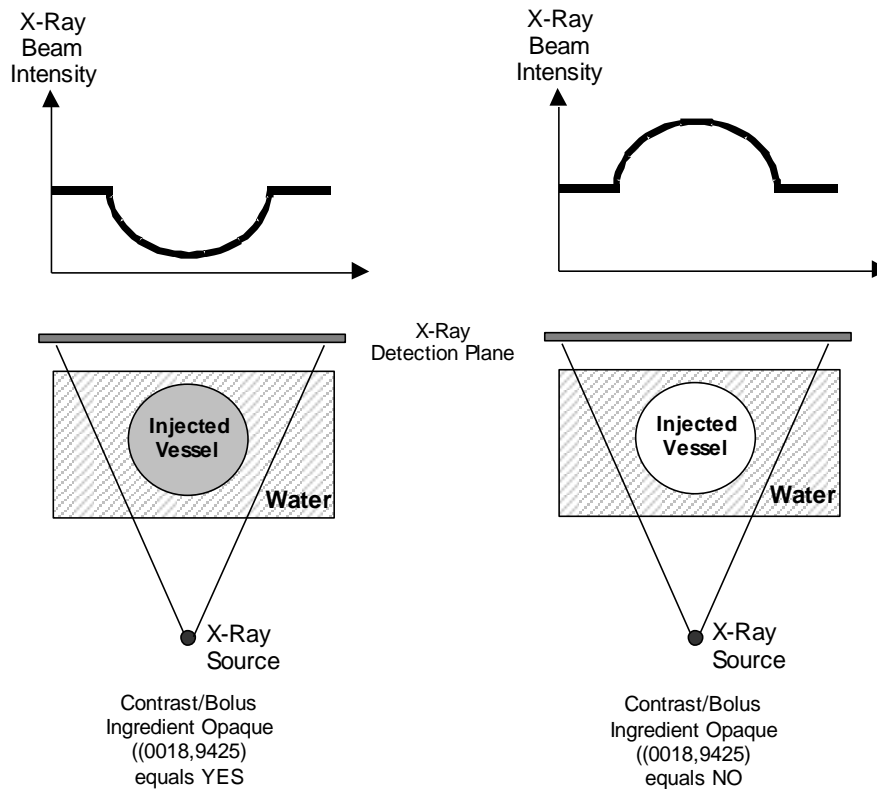
造影剤／ボラス不透明成分 (0018,9425) 属性は、水のX線吸収と比較した、造影剤／ボラス成分の相対的なX線吸収のタイプを指定する。列挙値に対する意味は次のとおりである:

YES 造影剤／ボラス成分は水よりもX線光子を多くの吸収する;

NO 造影剤／ボラス成分は水よりもX線光子を少なく吸収する;

注: 造影剤／ボラス不透明成分 (0018,9425) 属性は、注入された血管内部から外部への、X線ビーム強度の勾配の符号を決定する、したがって画像処理アプリケーション(例えば、血管エッジ検出、など)の最適な設定を可能にする。図 C.7.6.4b-1 を参照。

画素データ (7FE0,0010) の水のグレーレベルに対する注入された血管の相対的グレーレベルは造影剤/ボラス不透明成分 (0018,9425) によってそして画素強度関係符号 (0028,1041) によって決定される。例えば, 造影剤/ボラス成分が水よりもX線写真的に濃い(すなわち YES), そして画素強度関係符号 (0028,1041) は-1 である場合, 造影剤/ボラス成分は水よりも画素データの高い値によって表される。



図C.7.6.4b-1

X線ビーム強度対造影剤/ボラス不透明成分 X-ray beam intensity vs. Contrast/Bolus Ingredient Opaque

C.7.6.5 シネモジュール Cine Module

表 C.7-13 は, 複数フレームシネ画像の属性を指定する。

表C.7-13

シネモジュール属性 CINE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
好ましい再生順序制御	Preferred Playback Sequencing	(0018,1244)	3	複数フレーム画像のための好ましい再生順序制御を記述する。 列挙値: 0 = Looping (1,2,...n,1,2,...n,1,2,...n,...) 1 = Sweeping (1,2,...n,n-1,...2,1,2,...n,...)
フレーム時間	Frame Time	(0018,1063)	1C	個々のフレームごとの公称時間, 単位: msec。詳細は C.7.6.5.1.1 を参照。フレー

				ム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム時間を指す場合は必要
フレーム時間ベクトル	Frame Time Vector	(0018,1065)	1C	複数フレーム画像に対するフレーム間の実時間増分(単位:msec)を含む配列。詳細説明は C.7.6.5.1.2 を参照。 フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム時間ベクトルを指す場合は必要。 注: 明示的 VR 転送構文が使用されそしてこの属性の VL が 65534 バイトを超過する場合, フレーム時間ベクトル配列は適切に符号化されないことがある
開始トリム	Start Trim	(0008,2142)	3	表示すべき複数フレーム画像の最初のフレームのフレーム番号
停止トリム	Stop Trim	(0008,2143)	3	表示すべき複数フレーム画像の最後のフレームのフレーム番号
推奨表示フレーム速度	Recommended Display Frame Rate	(0008,2144)	3	複数フレーム画像のフレームが表示されるべき推奨速度, 単位: frames/second
シネ速度	Cine Rate	(0018,0040)	3	1 秒あたりのフレームの数
フレーム遅れ	Frame Delay	(0018,1066)	3	内容時刻 (0008,0033) から複数フレーム画像における最初のフレームの開始までの時間, 単位: msec
画像トリガー遅延	Image Trigger Delay	(0018,1067)	3	トリガー (例えば, X線オンパルス) から複数フレーム画像の最初のフレームまでの遅延時間, 単位: msec
実効持続時間	Effective Duration	(0018,0072)	3	全体の複数フレーム画像のためにデータが実際に取得された合計時間, 単位: sec
実フレーム持続時間	Actual Frame Duration	(0018,1242)	3	それぞれのフレームごとのデータ収集の経過時間, 単位: msec
多重オーディオチャンネル記述コードシーケンス	Multiplexed Audio Channels Description Code Sequence	(003A,0300)	2C	任意の多重オーディオチャンネルの記述。節 C.7.6.5.1.3 を参照。 零以上の項目がこのシーケンスの中に含まれることがある。 複数フレーム画像を符号化するために使用される転送構文が, MPEG2 で可能であるような, 多重化(インタリーブ)オーディオチャンネルを含む場合は必要
> チャンネル識別コード	>Channel Identification Code	(003A,0301)	1	転送構文内で符号化ビットストリームとして識別されるオーディオチャンネルへの参照 (主チャンネルへの 1, 第 2 チャンネルへの 2, 補足的チャンネルへの 3 から 9)
> チャンネルモード	>Channel Mode	(003A,0302)	1	チャンネルのモードを分類する符号化記述子。

				列挙値: MONO = 1 信号 STEREO = 2 つの同時に取得する(左 および右)信号
> チャンネルソース シーケンス	>Channel Source Sequence	(003A,0208)	1	オーディオチャンネルソースの符号化記述 子。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな なければならない
>> 「コードシーケ ンスマクロ」表 8.8- 1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Defined Context ID Audio Channel Source 3000.

C.7.6.5.1 シネ属性記述 Cine Attribute Descriptions

C.7.6.5.1.1 フレーム時間 Frame Time

フレーム時間 (0018,1063) は、複数フレーム画像の個々のフレーム間の公称時間(単位: msec)である。フレーム増分ポイントがこの属性を指す場合、フレーム時間は各フレームに対する「相対時間」を計算するために、下記の方法で使用される:

フレーム「相対時間」(n) = フレーム遅れ + フレーム時間 × (n-1)

ここで: n = 複数フレーム画像内のフレームの番号で、最初のフレーム番号は 1 である

注: 存在するフレームがただ 1 つである場合、フレーム時間 (0018,1063) は 0 の値、あるいは複数フレームが存在する場合に適用されるだろう公称値のいずれかを持つことがある。

C.7.6.5.1.2 フレーム時間ベクトル Frame Time Vector

フレーム時間ベクトル (0018,1065) は、複数フレーム画像に対して n 番目のフレームとその前のフレーム間の時間増分(単位: msec)を含む配列である。最初のフレームは、常に 0 の時間増分を持つ。フレーム増分ポイントがこの属性を指す場合は、フレーム時間ベクトルは、フレーム n に対して「相対時間」T(n) を計算するために次の方法で使用さなければならない:

$$T(n) = \sum_{i=1}^n \Delta t_i$$

ここで Δt_i は i 番目のフレーム時間ベクトル構成要素である。

C.7.6.5.1.3 多重オーディオ Multiplexed Audio

ビデオ収集時に、オーディオは、ドップラーオーディオのような音に基いた生理的情報を記録することと同様に、観察されているものの音声注釈のために使用することがある。

いくつかの転送構文は、ビデオデータとインターリーブされたオーディオの多重化を可能にし、そしてシネモジュールの属性はこの符号化パラダイムをサポートする。それらは、他の SOP インスタンスの中に符号化される場合、あるいは同じ SOP インスタンスの画素データ (7FE0,0010) とは別の属性内に符号化される場合、同時に取得されるオーディオについて記述することは意図していない。

オーディオとビデオの間の同期は転送構文レベルで(すなわち符号化ビットストリーム内で)符号化されると仮

定される。

注： オーディオが記録されなかった場合、多重オーディオチャンネル記述コードシーケンス (003A,0300) は存在し、シーケンス項目が含まれていないだろう。

C.7.6.6 複数フレームモジュール Multi-Frame Module

表 C.7-14 は、複数フレーム画素データ画像の属性を指定する。

表C.7-14
複数フレームモジュール属性 MULTI-FRAME MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレームの数	Number of Frames	(0028,0008)	1	複数フレーム画像の中のフレームの数。詳細説明は C.7.6.6.1.1 を参照
フレーム増分ポインタ	Frame Increment Pointer	(0028,0009)	1	複数フレーム画素データの中でフレーム増分として使用される属性のデータ要素タグを含む。詳細説明は C.7.6.6.1.2 を参照

C.7.6.6.1 複数フレーム属性記述 Multi-Frame Attribute Descriptions

C.7.6.6.1.1 フレームの数およびフレーム増分ポインタ Number Of Frames And Frame Increment Pointer

複数フレーム画像は、その画素データが個別画像画素フレームの連続する集合で構成される画像として定義される。複数フレーム画像は画素の単一の連続した流れとして送信される。フレームヘッダはデータの流れ内には存在しない。

それぞれのフレームは画像画素モジュールの中の属性によって定義されなければならない(したがって識別することができる) (C.7.6.3 を参照)。すべての画像 IE 属性は複数フレーム画像の中の最初のフレームに関連しなければならない。

複数フレーム画像内に含まれるフレームの総数は、フレームの数 (0028,0008) の中で伝達される。

C.7.6.6.1.2 フレーム増分ポインタ Frame Increment Pointer

複数フレーム画像内のフレームは、論理的シーケンスとして伝達されなければならない。フレームの連続する順序を決定する情報は、フレーム増分ポインタ (0028,0009) によって転送されるデータ要素タグまたは複数のタグによって識別されなければならない。複数フレームモジュールをサポートするそれぞれの特定画像 IOD は、シーケンスとして使用されることがある属性を識別するために、フレーム増分ポインタ (0028,0009) を特殊化する。

単一フレームだけが存在する場合でも、フレーム増分ポインタ (0028,0009) は存在し、そして少なくとも 1 つの値を持つことを今までどおり必要とされる、そのそれぞれはデータ集合の中に同様に存在し値を持つ属性を指さなければならない。

注： 例えば、シネモジュールを必要とするか、含んでいることがある IOD の単一フレームインスタンスの中で、フレーム時間 (0018,1063) が 0 の値で存在し、そしてフレーム増分ポインタ (0028,0009) の唯一のターゲットであることは適切なことがある。

C.7.6.7 バイプレーンシーケンスモジュール(退役) Bi-Plane Sequence Module (Retired)

C.7.6.8 バイプレーン画像モジュール(退役) Bi-Plane Image Module (Retired)

C.7.6.9 フレームポインタモジュール Frame Pointers Module

表 C.7-15 はフレームポインタモジュールの属性を指定する。

表C.7-15
フレームポインタモジュール属性 FRAME POINTERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
代表フレーム番号	Representative Frame Number	(0028,6010)	3	複数フレーム画像の絵表示(例えばアイコン)として使用するために選ばれたフレーム番号
関心フレーム番号(FOI)	Frame Numbers Of Interest (FOI)	(0028,6020)	3	関心フレームとして選択されたフレーム番号。フレーム番号が二度以上現れることがある
関心フレームの記述	Frame Of Interest Description	(0028,6022)	3	関心フレーム番号(FOI) (0028,6020) の中で選ばれた関心フレームのそれぞれの記述。複数の関心フレームが選択され、この属性が使用される場合は、関心フレーム番号 (0028,6020) の中にあるものと同数の値を含まなければならない
関心フレームのタイプ	Frame of Interest Type	(0028,6023)	3	フレームの重要性を識別する、関心フレーム (0028 6020) のそれぞれのものに対する定義語。複数の関心フレームが選択され、そしてこの属性が使用される場合、関心フレーム番号 (0028,6020) の中にあるものと同数の値を含まなければならない。定義語: HIGHMI =音響コントラストを破壊する高出力パルスの時刻に取得したフレーム RWAVE = R 波に最も近いフレーム TRIGGER = トリガーフレーム, 例えば R 波からの設定遅延 ENDSYSTOLE = T 波の終わりでの、心収縮期の終わりに最も近いフレーム

注: 1. フレーム番号は 1 で始まる。

2. 関心フレームの記述は、心収縮期、心拡張期、狭窄動脈のようなフレーム、あるいはトリガーラベルを示すことを意図している。

C.7.6.10 マスクモジュール Mask Module

表 C.7-16 は、複数フレーム画像のためのマスク操作を記述する属性を指定する。

表C.7-16
マスクモジュール属性 MASK MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
マスクサブトラクションシーケンス	Mask Subtraction Sequence	(0028,6100)	1	複数フレーム画像に対するマスクサブトラクション操作を記述するシーケンスを定義する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> マスク操作	>Mask Operation	(0028,6101)	1	実行されるマスク操作のタイプを識別する定義語。詳細説明については C.7.6.10.1 を参照。
> サブトラクション項目 ID	>Subtraction Item ID	(0028,9416)	1C	フレーム画素シフト機能グループの中の特定のマスク副画素シフト (0028,6114) と関連付けるために使用するサブトラクション項目の識別。 C.7.6.16.2.14.1 を参照。 SOP クラス UID (0008,0016) が「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1.1」または「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2.1」と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。
> 適用可能フレーム範囲	>Applicable Frame Range	(0028,6102)	1C	この複数值属性の中の番号のそれぞれの対は、この特定マスク操作が有効である範囲の開始および終了フレーム番号を含めて指定する。不連続な範囲は番号の複数の対によって表される。複数フレーム画像の中のフレームは、1 で始まる番号値を連続的に増加させることによって指定される。この属性がこの特定シーケンス項目の中で見当たらない場合は、そのときは C.7.6.10.1.1 の中で記述されるある制限に従って、マスク操作は複数フレーム画像の全体にわたって適用される。 マスク操作 (0028,6101) が REV_TID と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある
> マスクフレーム番号	>Mask Frame Numbers	(0028,6110)	1C	このマスクを作成するために使用した画素データのフレーム番号を指定する。複数フレーム画像の中のフレームは 1 で始まる番

				号値を連続して増加させることによって指定される。マスク操作 (0028,6101) が AVG_SUB である場合は必要
> 造影フレーム平均化	> Contrast Frame Averaging	(0028,6112)	3	マスク操作を実行する前に互いに平均化する造影フレームの数を指定する。属性が欠落している場合は、平均化は実行されない
> マスク副画素シフト	> Mask Sub-pixel Shift	(0028,6114)	3	造影フレームからそれを減算する前にマスクに適用される、垂直[隣接する行間隔]および水平[隣接した列間隔]の端数の画素シフトを指定する浮動小数点数の対。 C.7.6.10.1.2 を参照 注: フレーム画素シフト機能グループが存在する場合、その機能グループのマスク画素シフト属性の値はこのモジュールの中で指定した値に優先する
> TID オフセット	> TID Offset	(0028,6120)	2C	マスク操作が TID である場合、 TID モードの中でマスクフレームを位置付けるために、現行フレーム番号から減算するオフセットを指定する。 マスク操作が REV_TID である場合、最初の造影フレーム番号から減算される最初のオフセットを指定する。節 C.7.6.10.1.1 を参照。 零長さの場合、 TID オフセットはデフォルトで 1 になる。 マスク操作 (0028,6101) が TID または REV_TID である場合は必要
> マスク操作説明	> Mask Operation Explanation	(0028,6190)	3	この特定マスク操作の自由形式の説明
> マスク選択モード	> Mask Selection Mode	(0028,9454)	3	この項目のマスク操作の選択方法を指定する。 定義語: SYSTEM USER
推奨観察モード	Recommended Viewing Mode	(0028,1090)	2	推奨される観察プロトコルを指定する。 定義語: SUB = マスク画像との減算用; NAT = 送られた画像のネイティブ表示。 注: 実装が推奨観察モード (0028,1090) に対する定義語を認識しない場合は、ネイティブの表示モードに戻ることが推奨される

注： フレーム番号は 1 で始まる。

C.7.6.10.1 マスク減算属性記述 Mask Subtraction Attribute Descriptions

C.7.6.10.1.1 マスク操作 Mask Operation

マスク操作 (0028,6101) は、実施されるマスク操作のタイプを指定する。実施されるマスク操作を識別する定義語は以下の通りである：

NONE (No Subtraction) マスク減算操作は指定されない；

AVG_SUB (Average Subtraction) マスクフレーム番号 (0028,6110) によって指定されるフレームと一緒に平均化される、マスク副画素シフト (0028,6114) の中で指定される量だけシフトされる、そして適用可能フレーム範囲 (0028,6102) の中で指定される範囲で造影フレームから減算される。現在のフレームから始まる造影フレーム平均化 (0028,6112) のフレームの数は、減算する前に一緒に平均される。適用可能フレーム範囲がこのシーケンス項目の中に存在しない場合は、適用可能フレーム範囲は、画像の最後のフレーム番号から造影フレーム平均化 (0028,6112) を引いて 1 を加えたところで終ると仮定される；

TID (Time Interval Differencing) 適用可能フレーム範囲 (0028,6102) 内のそれぞれのフレームに対するマスクは、それぞれのフレーム番号から TID オフセット (0028,6120) を減算することによって選択される。適用可能フレーム範囲がこのシーケンス項目の中に存在しない場合は、適用可能フレーム範囲は、範囲内の任意のフレーム番号から減算した TID オフセットが複数フレーム画像内の有効なフレーム番号の中に帰着する範囲であることが仮定される。

注： TID オフセット (0028,6120) に対する正の値は、マスクフレーム番号が減算されたフレーム番号よりもより低いことを意味する。負の TID オフセットは、マスクフレーム番号が減算されたフレーム番号よりもより高いことを意味する。

REV_TID (Reversed Time Interval Differencing) 適用可能フレーム範囲 (0028,6102) 内のそれぞれの造影フレームに対するマスクフレームの番号は、適用可能フレーム範囲内の最初のフレームから TID オフセット (0028,6120) を引算をすることによって計算される、適用可能フレーム範囲内の第 2 フレームから TID オフセット(0028,6120) + 2 を引算をすることによって、第 3 フレームから TID オフセット (0028,6120) + 4 を引算をすることによってなど。適用可能フレーム範囲 (0028,6102) は存在しなければならない。

複数対のフレーム番号が適用可能フレーム範囲属性の中で指定される場合、開始フレーム番号 (すなわちそれぞれの対の最初のフレーム番号) は、昇順でなければならない。

マスクフレーム番号を計算するアルゴリズム：

$$MFN = (FCFN - TID \text{ Offset}) - (CFN - FCFN)$$

この中で：

MFN = マスクフレーム番号

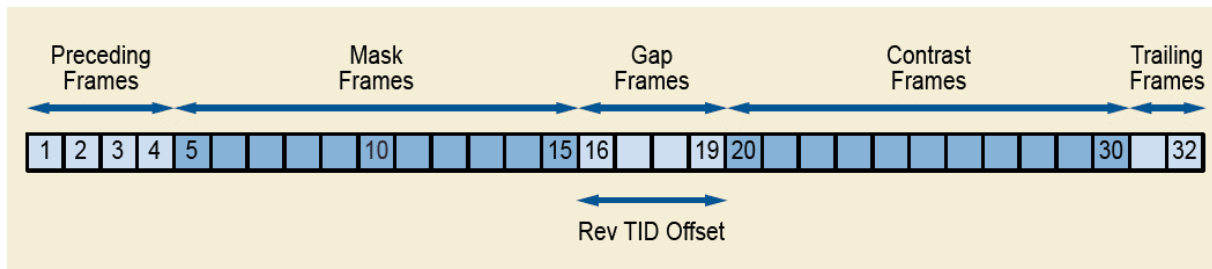
CFN = 造影フレーム番号

FCFN = 最初の造影フレーム番号、適用可能フレーム範囲の中の最初の対の最初のフレーム番号

注： TID オフセット (0028,6120) に対する正の値は、マスクフレーム番号が減算されたフレーム番

号よりもより低いことを意味する。負の TID オフセットは、マスクフレーム番号が減算されたフレーム番号よりもより高いことを意味する。

注: TID オフセットの例, 図 C.7.6.10-1 を参照すること:



図C.7.6.10-1

TIDオフセットの例 Example of TID Offset

フレームの数: 32
 適用可能フレーム範囲: 20 to 30
 TID オフセット: 5

マスク操作 REV_TID に対する TID オフセットの計算については表 C.7.6.10-1 を参照すること:

表C.7.6.10-1

マスク操作REV_TIDに対するマスクフレーム番号の例 Example Mask Frame Numbers for Mask Operation REV_TID

造影フレーム番号(CFN) (絶対値)	マスクフレーム番号(MFN) (絶対値)
20	15
21	14
22	13
...	...
28	7
29	6
30	5

この例において、マスクフレームの収集はフレーム 5 で始まり、フレーム 15 で終わる。造影フレームの収集はフレーム 20 で始まり、フレーム 30 で終わる(適用可能フレーム範囲)。TID オフセットに対する数 5 は、「マスクフレームの終わり」「造影フレームの始まり」の間の 4 フレームのギャップを示す、例えばインジェクションフェーズおよび/または C アームを逆に駆動するために必要な時間。さらにこの例では、最初の 4 フレームおよび最後の 2 フレームはこの Reversed-Time-Interval-Differencing ループに使用されない。

C.7.6.10.1.2 マスク副画素移動 Mask Sub-pixel Shift

造影フレームからマスクを減算する前にマスクに適用される、端数の垂直[隣接する行の間隔]および水平[隣接する列の間隔]の画素シフトを指定する浮動小数点数の対。行オフセットは、列軸に沿った画素位置の移動に帰着する。列オフセットは、行軸に沿った画素の移動に帰着する。正の行オフセットは、画素面のより低い行

の画素に向かつてのシフトである。正の列オフセットは、画素面の左手側列の画素に向かつてのシフトである。

C.7.6.11 表示シャッターモジュール Display Shutter Module

表示シャッターは、シャッター形状の外側に位置する画素のすべての表示を無効にするために、提示目的のための画像に適用されることがある、1以上の組み合わせた形状から構成される幾何学的なマスクである。原点が上左手画素である場合、シャッターの幾何学的形状は、行および列座標系に関して指定される。この原点は、行／列に対して値 1,1 によって指定される。行座標は、行間隔(垂直)を表す、そして列座標は列間隔(水平)を表す。三つまでの異なったシャッター形状が使用され、そして重ねられることがある。

表示領域が無効にされる方法(黒く塗りつぶす、灰色、あるいは他の手段)は、属性シャッター提示値(0018,1622)によって定義される、あるいはこの属性が不在または空の場合は定義されない。

表C.7-17

表示シャッターモジュール属性 DISPLAY SHUTTER MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「表示シャッターマクロ」表 C.7-17A を含める	Include 'Display Shutter Macro' Table C.7-17A.			

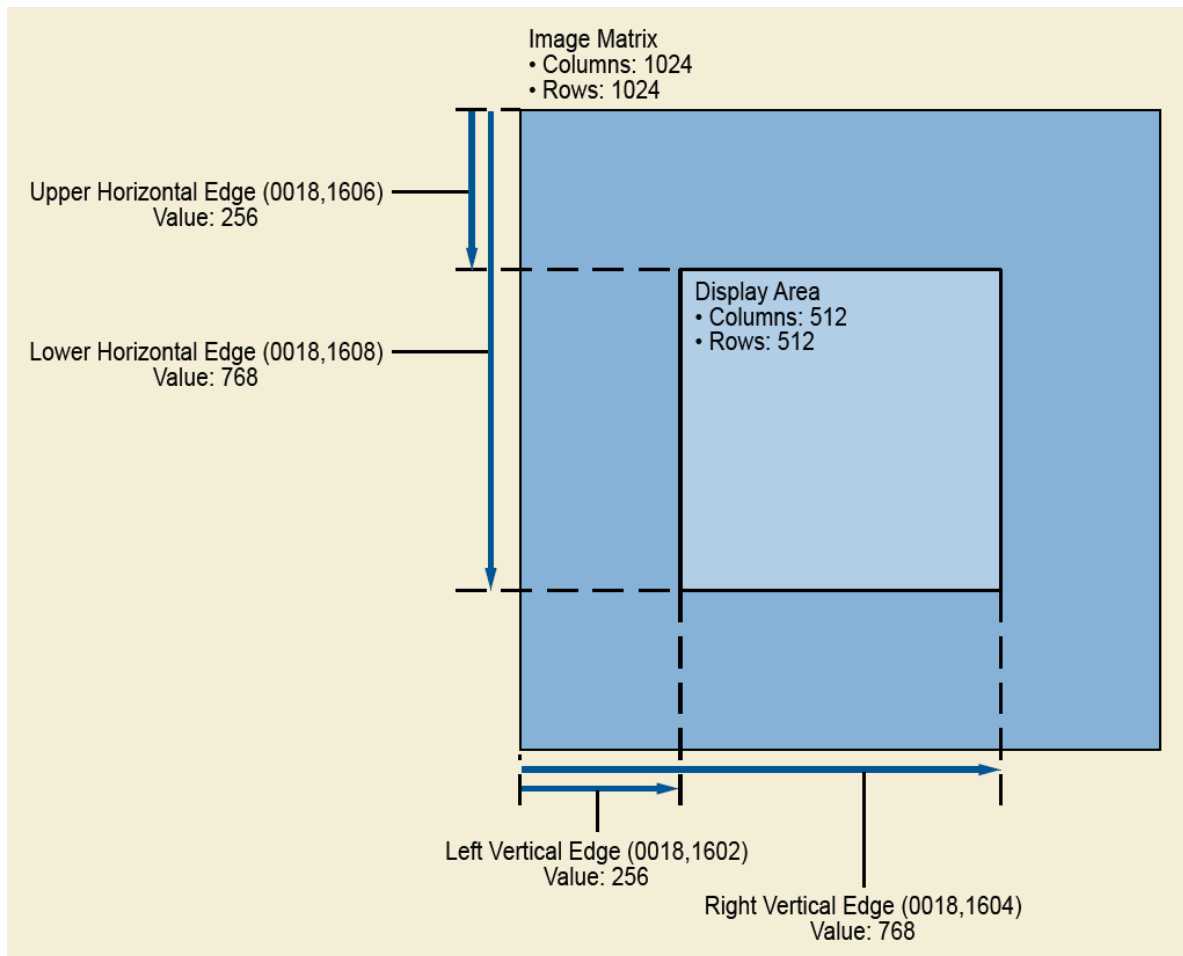
表C.7-17A

表示シャッターマクロ属性 DISPLAY SHUTTER MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
シャッター形状	Shutter Shape	(0018,1600)	1	表示のために定義されるシャッターの形状。 列挙値: RECTANGULAR CIRCULAR POLYGONAL この複数値属性はそれぞれの列挙値の多くて一つを含まなければならない。複数値が存在する、そしてシャッターが表示画像に適用される場合、すべての形状は結合され、同時に適用されなければならない、すなわち残存した画像の最小量は目に見えなければならない(unoccluded 遮断しない)。図 C.7-4b を参照
シャッター左垂直端	Shutter Left Vertical Edge	(0018,1602)	1C	シャッター形状 (0018,1600) が RECTANGULAR である場合は必要。列として与えられる画像の画素に関して、矩形シャッターの左端の位置
シャッター右垂直端	Shutter Right Vertical Edge	(0018,1604)	1C	シャッター形状 (0018,1600) が RECTANGULAR である場合は必要。列として与えられる画像の画素に関して、矩

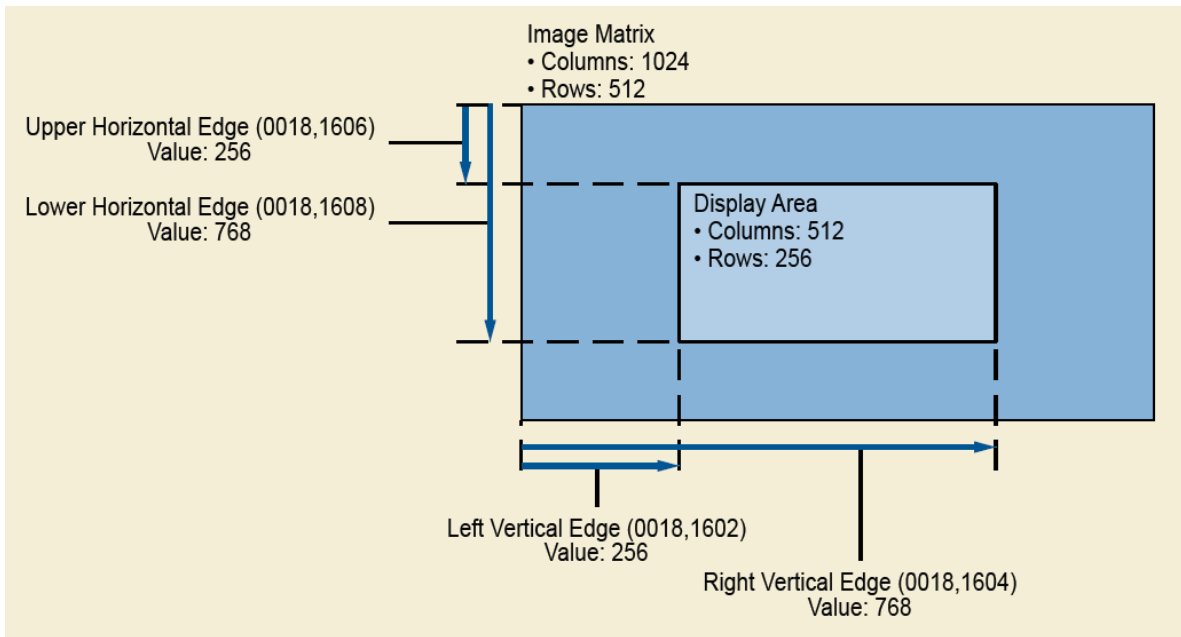
				形シャッタの右端の位置
シャッタ上水平端	Shutter Upper Horizontal Edge	(0018,1606)	1C	シャッタ形状 (0018,1600) が RECTANGULAR である場合は必要。行として与えられる画像の画素に関して矩形シャッタの上端の位置
シャッタ下水平端	Shutter Lower Horizontal Edge	(0018,1608)	1C	シャッタ形状 (0018,1600) が RECTANGULAR である場合は必要。行として与えられる画像の画素に関して、矩形シャッタの下端の位置
円形シャッタの中心	Center of Circular Shutter	(0018,1610)	1C	シャッタ形状 (0018,1600) が CIRCULAR である場合は必要。行と列で与えられる画像の中の画素に関して、円形シャッタの中心の位置
円形シャッタの半径	Radius of Circular Shutter	(0018,1612)	1C	シャッタ形状 (0018,1600) が CIRCULAR である場合は必要。行方向に沿った画素の数として与えられる画像の画素に関して、円形シャッタの半径
多角形シャッタの頂点	Vertices of the Polygonal Shutter	(0018,1620)	1C	シャッタ形状 (0018,1600) が POLYGONAL である場合は必要。 二値の最初の組が次である復数値: 原点頂点の行 原点頂点の列 後続する 2 以上の値の対は多角形シャッタの他の頂点の行と列の座標である。多角形シャッタは最後の頂点から基点の頂点へ暗黙で閉じる, そしてすべての辺は頂点を除き交差しない
シャッタ提示値	Shutter Presentation Value	(0018,1622)	3	モノクロ表示で表現する場合, シャッタによって塞がれた画像のそれらの部分を置換えるために使用する単一グレー符号なし値。 単位は 0000H (黒) の最小から FFFFH (白) の最大までの P 値で指定される。 注: この属性に対する最大 P 値は, 深さ 16 ビット未満のことがある提示 LUT の出力からの最大 P 値とは異なることがある
シャッタ提示色 CIELab 値	Shutter Presentation Color CIELab Value	(0018,1624)	3	カラー表示で表現する場合, シャッタによって塞がれた画像のそれらの部分を置き換えるために使用するカラー三つ組値。 単位は PCS 値で指定され, 値は CIELab として符号化される。C.10.7.1.1 を参照

次の図は、適用される矩形および円形表示シャッタをもつ、1:1 アスペクト比および 2:1 アスペクト比画像に対する座標属性の値を示す。



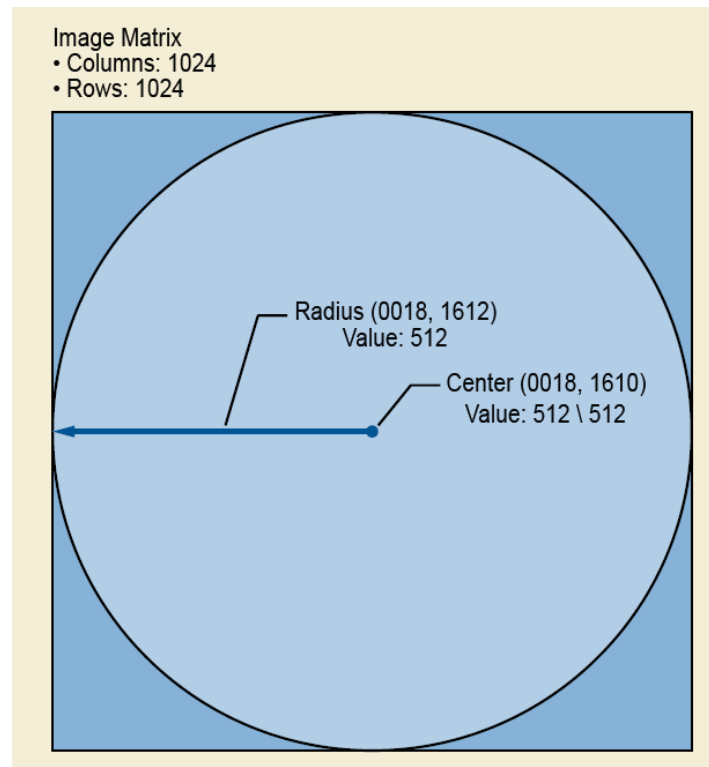
図C.7-1

長方形表示シャッタ(1:1 アスペクト比画像) Rectangular Display Shutter (1:1 aspect ratio image)



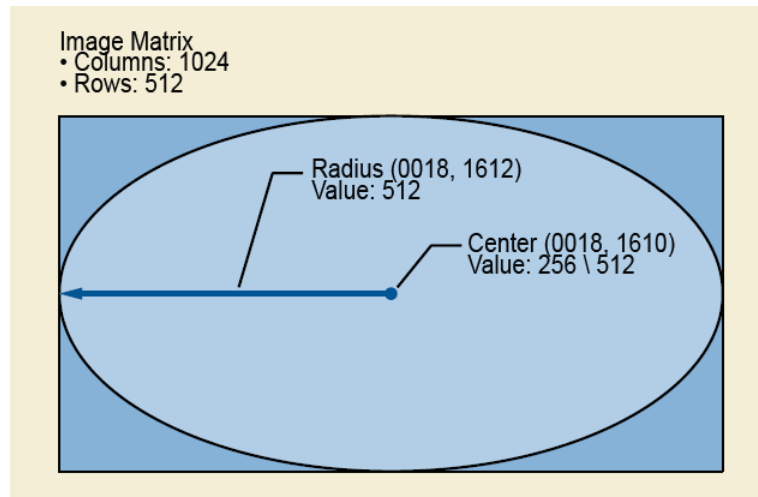
図C.7-2

長方形の表示シャッタ(表示のための補間の前に現われるであろう2:1アスペクト比画像) Rectangular Display Shutter (2:1 aspect ratio images as they would appear before interpolation for display)



図C.7-3

円形表示シャッタ(1:1 アスペクト比画像) Circular Display Shutter (1:1 aspect ratio image)

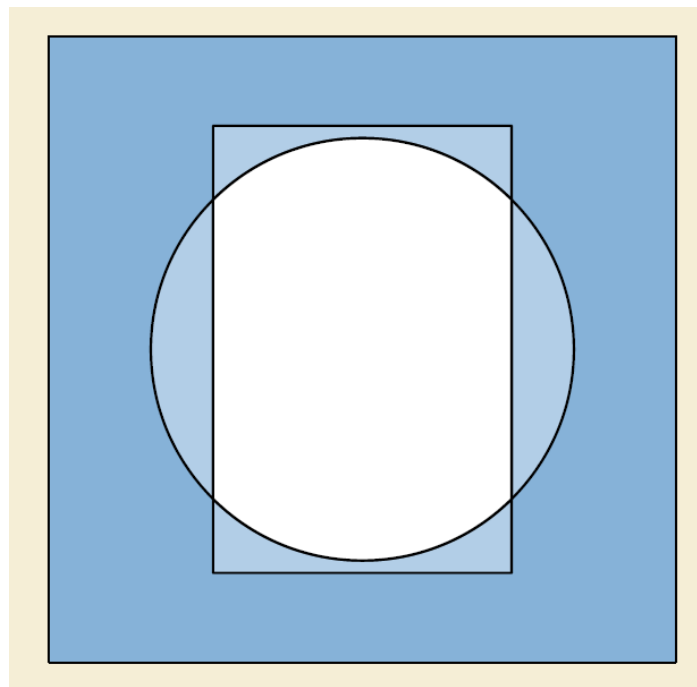


図C.7-4

Circular Display Shutter

円形表示シャッター(表示のための補間の前に現われるであろう2:1アスペクト比画像) (2:1 aspect ratio images as they would appear before interpolation for display)

次の図は、可視画像の最小量を示すために長方形および円形表示シャッターの組み合わせた適用を示す。



図C.7-4b

組み合わせた長方形シャッターおよび円形表示シャッター Combined Rectangular and Circular Display Shutter

C.7.6.12 器具モジュール Device Module

表 C.7-18 は、スタディおよび／または画像に関連付けられている器具または較正オブジェクト(例えば、カメラ、マーカー、バスケット)の属性を記述する。

Table C.7-18
器具モジュール属性 DEVICE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
器具シーケンス	Device Sequence	(0050,0010)	1	画像の中で目に見えることがある使用された器具について記述する項目のシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 4051.
> 製造者	>Manufacturer	(0008,0070)	3	器具の製造者
> 製造者のモデル名	>Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	3	器具の製造者の機種名
> 器具製造番号	>Device Serial Number	(0018,1000)	3	器具の製造者製造番号
器具 ID	>Device ID	(0018,1003)	3	器具に対する使用者提供の識別子
> 器具長さ	>Device Length	(0050,0014)	3	器具の長さ, 単位:mm。節 C.7.6.12.1.1 を参照
> 器具直径	>Device Diameter	(0050,0016)	3	器具の単位直径。C.7.6.12.1.1 を参照
> 器具直径の単位	>Device Diameter Units	(0050,0017)	2C	器具直径 (0050,0016) が存在する場合は必要。定義語: FR = French GA = Gauge IN = Inch MM = Millimeter
> 器具容積	>Device Volume	(0050,0018)	3	器具の容積, 単位:ml。C.7.6.12.1.1 を参照
> マーカー間距離	>Inter-Marker Distance	(0050,0019)	3	較正済器具のマーカーの間の距離, 単位:mm。C.7.6.12.1.1 を参照
> 器具記述	>Device Description	(0050,0020)	3	器具を説明する自由形式テキストでの詳細記述

C.7.6.12.1 器具属性記述 Device Attribute Descriptions

C.7.6.12.1.1 器具タイプおよび寸法 Device Type and Size

器具シーケンス (0050,0010) の項目の中のコード値 (0008,0100) によって指定される器具のタイプに応じて、種々の器具寸法属性(例えば、器具長さ (0050,0014), 器具直径 (0050,0016), 器具容積 (0050,0018), マーカー間距離 (0050,0019))が、器具を完全に特徴付けるために必要とされることがある。

C.7.6.13 インターベンションモジュール Intervention Module

表 C.7-19 は、スタディおよび／または画像に関連付けられたいる治療(例えば、血管造影法手続きの間のインターベンション薬剤)の属性を記述する。

表C.7-19
インターベンションモジュール属性 INTERVENTION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
インターベンションシーケンス	Intervention Sequence	(0018,0036)	3	インターベンション治療または手続きを記述する項目のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 表 8.8-1 の‘符号シーケンスマクロ’を含める	>Include ‘Code Sequence Macro’ Table 8.8-1			Baseline CID 9.
> インターベンション状態	>Intervention Status	(0018,0038)	2	インターベンションへの SOP インスタンスの時間的關係 列挙値: PRE INTERMEDIATE POST NONE
> インターベンション薬剤コードシーケンス	>Intervention Drug Code Sequence	(0018,0029)	3	インターベンション薬剤を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
>> 表 8.8-1 ‘符号シーケンスマクロ’を含める	>>Include ‘Code Sequence Macro’ Table 8.8-1			Baseline CID 10.
>> インターベンション薬剤開始時刻	>Intervention Drug Start Time	(0018,0035)	3	インターベンション薬剤の投与の時刻
>> インターベンション薬剤停止時刻	>Intervention Drug Stop Time	(0018,0027)	3	インターベンション薬剤の投与の完了の時刻
> 投与経路コードシーケンス	>Administration Route Code Sequence	(0054,0302)	3	投与経路を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
>> 表 8.8-1 ‘符号シーケンスマクロ’を含める	>>Include ‘Code Sequence Macro’ Table 8.8-1			Baseline CID 11.
> インターベンション記述	>Intervention Description	(0018,003A)	3	療法あるいは他のインターベンションを説明する自由形式テキストでの詳細記述

注：治療記述 (0018,0039) は初期の版ではこのモジュールの中に含まれていたが、その使用は退役している。PS 3.3-2003を参照。

C.7.6.14 収集コンテキストモジュール Acquisition Context Module

表 C.7.6.14-1 はデータ収集の間に存在する条件の記述のための属性を定義する。

このモジュールは、このモジュールを含む IOD 内に同様に含まれている特定モジュールまたは属性の中に既に記述されるものを置き換える条件の記述を含んではならない。

注: 1. 収集コンテキストシーケンス (0040,0555) のそれぞれの項目は、概念名コードシーケンス (0040,A043) の 1 項目および相互に排他的な次の観測値属性の 1 つを含んでいる: 概念コードシーケンス (0040,A168), 数値 (0040,A30A) と測定単位コードシーケンス (0040,08EA) の対, 日付 (0040,A121), 時刻 (0040,A122), 人名 (0040,A123), またはテキスト値 (0040,A160)。

2. この SOP インスタンスが複数フレーム SOP インスタンスである場合、収集コンテキストシーケンス (0040,0555) のそれぞれの項目は、1 フレーム、全フレーム、または複数フレーム SOP インスタンスのフレームの任意の明確に列挙したサブセットを記述するように構成されることがある。

表C.7.6.14-1

収集コンテキストモジュール属性 ACQUISITION CONTEXT MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
収集コンテキストシーケンス	Acquisition Context Sequence	(0040,0555)	2	SOP インスタンスのデータの収集の間に存在する条件を記述する項目のシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 値タイプ	>Value Type	(0040,A040)	3	この項目の中で符号化される値のタイプ。 定義語: TEXT NUMERIC CODE DATE TIME PNAME 節 10.2 参照
> 概念名コードシーケンス	>Concept Name Code Sequence	(0040,A043)	1	観測値の意味を制約する(すなわち観測値の役割を定義する)概念。「名前/値」対の「名前」構成要素。 単一項目だけがこのシーケンスの中に含まれなければならない
>> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline コンテキスト ID は定義されていない
> 参照フレーム番号	>Referenced Frame Numbers	(0040,A136)	1C	複数フレーム SOP インスタンスの中の 1 以上のフレームを参照する。最初のフレームはフレーム番号 1 と示されなければならない。 この SOP インスタンスが複数フレーム

				SOP インスタンスであり、そしてこのシーケンス項目の中の値がすべてのフレームには適用されない場合は必要
> 数値	>Numeric Value	(0040,A30A)	1C	概念名コードシーケンス (0040,A043) によって意味された概念が 1 以上の数値の集合である場合、これは名前/値対の値構成要素である。 概念名コードシーケンス (0040,A043) が必要とする(意味する)値が、1 以上の整数または実数の集合である場合は必要。他の場合は存在してはならない
> 測定単位コードシーケンス	>Measurement Units Code Sequence	(0040,08EA)	1C	測定の単位。 単一項目だけがこのシーケンスの中に含まれなければならない。 数値 (0040,A30A) が送られる場合は必要。他の場合は存在してはならない
>> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 82.
> 日付	>Date	(0040,A121)	1C	概念名コードシーケンス (0040,A043) によって意味された概念が日付である場合、これは名前/値対の値構成要素である。 注: 概念名コードシーケンス (0040,A043) の中で日付値の目的または役割を指定することができる。 概念名コードシーケンス (0040,A043) が必要とする(意味する)値が日付である場合は必要。他の場合は存在してはならない
> 時刻	>Time	(0040,A122)	1C	概念名コードシーケンス (0040,A043) によって意味された概念が時刻である場合、これは名前/値対の値構成要素である。 注: 概念名コードシーケンス (0040,A043) の中で時刻値の目的または役割を指定することができる。 概念名コードシーケンス (0040,A043) が必要とする(意味する)値が時刻である場合は必要。他の場合は存在してはならない
> 人名	>Person Name	(0040,A123)	1C	概念名コードシーケンス (0040,A043) によって意味された概念が人名である場合、これは名前/値対の値構成要素である。 注: 概念名コードシーケンス (0040,A043) の中で人名の役割を指定することができる。 概念名コードシーケンス (0040,A043) が

				必要とする(意味する)値が人名である場合は必要。他の場合は存在してはならない
> テキスト値	>Text Value	(0040,A160)	1C	概念名コードシーケンス (0040,A043) によって意味された概念がテキスト観察値である場合、これは名前/値対の値構成要素である。 日付 (0040,A121), 時刻 (0040,A122), および人名 (0040,A123) が概念名コードシーケンス (0040,A043) によって指定される概念を完全には記述していない場合は必要。他の場合は存在してはならない
> 概念コードシーケンス	>Concept Code Sequence	(0040,A168)	1C	概念名コードシーケンス (0040,A043) によって意味された概念が符号値であるとき、これは名前/値対の値構成要素である。単一の項目だけがこのシーケンスの中に含まれていなければならない。 日付 (0040,A121), 時刻 (0040,A122), 人名 (0040,A123), テキスト値 (0040,A160), および数値 (0040,A30A) と測定単位コードシーケンス (0040,08EA) の対が存在しない場合は必要
>> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline コンテキスト ID は定義されていない
> 収集コンテキスト記述	Acquisition Context Description	(0040,0556)	3	画像収集コンテキストの自由テキスト記述

C.7.6.15 ビットマップ表示シャッターモジュール Bitmap Display Shutter Module

ビットマップ表示シャッターはビットマップで定義された画素のいずれかの表示を中和するために、提示目的のための画像に適用されることがある任意の形状を定義するビットマップである。

表示領域が中和される(ブラックアウト, 灰色あるいは他の手段)方法は属性シャッター提示値 (0018,1622) によって定義される。

ビットマップはオーバーレイ面モジュール C.9.2 のインスタンスへの参照として指定される。参照されたオーバーレイは次のように特殊化される:

- オーバレイタイプ (60xx,0040) は「G」でなければならない,
- オーバレイ割当ビット (60xx,0100) は 1 でなければならない,
- オーバレイビット位置 (60xx,0102) は 0 でなければならない, そして
- オーバレイ原点 (60xx,0050) は 1\1 でなければならない。

オーバーレイ行 (60xx,0010) およびオーバーレイ列 (60xx,0011) は、それぞれ画像の中の行 (0028,0010) および列 (0028,0011) と同一でなければならない。

オーバーレイデータ (60xx,3000) の中の 1 の値は、シャッタが適用される画素、すなわちシャッタ提示値 (0018,1622) で置換えられる画素を指示しなければならない。

この属性の中で指定されるオーバーレイは、オーバーレイ活性化モジュール C.11.7 によって活性化されてはならない(従来のオーバーレイとして使用される)。

表C.7.6.15-1

ビットマップ表示シャッタモジュール属性 BITMAP DISPLAY SHUTTER MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
シャッタ形状	Shutter Shape	(0018,1600)	1	表示のために定義されるシャッタの形状。 列挙値は: BITMAP この属性は 1 つの値を含まなければならない
シャッタオーバーレイグループ	Shutter Overlay Group	(0018,1623)	1	オーバーレイ面モジュール C.9.2 の中で定義される、ビットマップデータを含む提示状態 IOD 内に保存されるオーバーレイのグループ (60xx) を指定する
シャッタ提示値	Shutter Presentation Value	(0018,1622)	1	モノクローム表示で表現される場合、シャッタによって塞がれた画像のそれらの部分を置き換えるために使用される単一グレー符号なし値。単位は最小 0000H(黒)から最大 FFFFH(白)までの P 値で指定される。 注:この属性に対する最大 P 値は、深さ 16 ビット未満であることがある提示 LUT の出力からの最大 P 値とは異なることがある
シャッタ提示色 CIELab 値	Shutter Presentation Color CIELab Value	(0018,1624)	3	カラー表示で表現される場合、シャッタによって塞がれた画像のそれらの部分を置き換えるために使用される色三つ組値である。単位は PCS 値で指定され、そして値は CIELab として符号化される。C.10.7.1.1 を参照

C.7.6.16 複数フレーム機能グループ Multi-frame Functional Groups Module

表 C.7.6.16-1 は、複数フレーム機能グループモジュールの属性を指定する。インスタンスの中に 1 フレームだけがある場合でも、このモジュールは SOP インスタンスの中に含まれる。

表C.7.6.16-1

複数フレーム機能グループ属性 MULTI-FRAME FUNCTIONAL GROUPS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
共有機能グループシーケンス	Shared Functional Groups Sequence	(5200,9229)	2	この SOP インスタンスおよび連結の中でのすべてのフレームに対して共有される機能グループマクロを含むシーケンス。

				<p>注: このシーケンスの内容は, 連結を包含するすべての SOP インスタンスの中で同一である。</p> <p>零または 1 項目がこのシーケンスに含まなければならない。</p> <p>詳細説明は節 C.7.6.16.1.1 を参照</p>
<p>> すべてのフレームによって共有される 1 以上の機能グループマクロを含める。選択された機能グループマクロはフレームごとの機能グループシーケンス (5200,9230) の中に存在してはならない</p>	<p>>Include one or more Functional Group Macros that are shared by all frames. The selected Functional Group Macros shall not be present in the Per-frame Functional Groups Sequence (5200,9230).</p>			<p>このモジュールを含むそれぞれの IOD に対して, 許される機能グループマクロおよびそれらの使用法を指定する表が定義される</p>
<p>フレームごとの機能グループシーケンス</p>	<p>Per-frame Functional Groups Sequence</p>	(5200,9230)	1	<p>複数フレーム画像のそれぞれのフレームに対応する機能グループシーケンス属性を含むシーケンス。最初の項目は最初のフレームに対応する, など。</p> <p>このシーケンスには 1 以上の項目が含まなければならない。項目の数は, 複数フレーム画像の中のフレームの数と同一でなければならない。詳細説明は節 C.7.6.16.1.2 を参照</p>
<p>> 1 以上の機能グループマクロを含める</p>	<p>>Include one or more Functional Group Macros.</p>			<p>このモジュールを含むそれぞれの IOD に対して, 許される機能グループマクロおよびそれらの使用法を指定するテーブルが定義される</p>
<p>インスタンス番号</p>	<p>Instance Number</p>	(0020,0013)	1	<p>このインスタンスを識別する番号。値は連結のすべての SOP インスタンスに対して同一でなければならない, そしてそれぞれの分離した連結に対して, そしてシリーズの中の連結内にはないそれぞれの SOP インスタンスに対しては異なっていなければならない</p>
<p>内容日付</p>	<p>Content Date</p>	(0008,0023)	1	<p>データ作成が開始された日付。</p> <p>注: 例えば, これはデータが収集される日付ではなく, 画素データが作成される日付である</p>
<p>内容時刻</p>	<p>Content Time</p>	(0008,0033)	1	<p>データ作成が開始された時刻。</p> <p>注: 例えば, これはデータが収集される時</p>

				刻ではなく、画素データが作成される時刻である
フレームの数	Number of Frames	(0028,0008)	1	複数フレーム画像の中のフレームの数。詳細説明は C.7.6.6.1.1 を参照
連結フレームオフセット番号	Concatenation Frame Offset Number	(0020,9228)	1C	連結の複数フレーム画像の中の最初のフレームのオフセット。連結の中の論理的フレーム番号はその SOP インスタンスのすべてにわたって使用することができる。このオフセットは連結の中の論理的フレーム番号を見つけるために暗黙のフレーム番号に適応することができる。オフセットは零から番号が付けられる;すなわち連結の最初のフレームで始まる連結のインスタンスは零の連結フレームオフセット番号 (0020,9228) をもつ。 連結 UID (0020,9161) が存在する場合は必要
代表フレーム番号	Representative Frame Number	(0028,6010)	3	複数フレーム画像の絵の表現 (例えばアイコン) として使用するために選択されたフレーム番号
連結 UID	Concatenation UID	(0020,9161)	1C	同じ連結に属するすべての SOP インスタンスの識別子。 シリーズ内の複数フレーム画像 SOP インスタンスのグループが連結の一部である場合は必要
連結ソースの SOP インスタンス UID	SOP Instance UID of Concatenation Source	(0020,0242)	1C	連結が一部である単一複合 SOP インスタンスの SOP インスタンス UID。連結のすべての SOP インスタンスはこの属性に対して同一値を使用しなければならない。 C.7.6.16.1.3 を参照。 注: (例えば提示状態からの) 一時的なことがある連結の個々のインスタンスではなく全体のインスタンスを参照するために使用することがある。 連結 UID (0020,9161) が存在する場合は必要
連結内番号	In-concatenation Number	(0020,9162)	1C	連結に属する 1 つの SOP インスタンスに対する識別子。詳細仕様については C.7.6.16.2.2.4 を参照。(最低の連結フレームオフセット番号 (0020,9228) 値をもつ) 連結の中の最初のインスタンスは、1 の連結内番号 (0020,9162) 値を持たなければならない、そしてそれ以降のインスタンスは 1 で単調増加する値を持たなければな

				らない。 連結 UID (0020,9161) が存在する場合は必要
連結内総数	In-concatenation Total Number	(0020,9163)	3	同じ連結 UID を共有する SOP インスタンスの数

C.7.6.16.1 複数フレーム機能グループモジュール属性記述 Multi-frame Functional Groups Module Attribute Description

C.7.6.16.1.1 機能グループ Functional Group

機能グループは論理的に関係し一緒に変動することがある属性の集合である。機能グループはマクロの中で定義される。すべてのフレームに適用される機能グループマクロは、共有機能グループシーケンス (5200,9229) の中に含まれる。属性がフレーム毎に変動することがある機能グループマクロは、フレーム毎の機能グループシーケンス (5200,9230) の中に含まれる。

単一の機能グループマクロは、共有機能グループシーケンス (5200,9229) およびフレーム毎の機能グループシーケンス (5200,9230) の両方の中に含まれてはならない。

- 注: 1. 単一フレームを含んでいる SOP インスタンスの場合は、いくつかの機能グループマクロは共有機能グループシーケンス (5200,9229) の中に、そして他はフレーム毎の機能グループシーケンス (5200,9230) の 1 項目の中に含まれることがある。
2. フレーム毎の機能グループシーケンス (5200,9230) の中に機能グループマクロがなくても、すべてのフレームに対して空の項目は符号化される。

機能グループシーケンスは、何の値も含んでいない(例えば、シーケンス中の単一のタイプ 1C 属性に対する条件が満たされていない)、あるいは特定のフレームに対して必要ではない(例えば、オプション機能グループ)ことが起る可能性がある。この場合、機能グループシーケンスは特定フレームに対して、共有機能グループシーケンス (5200,9229) あるいはフレーム毎の機能グループシーケンス (5200,9230) の中に含まれていない。

注: 特定の機能グループマクロに対応するシーケンス属性が存在しない状態は、機能グループが特別のフレームに対して使用されないことを示す。

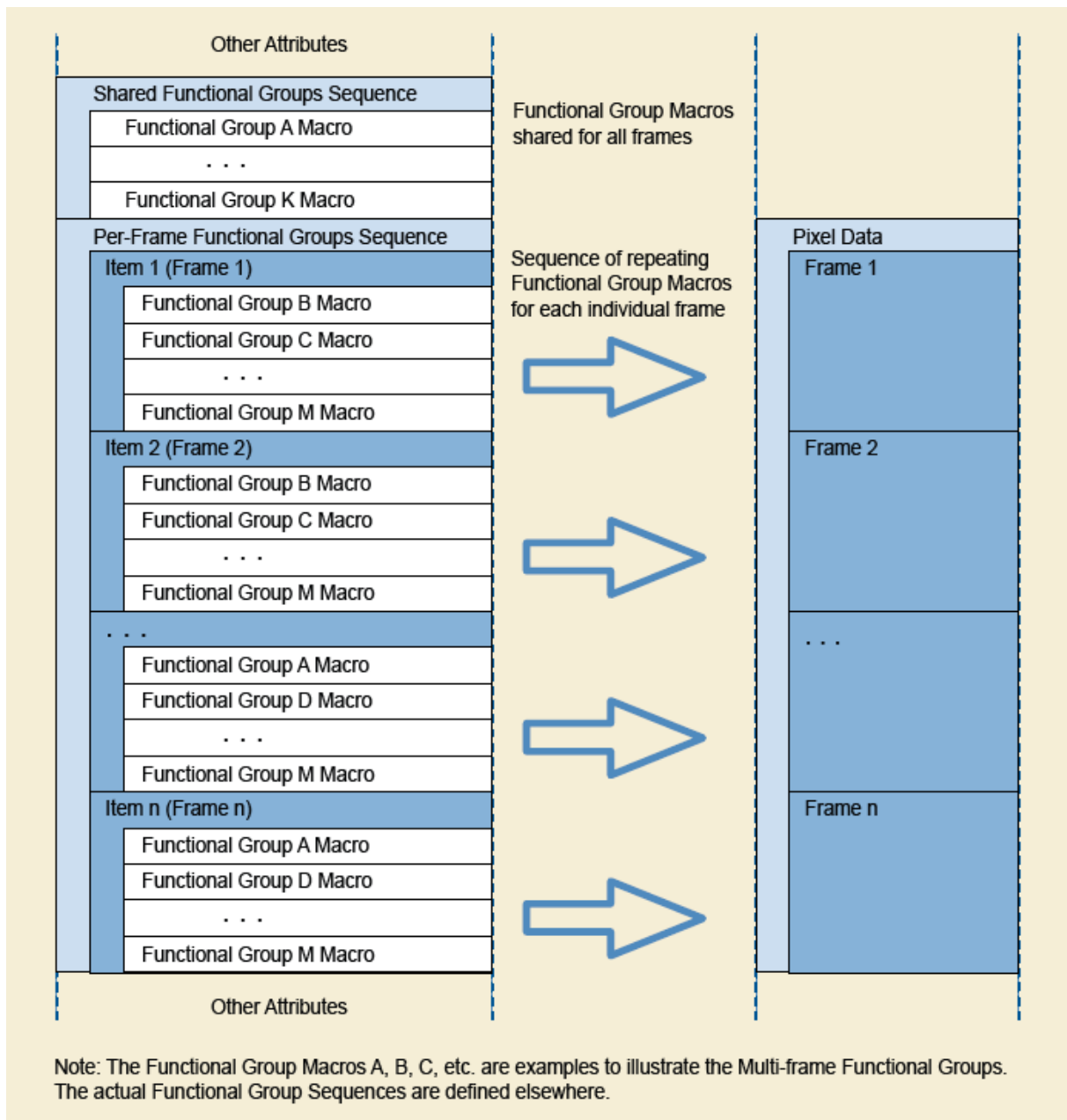
私的な機能グループが定義されることがある。そのようなグループの属性は標準または私的の属性であることがある。私的機能グループは、標準機能グループの属性を複製しないことがある。

私的機能グループは共有機能グループシーケンス (5200,9229) あるいはフレーム毎の機能グループシーケンス (5200,9230) のいずれかに追加することができる。

C.7.6.16.1.2 フレーム毎の機能グループシーケンス Per-frame Functional Groups Sequence

フレーム毎の機能グループシーケンス属性 (5200,9230) は、項目のシーケンスで構成される。それぞれの項目は複数フレーム画素データの中の同じランクのフレームを記述する。最初の項目はフレーム 1 を記述し、第 2 項目はフレーム 2 を記述する、など。フレームは、暗黙のうちに 1 から始まる番号が付けられる。図 C.7.6.16-1 を参照。

C.7.6.16-1 を参照。



全てのフレームに対して共有される機能グループマクロ

それぞれの個別のフレームに対して機能グループマクロを繰り返すシーケンス

注: 機能グループマクロ A, B, C, などは複数フレーム機能グループを図解するための例である。実際の機能グループシーケンスは別途定義される。

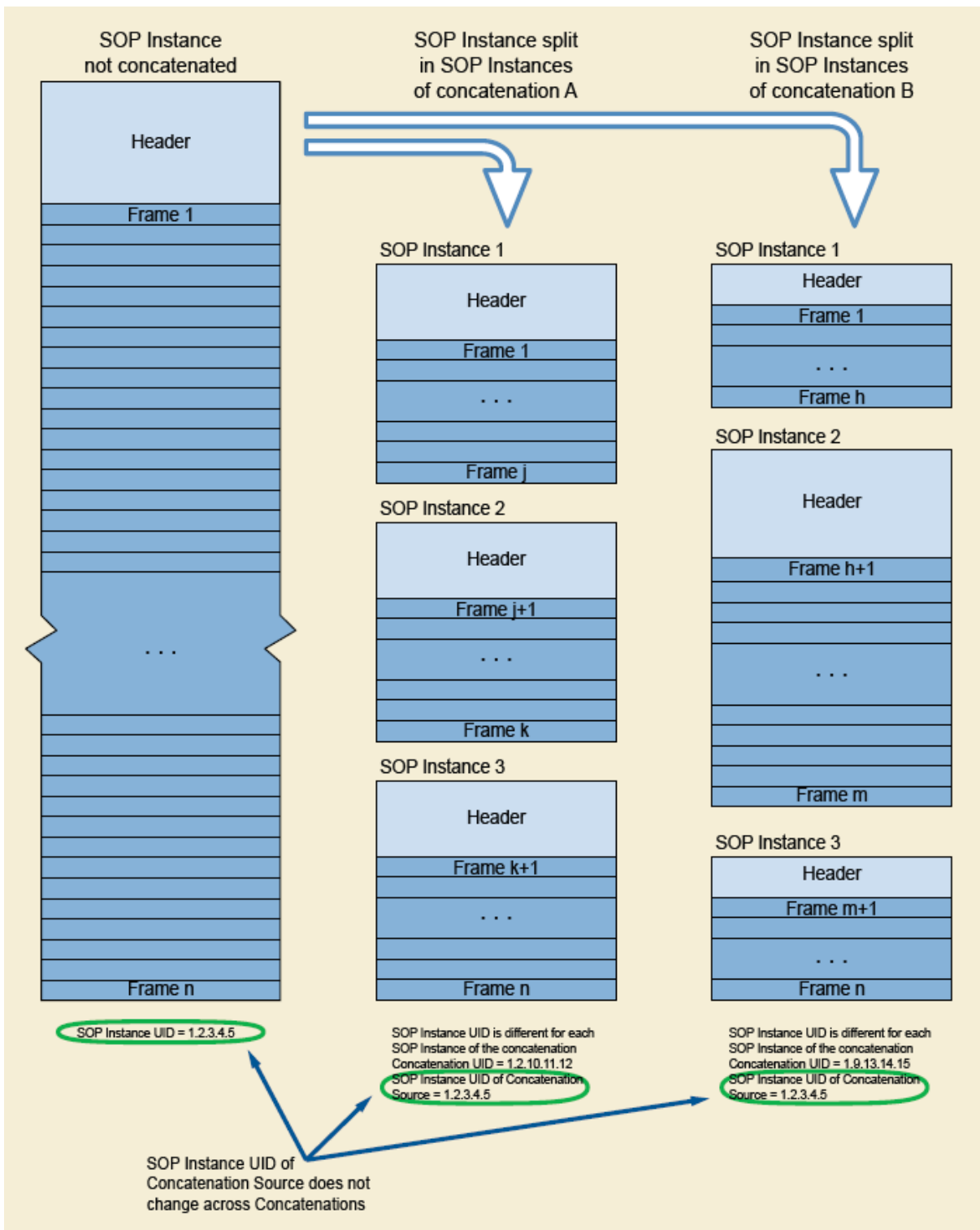
図C.7.6.16-1

複数フレーム機能グループ構造の図解 A Graphical Presentation of the Multi-frame Functional Groups structure

C.7.6.16.1.3 連結ソースの SOP インスタンス UID SOP Instance UID of Concatenation Source

連結ソースの SOP インスタンス UID (0020,0242) 属性は、オリジナルの、連結していない、SOP インスタンスの SOP インスタンス UID を含む、そして連結が作成されたときに変更されない。SOP インスタンスは交換の間のみ連結に分割することができる、そしてオリジナルの SOP インスタンスの異なる連結 UID を持つ複数の連

結が存在する可能性があるため、それは連結 UID (0020,9161) に無関係である。図 C.7.6.16-2 を参照。



連結の各 SOP インスタンスに対して SOP インスタンス UID は異なる
 連結ソースの SOP インスタンス UID は連結の前後で変わらない

図C.7.6.16-1a

連結ソースのSOPインスタンスUID SOP Instance UID of Concatenation Source

C.7.6.16.2 共通機能グループマクロ Common Functional Group Macros

次の節は複数の IOD 仕様に共通の機能グループマクロを含む。

注：機能グループマクロの中の属性記述は、それらが単一フレームに適用できる(すなわち、マクロがフレーム毎の機能グループシーケンスの一部である)かのように書かれている。属性がすべてのフレームに適用できる(すなわち、マクロが共有機能グループシーケンスの一部である)場合、属性記述の中の用語「このフレーム」は「すべてのフレームに対して」を意味すると解釈されなければならない。

C.7.6.16.2.1 画素測定マクロ Pixel Measures Macro

表 C.7.6.16-2 は、画素測定機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-2
画素測定マクロ属性 PIXEL MEASURES MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素測定シーケンス	Pixel Measures Sequence	(0028,9110)	1	このフレームの画素の物理的特性を識別する。 単一項目だけがこのシーケンスの中に含まれなければならない
> 画素間隔	>Pixel Spacing	(0028,0030)	1C	それぞれの画素の中心間の、画像化ターゲット(患者、標本またはファントム)における物理的距離、数値の対によって指定される - 隣接する行間隔(区切記号)隣接する列間隔、単位:mm。値順序の詳細説明は 10.7.1.3 を参照。 注: CONSTANT_ANGLE の収集タイプ (0018,9302) をもつ CT 画像の場合、画素間隔は、データ収集中心を通過する、発散するX線ビームの中心線に垂直の面での画素間隔である。 体積測定特性 (0008,9206) が DISTORTED または SAMPLED 以外である場合は必要。そうでなくても存在することがある
> スライス厚さ	>Slice Thickness	(0018,0050)	1C	(断層撮影画像に対する)公称再構成スライス厚さ、または(光学的非断層撮影画像に対する)被写界深度、単位:mm。詳細説明は C.7.6.16.2.3.1 を参照。 注: 被写界深度は焦点積重ねによって作成された拡張被写界深度であることがある(C.8.12.4 を参照)。 体積測定特性 (0008,9206) が VOLUME または SAMPLED である場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.7.6.16.2.2 フレーム内容 マクロ Frame Content Macro

表 C.7.6.16-3 はフレーム内容機能グループマクロの属性を指定する。

この機能グループマクロは、単にフレーム毎の機能グループシーケンス (5200,9230) 属性の一部であることがある。

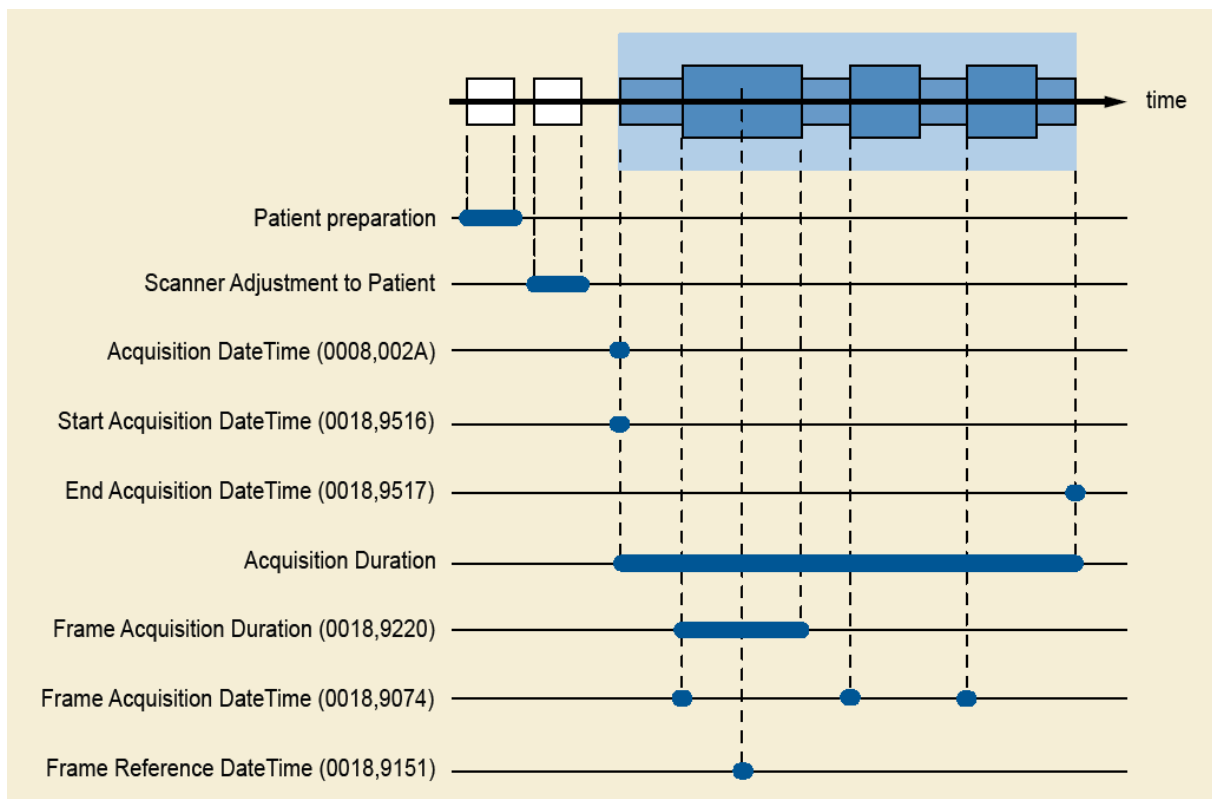
表C.7.6.16-3
フレーム内容マクロ属性 FRAME CONTENT MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム内容 シーケンス	Frame Content Sequence	(0020,9111)	1	このフレームの一般特性を識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> フレーム収集番号	>Frame Acquisition Number	(0020,9156)	3	このフレームに帰着したある期間にわたるデータの単一の連続的な収集を識別する番号
> フレーム参照 DateTime	>Frame Reference DateTime	(0018,9151)	1C	このフレームに対してデータが収集された時を最も代表する時点。詳細説明は C.7.6.16.2.2.1 および C.7.6.16.2.2.2 を参照。 注: 外部クロックによるこの時刻の同期は 収集時刻同期 (0018,1800) の中の同期モジュールの中で指定される。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> フレーム収集日時	>Frame Acquisition DateTime	(0018,9074)	1C	このフレームに帰着したデータの収集が始まった日付および時刻。詳細説明は C.7.6.16.2.2.1 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> フレーム収集期間	>Frame Acquisition Duration	(0018,9220)	1C	このフレームのためのデータを収集するために使用した実際の時間の長さ、単位: msec。詳細説明は C.7.6.16.2.2.1 および C.7.6.16.2.2.3 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 心臓周期位置	>Cardiac Cycle Position	(0018,9236)	3	このフレームの最も代表的である心臓周期での位置の記述。 定義語: END_SYSTOLE END_DIASTOLE UNDETERMINED

> 呼吸周期位置	>Respiratory Cycle Position	(0018,9214)	3	このフレームの最も代表的である呼吸周期での位置の記述。 定義語: START_RESPIR END_RESPIR UNDETERMINED
> 次元インデックス値	>Dimension Index Values	(0020,9157)	1C	この複数フレームヘッダーフレームのための次元インデックスシーケンス (0020,9222) の中で定義されたインデックスの値を含む。値の数は次元インデックスシーケンスの項目の数に等しい、そして同じ順序で適用されなければならない。記述については節 C.7.6.17.1 を参照。次元インデックスシーケンス (0020,9222) の値が存在する場合は必要
> 時間的位置インデックス	>Temporal Position Index	(0020,9128)	1C	異なる時間的位置をもつフレームの集合におけるフレームの(1 から始まる) 序数。SOP クラス UID (0008,0016) の値が「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.130」と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。C.7.6.16.2.2.6 を参照。
> スタック ID	>Stack ID	(0020,9056)	1C	次元構成内で一緒に属する、異なる位置および/または方向をもつフレームのグループの識別。 詳細説明は C.7.6.16.2.2.4 を参照。 SOP クラス UID (0008,0016) の値が「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.130」と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。C.7.6.16.2.2.7 を参照
> スタック内位置番号	>In-Stack Position Number	(0020,9057)	1C	同じスタック ID をもつフレームのグループにおけるフレームの序数。 スタック ID (0020,9056) が存在する場合は必要。 詳細説明は節 C.7.6.16.2.2.4 を参照
> フレームコメント	>Frame Comments	(0020,9158)	3	フレームについての使用者定義コメント
> フレームラベル	>Frame Label	(0020,9453)	3	特定次元インデックス値に対応するラベル。アプリケーションによって定義される次元値の集合から選ばれる。この属性は複数フレーム次元モジュールの中の次元インデックスポインタ (0020,9165) 属性によって参照されることがある。 詳細説明は C.7.6.16.2.2.5 を参照

C.7.6.16.2.2.1 タイミングパラメタ関係 Timing Parameter Relationships

図 C.7.6.16-2 は使用されるさまざまなタイミングパラメタの間の関係を示す。



図C.7.6.16-2

タイミング関連属性の関係 Relationship of Timing Related Attributes

C.7.6.16.2.2.2 フレーム参照日時 Frame Reference DateTime

フレーム参照日時 (0018,9151) はその特定フレームに対して最も代表的である時点を示すために使用される。

- 注: 1. 例えば MR の場合, k 空間における $ky = 0$ ライン(中央フーリエセグメント)に対するデータの収集の時刻であることがある。
2. 心臓ゲート制御収集に対して, フレーム参照日時 (0018,9151) の選択は公称心臓トリガー遅延時間 (0020,9153) によって影響を受ける。呼吸ゲート制御収集に対して, フレーム参照日時 (0018,9151) の選択は公称呼吸トリガー遅延時間 (0020,9255) によって影響を受ける。

C.7.6.16.2.2.3 フレーム収集期間 Frame Acquisition Duration

フレーム収集期間 (0018,9220) は, このフレームに関連する収集の期間を示すために使用される。

強化 PET 画像保存 SOP クラス(1.2.840.10008.5.1.4.1.1.130)の SOP インスタンスまたは連結に対して, フレーム収集持続時間 (0018,9220) は, ゲート制御収集の心臓または呼吸周期のすべてに対してこのフレームに寄与するデータが実際に取得されたそれぞれの周期の部分の和である(すなわち, 心同期技術 (0018,9037) が NONE 以外に等しい場合, および/または呼吸運動補償技術 (0018,9170) が NONE 以外のものと等しい場合)。

C.7.6.16.2.2.4 連結およびスタック Concatenations and Stacks

(最大オブジェクトサイズのような)実装特有の理由によって、複数フレーム画像の情報は複数の SOP インスタンスに分割されることがある。これらの SOP インスタンスは連結を一緒に形成する。これは、連結 UID (0020,9161) によって一意に識別されるシリーズ内の SOP インスタンスのグループである。

同一の連結 UID (0020,9161) をもつそれぞれの SOP インスタンスに対して次元インデックスシーケンス (0020,9222) は、正確に同じタグおよび値を含まなければならない。

連結の中で、共有機能グループ (5200,9229) の次元インデックスシーケンス (0020,9222) 項目はすべての個々の SOP インスタンスに対して同一でなければならない、そして同じ値を持たなければならない。フレーム毎の機能グループ (5200,9230) の項目はすべての個々の SOP インスタンスに対して同一でなければならない、しかし値はフレーム毎に変化することがある。IOD のすべてのモジュールのすべての他の属性に対して、同一の属性が存在しなければならない、そして値は次の属性を除いて同一でなければならない：

フレームの数 Number of Frames (0028,0008)

連結フレームオフセット番号 Concatenation Frame Offset Number (0020,9228)

連結内番号 In-concatenation Number (0020,9162)

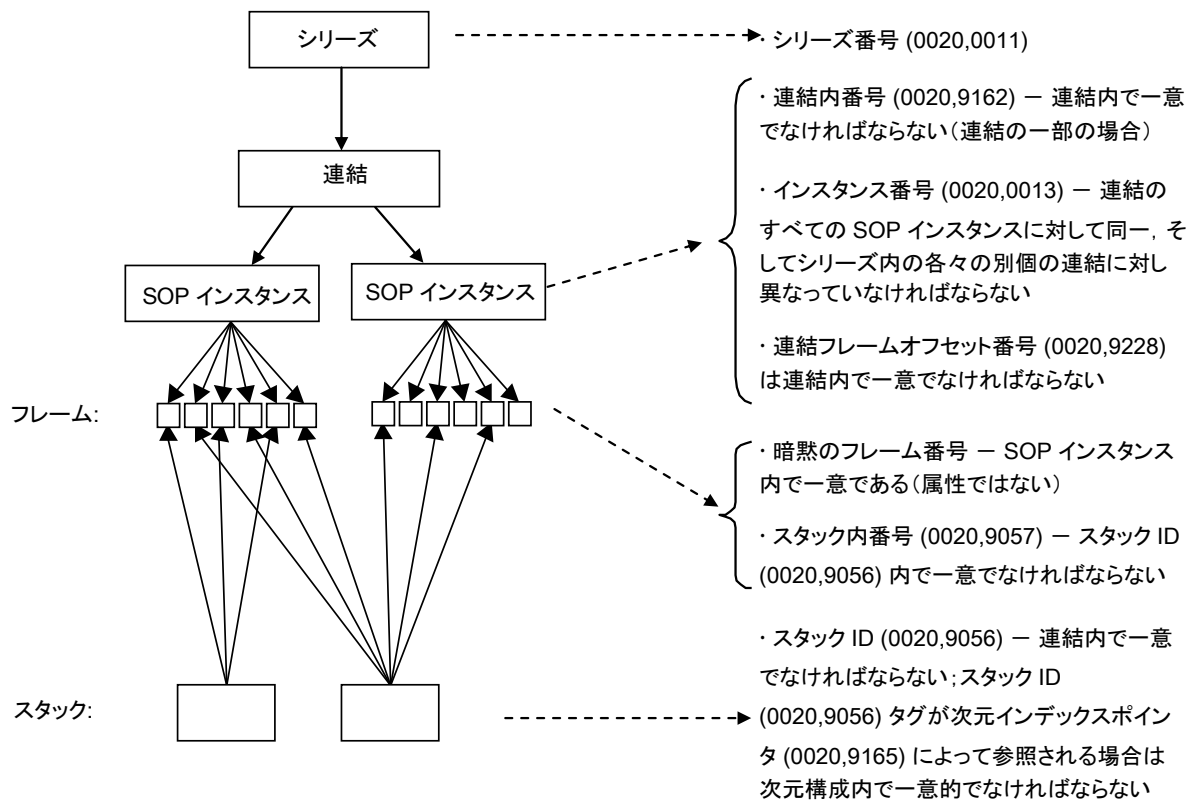
SOP インスタンス UID SOP Instance UID (0008,0016)

インスタンス作成時刻 Instance Creation Time (0008,0013)

注： 連結の意図は、より便利な保管または送信のために、単一 SOP インスタンスの中で符号化される可能性があるものを、より小さな断片の中に分割することである。連結のすべての複数の SOP インスタンスは、有効な単一 SOP インスタンスへ組み立てることができなければならない。したがって、光度測定解釈 (0028,0004)、行 (0028,0010)、列 (0028,0011) などのような属性を変更することは許されない。

スタックは、幾何学的関係を持つフレームの応用特有のグループについて記述する。スタックはスタックを識別する記述名を含むスタック ID (0020,9056) を持つ。スタック ID (0020,9056) は、連結の外側であっても別の SOP インスタンスの中で再度使用することができる。スタック ID (0020,9056) の値は、特定の次元構成 UID (0020,9164) が存在する場合はその範囲内で一意である、そうでなければそれは特定の連結 UID (0020,9161) の範囲内で一意である。例については図 C7.6.16-3 を参照。

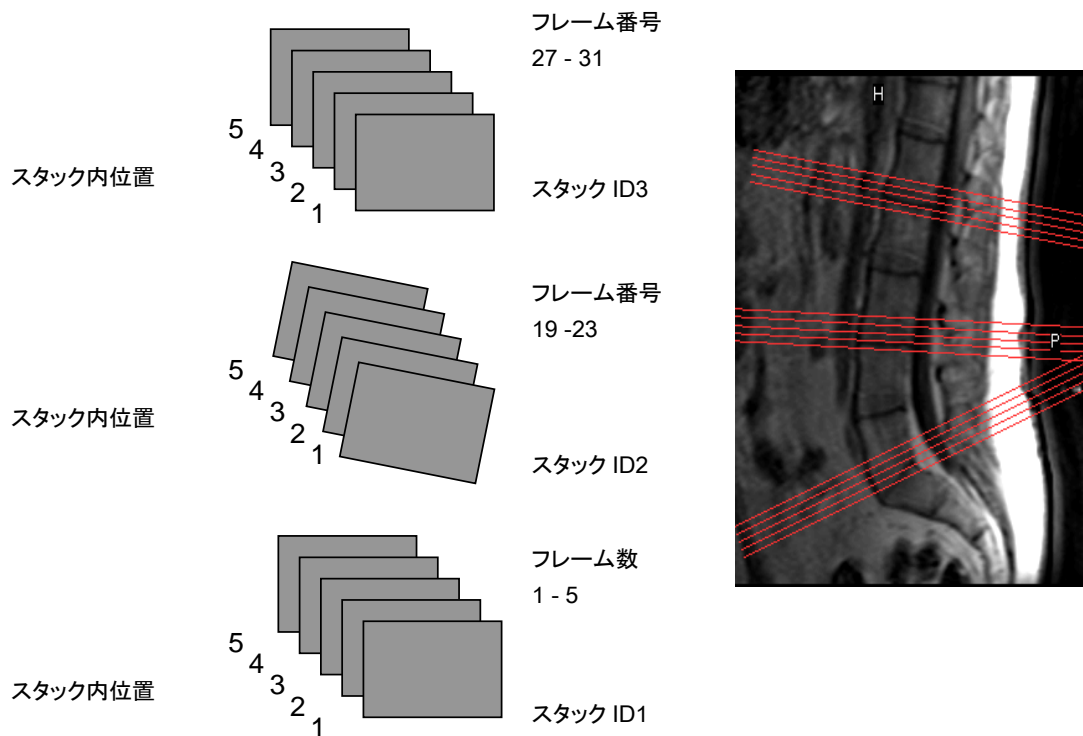
識別属性および範囲



図C.7.6.16-3

連結, SOPインスタンス, フレームおよびスタックのための識別属性 Identifying attributes for Concatenation, SOP Instances, Frames and Stacks

スタックの中のそれぞれのフレームは、同じスタック ID (0020,9056) をもつフレームの集合内のフレームの(1から始まる)序数であるスタック内位置番号 (0020,9057) を持つ、例については図 C.7.6.16-4 を参照。



図C.7.6.16-4

複数スタックの例 Example of multiple stacks

スタックに対する相互運用可能な操作を可能にするために、それらが次の属性に対して同じ値を持つ場合、同一スタック ID (0020,9056) をもつ 2 つの異なるフレームは、同じスタック内位置番号 (0020,9057) だけを持つことができる:

1. 次元構成 UID (0020,9164) あるいは存在しない場合はスタック ID を識別する連結 UID (0020,9161)
2. 画像位置(患者) (0020,0032)
3. 画像方向(患者) (0020,0037)
4. 行 (0028,0010) * 画素間隔 (0028,0030) の第 1 の値 (= 行方向の視野)
5. 列 (0028,0011) * 画素間隔 (0028,0030) の第 2 の値 (= 列方向の視野)
6. スライス厚さ (0018,0050)

C.7.6.16.2.2.5 フレームラベル Frame Label

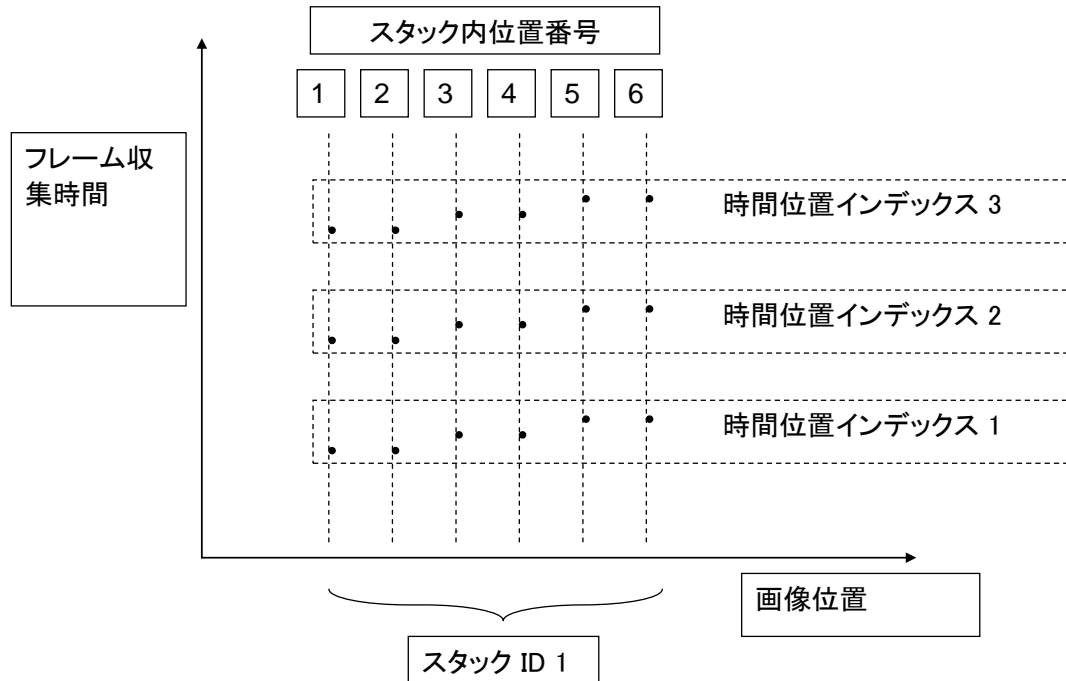
フレームラベル属性 (0020,9453) は、アプリケーションにおいてグループとして取り扱う必要のあるフレームにラベルを付けるために使用することができる。それが次元のベースである場合、次元モジュールからの次元インデックスポインタ (0020,9165) がこの属性を指すことがある。

C.7.6.16.2.2.6 PET 画像における時間的位置インデックスおよびスタック ID Temporal Position Index and Stack ID in PET images

PET 動的画像、すなわち画像タイプ (0008,0008) 値 3 が DYNAMIC である画像に対して、時間的位置インデックスは、同一解剖学的領域の複数の収集を区別するために使用される。同様に、解剖学的領域にわたる 1 収集に起因するフレームは、1 スタックに含まなければならない。したがって、動的画像に対して、時間的位

置インデックス (0020,9128), スタック ID (0020,9056), およびスタック内位置番号 (0020,9057) は, その順序で, 画像の次元の 3 つとして使用しなければならない。

図 C.7.6.16-4b は, PET 動的画像に対する使用法について記述する。



図C.7.6.16-4b

PET動的フレーム構成 PET dynamic frame organization

C.7.6.16.2.2.7 PET 静的, 全身およびゲート制御画像におけるスタック ID 使用法 Stack ID usage in PET static, whole body and gated images

静的および全身 PET 画像に対して, 単一のスタック ID (0020,9056) は画像化された体積全体にわたる横断スライスのすべてをグループ化するために使用される。すなわち, どれほど多くの収集ベッド位置が含まれていても, 単一スタック ID (0020,9056) が使用される。その後, スタック内位置番号 (0020,9057) は空間次元インデックスとして使用される。長方形の矢状, 冠状または斜位の画像がこれらから作成される場合, 単一のスタック ID (0020,9056) が再び使用される。

同様に, 心臓または呼吸ゲート制御画像では, 体積全体は, 単一のスタック ID (0020,9056) によって再び識別される, そしてスタック内位置番号 (0020,9057) は空間次元インデックスである。時間次元は, トリガー遅延時間または呼吸位相のようなタイミング属性のうちの 1 つによって示される。

C.7.6.16.2.3 面位置(患者)マクロ Plane Position (Patient) Macro

表 C.7.6.16-4 は, 面位置(患者)機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-4

面位置(患者)マクロ属性 PLANE POSITION (PATIENT) MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
面位置シーケンス	Plane Position Sequence	(0020,9113)	1	このフレームの面の位置を識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 画像位置(患者)	>Image Position (Patient)	(0020,0032)	1C	フレームの上左手かど(送信された最初のボクセルの中心)の x, y および z 座標, 単位:mm。詳細説明は C.7.6.2.1.1 および C.7.6.16.2.3.1 を参照。 注: CONSTANT_ANGLE の収集タイプ (0018,9302) をもつ CT 画像の場合, 画像面はデータ収集中心を通過し, そして発散するX線ビームの中心線に垂直であると定義される。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL そしてこのフレームの体積測定特性 (0008,9206) が DISTORTED とは別の場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.7.6.16.2.3.1 サンプルされたフレームの位置および方向 Position and Orientation for SAMPLED Frames

SAMPLED の値を持つ体積測定特性 (0008,9206) の場合には, 画像位置 (0020,0032), 画像方向 (0020,0037) およびスライス厚さ (0018,0050) は, 実行したサンプリングの方向に基づいて導出したフレームからの体積を表さなければならない。

注: 例えば MAX_IP の場合には:

画像方向は, 面の中心の投影に使用された射線の方向でなければならない。

画像位置は, フレームの上左手かどを投影するために使用される射線と, サンプルされた体積の中央平面の交点の x, y および z 座標を含まなければならない。

スライス厚さは, 面の中心の投影に使用した射線が体積を通過した距離を含まなければならない。

C.7.6.16.2.4 面方向(患者)マクロ Plane Orientation (Patient) Macro

表 C.7.6.16-5 は, 面方向(患者)機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-5

面方向(患者)マクロ属性 PLANE ORIENTATION (PATIENT) MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
面方向シーケンス	Plane Orientation Sequence	(0020,9116)	1	このフレームの面の方向を識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれ

				なければならない
> 画像方向(患者)	>Image Orientation (Patient)	(0020,0037)	1C	患者に関する最初の行および最初の列の方向余弦。詳細説明は C.7.6.2.1.1 および C.7.6.16.2.3.1 参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL, そしてこのフレームの体積測定特性 (0008,9206) が DISTORTED とは別である場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.7.6.16.2.5 参照画像マクロ Referenced Image Macro

表 C.7.6.16-6 は、参照画像機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-6

参照画像マクロ属性 REFERENCED IMAGE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
参照画像シーケンス	Referenced Image Sequence	(0008,1140)	2	存在する場合は収集を計画するために使用した画像または他の複合 SOP インスタンス, および他の重要な関連する画像の集合。詳細説明は節 C.7.6.16.2.5.1 を参照。零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
> 参照コードシーケンスの目的	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	1	参照が行われる目的について記述する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 詳細説明は C.7.6.16.2.5.1 を参照
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7201.

C.7.6.16.2.5.1 参照画像マクロの使用 Use of Referenced Image Macro

参照画像シーケンス (0008,1140) は、この画像の収集を計画するため使用した他のデータオブジェクトを識別するために使用されなければならない。この目的のために参照されるインスタンスは、この画像と同一の基準座標系 UID (0020,0052) を持たなければならない。そのような参照を含んでいるそれぞれの項目に対して、参照コードシーケンスの目的 (0040,A170) の値は("121311", DCM, "Localizer") でなければならない。参照された画像に関する画像の位置の投影を提供するために、アプリケーションは、面位置(患者)および面方向(患者)マクロの中のデータと組み合わせて参照画像シーケンス (0008,1140) を使用することができる。

参照画像シーケンス (0008,1140) は、他の画像(または他の画像内のフレーム)への参照が、参照コードシーケンスの目的 (0040,A170) によって指定されるような、他の理由のために必要な場合、同様に存在することがある。

注: 画像は、それ自身への(例えば、それ自身内の他のフレームへの)参照を含んでいることがある。

C.7.6.16.2.6 導出画像マクロ Derivation Image Macro

表 C.7.6.16-7 は、導出画像機能グループマクロの属性を規定する。

表C.7.6.16-7

導出画像マクロ属性 DERIVATION IMAGE Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
導出画像シーケンス	Derivation Image Sequence	(0008,9124)	2	このフレームを導出するために使用した画像または他の複合 SOP インスタンスの集合。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 導出記述	>Derivation Description	(0008,2111)	3	このフレームデータが導出された方法のテキスト記述。詳細説明は C.7.6.1.1.3 参照
> 導出コードシーケンス	>Derivation Code Sequence	(0008,9215)	1	このフレームが導出された方法の符号化記述。詳細説明は C.7.6.1.1.3 参照。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。1 より多い項目は逐次的な導出ステップが適用されたことを示す
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7203.
> ソース画像シーケンス	>Source Image Sequence	(0008,2112)	2	このフレームを導出するために使用した画像または他の複合 SOP インスタンスの集合。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。詳細説明は C.7.6.1.1.4 を参照
>> 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
>> 参照コードシーケンスの目的	>>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	1	参照が行われた目的、すなわちソース画像またはフレームがこの画像またはフレームの導出で果たした役割を記述する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない

>>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7202.
-------------------------------	--	--	--	--------------

C.7.6.16.2.7 心臓同期マクロ Cardiac Synchronization Macro

表 C.7.6.16-8 は、心臓同期機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-8

心臓同期マクロ属性 CARDIAC SYNCHRONIZATION Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
心臓同期シーケンス	Cardiac Synchronization Sequence	(0018,9118)	1	フレーム特有の心臓同期パラメタを記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 心位相の公称百分率	>Nominal Percentage of Cardiac Phase	(0020,9241)	1C	公称 R-R 間隔で割り 100 を掛けた、先行する R ピークに関連する公称時間。 次元インデックスとして使用する場合は必要、そうでなくても存在することがある
>公称心臓トリガー遅延時間	>Nominal Cardiac Trigger Delay Time	(0020,9153)	1	先行する R ピークの時刻からフレーム参照日時 (0018,9151) の値までの正の値で表現される公称時間、単位:msec。詳細説明は C.7.6.16.2.7.1 を参照
> 実心臓トリガー遅延時間	>Actual Cardiac Trigger Delay Time	(0020,9252)	1C	先行する R ピークの時刻からフレーム参照日時 (0018,9151) の値までの正の値で表現される実時間、単位:msec。詳細説明は C.7.6.16.2.7.1 を参照。 取得間隔 (0018,1083) が存在し、1 の値を持つ場合は必要。そうでなくても存在することがある
> R ピークより前の公称心臓トリガー時間	>Nominal Cardiac Trigger Time Prior to R-peak	(0020,9154)	3	次の R ピークの時刻からフレーム参照日時 (0018,9151) の値までの負の値で表現される公称時間、単位:msec。詳細説明は C.7.6.16.2.7.1 を参照
> R ピークより前の実心臓トリガー時間	>Actual Cardiac Trigger Time Prior to R-peak	(0020,9155)	3	次の R ピークの時刻からフレーム参照日時 (0018,9151) の値までの負の値で表現される実時間、単位:msec。詳細説明は C.7.6.16.2.7.1 を参照
> 取得間隔	>Intervals Acquired	(0018,1083)	3	取得 R-R 間隔の数
> 除去間隔	>Intervals Rejected	(0018,1084)	3	除去 R-R 間隔の数
> 心拍数	>Heart Rate	(0018,1088)	3	このフレームに対する収集期間に対する毎分心拍動の平均数。これは拒絶された拍動と同様に受入れられた拍動もすべてを含む

				んでいなければならない。 注: 長期間の収集の間に平均心拍数は公称 R-R 間隔の逆数と異なることがある
> 公称 R-R 間隔時間	>R-R Interval Time Nominal	(0020,9251)	1C	このフレームの収集に使用した心臓周期に対する公称 R ピーク - R ピーク間隔時間, 単位:msec。詳細説明は C.7.6.16.2.7.1 を参照。 心同期技術 (0018,9037) が NONE または REALTIME 以外と等しい場合は必要。そうでなくても存在することがある。
> 下限 R-R 値	>Low R-R Value	(0018,1081)	3	拍動拒絶のための R-R 間隔の下限, 単位:msec。
> 上限 R-R 値	>High R-R Value	(0018,1082)	3	拍動拒絶のための R-R 間隔の上限, 単位:msec。

C.7.6.16.2.7.1 心臓タイミング属性の関係 Relationship of Cardiac Timing Attributes

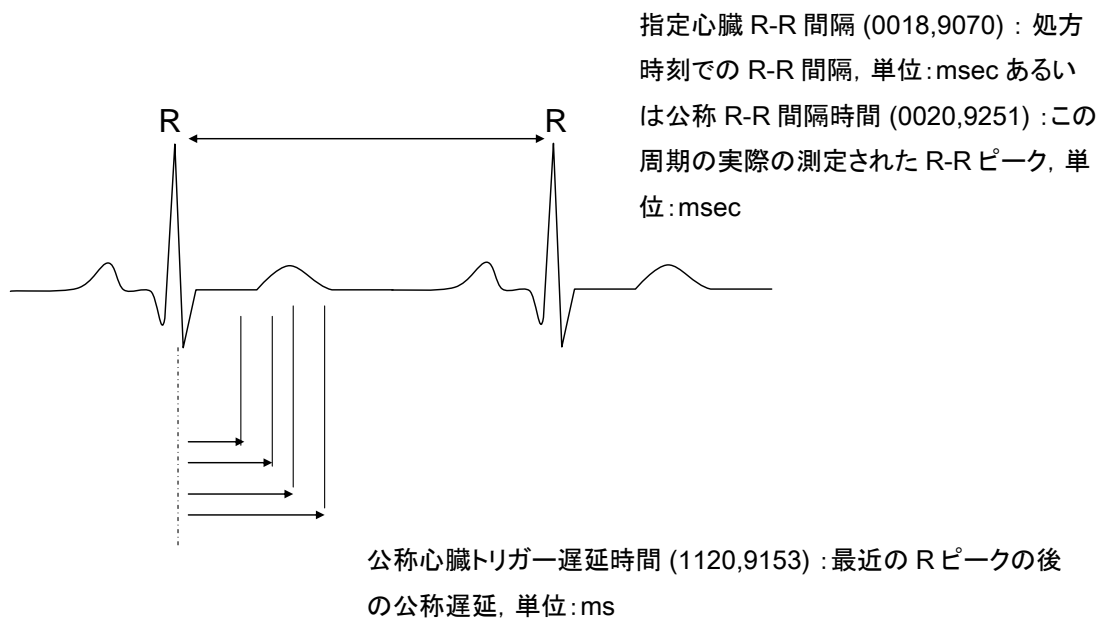
公称心臓トリガー遅延時間 (0020,9153) は, 前の R ピークからフレーム参照日時 (0018,9151) の値までの msec での公称トリガー遅延時間である。フレームが予測ゲーティング **prospective gating** で収集される場合, すなわち, データ収集が R ピークからの設定した時間遅延に応じて実際に始まる場合, 実心臓トリガー遅延時間 (0020,9252) および公称心臓トリガー遅延時間 (0020,9153) が同じ値をもつことがある。

しかしながら, フレームが遡及的ゲーティング **retrospective gating** の結果である場合, すなわち, データが連続的に収集され, そして後で同時に収集された ECG 波形と比較され, 心臓周期の公称位相に対応するタイムスロットに嵌め込まれる場合, 公称心臓トリガー遅延時間 (0020,9153) と, 実心臓トリガー遅延時間 (0020,9252) は異なる値を持つことがある。適用可能な場合, 同じことが R ピークより前の公称心臓トリガー時間 (0020,9154) と, R ピークより前の実心臓トリガー時間 (0020,9155) 属性にあてはまる。

複数の心臓周期が一緒に平均される場合, 下限 R-R 値 (0018,1081), および上限 R-R 値 (0018,1082) は, フレームの中に受入れられた心臓周期の平均である。

注: 心臓ゲート制御収集に対して, フレーム参照日時 (0018,9151) の選択は公称心臓トリガー遅延時間 (0020,9153) によって影響を受ける。呼吸ゲート制御収集に対して, フレーム参照日時 (0018,9151) の選択は公称呼吸トリガー遅延時間 (0020,9255) によって影響を受ける。

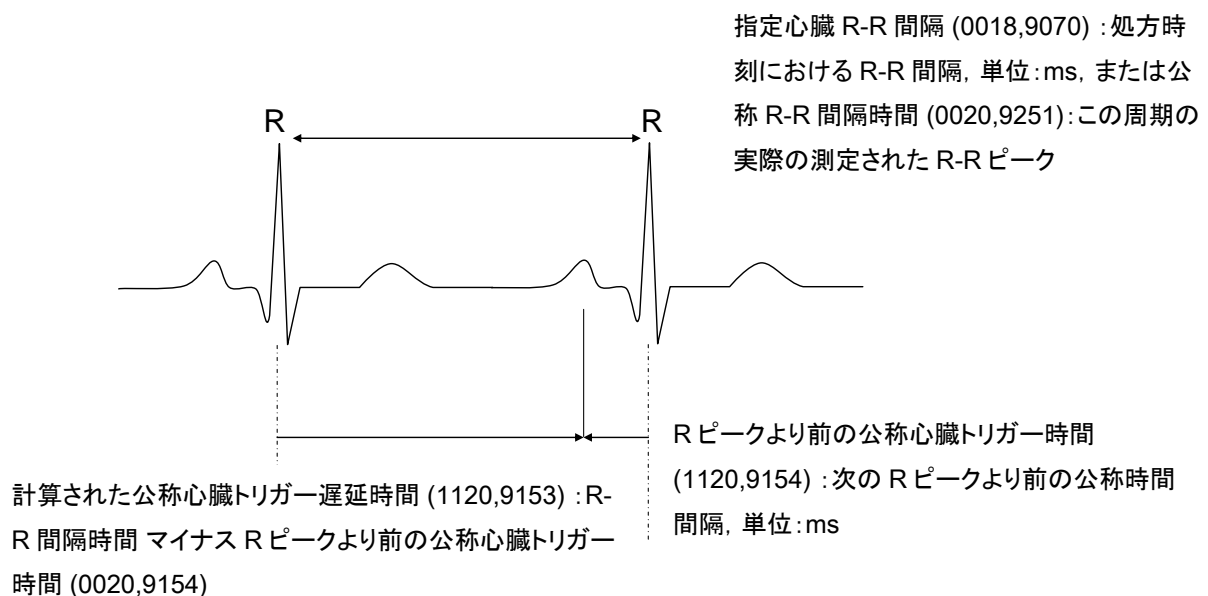
図 C.7.6.16-5a は使用法を示す。



図C.7.6.16-5a

心臓タイミングタグ Cardiac Timing Tags

R ピークより前の公称心臓トリガー時間 (0020,9154) および R ピークより前の実心臓トリガー時間 (0020,9155) 属性は, 負の値として表現されるフレーム参照日時 (0018,9151) の値に次の R ピークの時間を格納するために使用することができる。この場合, 存在する場合は実心臓トリガー遅延時間 (0020,9252), および公称心臓トリガー遅延時間 (0020,9153) は, このフレームに適用可能な R-R 間隔に基づいて計算された値を含まなければならない。図 C.7.6.16-5b を参照。



図C.7.6.16-5b

心臓タイミング関係 Cardiac Timing Relationships

注: R ピークより前の時間間隔を指定することは, P 波および Q 波関連形態を取得するアプリケーションに関連する。

C.7.6.16.2.8 フレーム解剖学的構造マクロ Frame Anatomy Macro

表 C.7.6.16-9 は、フレーム解剖学的構造機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-9
フレーム解剖学的構造マクロ属性 FRAME ANATOMY MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム解剖学的構造シーケンス	Frame Anatomy Sequence	(0020,9071)	1	このフレームの解剖学的特性を識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> フレーム側性	>Frame Laterality	(0020,9072)	1	検査された(解剖学的領域シーケンス(0008,2218)に記述された)身体部位の(恐らく対になった)側性。 列挙値: R = 右 L = 左 U = 対になっていない B = 左右両方 注: この属性は、フレームが表示のために互いに対して正確な位置に置くことを確実にするために必須である。 存在する場合、これは主要解剖学的構造修飾子シーケンス(0008,2230)に含まれるいかなる側性情報とも一致しなければならない
> 「一般解剖学的構造必須マクロ」表 10-5 を含める	>Include 'General Anatomy Mandatory Macro' Table 10-5			解剖学的領域シーケンス(0008,2218)に対する定義コンテキストIDは4030である。 解剖学的領域修飾子シーケンス(0008,2220)および主要解剖学的構造修飾子シーケンス(0008,2230)の定義コンテキストIDは2である

C.7.6.16.2.9 画素値変換マクロ Pixel Value Transformation Macro

表 C.7.6.16-10 は画素値変換機能グループマクロの属性を指定する。

注: このマクロは、非複数フレーム IOD 中のモダリティ LUT 変換と同等である。

表C.7.6.16-10
画素値変換マクロ属性 PIXEL VALUE TRANSFORMATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素値変換シーケンス	Pixel Value Transformation	(0028,9145)	1	格納された画素値の変換に関与する属性を含む。

	Sequence			単一項目だけがこのシーケンスに含まれない なければならない
> リスケール切片	>Rescale Intercept	(0028,1052)	1	格納された値 (SV) と出力単位の間 の関係における値 b 出力単位 = $m \cdot SV + b$
> リスケール傾斜	>Rescale Slope	(0028,1053)	1	リスケール切片 (0028,1052) によ って指定された等式にお ける m
> リスケールタイプ	>Rescale Type	(0028,1054)	1	リスケール傾斜 (0028,1053) およ びリスケール切片 (0028,1052) の 出力単位を指定する。 詳細説明は C.11.1.1.2 を参照。 列挙値: US = モダリティ (0008,0060) が MR または PT と等しい場合は指定さ れない

注: ウィンドウ中心 (0028,1050) および ウィンドウ幅 (0028,1051) は、リスケール傾斜 (0028,1053) およびリスケール切片 (0028,1054) が格納画素値に適用された後に適用される。C.11.2.1.2 を参照。

C.7.6.16.2.9b 恒等画素値変換マクロ Identity Pixel Value Transformation Macro

表 C.7.6.16-10b は、恒等画素値変換機能グループマクロの属性を指定する。

注: このマクロは、恒等変換であるようにグレースケールレンダリングバイブラインの中のモダリティ LUT 変換ステップを強制する。

表C.7.6.16-10b

恒等画素値変換マクロ属性 IDENTITY PIXEL VALUE TRANSFORMATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素値変換シーケンス	Pixel Value Transformation Sequence	(0028,9145)	1	格納された画素値の変換に関与する属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない なければならない
> リスケール切片	>Rescale Intercept	(0028,1052)	1	格納された値 (SV) と出力単位の間 の関係における値 b 出力単位 = $m \cdot SV + b$ 列挙値: 0
> リスケール傾斜	>Rescale Slope	(0028,1053)	1	リスケール切片 (0028,1052) によ って指定された等式にお ける m。 列挙値: 1
> リスケールタイプ	>Rescale Type	(0028,1054)	1	リスケール傾斜 (0028,1053) およ びリスケール切片 (0028,1052) の 出力単位を指定

				<p>する。</p> <p>詳細説明は C.11.1.1.2 を参照。</p> <p>列挙値:</p> <p>US – 指定されない</p>
--	--	--	--	--

C.7.6.16.2.10 フレーム VOI LUT マクロ Frame VOI LUT Macro

表 C.7.6.16-11 は、フレーム VOI LUT 機能グループマクロの属性マクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-11

フレームVOI LUTマクロ属性 FRAME VOI LUT Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム VOI LUT シーケンス	Frame VOI LUT Sequence	(0028,9132)	1	フレームに適用されるウィンドウ中心およびウィンドウ幅の値 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> ウィンドウ中心	>Window Center	(0028,1050)	1	表示のためのウィンドウ中心。詳細説明は C.11.2.1.2 を参照。
> ウィンドウ幅	>Window Width	(0028,1051)	1	表示のためのウィンドウ幅。詳細説明は C.11.2.1.2 を参照
> ウィンドウ中心および幅の説明	>Window Center & Width Explanation	(0028,1055)	3	ウィンドウ中心およびウィンドウ幅の説明。 CT に対する定義語: BRAIN SOFT_TISSUE LUNG BONE
> VOI LUT 機能	>VOI LUT Function	(0028,1056)	3	ウィンドウ中心 (0028,1050) およびウィンドウ幅 (0028,1051) の値に適用する VOI LUT 機能を記述する。 詳細説明は C.11.2.1.3 を参照。 定義語: LINEAR SIGMOID この属性が存在しない場合、ウィンドウ中心 (0028,1050) およびウィンドウ幅 (0028,1051) の値の解釈は C.11.2.1.2 のように直線である

C.7.6.16.2.10b LUT マクロを持つフレーム VOI LUT Frame VOI LUT With LUT Macro

表 C.7.6.16-11b は、LUT 機能グループマクロをもつフレーム VOI LUT の属性を指定する。このマクロは 1 組以上の線形または S 字状のウィンドウ値および/または 1 組以上のルックアップテーブルを含む。

表C.7.6.16-11b

LUTマクロを持つフレームVOI LUT属性 FRAME VOI LUT With LUT Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム VOI LUT シーケンス	Frame VOI LUT Sequence	(0028,9132)	1	このフレームに適用された VOI LUT 変換。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
> VOI LUT マクロ 表 C.11-2b を含んでいる	>Include VOI LUT Macro Table C.11-2b			

C.7.6.16.2.11 実世界値写像マクロ Real World Value Mapping Macro

表 C.7.6.16-12 は、実世界値写像機能グループマクロの属性を規定する。

表C.7.6.16-12

実世界値写像マクロ属性 REAL WORLD VALUE MAPPING MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
実世界値写像シーケンス	Real World Value Mapping Sequence	(0040,9096)	1	関連する実世界値への格納値の写像。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 写像される実世界値の最初の値	>Real World Value First Value Mapped	(0040,9216)	1	この項目の実世界値切片 (0040,9224) および実世界値傾斜 (0040,9225) または実世界値 LUT (0040,9212) に対して写像される最初の格納値を指定する。 詳細説明は、C.7.6.16.2.11.1 を参照
> 写像される実世界値の最後の値	>Real World Value Last Value Mapped	(0040,9211)	1	この項目の実世界値切片 (0040,9224) および実世界値傾斜 (0040,9225) または実世界値 LUT (0040,9212) に対して写像される最後の格納値を指定する。 詳細説明は C.7.6.16.2.11.1 を参照
> 実世界値切片	>Real World Value Intercept	(0040,9224)	1C	格納値 (SV) と実世界値との関係における切片値。 詳細説明は節 C.7.6.16.2.11.2 を参照。 実世界値 LUT データ (0040,9212) が存在しない場合は必要
> 実世界値傾斜	>Real World Value Slope	(0040,9225)	1C	格納値 (SV) と実世界値との関係における傾斜値。 詳細説明は節 C.7.6.16.2.11.2 を参照。 実世界値 LUT データ (0040,9212) が存在しない場合は必要
> 実世界値 LUT データ	>Real World Value LUT Data	(0040,9212)	1C	このシーケンスの中の LUT データ。 実世界値切片 (0040,9224) が存在しない場合は必要

> LUT 説明	>LUT Explanation	(0028,3003)	1	この項目の変換の意味の自由形式テキスト説明
> LUT ラベル	>LUT Label	(0040,9210)	1	この項目の変換を識別するために使用するラベル
> 測定単位コードシーケンス	>Measurement Units Code Sequence	(0040,08EA)	1	測定の単位。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 詳細説明は、C.7.6.16.2.11.1を参照。
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含んでいる	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			定義 CID 82, またはマクロ呼出の中で指定される

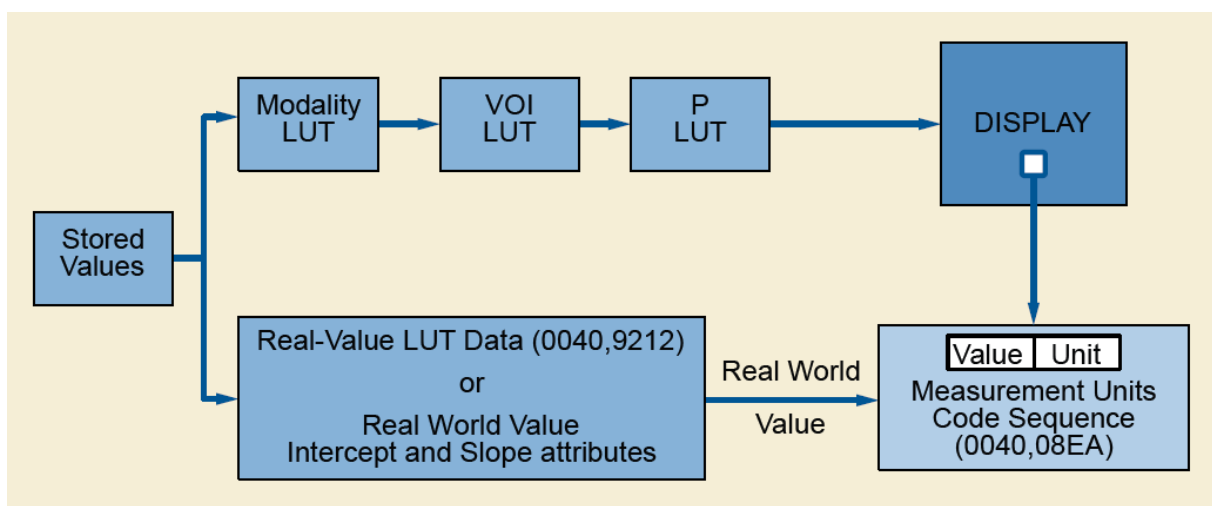
C.7.6.16.2.11.1 実世界値表現 Real World Value representation

C.7.6.16.2.11.1.1 実世界値写像シーケンス Real World Value Mapping Sequence

実世界値写像シーケンス (0040,9096) の中の項目は、そのような関係がある場合に、格納値を実世界値に変換するために使用されることがある。実世界値写像シーケンス (0040,9096) は、図 C.7.6.16-6 の中で説明するように、モダリティ LUT (あるいは画素値変換マクロ) に依存しない。

それぞれの項目は、関連する写像機能と同様に格納値の範囲も指定する。それぞれの項目は、実世界値傾斜 (0040,9225) および実世界値切片 (0040,9224) を使用した線形写像、あるいは実世界値 LUT データ (0040,9212) を使用した非線形写像のいずれかを指定することができる。1 より大きい実世界値写像項目が許される。

異なる実世界値写像シーケンス (0040,9096) 項目によって指定された格納画素値の範囲は(図 C.7.6.16-7 の例で説明されるように)オーバーラップすることができる。



図C.7.6.16-6

実世界値LUTおよび画像観察パイプライン The Real World Value LUT and the Image Viewing pipeline

注: 例えば、MR 画像は走査された解剖学的領域の物理的／化学的性質の結果のデータを含むことがあるだけでなく、例えば、温度(°C)、流量(l/min)、速度(m/sec)、相対活量(%), 相対的コントラスト増強(%), 拡散(sec/mm²)などのような実世界値を表している情報を含むことがある。

場合によっては、格納値から実世界値への変換は、「傾斜」および「切片」によって線形のことがある、あるいは(ルックアップテーブルによって)非線形のことがある。

両方の変換方法は格納値の 1 範囲に適用することができる。オーバーラップした範囲は、対数対線形目盛のような異なる表現、あるいは cm/sec 対 mm/sec のような異なる単位での表現に使用されることがある。代替方法は変換に割当てられたラベルによって識別することができる。

C.7.6.16.2.11.1.2 実世界値写像シーケンス属性 Real World Values Mapping Sequence

Attributes

写像された実世界値の最初の値 (0040,9216) および写像された実世界値の最後の値 (0040,9211) 属性は、シーケンス項目によって写像される格納画素値の範囲を記述する。写像された最初の値より小さいまたは写像された最後の値より大きい格納画素値は、添付された実際の値をもたない。

実世界値切片 (0040,9224) および実世界値傾斜 (0040,9225) 属性が供給される場合、格納値 (SV) は次の等式を使用して実世界値 (RV) に変換される:

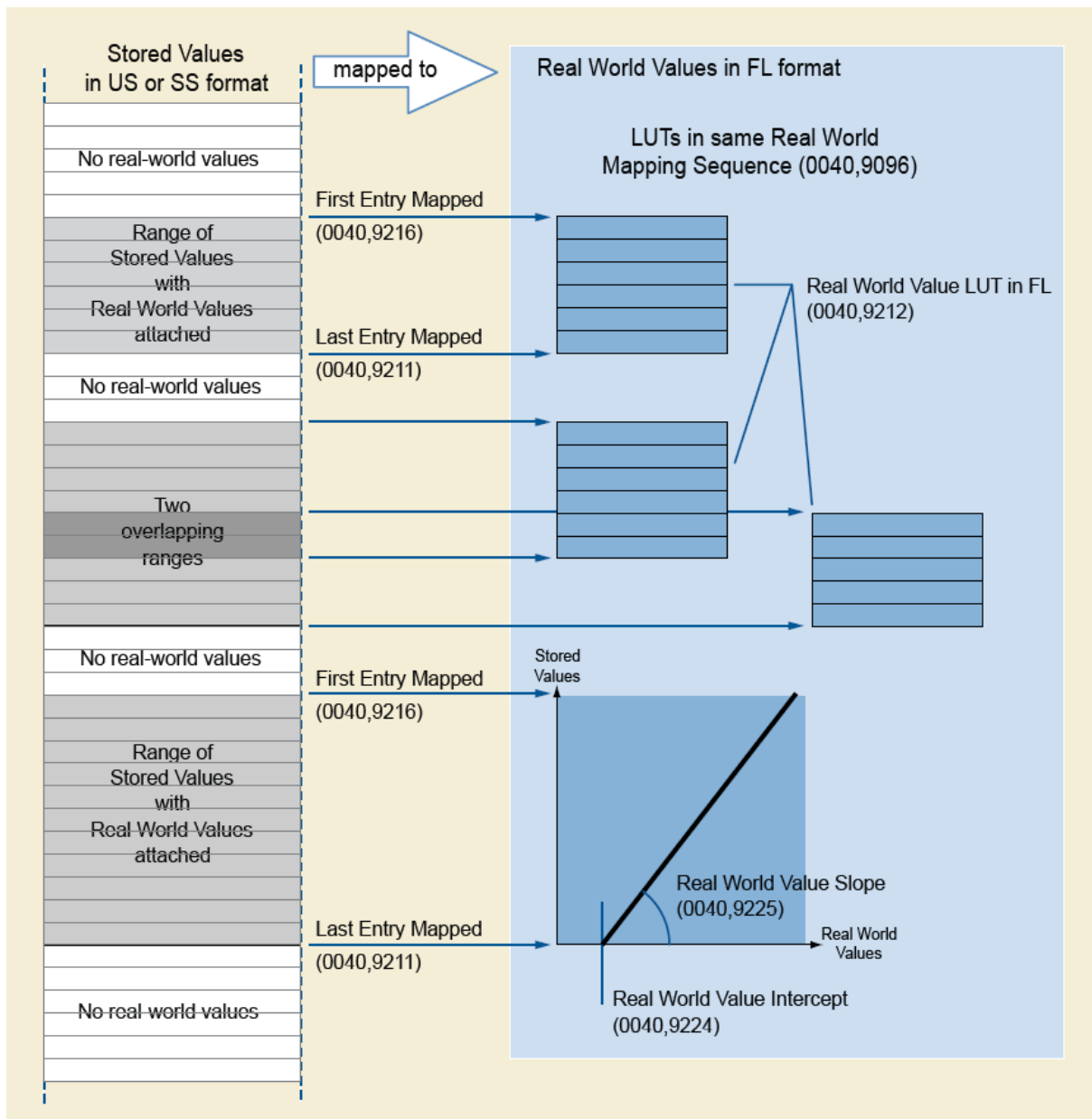
$$RV = (\text{実世界値傾斜}) * SV + \text{実世界値切片}$$

実世界値 LUT データ (0040,9212) 属性が供給される場合、実世界値はルックアップ操作を介して得られる。写像された最初の値の格納画素値は、LUT データの中の最初のエン트리へ写像される。後続する格納画素値は、格納画素値が写像された最後の値と等しくなるまで、LUT データの中の後続するエン트리へ写像される。

LUT データ中のエントリの数は次式により与えられる:

$$\text{エントリの数} = \text{写像された実世界値の最後の値} - \text{写像された実世界値の最初の値} + 1$$

シーケンス項目から得られる実世界値に対する物理的単位は、測定単位コードシーケンス (0040,08EA) によって与えられる。



図C.7.6.16-7

格納値を実世界値に写像する例 Example of mapping stored values to real world values

C.7.6.16.2.12 造影剤／ボラス使用法マクロ Contrast/Bolus Usage Macro

表 C.7.16-13 は造影剤／ボラス使用法マクロの属性を指定する。

表C.7.16-13

造影剤／ボラス使用法マクロ属性 CONTRAST/BOLUS USAGE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
造影剤／ボラス使用法シーケンス	Contrast/Bolus Usage Sequence	(0018,9341)	1	このフレームに対する造影剤の使用を記述する属性を含む。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない

> 造影剤／ボラス薬剤番号	>Contrast/Bolus Agent Number	(0018,9337)	1	強化造影剤／ボラスモジュールに記述された薬剤に対応する識別番号
> 投与された造影剤／ボラス薬剤	>Contrast/Bolus Agent Administered	(0018,9342)	1	選択した薬剤の投与がこのフレームが取得された時刻までに開始された。 列挙値： YES NO
> 検出された造影剤／ボラス薬剤	>Contrast/Bolus Agent Detected	(0018,9343)	2	選択した薬剤がフレームの中で検出された。 列挙値： YES NO 収集装置がフレームの中のこの造影剤の存在を検出することができない場合、単に零長さであることがある
> 造影剤／ボラス薬剤位相	>Contrast/Bolus Agent Phase	(0018,9344)	2C	静脈内造影剤投与の公称位相。 定義語： PRE_CONTRAST POST_CONTRAST IMMEDIATE DYNAMIC STEADY_STATE DELAYED ARTERIAL CAPILLARY VENOUS PORTAL_VENOUS 造影剤／ボラス薬剤シーケンス (0018,0012) の中で定義された造影剤／ボラス薬剤番号 (0018,9337) に対する造影剤／ボラス投与経路シーケンス (0018,0014) が (G-D101, SRT, "Intravenous route") または (G-D101, SNM3, "Intravenous route") である場合は必要；それ以外も存在することがある。 注：SRT は SNOMED に対する好ましい指定子であるが、SNM3 は後方互換性のために許される。PS 3.16 を参照

C.7.6.16.2.13 画素強度関係 LUT マクロ Pixel Intensity Relationship LUT Macro

表 C.7.6.16-14 は画素強度関係 LUT 機能グループマクロの属性を指定する。

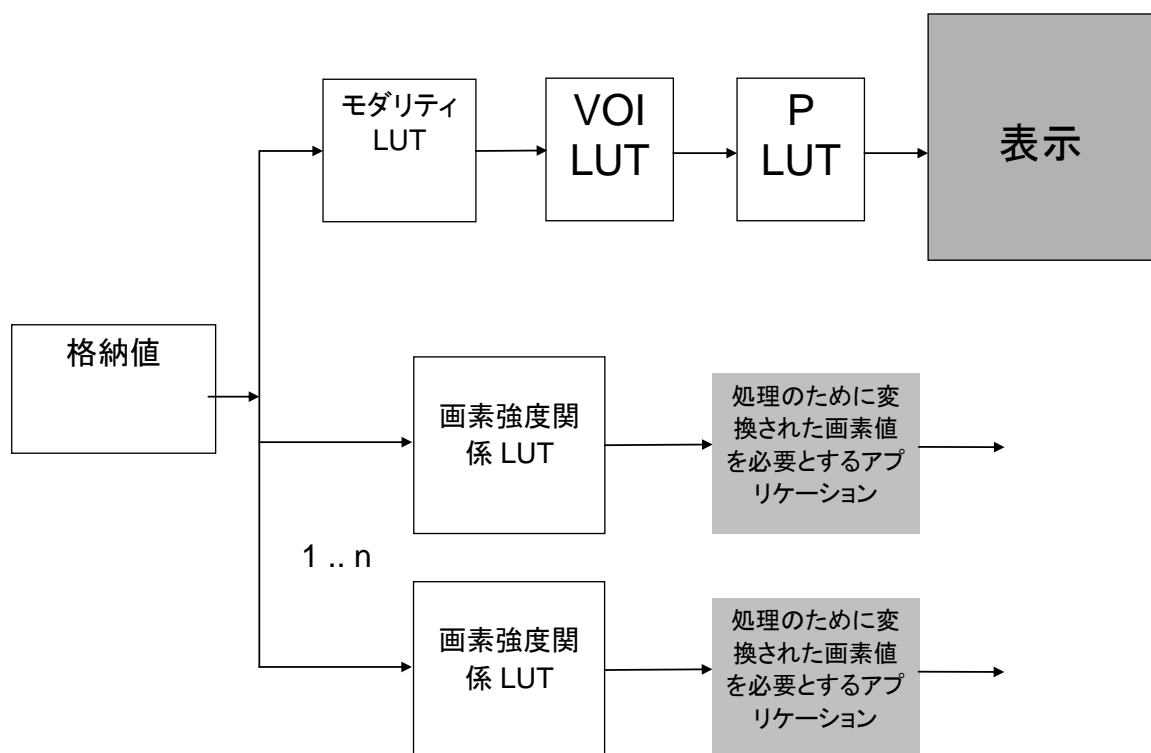
表C.7.6.16-14

画素強度関係LUT マクロ属性 PIXEL INTENSITY RELATIONSHIP LUT MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素強度関係 LUT シーケンス	Pixel Intensity Relationship LUT Sequence	(0028,9422)	1	画素強度関係 LUT のシーケンスを定義する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 画素強度関係 (0028,1040) が LOG と等しい場合, TO_LINEAR LUT と等しい LUT 関数 (0028,9474) をもつ少なくとも 1 項目は存在しなければならない。 TO_LINEAR LUT と等しい LUT 関数 (0028,9474) をもつ単一項目だけが存在しなければならない
> LUT 記述子	>LUT Descriptor	(0028,3002)	1	このシーケンスの中の LUT データの形式を指定する。 詳細説明は C.11.1.1 および C.7.6.16.2.13.1 を参照
> LUT データ	>LUT Data	(0028,3006)	1	このシーケンスの中の LUT データ
> LUT 関数	>LUT Function	(0028,9474)	1	この LUT が格納画素値に適用される変換関数。 定義語: TO_LOG TO_LINEAR

C.7.6.16.2.13.1 画素強度関係 LUT Pixel Intensity Relationship LUT

この画素強度関係 LUT シーケンスの目的は、格納画素値からX線ビーム強度に比例した画素値を再計算するために情報を提供することである。それは、表示パイプラインの中のモダリティ LUT の置換としてではなく、さらなる処理のために(例えば、取得した画素値にスケールバックされた)変換された画素値を必要とする任意のアプリケーションによって使用されることを意図している。図 C.7.6.16-7 を参照。



図C.7.6.16-7a

画素強度関係LUTの目的 Purpose of Pixel Intensity Relationship LUT

C.7.6.16.2.13.2 画素強度関係 LUT データ属性 Pixel Intensity Relationship LUT Data Attribute

LUT データ属性 (0028,3006) のビットの数は格納ビット属性 (0028,0101) の値とは異なることがある。

C.7.6.16.2.14 フレーム画素シフトマクロ Frame Pixel Shift Macro

表 C.7.6.16-15 は、フレーム画素シフト機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-15

フレーム画素シフトマクロ属性 FRAME PIXEL SHIFT MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム画素シフトシーケンス	Frame Pixel Shift Sequence	(0028,9415)	1	このフレームのための多くのマスクに対する画素シフトを含むシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> サブトラクション項目 ID	>Subtraction Item ID	(0028,9416)	1	この画素シフトが関連するマスクサブトラクションシーケンス (0028,6100) の中のサブトラクション項目の識別子。 C.7.6.16.2.14.1 を参照
> マスク副画素シフト	>Mask Sub-pixel Shift	(0028,6114)	1	この造影フレームからそれを引算をする前にマスクに適用される端数の垂直(隣接した行間隔)および端数の水平(隣接し

				<p>た列間隔)画素シフトを指定する、一对の浮動小数点数。</p> <p>注：画素シフトが適用してはならない場合、一对の零の値が指定されるべきである。</p> <p>節 C.7.6.10.1.2 を参照</p>
--	--	--	--	---

C.7.6.16.2.14.1 サブトラクション項目 ID 記述 Subtraction Item ID Description

サブトラクション項目 ID (0028,9416) は、マスク副画素シフト (0028,6114) が関連付けられているサブトラクション操作の ID を指定する。サブトラクション項目 ID はこの関連付けを可能にするマスクサブトラクションシーケンス (0028,6100) の中に同様に存在する。

フレーム毎のマクロとして使用する場合、サブトラクション項目 ID (0028,9416) は、マスク副画素シフト (0028,6114) の異なる値をフレーム毎に個々に指定すること、そしてマスクサブトラクションシーケンス (0028,6100) の単一項目にそれらを関連付けることを可能にする

注：それぞれの造影フレームに関連付けられているサブトラクション項目 ID の数に制限はない。同じ造影フレームが、マスクサブトラクションシーケンスのいくつかの項目の中に存在することがある、それぞれの項目はサブトラクション項目 ID の異なる値を持つ。

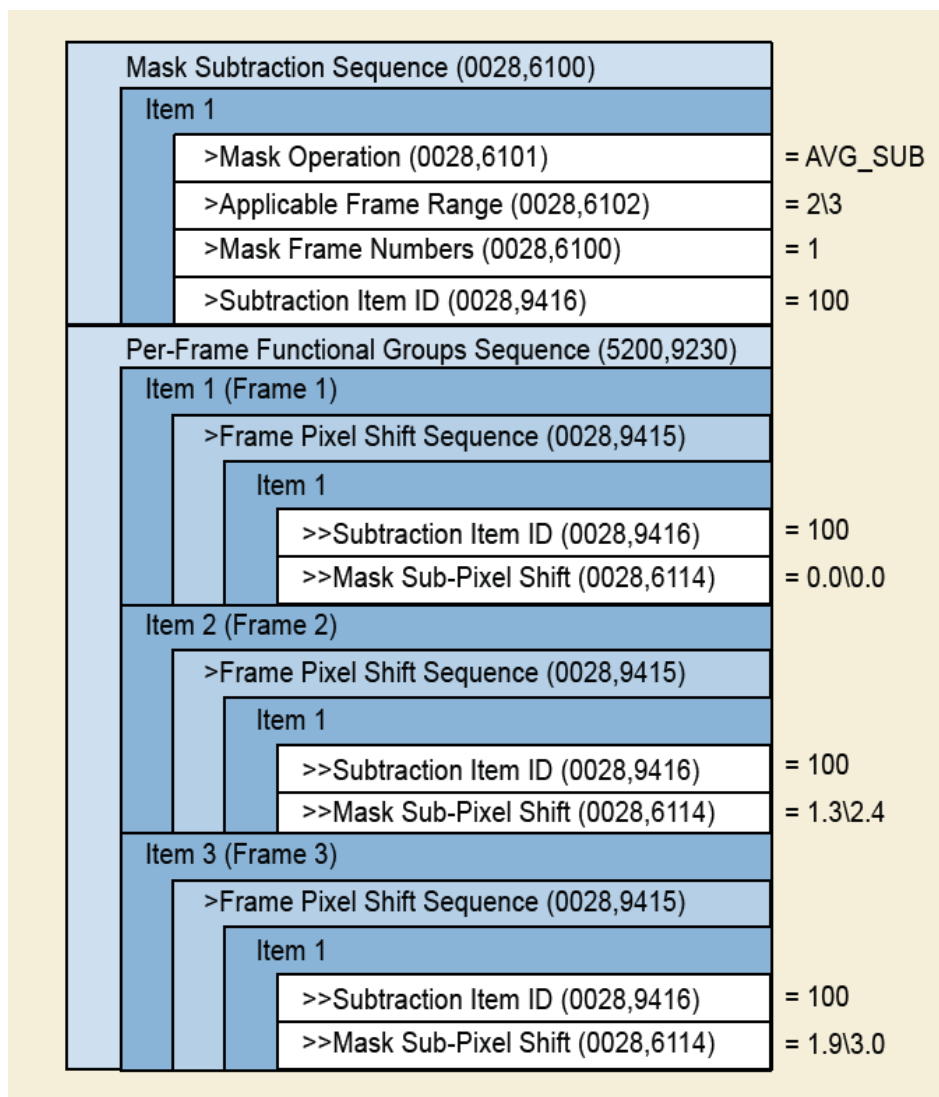
共有マクロとして使用される場合、サブトラクション項目 ID (0028,9416) は、複数フレーム画像のすべてのフレームに適用されるであろうマスクサブ画素シフトの 1 以上の値を指定することを可能にする。

注： フレーム毎のマクロのサブトラクション項目 ID の使用法の例。図 C.7.6.16-8 を参照：

3 つのフレームを持つ複数フレーム画像のこの例では、1 つのマスクフレーム(すなわち、フレーム 1)は、複数フレーム画像の次の 2 フレーム(すなわち、フレーム 2 および 3)に適用される。したがって、マスクサブトラクションシーケンスの中に、それ自身のサブトラクション項目 ID 値(すなわち 100)を含む 1 項目だけがある。フレーム画素シフトマクロは、それぞれの造影フレームに対して異なるマスク副画素シフトを定義することを可能にする。

サブトラクションされた最初のフレーム: 副画素シフト 1.3\2.4 で、フレーム 2 へのフレーム 1 (マスク) のサブトラクション

サブトラクションされた第 2 のフレーム: 副画素シフト 1.9\3.0 で、フレーム 3 へのフレーム 1 (マスク) のサブトラクション



図C.7.6.16-8

フレーム毎のマクロのサブトラクション項目IDの使用法の例 Example of usage of Subtraction Item ID in a per-frame Macro

C.7.6.16.2.15 フレームマクロにおける患者方向 Patient Orientation in Frame Macro

表 C.7.6.16-16 は、フレーム機能グループマクロにおける患者方向の属性を指定する。

表C.7.6.16-16

フレームマクロにおける患者方向属性 PATIENT ORIENTATION IN FRAME MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレームにおける患者方向シーケンス	Patient Orientation in Frame Sequence	(0020,9450)	1	患者におけるこのフレームに対する行方向および列方向を含むシーケンス。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 患者方向	>Patient Orientation	(0020,0020)	1	このフレームの行および列の患者方向。詳細説明は C.7.6.1.1.1 を参照

C.7.6.16.2.16 フレーム表示シャッタ Frame Display Shutter

表 C.7.6.16-17 はフレーム表示シャッタ機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-17

フレーム表示シャッタマクロ属性 FRAME DISPLAY SHUTTER MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム表示シャッタシーケンス	Frame Display Shutter Sequence	(0018,9472)	1	このフレームに対する表示シャッターパラメタを含むシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「表示シャッタマクロ」表 C.7-17A を含める	>Include 'Display Shutter Macro' Table C.7-17A.			

C.7.6.16.2.17 呼吸同期マクロ Respiratory Synchronization Macro

表 C.7.6.16-18 は、呼吸同期機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16-18

呼吸同期マクロ属性 RESPIRATORY SYNCHRONIZATION Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
呼吸同期シーケンス	Respiratory Synchronization Sequence	(0020,9253)	1	フレーム特有の呼吸同期パラメタを記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 呼吸間隔時間	>Respiratory Interval Time	(0020,9254)	1C	このフレームが生じる呼吸周期の最大呼吸ピークから次のピークへの測定された間隔時間, 単位:msec。詳細説明は, C.7.6.16.2.17.1 を参照。 呼吸運動補償技術 (0018,9170) が NONE または REALTIME 以外と等しい, そして呼吸トリガータイプ (0020,9250) が不在あるいは TIME または BOTH の値を持つ場合は必要
> 呼吸位相の公称百分率	>Nominal Percentage of Respiratory Phase	(0020,9245)	1C	公称呼吸間隔で割り 100 を掛けた先行する呼吸吸気最大に関連する公称時間。 次元インデックスとして使用する場合は必要。他の場合に存在することがある
> 公称呼吸トリガー遅延時間	>Nominal Respiratory Trigger Delay Time	(0020,9255)	1	呼吸間隔の始めからフレーム参照日時 (0018,9151) の値までの公称時間, 単位: ms。詳細説明は C.7.6.16.2.17.1 を参照

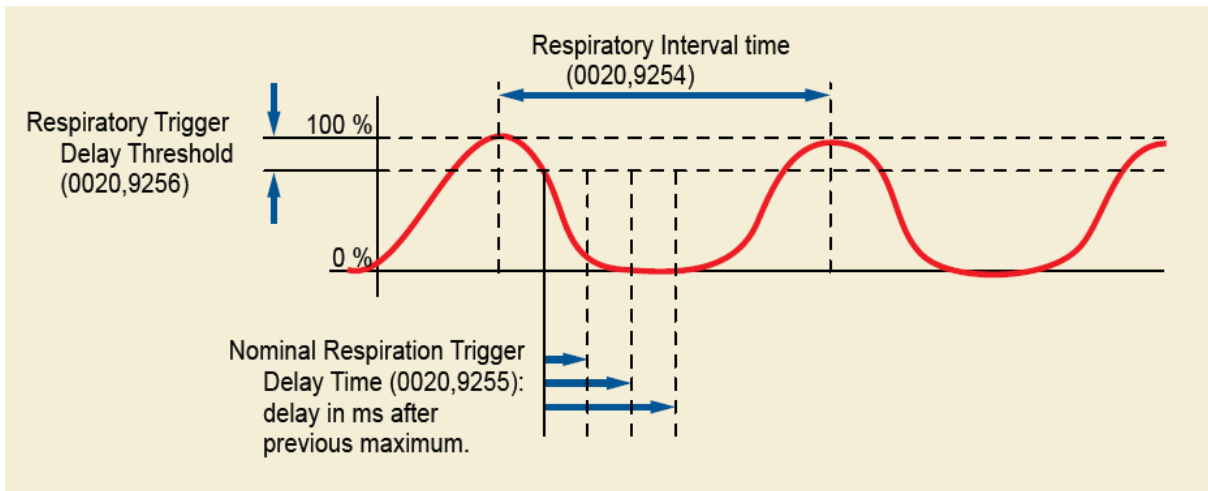
> 実呼吸トリガー遅延時間	>Actual Respiratory Trigger Delay Time	(0020,9257)	1C	呼吸間隔の始めからフレーム参照日時 (0018,9151) の値までの実時間, 単位: ms。詳細は C.7.6.16.2.17.1 を参照。呼吸トリガータイプ (0020,9250) が TIME または BOTH である場合は必要
> 開始呼吸振幅	>Starting Respiratory Amplitude	(0020,9246)	1C	(最大吸気を表す) 公称最大値の百分率での, このフレームに対するデータの収集が開始される時の呼吸信号の公称振幅。呼吸トリガータイプ (0020,9250) が AMPLITUDE または BOTH である場合は必要
> 開始呼吸位相	>Starting Respiratory Phase	(0020,9247)	1C	開始呼吸振幅 (0020,9246) が測定された時の呼吸位相。 列挙値: INSPIRATION MAXIMUM EXPIRATION MINIMUM 開始呼吸振幅 (0020,9246) が存在する場合は必要
> 終了呼吸振幅	>Ending Respiratory Amplitude	(0020,9248)	1C	(最大吸気を表す) 公称最大値の百分率での, このフレームに対するデータ収集が終了する時の呼吸信号の公称振幅。呼吸トリガータイプ (0020,9250) が AMPLITUDE または BOTH である場合は必要
> 終了呼吸位相	>Ending Respiratory Phase	(0020,9249)	1C	終了呼吸振幅 (0020,9248) が測定された時の呼吸位相。 列挙値: INSPIRATION MAXIMUM EXPIRATION MINIMUM 終了呼吸振幅 (0020,9248) が存在する場合は必要

C.7.6.16.2.17.1 呼吸タイミング属性の関係 Relationship of Respiratory Timing Attributes

時間に基いた呼吸ゲーティングに対して, 公称呼吸トリガー遅延時間 (0020,9255) は, 前の呼吸ピークからフレーム参照日時 (0018,9151) の値までの処方されたトリガー遅延時間である, 単位:msec。フレームが, 予測ゲーティング prospective gating で収集される場合, すなわちデータ収集が呼吸のトリガーからの設定された遅延に応じて実際に開始される場合, 実呼吸トリガー遅延時間 (0020,9257) と公称呼吸トリガー遅延時間 (0020,9255) とは同じ値をもつことがある。

しかしながら、フレームが遡及的ゲーティング retrospective gating の結果である場合、すなわち、データが連続的に収集され、そして後で同時に収集された呼吸波形と比較され、呼吸周期の公称位相に対応するビンに入れられる場合、公称呼吸トリガー遅延時間 (0020,9255) と実呼吸のトリガー遅延時間 (0020,9257) とは異なる値をもつことがある。

図 C.7.6.16-9a および C.7.6.16-9b は使用法を表す。



図C.7.6.16-9a

呼吸タイミングタグ Respiratory Timing Tags

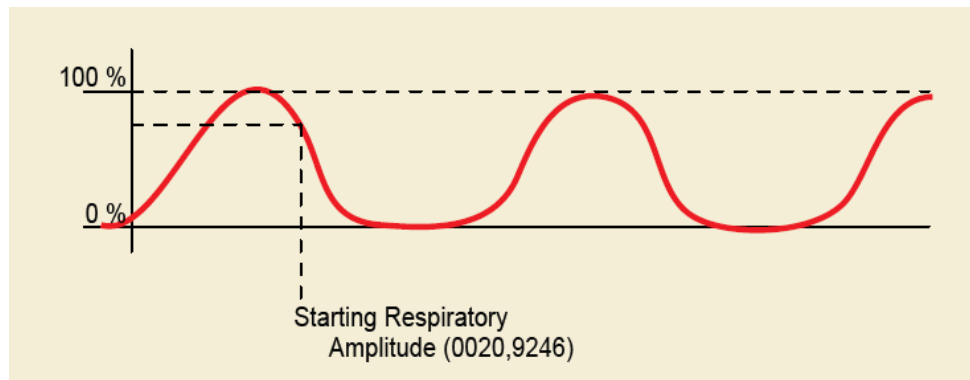


Figure C.7.6.16-9b

呼吸振幅属性の関係 Relationship of Respiratory Amplitude Attributes

C.7.6.16.2.18 照射イベント識別マクロ Irradiation Event Identification Macro

表 C.7.6.16-19 は、照射イベント識別機能グループマクロを規定する。

表C.7.6.16-19

照射イベント識別マクロ属性 IRRADIATION EVENT IDENTIFICATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
照射イベント識別シーケンス	Irradiation Event Identification Sequence	(0018,9477)	1	このフレームに対する照射イベント識別を含むシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない

> 照射イベント UID	>Irradiation Event UID	(0008,3010)	1	この画像の収集に関連した照射イベントの固有識別
--------------	------------------------	-------------	---	-------------------------

C.7.6.16.2.19 放射性医薬品使用法マクロ Radiopharmaceutical Usage Macro

表 C.7.6.16.2-20 は放射性医薬品使用法機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16.2-20

放射性医薬品使用マクロ属性 RADIOPHARMACEUTICAL USAGE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
放射性医薬品使用法シーケンス	Radiopharmaceutical Usage Sequence	(0018,9737)	1	1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 放射性医薬品番号	>Radiopharmaceutical Agent Number	(0018,9729)	1	強化 PET アイソトープモジュールの中に記述された放射性医薬品に対応する識別番号

C.7.6.16.2.20 患者生理学状態マクロ Patient Physiological State Macro

表 C.7.6.16.2-21 は、患者の生理学的状態を記述する患者生理学的状态機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16.2-21

患者生理学的状态マクロ PATIENT PHYSIOLOGICAL STATE MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
患者生理学的状态シーケンス	Patient Physiological State Sequence	(0018,9771)	1	このフレームに対する患者の生理学的状态について記述する属性を含む。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 患者生理学的状态コードシーケンス	>Patient Physiological State Code Sequence	(0018,9772)	1	患者の生理学的状态。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 3101

C.7.6.16.2.21 患者位置(体積)マクロ Plane Position (Volume) Macro

表 C.7.6.16.2.21-1 は、患者位置(体積)機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16.2.21-1

患者位置(体積)マクロ属性 PLANE POSITION (VOLUME) MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
面位置(体積)シーケンス	Plane Position (Volume) Sequence	(0020,930E)	1	このフレームの面の位置を識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれる

				なければならない
> 画像位置(体積)	>Image Position (Volume)	(0020,9301)	1	体積基準座標系における面の上左手かど (送信される最初のボクセルの中心)の x, y, および Z 座標, 単位:mm

C.7.6.16.2.22 面方向(体積)マクロ Plane Orientation (Volume) Macro

表 C.7.6.16.2.22-1 は、面方向(体積)機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16.2.22-1

面方向(体積)マクロ属性 PLANE ORIENTATION (VOLUME) MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
面方向(体積)シー ケンス	Plane Orientation (Volume) Sequence	(0020,930F)	1	このフレームの面の方向を識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれ なければならない
> 画像方向(体積)	>Image Orientation (Volume)	(0020,9302)	1	体積基準座標系についてのフレームの最 初の行および最初の列の方向余弦。

C.7.6.16.2.23 時間的位置マクロ Temporal Position Macro

表 C.7.6.16.2.23-1 は時間的位置機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16.2.23-1

時間的位置マクロ属性 TEMPORAL POSITION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
時間的位置シーケ ンス	Temporal Position Sequence	(0020,9310)	1	このフレームの面の時間的位置を識別す る。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれ なければならない
> 時間的位置時間 オフセット	>Temporal Position Time Offset	(0020,930D)	1	異なる時間的位置をもつフレームの集合 におけるフレームの時間オフセット, 単位: sec

C.7.6.16.2.24 画像データタイプマクロ Image Data Type Macro

表 C.7.6.16.2.24-1 は画像データタイプ機能グループマクロの属性を指定する。

表C.7.6.16.2.24-1

画像データタイプマクロ IMAGE DATA TYPE MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像データタイプシー ケンス	Image Data Type Sequence	(0018,9807)	1	このフレームのデータタイプ特性を識別す る。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれ なければならない

> データタイプ	>Data Type	(0018,9808)	1	フレームのデータタイプの識別。 定義語および詳細説明は C.7.6.16.2.24.1を参照
> エイリアスを生じるデータタイプ	>Aliased Data Type	(0018,980B)	1	このデータタイプが「aliased」か否かを示す。 列挙値: YES = データはエイリアス値である NO = データはエイリアス値でない 詳細説明は C.7.6.16.2.24.2を参照

C.7.6.16.2.24.1 データタイプ Data Type

データタイプ (0018,9808) は画像フレームのデータタイプを示す。表 C.7.6.16.2.24.1-1 はこの値に対する定義語を列記する。

表C.7.6.16.2.24.1-1

データタイプ定義語 DATA TYPE DEFINED TERMS

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
TISSUE_INTENSITY	Tissue intensity typically displayed as grayscale (e.g. B-mode)	グレースケール(例えば B モード)として典型的に表示される組織強度
TISSUE_VELOCITY	Velocity (Doppler shifts) of tissue	組織の速度(ドップラーシフト)
FLOW_VELOCITY	Velocity (Doppler shifts) of blood flow	血流の速度(ドップラーシフト)
FLOW_POWER	Power contained in the Doppler signal	ドップラー信号の中に含まれているパワー
FLOW_VARIANCE	Statistical variance of blood velocity relative to mean	血流速度の平均に対する統計的分散
ELASTICITY	Scalar value related to the elastic properties of the tissue	組織の弾性特性と関係するスカラー値
PERFUSION	Scalar value related to the volume of blood perfusing into tissue	組織の中へ灌流する血液の体積と関係するスカラー値
SOUND_SPEED	Speed of sound in tissue	組織中の音速
ATTENUATION	Reduction in strength of ultrasound signal as the wave traverses through the medium	媒体を通して波が通過するときの超音波信号の強さの低下

C.7.6.16.2.24.2 エイリアスを生じるデータタイプ Aliased Data Type

PWドップラーあるいはサンプリングされた CWドップラーに対して行われるように、離散的データサンプルから導出される場合、FLOW_VELOCITYのようなタイプが「aliased」であるデータ値を補間する場合、いくつかのデータタイプは特別な処理を必要とする。これらのタイプの値は、任意の補間アルゴリズムの中で最大値が最小値に隣接していると考えられるべきであるという点で「cyclical」(周期的)である。エイリアスを生じるデータタイプ (0018,980B) は、剰余演算(モジュラー演算)が関連するデータタイプに対して必要かどうかを示す。

注: 例えばデータタイプ (0018,9808) が FLOW_VELOCITY である場合, エイリアスを生じるデータタイプ (0018,980B) は, 補間アルゴリズムが **aliased** (エイリアスを生じる) データをサポートすべきであることを示す **YES** に設定されるべきである。最大値または最小の近くのいくつかの FLOW_VELOCITY 値が補間される場合, このアルゴリズムは, 最大値または最小値の近傍の値を生成すべきである。範囲の midpoint の近傍の結果を誤って生成するだろう算術平均のような補間アルゴリズムを使用することは正しくないだろう。

C.7.6.17 複数フレーム次元モジュール Multi-frame Dimension Module

複数フレーム次元モジュールは, 収集を始める前に通常知られている次元の集合を定義する属性を指す項目をもつシーケンスを含んでいる。どの属性が複数フレーム次元を記述するのに重要か決定することは生成するアプリケーション次第である。

連結または SOP インスタンスを生成するアプリケーションは, 画像フレームの提示の順序を決定する際に受信アプリケーションをガイドするために, 次元インデックスシーケンス (0020,9222) の中の次元インデックスポインタ (0020,9165) の順序を使用することがある。最初のインデックスは最も高い順位を持ち, 次のインデックスにはより低い順位を持つなどである。最も高い順位を持った次元のためのより高い値を持ったフレームは, より低い順位の次元インデックスポインタ (0020,9165) のための値を持つフレームがすべて提示された後にのみ, 提示されるだろう。

次元インデックスポインタの集合が, 各フレームに対して値が一意である属性集合を提供しない場合, 同一の値集合を持ったフレームに対する順序は不完全に指定されるだろう。受信アプリケーションは, この曖昧さを解決するために論理的フレーム番号を使用することができる。属性集合が一意の順序を指定するために必要であるより多くの次元を含んでいる場合は, 低位順位属性は順序に影響がないだろう。

注: 例えば, 次のインデックスが次の順序になっていた場合:

- スタック ID (1-3)
- スタック内位置番号(スタック ID1 に対して 1-2, スタック ID 2 に対して 1-4, スタック ID 3 に対して 1-3)
- 有効エコー時間(1-2), すなわちすべてのスライスが 2 つの異なる有効なエコーで走査された。

その時, 次の順にフレームを示すことができる:

(スタック ID, スタック内位置, 有効エコー時間)

(1,1,1),(1,1,2)(1,2,1)(1,2,2),

(2,1,1),(2,1,2)(2,2,1)(2,2,2),(2,3,1)(2,3,2)(2,4,1)(2,4,2)

(3,1,1),(3,1,2)(3,2,1)(3,2,2),(3,3,1)(3,3,2)

オブジェクトの中のフレームの実際の順序は生成するアプリケーション次第である。

上記の例において有効エコー時間が次元インデックスポインタの中に含まれていなかった場合は, 同じインデックスを持つフレームに対するソートする順序は定義されないだろう。この場合, インデックス集合(スタック ID, スタック内位置) = (1,1)を持つ 2 フレームがあるだろう, そしてこれらのフレームの順序は指定されない。

次元インデックスポインタに追加された別の属性, 例えば TR があつた場合, その時 TR インデック

スはフレームの順序の決定に使用されなかった。したがって、インデックスフレームポインタは(スタック ID, インスタック位置, 有効エコー時間, TR)を含むが、しかし TR インデックスはフレーム順序目的に対して無関係だろう。

表 C.7.6.17-1 は、複数フレーム次元モジュールの属性を指定する。

表C.7.6.17-1

複数フレーム次元モジュール属性 MULTI-FRAME DIMENSION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
次元構成シーケンス	Dimension Organization Sequence	(0020,9221)	1	含んでいる SOP インスタンスによって参照される次元構成 UID を列挙するシーケンス。詳細説明は節 C.7.6.17.2 を参照。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 次元構成 UID	>Dimension Organization UID	(0020,9164)	1	含んでいる SOP インスタンス内で参照された次元の集合を識別する。詳細説明は節 C.7.6.17.2 を参照
次元構成タイプ	Dimension Organization Type	(0020,9311)	3	インスタンスの次元構成。 定義語: 3D 平行面(3D 体積集合)の空間 複数フレーム画像 3D_TEMPORAL 平行面 3D 体積集合の時間的ループ
次元インデックスシーケンス	Dimension Index Sequence	(0020,9222)	1	複数フレームオブジェクトの次元を指定するために使用するインデックスを含むシーケンスを識別する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 次元インデックスポインタ	>Dimension Index Pointer	(0020,9165)	1	インデックスと結合する属性を識別するために使用するデータ要素タグを含む。詳細説明は節 C.7.6.17.1 を参照
> 次元インデックス私的作成者	>Dimension Index Private Creator	(0020,9213)	1C	私的データ要素のグループの作成者の識別。 次元インデックスポインタ (0020,9165) 値が私的属性のデータ要素タグである場合は必要
> 機能グループポインタ	>Functional Group Pointer	(0020,9167)	1C	次元インデックスポインタ (0020,9165) によって参照される属性を含む機能グループシーケンスのデータ要素タグを含む。 詳細説明は節 C.7.6.17.1 を参照。 次元インデックスポインタ (0020,9165) の値が機能グループシーケンス内に含まれる属性のデータ要素タグである場合は必要

> 機能グループ私 的作成者	>Functional Group Private Creator	(0020,9238)	1C	私的データ要素のグループの作成者の識別。 機能グループポインタ (0020,9167)値が私 的属性のデータ要素タグである場合は必 要
> 次元構成 UID	>Dimension Organization UID	(0020,9164)	1C	含まれている SOP インスタンス内で参照さ れる次元の集合を一意に識別する。特に、 このシーケンス項目によって記述された次 元がこの次元構成 UID と関連付けられて いる。詳細説明は節 C.7.6.17.2 を参照。 次元構成シーケンス (0020,9221) の値が 項目を含む場合は必要
> 次元記述ラベル	>Dimension Description Label	(0020,9421)	3	次元の意味を説明する自由テキストによる 記述

C.7.6.17.1 次元インデックス Dimension Indices

次元インデックスシーケンス (0020,9222) で、特定 SOP インスタンスに対して使用されるインデックスを識別するデータ要素タグが指定される。

複数フレームヘッダの中のそれぞれのフレームに対する実際のインデックス値は、フレーム内容機能グループの中で定義される単一の次元インデックス値属性 (0020,9157) の中に格納される。それぞれの SOP インスタンスに対して、この属性はシーケンスの中の項目の数と等しい値多重度をもつ。シーケンスの中の項目の順序は、次元インデックス値属性の中の順序を定義する:シーケンスの項目 1 は値 1、項目 2 は値 2 に関係するなど。

次元インデックスポインタ (0020,9165) は、参照された属性に対する論理的インデックスを構成する序数を格納する。次元インデックスシーケンス (0020,9222) の中で参照されるそれぞれの属性は、それぞれのフレームに対する次元インデックス値 (0020,9157) の中に格納されるインデックスを持つだろう。同一インデックスを割り当てられたフレームは、名目上、基礎になる属性に対する同一値を含まなければならない。属性がいくつかのフレームに対して存在しないか、あるいは存在するがしかし値をもたない場合、単一インデックスが値の不足を示すために割り当てられなければならない(すなわち、そのようなすべてのフレームは他のインデックス値とは異なる同一インデックス値を持たなければならない)。属性値が等価であるかどうか、そしてしたがって同一インデックス値への割り当てが適切であるかどうかは、SOP インスタンス作成者の裁量である。

次元インデックスポインタ (0020,9165) は、インデックスを付けられた属性のデータ要素タグ (gggg,eeee) を含まなければならない。

注: 1. 次元インデックスポインタ (0020,9165) は、機能グループを含むシーケンスを指すことがある。その場合、シーケンスのすべての属性はインデックス値に関係している。

2. 次元インデックスポインタ (0020,9165) は、オブジェクトのすべてのフレームに存在しないか、あるいはオブジェクトのすべてのフレームに対して値を持たないデータ要素タグ (gggg,eeee) を指すことがある。このようなフレームに対して、上記のように、インデックス値は依然として割り当てられる。

機能グループポインタ (0020,9167) 値は、インデックスを付けられた属性を含む機能グループシーケンスのデータ要素タグ (gggg,eeee) である。次元インデックスポインタ (0020,9165) が機能グループシーケンスを識別

するデータ要素タグを含んでいる場合は、機能グループポインタ (0020,9167) は存在してはならない。

次元インデックスポインタ (0020,9165) 属性が私的データ要素を含んでいる場合、次元インデックス私的作成者 (0020,9213) は私的データ要素のブロックの私的作成者を含んでいなければならない。

機能グループポインタ (0020,9167) 属性が私的データ要素を含んでいる場合、機能グループ私的作成者 (0020,9238) は、私的データ要素のブロックの私的作成者を含まなければならない。

注：次元インデックスシーケンス (0020,9222) および次元インデックス値 (0020,9157) 属性の使用法の例：

次元インデックスシーケンス (0020,9222) は 2 つのインデックスを指定する：

- ・ 公称心臓トリガー遅延時間 (0020,9153)
- ・ 画像位置(患者) (0020,0032)

次元インデックスシーケンス (0020,9222) は次の内容で満たされる：

項目	属性	Attribute	Value
1	次元インデックスポインタ	Dimension Index Pointer	(0020,9153)
	機能グループポインタ	Functional Group Pointer	(0018,9118)
		
2	次元インデックスポインタ	Dimension Index Pointer	(0020,0032)
	機能グループポインタ	Functional Group Pointer	(0020,9113)
		

(フレーム内容機能グループの中の)それぞれのフレームに対する次元インデックス値 (0020,9157) は、2 値で構成される：

心臓トリガー遅延時間のインデックス \ 画像位置のインデックス

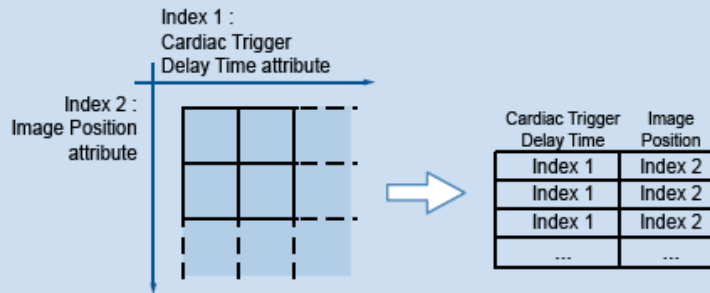
SOP インスタンス作成者は、次元インデックスポインタ (0020,9165) としてリストした属性の実際の値と、次元インデックス値 (0020,9157) 属性の中の対応する値との間で一貫性を維持することに責任を負う。

この例の説明図については、図 C.7.6.17-1 を参照。

Step 1

The Dimension Index Sequence defines:

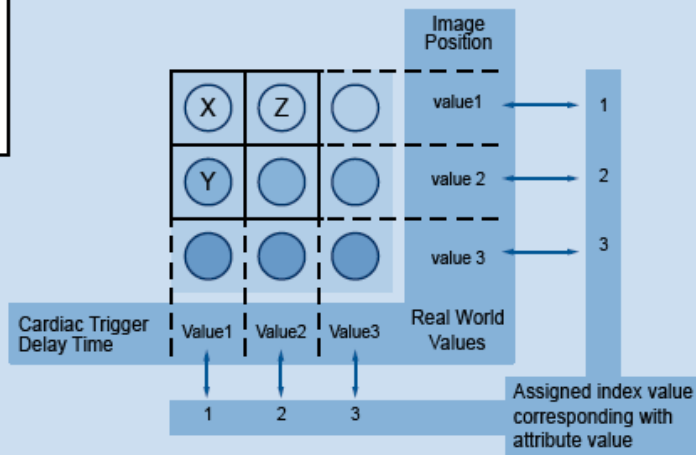
1. Which attributes are selected to be indexed for each frame.
2. The ordering of indices in the Dimension attribute.



Real world values of Cardiac Trigger Delay Time attribute are equal for each column.
 Real world values of Image Position attribute are equal for each row.

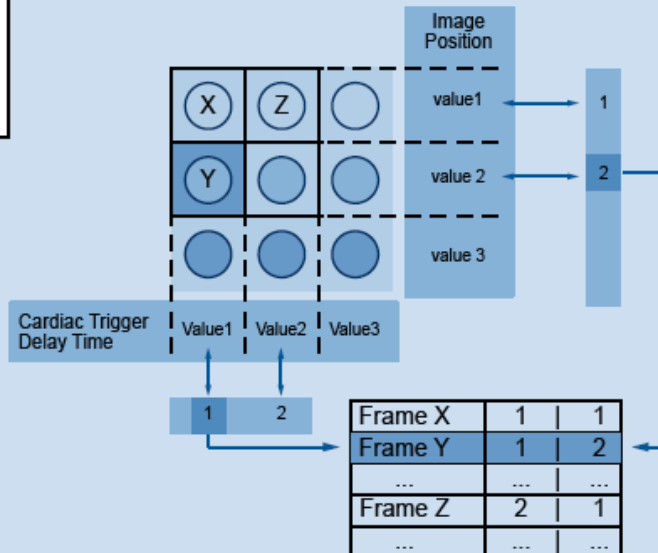
Step 2

For each frame, the index values are assigned by the application, and linked to real world values of the defined attributes.



Step 3

Index values are stored in the Dimension Index Values belonging to the current frame.



<p>ステップ 1:</p> <p>次元インデックスシーケンスは定義する:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. どの属性が各フレームに対してインデックスされるために選択されるか 2. 次元属性におけるインデックスの順序 <p>心臓トリガー遅延時間属性の実世界値は各列に対して等しい。 画像位置属性の実世界値は各列に対して等しい。</p>
<p>ステップ 2:</p> <p>各フレームに対してインデックス値がアプリケーションにより割当てられる、そして定義された属性の実世界値にリンクされる。</p>
<p>ステップ 3:</p> <p>インデックス値は現在のフレームに属する次元インデックス値に保存される。</p>

図C.7.6.17-1

次元インデックスシーケンスおよび次元インデックス値属性の例 Example of Dimension Index Sequence and Dimension Index Values attributes

C.7.6.17.2 次元構成 UID Dimension Organization UID

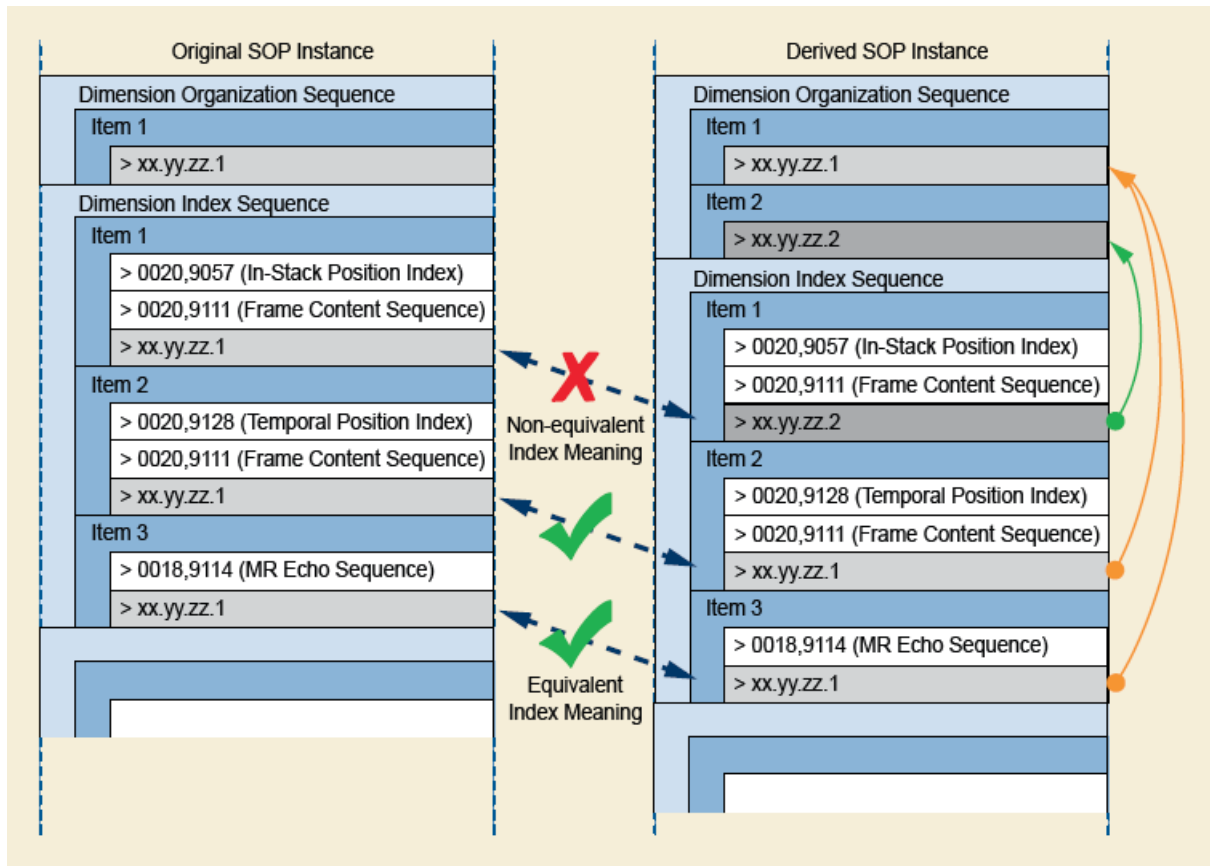
次元構成 UID (0020,9164) 値は、次元インデックスシーケンス (0020,9222) の項目 が属する次元の集合を識別する。

異なる SOP インスタンスが次元インデックスシーケンス (0020,9222) の特定項目に対して同一の次元構成 UID (0020,9164) を共有する場合、対応する次元インデックス値 (0020,9157) からの等価なインデックスは、SOP インスタンスを越えて同一の意味をもたなければならない。

このメカニズムは、インデックスが SOP インスタンスを越えて同一の情報を伝達することを、画像作成者が意図していることを明示的に指定することを可能にする。

次元構成シーケンス属性 (0020,9221) は、SOP インスタンスの中で使用されるすべての次元構成 UID (0020,9164) 値の要約を含む。

注： 図 C.7.6.17-2 は、次元インデックスシーケンスの中に 3 項目を含む SOP インスタンスから、複数面再フォーマットアプリケーションによって作成された SOP インスタンスに対して、これが使用される方法を示す。時間的位置インデックス (0020,9128) および MR エコーシーケンス (0018,9114) に対するインデックスの意味は導出された SOP インスタンスの中で維持されているので、それはこれらの属性のための次元構成 UID をオリジナルと共有する。再フォーマットが異なる方向で実行されたので、スタック内位置番号 (0020,9057) の意味は保存されなかった。したがって、新しい次元構成 UID (0020,9164) が作成された。



図C.7.6.17-2

次元構成モジュールの使用の例 Example of use of Dimension Organization Module

C.7.6.18 生理的同期 Physiological Synchronization

C.7.6.18.1 心臓同期モジュール Cardiac Synchronization Module

表 C.7.6.18-1 は、心臓同期モジュールの属性を指定する。

表C.7.6.18-1

心臓同期モジュール属性 CARDIAC SYNCHRONIZATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
心臓同期技術	Cardiac Synchronization Technique	(0018,9037)	1C	心臓同期技術が収集中にまたは収集後に適用されたかどうかを定義する。 列挙値: NONE REALTIME = 収集に対する総時間は心臓周期より短い、ゲーティングは適用されない PROSPECTIVE = ある閾値が、収集の間の測定データの受入れを定義するゲーティングウィンドウに対して設定された

				<p>RETROSPECTIVE = ある閾値が、収集の後に測定データの受入れを定義するゲーティングウィンドウに対して設定された</p> <p>PACED = 一定の RR 間隔(例えばペースメーカー)があるので、閾値処理は必要でない</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
心臓信号ソース	Cardiac Signal Source	(0018,9085)	1C	<p>心臓信号ソース</p> <p>定義語:</p> <p>ECG = 心電図</p> <p>VCG = ベクトル心電図</p> <p>PP = 末梢脈拍</p> <p>MR = 磁気共鳴, すなわち M モードまたは心臓ナビゲータ</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、そして心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものに等しい場合は必要。</p> <p>他の場合は、画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり、そして心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものに等しい場合は存在することがある</p>
指定心臓 R-R 間隔	Cardiac RR Interval Specified	(0018,9070)	1C	<p>スキャンの前またはスキャン中に測定された R-R 間隔, 単位:ms。</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、そして心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものと等しい場合は必要。</p> <p>他の場合は、画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり、そして心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものと等しい場合は存在することがある。</p> <p>注: 心拍数 (0018,1088) 属性は 1 / 指定心臓 RR 間隔 (0018,9070) として導出することができるので、このモジュールの中では使用されない</p>
心拍拒絶技術	Cardiac Beat Rejection Technique	(0018,9169)	1C	<p>不整脈拒絶技術</p> <p>定義語:</p> <p>NONE</p> <p>RR_INTERVAL = 平均 RR 間隔からの偏差に基づいた拒絶</p>

				<p>QRS_LOOP = 正常な QRS ループからの偏差に基づいた拒絶</p> <p>PVC = PVC 基準に基づいた拒絶</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり, そして心臓同期技術 (0018,9037) が PROSPECTIVE または RETROSPECTIVE と等しい場合は必要。他の場合は, 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり, そして心臓同期技術 (0018,9037) が PROSPECTIVE または RETROSPECTIVE と等しい場合は存在することがある</p>
下限 R-R 値	Low R-R Value	(0018,1081)	2C	<p>心拍拒絶に対する R-R 間隔の下限, 単位:ms。</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり, そして心臓同期技術 (0018,9037) が PROSPECTIVE または RETROSPECTIVE と等しい場合は必要。他の場合は, 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり, そして心臓同期技術 (0018,9037) が PROSPECTIVE または RETROSPECTIVE と等しい場合は存在することがある</p>
上限 R-R 値	High R-R Value	(0018,1082)	2C	<p>心拍拒絶に対する R-R 間隔の上限, 単位:ms。</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり, そして心臓同期技術 (0018,9037) が PROSPECTIVE または RETROSPECTIVE と等しい場合は必要。他の場合は, 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり, そして心臓同期技術 (0018,9037) が PROSPECTIVE または RETROSPECTIVE と等しい場合は存在することがある</p>
取得間隔	Intervals Acquired	(0018,1083)	2C	<p>収集され, そして画像を作成するために使用される R-R 間隔の数(拒絶された間隔を含まない)。</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり, そして心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以</p>

				外のものと同じ場合は必要。 他の場合は、画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり、そして心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものと同じ場合は存在することがある
拒絶間隔	Intervals Rejected	(0018,1084)	2C	拒絶した R-R 間隔の数。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、そして心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものと同じ場合は必要。 他の場合は、画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり、そして心臓同期技術 (0018,9037) が NONE 以外のものと同じ場合は存在することがある
スキップ拍動	Skip Beats	(0018,1086)	3	それぞれの検出された不整脈の後にスキップすることを処方された拍動の数
心臓フレーミングタイプ	Cardiac Framing Type	(0018,1064)	1C	実行したフレーミングのタイプの記述。 説明および定義語は C.7.6.18.1.1.1 を参照。 フレーミングのタイプがトリガーから前方の時間でない場合は必要。そうでなくても存在することがある

注: このモジュールの中の下限 R-R 値 (0018,1081), 上限 R-R 値 (0018,1082), 収集間隔 (0018,1083) および拒絶間隔 (0018,1084) は、画像全体に適用される。心臓ゲーティング機能グループの中の心臓ゲーティングシーケンス (0018,9118) は同一の属性を使用する、そして単一フレームに対する値を指定する。

C.7.6.18.1.1 属性記述 Attribute Descriptions

C.7.6.18.1.1.1 心臓フレーミングタイプ Cardiac Framing Type

心臓フレーミングタイプ (0018,1064) は、指定された心臓タイミング間隔内でフレームを構築するために収集されたデータを選択するために使用するメカニズムである。

定義語:

FORW = トリガーから前方の(将来の)時間 time forward from trigger

BACK = トリガーよりも前に戻る時間 time back before trigger

PCNT = トリガーから前方の(将来の)R-R の百分率 percentage of R-R forward from trigger

C.7.6.18.2 呼吸同期モジュール Respiratory Synchronization Module

表 C7.6.18-2 は呼吸同期モジュールの属性を指定する。

表C.7.6.18-2

呼吸同期モジュール属性 RESPIRATORY SYNCHRONIZATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
呼吸運動補償技術	Respiratory Motion Compensation Technique	(0018,9170)	1C	呼吸運動アーチファクトを低減するために適用された技術。 定義語: NONE BREATH_HOLD REALTIME = 呼吸周期より短い画像収集 GATING = 予期ゲーティング TRACKING = 予期による面貫通または面内運動追跡 PHASE_ORDERING = 予期による位相順序 PHASE_RESCANNING = 実時間平均化, 分散減少および運動適応ゲーティングのような予期技術 RETROSPECTIVE = 遡及的ゲーティング CORRECTION = 遡及的画像修正 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
呼吸信号ソース	Respiratory Signal Source	(0018,9171)	1C	呼吸運動が導出される信号源。 定義語: NONE BELT = 胸部の拡張を検知または追跡する各種の装置を含む NASAL_PROBE CO2_SENSOR NAVIGATOR = MR ナビゲータおよび臓器エッジ検出 MR_PHASE = (中央 k スペースラインの)位相 ECG = ECG の基線復調 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり, そして呼吸運動補償技術 (0018,9170) が NONE 以外のものと等しい場合は必要。他の場合は, 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり, そして呼吸運動補

				償技術 (0018,9170) が NONE 以外のものと等しい場合は存在することがある
呼吸トリガー遅延 閾値	Respiratory Trigger Delay Threshold	(0020,9256)	1C	最後の呼吸ピークに関連するフレームに対する胸部拡張の百分率での呼吸トリガー閾値。詳細説明は C.7.6.16.2.17.1 を参照。呼吸運動補償技術 (0018,9170) が NONE, REALTIME または BREATH_HOLD 以外のものと等しい, そして画像タイプ(0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
呼吸トリガータイプ	Respiratory Trigger Type	(0020,9250)	1C	呼吸トリガーを定義するのに使用される呼吸信号の特性。 定義語: TIME AMPLITUDE BOTH 値が TIME でない場合は必要, そうでなくても存在することがある

C.7.6.18.3 バルク運動同期モジュール Bulk Motion Synchronization Module

表 C7.6.18-3 はバルク運動同期モジュールの属性を指定する。

図C.7.6.18-3

バルク運動同期モジュール属性 BULK MOTION SYNCHRONIZATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
バルク運動補償技術	Bulk Motion Compensation Technique	(0018,9172)	1C	バルクまたは他の生理学的運動アーチファクトを低減するために適用する技術。 定義語: NONE REALTIME = 運動周期より短い画像収集 GATING = 予期ゲーティング TRACKING = 予期による面による運動追跡または面内運動追跡 RETROSPECTIVE = 遡及的ゲーティング CORRECTION = 遡及的画像修正 画像タイプ(0008,0008)値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある

バルク運動信号ソース	Bulk Motion Signal Source	(0018,9173)	1C	<p>運動を測定する信号ソース</p> <p>定義語:</p> <p>JOINT = 関節運動検出</p> <p>NAVIGATOR = MR ナビゲータおよび臓器エッジ検出</p> <p>MR_PHASE = (中央 k スペースラインの)位相</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり, そしてバルク運動補償技術 (0018,9172) が NONE 以外のものと等しい場合は必要。他の場合は, 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり, そしてバルク運動補償技術 (0018,9172) が NONE 以外のものと等しい場合は存在することがある</p>
------------	---------------------------	-------------	----	---

C.7.6.19 補助パレットカラールックアップテーブルモジュール Supplemental Palette Color Lookup Table Module

このモジュールは, RGB カラーを使用する複数フレーム IOD に関連して多くのフレームの中で使用される。そのようなフレームに対する画素提示 (0008,9205) の値は, COLOR と等しい。

表 C.7.6.19-1 は, ルックアップテーブルデータを記述する属性を指定する。

表C.7.6.19-1

補助パレットカラーLUTモジュール属性 SUPPLEMENTAL PALETTE COLOR TABLE LOOKUP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
赤パレットカラーLUT 記述子	Red Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1101)	1	赤パレットカラーLUT データ (0028,1201) の書式を指定する。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
緑パレットカラーLUT 記述子	Green Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1102)	1	緑パレットカラーLUT データ (0028,1202) の書式を指定する。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
青パレットカラーLUT 記述子	Blue Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1103)	1	青パレットカラーLUT データ (0028,1203) の書式を指定する。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
赤パレットカラーLUT データ	Red Palette Color Lookup Table Data	(0028,1201)	1	赤パレットカラーLUT データ。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照
緑パレットカラーLUT データ	Green Palette Color Lookup Table Data	(0028,1202)	1	緑パレットカラーLUT データ。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照
青パレットカラーLUT データ	Blue Palette Color Lookup Table Data	(0028,1203)	1	青パレットカラーLUT データ。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照

C.7.6.20 患者方向 Patient Orientation Module

この節は、重力および装置に関係した患者方向を記述することによって、患者方向モジュールの属性を記述する。表 C.7.6.20-1 は患者方向を記述する IOD 属性を含む。

表C.7.6.20-1

患者方向モジュール属性 IENT ORIENTATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「患者方向マクロ」 表 10-15 を含める	Include 'Patient Orientation Macro' Table 10-15			

C.7.6.21 画像－装置座標関係モジュール Image - Equipment Coordinate Relationship Module

この節は、画像－装置座標関係モジュールを記述する。表 C.7.6.21-1 は、装置(例えば、ガントリ)と患者指向の座標系が(画像位置(患者) (0020,0032) および画像方向(患者) (0020,0037) 属性と協力して)関連付けられる方法を指定する属性を含む。

表.7.6.21-1

画像－装置座標関係モジュール属性 IMAGE - EQUIPMENT COORDINATE RELATIONSHIP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像から装置への 写像マトリックス	Image to Equipment Mapping Matrix	(0028,9520)	1	再構成画像の患者座標空間を装置定義のオリジナル座標空間へ写像する 4x4 線形変換マトリックス。 行列要素は、行優先順にリストされなければならない。C.7.6.21.1 を参照
装置座標システム 識別	Equipment Coordinate System Identification	(0028,9537)	1	投影画像が収集された装置座標系のタイプの識別。C.7.6.21.2 を参照。 定義語： ISOCENTER

C.7.6.21.1 画像から装置への写像マトリックス Image to Equipment Mapping Matrix

画像から装置への写像マトリックス (0028,9520) は、患者指向座標系とモダリティ固有の装置座標系との間の関係を記述するために使用される。この写像は、十分に定義された装置座標系 (XA など) を持つシステムに関してだけ使用することができる。

画像から装置への写像マトリックス AM_B は、患者座標系に関しての点 (P_x, P_y, P_z) を装置座標系に関しての点 (A_x, A_y, A_z) へ、次の方程式に従って変換する方法について記述する。

$$\begin{bmatrix} {}^A x \\ {}^A y \\ {}^A z \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} M_{11} & M_{12} & M_{13} & T_x \\ M_{21} & M_{22} & M_{23} & T_y \\ M_{31} & M_{32} & M_{33} & T_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} {}^B x \\ {}^B y \\ {}^B z \\ 1 \end{bmatrix}$$

画像から装置への写像マトリックスは、平行移動および回転だけを含んでいる剛体変換である。数学上、このマトリックスは正規直交でなければならない、そして6つの自由度:3つの平行移動および3つの回転について記述することができる。

注: 患者座標系および装置座標系は両方とも単位:mm で表現される。

C.7.6.21.2 装置座標系識別 Equipment Coordinate System Identification

装置座標系識別 (0028,9537) は、画像から装置への写像マトリックス (0028,9520) が関係する参照座標系を識別する。

定義語 ISOCENTER は、原点が投影の回転中心に一致する座標基準系を指す。

注: 強化 XA SOP クラス(1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.1.1)の SOP インスタンスから作成されたX線3D 血管造影画像に対して、アイソセンタ座標系はテーブルおよび位置決め装置(C.8.19.6.13を参照)の位置決めを記述するために使用され、定義語 ISOCENTER だけを使用するだろう。

C.7.6.22 標本モジュール Specimen Module

表 C.7.6.22-1 は、画像化された1以上の標本を識別する属性を指定する。

Table C.7.6.22-1
標本モジュール属性 SPECIMEN MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「標本マクロ」表 C.7.6.22-2を含める	Include 'Specimen Macro' Table C.7.6.22-2			

表C.7.6.22-2
標本マクロ SPECIMEN MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
容器識別子	Container Identifier	(0040,0512)	1	画像化される標本を含んでいる容器に対する識別子。節 C.7.6.22.1.1を参照
容器識別子の発行者シーケンス	Issuer of the Container Identifier Sequence	(0040,0513)	2	容器識別子を割当てた組織。零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17を含める	>Include 'HL7v2 Hierarchic Designator' Macro Table 10-17			

代替容器識別子シーケンス	Alternate Container Identifier Sequence	(0040,0515)	3	画像化される標本を収容する容器のための代替識別子のシーケンス。これらは、例えば、製造者によって、または標本を集めた別の施設によって割当てられることがある。1以上の項目がこのシーケンスの中に許される
> 容器識別子	>Container Identifier	(0040,0512)	1	画像化された標本を含んでいる容器に対する識別子
> 容器識別子の発行者シーケンス	>Issuer of the Container Identifier Sequence	(0040,0513)	2	容器識別子を割当てた組織。零以上の項目がこのシーケンスに含まれる
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include 'HL7v2 Hierarchic Designator Macro' Table 10-17			
容器タイプコードシーケンス	Container Type Code Sequence	(0040,0518)	2	画像化された標本(複数可)を含む容器のタイプ。零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 8101
容器記述	Container Description	(0040,051A)	3	容器の記述
容器構成部品シーケンス	Container Component Sequence	(0040,0520)	3	容器の 1 以上の構成部品の記述(例えばスライドおよびカバーリップの記述) 1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 容器構成部品タイプコードシーケンス	>Container Component Type Code Sequence	(0050,0012)	1	容器構成部品のタイプ 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 8102
> 製造業者	>Manufacturer	(0008,0070)	3	容器構成部品の製造者
> 製造業者のモデル名	>Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	3	容器構成部品の製造者のモデル名
> 容器構成部品 ID	>Container Component ID	(0050,001B)	3	容器構成部品の製造者の識別子、例えば、ロット番号および/またはバージョン
> 容器構成部品の長さ	>Container Component Length	(0050,001C)	3	容器構成部品の長さ, 単位:mm
> 容器構成部品の幅	>Container Component Width	(0050,0015)	3	容器構成部品の幅, 単位:mm
> 容器構成部品の	>Container	(0050,001D)	3	円筒状または円形構成部品のための容器

構成部品直径	Component Diameter			構成部品の直径, 単位:mm
> 容器構成部品の厚さ	>Container Component Thickness	(0050,0013)	3	容器構成部品の厚さ, 単位:mm
> 容器構成部品の材質	>Container Component Material	(0050,001A)	3	容器構成部品の材質。 定義語: GLASS PLASTIC METAL
> 容器構成部品記述	>Container Component Description	(0050,001E)	3	容器構成部品のテキスト記述
標本記述シーケンス	Specimen Description Sequence	(0040,0560)	1	画像化される標本(複数可)の識別子および詳細記述のシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 画素データの中に画像化されたそれぞれの標本は, このシーケンスの中の項目によって識別されなければならない。画素データに画像化されていない, 容器内/容器上の他の標本は, このシーケンスの中の項目によって同様に識別されることがある
> 標本識別子	>Specimen Identifier	(0040,0551)	1	標本に対する部門情報システム識別子。節 C.7.6.22.1.1 および C.7.6.22.1.2 を参照。 単一の標本が容器の中に存在する場合, 標本識別子の値および容器識別子の値は, 通常は同じである
> 標本識別子の発行者シーケンス	>Issuer of the Specimen Identifier Sequence	(0040,0562)	2	標本識別子を割当てた施設の名前またはコード。 零以上の項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない
>> 「HL7v2 階層的指定子マクロ」表 10-17 を含める	>>Include 'HL7v2 Hierarchic Designator Macro' Table 10-17			
> 標本 UID	>Specimen UID	(0040,0554)	1	標本のための固有識別子。節 C.7.6.22.1.2 を参照
> 標本タイプコードシーケンス	>Specimen Type Code Sequence	(0040,059A)	3	標本タイプ。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-	>>Include 'Code Sequence Macro'			Baseline CID 8103

1 を含める	Table 8.8-1			
> 標本要約記述	>Specimen Short Description	(0040,0600)	3	要約テキスト標本記述(祖先標本の記述を含むことがある)
> 標本詳細記述	>Specimen Detailed Description	(0040,0602)	3	詳細テキスト標本記述(祖先標本の記述を含むことがある)
> 標本準備シーケンス	>Specimen Preparation Sequence	(0040,0610)	2	画像取得を目的として標本を準備するために使用する処理ステップを識別する項目のシーケンス。これは画像を解釈するために必要なすべての処理の記述を含む。零以上の項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない。 このシーケンスは、潜在的にオリジナル部分の収集物に戻るまで、祖先標本からの標本サンプリングステップの記述を含む。 節 C.7.6.22.1.3 を参照
>> 標本準備ステップ内容項目シーケンス	>>Specimen Preparation Step Content Item Sequence	(0040,0612)	1	画像取得を目的として標本を準備する 1 つの準備ステップの中で使用されるプロセスを識別する内容項目のシーケンス 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>>> 「内容項目マクロ」表 10.2 を含める	>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			Baseline テンプレートは 8001 Specimen Preparation
> 「主要解剖学的構造マクロ」表 10-8 を含める	>Include 'Primary Anatomic Structure Macro' Table 10-8			標本の患者の中のオリジナルの解剖学的位置。この位置は親標本のそれと同一のことがある、この位置はこの標本に対するサンプリング手続きに依存する修飾子によってさらに正確にされることがある、またはこの位置は別個の概念であることがある。
> 標本局在化内容項目シーケンス	>Specimen Localization Content Item Sequence	(0040,0620)	1C	容器および/または画像の中の標本の位置を識別する内容項目のシーケンス。節 C.7.6.22.1.4 を参照。 1 以上の項目がこのシーケンスの中含まれていなければならない。 複数の標本が画像の中に存在する場合は必要。そうでなくても存在することがある
>> 「内容項目マクロ」表 10.2 を含める	>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			Defined Template ID is 8004 Specimen Localization

C.7.6.22.1 標本モジュール属性 Specimen Module Attributes

C.7.6.22.1.1 容器識別子および標本識別子 Container Identifier and Specimen Identifier

「標本」は、病理学検査の対象物である個別の物理的対象物(または一単位と見なされる対象物の集合)によって果たされる役割である。

検査室がそれを検査室(診断)ワークフローの 1 以上のステップの対象物である、単一の離散的な、一意に識別される単位と考える場合、標本は物理的対象物(あるいは対象物の集合)である。これは、新鮮な組織、解剖された臓器、パラフィンに埋め込まれた組織、埋め込まれた組織から作られた切片標本および液状標本を含むすべてのレベルの処理の対象物を含んでいる。

標本は、容器の中または容器の上に置かれることによって物理的に管理される。容器の概念はバケツ、カセット、ガラス瓶およびスライドを含んでいる。通常は容器当たり 1 標本が存在するが、一部の検査室ワークフローでは、多数の標本が 1 個の容器の中または上に存在することがある。

標本と試料容器の両方はワークフロー管理のための論理的な識別子を持つ。容器の論理的な識別子は、容器上のラベルで通常運ばれる。標本自体は、一般的にその識別子で物理的にラベル付けされることはないだろう。容器の中または容器の上の単一標本の通常の場合、論理的な識別子は同一のことがある。しかしながら、容器の中または容器の上に多数の標本がある場合、それぞれの標本は別個の論理的識別子を受け取る。これらの識別子は、属性容器識別子 (0040,0512) および標本識別子 (0040,0551) を使用して、SOP インスタンスの中で符号化される。

注: 1. 「標本」のこの定義は、ブロックまたはスライド標本のような、分離して分析されるか検査されることがあるあらゆる派生的な部分を含めるために(例えば外科手術からの)検査に対して提出された部分または複数の部分を越えて一般定義を拡張する。

2. 多くの病理学情報システムは、部分、ブロックおよびスライドの識別のために階層システムを使用するが、これがその場合になるだろうと仮定すべきでない、そして特に、受付番号あるいは他の高位の識別子を取得するために、与えられた標本識別子を解析する試みがあってはならない。

C.7.6.22.1.2 標本識別子および標本 UID Specimen Identifier and Specimen UID

標本識別子 (0040,0551) は、少なくともスタディ内で一意でなければならない;一意性の実際の適用範囲は、IDを割当てる部門情報システムによって決定される。それぞれの標本は、スタディの範囲を越えて参照することを可能にする、世界的に一意な標本 UID (0040,0554) を同様に割当てられなければならない。この UID は、例えば、標本が詳しい分析のため別の施設へ送られる場合に使用することができる。

C.7.6.22.1.3 標本準備シーケンスおよび標本準備ステップ内容項目シーケンス Specimen Preparation Sequence and Specimen Preparation Step Content Item Sequence

標本画像の解釈は、標本のソースおよびその準備(例えば、標本抽出、固着、染色)に関する情報を必要とする。標本を準備するために使用される処理ステップは、標本準備シーケンス (0040,0610) の中に記録される。このシーケンスは、(検査室ワークフローの中で定義される)標本の履歴の中のそれぞれの処理ステップに対して 1 項目を含むことがあり、そしてそれらの項目は、標本準備ステップ内容項目シーケンス (0040,0612) の中の内容項目の集合から構成される。

標本準備シーケンスは、患者から集めたオリジナルの部分、その部分の処理、その部分からの組織の標本抽出、そしてその試料の準備、およびその組織の一層の副標本抽出および処理の記述を含むことがある。言い換えれば、特定標本の記述は、標本の祖先の記述を含んでいることがある。

標本準備シーケンス項目は年代順をさかのぼる順序でなければならない。

C.7.6.22.1.4 標本局在化内容項目シーケンス Specimen Localization Content Item Sequence

容器の中にまたは上に複数の標本がある場合、標本局在化内容項目シーケンス (0040,0620) は、標本識別子をもつ物理的ラベルがない、容器の中の標本の位置を識別するために使用される。この内容項目シーケンスは、TID 8004 に従って、容器の上の基準点からの一次元から三次元の距離によって、カラーインクのような識別される物理的記述によって、あるいは容器の参照画像の中で示されるその位置によって、試料を局所化するを可能にする。参照画像は、標本の位置を指定するために、オーバーレイ、焼き込み注釈、または関連する提示状態 SOP インスタンスを使用することがある。

C.7.6.23 強化パレットカラー-LUT モジュール Enhanced Palette Color Lookup Table Module

表 C.7.6.23-1 は、強化混合および表示パイプラインによってデータの流れを定義する属性を指定する。強化混合および表示パイプラインの概要については、C.7.6.23.1 を参照。

表C.7.6.23-1

強化パレットカラー-LUTモジュール属性 ENHANCED PALETTE COLOR LOOKUP TABLE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
データフレーム割当シーケンス	Data Frame Assignment Sequence	(0028,1401)	1	それぞれの項目がデータタイプ (0018,9808) の 1 特定値のフレームを、強化混合および表示パイプラインのデータパスに割当てする項目のシーケンス。 1, 2, または 3 項目がこのシーケンスに含まなければならない
> データタイプ	>Data Type	(0018,9808)	1	このデータパス割当てを使用するフレームのデータタイプの識別
> データパス割当	>Data Path Assignment	(0028,1402)	1	強化混合および表示パイプラインにおけるこのデータタイプに使用するデータパス。 列挙値: PRIMARY_PVALUES PRIMARY_SINGLE SECONDARY_SINGLE SECONDARY_HIGH SECONDARY_LOW 使用法は C.7.6.23.2 を参照
> カラー-LUT に写像されるビット	>Bits Mapped to Color Lookup Table	(0028,1403)	3	パレットカラー-LUT 入力に寄与するこのフレームからの画素データ (7FE0,0010) のそれぞれの値の最上位ビットの数。 存在しない場合、このフレームからの画素データ (7FE0,0010) のそれぞれの値の格納ビット (0028,0101) ビットは、パレットカラー-LUT 入力に貢献する。

				使用法は C.7.6.23.3 を参照
> 「VOI LUT マクロ」表 C.11-2b を含める	>Include VOI LUT Macro Table C.11-2b			
混合 LUT 1 シーケンス	Blending LUT 1 Sequence	(0028,1404)	1C	混合操作への一次パス入力の重みの明細、すなわち、強化混合および表示パイプラインの中で「重み 1」として参照される値。 単一項目だけがこのシーケンスの中に含まれなければならない。 データパス割当シーケンス (0028,1402) の 1 以上の項目が PRIMARY_PVALUES 以外である場合は必要
> 混合 LUT 1 伝達関数	>Blending LUT 1 Transfer Function	(0028,1405)	1	混合 LUT 1 の出力値を決定するため使用されるアルゴリズムを指定する。 列挙値: CONSTANT ALPHA_1 ALPHA_2 TABLE 詳細は C.7.6.23.4 を参照
> 混合重み定数	>Blending Weight Constant	(0028,1406)	1C	混合操作への重み入力の定数値。0.0 と 1.0 を含めてその範囲でなければならない。 混合 LUT 1 伝達関数 (0028,1405) が CONSTANT である場合は必要
> 混合 LUT 記述子	>Blending Lookup Table Descriptor	(0028,1407)	1C	このシーケンス項目の中で混合 LUT データ (0028,1408) の書式を指定する。 第 2 の値 (写像された最初の格納画素値) は零でなければならない。 詳細説明は節 C.7.6.23.5 を参照。 混合 LUT 1 伝達関数 (0028,1405) が TABLE である場合は必要
> 混合 LUT データ	>Blending Lookup Table Data	(0028,1408)	1C	混合操作へのこの重み入力に対する混合 LUT 値を含む。 混合 LUT 1 伝達関数 (0028,1405) が TABLE である場合は必要
混合 LUT 2 シーケンス	Blending LUT 2 Sequence	(0028,140C)	1C	混合操作への二次パス入力の重みの仕様、すなわち、強化混合および表示パイプラインの中で「重み 2」として参照される値。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれ

				なければならない。 データパス割当てシーケンス (0028,1402) の 1 以上項目が PRIMARY_PVALUES 以外である場合は 必要
> 混合 LUT 2 伝達 関数	>Blending LUT 2 Transfer Function	(0028,140D)	1	混合 LUT 2 の出力値を決定するために 使用するアルゴリズムを指定する。 列挙値: CONSTANT ONE_MINUS ALPHA_1 ALPHA_2 TABLE 詳細は C.7.6.23.4 を参照
> 混合重み定数	>Blending Weight Constant	(0028,1406)	1C	混合操作への重み入力の定数値。両端を 含めて 0.0 から 1.0 の範囲でなければな らない。 混合 LUT 2 伝達関数 (0028,140D) が CONSTANT である場合は必要
> 混合 LUT 記述子	>Blending Lookup Table Descriptor	(0028,1407)	1C	このシーケンス項目の中で混合 LUT デー タ (0028,1408) の書式を指定する。 第 2 の値 (写像された最初の格納画素 値) は零でなければならない。 詳細説明は節 C.7.6.23.5 を参照。 混合 LUT 2 伝達関数 (0028,140D) が TABLE である場合は必要
> 混合 LUT データ	>Blending Lookup Table Data	(0028,1408)	1C	混合操作へのこの重み入力に対する混合 LUT 値を含む。 混合 LUT 2 伝達関数 (0028,140D) が TABLE である場合は必要
強化パレットカラー LUT シーケンス	Enhanced Palette Color Lookup Table Sequence	(0028,140B)	1C	このシーケンスはパレットカラーLUT を含 む。 1 または 2 項目がこのシーケンスに含まれ なければならない。 データパス割当て (0028,1402) が PRIMARY_PVALUES 以外の値で存在 する場合は必要
> データパス ID	>Data Path ID	(0028,140E)	1	このパレットカラーLUT が使用されるデー タパスの識別子。 列挙値: PRIMARY SECONDARY 各項目はデータパス ID の異なった値を持

				たなければならない
> RGB LUT 伝達関数	>RGB LUT Transfer Function	(0028,140F)	1	混合操作への入力値と RGB 入力の間に起る写像を指定する。 列挙値: EQUAL_RGB 出力は R = G = B = 入力値である。 TABLE 出力は RGB LUT 値である
> アルファ LUT 伝達関数	>Alpha LUT Transfer Function	(0028,1410)	1	混合 LUT へのアルファ入力を生成するために使用する変換を指定する。 注: 混合 LUT 1 伝達関数 (0028,1405) および混合 LUT 2 伝達関数 (0028,140D) の値に依存して, アルファ LUT 値が無視されることがある。この場合は IDENTITY を使用することが勧められる。 列挙値: NONE IDENTITY TABLE
> 赤パレットカラー LUT 記述子	>Red Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1101)	1C	赤パレットカラー LUT データ (0028,1201) の書式を指定する。 第 2 の値 (写像された最初の格納画素値) は零でなければならない。 RGB LUT 伝達関数 (0028,140F) が TABLE である場合は必要
> 緑パレットカラー LUT 記述子	>Green Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1102)	1C	緑パレットカラー LUT データ (0028,1202) の書式を指定する。 第 2 の値 (写像された最初の格納画素値) は零でなければならない。 RGB LUT 伝達関数 (0028,140F) が TABLE である場合は必要
> 青パレットカラー LUT 記述子	>Blue Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1103)	1C	青パレットカラー LUT データ (0028,1203) の書式を指定する。 第 2 の値 (写像された最初の格納画素値) は零でなければならない。 RGB LUT 伝達関数 (0028,140F) が TABLE である場合は必要
> アルファパレットカラー LUT 記述子	>Alpha Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1104)	1C	アルファパレットカラー LUT データの書式を指定する。 第 2 の値 (写像された最初の格納画素値) は零でなければならない。 アルファ LUT 伝達関数 (0028,1410) が

				TABLE である場合は必要
> 赤パレットカラー LUT データ	>Red Palette Color Lookup Table Data	(0028,1201)	1C	赤パレットカラー LUT データ。 RGB LUT 伝達関数 (0028,140F) が TABLE である場合は必要
> 緑パレットカラー LUT データ	>Green Palette Color Lookup Table Data	(0028,1202)	1C	緑パレットカラー LUT データ。 RGB LUT 伝達関数 (0028,140F) が TABLE である場合は必要
> 青パレットカラー LUT データ	>Blue Palette Color Lookup Table Data	(0028,1203)	1C	青パレットカラー LUT データ。 RGB LUT 伝達関数 (0028,140F) が TABLE である場合は必要
> アルファパレット カラー LUT データ	>Alpha Palette Color Lookup Table Data	(0028,1204)	1C	アルファ LUT はデータフレームに対する混合値を含む。 アルファ LUT 伝達関数 (0028,1410) が TABLE である場合は必要
ICC プロファイル	ICC Profile	(0028,2000)	1C	PCS 値への装置依存のカラー格納画素値の変換を符号化する ICC プロファイル。節 C.11.15.1.1 を参照。 存在する時、強化混合および表示パイプラインの出力のカラー空間を定義する。 データパス割当 (0028,1402) が存在し、そして PRIMARY_PVALUES 以外のいずれかの値が存在する場合は必要

C.7.6.23.1 強化混合および表示パイプラインの記述 Description of the Enhanced Blending and Display Pipeline

強化混合および表示パイプラインは、この情報の供給者によって推奨される、異なるデータタイプのデータフレームの混合に対するスキームおよび表示のためのカラー／グレースケール写像について記述する。参照される画像の処理および表示においてこの推奨を利用する受信アプリケーションへの要求事項はない。

図 C.7.6.23-1 の混合変換モデルは、同じ画像位置および方向をもち、しかしデータタイプ (0018,9808) の異なる値の、1、2 または 3 データフレームから導出した画像を、提示のためのグレースケール P 値またはカラー PCS 値へ写像することに適用する。パイプラインへのこれらの入力、画素データ (7FE0,0010) から得られ、そして画像画素モジュールの属性によって記述されるように構造化される、画素値のフレームである。それぞれのデータフレームからの同じ場所を共用した画素は、パイプラインによって処理され、結果としてその位置での 1 つの出力サンプルになる。

モデルは、一次および二次データパスと呼ばれる二つまでのデータパスを利用する。それぞれの入力データフレームは、モダリティ LUT および VOI LUT によって最初に処理されることがある。明示的に指定されなければ、モダリティ LUT および VOI LUT は恒等変換であると仮定される。一次パスは、混合なしでグレースケール変換だけを得るために単独で使用されることがある。この場合、モダリティ LUT および VOI LUT を通り抜けた後の一次データパス入力は、提示のために装置から独立したグレースケール値 (P 値) を得るために、プレゼンテーション LUT を通って写像される。

一次パスまたは二次パスのいずれかだけか、または両方のパスを一緒に、混合をもつカラー変換を得るために

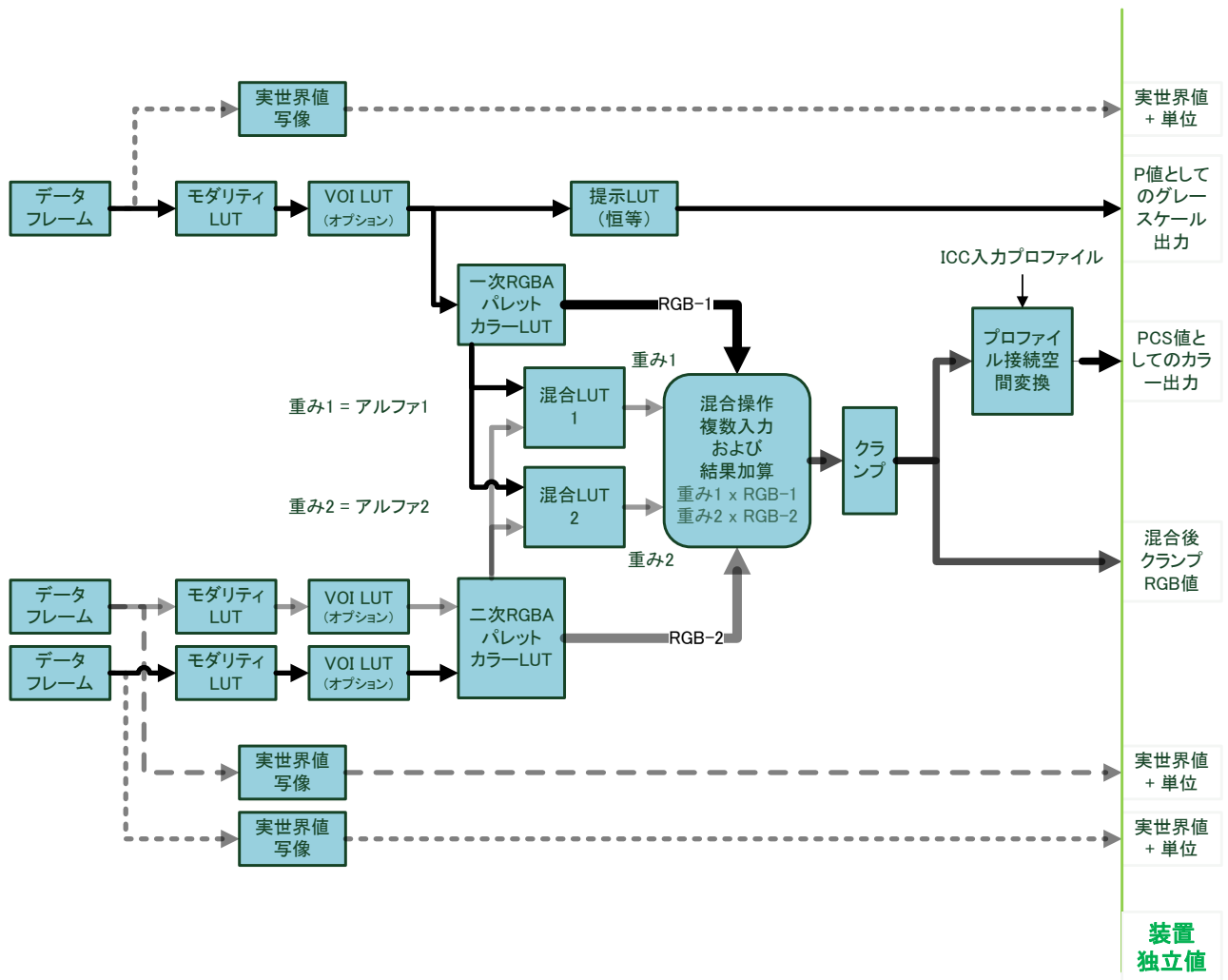
使用されることがある。一次データパスの中の 1 つまでのデータフレーム入力そして二次データパスの中の 2 つまでのデータフレーム入力が、この混合変換に対して認められる。これらのフレームは、データパスへのデータフレーム入力の数に依存して、1 入力または 2 入力のパレットカラー LUT を使用してカラーに写像されることがある。あるいは、パスが 1 データフレームを持つ場合、このデータパスの擬似カラー提示を望まない場合、値は混合する前に RGB (ここで $R = G = B$) に変換されることがある。一次および二次データパスからの RGB 値は、「混合操作」を介して結合される。「混合操作」では、RGB カラー構成要素は対応する混合重み関数(それぞれ重み 1 および重み 2)を乗算され、そしてそれぞれのカラー構成要素に対して 2 つの積はその構成要素の混合出力値を生成するために加算される。混合操作へのすべての入力は、たとえそれらが LUT の中のエントリであった固定整数値である場合でも、0.0 および 1.0 を含み、0.0 から 1.0 までの範囲に正規化される。

混合操作へのそれぞれの重み入力は、対応する混合 LUT 伝達関数の出力である、そしてそれは定数あるいは C.7.6.23.4 の中で述べられるようなデータフレーム値の微分のいずれかとして選択可能である。

混合操作からの RGB 出力は、それぞれのカラー構成要素(R, G および B)を 0.0 および 1.0 を含み、その範囲内に限定するようクランプされる。クランプ機能は、その構成要素に対する混合操作からの出力が 1.0 を超過する場合、そのカラー構成要素の値を 1.0 に単に設定する。クランプ機能の RGB 出力は、レンダリングおよびスライス化アルゴリズムで利用できる。さらに、クランプ機能の出力は、プロファイル接続空間変換によって、提示のために装置独立カラー値(PCS 値)へ変換される。

入力データフレーム値が実世界データを表わす場合、実世界値写像マクロを使用して、それらは実世界値および単位に写像することができる。

注: PS 3.17「強化 US データタイプ混合の例」は、パイプラインによって特定データフローを起動するそれぞれの例に対して特定属性値をもつ強化混合および表示パイプラインの多くの例について記述する。



訳注:この図は MS Visio で作成した

図C.7.6.23-1

強化混合および表示パイプライン Enhanced Blending and Display Pipeline

C.7.6.23.2 データパス割当て Data Path Assignment

データパス割当て (0028,1402) は、特定データタイプのそれぞれのデータフレームに対して強化混合および表示パイプラインの中で使用されるデータパスを指定する。

列挙値:

PRIMARY_PVALUE	データフレーム値はグレースケール P 値を生成するために提示 LUT を通過する。混合は行われない。
PRIMARY_SINGLE	データフレーム値は一次パレットカラーLUT への入力である。
SECONDARY_SINGLE	データフレーム値は二次パレットカラーLUT への入力である。
SECONDARY_HIGH	SECONDARY_HIGH のデータパス割当て (0028,1402) を持つデータフレーム値は、二次パレットカラーLUT への入力を形成するために、SECONDARY_LOW のデータパス割当てを持つデータフレーム値と、最上位ビットとして連結される。
SECONDARY_LOW	SECONDARY_LOW のデータパス割当て (0028,1402) を持つデータフ

フレーム値は、二次パレットカラーLUT への入力を形成するために、**SECONDARY_HIGH** のデータパス割当てを持つデータフレーム値と、最下位ビットとして連結される。

C.7.6.23.3 カラーLUT に写像されたビット Bits Mapped To Color Lookup Table

それぞれのパレットカラーLUT のエントリ数は、LUT 構成要素のパレットカラーLUT 記述子の中で指定される。節 C.7.6.3.1.5 で説明したように、最大 65,536 (2^{16}) のデータエントリが許される、そしてすべてのパレットカラーLUT エントリにアクセスするためには 16 ビットの入力値が必要となるだろう。パレットカラーLUT エントリの最大数より少ない表に対しては、それに応じてより小さな入力値が必要である。

強化混合および表示パイプラインの中では、パレットカラーLUT 入力値は、データパス割当て (0028,1402) 属性の値に依存して、1 または 2 つのデータフレームから得られる; データパス割当て (0028,1402) = **PRIMARY_SINGLE** または **SECONDARY_SINGLE** に対して、入力値は、(モダリティ LUT および/または VOI LUT を通って処理した後に) 単一データフレームの格納画素値から得られる、一方、データパス割当て (0028,1402) = **SECONDARY_HIGH** および **SECONDARY_LOW** に対して、入力値は、下記に述べるように、(モダリティ LUT および/または VOI LUT を通って処理した後に) 2 つのデータフレームの格納画素値から構築される。

それぞれのデータフレーム格納画素値の中のビットの数は、格納ビット (0028,0101) の値によって指定される。**PRIMARY_SINGLE** または **SECONDARY_SINGLE** データフレームの中のビットの数、または **SECONDARY_HIGH** および **SECONDARY_LOW** データフレームの中のビットの数の和が、すべてのパレットカラーLUT エントリを処理するために必要とするビットの数よりも大きい可能性がある。カラーLUT に写像されたビットの値 (0028,1403) は、パレットカラーLUT 入力値に寄与する対応するデータフレーム格納画素値からのビットの数を次のように指定する:

データパス割当てが **PRIMARY_SINGLE** または **SECONDARY_SINGLE** である場合、パレットカラーLUT への入力は、データフレーム格納画素値から、カラーLUT へ写像されるビット (0028,1403) によって指定される最上位ビットの数である。データパス割当て **SECONDARY_HIGH** または **SECONDARY_LOW** の場合、それぞれのデータフレームの格納画素値から、カラーLUT に写像されるビット (0028,1403) によって指定される最上位ビットの数は、入力値の最上位部分を構成する **SECONDARY_HIGH** フレームのビットおよび入力値の最下位部分を構成する **SECONDARY_LOW** フレームのビットで、パレットカラーLUT 入力値を生成するために連結される。

結果として生じるパレットカラーLUT 入力値が、パレットカラーLUT 記述子の第 1 値によって指定されるパレットカラーLUT エントリの数より大きい場合、パレットカラーLUT からの出力は、パレットカラーLUT の中の最後の値でなければならない。しかしながら、すべての入力値がパレットカラーLUT の中の別個のエントリに写像されるように、カラーLUT に写像されるビット (0028,1403) の値およびパレットカラーLUT エントリの数を選択することを推奨する。

C.7.6.23.4 混合 LUT 伝達関数 Blending LUT Transfer Function

混合 LUT 1 伝達関数 (0028,1405) および混合 LUT 2 伝達関数 (0028,140D) の値は、混合 LUT 1 および混合 LUT 2 の出力値を決定するため使用するアルゴリズムを、それぞれ指定する。

列挙値:

- | | |
|-----------------|--|
| CONSTANT | 0.0 および 1.0 を含めた 0.0 から 1.0 までの定数の浮動小数点値。 |
| ALPHA_1 | 一次データパスのアルファパレットカラーLUT からのアルファ 1 入力値を転嫁する。 |

ALPHA_2 TABLE	二次データパスのアルファパレットカラーLUTからのアルファ2入力値を転嫁する。両方のデータパスからのアルファの関数を定義する表の出力:一次データパスのアルファパレットカラーLUTからのアルファ1入力値と、二次データのアルファパレットカラーLUTからのアルファ2入力値は、インデックスの最上位ビットを提供するアルファ1の値およびインデックスの最下位ビットを提供するアルファ2の値で、LUTへのインデックスを生成するために連結される。 インデックスがLUT中のエントリの数に対して大きすぎる場合、LUTの最後の値がLUTエントリの数より大きなインデックス値に対して使用される。インデックスがLUT中のエントリの数に対し小さすぎる場合、LUT中のすべてのエントリがアクセスされとは限らない。インデックス値の中のビットの総数は16以下でなければならない。
ONE_MINUS	混合LUT2の値は(1 - 混合LUT1出力)である。混合LUT2伝達関数(0028,140D)に対してだけ使用される。

C.7.6.23.5 混合LUT記述子 Blending LUT Descriptor

混合LUT記述子(0028,1407)の3値は、混合LUTデータ(0028,1408)の中のデータの書式を記述する。

最初の値はLUT中のエントリの数である。テーブルエントリの数が65,536(2^{16})に等しい場合は、この値は0でなければならない。エントリの数は入力における可能な値の数と等しくなければならない。

注: 例えば、混合LUTへの8ビット入力に対して、テーブルは256エントリを持たなければならない、一方、混合LUTへの16ビット入力に対して、テーブルは65,536エントリを持たなければならない。

第2の値は写像された最初の入力値である、そして混合LUTに対して常に0でなければならない。この入力値はLUT中の最初のエントリへ写像される。後続する入力値は、LUTデータ中の最後のエントリへ写像される「エントリ数 + 写像された最初の値 - 1」に等しい入力値まで、LUTデータ中の後続するエントリへ写像される。「エントリ数 - 1」よりも大きな入力値はない。

第3の値は、LUTデータ中のそれぞれのエントリに対するビットの数を指定する。この値は8以上16以下でなければならない。LUTデータは、割当ビット16ビットと等価なフォーマットの中に格納しなければならない、ここで高位ビットは「格納ビット - 1」に等しい、ここで格納ビットは第3の値である。

C.7.6.23.6 非可逆圧縮とパレットカラーlookupテーブル(参考) Lossy Compression and Palette Color Lookup Tables (Informative)

非可逆圧縮されている非単調なパレットカラーLUTを含む画像オブジェクトは、オリジナル画像とは著しく異なる外観を持った表示画像に帰着するインデックス値の変化を経験する可能性がある。

C.7.7 患者要約モジュール Patient Summary Module

退役した。PS 3.3 2004を参照。

C.7.8 スタディ内容モジュール Study Content Module

退役した。PS 3.3 2004を参照。

C.7.9 パレットカラーlookupアップテーブルモジュール Palette Color Lookup Table Module

表 C.7-22 は、パレットカラー光度測定解釈をもつ画像に対する LUT データを記述する属性を指定する。

パレットカラーLUT モジュールが画像 IOD の中に存在する場合、表 C.7-22a の中で記述されるパレットカラー LUT データ (0028,1201-1203) およびセグメント化パレットカラーLUT データ (0028,1221-1223) の使用に対する条件付き必要条件は、画像画素モジュールの中で記述される条件付き必要条件に優先しなければならない(節 C.7.6.3 参照)。パレットカラーLUT モジュールが提示状態 IOD またはカラーパレット IOD の中に存在する場合、パレットカラーLUT データ (0028,1201-1203) 属性は必須である、そしてセグメント化パレットカラー LUT データ (0028,1221-1223) は存在してはならない。

パレットカラーLUT モジュールがカラーパレット IOD の中に存在する場合、パレットカラーLUT 記述子 (0028,1101-1103)の第 3 値(すなわち、LUT データの中のそれぞれのエン트리に対するビットの数)は 8 でなければならない。

表C.7-22

パレットカラーlookupアップテーブルモジュール PALETTE COLOR LOOKUP MODULE

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「パレットカラーlookupアップマクロ」表 C.7-22a を含める	Include 'Palette Color Lookup Macro' Table C.7-22a			

表C.7-22a

パレットカラーlookupアップマクロ PALETTE COLOR LOOKUP MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
赤パレットカラー LUT 記述子	Red Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1101)	1	赤パレットカラーLUT データ (0028,1201) の書式を指定する。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
緑パレットカラー LUT 記述子	Green Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1102)	1	緑パレットカラーLUT データ (0028,1202) の書式を指定する。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
青パレットカラー LUT 記述子	Blue Palette Color Lookup Table Descriptor	(0028,1103)	1	青パレットカラーLUT データ (0028,1203) の書式を指定する。詳細説明は C.7.6.3.1.5 を参照
パレットカラーLUT UID	Palette Color Lookup Table UID	(0028,1199)	3	パレットカラーLUT UID。詳細説明は C.7.9.1 を参照
赤パレットカラー LUT データ	Red Palette Color Lookup Table Data	(0028,1201)	1C	赤パレットカラーLUT データ。セグメント化データが画像 IOD の中で使用されていない場合、あるいは IOD が提示状態 IOD またはカラーパレット IOD である場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照

緑パレットカラー LUT データ	Green Palette Color Lookup Table Data	(0028,1202)	1C	緑パレットカラーLUT データ。 セグメント化データが画像 IOD の中で使 用されていない場合、あるいは IOD が提 示状態 IOD またはカラーパレット IOD で ある場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照
青パレットカラー LUT データ	Blue Palette Color Lookup Table Data	(0028,1203)	1C	青パレットカラーLUT データ。セグメント化 データが画像 IOD の中で使用されていな い場合、あるいは IOD が提示状態 IOD ま たはカラーパレット IOD である場合は必 要。詳細説明は C.7.6.3.1.6 を参照
セグメント化赤パレ ットカラーLUT デー タ	Segmented Red Palette Color Lookup Table Data	(0028,1221)	1C	セグメント化赤パレットカラーLUT データ。 セグメント化データが画像 IOD の中で使 用される場合は必要;提示状態 IOD また はカラーパレット IOD の中に存在してはは ならない。詳細説明は C.7.9.2を参照
セグメント化緑パレ ットカラーLUT デー タ	Segmented Green Palette Color Lookup Table Data	(0028,1222)	1C	セグメント化緑パレットカラーLUT データ。 セグメント化データが画像 IOD の中で使 用される場合は必要;提示状態 IOD また はカラーパレット IOD の中に存在してはは ならない。詳細説明は C.7.9.2を参照
セグメント化青パレ ットカラーLUT デー タ	Segmented Blue Palette Color Lookup Table Data	(0028,1223)	1C	セグメント化青パレットカラーLUT データ。 セグメント化データが画像 IOD の中で使 用される場合は必要;提示状態 IOD また はカラーパレット IOD の中に存在してはは ならない。詳細説明は C.7.9.2を参照

C.7.9.1 パレットカラーlookupアップテーブル UID Palette Color Lookup Table UID

このデータ要素はパレットカラーLUT 集合(赤, 緑, 青)を一意に識別する。

注: これは、システムがそのパレットを既に読み込んで持っている場合、パレットの中のデータエントリを
すべて検査しないで、パレットの再読み込みを回避するために使用することができる。

この属性がカラーパレット IOD の中に存在している場合、それは SOP インスタンス UID と同じ値を持たなければ
ならない。

C.7.9.2 セグメント化パレットカラーlookupアップテーブルデータ Segmented Palette Color Lookup Table Data

セグメント化パレットカラーLUT データ (0028,1221-1223) はセグメントのシリーズとして格納される, 表 C.7-23
参照。セグメントが実際の LUT データの中に伸張される場合、それは、パレットカラーLUT 記述 (0028,1101-
1103) の第 1 値、テーブルエントリの数によって指定されるテーブルエントリの数を持たなければならない。

セグメント化 LUT データの使用が望ましく、そして画像の中に単一の画素あたりサンプル(単一画像面)がある
場合にのみ、これらの LUT は使用されなければならない。

表C.7-23

圧縮されたパレットカラーLUTデータ COMPRESSED PALETTE COLOR LOOKUP TABLE DATA

セグメント 0
セグメント 1
..
セグメント n

現在はセグメントの 3 種類, 離散, 線形, および間接がある。セグメントのタイプは表 C.7-24 中のオペコードによって識別される。

表C.7-24

セグメントのタイプ SEGMENT TYPES

オペコード Opcode	セグメントタイプ	Segment type
0	離散	Discrete
1	線形	Linear
2	間接	Indirect
3 以上	予約済	reserved

C.7.9.2.1 離散セグメントタイプ Discrete Segment Type

離散セグメントは, それらの前にあるものまたは後に来るものに関して単調でないパレット構成要素のシリーズを表現するために使用される。セグメント長は, LUT ルエントリの数を示す。

離散セグメントタイプの書式は表 C.7-25 のようであればならない:

表C.7-25

離散セグメントタイプ DISCRETE SEGMENT TYPE

セグメントオペコード Segment Opcode = 0
セグメント長 Segment Length
セグメント長 LUT エントリの数 Segment Length number of lookup table entries

C.7.9.2.2 線形セグメントタイプ Linear Segment Type

線形セグメントは, その値が直線によって表わすことができるパレット構成要素のシリーズを表す。

X = パレットアドレス, Y = パレットの中に含まれる値

(X_0, Y_0) = 前にあるセグメントの終端

$(X_0 + \text{セグメント長}, Y_1)$ = この線形セグメントの終端

ここで: Y_1 はこのセグメントのデータ部分の中に含まれる。

展開の間に, アプリケーションは終端の間のそれぞれの点に対する値を計算することによって, 直線を使用し, 前にあるセグメントの終端 (X_0, Y_0) をこのセグメントの終端 $(X_0 + \text{セグメント長}, Y_1)$ に「連結」すべきである。

注: 線形セグメントは前にあるセグメントからの終端を使用するので, 線形セグメントは最初のセグメント

にすることはできない。

線形セグメントの書式は表 C.7-26 のようであればならない：

表C.7-26
線形セグメントタイプ LINEAR SEGMENT TYPE

セグメントオペコード Segment Opcode = 1
セグメント長 SegmentLength
Y ₁

C.7.9.2.3 間接セグメントタイプ Indirect Segment Type

間接セグメントは、セグメントを再指定することなしに、LUT 内の反復領域の再利用を可能にする。オペコードは、複製するセグメントの数および複製する先頭のセグメントへの 1 つのオフセットポイントによって後続される。バイトオフセットは、LUT の先頭に関係している。例えば、間接セグメントが先頭のセグメントを指すことを望む場合は、オフセットは零であろう。オフセットは 32 ビット値であるが、下位 16 ビット値がセグメントの中に格納され、上位 16 ビット値が後続する。間接セグメントは、他の間接セグメントを指したり、複製してはならない。これは、再帰に対する要求を回避し、そして無限ループの可能性を同様に回避する。

間接セグメントの書式は次の通りである：

表C.7-27
間接セグメントタイプ INDIRECT SEGMENT TYPE

セグメントオペコード Segment Opcode = 2
複製するセグメントの数 Number of segments to copy
複製する最初のセグメントへのバイトオフセットの下位 16 ビット Least significant 16 bits of byte offset to first segment to copy
複製する最初のセグメントへのバイトオフセットの上位 16 ビット Most significant 16 bits of byte offset to first segment to copy

C.8 モダリティ特有モジュール MODALITY SPECIFIC MODULES

C.8.1 コンピューテッドラジオグラフィモジュール Computed Radiography Modules

この節は、コンピューテッドラジオグラフィシリーズおよび画像モジュールを記述する。これらのモジュールは、コンピューテッドラジオグラフィ画像に特有の属性を含む。コンピューテッドラジオグラフィ装置モジュールはない。

C.8.1.1 CR シリーズモジュール CR Series Module

表 C.8-1 は、患者に実行されるコンピューテッドラジオグラフィシリーズを記述する IOD 属性を含む。

表C.8-1
CRシリーズモジュール属性 CR SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
検査部位	Body Part Examined	(0018,0015)	2	検査される身体の部分のテキスト記述。定義語については、人間に対するそして動物に対する解剖学的部位コードと検査部位の対応に関する PS 3.16 附属書を参照すること
視野位置	View Position	(0018,5101)	2	患者位置 (0018,5100) と関連するX線撮影視野。 人間に関する定義： AP = Anterior/Posterior 前側／後側 PA = Posterior/Anterior 後側／前側 LL = Left Lateral 左側面 RL = Right Lateral 右側面 RLD = Right Lateral Decubitus 右側臥位 LLD = Left Lateral Decubitus 左側臥位 RLO = Right Lateral Oblique 右横斜位 LLO = Left Lateral Oblique 左横斜位 動物に対しては、「Smallwood et al. A Nomenclature For Radiographic Projections Used In Veterinary Medicine」の中で定義される略語のハイフンをアンダースコアに置換えた大文字バージョンを使用しなければならない。これらの略語が列記されている PS 3.16 CID 7484 DX View for Animals を参照すること。 注：1. 例えば、「Cd10Di-CrPrO」または「caudal 10-degree distal-cranioproximal oblique」に対して、

				定義語「CD10DI_CRPRO」が使用されであらう。 2. この属性に対するコード列値表現は、大文字、数字およびアンダースコアに文字を制限する
フィルタタイプ	Filter Type	(0018,1160)	3	X線ビームの中に挿入されるフィルタのタイプに対するラベル
コリメータ/グリッド名	Collimator/grid Name	(0018,1180)	3	何らかの挿入されるグリッドを説明するラベル
焦点	Focal Spot	(0018,1190)	3	焦点の寸法, 単位:mm。可変焦点または複数焦点をもつ装置に対しては、小さい寸法に大きい寸法が後続する。
プレートタイプ	Plate Type	(0018,1260)	3	このシリーズの中で使用される蓄積蛍光体プレートのタイプのラベル
蛍光体タイプ	Phosphor Type	(0018,1261)	3	プレート上の蛍光体のタイプのラベル

C.8.1.2 CR 画像モジュール CR Image Module

表 C.8-2 は、コンピュータドラジオグラフィ画像を記述する IOD 属性を含む。

表C.8-2
CR画像モジュール属性 CR IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図する解釈を指定する。 次の列挙値の一つを持たなければならない: MONOCHROME1 MONOCHROME2
KVP	KVP	(0018,0060)	3	使用されるX線発生装置のピークキロボルト出力
プレート ID	Plate ID	(0018,1004)	3	画像が収集された検知プレートの ID またはシリアル番号
線源検出器間距離	Distance Source to Detector	(0018,1110)	3	線源から検出器中心までの距離, 単位: mm 注: この値は、伝統的に線源画像受容器間距離 (SID) と呼ばれる
線源患者間距離	Distance Source to Patient	(0018,1111)	3	線源からアイソセンタ (視野の中心) までの距離, 単位: mm 。 注: この値は、伝統的に線源オブジェクト間距離 (SOD) と呼ばれる。
曝射時間	Exposure Time	(0018,1150)	3	X線曝射の時間, 単位: msec
X線管電流	X-Ray Tube Current	(0018,1151)	3	X線管電流, 単位: mA
曝射量	Exposure	(0018,1152)	3	単位 mAs での曝射, 例えば曝射時間とX線管電流の積から計算される

μAs 曝射量	Exposure in μAs	(0018,1153)	3	単位 μAs での曝射, 例えば曝射時間とX線管電流から計算される
イメージャ画素間隔	Imager Pixel Spacing	(0018,1164)	3	画像受容器ハウジングの前面で測定した各画素の中心間の物理的距離。行間隔値 (区切記号) 縦列間隔値の数値対によって指定される, 単位: mm。 CR の場合には, 前面は患者および放射線源に最も接近している CR プレートの外部表面であると定義される
基礎画素間隔校正マクロ (表 10-10) を含める	Include Basic Pixel Spacing Calibration Macro (Table 10-10)			
発生装置出力	Generator Power	(0018,1170)	3	X線発生装置への出力, 単位: kW
収集装置処理記述	Acquisition Device Processing Description	(0018,1400)	3	画像に関連する装置特有の処理を記述する (例えば, 臓器記述)
収集装置処理コード	Acquisition Device Processing Code	(0018,1401)	3	画像に関連する装置特有の処理を表すコード (例, CR 臓器フィルタコード)
カセット方向	Cassette Orientation	(0018,1402)	3	表示に対して画像を適切に配置するために使用するカセットの方向。 列挙値: LANDSCAPE PORTRAIT
カセットサイズ	Cassette Size	(0018,1403)	3	カセットのサイズ。定義語: 18CMX24CM 8INX10IN 24CMX30CM 10INX12IN 30CMX35CM 30CMX40CM 11INX14IN 35CMX35CM 14INX14N 35CMX43CM 14INX17N
プレート上の曝射	Exposures on Plate	(0018,1404)	3	プレート ID (0018,1004) で識別されるプレートで行われたX線曝射の総量
相対X線曝射	Relative X-Ray Exposure	(0018,1405)	3	プレート上の相対X線曝射量。値の意味は実装特有である。プレートデジタイザ (スキャナ) のダイナミックレンジを調整するために使用されることがある。 注: この値は製造業者特有である。 DICOM は推奨されている表 10-23 「露出

				インデックスマクロ」の中で標準属性を指定する
感度	Sensitivity	(0018,6000)	3	読み出し感度 注: この値は製造業者特有である。 DICOM は推奨されている表 10-23 「露出インデックスマクロ」の中で標準属性を指定する
「一般解剖学的構造オプションマクロ」表 10-7 を含める	Include 'General Anatomy Optional Macro' Table 10-7			解剖学的領域シーケンスのための定義コンテキスト ID は, 人間に対して 4009, そして動物に対して 7482 である
表 10-23「露出指数マクロ」を含める	Include Table 10-23 'Exposure Index Macro'			

C.8.2 CT モジュール CT Modules

この節は CT 画像モジュールを記述する。このモジュールは CT 画像に特有の全ての属性を含む。

C.8.2.1 CT 画像モジュール CT Image Module

この節の表は CT 画像を記述する IOD 属性を含む。

表C.8-3
CT画像モジュール属性 CT IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。特殊化は C.8.2.1.1.1 を参照
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。特殊化は C.8.2.1.1.2 を参照
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図された解釈を指定する。特殊化は C.8.2.1.1.3 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	それぞれの画素サンプルに対して割当てられたビットの数。それぞれのサンプルは割当ビットと同じ数を持たなければならない。特殊化は C.8.2.1.1.4 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	それぞれ画素サンプルに対して格納されるビットの数。それぞれのサンプルは格納ビットと同じ数を持たなければならない。特殊化は C.8.2.1.1.5 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット (MSB)。各サンプルは同一の高位ビットを持たなければならない。特殊化は C.8.2.1.1.6 を参照
リスケール切片	Rescale Intercept	(0028,1052)	1	格納値 (SV) および出力単位の間における値 b 。 出力単位 = $m \cdot SV + b$ 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL であり、そして値 3 が LOCALIZER でない場合、出力単位はハウズフィールドユニット (HU) でなければならない
リスケール傾斜	Rescale Slope	(0028,1053)	1	リスケール切片 (0028,1052) の中で指定される式の中の m
リスケールタイプ	Rescale Type	(0028,1054)	1C	リスケール傾斜 (0028,1053) およびリスケール切片 (0028,1052) の出力単位を指定する。 定義語および詳細説明に対しては C.11.1.1.2 を参照。 リスケールタイプが HU (ハウズフィールド

				ユニット)でない場合は必要。そうでない場合に存在することがある
KVP	KVP	(0018,0060)	2	使用されたX線発生装置のピークキロボルト出力
収集番号	Acquisition Number	(0020,0012)	2	この画像が結果として生じたある期間にわたるデータの単一連続収集を識別する番号
スキャンオプション	Scan Options	(0018,0022)	3	スキャンシーケンスのパラメタ
データ収集直径	Data Collection Diameter	(0018,0090)	3	データが収集された領域の直径, 単位: mm
データ収集中心 (患者)	Data Collection Center (Patient)	(0018,9313)	3	データが収集された領域の中心の(患者座標系における)x, y および z 座標, 単位: mm。C.8.15.3.6.1を参照
再構成直径	Reconstruction Diameter	(0018,1100)	3	画像の再構成を作成するためにその内部からのデータが使用された領域の直径, 単位: mm。データがこの領域の外に存在することがある, また患者の一部がこの領域の外に存在することがある
再構成ターゲット中心 (患者)	Reconstruction Target Center (Patient)	(0018,9318)	3	再構成のために使用される, 再構成中心ターゲットポイントの(患者座標系における)x, y および z 座標, 単位: mm。 C.8.15.3.6.1を参照。 注: 再構成画像が拡大されない, またはパンされない場合, この値はデータ収集中心(患者) (0018,9313) 属性に一致する
線源検出器間距離	Distance Source to Detector	(0018,1110)	3	線源から検出器中心までの距離, 単位: mm。 注: この値は伝統的に線源画像受容器距離 (SID) と呼ばれる
線源患者間距離	Distance Source to Patient	(0018,1111)	3	線源からアイソセンタ(視野の中心)までの距離, 単位: mm。 注: この値は伝統的に線源オブジェクト距離 (SOD) と呼ばれる
ガントリ/検出器傾き	Gantry/Detector Tilt	(0018,1120)	3	走査ガントリの傾きの公称角度, 単位: 度。 数学的計算を意図していない
テーブル高さ	Table Height	(0018,1130)	3	患者テーブルの上面の回転の中心までの距離, 単位: mm ; 回転中心の下が正である
回転方向	Rotation Direction	(0018,1140)	3	関係する場合, 装置の最も近い主軸に関する線源の回転の方向。 列挙値: CW = 時計まわり CC = 反時計まわり

曝射時間	Exposure Time	(0018,1150)	3	X線曝射の時間, 単位: msec。 収集タイプ (0018,9302) が SPIRAL と等しい場合, この属性の値は, 螺旋ピッチ係数 (0018,9311) で割算した回転時間 (0018,9305) でなければならない。 C.8.15.3.8.1 および C.8.15.3.2.1 を参照
X線管電流	X-Ray Tube Current	(0018,1151)	3	単位 mA でのX線管電流
曝射量	Exposure	(0018,1152)	3	単位 mAs での曝射, 例えば, 曝射時間とX線管電流から計算される
μAs での曝射量	Exposure in μAs	(0018,1153)	3	単位 μAs での曝射, 例えば, 曝射時間とX線管電流から計算される
フィルタタイプ	Filter Type	(0018,1160)	3	X線ビームの中に挿入されたフィルタのタイプのラベル
発生装置出力	Generator Power	(0018,1170)	3	X線発生装置への電力, 単位: kW
焦点	Focal Spot	(0018,1190)	3	焦点の寸法, 単位: mm。可変焦点または複数焦点をもつ装置に対しては, 小さい寸法に大きい寸法が後続する
コンボリューションカーネル	Convolution Kernel	(0018,1210)	3	データを再構成するために使用されるコンボリューションカーネルまたはアルゴリズムを記述するラベル
回転時間	Revolution Time	(0018,9305)	3	ガントリ軌道の回りを線源が完全に一回転する時間, 単位: 秒
単一コリメーション幅	Single Collimation Width	(0018,9306)	3	収集したデータの単一の列 (single row) の幅 (単位: mm) 注: 隣接する物理的検出器列は単一有効収集列を形成するために結合される場合がある
全体のコリメーション幅	Total Collimation Width	(0018,9307)	3	アクティブなX線検出の領域にわたる全体のコリメーションの幅 (単位: mm)。 注: これは単一コリメーション幅を掛けた有効検出器列の数と等しいであろう
テーブル速度	Table Speed	(0018,9309)	3	この画像を生じたデータの収集の間にテーブルが 1 秒間に移動する距離, 単位: mm
回転ごとのテーブル送り	Table Feed per Rotation	(0018,9310)	3	ガントリ軌道の周りの線源の完全な回転の間のテーブルの移動 (単位: mm)
螺旋ピッチ係数	Spiral Pitch Factor	(0018,9311)	3	全体のコリメーション幅 (0018,9307) に対する回転ごとのテーブル送り (0018,9310) の比率
曝射変調タイプ	Exposure Modulation Type	(0018,9323)	3	線量を制限する目的で使用される曝射変調のタイプを記述するラベル。 定義語: NONE

推定線量低減	Estimated Dose Saving	(0018,9324)	3	曝射変調タイプ (0018,9323) の使用による線量低減の百分率値。線量低減の負の百分率値は、曝射の増加を反映する
CTDIvol	CTDIvol	(0018,9345)	3	コンピュータ断層撮影線量インデックス (CTDIvol), 単位は IEC 60601-2-44, Ed.2.1 (Clause 29.1.103.4), The Volume CTDIvol による mGy。それは、選択された CT 動作条件に対する画像に関しての平均線量を記述する
CTDI ファントムタイプコードシーケンス	CTDI Phantom Type Code Sequence	(0018,9346)	3	IEC 60601-2-44 に従った CTDI 測定に使用されるファントムのタイプ。単一項目だけがこのシーケンスに許される
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			定義 CID 4052
「一般解剖学的構造オプションマクロ」表 10-7 を含める	Include 'General Anatomy Optional Macro' Table 10-7			解剖学的領域シーケンスに対する定義コンテキスト ID は CID 4030 である
カルシウムスコアリング質量係数患者	Calcium Scoring Mass Factor Patient	(0018,9351)	3	カルシウム質量係数に対する較正係数。これらの係数は次の影響を組込む: <ul style="list-style-type: none"> ・CT 画像の kV 値 ・患者の寸法 ・機械に固有の補正 C.8.2.1.1.7 を参照
カルシウムスコアリング質量係数装置	Calcium Scoring Mass Factor Device	(0018,9352)	3	装置のカルシウム質量係数に対する較正係数。これらの係数は次の影響を組込む: <ul style="list-style-type: none"> ・CT 画像の kV 値 ・機械に固有の補正 これは複数値属性であり、最初の値は小さな患者寸法に対する質量係数、第 2 の値は中間の患者寸法に対する、第 3 の値は大きな患者寸法に対する質量係数を指定する。 C.8.2.1.1.7 を参照。
エネルギー重み付け係数	Energy Weighting Factor	(0018,9353)	1C	複数エネルギー構成画像の中の一次線源からのデータの重み付け係数。この係数は次の影響を組込む: <ul style="list-style-type: none"> ・特定X線源および kV 値 ・検査固有の特性 1 つの導出コードシーケンス (0008,9215) 項目値が (113097, DCM, "Multi-energy proportional weighting") である場合は必

				要。そうでなくても存在することがある
CT 追加X線源シーケンス	CT Additional X-Ray Source Sequence	(0018,9360)	3	複数X線源システムまたは複数エネルギー収集における一次線源を除く追加の収集パラメタを記述する属性を含む。一次X線源はこのモジュールの他の属性の中で指定される。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
> kVP	>kVP	(0018,0060)	1	使用されるX線発生装置のピークキロボルト出力
> mA でのX線管電流	>X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	1	mA での公称X線管電流
> データ収集直径	>Data Collection Diameter	(0018,0090)	1	データが収集された領域の直径, 単位: mm
> 焦点(複数可)	>Focal Spot(s)	(0018,1190)	1	焦点の使用された公称寸法, 単位: mm
> フィルタタイプ	>Filter Type	(0018,1160)	1	X線ビームの中に挿入されたフィルタのタイプ
> フィルター材料	>Filter Material	(0018,7050)	1	フィルタの中で使用されるX線吸収材料
> mAs での露出	>Exposure in mAs	(0018,9332)	3	mAs で表現された露出, 例えば, 露出時間とX線管電流から計算される
> エネルギー重みづけ係数	>Energy Weighting Factor	(0018,9353)	1C	複数エネルギー構成画像の中のこの追加線源からのデータの重みづけ係数。この係数は次の影響を組込む: ・特定X線源および kV 値 ・検査特有の特性 1つの導出コードシーケンス (0008,9215) 項目値が (113097, DCM, "Multi-energy proportional weighting") である場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.8.2.1.1 CT 画像属性記述 CT Image Attribute Descriptions

C.8.2.1.1.1 画像タイプ Image Type

CT 画像に対して, 画像タイプ (0008,0008) はタイプ 1 であることが指定される, そして値 3 に対して次の定義語の一つを使用する:

AXIAL CT アキシャル画像を識別する

LOCALIZER CT 位置決め画像を識別する

注: この文脈の中でアキシャルは, 任意の横断面画像を意味し, 横断面画像, 冠状画像, 矢状画像および斜位画像を含む。

C.8.2.1.1.2 画素あたりサンプル Samples Per Pixel

CT 画像に対して, 画素あたりサンプル (0028,0002) は, 1 の列挙値を持たなければならない。

C.8.2.1.1.3 光度測定解釈 Photometric Interpretation

CT 画像に対して、光度測定解釈 (0028,0004) は、次の列挙値の一つを持たなければならない:

MONOCHROME1

MONOCHROME2

これらの用語の定義については、C.7.6.3.1.1.2 を参照。

C.8.2.1.1.4 割当ビット Bits Allocated

CT 画像に対して、割当ビット (0028,0100) は、16 の列挙値を持たなければならない。

C.8.2.1.1.5 格納ビット Bits Stored

CT 画像に対して、格納ビット (0028,0101) は、12 から 16 の列挙値を持たなければならない。

C.8.2.1.1.6 高位ビット High Bit

CT 画像に対して、高位ビット (0028,0102) は、格納ビットの中で送られる値よりも 1 少ない列挙値だけを持たなければならない。

C.8.2.1.1.7 カルシウムスコアリング質量係数患者およびカルシウムスコアリング質量係数装置

Calcium Scoring Mass Factor Patient and Calcium Scoring Mass Factor Device

カルシウムスコアリング質量係数患者 (0018,9351) およびカルシウムスコアリング質量係数装置 (0018,9352) 属性に対する校正係数は、冠動脈カルシウムの複数検出器 CT 評価のための国際コンソーシアム the International Consortium for Multi-Detector CT Evaluation of Coronary Calcium によって定義される, McCollough, C.H. “A multi-institutional, multi-manufacturer, international standard for the quantification of coronary artery calcium using cardiac CT” を参照。

C.8.3 MR モジュール MR Modules

この節は MR 画像モジュールを記述する。このモジュールは MR 画像に特有である全ての属性を含む。

C.8.3.1 MR 画像モジュール MR Image Module

表 C.8-4 は、MR 画像を記述する属性を含む。

表C.8-4
MR画像モジュール属性 MR IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。特殊化は C.8.3.1.1.1 を参照。
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。特殊化は C.8.3.1.1.2 を参照。
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。特殊化は C.8.3.1.1.3 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	それぞれの画素サンプルに対して割当てられたビットの数。それぞれのサンプルは割当ビットの同一数を持たなければならない。特殊化は C.8.3.1.1.4 を参照。
スキヤニングシーケンス	Scanning Sequence	(0018,0020)	1	取得されたデータのタイプの記述。 列挙値: SE = Spin Echo スピンエコー IR = Inversion Recovery インバージョンリカバリー GR = Gradient Recalled グラディエントリコールド EP = Echo Planar エコープラナー RM = Research Mode 研究モード 注: 複数値, しかし全ての組合せが有効であるということではない(例えば, SE/GR など)
シーケンス変形	Sequence Variant	(0018,0021)	1	スキヤニングシーケンスの変形。定義語: SK = segmented k-space MTC = magnetization transfer contrast SS = steady state TRSS = time reversed steady state SP = spoiled 損傷 MP = MAG prepared OSP = oversampling phase NONE = シーケンス変形はない
スキャンオプション	Scan Options	(0018,0022)	2	スキヤニングシーケンスのパラメタ。定義語:

				<p>PER = Phase Encode Reordering 位相エンコードリオーダーリング</p> <p>RG = Respiratory Gating 呼吸ゲーティング</p> <p>CG = Cardiac Gating 心臓ゲーティング</p> <p>PPG = Peripheral Pulse Gating 抹消脈拍ゲーティング</p> <p>FC = Flow Compensation フロー補償</p> <p>PFF = Partial Fourier – Frequency 部分フーリエ - 周波数</p> <p>PFP = Partial Fourier – Phase 部分フーリエ - 位相</p> <p>SP = Spatial Presaturation 空間前飽和</p> <p>FS = Fat Saturation 脂肪飽和</p>
MR 収集タイプ	MR Acquisition Type	(0018,0023)	2	<p>データ符号化体系の識別。列挙値:</p> <p>2D = frequency x phase 周波数 x 位相</p> <p>3D = frequency x phase x phase 周波数 x 位相 x 位相</p>
反復時間	Repetition Time	(0018,0080)	2C	<p>パルスシーケンスの始まりと後続する(本質的に同一の)パルスシーケンスの始まりの間の時間の間隔, 単位: msec。スキヤニングシーケンス (0018,0020) が EP であり, そしてシーケンス変形 (0018,0021) が SK でない場合を除き必要</p>
エコー時間	Echo Time	(0018,0081)	2	<p>励起パルスの中間と生成されたエコーのピーク ($k_x = 0$) の間の時間, 単位: msec。セグメンテッド k-space の場合, TE (eff) は, 励起パルスの中間から k-space の中心 (即ち, $k_x = 0, k_y = 0$) をカバーするために使用されるエコーのピークまでの時間</p>
エコートレイン長さ	Echo Train Length	(0018,0091)	2	<p>画像ごとの励起ごとに取得される k-space の中の線の数</p>
反転時間	Inversion Time	(0018,0082)	2C	<p>縦磁化の量を検出する励起パルスの中間への反転 RF パルスの中間の後の時間, 単位: msec。スキヤニングシーケンス (0018,0020) が IR の値を持つ場合は必要</p>
トリガー時間	Trigger Time	(0018,1060)	2C	<p>R 波のピークと生成されたエコーのピーク間の時間, 単位: msec。セグメンテッド k-space の場合, TE (eff) は, k-space の中</p>

				心をカバーするために使用されるエコーのピークの間隔である。心ゲート(例えば, CG, PPG など)を含むスキャンオプション (0018,0022) に対して必要
シーケンス名	Sequence Name	(0018,0024)	3	スキャンシーケンス (0018,0020) とシーケンス変形 (0018,0021) の組合せに対する利用者定義の名前
アンギオフラグ	Angio Flag	(0018,0025)	3	アンギオ画像標識。アンギオ処理のための一次画像。列挙値: Y = 画像はアンギオである N = 画像はアンギオでない
平均化の数	Number of Averages	(0018,0083)	3	何らかのパラメタが変更される前に、与えられたパルスシーケンスが繰り返される回数
画像周波数	Imaging Frequency	(0018,0084)	3	扱われている原子核の歳差運動の周波数, 単位: MHz
画像原子核	Imaged Nucleus	(0018,0085)	3	画像周波数で共鳴する原子核。例えば, 31P, 1H
エコー番号	Echo Number	(0018,0086)	3	この画像の生成に使用したエコー番号。セグメンテッド k-space の場合, それは実効エコー番号である
磁場強度	Magnetic Field Strength	(0018,0087)	3	MR 磁石の公称磁場強度, 単位: Tesla
スライス間隔	Spacing Between Slices	(0018,0088)	3	スライスの間隔, 単位: mm。間隔は各スライスの中心から中心で測定される
位相符号化ステップの数	Number of Phase Encoding Steps	(0018,0089)	3	収集の間に集められた「y」方向における k-space の中の線の総数
サンプリング百分率	Percent Sampling	(0018,0093)	3	百分率で表した, 収集された収集マトリックス線の割合
位相視野百分率	Percent Phase Field of View	(0018,0094)	3	周波数方向の中の視野次元への位相方向の中の視野次元の百分率で表した比率
画素バンド幅	Pixel Bandwidth	(0018,0095)	3	全サンプリング間隔の逆数, 単位: Hz/画素
公称 R-R 間隔	Nominal Interval	(0018,1062)	3	スキャンに対して使用された平均 R-R 間隔, 単位: msec
拍動除去フラグ	Beat Rejection Flag	(0018,1080)	3	拍動長ソーティングが適用された。列挙値: Y = yes N = no
下限 R-R 値	Low R-R Value	(0018,1081)	3	拍動除去のための R-R 間隔の下限, 単位: msec
上限 R-R 値	High R-R Value	(0018,1082)	3	拍動除去のための R-R 間隔の上限, 単位: msec
取得間隔	Intervals Acquired	(0018,1083)	3	取得した R-R 間隔の数

除去間隔	Intervals Rejected	(0018,1084)	3	拒絶された R-R 間隔の数。
PVC 除去	PVC Rejection	(0018,1085)	3	使用した PVC 除去基準のタイプの記述
スキップ拍動	Skip Beats	(0018,1086)	3	検出した不整脈の後にスキップした拍動の数
心拍数	Heart Rate	(0018,1088)	3	1 分間あたりの拍動
心画像の数	Cardiac Number of Images	(0018,1090)	3	心周期あたりの画像の数
トリガーウィンドウ	Trigger Window	(0018,1094)	3	有効/使用可能トリガーに対するウィンドウとして規定される, 心拍数 (0018,1088) に基づいた R-R 間隔の百分率
再構成直径	Reconstruction Diameter	(0018,1100)	3	画像の再構成を作成するためにその内部のデータが使用された領域の直径, 単位: mm。データがこの領域の外側に存在することがある, また患者の一部がこの領域の外側に存在することがある
受信コイル名	Receive Coil Name	(0018,1250)	3	使用した受信コイル
送信コイル名	Transmit Coil Name	(0018,1251)	3	使用した送信コイル
収集マトリックス	Acquisition Matrix	(0018,1310)	3	再構成の前の収集された周波数/位相データの次元。複数値: 周波数行\周波数列\位相行\位相列
面内位相符号化方向	In-plane Phase Encoding Direction	(0018,1312)	3	画像に関する位相符号化の軸。列挙値: ROW = 行で符号化された位相 COL = 列で符号化された位相
フリップ角	Flip Angle	(0018,1314)	3	磁気ベクトルが主磁場の磁気ベクトルからフリップされた定常状態角度, 単位: 度
SAR	SAR	(0018,1316)	3	計算された全身比吸収率, 単位: w/kg
可変フリップ角フラグ	Variable Flip Angle Flag	(0018,1315)	3	画像収集の間に適用されるフリップ角度変化。列挙値: Y = yes N = no
dB/dt	dB/dt	(0018,1318)	3	傾斜磁場コイル磁束密度の時間に対する変化率, 単位: T/s
時間的位置識別子	Temporal Position Identifier	(0020,0100)	3	画像の動的または機能的集合の時間的順序
時間的位置の数	Number of Temporal Positions	(0020,0105)	3	処方された時間的位置の総数
時間的分解能	Temporal Resolution	(0020,0110)	3	画像の動的集合または機能的集合の中の画像間の時刻差分
「一般解剖学構造オプションマクロ」	Include 'General Anatomy Optional			解剖学的領域シーケンスに対して定義されたコンテキスト ID は 4030 である

表 10-7 を含める	Macro' Table 10-7			
-------------	-------------------	--	--	--

C.8.3.1.1 MR 画像属性記述 MR Image Attribute Descriptions

C.8.3.1.1.1 画像タイプ Image Type

MR 画像に対して、画像タイプ (0008,0008) は、タイプ 1 であることが指定される、そして値 3 に対して次の定義語の一つを使用する:

MPR	PROJECTION IMAGE	T1 MAP
T2 MAP	DIFFUSION MAP	DENSITY MAP
PHASE MAP	VELOCITY MAP	IMAGE ADDITION
PHASE SUBTRACT	MODULUS SUBTRACT	OTHER

C.8.3.1.1.2 画素あたりサンプル Samples Per Pixel

MR 画像に対して、画素あたりサンプル (0028,0002) は 1 の列挙値を持たなければならない。

C.8.3.1.1.3 光度測定解釈 Photometric Interpretation

MR 画像に対して、光度測定解釈 (0028,0004) は次の列挙値の一つを持たなければならない:

MONOCHROME1

MONOCHROME2

これらの用語の定義については、C.7.6.3.1.2 を参照。

C.8.3.1.1.4 割り当ビット Bits Allocated

MR 画像に対して、割り当ビット (0028,0100) は 16 の列挙値を持たなければならない。

C.8.4 核医学モジュール Nuclear Medicine Modules

この節は、核医学シリーズ、装置、および画像モジュールについて記述する。これらのモジュールは、NM 画像 IOD に特有な属性を含んでいる。

注： 単一の NM 収集を符号化するために幾つかの SOP インスタンスを使用することが必要なことがあるいくつかの場合がある。例えば、マトリクスサイズは SOP インスタンス内で一定のままではなければならない。複数のマトリクスサイズは複数の SOP インスタンスを必要とする。同様に、複数のゲート負荷レベルはそれぞれの負荷レベルに対して別の SOP インスタンスを必要とする。しかしながら、受信側 AE はそれらを再結合することは期待されていない。

C.8.4.1 NM シリーズモジュール(退役) NM Series Module (Retired)

節 C.8.4.1 は DICOM 規格の前の版で定義されていた。この節は今は退役している。

C.8.4.2 NM 装置モジュール(退役) NM Equipment Module (Retired)

節 C.8.4.2 は DICOM 規格の前の版で定義されていた。この節は今は退役している。

C.8.4.3 NM 画像モジュール(退役) NM Image Module (Retired)

節 C.8.4.3 は DICOM 規格の前の版で定義されていた。この節は今は退役している。

C.8.4.4 NM SPECT 収集画像モジュール(退役) NM SPECT Acquisition Image Module (Retired)

節 C.8.4.4 は DICOM 規格の前の版で定義されていた。この節は今は退役している。

C.8.4.5 NM 複数ゲート収集画像モジュール(退役) NM Multi-gated Acquisition Image Module (Retired)

節 C.8.4.5 は DICOM 規格の前の版で定義されていた。この節は今は退役している。

C.8.4.6 NM/PET 患者方向モジュール NM/PET Patient Orientation Module

表 C.8-5 は、NM/PET 患者方向を記述する属性を指定する。

表C.8-5

NM/PET患者方向モジュール属性 NM/PET PATIENT ORIENTATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
患者方向コードシーケンス	Patient Orientation Code Sequence	(0054,0410)	2	重力と関係した患者の方向を記述するシーケンス。詳細説明は C.8.4.6.1.1 を参照。 零または 1 項目がこのシーケンスの中含まれなければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 19。 符号化体系指定子 (0008,0102) は歴史的な理由から「99SDM」の列挙値を持たなければならない。 コード意味 (0008,0104) は歴史的な理由からタイプ 3 でなければならない
> 患者方向修飾子	>Patient	(0054,0412)	2C	患者方向修飾子。重力と関係した患者の

コードシーケンス	Orientation Modifier Code Sequence			方向を完全に指定するために必要な場合は必要。詳細説明は C.8.4.6.1.2 を参照。零または 1 項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 20。 符号化体系指定子 (0008,0102) は歴史的な理由から「99SDM」の列挙値を持たなければならない。 コード意味 (0008,0104) は歴史的な理由からタイプ 3 でなければならない
患者ガントリ関係コードシーケンス	Patient Gantry Relationship Code Sequence	(0054,0414)	2	ガントリに関係した患者の方向を記述するシーケンス。詳細説明は C.8.4.6.1.3 を参照。 零または 1 項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 21。 符号化体系指定子 (0008,0102) は歴史的な理由から「99SDM」の列挙値を持たなければならない。 コード意味 (0008,0104) は歴史的な理由からタイプ 3 でなければならない

C.8.4.6.1 NM/PET 患者方向属性記述 NM/PET Patient Orientation Attribute Descriptions

C.8.4.6.1.1 患者方向コードシーケンス Patient Orientation Code Sequence

患者方向コードシーケンス (0054,0410) は重力に関係した患者の方向を記述するために使用される、そしてガントリの中の位置には依存しない。

C.8.4.6.1.2 患者方向修飾子コードシーケンス Patient Orientation Modifier Code Sequence

患者方向修飾子コードシーケンス (0054,0412) は患者方向コードシーケンス (0054,0410) によって指定される方向を修正するか強化するために使用される。

C.8.4.6.1.3 患者ガントリ関係コードシーケンス Patient Gantry Relationship Code Sequence

患者ガントリ関係コードシーケンス (0054,0414) は、head-first または feet-first のようなガントリ内の患者方向を記述するために使用される。四肢を画像化するときに、これらの方向は正常な解剖学的位置に関係している。

例: 正常な解剖学的位置では、手の指は足の方を向いている。

C.8.4.7 NM 画像画素モジュール NM Image Pixel Module

表 C.8-6 は、NM 画像の画素データを記述する属性を指定する。

表C.8-6

NM画像画素モジュール属性 NM IMAGE PIXEL MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(カラー面)の数。値は 1 でなければならない
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図された光度測定解釈を指定する。詳細説明は C.8.4.7.1.1 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割当てられたビットの数。各サンプルは割当ビットの同じ数を持たなければならない。 列挙値: 8, 16
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対して格納されるビットの数。各サンプルは格納ビットの同じ数を持たなければならない。値は割当ビット (0028,0100) の中の値と同じでなければならない
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。格納ビット (0028,0101) の中の値よりも 1 だけ小さくなければならない
画素間隔	Pixel Spacing	(0028,0030)	2	数字の対によって指定される各画素の中心間の患者の中の物理的距離 - 隣接する行間隔(区切り記号)隣接する列間隔, 単位: mm。値順序の詳細説明は 10.7.1.3 を参照

C.8.4.7.1 NM 画像画素属性記述 NM Image Pixel Attribute Descriptions

C.8.4.7.1.1 光度測定解釈 Photometric Interpretation

NM 画像に対して、光度測定解釈 (0028,0030) は次の列挙値の一つを持たなければならない:

MONOCHROME2

PALETTE COLOR

これらの用語の定義については C.7.6.3.1.2 を参照。

C.8.4.8 NM 複数フレームモジュール NM Multi-frame Module

表 C.8-7 は、NM 複数フレーム画像の属性を指定する。このモジュールは、たとえ画像の中に 1 フレームだけがある場合でも、NM SOP インスタンスの中に常に含まれる。

NM 画像オブジェクトは、常に複数次元複数フレーム画像である。各画像内のフレームの順序と構成は、フレーム増分ポインタ (0028,0009) によって定義される。フレーム増分ポインタ (0028,0009) は 1 以上のインデックスベクトルを参照する。インデックスベクトルは、画像中の各フレームに対して厳密に 1 要素をもつ一次元配列である。インデックスベクトルの中の n 番目の要素の値は、その次元の中で、n 番目のフレームに対するイン

デックスを表わす。インデックスは常に 1 から始まる番号を付けられる。

注： 単一画像オブジェクトの中にフレームの多次元配列を符号化するための仕組みは次の通りである。最初に、フレーム増分ポインタと呼ばれるデータ要素の定義が、複数値であることができるように、変更される(即ち、その VM は、今は 1 - n である)。フレーム増分ポインタの各値は、もともと急速に変化するインデックスを表す最後の値を持つ、配列の次元の一つを表わす。

フレーム増分ポインタの各値は、インデックスベクトルであるデータ要素のタグである。インデックスベクトルは、画像の中の各フレームに対して厳密に 1 要素をもつ一次元配列である。インデックスベクトルにおける n 番目の要素の値は、その次元において、n 番目のフレームに対するインデックスを表わす。例えば、1 同位元素を使用して、2 検出器のそれぞれから(それぞれ 5 フレームと 2 フレーム含んでいる)2 位相で構成される動態画像を符号化していると考え、そしてそれは画像の中に全部で 14 フレームを与える。動態画像に対して、フレーム増分ポインタは次のように定義される：

フレーム増分ポインタ = エネルギウィンドウベクトル (0054,0010) \ 検出器ベクトル (0054,0020) \ 位相ベクトル (0054,0030) \ 時間スライスベクトル (0054,0100)

画素データ (7FE0,0010) は次のような順序でフレームを含んでいるであろう。

フレーム	Frame	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
エネルギーウィンドウ#	Energy Window #	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
検出器#	Detector #	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
位相#	Phase #	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2
時間スライス#	Time Slice #	1	2	3	4	5	1	2	1	2	3	4	5	1	2

そして、四つのベクトルは次のように定義される：

エネルギーウィンドウベクトル = 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1

検出器ベクトル = 1,1,1,1,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2

位相ベクトル = 1,1,1,1,1,2,2,1,1,1,1,1,2,2,2,2

時間スライスベクトル = 1,2,3,4,5,1,2,1,2,3,4,5,1,2,2,2

受信者はこれらの 4 ベクトルから、全フレームの関係を伝えることができる。例えば、これらの 4 ベクトルの中の 11 番目の値を見ると、この複数フレームオブジェクトの中の 11 番目のフレームが、検出器 2 と同位元素 1 からの位相 1 の時間スライス 4 であることを伝える。

エネルギーウィンドウ、検出器、位相、回転、R-R 間隔、および時間スロットベクトルは、ベクトルの中のインデックス値の各々に対して厳密に 1 シーケンス項目を含む対応するシーケンス要素を持つ。シーケンス項目は、フレームのそのグループに特有であるが、しかし一つのグループから次のグループへ変化するデータ要素の集合を含む。上の例では、検出器シーケンス要素、同位元素シーケンス要素、および位相シーケンス要素(動態に対して、フレームシーケンス要素は必要ではない)があるだろう。検出器および位相シーケンス要素は(2 検出器および 2 位相があるので)二つのシーケンス項目を含むであろう。

表C.8-7

NM複数フレームモジュール属性 NM MULTI-FRAME MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム増分ポインタ	Frame Increment Pointer	(0028,0009)	1	1以上のフレームインデックスベクトルのデータ要素タグを含む。さらなる特殊化については C.8.4.8.1.1 を参照
エネルギーウィンドウベクトル	Energy Window Vector	(0054,0010)	1C	各フレームに対してエネルギーウィンドウ番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値がエネルギーウィンドウベクトル (0054,0010) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.2 を参照
エネルギーウィンドウの数	Number of Energy Windows	(0054,0011)	1	エネルギーウィンドウグループ化の数。特殊化については C.8.4.8.1.2 を参照
検出器ベクトル	Detector Vector	(0054,0020)	1C	各フレームに対する検出器番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が検出器ベクトル (0054,0020) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.3 を参照
検出器の数	Number of Detectors	(0054,0021)	1	検出器の数。特殊化については C.8.4.8.1.3 を参照
位相ベクトル	Phase Vector	(0054,0030)	1C	各フレームに対する位相番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が位相ベクトル (0054,0030) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.4 を参照
位相の数	Number of Phases	(0054,0031)	1C	位相の数。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が位相ベクトル (0054,0030) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.4 を参照
回転ベクトル	Rotation Vector	(0054,0050)	1C	各フレームに対する回転番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が回転ベクトル (0054,0050) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.5 を参照
回転の数	Number of Rotations	(0054,0051)	1C	回転の数。画像タイプ (0008,0008) 値 3 が次の場合は必要: TOMO, GATED TOMO, RECON TOMO, または RECON GATED TOMO 特殊化については C.8.4.8.1.5 を参照

R-R 間隔ベクトル	R-R Interval Vector	(0054,0060)	1C	各フレームに対する R-R 間隔番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が R-R 間隔ベクトル (0054,0060) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.6 を参照
R-R 間隔の数	Number of R-R Intervals	(0054,0061)	1C	R-R 間隔の数。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が R-R 間隔ベクトル (0054,0060) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.6 を参照
時間スロットベクトル	Time Slot Vector	(0054,0070)	1C	各フレームに対する時間スロット番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が時間スロットベクトル (0054,0070) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.7 を参照
時間スロットの数	Number of Time Slots	(0054,0071)	1C	時間スロットの数。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が時間スロットベクトル (0054,0070) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.7 を参照
スライスベクトル	Slice Vector	(0054,0080)	1C	各フレームに対する空間スライス番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値がスライスベクトル (0054,0080) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.8 を参照
スライス数	Number of Slices	(0054,0081)	1C	スライス数。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値がスライスベクトル (0054,0080) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.8 を参照
角度視野ベクトル	Angular View Vector	(0054,0090)	1C	各フレームに対する角度視野番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が角度視野ベクトル (0054,0090) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.9 を参照
時間スライスベクトル	Time Slice Vector	(0054,0100)	1C	各フレームに対する時間スライス番号を含む配列。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値が時間スライスベクトル (0054,0100) に対するタグを含む場合は必要。特殊化については C.8.4.8.1.10 を参照

注: PS3.5 中の規則によって、タイプ 1C または 2C のデータ要素が必要とされない場合は、それは含まれてはならない。

C.8.4.8.1 NM 複数フレーム属性記述 NM Multi-Frame Attribute Descriptions

C.8.4.8.1.1 フレーム増分ポインター Frame Increment Pointer

定義によって、NM 画像は複数次元複数フレーム画像である。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の値は 1 以上のフレームインデックスベクトルに対するタグを含んでいる。これは画像の中のフレームインデックスの次元の数を決定する、そして最も急速に変化するインデックスを示す最後のタグを持ち、これらのインデックスが一つのフレームから次へ変化する順序を決定する。フレーム増分ポインタ (0028,0009) の列挙値は、表 C.8-8 の中で示されるように、画像タイプ (0008,0008) 値 3 によって決定される:

表C.8-8
フレーム増分ポインターに対する列挙値 ENUMERATED VALUES FOR FRAME INCREMENT
POINTER

画像タイプ(0008,0008) 値 3	フレーム増分ポインター (0028,0009)
STATIC または WHOLE BODY	0054H 0010H \ 0054H 0020H 順序付けは次による: エネルギーウィンドウベクトル (0054,0010), 検出器ベクトル (0054,0020).
DYNAMIC	0054H 0010H \ 0054H 0020H \ 0054H 0030H \ 0054H 0100H 順序付けは次による: エネルギーウィンドウベクトル (0054,0010), 検出器ベクトル (0054,0020), 位相ベクトル (0054,0030), 時間スライスベクトル (0054,0100)
GATED	0054H 0010H \ 0054H 0020H \ 0054H 0060H \ 0054H 0070H 順序付けは次による: エネルギーウィンドウベクトル (0054,0010), 検出器ベクトル (0054,0020), R-R 間隔ベクトル (0054,0060), 時間スロットベクトル (0054,0070)
TOMO	0054H 0010H \ 0054H 0020H \ 0054H 0050H \ 0054H 0090H 順序付けは次による: エネルギーウィンドウベクトル (0054,0010), 検出器ベクトル (0054,0020), 回転ベクトル (0054,0050), 角度視野ベクトル (0054,0090)
GATED TOMO	0054H 0010H \ 0054H 0020H \ 0054H 0050H \ 0054H 0060H \ 0054H 0070H \ 0054H 0090H 順序付けは次による: エネルギーウィンドウベクトル (0054,0010), 検出器ベクトル (0054,0020), 回転ベクトル (0054,0050), R-R 間隔ベクトル (0054,0060), 時間スロットベクトル (0054,0070), 角度視野ベクトル (0054,0090)
RECON TOMO	0054H 0080H 順序付けは次による: スライスベクトル (0054,0080)

RECON GATED TOMO	0054H 0060H \ 0054H 0070H \ 0054H 0080H 順序付けは次による: R-R 間隔ベクトル (0054,0060), 時間スロットベクトル (0054,0070), スライスベクトル (0054,0080)
------------------	---

C.8.4.8.1.2 エネルギーウィンドウの数とエネルギーウィンドウベクトル Number of Energy Windows and Energy Window Vector

エネルギーウィンドウの数 (0054,0011) は、この画像の中で収集された、異なったエネルギーウィンドウグループ化の数である。C.8.4.10.1を参照。画像タイプ (0008,0008) 値 3 が RECON TOMO または RECON GATED TOMO である場合は、エネルギーウィンドウの数 (0054,0011) は 1 でなければならない。

エネルギーウィンドウベクトル (0054,0010) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームに対するエネルギーウィンドウ番号である、そして 1 からエネルギーウィンドウの数 (0054,0011) までの値を持たなければならない。

C.8.4.8.1.3 検出器の数と検出器ベクトル Number of Detectors and Detector Vector

検出器の数 (0054,0021) は、この画像の中のフレームを区別する分離した検出器の数である。画像タイプ (0008,0008), 値 3 が RECON TOMO または RECON GATED TOMO である場合には、検出器の数 (0054,0021) は 1 でなければならない。

注: 検出器の数 (0054,0021) は、必ずしもデータ収集時に使用された検出器の実際の数を表わす必要はない。

例 1: 2 以上の検出器からのフレームが、フレームの一つの連続した集合を形成するためにインターリーブされる TOMO 収集の中で、そのときはどの検出器がそれらを生成したかに基づいてフレーム間の区別を行う必要はない。この場合は、検出器の数 (0054,0021) は 1 であるだろう。

例 2: 単一検出器が前面視野と後面視野を二つの別の経路で収集する WHOLE BODY 収集の場合、検出器の数 (0054,0021) は 2 であるだろう。

検出器ベクトル (0054,0020) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームの検出器番号である、そして 1 から検出器の数 (0054,0021) までの値を持たなければならない。

C.8.4.8.1.4 位相の数と位相ベクトル Number of Phases and Phase Vector

位相の数 (0054,0031) は、検出器および同位元素の数に依存しない、動態位相の数である。位相の定義については C.8.4.14 を参照。

位相ベクトル (0054,0030) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームの位相番号である、そして 1 から位相の数 (0054,0031) までの値を持たなければならない。

C.8.4.8.1.5 回転の数と回転ベクトル Number of Rotations and Rotation Vector

回転の数 (0054,0051) は分離した回転の数である。回転の定義については C.8.4.12 を参照。画像タイプ (0008,0008), 値 3 が RECON TOMO, GATED TOMO または RECON GATED TOMO である場合は、回転の数 (0054,0051) は 1 でなければならない。

回転ベクトル (0054,0050) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームの回転番号である、そして 1 から回転の数 (0054,0051) までの値を持たなければならない。

C.8.4.8.1.6 R-R 間隔の数と R-R 間隔ベクトル Number of R-R Intervals and R-R Interval Vector

R-R 間隔の数 (0054,0061) は収集された心拍持続時間の範囲の数である。ゲート収集は、一つの R-R 間隔を正常心拍からのデータを収集するために、二番目の R-R 間隔を異常な心拍からのデータを収集するために、そして多分他を使用することがある。各 R-R 間隔は、その持続時間が下限 R-R 値 (0018,1081) よりも大きい、そして上限 R-R 値 (0018,1082) よりも短い心拍を受け入れる。これらの範囲内に入らない心拍は、その他の R-R 間隔によって採用されることがあり、または拒絶されることがある。

R-R 間隔の数 (0054,0061) はそのような範囲の総数である。

R-R 間隔ベクトル (0054,0060) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームの間隔番号であり、そして 1 から R-R 間隔の数 (0054,0061) までの値を持たなければならない。

C.8.4.8.1.7 時間スロットの数と時間スロットベクトル Number of Time Slots and Time Slot Vector

時間スロットの数 (0054,0071) は、ゲート収集の中で各ゲートイベントがその中に分割されるフレームの数である。例えば、心ゲート収集の中で、多くの心拍からのデータは、全ての心拍からの一番目のフレームと一緒に加算することによって合計された第一フレームの中に結合され、全ての二番目のフレームは合計された第二フレームの中に結合され、以降も同様に結合される。結果は、各心拍の中の時間スロットの数と同じフレームの数をもつ。

時間スロットベクトル (0054,0070) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームの時間スロット番号である、そして 1 から時間スロットの数 (0054,0071) までの値を持たなければならない。

C.8.4.8.1.8 スライス数とスライスベクトル Number of Slices and Slice Vector

スライス数 (0054,0081) はそれぞれの分離した体積の中のスライス数である。

注: RECON GATED TOMO に等しい画像タイプ (0008,0008), 値 3 をもつ画像に対して、これはスライスの数 (0054,0081) が全ての R-R 間隔および時間スロットに対して同じであることを示している。

スライスベクトル (0054,0080) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームのスライス番号である、そして 1 からスライス数 (0054,0081) までの値を持たなければならない。

C.8.4.8.1.9 角度視野ベクトル Angular View Vector

角度視野ベクトル (0054,0090) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームの角度視野番号である。画像タイプ (0008,0008), 値 3 が TOMO または GATED TOMO である場合は、この値は 1 から回転の中のフレームの数 (0054,0053) までの値を持たなければならない。

C.8.4.8.1.10 時間スライスベクトル Time Slice Vector

時間スライスベクトル (0054,0100) はインデックスベクトルである。このベクトルの n 番目の要素の値はこの画像の中の n 番目のフレームの時間スライス番号である、そして 1 から位相の中のフレームの数 (0054,0033) までの値を持たなければならない。

C.8.4.9 NM 画像モジュール NM Image Module

表 C.8-9 は、核医学画像を記述する属性を含む。

表C.8-9
NM画像モジュール属性 NM IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。特殊化については C.8.4.9.1.1 を参照
画像 ID	Image ID	(0054,0400)	3	使用者または装置が生成した画像識別子
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1C	画像が非可逆圧縮を経験したかどうかを指定する。列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮を受けたことがない。 01 = 画像は非可逆圧縮を受けたことがある。 C.7.6.1.1.5 を参照。 非可逆圧縮が画像に実行されたことがある場合は必要
積算カウント	Counts Accumulated	(0018,0070)	2	画像の中の全フレームに対する全ガンマイイベントの合計。特殊化については C.8.4.9.1.2 を参照
収集終了条件	Acquisition Termination Condition	(0018,0071)	3	データ収集を停止した方法の記述。定義語: CNTS = カウント DENS = 濃度 MANU = 手動 OVFL = データオーバーフロー TIME = 時間 TRIG = 生理的トリガー 特殊化については C.8.4.9.1.3 を参照
テーブル高さ	Table Height	(0018,1130)	3	患者テーブルの高さ, 単位: mm。この要素の範囲と値は製造業者によって決められる。画像タイプ (0008,0008) 値 3 が以下の場合は含まれてはならない: TOMO, GATED TOMO, RECON TOMO, または RECON GATED TOMO
テーブル横移動	Table Traverse	(0018,1131)	3	患者テーブル(またはテーブルに関連したガントリ)の位置, 単位: mm。この要素の範囲と値は製造業者によって決められる。画像タイプ (0008,0008) 値 3 が以下の場合は含まれてはならない:

				TOMO, GATED TOMO, RECON TOMO, または RECON GATED TOMO
実フレーム持続時間	Actual Frame Duration	(0018,1242)	1C	データ収集のための経過時間, 単位: msec. 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が以下の場合は必要: WHOLE BODY または STATIC 特殊化については C.8.4.9.1.4 を参照
カウント率	Count Rate	(0018,1243)	3	収集の間に到達した最大カウント率, 単位: counts/sec
処理関数	Processing Function	(0018,5020)	3	データに適用された処理関数のコードまたは記述
補正済画像	Corrected Image	(0028,0051)	3	補正が適用された場合には, 画像に適用された補正を示す 1 以上の値。補正は画像の中の全フレームに適用される。定義語: UNIF = flood corrected フラッド補正 COR = center of rotation corrected 回転中心補正 NCO = non-circular orbit corrected 非円形軌道補正 DECY = decay corrected 減衰補正 ATTN = attenuation corrected 吸収補正 SCAT = scatter corrected 散乱線補正 DTIM = dead time corrected 不感時間補正 NRGY = energy corrected エネルギー補正 LIN = linearity corrected 直線性補正 MOTN = motion corrected 動き補正 CLN = count loss normalization カウント損失正規化; 時間スロットの中で計数損失を補正するために適用されるあらゆるタイプの正規化
全身技術	Whole Body Technique	(0018,1301)	3	実行されたスキャンのタイプ。画像タイプ (0008,0008), 値 3 が値 WHOLE BODY を含む場合だけ使用する。 列挙値:

				1PS = 1 パス 2PS = 2 パス PCN = 患者輪郭追従法が使用された MSP = 全身フレームの中に集積された 複数静止フレーム
スキャン速度	Scan Velocity	(0018,1300)	2C	身体上のカメラの動きの速度, 単位: mm/sec. 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が値 WHOLE BODY を含む場合は必要
スキャン長さ	Scan Length	(0018,1302)	2C	スキャン動作の方向における画像化された領域の寸法, 単位: mm. 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が値 WHOLE BODY を含む場合は必要
トリガースourceまたはタイプ	Trigger Source or Type	(0018,1061)	3	トリガースourceを示す文字列. 定義語: EKG
「一般解剖学的構造オプションマクロ」表 10-7 を含める	Include 'General Anatomy Optional Macro' Table 10-7			解剖学的領域シーケンスに対するコンテキスト ID は定義されていない
参照画像実世界値写像シーケンス	Referenced Image Real World Value Mapping Sequence	(0040,9094)	3	実世界値写像項目のシーケンス 1 以上の項目がこのシーケンスに許される。各項目は, 単一写像と写像が適用する画像のリストを定義する
> 「実世界値写像マクロ」表 C.7.6.16-12 を含める	> Include Real World Value Mapping Macro 表 C.7.6.16-12			測定単位コードシーケンスに対して定義されたコンテキスト ID は 84 “PET Units for Real World Value Mapping” である

注: 1. 内容日付 (0008,0023) および内容時刻 (0008,0033) は, 画像が時間的に関係づけられるときは何時でも, 一般画像モジュール 表 C.7-7 の中に含まれる。この目的に対して, 全ての NM 画像は時間的に関連付けられていると考えられる, 従ってこれらの要素は NM 画像の中に含まれる。

2. 参照オーバーレイシーケンス (0008,1130) および参照カーブシーケンス (0008,1145) は, 以前はオプション属性としてこのモジュールに含まれていたが, 退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.8.4.9.1 NM 画像モジュール属性記述 NM Image Module Attribute Descriptions

C.8.4.9.1.1 画像タイプ Image Type

NM 画像に対して, 画像タイプ (0008,0008) 値 3 はタイプ 1 であり, そして次の列挙値の一つを使用することが指定される:

STATIC
 DYNAMIC
 GATED
 WHOLE BODY

TOMO
 GATED TOMO
 RECON TOMO
 RECON GATED TOMO

NM 画像に対しては、画像タイプ (0008,0008) 値 4 は次の列挙値の一つを使用することが指定される:

EMISSION
 TRANSMISSION

注: NM 画像では、画像タイプ (0008,0008) 値 1 は全ての生データおよび再構成画像に対して ORIGINAL であろう。DERIVED は他のいくつかの結果画像に対して適切なことがある。

NM 画像に対して、画像タイプ (0008,0008) 値 2 は PRIMARY であろう。

C.8.4.9.1.2 積算カウント Counts Accumulated

積算カウント (0018,0070) はこの画像の全てのフレームの中で積算された全てのガンマイベントの合計である。この属性は収集データに適用され、そして処理された画像 (DERIVED, SECONDARY) に対しては多くの場合適用されない。

C.8.4.9.1.3 収集終了条件 Acquisition Termination Condition

収集終了条件 (0018,0071) は、データ収集に実際に適用された収集終了の方法である。定義語と定義は:

CNTS =	プリセットカウント限度に達した
DENS =	プリセットカウント密度に達した
MANU =	収集が手動で終了した
OVFL =	収集が画素データオーバーフロー条件によって自動的に終了した
TIME =	プリセット時間限界に達した
TRIG =	生理的トリガーのプリセット数に達した

C.8.4.9.1.4 実フレーム持続時間 Actual Frame Duration

実フレーム持続時間 (0018,1242) は、収集の単一フレームに対する経過時間 (単位:msec) として定義される。複数フレーム画像のいくつかのタイプでは、実フレーム持続時間 (0018,1242) は適切な IOD モジュールの中で定義されるもっと特殊化された意味を持つことがある。

C.8.4.10 NM 同位元素モジュール NM Isotope Module

表 C.8-10 は収集のために投与される同位元素を記述する属性を含む。

表C.8-10

NM同位元素モジュール属性 NM ISOTOPE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
エネルギーウィンドウ情報シーケンス	Energy Window Information Sequence	(0054,0012)	2	使用されるエネルギーウィンドウグループを記述する項目のシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスの中に含まなければならない。 項目の数はエネルギーウィンドウの数 (0054,0011) に等しくなければならない。 最初の項はエネルギーウィンドウベクトル (0054,0010) の中の 1 の値をもつフレームに、二番目の項は 2 の値をもつフレームに、順次対応する
> エネルギーウィンドウ名	>Energy Window Name	(0054,0018)	3	このエネルギーウィンドウを記述するユーザー定義の名前
> エネルギーウィンドウ範囲シーケンス	>Energy Window Range Sequence	(0054,0013)	3	このエネルギーウィンドウグループを記述する項目のシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> エネルギーウィンドウ下限	>>Energy Window Lower Limit	(0054,0014)	3	エネルギーウィンドウの下限, 単位: KeV。詳細説明は C.8.4.10.1.1 を参照
>> エネルギーウィンドウ上限	>>Energy Window Upper Limit	(0054,0015)	3	エネルギーウィンドウの上限, 単位: KeV。詳細説明は C.8.4.10.1.2 を参照
放射性医薬品情報シーケンス	Radiopharmaceutical Information Sequence	(0054,0016)	2	同位元素情報を記述する項目のシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 放射性核種コードシーケンス	>Radionuclide Code Sequence	(0054,0300)	2	放射性核種を識別するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 18 符号化体系指定子 (0008,0102) は歴史的な理由から「99SDM」の列挙値を持たなければならない。 コード意味 (0008,0104) は歴史的な理由からタイプ 3 でなければならない
> 放射性医薬品経路	>Radiopharmaceutical Route	(0018,1070)	3	注入の経路
> 投与経路コードシーケンス	>Administration Route Code Sequence	(0054,0302)	3	放射性医薬品に対する投与経路を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1	>>Include 'Code Sequence Macro'			Baseline CID 11。 コード意味 (0008,0104) は歴史的な理由か

を含める	Table 8.8-1			らタイプ 3 でなければならない
> 放射性医薬品容積	>Radiopharmaceutical Volume	(0018,1071)	3	注入の容積, 単位: 立方 cm
> 放射性医薬品開始時刻	>Radiopharmaceutical Start Time	(0018,1072)	3	注入の開始の時刻。詳細説明は C.8.4.10.1.5 を参照
> 放射性医薬品停止時刻	>Radiopharmaceutical Stop Time	(0018,1073)	3	注入の終了の時刻。詳細説明は C.8.4.10.1.6 を参照
> 放射性核種総投与量	>Radionuclide Total Dose	(0018,1074)	3	注入された放射性医薬品の総量。詳細説明は C.8.4.10.1.7 を参照
> 較正データシーケンス	>Calibration Data Sequence	(0054,0306)	3	較正データを含むシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> エネルギウインドウ番号	>>Energy Window Number	(0054,0308)	1	次の較正データが関係するエネルギウインドウ情報シーケンスの中の項目番号。項目は 1 から始まる番号が付けられる
>> 注射器カウント	>>Syringe Counts	(0018,1045)	3	注入前の注射器カウント率, 単位: counts/sec。詳細説明は C.8.4.10.1.8 を参照
>> 残留注射器カウント	>>Residual Syringe Counts	(0054,0017)	3	注入後の残留注射器カウント率, 単位: counts/sec。詳細説明は C.8.4.10.1.9 を参照
> 放射性医薬品	>Radiopharmaceutical	(0018,0031)	3	放射性医薬品の名前
> 放射性医薬品コードシーケンス	>Radiopharmaceutical Code Sequence	(0054,0304)	3	放射性医薬品を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 25。 コード意味 (0008,0104) は歴史的理由からタイプ 3 でなければならない
インターベンション薬剤情報シーケンス	Intervention Drug Information Sequence	(0018,0026)	3	使用されたインターベンション薬剤を記述する項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> インターベンション薬剤名	>Intervention Drug Name	(0018,0034)	3	インターベンション薬剤の名前
> インターベンション薬剤コードシーケンス	>Intervention Drug Code Sequence	(0018,0029)	3	インターベンション薬剤名を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 10。 コード意味 (0008,0104) は歴史的理由からタイプ 3 でなければならない
> 投与経路コードシーケンス	>Administration Route Code Sequence	(0054,0302)	3	インターベンション薬剤に対する投与経路を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 11。

スマクロ」表 8.8-1 を含める	Sequence Macro' Table 8.8-1			コード意味 (0008,0104) は歴史的理由か らタイプ 3 でなければならない
> インターベンシ ョン薬剤開始時刻	>Intervention Drug Start Time	(0018,0035)	3	収集開始時刻 (0008,0032) と同じ時刻基 準を使用したインターベンション薬剤の投 与の時刻
> インターベンシ ョン薬剤停止時刻	>Intervention Drug Stop Time	(0018,0027)	3	収集開始時刻 (0008,0032) と同じ時刻基 準を使用したインターベンション薬剤の投 与の終了時刻
> インターベンシ ョン薬剤投与量	>Intervention Drug Dose	(0018,0028)	3	インターベンション薬剤投与量, 単位: mg

C.8.4.10.1 NM 同位元素モジュール属性記述 NM Isotope Module Attribute Descriptions

C.8.4.10.1.1 エネルギーウィンドウ下限 Energy Window Lower Limit

エネルギーウィンドウ下限 (0054,0014) は、この同位元素へのシンチレーションイベントの受入に対する収集エネルギーウィンドウ下限である、単位: KeV。

C.8.4.10.1.2 エネルギーウィンドウ上限 Energy Window Upper Limit

エネルギーウィンドウ上限 (0054,0015) は、この同位元素へのシンチレーションイベントの受入に対する収集エネルギーウィンドウ上限である、単位: KeV。

C.8.4.10.1.3 (退役) (Retired)

C.8.4.10.1.4 (退役) (Retired)

C.8.4.10.1.5 放射性医薬品開始時刻 Radiopharmaceutical Start Time

放射性医薬品開始時刻 (0018,1072) は、収集開始時刻 (0008,0032) と同じ時刻基準を使用した、画像化目的のための患者への放射性医薬品投与の実際の時刻である。

C.8.4.10.1.6 放射性医薬品停止時刻 Radiopharmaceutical Stop Time

放射性医薬品停止時刻 (0018,1073) は、収集開始時刻 (0008,0032) と同じ時刻基準を使用した、画像化目的のための患者への放射性医薬品投与の実際の終了時刻である。

C.8.4.10.1.7 放射性核種総投与量 Radionuclide Total Dose

放射性核種総投与量 (0018,1074) は、放射性医薬品開始時刻における、メガベクレル (Mbc) で測定した、患者に投与した放射性医薬品投与量である。

C.8.4.10.1.8 注射器カウント Syringe Counts

注射器カウント (0018,1045) は、必要な場合は収集開始時刻 (0008,0032) へ補正した、counts/sec で測定した、注入前の注射器収集カウント率である。

C.8.4.10.1.9 残留注射器カウント Residual Syringe Counts

残留注射器カウント (0054,0017) は、必要な場合は収集開始時刻 (0008,0032) へ補正した、counts/sec で測定した、注射器収集カウント率である。

C.8.4.10.1.10 (退役) (Retired)

C.8.4.10.1.11 (退役) (Retired)

C.8.4.11 NM 検出器モジュール NM Detector Module

表 C.8-11 は、画像を生成するために使用した核医学検出器を記述する IOD 属性を含む。

表C.8-11
NM検出器モジュールの属性 NM DETECTOR MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
検出器情報シーケンス	Detector Information Sequence	(0054,0022)	2	使用した検出器を記述する項目のシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 項目の数は検出器の数 (0054,0021) と等しくなければならぬ。最初の項目は検出器ベクトル (0054,0020) の中で 1 の値をもつフレームに、二番目の項目は 2 の値をもつフレームに、順次対応する
> コリメータ/グリッド名	>Collimator/Grid Name	(0018,1180)	3	使用されたコリメータを記述するラベル (LEAP, hires, など)
> コリメータタイプ	>Collimator Type	(0018,1181)	2	コリメータタイプ。定義語: PARA = Parallel 平行 (省略時解釈) PINH = Pinhole ピンホール FANB = Fan-beam 扇状ビーム CONE = Cone-beam 円錐ビーム SLNT = Slant hole 傾斜孔 ASTG = Astigmatic 非点収差補正 DIVG = Diverging 発散 NONE = No collimator コリメータなし UNKN = Unknown 未知
> 視野の形状	>Field of View Shape	(0018,1147)	3	核医学検出器の視野の形状。定義語: RECTANGLE ROUND HEXAGONAL
> 視野の寸法	>Field of View Dimension(s)	(0018,1149)	3	視野の寸法, 単位: mm。視野の形状 (0018,1147) が次の場合: RECTANGLE :行寸法に列寸法が続く ROUND :直径 HEXAGONAL :外接円の直径
> 焦点距離	>Focal Distance	(0018,1182)	2	焦点距離, 単位: mm。0 の値は平行コリメーションに対する無限距離を意味する。特殊化については C.8.4.11.1.1 を参照

> X 焦点中心	>X Focus Center	(0018,1183)	3	行に沿った焦点の中心。詳細説明は C.8.4.11.1.2 を参照
> Y 焦点中心	>Y Focus Center	(0018,1184)	3	列に沿った焦点の中心。詳細説明は C.8.4.11.1.2 参照
> ズーム中心	>Zoom Center	(0028,0032)	3	ズーム係数の適用前に、画像の中の各画素に適用される (0,0) からのオフセットの量、次の数値の対によって指定される: 行値 (区切り記号) 列値 (単位: mm)。詳細説明は C.8.4.11.1.3 を参照
> ズーム係数	>Zoom Factor	(0028,0031)	3	画像の中の各画素に適用される拡大の量、次の数値の対によって指定される: 行値 (区切り記号) 列値。詳細説明は C.8.4.11.1.4 を参照
> 回転中心オフセット	>Center of Rotation Offset	(0018,1145)	3	核医学検出器の平均回転中心オフセット、単位: mm。詳細説明は C.8.4.11.1.5 参照
> ガントリ/検出器傾き	>Gantry/Detector Tilt	(0018,1120)	3	検出器の傾斜角度、単位: 度。詳細説明は C.8.4.11.1.6 参照
> 線源検出器間距離	>Distance Source to Detector	(0018,1110)	2C	透過線源から検出器面までの距離、単位: mm。画像タイプ (0008,0008) 値 4 が TRANSMISSION であり、そして値 3 が次のどれでもない場合は必要: TOMO, GATED TOMO, RECON TOMO または RECON GATED TOMO
> 開始角度	>Start Angle	(0054,0200)	3	収集の開始に対する患者に関する検出器の位置、単位: 度。零度は患者の背中における原点を基準にする。患者の足から見て、角度は反時計方向に増大する (検出器は患者の背中から患者の左側方向に通常回転する)。画像タイプ (0008,0008) 値 3 が次の場合は含まれるべきでない: TOMO, GATED TOMO, RECON TOMO または RECON GATED TOMO
> 半径位置	>Radial Position	(0018,1142)	3	回転の中心からの検出器の半径距離、単位: mm。画像タイプ (0008,0008) 値 3 が次の場合は含まれるべきではない: TOMO, GATED TOMO, RECON TOMO, または RECON GATED TOMO

> 画像方向 (患者)	>Image Orientation (Patient)	(0020,0037)	2	患者に関する最初の行と最初の列の方向余弦。詳細説明は C.7.6.2.1.1 を参照
> 画像位置 (患者)	>Image Position (Patient)	(0020,0032)	2	画像の上左手隅 (伝送される最初のボクセルの中心) の x, y, z 座標, 単位: mm。詳細説明は C.7.6.2.1.1 参照
> 視野コードシーケンス	>View Code Sequence	(0054,0220)	3	画像受容器上の解剖学的関心領域の投影を記述するシーケンス。単一項目だけがこのシーケンスに許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 26。 コード意味 (0008,0104) は歴史的理由からタイプ 3 でなければならない
>> 視野修飾子コードシーケンス	>>View Modifier Code Sequence	(0054,0222)	2C	視野修飾子。視野を完全に指定するために必要な場合は必要。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 23。 コード意味 (0008,0104) は歴史的理由からタイプ 3 でなければならない

C.8.4.11.1 NM 検出器の属性の記述 NM Detector Attribute Descriptions

C.8.4.11.1.1 焦点距離 Focal Distance

NM 画像データに対する焦点距離 (0018,1182) は、検出器の前面から焦点までを測定した、コンバージングまたはダイバージングコリメータに対する焦点距離である、単位: mm。正の値はコンバージングコリメータを示し、負の値はダイバージングコリメータを示す。0 の値は平行コリメーションに対する無限距離を意味する。

C.8.4.11.1.2 焦点中心 Focus Center

NM 画像データに対する X 焦点中心 (0018,1183) および Y 焦点中心 (0018,1184) は、ズームしていない視野内のコンバージングまたはダイバージングコリメータに対して焦点の投影を定義するために使用される。それはズームしていない視野の中心に関係した行と列に対して定義される、単位: mm。

C.8.4.11.1.3 ズーム中心 Zoom Center

ズーム中心 (0028,0032) は、ズームしていないカメラ視野の中心からズームした視野の中心までを測定した、ズームしていないカメラ視野と視野の間のオフセットである。オフセットはズームしていないカメラ FOV 寸法で測定される、単位: mm。正の値は、画像面から見て、ズームしていない中心から右および下へである。この属性が与えられていない場合は、ズーム中心は 0/0 である仮定される。

C.8.4.11.1.4 ズーム係数 Zoom Factor

ズーム係数 (0028,0031) は、収集の間に使用された拡大係数である。この属性が与えられていない場合は、それは 1.0\1.0 であると仮定される。

注: ズーム係数 (0028,0031) は単に情報である。画素間隔 (0028,0030) は、既にこれと画素寸法への他の変更を考慮に入れている。

C.8.4.11.1.5 回転中心オフセット Center of Rotation Offset

回転中心オフセット (0018,1145) は、検出器視野中心と円形軌道スキャンのためのガントリの物理的回転中心の間のオフセットの平均量である、単位: mm。正の値は物理的中心が画像面中心の右にあることを示す。

次の場合は、受信者は回転中心補正がまだ行われていないと考えるべきである:

- 1) 画像タイプ (0008,0008) 値 3 は TOMO または GATED TOMO である, そして
- 2) 補正済画像 (0028,0051) は値「COR」を含まない, そして
- 3) 回転中心オフセット (0018,1145) は零でない,

回転中心オフセットが零の場合, 補正は適用してはならない。

C.8.4.11.1.6 ガントリ/検出器傾き Gantry/Detector Tilt

NM 画像データに対するガントリ/検出器傾き (0018,1120) は、患者の主(頭から足)軸(または患者を支えるテーブル)に相対的な検出器面の角度である、単位: 度。正の傾斜は患者の足へ向かっている。

C.8.4.12 NM 断層収集モジュール NM TOMO Acquisition Module

このモジュールは、断層複数フレーム画像に適用される。このモジュールは、画像タイプ (0008,0008) 値 3 が TOMO, GATED TOMO, RECON TOMO, または RECON GATED TOMO に等しい場合に存在する。このモジュールの中で見つかる要素は画像の収集を記述する。

表C.8-12

NM断層収集モジュールの属性 NM TOMO ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
回転情報シーケンス	Rotation Information Sequence	(0054,0052)	2	断層回転グループを記述する項目のシーケンス。新しい回転は、検出器の動きの方向の変更か、テーブル横方向 (0018,1131) の変更の場合に定義される。零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。項目の数は回転の数 (0054,0021) と等しくなければならない。回転ベクトル (0054,0050) が存在する場合は、最初の項目は回転ベクトル (0054,0050) の中の 1 の値をもつフレームに、二番目の項目は 2 の値をもつフレームに、順次対応する。
> 開始角度	>Start Angle	(0054,0200)	1	この回転の開始に対する患者についての検出器の位置, 単位: 度。零度は患者の背中での原点を基準とする。患者の足から見て、角度は反時計方向に増加する(検出器は患者の背中から患者の左側の方向に通常回転する)
> 角度ステップ	>Angular Step	(0018,1144)	1	断層収集の視野の間の角度走査円弧ステ

				ップ:単位は 度。詳細説明は C.8.4.12.1.1 参照。
> 回転方向	>Rotation Direction	(0018,1140)	1	患者についての検出器の回転の方向。方向の詳細説明は開始角度 (0054,0200) を参照。 列挙値: CW = 時計方向(減少する角度) CC = 反時計方向(増加する角度)
> スキャンアーク	>Scan Arc	(0018,1143)	1	スキャンデータの有効な角度範囲, 単位: 度。値は正の数でなければならない
> 実フレーム持続時間	>Actual Frame Duration	(0018,1242)	1	角度位置ごとの公称収集時間, 単位: msec。
> 半径位置	>Radial Position	(0018,1142)	3	回転の中心からの検出器の半径距離, 単位: mm。この回転に対する平均値である単一値を持たなければならない, あるいは角度視野あたり 1 つの値を持たなければならない
> 線源検出器間距離	>Distance Source to Detector	(0018,1110)	2C	透過線源から検出器面までの距離, 単位: mm。画像タイプ (0008,0008) 値 4 が TRANSMISSION である場合は必要
> 回転の中のフレームの数	>Number of Frames in Rotation	(0054,0053)	1	この回転の角度視野の数
> テーブル横移動	>Table Traverse	(0018,1131)	3	患者テーブル(またはテーブルに相対的なガントリ)の位置, 単位: mm。この要素の範囲と値は製造業者によって決定される
> テーブル高さ	>Table Height	(0018,1130)	3	患者テーブルの表面の回転の中心までの距離, 単位: mm。回転中心より下のテーブル高さは正の値を持つ
検出器運動のタイプ	Type of Detector Motion	(0054,0202)	3	収集の間の検出器運動の記述。 列挙値: STEP AND SHOOT = 断続的運動, 静止時だけ収集する。 CONTINUOUS = ガントリ運動と収集は同時で連続的である。 ACQ DURING STEP = 断続的運動, 収集は連続的である。

C.8.4.12.1 NM 断層収集の属性記述 NM TOMO Acquisition Attribute Descriptions

C.8.4.12.1.1 角度ステップ Angular Step

角度ステップ (0018,1144) は, TOMO および GATED TOMO 収集画像に対して, 度で定義される, 公称フレーム間増分角度である。角度ステップ (0018,1144) は正の数でなければならない。角度ステップ値の合計は, 正確な角度位置または走査円弧値を与えるためには定義されていない。角度ステップは複数フレーム平

面画像データの結果として生じたフレーム間の実効角度間隔である。

C.8.4.13 NM 複数ゲート収集モジュール NM Multi-gated Acquisition Module

表 C.8-13 は、患者に実施された複数ゲート収集画像を記述する属性を含む。これは患者がゲート装置に接続されている間に収集されるフレームを参照する。

表C.8-13

NM複数ゲート収集モジュールの属性 NM MULTI-GATED ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
拍動除去フラグ	Beat Rejection Flag	(0018,1080)	3	心拍動持続時間ソーティングが適用された。列挙値: Y = yes N = no
PVC 除去	PVC Rejection	(0018,1085)	3	使用された不整脈除去基準のタイプの記述
スキップ拍動	Skip Beats	(0018,1086)	3	検出した不整脈の後にスキップした拍動の数
心拍数	Heart Rate	(0018,1088)	3	これらのフレームの収集期間に対する毎分の心拍動の平均数。これは拒絶した拍動と同様に受入れた拍動もすべてを含んでいなければならない
ゲート情報シーケンス	Gated Information Sequence	(0054,0062)	2C	R-R 間隔を記述する項目のシーケンス。各ゲート間隔は心拍動持続時間の上限と下限の範囲によって定義される。フレーム増分ポインタ (0028,0009) が R-R 間隔ベクトル (0054,0060) に対するタグを含む場合は必要。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 項目の数は R-R 間隔の数 (0054,0061) と等しくなければならない。最初の項は R-R 間隔ベクトル (0054,0060) の中で 1 の値をもつフレームに、二番目の項は 2 の値をもつフレームに、順次対応する。
> トリガー時間	>Trigger Time	(0018,1060)	3	R 波の開始からデータ取得の始まりまでを測定した時間間隔, 単位: msec
> 心臓フレーミングタイプ	>Cardiac Framing Type	(0018,1064)	3	実行されたフレーミングのタイプの記述。記述および定義語に対しては C.7.6.18.1.1.1 を参照
> データ情報シーケンス	>Data Information Sequence	(0054,0063)	2	ゲーティング基準を記述する項目のシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれな

				なければならない。 C.8.4.13.1.1 を参照
>> フレーム時間	>>Frame Time	(0018,1063)	1	個々のフレーム毎の公称時間, 単位: msec
>> 公称 R-R 間隔	>>Nominal Interval	(0018,1062)	3	受入れた心拍の平均持続時間, 単位: msec
>> 下限 R-R 値	>>Low R-R Value	(0018,1081)	3	拍動除去のための R-R 間隔下限, 単位: msec
>> 上限 R-R 値	>>High R-R Value	(0018,1082)	3	拍動除去のための R-R 間隔上限, 単位: msec
>> 取得間隔	>>Intervals Acquired	(0018,1083)	3	下限 R-R 値 (0018,1081) と上限 R-R 値 (0018,1082) の範囲内に落ち, そして従っ てこの R-R 間隔へのガンマイイベントに受入 れられ, 寄与した心拍の数。
>> 除去間隔	>>Intervals Rejected	(0018,1084)	3	下限 R-R 値 (0018,1081) と上限 R-R 値 (0018,1082) の範囲外に落ち, そしてこの R-R 間隔へのガンマイイベントに寄与しな かった心拍の数。しかし, それらは他の R-R 間隔へのガンマイイベントに寄与すること がある
>> 時間スロット情 報シーケンス	>>Time Slot Information Sequence	(0054,0072)	2C	時間スロット情報を記述する項目のシーケ ンス。フレーム増分ポインタ (0028,0009) が時間スロットベクトル (0054,0070) のタグ を含む場合は必要。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれな なければならない。 項目の数は時間スロットの数 (0054,0071) と等しい。最初の項目は時間スロットベクト ル(0054,0070) の中で 1 の値をもつフレー ムに, 二番目の項は 2 の値をもつフレー ムに, 順次対応する。
>>> 時間スロット時 間	>>>Time Slot Time	(0054,0073)	3	収集がこのフレームの中にガンマイイベント を集積する時間の総時間, 単位: msec。 C.8.4.13.2 参照。

C.8.4.13.1 NM 複数ゲート収集属性の記述 NM Multi-gated Acquisition Attribute Descriptions

C.8.4.13.1.1 データ情報シーケンス Data Information Sequence

データ情報シーケンス (0054,0063) は, 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が GATED TOMO である場合を除いて, 全ての角度視野の総和に適用される単一シーケンス項目を含まなければならない。この場合は, それは全ての角度視野の総和に適用される単一項目を持たなければならないか, あるいは各角度視野に対して一項目を持たなければならない。

C.8.4.13.1.2 時間スロット時間 Time Slot Time

時間スロット時間 (0054,0073) は、各時間スロットの有効画像化時間を記録する。例えば、受入れた拍動のいくつかが他のものより短い場合は、最後のフレームはより短い拍動からの寄与を受けないことがある。時間スロットに対する時間スロット時間はその時間スロットに対する全収集時間である。それは時間スロットに寄与する受入れた拍動の数を乗じたフレーム時間 (0018,1063) にほぼ等しい。

C.8.4.14 NM 位相モジュール NM Phase Module

表 C.8-14 は、患者に実施された動態収集画像の動態フェーズを記述する属性を含む。このモジュールは画像タイプ (0008,0008)、値 3 が DYNAMIC に等しい場合にだけ存在する。位相は、フレーム当たりの収集時間およびフレームの間の時間遅れが一定のままであるフレームの集積として定義される。新しい位相は、フレーム間の時間、フレーム当たりの収集時間、または検出器に対する患者の位置に変化がある時は何時でも定義されなければならない。

表C.8-14
NM位相モジュール属性 NM PHASE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
位相情報シーケンス	Phase Information Sequence	(0054,0032)	2C	各動態位相を記述する項目のシーケンス。フレーム増分ポインタ (0028,0009) が位相ベクトル (0054,0030) に対するタグを含む場合は必要。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 項目の数は位相の数 (0054,0031) に等しくなければならない。最初の項目は位相ベクトル (0054,0030) の中で 1 の値をもつフレームに、二番目の項は 2 の値をもつフレームに、順次対応する
> 位相遅延	>Phase Delay	(0054,0036)	1	前の位相の最後のフレームと、この位相の最初のフレームの間に休止した時間、単位: msec
> 実フレーム持続時間	>Actual Frame Duration	(0018,1242)	1	個々のフレーム当たりの公称収集時間、単位: msec
> フレーム間休止	>Pause Between Frames	(0054,0038)	1	この位相の各フレームの間に休止した時間 (単位: msec)
> 位相の中のフレームの数	>Number of Frames in Phase	(0054,0033)	1	この位相の中のフレームの数
> トリガーベクトル	>Trigger Vector	(0054,0210)	3	ゲート情報が動態画像データと同時に収集される時のトリガー時間の配列。詳細説明は C.8.4.14.1.1 を参照
> 位相の中のトリガーの数	>Number of Triggers in Phase	(0054,0211)	1C	この位相に対するトリガーベクトル (0054,0210) の中のエントリの数。トリガーベクトル (0054,0210) が存在する場合は

				必要
> 位相記述	>Phase Description	(0054,0039)	3	動態画像のこの位相の記述 定義語: FLOW WASHOUT UPTAKE EMPTYING EXCRETION

C.8.4.14.1 NM 位相モジュール属性記述 NM Phase Module Attributes Description

C.8.4.14.1.1 トリガーベクトル Trigger Vector

トリガーベクトル (0054,0210) は、位相の中の画像データの最初のフレームの開始時刻から測定された最初のものをもつ、それらが収集された順序での、トリガー間隔時間(単位: msec)のリストを含んでいる配列である。この要素が使用される場合は、トリガー時刻とフレーム開始時刻との間に数学的相関を作ることができるように、開始時刻は同一であることが必要である。

C.8.4.15 NM 再構成モジュール NM Reconstruction Module

表 C.8-15 は、核医学再構成体積を記述する属性を含む。再構成体積は収集された断層フレームに変換(再構成)処理を適用することによって作成される。このモジュールは画像タイプ (0008,0008)、値 3 が RECON TOMO あるいは RECON GATED TOMO に等しい場合にのみ存在する。

表C.8-15

NM再構成モジュール属性 NM RECONSTRUCTION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
スライス間間隔	Spacing Between Slices	(0018,0088)	2	最初の画像への法線に沿った各スライスの中心間で測定されたスライス間隔, 単位:mm。スライス間間隔 (0018,0088) の符号は積み重ねの方向を決める。法線は最初のフレームの最初の行と最初の列の方向余弦のクロス乗積によって決まる, そのことで正の間隔はスライスが最初のフレームの背面に積み重ねられることを示す, そして負の間隔はスライスが最初のフレームの前面に積み重ねられることを示す。NM 検出器モジュールの中の画像方向 (0020,0037) を参照。
再構成直径	Reconstruction Diameter	(0018,1100)	3	画像の再構成を生成する際にその内からのデータが使用された領域の直径, 単位:mm。データがこの領域の外側に在ることがある, そして患者の一部がこの領域の外側に在ることがある

コンボリューション カーネル	Convolution Kernel	(0018,1210)	3	データを再構成するために使用されたコンボリューションカーネルまたはアルゴリズムを記述するラベル
スライス厚さ	Slice Thickness	(0018,0050)	2	公称スライス厚さ, 単位: mm
スライス位置	Slice Location	(0020,1041)	3	曝射された画像面の相対的な位置, 単位: mm。詳細説明は C.7.6.2.1.2 を参照
スライス進行方向	Slice Progression Direction	(0054,0500)	3	(スライスベクトル (0054,0080) によって定義されるように) スライスが順番に考慮されるとき, 進行している解剖学的方向を記述する。心臓画像にのみ意味がある。 視野コードシーケンス (0054,0220) が短軸画像を示す場合, 列挙値は: APEX_TO_BASE BASE_TO_APEX

C.8.5 超音波モジュール Ultrasound Modules

この節は超音波基準座標系および画像モジュールを記述する。これらのモジュールは超音波画像に特有である属性を含む。

C.8.5.1 超音波基準座標系モジュール(退役) US Frame of Reference Module (Retired)

節 C.8.5.1 は DICOM 規格の旧版で定義されていた。この節は退役した。

C.8.5.2 超音波領域較正モジュール(退役) US Region Calibration (Retired)

節 C.8.5.2 は DICOM 規格の旧版で定義されていた。この節は退役した。

C.8.5.3 超音波画像モジュール(退役) US Image Module (Retired)

節 C.8.5.3 は DICOM 規格の旧版で定義されていた。この節は退役した。

C.8.5.4 超音波基準座標系モジュール US Frame of Reference Module

節 C.8.5.4 は, DICOM 規格の旧版で定義されていた。この節は退役した。PS 3.3 2003 を参照。

C.8.5.5 超音波領域較正モジュール US Region Calibration Module

超音波領域較正モジュールは, 単一超音波画像の中に存在することがあるデータの全範囲へのアクセスを提供するために超音波 IOD の中に導入された。超音波画像は, しばしば独立したデータ領域をもつ複数の領域, 例えば異なった較正情報をもつことがある 4 分割画面ループ, を含む。超音波画像の種々の領域の中で提示されるデータは, 例えば, 空間距離, 血流速度, 時間, 体積等の, 物理パラメタの多様性を表現することができる, そしてこれらはしばしば画素自身の値の中に含まれている。したがって, 物理的情報は, 互いに独立した単一領域の様々な領域で利用可能であることが不可欠である。

表 C.8-17 は, 超音波領域較正を記述する IOD 属性を含む。

表C.8-17

超音波領域較正モジュール属性 US REGION CALIBRATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性説明
超音波領域のシーケンス	Sequence of Ultrasound Regions	(0018,6011)	1	超音波領域のシーケンスを定義する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 領域位置 Min x0	>Region Location Min x0	(0018,6018)	1	領域 x0, y0, x1, y1 の位置を指定する長方形の境界。 詳細説明は C.8.5.5.1.14 を参照
> 領域位置 Min y0	>Region Location Min y0	(0018,601A)	1	領域 x0, y0, x1, y1 の位置を指定する長方形の境界。 詳細説明は C.8.5.5.1.14 を参照
> 領域位置 Max x1	>Region Location Max x1	(0018,601C)	1	領域 x0, y0, x1, y1 の位置を指定する長方形の境界。 詳細説明は, C.8.5.5.1.14 を参照
> 領域位置 Max y1	>Region Location Max y1	(0018,601E)	1	領域 x0, y0, x1, y1 の位置を指定する長方形の境界。 詳細説明は, C.8.5.5.1.14 を参照

> 物理単位 X 方向	>Physical Units X Direction	(0018,6024)	1	領域の次元の物理単位。 列挙値は C.8.5.5.1.15 を参照
> 物理単位 Y 方向	>Physical Units Y Direction	(0018,6026)	1	領域の次元の物理単位。 列挙値は C.8.5.5.1.15 を参照
> 物理変化量 X	>Physical Delta X	(0018,602C)	1	正の X 画素増分あたりの物理値増分。単位は物理単位 X 方向 (0018,6024) の中で指定される。 詳細説明は C.8.5.5.1.17 を参照
> 物理変化量 Y	>Physical Delta Y	(0018,602E)	1	正の Y 画素増分あたりの物理値増分。単位は物理単位 Y 方向 (0018,6026) の中で指定される。 詳細説明は C.8.5.5.1.17 を参照
> 基準画素 x0	>Reference Pixel x0	(0018,6020)	3	この座標対 x0, y0 は仮想的「基準」画素の位置を定義する。 詳細説明は C.8.5.5.1.16 を参照
> 基準画素 y0	>Reference Pixel y0	(0018,6022)	3	この座標対 x0, y0 は仮想的「基準」画素の位置を定義する。 詳細説明は C.8.5.5.1.16 を参照
> 基準画素物理値 X	>Ref. Pixel Physical Value X	(0018,6028)	3	基準画素 x 位置での物理値。単位は物理単位領域の中で指定される
> 基準画素物理値 Y	>Ref. Pixel Physical Value Y	(0018,602A)	3	基準画素 y 位置での物理値。単位は物理単位領域の中で指定される
> 領域空間フォーマット	>Region Spatial Format	(0018,6012)	1	領域内のデータの空間的構成。 列挙値は C.8.5.5.1.1 を参照
> 領域データタイプ	>Region Data Type	(0018,6014)	1	領域内のデータのタイプ。 列挙値は C.8.5.5.1.2 を参照
> 領域フラグ	>Region Flags	(0018,6016)	1	領域の特別な取扱いのために使用されるフラグ。 列挙値と詳細説明は C.8.5.5.1.3 を参照
> 画素構成要素構成	>Pixel Component Organization	(0018,6044)	1C	画素の構成要素を記述することができる方法を記述する。画素構成要素較正がこの領域に対して存在する場合は必要。 列挙値と詳細説明は C.8.5.5.1.4 を参照
> 画素構成要素マスク	>Pixel Component Mask	(0018,6046)	1C	この値は、領域内の各画素に対して複合画素符号と論理積(AND)される、次に「シフトされマスクされた複合画素コード」(SMCPC)として参照されるであろうものを得るために、マスクの中の連続する最下位零の数だけ右にシフトされる。画素構成要素構成 = Bit aligned の場合は必要。 詳細説明は C.8.5.5.1.5 を参照

> 画素構成要素範囲の開始	>Pixel Component Range Start	(0018,6048)	1C	較正が「画素物理的較正表」によって定義されることになっている場合に複合画素内の値の数値範囲の開始を定義する。範囲が複合画素の一部を記述するために使用される場合にだけ使用される。 画素構成要素構成 = Ranges の場合に必要である
> 画素構成要素範囲の停止	>Pixel Component Range Stop	(0018,604A)	1C	較正が「画素物理的較正表」によって定義されることになっている場合に複合画素内の値の数値範囲の停止を定義する。範囲が複合画素の一部を記述するために使用される場合にだけ使用される。 画素構成要素構成 = Ranges の場合に必要である
> 画素構成要素物理単位	>Pixel Component Physical Units	(0018,604C)	1C	画素構成要素に適用される物理単位。 画素構成要素構成が存在する場合は必要。 詳細説明は C.8.5.5.1.6 を参照
> 画素構成要素データタイプ	>Pixel Component Data Type	(0018,604E)	1C	画素構成要素に対するデータのタイプ。 画素構成要素構成が存在する場合は必要。 詳細説明は C.8.5.5.1.7 を参照
> 表折点の数	>Number of Table Break Points	(0018,6050)	1C	区分的線形曲線を記述するために使用される折点座標対の数。 画素構成要素構成が 0 または 1 に等しい場合は必要。それ以外には使用しない。 詳細説明は C.8.5.5.1.8 を参照
> X 折点の表	>Table of X Break Points	(0018,6052)	1C	区分的線形曲線を作成するために使用される X 値の配列。 画素構成要素の構成が 0 または 1 に等しい場合は必要。それ以外には使用しない。 詳細説明は C.8.5.5.1.9 を参照
> Y 折点の表	>Table of Y Break Points	(0018,6054)	1C	区分的線形曲線を作成するために使用される Y 値の配列。 画素構成要素の構成が 0 または 1 に等しい場合は必要。それ以外には使用しない。 詳細説明は C.8.5.5.1.9 を参照
> 表エントリの数	>Number of Table Entries	(0018,6056)	1C	画素値の表におけるエントリの数。 画素構成要素構成 (0018,6044) の値が 2 または 3 であるに場合は必要。それ以外には使用しない。 詳細説明は C.8.5.5.1.11 を参照

> 画素値の表	>Table of Pixel Values	(0018,6058)	1C	画素値から実世界値への写像を提供するためにパラメタ値の表 (0018,605A) または画素値写像コードシーケンス (0040,9098) と共に使用される画素値の表。 画素構成要素構成が 2 に等しい場合は必要。それ以外には使用しない。 詳細説明は C.8.5.5.1.12 を参照
> パラメタ値の表	>Table of Parameter Values	(0018,605A)	1C	画素値からパラメタ値への写像を提供するために画素値の表(0018,6058) と共に使用するパラメタ値の表。 画素構成要素構成 (0018,6044) の値が 2 の場合は必要。それ以外には使用しない。 詳細説明は C.8.5.5.1.13 を参照
> 画素値写像コードシーケンス	>Pixel Value Mapping Code Sequence	(0040,9098)	1C	画素値の表 (0018,6058) と関連して、画素値から関連する符号化概念に写像を提供するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。項目の数は表エントリの数 (0018,6056) の値に等しくなければならない。 画素構成要素構成 (0018,6044) の値が 3 (コードシーケンスルックアップ) の場合は必要。 詳細説明は節 C.8.5.6.1.18 を参照
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			IVUS のための Baseline コンテキスト ID は 3497 である;他の場合はコンテキスト ID は定義されていない
> 探触子周波数	>Tranducer Frequency	(0018,6030)	3	問合せ超音波エネルギーの中心周波数の製造者定義の記述。単位は kHz
> パルス繰り返し周波数	>Pulse Repetition Frequency	(0018,6032)	3	領域の中のデータ収集に使用される, 製造者によって定義された超音波パルス繰り返し周波数。単位は Hz
> ドプラ補正角度	>Doppler Correction Angle	(0018,6034)	3	ドプラ補正角度。単位は度
> ステアリング角度	>Steering Angle	(0018,6036)	3	ステアリングされた 2D 画像に対して使用される, 製造者によって定義されたステアリング角度。単位は度
> ドプラサンプル容積 X 位置	>Doppler Sample Volume X Position	(0018,6039)	3	基準画素からドプラサンプル容積の中心までの x 変位, 単位:画素
> ドプラサンプル容積 Y 位置	>Doppler Sample Volume Y Position	(0018,603B)	3	基準画素からドプラサンプル容積の中心までの y 変位, 単位:画素

> TM 線の位置 x0	>TM-Line Position x0	(0018,603D)	3	tm-line の開始および終了座標の対。ここで x0, y0 は TM 線の開始点であり, x1, y1 は終了点である。 詳細説明は C.8.5.5.1.10 を参照
> TM 線の位置 y0	>TM-Line Position y0	(0018,603F)	3	tm-line 開始および終了座標の対。ここで x0, y0 は TM 線の開始点であり, x1, y1 は終了点である。 詳細説明は C.8.5.5.1.10 を参照
> TM 線の位置 x1	>TM-Line Position x1	(0018,6041)	3	tm-line 開始および終了座標の対。ここで x0, y0 は TM 線の開始点であり, x1, y1 は終了点である。 詳細説明は C.8.5.5.1.10 を参照
> TM 線の位置 y1	>TM-Line Position y1	(0018,6043)	3	tm-line 開始および終了座標の対。ここで x0, y0 は TM 線の開始点であり, x1, y1 は終了点である。 詳細説明は C.8.5.5.1.10 を参照

C.8.5.5.1 超音波領域較正属性の記述 US Region Calibration Attribute Descriptions

C.8.5.5.1.1 領域空間フォーマット Region Spatial Format

領域空間フォーマット (0018,6012) に対する列挙値は、領域内のデータの空間的構成を示す。

値	Meaning	意味
0000H	None or not applicable	無い, または適用しない
0001H	2D(tissue or flow)	2D(組織または血流)
0002H	M-Mode(tissue or flow)	M モード(組織または血流)
0003H	Spectral(CW or PW Doppler)	スペクトル(CW または PW ドプラ)
0004H	Wave form (physiological traces, doppler traces,...)	波形 (生体信号のトレース, ドプラ信号のトレース, ...)
0005H	Graphics	図形

C.8.5.5.1.2 領域データタイプ Region Data Type

領域データタイプ (0018,6014) に対する列挙値は、領域内のデータのタイプを示す。

値	Meaning	意味
0000H	None or not applicable	無い, または適用しない
0001H	Tissue	組織
0002H	Color Flow	カラーフロー
0003H	PW Spectral Doppler	PW スペクトルドプラ
0004H	CW Spectral Doppler	CW スペクトルドプラ
0005H	Doppler Mean Trace	ドプラ平均値トレース
0006H	Doppler Mode Trace	ドプラモードトレース
0007H	Doppler Max Trace	ドプラ最大値トレース

0008H	Volume Trace	容積トレース
0009H	d(volume)/dt Trace	d(容積)/dtトレース
000AH	ECG Trace	ECGトレース
000BH	Pulse Trace	パルストレース
000CH	Phonocardiogram Trace	心音波形トレース
000DH	Gray bar	グレーバー
000EH	Color bar	カラーバー
000FH	Integrated Backscatter	積算された後方散乱
0010H	Area Trace	面積トレース
0011H	d(area)/dt	d(面積)/dt
0012H	Other Physiological (Amplitude vs. Time) input	他の生理学上の(振幅対時間)入力

C.8.5.5.1.3 領域フラグ Region Flags

領域フラグ (0018,6016) は、超音波領域の特性を指定する。

領域フラグのビット 0 は、超音波領域が他の超音波領域と交差する場合に、超音波領域によって指定された画素構成要素校正の相対的な優先度を指定する。1 以上の領域によって提供された校正は、それらが交差する領域の中で有効でないことがある。ビット 0 (lsb) に対する列挙値:

1 = 領域画素は低い優先度である。

0 = 領域画素は高い優先度である。

優先度の高い領域は、重複する時、優先度の低い領域のデータを上書きする、従って優先度の低い領域に対して指定された画素構成要素校正を無効にする。同じ優先度の重複領域の画素構成要素校正は、それらが重複する所では不定である。図 C.8-6 は交差する領域の一例を示す。

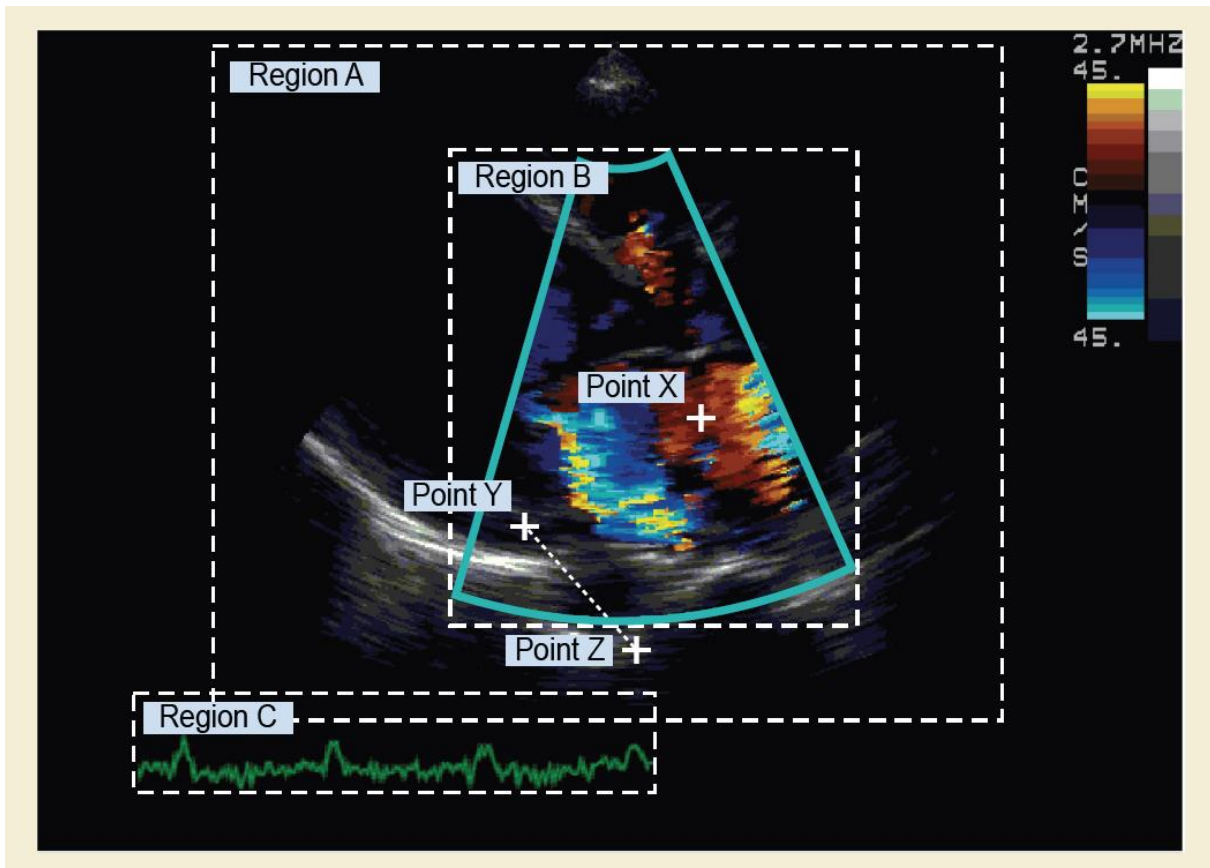


図 C.8-6

交差している空間フォーマット領域と重複している測定 Intersecting Spatial Format Regions and Overlapping Measurement

この例では、領域 B はカラーフローである、一方、領域 A は組織エコーである。領域 B カラーフロー値が領域 A 組織エコー値と同じビットプレーンを共有する場合、この領域の中の画素はカラーフロー画素かあるいは組織エコー画素かは不定である。カラーフロー領域の画素が組織エコー領域の画素を上書きするので、組織エコー領域の領域フラグは低い優先度を割当てられ、そしてカラー領域の領域フラグは高い優先度を割当てられる。これは、組織エコー領域およびカラーフロー領域の両方が画素構成要素較正を定義する場合、カラーフロー領域によって指定された較正だけが、ポイント X での画素データ値に適用することができることを意味する。

図 C.8-6 中の測定は、ポイント Y およびポイント Z の間の線である。両方のポイントが領域 A 内にあるので、そのため、それらの間の距離は、領域 A スケーリングを使用して計算することができる(領域 A は物理単位 X 方向および Y 方向の両方を cm であると仮定とする)。ポイントが領域 B 内にある、そして同様に領域 A 内にもある場合は、領域スケーリングが両方の領域の中で同一であるので、距離を計算することは今までどおり可能である。領域 B のより低い優先度は、その画素構成要素較正だけに適用される、その X および Y 方向スケーリングには適用されない。

ビット 1 スケーリング保護に対する列挙値:

1 = 保護されている

0 = 保護されていない

画像が超音波システムによって自動的にスケーリングされる場合は、超音波システムはこれを 1 に設定しな

なければならない。画像がフレーム取得であり、スケーリングが可能でない場合は、これは **0** に設定しなければならない。領域が保護されている場合は、領域は手動で再スケーリングすることはできない。すなわち領域校正モジュールによって定義されるデータは、その画像の読影者が破棄することができない。

ビット 2 ドップラスケールタイプに対する列挙値:

1 = 周波数

0 = 速度

PW および CW 領域に対してだけ有効。どのタイプのドップラスケールが使用されるか示す。

ビット 3-4 スクロール領域に対する列挙値:

00 = Unspecified 無指定

01 = Scrolling スクロール

10 = Sweeping スweep

11 = Sweeping then Scrolling sweep, その後にスクロール

ビット 5-31 は、将来の使用のために予約される、零に設定しなければならない。

C.8.5.5.1.4 画素構成要素構成 Pixel Component Organization

画素構成要素構成 (0018,6044) は、画素の構成要素を記述することができる方法を記述する列挙値を提供する。このデータ要素の不在は、画素構成要素の校正が、この領域に対して存在しないことを意味する。ここで:

0 = Bit aligned positions ビット整列位置

1 = Ranges 範囲

2 = Table look up テーブルルックアップ

3 = Code Sequence look up コードシーケンスルックアップ

他の値は、将来の使用のために予約される。

画素構成要素構成は、図 C.8-7 で説明されるように、複合画素値が物理単位をもつ実世界値へ写像される方法を定義する。

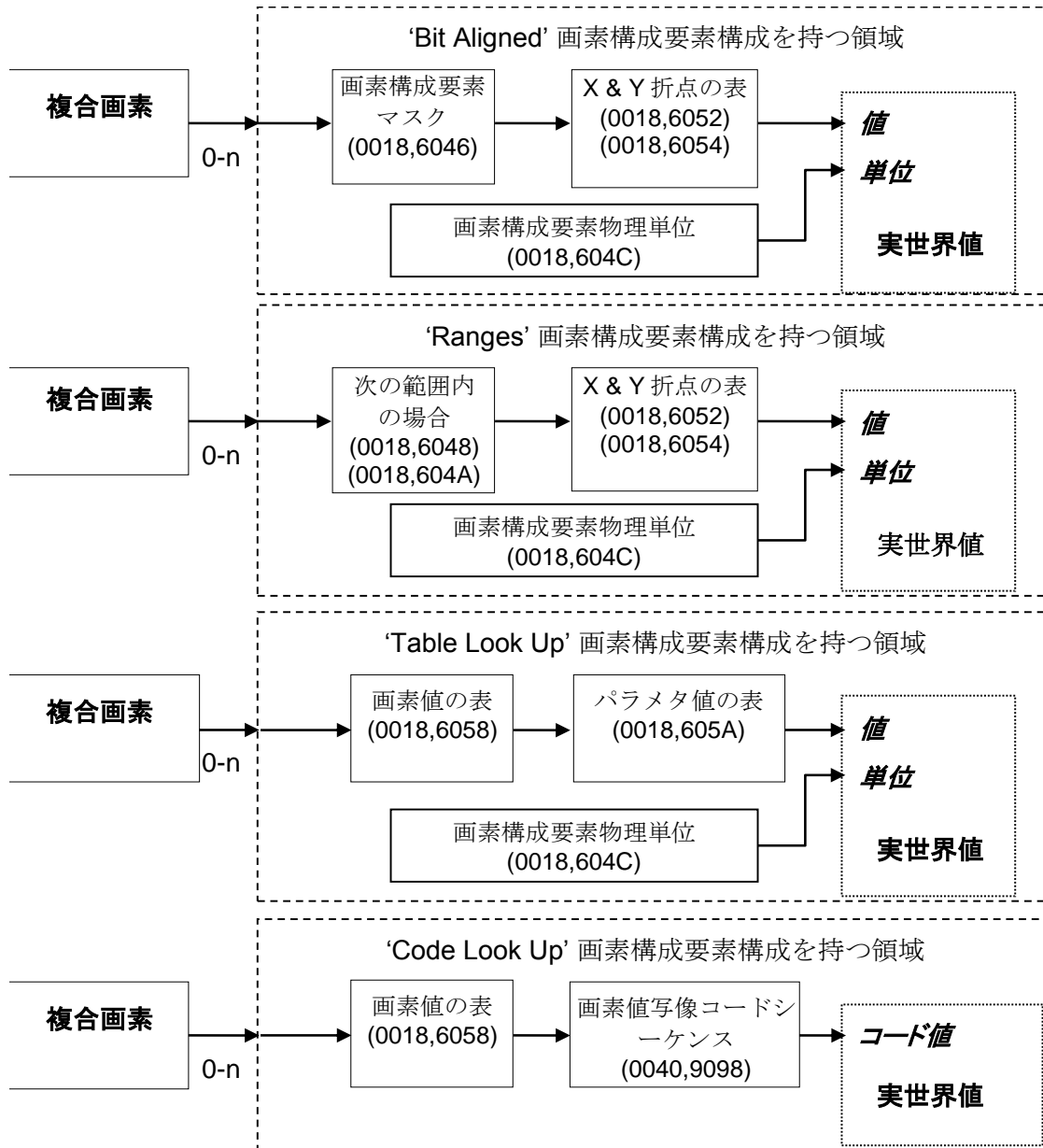


図 C.8-7

画素構成要素の較正 Pixel Component Calibration

超音波画像に対する構成要素較正の例を, 図 C.8-8 に示す。

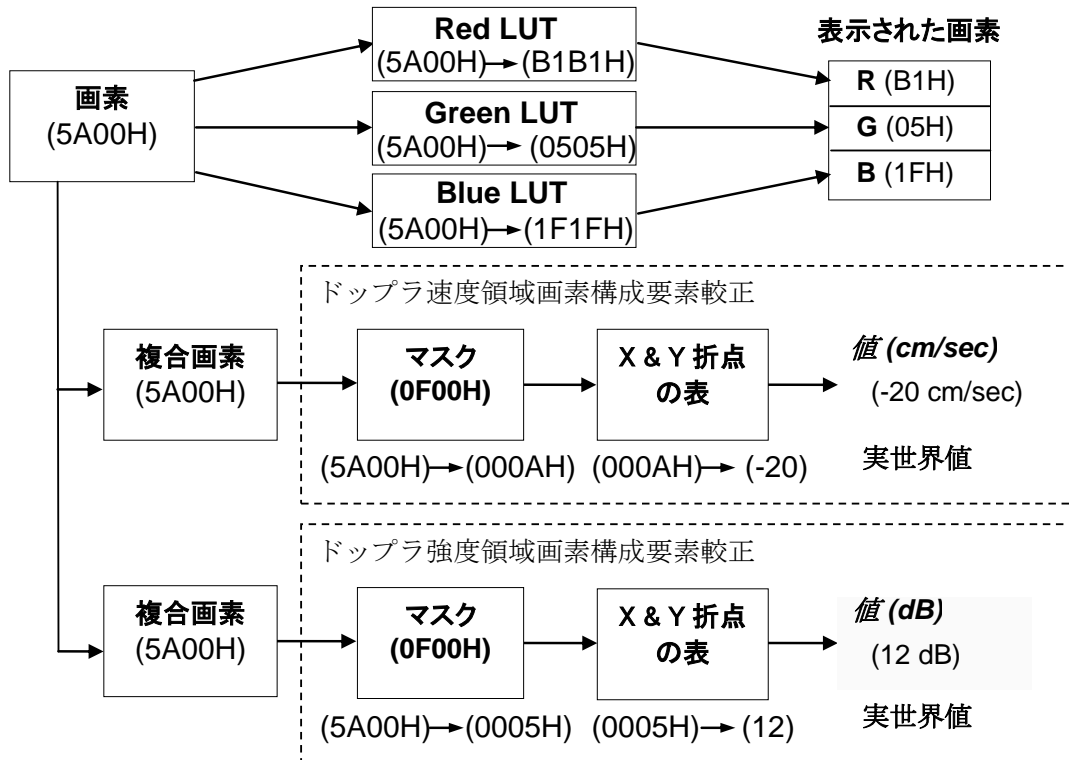


図 C.8-8

画素構成要素の較正例 Pixel Component Calibration Example

この例において、いくつかの画素は2つの領域内に位置する。1つの領域は、ドブラ速度値のための画素構成要素較正を指定する。第2の領域は、ドブラ振幅のための画素構成要素較正を指定する。特定の画素データ (7FE0,0010) 値は、このように表示値、ドブラ速度値および振幅値に写像する。

この例は、サンプルあたり16割当ビットおよび格納ビットをもつパレットカラー光度測定解釈を持つ。パレットカラーlookupアップテーブルは、各エントリに対して同様に16ビットを持つ。この例が画素当たり1サンプルだけをもつという事実は、各複合画素値は単一画素データ値と同一であることを意味する。例示の画素データ値は、それが処理される場合に各ステップから結果として生じる出力値と共に括弧の中に示される。

画素データ値は、表示される前に供給されたパレットカラーlookupアップテーブルから、赤、緑および青の値へ写像される。表示装置は、サンプル当たり8ビットをサポートし、したがってエントリLUT当たり16ビットからの出力値のスケールングを必要とする。

ドブラ速度領域は、領域の中の各画素値をドブラ速度に写像する。画素構成要素構成 (0018,6044) は、ビットマスクでビット整列位置を示し、零の値を持つ。画素構成要素マスク (0018,6046) は、最上位バイトの最下位4ビットが各画素のドブラ速度を伝達することを指定する。画素構成要素物理単位 (0018,604C) は cm/sec である、そして画素構成要素データタイプ (0018,604E) はカラーフロー速度を示す。X折点の表 (0018,6052) およびY折点の表 (0018,6054) は、それぞれのマスクされた複合画素値をドブラ速度値に写像する、単位: cm/sec。

ドブラ振幅領域は、領域の中の各画素値をドブラ振幅に写像する。画素構成要素構成 (0018,6044) は、ビットマスクでビットの整列位置を示し、零の値を持つ。画素構成要素マスク (0018,6046) は、最上位バイトの最上位4ビットが各画素のドブラ振幅を伝達することを指定する。画素構成要素物理単位 (0018,604C) は dB に設定され、そして画素構成要素データタイプ (0018,604E) はカラーフロー振幅を示す。X折点の表 (0018,6052) およびY折点の表 (0018,6054) は、それぞれのマスクされた複合画素値をドブラ振幅値に写像

する, 単位: dB。

C.8.5.5.1.5 画素構成要素マスク Pixel Component Mask

画素構成要素マスク (0018,6046) は, 領域内の各画素に対して複合画素コード(節 C.7.6.3.1.1 参照)と論理積(AND)され, 次に「シフトされマスクされた複合画素コード」として参照されるであろうものを得るために, マスクの中の連続する最下位の零の数だけ右にシフトされる。

このマスクは, ほとんど場合(しかし, 必要ではないが)先頭および末尾の零によって囲まれた, 連続した 1 のブロックを含むであろう。このマスクの目的は, 領域に属する複合画素コード内のこれらのビットを保持することだけである。それは, 画素構成がビット整列位置である場合にのみ使用されるべきである。

C.8.5.5.1.6 画素構成要素物理単位 Pixel Component Physical Units

画素構成要素物理単位 (0018,604C) に対して, 画素構成要素に適用できる物理単位を記述する列挙値は:

値	意味	意味
0000H	None or not applicable	無い, または適用しない
0001H	Percent	%
0002H	dB	dB
0003H	cm	cm
0004H	seconds	sec
0005H	hertz (seconds-1)	hertz (sec-1)
0006H	dB/seconds	dB/sec
0007H	cm/sec	cm/sec
0008H	cm ²	cm ²
0009H	cm ² /sec	cm ² /sec
000AH	cm ³	cm ³
000BH	cm ³ /sec	cm ³ /sec
000CH	degrees	度

C.8.5.5.1.7 画素構成要素のデータタイプ Pixel Component Data Type

画素構成要素データタイプ (0018,604E) に対して, 画素構成要素に対するデータのタイプを示す列挙値は:

値	Meaning	意味
0000H	None or not applicable	無いまたは適用しない
0001H	Tissue	組織
0002H	Spectral doppler	スペクトルドプラ
0003H	Color Flow Velocity	カラーフローの速度
0004H	Color Flow Variance	カラーフローの分散
0005H	Color Flow Intensity	カラーフローの強度
0006H	Gray bar	グレーバー
0007H	Color bar	カラーバー
0008H	Integrated Backscatter	積算後方散乱
0009H	Computed Border	計算境界
000AH	Tissue Classification	組織分類

C.8.5.5.1.8 表折点の数 Number of Table Break Points

表折点の数 (0018,6050) は、X 折点の表 (0018,6052) および Y 折点の表 (0018,6054) の二つの表の中のエントリの数を与える。これらの表は、節 C.8.5.5.1.9 の中で記述されるように、画素構成要素の値を実際の物理値に写像する曲線を指示するために使用される。

C.8.5.5.1.9 X 折点の表と Y 折点の表 Table of X Break Points and Table of Y Break Points

X 折点の表 (0018,6052) および Y 折点の表 (0018,6054) は、一緒に解釈され、区分線形曲線を生成するために使用される、個別の座標の配列である。X 折点の表からの各 X 値は、(X,Y) 座標を得るために、Y 折点の表からの対応する Y 値と突合せられる。(X,Y) 座標の集合は、画素構成要素の値をその実際の物理値に写像する区分線形曲線を記述する(単位は画素構成要素物理単位データ要素 (0018,604C) の中で定義される)。

曲線の X 方向は単位を持たない、そして実際の画素構成要素値を表現する。画素構成要素構成 (0018,6044) が、「Bit aligned positions(ビット整列位置)」であり、そして画素構成要素マスクの幅が n ビットである場合は、X 座標は 0 から 2^{n-1} の範囲の中にある。画素構成要素の構成が「Ranges(範囲)」の場合は、X 座標は 0 から 2 複合画素の中のビットの数-1 の範囲の中にある。

注: X 値は、画素構成要素範囲開始 (0018,6048) への相対値ではない。範囲の中の全ての可能な X 値を曲線によってカバーする必要はない。

この表によって記述される曲線の範囲の中の何れの画素構成要素値に対しても、対応する Y 値は、画素構成要素物理単位データ要素 (0018,604C) の中で指定される単位の、その画素に対する実際の物理値である。画素構成要素値が、曲線に対して指定される X 値の範囲内にない場合は、画素較正がこの領域によって定義されない。画素較正がこの領域と交差する他の空間領域によって定義されることは可能である。

C.8.5.5.1.10 TM 線位置 X0、TM 線位置 Y0、TM 線位置 X1、TM 線位置 Y1 TM-Line Position X0 , TM-Line Position Y0, TM-Line Position X1 ,TM-Line Position Y1

TM 線位置 X0 (0018,603D) および TM 線位置 Y0 (0018,603F) は TM 線の開始点の座標であり、そして TM 線位置 X1 (0018,6041) および TM 線位置 Y1 (0018,6043) は終点の座標である。座標は基準画素からの画素単位での変位として定義される。一般に M モード線および CW ドプラに対して使用される。

C.8.5.5.1.11 表エントリの数 Number of Table Entries

表エントリの数 (0018,6056) は、画素値の表の中のエントリの数、パラメタ値の表 (0018,605A) が存在する場合はその中のエントリの数、そして画素値写像コードシーケンス (0040,9098) が存在する場合はその中の項目の数を与える。

C.8.5.5.1.12 画素値の表 Table of Pixel Values

画素値の表 (0018,6058) は、実世界パラメタ値または符号化コンセプト(組織特性)に写像される画素値を指定する。表の中のエントリ数は、表エントリの数 (0018,6056) で与えられる。

画素は、その複合画素コードに突き合わされる画素値の表の中のエントリを見つけることによって較正される(実世界値に写像される)(節 C.7.6.3.1.1 を参照)。このエントリのオフセットインデックスは、パラメタ値表 (0018,605A) の中へのインデックスとして、または実世界値を選択するために、画素値写像コードシーケンス (0040, 9098) の中のシーケンス項目番号として使用される。画素値の表の最初のエントリはシーケンス項目 1 に対応する。

注: 複合画素コードが画素値表の中に突き合わされる値をもたない場合、対応するパラメタ値を決定す

る明白な方法はない。有効なパラメタ値を決定するための方法は存在することがあるが、そのような方法の仕様は DICOM 規格の範囲外である。直線補間が有効な結果を生成するという仮定はするべきではない。

C.8.5.5.1.13 パラメタ値の表 Table of Parameter Values

パラメタ値の表 (0018,605A) は、画素値の表 (0018,6058) の中で識別された画素値に対する実世界値を提供する。表エントリの数は、表エントリの数 (0018,6056) によって与えられ、そして物理単位は画素構成要素物理単位 (0018,604C) によって与えられる。パラメタ値が 2 以上の複合画素コード値と関連する場合は、値は繰り返すことがある。

C.8.5.5.1.14 領域位置 Min x0、領域位置 Min y0、領域位置 Max x1、領域位置 Max y1 Region Location Min x0, Region Location Min y0, Region Location Max x1 , Region Location Max y1

これらの属性は、画素座標へのオフセットとして表現される領域、領域位置 Min x0 (0018,6018)、領域位置 Min y0 (0018,601A)、領域位置 Max x1 (0018,601C)、領域位置 Max y1 (0018,601E) の位置を指定する。全体の画像の上左隅は $x = 0$ 、 $y = 0$ であり、そして下右隅は $x = \text{画像幅} - 1$ および $y = \text{画像長さ} - 1$ である。したがって、領域はこれらの境界内として指定される。ここで、 x_0, y_0 は、領域の上左隅の座標であり、そして、 x_1, y_1 は領域の下右隅の座標である。

C.8.5.5.1.15 物理単位 X 方向および物理単位 Y 方向 Physical Units X Direction And Physical Units Y Direction

物理単位 X 方向 (0018,6024) および物理単位 Y 方向 (0018,6026) は、領域の次元の物理単位を示す列挙値を提供する。

値	Meaning	意味
0000H =	None or not applicable	無いまたは適用しない
0001H =	Percent	%
0002H =	dB	dB
0003H =	cm	cm
0004H =	seconds	seconds
0005H =	hertz(seconds ⁻¹)	hertz(sec ⁻¹)
0006H =	dB/sec	dB/sec
0007H =	cm/sec	cm/sec
0008H =	cm ²	cm ²
0009H =	cm ² /sec	cm ² /sec
000AH =	cm ³	cm ³
000BH =	cm ³ /sec	cm ³ /sec
000CH =	degrees	度

C.8.5.5.1.16 基準画素 x0 および基準画素 y0 Reference Pixel x0 and Reference Pixel y0

この座標対、基準画素 x0 (0018,6020)、基準画素 y0 (0018,6022) は、仮想の「基準」画素の位置を定義する。この基準画素位置は、画像の画素座標系を物理的座標系に結び付けるために使用される。例えば、基準画素は 2D 画像の中で深さ 0 cm が生じる場所に定義することができる、あるいはそれはスペクトル表示の中で基線(すなわち、零周波数)が存在する場所に定義することができる。基準画素位置は、領域位置 Min x0

(0018,6018) および領域位置 Min y0 (0018,601A) からの相対的オフセットであり、画像原点ではない。位置は領域内あるいは画像境界内にあることは必要ではない。この理由で、基準画素 x0 および基準画素 y0 の値は正数または負数のことがある。

基準画素位置は、領域内のデータのタイプおよび空間構成に依存して変化する。

C.8.5.5.1.16.1 2D - 組織またはカラーフロー 2D - Tissue or Color Flow

組織データは、グレースケールとして表示された組織エコー強度である。領域データタイプ (0018,6014) 値は 0001H (組織) である。カラーフローは、カラーとして表示され、血流あるいは組織運動のドップラー振幅および速度の何らかの関数として符号化されたドプラ信号である。領域データタイプ値は 0002H (カラーフロー) である。2D に対して、領域空間フォーマット (0018,6012) は、領域が断層画像であることを意味する 0001H (2D) である。そのような 2D 領域に対して、基準画素位置は、典型的に、組織 - 変換器インタフェース(皮膚ライン)上の変換器前面の中心である。

図 C.8-1 は、2D 組織および 2D カラーフロー領域に対する、領域位置 Min および領域位置 Max と共に基準画素位置の 2D 属性値を示す。

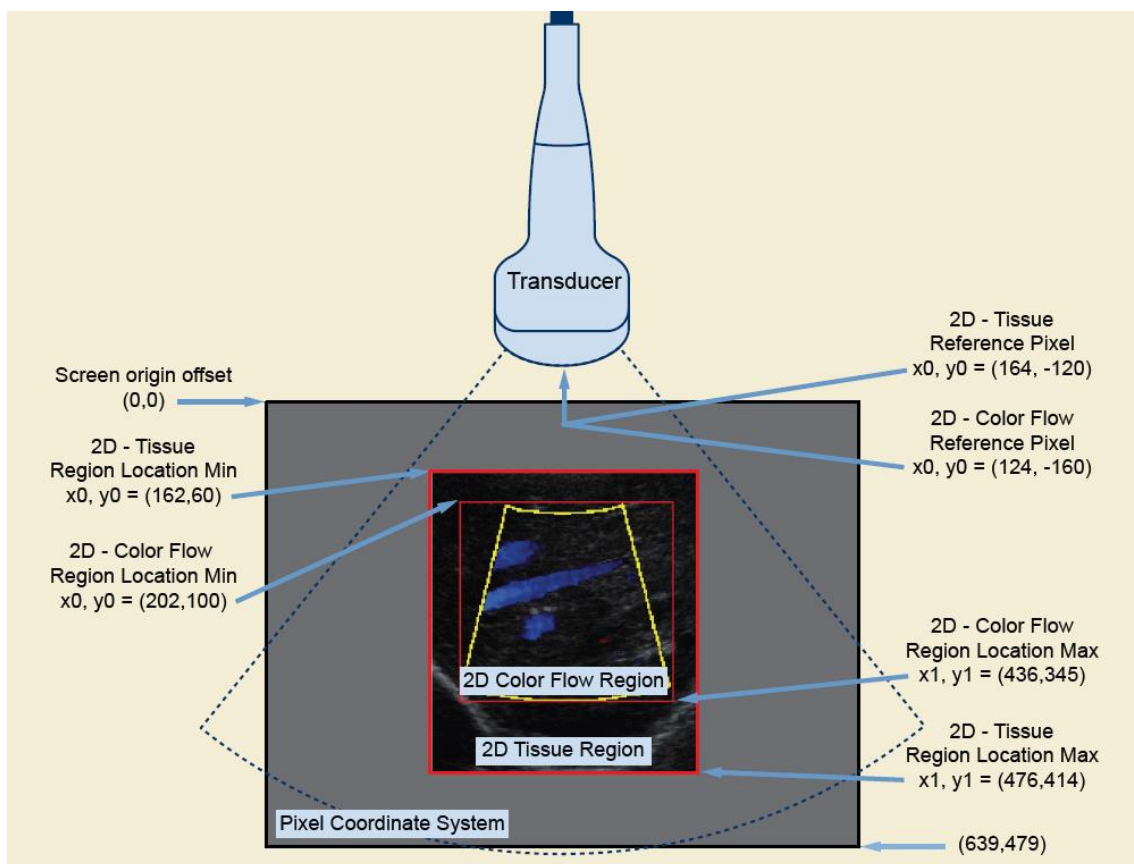


図 C.8-1

基準画素をもつ2D領域 2D Regions with Reference Pixel

組織およびカラーフローの両方の 2D 領域は、皮膚ラインにおける同一の物理的位置を共有するが、しかし基準画素位置値(基準画素 x0 および基準画素 y0)は、皮膚ラインでのそれぞれの領域原点に相対的である。

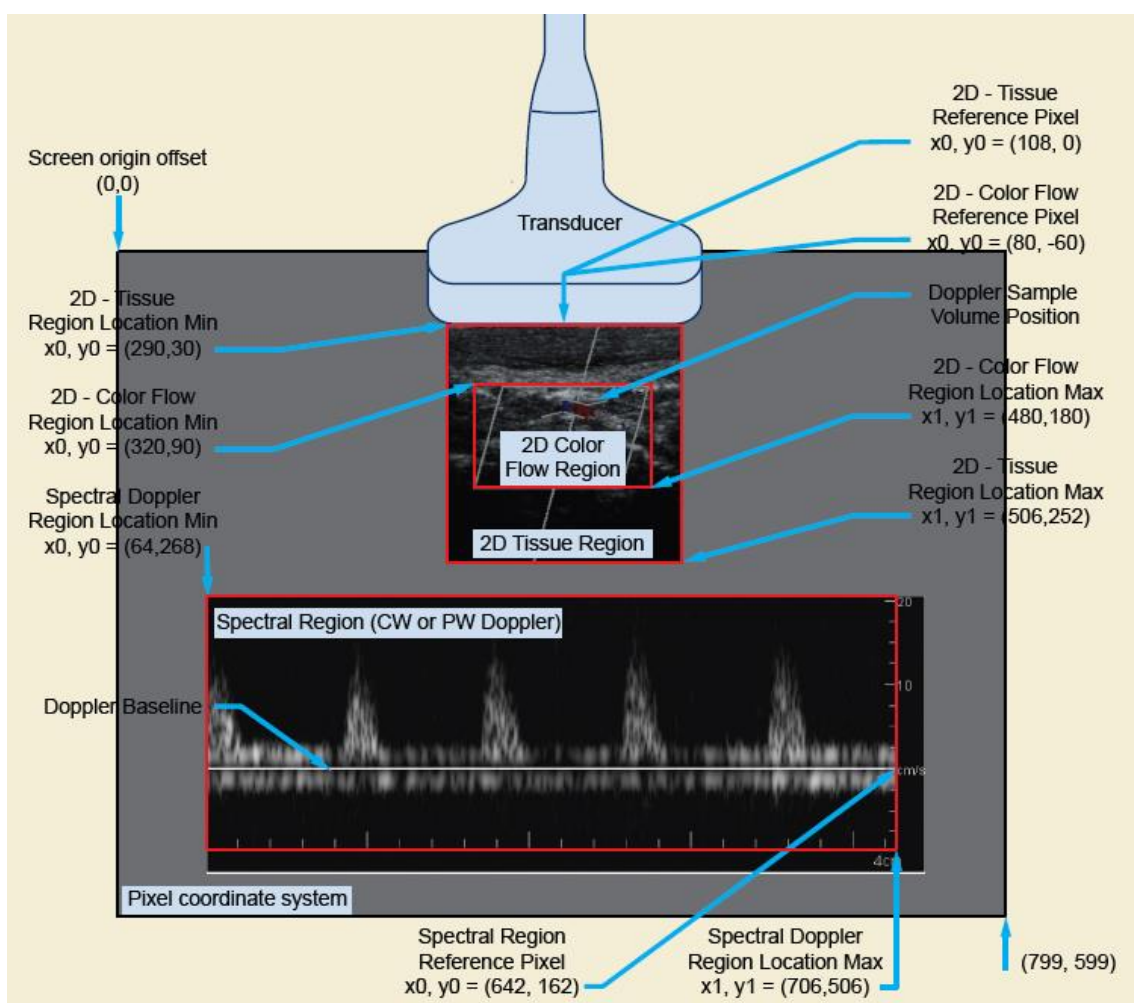
C.8.5.5.1.16.2 スペクトル - CW または PW ドプラまたはドプラトレース Spectral - CW or PW Doppler or Doppler Trace

スペクトルドプラは、周波数の関数であるドプラ信号の時間的に変化する振幅である。領域データタイプ

(0018,6014) 値は, 0003H (パルス波ドプラ) または 0004H (連続波ドプラ) である。スペクトルドプラ領域は, 垂直次元として周波数または速度そして水平次元として時間をもつドプラ信号の振幅を表示する。スペクトルドプラ領域は, 0003H (スペクトル) の領域空間フォーマット (0018,6012) を持つ。領域空間フォーマットに対する時間次元は, 左方向へのデータのスクロール, または右方向へのスイープで, 水平に表示する。基準画素位置は下記のフレームの中の画素である:

- ・ 時間はフレーム取得の時間である (すなわち, フレームに対する時間原点)
- ・ そしてドプラ基線にある (すなわち, 速度および周波数は零である場所)。

図 C.8-2 は, 組織およびスクロールスペクトル (CW または PW ドプラ) 領域の両方をもつ画像の中の基準画素位置の例を示す。使用者は, ドプラサンプル体積の深さおよび位置を調節する。システムは, 2D 領域上のサンプル体積位置に注釈を付け, そしてドプラサンプル体積 X 位置 (0018,6039) およびドプラサンプル体積 Y 位置 (0018,603B) の中で位置を指定する。



図C.8-2

基準画素をもつ2Dおよびドプラ領域 2D & Doppler Regions with Reference Pixel

スクロールスペクトル領域基準画素位置は, 現在の画像フレームの時間での水平位置を指定する。スペクトル領域の中のこの位置の左側へのデータは, 過去に取得された。時間が右に増加するので, この領域に対する物理変化量 X (0018,602C) は正数である。最も最近のデータの位置を指定するために, 基準画素 x_0 は, 収集の時間を指定する, そして基準画素物理量 X (0018,6028) は, 基準時間を零であると指定する。物理単位 X 方向 (0018,6024) は秒である。スイープ領域を取扱う方法の説明については, C.8.5.5.1.16.7 スイープ領

域の取扱いを参照。

基準画素物理量 Y (0018,602A) 値は速度あるいは周波数が零である基線を指定する。典型的にスペクトルドプラ領域は、基線より上に正の速度 (cm/sec) または周波数シフト (Hz) を表示する。これは、トランスデューサー面に向かうフロー (流れ) を示す。負の速度または周波数情報は基線より下に表示される。これは、トランスデューサー面から遠ざかるフローを示す。物理的デルタ Y (0018,602E) 値は、したがって、垂直座標が下方方向に増大するので負である。

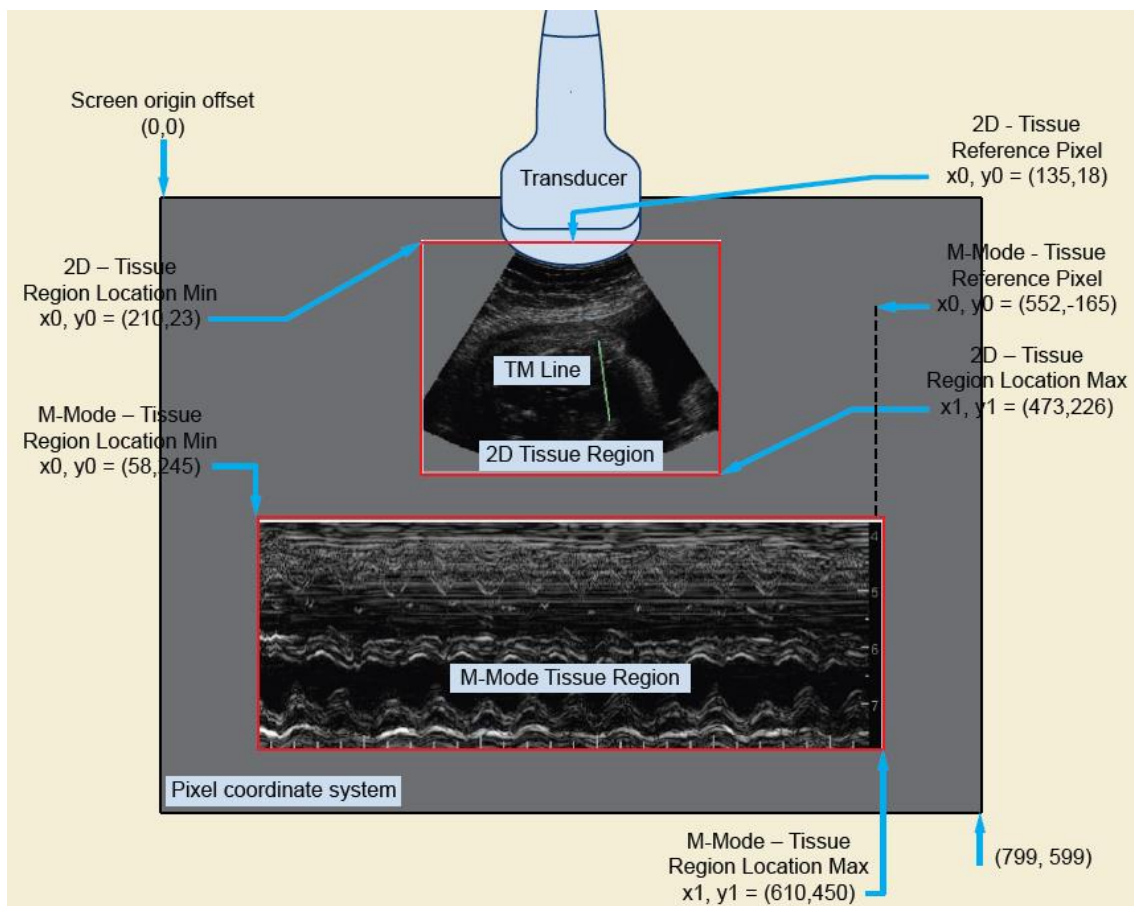
C.8.5.5.1.16.3 M-モードー組織またはカラーフロー M-Mode - Tissue or Color Flow

M モードは、0002H (M モード) の領域空間フォーマット (0018,6012) をもつ組織またはカラーフローである。垂直基準画素位置はトランスデューサー面である。

水平の基準画素位置は下記のフレームの中の画素である：

- ・時間はフレーム取得の時間である (すなわち、フレームに対する時間原点)
- ・そしてトランスデューサー面から零の深さである。

図 C.8-3 は、同一画像フレーム内の 2D 組織および M モード領域に対する基準画素位置の例を示す。システムは、2D 組織領域上のサンプル線位置に注釈を付け、TM 線位置属性 (0018,603D), (0018,603F), (0018,6041) および (0018,6043) でその位置を指定する。



図C.8-3

基準画素をもつ2D およびM-モード領域の例 2D & M-Mode Regions with Reference Pixel Example

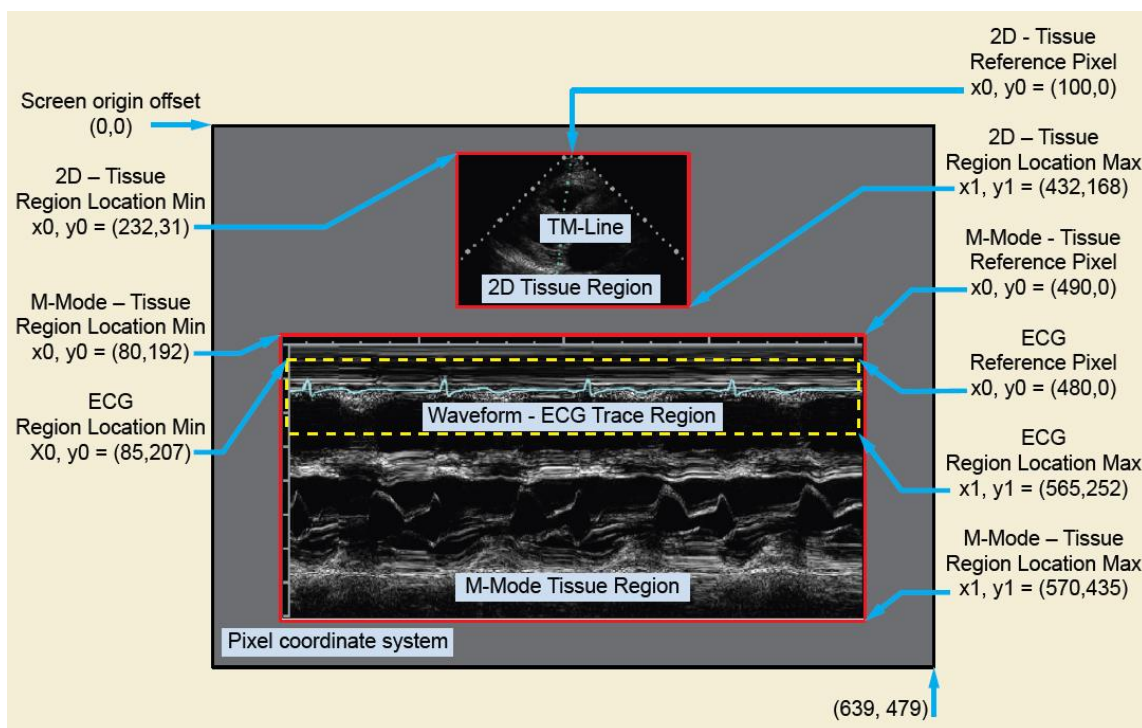
TM 線の物理的長さは、M モード領域の物理的高さに直接対応する。M モード領域の基準画素 y0 は、M モ

ード領域の深さを計算するため、そして深さ測定を容易にするため使用できる。この例において、Mモード領域基準画素 y_0 は、超音波探触子の面とTM線開始点との間の距離に対応する負の値である。画素単位での負のオフセットは、(この例で行われているように)、2D組織領域のスケーリングと異なることがある、Mモード組織領域の画素高さ一掃スケーリングを使用して決定されることに注意すること。

C.8.5.5.1.16.4 波形—ECG, 心音図およびパルストレース Waveform - ECG, Phonocardiogram and Pulse Traces

波形は、0004H(波形)の領域空間フォーマット(0018,6012)値をもつトレースである。基準画素 x_0 (0018,6020) は、フレーム取得の時間として時間原点を指定する。典型的には、ECGトレースに対する基線位置はない;基準画素 y_0 (0018,6022) は任意である。

図 C.8-4 は、同じ画像フレーム内の2D組織、Mモード、およびECG波形領域に対する基準画素位置の例を示す:



図C.8-4

基準画素をもつ2D, Mモード, および波形領域 2D, M-Mode, & Waveform Regions with Reference Pixel

C.8.5.5.1.16.5 波形—ドプラモード, 平均および最大トレース Waveform - Doppler Mode, Mean and Max Trace

ドプラトレースは、0004H(波形)の領域空間フォーマット(0018,6012)値および0005H(ドプラ平均トレース), 0006H(ドプラモードトレース)または0007H(ドプラ最大トレース)の領域データタイプ値を持つ。基準画素 x_0 (0018,6020) は、フレーム取得の時間として時間原点を指定する。基準画素 y_0 (0018,6022) は、ドプラ基線位置(零の速度/周波数位置)である。

C.8.5.5.1.16.6 グラフィックス空間フォーマット Graphics Spatial Formats

0005H(グラフィックス)の領域空間フォーマット(0018,6012)値をもつ領域に対しては、基準画素位置は意味をもたない。

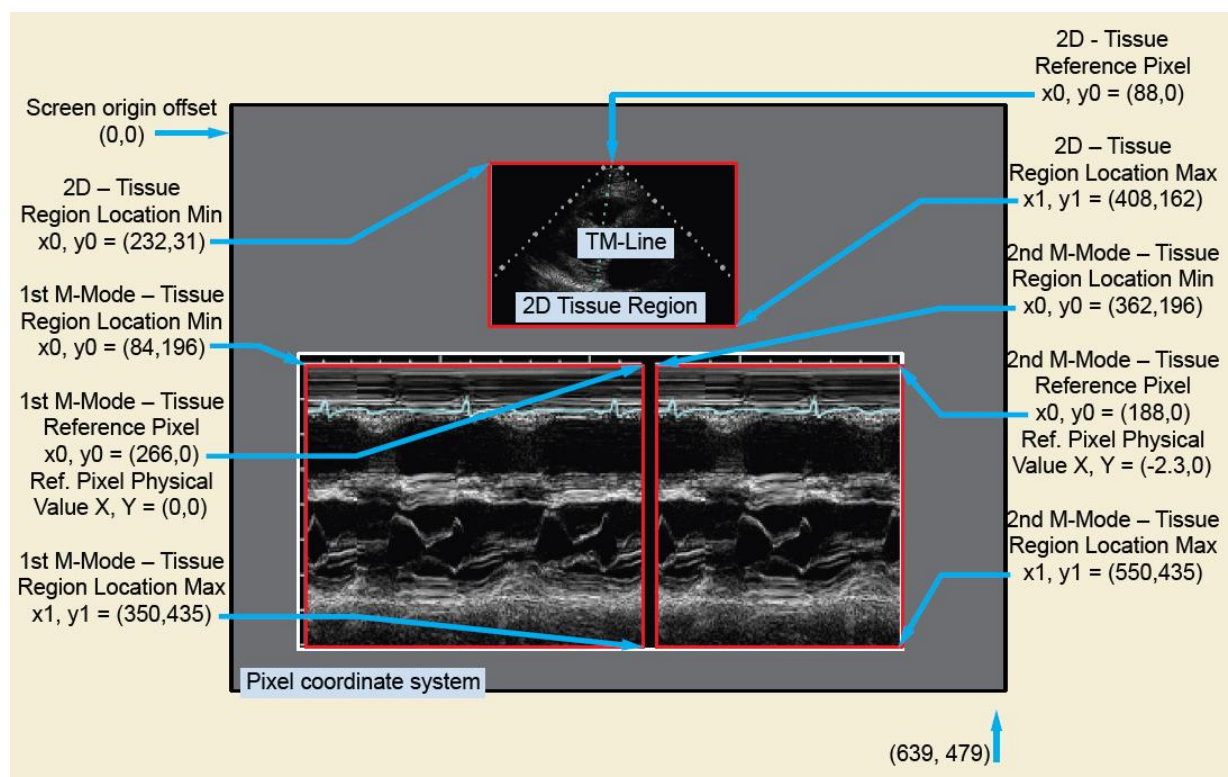
C.8.5.5.1.16.7 スイープ領域の取扱 Treatment of Sweeping Regions

データの時間に基づいた表示は、固定水平位置から左へ取得データをスクロールすることがある。あるいは、スイープに基づいた表示は、以前に取得したデータを右に上書きして、取得データの水平位置を追加する。零時間に対応する水平位置が、より古いデータ上に完全にスイープした時、書き込みは領域の左から覆い隠す。したがって、スイープに基づいた表示には時間の不連続がある。不連続を横切った時間間隔の測定は特別の取扱を必要とする。不連続を横切る2時点間の時間間隔は、領域の時間幅から点離隔距離を引いたものに等しい。スイープ領域は単一領域として取扱うことができる。基準画素 x_0 は複数フレーム画像に対する時間原点を示すべきであり、これは複数フレーム画像の最初のフレームに対するスイープ領域の不連続線の位置であろう。これが実際に不連続線の位置であることを指定するために、基準画素物理値 X (0018,6028) は0秒に設定されなければならない。これは、この位置が最初のフレームが取得された時刻に対応することを示す。

複数フレーム画像の後続するフレームのために、不連続線の位置を計算できることは有用である。これは、2点の不連続線の反対側にあるかどうか判断し、そのような点の間の時間差を正確に計算するために、必要である。与えられたフレーム番号, y , に対する不連続線 x の X 軸位置は、基準画素 x_0 , x_0 , 基準画素 x_1 , x_1 , フレーム y に対する時間オフセット t (フレーム時間ベクトル (0018,1065) またはフレーム時間 (0018,1063) から決定される) および物理変化量 X (0018,602C), px , から下記のように計算される:

$$x = x_0 + \text{modulus}(t / px) / (x_1 - x_0)$$

あるいは、時間不連続のそれぞれの側に1領域の、2領域を使用することができる。図 C.8-5 は、2領域の使用方法を示す。同じ領域のスケールは全てのフレームに適用されなければならないので、2領域アプローチは複数フレーム画像に対して有効ではないことに注意すること。



図C.8-5

2領域を使用するスイープの例 Sweep Example using Two Regions

2領域アプローチはドプラまたは生理学的スイープ領域の中で使用することができる。

データの時間に基づいた表示は、同様にスイープとスクロールの組合せのことがある。スイープに基づいた表示は、収集の開始時に使用され、取得データの水平位置を左から右に増やす。零時間に対応する水平位置が完全に領域の右手限界へ完全にスイープした後、書き込みは、左から覆い隠すのではなく右手限界から左へスクロールする。挙動のこの組合せが使用される場合、単一領域が指定されるべきである。与えられたフレーム y に対する x 軸(零時間)位置 x は、基準画素 x_0 , x_0 , 基準画素 x_1 , x_1 , フレーム y に対するオフセット時間 t (フレーム時間ベクトル (0018,1065) またはフレーム時間 (0018,1063) から決定される) および物理変化量 X , px から、次のように計算することができる:

$$X = \text{Min} (x_0 + (t / px), x_1)$$

C.8.5.5.1.17 物理変化量 X および物理変化量 Y Physical Delta X And Physical Delta Y

物理変化量 X (0018,602C) は、左から右への正の X 画素増分当たりの物理量増分である。物理変化量 Y (0018,602E) は、上から下への正の Y 画素増分当たりの物理量増分である。

注: ドプラーデータを表示する場合、超音波アプリケーションは通常、左(最も古い)から右(最も新しい)へのデータスイープ(動く時間原点)、あるいは右から左へのスクローリング(静止した時間原点)で、ドプラストリップを水平に表示する。正の速度値のデフォルト表示は、通常トランスデューサへ向かうフローを示す;負の速度値は、トランスデューサから遠ざかるフローを示す。この場合、負の物理変化量 Y は、正の速度または周波数の方向は上向きであることを指定する必要がある。

C.8.5.5.1.18 画素値写像コードシーケンス Pixel Value Mapping Code Sequence

画素値写像コードシーケンス (0040,9098) は、画素値の表 (0018,6058) の中で特定された画素値に対する実世界値を提供する。このシーケンスの中の項目の数は、表エントリの数 (0018,6056) によって与えられる。

注: 画素構成要素物理単位 (0018,604C) は画素値コードのシーケンスには適用されない、そして 0000H (無いまたは適用できない) に設定する必要がある。

C.8.5.6 超音波画像モジュール US Image Module

表 C.8-18 は、超音波画像を記述する属性を指定する。

表C.8-18
超音波画像モジュール属性 US IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性説明
画素あたりサンプル	Samples Per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。 特殊化は C.8.5.6.1.12 を参照
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。 特殊化は C.8.5.6.1.2 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対する割当ビットの数。 特殊化は C.8.5.6.1.13 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対する格納ビットの数。 特殊化は C.8.5.6.1.14 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。 特殊化は C.8.5.6.1.15 を参照
面構成	Planar	(0028,0006)	1C	画素データが面単位によるカラーあるいはは

	Configuration			画素単位によるカラーで送られるかを示す画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 より大きい値を持つ場合は必要。 特殊化は C.8.5.6.1.16 を参照
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。 特殊化は C.8.5.6.1.3 を参照
フレーム増分ポインター	Frame Increment Pointer	(0028,0009)	1C	複数フレーム画素データの中でフレーム増分として使用される属性のデータ要素タグを含む (C.7.6.6 を参照)。フレームの数が送られる場合は必要。 特殊化は C.8.5.6.1.4 を参照
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	2	画像識別特性。 特殊化は C.8.5.6.1.1 を参照
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1C	画像が非可逆圧縮を経験したかどうかを指定する。列举値: 00 = 画像は非可逆圧縮を受けたことがない。 01 = 画像は非可逆圧縮を受けたことがある。 C.7.6.1.1.5 を参照。 非可逆圧縮が画像に実行されたことがある場合は必要
ステージの数	Number of Stages	(0008,2124)	2C	このプロトコルの中のステージの数。画像がステージプロトコルの中で収集された場合は必要
ステージの中のビューの数	Number of Views in Stage	(0008,212A)	2C	このステージの中のビューの数。画像がステージプロトコルの中で取得された場合は必要
R 波時間ベクトル	R Wave Time Vector	(0018,6060)	3	報告された R 波ピークの時間オフセット、それぞれは最初のフレームの収集の開始の時間に関する、単位:msec。報告された R 波当たり 1 値をもつ複数値
超音波カラーデータの存在	Ultrasound Color Data Present	(0028,0014)	3	この要素は何らかの超音波カラーデータが画像の中に存在するか否かを示す。列举値: 00 = 超音波カラーデータが画像の中に存在しない 01 = 超音波カラーデータが画像の中に存在する C.8.5.6.1.10 を参照
ステージ名	Stage Name	(0008,2120)	3	ステージは画像の集合がその中で収集されるプロトコルの特定時間スライスである。名前は自由形式テキストが可能。ストレスエ

				コースステージ名のための推奨テキストは: PRE-EXERCISE POST-EXERCISE PEAK-EXERCISE RECOVERY BASELINE LOW DOSE PEAK DOSE
ステージコードシーケンス	Stage Code Sequence	(0040,000A)	3	実施済超音波プロトコルステージを記述する項目のシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスの中で許される
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include "Code Sequence Macro" Table 8.8-1.			Baseline CID 12002
ステージ番号	Stage Number	(0008,2122)	3	ステージを識別する番号。ステージ番号は1から始まる
ビュー名	View Name	(0008,2127)	3	画像の集合が収集された場合、ビューは位置および方向の特定の組合せである。画像は比較の目的のために異なるステージの中の同じビューで収集される
ビュー番号	View Number	(0008,2128)	3	ビューを識別する番号。ビュー番号は1から始まる
イベントタイマの数	Number of Event Timers	(0008,2129)	3	複数フレーム画像の収集の時間に使用されるイベントタイマの数
イベント経過時間	Event Elapsed Time(s)	(0008,2130)	3	各イベントタイマに関連する値の配列。単位: msec
イベントタイマ名	Event Timer Name(s)	(0008,2132)	3	イベントタイマを識別する名前
「一般解剖学的構造オプションマクロ」表 10-7 を含める	Include 'General Anatomy Optional Macro' Table 10-7			血管内超音波に対しては、定義 CID 3010 および定義 CID 3015 は解剖学的領域シーケンスに対して指定される、そして定義 CID 3019 は解剖学的領域修飾子シーケンスに対して指定される。 他のコンテキスト ID は指定されていない
ビューコードシーケンス	View Code Sequence	(0054,0220)	3	この画像の中の患者の解剖学的構造のビューを記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスで許される。 節 C.8.5.6.1.19.を参照
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキストグループ ID については節 C.8.5.6.1.19.を参照。

> ビュー修飾子コードシーケンス	>View Modifier Code Sequence	(0054,0222)	3	患者の解剖学的構造のビューに対する修飾子を提供するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスの中に許される。 節 C.8.5.6.1.19.を参照
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキストグループ ID については節 C.8.5.6.1.19 を参照
収集日時	Acquisition DateTime	(0008,002A)	1C	この画像に帰着したデータの収集が開始された日時。 モダリティ (0008,0060) = IVUS の場合は必要。 他の場合に存在することがある。 注: この時間の外部クロックとの同期は、同期モジュールの中の収集時間同期 (0018,1800) の中で指定される
トリガー時間	Trigger Time	(0018,1060)	3	R 波の開始からデータ取得の始まりまでの時間間隔, 単位: msec
公称 R-R 間隔	Nominal Interval	(0018,1062)	3	これらのデータに対して使用される平均 R-R 時間間隔, 単位: msec
拍動除去フラグ	Beat Rejection Flag	(0018,1080)	3	拍動長さソーティングが適用された。列挙値: Y = yes N = no
下限 R-R 値	Low R-R Value	(0018,1081)	3	拍動除去に対する R-R 間隔下限, 単位: msec
上限 R-R 値	High R-R Value	(0018,1082)	3	拍動除去のための R-R 間隔上限, 単位: msec
心拍数	Heart Rate	(0018,1088)	3	1分あたりの拍動数
IVUS 収集	IVUS Acquisition	(0018,3100)	1C	定義語: MOTOR_PULLBACK MANUAL_PULLBACK SELECTIVE GATED_PULLBACK C.8.5.6.1.21 を参照。 モダリティ (0008,0060) = IVUS の場合は必要
IVUS プルバック速度	IVUS Pullback Rate	(0018,3101)	1C	IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTOR_PULLBACK である場合は必要。単位 mm/sec で指定。 C.8.5.6.1.22 参照。
IVUS ゲート速度	IVUS Gated Rate	(0018,3102)	1C	IVUS 収集 (0018,3100) 値が GATED_PULLBACK である場合は必要。

				単位 mm/beat で指定。 C.8.5.6.1.23 参照。
IVUS プルバック開始フレーム番号	IVUS Pullback Start Frame Number	(0018,3103)	1C	IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTOR_PULLBACK または GATED_PULLBACK である場合は必要。 C.8.5.6.1.24 参照
IVUS プルバック停止フレーム番号	IVUS Pullback Stop Frame Number	(0018,3104)	1C	IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTOR_PULLBACK または GATED_PULLBACK である場合は必要。 C.8.5.6.1.25 を参照
病変番号	Lesion Number	(0018,3105)	3	現在の SOP インスタンス内で画像化された関心病変の識別子。各病変はスタディ内で固有の数値整数識別子を持つ。 C.8.5.6.1.26 を参照
出力	Output Power	(0018,5000)	3	与えられた画像の生成に使用された超音波出力レベルの製造者定義の文字列記述。データは dB, %, W/cm ² など表現されることがある
探触子データ	Transducer Data	(0018,5010)	3	使用された超音波探触子の製造者定義コードまたは記述
探触子タイプ	Transducer Type	(0018,6031)	3	定義語: SECTOR_PHASED SECTOR_MECH SECTOR_ANNULAR LINEAR CURVED LINEAR SINGLE CRYSTAL SPLIT XTAL CWD IV_PHASED IV_ROT XTAL IV_ROT MIRROR ENDOCAV_PA ENDOCAV_MECH ENDOCAV_CLA ENDOCAV_AA ENDOCAV_LINEAR VECTOR_PHASED
焦点深さ	Focus Depth	(0018,5012)	3	画像に対して使用された製造者定義ビーム焦点の、探触子前面からの深さ、単位: cm
処理関数	Processing Function	(0018,5020)	3	エコー情報の処理の製造者定義の記述。データは、与えられた画像の生成の中で使用されたコードまたは記述が含まれることが

				ある:利得(初期,全体,TGC,ダイナミックレンジなど),前処理,後処理,例えばカットオフフィルタなどのドブラ処理パラメタ
機械的インデックス	Mechanical Index	(0018,5022)	3	記述は C.8.5.6.1.8 を参照
骨熱インデックス	Bone Thermal Index	(0018,5024)	3	記述は C.8.5.6.1.8 を参照
頭蓋熱インデックス	Cranial Thermal Index	(0018,5026)	3	記述は C.8.5.6.1.8 を参照
軟組織熱インデックス	Soft Tissue Thermal Index	(0018,5027)	3	記述は C.8.5.6.1.8 を参照
軟組織焦点熱インデックス	Soft Tissue-focus Thermal Index	(0018,5028)	3	記述は C.8.5.6.1.8 を参照
軟組織表面熱インデックス	Soft Tissue-surface Thermal Index	(0018,5029)	3	記述は C.8.5.6.1.8 を参照
走査野の深さ	Depth of Scan Field	(0018,5050)	3	探触子前面から,表示された画像の領域ビューの中に含まれる最も深い点までの深さ,単位:mm
オーバーレイ副タイプ	Overlay Subtype	(60xx,0045)	3	ROI オーバーレイタイプの意図した目的を識別する定義語。 特殊化は C.8.5.6.1.11 を参照

注: 参照オーバーレイシーケンス (0008,1130) および参照カーブシーケンス (0008,1145) は, 以前はオプション属性としてこのモジュールに含まれていたが, 退役した。PS 3.3 2004 を参照。

C.8.5.6.1 超音波画像属性の記述 US Image Attribute Descriptions

C.8.5.6.1.1 画像タイプ Image Type

超音波画像に対して, 画像タイプ (0008,0008) はタイプ 2 であることが指定される。値 3 に対する定義語は:

ABDOMINAL	BREAST	CHEST
ENDOCAVITARY	ENDORECTAL	ENDOVAGINAL
EPICARDIAL	FETAL HEART	GYNECOLOGY
INTRACARDIAC	INTRAOPERATIVE	INTRAVASCULAR
MUSCULOSKELETAL	NEONATAL HEAD	OBSTETRICAL
OPHTHALMIC	PEDIATRIC	PELVIC
RETROPERITONEAL	SCROTAL	SMALL PARTS
TEE	THYROID	TRANSCRANIAL
TTE	US BIOPSY	VASCULAR

値 4 は, 複数モダリティ表示の記述を可能にするモダリティビットマップとして構成される。このビットマップを使用して, 種々のモダリティの値の合計が, 構成するモダリティを明確に決定する。

0001 = 2D Imaging	0002 = M-Mode	0004 = CW Doppler
0008 = PW Doppler	0010 = Color Doppler	0020 = Color M-Mode
0040 = 3D Rendering	0100 = Color Power Mode	0200 = Tissue Characterization
0400 = Spatially-related frames		

注： 1. 全ての値は、CSとして符号化される16進数である。PS3.5を参照。

2. 例えば、CWスペクトルドブラをもつカラーフローは、値4 = 0015を持つであろう。カラードブラまたはカラーMモードの中で、基礎にあるBまたはMモードそれぞれに関して仮定が作られるべきでないことに注意すること。

3. 3D体積集合および3Dレンダリング、3DMPRビュー、および空間関連フレーム画像タイプの間の関係については、節A.59.1を参照のこと。「3Dレンダリング」の場合には、導出コードシーケンス(0008,9215)が、3Dレンダリングの特定タイプ(ボリュームレンダリング、サーフェスレンダリング、多断面再フォーマットなど)を記述するため使用されるべきである。

C.8.5.6.1.2 光度測定解釈 Photometric Interpretation

US画像に対して、光度測定解釈(0028,0004)は次の定義語を使用することが指定される：

MONOCHROME2	PALETTE COLOR	RGB
ARGB (retired)	YBR_FULL	YBR_FULL_422
YBR_PARTIAL_422	YBR_RCT	YBR_ICT
YBR_PARTIAL_420		

注：将来の実装はARGB光度測定解釈を使用するべきではないことを推奨する。

圧縮転送構文によって課せられた制限については、PS3.5を参照のこと。

C.8.5.6.1.3 画素表現 Pixel Representation

超音波画像に対して、画素表現(0028,0103)は次の列挙値を使用することが指定される：

0000H = 符号なし整数

C.8.5.6.1.4 フレーム増分ポインター Frame Increment Pointer

超音波複数フレーム画像に対して、複数フレームモジュール(節C.7.6.6を参照)の属性フレーム増分ポインター(0028,0009)は次の定義語によって指定される：

00181063 = フレーム時間(0018,1063)によるシーケンス

00181065 = フレーム時間ベクトル(0018,1065)によるシーケンス

C.8.5.6.1.5 Retired

C.8.5.6.1.6 Retired

C.8.5.6.1.7 Retired

C.8.5.6.1.8 機械的インデックス, 骨熱インデックス, 頭蓋熱インデックス, 軟組織熱インデックス Mechanical Index, Bone Thermal Index, Cranial Thermal Index, Soft Tissue Thermal Index

TI(熱インデックス)および/またはMI(機械的インデックス)は、製造者によって利用可能とされる場合、AIUM および NEMA によって共同出版された自主性能規格「超音波診断装置における熱的および機械的音響出力インデックスの実時間表示のための規格」に従って定義される。

C.8.5.6.1.9 画像変換マトリックスおよび画像変換ベクトル Image Transformation Matrix and Image Translation Vector

この節は DICOM 規格の旧版で定義されていた。この節は現在退役した。PS 3.3 2003 参照。

C.8.5.6.1.10 超音波カラーデータの存在 Ultrasound Color Data Present

注: このデータ要素は、画像が任意の超音波カラーデータを含むかどうかを示すために使用することができる。

例えば:ある超音波画像は RGB に等しい光度測定解釈を持つことがあるが、しかし全ての画素に対して $R = G = B$ の場合は、画像はカラー情報を持たないであろう。

特定の実装内の一貫性のために、単色超音波画像がカラー光度測定解釈を使用して符号化されることがある。その場合、このデータ要素を含めることで、処理を著しく高速化できる。全ての構成要素が等しいことが知られているので、1 構成要素だけを処理すればよい。圧縮転送構文が使用される場合は、その増強作用は大幅になりえる。

C.8.5.6.1.11 オーバレイ副タイプ Overlay Subtype

超音波画像に対して、オーバーレイ副タイプ (60xx,0045) は次の定義語を使用しなければならない:

ACTIVE 2D/BMODE IMAGE AREA = 2D/B モード画像のアクティブ領域の識別

C.8.5.6.1.12 画素あたりサンプル数 Samples Per Pixel

超音波画像に対して、画素あたりサンプル (0028,0002) は、特定の光度測定解釈に対して次の値を使用することが指定される:

表C.8-19

US画素あたりサンプル US SAMPLES PER PIXEL

光度測定解釈	画素あたりサンプル値
MONOCHROME2	1
RGB	3
YBR_FULL	3
YBR_FULL_422	3
YBR_PARTIAL_422	3
YBR_RCT	3
YBR_ICT	3
YBR_PARTIAL_420	3
PALETTE COLOR	1

C.8.5.6.1.13 割当ビット Bits Allocated

超音波画像に対して、割当ビット (0028,0100) は、特定の光度測定解釈に対して次の値を使用することが指定される:

表C.8-20
US割当ビット US BITS ALLOCATED

光度測定解釈	割当ビットの値
MONOCHROME2	8
RGB	8
YBR_FULL	8
YBR_FULL_422	8
YBR_PARTIAL_422	8
YBR_RCT	8
YBR_ICT	8
YBR_PARTIAL_420	8
PALETTE COLOR	8 - 8 bit palette, または 16 - 16 bit palette

C.8.5.6.1.14 格納ビット Bits Stored

超音波画像に対して、格納ビット (0028,0101) は、特定の光度測定解釈に対して次の値を使用することが指定される:

表C.8-21
US格納ビット US BITS STORED

光度測定解釈	格納ビットの値
MONOCHROME2	8
RGB	8
YBR_FULL	8
YBR_FULL_422	8
YBR_PARTIAL_422	8
YBR_RCT	8
YBR_ICT	8
YBR_PARTIAL_420	8
PALETTE COLOR	8 - 8 bit palette, または 16 - 16 bit palette

C.8.5.6.1.15 高位ビット High Bit

超音波画像に対して、高位ビット (0028,0102) は、特定の光度測定解釈に対して次の値を使用することが指定される:

表C.8-22
US高位ビット US HIGH BIT

光度測定解釈	高位ビット値
MONOCHROME2	7
RGB	7
YBR_FULL	7
YBR_FULL_422	7
YBR_PARTIAL_422	7
YBR_RCT	7
YBR ICT	7
YBR_PARTIAL_420	7
PALETTE COLOR	7 - 8 bit palette, または 15 - 16 bit palette

C.8.5.6.1.16 面構成 Planar Configuration

超音波画像に対して、面構成 (0028,0006) は、特定の光度測定解釈に対して次の値の使用を使用することが指定される:

表C.8-23
US面構成 US PLANAR CONFIGURATION

光度測定解釈	面構成値
RGB	0 - 画素単位でのカラー, または 1 - 面単位でのカラー
YBR_FULL	1
YBR_FULL_422	0
YBR_PARTIAL_422	0
YBR_RCT	0
YBR ICT	0
YBR_PARTIAL_420	0

C.8.5.6.1.19 ビューコードシーケンス View Code Sequence

患者解剖学的構造のビューは、ビューコードシーケンス (0054,0220) 中の符号化用語を使用して記述されることがある。ビューは、患者解剖学的構造および/またはトランスデューサ方向に関するトランスデューサ位置によって典型的に指定される。

ビューは、単一コードシーケンス項目、あるいはポスト統合コードシーケンス項目の組合せによって記述されることがある。主要符号化項目は、ビューコードシーケンスの中で、そして修飾子はビュー修飾子コードシーケンス (0054,0222) の中で指定される。ビューのポスト統合符号化に対する **Baseline** コンテキスト ID は:

- CID 4 解剖学的領域(主要符号化項目に対して典型的に使用される)
- CID 5 トランスデューサ進入路
- CID 6 トランスデューサ方向

- CID 7 超音波ビームパス

これらのコンテキストグループのうちのいずれも、ビューコードシーケンスまたはビュー修飾語コードシーケンスのいずれかの中で使用されることがある。

心臓画像に対して、プリ統合ビューコードをもつ **Baseline** コンテキスト ID が指定される:

- CID 12226 超音波心臓検査画像ビュー

注: トランスデューサ位置シーケンス (0008,2240) およびトランスデューサ方向シーケンス (0008,2244) が規格の初期の版のこのモジュールの中で定義されていたが退役した (PS3.3-2004 を参照)。

C.8.5.6.1.20 (退役)

C.8.5.6.1.21 IVUS 収集 IVUS Acquisition

この属性は、IVUS 画像を収集するために使用される方法を記述する次の定義語を示す。

MOTOR_PULLBACK: IVUS 画像カテーテルは、検査される解剖学的構造に遠位の検査されている血管の中に置かれる。その後、カテーテルは、定義された IVUS プルバック開始フレーム番号 (0018,3103) (C.8.5.6.1.24 を参照) から IVUS プルバック停止フレーム番号 (0018,3104) (C.8.5.6.1.25 を参照) まで、属性 IVUS プルバック速度 (0018,3101) によって指定される等速度で、血管を通過してカテーテルを引き出すことができる電動機構に取り付けられる。

MANUAL_PULLBACK: IVUS 画像カテーテルは、検査される解剖学的構造に遠位の検査されている血管の中に置かれる。その後、カテーテルは血管関心領域を通過して手動で引き戻される。

SELECTIVE: IVUS 画像カテーテルは、検査される解剖学的構造の近くの検査されている血管の中に置かれる。その後、カテーテルは血管関心領域を通過して手動で引き戻されるか前進させられる。

GATED_PULLBACK: IVUS 画像カテーテルは、検査される解剖学的構造に遠位の検査されている血管の中に置かれる。その後、カテーテルは、定義された IVUS プルバック開始フレーム番号 (0018,3103) (C.8.5.6.1.24 を参照) から IVUS プルバック停止フレーム番号 (0018,3104) (C.8.5.6.1.25 を参照) まで、属性 IVUS ゲート率 (0018,3102) によって指定された速度で、心周期あたり一度、血管を通過してカテーテルを引き出すことができる電動機構に取り付けられる。

C.8.5.6.1.22 IVUS プルバック速度 IVUS Pullback Rate

IVUS 収集 (0018,3100) が **MOTOR_PULLBACK** である場合、属性 IVUS プルバック速度 (0018,3101) が必要である、そしてそれは IVUS 画像カテーテルを引き出す速度を指定する、単位: mm/sec。

C.8.5.6.1.23 IVUS ゲート速度 IVUS Gated Rate

IVUS 収集 (0018,3100) が **GATED_PULLBACK** である場合、属性 IVUS ゲート速度 (0018,3102) が必要である、そしてそれは IVUS 画像カテーテルを引き出す速度を指定する、単位: 心拍当たり mm。

C.8.5.6.1.24 IVUS プルバック開始フレーム番号 IVUS Pullback Start Frame Number

IVUS プルバック開始フレーム番号 (0018,3103) は、電動またはゲートプルバックが開始される IVUS 複数フレーム収集のフレーム番号を指定する。

C.8.5.6.1.25 IVUS プルバック停止フレーム番号 IVUS Pullback Stop Frame Number

IVUS プルバック停止フレーム番号 (0018,3104) は、電動またはゲートプルバックが終了する IVUS 複数フレ

ーム収集のフレーム番号を指定する。

C.8.5.6.1.26 病変番号 Lesion Number

属性病変番号は、現在の SOP インスタンス内で画像化された関心病変を識別する。各病変は、スタディ内で一意の数値整数識別子を持たなければならない。スタディの間に、同じ病変が二度以上画像化される場合、同じ病変番号が両方の SOP インスタンスに使用されなければならない。

- 注： 1. 病変番号は DICOM UID ではない。
2. IVUS プルバックは病変番号の中に複数值を含むことがある。

C.8.6 二次取得モジュール Secondary Capture Modules

C.8.6.1 SC 装置モジュール SC Equipment Module

このモジュールは、画像を DICOM フォーマットに変換するために使用する装置を記述する。

表C.8-24

SC画像装置モジュール属性 SC EQUIPMENT MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
変換形式	Conversion Type	(0008,0064)	1	画像変換の種類を記述する。 定義語: DV = デジタル化ビデオ DI = デジタルインタフェース DF = デジタル化フィルム WSD = ワークステーション SD = スキャンされた文書 SI = スキャンされた画像 DRW = 図面 SYN = 合成画像
モダリティ	Modality	(0008,0060)	3	画像に対する発生源装置。このタイプ定義は一般シリーズモジュールの中の定義を置き換えなければならない。 定義語は C.7.3.1.1.1 を参照
二次取得装置 ID	Secondary Capture Device ID	(0018,1010)	3	画像を変換した機器の利用者定義識別子
二次取得装置製造者	Secondary Capture Device Manufacturer	(0018,1016)	3	二次取得機器の製造者
二次取得装置製造者のモデル名	Secondary Capture Device Manufacturer's Model Name	(0018,1018)	3	二次取得機器の製造者のモデル番号
二次取得装置ソフトウェア版	Secondary Capture Device Software Versions	(0018,1019)	3	二次取得機器のソフトウェア版の製造者による指定
取得ビデオ画像形式	Video Image Format Acquired	(0018,1022)	3	取得したビデオ画像のオリジナル形式 (例: NTSC, PAL, Videomed-H)
取得デジタル画像形式	Digital Image Format Acquired	(0018,1023)	3	画像を取得するために使用したデジタルインタフェースの追加の情報

注: 1. 一般装置モジュールの中で指定される属性(表 C.7-6を参照)は、取得された画像を作成した装置について記述する。SC 装置モジュールの属性は、画像を取得した装置を定義する。次の表は異なる変換形式に対する典型的なシナリオを示す:

変換形式 (0008,0064)	Conversion Type (0008,0064)	一般装置	二次取得装置
デジタル化ビデオ (DV)	Digitized Video (DV)	ビデオ信号を発生する装置	ビデオ信号をデジタル化する装置
デジタルインタフェース (DI)	Digital Interface (DI)	デジタルインタフェースの送信側の装置	デジタルインタフェースの受信側の装置
デジタル化フィルム (DF)	Digitized Film (DF)	フィルムを作成した装置	フィルムをデジタル化する装置
ワークステーション (WSD)	Workstation (WSD)	応用に依存する, しかししばしばワークステーション画面上に画像を置く, または修正した画像を作成した装置	画面から画像を取得した装置, または DICOM SOP インスタンスの中に修正した画像を置いた装置
スキャンされた文書 (SD)	Scanned Document (SD)	文書を作成した機器	文書をデジタル化する機器
スキャンされた画像 (SI)	Scanned Image (SI)	デジタル化された画像を作成した機器	画像をデジタル化する機器
図面 (DRW)	Drawing (DRW)	図面を作成した機器	図面をデジタル化(またはラスタライズ)する機器
合成画像 (SYN)	Synthetic Image (SYN)	合成画像が導出されたオリジナル画像を作成する機器	合成画像を作成する機器

2. 一般シリーズモジュール(表 C.7-4 を参照)の中で指定される属性モダリティ (0008,0060) は, このモジュールによって特殊化されていて, そしてタイプ 3 属性として定義される。

C.8.6.2 SC 画像モジュール SC Image Module

表 C.8-25 は, 二次取得画像を記述する IOD 属性を含む。

表C.8-25
SC画像モジュール属性 SC IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
二次取得の日付	Date of Secondary Capture	(0018,1012)	3	二次取得画像が取得された日付
二次取得の時刻	Time of Secondary Capture	(0018,1014)	3	二次取得画像が取得された時刻
公称スキャン画素 間隔	Nominal Scanned Pixel Spacing	(0018,2010)	3	数値対 - 隣接行間隔 (区切り記号) 隣接列間隔によって指定されるデジタル化された, またはスキャンされた媒体上の, 各画素の中心間の物理的距離, 単位:mm。値順序の詳細説明は, 10.7.1.3 を参照。存在する場合は, 画素アスペクト比 (0028,0034) と一致しなければならない

文書クラスコードシーケンス	Document Class Code Sequence	(0040,E008)	3	例えば, Modality (0008,0060) DOC に対して, スキャンされた文書の分類。HL7 v2.x TXA-2 と同等。 一以上の項目がこのシーケンスで許される
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline コンテキストグループはない
「基礎画素間隔校正マクロ」表 10-10 を含める	Include Basic Pixel Spacing Calibration Macro (Table 10-10)			

注: 一般画像モジュール(表 C.7-7 を参照)の中で指定される属性は, この画像(すなわち, 二次取得画像)を記述する。例えば, インスタンス番号 (0020,0013) は二次取得画像の画像番号である。ソース画像シーケンス (0008,2112) は, この画像が生成された DICOM 画像を参照することがある。

C.8.6.3 SC 複数フレーム画像モジュール SC Multi-frame Image Module

表 C.8-25b は, SC 複数フレーム画像について記述する IOD 属性を含んでいる。

表C.8-25b

SC複数フレーム画像モジュール属性 SC MULTI-FRAME IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	患者および画像が収集された日付を識別するのに十分な焼込み済注釈を画像が含むかどうかを示す。 列挙値: YES NO
認識可能な視覚的特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が患者を識別することを可能にするのに十分な認識可能な視覚的特徴を含んでいるか否かを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合, 画像は認識可能な視覚的特徴を含むかもしれないし, 含まないかもしれない
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1C	このモジュールを含んでいる IOD の中で定義されるすべてのグレースケール変換の出力は P 値であると定義されるような, 提示 LUT のための恒等変換を指定する。

				<p>列挙値:</p> <p>IDENTITY - 出力は P 値である。</p> <p>光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 であり, 格納ビット (0028,0101) が 1 よりも大きい場合は必要。</p> <p>注: VOI LUT モジュールが IOD によって必要とされるが, VOI LUT シーケンス (0028,3010) またはウィンドウ中心 (0028,1050) が存在しない場合, VOI LUT ステージは恒等変換である</p>
照明	Illumination	(2010,015E)	3	<p>一枚のモノクローム透過フィルムを照らす仮定の観察装置の輝度, または反射媒体の場合, 存在する照明の拡散反射から得られる輝度。平方メートルあたりカンデラ (cd/m^2) で L_0 として表す</p> <p>注: P 値から光学的濃度情報を回復するために反射周囲光 (2010,0160) と共に使用されることがある。C.8.6.3.1 を参照</p>
反射周囲光	Reflected Ambient Light	(2010,0160)	3	<p>仮定の観察装置の上で観察されたスキャンされたモノクローム透過フィルムに対して, 反射周囲光による輝度の寄与。平方メートルあたりカンデラ (cd/m^2) で L_a として表す。</p> <p>注: P 値から光学的濃度情報を回復するために照明 (2010,015E) と共に使用されることがある。C.8.6.3.1 を参照</p>
リスケール切片	Rescale Intercept	(0028,1052)	1C	<p>画素データ (7FE0,0010) の中の格納値 (SV) とリスケールタイプ (0028,1054) の中で指定される出力単位の間における値 b。</p> <p>出力単位 = $m \cdot SV + b$。</p> <p>列挙値:</p> <p>0</p> <p>光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 であり, 格納ビット (0028,0101) が 1 より大きい場合は必要。</p> <p>注: これは恒等モダリティ LUT 変換を指定する</p>
リスケール傾斜	Rescale Slope	(0028,1053)	1C	<p>リスケール切片 (0028,1052) によって指定される式の中の m。</p> <p>列挙値:</p> <p>1</p> <p>光度測定解釈 (0028,0004) が</p>

				MONOCHROME2 であり、格納ビット (0028,0101) が 1 よりも大きい場合に必要。 注: これは恒等モダリティ LUT 変換を指定する
リスケールタイプ	Rescale Type	(0028,1054)	1C	リスケール切片 (0028,1052) およびリスケール傾斜 (0028,1052) の出力単位を指定する。 列挙値: US = 指定されない。 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 であり、格納ビット (0028,0101) が 1 よりも大きい場合は必要。 注: これは恒等モダリティ LUT 変換を指定する
フレーム増分ポインタ	Frame Increment Pointer	(0028,0009)	1C	複数フレーム画素データの中でフレーム増分として使用される属性のデータ要素タグを含む。詳細説明は C.7.6.6.1.2 を参照。フレームの数が 1 以上である場合は、複数フレームモジュールの中のこの属性のタイプ 1 必要条件を置換えて(特殊化して)、存在しなければならない
公称スキャン画素間隔	Nominal Scanned Pixel Spacing	(0018,2010)	1C	数値対- 隣接行間隔(区切り記号) 隣接列間隔によって指定されるデジタル化またはスキャンされた媒体上の、各画素の中心間の物理的距離, 単位:mm。値順序の詳細説明は、10.7.1.3 を参照。 変換形式 (0008,0064) が DF(デジタル化フィルム)である場合は必要。変換形式 (0008,0064) が SD(スキャンされた文書) または SI(スキャンされた画像)である場合も存在することがある。 存在する場合は、画素アスペクト比 (0028,0034) と一致しなければならない
基礎画素間隔校正マクロ(表 10-10)を含める。	Include Basic Pixel Spacing Calibration Macro (Table 10-10)			
デジタル化装置搬送方向	Digitizing Device Transport Direction	(0018,2020)	3	列挙値: ROW COLUMN
スキャンフィルムの回転	Rotation of Scanned Film	(0018,2030)	3	-45 度以上および+45 度以下の搬送方向に相対的なフィルムの縁の角度。

C.8.6.3.1 スキャンされたフィルム, 光学濃度および P 値 Scanned Film, Optical Density and P-Values

照明 (2010,015E) および反射周囲光 (2010,0160) は, P 値から光学的濃度情報を回復するために使用されることがある。

デジタル化されているモノクローム媒体は, 光学濃度値でしばしば測定される。これらの値は保存と表示のために P 値に転換される必要がある。画像の中で使用される P 値は, 照明 (2010,015E) および反射周囲光 (2010,0160) の指定された値を使用して, (ライトボックスのような) 仮想観察装置上のフィルムを観察する人間観察者の知覚に対応する。

PS 3.14 の中で定義されるグレースケール標準表示関数は, 輝度を P 値に変換するために使用される。スキャンされたフィルムの場合には, 照明 (2010,015E) および反射周囲光 (2010,0160) の指定された値を使用して, 輝度は光学的濃度から導出される。これらのパラメタに対する典型的な「デフォルト」値と同様に, この導出の例は PS 3.14 の中で指定される。

C.8.6.4 SC 複数フレームベクトルモジュール SC Multi-frame Vector Module

表 C.8-25c は, SC 複数フレーム画像に対するフレーム増分ポインタ (0028,0009) のターゲットであることがある IOD 属性を含む。

表C.8-25c

SC複数フレームベクトルモジュール属性 SC MULTI-FRAME VECTOR MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム時間ベクトル	Frame Time Vector	(0018,1065)	1C	複数フレーム画像に対して, フレーム間の実時間増分を含む配列, 単位:msec。 詳細説明は C.7.6.5.1.2 を参照。 フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム時間ベクトル (0018,1065) を指す場合は必要。 注: 明示的 VR 転送構文が使用され, この属性の VL が 65534 バイトを超える場合, フレーム時間ベクトル配列は適切に符号化されないことがある
ページ番号ベクトル	Page Number Vector	(0018,2001)	1C	画像フレームのそれぞれに対して, オリジナル文書の対応するページ番号を含む配列。 フレーム増分ポインタ (0028,0009) がページ番号ベクトル (0018,2001) を指す場合は必要
フレームラベルベクトル	Frame Label Vector	(0018,2002)	1C	画像フレームのそれぞれに対して, 記述的ラベルを含む配列。 フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレームラベルベクトル (0018,2002) を指す場

				合は必要
フレーム一次角度ベクトル	Frame Primary Angle Vector	(0018,2003)	1C	画像フレームのそれぞれに対して、定義されていない軸に関する回転の一次角度を含む配列、単位:度。3D 再投影画像の「シネループ」に対する注釈目的のために使用されることがある。 フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム一次角度ベクトル (0018,2003) を指す場合は必要
フレーム二次角度ベクトル	Frame Secondary Angle Vector	(0018,2004)	1C	画像フレームのそれぞれに対して、フレーム一次角度ベクトル (0018,2003) に使用される軸に直交する定義されていない軸に関する回転の二次角度を含む配列。3D 再投影画像の「シネループ」に対する注釈目的のために使用されることがある。 フレーム増分ポインタ (0028,0009) がフレーム二次角度ベクトル (0018,2004) を指す場合は必要
スライス位置ベクトル	Slice Location Vector	(0018,2005)	1C	画像フレームのそれぞれに対して、スライス位置 (0020,1041) に対して定義される画像面の相対的位置を含む配列、mm で表現される。詳細説明は C.7.6.2.1.2 を参照。 フレーム増分ポインタ (0028,0009) がスライス位置ベクトル (0018,2005) を指す場合は必要
表示ウィンドウラベルベクトル	Display Window Label Vector	(0018,2006)	1C	画像フレームのそれぞれに対して、フレームが取得されたグラフィカルユーザインタフェースの表示ウィンドウのラベルまたは番号を含む配列。 フレーム増分ポインタ (0028,0009) が表示ウィンドウラベルベクトル (0018,2006) を指す場合は必要

C.8.7 X線モジュール X-Ray Modules

この節は、1以上のX線 IOD の中で使用されるモジュールを記述する。これらのモジュールは、X線画像に特有の属性を含む。

C.8.7.1 X線画像モジュール X-Ray Image Module

表C.8-26
X線画像モジュール属性 X-RAY IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム増分ポインタ	Frame Increment Pointer	(0028,0009)	1C	複数フレーム画像の場合は必要。 複数フレーム画像画素データの中でフレーム増分として使用される属性のデータ要素タグを含む。(C.7.6.6を参照)。X線に対して特殊化された列挙値: 00181063H = フレーム時間 (0018,1063) 00181065H = フレーム時間ベクトル (0018,1065)
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1C	画像が非可逆圧縮を経験したか否かを指定する。列挙値 00 = 画像は非可逆圧縮を経験していない。 01 = 画像は非可逆圧縮を経験している。 C.7.6.1.1.5を参照。 画像に非可逆圧縮が実行されたことがある場合は必要
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。 特殊化については C.8.7.1.1.1 を参照
画素強度関係	Pixel Intensity Relationship	(0028,1040)	1	画素サンプル値とX線ビーム強度の関係。 節 C.8.7.1.1.2 を参照
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(カラー面)の数は1の値を持たなければならない
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。 MONOCHROME2 だけが使用されることがある
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割当てられるビットの数。 節 C.8.7.1.1.6 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対する格納ビットの数。 節 C.8.7.1.1.7 を参照

高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。 節 C.8.7.1.1.8 を参照
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。 次の値を持たなければならない: 0000H = 符号なし整数
スキャンオプション	Scan Options	(0018,0022)	3	スキャンシーケンスのパラメタ。 節 C.8.7.1.1.4 を参照
「一般解剖学的構造オプションマクロ」表 10-7 を含める	Include 'General Anatomy Optional Macro' Table 10-7			解剖学的領域シーケンスに対するコンテキスト ID は定義されていない
R 波ポインタ	R Wave Pointer	(0028,6040)	3	フレーム番号を参照することによって心周期の中の R 波の位置をマークする;フレーム番号は 1 で始まる。
参照画像シーケンス	Referenced Image Sequence	(0008,1140)	1C	この画像に著しく関係した他の画像。画像タイプ (0008,0008) 値 3 が BIPLANE A または BIPLANE B である場合は存在しなければならない。そうでない場合に存在することがある。 1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まなければならない。 節 C.8.7.1.1.13 を参照
「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
> 参照の目的コードシーケンス	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	3	参照を行う目的を記述する。 単一項目だけがこのシーケンスの中で許される
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			定義されたコンテキスト ID 7201
導出記述	Derivation Description	(0008,2111)	3	この画像が導出された方法のテキスト記述。 詳細説明は C.8.7.1.1.5 を参照
収集装置処理記述	Acquisition Device Processing Description	(0018,1400)	3	交換に先だって画像に実行された任意の視覚的処理を示す。 節 C.8.7.1.1.3 を参照
フレームラベルベクトル	Frame Label Vector	(0018,2002)	3	画像フレームのそれぞれに対して、記述的ラベルを含んでいる複数値属性。値の数はフレームの数と等しくなければならない

フレーム次元ポインタ	Frame Dimension Pointer	(0028,000A)	3	複数フレームの画像のフレームに対して変化あるいは増分する 1 以上の属性のデータ要素タグを含む。C.8.7.1.1.12 を参照。それが 1 つの値だけを含み、そしてその値がフレーム時間 (0018,1063) またはフレーム時間ベクトル (0018,1065) である場合は存在してはならない
校正画像	Calibration Image	(0050,0004)	3	既知の寸法の基準オブジェクト(ファントム)が画像の中に存在し、校正に使用されたか否かを示す。列举値: YES NO 器具は器具モジュールを使用して定義される。C.7.6.12 を参照

C.8.7.1.1 X線画像属性記述 X-Ray Image Attribute Descriptions

C.8.7.1.1.1 画像タイプ Image Type

画像タイプ属性は、複数値データ要素の中の重要な画像特性を識別する。X線に対して、画像タイプは次のように特殊化される:

- a. 値 1 は、節 C.7.6.1.1.2 に従って画素データ特性を識別しなければならない; 列举値は ORIGINAL および DERIVED である;
- b. 値 2 は、節 C.7.6.1.1.2 に従って患者スタディ特性を識別しなければならない; 列举値は PRIMARY および SECONDARY である。

注: X線画像は、患者曝射から取得される画像に対して一般的に PRIMARY 値を使用する。

- c. 値 3 は画像面の観点で画像集合を識別しなければならない。列举値は:

SINGLE PLANE	画像はシングルプレーン収集である。
BIPLANE A	画像はバイプレーン収集の第 1 面 (例えば、前額面) である。
BIPLANE B	画像はバイプレーン収集の第 2 面 (例えば、側面) である。

- d. 他の値は実装特有である (任意選択)。

C.8.7.1.1.2 画素強度関係 Pixel Intensity Relationship

画素強度関係 (0028,1040) は、X線ビーム強度への画素値の関係を識別しなければならない。定義語は:

LIN	X線ビーム強度にほぼ比例する;
LOG	非線形「Log Function」; X線ビーム強度に比例する値に画像をスケールバックすることを可能にするために、モダリティ LUT は画像に含まれなければならない;
DISP	表示する準備ができていない; X線ビーム強度に比例する値に画像をスケールバックすることを可能にするために、モダリティ LUT は画像に含まれることがある。属性収集装置処理記述は、表示する準備ができていない画像を作成するために実行された前処理への何らかの指示を提供するために使用されること

がある。

C.8.7.1.1.3 収集装置処理記述 Acquisition Device Processing Description

収集装置処理記述 (0018,1400) は、交換する前の画像へのデジタル処理の、人が読むことができるテキストでの何らかの指標を提供する。この処理の例は:エッジ強調, 減算, 時間フィルタ, ガンマ補正, コンボリューション(空間フィルタ)。

C.8.7.1.1.4 スキャンオプション Scan Options

スキャンオプション属性は、画像の収集の間に使用された任意の収集技術を識別する。定義語は:

EKG	EKG Event Trigger	EKG イベントトリガー
PHY	Physiological Event Trigger	生理学的イベントトリガー
TOMO	Tomography	断層撮影
CHASE	Bolus Chasing	ボラス追跡
STEP	Stepping	歩進
ROTA	Rotation	回転

C.8.7.1.1.5 導出記述 Derivation Description

画像が導出画像であると識別される場合は(C.8.9.1.1.1 画像タイプ参照), 導出記述 (0008,2111) は、画像がオリジナル画像から導出された方法の任意選択のそして実装特有のテキスト記述である。X線画像に適用されるとき、それは、エッジ強調, 時間的フィルタ, デジタル減算, または他の線形および非線形変換のような導出操作を記述するために使用されることがある。

C.8.7.1.1.6 割当ビット Bits Allocated

X線画像に対して、割当ビット (0028,0100) は、8 または 16 の列挙値を持たなければならない。

C.8.7.1.1.7 格納ビット Bits Stored

X線画像に対して、格納ビット (0028,0101) は、8, 10, 12, または 16 の列挙値をたなければならない。

C.8.7.1.1.8 高位ビット High Bit

X線画像に対して、高位ビット (0028,0102) は、格納ビットの中の値より 1 少ない列挙値を持たなければならない。

C.8.7.1.1.9 フレームおよび波形時間の同期 Synchronization of Frame and Waveform Times

異なる SOP インスタンスの中で符号化された波形(例えば, ECG, 血圧, または呼吸)をもつ複数フレームX線画像の同期は、基準座標系 IE の同期モジュール(節 C.7.4.2 を参照)の属性によって管理される。

注: X線 IOD 内のカーブ IE の使用は、以前は DICOM で定義されていた(PS3.3-2004 を参照)。その使用は、個別の IOD の中の波形データ符号化が支持されて、退役した。

C.8.7.1.1.12 フレーム次元ポインター Frame Dimension Pointer

フレーム次元ポインター (0028,000A) は、各フレームとともに変化するまたは増加する、画像を観察するまたは処理するために臨床的に重要である、属性を識別する。これは、好ましい臨床提示が単なる時間ではない他のフレーム関係に依存する SOP インスタンスに対して意図している。

シネモジュール(C.7.6.5 を参照)からの複数フレームシネに対する定義語は:

00181063H = フレーム時間 (0018,1063)

00181065H = フレーム時間ベクトル (0018,1065)

XA 位置決め装置モジュール (C.8.7.5を参照) からの回転収集に対する定義語は:

00181520H = 位置決め装置第一角度増分 (0018,1520)

00181521H = 位置決め装置第二角度増分 (0018,1521)

X線テーブルモジュール (C.8.7.4を参照)からの段階的取得に対する定義語は:

00181135H = テーブル垂直増分 (0018,1135)

00181137H = テーブル縦方向増分 (0018,1137)

00181136H = テーブル横方向増分 (0018,1136)

任意のラベル付けされた増分に対する定義語は:

00182002H = フレームラベルベクトル (0018,2002)

注: 1. 規格の旧版はオプションのフレーム次元ポインター (0028,000A) を含んでいなかったが、しかしその代わりに、必須のフレーム増分ポインター (0028,0009) に完全に依存し、時間だけがフレームに関連し他の次元はフレームに関連しないだろうと想定した。フレーム次元ポインター (0028,000A) を追加する画像作成者は、画像を表示するまたは格納する場合、多くの実装がこの属性を無視するか廃棄するだろう、そしてフレームが時間的に関連づけられると仮定し続けるだろうと予想しなければならない。

2. フレーム時間 (0018,1063) またはフレーム時間ベクトル (0018,1065) は同様に存在し、そしてフレームの収集の時間と一致する適切な値を含めるだろう。

C.8.7.1.1.13 参照画像シーケンス Referenced Image Sequence

画像タイプ (0008,0008) 値 3 が BIPLANE A または BIPLANE B である場合、バイプレーン収集の対応する SOP インスタンスを特定するために、参照画像シーケンス (0008,1140) を使用しなければならない。この場合、次の何れかである:

単一項目だけが存在しなければならない、または

複数の項目が存在することがある、それぞれの項目が現在の参照コードシーケンスの目的 (0040,A170) を持ち、そして最初の項だけが参照の目的値 (121314, DCM, "Other image of biplane pair") を持つ。

参照フレーム番号 (0008,1160) 属性は、バイプレーン収集の対応する SOP インスタンスを参照する項目の中には存在してはならない。

C.8.7.2 X線収集モジュール X-Ray Acquisition Module

表C.8-27

X線収集モジュール X-RAY ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
KVP	KVP	(0018,0060)	2	使用されるX線発生装置のピークキロボルト

				ト出力
放射条件	Radiation Setting	(0018,1155)	1	X線線量曝射の一般レベルを識別する。列挙値は: SC = 透視条件に一般的に対応する低線量曝射(例えば診断画質画像収集に対する準備) GR = 診断画質画像収集に対する高線量曝射(同様にデジタルスポットまたはシネと呼ばれる)
X線管電流	X-Ray Tube Current	(0018,1151)	2C	X線管電流, 単位:mA。曝射量(0018,1152)が存在しない場合は必要。そうでない場合に存在することがある
μAでのX線管電流	X-Ray Tube Current in μA	(0018,8151)	3	X線管電流, 単位:μA
曝射時間	Exposure Time	(0018,1150)	2C	X線曝射の期間, 単位:msec。8.7.2.1.1を参照。曝射(0018,1152)が存在しない場合は必要。そうでない場合に存在することがある
μSでの曝射時間	Exposure Time in μS	(0018,8150)	3	X線曝射の期間, 単位:μsec
曝射量	Exposure	(0018,1152)	2C	例えば曝射時間とX線管電流から計算される, 単位 mAs で表現される曝射。曝射時間(0018,1150)またはX線管電流(0018,1151)の何れかが存在しない場合は必要。そうでない場合に存在することがある
μAs 曝射量	Exposure in μAs	(0018,1153)	3	例えば曝射時間とX線管電流から計算される, 単位 μAs で表現される曝射,
グリッド	Grid	(0018,1166)	3	グリッドを識別する。単一値だけが存在しなければならない。定義語は: IN = グリッドが置かれている; NONE = グリッドは使用されていない
平均パルス幅	Average Pulse Width	(0018,1154)	3	X線パルスの平均幅, 単位:msec。
照射モード	Radiation Mode	(0018,115A)	3	X線照射モードを指定する。定義語: CONTINUOUS PULSED
フィルタのタイプ	Type of Filters	(0018,1161)	3	X線ビームの中に挿入されるフィルタのタイプ(例えば, ウェッジ)。
増倍管寸法	Intensifier Size	(0018,1162)	3	X線増倍管の直径, 単位:mm
視野の形状	Field of View Shape	(0018,1147)	3	イメージ増倍管の視野の形状。C.8.7.2.1.2を参照。定義語は: ROUND

RECTANGLE				
視野の寸法	Field of View Dimension(s)	(0018,1149)	3	イメージ増倍管の視野の寸法, 単位:mm。矩形の場合は, 行寸法, 次に列寸法;円の場合は, 直径。
イメージャ撮像装置画素間隔	Imager Pixel Spacing	(0018,1164)	3	数字の対 - 行間隔値(区切り記号)列間隔値によって指定される画像受像器容器の前面で測定される各画素の中心間の物理的距離, 単位:mm。値順序の詳細説明は, 10.7.1.3を参照。 この属性の値は, 既知寸法のオブジェクトに対して幾何学的な拡大または較正の影響に対する補正を説明するために調節してはならない;画素間隔(0028,0030)はその目的のために指定される
基礎画素間隔較正マクロ(表 10-10)を含める	Include Basic Pixel Spacing Calibration Macro (Table 10-10)			
焦点	Focal Spot	(0018,1190)	3	この画像を収集するために使用された公称焦点寸法, 単位:mm
画像および透視検査面積線量積	Image and Fluoroscopy Area Dose Product	(0018,115E)	3	患者がこの画像の収集のために曝射された線量に, この画像の収集に対して準備するために実施されることがあるデジタル記録されていない透視検査の線量も加えたX線線量, 単位:Gy*cm*cm。 注: シリーズまたはスタディの全ての画像の面積線量積の和は, 患者が曝射された全面積線量積にはならないことがある

C.8.7.2.1 X線収集属性の記述 X-Ray Acquisition Attribute Descriptions

C.8.7.2.1.1 曝射時間 Exposure Time

曝射時間は, この画像(複数フレーム画像収集)の間に患者が受けたX線曝射の累積時間である。計算は, パルス幅×フレームの数である。

C.8.7.2.1.2 視野 Field of View

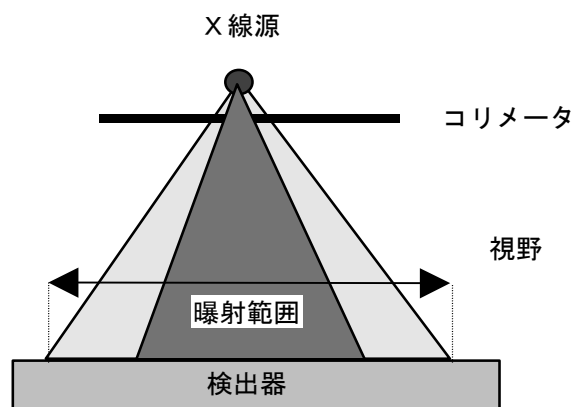
視野の属性は, イメージ増倍管およびデジタル検出器の両方に適用できる, 画像受容器視野の形状および寸法を記述する。これはコリメータによって更に制限することができる。節 C.8.7.3を参照。

C.8.7.3 X線コリメータ X-Ray Collimator

X線コリメータは, X線ビームの範囲を制限するためにX線源に接して置かれる器具である。それはしばしば鉛シャッターで作られる。図 C.8-9 は, 視野寸法(0018,1149)の関係を図形式で示す。

コリメータの幾何学的形状は, 原点が上左手画素である行および列座標系に対して指定される。この原点は,

行／列に対して、値 1,1 によって指定される。行座標は、行間隔（垂直）の数を、そして列座標は列間隔（水平）の数を表す。三つまでの異なるコリメータ形状が使用され、そして重ね合わせられることがある。



図C.8-9

X線コリメータの関係 Relationships of X-Ray Collimator

表C.8-28

X線コリメータモジュール X-RAY COLLIMATOR MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
コリメータ形状	Collimator Shape	(0018,1700)	1	コリメータの形状。 列挙値： RECTANGULAR CIRCULAR POLYGONAL この複数値属性は各列挙値の多くて一つを含まなければならない
「X線コリメータ寸法マクロ」表 C.8-28b を含める	Include 'X-Ray Collimator Dimensions Macro' 表 C.8-28b			

表C.8-28b

X線コリメータ寸法のマクロ属性 X-RAY COLLIMATOR DIMENSIONS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
コリメータ左垂直端	Collimator Left Vertical Edge	(0018,1702)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) が RECTANGULAR である場合は必要。列として与えられる、画像の中の画素に関しての矩形コリメータの左端の位置。 C.8.7.3.1.1 参照
コリメータ右垂直端	Collimator Right	(0018,1704)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) の値が

	Vertical Edge			RECTANGULAR である場合は必要。列として与えられる, 画像の中の画素に関しての矩形コリメータの右端の位置。 C.8.7.3.1.1 参照
コリメータ上水平端	Collimator Upper Horizontal Edge	(0018,1706)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) の値が RECTANGULAR である場合は必要。行として与えられる, 画像の中の画素に関しての矩形コリメータの上端の位置。 C.8.7.3.1.1 参照
コリメータ下水平端	Collimator Lower Horizontal Edge	(0018,1708)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) の値が RECTANGULAR である場合は必要。行として与えられる, 画像の中の画素に関しての矩形シャッタの下端の位置。C.8.7.3.1.1 参照
円形コリメータの中心	Center of Circular Collimator	(0018,1710)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) の値が CIRCULAR である場合は必要。行および列として与えられる, 画像の中の画素に関しての円形コリメータの中心の位置。 C.8.7.3.1.1 参照。
円形コリメータの半径	Radius of Circular Collimator	(0018,1712)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) の値が CIRCULAR である場合は必要。行方向に沿った画素の数として与えられる, 画像の中の画素に関しての円形コリメータの半径。C.8.7.3.1.1 参照。
多角形コリメータの頂点	Vertices of the Polygonal Collimator	(0018,1720)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) の値が POLYGONAL である場合は必要。 2 値の最初の組が, 原点の頂点の行; 原点の頂点の列である複数值。 値の 2 以上の対が後続し, それらは多角形コリメータの他の頂点の行と列座標である。多角形コリメータは, 最後の頂点から原点の頂点へ暗黙で閉じ, 全ての辺は頂点を除いて非交差でなければならない

C.8.7.3.1 X線コリメータ属性記述 X-Ray Collimator Attribute Descriptions

C.8.7.3.1.1 コリメータ垂直および水平端 Collimator Vertical and Horizontal Edges

これらの属性は, X線ビームが矩形コリメータによって完全に覆われる画素行または列を指定する:

- コリメータの左端が可視でない場合, コリメータ左垂直端 (0018,1702) は, 0 の値を持たなければならない;
- コリメータの右端が可視でない場合, コリメータ右垂直端 (0018,1704) 値は, 列 (0028,0011) 属性の値より 1 大きくななければならない;

- コリメータの上端が可視でない場合、コリメータ上水平端 (0018,1706) は、0 の値を持たなければならない;
- コリメータの下端が可視でない場合、コリメータ下水平端 (0018,1708) 値は、行 (0028,0010) 属性の値より 1 大きくななければならない。

C.8.7.4 X線テーブルモジュール X-Ray Table Module

表 C.8-29 は、患者画像テーブルの移動で収集されるX線画像を記述する属性を含む。

表C.8-29
X線テーブルモジュール属性 X-RAY TABLE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
テーブル動き	Table Motion	(0018,1134)	2	定義語: STATIC DYNAMIC
テーブル垂直増分	Table Vertical Increment	(0018,1135)	2C	複数フレーム画像の最初のフレームに相対的なテーブルの垂直位置の増分変化, 単位: mm。 テーブル動きが DYNAMIC である場合は必要
テーブル縦方向増分	Table Longitudinal Increment	(0018,1137)	2C	複数フレーム画像の最初のフレームに相対的なテーブルの縦方向位置の増分変化, 単位: mm。位置決め装置の第一角度の+90°位置方向へのテーブル動きは正である。 C.8.7.4.1.2を参照。 テーブル動きが DYNAMIC である場合は必要
テーブル横方向増分	Table Lateral Increment	(0018,1136)	2C	複数フレーム画像の最初のフレームに相対的なテーブルの横方向位置の増分変化, 単位: mm。位置決め装置の第二角度の+90°位置方向へのテーブル動きは正である。 C.8.7.4.1.3を参照。 テーブル動きが DYNAMIC の場合に必要
テーブル角度	Table Angle	(0018,1138)	3	水平面[重力面]に相対的なテーブル面の角度, 単位: 度。正の値はテーブルの頭が上方であることを示す

C.8.7.4.1 X線テーブル属性の記述 X-Ray Table Attribute Descriptions

C.8.7.4.1.1 テーブル動き増分 Table Motion Increments

この節は、節 C.8.7.4.1.4 と置き換える。

C.8.7.4.1.2 テーブル縦方向増分 Table Longitudinal Increment

縦方向移動の方向は、位置決め装置の回転の第一軸に垂直である。テーブル縦方向増分 (0018,1137) 属性の正の値は、位置決め装置の+90°位置方向への移動を示す。図 C.8-9a を参照。

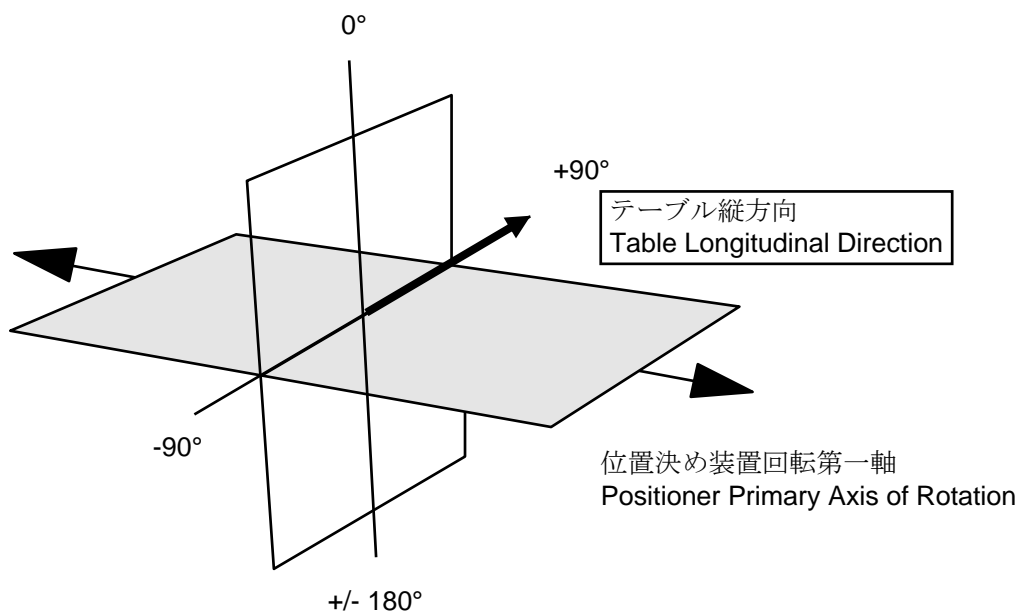


図 C.8-9a

テーブル縦方向移動 Table Longitudinal Movement

C.8.7.4.1.3 テーブル横方向増分 Table Lateral Increment

横方向移動の方向は、位置決め装置の回転の第2軸に垂直である。テーブル横方向増分 (0018,1136) 属性の正の値は、位置決め装置の+90°位置に向かった移動を示す、図 C.8-9b を参照。

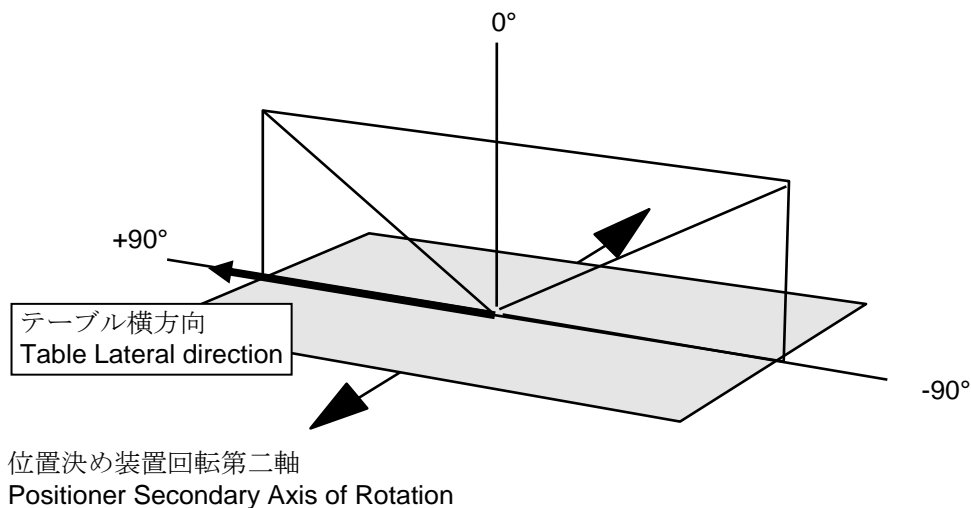


図 C.8-9b

テーブル横方向移動 Table Lateral Movement

注：用語「縦方向」および「横方向」は、テーブルサイドに立ち、患者に直面している操作者に相対的である。したがって、横方向の移動は操作者に対して左右方向であり、そして縦方向の移動は操作者に近づいたりあるいは離れたりである。

C.8.7.4.1.4 画像化連鎖に対する患者とテーブルの動き Table Motion with Patient in relation to Imaging Chain

テーブルは、画像化連鎖に対して患者を移動する。これは、(患者はテーブルに対して動かないと仮定する)患者に取付けられた座標系(X, Y, Z)に対する画像化連鎖の動きとして追跡される。座標系原点は、最初のフレームの時刻に患者に対して固定される。X軸は患者の左手側に増加する。Y軸は患者の後側に増加する。Z軸は患者の頭部に向かって増加する(節 C.7.6.2.1.1を参照)。その結果、患者面は、図 C.8-10 に描かれているように、X および Z 軸によって定義される。

- 注: 1. テーブル移動は、反対方向に移動する画像の見かけの軌跡を引き起こす。例えば、患者が仰臥で、位置決め装置の回転第一軸の+90° 方向へのテーブルの動きの場合、画像化される患者の領域は、患者の右手側へ向かって動く。
2. 患者が腹臥または仰臥である場合(図 C8-10 は仰臥位を示す)、テーブル縦方向増分(0018,1137)のテーブルの動きは患者 X 軸に沿って起こり、そしてテーブル横方向増分(0018,0036)は患者 Z 軸に沿って起こる。患者が左臥位または右臥位の場合、テーブル縦方向増分は Y 軸に沿って起こり、他の方向は変化しない。

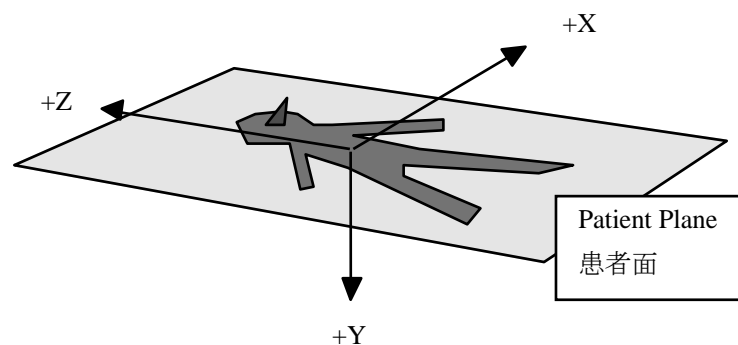


図 C.8-10

テーブル動きベクトル座標 Table Motion Vector Coordinates

C.8.7.5 XA 位置決め装置モジュール XA Positioner Module

表 C.8-30 は、X線アンギオグラフィ画像を収集する際に典型的に使用される C アーム位置決め装置を記述する IOD 属性を含む。位置決め装置を追跡するために使用される座標系は、患者に関して定義される。装置に関しての座標の定義は、サポートされない。更にこのモジュールは、患者の移動を記述しない。

- 注: XA IOD の適用範囲は、一般に C アームと呼ばれるものによって位置決めされる、X線源と画像受容器を装着した収集装置で生成された画像を取扱うことである。X線源と画像受容器を位置決めするために C アームを使用するアンギオグラフィとは別の臨床領域(例えば、インターベンション手続きおよびマイクログラフィおよび生検/位置確認)に対しても、X線アンギオグラフィ画像オブジェクトが同様に使用されるべきである。オブジェクトは C アームシステムに対して最適化されているけれども、いくつかの RF システムのような同様の座標系をサポートする他のシステムによっても同様に使用されることがある。

表C.8-30

XA位置決め装置モジュール属性 XA POSITIONER MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
線源患者間距離	Distance Source to Patient	(0018,1111)	3	線源からアイソセンター(視野の中心)までの距離, 単位: mm。 注: この値は, 伝統的に, 線源対象物間距離(SOD)と呼ばれる
線源検出器間距離	Distance Source to Detector	(0018,1110)	3	線源から検出器中心までの距離: 単位は mm。 注: この値は, 伝統的に, 線源画像受容器間距離(SID)と呼ばれる
推定X線撮影拡大率	Estimated Radiographic Magnification Factor	(0018,1114)	3	線源オブジェクト間距離(SOD)に対する線源画像受容器間距離(SID)の比率
位置決め装置の動き	Positioner Motion	(0018,1500)	2C	画像装置の動きを記述するために使用される。定義語: DYNAMIC STATIC C.8.7.5.1.1 を参照。 画素データ(7FE0,0010)が2以上のフレームを含む場合は必要。そうでない場合に存在することがある
位置決め装置第一角度	Positioner Primary Angle	(0018,1510)	2	RAO から垂直方向への移動が正である, RAO から LAO 方向への患者に関するX線画像増倍管の位置。 C.8.7.5.1.2 を参照。
位置決め装置第二角度	Positioner Secondary Angle	(0018,1511)	2	CAU から垂直方向への移動が正である, CAU から CRA 方向への患者に関するX線画像増倍管の位置。 C.8.7.5.1.2 を参照。
位置決め装置第一角度増分	Positioner Primary Angle Increment	(0018,1520)	2C	各フレームに対する第一位置決め装置角度での増分変化。 C.8.7.5.1.3 を参照。 位置決め装置の動き(0018,1500)がDYNAMICと等しい場合は必要
位置決め装置第二角度増分	Positioner Secondary Angle Increment	(0018,1521)	2C	各フレームに対する第二位置決め装置角度での増分変化。 C.8.7.5.1.3 を参照。 位置決め装置の動き(0018,1500)がDYNAMICと等しい場合は必要

検出器第一角度	Detector Primary Angle	(0018,1530)	3	検出器面への垂直線(法線)に関する行方向におけるX線ビームの角度, 単位:度。正の値は, X線ビームがより大きい番号の列に向かって傾いていることを示す。負の値は, X線ビームはより小さい番号の列に向かって傾いていることを示す。 C.8.7.5.1.4 を参照
検出器第二角度	Detector Secondary Angle	(0018,1531)	3	検出器面への垂直線(法線)に関する列方向のX線ビームの角度, 単位:度。正の値は, X線ビームがより小さい番号の行に向かって傾いていることを示す。負の値は, X線ビームはより大きい番号の行に向かって傾いていることを示す。C.8.7.5.1.4 を参照

C.8.7.5.1 XA 位置決め装置属性の記述 XA Positioner Attribute Descriptions

C.8.7.5.1.1 位置決め装置の動き Positioner Motion

位置決め装置の動き (0018,1500) 属性は, 画像テーブルが複数フレーム収集の間に移動するが, しかしX線位置決め装置が移動しない場合には, STATIC である。

画素データ (7FE0,0010) が単一フレームを含み, そして位置決め装置の動き (0018,1500) 属性の値が提供されている場合は, 値は STATIC でなければならない。

注: 位置決め装置が収集時に平行移動(回転を含まない移動)を経験する場合, そのときはその動きは反対のテーブルの動きによって記述されなければならない(節 C.8.7.4 参照)。

C.8.7.5.1.2 位置決め装置第一および第二角度 Positioner Primary and Secondary Angles

位置決め装置角度の定義は, 図 C.8-11 および図 C.8-12 の中で説明されているように, 患者に対するものでなければならない。零度は, 患者の胸に垂直な原点を基準にしている。位置決め装置第一角度定義は, (赤道面における)経度に類似している;位置決め装置第二角度定義は, (矢状面における)緯度に類似している。位置決め装置角度属性は, 複数フレーム画像の最初のフレームに適用される。第一位置決め装置角度の有効範囲は-180度から+180度であり, そして第二位置決め装置角度の有効範囲は-90度から+90度である。

患者面は, 画像装置のアイソセンターおよび人体の矢状断面に垂直であるような患者を通る断面によって定義される。回転の第一軸は, 患者面と矢状面の交線で定義される。位置決め装置の第一角度は, 患者の胸に垂直な方向において零度, そして患者の左手側(LAO)で+90度, そして患者の右手側(RAO)で-90度をもつ, アイソセンターでの体軸横断面の中で定義される。第一位置決め装置角度の有効範囲は-180度から+180度である。

第二軸は患者面の中にあり, そしてアイソセンターで第一軸に垂直である。位置決め装置第二角度は, 患者の胸に垂直な方向で零度をもつ, アイソセンターでの矢状面の中で定義される。+90度は頭蓋方向に対応する。第二位置決め装置角度の範囲は-90度から+90度である。

位置決め装置第一角度 (0018,1510) および位置決め装置第二角度 (0018,1511) の両方に対して, 患者は

イメージ増倍管に0度で直面する。

位置決め装置第一角度 (0018,1510) および位置決め装置第二角度 (0018,1511) は、複数フレーム画像の第一フレームに適用される。

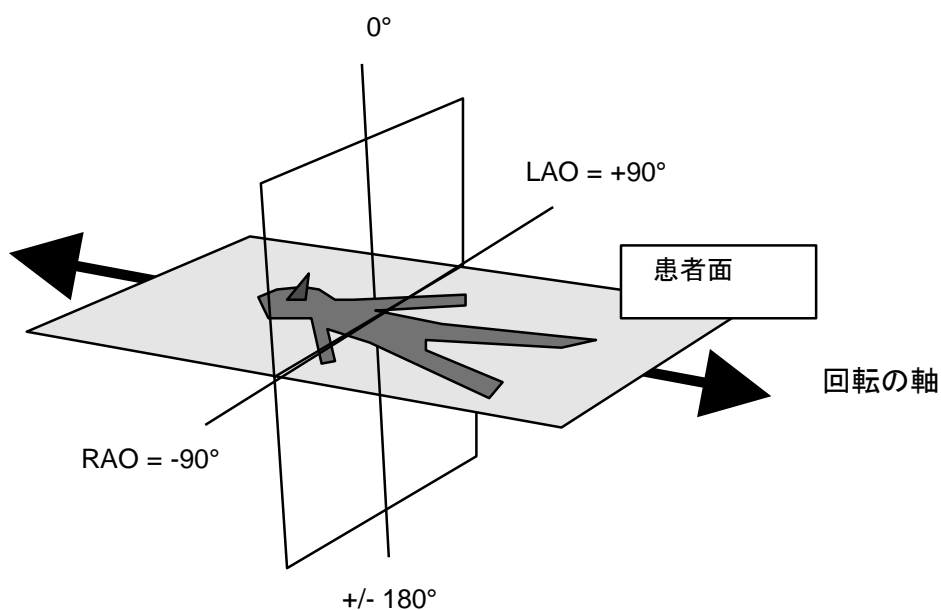


図 C.8-11

位置決め装置第一角度 Positioner Primary Angle

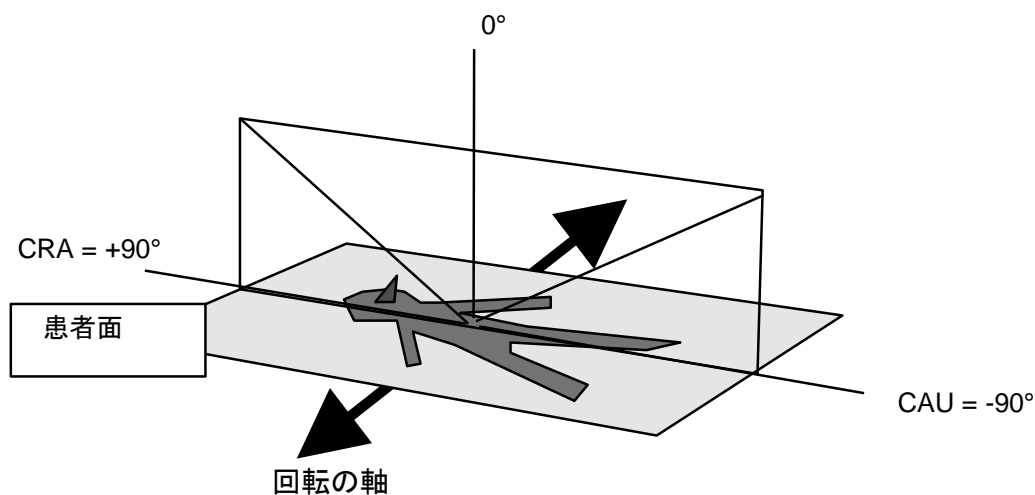


図 C.8-12

位置決め装置第二角度 Positioner Secondary Angle

C.8.7.5.1.3 位置決め装置の角度増分 Positioner Angle Increments

複数フレーム画像の収集の間に位置決め装置角度が変化する場合、位置決め装置角度増分属性は、フレーム毎の角度変化を記述する。

位置決め装置角度における変化が、各フレームに対して公称で一定である場合は、これらの領域はフレーム毎の平均角度変化の単一値を含むことがある。または、複数フレーム画像の中の各フレームに対して1値をもつ、(最初の)位置決め装置角度属性からのオフセットのベクトルを含むことがある。位置決め装置角度増分属性の中の値の数は、1でなければならない、または複数フレームモジュールの中のフレームの数(0028,0008)属性と等しくなければならない(節 C.7.6.6 を参照)。

注: 位置決め装置角度増分属性の中で絶対位置決め装置角度のベクトルを作成する、そして位置決め装置第一角度属性および位置決め装置第二角度属性を値0に設定することが許される。

C.8.7.5.1.4 検出器第一角度および第二角度 Detector Primary and Secondary Angles

検出器角度は、中心X線ビームベクトルの角度が患者面よりも検出器面に対してであることを除いて、位置決め装置角度と同様な方法で定義される。中心X線ビームベクトルは、検出器面へのX線源からアイソセンターを通るベクトルとして定義される。零度は、X線源から指し示す検出器面への法線を参照する。検出器角度属性は、複数フレーム画像の最初のフレームに適用される。検出器角度の有効範囲は、-90度から+90度である。

回転の第一軸は、中心X線ビームベクトルと交差する検出器面の列方向の線に沿って定義される。検出器第一角度は、中心X線ビームベクトルが検出器面と交差する点での回転の第一軸に垂直な平面の中で、検出器面に垂直な方向で零度、そして画像の左手側で(即ち、列1に向かって)-90度、そして画像の右手側(即ち、最も大きい番号の列に向かって)で+90度を持って、定義される。第一検出器角度の有効範囲は、-90度から+90度である。

第二軸は、検出器面の中にあり、そして検出器面とビームベクトルが交差する点で第一軸に垂直である(即ち、それは行方向に沿っている)。検出器第二角度は、第二軸に垂直な面の中で、中心X線ビームベクトルが検出器面と交差する点で、検出器面に垂直な方向で零度で定義される。+90度は画像の頂部に向けた方向に対応する。第二検出器角度範囲は、-90度から+90度である。

C.8.7.6 XRF 位置決め装置モジュール XRF Positioner Module

表C.8-31

XRF位置決め装置モジュール属性 XRF POSITIONER MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
線源検出器間距離	Distance Source to Detector	(0018,1110)	3	線源から検出器中心までの距離, 単位: mm。 注:この値は、伝統的に、線源画像受容器間距離(SID)と呼ばれる
線源患者間距離	Distance Source to Patient	(0018,1111)	3	線源からアイソセンター(視野の中心)までの距離, 単位: mm。 注:この値は、伝統的に、線源オブジェクト間距離(SOD)と呼ばれる
推定X線撮影拡大率	Estimated Radiographic Magnification Factor	(0018,1114)	3	SOD(線源オブジェクト間距離)に対するSID(線源画像受容器間距離)の比率
支柱傾斜角	Column Angulation	(0018,1450)	3	検出器面への直交軸に関するX線ビームの角度, 単位:度。正の値は傾斜がテーブル

				ルの頭部に向かっていることを示す。 注：検出器面はテーブル面と平行であると仮定される
--	--	--	--	---

C.8.7.7 X線断層収集モジュール X-Ray Tomography Acquisition Module

このモジュールは、断層収集(単一フレーム画像の収集の間のX線源の平行移動)の属性を記述する。

表C.8-32

X線断層収集モジュール属性 X-RAY TOMOGRAPHY ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
断層面高さ	Tomo Layer Height	(0018,1460)	1	テーブル表面と鮮明画像面との距離, 単位:mm
断層角度	Tomo Angle	(0018,1470)	3	X線収集の間のX線源の回転の角度範囲, 単位:度
断層時間	Tomo Time	(0018,1480)	3	X線収集の間に線源が断層角度を回転するために かかった時間,単位:秒
断層タイプ	Tomo Type	(0018,1490)	3	断層のタイプ。 定義語: LINEAR SPIRAL POLYCYCLOIDAL CIRCULAR
断層クラス	Tomo Class	(0018,1491)	3	断層撮影の形式。 定義語: MOTION TOMOSYNTHESIS
断層合成ソース画像の数	Number of Tomosynthesis Source Images	(0018,1495)	3	この断層合成画像を構築するために使用した ソース画像の数。断層クラス(0018,1491)が TOMOSYNTHESISの場合にだけ意味がある。これらは 一般画像モジュールのソース画像シーケンス(0008,2112) の中に列記されることがある

C.8.7.8 X線収集線量モジュール X-Ray Acquisition Dose Module

このモジュールは、X線画像の収集の間にX線源から放出される線量に関する属性を記述する。

表C.8-33

X線収集線量モジュール属性 X-RAY ACQUISITION DOSE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
KVP	KVP	(0018,0060)	3	使用されるX線発生装置のピークキロボルト出力

X線管電流	X-Ray Tube Current	(0018,1151)	3	単位 mA でのX線管電流,
μ A でのX線管電流	X-Ray Tube Current in μ A	(0018,8151)	3	単位 μ A でのX線管電流
曝射時間	Exposure Time	(0018,1150)	3	単位 msec でのX線曝射の期間, 単位:
μ S での曝射時間	Exposure Time in μ S	(0018,8150)	3	単位 μ sec でのX線曝射の期間
曝射量	Exposure	(0018,1152)	3	単位 mAs で表現された曝射, 例えば, 曝射時間とX線管電流から計算される
μ As 曝射量	Exposure in μ As	(0018,1153)	3	単位 μ As で表現された曝射, 例えば, 曝射時間とX線管電流から計算される
線源検出器間距離	Distance Source to Detector	(0018,1110)	3	線源から検出器中心までの距離, 単位: mm。 注: この値は, 伝統的に, 線源画像受容器間距離 (SID) と呼ばれる
線源患者間距離	Distance Source to Patient	(0018,1111)	3	X線ビームの中心線に沿って測定した, 線源から被写体に最も接近しているテーブル, 支持器, またはブッキサイドまでの距離, 単位: mm。 注: 1. この定義は, 被写体内の定義された点への測定よりも幾何学的拡大率を推測する点では有用でないが, しかし臨床設定における自動化方法で現実的に測定可能であることが原因である。 2. この測定は撮影対象とテーブルまたはブッキーの「前面」との間の空気の間隙を考慮に入れていない。 3. 検出器がテーブルまたはブッキーに装着されていない場合は, 患者に関係した実際の位置は実装または操作者の定義による。 4. この値は, 伝統的に, 線源オブジェクト間距離 (SOD) と呼ばれる
画像および透視面積線量積	Image and Fluoroscopy Area Dose Product	(0018,115E)	3	患者がこの画像の収集のために曝射された線量に, この画像の収集に対して準備するために実行されることがあるデジタル記録されない透視検査の線量も加えたX線線量, 単位: dGy*cm*cm。 注: 1. シリーズまたはスタディの全画像の面積線量積の和は, 患者が曝射された全面積線量積にはならないことがある。 2. これは患者の身体寸法と体型に関する仮定に基づいた推定値であることがある

領域厚さ	Body Part Thickness	(0018,11A0)	3	圧迫が曝射の間に適用された場合は、圧迫されたときの検査された身体部分の平均厚さ、単位:mm
相対X線曝射	Relative X-Ray Exposure	(0018,1405)	3	製造者特有の単位での投与線量の表示。 注: 1. この値は知識の豊富な観察者に意味を持つ、表示またはフィルム上の注釈に対して、製造者特有の情報を見つけることができる単一の場所を提供することを意図している。 2. これは計算値または測定値であることがある。例は検出器入射面線量 (K _B), CR 感度値 (S) または対数のメジアン (lgM) である。 3. DICOM は、表 10-23「曝射インデックスマクロ」の中で推奨される標準属性を指定する
入射面線量	Entrance Dose	(0040,0302)	3	この画像の収集の間に患者の表面で測定した平均入射面線量値、単位:dGy。 注: これは患者の身体寸法と体型に関する仮定に基づいた推定値であることがある
mGy での入射面線量	Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	3	この画像の収集の間に患者の表面で測定した平均入射面線量値、単位:mGy。 注: これは患者の身体寸法と体型に関する仮定に基づいた推定値であることがある
曝射面積	Exposed Area	(0040,0303)	3	検出器面における曝射面積の典型的な寸法。長方形の場合は行寸法に続いて列寸法;円形の場合は直径。単位:cm。 注: 1. 曝射面積は、存在する場合は、X線コリメータモジュールの中で指定される値と一致していなければならない。 2. これは患者の身体寸法と体型についての仮定に基づいた推定値であることがある。 3. この属性は、放射線量モジュールの中で単位 mm で使用される、(節 C.4.16 表 C.4-16 を参照)。
線源入射面間距離	Distance Source to Entrance	(0040,0306)	3	この画像の収集の間の線源から線源に最も近接した患者の表面までの距離、単位:mm。 注: これは患者の身体寸法と体型に関する仮定に基づいた推定値であることがある
放射線量についてのコメント	Comments on Radiation Dose	(0040,0310)	3	この画像の収集の間に遭遇した放射線量に関する任意の特別な条件についての利用者定義コメント

X線出力	X-Ray Output	(0040,0312)	3	患者入射面および画像を取得するために使用した kVp での、X線出力, 単位: mGy/mAs。 注: この値は曝射の間に測定されるのではなく較正值のことがある
半価層	Half Value Layer	(0040,0314)	3	X線出力 (0040,0312) を半分に減弱させるために必要とするアルミニウムの厚さ, 単位: mm。 注: この値は曝射の間に測定されるのではなく較正值であることがある
臓器線量	Organ Dose	(0040,0316)	3	この画像の収集の間に測定された平均臓器線量値, 単位: dGy。 注: これは推定値のことがある
被曝臓器	Organ Exposed	(0040,0318)	3	臓器線量 (0040,0316) が適用された臓器。 定義語: BREAST GONADS BONE MARROW FETUS LENS 注: これらの用語によって記述される解剖学的領域は特に放射線感受性のものである, そしてそれに対して臓器特有の線量パラメタを得ることは慣例的である
陽極ターゲット材料	Anode Target Material	(0018,1191)	3	X線源の陽極の中の主材料。 定義語: TUNGSTEN MOLYBDENUM RHODIUM
「X線濾過マクロ」表 C.8.35a を含める	Include 'X-Ray Filtration Macro' 表 C.8.35a			
整流タイプ	Rectification Type	(0018,1156)	3	X線発生器で使用される整流のタイプ。 定義語: SINGLE PHASE THREE PHASE CONST POTENTIAL
「曝射インデックスマクロ」表 10-23 を含める	Include Table 10-23 'Exposure Index Macro'			

C.8.7.9 X線発生モジュール X-Ray Generation Module

このモジュールは、X線画像の収集の間のX線の発生に関係した属性を記述する。

表C.8-34

X線発生モジュール属性 X-RAY GENERATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
KVP	KVP	(0018,0060)	3	使用されるX線発生装置のピークキロボルト出力
X線管電流	X-Ray Tube Current	(0018,1151)	3	単位 mA でのX線管電流
μA でのX線管電流	X-Ray Tube Current in μA	(0018,8151)	3	単位 μA でのX線管電流
曝射時間	Exposure Time	(0018,1150)	3	単位 ms でのX線曝射の期間
μS での曝射時間	Exposure Time in μS	(0018,8150)	3	単位 μS でのX線曝射の期間
曝射量	Exposure	(0018,1152)	3	単位 mAs で表現される曝射、例えば、曝射時間とX線管電流から計算される
μAs 曝射量	Exposure in μAs	(0018,1153)	3	単位 μAs で表現される曝射、例えば、曝射時間とX線管電流から計算される
曝射制御モード	Exposure Control Mode	(0018,7060)	3	曝射制御のタイプ 定義語： MANUAL AUTOMATIC
曝射制御モード記述	Exposure Control Mode Description	(0018,7062)	3	曝射制御の機構のテキスト記述。 曝射センサーの数とタイプ、または画像検出器の有感領域の位置を記述することができる
曝射状態	Exposure Status	(0018,7064)	3	曝射が正常に終了したかどうか。 定義語： NORMAL ABORTED
フォトタイマ設定	Phototimer Setting	(0018,7065)	3	公称百分率フォトタイマ設定、ここでより大きい正値はより多い曝射を示し、より大きい負値はより少ない曝射を示す
焦点	Focal Spot	(0018,1190)	3	この画像の収集に使用した焦点寸法、単位: mm
陽極ターゲット材料	Anode Target Material	(0018,1191)	3	X線源の陽極の主材料。 定義語： TUNGSTEN MOLYBDENUM RHODIUM
整流タイプ	Rectification Type	(0018,1156)	3	X線発生器の中で使用される整流のタイプ。

				定義語: SINGLE PHASE THREE PHASE CONST POTENTIAL
発生装置 ID	Generator ID	(0018,1005)	3	発生装置の識別

C.8.7.10 X線濾過モジュール X-Ray Filtration Module

このモジュールは、X線画像の収集の間のX線の濾過に関する属性を記述する。

表C.8-35

X線濾過モジュール属性 X-RAY FILTRATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「X線濾過マクロ」 表 C.8.35a を含め る	Include 'X-Ray Filtration Macro' 表 C.8.35a			

表C.8-35a

X線濾過マクロ属性 X-RAY FILTRATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フィルタタイプ	Filter Type	(0018,1160)	3	X線ビームの中に挿入されるフィルタのタイプ(例えば、ウェッジ)。 定義語: STRIP WEDGE BUTTERFLY MULTIPLE NONE 注: フィルタの複数タイプは組合せによって表すことができる, 例えば, BUTTERFLY+WEDGE
フィルタ材料	Filter Material	(0018,7050)	3	フィルタの中に使用されるX線吸収材料。 複数値のことがある。 定義語: MOLYBDENUM ALUMINIUM COPPER RHODIUM NIOBIUM EUROPIUM LEAD
最小フィルタ厚さ	Filter Thickness Minimum	(0018,7052)	3	フィルタの中に使用されるX線吸収材料の 最小厚さ, 単位:mm。フィルタ材料

				(0018,7050) の中のそれぞれの値に対応する値を持つ複数値のことがある
最大フィルタ厚さ	Filter Thickness Maximum	(0018,7054)	3	フィルタに使用されるX線吸収材料の最大厚さ, 単位:mm。フィルタ材料 (0018,7050) の中のそれぞれの値に対応する値を持つ複数値のことがある
フィルタビームパス最小長さ	Filter Beam Path Length Minimum	(0018,7056)	3	絞りによりブロックされない, フィルタ材料の中のX線ビーム経路の最小長さ, 単位:mm。フィルタ材料 (0018,7050) の中のそれぞれの値に対応する値を持つ複数値のことがある
フィルタビームパス最大長さ	Filter Beam Path Length Maximum	(0018,7058)	3	絞りによりブロックされない, フィルタ材料の中のX線ビーム経路の最大長さ, 単位:mm。フィルタ材料 (0018,7050) の中のそれぞれの値に対応する値を持つ複数値のことがある

C.8.7.11 X線グリッドモジュール X-Ray Grid Module

このモジュールは, X線画像の収集の間にX線の散乱を減少させるグリッドの使用に関する属性を記述する。

表C.8-36

X線グリッドモジュール属性 X-RAY GRID MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
グリッド	Grid	(0018,1166)	3	グリッドを識別する。複数値であることがある。 定義語: FIXED FOCUSED RECIPROCATING PARALLEL CLOSED NONE
「X線グリッド記述マクロ」表 C.8-36b を含める	Include 'X-Ray Grid Description Macro' 表 C.8-36b			

表C.8-36b

X線グリッド記述マクロ属性 X-RAY GRID DESCRIPTION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
グリッド吸収材料	Grid Absorbing Material	(0018,7040)	3	グリッドの中で使用されるX線吸収材料

グリッド間隙材料	Grid Spacing Material	(0018,7041)	3	グリッドの中で使用される間隙材料
グリッド厚さ	Grid Thickness	(0018,7042)	3	グリッドの中で使用されるX線吸収材料の厚さ, 単位:mm
グリッドピッチ	Grid Pitch	(0018,7044)	3	グリッドの中で使用されるX線吸収材料のピッチ, 単位:mm
グリッド縦横比	Grid Aspect Ratio	(0018,7046)	3	グリッドの中で使用されるX線吸収材料の垂直間隔と水平間隔の比。最初の値が垂直寸法, そして二番目の値が水平寸法である整数値の対によって指定される
グリッド周期	Grid Period	(0018,7048)	3	往復運動の周期, 単位:msec。グリッド(0018,1166)の値が RECIPROCATING である場合にのみ意味がある
グリッド焦点距離	Grid Focal Distance	(0018,704C)	3	FOCUSED グリッドの焦点距離, 単位:mm
グリッド ID	Grid ID	(0018,1006)	3	グリッドの識別子

C.8.8 放射線治療モジュール Radiotherapy Modules

この節は、放射線治療特有のモジュールについて記述する。

ここに定義されるモジュールは、「IEC」座標系および規格を参照する。これらの規格は IEC Standard 61217, “Radiotherapy Equipment - Coordinates, Movements and Scales” (Reference CEI/IEC 61217: 1996) の中で定義される。

注: IEC document 62C/269/CDV "Amendment to IEC 61217: Radiotherapy Equipment - Coordinates, movements and scales" は同様に患者に基づいた座標系を定義し, DICOM 患者座標系 (節 C.7.6.2.1.1 を参照) と IEC PATIENT 座標系との関係を指定する。IEC 62C/269/CDV (1999) の中で記述される IEC PATIENT 座標系を, x 軸に関して 90 度反時計回りに (負の方向に) 回転すると, DICOM 患者座標系を与える, すなわち, (XDICOM, YDICOM, ZDICOM) = (XIEC, -ZIEC, YIEC)。IEC PATIENT 座標系の現在の定義に関しては最新の IEC 文書を参照すること。

この文書中で引用された線量測定概念の多くは, ICRU Report 50, Prescribing, Recording, and Reporting Photon Beam Therapy, International Commission on Radiation Units and Measurements, 1993 の中で見出すことができる。

C.8.8.1 RT シリーズモジュール RT Series Module

診断オブジェクトと比較して RT オブジェクトの方法には著しい違いが存在する。RT オブジェクトは幾つかのタイプの一つであることができる, そして与えられたオブジェクトタイプのシリーズは, 数週間の時間スパンにわたって作成されることがある。RT シリーズモジュールは, 放射線治療オブジェクトの識別および選択に関する属性のみを含んでいて, 標準 DICOM 問合せ/取得モデルの必要条件を満足するように作成された。

表C.8-37

RTシリーズモジュール属性 RT SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	データを最初に収集した装置のタイプ。列挙値: RTIMAGE = RT 画像 RTDOSE = RT 線量 RTSTRUCT = RT 構造集合 RTPLAN = RT 計画 RTRECORD = RT 治療記録 C.8.8.1.1 を参照
シリーズインスタンス UID	Series Instance UID	(0020,000E)	1	シリーズの固有識別子
シリーズ番号	Series Number	(0020,0011)	2	このシリーズを識別する番号
シリーズ記述	Series Description	(0008,103E)	3	シリーズの記述
シリーズ記述コードシーケンス	Series Description Code Sequence	(0008,103F)	3	シリーズの符号化記述。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			基準コンテキスト ID は 定義されていない

操作者の名前	Operators' Name	(0008,1070)	2	シリーズをサポートする操作者の名前(複数可)
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	3	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンスを一意に識別する(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)。1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
依頼属性シーケンス	Request Attributes Sequence	(0040,0275)	3	
> 依頼属性マクロ表 10-9 を含める	>Include Request Attributes Macro Table 10-9			
実施済手続きステップ要約マクロ表 10-16 を含める	Include Performed Procedure Step Summary Macro Table 10-16			

C.8.8.1.1 モダリティ Modality

モダリティ (0008,0060) に対する列挙値は、IOD によって決定されなければならない:

RTIMAGE	RT 画像 IOD の場合
RTDOSE	RT 線量 IOD の場合
RTSTRUCT	RT 構造集合 IOD の場合
RTPLAN	RT 計画 IOD あるいは RT イオン計画 IOD の場合
RTRECORD	RT ビーム治療記録 IOD, RT イオンビーム治療記録 IOD, RT 近接照射治療記録 IOD, または RT 治療要約記録 IOD の場合

注: DICOM は、与えられたシリーズはただ一つのモダリティのオブジェクトを含まなければならない、そして(一般装置モジュールの中で記述される)単一装置によって作成されなければならないと指定する。しかしながら、一般に、与えられたモダリティ/装置対に対して定義される多くのシリーズがある場合がある。放射線治療シリーズは、(画像シリーズの中の全ての画像が一般に一緒に作成される放射線診療の場合と異なって)一般に長期の時間間隔にわたって作成されることに注意すること。

C.8.8.2 RT 画像モジュール RT Image Module

表 C.8-38 は、投射画像の RT 特有特性を記述する属性を含む。これらの属性によって記述される画像は、円錐形画像幾何学を使用して、取得されるかまたは計算される放射線治療画像でなければならない。

表C.8-38
RT画像モジュール属性 RT IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。特殊化については C.8.8.2.6.1 を参照
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。特殊化については C.8.8.2.6.2 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割当てられるビットの数。各サンプルは割当ビットの同じ数を持たなければならない。特殊化については C.8.8.2.6.3 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対して格納されるビットの数。各サンプルは格納ビットの同じ数を持たなければならない。特殊化については C.8.8.2.6.4 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	各画素サンプルに対する最上位ビット。各サンプルは同一の高位ビットを持たなければならない。特殊化については C.8.8.2.6.5 を参照
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。各サンプルは同一の画素表現を持たなければならない。特殊化については C.8.8.2.6.6 を参照
画素強度関係	Pixel Intensity Relationship	(0028,1040)	3	画素サンプル値とX線ビーム強度の関係。 列挙値: LIN = X線ビーム強度に線形比例 LOG = X線ビーム強度に対数比例 詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照
画素強度関係符号	Pixel Intensity Relationship Sign	(0028,1041)	1C	画素データ (7FE0,0010) の中に格納される画素サンプル値とX線ビーム強度の関係の符号。 画素強度関係(0028,1040) が存在する場合は必要。 列挙値: 1 = より低い画素値は少ないX線ビーム強度に対応する -1 = より高い画素値は少ないX線ビーム強度に対応する 詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照
RT 画像ラベル	RT Image Label	(3002,0002)	1	RT 画像に対する使用者定義ラベル
RT 画像名	RT Image Name	(3002,0003)	3	RT 画像に対する使用者定義名前
RT 画像記述	RT Image	(3002,0004)	3	RT 画像の使用者定義記述

	Description			
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	<p>画像識別特性(C.7.6.1.1.2を参照)。RT画像は値3に対して下記の定義語の一つを使用しなければならない:</p> <p>DRR = デジタル再構成X線写真</p> <p>PORTAL = デジタルポータル画像またはポータルフィルム画像</p> <p>SIMULATOR = 従来のシミュレータ画像</p> <p>RADIOGRAPH = X線撮影画像</p> <p>BLANK = バックグラウンド値に設定された画像画素</p> <p>FLUENCE = フルエンス(単位面積を通過する放射束の時間的積分の単位で J/m²) マップ</p>
変換形式	Conversion Type	(0008,0064)	2	<p>画像変換の種類を記述する。定義語:</p> <p>DV = デジタルビデオ</p> <p>DI = デジタルインタフェース</p> <p>DF = デジタル化フィルム</p> <p>WSD = ワークステーション</p>
報告値起源	Reported Values Origin	(3002,000A)	2C	<p>画像の中で報告したパラメタ値の起源を記述する。画像タイプ(0008,0008)の値3がSIMULATORまたはPORTALである場合は必要。</p> <p>列挙値:</p> <p>OPERATOR = 操作者によって手動入力された</p> <p>PLAN = 計画されたパラメタ値</p> <p>ACTUAL = 電子的に記録された</p>
RT 画像面	RT Image Plane	(3002,000C)	1	<p>画像面がビーム軸に垂直であるか否かを記述する。</p> <p>列挙値:</p> <p>NORMAL = 画像面がビーム軸に垂直</p> <p>NON_NORMAL = 画像面がビーム軸に垂直でない</p>
X線画像受像器平行移動	X-Ray Image Receptor Translation	(3002,000D)	3	<p>IEC GANTRY 座標系における IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 系の原点の(x,y,z)座標での位置(mm)。</p> <p>注2を参照</p>
X線画像受像器角度	X-Ray Image Receptor Angle	(3002,000E)	2	<p>X線画像受像器角度, すなわち, IEC GANTRY 座標系についての IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 座標系の方向(度)。C.8.8.2.2を参照</p>

RT 画像方向	RT Image Orientation	(3002,0010)	2C	IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 座標系に関する最初の行および最初の列の方向余弦。RT 画像面 (3002,000C) が NON_NORMAL である場合は必要。そうでなくても存在することがある
画像面画素間隔	Image Plane Pixel Spacing	(3002,0011)	2	数値の対によって指定される各画像画素の中心間の物理的距離(単位: mm) - 隣接した行間隔(区切記号)隣接した列間隔。詳細説明は C.8.8.2.3 および 10.7.1.3 を参照
RT 画像位置	RT Image Position	(3002,0012)	2	IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 座標系における, 画像の上左手角の x および y 座標(単位: mm)。これは送信された最初の画素の中心である。C.8.8.2.7.を参照
放射線機械名	Radiation Machine Name	(3002,0020)	2	画像を収集するまたは計算する際に使用する放射線機械を識別するユーザー定義の名前(すなわち, 従来のシミュレータ, 電子加速器, X線装置, または DRR を計算するときにモデル化した機械の名前)
一次線量計単位	Primary Dosimeter Unit	(300A,00B3)	2	機械線量計の測定単位。 列挙値: MU = モニタ単位 MINUTE = 分
放射線機械 SAD	Radiation Machine SAD	(3002,0022)	2	画像を収集するまたは計算する際に使用する放射線機械の放射線源とガントリ回転軸間距離(mm)
放射線機械 SSD	Radiation Machine SSD	(3002,0024)	3	画像を収集するまたは計算する際に使用する放射線機械の線源と患者表面間距離(単位:mm)
RT 画像 SID	RT Image SID	(3002,0026)	2	放射線ビーム軸に沿った放射線機械線源から画像面までの距離(単位:mm)。 C.8.8.2.3 を参照
線源基準オブジェクト間距離	Source to Reference Object Distance	(3002,0028)	3	RADIOGRAPH および SIMULATOR 画像の拡大率計算のために使用される, 線源と基準オブジェクト間の距離(単位:mm)
参照 RT 計画シーケンス	Referenced RT Plan Sequence	(300C,0002)	3	画像に関連付けられた RT 計画を記述する 1 つのクラス/インスタンス対のシーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro'			

	Table 10-11			
参照ビーム番号	Referenced Beam Number	(300C,0006)	3	参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で参照される RT 計画内の RT ビームモジュールの中のビームシーケンス内で、ビーム番号 (300A,00C0) によって指定される、対応する N セグメント治療ビームを一意に識別する
参照分割グループ番号	Referenced Fraction Group Number	(300C,0022)	3	参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で参照される RT 計画内の分割グループの識別子
分割番号	Fraction Number	(3002,0029)	3	参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で参照される RT 計画内の参照分割グループ番号 (300C,0022) によって参照される分割グループ内で、画像が収集される期間の分割の分割番号
開始累積メーターセット重み	Start Cumulative Meterset Weight	(300C,0008)	3	画像収集が開始される時に参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内の累積メーターセット重み
終了累積メーターセット重み	End Cumulative Meterset Weight	(300C,0009)	3	画像収集が終了する時に参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内の累積メーターセット重み
露出シーケンス	Exposure Sequence	(3002,0030)	3	画像を生成する際に使用される露出に対応する、露出パラメタ集合のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスで許される。C.8.8.2.4 を参照
> 参照フレーム番号	>Referenced Frame Number	(0008,1160)	1C	複数フレーム画像の中の対応する画像フレームを識別する。露出シーケンス (3002,0030) の中に 2 以上の項目があり、そして画像が複数フレーム画像である場合は必要
> KVP	>KVP	(0018,0060)	2C	画像を収集するために使用するX線発生装置のピークキロボルト出力 (kV)。画像タイプ (0008,0008) の値 3 が PORTAL, SIMULATOR または RADIOGRAPH である場合は必要
> 一次フルエンスモードシーケンス	>Primary Fluence Mode Sequence	(3002,0050)	3	治療ビームの一次フルエンスが非標準のフルエンス形成を使用するかどうか定義するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスの中で許される
>> フルエンスモード	>>Fluence Mode	(3002,0051)	1	フルエンス形成がビームに対する標準モードか代替モードかを記述する。 列挙値:

				<p>STANDARD = 標準フルエンス形成を使用する</p> <p>NON_STANDARD = 非標準のフルエンス形成モードを使用する</p>
>> フルエンスモード ID	>>Fluence Mode ID	(3002,0052)	1C	<p>特定フルエンス形成モードに対する識別子。</p> <p>フルエンスモード (3002,0051) が値 NON_STANDARD を持つ場合は必要</p>
> X線管電流	>X-Ray Tube Current	(0018,1151)	2C	<p>画像装置X線管電流 (mA)。画像タイプ (0008,0008) の値 3 が SIMULATOR または RADIOGRAPH である場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
> 露出時間	>Exposure Time	(0018,1150)	2C	<p>X線露出の時間 (msec)。画像タイプ (0008,0008) の値 3 が SIMULATOR または RADIOGRAPH である場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
> メーターセット露出	>Meterset Exposure	(3002,0032)	2C	<p>一次線量計単位(300A,00B3)によって定義されるモニタ単位 (MU) または分で指定される、画像が取得される治療機械メーターセット持続時間。画像タイプ (0008,0008) の値 3 が PORTAL である場合は必要</p>
> 絞り位置	>Diaphragm Position	(3002,0034)	3	<p>IEC 順序 X1, X2, Y1, Y2 における IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標軸における絞りジョー対の位置 (単位: mm)</p>
> ビーム限定装置シーケンス	>Beam Limiting Device Sequence	(300A,00B6)	3	<p>与えられた露出に対するビーム限定装置 (コリメータ) ジョーまたはリーフ (要素) 位置のシーケンスを導入する。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに許される</p>
>> RT ビーム限定装置タイプ	>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	<p>ビーム限定装置 (コリメータ) のタイプ。</p> <p>列挙値:</p> <p>X = IEC X 方向での対称ジョー対</p> <p>Y = IEC Y 方向での対称ジョー対</p> <p>ASYMX = IEC X 方向での非対称ジョー対</p> <p>ASYMY = IEC Y 方向での非対称ジョー対</p> <p>MLCX = IEC X 方向での複数リーフ (複数要素) ジョー対</p> <p>MLCY = IEC Y 方向での複数リーフ (複数要素) ジョー対</p>
>> 線源ビーム限定装置間距離	>>Source to Beam Limiting Device	(300A,00BA)	3	<p>放射線源とビーム限定装置 (コリメータ) 間の距離 (mm)</p>

	Distance			
>> リーフ/ジョー対の数	>>Number of Leaf/Jaw Pairs	(300A,00BC)	1	リーフ(要素)またはジョー対の数(標準ビーム限定装置ジョーに対しては1に等しい)
>> リーフ位置境界	>>Leaf Position Boundaries	(300A,00BE)	2C	RTビーム限定装置タイプ(300A,00B8)に適切な IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標軸(すなわち MLCY に対して X 軸, MLCX に対して Y 軸)におけるビーム限定装置(コリメータ)リーフ(要素)の境界(単位:mm)。 N+1 値を含む, ここで N はリーフ(要素)対1から始まるリーフ/ジョー対の数(300A,00BC)である。RTビーム限定装置タイプ(300A,00B8)が MLCX または MLCY である場合は必要
>> リーフ/ジョー位置	>>Leaf/Jaw Positions	(300A,011C)	1	RTビーム限定装置タイプ(300A,00B8)に適切な IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標軸(例えば, MLCX に対する X 軸, MLCY に対する Y 軸)におけるビーム限定装置(コリメータ)リーフまたはジョー(要素)対の位置(単位:mm)。 2N 値を含む, ここで N は IEC リーフ(要素)添字順序 101, 102, ... 1N, 201, 202, ... 2N の中でリーフ/ジョー対の数(300A,00BC)である
ガントリ角度	>Gantry Angle	(300A,011E)	3	治療機械ガントリ角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系に関する IEC GANTRY 座標系の方向(度)
> ガントリピッチ角度	>Gantry Pitch Angle	(300A,014A)	3	ガントリピッチ角度, すなわち IEC GANTRY 座標系の X 軸に関する IEC GANTRY 座標系の回転(度)。 C.8.8.25.6.5を参照
ビーム限定装置角度	>Beam Limiting Device Angle	(300A,0120)	3	治療機械ビーム限定装置(コリメータ)角度, すなわち IEC GANTRY 座標系に関する IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の方向(度)
患者支持器角度	>Patient Support Angle	(300A,0122)	3	患者支持器角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系に関する IEC PATIENT SUPPORT 座標系の方向(度)
> テーブルトップピッチ角度	>Table Top Pitch Angle	(300A,0140)	3	テーブルトップピッチ角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の X 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。 C.8.8.25.6.2を参照

> テーブルトップロール角度	>Table Top Roll Angle	(300A,0144)	3	テーブルトップロール角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の Y 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。C.8.8.25.6.2 を参照
> テーブルトップ垂直位置	>Table Top Vertical Position	(300A,0128)	3	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ垂直位置 (mm)
> テーブルトップ縦方向位置	>Table Top Longitudinal Position	(300A,0129)	3	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ縦方向位置 (mm)
> テーブルトップ横方向位置	>Table Top Lateral Position	(300A,012A)	3	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ横方向位置 (mm)
> アプリケータシーケンス	>Applicator Sequence	(300A,0107)	3	ビームに関連したアプリケータのシーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>> アプリケータ ID	>>Applicator ID	(300A,0108)	1	アプリケータに対する使用者または機械提供識別子
>> アプリケータタイプ	>>Applicator Type	(300A,0109)	1	アプリケータのタイプ。 定義語: ELECTRON_SQUARE = 正方形電子アプリケータ ELECTRON_RECT = 長方形電子アプリケータ ELECTRON_CIRC = 円形電子アプリケータ ELECTRON_SHORT = 短い電子アプリケータ ELECTRON_OPEN = 開放 (dummy) 電子アプリケータ PHOTON_SQUARE = 正方形光子アプリケータ PHOTON_RECT = 長方形光子アプリケータ PHOTON_CIRC = 円形光子アプリケータ INTRAOPERATIVE = 術中 (特注) アプリケータ STEREOTACTIC = 定位アプリケータ (廃止予定)
>> アプリケータ幾何学的形状シーケンス	>>Applicator Geometry Sequence	(300A,0431)	3	アプリケータ開口部幾何学的形状について記述する。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>>> アプリケータ開口部形状	>>>Applicator Aperture Shape	(300A,0432)	1	アプリケータの開口部形状。 定義語:

				<p>SYM_SQUARE: 中心軸に対称な正方形開口部</p> <p>SYM_RECTANGLE: 中心軸に対称な長方形開口部</p> <p>SYM_CIRCULAR: 中心軸に対称な円形開口部</p>
>>> アプリケータ開口	>>>Applicator Opening	(300A,0433)	1C	IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系のアプリケータの開口部の開口(単位:mm)。正方形アプリケータの場合には, 正方形の辺の長さを含む。円形アプリケータの場合には, 円形開口部の直径を含む。アプリケータ開口部形状 (300A, 0432) が SYM_SQUARE または SYM_CIRCULAR である場合は必要
>>> アプリケータ開口 X	>>>Applicator Opening X	(300A,0434)	1C	X 方向の IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系のアプリケータの開口部の開口(単位:mm)。アプリケータ開口部形状 (300A,0432) が SYM_RECTANGLE である場合は必要
>>> アプリケータ開口 Y	>>>Applicator Opening Y	(300A,0435)	1C	Y 方向の IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系でのアプリケータの開口部の開口(単位:mm)。アプリケータ開口部形状 (300A,0432) が SYM_RECTANGLE である場合は必要
>> 放射線源アプリケータ取付位置間距離	>> Source to Applicator Mounting Position Distance	(300A,0436)	3	放射線源から現在のアプリケータに対するアプリケータ取付位置まででの距離(単位:mm)
>> アプリケータ記述	>>Applicator Description	(300A,010A)	3	アプリケータに対する使用者定義記述
> 一般付属品シーケンス	>General Accessory Sequence	(300A,0420)	3	この画像を生成するビームに関連する一般付属品シーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 一般付属品番号	>>General Accessory Number	(300A,0424)	1	一般付属品の識別番号。この値はこのシーケンス内で固有でなければならない
>> 一般付属品 ID	>>General Accessory ID	(300A,0421)	1	一般付属品に対する使用者または機械提供識別子
>> 一般付属品記述	>>General Accessory Description	(300A,0422)	3	一般付属品の使用者提供記述
>> 一般付属品タイプ	>>General Accessory Type	(300A,0423)	3	付属品のタイプを指定する。 定義語:

				<p>GRATICULE = 放射線不透過性グリッドをもつ付属品トレイ</p> <p>IMAGE_DETECTOR = ビーム線に配置した画像収集装置</p> <p>RETICLE = 放射線透過性マーカーまたはグリッドをもつ付属品トレイ</p>
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	この付属品に対する機械読み込み可能な識別子
> ブロックの数	>Number of Blocks	(300A,00F0)	1	ビームに関係した遮蔽ブロックの数
> ブロックシーケンス	>Block Sequence	(300A,00F4)	2C	ビームに関係したブロックのシーケンスを導入する。ブロックの数 (300A,00F0) が零でない場合は必要。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> ブロックトレイ ID	>>Block Tray ID	(300A,00F5)	3	ブロックトレイに対する使用者提供識別子
>> 線源ブロックトレイ間距離	>>Source to Block Tray Distance	(300A,00F6)	2	放射線源とブロックトレイ組立の取付け端との距離 (mm)
>> ブロックタイプ	>>Block Type	(300A,00F8)	1	ブロックのタイプ。 列挙値: SHIELDING = ブロック材料は輪郭の内側である APERTURE = ブロック材料は輪郭の外側である
>> ブロック発散	>>Block Divergence	(300A,00FA)	2	幾何学的発散が存在するかどうかを示す。 列挙値: PRESENT = ブロック端はビーム発散に対して成形されている ABSENT = ブロック端はビーム発散に対して成形されていない
>> ブロック取付け位置	>>Block Mounting Position	(300A,00FB)	3	ブロックがブロックトレイのどちら側に取付けられるか示す。 列挙値: PATIENT_SIDE = ブロックは、患者に向いたブロックトレイの側に取付けられる SOURCE_SIDE = ブロックは、放射線源に向いたブロックトレイの側に取付けられる
>> ブロック番号	>>Block Number	(300A,00FC)	1	ブロックの識別番号。ブロック番号 (300A,00FC) の値はそれが作成されるビーム内で固有である

>> ブロック名	>>Block Name	(300A,00FE)	3	ブロックに対する使用者定義名前
>> 材質 ID	>>Material ID	(300A,00E1)	2	ブロックを製造するために使用した材料に対する使用者提供給識別子
>> ブロック厚さ	>>Block Thickness	(300A,0100)	3	放射線ビーム軸に平行なブロックの物理的厚さ(単位:mm)
>> ブロック点の数	>>Block Number of Points	(300A,0104)	2	ブロック端を定義する (x,y) 対の数
>> ブロックデータ	>>Block Data	(300A,0106)	2	ブロック端を構成する (x,y) 対のデータの流れ。対の数はブロック点の数 (300A,0104) と等しくなければならない, そして頂点は閉多角形として解釈されなければならない。座標は IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系における機械アイソセンタ面に投影される (mm)
> フルエンスマップシーケンス	Fluence Map Sequence	(3002,0040)	1C	放射線治療ビームに対してのフルエンスマップ属性を記述するデータのシーケンス。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 画像タイプ (0008,0008) の 3 番目の値が FLUENCE の場合は必要
> フルエンスデータソース	>Fluence Data Source	(3002,0041)	1	フルエンスデータの発生源。 列挙値: CALCULATED = ワークステーションによって計算された MEASURED=フィルムまたは検出器への露出によって測定された
> フルエンスデータスケール	>Fluence Data Scale	(3002,0042)	3	一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定された単位で表現された 1.0 のフルエンスマップセル値に対応するメーターセット。これは治療に対して使用するメーターセット値であり, メーターセット露出 (3002,0032) によって定義されるフィルムを露出するために使用するメーターセット値ではない
ガントリ角度	Gantry Angle	(300A,011E)	3	治療機械ガントリ角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系に関しての IEC GANTRY 座標系の方向(度)
ガントリピッチ角度	Gantry Pitch Angle	(300A,014A)	3	ガントリピッチ角度。すなわち IEC GANTRY 座標系の X 軸に関する IEC GANTRY 座標系の回転(度)。 C.8.8.25.6.5 を参照
ビーム限定装置角度	Beam Limiting Device Angle	(300A,0120)	3	治療機械ビーム限定装置(コリメータ)角度, すなわち IEC GANTRY 座標系に関しての IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標

				系の方向(度)
患者支持器角度	Patient Support Angle	(300A,0122)	3	患者支持器角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系に関する IEC PATIENT SUPPORT 座標系の方向(度)
テーブルトップ偏心軸距離	Table Top Eccentric Axis Distance	(300A,0124)	3	IEC PATIENT SUPPORT 垂直軸から IEC TABLE TOP ECCENTRIC 垂直軸までの距離(正)(mm)
テーブルトップ偏心角度	Table Top Eccentric Angle	(300A,0125)	3	テーブルトップ(非アイソセンタ)角度, すなわち IEC PATIENT SUPPORT システムに関する IEC TABLE TOP ECCENTRIC 座標系の方向(度)
テーブルトップピッチ角度	Table Top Pitch Angle	(300A,0140)	3	テーブルトップのピッチ角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の X 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。C.8.8.25.6.2を参照
テーブルトップロール角度	Table Top Roll Angle	(300A,0144)	3	テーブルトップロール角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の Y 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。C.8.8.25.6.2を参照
テーブルトップ垂直位置	Table Top Vertical Position	(300A,0128)	3	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ垂直位置(mm)
テーブルトップ縦方向位置	Table Top Longitudinal Position	(300A,0129)	3	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ縦方向位置(mm)
テーブルトップ横方向位置	Table Top Lateral Position	(300A,012A)	3	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ横方向位置(mm)
アイソセンタ位置	Isocenter Position	(300A,012C)	3	アイソセンタ座標 (x,y,z) (単位:mm)。基準座標系に関連した患者に基づいた座標系における機械アイソセンタの位置を指定する。これは装置に基づいた IEC 座標系から患者に基づいた座標系に変換を可能にする
患者位置	Patient Position	(0018,5100)	1C	患者支持装置に関連する患者位置記述子。 アイソセンタ位置 (300A,012C) が存在する場合は必要。そうでなくても存在することがある。 定義語および詳細説明は節 C.8.8.12.1.2を参照。 注: 患者支持装置に関する患者の方向は, RT 患者設定モジュールと同じ方法で表示される。それは, IEC の座標系への RT 画像の基準座標系モジュールによって識別される患者に基づいた

				DICOM 座標系の関係を定義する, そしてアイソセンタ位置 (300A,012C) と共に RT 画像が患者基準座標系に置かれることを可能にする。それは同様に, RT 画像を使用したシステムが, 患者が患者支持装置と同等の位置にセットアップされていることを検証することを可能にする
--	--	--	--	---

注: 1. RT 画像と共に記録される数値ビームデータパラメタは, 画像が作成されたか取得された時に知られていたパラメタに対応する。パラメタは患者に対して作成される実際の RT 計画インスタンスに対応することがあり, 対応しないことがある。報告値起源 (3002,000A) が OPERATOR または ACTUAL の列挙値をもち, そして RT 計画基準が存在する場合, 数値ビームデータパラメタは, 2 つのオブジェクトの中で同じであることがあり, 同じでないことがある。

2. X線画像受像器平行移動 (3002,000D) の Z 座標は, 放射線機械 SAD (3002,0022) 引く RT 画像 SID (3002,0026) と等しくなるであろう。画像受像器がビーム源から機械アイソセンタよりも遠い場合, Z 座標は負であろう(IEC 61217 を参照)。

C.8.8.2.1 複数フレーム画像データ Multi-frame image data

複数露出複数フレーム画像またはシネ画像の何れかでは, 露出シーケンス (3002,0030) の内側の属性だけがフレーム間で異ならなければならない。例えば, ビーム限定装置(コリメータ)リーフ(要素)位置およびブロック情報のような属性は変化することがあるが, しかしガントリおよびビーム限定装置(コリメータ)角度のような属性は変化してはならない。

C.8.8.2.2 X線画像受像器角度 X-Ray Image Receptor Angle

X線画像受像器角度 (3002,000E) は, IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR PLANE での画像受像器装置の回転を指定する。正の角は, IEC GANTRY 座標系での放射線源から見るX線画像受像器の反時計回りの回転に相当する。このパラメタに対する通常(非回転)値は零度である。

C.8.8.2.3 画像面画素間隔および RT 画像 SID Image Plane Pixel Spacing and RT Image SID

画像面画素間隔 (3002,0011) 属性は, 画像面上で, すなわち RT 画像 SID (3002,0026) によって指定された放射線機械線源と画像面の距離で, 常に定義されなければならない。線源と画像間距離が定義されていない, または未知の画像(例えば DRR 画像)に対しては, RT 画像 SID (3002,0026) は放射線機械 SAD (3002,0022) と等しくなければならない, そして画像面画素間隔 (3002,0011) はこの共通の面上で定義されなければならない。

C.8.8.2.4 露出シーケンス Exposure Sequence

露出シーケンス (3002,0030) は, 単一露出画像(単一項目シーケンス), 統合画像(複数項目シーケンス)または複数露出(複数項目シーケンス)に対して画像化パラメタおよび開口部定義の仕様を可能にする。統合画像は, 露出シーケンスの中に複数項目をもつ単一フレーム画像である(シネまたは複数フレームモジュールは存在しない)。参照フレーム番号 (0008,1160) は提供されない。複数露出画像は, 単一フレームまたは 2 以上のフレームのいずれかを含む複数フレーム画像として表現することができる。参照フレーム番号 (0008,1160) は, 2 以上のフレームを使用して表現される複数露出画像に対するそれぞれの露出シーケンス

項目に対して指定されなければならない。

ビームパラメタを参照する属性の多くは、露出シーケンス (3002,0030) の内側にも、そのシーケンスの外側にも存在することができる。特定の属性がこのシーケンスの内側に存在する場合、その属性は露出シーケンス (3002,0030) の外部で見つけられる属性に取って代わらなければならない。属性が存在しない場合、このシーケンスの中の任意の項目に対して、シーケンスの外側の属性 (指定された場合) の値を使用しなければならない。

C.8.8.2.5 単一フレームおよび複数フレーム画像 Single frame and multi-frame images

複数フレームモジュールが存在し、そしてシネモジュールが存在しない場合は、フレーム増分ポイント (0028,0009) は、00200013 (インスタンス番号) の列挙値を持たなければならない。複数フレームモジュールおよびシネモジュールの両方が存在する場合は、フレーム増分ポイント (0028,0009) は、00181063 (フレーム時間) または 00181065 (フレーム時間ベクトル) の何れかの列挙値を持たなければならない。

C.8.8.2.6 画像画素モジュール属性 Image Pixel Module Attributes

C.8.8.2.6.1 画素当たりサンプル Samples per Pixel

RT 画像に対して、画素あたりサンプル (0028,0002) は 0001H の列挙値をもたなければならない。

C.8.8.2.6.2 光度測光解釈 Photometric Interpretation

RT 画像に対して、光度測定解釈 (0028,0004) は MONOCHROME2 の列挙値を持たなければならない。

C.8.8.2.6.3 割当ビット Bits Allocated

RT 画像に対して、割当ビット (0028,0100) は 8 または 16 の列挙値を持たなければならない。

C.8.8.2.6.4 格納ビット Bits Stored

RT 画像に対して、格納ビット (0028,0101) は次の列挙値を持たなければならない:

- 8 割当ビット (0028,0100) が 8 である場合
- 12-16 割当ビット (0028,0100) が 16 である場合

C.8.8.2.6.5 高位ビット High Bit

RT 画像に対して、高位ビット (0028,0102) は、格納ビット (0028,0101) の中で送られた値よりも 1 少ない列挙値を持たなければならない。

C.8.8.2.6.6 画素表現 Pixel Representation

RT 画像に対して、画素表現 (0028,0103) は 0000H (符号なし整数) の列挙値を持たなければならない。

C.8.8.2.7 RT 画像面, 位置および方向 RT Image Plane, Position and Orientation

RT 画面 (3002,000C) が NORMAL であり、RT 画像方向 (3002,0010) が提供されない場合、方向は次のように定義される: 画像を観察する方向は、放射線源から画像に向かう (すなわち、ビーム方向像の意味で、または IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 座標系の負の Zr 方向に沿って)。行の方向は正の Xr 方向に沿って向かう、そして列の方向は IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 座標系の負の Yr 方向に沿って向かう。他の解釈は実装の適合性宣言の中で文書化されなければならない。

C.8.8.3 RT 線量モジュール RT Dose Module

RT 線量モジュールは、治療計画システムまたは類似した装置から生成された 2D または 3D 放射線量データを伝達するために使用される。モジュール内で定義される属性は、(動的治療の中で照射されるような、複数セグメントで構成される可能性がある) 単一の放射線ビーム、または分割グループ (C.8.8.13 を参照) または (複数分割グループの全体である可能性がある) 完全な治療計画の何れかを包含するビームのグループに対する線量をサポートする。

RT 線量モジュールは、CT または MR 画像面に関係することがあり、関係しないことがある、2D 線量面の集合として、線量データの 3D 配列を送信するための機構を提供する。この機構は、複数フレーム画素データが送信される場合に必要とされる DICOM 複数フレームモジュールを経由して作動する。

表C.8-39
RT線量モジュール属性 RT DOSE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1C	この画像におけるサンプル(面)の数。特殊化については C.8.8.3.4.1 を参照。画素データ (7FE0,0010) が存在する場合は必要
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1C	画素データの意図した解釈を指定する。特殊化については C.8.8.3.4.2 を参照。画素データ (7FE0,0010) が存在する場合は必要
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1C	各画素サンプルに対して割当てたビットの数。各サンプルは同じ割当ビットの数を持たなければならない。特殊化については C.8.8.3.4.3 を参照。画素データ (7FE0,0010) が存在する場合は必要
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1C	各画素サンプルに対して格納されるビットの数。各サンプルは同じ格納ビットの数を持たなければならない。特殊化については C.8.8.3.4.4 を参照。画素データ (7FE0,0010) が存在する場合は必要
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1C	各画素サンプルに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。特殊化については C.8.8.3.4.5 を参照。画素データ (7FE0,0010) が存在する場合は必要
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1C	画素サンプルのデータ表現。各サンプルは同じ画素表現を持たなければならない。特殊化については C.8.8.3.4.6 を参照。画素データ (7FE0,0010) が存在する場合は必要
線量単位	Dose Units	(3004,0002)	1	線量を記述するために使用する単位。 列挙値:

				<p>GY = Gray RELATIVE = 暗黙の基準値に比例する線量</p>
線量タイプ	Dose Type	(3004,0004)	1	<p>線量のタイプ。 定義語: PHYSICAL = 物理的線量 EFFECTIVE = 使用者定義モデル化技術を使用した生物学的効果に対する補正後の物理的線量 ERROR = 希望した線量と計画した線量との差</p>
インスタンス番号	Instance Number	(0020,0013)	3	オブジェクトインスタンスを識別する番号
線量コメント	Dose Comment	(3004,0006)	3	線量データに対する使用者定義コメント
正規化点	Normalization Point	(3004,0008)	3	C.7.6.2.1.1 の中で記述される患者に基づく座標系における正規化点の座標 (x,y,z) (mm)。C.8.8.3.1 を参照
線量総和タイプ	Dose Summation Type	(3004,000A)	1	<p>線量総和のタイプ。 定義語: PLAN = 全体の RT 計画に対して計算した線量 MULTI_PLAN = 2 以上の RT 計画に対して計算した線量 FRACTION = RT 計画内の単一分割グループに対して計算した線量 BEAM = RT 計画内の 1 以上のビームに対して計算した線量 BRACHY = RT 計画内の 1 以上の近接照射応用設定に対して計算した線量 CONTROL_POINT = ビーム内の 1 以上の制御点に対して計算した線量</p>
参照 RT 計画シーケンス	Referenced RT Plan Sequence	(300C,0002)	1C	<p>線量に関連した RT 計画を記述するシーケンス。線量総和タイプ (3004,000A) が PLAN, MULTI_PLAN, FRACTION, BEAM, BRACHY または CONTROL_POINT である場合は必要。線量総和タイプ (3004,000A) が MULTI_PLAN でなければ単一項目だけがこのシーケンスの中に含まれていなければならない。 線量総和タイプ (3004,000A) が MULTI_PLAN の場合は 2 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない</p>

				い。注 1 を参照
> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> 参照分割グループシーケンス	>Referenced Fraction Group Sequence	(300C,0020)	1C	線量に寄与するビームまたは近接照射応用設定を含む 1 つの分割グループのシーケンスを導入する。線量総和タイプ (3004,000A) が FRACTION, BEAM, BRACHY または CONTROL_POINT である場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。注 1 を参照
>> 参照分割グループ番号	>>Referenced Fraction Group Number	(300C,0022)	1	参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で参照される RT 計画内の RT 分割スキームモジュールの分割グループシーケンスの中で、分割グループ番号 (300A,0071) によって指定される分割グループを一意に識別する
>> 参照ビームシーケンス	>>Referenced Beam Sequence	(300C,0004)	1C	線量に寄与する現在の分割グループの中のビームのシーケンスを導入する。線量総和タイプ (3004,000A) が BEAM または CONTROL_POINT である場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>>> 参照ビーム番号	>>>Referenced Beam Number	(300C,0006)	1	参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で参照される RT 計画内の RT ビームモジュールのビームシーケンスの中でビーム番号 (300A,00C0) によって指定されるビームを一意に識別する
>>>>参照制御点シーケンス	>>>>Referenced Control Point Sequence	(300C,00F2)	1C	線量に寄与する現在のビームの中の制御点を定義するシーケンス。 線量総和タイプ (3004,000A) が CONTROL_POINT である場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>>>> 参照開始制御点インデックス	>>>>Referenced Start Control Point Index	(300C,00F4)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内の制御点インデックス (300A,0112) によって指定される制御点を識別する。これは、制御点への線量寄与を計算することができる 2 制御点の 1 番目である。
>>>> 参照停止制	>>>>Referenced	(300C,00F6)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参

御点インデックス	Stop Control Point Index			照されるビーム内の制御点インデックス (300A,0112) によって指定される制御点を識別する。これは、制御点への線量寄与を計算することができる 2 制御点の 2 番目である。 参照停止制御点インデックス (300C,00F6) によって参照される制御点インデックス (300A,0112) は、参照ビーム番号 (300C,0006) 内の参照開始制御点インデックス (300C,00F4) によって参照される制御点インデックス (300A,0112) に直ちに後続する制御点インデックス (300A,0112) でなければならない
>> 参照近接照射 応用設定シーケンス	>>Referenced Brachy Application Setup Sequence	(300C,000A)	1C	線量に寄与する現在の分割グループの中に近接照射応用設定のシーケンスを導入する。線量総和タイプ (3004,000A) が BRACHY である場合は必要。1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>>> 参照近接照射 応用設定番号	>>>Referenced Brachy Application Setup Number	(300C,000C)	1	参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で参照される RT 計画内の RT 近接照射応用設定モジュールの近接照射応用設定シーケンス (300A,0230) の中で近接照射応用設定番号 (300A0234) によって指定される、近接照射応用設定を一意に識別する
格子フレームオフ セットベクトル	Grid Frame Offset Vector	(3004,000C)	1C	複数フレーム線量の中で線量画像フレームの線量画像面オフセットを含む配列(単位:mm)。複数フレーム画素データが存在し、そしてフレーム増分ポインタ (0028,0009) が格子フレームオフセットベクトル (3004,000C) を指す場合は必要。 C.8.8.3.2 を参照
線量格子スケール ング	Dose Grid Scaling	(3004,000E)	1C	画像画素モジュールの画素データ (7FE0,0010) 属性の中で見られる線量格子データによって乗算する場合、線量単位 (3004,0002) によって指定される線量単位の中の格子線量を与えるスケール係数。 画素データ (7FE0,0010) が存在する場合は必要。
組織不均質性補正	Tissue Heterogeneity	(3004,0014)	3	線量を計算するために使用される患者不均質特性のリストを指定する。線量を計算

	Correction		<p>するために使用されるビームが異なる補正技術を持つ場合、この属性は複数值でなければならない。</p> <p>列挙値:</p> <p>IMAGE = 画像データ</p> <p>ROI_OVERRIDE = 存在する場合、1 以上の ROI 濃度が画像または水の値を置換える</p> <p>WATER = 全体積が水当量として扱われる</p>
--	------------	--	--

注: 線量総和の誤表現を防ぐために:

- 線量総和タイプ (3004,000A) が PLAN である場合は、RT 計画の単一インスタンスだけが参照される、そして線量は全体の計画に対するものだろう(すなわち、異なる計画の一定の分割グループだけを組み合わせることは実行可能ではない)。
- 線量総和タイプ (3004,000A) が MULTI_PLAN である場合、RT 計画の 2 以上のインスタンスが参照されることがある。上記のように、それぞれの参照は全体の計画に対するものだろう。
- 線量総和タイプ (3004,000A) が FRACTION である場合、RT PLAN の単一のインスタンスおよび単一分割グループだけが参照される(すなわち、構成要素ビームまたは近接照射応用設定は参照されない)。

C.8.8.3.1 正規化点 Normalization Point

正規化点 (3004,0008) は、送信されたデータの解釈およびその後の使用を援助する。使用される場合は、それは線量総和の全ての参照構成要素から線量寄付を受取る点でなければならない。

C.8.8.3.2 格子フレームオフセットベクトル Grid Frame Offset Vector

格子フレームオフセットベクトル (3004,000C) は、線量分布が複数フレーム画像として送信される場合、提供されなければならない。格子フレームオフセットベクトル (3004,000C) の値は単調に変化しなければならない、そして次のように解釈される:

- 格子フレームオフセットベクトル (3004,000C) が存在し、そしてその最初の要素が零である場合、この属性は、送信された最初の線量平面の位置に関係する、右手画像座標系の中のデータの平面位置を示す n 要素の配列を含んでいる、すなわち、行および列方向のクロス乗積の方向の中の正のオフセットをもつ、画像位置(患者) (0020,0032) 属性が定義される点である。
- 格子フレームオフセットベクトル (3004,000C) が存在し、その最初の要素が画像位置(患者) (0020,0032) の 3 番目の要素と等しく、そして画像方向(患者) (0020,0037) が値 (1,0,0,0,1,0) をもつ場合、格子フレームオフセットベクトルは、患者座標系の中のデータの平面位置(患者 z 座標)を示す、 n 要素の配列を含んでいる。

将来の実装では、オプション(a)の使用が強く推奨される。

画素線量が送信されていない、または画像が単一フレーム画像のことがある場合でも、RT 線量モジュールが含まれることがあるので、この属性は条件付である。複数フレームモジュールが存在する場合は、フレーム増分ポインタ (0028,0009) は 3004000C (格子フレームオフセットベクトル) の列挙値を持たなければならない。

注： 選択肢 (a) は、患者に関して任意の方向をもつ直方体線量格子を表わすことができる、一方、選択肢 (b) は、その面が横断患者次元にあり、その x 軸および y 軸が患者 x 軸および y 軸と平行である直方体線量格子だけを表わすことができる。

例：図 C.8.8.3-1 は、横断面をもつ線量格子に対する平面位置の例を示す。

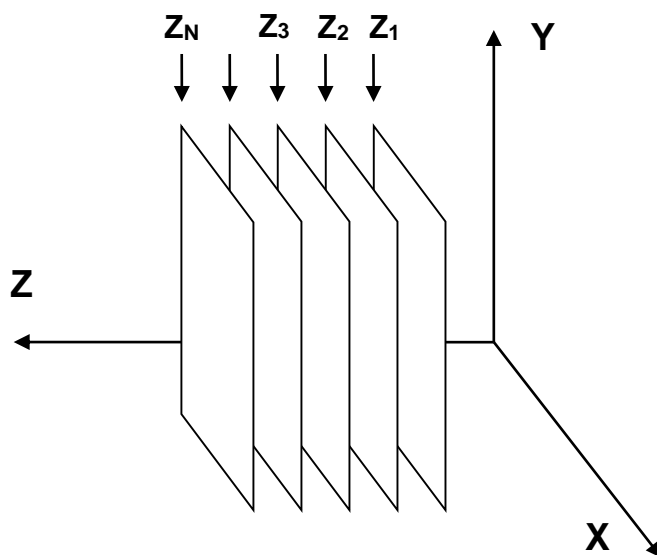


図 C.8.8.3-1 線量格子フレームの例 Dose Grid Frame Example

この例に対して、表 C.8.39b は、次の条件の下で、相対的解釈 (オプション a) および絶対的解釈 (オプション b) の両方に対する、格子フレームオフセットベクトル (3004,000C) 中の要素の値を与える。

1. 画像方向 (患者) (0020,0037) の値は (1,0,0,0,1,0) である。すなわち線量格子は、患者 x 軸および y 軸に平行である x 軸および y 軸をもつ横断面である。
2. 画像位置 (患者) (0020,0032) の値、すなわち、線量格子の最初の要素の位置は、(4,5,6) である。
3. 隣接した線量格子平面間の間隔は 2mm (均一) である。

表C.8-39b

相対的 (a) および絶対的 (b) 解釈による、線量格子フレームオフセットベクトルの値

Values of Dose Grid Frame Offset Vector under Relative (a) and Absolute (b) Interpretations

格子フレームオフセットベクトル要素	オプション (a) 相対的座標	オプション (b) 絶対的座標
Z1	0	6
Z2	2	8
Z3	4	10
ZN	2(N-1)	6 + 2(N-1)

C.8.8.3.3 線量単位 Dose Units

線量単位は、RT 線量および RT 線量 ROI モジュールの両方の中で指定される。RT 線量モジュールの中に存在する属性線量タイプは、RT 線量 IOD の中に存在する全ての線量に適用されなければならない。

C.8.8.3.4 画像画素モジュール属性 Image Pixel Module Attributes

C.8.8.3.4.1 画素当たりサンプル Samples per Pixel

RT 線量に対して、画素当たりサンプル (0028,0002) は 1 の列挙値を持たなければならない。

C.8.8.3.4.2 光度測定解釈 Photometric Interpretation

RT 線量に対して、光度測定解釈 (0028,0004) は MONOCHROME2 の列挙値を持たなければならない。

C.8.8.3.4.3 割当ビット Bits Allocated

RT 線量に対して、割当ビット (0028,0100) は 16 または 32 の列挙値を持たなければならない。

C.8.8.3.4.4 格納ビット Bits Stored

RT 線量に対して、格納ビット(0028,0101) は割当ビット (0028,0100) と等しい列挙値を持たなければならない。

C.8.8.3.4.5 高位ビット High Bit

RT 線量に対して、高位ビット (0028,0102) は、格納ビット (0028,0101) の中で送信される値よりも 1 少ない列挙値を持たなければならない。

C.8.8.3.4.6 画素表現 Pixel Representation

RT 線量に対して、画素表現 (0028,0103) は、次の列挙値を使用することが指定される:

0001H = 2 の補数整数, 線量タイプ (3004,0004) = ERROR の場合

0000H = 符号なし整数, 線量タイプ (3004,0004) = ERROR でない場合

C.8.8.4 RT DVH モジュール RT DVH Module

RT DVH モジュールは、差分または累積線量体積ヒストグラムデータの包含を提供する。このモジュール内に含まれるデータは、RT 線量および/または RT 線量 ROI モジュールの中の線量データを補足することがある、あるいは他の線量データがない状態で存在することがある。

表C.8-40

RT DVHモジュール属性 RT DVH MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
参照構造集合シーケンス	Referenced Structure Set Sequence	(300C,0060)	1	線量体積ヒストグラム(DVH)を計算するために使用される構造を含む構造集合を記述する1つのクラス/インスタンス対のシーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。C.8.8.4.1を参照
>「SOP インスタンス」	>Include 'SOP			

ス基準マクロ」表 10-11 を含める	Instance Reference Macro' Table 10-11			
DVH 正規化点	DVH Normalization Point	(3004,0040)	3	C.7.6.2.1.1 の中で記述される患者に基づ く座標系の中の共通 DVH 正規化点の座 標 (x,y,z) (mm)
DVH 正規化線量 値	DVH Normalization Dose Value	(3004,0042)	3	線量単位 (3004,0002) が RELATIVE で ある場合、個々の DVH に対する基準とし て使用される DVH 正規化点 (3004,0040) での線量値
DVH シーケンス	DVH Sequence	(3004,0050)	1	DVH のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない
> DVH 参照 ROI シーケンス	>DVH Referenced ROI Sequence	(3004,0060)	1	DVH を計算するために使用する参照 ROI のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない
>> 参照 ROI 番号	>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	RT 線量モジュールの中の参照 RT 計画シ ーケンス (300C,0002) の中の参照 RT 計 画によって参照される、RT 構造集合内の 構造集合モジュールの中の構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中で ROI 番号 (3006,0022) によって指定される DVH を 計算するために使用する ROI を一意に識 別する
>> DVH ROI 寄与 タイプ	>>DVH ROI Contribution Type	(3004,0062)	1	ROI 内の体積が DVH の中に含まれるか、 除外されるかを指定する。C.8.8.4.2 を参 照。 列挙値： INCLUDED EXCLUDED
> DVH タイプ	>DVH Type	(3004,0001)	1	DVH のタイプ。 列挙値： DIFFERENTIAL = 差分線量体積ヒスト グラム CUMULATIVE = 累積線量体積ヒストグ ラム NATURAL = 自然線量体積ヒストグラム
> 線量単位	>Dose Units	(3004,0002)	1	線量軸単位。 列挙値： GY = Gray RELATIVE = DVH 正規化線量値 (3004,0042)の中で指定される基準

				値に比例する線量
> 線量タイプ	>Dose Type	(3004,0004)	1	線量のタイプ。 定義語： PHYSICAL = 物理的線量 EFFECTIVE = 使用者定義モデル化技術を使用した生物学的効果に対する補正後の物理的線量 ERROR = 希望線量と計画線量の間の差
> DVH 線量スケールリング	>DVH Dose Scaling	(3004,0052)	1	DVH データ (3004,0058) の中で見出される線量ビン幅を掛算した場合、線量単位 (3004,0002) によって指定される線量単位の中で、線量ビン幅を与えるスケールリング係数
> DVH 体積単位	>DVH Volume Units	(3004,0054)	1	体積軸単位。 定義語： CM3 = 立方センチメートル PERCENT = 百分率 PER_U = $u(\text{dose}) = \text{dose} \cdot 3/2$ による u 当たりの体積。 C.8.8.4.3 を参照
> DVH ビンの数	>DVH Number of Bins	(3004,0056)	1	DVH データ (3004,0058) を格納するために使用するビンの数 n
> DVH データ	>DVH Data	(3004,0058)	1	D1V1, D2V2, ... DnVn の順序で DVH 体積単位 (3004,0054) の中の、線量ビン幅 Dn および関連する体積 Vn を記述するデータの流れ。 注: 明示的 VR 転送構文が使用され、そしてこの属性の VL が 65534 バイトを超過する場合、DVH データ配列は適切に符号化されないことがある
> DVH 最小線量	>DVH Minimum Dose	(3004,0070)	3	DVH 参照 ROI シーケンス (3004,0060) によって記述される ROI への最小計算線量
> DVH 最大線量	>DVH Maximum Dose	(3004,0072)	3	DVH 参照 ROI シーケンス (3004,0060) によって記述される ROI への最大計算線量
> DVH 平均線量	>DVH Mean Dose	(3004,0074)	3	DVH 参照 ROI シーケンス (3004,0060) によって記述される ROI への平均計算線量

C.8.8.4.1 参照構造集合シーケンス Referenced Structure Set Sequence

参照構造集合シーケンス (300C,0060) は、それらが導出される対応する ROI をもつ線量ビンデータの直接

の相互参照に必要である。DVH 参照 ROI シーケンス (3004,0050) によって参照される ROI は、POINT または CLOSED_PLANAR の輪郭幾何学タイプ (3006,0042) をもつ輪郭だけを含まなければならない。

C.8.8.4.2 DVH ROI 寄与タイプ DVH ROI Contribution Type

DVH を計算するために使用する体積は、DVH ROI 寄与タイプ (3004,0062) が EXCLUDED である場所の ROI の幾何学的結合を引いた、DVH ROI 寄与タイプ (3004,0062) が INCLUDED である場所の ROI の幾何学的結合でなければならない。

C.8.8.4.3 DVH 体積単位 DVH Volume Units

単位 PER_U は次の文書の中で定義されている: Anderson, LL: "A "natural" volume-dose histogram for brachytherapy", Medical Physics 13(6) pp 898-903, 1986。

C.8.8.5 構造集合モジュール Structure Set Module

構造集合は重要な領域の集合を定義する。それぞれの領域は基準座標系および零以上の画像に関連付けることができる。それぞれの関心領域 (ROI) と共に転送することができる情報は、幾何学的パラメタおよび表示パラメタ、そして生成技術を含む。

表C.8-41
構造集合モジュール属性 STRUCTURE SET MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
構造集合ラベル	Structure Set Label	(3006,0002)	1	構造集合に対する使用者定義ラベル
構造集合名	Structure Set Name	(3006,0004)	3	構造集合に対する使用者定義名前
構造集合記述	Structure Set Description	(3006,0006)	3	構造集合に対する使用者定義記述
インスタンス番号	Instance Number	(0020,0013)	3	このオブジェクトインスタンスを識別する番号
構造集合日付	Structure Set Date	(3006,0008)	2	構造集合が最後に修正された日付
構造集合時刻	Structure Set Time	(3006,0009)	2	構造集合が最後に修正された時刻
参照基準座標系シーケンス	Referenced Frame of Reference Sequence	(3006,0010)	3	ROI がその中で定義される基準座標系を記述する項目のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに許される。C.8.8.5.1 を参照
> 基準座標系 UID	>Frame of Reference UID	(0020,0052)	1	構造集合内の基準座標系を一意に識別する
> 基準座標系関係シーケンス	>Frame of Reference Relationship Sequence	(3006,00C0)	3	他の基準座標系をこの基準座標系に関連付ける変換のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスで許される
>> 関係基準座標系 UID	>>Related Frame of Reference UID	(3006,00C2)	1	現在の基準座標系に変換される基準座標系座標系
>> 基準座標系変	>>Frame of	(3006,00C4)	1	変換のタイプ。

換タイプ	Reference Transformation Type			定義語: HOMOGENEOUS
>> 基準座標系変換マトリックス	>>Frame of Reference Transformation Matrix	(3006,00C6)	1	関連する基準座標系から現在の基準座標系への 4×4 変換マトリックス。マトリックス要素は行優先順にリストされなければならない。C.8.8.5.2 を参照
>> 基準座標系変換コメント	>>Frame of Reference Transformation Comment	(3006,00C8)	3	関連する基準座標系と現在の基準座標系の間の変換に関するコメント
> RT 参照スタディシーケンス	>RT Referenced Study Sequence	(3006,0012)	3	参照されるシリーズを含む検査のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
>> RT 参照シリーズシーケンス	>>RT Referenced Series Sequence	(3006,0014)	1	構造集合を定義するために使用される参照されたスタディ内の画像のシリーズを記述する項目シーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>>> シリーズインスタンス UID	>>>Series Instance UID	(0020,000E)	1	画像を含むシリーズに対する固有識別子
>>> 輪郭画像シーケンス	>>>Contour Image Sequence	(3006,0016)	1	構造集合を定義するために使用される与えられたシリーズの中の画像(典型的に CT または MR 画像)を記述する項目のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>>>> 「画像 SOP インスタンス基準マクロ」表 10-3 を含める	>>>>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
構造集合 ROI シーケンス	Structure Set ROI Sequence	(3006,0020)	3	現在の構造集合に対する ROI のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスで許される
> ROI 番号	>ROI Number	(3006,0022)	1	ROI の識別番号。ROI 番号 (3006,0022) の値はそれが作成される構造集合内で一意でなければならない
> 参照基準座標系	>Referenced	(3006,0024)	1	参照基準座標系シーケンス (3006,0010)

UID	Frame of Reference UID			の中で基準座標系 UID (0020,0052) によって指定される, ROI が定義される基準座標系を一意に識別する
> ROI 名	>ROI Name	(3006,0026)	2	ROI に対する使用者定義名前
> ROI 記述	>ROI Description	(3006,0028)	3	ROI に対する使用者定義記述
> ROI 体積	>ROI Volume	(3006,002C)	3	ROI の体積(立方 cm)
> ROI 生成アルゴリズム	>ROI Generation Algorithm	(3006,0036)	2	ROI を生成するために使用するアルゴリズムのタイプ。 定義語: AUTOMATIC = 計算された ROI SEMIAUTOMATIC = 使用者の助力で計算された ROI MANUAL = 使用者入力 ROI
> ROI 生成記述	>ROI Generation Description	(3006,0038)	3	ROI を生成するために使用する技術の使用者定義記述
> 導出コードシーケンス	>Derivation Code Sequence	(0008,9215)	3	この ROI が導出される方法の符号化記述。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される。 詳細説明は C.8.8.5.3 を参照
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			列挙値 (113085, DCM, "Spatial resampling")

C.8.8.5.1 基準座標系 Frames of Reference

参照基準座標系シーケンス (3006,0010) は, ROI のいくつかあるいは全てが表現される基準座標系の集合を記述する。参照基準座標系 UID (3006,0024) がそれぞれの ROI に対して必要であるので, ROI の座標を表現するために使用されるそれぞれの基準座標系は, 参照基準座標系シーケンス (3006,0010) 中に一度そして一度だけ記載されなければならない。

注: 1. 例として, 単一画像シリーズを使用して定義される ROI の集合は, (発生源画像から得られた)この参照基準座標系に対する UID を提供し, そして輪郭画像シーケンス (3006,0016) の中に全ての適切な画像を記載し, 単一参照基準座標系 (3006,0010) 項目の中に画像シリーズを記載するだろう。

2. 例として, 1 より多い基準座標系を参照する ROI を含んでいる ROI の集合は, それぞれの場合に(発生源画像から得られた)この参照基準座標系に対する UID を供給し, そして輪郭画像シーケンス (3006,0016) の中に全ての適切な画像を記載し, 2 以上の異なる参照基準座標系シーケンス (3006,0010) 項目の中に参照画像を記載するだろう。それぞれの ROI は, その後, 適切な基準座標系 UID (0020,0052) を参照するだろう。

C.8.8.5.2 基準座標系変換マトリックス Frame of Reference Transformation Matrix

剛体系において, 2 つの座標系は, 関係する座標系(基準座標系)から一次系に座標を変換するために必要な任意の回転および/または平行移動を記述するために, 単一 4×4 変換マトリックスを使用して関連付ける

ことができる。関係する座標系における点 (X',Y',Z') から現在の座標系における点 (X,Y,Z) への変換を実行する方程式は、以下のように示すことができる、ここで同次変換に対して $M41 = M42 = M43 = 0$ および $M44 = 1$:

$$\begin{array}{ccccccccc} X & & M11 & M12 & M13 & M14 & & & X' \\ Y & = & M21 & M22 & M23 & M24 & x & & Y' \\ Z & & M31 & M32 & M33 & M34 & & & Z' \\ 1 & & M41 & M42 & M43 & M44 & & & 1 \end{array}$$

C.8.8.5.3 ROI 導出シーケンス ROI Derivation Sequence

ROI が既存の ROI の再サンプリングにより作成される, (a) 異なる基準座標系 (FoR) の中に存在し, 現在の構造集合によって参照される画像シリーズと位置合わせするために再サンプリングされる, あるいは (b) それが同じ基準座標系 (FoR) の中に存在するが, しかしその輪郭が異なる画像シリーズに参照される, どちらかの場合, ROI が再サンプリングされることを識別することができることは有用である。導出コードシーケンス (0008,9215) は, 再サンプリングされた ROI を示すために, コード (113085, DCM, "Spatial resampling") と共に使用されなければならない。

C.8.8.6 ROI 輪郭モジュール ROI Contour Module

一般に, ROI はオーバーレイのシーケンスまたは輪郭のシーケンスのいずれかによって定義することができる。このモジュールは, 存在する場合は, 輪郭の集合として ROI を定義するために使用される。それぞれの ROI は, 輪郭が (点 ROI に対して) 単一点または (開いたまたは閉じた多角形を表わす) 1 より多い点のいずれかである 1 以上の輪郭のシーケンスを含む。

表C.8-42

ROI輪郭モジュール属性 ROI CONTOUR MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
ROI 輪郭シーケンス	ROI Contour Sequence	(3006,0039)	1	ROI を定義する輪郭シーケンスのシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 参照 ROI 番号	>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中に記述される参照された ROI を一意に識別する
> ROI 表示カラー	>ROI Display Color	(3006,002A)	3	範囲 0-255 を使用して指定される, ROI に対する RGB 三つ組色表現
> 輪郭シーケンス	>Contour Sequence	(3006,0040)	3	ROI を定義する輪郭のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 輪郭番号	>>Contour Number	(3006,0048)	3	輪郭の識別番号。輪郭番号 (3006,0048) の値は, それが定義される輪郭シーケンス (3006,0040) 内で一意でなければならない。意味または順序はこの属性から推論し

				てはならない
>> 添付輪郭	>>Attached Contours	(3006,0049)	3	現在の輪郭が接続されるより低い番号が付けられた輪郭を定義する輪郭番号(3006,0048)のリスト
>> 輪郭画像シーケンス	>>Contour Image Sequence	(3006,0016)	3	輪郭を含む画像のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 「画像 SOP インスタンス基準マクロ」表 10-3 を含める	>>>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
>> 輪郭幾何学タイプ	>>Contour Geometric Type	(3006,0042)	1	輪郭の幾何学タイプ。C.8.8.6.1 参照。 列挙値： POINT = 単一点 OPEN_PLANAR = 共面の点を含む開いた輪郭 OPEN_NONPLANAR = 非共面の点を含む開いた輪郭 CLOSED_PLANAR = 共面の点を含む閉じた輪郭(多角形)
>> 輪郭厚板厚さ	>>Contour Slab Thickness	(3006,0044)	3	輪郭によって表される厚板の厚さ(mm), ここで輪郭データ(3006,0050)は、輪郭オフセットベクトル(3006,0045)が存在する場合はそれによってオフセットされた平面を厚板の中心に定義する。C.8.8.6.2を参照
>> 輪郭オフセットベクトル	>>Contour Offset Vector	(3006,0045)	3	輪郭データ(3006,0050)の対応するオリジナルの点から輪郭厚板の中心面の各点のオフセットの方向および大きさを記述する、輪郭データ(3006,0050)の面に垂直である、C.7.6.2.1.1の中で記述される患者に基づく座標系における、ベクトル(x,y,z)(単位: mm)。C.8.8.6.2を参照
>> 輪郭点の数	>>Number of Contour Points	(3006,0046)	1	輪郭データ(3006,0050)の中の点(三つ組)の数
>> 輪郭データ	>>Contour Data	(3006,0050)	1	C.7.6.2.1.1の中で記述される患者に基づく座標系の中で輪郭を定義する(x,y,z)三つ組のシーケンス(mm)。C.8.8.6.1およびC.8.8.6.3を参照。 注: 明示的 VR 転送構文が使用され、この属性のVLが65534バイトを超過する場合、輪郭データは適切に符号化されないことがある

C.8.8.6.1 輪郭幾何学タイプ Contour Geometric Type

輪郭は次の幾何学タイプの一つであることが可能である:

- POINT の輪郭幾何学タイプ (3006,0042) は、輪郭が重要な特定場所を定義する単一点であることを示す。
- OPEN_PLANAR の輪郭幾何学タイプ (3006,0042) は、最後の頂点が最初の点に接続されてはならない、そして輪郭データ (3006,0050) の中の全ての点が共面でなければならないことを示す。
- OPEN_NONPLANAR の輪郭幾何学タイプ (3006,0042) は、最後の頂点が最初の点に接続されてはならない、そして輪郭データ (3006,0050) の中の点が非共面のことがあることを示す。
OPEN_NONPLANAR の輪郭幾何学タイプ (3006,0042) を持っている輪郭は、近接照射治療アプリケーションのような、単一の恐らく非共面曲線によって最も良く記述されるオブジェクトを表わすために使用することができる。
- CLOSED_PLANAR の輪郭幾何学タイプ (3006,0042) は、最後の点は最初の点に接続されなければならないということを示す、ここで最初の点は輪郭データ (3006,0050) の中で繰り返されない。輪郭データ (3006,0050) の中の点はすべて共面でなければならない。

C.8.8.6.2 輪郭厚板厚さ Contour Slab Thickness

輪郭厚板の集合は複数厚板関心体積を定義することがある。輪郭厚板厚さ (3006,0044) はスラブの厚さを指定しなければならない、厚板 (Slab) の中央断面は輪郭オフセットベクトル (3006,0045) の値によって輪郭データ (3006,0050) からオフセットされる点の集合によって定義されなければならない。1つの輪郭厚板は、1つの複雑な関心体積の領域を定義することがある、輪郭データ (3006,0050) の多くの集合の1つを含んでいることがある。輪郭厚板厚さ (3006,0044) の有効な値が送られない場合は、オフセット値は(0,0,0)でなければならない、そしてオリジナルの輪郭データ (3006,0050) は、輪郭スラブの中央断面を定義する。

C.8.8.6.3 画像上の内部輪郭および外部輪郭の表現 Representing Inner and Outer Contours on an Image

単一 ROI が、除外された内部体積を記述する場合、これは「鍵穴」技術を使用して、単一輪郭で符号化することができる。この方法では、任意の狭いチャンネルが内部の輪郭に外部の輪郭を接続するために使用される、その結果、それは単一の輪郭として描かれる。そのような構造の一例は、図 C.8.8.6-1 に示される。

輪郭によって定義される経路に沿って横たわる空間の中の点は、ROI の内部にあると考えられる。

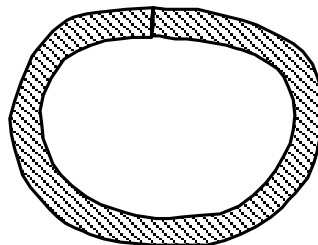


図 C.8.8.6-1

除外された内部体積をもつROIの例 Example of ROI with excluded inner volume

C.8.8.7 RT 線量 ROI モジュール RT Dose ROI Module

RT 線量 ROI は、構造集合および ROI 輪郭モジュール内に定義される ROI データに、RT 線量 IOD 複合オ

プロジェクトに含まれることがある、付随的な線量関係情報を提供する。組合せたこれらのモジュールは、等線量曲線あるいは名前付きまたは名前なしの線量点の形式で線量データの定義を提供する。放射線腫瘍学における等線量曲線は、単に同一線量値をもつ一組の点を識別する輪郭である。

表C.8-43
RT線量ROIモジュール属性 RT DOSE ROI MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
RT 線量 ROI シーケンス	RT Dose ROI Sequence	(3004,0010)	1	ROI モジュールの中で記述される等線量曲線または線量点に対する線量レベルを指定する項目のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 C.8.8.7.1 参照
> 参照 ROI 番号	>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	現在の RT 線量内で参照される ROI を一意に識別する。注 1 および C.8.8.7.2 を参照
> 線量単位	>Dose Units	(3004,0002)	1	ROI 線量に対して使用する単位。 列挙値： GY = Gray RELATIVE = 暗黙の基準値に比例する線量
> 線量値	>Dose Value	(3004,0012)	1	線量単位 (3004,0002) によって定義される単位での ROI に対する線量値。 C.8.8.7.3 を参照

注： 1. 線量点および表面を定義する構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) は、構造集合モジュールの中で定義される。ROI 番号 (3006,0022) 属性は構造集合 ROI シーケンスの内の一意である、そして参照 ROI 番号 (3006,0084) を使用して RT 線量 ROI モジュールから参照される。

2. RT 線量 ROI モジュールは、関連する構造集合および RT ROI 輪郭モジュール内に含まれる ROI への参照を記述する属性を定義する。RT 線量モジュール表が、構造集合、ROI 輪郭、および RT 線量 ROI のモジュールの全てが、RT 線量 IOD の中に存在しなければならないか、またはその何れもが存在してはならないかを指定することを注意すること。

C.8.8.7.1 参照 ROI の輪郭幾何学タイプ Contour Geometric Type of Referenced ROI

RT 線量 ROI モジュールの中で参照される ROI は、POINT、OPEN_PLANAR または CLOSED_PLANAR の輪郭幾何学的タイプ (3006,0042) を持たなければならない。

C.8.8.7.2 参照 ROI 番号 Referenced ROI Number

参照 ROI 番号 (3006,0084) と構造集合および ROI 輪郭モジュールの中で定義される ROI のシーケンスとの間に 1 対 1 の対応がなければならない。RT 線量 ROI モジュールは、線量に関する構造(すなわち、線量点および等線量曲線)への参照を単に含まなければならない。

C.8.8.7.3 線量値 Dose Value

線量値 (3004,0012) は、参照される等線量曲線、名前の付けられた線量点、あるいは名前のない線量点に対応する線量値でなければならない。

C.8.8.8 RT ROI 観察モジュール RT ROI Observations Module

RT ROI 観察モジュールは、構造集合および ROI 輪郭モジュールの中で指定される ROI の識別と解釈を指定する。

表C.8-44

RT ROI観察モジュール属性 RT ROI OBSERVATIONS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
RT ROI 観察シーケンス	RT ROI Observations Sequence	(3006,0080)	1	ROI モジュールの中で定義される ROI に関する観察のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 観察番号	>Observation Number	(3006,0082)	1	観察の識別番号。観察番号 (3006,0082) の値は RT ROI 観察シーケンス (3006,0080) 内で一意でなければならない
> 参照 ROI 番号	>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中で記述される参照される ROI を一意に識別する
> ROI 観察ラベル	>ROI Observation Label	(3006,0085)	3	ROI 観察に対するユーザー定義ラベル
> ROI 観察記述	>ROI Observation Description	(3006,0088)	3	ROI 観察に対するユーザー定義記述
> RT 関係 ROI シーケンス	>RT Related ROI Sequence	(3006,0030)	3	著しく関係する ROI のシーケンスを導入する、例えば PTV 内に含まれる CTV。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照 ROI 番号	>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中で記述される関係する ROI を一意に識別する
>> RT ROI 関係	>>RT ROI Relationship	(3006,0033)	3	参照している ROI に関しての参照される ROI の関係。 定義語： SAME = ROI は同じエンティティを表わす ENCLOSED = 参照される ROI は完全に参照している ROI を囲む ENCLOSING = 参照している ROI は完全に参照される ROI を囲む
> RT ROI 識別コード	>RT ROI	(3006,0086)	3	ROI を識別するために使用するコードを含む

ードシーケンス	Identification Code Sequence			むシーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスに許される。 基準コンテキスト ID 番号 = 96。 詳細説明は、節 5.3 を参照
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準 CID は 96
> 関係 RT ROI 観察シーケンス	>Related RT ROI Observations Sequence	(3006,00A0)	3	関係する ROI 観察のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 観察番号	>>Observation Number	(3006,0082)	1	関係する ROI 観察を一意に識別する
> RT ROI 解釈タイプ	>RT ROI Interpreted Type	(3006,00A4)	2	ROI のタイプ。C.8.8.8.1 参照。 定義語： EXTERNAL = 外部患者輪郭 PTV = 計画ターゲット体積(ICRU50 で定義される) CTV = 臨床ターゲット体積(ICRU50 で定義される) GTV = 肉眼的腫瘍体積(ICRU50 で定義される) TREATED_VOLUME = 治療体積 (ICRU50 で定義される) IRRAD_VOLUME = 照射体積 (ICRU50 で定義される) BOLUS = 外部ビーム治療に使用される患者ボラス AVOIDANCE = 線量を最小限に抑えるべき領域 ORGAN = 患者の臓器 MARKER = 患者マーカーあるいはローライザのマーカー REGISTRATION =位置合せ ROI ISOCENTER = 外部ビーム治療に使用される治療アイソセンタ CONTRAST_AGENT = 造影剤が注入された体積 CAVITY = 患者の解剖学的空洞 BRACHY_CHANNEL = 近接照射療法チャンネル BRACHY_ACCESSORY = 近接照射付属装置

				<p>BRACHY_SRC_APP = 近接照射線源 アプリケーション</p> <p>BRACHY_CHNL_SHLD = 近接照射 チャンネル遮蔽</p> <p>SUPPORT = 外部患者支持装置</p> <p>FIXATION = 外部の患者固着または固 定装置</p> <p>DOSE_REGION = 線量基準として使 用される ROI</p> <p>CONTROL = 線量最適化の制御およ び計算で使用される ROI</p>
> ROI 解釈者	>ROI Interpreter	(3006,00A6)	2	解釈を実行する人の名前
> 材料 ID	>Material ID	(300A,00E1)	3	ROI 材料に対する使用者提供識別子
> ROI 物理的性質 シーケンス	>ROI Physical Properties Sequence	(3006,00B0)	3	現在の ROI 解釈に関連した物理的性質を 記述するシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> ROI 物理的性 質	>>ROI Physical Property	(3006,00B2)	1	ROI 物理的性質値 (3006,00B4) によって 指定される物理的性質。 定義語: REL_MASS_DENSITY = 水に相対的 な質量密度 REL_ELEC_DENSITY = 水に相対的 な電子密度 EFFECTIVE_Z = 有効原子番号 EFF_Z_PER_A = 質量に対する実効 原子番号の比率 (AMU-1) REL_STOP_RATIO = 水に相対的な 線形阻止能 ELEM_FRACTION = 材料の元素組成
>> ROI 元素組成 シーケンス	>>ROI Elemental Composition Sequence	(3006,00B6)	1C	ROI の元素組成および ROI 中の元素の 原子の質量分率。 ROI 物理的性質 (3006,00B2) が ELEM_FRACTION と等しい場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない
>>> ROI 元素組成 原子番号	>>>ROI Elemental Composition Atomic Number	(3006,00B7)	1	ROI 元素組成シーケンス (3006,00B6) が 送信される元素の原子番号
>>> ROI 元素組成 原子質量分率	>>>ROI Elemental Composition Atomic Mass Fraction	(3006,00B8)	1	ROI 元素組成シーケンス (3006,00B6) が 送られる元素の分率重量。 ROI 元素組成シーケンス (3006,00B6) の 中で送られるすべての ROI 元素組成原子 質量分率 (3006,00B8) の合計は、浮動小

				数点精度の許容範囲内で 1.0 と等しくなければならない
>> ROI 物理的性質値	>>ROI Physical Property Value	(3006,00B4)	1	物理的性質に対する使用者が割当てた値

C.8.8.8.1 RT ROI 解釈タイプ RT ROI Interpreted Type

RT ROI 解釈タイプ (3006,00A4) は、ROI のクラス (例えば、CTV, PTV) を記述しなければならない。それぞれの構造のクラスの個々のインスタンス (例えば、CTV1, CTV2) は、ROI 観察ラベル (3006,0085) を使用して識別することができる。

C.8.8.9 RT 一般計画モジュール表 RT General Plan Module

表C.8-45

RT一般計画モジュール属性 RT GENERAL PLAN MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
RT 計画ラベル	RT Plan Label	(300A,0002)	1	治療計画に対する使用者定義ラベル
RT 計画名	RT Plan Name	(300A,0003)	3	治療計画に対する使用者定義名前
RT 計画記述	RT Plan Description	(300A,0004)	3	治療計画の使用者定義記述
インスタンス番号	Instance Number	(0020,0013)	3	このオブジェクトインスタンスを識別する番号
RT 計画日付	RT Plan Date	(300A,0006)	2	治療計画が最後に修正された日付
RT 計画時刻	RT Plan Time	(300A,0007)	2	治療計画が最後に修正された時刻
治療プロトコル	Treatment Protocols	(300A,0009)	3	計画された治療プロトコル
計画意図	Plan Intent	(300A,000A)	3	この計画の意図。 定義語: CURATIVE = 患者に対する根治療法 PALLIATIVE = 患者に対する緩和治療 PROPHYLACTIC = 患者に対する予防治療 VERIFICATION = ファントムを使用した患者計画の検証 MACHINE_QA= (特定患者と無関係の) 照射装置の品質保証 RESEARCH = 研究プロジェクト SERVICE = 装置修理または保守運転
治療部位	Treatment Sites	(300A,000B)	3	計画された治療部位
RT 計画幾何学	RT Plan Geometry	(300A,000C)	1	RT 計画が患者幾何学的形状に基づくかまたは治療装置幾何学的形状に基づくか記述する。C.8.8.9.1 を参照。 定義語:

				PATIENT = RT 構造集合が存在する TREATMENT_DEVICE = RT 構造集合が存在しない
参照構造集合シーケンス	Referenced Structure Set Sequence	(300C,0060)	1C	RT 計画に基づく RT 構造集合。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれていなければならない。 RT 計画幾何学 (300A,000C) が PATIENT の場合は必要
> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
参照線量シーケンス	Referenced Dose Sequence	(300C,0080)	3	(格子および名前を付けられた／名前を付けられていない線量に対する) RT 線量の関係するインスタンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される。 注 1 を参照
> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
参照 RT 計画シーケンス	Referenced RT Plan Sequence	(300C,0002)	3	RT 計画の関係するインスタンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> RT 計画関係	>RT Plan Relationship	(300A,0055)	1	現在の計画に関する参照された計画の関係。 定義語： PRIOR = 現在の治療に先立って実行された計画 ALTERNATIVE = 現在の治療に対して準備された代替計画 PREDECESSOR = 現在の計画の導出に使用される計画 VERIFIED_PLAN = 現在の計画を使用して検証される計画。この値は、計画意図 (300A, 000A) が存在し、それが VERIFICATION の値を持っている場合にだけ使用される CONCURRENT = 1 つの治療段階の

				中で並行して適用される、単一の概念的「計画」を表す、2以上のRT計画インスタンスの集合の一部を形成する計画
--	--	--	--	---

注：参照線量シーケンス (300C,0080) 内で参照される RT 線量 IOD は、格子に基づいた(画素)データ、(オプションの線量点名をもつ)個々の線量点、等線量曲線、および DVH を格納するために使用することができる。

C.8.8.9.1 参照構造集合シーケンス Referenced Structure Set Sequence

PATIENT の RT 計画幾何学 (300A,000C) は、計画幾何学が基礎を置く RT 構造集合が定義されていること、そしてこの RT 構造集合が参照構造集合シーケンス (300C,0060) の中で指定されなければならないことを意味しなければならない。TREATMENT_DEVICE の RT 計画幾何学 (300A,000C) は、患者幾何学は利用可能でないこと、そして RT 計画が IEC FIXED 座標系に関して定義されていることを示さなければならない。

C.8.8.10 RT 処方モジュール RT Prescription Module

表C.8-46

RT処方モジュール属性 RT PRESCRIPTION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
処方記述	Prescription Description	(300A,000E)	3	治療処方の使用者定義記述
線量基準シーケンス	Dose Reference Sequence	(300A,0010)	3	線量基準のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 線量基準番号	>Dose Reference Number	(300A,0012)	1	線量基準の識別番号。線量基準番号 (300A,0012) の値はそれが作成される RT 計画内で一意でなければならない
> 線量基準 UID	>Dose Reference UID	(300A,0013)	3	複数の RT 計画オブジェクトにまたがって同じエンティティをリンクするために使用することができる線量基準に対する固有識別子
> 線量基準構造タイプ	>Dose Reference Structure Type	(300A,0014)	1	線量基準の構造タイプ。 定義語： POINT = ROIとして指定された線量基準点 VOLUME = ROIとして指定された線量基準体積 COORDINATES = 線量基準点座標 (300A,0018) によって指定された点 SITE = 線量基準臨床部位
> 線量基準記述	>Dose Reference Description	(300A,0016)	3	線量基準の使用者定義記述

> 参照 ROI 番号	>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1C	RT 一般計画モジュールの中の参照構造集合シーケンス (300C,0060) の中の RT 構造集合内の構造集合モジュールの中の構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中の ROI 番号 (3006,0022) によって指定される線量基準を表わす ROI を一意に識別する。 線量基準構造タイプ(300A,0014) が POINT または VOLUME である場合は必要
> 線量基準点座標	>Dose Reference Point Coordinates	(300A,0018)	1C	C.7.6.2.1.1 の中で記述される患者に基づく座標系の中の基準点の座標 (x,y,z) (mm)。線量基準構造タイプ (300A,0014) が COORDINATES である場合は必要
> 公称事前線量	>Nominal Prior Dose	(300A,001A)	3	この線量基準への以前の治療からの線量 (例えば治療の以前のコースから) (単位: Gy)
> 線量基準タイプ	>Dose Reference Type	(300A,0020)	1	線量基準のタイプ。 定義語: TARGET = 治療ターゲット (ICRU50 における GTV, PTV, または CTV に対応する) ORGAN_AT_RISK = (ICRU50 の中で定義される) リスク臓器
> 制約重み	>Constraint Weight	(300A,0021)	3	制約を満たすことの相対的重要度, ここで高い値はより重要な制約を表わす
> 照射警告線量	>Delivery Warning Dose	(300A,0022)	3	到達したまたは超過した時に何らかの行動を講ずるべきである線量 (単位: Gy)
> 照射最大線量	>Delivery Maximum Dose	(300A,0023)	3	線量基準へ照射することができる最大線量 (単位: Gy)
> 標的最小線量	>Target Minimum Dose	(300A,0025)	3	線量基準タイプ (300A,0020) が TARGET である場合, 線量基準への最小許容線量 (単位: Gy)
> 標的処方線量	>Target Prescription Dose	(300A,0026)	3	線量基準タイプ (300A,0020) が TARGET である場合, 線量基準への処方線量 (単位: Gy)
> 標的最大線量	>Target Maximum Dose	(300A,0027)	3	線量基準タイプ (300A,0020) が TARGET である場合, 線量基準への最大許容線量 (単位: Gy)

> 標的過小線量体積割合	>Target Underdose Volume Fraction	(300A,0028)	3	線量基準タイプ(300A,0020) が TARGET であり,そして線量基準構造タイプ(300A,0014) が VOLUME である場合, 標的処方線量より少なく受取る標的の最大許容割合(単位: %)。C.8.8.10.1 参照
> リスク臓器全体積線量	>Organ at Risk Full-volume Dose	(300A,002A)	3	線量基準タイプ (300A,0020) が ORGAN_AT_RISK であり,そして線量基準構造タイプ (300A,0014) が VOLUME である場合, 全体の線量基準への最大線量(単位:Gy)
> リスク臓器限界線量	>Organ at Risk Limit Dose	(300A,002B)	3	線量基準タイプ (300A,0020) が ORGAN_AT_RISK であり,そして線量基準構造タイプ (300A,0014) が VOLUME である場合, 線量基準の任意の部分への最大許容線量(単位:Gy)
> リスク臓器最大線量	>Organ at Risk Maximum Dose	(300A,002C)	3	線量基準タイプ (300A,0020) が ORGAN_AT_RISK であり,そして線量基準構造タイプ (300A,0014) が VOLUME である場合, 線量基準の過大線量でない部分への最大線量(単位:Gy)
> リスク臓器過大線量体積割合	>Organ at Risk Overdose Volume Fraction	(300A,002D)	3	線量基準タイプ (300A,0020) が ORGAN_AT_RISK であり,そして線量基準構造タイプ (300A,0014) が VOLUME である場合, リスク臓器最大線量よりも多く受取るリスク臓器の最大許容割合(単位: %)

C.8.8.10.1 標的過小線量体積割合 Target Underdose Volume Fraction

標的過小線量体積割合 (300A,0028) が存在しない場合, それは零として解釈される。

C.8.8.11 RT 許容度表モジュール RT Tolerance Tables Module

表C.8-47

RT許容度表モジュール属性 RT TOLERANCE TABLES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
許容度表シーケンス	Tolerance Table Sequence	(300A,0040)	3	治療計画の照射のために使用される許容度表のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。 注1を参照
> 許容度表番号	>Tolerance Table Number	(300A,0042)	1	許容度表の識別番号。許容度表番号(300A,0042)の値はそれが作成される RT

				計画内で一意でなければならない
> 許容度表ラベル	>Tolerance Table Label	(300A,0043)	3	許容度表に対する使用者定義ラベル
> ガントリ角度許容度	>Gantry Angle Tolerance	(300A,0044)	3	計画および照射ガントリ角度の間の最大許容差(単位:度)
> ガントリピッチ角度許容度	>Gantry Pitch Angle Tolerance	(300A,014E)	3	計画および照射ガントリピッチ角度の間の最大許容差(単位:度)
> ビーム限定装置角度許容度	>Beam Limiting Device Angle Tolerance	(300A,0046)	3	計画および照射ビーム限定装置角度の間の最大許容差(単位:度)
> ビーム限定装置許容度シーケンス	>Beam Limiting Device Tolerance Sequence	(300A,0048)	3	ビーム限定装置(コリメータ)許容度のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスで許される
>> RT ビーム限定装置タイプ	>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	ビーム限定装置(コリメータ)のタイプ。 列挙値: X = IEC X 方向における対称ジョー対 Y = IEC Y 方向における対称ジョー対 ASYMX = IEC X 方向における非対称ジョー対 ASYMY = IEC Y 方向における非対称ジョー対 MLCX = IEC X 方向における複数リーフ(複数要素)ジョー対 MLCY = IEC Y 方向における複数リーフ(複数要素)ジョー対
>> ビーム限定装置位置許容度	>>Beam Limiting Device Position Tolerance	(300A,004A)	1	現在のビーム限定装置(コリメータ)に対する計画および照射リーフ(要素)またはジョウ位置の間の最大許容差(単位:mm)
> 患者支持器角度許容度	>Patient Support Angle Tolerance	(300A,004C)	3	計画および照射患者支持器角度の間の最大許容差(単位:度)
> テーブルトップ偏心角度許容度	>Table Top Eccentric Angle Tolerance	(300A,004E)	3	計画および照射テーブルトップ偏心角度の間の最大許容差(単位:度)
> テーブルトップピッチ角度許容度	>Table Top Pitch Angle Tolerance	(300A,004F)	3	計画および照射テーブルトップピッチ角度の間の最大許容差(単位:度)
> テーブルトップロール角度許容度	>Table Top Roll Angle Tolerance	(300A,0050)	3	計画および照射テーブルトップロール角度の間の最大許容差(単位:度)
> テーブルトップ垂直位置許容度	>Table Top Vertical Position Tolerance	(300A,0051)	3	計画および照射テーブルトップ垂直位置の間の最大許容差(単位:mm)
> テーブルトップ縦方向位置許容度	>Table Top Longitudinal Position Tolerance	(300A,0052)	3	計画および照射テーブルトップ縦方向位置の間の最大許容差(単位:mm)

> テーブルトップ横 方向位置許容量	>Table Top Lateral Position Tolerance	(300A,0053)	3	計画および照射テーブルトップ横方向位 置の間の最大許容差(単位:mm)
-----------------------	--	-------------	---	--

注：許容度表は、計画装置パラメタを照射した装置パラメタを比較するために使用することができる。計画値と実行値との間の絶対差が許容差表の値を超過する場合、治療が禁じられるか、または操作者が警告されることがある。

C.8.8.12 RT 患者設定モジュール属性 RT Patient Setup Module

RT 患者設定モジュールは、使用される任意の固定装置と共に、治療機械に関する患者の位置決めを記述する情報を含んでいる。それは、さらに患者に適用される遮蔽装置を記述する。モジュールは、そのそれぞれが多くのビームまたは近接照射応用設定の一つによって参照されることがある、患者設定記述のシーケンスを含む。

表C.8-48

RT患者設定モジュール属性 RT PATIENT SETUP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
患者設定シーケンス	Patient Setup Sequence	(300A,0180)	1	現在の計画に対する患者設定データのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれる
> 患者設定番号	>Patient Setup Number	(300A,0182)	1	患者設定の識別番号。 患者設定番号 (300A,0182) の値はそれが作成される RT 計画内で一意でなければならない
> 患者設定ラベル	>Patient Setup Label	(300A,0183)	3	患者設定のための使用者定義ラベル
> 患者位置	>Patient Position	(0018,5100)	1C	装置に関連する患者位置記述子。患者追加位置 (300A,0184) が存在しない場合は必要。定義語および詳細説明については節 C.8.8.12.1.2を参照
> 患者追加位置	>Patient Additional Position	(300A,0184)	1C	患者位置の使用者定義の追加記述。患者位置 (0018,5100) が存在しない場合は必要
> 参照設定画像シーケンス	>Referenced Setup Image Sequence	(300A,0401)	3	この患者設定に対する設定検証画像のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。 C.8.8.12.1.1を参照
>> 設定画像コメント	>>Setup Image Comment	(300A,0402)	3	設定画像に関するコメント
> 表 10-3 の「画像 SOP インスタンス基準マクロ」を含め	>>Include 'Image SOP Instance Reference Macro'			

る	Table 10-3			
> 固定装置シーケンス	>Fixation Device Sequence	(300A,0190)	3	患者設定の中で使用される固定装置のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 固定装置タイプ	>>Fixation Device Type	(300A,0192)	1	患者設定の中で使用する固定装置のタイプ。 定義語: BITEBLOCK HEADFRAME MASK MOLD CAST HEADREST BREAST_BOARD BODY_FRAME VACUUM_MOLD WHOLE_BODY_POD RECTAL_BALLOON
>> 固定装置ラベル	>>Fixation Device Label	(300A,0194)	2	固定装置に対するユーザー定義ラベル
>> 固定装置記述	>>Fixation Device Description	(300A,0196)	3	固定装置のユーザー定義記述
>> 固定装置位置	>>Fixation Device Position	(300A,0198)	3	固定装置の位置/刻み目番号
>> 固定装置ピッチ角度	>>Fixation Device Pitch Angle	(300A,0199)	3	固定装置ピッチ角度, すなわち IEC PATIENT SUPPORT 座標系に関する PITCHED FIXATION DEVICE 座標系の方向(単位:度)。ピッチングは IEC PATIENT SUPPORT X 軸のまわりの回転である
>> 固着装置ロール角度	>>Fixation Device Roll Angle	(300A,019A)	3	固着装置ロール角度, すなわち IEC PITCHED FIXATION DEVICE 座標系に関する ROLLED FIXATION DEVICE 座標系の方向(単位:度)。ローリングは IEC PATIENT SUPPORT Y 軸のまわりの回転である
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような装置によって読取られることを意図した付属品に対する識別子
> 遮蔽装置シーケンス	>Shielding Device Sequence	(300A,01A0)	3	患者設定の中で使用する遮蔽装置のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 遮蔽装置タイプ	>>Shielding	(300A,01A2)	1	患者設定の中で使用する遮蔽装置のタイ

	Device Type			プ。 定義語： GUM EYE GONAD
>> 遮蔽装置ラベル	>>Shielding Device Label	(300A,01A4)	2	遮蔽装置に対する使用者定義ラベル
>> 遮蔽装置記述	>>Shielding Device Description	(300A,01A6)	3	遮蔽装置に対する使用者定義記述
>> 遮蔽装置位置	>>Shielding Device Position	(300A,01A8)	3	遮蔽装置の位置／刻み目番号。
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような装置によって読取られることを意図した付属品に対する識別子
> 設定技術	>Setup Technique	(300A,01B0)	3	患者設定の中で使用される設定技術。 定義語： ISOCENTRIC FIXED_SSD TBI BREAST_BRIDGE SKIN_APPOSITION
> 設定技術記述	>Setup Technique Description	(300A,01B2)	3	設定技術の使用者定義記述
> 設定装置シーケンス	>Setup Device Sequence	(300A,01B4)	3	患者設定の中で患者位置合せのために使用される装置のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 設定装置タイプ	>>Setup Device Type	(300A,01B6)	1	患者位置合せのために使用される設定装置のタイプ。 定義語： LASER_POINTER DISTANCE_METER TABLE_HEIGHT MECHANICAL_PTR ARC
>> 設定装置ラベル	>>Setup Device Label	(300A,01B8)	2	患者位置合せのために使用される設定装置に対する使用者定義ラベル
>> 設定装置記述	>>Setup Device Description	(300A,01BA)	3	患者位置合せのために使用される設定装置に対する使用者定義記述
>> 設定装置パラメータ	>>Setup Device Parameter	(300A,01BC)	2	適切な IEC 61217 座標系における設定装置に対する設定パラメータ。 単位は距離に対して mm, 角度に対して度である
>> 設定基準記述	>>Setup	(300A,01D0)	3	患者位置合せのために使用される設定基

	Reference Description			準の使用者定義記述
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読まれることを意図した付属品に対する識別子
> テーブルトップ垂直方向設定変位	>Table Top Vertical Setup Displacement	(300A,01D2)	3	初期設定位置に関する IEC TABLE TOP 座標系における垂直変位(単位:mm), すなわち設定を使用して実行した患者位置決めと治療位置の間の垂直オフセット
> テーブルトップ縦方向設定変位	>Table Top Longitudinal Setup Displacement	(300A,01D4)	3	初期設定位置に関する IEC TABLE TOP 座標系における縦方向変位(単位:mm), すなわち設定を使用して実行した患者位置決めと治療位置の間の縦方向オフセット
> テーブルトップ横方向設定変位	>Table Top Lateral Setup Displacement	(300A,01D6)	3	初期設定位置に関する IEC TABLE TOP 座標系における横方向変位(単位:mm), すなわち設定を使用して実行した患者位置決めと治療位置の間の横方向オフセット
> 運動同期シーケンス	>Motion Synchronization Sequence	(300A,0410)	3	運動同期のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 呼吸運動補償技術	>>Respiratory Motion Compensation Technique	(0018,9170)	1	呼吸体動アーチファクトを低減するために適用される技術。 定義語: NONE BREATH_HOLD REALTIME = 呼吸周期より短い画像収集 GATING = 前向きゲーティング TRACKING = 前向き面通過または面内運動トラッキング PHASE_ORDERING = 前向き位相順序 PHASE_RESCANNING = 例えば実時間平均化, 分散動縮小および運動適応ゲーティングのような, 前向き技術 RETROSPECTIVE = 遡及的ゲーティング CORRECTION = 遡及的画像補正 UNKNOWN = 知られていない技術
>> 呼吸信号源	>>Respiratory Signal Source	(0018,9171)	1	呼吸運動が導出された信号源。 定義語: NONE BELT

				NASAL_PROBE CO2_SENSOR NAVIGATOR = MR ナビゲータおよび臓器エッジ検出 MR_PHASE = 位相(中心 k 空間ラインの) ECG = ECG の基線復調 SPIROMETER = フローセンサから導出された信号 EXTERNAL_MARKER = 外部運動サロゲートから決定された信号 INTERNAL_MARKER = 内部運動サロゲートから決定された信号 IMAGE = 画像から導出された信号 UNKNOWN = 未知の信号ソース
>> 呼吸運動補償技術記述	>>Respiratory Motion Compensation Technique Description	(0018,9185)	3	呼吸運動補償技術の記述
>> 呼吸信号源 ID	>>Respiratory Signal Source ID	(0018,9186)	3	呼吸信号を提供する装置を識別する

C.8.8.12.1 RT 患者設定モジュール属性 RT Patient Setup Module Attributes

C.8.8.12.1.1 参照設定画像シーケンス Referenced Setup Image Sequence

モダリティ SC または VL をもつ画像は、視覚的設定制御のための可視光写真として役立つ。モダリティ RTIMAGE をもつ画像は計画レベルで基準画像として役立つ。このシーケンスの中にある RT 画像は、RT ビームモジュールの参照基準画像シーケンス (300C,0042) の中で参照されてはならない。

C.8.8.12.1.2 患者位置 Patient Position

患者位置に対する定義語は、節 C.7.3.1.1.2 の中で指定されている定義語に次を加えたものでなければならない:

SITTING

座位においては、患者の顔は椅子の前面に向かっている。

C.8.8.13 RT 分割スキームモジュール RT Fraction Scheme Module

RT 分割スキームモジュールは、線量記述の単一または複数スキームを記述する属性を含んでいる。それぞれのシーケンス項目は線量仕様情報、分割パターン、そしてビームまたは近接照射応用設定仕様の何れかを含んでいる。RT 分割スキームモジュールの設計は、複数分割スキームの中で使用されるビームまたは近接照射応用設定を可能にする。

表C.8-49

RT分割スキームモジュール属性 RT FRACTION SCHEME MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
分割グループシーケンス	Fraction Group Sequence	(300A,0070)	1	現在の分割スキームの中に分割グループのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれないといけない
> 分割グループ番号	>Fraction Group Number	(300A,0071)	1	分割グループの識別番号。分割グループ番号 (300A,0071) の値は、それが作成される RT 計画内で一意でなければならない
> 分割グループ記述	>Fraction Group Description	(300A,0072)	3	分割グループに対する使用者定義記述
> 参照線量シーケンス	>Referenced Dose Sequence	(300C,0080)	3	(格子, 等線量曲線および名前を付けられた/名前を付けられていない点線量に対する)RT 線量の関係するインスタンス 1以上の項目がこのシーケンスに許される。注 1 を参照
>> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> 参照線量基準シーケンス	>Referenced Dose Reference Sequence	(300C,0050)	3	現在の分割グループに対する線量基準のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照線量基準番号	>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1	RT 処方モジュールの中で線量基準シーケンス (300A,0010) 内で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する
>> 制約重み	>>Constraint Weight	(300A,0021)	3	制約を満たすことの相対的重要度, ここで高い値はより重要な制約を表す
>> 照射警告線量	>>Delivery Warning Dose	(300A,0022)	3	到達したか超過した時に何らかの処置を講ずるべきである線量(単位:Gy)
>> 照射最大線量	>>Delivery Maximum Dose	(300A,0023)	3	線量基準に照射することができる最大線量(単位:Gy)
>> 標的最小線量	>>Target Minimum Dose	(300A,0025)	3	参照線量基準の線量基準タイプ (300A,0020) が TARGET である場合, 線量基準への最小許容線量(単位:Gy)
>> 標的処方線量	>>Target Prescription Dose	(300A,0026)	3	参照線量基準の線量基準タイプ (300A,0020) が TARGET である場合, 線量基準への処方線量(単位:Gy)
>> 標的最大線量	>>Target Maximum Dose	(300A,0027)	3	参照線量基準の線量基準タイプ (300A,0020) が TARGET である場合, 線

				量基準への最大許容線量(単位:Gy)
>> 標的過小線量 体積割合	>>Target Underdose Volume Fraction	(300A,0028)	3	参照線量基準の線量基準タイプ (300A,0020) が TARGET であり,そして 参照線量基準の線量基準構造タイプ (300A,0014)が VOLUME の場合, 標的処 方線量 (300A,0027) よりも少なく受け取る 標的の最大許容割合(単位:%)
>> リスク臓器全体 積線量	>>Organ at Risk Full-volume Dose	(300A,002A)	3	参照線量基準の線量基準タイプ (300A,0020) が ORGAN_AT_RISK であ り,そして参照線量基準の線量基準構造タ イプ (300A,0014) が VOLUME である場 合, 全体の線量基準への最大線量(単位: Gy)
>> リスク臓器限界 線量	>>Organ at Risk Limit Dose	(300A,002B)	3	参照線量基準の線量基準タイプ (300A,0020) が ORGAN_AT_RISK であ り,そして参照線量基準の線量基準構造タ イプ (300A,0014) が VOLUME である場 合, 線量基準の任意の部分への最大許容 線量(単位:Gy)
>> リスク臓器最大 線量	>>Organ at Risk Maximum Dose	(300A,002C)	3	参照線量基準の線量基準タイプ (300A,0020) が ORGAN_AT_RISK であ り,そして参照線量基準の線量基準構造タ イプ (300A,0014) が VOLUME である場 合, 線量基準の過大線量でない部分への 最大線量(単位:Gy)
>> リスク臓器過大 線量体積割合	>>Organ at Risk Overdose Volume Fraction	(300A,002D)	3	参照線量基準の線量基準タイプ (300A,0020) が ORGAN_AT_RISK であ り,そして参照線量基準の線量基準構造タ イプ (300A,0014) が VOLUME である場 合, リスク臓器最大線量よりも多く受け取る リスク臓器の最大許容割合(単位:%)
> 計画された分割 の数	>Number of Fractions Planned	(300A,0078)	2	現在の分割グループに対して処方した治 療(分割)の総数
> 分割パターンー 日当たりディジット の数	>Number of Fraction Pattern Digits Per Day	(300A,0079)	3	一日を表すために使用される分割パターン (300A,007B) における桁の数。注 2 を参 照
> 繰り返し分割周期 長さ	>Repeat Fraction Cycle Length	(300A,007A)	3	治療パターンを記述するために必要である 週の数。注 2 を参照
> 分割パターン	>Fraction Pattern	(300A,007B)	3	治療パターンを記述する 0 (治療無し)お よび 1 (治療)の列。列の長さは, $7 \times$ 分割 パターンー日当たりディジットの数 \times 繰返 し分割周期長さである。パターンは月曜日 に始まらなければならない。注 2 を参照

> ビームの数	>Number of Beams	(300A,0080)	1	現在の分割グループの中のビームの数。ビームの数が零よりも大きい場合は、近接照射応用設定の数 (300A,00A0) は零に等しくなければならない
> 参照ビームシーケンス	>Referenced Beam Sequence	(300C,0004)	1C	現在の分割グループの中に治療ビームのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 ビームの数 (300A,0080) が零より大きい場合は必要
>> 参照ビーム番号	>>Referenced Beam Number	(300C,0006)	1	RTビームモジュールの中のビームシーケンス (300A,00B0) 内でビーム番号 (300A,00C0) によって指定されるビームを一意に識別する
>> ビーム線量仕様点	>>Beam Dose Specification Point	(300A,0082)	3	C.7.6.2.1.1の中で記述される患者に基づく座標系の中で、ビーム線量が指定される点の座標 (x,y,z) (mm)。注3参照
>> ビーム線量	>>Beam Dose	(300A,0084)	3	現在のビームによるビーム線量仕様点 (300A,0082) での線量(単位:Gy)
>> ビーム線量点深さ	>>Beam Dose Point Depth	(300A,0088)	3	線源からビーム線量仕様点 (300A,0082) によって指定される線量点までの放射線に沿った患者の中の深さ(単位:mm)。注6を参照
>> ビーム線量点等価深さ	>>Beam Dose Point Equivalent Depth	(300A,0089)	3	線源からビーム線量仕様点 (300A,0082) によって指定される線量点までの放射線に沿った患者の中の(組織不均質性を考慮に入れた水当量深さ)放射線学的深さ(単位:mm)。注6を参照
>> ビーム線量点SSD	>>Beam Dose Point SSD	(300A,008A)	3	線源からビーム線量仕様点 (300A,0082) によって指定される線量点までの放射線に沿った、線源から患者表面までの距離。注6を参照
>> ビームメーターセット	>>Beam Meterset	(300A,0086)	3	現在のビームに対して照射されるべき機械設定で、参照されたビームに対して(RTビームモジュール中の)一次線量計単位 (300A,00B3) によって定義されるモニタ単位 (MU) または分で指定される。注4を参照
> 近接照射応用設定の数	>Number of Brachy Application Setups	(300A,00A0)	1	現在の分割グループの中の近接照射応用設定の数。近接照射応用設定の数が零よりも大きい場合、ビームの数 (300A,0080) は零と等しくなければならない
> 参照近接照射応	>Referenced	(300C,000A)	1C	現在の分割グループの中に治療近接照射

用設定シーケンス	Brachy Application Setup Sequence			応用設定のシーケンスを導入する。近接照射設定の数 (300A,00A0) が零より大きい場合は必要。1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> 参照近接照射 応用設定番号	>>Referenced Brachy Application Setup Number	(300C,000C)	1	RT 近接照射応用設定モジュールの中の近接照射応用設定シーケンス (300A,0230) 内で近接照射応用設定番号 (300A,0234) によって指定される近接照射応用設定を一意に識別する
>> 近接照射応用 設定線量仕様点	>>Brachy Application Setup Dose Specification Point	(300A,00A2)	3	C.7.6.2.1.1 の中で記述された患者に基づく座標系の中の、近接照射応用設定線量 (300A,00A4) が指定される、点の座標 (x,y,z) (mm)
>> 近接照射応用 設定線量	>>Brachy Application Setup Dose	(300A,00A4)	3	現在の近接照射応用設定による近接照射応用設定線量仕様点 (300A,00A2) での線量(単位:Gy)

注: 1. 参照線量シーケンス (300C,0080) 内で参照される RT 線量 IOD は、現在の分割グループに対して、格子に基づいた(画素)データ、等線量曲線、および/または(オプションの線量点名をもつ)個々の線量点を保存するために使用することができる。

2. 分割パターンは実際の治療の開始、または分割照射の順序またはタイミングを示さない。パターンの中で概説されるように治療が開始されない場合、何らかの必要な調整を行うことは応用の責任である。

分割パターンスキームの例:

a) 1 分割グループ、一日当たり 1 分割(月曜日から金曜日):

- ・ 一日当たり分割パターンディジットの数 = 1, 繰返し分割周期長さ = 1, 分割パターン = 1111100

b) 2 分割グループ、一日当たり 1 分割, 第一分割グループ:月, 水, 金, 第二分割グループ:火, 木

- ・ 分割グループ 1:一日当たり分割パターンディジットの数 = 1, 繰返し分割周期長さ = 1, 分割パターン = 1010100

- ・ 分割グループ 2:一日当たり分割パターンディジットの数 = 1, 繰返し分割周期長さ = 1, 分割パターン = 0101000

c) 2 分割グループ、一日当たり 1 分割, 治療の毎日に分割グループを交互にする(月曜日から金曜日)

- ・ 分割グループ 1:一日当たり分割パターンディジットの数 = 1, 繰返し分割周期長さ = 2, 分割パターン = 10101000101000

- ・ 分割グループ 2:一日当たり分割パターンディジットの数 = 1, 繰返し分割周期長さ = 2, 分割パターン = 01010001010100

d) 1 分割グループ, 一日当たり 2 分割(月曜日から金曜日)

- ・ 分割グループ 1:一日当たり分割パターンディジットの数 = 2, 繰返し分割周期長さ = 1, 分割パターン = 11111111110000

e) 2 分割グループ, 一日当たり 2 分割, 治療毎に分割グループを交互にする(月曜日から金曜日)

- ・ 分割グループ 1:一日当たり分割パターンディジットの数 = 1, 繰返し分割周期長さ = 1, 分割パターン = 1111100
- ・ 分割グループ 2:一日当たり分割パターンディジットの数 = 2, 繰返し分割周期長さ = 1, 分割パターン = 11111111110000

3. ビーム線量仕様点 (300A,0082) および近接照射応用設定線量仕様点 (300A,00A2) は, 線量正規化のために使用する単一点の座標を含む。この点は, 計画評価および線量トラッキングのために使用される RT ビームモジュールの中の参照線量基準シーケンス (300C,0050) および RT 近接照射応用設定モジュールの中の近接照射参照線量基準シーケンス (300A,0055) から区別される。

4. 与えられた制御点 (RT ビームモジュール参照) でのメーターセットは, 制御点に対する累積メーターセット重み (300A,0134) によって乗算され, 最終累積メーターセット重み (300A,010E) によって割算された, ビームメーターセット (300A,0086) に等しい。

5. 属性参照患者設定番号 (300C, 006A) は以前は定義されていた。今はこのモジュールでのその使用は退役している (PS3.3 2004 を参照)。

6. この属性によって定義される値は, このシーケンス項目の参照ビーム番号 (300C, 0006) によって参照される, 最初の制御点のガントリ角度と関係がある。

C.8.8.14 RT ビームモジュール RT Beams Module

RT ビームモジュールは, 外部放射線ビームの照射に対して装置パラメタを定義する情報を含んでいる。

表C.8-50

RTビームモジュール属性 RT BEAMS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
ビームシーケンス	Beam Sequence	(300A,00B0)	1	現在の RT 計画に対して治療ビームのシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> ビーム番号	>Beam Number	(300A,00C0)	1	ビームの識別番号。ビーム番号 (300A,00C0) の値はそれが作成される RT 計画内で一意でなければならない。注 1 を参照
> ビーム名	>Beam Name	(300A,00C2)	3	ビームに対する使用者定義の名前。注 1 を参照
> ビーム記述	>Beam Description	(300A,00C3)	3	ビームに対する使用者定義の記述。注 1 を参照

> ビームタイプ	>Beam Type	(300A,00C4)	1	ビームの運動特性。注 5 を参照。 列挙値： STATIC = すべての制御点シーケンス (300A,0111) 属性は, 変化する累積メーターセット重み (300A,0134) をもつ制御点の連続する対の間で変化しない DYNAMIC = 1 以上の制御点シーケンス (300A,0111) 属性は, 変化する累積メーターセット重み (300A,0134) をもつ制御点の 1 以上の連続する対の間で変化する
> 放射線タイプ	>Radiation Type	(300A,00C6)	2	ビームの粒子タイプ。 定義語： PHOTON ELECTRON NEUTRON PROTON
> 一次フルエンスモードシーケンス	>Primary Fluence Mode Sequence	(3002,0050)	3	治療ビームの一次フルエンスが非標準フルエンス形成を使用するかどうかを定義するシーケンス。 単一の項目だけがこのシーケンスに許される
>> フルエンスモード	>>Fluence Mode	(3002,0051)	1	フルエンス形成がビームに対する標準モードか代替物かを記述する。 列挙値： STANDARD = 標準フルエンス形成を使用する NON_STANDARD = 非標準のフルエンス形成モードを使用する
>> フルエンスモード ID	>>Fluence Mode ID	(3002,0052)	1C	特定のフルエンス形成モードに対する識別子。 フルエンスモード (3002,0051) が値 NON_STANDARD を持つ場合は必要
> 高線量技術タイプ	>High-Dose Technique Type	(300A,00C7)	1C	高線量治療技術のタイプ 定義語： NORMAL = 標準治療 TBI = 全身照射 HDR = 高線量率 治療技術が治療機械安全制御の解除を通常必要とする線量を必要とする場合は必要
> 治療機械名	>Treatment Machine Name	(300A,00B2)	2	ビーム照射のために使用する治療機械を識別する使用者定義の名前。注 2 を参照

> 製造者	>Manufacturer	(0008,0070)	3	ビーム照射のために使用する機器の製造者
> 施設名	>Institution Name	(0008,0080)	3	ビーム照射のために使用する機器が設置されている施設
> 施設住所	>Institution Address	(0008,0081)	3	ビーム照射のために使用する機器が設置されている施設の住所
> 施設部門名	>Institutional Department Name	(0008,1040)	3	ビーム照射のために使用する機器が設置されている施設の部門
> 製造者のモデル名	>Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	3	ビーム照射のために使用する機器の製造者のモデル名
> 装置製造番号	>Device Serial Number	(0018,1000)	3	ビーム照射のために使用する機器の製造者の製造番号
> 一次線量計単位	>Primary Dosimeter Unit	(300A,00B3)	3	機械線量計の測定単位。 C.8.8.14.1を参照。 列挙値: MU = 線量計単位 MINUTE = 分
> 参照許容度表番号	>Referenced Tolerance Table Number	(300C,00A0)	3	RT 許容度表モジュールの中の許容度表シーケンス内の許容度表番号 (300A,0042) によって指定される許容度表を一意に識別する。これらの許容度は治療機械設定の検証に対して使用される
> 線源回転軸間距離	>Source-Axis Distance	(300A,00B4)	3	ビーム照射に対して使用される装置の放射線源からガントリ回転軸への距離 (mm)
> ビーム限定装置シーケンス	>Beam Limiting Device Sequence	(300A,00B6)	1	ビーム限定装置 (コリメータ) ジョウまたはリーフ (要素) 集合のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> RT ビーム限定装置タイプ	>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	ビーム限定装置 (コリメータ) のタイプ。 列挙値: X = IEC X 方向における対称ジョー対 Y = IEC Y 方向における対称ジョー対 ASYMX = IEC X 方向における非対称ジョー対 ASYMY = IEC Y 方向における非対称ジョー対 MLCX = IEC X 方向における複数リーフ (複数要素) ジョー対 MLCY = IEC Y 方向における複数リーフ (複数要素) ジョー対
>> 線源ビーム限定装置間距離	>>Source to Beam Limiting Device Distance	(300A,00BA)	3	ビーム照射に対して使用される機器の放射線源からビーム限定装置 (コリメータ) 装置への距離 (mm)

>> リーフ/ジョー対の数	>>Number of Leaf/Jaw Pairs	(300A,00BC)	1	リーフ(要素)またはジョー対の数(標準ビーム限定装置ジョウに対して 1 に等しい)
>> リーフ位置境界	>>Leaf Position Boundaries	(300A,00BE)	2C	RT ビーム限定装置タイプ (300A,00B8) に適切な IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標軸(すなわち MLCY に対する X 軸, MLCX に対する Y 軸)の中の, ビーム限定装置(コリメータ)リーフの境界, (単位: mm)。N がリーフ(要素)対 1 から始まるリーフ/ジョー対 (300A,00BC) の数である場合, N+1 値を含む。ビーム限定装置シーケンス (300A,00B6) が送られ, そして RT ビーム限定装置タイプ (300A,00B8) が MLCX または MLCY である場合は必要。注 3 を参照
> 参照患者設定番号	>Referenced Patient Setup Number	(300C,006A)	3	RT 患者設定モジュールの患者設定シーケンス内の患者設定番号 (300A,0182) によって指定される, 現在のビームに対して使用される患者設定を一意に識別する
> 参照基準画像シーケンス	>Referenced Reference Image Sequence	(300C,0042)	3	現在のビームの検証のために使用する基準画像。1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
>> 基準画像番号	>>Reference Image Number	(300A,00C8)	1	参照基準画像シーケンス (300A,0042) 内の基準画像を一意に識別する
>> 開始累積メーターセット重み	>>Start Cumulative Meterset Weight	(300C,0008)	3	画像収集開始時における現在のビーム内の累積メーターセット重み
>> 終了累積メーターセット重み	>>End Cumulative Meterset Weight	(300C,0009)	3	画像収集終了時における現在のビーム内の累積メーターセット重み
> 計画検証画像シーケンス	>Planned Verification Image Sequence	(300A,00CA)	3	現在のビームの期間に収集される計画された検証画像のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに許される。 C.8.8.14.2 を参照
>> 開始累積メーターセット重み	>>Start Cumulative Meterset Weight	(300C,0008)	3	画像収集が開始される時の現在のビーム内の累積メーターセット重み
>> メーターセット露出	>>Meterset Exposure	(3002,0032)	3	一次線量計単位 (300A,00B3) によって定義されるモニタ単位 (MU) または分で指定される, 画像が収集されるメーターセット持

				続時間
>> 終了累積メーターセット重み	>>End Cumulative Meterset Weight	(300C,0009)	3	画像収集が終了するときの現在のビーム内の累積メーターセット重み。
>> RT 画像面	>>RT Image Plane	(3002,000C)	3	画像面がビーム軸に垂直であるか否かを記述する。 列挙値: NORMAL = ビーム軸に垂直な画像面 NON_NORMAL = ビーム軸に垂直でない画像面
>> X線画像受像器角度	>>X-Ray Image Receptor Angle	(3002,000E)	3	X線画像受像器角度, すなわち IEC GANTRY 座標系についての IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 座標系の方向(度)。C.8.8.14.3 を参照
>> RT 画像方向	>>RT Image Orientation	(3002,0010)	3	IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 座標系に関する最初の行および最初の列の方向余弦
>> RT 画像位置	>>RT Image Position	(3002,0012)	3	IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 座標系の中の, 画像の上左手角の x および y 座標(単位:mm)。これは, 送信された最初の画素の中心である
>> RT 画像 SID	>>RT Image SID	(3002,0026)	3	放射線機械線源と画像面間距離(mm)
>> 画像装置特定収集パラメタ	>>Imaging Device-Specific Acquisition Parameters	(300A,00CC)	3	撮像装置が画像を収集するであろう方法を記述する使用者指定装置特定パラメタ
>> 参照基準画像番号	>>Referenced Reference Image Number	(300C,0007)	3	参照基準画像シーケンス(300A,0042)内で参照画像番号(300A,00C8)によって指定される, 計画した検証画像が関係付けられる基準画像を一意に識別する
> 治療照射タイプ	>Treatment Delivery Type	(300A,00CE)	3	治療の照射タイプ。 定義語: TREATMENT = 標準患者治療 OPEN_PORTFILM = 開放照射野でのポータル画像収集 TRMT_PORTFILM = 治療ポートでのポータル画像収集 CONTINUATION = 中断された治療の継続 SETUP = この RT ビームに対して治療ビームは適用されない。X線設定画像あるいは測定が得られる, ガントリ, 寝台および他の装置位置を指定するために使用される

> 参照線量シーケンス	>Referenced Dose Sequence	(300C,0080)	3	(格子, 等線量曲線, および名前を付けられた/名前を付けられていない点線量に対する)RT 線量の関係インスタンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> ウエッジの数	>Number of Wedges	(300A,00D0)	1	現在のビームに関するウエッジの数
> ウエッジシーケンス	>Wedge Sequence	(300A,00D1)	1C	治療ウエッジのシーケンスを導入する。ウエッジの数 (300A,00D0) が零でない場合は必要。1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> ウエッジ番号	>>Wedge Number	(300A,00D2)	1	ウエッジの識別番号。ウエッジ番号 (300A,00D2) の値は, それが作成されるビーム内で一意でなければならない
>> ウエッジタイプ	>>Wedge Type	(300A,00D3)	2	ビームに対して定義される (存在する場合は)ウエッジのタイプ。 定義語: STANDARD = 標準(固定)ウエッジ DYNAMIC = ウエッジをシミュレートする移動するビーム限定装置(コリメータ)ジョウ MOTORIZED = 遠隔でビームから取り除くことができる単一ウエッジ
>> ウエッジ ID	>>Wedge ID	(300A,00D4)	3	ウエッジに対する使用者提供識別子
>> 属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られることを意図した付属品に対する識別子
>> ウエッジ角度	>>Wedge Angle	(300A,00D5)	2	公称ウエッジ角度(度)。
>> ウエッジ係数	>>Wedge Factor	(300A,00D6)	2	制御点シーケンス (300A,0111) の最初の制御点の公称ビームエネルギー (300A,0114) によって指定されるビームエネルギーでの機械較正条件による公称ウエッジ係数
>> ウエッジ方向	>>Wedge Orientation	(300A,00D8)	2	ウエッジの方向, すなわち IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系に関しての IEC WEDGE FILTER 座標系の方向(度)
>> 線源ウエッジトレイ間距離	>>Source to Wedge Tray Distance	(300A,00DA)	3	現在のウエッジに対する放射線源からウエッジトレイ取付け端への距離(mm)
> 補償器の数	>Number of	(300A,00E0)	1	現在のビームに関連した補償器の数

	Compensators			
> 全補償器トレイ係数	>Total Compensator Tray Factor	(300A,00E2)	3	制御点シーケンス (300A,0111) の最初の制御点の公称ビームエネルギー (300A,0114) によって指定されるビームエネルギーでの、補償器トレイ透過係数(0 と 1 の間)
> 補償器シーケンス	>Compensator Sequence	(300A,00E3)	1C	治療補償器のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 補償器の数 (300A,00E0) が零でない場合は必要
>> 補償器記述	>>Compensator Description	(300A,02EB)	3	補償器に対する使用者定義記述
>> 補償器番号	>>Compensator Number	(300A,00E4)	1C	補償器の識別番号。補償器番号 (300A,00E4) の値は、それが作成されるビーム内で一意でなければならない。補償器の数 (300A,00E0) が零でない場合は必要
>> 補償器タイプ	>>Compensator Type	(300A,00EE)	3	(存在する場合は)補償器のタイプ。 定義語: STANDARD = 物理的(静止)補償器 DYNAMIC = 物理的補償器を模擬する移動するビーム制限装置(コリメータ)
>> 材料 ID	>>Material ID	(300A,00E1)	2C	補償器を製造するために使用される材質に対する使用者提供識別子。補償器の数 (300A,00E0) が零でない場合は必要
>> 補償器 ID	>>Compensator ID	(300A,00E5)	3	補償器に対する使用者提供識別子
>>付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読取られることを意図した付属品に対する識別子
>> 線源補償器トレイ間距離	>>Source to Compensator Tray Distance	(300A,00E6)	2	現在の補償器に対する放射線源から補償器トレイ取付け端への距離(単位:mm)
>> 補償器発散	>>Compensator Divergence	(300A,02E0)	3	補償器の幾何学的発散の有無を示す。 列挙値: PRESENT=補償器はビームの幾何学的発散に従って形作られる ABSENT=補償器はビームに幾何学的な発散に従って形作られない
>> 補償器取付位置	>>Compensator Mounting Position	(300A,02E1)	3	補償器が補償器トレイのどちら側に取付けられるかを示す。 列挙値:

				<p>PATIENT_SIDE=補償器は, 患者に向かっている補償器トレイの側面に取付けられる</p> <p>SOURCE_SIDE=補償器は, 放射線源に受かっている補償器トレイの側面に取付けられる</p> <p>DOUBLE_SIDED=補償器は補償器トレイの両側に形作られた(すなわち非平面の)表面を持っている</p>
>> 補償器行	>>Compensator Rows	(300A,00E7)	1	補償器の中の行の数。行は IEC 照射野限定器座標系の X 方向であると定義される
>> 補償器列	>>Compensator Columns	(300A,00E8)	1	補償器における列の数。列は IEC 照射野限定器座標系の Y 方向であると定義される
>> 補償器画素間隔	>>Compensator Pixel Spacing	(300A,00E9)	1	装置アイソセンタ面上に投影された各画素の中心間の物理的距離(単位:mm)。数値の対隣接した列間隔(区切記号)隣接した行間隔によって指定される。値順序の詳細説明は, 10.7.1.3を参照
>> 補償器位置	>>Compensator Position	(300A,00EA)	1	IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の中の装置アイソセンタ面上に投影される, 補償器の上左手角(送信される最初の画素)の x および y 座標(mm)
>> 補償器透過データ	>>Compensator Transmission Data	(300A,00EB)	1C	<p>制御点シーケンス (300A,0111) の最初の制御点の公称ビームエネルギー (300A,0114) によって指定されるビームエネルギーでの, 画素を通り抜ける放射線ラインに沿った, ブロードビーム透過値(0と1の間)として表現される, 補償器を構成する画素サンプルのデータの流れ。送られる画素の順序は, 放射線源から見た時, 左から右, 上から下である, すなわち, 上左画素は最初に送られ, 次に第一列の残りが送られ, 次に第二列の最初の画素が送られ, その後第二列の残りなどが送られる。材料 ID (300A,00E1)が零長さである場合は必要。材料 ID (300A,00E1) が零長さでない場合に存在することがある。C.8.8.14.10 および C.8.8.14.11 を参照。</p> <p>注: 明示的 VR 転送構文が使用され, この属性の VL が 65534 バイトを超過する場合, 補償器送信データは適切に符号化されないことがある</p>
>> 補償器厚さデータ	>>Compensator	(300A,00EC)	1C	厚さ(単位:mm)として表現される, 補償器

ータ	Thickness Data			を構成する画素サンプルのデータ流れ。送られる画素の順序は、左から右、上から下である、すなわち、放射線源から見た時、上左画素は最初に送られ、次に第一列の残りが送られ、次に第二列の最初の画素が送られ、その後第二列の残りなどが送られる。材料 ID (300A,00E1) が零長さでない場合は必要。材料 ID (300A,00E1) が零長さの場合に存在することがある。 C.8.8.14.9, C.8.8.14.10 および C.8.8.14.11 を参照。 注: 明示的 VR 転送構文が使用され、この属性の VL が 65534 バイトを超過する場合、補償器厚さデータは適切に符号化されないことがある
>> 線源補償器間距離	>>Source to Compensator Distance	(300A,02E2)	1C	放射線源から放射線源に最も近い補償器表面までの距離(単位:mm)を構成する、画素サンプルのデータストリーム。送られる画素の順序は、左から右、上から下である(上左画素、行 1 の残りが続く、列の残りが続く)。材料 ID (300A,00E1) が零長さでない、そして補償器取付け位置 (300A,02E1) が DOUBLE_SIDED である場合は必要。材料 ID (300A,00E1) が零長さであり、そして補償器取付け位置 (300A,02E1) が DOUBLE_SIDED である場合は存在することがある。C.8.8.14.9 および C.8.8.14.11 を参照
> ボーラスの数	>Number of Boli	(300A,00ED)	1	現在のビームと関連したボーラスの数
> 参照ボーラスシーケンス	>Referenced Bolus Sequence	(300C,00B0)	1C	ビームに関連したボーラスのシーケンスを導入する。ボーラスの数 (300A,00ED) が零でない場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> 参照 ROI 番号	>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	RT 一般計画モジュールの中の参照構造集合シーケンス (300C,0060) の中の RT 構造集合内で構造集合モジュールの中の構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中の ROI 番号 (3006,0022) によって指定されるボーラスを表わす ROI を一意に識別する
>> ボーラス ID	>>Bolus ID	(300A,00DC)	3	ボーラスに対する使用者提供識別子
>> ボーラス記述	>>Bolus	(300A,00DD)	3	ボーラスの使用者定義記述

	Description)		
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読まれることが意図された付属品に対する識別子
> ブロックの数	>Number of Blocks	(300A,00F0)	1	ビームに関連した遮蔽ブロックの数
> 全ブロックトレイ係数	>Total Block Tray Factor	(300A,00F2)	3	制御点シーケンス (300A,0111) の最初の制御点の公称ビームエネルギー (300A,0114) によって指定されるビームエネルギーでの全てのブロックトレイに対する全ブロックトレイ透過率(0 と 1 の間)
> ブロックシーケンス	>Block Sequence	(300A,00F4)	1C	ビームに関連したブロックのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 ブロックの数 (300A,00F0) が零でない場合は必要
>> ブロックトレイ ID	>>Block Tray ID	(300A,00F5)	3	ブロックトレイに対する使用者提供識別子
>>付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読まれることが意図された付属品に対する識別子
>> 線源からブロックトレイへの距離	>>Source to Block Tray Distance	(300A,00F6)	2	放射線源からブロックトレイ組立の取付け端までの距離(mm)
>> ブロックタイプ	>>Block Type	(300A,00F8)	1	ブロックのタイプ。 列挙値: SHIELDING = ブロック材料は輪郭の内側である APERTURE = ブロック材料は輪郭の外側である
>> ブロック発散	>>Block Divergence	(300A,00FA)	2	幾何学的発散が存在するかしないかを示す。 列挙値: PRESENT = ブロック端はビーム拡散に対して形作られる ABSENT = ブロック端はビーム拡散に対して用に形作られていない
>>ブロック取付け位置	>>Block Mounting Position	(300A,00FB)	3	ブロックがブロックトレイのどちら側に取付けられるか示す。 列挙値: PATIENT_SIDE =ブロックは、患者に向かっているブロックトレイの側面に取付けられる

				SOURCE_SIDE=ブロックは、放射線源に向かっているブロックレイの側面に取付けられる
>> ブロック番号	>>Block Number	(300A,00FC)	1	ブロックの識別番号。ブロック番号(300A,00FC)の値は、それが作成されるビームの中で一意でなければならない
>> ブロック名	>>Block Name	(300A,00FE)	3	ブロックに対する使用者定義名前
>> 材料 ID	>>Material ID	(300A,00E1)	2	ブロックを製造するために使用される材料に対する使用者提供給識別子
>> ブロック厚さ	>>Block Thickness	(300A,0100)	2C	放射線ビーム軸に平行なブロックの物理的な厚さ(単位 mm)。材料 ID (300A,00E1) が零長さでない場合は必要。材料 ID (300A,00E1) が零長さの場合に存在してもよい。C.8.8.14.4 および C.8.8.14.11 を参照
>> ブロック透過率	>>Block Transmission	(300A,0102)	2C	制御点シーケンス (300A,0111) の最初の制御点の公称ビームエネルギー (300A,0114) によって指定されるビームエネルギーでブロックを通る透過率(0と1の間)。材料 ID (300A,00E1) が零長さの場合は必要。材料 ID (300A,00E1) が零長さでない場合に存在することがある。C.8.8.14.4 および C.8.8.14.11 を参照
>> ブロック点の数	>>Block Number of Points	(300A,0104)	2	ブロック端を定義する (x,y) 対の数
>> ブロックデータ	>>Block Data	(300A,0106)	2	ブロック端を構成する (x,y) 対のデータの流れ。対の数はブロックの点の数 (300A,0104) に等しくなければならない、そして頂点は閉多角形として解釈されなければならない。座標は IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系における装置アイソセンタ面に投影される(mm)。注 4 を参照
> アプリケータシーケンス	>Applicator Sequence	(300A,0107)	3	ビームに関連したアプリケータのシーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>> アプリケータ ID	>>Applicator ID	(300A,0108)	1	アプリケータに対する使用者または機械提供識別子。
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読まれることが意図された付属品に対する識別子
>> アプリケータタイプ	>>Applicator Type	(300A,0109)	1	アプリケータのタイプ。 定義語:

				<p>ELECTRON_SQUARE = 正方形の電子アプリケーションータ</p> <p>ELECTRON_RECT = 長方形の電子アプリケーションータ</p> <p>ELECTRON_CIRC = 円形の電子アプリケーションータ</p> <p>ELECTRON_SHORT = 短い電子アプリケーションータ</p> <p>ELECTRON_OPEN = 開放(ダミー)電子アプリケーションータ</p> <p>PHOTON_SQUARE = 正方形の光子アプリケーションータ</p> <p>PHOTON_RECT = 長方形の光子アプリケーションータ</p> <p>PHOTON_CIRC = 円形の光子アプリケーションータ</p> <p>INTRAOOPERATIVE = 術中(特注)アプリケーションータ</p> <p>STEREOTACTIC = 定位固定アプリケーションータ(廃止予定)</p>
>> アプリケーションータ幾何学シーケンス	>>Applicator Geometry Sequence	(300A,0431)	3	アプリケーションータ開口部幾何学を記述する。単一項目だけがこのシーケンスに許される
>>> アプリケーションータ開口部形状	>>>Applicator Aperture Shape	(300A,0432)	1	<p>アプリケーションータの開口部形状。</p> <p>定義語:</p> <p>SYM_SQUARE: 中心軸に対称な正方形開口部</p> <p>SYM_RECTANGLE: 中心軸に対称的な長方形開口部</p> <p>SYM_CIRCULAR: 中心軸に対称的な円形開口部</p>
>>> アプリケーションータ開口	>>>Applicator Opening	(300A,0433)	1C	IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系におけるアプリケーションータの開口部の開口(単位は mm)。正方形アプリケーションータの場合は、正方形の辺の長さを含む。円形アプリケーションータの場合は、円形開口部の直径を含む。アプリケーションータ開口部形状 (300A,0432) が SYM_SQUARE または SYM_CIRCULAR の場合は必要
>>> アプリケーションータ開口 X	>>>Applicator Opening X	(300A,0434)	1C	X 方向での IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系におけるアプリケーションータの開口部の開口(単位:mm)。アプリケーションータ開口形状 (300A,0432) が

				SYM_RECTANGLE である場合は必要
>>> アプリケータ 開口 Y	>>>Applicator Opening Y	(300A,0435)	1C	Y 方向での IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系におけるアプリケータ開口 部の開口 (単位:mm)。 アプリケータ開口部形状 (300A,0432) が SYM_RECTANGLE である場合は必要
>> 線源からアプリ ケータ取付け位置 までの距離	>> Source to Applicator Mounting Position Distance	(300A,0436)	3	放射線源から、現在のアプリケータに対す るアプリケータ取付け位置までの距離 (単 位:mm)
>> アプリケータ記 述	>>Applicator Description	(300A,010A)	3	アプリケータの使用者定義記述
> 一般付属品シー ケンス	>General Accessory Sequence	(300A,0420)	3	このビームに関連した一般付属品のシーケ ンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 一般付属品番 号	>>General Accessory Number	(300A,0424)	1	一般付属品の識別番号。値はシーケンス 内で一意でなければならない
>> 一般付属品 ID	>>General Accessory ID	(300A,0421)	1	一般付属品に対する使用者または機械供 給識別子
>> 一般付属品記 述	>>General Accessory Description	(300A,0422)	3	一般付属品に対する使用者供給記述
>> 一般付属品タイプ	>>General Accessory Type	(300A,0423)	3	付属品のタイプを指定する。 定義語: GRATICULE = 放射線不透過性の格 子をもつ付属品トレイ IMAGE_DETECTOR = ビームラインの 中に位置する画像収集装置 RETICLE = 放射線透過性マーカーま たは格子をもつ付属品トレイ
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	この付属品のための機械可読の識別子
> 最終累積メータ ーセット重み	>Final Cumulative Meterset Weight	(300A,010E)	1C	制御点シーケンス (300A,0111) の中の最 終制御点に対する累積メーターセット重み (300A,0134) の値。累積メーターセット重 みが制御点シーケンス (300A,0111) 内で 指定された制御点において零でない場合 は必要。C.8.8.14.1 を参照
> 制御点の数	>Number of Control Points	(300A,0110)	1	ビームの中の制御点の数
> 制御点シーケ ンス	>Control Point Sequence	(300A,0111)	1	治療ビームを記述する装置構成のシーケ ンスを導入する。2 以上の項目がこのシー ケンスの中に含まれていなければならない。 。

				C.8.8.14.5 および C.8.8.14.6 を参照
>> 制御点インデックス	>>Control Point Index	(300A,0112)	1	最初の制御点に対して 0 から始まる, 現在の制御点のインデックス
>> 累積メーターセット重み	>>Cumulative Meterset Weight	(300A,0134)	2	現在の制御点への累積重み。制御点シーケンスの中の最初の項目に対して累積メーターセット重みは常に 0 でなければならない。制御点シーケンスの中の最後の項目に対する累積メーターセット重みは, 最終累積メーターセット重みと常に等しくなければならない。C.8.8.14.1 を参照
>> 参照線量基準シーケンス	>>Referenced Dose Reference Sequence	(300C,0050)	3	現在のビームに対する線量基準のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 参照線量基準番号	>>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1	RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中の線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する
>>> 累積線量基準係数	>>>Cumulative Dose Reference Coefficient	(300A,010C)	2	現在の制御点で, 参照線量基準へのこのビームからの累積線量寄与を計算するために使用する係数。C.8.8.14.7 を参照
>>> ビーム線量点深さ	>>>Beam Dose Point Depth	(300A,0088)	3	現在の制御点での, 放射線源から参照基準線量への放射線に沿った, 患者の中の深さ(単位:mm)。この値は参照線量基準構造タイプ (300A,0014) が COORDINATES である場合にだけ提供されるべきである。深さは, 現在の制御点の所定のガントリ角度 (300A,011E), ビーム限定装置角度 (300A,0120) および患者支持器角度 (300A,0122) を考慮に入れなければならない
>>> ビーム線量点等価深さ	>>>Beam Dose Point Equivalent Depth	(300A,0089)	3	現在の制御点での, 放射線源から参照線量基準への放射線に沿った, 患者の中の放射線学的深さ(組織不均質を考慮に入れた水当量深さ)(単位:mm)。この値は, 参照線量基準構造タイプ (300A,0014) が COORDINATES である場合にだけ提供されるべきである。放射線学的深さは, 現在の制御点の所定のガントリ角度 (300A,011E), ビーム限定装置角度 (300A,0120) および患者支持器角度 (300A,0122) を考慮に入れなければならない
>>> ビーム線量点	>>>Beam Dose	(300A,008A)	3	現在の制御点での, 放射線源から参照線

SSD	Point SSD			量基準への放射線に沿った、線源から患者表面までの距離。この値は、参照線量基準構造タイプ (300A,0014) が COORDINATES である場合にだけ提供されるべきである。 線源から患者表面までの距離は、現在の制御点の所定のガントリ角度 (300A,011E) , ビーム限定器角度 (300A,0120) および患者支持器角度 (300A,0122) を考慮に入れなければならない
>>参照線量シーケンス	>>Referenced Dose Sequence	(300C,0080)	1C	(格子, 等線量曲線, および名前を付けられた/名前を付けられていない点線量に対する)RT 線量の関係インスタンスを記述するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 RT 線量が送られ, そして線量総和タイプ (3004,000A) が CONTROL_POINT に等しい場合は必要
>>>「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
>> 公称ビームエネルギー	>>Nominal Beam Energy	(300A,0114)	3	制御点での公称ビームエネルギー (MV/MeV)
>> 設定線量率	>>Dose Rate Set	(300A,0115)	3	現在の制御点で始まるセグメントに対して治療機械に設定される線量率 (例えば, MU/min)
>> ウエッジ位置シーケンス	>>Wedge Position Sequence	(300A,0116)	3	現在の制御点に対するウエッジ位置を記述する項目のシーケンス。 ウエッジ (300A,00D0) の数が零でない場合, 制御点シーケンスの最初の項目に対して必要, そしてその後の制御点の中でウエッジ位置 (300A,0118) がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.5を参照。 このシーケンス中の項目の数は, ウエッジの数 (300A,00D0) の値と等しくなければならない
>>> 参照ウエッジ番号	>>>Referenced Wedge Number	(300C,00C0)	1	ウエッジシーケンス (300A,00D1) の中でウエッジ番号 (300A,00D2) によって記述されるウエッジを一意に参照する
>>> ウエッジ位置	>>>Wedge	(300A,0118)	1	現在の制御点でのウエッジの位置。

	Position			列挙値: IN OUT
>> ビーム限定装置位置シーケンス	>>Beam Limiting Device Position Sequence	(300A,011A)	1C	ビーム限定装置(コリメータ)ジョウまたはリーフ(要素)位置のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 制御点シーケンスの最初の項目に対して、またはビーム限定装置がビームの期間に変化する場合は必要
>>> RTビーム限定装置タイプ	>>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	ビーム限定装置(コリメータ)のタイプ。 この属性の値はビーム限定装置シーケンス(300A,00B6)の項目の中で定義されるRTビーム限定装置タイプ(300A,00B8)に対応しなければならない。 列挙値: X = IEC X 方向における対称ジョー対 Y = IEC Y 方向における対称ジョー対 ASYMX = IEC X 方向における非対称なジョー対 ASYMY = IEC Y 方向における非対称なジョー対 MLCX = IEC X 方向における複数リーフ(複数要素)ジョー対 MLCY = IEC Y 方向における複数リーフ(複数要素)ジョー対
>>> リーフ/ジョウ位置	>>>Leaf/Jaw Positions	(300A,011C)	1	RTビーム限定装置タイプ(300A,00B8)に適切なIEC BEAM LIMITING DEVICE座標軸(例えば、MLCXに対するX軸、MLCYに対するY軸)の中で、ビーム限定装置(コリメータ)リーフ(要素)またはジョー対の位置(単位:mm)。Nがビーム限定装置シーケンス(300A,00B6)の中でリーフ/ジョー対(300A,00BC)の数である場合、2Nの値を含んでいる。値は、IECリーフ(要素)添字順序101, 102, ... 1N, 201, 202, ... 2Nで列記される。注2を参照
>> ガントリ角度	>>Gantry Angle	(300A,011E)	1C	放射線源のガントリ角度、すなわちIEC FIXED REFERENCE座標系に関するIEC GANTRY座標系の方向(度)。制御点シーケンスの最初の項目に対して、またはガントリ角度がビームの期間に変化する

				場合は必要
>> ガントリ回転方向	>>Gantry Rotation Direction	(300A,011F)	1C	制御点に続くセグメントに対して、アイソセンタからガントリを観察する場合、ガントリ回転の方向。制御点シーケンスの最初の項目に対して、あるいはガントリ回転方向がビームの期間に変化する場合は必要。 C.8.8.14.8を参照。 列挙値: CW = 時計方向 CC = 反時計方向 NONE = 回転しない
>> ガントリピッチ角度	>>Gantry Pitch Angle	(300A,014A)	3	ガントリピッチ角度、すなわち IEC ガントリ座標系の X 軸に関する IEC ガントリ座標系の回転(度)。使用される場合は、制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない、あるいは使用されそしてガントリピッチ回転角度がビームの期間に変化する場合は存在しなければならない。 C.8.8.25.6.5を参照
>> ガントリピッチ回転方向	>>Gantry Pitch Rotation Direction	(300A,014C)	3	IEC ガントリ座標系の正の X 軸に沿って観察する場合、制御点に後続するセグメントに対する、ガントリピッチ角度の方向。使用される場合、制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない、あるいは、使用されそしてガントリピッチ回転方向がビームの期間に変化する場合は存在しなければならない。C.8.8.14.8 および C.8.8.25.6.5を参照。 列挙値: CW = 時計方向 CC = 反時計方向 NONE = 回転しない
>> ビーム限定装置角度	>>Beam Limiting Device Angle	(300A,0120)	1C	ビーム限定装置角度、すなわち IEC GANTRY 座標系に関する IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の方向(度)。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要、あるいはビーム限定装置角度がビームの期間に変化する場合は必要
>> ビーム限定装置回転方向	>>Beam Limiting Device Rotation Direction	(300A,0121)	1C	制御点に後続するセグメントに対して、ビーム限定装置(コリメータ)を放射線源から観察した場合、ビーム限定装置回転の方向。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要、あるいはビーム限定装置回転方

				向がビームの期間に変化する場合は必要。 C.8.8.14.8を参照。 列挙値: CW = 時計方向 CC = 反時計方向 NONE = 回転しない
>> 患者支持器角度	>>Patient Support Angle	(300A,0122)	1C	患者支持器角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系に関する IEC PATIENT SUPPORT (ターンテーブル) 座標系の方向(度)。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要, あるいは患者支持器角度がビームの期間に変化する場合は必要
>> 患者支持器回転方向	>>Patient Support Rotation Direction	(300A,0123)	1C	制御点に後続するセグメントに対して, テーブルを上から観察する場合, 患者支持器回転の方向。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要, あるいは患者支持器回転方向がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.8を参照。 列挙値: CW = 時計方向 CC = 反時計方向 NONE = 回転しない
>> テーブルトップ偏心軸距離	>>Table Top Eccentric Axis Distance	(300A,0124)	3	IEC PATIENT SUPPORT 垂直軸から IEC TABLE TOP ECCENTRIC 垂直軸までの距離(正)(mm)
>> テーブルトップ偏心角度	>>Table Top Eccentric Angle	(300A,0125)	1C	テーブルトップの(非アイソセンタ)角度, すなわち IEC PATIENT SUPPORT 座標系に関する IEC TABLE TOP ECCENTRIC 座標系の方向(度)。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要, あるいはテーブルトップ偏心角度がビームの期間に変化する場合は必要
>> テーブルトップ偏心回転方向	>>Table Top Eccentric Rotation Direction	(300A,0126)	1C	制御点に後続するセグメントに対して, テーブルを上から観察するとき, テーブルトップ偏心回転の方向。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要, あるいはテーブルトップ偏心回転方向がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.8を参照。 列挙値: CW = 時計方向 CC = 反時計方向

				NONE = 回転しない
>> テーブルトップ ピッチ角度	>>Table Top Pitch Angle	(300A,0140)	1C	テーブルトップピッチ角度, すなわち IEC IEC TABLE TOP 座標系の X 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。治 療照射装置によって必要とされる場合, 制 御点シーケンスの最初の項目に対して存 在しなければならない。治療照射装置によ って必要とされそしてテーブルトップピッチ 角度がビームの期間に変化する場合は, 制御点シーケンスの後続するすべての項 目の中に存在しなければならない。 C.8.8.25.6.2を参照
>> テーブルトップ ピッチ回転方向	>>Table Top Pitch Rotation Direction	(300A,0142)	1C	制御点に後続するセグメントに対して, IEC TABLE TOP 座標系の正の X 軸に沿って テーブルを観察する場合, テーブルトップ ピッチ回転の方向。治療照射装置によ って必要とされる場合は, 制御点シーケ ンスの最初の項目に対して存在しなけ ばならない。治療照射装置によ って必要とされる場合そして テーブルトップピッチ回転方向が ビームの期間に変化する場合は, 制御 点シーケンスの後続するすべての項目 の中に存在しなければならない。C.8.8.14.8 および C.8.8.25.6.2を参照。 列挙値: CW =時計方向 CC =反時計方向 NONE =回転しない
>> テーブルトップ ロール角度	>>Table Top Roll Angle	(300A,0144)	1C	テーブルトップロール角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の Y 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。治療照 射装置によって必要とされる場合は制御 点シーケンスの最初の項目に対して存 在しなければならない。治療照射装置によ って必要とされる場合そして テーブルトップロール 角度がビームの期間に変化する場合は制 御点シーケンスの後続するすべての項目 の中に存在しなければならない。 C.8.8.25.6.2を参照
>> テーブルトップ ロール回転方向	>>Table Top Roll Rotation Direction	(300A,0146)	1C	IEC TABLE TOP 座標系の正の Y 軸に沿 ってテーブルを観察する場合, 制御点 に後続するセグメントに対する, テーブル トップロール回転の方向。治療照射装置によ

				<p>って必要とされる場合、制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない。治療照射装置によって必要とされる場合そしてテーブルトップ回転方向がビームの期間に変化する場合は、制御点シーケンスの後続するすべての項目の中に存在しなければならない。C.8.8.14.8 および C.8.8.25.6.2 を参照。</p> <p>列挙値:</p> <p>CW =時計方向</p> <p>CC =反時計方向</p> <p>NONE =回転しない</p>
>> テーブルトップ 垂直位置	>>Table Top Vertical Position	(300A,0128)	2C	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ垂直位置 (mm)。制御点シーケンスの最初の項目に対して、あるいはテーブルトップ垂直位置がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.6 を参照。
>> テーブルトップ 縦方向位置	>>Table Top Longitudinal Position	(300A,0129)	2C	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ縦方向位置 (mm)。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要、あるいはテーブルトップ縦方向位置がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.6 を参照
>> テーブルトップ 横方向位置	>>Table Top Lateral Position	(300A,012A)	2C	IEC TABLE TOP 座標系におけるテーブルトップ横方向位置 (mm)。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要、あるいはテーブルトップ横方向位置がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.6 を参照
>> アイソセンタ位 置	>>Isocenter Position	(300A,012C)	2C	C.7.6.2.1.1 の中で記述される患者に基づいた座標系におけるアイソセンタ座標 (x,y,z) (mm)。セグメント制御点シーケンスの最初の項目に対して必要、あるいはセグメントアイソセンタ位置がビームの期間に変化する場合は必要
>> 表面入口点	>>Surface Entry Point	(300A,012E)	3	C.7.6.2.1.1 の中で記述される患者に基づいた座標系における患者表面入口点座標 (x,y,z) (mm)
>> 線源表面間距 離	>>Source to Surface Distance	(300A,0130)	3	線源から患者表面への距離 (mm)

注: 1. ビーム番号 (300A,00C0) はモジュールの間で関連する情報をリンクするために提供されるが、その値はいかなる実世界の解釈を持つことを要求されるべきではない。ビーム名 (300A,00C2) , タ

タイプ 3 属性は、一次ビーム識別子(しばしば「フィールド識別子」と呼ばれる)を格納することを意図している。ビーム記述 (300A,00C3) , タイプ 3 属性は、追加のビーム識別情報(しばしば「フィールド名」と呼ばれる)を格納することを意図している。これらの属性の両方をサポートする装置は、適合性宣言の中でこれを明白に述べるべきである。

2. DICOM 規格は、深部線量およびビームプロファイルのような治療単位モデル化情報の送信をサポートしない。

3. 実装者は、リーフ位置境界 (300A,00BE) は、与えられたビーム限定装置(コリメータ)に対して固定された、ビーム限定装置(コリメータ)リーフ間の(アイソセンタ面に投影された)機械的境界の位置である、ことに注意すべきである。リーフ/ジョウ位置 (300A,011C) はビーム限定装置(コリメータ)リーフ(要素)開口を指定する、与えられたビーム制御点に特有の値である。

4. ブロック座標は、そのようなデータが送信システムから入手可能でない場合は、送信されないことがある。しかしながら、受信システムはそのようなデータを使用または保存するための内部機構を持っていないことがある。例えば、治療計画システムから記録および検証(R&V)システムへ送られた計画は、ブロックビームに対するブロックデータを含むだろう。R&V システムがそれを格納していない可能性があるので、R&V システムからのビームデータのその後の転送はこのデータを省略することがある。

5. STATIC および DYNAMIC ビームタイプの例に対して C.8.8.14.5 を参照のこと。唯一の移動パラメータとしてウェッジタイプ = DYNAMIC を持つビームは、ビームタイプ (300A,00C4) の定義に従って DYNAMIC とは見なされないことに注意すること。

C.8.8.14.1 メーターセット計算 Meterset calculations

与えられた制御点のメーターセットは、制御点に対する累積メーターセット重み (300A,0134) によって掛けられ、最終累積メーターセット重み (300A,010E) によって割られた、RT 分割スキームモジュールの参照ビームシーケンス (300A,0004) の中で指定されるビームメーターセット (300A,0086) に等しい。メーターセットは、一次線量計単位 (300A,00B3) によって定義される単位で指定される。メーターセットに対する計算が、一次メーターセット分解能の正確な倍数でないメーターセット値に帰着する場合、結果は最も近い許されるメーターセット値に丸められなければならない(すなわち、分解能単位の半分未満は、最も近い分解能単位に切り下げられなければならない、そして分解能単位の半分等に等しいかまたはより大きなものは、最も近い分解能単位に切り上げられなければならない)。

さらに最終累積メーターセット重み (300A,010E) が 100 に等しい場合、累積メーターセット重み (300A,0134) が、各制御点において照射されたビームメーターセット (300A,0086) の百分率と等価になることに注意すること。最終累積メーターセット重み (300A,010E) がビームメーターセット (300A,0086) と等しい場合には、それぞれの制御点における累積メーターセット重み (300A,0134) は、その制御点において照射された累積メーターセットと等しくなる。

C.8.8.14.2 計画検証画像シーケンス Planned Verification Image Sequence

計画検証画像シーケンス (300A,00CA) は、現在のビームの期間に取得される計画検証画像を記述する属性を含んでいる。開始累積メーターセット重み (300C,0008) は、画像収集が開始される時点の累積メーターセット重みを指定する。メーターセット露出 (3002,0032) がシーケンス項目の中に存在する、そして終了累積メーターセット重み (300C,0009) が存在しない場合は、単一画像はメーターセット露出 (3002,0032) の中で指定されたメーターセット持続時間を使用して収集されなければならない。終了累積メーターセット重み

(300C,0009) がシーケンス項目の中に存在する, そしてメーターセット曝射 (3002,0032) が存在しない場合は, 単一画像は開始累積メーターセット重み (300C,0008) から終了累積メーターセット重み (300C,0009) までのビーム照射にわたって収集されなければならない。メーターセット露出 (3002,0032) および終了累積メーターセット重み (300C,0009) の両方がシーケンス項目の中に存在する場合は, 画像 (複数) は, 開始累積メーターセット重み (300C,0008) から終了累積メーターセット重み (300C,0009) までの全てのメーターセット露出 (3002,0032) で収集されなければならない。画像は終了累積メーターセット重み (300C,0009) を過ぎて延長してはならない。

C.8.8.14.3 X線画像受像器角度 X-Ray Image Receptor Angle

X線画像受像器角度 (3002,000E) は, IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR PLANE 中の画像受像器装置の回転を指定する。正の角度は, IEC GANTRY 座標系中の放射線源から観察したX線画像受像器の反時計回り回転に対応する。このパラメタに対する標準 (非回転) 値は零度である。

C.8.8.14.4 複数開口部ブロック Multiple aperture blocks

与えられたビームに対して APERTURE のブロックタイプ (300A,00F8) をもつ全てのブロックは, それらが指定される場合, ブロック透過率 (300A,0102) および/またはブロック厚さ (300A,0100) に等しい値を持たなければならない。合成開口部は, 単一ブロック内の個々の開口部の結合として評価されなければならない。遮蔽ブロック透過は, (合成) 開口部が評価された後, 乗法的に適用されなければならない。

C.8.8.14.5 制御点シーケンス Control Point Sequence

DICOM RT ビームモジュールは, 医療用加速器またはガンマビーム治療機器 (コバルトユニット) による, 外部ビーム放射線の静止, アーク, および動的照射を扱うために単一ビームモデルを使用する。全ての適用可能なパラメタは, 寝台位置を例外として, 制御点 0 で指定されなければならない (C.8.8.14.6 を参照)。与えられたビームの任意の制御点で変化する全てのパラメタは, (変化に先行するものを含んで) 全ての制御点で明示的に指定されなければならない。指定された制御点の間の装置パラメタの挙動については仮定は作られない, そして通信装置は現在の規格の範囲外のこの挙動に同意しなければならない。

ガントリ回転方向 (300A,011F), ビーム限定装置回転方向 (300A,0121), 患者支持器回転方向 (300A,0123), テーブルトップ偏心回転方向 (300A,0126) は, 制御点に後続するセグメントに適用されると定義される, そして, 治療の期間のこれらのパラメタへの変更は, 「非放射」セグメントを使用しないで指定されることがある。他のすべての制御点シーケンス属性は制御点だけで定義される。ウェッジ位置 (300A,0118) および公称ビームエネルギー (300A,0014) のような離散値属性の中の変化を明白に符号化するために, 累積メーターセット重み (300A,0134) が変化しないところで, 非照射セグメントを使用しなければならない。

制御点を使用したビーム仕様のいくつかの例は次の通りである:

a) 静止照射:

制御点 0: 全ての適用可能な治療パラメタは定義された, 累積メーターセット重み = 0

制御点 1: 累積メーターセット重み = 1, 他のパラメタは定義されていない

b) アーク照射:

制御点 0: 全ての適用可能な治療パラメタは定義された, 累積メーターセット重み = 0, ガントリ回転方向 = 回転方向, ガントリ角度 = 初期角度

制御点 1: 累積メーターセット重み = 1, ガントリ回転方向 = NONE, ガントリ角度 = 最終角度

c) 2つの等しく重み付けされたセグメントの動的照射:

- 制御点 0: 全ての適用可能な治療パラメタは定義された, 累積メーターセット重み = 0
- 制御点 1: 全ての変化する治療パラメタは定義された(この制御点で変化しないものを含めて), 累積メーターセット重み = 0.5
- 制御点 2: 全ての変化する治療パラメタは定義された(この制御点で変化しないものを含めて), 累積メーターセット重み = 1。
- d) テーブル角度のステップ変化をもつ 2 つの等しくなく重み付けされたセグメントの動的照射:
- 制御点 0: 全ての適用可能な治療パラメタは定義された, 患者支持器角度 = 初期角度, 患者支持器回転方向 = NONE, 累積メーターセット重み = 0
- 制御点 1: 全ての変化する治療パラメタは定義された(この制御点で変化しないものを含めて), 累積メーターセット重み = 0.3, 患者支持器角度 = 初期角度, 患者支持器回転方向 = 回転方向
- 制御点 2: 全ての変化する治療パラメタは定義された(この制御点では何も変化してはならないけれど), 累積メーターセット重み = 0.3, 患者支持器角度 = 新しい角度, 患者支持器回転方向 = NONE
- 制御点 3: 全ての変化する治療パラメタは定義された(この制御点で変化しないものを含めて), 累積メーターセット重み = 1, 患者支持器角度 = 新しい角度, 患者支持器回転方向 = NONE

C.8.8.14.6 絶対的および相対的機械座標 Absolute and relative machine coordinates

寝台平行移動を除く全ての治療機械パラメタは, IEC 61217 によって定義される絶対機械座標の中で指定される。テーブルトップ垂直位置 (300A,0128), テーブルトップ縦方向位置 (300A,0129), およびテーブルトップ横方向位置 (300A,012A) に対して, 最初の制御点が零でない長さの値を含んでいる場合, 全ての後続する制御点位置値は, それらのそれぞれの座標系での絶対値である。最初の制御点が長さ零の値を含んでいる場合, 全ての後続する制御点位置値は, (未知の)初期値に相対的であると指定される。

C.8.8.14.7 累積線量基準係数 Cumulative Dose Reference Coefficient

累積線量基準係数 (300A,010C) は, 現在の制御点での(そして以前の制御点が成功裡に投与された後で), 参照された線量基準位置への線量を得るために, ビーム線量 (300A,0084) によって掛算される値である。累積線量基準係数 (300A,010C) は, 定義によって, 最初の制御点に対して零である。ビーム線量 (300A,0084) によって掛算された最終制御点の累積線量基準係数 (300A,010C) は, 現在のビームに対する参照された線量基準位置への最終線量に帰着する。点以外の線量基準位置に対する線量計算はよく定義されていない。

C.8.8.14.8 装置回転 Machine rotations

装置回転角度, ガントリ角度 (300A,011E), ビーム限定装置角度 (300A,0120), 患者支持器角度 (300A,0122), およびテーブルトップ偏心角度 (300A,0125) に対して, 回転方向は, 時計回り(CW), 反時計回り(CC), または NONE と指定される。2 制御点間の最大可能回転は 360 度である。例えば:

- ガントリ角度は, 5 度から 5 度まで移動する, ガントリ回転方向 = NONE: 移動はない。
- ガントリ角度は, 5 度から 5 度まで移動する, ガントリ回転方向 = CW: 全時計方向回転(360 度)。
- テーブル角度は, 170 度から 160 度まで移動する, テーブル回転方向 = CC: 350 度の反時計方向

回転(注:IEC 61217 によって定義されるテーブル角度を増加する方向)。

C.8.8.14.9 補償器厚さデータおよび線源から補償器までの距離 Compensator Thickness Data and Source to Compensator Distance

補償器厚さデータ (300A,00EC) および線源補償器間距離 (300A,02E2) に格納される値は、補償器発散 (300A,02E0) が ABSENT と等しい場合、放射線ビーム軸と平行でなければならない、あるいは補償器発散 (300A,02E0) が PRESENT と等しい場合は、ビームの幾何学的発散に従って発散しなければならない。補償器発散 (300A,02E0) が送られない場合、厚さの平行または発散の性質はあたかも ABSENT が補償器発散 (300A,02E0) に対して指定されたかのようにである。

C.8.8.14.10 補償器透過および厚さデータ方向 Compensator Transmission and Thickness Data Direction

補償器透過データ (300A,00EB) および補償器厚さデータ (300A,00EC) の中の行および列の方向は、次のように定義される:行の方向は IEC X-BEAM LIMITING DEVICE 座標系の正の Xb 方向に沿って行く、そして列の方向は負の Yb 方向に沿って行く。他の解釈は実装の適合性宣言の中で文書化されなければならない。

C.8.8.14.11 線量測定計算のためのブロックおよび補償器優先順位 Block and Compensator Precedence for Dosimetric Calculations

ブロック厚さ (300A,0100) およびブロック透過 (300A,0102) が存在する場合、ブロック透過は線量測定計算に対して優先されなければならない。補償器透過データ (300A,00EB) および補償器厚さデータ (300A,00EC) が存在する場合、補償器透過データは線量測定計算に対して優先されなければならない。

C.8.8.15 RT 近接照射応用設定モジュール RT Brachy Application Setups Module

RT 近接照射応用設定モジュールは、近接照射療法の放射線治療の応用を記述する。それは、それぞれが 1 以上のチャンネルに関係している 1 以上の線源を含んでいる。チャンネルは、線源をその意図した単数または複数の治療位置に配置する装置である。チャンネルは、線源アプリケーションと伝送管、線源アプリケーション単独、硬いまたは柔軟な線形線源、あるいはシードで構成されることがある。多くのチャンネル(例えば、アプリケーション、線源あるいはシード)は、「論理的」装置と考えられることがある応用設定の中に一般に配置される。応用設定をアプリケーションと混同しないことが重要である。ここで使用されるモデルは、主に遠隔アフターローディングの概念を中心に構築されるが、しかし手動アプリケーションおよびモールド、シード、および線源のような他の近接照射応用をサポートするために拡張された。チャンネルでない追加の装置は、近接照射付属装置 **Brachy Accessory Device** として記述される。付属装置の例は、治療の中で全ての線源からの線量分布を修正する遮蔽を含んでいる。しかしながら、チャンネル遮蔽は、そのチャンネルの中の線源に対してのみ線量を修正する。

モジュールの中のデータは以下のように配列される:

治療機械シーケンス	;治療機械情報(単一項目)
線源シーケンス	;近接照射応用の中で使用される線源のライブラリ
応用設定シーケンス	;1 以上のアプリケーション、線源、シードなど
近接照射付属装置シーケンス	;応用レベルシールドなど
チャンネルシーケンス	;アプリケーション、線形線源、シードなど
チャンネル遮蔽シーケンス	;チャンネル特有遮蔽
近接照射制御点シーケンス	;個々の線源滞留時間をサポートする機構

表C.8-51

RT近接照射応用設定モジュール属性 RT BRACHY APPLICATION SETUPS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
近接照射治療技術	Brachy Treatment Technique	(300A,0200)	1	近接照射治療技術タイプ。 列挙値： INTRALUMENARY INTRACAVITARY INTERSTITIAL CONTACT INTRAVASCULAR PERMANENT C.8.8.15.1を参照
近接照射治療タイプ	Brachy Treatment Type	(300A,0202)	1	近接照射治療のタイプ 定義語： MANUAL = 手動位置付け HDR = 高線量率 MDR = 媒体線量率 LDR = 低線量率 PDR = パルス線量率
治療機械シーケンス	Treatment Machine Sequence	(300A,0206)	1	治療照射に使用される治療機械を記述する単一項目シーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 治療機械名	>Treatment Machine Name	(300A,00B2)	2	治療照射に使用される治療機械を識別するユーザー定義の名前
> 製造者	>Manufacturer	(0008,0070)	3	治療照射に使用される機器の製造者
> 施設名	>Institution Name	(0008,0080)	3	治療照射に使用される機器が設置されている施設
> 施設住所	>Institution Address	(0008,0081)	3	治療照射に使用される機器が設置されている施設の住所
> 施設部門名	>Institutional Department Name	(0008,1040)	3	治療照射に使用される機器が設置されている施設の部門
> 製造者のモデル名	>Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	3	治療照射に使用される機器の製造者の機種名。
> 装置製造番号	>Device Serial Number	(0018,1000)	3	治療照射に使用される機器の製造者の製造番号
線源シーケンス	Source Sequence	(300A,0210)	1	応用設定内で使用される線源のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 線源番号	>Source Number	(300A,0212)	1	線源の識別番号。線源番号 (300A,0212)

				の値はそれが作成される RT 計画内で一意でなければならない
> 線源タイプ	>Source Type	(300A,0214)	1	線源のタイプ。定義語: POINT LINE CYLINDER SPHERE
> 線源製造者	>Source Manufacturer	(300A,0216)	3	線源の製造者
> 有効線源直径	>Active Source Diameter	(300A,0218)	3	有効線源の直径(mm)
> 有効線源長さ	>Active Source Length	(300A,021A)	3	有効線源の長さ(mm)
> 材質 ID	>Material ID	(300A,00E1)	3	有効線源のカプセル化材料に対する使用者提供識別子
> 線源封入公称厚さ	>Source Encapsulation Nominal Thickness	(300A,0222)	3	カプセルの壁の公称厚さ(mm)
> 線源封入公称透過	>Source Encapsulation Nominal Transmission	(300A,0224)	3	カプセルの壁を通る公称の透過率(0と1の間)。C.8.8.15.12を参照
> 線源同位元素名	>Source Isotope Name	(300A,0226)	1	同位元素の名前
> 線源同位元素半減期	>Source Isotope Half Life	(300A,0228)	1	同位核体半減期(日)
> 線源強度単位	>Source Strength Units	(300A,0229)	1C	線源強度の測定単位。 線源がガンマ線放射(光子)線源でない場合は必要。そうでなくても存在することがある。 列挙値: AIR_KERMA_RATE = 線源がガンマ線を放射する同位元素である場合は空気カーマ率 DOSE_RATE_WATER = 線源がベータ放射同位元素である場合は水の中の線量率
> 基準空気カーマ率	>Reference Air Kerma Rate	(300A,022A)	1	線源強度基準日付(300A,022C)および線源強度基準時刻(300A,022E)で指定された同位元素の空気中の空気カーマ率。(1mでの $\mu\text{Gy h}^{-1}$)。値は非ガンマ線源に対して0でなければならない

> 線源強度	>Source Strength	(300A,022B)	1C	線源強度単位 (300A,0229) で指定された単位での、線源強度基準日付 (300A,022C) および線源強度基準時刻 (300A,022E) での同位元素の線源強度。線源がガンマ線放射(光子)線源でない場合は必要。C.8.8.15.13を参照
> 線源強度基準日付	>Source Strength Reference Date	(300A,022C)	1	同位元素の基準空気カーマ率 (300A,022A) あるいは線源強度 (300A,022B) に対する基準日付
> 線源強度基準時刻	>Source Strength Reference Time	(300A,022E)	1	同位元素の基準空気カーマ率 (300A,022A) あるいは線源強度 (300A,022B) に対する基準時刻
応用設定シーケンス	Application Setup Sequence	(300A,0230)	1	現在の RT 計画に対する応用設定のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 応用設定タイプ	>Application Setup Type	(300A,0232)	1	応用設定のタイプ。定義語: FLETCHER_SUIT DELCLOS BLOEDORN JOSLIN_FLYNN CHANDIGARH MANCHESTER HENSCHKE NASOPHARYNGEAL OESOPHAGEAL ENDOBONCHIAL SYED_NEBLETT ENDORECTAL PERINEAL
> 応用設定番号	>Application Setup Number	(300A,0234)	1	応用設定の識別番号。応用設定番号 (300A,0234) の値は、それが作成される RT 計画内で一意でなければならない
> 応用設定名	>Application Setup Name	(300A,0236)	3	応用設定に対する使用者定義の名前
> 応用設定製造者	>Application Setup Manufacturer	(300A,0238)	3	応用設定の製造者
> テンプレート番号	>Template Number	(300A,0240)	3	テンプレートの識別番号。テンプレート番号 (300A,0240) の値は、それが作成される応用設定内で一意でなければならない
> テンプレートタイプ	>Template Type	(300A,0242)	3	テンプレート装置に対する使用者定義のタイプ

> テンプレート名	>Template Name	(300A,0244)	3	テンプレート装置に対する使用者定義の名前
> 参照基準画像シーケンス	>Referenced Reference Image Sequence	(300C,0042)	3	現在の応用設定の確認のために使用する基準画像のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 テーブルを含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> 総基準空気カーマ	>Total Reference Air Kerma	(300A,0250)	1	現在の応用設定に対する総基準空気カーマ, すなわちそれぞれのチャンネル時間でのすべてのチャンネルの中のすべての線源の空気カーマ率の積 ($\mu\text{Gy at 1 m}$)。値は非ガンマ線源に対して 0 でなければならない
近接照射付属装置シーケンス	>Brachy Accessory Device Sequence	(300A,0260)	3	現在の応用設定に関連した近接照射付属装置のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 近接照射付属装置番号	>>Brachy Accessory Device Number	(300A,0262)	2	近接照射付属装置の識別番号。近接照射付属装置番号 (300A,0262) の値は, それが作成される応用設定内で一意でなければならない
>> 近接照射付属装置 ID	>>Brachy Accessory Device ID	(300A,0263)	2	近接照射付属装置に対する使用者または機械提供の識別子
>> 近接照射付属装置タイプ	>>Brachy Accessory Device Type	(300A,0264)	1	近接照射付属装置のタイプ。定義語: SHIELD DILATATION MOLD PLAQUE FLAB
>> 近接照射付属装置名	>>Brachy Accessory Device Name	(300A,0266)	3	近接照射付属装置に対する使用者定義の名前
>> 材質 ID	>>Material ID	(300A,00E1)	3	近接照射付属装置の材料に対する使用者提供識別子。注を参照
>> 近接照射付属装置公称厚さ	>>Brachy Accessory Device Nominal Thickness	(300A,026A)	3	近接照射付属装置の公称厚さ(mm)。C.8.8.15.12 を参照
>> 近接装置装置公称透過	>>Brachy Accessory Device Nominal Transmission	(300A,026C)	3	近接照射付属装置を通過する公称透過 (0 と 1 の間)。C.8.8.15.12 を参照

>> 参照 ROI 番号	>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	2	RT 一般計画モジュールの中の参照 RT 構造集合シーケンス (300C,0060) によって参照される RT 構造集合内の構造集合モジュールの中の構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中で ROI 番号 (3006,0022) によって指定される近接照射付属品を表す ROI を一意に識別する。 C.8.8.15.2 を参照
> チャネルシーケンス	>Channel Sequence	(300A,0280)	1	現在の応用設定に対するチャネルのシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> チャネル番号	>>Channel Number	(300A,0282)	1	チャネルの識別番号。チャネル番号 (300A,0282) の値は、それが作成される応用設定内で一意でなければならない
>> チャネル長さ	>>Channel Length	(300A,0284)	2	チャネルの長さ(mm)。C.8.8.15.3 を参照
>> チャネル合計時間	>>Channel Total Time	(300A,0286)	1	現在のチャネルに対する近接照射制御点シーケンス (300A,02D0) の最初と最後の制御点の間の時間の合計量(sec)。チャンネル合計時間の計算は、参照線源番号 (300C,000E) の基準空気カーマ率 (300A,022A) に基づく
>> 線源移動タイプ	>>Source Movement Type	(300A,0288)	1	線源移動のタイプ。C.8.8.15.4 を参照。定義語: STEPWISE FIXED OSCILLATING UNIDIRECTIONAL
>> パルスの数	>>Number of Pulses	(300A,028A)	1C	現在のチャネルに対する分割当たりのパルスの数。近接照射治療タイプ (300A,0202) が PDR である場合は必要
>> パルス繰り返し間隔	>>Pulse Repetition Interval	(300A,028C)	1C	現在のチャネルに対するパルス繰り返し間隔(sec)。近接照射治療タイプ (300A,0202) が PDR である場合は必要
>> 線源アプリケーション番号	>>Source Applicator Number	(300A,0290)	3	線源アプリケーションの識別番号。線源アプリケーション番号 (300A,0290) の値はそれが作成されるチャンネル内で一意でなければならない
>> 線源アプリケーション ID	>>Source Applicator ID	(300A,0291)	2C	線源アプリケーションに対する使用者または機械提供の識別子。線源アプリケーション番号 (300A,0290) が送られる場合は必要
>> 線源アプリケーションタイプ	>>Source Applicator Type	(300A,0292)	1C	線源アプリケーションのタイプ。線源アプリケーション番号 (300A,0290) が送られる場合は必

タイプ				要。 定義語： FLEXIBLE RIGID
>> 線源アプリケーション名	>>Source Applicator Name	(300A,0294)	3	線源アプリケーションに対する使用者定義の名前
>> 線源アプリケーション長さ	>>Source Applicator Length	(300A,0296)	1C	アプリケーションのコネクターと線源の遠位の最遠位位置の間の距離として定義された線源アプリケーションの長さ(mm)。 線源アプリケーション番号 (300A,0290) が送られる場合は必要
>> 線源アプリケーション製造者	>>Source Applicator Manufacturer	(300A,0298)	3	線源アプリケーションの製造者
>> 材質 ID	>>Material ID	(300A,00E1)	3	線源アプリケーション壁の材料に対する使用者提供識別子。注を参照
>> 線源アプリケーション壁公称厚さ	>>Source Applicator Wall Nominal Thickness	(300A,029C)	3	線源アプリケーション壁の公称厚さ(mm)。 C.8.8.15.12 を参照
>> 線源アプリケーション壁公称透過	>>Source Applicator Wall Nominal Transmission	(300A,029E)	3	線源アプリケーション壁を通過する公称透過(0と1の間)。C.8.8.15.12 を参照
>> 線源アプリケーションステップサイズ	>>Source Applicator Step Size	(300A,02A0)	1C	隣接した(可能性のある)滞留位置間のチャンネルに沿った経路の距離(単位:mm)。 線源移動タイプ (300A,0288) がSTEPWISE である場合は必要。
>> 参照 ROI 番号	>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	2C	RT 一般計画モジュールの中で参照 RT 構造集合シーケンス (300C,0060) によって参照される RT 構造集合内の構造集合モジュールの中で構造集合 ROI シーケンス (3006 の, 0020)の中で ROI 番号 (3006,0022) によって指定された線源アプリケーションを表す ROI を一意に識別する。線源アプリケーション番号 (300A,0290) が送られる場合は必要。C.8.8.15.2 を参照
>> 移送管番号	>>Transfer Tube Number	(300A,02A2)	2	移送管の識別番号。移送管番号 (300A,02A2) の値は、それが作成されるチャンネル内で一意でなければならない。
>> 移送管長さ	>>Transfer Tube Length	(300A,02A4)	2C	現在のアフターローディングチャンネルの移送管の長さ(mm)。 移送管番号 (300A,02A2) の値が零でない場合は必要

>> チャンネル遮蔽シーケンス	>>Channel Shield Sequence	(300A,02B0)	3	現在のチャンネルに関連したチャンネル遮蔽のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに許される。C.8.8.15.5を参照
>>> チャンネル遮蔽番号	>>>Channel Shield Number	(300A,02B2)	1	チャンネル遮蔽の識別番号。チャンネル遮蔽番号(300A,02B2)の値は、それが作成されるチャンネル内で一意でなければならない
>>> チャンネル遮蔽ID	>>>Channel Shield ID	(300A,02B3)	2	チャンネル遮蔽に対する使用者あるいは機械提供の識別子
>>> チャンネル遮蔽名	>>>Channel Shield Name	(300A,02B4)	3	チャンネル遮蔽に対する使用者定義の名前
>>>材質ID	>>>Material ID	(300A,00E1)	3	チャンネル遮蔽の材料に対する使用者提供識別子。注を参照
>>> チャンネル遮蔽公称厚さ	>>>Channel Shield Nominal Thickness	(300A,02B8)	3	チャンネル遮蔽の公称厚さ(mm)。C.8.8.15.12を参照
>>>チャンネル遮蔽公称透過	>>>Channel Shield Nominal Transmission	(300A,02BA)	3	チャンネル遮蔽の公称透過(0と1の間)。C.8.8.15.12を参照
>>> 参照 ROI 番号	>>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	2	RT 一般計画モジュールの中の参照 RT 構造集合シーケンス(300C,0060)によって参照される RT 構造集合内の構造集合モジュールの中の構造集合 ROI シーケンス(3006,0020)の中で ROI 番号(3006,0022)によって指定されたチャンネル遮蔽を表す ROI を一意に識別する。C.8.8.15.2を参照
>> 参照線源番号	>>Referenced Source Number	(300C,000E)	1	現在の応用設定に対する線源シーケンス(300A,0210)内の参照線源を一意に識別する
>> 制御点の数	>>Number of Control Points	(300A,0110)	1	チャンネル中の制御点の数。 N セグメントチャンネルに対して、2N(段階的移動)あるいはN+1(連続移動)制御点があるだろう。
>> 最終累積時間重み	>>Final Cumulative Time Weight	(300A,02C8)	1C	近接照射制御点シーケンス(300A,02D0)の中の最終制御点に対する累積時間重み(300A,02D6)の値。 累積時間重み(300A,02D6)が、近接照射制御点シーケンス(300A,02D0)内で指定された制御点の中で零でない場合は必要。C.8.8.15.6を参照
>> 近接照射制御	>>Brachy Control Point Sequence	(300A,02D0)	1	このチャンネルを記述する装置構成のシーケンスを導入する。2以上の項目がこのシー

点シーケンス				ケンスに含まれなければならない。 C.8.8.15.7を参照
>>> 制御点インデックス	>>>Control Point Index	(300A,0112)	1	現在の制御点のインデックス, 最初の制御点に対して 0 で始まる
>>> 累積時間重み	>>>Cumulative Time Weight	(300A,02D6)	2	(重み付けが照射された時間値に比例する)現在の制御点への累積時間重み。近接照射制御点シーケンス (300A,02D0) 中の最初の項目に対する累積時間重みは、常に 0 である。C.8.8.15.6 と C.8.8.15.8 を参照
>>> 制御点相対位置	>>>Control Point Relative Position	(300A,02D2)	1	現在の制御点位置と現在のチャンネルの中の最遠位の可能性のある線源位置の間の距離。C.8.8.15.9を参照
>>> 制御点 3D 位置	>>>Control Point 3D Position	(300A,02D4)	3	C.7.6.2.1.1 の中で記述された患者に基づく座標系の中の制御点の座標 (x,y,z) (mm)。C.8.8.15.10を参照
>>> 制御点方向	>>>Control Point Orientation	(300A,0412)	3	制御点 3D 位置 (300A,02D4) での近接照射線源またはシードの方向ベクトルの (x,y,z) 成分。C.8.8.15.14を参照
>>> 近接参照線量基準シーケンス	>>>Brachy Referenced Dose Reference Sequence	(300C,0055)	3	現在のチャンネルに対する線量基準のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 参照線量基準番号	>>>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1	現在の RT 計画の RT 処方モジュール内の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で記述される線量基準を一意に識別する
>>> 累積線量基準係数	>>>>Cumulative Dose Reference Coefficient	(300A,010C)	1	現在の制御点でのこの線源から参照線量基準への累積線量寄与を計算するために使用される係数。C.8.8.15.11を参照

注: ROI がオブジェクトを記述するために使用される場合、材質 ID (300A,00E1) は参照 ROI 内で同様に指定されることがある。

C.8.8.15.1 永久刺入 Permanent Implants

永久刺入技術では、チャンネル合計時間 (300A,0286) に対する値は同位元素の平均寿命でなければならない。近接照射制御点シーケンス (300A,02D0) は 2 項目から構成されなければならない:最初の項目は累積時間重み (300A,02D6) = 0 を持ち、そして 2 番目は累積時間重み (300A,02D6) = 最終累積時間重み (300A,02C8) を持つ。

C.8.8.15.2 参照 ROI 番号 Referenced ROI Number

構造集合 ROI は、近接照射応用設定モジュールの中で、個々の線源位置を記述するためではなく、付属装

置, アプリケータおよびチャンネル遮蔽の 3D 座標を記述するために使用されなければならない(C.8.8.15.9 および C.8.8.15.10 を参照)。

C.8.8.15.3 チャンネル長さ Channel Length

チャンネル長さ (300A,0284) を指定する場合, それは, 線源アプリケータ長さ (300A,0296) および伝送管長さ (300A,02A4) の合計でなければならない。

C.8.8.15.4 振動線源移動 Oscillating source movement

振動線源移動(すなわち線源移動タイプ (300A,0288) が OSCILLATING である場合)を含んでいる近接照射治療技術では, 近接照射制御点シーケンス (300A,02D0) は 2 項目から構成されなければならない。最初の制御点は累積時間重み (300A,02D6) = 0 および振動の一方の端点と等しい制御点相対位置 (300A,02D2) を持たなければならない。2 番目の制御点は累積時間重み (300A,02D6) = 最終累積時間重み (300A,02C8) および振動の他の端点と等しい制御点相対位置 (300A,02D2) を持たなければならない。移動時間は, 振動技術に対して明示的にモデル化してはならない。

C.8.8.15.5 チャンネル遮蔽 Channel shields

線量寄与へのチャンネル遮蔽の影響は, それらが指定されるチャンネルに特有でなければならない。他のチャンネルからの線量寄与へのこれらのシールドの影響はあってはならない。

C.8.8.15.6 時間計算 Time calculations

与えられた制御点での治療時間は, 制御点に対する累積時間重み (300A,02D6) を掛けられ, 最終累積時間重み (300A,02C8) で割られた, チャンネル合計時間 (300A,0286) と等しい。治療時間に対する計算がタイマー分解能の正確な倍数でない時間値に帰着する場合には, 結果は最も近い許されるタイマー値へ丸められなければならない(すなわち, 半分未満の分解能単位は最も近い分解能単位まで丸められなければならない, そして分解能単位の半分に等しいか, より大きな分解能単位は最も近い分解能単位へ切り上げられなければならない)。

最終累積時間重み (300A,02C8) が 100 に等しい場合は, 累積時間重み (300A,02D6) は, それぞれの制御点で照射されたチャンネル合計時間 (300A,0286) の百分率と等しくなることに注意すること。最終累積時間重み (300A,02C8) がチャンネル合計時間 (300A,0286) と等しい場合は, それぞれの制御点の累積時間重み (300A,02D6) は, その制御点で照射された累積的治療時間と等しくなる。

治療タイプ (300A,0202) が PDR である場合には, チャンネル合計時間 (300A,0286) は, 単一パルスの持続時間を指定しなければならない。

C.8.8.15.7 近接照射制御点シーケンス Brachy Control Point Sequence

特定チャンネルに対する最初の制御点は最初の滞留位置を記述する, そしてチャンネルに対する最後の制御点は最後の滞留位置を記述するように, 制御点は配列されなければならない。近接照射治療タイプ (300A,0202) が PDR である場合, 近接照射制御点シーケンス (300A,02D0) は単一パルスに対する機械構成のシーケンスを指定しなければならない。同様に, 線源移動タイプ (300A,0288) が OSCILLATING である場合, 近接照射制御点シーケンス (300A,02D0) は, 単一期間に対する機械構成のシーケンスを指定しなければならない。

制御点を使用する近接照射治療仕様のいくつかの例は次のとおりである:

- a) 段階的運動; 4 均等重み付き滞留位置; ステップ幅 = 10; 最終累積時間重み = 100:

制御点 0: 制御点相対位置 = 30, 累積時間重み = 0

- 制御点 1: 制御点相対位置 = 30, 累積時間重み = 25
- 制御点 2: 制御点相対位置 = 20, 累積時間重み = 25
- 制御点 3: 制御点相対位置 = 20, 累積時間重み = 50
- 制御点 4: 制御点相対位置 = 10, 累積時間重み = 50
- 制御点 5: 制御点相対位置 = 10, 累積時間重み = 75
- 制御点 6: 制御点相対位置 = 0, 累積時間重み = 75
- 制御点 7: 制御点相対位置 = 0, 累積時間重み = 100
- b) 固定(手動で配置される)線源;最終累積時間重み=100:
- 制御点 0: 制御点相対位置 = 0, 制御点 3D 位置 = (x,y,z), 累積時間重み = 0
- 制御点 1: 制御点相対位置 = 0, 制御点 3D 位置 = (x,y,z), 累積時間重み = 100
- c) 振動運動;最終累積時間重み = 100:
- 制御点 0: 制御点相対位置 = 100, 累積時間重み = 0
- 制御点 1: 制御点相対位置 = 0, 累積時間重み = 100
- d) 一方向移動;最終累積時間重み = 100:
- 制御点 0: 制御点相対位置 = 0, 累積時間重み = 0
- 制御点 1: 制御点相対位置 = 100, 累積時間重み = 100
- e) 滞留位置の間の線源走行時間を考慮した段階的運動;3つの等しく重み付けされた滞留位置;ステップ寸法 = 10;最終累積時間重み = 79:
- 制御点 0: 制御点相対位置 = 30, 累積時間重み = 0
- 制御点 1: 制御点相対位置 = 30, 累積時間重み = 25
- 制御点 2: 制御点相対位置 = 20, 累積時間重み = 27
- 制御点 3: 制御点相対位置 = 20, 累積時間重み = 52
- 制御点 4: 制御点相対位置 = 10, 累積時間重み = 54
- 制御点 5: 制御点相対位置 = 10, 累積時間重み = 79
- f) 滞留位置の間の, および最初の滞留位置への, および最後の滞留位置からの線源走行時間を考慮した段階的運動;3つの等しく重み付けした滞留位置;ステップ幅 = 10;最終累積時間重み = 383:
- 制御点 0: 制御点相対位置 = 1200, 累積時間重み = 0
- 制御点 1: 制御点相対位置 = 30, 累積時間重み = 150
- 制御点 2: 制御点相対位置 = 30, 累積時間重み = 175
- 制御点 3: 制御点相対位置 = 20, 累積時間重み = 177
- 制御点 4: 制御点相対位置 = 20, 累積時間重み = 202
- 制御点 5: 制御点相対位置 = 10, 累積時間重み = 204

制御点 6: 制御点相対位置 = 10, 累積時間重み = 229

制御点 7: 制御点相対位置 = 1200, 累積時間重み = 383

C.8.8.15.8 線源走行時間 Source transit time

遠隔アフタローディング装置の滞留位置の間の線源走行時間は、線源が制御点の間を移動する場合、累積時間重み (300A,02D6) の中で零でない増分を指定することによって考慮されることがある。この場合、チャンネル合計時間 (300A,0286) は、チャンネルに対する全部の線源走行時間を含んでいなければならない。

C.8.8.15.9 制御点相対位置 Control Point Relative Position

制御点相対位置 (300A,02D2) は、チャンネルの中の与えられた線源がチャンネルの終端に関してどこに位置するか記述しなければならない。この位置は「安全な位置」ではなく、アフタローディング装置アプリータの終端に対応しなければならない。

C.8.8.15.10 制御点 3D 位置 Control Point 3D Position

制御点 3D 位置 (300A,02D4) は、線源の 3D 絶対座標について記述しなければならない。この位置は、遠隔または手動で制御されたアフタローディング治療の期間のアプリータの中の線源の中心に対応しなければならない。

C.8.8.15.11 累積線量基準係数 Cumulative Dose Reference Coefficient

累積線量基準係数 (300A,010C) は、現在の制御点での参照線量基準位置への線量を得るために(そして以前の制御点が成功裡に投与された後に)、近接照射応用設定線量 (300A,00A4) に掛算する値である。累積線量基準係数 (300A,010C) は、定義によって最初の制御点に対して零である。近接照射応用設定線量 (300A,00A4) によって掛算された最終制御点の累積線量基準係数 (300A,010C) は、現在のチャンネルに対する参照線量基準位置への最終線量になる。点以外の線量基準位置に対する線量計算は十分に定義されていない。

治療種別 (300A,0202) が PDR である場合は、累積線量基準係数 (3008,010C) は、単一パルスの期間に線量基準に照射される線量を指定しなければならない。線量基準に照射される合計線量は、近接照射応用設定線量 (300A,00A4) によって掛算されたパルス数 (300A,028A) によって掛算された累積線量基準係数 (3008,010C) によって表現されなければならない。

C.8.8.15.12 公称厚さおよび公称透過率 Nominal Thickness and Nominal Transmission

線源封入公称厚さ (300A,0222), 近接照射付属装置公称厚さ (300A,026A), 線源アプリータ壁公称厚さ (300A,029C), およびチャンネル遮蔽公称厚さ (300A,02B8) は、提供される場合は、関連オブジェクトが指定された値を持った均一厚さであることを示さなければならない。そうでない場合は、これらの属性は提供されてはならない。

線源封入公称透過 (300A,0224), 近接装置装置公称透過 (300A,026C), 線源アプリータ壁公称透過 (300A,029E), およびチャンネル遮蔽公称透過 (300A,02BA) は、提供される場合は、関連オブジェクトが指定された値を持った均一透過であることを示さなければならない。そうでない場合は、これらの属性は提供されてはならない。

ここで指定されたパラメタを越えた線源特性に関して、仮定は作られない。

C.8.8.15.13 ベータ放出同位元素の較正のための基準点 Reference Point for calibration of beta emitting isotopes

ベータ放出同位元素に対して、線源強度 (300A,022B) は、基準点 (r0,θ0) で定義されなければならない、ここで、r0 は線源長手方向軸から 2mm の半径方向距離である、そして θ0 は線源長手方向軸と線源中心と基準点によって定義される線との間の 90 度の角度である。下記を参照のこと:

- IEC 60601-2-17 (Medical electrical equipment - Particular requirements for the safety of automatically-controlled brachytherapy afterloading equipment), ここでベータ線源強度は次のように定義される: ベータ RADIATION を放射する RADIOACTIVE SOURCE から垂直二等分線に沿った 2mm の水中の ABSORBED DOSE RATE [Gy s-1]。
- Nath et. al.: Intravascular brachytherapy physics: Report of the AAPM Radiation Therapy Committee Task Group No. 60, Med. Phys 26 (2) Feb 1999, pp 119-152.

C.8.8.15.14 近接照射線源の方向 Orientation of Brachy Sources

制御点方向 (300A,0412) は、線量計算に対する異方性の影響を計算する目的で、異方性近接照射線源あるいはシードの方向を定義するために使用されなければならない。制御点方向 (300A,0412) は、DICOM 患者座標系において、挿入方向における近接照射線源またはシードの長軸の方向ベクトルによって与えられなければならない。方向ベクトルは、制御点 3D 位置 (300A,02D4) によって定義される線源中心から、線源の長軸に沿ってそして挿入方向において、方向付けされなければならない。

C.8.8.16 承認モジュール Approval Module

表C.8-52

承認モジュール属性 APPROVAL MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
承認状態	Approval Status	(300E,0002)	1	SOP インスタンスが生成された時刻での承認状態。 列挙値: APPROVED = 校閲者はオブジェクトが暗黙の基準を満たすと記録した UNAPPROVED = オブジェクトの審査は記録されていない REJECTED = 校閲者はオブジェクトが暗黙の基準を満たさないと記録した
校閲日付	Review Date	(300E,0004)	2C	オブジェクトが校閲された日付。承認状態 (300E,0002) が APPROVED または REJECTED である場合は必要
校閲時刻	Review Time	(300E,0005)	2C	オブジェクトが校閲された時刻。承認状態 (300E,0002) が APPROVED または REJECTED である場合は必要
校閲者名	Reviewer Name	(300E,0008)	2C	オブジェクトを校閲した個人の名前。承認状態 (300E,0002) が APPROVED または REJECTED である場合は必要

C.8.8.17 RT 一般治療記録モジュール RT General Treatment Record Module

表C.8-53

RT一般的治療法記録モジュール属性 RT GENERAL TREATMENT RECORD MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
インスタンス番号	Instance Number	(0020,0013)	1	オブジェクトのこの特定インスタンスを識別するインスタンス番号
治療日付	Treatment Date	(3008,0250)	2	現在の分割が照射された日付, あるいは RT 治療要約記録 IOD の場合には最後の分割が照射された日付。注を参照
治療時刻	Treatment Time	(3008,0251)	2	現在の分割が照射された(開始された)時刻, あるいは RT 治療要約記録 IOD の場合には最後の分割が照射された(開始された)時刻。注を参照
参照 RT 計画シーケンス	Referenced RT Plan Sequence	(300C,0002)	2	RT 計画への参照。 このシーケンスには零以上の項目が含まなければならない
「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
参照治療記録シーケンス	Referenced Treatment Record Sequence	(3008,0030)	3	現在の RT 治療記録が著しく関係する RT 治療記録への参照。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

注: 治療日付 (3008,0250) および治療時刻 (3008,0251) は, それぞれの治療が RT ビーム治療記録あるいは RT 近接照射治療記録のインスタンスによって表される場合, 治療のシーケンスを経時的に順序づけるために使用することができる。RT 治療要約記録の場合は, それは治療要約が有効である期間を識別するために使用することができる。したがって, 実装者は, 可能性な場合は常に, これらの属性に対する値を含めることを強く勧められる。

C.8.8.18 RT 治療機械記録モジュール RT Treatment Machine Record Module

表C.8-54

RT治療機械記録モジュール属性 RT TREATMENT MACHINE RECORD MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
治療機械シーケンス	Treatment Machine Sequence	(300A,0206)	1	治療照射に使用される治療機械を記述するシーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない

> 治療機械名	>Treatment Machine Name	(300A,00B2)	2	治療照射に使用される治療機械を識別する使用者定義の名前
> 製造者	>Manufacturer	(0008,0070)	2	治療照射に使用される機器の製造者
> 施設名	>Institution Name	(0008,0080)	2	治療照射に使用される機器が設置されている施設
> 施設住所	>Institution Address	(0008,0081)	3	治療照射に使用される機器が設置されている施設の住所
> 施設部門名	>Institutional Department Name	(0008,1040)	3	治療照射に使用される機器が設置されている施設の部門
> 製造者のモデル名	>Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	2	治療照射に使用される機器の製造者の装置の機種名
> 装置製造番号	>Device Serial Number	(0018,1000)	2	治療照射に使用される機器の製造者の製造番号

C.8.8.19 測定線量基準記録モジュール Measured Dose Reference Record Module

表C.8-55

測定線量基準記録モジュール属性 MEASURED DOSE REFERENCE RECORD MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
測定線量基準シーケンス	Measured Dose Reference Sequence	(3008,0010)	1	全セッションにわたって合計した、治療照射の期間に測定された線量のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 参照線量基準番号	>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照された RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する。測定線量基準番号 (3008,0072) が送られない場合のみ必要。それは他の場合には存在してはならない
> 測定線量基準番号	>Measured Dose Reference Number	(3008,0064)	1C	測定された線量点の固有識別子。参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合のみ必要。それは他の場合には存在してはならない
> 線量単位	>Dose Units	(3004,0002)	1	測定された線量を記述するために使用する単位。 列挙値： GY = Gray RELATIVE = 暗黙の基準値に対して相対的な線量

> 測定線量値	>Measured Dose Value	(3008,0016)	2	線量単位 (3004,0002) によって指定された単位での測定線量
> 測定線量タイプ	>Measured Dose Type	(3008,0014)	2	線量測定のタイプ。 定義語： DIODE = 半導体ダイオード TLD = 熱ルミネサンス線量計 ION_CHAMBER = 電離箱 GEL = 線量感受性ゲル EPID = 電子ポータル画像装置 FILM = 線量感受性フィルム
> 測定線量記述	>Measured Dose Description	(3008,0012)	3	線量基準の使用者定義の記述(例えば「出口線量」,「ポイント A」)。

C.8.8.20 計算線量基準記録モジュール Calculated Dose Reference Record Module

表C.8-56

計算線量基準記録モジュール CALCULATED DOSE REFERENCE RECORD MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
計算線量基準シーケンス	Calculated Dose Reference Sequence	(3008,0070)	1	それぞれの治療照射に対して推定される線量のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 参照線量基準番号	>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照 RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する。計算線量基準番号 (3008,0072) が送られない場合にのみ必要。それは他の場合には存在してはならない
> 計算線量基準番号	>Calculated Dose Reference Number	(3008,0072)	1C	RT 治療記録 IOD 内の線量基準点の固有識別子。参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合にのみ必要。それは他の場合には存在してはならない
> 計算線量基準線量値	>Calculated Dose Reference Dose Value	(3008,0076)	2	計算された線量 (Gy)
> 計算線量基準記述	>Calculated Dose Reference Description	(3008,0074)	3	計算された線量基準の使用者定義の記述

C.8.8.21 RTビームセッション記録モジュール RT Beams Session Record Module

表C.8-57

RTビームセッション記録モジュール属性 RT BEAMS SESSION RECORD MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
参照分割グループ番号	Referenced Fraction Group Number	(300C,0022)	3	参照 RT 計画内の分割グループの識別子
計画された分割の数	Number of Fractions Planned	(300A,0078)	2	現在の分割グループに対して計画された治療(分割)の総数
一次線量計単位	Primary Dosimeter Unit	(300A,00B3)	1	機械線量計の測定単位。 列挙値: MU = モニタ単位 MINUTE = 分
治療セッションビームシーケンス	Treatment Session Beam Sequence	(3008,0020)	1	治療セッションの期間に投与されたビームのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 参照ビーム番号	>Referenced Beam Number	(300C,0006)	3	参照 RT 計画内の RT ビームモジュールの中のビームシーケンス (300A,00B0) の中のビーム番号 (300A,00C0) によって指定されるビームを参照する
> ビーム名	>Beam Name	(300A,00C2)	3	照射されたビームに対するユーザー定義の名前
> ビーム記述	>Beam Description	(300A,00C3)	3	照射されたビームに対するユーザー定義の記述
> ビームタイプ	>Beam Type	(300A,00C4)	1	照射されたビームの運動特性。 列挙値: STATIC = 照射の期間にすべてのビームパラメータは変更されない DYNAMIC = 照射の期間に 1 以上のビームパラメータが変更される
> 放射線タイプ	>Radiation Type	(300A,00C6)	1	照射ビームの粒子タイプ。 定義語: PHOTON ELECTRON NEUTRON PROTON
> 一次フルエンスモードシーケンス	>Primary Fluence Mode Sequence	(3002,0050)	3	ビームが照射された時に治療ビームの一次フルエンスが非標準のフルエンス形成を使用したかどうか定義するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される

>> フルエンスモード	>>Fluence Mode	(3002,0051)	1	フルエンス形成がビームに対する標準モードか代替物かを記述する。 列挙値: STANDARD = 標準フルエンス形成を使用する NON_STANDARD = 非標準のフルエンス形成モードを使用する
>> フルエンスモード ID	>>Fluence Mode ID	(3002,0052)	1C	特定のフルエンス形成モードに対する識別子。 フルエンスモード (3002,0051) が値 NON_STANDARD を持つ場合は必要
> 高線量技術タイプ	>High-Dose Technique Type	(300A,00C7)	1C	高線量治療技術のタイプ。 定義語: NORMAL = 標準治療 TBI = 全身照射 HDR = 高線量率 治療技術が治療機械安全制御の解除を通常必要とする線量を必要とする場合は必要
> 参照検証画像シーケンス	>Referenced Verification Image Sequence	(300C,0040)	3	現在のビームの照射の期間に得られた検証画像のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
>> 開始メーターセット	>>Start Meterset	(3008,0078)	3	画像取得が開始される時の参照ビーム番号によって参照されるビーム内の累積メーターセット重み
>> 終了メーターセット	>>End Meterset	(3008,007A)	3	画像取得が終了する時の参照ビーム番号によって参照されるビーム内の累積メーターセット重み
> 参照測定線量基準シーケンス	>Referenced Measured Dose Reference Sequence	(3008,0080)	3	現在のビームに対する治療照射の期間に測定される線量のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照線量基準番号	>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照 RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に参照する。 参照測定線量基準番号 (3008,0082) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない

>> 参照測定線量基準番号	>>Referenced Measured Dose Reference Number	(3008,0082)	1C	測定線量基準シーケンス (3008,0010) 中の測定線量基準番号 (3008,0064) によって指定される測定線量基準を一意に参照する。参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない
>> 測定線量値	>>Measured Dose Value	(3008,0016)	1	上欄で定義される参照 RT 計画の RT 処方モジュールの中の測定線量基準シーケンス (3008,0010) あるいは線量基準シーケンス (300A,0010) によって参照されるシーケンスの中で線量単位 (3004,0002) によって指定される単位での測定線量
> 参照計算線量基準シーケンス	>Referenced Calculated Dose Reference Sequence	(3008,0090)	3	それぞれの治療照射に対する推定される線量のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照線量基準番号	>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照 RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,010) 中の線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する。参照計算線量基準番号 (3008,0092) が送られない場合は必要
>> 参照計算線量基準番号	>>Referenced Calculated Dose Reference Number	(3008,0092)	1C	計算線量基準シーケンス (3008,0070) 内の計算線量基準番号 (3008,0072) によって指定される計算線量基準を一意に識別する。参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合は必要
>> 計算線量基準線量値	>>Calculated Dose Reference Dose Value	(3008,0076)	1	計算された線量 (Gy)
> 線源回転軸間距離	>Source-Axis Distance	(300A,00B4)	3	ビーム照射に対して使用される機器の放射線源からガントリ回転軸への距離 (mm)
>> ビーム限定装置リーフ対シーケンス	>Beam Limiting Device Leaf Pairs Sequence	(3008,00A0)	1	ビーム限定装置 (コリメーター) ジョーまたはリーフ (要素) 対値のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> RT ビーム限定装置タイプ	>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	ビーム限定装置 (コリメーター) のタイプ。 列挙値: X = IEC X 方向での対称ジョー対 Y = IEC Y 方向での対称ジョー対 ASYMX = IEC X 方向での非対称ジョー対

				<p>ASYMY = IEC Y 方向での非対称ジョー対</p> <p>MLCX = IEC X 方向での複数リーフ (複数要素)ジョー対</p> <p>MLCY = IEC Y 方向での複数リーフ (複数要素)ジョー対</p>
>> リーフ/ジョー対の数	>>Number of Leaf/Jaw Pairs	(300A,00BC)	1	リーフ(要素)または、ジョー対の数(標準ビーム限定装置ジョーに対して 1 に等しい)
> 参照患者設定番号	>Referenced Patient Setup Number	(300C,006A)	3	RT 治療記録の患者設定シーケンス (300A,0180) 内で患者設定番号 (300A,0182) によって指定される、現在のビーム内で使用される患者設定を一意に識別する
> ウェッジの数	>Number of Wedges	(300A,00D0)	1	現在の照射ビームに関連したウェッジの数
>> 記録ウェッジシーケンス	>Recorded Wedge Sequence	(3008,00B0)	1C	ビーム照射の期間に存在する治療ウェッジのシーケンスを導入する。ウェッジの数 (300A,00D0) が 0 でない場合は必要。1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> ウェッジ番号	>>Wedge Number	(300A,00D2)	3	ウェッジの識別番号。ウェッジ番号 (300A,00D2) の値はウェッジシーケンス内で一意でなければならない
>> ウェッジタイプ	>>Wedge Type	(300A,00D3)	2	照射されるビームに対して定義されるウェッジのタイプ。 定義語: STANDARD = 標準(静止)ウェッジ DYNAMIC = ウェッジをシミュレートする移動するビーム限定装置(コリメーター)ジョー MOTORIZED = 遠隔でビームから取除くことができる単一ウェッジ
>> ウェッジ ID	>>Wedge ID	(300A,00D4)	3	ウェッジに対する使用者提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読まれることが意図される付属品に対する識別子
>> ウェッジ角度	>>Wedge Angle	(300A,00D5)	3	照射される公称ウェッジ角度(度)
>> ウェッジ方向	>>Wedge Orientation	(300A,00D8)	3	ウェッジの方向, すなわち IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系に関しての IEC WEDGE FILTER 座標系の方向
>> 補償器の数	>Number of Compensators	(300A,00E0)	2	現在の照射するビームに関連した補償器の数
>> 記録補償器	>Recorded	(3008,00C0)	3	現在のビームに関連した治療補償器のシ

シーケンス	Compensator Sequence			シーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照補償器番号	>>Referenced Compensator Number	(300C,00D0)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内の補償器番号 (300A,00E4) によって指定される補償器を一意に識別する
> 補償器タイプ	>>Compensator Type	(300A,00EE)	2	補償器(ある場合は)のタイプ。 定義語: STANDARD = 物理的(静止)補償器 DYNAMIC = 補償器をシミュレートする移動するビーム限定装置(コリメーター)
>> 補償器 ID	>>Compensator ID	(300A,00E5)	3	補償器に対する使用者提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読まれることが意図された付属品に対する識別子
> ボーラスの数	>Number of Boli	(300A,00ED)	2	現在のビームで使用するボーラスの数
> 参照ボーラスシーケンス	>Referenced Bolus Sequence	(300C,00B0)	3	ビームに関連したボーラスのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照 ROI 番号	>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	RT 一般治療法記録モジュールの中の参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中の参照 RT 計画によって参照される RT 構造集合 IOD 内の構造集合モジュールの中の構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中で ROI 番号 (3006,0022) によって指定されるボーラスを表す ROI を一意に識別する
>> ボーラス ID	>>Bolus ID	(300A,00DC)	3	ボーラスに対する使用者提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読まれることが意図される付属品に対する識別子
> ブロックの数	>Number of Blocks	(300A,00F0)	2	ビームに関係した遮蔽ブロックあるいは電子挿入物の数
> 記録ブロックシーケンス	>Recorded Block Sequence	(3008,00D0)	3	現在のビームに関連したブロックのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> ブロックトレイ ID	>>Block Tray ID	(300A,00F5)	3	ブロックトレイまたは電子挿入物に対する使用者提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読まれることが意図される付属品に対する識別子
>> 参照ブロック	>>Referenced	(300C,00E0)	3	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参

番号	Block Number			照されるビーム内のブロック番号 (300A,00FC) によって指定されるブロック を一意に識別する
>> ブロック名	>>Block Name	(300A,00FE)	2	ブロックに対する使用者定義の名前
>> アプリケーター シーケンス	>Applicator Sequence	(300A,0107)	3	ビームに関連したアプリケーターのシーケ ンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスの中で許さ れる
>> アプリケーター ID	>>Applicator ID	(300A,0108)	1	アプリケーターに対する使用者または機械提 供の識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読ま れることが意図された付属品に対する識別 子
>> アプリケーター タイプ	>>Applicator Type	(300A,0109)	1	アプリケーターのタイプ。 定義語: ELECTRON_SQUARE = 正方形電 子アプリケーター ELECTRON_RECT = 長方形電子ア プリケーター ELECTRON_CIRC = 円形電子アプリ ケーター ELECTRON_SHORT = 短い電子ア プリケーター ELECTRON_OPEN = 開口部(ダミ ー)電子アプリケーター PHOTON_SQUARE = 正方形光子 アプリケーター PHOTON_RECT = 長方形光子アプ リケーター PHOTON_CIRC = 円形光子アプリケ ーター INTRAOPERATIVE = 術中(特注)ア プリケーター STEREOTACTIC = 定位アプリケーター (推奨しない)
>> アプリケーター 幾何学的形状シ ーケンス	>>Applicator Geometry Sequence	(300A,0431)	3	アプリケーター開口部幾何学的形状を記述 する。 単一項目だけがこのシーケンスに許される
>>> アプリケーター 開口部形状	>>>Applicator Aperture Shape	(300A,0432)	1	アプリケーターの開口部形状。 定義語: SYM_SQUARE: 中心軸に対称な正 方形開口部 SYM_RECTANGLE: 中心軸に対称

				な長方形開口部 SYM_CIRCULAR: 中心軸に対称な 円形開口部
>>> アプリケータ 開口	>>>Applicator Opening	(300A,0433)	1C	IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の中 のアプリケータの開口部の開口(単位: mm)。 正方形アプリケータの場合は正方形の側 面の長さを含む。円形アプリケータの場 合は, 円形開口部の直径を含む。 アプリケータ開口部形状 (300A,0432) が SYM_SQUARE または SYM_CIRCULAR である場合は必要
>>> アプリケータ 開口 X	>>>Applicator Opening X	(300A,0434)	1C	X 方向の IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の中のアプリケータの開口部の開 口(単位:mm)。 アプリケータ開口部形状 (300A,0432) が SYM_RECTANGLE である場合は必要
>>> アプリケータ 開口 Y	>>>Applicator Opening Y	(300A,0435)	1C	Y 方向の IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の中のアプリケータの開口部の開 口(単位:mm)。 アプリケータ開口部形状 (300A,0432) が SYM_RECTANGLE である場合は必要
>> 線源からアプ リケータ取付け位 置への距離	>> Source to Applicator Mounting Position Distance	(300A,0436)	3	現在のアプリケータに対する放射線源から アプリケータ取付け位置への距離(単位: mm)
>> アプリケータ 記述	>>Applicator Description	(300A,010A)	3	アプリケータに対する使用者定義の記述
> 一般附属品シー ケンス	>General Accessory Sequence	(300A,0420)	3	このビームに関連した一般付属品のシー ケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 一般附属品 番号	>>General Accessory Number	(300A,0424)	1	一般付属品の識別番号。値はシーケンス 内で一意でなければならない
>> 一般附属品 ID	>>General Accessory ID	(300A,0421)	1	一般付属品に対する使用者または機械提 供の識別子
>> 一般附属品 記述	>>General Accessory Description	(300A,0422)	3	一般付属品の使用者提供記述
>> 一般附属品 タイプ	>>General Accessory Type	(300A,0423)	3	付属品のタイプを指定する。 定義語: GRATICULE = 放射線不透過性のグ リッドをもつ付属品トレイ IMAGE_DETECTOR = ビーム線の

				中に置いた画像収集装置 RETICLE = 放射線透過性マーカーあ るいはグリッドをもつ付属品トレイ
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	この付属品に対する機械読取り可能識別 子
> 現在の分割番 号	>Current Fraction Number	(3008,0022)	2	このビーム投与に対する分割番号
> 治療照射タイ プ	>Treatment Delivery Type	(300A,00CE)	2	治療の照射タイプ。 定義語: TREATMENT = 通常の患者治療 OPEN_PORTFILM = 開放照射野を もつポータル画像取得 TRMT_PORTFILM = 治療ポートをも つポータル画像取得 CONTINUATION = 中断された治療 の継続 SETUP = この RT ビームに対して治 療ビームは適用されない。X線設 定画像あるいは測定が行われる ガントリ, 寝台, および他の機械 位置を指定するために使用され る。 VERIFICATION=患者治療ではない 品質保証に使用される治療
> 治療終了状態	>Treatment Termination Status	(3008,002A)	1	治療が終了した状態。 列挙値: NORMAL = 治療は正常に終了した OPERATOR = 操作者は治療を終了 した MACHINE = 機械は治療を終了した UNKNOWN = 終了時の状態は不明
> 治療終了コー ド	>Treatment Termination Code	(3008,002B)	3	治療機械終了コード。このコードは特定応 用と装置に依存する
> 治療検証状態	>Treatment Verification Status	(3008,002C)	2	治療が検証システムによって検証された状 態。 列挙値: VERIFIED = 検証された治療 VERIFIED_OVR = 少なくとも 1 つの 範囲外値を指定変更して検証さ れた治療 NOT_VERIFIED = 手動で検証された 治療
> 指定一次メー	>Specified Primary	(3008,0032)	3	一次メーターセットの希望機械設定

ターセット	Meterset			
> 指定二次メーターセット	>Specified Secondary Meterset	(3008,0033)	3	二次メーターセットの希望機械設定
> 照射一次メーターセット	>Delivered Primary Meterset	(3008,0036)	3	一次メーターセットによって記録される実際に照射された機械設定
> 照射二次メーターセット	>Delivered Secondary Meterset	(3008,0037)	3	二次メーターセットによって記録される実際に照射された機械設定
> 指定治療時間	>Specified Treatment Time	(3008,003A)	3	設定治療時間(秒)
> 照射治療時間	>Delivered Treatment Time	(3008,003B)	3	実際に照射された治療時間(秒)
> 制御点の数	>Number of Control Points	(300A,0110)	1	照射された制御点の数
> 制御点照射シーケンス	>Control Point Delivery Sequence	(3008,0040)	1	現在の治療ビームに対するビーム制御点のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 C.8.8.21.1を参照
>> 参照制御点インデックス	>>Referenced Control Point Index	(300C,00F0)	3	参照ビーム番号(300C,0006)によって参照されるビーム内で制御点インデックス(300A,0112)によって指定される制御点を一意に識別する
>> 治療制御点日付	>>Treatment Control Point Date	(3008,0024)	1	この制御点で放射線の照射が開始された日付。最後の制御点に対しては、これは以前の制御点が終了した日付でなければならない
>> 治療制御点時刻	>>Treatment Control Point Time	(3008,0025)	1	この制御点での照射の照射が開始された時刻。最後の制御点に対しては、これは以前の制御点が終了した時刻でなければならない
> 指定メーターセット	>>Specified Meterset	(3008,0042)	2	現在の制御点に対する希望機械設定。 C.8.8.21.2を参照
> 照射メーターセット	>>Delivered Meterset	(3008,0044)	1	現在の制御点で実際に照射された機械設定。 C.8.8.21.2を参照
>> 設定線量率	>>Dose Rate Set	(300A,0115)	2	現在の制御点で開始されるセグメントに対する治療機械上で設定される線量率(meterset/min)
>> 照射線量率	>>Dose Rate Delivered	(3008,0048)	2	現在の制御点で開始されるセグメントに対して実際に照射された線量率(meterset/min)
公称ビームエネ	>>Nominal Beam	(300A,0114)	3	制御点での公称ビームエネルギー

ルギ	Energy			
>> 公称ビームエネルギー単位	>>Nominal Beam Energy Unit	(300A,0015)	1C	公称ビームエネルギー (300A,0114) に対して使用した単位。公称ビームエネルギー (300A,0114) が送られる場合は必要。 定義語: MV = メガボルト MEV = メガ電子ボルト 放射線タイプ (300A,00C6) が PHOTON である場合は公称ビームエネルギー単位 (300A,0015) は MV でなければならない。 放射線タイプ (300A,00C6) が ELECTRON である場合は公称ビームエネルギー単位 (300A,0015) は MEV でなければならない
>> ウェッジ位置シーケンス	>>Wedge Position Sequence	(300A,0116)	3	現在の制御点に対するウェッジ位置のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 参照ウェッジ番号	>>>Referenced Wedge Number	(300C,00C0)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内のウェッジ番号 (300A,00D2) によって指定されるウェッジを一意に識別する
>>> ウェッジ位置	>>>Wedge Position	(300A,0118)	1	現在の制御点でのウェッジの位置。 列挙値: IN OUT
>> ビーム限定装置位置シーケンス	>>Beam Limiting Device Position Sequence	(300A,011A)	1C	照射野限定装置 (コリメータ) ジョーまたはリーフ (要素) 位置のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 制御点放射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいは照射野限定装置 (コリメーター) がビーム投与中に変化する場合は必要
>>>RT ビーム限定装置タイプ	>>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	ビーム限定装置のタイプ。この属性の値は、ビーム限定装置リーフ対シーケンス (3008,00A0) の要素の中で定義される RT ビーム限定装置タイプ (300A,00B8) に対応しなければならない。 列挙値: X = IEC X 方向の対称ジョー対 Y = IEC Y 方向の対称ジョー対 ASYMX = IEC X 方向の非対称ジョー対

				<p>ASYMY = IEC Y 方向の非対称ジョウ対</p> <p>MLCX = IEC X 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対</p> <p>MLCY=IEC Y 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対</p>
>>> リーフ/ジョー位置	>>>Leaf/Jaw Positions	(300A,011C)	1	<p>RT ビーム限定装置タイプ (300A,00B8) に適切な IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標軸(例えば MLCX に対する X 軸, MLCY に対する Y 軸)におけるビーム限定装置(コリメーター)リーフ(要素)またはジョー対の位置(mm)。</p> <p>2N 値を含む, ここで N はビーム限定装置リーフ対シーケンス (3008,00A0) の要素の中で定義されたリーフ/ジョー対 (300A,00BC) の数である。値は IEC リーフ添字順序 101, 102, ... 1N, 201, 202 ... 2N でなければならない</p>
>> ガントリ角度	>>Gantry Angle	(300A,011E)	1C	<p>治療機械ガントリ角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系についての IEC GANTRY 座標系の方向(度)。制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはガントリ角度がビーム投与の期間に変化する場合は必要</p>
>> ガントリ回転方向	>>Gantry Rotation Direction	(300A,011F)	1C	<p>現在の制御点で開始するセグメントに対して, アイソセンタからガントリを観察する場合の, ガントリ回転の方向。制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはガントリ角度がビーム投与中に変化する場合は必要。</p> <p>列挙値:</p> <p>CW =時計回り</p> <p>CC = 反時計回り</p> <p>NONE =回転しない</p>
>> ガントリピッチ角	>>Gantry Pitch Angle	(300A,014A)	3	<p>ガントリピッチ角度。すなわち IEC GANTRY 座標系の X 軸に関する IEC GANTRY 座標系の回転(度)。使用される場合は, 制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない, あるいは使用されそしてガントリピッチ回転角度がビームの期間に変化する場合は存在しなければならない。C.8.8.25.6.5 を参照</p>
>> ガントリピッチ	>>Gantry Pitch	(300A,014C)	3	<p>制御点に後続するセグメントに対する, IEC</p>

回転方向	Rotation Direction			<p>GANTRY 座標系の正の X 軸に沿って観察する場合のガントリピッチ角度の方向。使用される場合は、制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない、あるいは使用されずしてガントリピッチ回転方向がビームの期間に変化する場合は存在しなければならない。C.8.8.14.8 と C.8.8.25.6.5 を参照。</p> <p>列挙値:</p> <p>CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない</p>
>> ビームストップ位置	>>Beam Stopper Position	(3008,0230)	3	<p>ビーム投与の期間のビームストップの位置。</p> <p>列挙値:</p> <p>EXTENDED =ビームストップは伸ばされた RETRACTED =ビームストップは引込まれた UNKNOWN = 位置は不明</p>
>> ビーム限定装置角度	>>Beam Limiting Device Angle	(300A,0120)	1C	<p>ビーム限定装置(コリメーター)角度, すなわち IEC GANTRY 座標系についての IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の方向(度)。</p> <p>制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはビーム限定装置(コリメーター)角度がビーム照射中に変化する場合は必要</p>
>> ビーム限定装置回転方向	>>Beam Limiting Device Rotation Direction	(300A,0121)	1C	<p>現在の制御点で開始するセグメントに対して、放射線源からビーム限定器(コリメーター)を観察する場合、ビーム限定装置回転の方向。制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはビーム限定装置(コリメーター)角度がビーム投与中に変化する場合は必要。</p> <p>列挙値:</p> <p>CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない</p>
>> 患者支持器角度	>>Patient Support Angle	(300A,0122)	1C	<p>患者支持器角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系についての IEC PATIENT SUPPORT (ターンテーブル)</p>

				座標系の方向。 制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいは患者支持器角度がビーム投与中に変化する場合は必要
>> 患者支持器 回転方向	>>Patient Support Rotation Direction	(300A,0123)	1C	現在の制御点で開始するセグメントに対して, 上からテーブルを観察する場合の患者支持器回転の方向。制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいは患者支持器角度がビーム投与中に変化する場合は必要。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない
>> テーブルトップ 偏心軸距離	>>Table Top Eccentric Axis Distance	(300A,0124)	3	IEC PATIENT SUPPORT 垂直軸から IEC TABLE TOP ECCENTRIC 垂直軸までの距離 (正) (mm)
>> テーブルトップ 偏心角度	>>Table Top Eccentric Angle	(300A,0125)	1C	テーブルトップ (非アイソセントリック) 角度, すなわち IEC PATIENT SUPPORT 座標系に関しての IEC TABLE TOP ECCENTRIC 座標系の方向 (度)。 制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはビーム投与中にテーブルトップ偏心角度が変化する場合は必要
>> テーブルトップ 偏心回転方向	>>Table Top Eccentric Rotation Direction	(300A,0126)	1C	現在の制御点で開始するセグメントに対する, 上からテーブルを観察する場合のテーブルトップ偏心回転の方向。 制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはビーム投与中にテーブルトップ偏心角度が変化する場合は必要。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない
>> テーブルトップ ピッチ角度	>>Table Top Pitch Angle	(300A,0140)	1C	テーブルトップピッチ角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の X 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転 (度)。治療照射装置によって必要とされる場合, 制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない。治療照射装置によって必

				要とされる場合、そしてビームの期間にテーブルトップピッチ角度が変化する場合、制御点シーケンスのすべての後続する項目の中に存在しなければならない。 C.8.8.25.6.2を参照
>> テーブルトップピッチ回転方向	>>Table Top Pitch Rotation Direction	(300A,0142)	1C	制御点に後続するセグメントに対する、IEC TABLE TOP 座標系の正の X 軸に沿ってテーブルを観察する場合、テーブルトップピッチ回転の方向。治療照射装置によって必要とされる場合、制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない。治療照射装置によって必要とされる場合そしてテーブルトップピッチ回転方向がビームの期間に変化する場合は、制御点シーケンスのすべての後続する項目の中に存在しなければならない。C.8.8.14.8 および C.8.8.25.6.2 を参照。 列挙値： CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない
>> テーブルトップロール角度	>>Table Top Roll Angle	(300A,0144)	1C	テーブルトップロール角度、すなわち IEC TABLE TOP 座標系の IEC Y 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。治療照射装置によって必要とされる場合は、制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない。治療照射装置によって必要とされる場合そしてテーブルトップロール角度がビームの期間に変化する場合は制御点シーケンスのすべての後続する項目の中に存在しなければならない。C.8.8.25.6.2を参照
>> テーブルトップロール回転方向	>>Table Top Roll Rotation Direction	(300A,0146)	1C	IEC TABLE TOP 座標系の正の Y 軸に沿ってテーブルを観察する場合、制御点に後続するセグメントに対するテーブルトップロール回転の方向。治療照射装置によって必要とされる場合、制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない。治療照射装置によって必要とされる場合そしてテーブルトップロール回転方向がビームの期間に変化する場合、制御点シーケンスのすべての後続する項目の中に存在しなければならない。C.8.8.14.8 およ

				<p>び C.8.8.25.6.2 を参照。</p> <p>列挙値:</p> <p>CW = 時計回り</p> <p>CC = 反時計回り</p> <p>NONE = 回転しない</p>
>> テーブルトップ垂直位置	>>Table Top Vertical Position	(300A,0128)	2C	IEC TABLE TOP 座標系でのテーブルトップ垂直位置 (mm)。この値は相対的ではなく絶対的テーブル設定として解釈される。制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはテーブルトップ垂直位置がビーム投与の期間に変化する場合は必要
>> テーブルトップ縦方向位置	>>Table Top Longitudinal Position	(300A,0129)	2C	IEC TABLE TOP 座標系でのテーブルトップ縦方向位置 (mm)。この値は相対的ではなく絶対的テーブル設定として解釈される。制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはテーブルトップ縦方向位置がビーム投与の期間に変化する場合は必要
>> テーブルトップ横方向位置	>>Table Top Lateral Position	(300A,012A)	2C	IEC TABLE TOP 座標系でのテーブルトップ横方向位置 (mm)。この値は相対的ではなく絶対的テーブル設定として解釈される。制御点照射シーケンス (3008,0040) の制御点 0 に対して必要, あるいはテーブルトップ縦方向位置がビーム投与の期間に変化する場合は必要
>> 補正済パラメータシーケンス	>>Corrected Parameter Sequence	(3008,0068)	3	次の制御点の照射に先立って任意の属性へ加えられた何らかの補正を記述する項目シーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> パラメータシーケンスポインタ	>>>Parameter Sequence Pointer	(3008,0061)	1	補正された属性を含む親シーケンスのデータ要素タグを含む。 値は, 治療セッションビームシーケンス (3008,0020) およびその中の全ての入れ子になったシーケンスの範囲に限定される
>>> パラメータ項目インデックス	>>>Parameter Item Index	(3008,0063)	1	その親シーケンス内の補正された属性のシーケンス項目インデックス(1 で始まる)を含む
>>> パラメータポインタ	>>>Parameter Pointer	(3008,0065)	1	補正された属性のデータ要素タグを含む
>>> 補正值	>>>Correction Value	(3008,006A)	1	パラメータシーケンスポインタ (3008,0061) , パラメータ項目インデックス (3008,0063) およびパラメータポインタ (3008,0065) によっ

				て参照される属性に適用される値
>> 指定変更シーケンス	>>Override Sequence	(3008,0060)	3	現在の制御点の直前のビームセグメントの投与の期間に指定変更されたパラメタのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 指定変更パラメタポインタ	>>>Override Parameter Pointer	(3008,0062)	2	指定変更された属性のデータ要素タグを含む
>>> パラメタシーケンスポインタ	>>>Parameter Sequence Pointer	(3008,0061)	3	指定変更された属性を含む親シーケンスのデータ要素タグを含む。値は、治療セッションビームシーケンス (3008,0020) およびその中の全ての入れ子になったシーケンスの範囲に限定される
>>> パラメタ項目インデックス	>>>Parameter Item Index	(3008,0063)	3	その親シーケンス内の指定変更された属性の(1から単調増加する)シーケンス項目インデックスを含む。値は、治療セッションビームシーケンス (3008,0020) およびその中の全ての入れ子になったシーケンスの範囲に限定される
>>> 操作者の名前	>>>Operators' Name	(0008,1070)	2	指定変更を認可した操作者の名前
>>> 指定変更理由	>>>Override Reason	(3008,0066)	3	指定変更パラメタポインタ (3008,0062) によって指定されたパラメタの指定変更に対する理由の使用者定義記述

C.8.8.21.1 制御点機械照射パラメタ Control point machine delivery parameters

RT 治療セッション記録モジュールの中の(テーブル角度および位置を含む)すべての治療機械照射パラメタは、制御点での相対的でない絶対的な値として指定しなければならない。

C.8.8.21.2 指定および照射メータセット値 Specified and Delivered Meterset Values

C.8.8.21.2.1 ビームレベル Beam Level

指定一次メータセット (3008,0032) の値は、参照 RT 計画の対応する分割グループの中のビームメータセット (300A,0086) によって指定された値でなければならない。参照 RT 計画は、参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で見つかる、そしてこの計画内で、分割グループはこのモジュールの中で参照分割グループ番号 (300C,0022) を使用して見つかる。ビームは、参照 RT 計画の中で、治療セッションビームシーケンス (3008,0020) の指定一次メータセット (3008,0032) と同一の項目の中で参照ビーム番号 (300C,0006) を使用して見つかる。

照射一次メータセット (3008,0036) の値は、治療セッションビームシーケンス (3008,0020) のこの項目の中で記録される、すべての制御点にわたって照射されたメータセットの累積値でなければならない。

例えば、部分的な治療が発生し、そして再開が残りのすべての制御点の完全な照射を実行した時、問題のビームおよび治療されている分割に対するすべての RT ビームセッション記録の中の照射一次メータセット (3008,0036) 値の合計は全体の分割に対する指定されたメータセットと一致するだろうということに注意する。

C.8.8.21.2.2 制御点レベル Control Point Level

指定メーターセット (3008,0042) は与えられた制御点での対応する RT 計画の中で指定される MU を含んでいる。

照射済メーターセット (3008,0044) は、次の 3 値のうちの 1 つを含まなければならない:

- 現在のビームの照射が始まった時のメーターセット値
- 指定されたメーターセット
- 現在のビームの照射が終了した時のメーターセット値

以前のセッションの中で既に治療済の制御点は、現在のビームの照射が開始された時のメーターセット値を含まなければならない。現在のセッションの期間に完全に治療された制御点は、この制御点に対する指定メーターセット値を含まなければならない。まだ治療されていない、あるいは完全には治療されていない制御点は、中断が発生した点(すなわち治療された最後の制御点)までの全体の照射された MU を含まなければならない。

これは次の式によって表現することができる:

$$DelIMS[CPn] = MAX (StartMS, MIN (SpecMS[CPn], EndMS))$$

ここで

DelIMS[CPn]: 制御点 n での照射済メーターセット値

SpecMS[CPn]: 制御点 n での指定メーターセット値

StartMS: 現在のビームの照射が始まった場所のメーターセット値

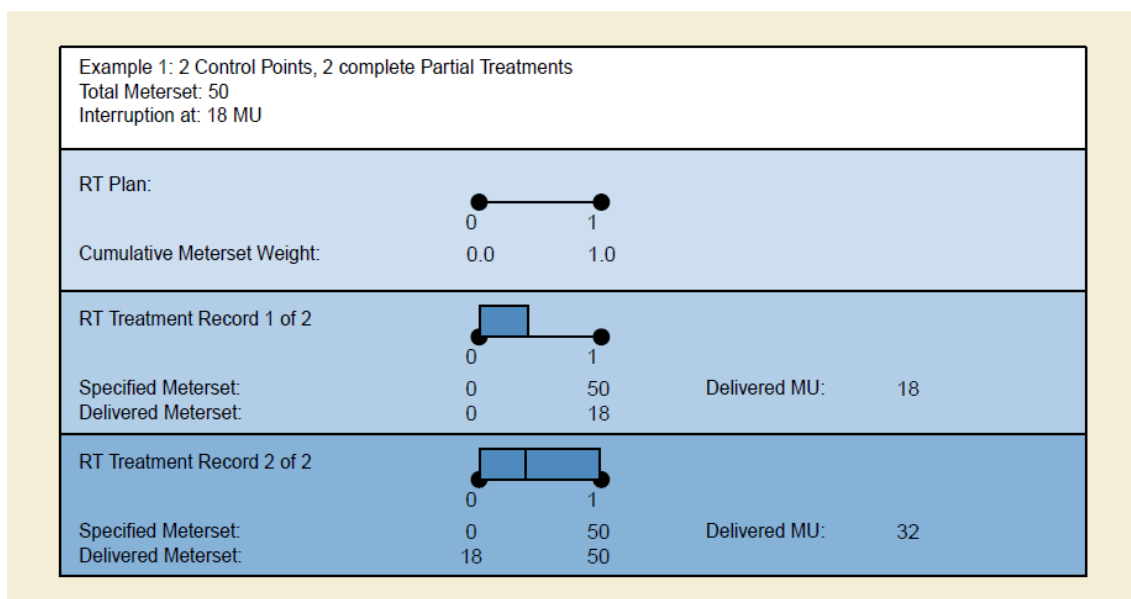
EndMS: 現在のビームの照射が終了した場所のメーターセット値

この定義によって、部分的治療の場合に制御点のどの「セグメント」が実行されたか明白に記録される。

例 1: 2 制御点, 2 完全な部分的治療

全メーターセット: 50

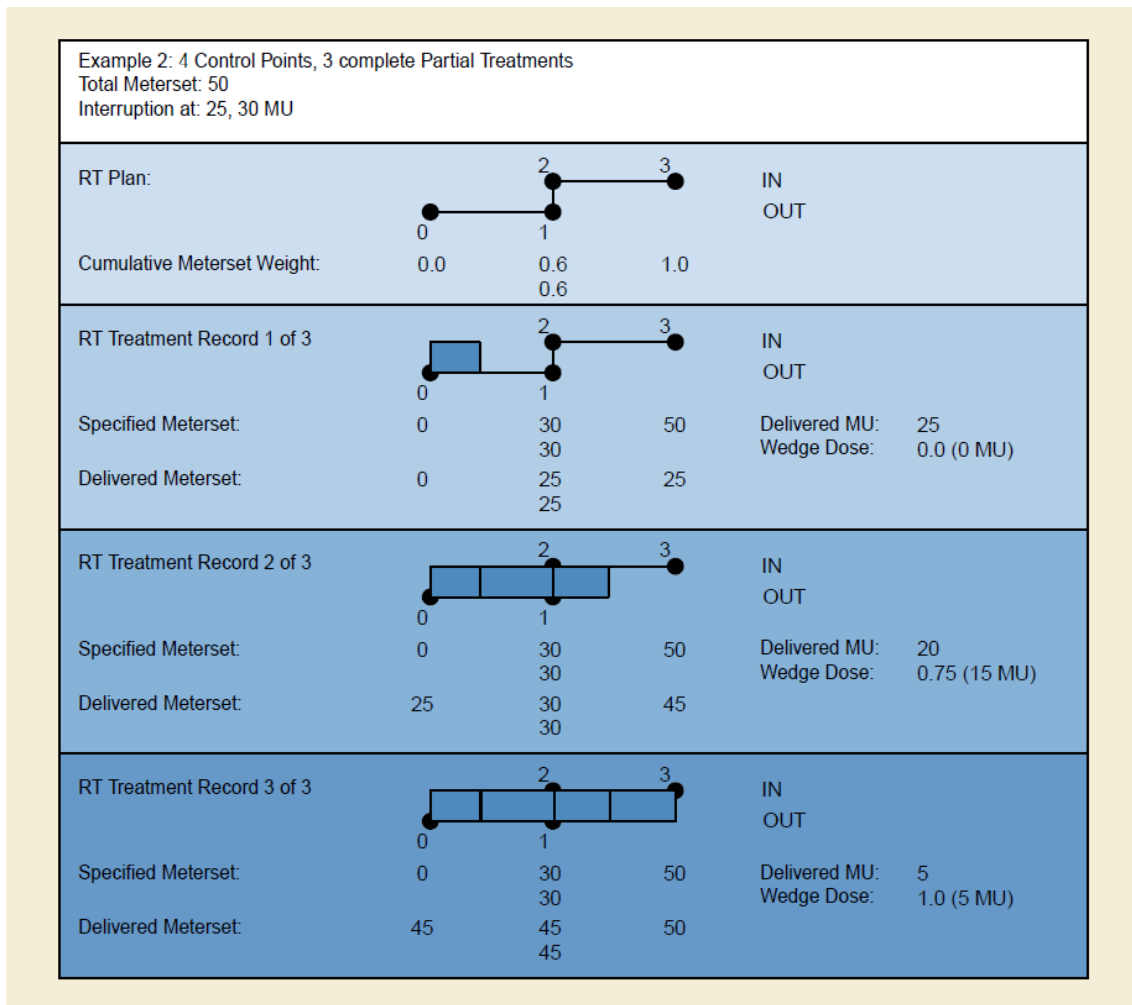
この値で中断: 18 MU



例 2: 4 制御点, 3 完全な部分的治療

全メーターセット: 50

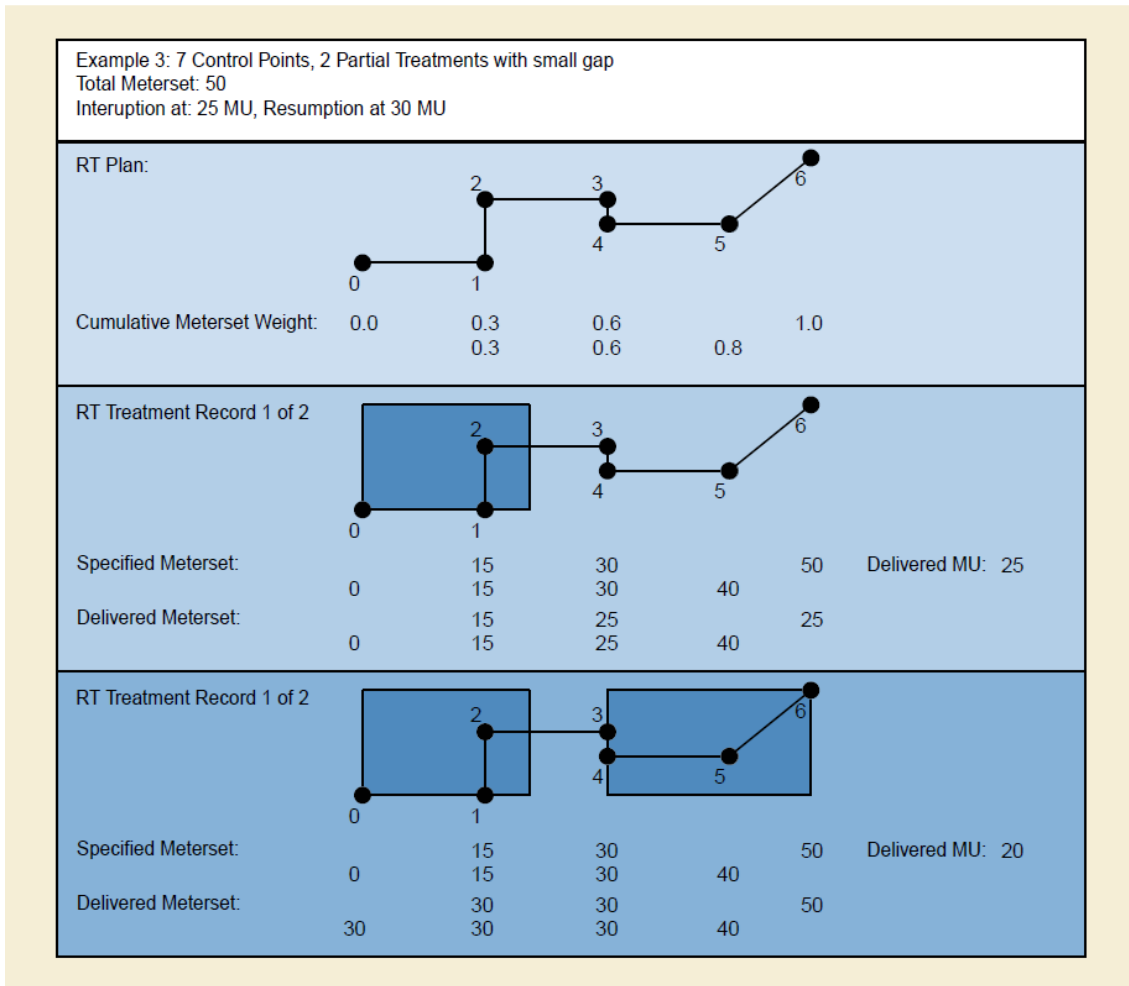
次の値で中断: 25, 30 MU



例 3: 7 制御点, 小さなギャップを持った 2 部分治療

全メーターセット: 50

25 MU で中断, 30 MU で再開



C.8.8.22 RT 近接照射セッション記録モジュール RT Brachy Session Record Module

表C.8-58

RT近接照射セッション記録モジュール属性 RT BRACHY SESSION RECORD MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
参照分割グループ番号	Referenced Fraction Group Number	(300C,0022)	3	参照された RT 計画内の分割グループの識別子
計画された分割の数	Number of Fractions Planned	(300A,0078)	2	現在の分割グループに対して計画される治療(分割)の総数

近接照射治療技術	Brachy Treatment Technique	(300A,0200)	1	近接照射治療技術のタイプ。 列挙値: INTRALUMENARY INTRACAVITARY INTERSTITIAL CONTACT INTRAVASCULAR PERMANENT RT 計画 IOD を参照
近接照射治療タイプ	Brachy Treatment Type	(300A,0202)	1	近接照射治療のタイプ。 定義語: MANUAL = 手動位置決め HDR = 高線量率 MDR = 中線量率 LDR = 低線量率 PDR = パルス線量率
記録線源シーケンス	Recorded Source Sequence	(3008,0100)	1	応用設定内で使用される線源のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれない
> 線源番号	>Source Number	(300A,0212)	1	線源の識別番号。線源番号 (300A,0212) の値は、それが作成される記録線源シーケンス (3008,0100) 内で一意でなければならない
> 線源タイプ	>Source Type	(300A,0214)	1	線源のタイプ。 定義語: POINT LINE CYLINDER SPHERE
> 線源製造者	>Source Manufacturer	(300A,0216)	2	線源の製造者
> 線源製造番号	>Source Serial Number	(3008,0105)	2	線源の製造番号
> 線源同位元素名	>Source Isotope Name	(300A,0226)	1	同位元素の使用者定義の名前
> 線源同位元素半減期	>Source Isotope Half Life	(300A,0228)	1	同位元素の半減期(日)

> 線源強度単位	>Source Strength Units	(300A,0229)	1C	線源強度の測定単位。 線源がガンマ線放射(光子)線源でない場合は必要。そうでなくても存在することがある。 列挙値: AIR_KERMA_RATE = 線源がガンマ放出同位元素である場合は空気カーマ率 DOSE_RATE_WATER = 線源がベータ放出同位元素である場合は水中の線量率
> 基準空気カーマ率	>Reference Air Kerma Rate	(300A,022A)	1	線源強度基準日付 (300A,022C) および線源強度基準時刻 (300A,022E) において指定される同位元素の空気中の空気カーマ率(単位: $\mu\text{Gy h}^{-1}$ at 1 m)。 値は非ガンマ線源では0でなければならない
> 線源強度	>Source Strength	(300A,022B)	1C	線源強度単位 (300A,0229) の中で指定される単位における, 線源強度基準日付 (300A,022C) および線源強度基準時刻 (300A,022E) での同位元素の線源強度。 線源がガンマ放出(光子)線源でない場合は必要。C.8.8.15.13を参照
> 線源強度基準日付	>Source Strength Reference Date	(300A,022C)	1	同位元素の基準空気カーマ率 (300A,022A) あるいは線源強度 (300A,022B) に対する基準日付
> 線源強度基準時刻	>Source Strength Reference Time	(300A,022E)	1	同位元素の基準空気カーマ率 (300A,022A) あるいは線源強度 (300A,022B) に対する基準時刻
治療セッション応用設定シーケンス	Treatment Session Application Setup Sequence	(3008,0110)	1	現在の RT 計画に対する RT 治療記録に対する応用設定のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない

> 応用設定タイプ	>Application Setup Type	(300A,0232)	1	応用設定のタイプ。定義語: FLETCHER_SUIT DELCLOS BLOEDORN JOSLIN_FLYNN CHANDIGARH MANCHESTER HENSCHKE NASOPHARYNGEAL OESOPHAGEAL ENDOBONCHIAL SYED_NEBLETT ENDORECTAL PERINEAL
> 参照近接照射応用設定番号	>Referenced Brachy Application Setup Number	(300C,000C)	3	参照される RT 計画内の RT 近接照射応用モジュールの中の応用設定シーケンス (300A,0230) の中で応用設定番号 (300A,0234) によって指定された応用設定を参照する
> 応用設定名	>Application Setup Name	(300A,0236)	3	応用設定に対する使用者定義の名前
> 応用設定製造者	>Application Setup Manufacturer	(300A,0238)	3	応用設定の製造者
> テンプレート番号	>Template Number	(300A,0240)	3	テンプレートの識別番号
> テンプレートタイプ	>Template Type	(300A,0242)	3	テンプレート装置に対する使用者定義のタイプ
> テンプレート名	>Template Name	(300A,0244)	3	テンプレート装置に対する使用者定義の名前
> 応用設定検査	>Application Setup Check	(3008,0116)	3	現在の応用設定のすべてのチャンネルを通じて移動するチェックワイヤの結果。 列挙値: PASSED = 検査合格 FAILED = 検査失敗 UNKNOWN = 未確認状態
> 参照検証画像シーケンス	>Referenced Verification Image Sequence	(300C,0040)	3	現在のビームの照射の期間に得られた検証画像のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。 注を参照
> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

> 総基準空気カーマ	>Total Reference Air Kerma	(300A,0250)	1	現在の応用設定に対する総基準空気カーマ, すなわちそれぞれのチャンネルの中のそれぞれの線源の空気カーマ率とその個々のチャンネル時間との積の和 ($\mu\text{Gy at 1 m}$)。値は非ガンマ線線源に対して 0 でなければならない
> 参照測定線量基準シーケンス	>Referenced Measured Dose Reference Sequence	(3008,0080)	3	全セッションにわたって合計された, 治療照射の期間に測定された線量のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> 参照線量基準番号	>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照される RT 計画の RT 処方モジュールの中で線量基準シーケンス (300A,0010) の中の線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に参照する。参照測定線量基準番号 (3008,0082) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない
> 参照測定線量基準番号	>>Referenced Measured Dose Reference Number	(3008,0082)	1C	測定線量基準シーケンス (3008,0010) の中で測定線量基準番号 (3008,0064) によって指定された, 測定された線量基準を一意に参照する。 参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない
> 測定線量値	>>Measured Dose Value	(3008,0016)	1	上欄で定義される参照される RT 計画の RT 処方モジュールの中の測定線量基準シーケンス (3008,0010) あるいは線量基準シーケンス (300A,0010) によって参照されるシーケンスの中で, 線量単位 (3004,0002) によって指定される単位で測定される線量
> 参照計算線量基準シーケンス	>Referenced Calculated Dose Reference Sequence	(3008,0090)	3	それぞれの治療照射に対して推定される線量のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照線量基準番号	>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1	参照される RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する。参照計算線量基準番号 (3008,0092) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない

>> 参照計算線量基準番号	>>Referenced Calculated Dose Reference Number	(3008,0092)	1C	計算線量基準シーケンス (3008,0070) 内の計算線量基準番号 (3008,0072) によって指定される計算された線量基準を一意に識別する。参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない
>> 計算線量基準線量値	>>Calculated Dose Reference Dose Value	(3008,0076)	1	計算された線量 (Gy)
> 現在の分割番号	>Current Fraction Number	(3008,0022)	2	この応用設定に対する分割番号
> 治療照射タイプ	>Treatment Delivery Type	(300A,00CE)	2	治療の照射タイプ。 定義語: TREATMENT = 通常の患者治療 CONTINUATION = 中断された治療の継続
> 治療終了状態	>Treatment Termination Status	(3008,002A)	1	治療が終了した状態。 列挙値: NORMAL = 治療は正常に終了した OPERATOR = 操作者は治療を終了した MACHINE =機械は NORMAL 状態以外に対して治療を終了した UNKNOWN = 終了の状況は不明である
> 治療終了コード	>Treatment Termination Code	(3008,002B)	3	治療機械終了コード。このコードは特定応用と装置に依存する
> 治療検証状態	>Treatment Verification Status	(3008,002C)	2	治療が検証システムによって検証された状態。 列挙値: VERIFIED = 治療は検証された VERIFIED_OVR =少なくとも1つの範囲外値を指定変更して治療は検証された NOT_VERIFIED = 手動で治療は確認された
> 記録近接照射付属装置シーケンス	>Recorded Brachy Accessory Device Sequence	(3008,0120)	3	現在の応用設定に関連した近接照射付属装置のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照近接照射付属装置番号	>>Referenced Brachy Accessory Device Number	(3008,0122)	2	近接照射付属装置の識別番号。近接照射付属装置番号 (300A,0262) の値は、それが作成される応用設定内で一意でなければならない

>> 近接照射付属装置 ID	>>Brachy Accessory Device ID	(300A,0263)	2	近接照射付属装置に対する使用者または機械提供の識別子
>> 近接照射付属装置タイプ	>>Brachy Accessory Device Type	(300A,0264)	1	近接照射付属装置のタイプ。 定義語: SHIELD DILATATION MOLD PLAQUE FLAB
>> 近接照射付属装置名	>>Brachy Accessory Device Name	(300A,0266)	3	近接照射付属装置に対する使用者定義の名前
>> 記録チャンネルシーケンス	>Recorded Channel Sequence	(3008,0130)	1	現在の応用設定に対するチャンネルのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> チャンネル番号	>>Channel Number	(300A,0282)	1	チャンネルの識別番号。チャンネル番号(300A,0282)の値は、それが作成される応用設定内で一意でなければならない
>> チャンネル長さ	>>Channel Length	(300A,0284)	2	チャンネルの長さ(mm)。 RT 計画 IOD を参照
>> 指定チャンネル総時間	>>Specified Channel Total Time	(3008,0132)	1	現在のチャンネルに対する近接照射制御点シーケンス(300A,02D0)の制御点0と最終制御点の間で指定される時間の合計(秒)
>> 照射済チャンネル総時間	>>Delivered Channel Total Time	(3008,0134)	1	現在のチャンネルに対する近接照射制御点シーケンス(300A,02D0)の制御点0と最終制御点の間で実際に照射された時間の合計(秒)
>> 線源移動タイプ	>>Source Movement Type	(300A,0288)	1	線源移動のタイプ。 定義語: STEPWISE FIXED OSCILLATING UNIDIRECTIONAL
>>指定パルスの数	>>Specified Number of Pulses	(3008,0136)	1C	現在のチャンネルに対する分割あたりに指定されるパルスの数。近接照射治療タイプ(300A,0202)がPDRである場合は必要。 C.8.8.22.1を参照

>> 照射パルスの数	>>Delivered Number of Pulses	(3008,0138)	1C	現在のチャンネルに対する分割毎に実際に照射されたパルスの数。近接照射治療タイプ (300A,0202) が PDR である場合は必要。C.8.8.22.1 を参照
>> 指定パルス繰り返し間隔	>>Specified Pulse Repetition Interval	(3008,013A)	1C	現在のチャンネルに対して指定されたパルス繰り返し間隔(秒)。近接照射治療タイプ (300A,0202) が PDR である場合は必要。C.8.8.22.1 を参照
>> 照射パルス繰り返し間隔	>>Delivered Pulse Repetition Interval	(3008,013C)	1C	現在のチャンネルに対して実際に照射されたパルス繰り返し間隔(秒)。近接照射治療タイプ (300A,0202) が PDR である場合は必要。C.8.8.22.1 を参照
>> 参照測定線量基準シーケンス	>>Referenced Measured Dose Reference Sequence	(3008,0080)	3	全セッションにわたり合計された、治療照射の期間に測定された線量のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 参照線量基準番号	>>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照される RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定された線量基準を一意に参照する。参照測定線量基準番号 (3008,0082) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない
>>> 参照測定線量基準番号	>>>Referenced Measured Dose Reference Number	(3008,0082)	1C	測定線量基準シーケンス (3008,0010) の中で測定線量基準番号 (3008,0064) によって指定された、測定された線量基準を参照する。参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合は必要。他の場合に存在してはならない
>>> 測定線量値	>>>Measured Dose Value	(3008,0016)	1	測定された線量
>> 参照計算線量基準シーケンス	>>Referenced Calculated Dose Reference Sequence	(3008,0090)	3	それぞれの治療照射に対して推定される線量のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 参照線量基準番号	>>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照される RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する。参照計算線量基準番号 (3008,0092) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない

>>> 参照計算線量基準番号	>>>Referenced Calculated Dose Reference Number	(3008,0092)	1C	計算線量基準シーケンス (3008,0070) 内の計算線量基準番号 (3008,0072) によって指定される計算された線量基準を一意に識別する。参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合は必要。それは他の場合には存在してはならない
>>> 計算線量基準線量値	>>>Calculated Dose Reference Dose Value	(3008,0076)	1	計算された線量 (Gy)
>>> 記録線源アプリケーションシーケンス	>>Recorded Source Applicator Sequence	(3008,0140)	3	記録された線源アプリケーションシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 参照線源アプリケーション番号	>>>Referenced Source Applicator Number	(3008,0142)	2	線源アプリケーションの識別番号。線源アプリケーション番号 (300A,0290) の値はそれが作成されるチャンネル内で一意でなければならない
>>> 線源アプリケーション ID	>>>Source Applicator ID	(300A,0291)	2	線源アプリケーションに対する使用者あるいは機械提供の識別子
>>> 線源アプリケーションタイプ	>>>Source Applicator Type	(300A,0292)	1	線源アプリケーションのタイプ。 列挙値: FLEXIBLE RIGID
>>> 線源アプリケーション名	>>>Source Applicator Name	(300A,0294)	3	線源アプリケーションに対する使用者定義の名前
>>> 線源アプリケーション長さ	>>>Source Applicator Length	(300A,0296)	1	アプリケーションのコネクタと線源の最遠位位置の間の距離として定義される線源アプリケーションの長さ (mm)
>>> 線源アプリケーション製造者	>>>Source Applicator Manufacturer	(300A,0298)	3	線源アプリケーションの製造者
>>> 線源アプリケーションステップ寸法	>>>Source Applicator Step Size	(300A,02A0)	1C	隣接した(可能性)滞留位置の間のチャンネルに沿った経路の距離 (mm)。線源移動タイプ (300A,0288) が STEPWISE である場合は必要
>> 移送管番号	>>Transfer Tube Number	(300A,02A2)	2	移送管の識別番号。 移送管番号 (300A,02A2) の値はそれが作成されるチャンネル内で一意でなければならない
>> 移送管長さ	>>Transfer Tube Length	(300A,02A4)	2C	現在のアフターローディングチャンネルの移送管の長さ (mm)。値移送管番号 (300A,02A2) が零長さでない場合は必要

>> 記録チャンネル遮蔽シーケンス	>>Recorded Channel Shield Sequence	(3008,0150)	3	現在のチャンネルに関連したチャンネル遮蔽のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。チャンネル遮蔽の記述については RT 計画 IOD を参照
>>> 参照チャンネル遮蔽番号	>>>Referenced Channel Shield Number	(3008,0152)	2	チャンネル遮蔽の識別番号。チャンネル遮蔽番号 (300A,02B2) の値はそれが作成されるチャンネル内で一意でなければならない
>>> チャンネル遮蔽 ID	>>>Channel Shield ID	(300A,02B3)	2	チャンネル遮蔽に対する使用者または機械提供識別子
>>> チャンネル遮蔽名	>>>Channel Shield Name	(300A,02B4)	3	チャンネル遮蔽に対する使用者定義の名前
>>参照線源番号	>>Referenced Source Number	(300C,000E)	1	現在の応用設定に対する記録線源シーケンス (3008,0100) 内の参照される線源を一意に識別する
>> 安全位置退出日付	>>Safe Position Exit Date	(3008,0162)	1C	線源が安全な場所を出た日付。記録チャンネルシーケンス (3008,0130) が送られ、そして近接照射治療タイプ (300A,0202) が MANUAL でない場合は必要
>> 安全位置退出時刻	>>Safe Position Exit Time	(3008,0164)	1C	線源が安全な場所を出た時刻。記録チャンネルシーケンス (3008,0130) が送られ、そして近接照射治療タイプ (300A,0202) が MANUAL でない場合は必要
>> 安全位置帰還日付	>>Safe Position Return Date	(3008,0166)	1C	線源が安全な場所に帰った日付。記録チャンネルシーケンス (3008,0130) が送られ、そして近接照射治療タイプ (300A,0202) が MANUAL でない場合は必要
>> 安全位置帰還時刻	>>Safe Position Return Time	(3008,0168)	1C	線源が安全な場所に帰った時刻。記録チャンネルシーケンス (3008,0130) が送られ、そして近接照射治療タイプ (300A,0202) が MANUAL でない場合は必要
>> 制御点の数	>>Number of Control Points	(300A,0110)	1	チャンネルの中の制御点の数。N セグメントチャンネルに対して、2N(段階的移動)あるいは N+1(連続移動)制御点があるだろう
>> 近接照射制御点照射シーケンス	>>Brachy Control Point Delivered Sequence	(3008,0160)	1	このチャンネルを記述する装置構成のシーケンスを導入する。 2以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 近接照射制御点照射シーケンスの記述に対しては RT 計画 IOD および C.8.8.22.1 を参照
>>> 参照制御点インデックス	>>>Referenced Control Point Index	(300C,00F0)	3	最初の制御点に対して 0 で始まる現在の制御点のインデックス

>>> 治療制御点 日付	>>>Treatment Control Point Date	(3008,0024)	1	この制御点での放射の照射が始まった日付。最終制御点に対してこれは以前の制御点が終了した日付でなければならない
>>> 治療制御点 時刻	>>>Treatment Control Point Time	(3008,0025)	1	この制御点での放射の照射が始まった時刻。最終制御点に対しては、これは以前の制御点が終了した時刻でなければならない
>>> 制御点相対 位置	>>>Control Point Relative Position	(300A,02D2)	1	現在の制御点位置と現在のチャンネルの中の最遠位の可能性のある線源位置の間の距離(mm)。RT 計画 IOD を参照
>>> 指定変更シ ーケンス	>>>Override Sequence	(3008,0060)	3	現在の制御点の直前の治療の投与の期間に指定変更されたパラメタのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 指定変更パラ メタポインタ	>>>>Override Parameter Pointer	(3008,0062)	2	指定変更された属性のデータ要素タグを含む
>>> 操作者の名 前	>>>>Operators' Name	(0008,1070)	2	指定変更を認可した操作者の名前
>>> 指定変更理 由	>>>>Override Reason	(3008,0066)	3	指定変更パラメタポインタ (3008,0062) によって指定されるパラメタの指定変更に対する理由の使用者定義の記述

注: 参照検証画像シーケンス (300C,0040) は、近接照射応用設定の検証のために特に撮影された画像、あるいは HDR 治療計画の中で行なわれることがある検証画像の代わりに使用される基準画像のいずれかの画像を含んでいることがある。

C.8.8.22.1 PDR (パルス化線量率) 治療 PDR (Pulsed Dose Rate) Treatment

近接照射治療タイプ (300A,0202) が PDR である近接照射療法治療技術の中で、近接照射制御点シーケンス (300A,02D0) は 2N 項目で構成されなければならない、ここで N = 照射パルスの数 (3008,0138)。それぞれの制御点対は単一パルスの開始および終端を指定しなければならない。

C.8.8.23 RT 治療要約記録モジュール RT Treatment Summary Record Module

表C.8-59

RT治療要約記録モジュール属性 RT TREATMENT SUMMARY RECORD MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
-----	----------------	-----	------	------

現在の治療状態	Current Treatment Status	(3008,0200)	1	治療要約が作成された時の治療の状態。 列挙値： NOT_STARTED ON_TREATMENT ON_BREAK SUSPENDED STOPPED COMPLETED C.8.8.23.1を参照
治療状態コメント	Treatment Status Comment	(3008,0202)	3	現在の治療状態に関するコメント
最初の治療日付	First Treatment Date	(3008,0054)	2	最初の治療の照射の日付
最近の治療日付	Most Recent Treatment Date	(3008,0056)	2	最も最近の投与の照射の日付
分割グループ要約シーケンス	Fraction Group Summary Sequence	(3008,0220)	3	計画された分割グループ対照射された分割グループの現在の状態を記述するシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 参照分割グループ番号	>Referenced Fraction Group Number	(300C,0022)	3	参照される RT 計画の中の分割グループシーケンス (300A,0070) の中の参照分割グループ番号 (300A,0071)
> 分割グループタイプ	>Fraction Group Type	(3008,0224)	2	分割グループのタイプを示す。 列挙値： EXTERNAL_BEAM BRACHY
> 計画された分割の数	>Number of Fractions Planned	(300A,0078)	2	この分割グループに対して計画された分割の数
> 照射された分割の数	>Number of Fractions Delivered	(3008,005A)	2	治療要約レポートの時点で照射された分割の数
> 分割状態要約シーケンス	>Fraction Status Summary Sequence	(3008,0240)	3	分割グループの中の分割の状態を記述するシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照分割番号	>>Referenced Fraction Number	(3008,0223)	1	分割を識別する
>> 治療日付	>>Treatment Date	(3008,0250)	2	分割が照射された日付
>> 治療時刻	>>Treatment Time	(3008,0251)	2	分割が照射された時刻

>> 治療終了状態	>>Treatment Termination Status	(3008,002A)	2	治療が終了した状態。 列挙値： NORMAL = 正常に終了した治療 OPERATOR = 操作者が終了した治療 MACHINE = 装置は NORMAL 状態以外で治療を終了した UNKNOWN = 終了の状況は不明
>治療要約測定線量基準シーケンス	Treatment Summary Measured Dose Reference Sequence	(3008,00E0)	3	測定された線量基準への参照のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 線量基準番号	>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	3	RT 一般治療記録モジュールの参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で参照される, 参照された RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する
> 線量基準記述	>Dose Reference Description	(300A,0016)	3	線量基準の使用者定義の記述
> 線量基準への累積線量	>Cumulative Dose to Dose Reference	(3008,0052)	1	線量基準に照射された累積線量 (Gy)
治療要約計算線量基準シーケンス	Treatment Summary Calculated Dose Reference Sequence	(3008,0050)	3	計算された線量基準への参照のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 参照線量基準番号	>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	3	RT 一般的治療記録モジュールの参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で参照された, 参照された RT 計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する
> 線量基準記述	>Dose Reference Description	(300A,0016)	3	線量基準の使用者定義記述
> 線量基準への累積線量	>Cumulative Dose to Dose Reference	(3008,0052)	1	線量基準に照射された累積線量 (Gy)

注: RT 治療要約記録 IOD は, 関係する RT 治療セッション記録 IOD への参照を含んでいることがある。これらの参照は, RT 一般治療法記録モジュールの参照治療記録シーケンス (3008,0030) 内に含まれている。

C.8.8.23.1 現在の治療状態 Current Treatment Status

A change in the Current Treatment Status (or any other field) in a RT Treatment Summary Record Object shall define a new instance of the RT Treatment Summary Record IOD.

現在の治療状態 (3008,0200) に対する列挙値の定義は次のように定義される:

NOT_STARTED	患者はまだ治療を開始していない。
ON_TREATMENT	患者は現在治療を受けている。
ON_BREAK	患者は現在治療を受けていないが、再開日はわかっている。
SUSPENDED	患者は現在治療を受けていないが、治療の再開は日付不明で予定されている。
STOPPED	患者は計画されたコースを完了しないで、治療を中止した。
COMPLETED	患者は治療の計画されたコースを完了した。

RT 治療要約記録オブジェクトの中の現在の治療状態(あるいは他の領域)の中の変更は、RT 治療要約記録 IOD の新しいインスタンスを定義しなければならない。

C.8.8.24 RT イオン許容度表モジュール RT Ion Tolerance Tables Module

RT イオン許容度表モジュールは、イオン治療に対する計画された属性および測定された属性の間の最大許容差について記述する情報を含んでいる。

表C.8.8.24-1

RTイオン許容度表モジュール属性 RT ION TOLERANCE TABLES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	記述
イオン許容度表シーケンス	Ion Tolerance Table Sequence	(300A,03A0)	1	治療計画の照射に使用されるイオン許容度表のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 注1を参照
> 許容度表番号	>Tolerance Table Number	(300A,0042)	1	許容度表の識別番号。許容度表番号 (300A,0042) の値は、それが作成される RT イオン計画内で一意でなければならない
> 許容度表ラベル	>Tolerance Table Label	(300A,0043)	3	許容度表に対する使用者定義ラベル
> ガントリ角度許容度	>Gantry Angle Tolerance	(300A,0044)	3	計画されたガントリ角度と照射されたガントリ角度の間の最大許容差(度)
> ビーム限定装置角度許容度	>Beam Limiting Device Angle Tolerance	(300A,0046)	3	計画されたビーム限定装置角度と実行されたビーム限定装置角度の間の最大の最大許容差(度)

> ビーム限定装置許容量度シーケンス	>Beam Limiting Device Tolerance Sequence	(300A,0048)	3	ビーム限定装置(コリメーター)許容量度のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> RT ビーム限定装置タイプ	>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	ビーム限定装置(コリメーター)のタイプ。 列挙値: X = IEC X 方向の対称ジョー対 Y = IEC Y 方向の対称ジョー対 ASYMX = IEC X 方向の非対称ジョー対 ASYMY = IEC Y 方向の非対称ジョー対 MLCX = IEC X 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対 MLCY = IEC Y 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対
>> ビーム限定装置位置許容度	>>Beam Limiting Device Position Tolerance	(300A,004A)	1	現在のビーム限定装置(コリメーター)に対する, 計画されたおよび照射されたリーフ(構成要素)あるいはジョー位置の間の最大許容差(単位:mm)
> 患者支持器角度許容度	>Patient Support Angle Tolerance	(300A,004C)	3	計画されたおよび照射された患者支持器角度の間の最大許容差(単位:度)
> テーブルトップ垂直位置許容度	>Table Top Vertical Position Tolerance	(300A,0051)	3	計画されたおよび照射されたテーブルトップ垂直位置の間の最大許容差(単位:mm)
> テーブルトップ縦方向位置許容度	>Table Top Longitudinal Position Tolerance	(300A,0052)	3	計画されたおよび照射されたテーブルトップ縦方向位置の間の最大許容差(単位:mm)
> テーブルトップ横方向位置許容量	>Table Top Lateral Position Tolerance	(300A,0053)	3	計画されたおよび照射されたテーブルトップ横方向位置の間の最大許容差(単位:mm)
> テーブルトップピッチ角許容度	>Table Top Pitch Angle Tolerance	(300A,004F)	3	計画されたおよび照射されたテーブルトップピッチ角度の間の最大許容差(単位:度)
> テーブルトップロール角許容度	>Table Top Roll Angle Tolerance	(300A,0050)	3	計画されたおよび照射されたテーブルトップロール角度の間の最大許容差(単位:度)
> スノート位置許容度	>Snout Position Tolerance	(300A,004B)	3	計画されたおよび照射されたスノート位置の間の最大許容差(単位:mm)

注 1: 許容度表は計画値を実際の機械値と比較するために使用されることがある。計画値と実際の値の間の絶対差が許容度表値を超過する場合, 治療は阻止されることがある, あるいは操作者が警告さ

れることがある。

C.8.8.25 RT イオンビームモジュール RT Ion Beams Module

RT イオンビームモジュールは、外部イオン放射線ビームの照射に対する装置パラメータを定義する情報を含んでいる。

表C.8.8.25-1

RTイオンビームモジュール属性 RT ION BEAMS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	記述
イオンビームシーケンス	Ion Beam Sequence	(300A,03A2)	1	現在の RT イオン計画に対する設定および/または治療ビームのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> ビーム番号	>Beam Number	(300A,00C0)	1	ビームの識別番号。ビーム番号 (300A,00C0) の値は、それが作成された RT イオン計画内で一意でなければならない。節 C.8.8.25.1 を参照
> ビーム名	>Beam Name	(300A,00C2)	1	ビームに対する使用者定義の名前。節 C.8.8.25.1 を参照
> ビーム記述	>Beam Description	(300A,00C3)	3	ビームに対する使用者定義の記述。節 C.8.8.25.1 を参照
> ビームタイプ	>Beam Type	(300A,00C4)	1	ビームの運動特性。 列挙値: STATIC = すべてのビームパラメータは照射の期間に変化しない DYNAMIC = 1以上のビームパラメータが照射の期間に変化する
> 放射線タイプ	>Radiation Type	(300A,00C6)	1	ビームの粒子タイプ。 定義語: PHOTON PROTON ION
> 放射線質量数	>Radiation Mass Number	(300A,0302)	1C	放射線の質量数。放射線タイプ (300A,00C6) が ION である場合は必要
> 放射線原子番号	>Radiation Atomic Number	(300A,0304)	1C	放射線の原子番号。放射線タイプ (300A,00C6) が ION である場合は必要
> 放射線電荷状態	>Radiation Charge State	(300A,0306)	1C	放射線の電荷状態。放射線タイプ (300A,00C6) が ION である場合は必要

> 走査モード	>Scan Mode	(300A,0308)	1	治療の期間に使用されるビーム走査の方法。 定義語： NONE = ビーム走査は実行されない UNIFORM = 照射野にわたって均一の横方向フルエンス分布を作成するために、ビームは制御点の間で走査される MODULATED = 照射野にわたって変調された横方向フルエンス分布を作成するために、ビームは制御点間で走査される
> 治療機械名	>Treatment Machine Name	(300A,00B2)	2	ビーム照射に使用される治療機械を識別するユーザー定義の名前。節 C.8.8.25.2 を参照
> 製造者	>Manufacturer	(0008,0070)	3	ビーム照射に使用される機器の製造者
> 施設名	>Institution Name	(0008,0080)	3	ビーム照射に使用される機器が設置されている施設
> 施設住所	>Institution Address	(0008,0081)	3	ビーム照射に使用される機器が設置されている施設の住所
> 施設部門名	>Institutional Department Name	(0008,1040)	3	ビーム照射に使用される装置が設置されている施設の部門
> 製造者のモデル名	>Manufacturer's Model Name	(0008,1090)	3	ビーム照射に使用される機器の製造者の機種名
> 装置製造番号	>Device Serial Number	(0018,1000)	3	ビーム照射に使用される機器の製造者の製造番号
> 一次線量計単位	>Primary Dosimeter Unit	(300A,00B3)	1	機械線量計の測定単位。 列挙値： MU = モニタ単位 NP = 粒子の数
> 参照許容度表番号	>Referenced Tolerance Table Number	(300C,00A0)	3	RT イオン許容度表モジュールの中の許容度表シーケンス内の許容度表番号 (300A,0042) によって指定される許容度表を一意に識別する。これらの許容度は治療機械設定の検証に使用される

> 仮想線源軸間距離	>Virtual Source-Axis Distances	(300A,030A)	1	<p>ビーム照射に使用される仮想線源位置から装置のガントリ回転軸あるいは公称アイソセンタ位置(固定ビーム線)までの距離(単位:mm)。数値対によって指定される - IEC ガントリ X の方向の VSAD に IEC ガントリ Y 方向の VSAD が後続する。</p> <p>VSAD は、一般に距離による線量減少を計算するための逆二乗則で使用される実効線源回転軸間距離(ESAD)とは対照的に、一般に開口部の設計のために使用される。節 C.8.8.25.4 を参照</p>
> イオンビーム限定装置シーケンス	>Ion Beam Limiting Device Sequence	(300A,03A4)	3	<p>ビーム限定装置(コリメーター)ジョーまたはリーフ(要素)集合のシーケンスを導入する。</p> <p>1以上の項目がこのシーケンスに許される</p>
>> RT ビーム限定装置タイプ	>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	<p>ビーム限定装置(コリメーター)のタイプ。</p> <p>列挙値:</p> <p>X = IEC X 方向の対称ジョー対</p> <p>Y = IEC Y 方向の対称ジョー対</p> <p>ASYMX = IEC X 方向の非対称ジョー対</p> <p>ASYMY = IEC Y 方向の非対称ジョー対</p> <p>MLCX = IEC X 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対</p> <p>MLCY = IEC Y 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対</p>
>> アイソセンタビーム限定装置間距離	>>Isocenter to Beam Limiting Device Distance	(300A,00BB)	2	<p>ビーム照射に使用される装置のアイソセンタとビーム限定装置(コリメーター)間距離(単位:mm)。節 C.8.8.25.4 を参照</p>
>> リーフ/ジョー対の数	>>Number of Leaf/Jaw Pairs	(300A,00BC)	1	<p>リーフ(要素)またはジョー対の数(標準ビーム限定装置ジョーに対しては 1 に等しい)</p>

>> リーフ位置境界	>>Leaf Position Boundaries	(300A,00BE)	1C	RTビーム限定装置タイプ (300A,00B8) に適切な IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標軸(すなわち MLCY に対する X 軸, MLCX に対するの Y 軸)におっけるビーム限定装置(コリメーター)リーフの境界(単位: mm)。 N+1 値を含む, ここで N はリーフ/ジョー対 (300A,00BC) の数であり, リーフ(要素)対 1 から始まる。RTビーム限定装置タイプ (300A,00B8) が MLCX または MLCY である場合は必要。節 C.8.8.25.3 を参照
> 参照患者設定番号	>Referenced Patient Setup Number	(300C,006A)	3	RT 患者設定モジュールの患者設定シーケンス内の患者設定番号 (300A,0182) によって指定される, 現在のビームに使用される患者設定を一意に識別する
> 参照基準画像シーケンス	>Referenced Reference Image Sequence	(300C,0042)	3	現在のビームの検証に使用される基準画像。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> SOP インスタンス基準マクロ表 10-11 を含める	>>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			
>> 基準画像番号	>>Reference Image Number	(300A,00C8)	1	参照基準画像シーケンス (300C,0042) 内の基準画像を一意に識別する
> 治療照射タイプ	>Treatment Delivery Type	(300A,00CE)	1	治療の照射タイプ。 定義語: TREATMENT = 通常の患者治療 OPEN_PORTFILM = 開放照射野によるポータル画像取得(線源は放射線タイプ (300A,00C6) によって指定される) TRMT_PORTFILM = 治療ポートによるポータル画像取得(線源は放射線タイプ (300A,00C6) によって指定される) CONTINUATION = 中断された治療の継続 SETUP = 治療ビームはこの RT ビームに対して適用されない。X線設定画像あるいは測定が得られなければならないガントリ, ソファ, および他の装置位置を指定するために使用される

> 参照線量シーケンス	>Referenced Dose Sequence	(300C,0080)	3	(グリッド, 等線量曲線, および名付けられた/無名の点の線量に対する)RT 線量の関係するインスタンス。1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> SOP インスタンス基準マクロ表 10-11 を含める	>>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			参照クラス SOP UID は RT 線量 SOP クラス(1.2.840.10008.5.1.4.1.1.481.2)でなければならない
ウェッジの数	>Number of Wedges	(300A,00D0)	1	現在のビームに関連したウェッジの数
> 全ウェッジトレイ水当量厚さ	>Total Wedge Tray Water-Equivalent Thickness	(300A,00D7)	3	水中で測定されるイオンビームの到達距離に誘導されたウェッジトレイの変化(単位: mm)
> イオンウェッジシーケンス	>Ion Wedge Sequence	(300A,03AA)	1C	治療ウェッジのシーケンスを導入する。ウェッジの数 (300A,00D0) が 0 でない場合は必要。 項目の数はウェッジの数 (300A,00D0) の値と同一でなければならない
>> ウェッジ番号	>>Wedge Number	(300A,00D2)	1	ウェッジの識別番号。ウェッジ番号 (300A,00D2) の値はそれが作成されたビーム内で一意でなければならない
>> ウェッジタイプ	>>Wedge Type	(300A,00D3)	2	ビームに対して定義されたウェッジ(ある場合は)のタイプ。 定義語: STANDARD = 標準(静止)ウェッジ MOTORIZED = ビームから遠隔で取除くことができる単一ウェッジ。 PARTIAL_STANDARD = ウェッジは照射野全体に広がらない, そして手動で操作される PARTIAL_MOTORIZED = ウェッジは照射野全体に広がらない, そしてビームから遠隔に取除くことができる
>> ウェッジ ID	>>Wedge ID	(300A,00D4)	3	ウェッジに対する使用者提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
>> ウェッジ角度	>>Wedge Angle	(300A,00D5)	2	公称ウェッジ角度(単位:度)
>> ウェッジ方向	>>Wedge Orientation	(300A,00D8)	2	ウェッジの方向, すなわち IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系に対する IEC WEDGE FILTER 座標系の方向(度)

>> アイソセンタウエッジトレイ間距離	>>Isocenter to Wedge Tray Distance	(300A,00D9)	1	アイソセンタからウエッジトレイ下流端まで (mm)。節 C.8.8.25.4 を参照
> 補償器の数	>Number of Compensators	(300A,00E0)	1	現在のビームに関連した補償器の数
> 全補償器トレイ水当量厚さ	>Total Compensator Tray Water-Equivalent Thickness	(300A,02E3)	3	放射線ビーム軸と平行な補償器トレイの水当量厚さ(単位:mm)
> イオン到達距離補償器シーケンス	>Ion Range Compensator Sequence	(300A,02EA)	1C	補償器のシーケンスを導入する。補償器の数 (300A,00E0) が 0 でない場合は必要。項目の数は補償器の数 (300A,00E0) の値と同一でなければならない
>> 補償器記述	>> Compensator Description	(300A,02EB)	3	補償器に対するユーザー定義記述
>> 補償器番号	>>Compensator Number	(300A,00E4)	1	補償器の識別番号。補償器番号 (300A,00E4) の値は、それが作成されるビーム内で一意でなければならない
>> 材質 ID	>>Material ID	(300A,00E1)	2	補償器を製造するために使用される材料に対するユーザー提供識別子
>> 補償器 ID	>>Compensator ID	(300A,00E5)	3	補償器に対するユーザー提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
>> アイソセンタ補償器トレイ間距離	>>Isocenter to Compensator Tray Distance	(300A,02E4)	1C	現在の到達距離補償器に対するアイソセンタと補償器トレイ取付け端の距離(単位:mm)。補償器取り付け位置 (300A,02E1) が DOUBLE_SIDED でない場合は必要。節 C.8.8.25.4 を参照
>> 補償器発散	>>Compensator Divergence	(300A,02E0)	1	到達距離補償器の幾何学的な発散の存在あるいは不在を示す。 列挙値: PRESENT = 到達距離補償器はビームの幾何学的発散に合わせて形作られている ABSENT = 到達距離補償器はビームの幾何学的発散に合わせて形作られていない

>> 補償器取付位置	>>Compensator Mounting Position	(300A,02E1)	1	補償器が補償器トレイのどちら側に取付けられるか示す。 列挙値: PATIENT_SIDE = 補償器は患者に近い補償器トレイの側に取付けられる SOURCE_SIDE = 補償器は放射線源に向かった補償器トレイの側に取付けられる DOUBLE_SIDED = 補償器は補償器トレイの両面の形状の表面を持っている(すなわち非平面)
>> 補償器行	>>Compensator Rows	(300A,00E7)	1	到達距離補償器の行の数。行は IEC ビーム限定装置座標系の X 方向であると定義される
>> 補償器列	>>Compensator Columns	(300A,00E8)	1	到達距離補償器の列の数。列は IEC ビーム限定装置座標系の Y 方向であると定義される
>> 補償器画素間隔	>>Compensator Pixel Spacing	(300A,00E9)	1	装置アイソセンタ面に投影した、それぞれの画素の中心間の物理的な距離(単位: mm)。数値の対によって指定される - 隣接した行間隔に隣接した列間隔が後続する。値順序の詳細説明については 10.7.1.3 を参照
>> 補償器位置	>>Compensator Position	(300A,00EA)	1	IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系のアイソセンタ面に投影された、到達距離補償器の上左手角(送信された最初の画素)の x および y 座標 (mm)
>> 補償器列オフセット	>>Compensator Column Offset	(300A,02E5)	1C	偶数行に対して補償器位置 (300A,00EA) の x 座標に適用されるオフセット距離(単位:mm)。補償器パターンが六角形の場合は必要
>> 補償器厚さデータ	>>Compensator Thickness Data	(300A,00EC)	1	物理的厚さ(単位:mm)で表現される、到達距離補償器で構成される画素サンプルのデータの流れ、補償器発散 (300A,02E0) が ABSENT と等しい場合は放射線ビーム軸と平行、あるいは補償器発散 (300A,02E0) が PRESENT と等しい場合はビーム幾何学的発散に従って発散する。送られる画素の順序は左から右、上から下である(左上画素、行 1 の残りが後続する、行の残りが後続する)

>> アイソセンタ補償器間距離	>>Isocenter to Compensator Distances	(300A,02E6)	1C	アイソセンタから放射線源に最も近い補償器面までの距離(単位:mm)で構成される画素サンプルのデータの流れ。送られる画素の順序は左から右, 上から下である(左上画素, 行 1 の残りが後続する, 行の残りが後続する)。材質 ID (300A,00E1) が零でない長さ, そして補償器取り付け位置 (300A,02E1) が DOUBLE_SIDED である場合は必要。節 C.8.8.14.9 および C.8.8.25.4 を参照
>> 補償器相対的阻止能比	>>Compensator Relative Stopping Power Ratio	(300A,02E7)	3	イオン制御点シーケンス (300A,03A8) の最初の制御点の公称ビームエネルギー (300A,0114) によって指定されるビームエネルギーでの, 水に対する補償器の線形阻止能比
>> 補償器ミリングツール直径	>>Compensator Milling Tool Diameter	(300A,02E8)	3	補償器を作成するために使用されるミリングツールの直径(単位:mm)。直径はアイソセンタでの投影された寸法ではなく実際の物理的寸法として表現される
> ボーラスの数	>Number of Boli	(300A,00ED)	1	現在のビームに関連したボーラスの数
> 参照ボーラスシーケンス	>Referenced Bolus Sequence	(300C,00B0)	1C	ビームに関連したボーラスのシーケンスを導入する。 ボーラスの数 (300A,00ED) が 0 でない場合は必要。 項目の数はボーラスの数 (300A,00ED) の値と同一でなければならない
>> 参照 ROI 番号	>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	RT 一般計画モジュールの中の参照構造集合シーケンス (300C,0060) の中の RT 構造集合内の構造集合モジュールの中の構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の ROI 番号 (3006,0022) によって指定されるボーラスを表す ROI を一意に識別する
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような器具によって読取られる付属品識別子
> ブロックの数	>Number of Blocks	(300A,00F0)	1	ビームに関連した遮蔽ブロックの数
> 全ブロックトレイ水当量厚さ	>Total Block Tray Water-Equivalent Thickness	(300A,00F3)	3	放射線ビーム軸と平行なブロックトレイの水当量厚さ(単位:mm)

> イオンブロックシーケンス	>Ion Block Sequence	(300A,03A6)	1C	ビームに関連したブロックのシーケンスを導入する。 ブロックの数 (300A,00F0) が 0 でない場合は必要。項目の数はブロックの数 (300A,00F0) の値と同一でなければならない
>> ブロックトレイ ID	>>Block Tray ID	(300A,00F5)	3	ブロックトレイに対するユーザー提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
>> 線源ブロックトレイ間距離	>>Isocenter to Block Tray Distance	(300A,00F7)	1	アイソセンタからブロックトレイの下流端まで(mm)。節 C.8.8.25.4 を参照
>> ブロックタイプ	>>Block Type	(300A,00F8)	1	ブロックのタイプ。節 C.8.8.14.4 を参照。 列挙値: SHIELDING = ブロック材料は輪郭内部である APERTURE = ブロック材料は輪郭外部である
>> ブロック発散	>>Block Divergence	(300A,00FA)	1	幾何学的発散が存在するか, しないかを示す。 列挙値: PRESENT = ブロックエッジはビーム発散に対して形成されている ABSENT = ブロックエッジはビーム発散に対して形成されていない
>> ブロック取付位置	>>Block Mounting Position	(300A,00FB)	1	ブロックがブロックトレイのどちらの側に取付けられるか示す。 列挙値: PATIENT_SIDE = ブロックは患者に向かったブロックトレイの側に取付けられる SOURCE_SIDE = ブロックは放射線源に向かったブロックトレイの側に取付けられる
>> ブロック番号	>>Block Number	(300A,00FC)	1	ブロックの識別番号。ブロック番号 (300A,00FC) の値はそれが作成されるビーム内で一意でなければならない
>> ブロック名	>>Block Name	(300A,00FE)	3	ブロックに対するユーザー定義名前
>> 材質 ID	>>Material ID	(300A,00E1)	2	ブロックの製造に使用する材料に対するユーザー提供識別子

>> ブロック厚さ	>>Block Thickness	(300A,0100)	1	放射線ビーム軸に平行なブロックの物理的厚さ(単位:mm)。節 C.8.8.14.4 を参照
>> ブロック点の数	>>Block Number of Points	(300A,0104)	1	ブロック辺を定義する (x,y) 対の数
>> ブロックデータ	>>Block Data	(300A,0106)	1	ブロック端を構成する (x,y) 対のデータの流れ。対の数はブロックの点の数 (300A,0104) と等しくなければならない, また頂点は閉多角形として解釈されなければならない。座標は IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の中で装置アイソセンタ面上に投影される
> スノートシーケンス	>Snout Sequence	(300A,030C)	3	ビームに関連したスノートのシーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
>> スノート ID	>>Snout ID	(300A,030F)	1	スノートに対する使用者または機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
> アプリケータシーケンス	>Applicator Sequence	(300A,0107)	3	ビームに関連したアプリケータのシーケンスを導入する。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
>> アプリケータ ID	>>Applicator ID	(300A,0108)	1	アプリケータに対する使用者または機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
>> アプリケータタイプ	>>Applicator Type	(300A,0109)	1	アプリケータのタイプ。 定義語: ION_SQUARE = 正方形イオンアプリケータ ION_RECT = 長方形イオンアプリケータ ION_CIRC = 円形イオンアプリケータ ION_SHORT = 短いイオンアプリケータ ION_OPEN = 開放(ダミー)イオンアプリケータ INTEROPERATIVE = 術中(特注)アプリケータ STEREOTACTIC = 定位アプリケータ
>> アプリケータ記述	>>Applicator Description	(300A,010A)	3	アプリケータに対する使用者定義の記述

> 一般附属品シーケンス	>General Accessory Sequence	(300A,0420)	3	このビームに関連した一般付属品のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 一般附属品番号	>>General Accessory Number	(300A,0424)	1	一般付属品の識別番号。値はシーケンス内で一意でなければならない
>> 一般附属品 ID	>>General Accessory ID	(300A,0421)	1	一般付属品に対する使用者または機械提供識別子
>> 一般附属品記述	>>General Accessory Description	(300A,0422)	3	一般付属品の使用者提供記述
>> 一般附属品タイプ	>>General Accessory Type	(300A,0423)	3	付属品のタイプを指定する。 定義語: GRATICULE = 放射線不透過性のグリッドをもつ付属品トレイ IMAGE_DETECTOR = ビーム線の中に置いた画像収集装置 RETICLE = 放射線透過性マーカーあるいはグリッドを持った付属品トレイ
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	この付属品に対する機械読取り可能識別子
> 到達距離シフタの数	>Number of Range Shifters	(300A,0312)	1	現在のビームに関連した到達距離シフタの数
> 到達距離シフタシーケンス	>Range Shifter Sequence	(300A,0314)	1C	ビームに関連した到達距離シフタのシーケンスを導入する。 到達距離シフタの数 (300A,0312) が 0 でない場合は必要。 項目の数は到達距離シフタの数 (300A,0312) の値と同一でなければならない
>> 到達距離シフタ番号	>>Range Shifter Number	(300A,0316)	1	到達距離シフタの識別番号。到達距離シフタ番号 (300A,0316) の値はそれが作成されるビーム内で一意でなければならない
>> 到達距離シフタ ID	>>Range Shifter ID	(300A,0318)	1	到達距離シフタに対する使用者または機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子

>> 到達距離シフタタイプ	>>Range Shifter Type	(300A,0320)	1	到達距離シフタのタイプ。 定義語: ANALOG = 器具は可変厚さで、滑らないウェッジ、水柱あるいは同様の機構から構成される BINARY = 器具は、様々な段の組合せでビームの中あるいは外に移動することができる異なる厚さの材料から構成される
>> 到達距離シフタ記述	>>Range Shifter Description	(300A,0322)	3	到達距離シフタの使用者定義記述
> 側方拡散装置の数	>Number of Lateral Spreading Devices	(300A,0330)	1	現在のビームに関係した側方拡散装置の数
> 側方拡散装置シーケンス	>Lateral Spreading Device Sequence	(300A,0332)	1C	ビームに関連した側方拡散装置のシーケンスを導入する。 側方拡散装置の数 (300A,0330) が 0 でない場合は必要。 項目の数は、側方拡散装置の数 (300A,0330) の値と同一でなければならない
>> 側方拡散装置番号	>>Lateral Spreading Device Number	(300A,0334)	1	側方拡散装置の識別番号。側方拡散装置番号 (300A,0334) の値は、それが作成されるビーム内で一意でなければならない
>> 側方拡散装置ID	>>Lateral Spreading Device ID	(300A,0336)	1	側方拡散装置の使用者あるいは機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
>> 側方拡散装置タイプ	>>Lateral Spreading Device Type	(300A,0338)	1	側方拡散装置のタイプ。 定義語: SCATTERER = 荷電粒子を側方に散乱させるためにビーム経路に入れられる金属 MAGNET = ビームを側方に拡大させる磁気装置のノズル構成
>> 側方拡散装置記述	>>Lateral Spreading Device Description	(300A,033A)	3	側方拡散装置に対する使用者定義記述
> 到達距離モジュレータの数	>Number of Range Modulators	(300A,0340)	1	現在のビームと関係した到達距離モジュレータの数

> 到達距離モジュレータシーケンス	>Range Modulator Sequence	(300A,0342)	1C	ビームに関連した到達距離モジュレータのシーケンスを導入する。 到達距離モジュレータ (300A,0340) が 0 でない場合は必要。 項目の数は, 到達距離モジュレータ (300A,0340) の値と同一でなければならない
>> 到達距離モジュレータ番号	>>Range Modulator Number	(300A,0344)	1	到達距離モジュレータの識別番号。 到達距離モジュレータ番号 (300A,0344) の値はそれが作成されるビーム内で一意でなければならない
>> 到達距離モジュレータ ID	>>Range Modulator ID	(300A,0346)	1	到達距離モジュレータに対する使用者または機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
>> 到達距離モジュレータタイプ	>>Range Modulator Type	(300A,0348)	1	到達距離モジュレータのタイプ。 定義語: FIXED = 尾根形フィルタあるいは一定ビーム電流をによる一定速度ホイールを使用する固定変調幅および重み WHL_FIXEDWEIGHTS = 選択されたホイール/トラック(到達距離モジュレータ ID)は一定速度で回転している。変調幅は到達距離モジュレータゲート値によって示されるホイールステップで一定ビーム電流オンとオフ切替えによって調節される WHL_MODWEIGHTS = 選択されたホイール/トラック(到達距離モジュレータ ID)は一定速度で回転している。ホイールステップあたりの重みは, 選択されたビーム電流変調 ID (300A,034C) に従ってビーム電流を変調することにより調節される 到達距離モジュレータシーケンス (300A,0342) の中の 1 項目だけは WHL_MODWEIGHTS の到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) を持つことができる
>> 到達距離モジュレータ記述	>>Range Modulator Description	(300A,034A)	3	到達距離モジュレータの使用者定義記述

>> ビーム電流変調 ID	>>Beam Current Modulation ID	(300A,034C)	1C	ビーム電流変調パターンに対するユーザー提供識別子。 到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が WHL_MODWEIGHTS である場合は必要
>> 患者支持器識別マクロ表 C.8.8.281 を含める	>Include Patient Support Identification Macro 表 C.8.8.28-1			
> 固視光方位角	>Fixation Light Azimuthal Angle	(300A,0356)	3	IEC BEAM LIMITING DEVICE Y 軸のまわりの固視光座標の方位角度(度)。目の治療に使用される。節 C.8.8.25.6.4 を参照
> 固視光極角度	>Fixation Light Polar Angle	(300A,0358)	3	固視光座標の極角度(度)。目の治療に使用される。節 C.8.8.25.6.4 を参照
> 最終累積メーターセット重み	>Final Cumulative Meterset Weight	(300A,010E)	1C	イオン制御点シーケンス (300A,03A8) の中の最終制御点に対する累積メーターセット重み (300A,0134) の値。 イオン制御点シーケンス内で指定された制御点の中で累積メーターセット重みが零でない場合は必要。節 C.8.8.14.1 を参照
> 制御点の数	>Number of Control Points	(300A,0110)	1	ビームの中の制御点の数。値は 2 以上でなければならない
> イオン制御点シーケンス	>Ion Control Point Sequence	(300A,03A8)	1	イオン治療ビームを記述する機械構成のシーケンスを導入する。 項目の数は制御点の数 (300A,0110) の値と同一でなければならない。C.8.8.25.7 を参照
>> 制御点インデックス	>>Control Point Index	(300A,0112)	1	最初の制御点に対して 0 で始まる、現在の制御点のインデックス
>> 累積メーターセット重み	>>Cumulative Meterset Weight	(300A,0134)	2	現在の制御点への累積的重み。制御点シーケンスの中の最初の項目に対して累積メーターセット重みは常に 0 でなければならない。イオン制御点シーケンスの中の最終項目に対する累積メーターセット重みは最終累積メーターセット重みと常に等しくなければならない
>> 参照線量基準シーケンス	>>Referenced Dose Reference Sequence	(300C,0050)	3	現在のビームに対する線量基準のシーケンスを導入する。1 以上の項目がこのシーケンスに許される

>>> 参照線量基準番号	>>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1	RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する
>>> 累積線量基準係数	>>>Cumulative Dose Reference Coefficient	(300A,010C)	2	現在の制御点でこのビームから参照線量基準への累積線量寄与を計算するために使用される係数
>> 公称ビームエネルギー	>>Nominal Beam Energy	(300A,0114)	1C	核子当たりの MeV での制御点での公称ビームエネルギー。すべてのビーム変更子の前にノズル入口で定義される。制御点シーケンスの最初の項目に必要、あるいは公称ビームエネルギーがビームの期間に変化する場合で、KVp (0018,0060) が存在しない場合は必要
>> KVp	>>KVp	(0018,0060)	1C	使用される設定X線発生器のピークキロボルト出力。制御点シーケンスの最初の項目に必要、あるいは KVp が設定の期間に変化する場合で、公称ビームエネルギー (300A,0114) が存在しない場合は必要
>> メーターセット率	>>Meterset Rate	(300A,035A)	3	毎分の一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定された単位で指定された線量の照射の速度を指定する
>> イオンウェッジ位置シーケンス	>>Ion Wedge Position Sequence	(300A,03AC)	1C	現在の制御点に対するウェッジ位置のシーケンスを導入する。 ウェッジの数 (300A,00D0) が零でない場合はイオン制御点シーケンスの最初の項目に対して必要、そして後続する制御点の中でウェッジ位置 (300A,0118) あるいはウェッジ薄端位置 (300A,00DB) が、ビームの期間に変化する場合に必要。項目の数はウェッジの数 (300A,00D0) の値と同じでなければならない
>>> 参照ウェッジ番号	>>>Referenced Wedge Number	(300C,00C0)	1	ウェッジシーケンス (300A,00D1) の中のウェッジ番号 (300A,00D2) によって記述されるウェッジを一意に参照する
>>> ウェッジ位置	>>>Wedge Position	(300A,0118)	1	現在の制御点でのウェッジの位置。 列挙値: IN OUT

>>> ウェッジ薄端位置	>>>Wedge Thin Edge Position	(300A,00DB)	1C	ウェッジ軸に沿ったビームの中心軸から機械アイソセンタ面に投影した薄端までの最も近い距離(mm)。値は、ウェッジが中心軸をカバーしない場合は正、カバーする場合は負である。 参照ウェッジ番号 (300C,00C0) によって参照されるウェッジのウェッジタイプ (300A,00D3) が、PARTIAL_STANDARD または PARTIAL_MOTORIZ である場合は必要。節 C.8.8.25.6.4 を参照
>> 到達距離シフト設定シーケンス	>>Range Shifter Settings Sequence	(300A,0360)	1C	現在の制御点に対する到達距離シフト設定のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 到達距離シフトの数 (300A,0312) が零でない場合は制御点シーケンスの最初の項目に必要な必要,あるいは到達距離シフト設定 (300A,0362) がビームの期間に変化する場合は必要
>>> 参照到達距離シフト番号	>>>Referenced Range Shifter Number	(300C,0100)	1	到達距離シフトシーケンス (300A,0314) の中で到達距離シフト番号 (300A,0316) によって記述される到達距離シフトを一意に参照する
>>> 到達距離シフト設定	>>>Range Shifter Setting	(300A,0362)	1	到達距離シフトに対する装置特有の設定属性。この値の特定符号化は適合性宣言の中で文書化されるべきである。節 C.8.8.25.5 を参照
>>> アイソセンタ到達距離間シフトの距離	>>>Isocenter to Range Shifter Distance	(300A,0364)	3	現在の制御点でのアイソセンタから到達距離シフトの下流側端まで(mm)。節 C.8.8.25.4 を参照
>>> 到達距離シフト水当量厚さ	>>>Range Shifter Water Equivalent Thickness	(300A,0366)	3	装置へのビームエネルギー入射に対する中心軸での到達距離シフトの水当量厚さ(単位:mm)
>> 側方拡散装置設定シーケンス	>>Lateral Spreading Device Settings Sequence	(300A,0370)	1C	現在の制御点に対する側方拡散装置設定のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 側方拡散装置の数 (300A,0330) が零でない場合は制御点シーケンスの最初の項目に必要な必要,あるいは側方拡散装置設定 (300A,0372) がビームの期間に変化する場合は必要

>>> 参照側方拡散装置番号	>>>Referenced Lateral Spreading Device Number	(300C,0102)	1	側方拡散装置設定シーケンス (300A,0332) の中で側方拡散装置番号 (300A,0334) によって記述される側方拡散装置を一意に参照する
>>> 側方拡散装置設定	>>>Lateral Spreading Device Setting	(300A,0372)	1	側方拡散装置に対する装置特有設定属性。この値の特定符号化は適合性宣言の中で文書化されるべきである。節 C.8.8.25.5 を参照
>>> アイソセンタ側方拡散装置間距離	>>>Isocenter to Lateral Spreading Device Distance	(300A,0374)	3	現在の制御点におけるアイソセンタから側方拡散装置の下流側端まで(mm)。節 C.8.8.25.4 を参照
>>> 側方拡散装置水当量厚さ	>>>Lateral Spreading Device Water Equivalent Thickness	(300A,033C)	3	装置へのビームエネルギー入射に対する中心軸での側方拡散装置の水当量厚さ(単位:mm)
>> 到達距離モジュレータ設定シーケンス	>>Range Modulator Settings Sequence	(300A,0380)	1C	現在の制御点に対する到達距離モジュレータ設定のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 到達距離モジュレータの数 (300A, 0340) が零でない場合は制御点シーケンスの最初の項目に必要,あるいは到達距離モジュレータ設定トがビームの期間に変化する場合は必要
>>> 参照到達距離モジュレータ番号	>>>Referenced Range Modulator Number	(300C,0104)	1	到達距離モジュレータシーケンス (300A,0342) の中で到達距離モジュレータ番号 (300A,0344) によって記述される到達距離モジュレータを一意に参照する
>>> 到達距離モジュレータゲーティング開始値	>>>Range Modulator Gating Start Value	(300A,0382)	1C	開始位置は、ビームがスイッチオンされる到達距離モジュレータ位置を定義する。参照到達距離モジュレータ番号 (300C,0104) によって参照される到達距離モジュレータの到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が WHL_MODWEIGHTS または WHL_FIXEDWEIGHTS である場合は必要

>>> 到達距離モジュレータゲーティング停止値	>>>Range Modulator Gating Stop Value	(300A,0384)	1C	停止位置は、ビームがスイッチオフされる到達距離モジュレータ位置を定義する。参照到達距離モジュレータ番号 (300C,0104) によって参照される到達距離モジュレータの到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が WHL_MODWEIGHTS または WHL_FIXEDWEIGHTS である場合は必要
>>> 到達距離モジュレータゲーティング開始水当量厚さ	>>>Range Modulator Gating Start Water Equivalent Thickness	(300A,0386)	3	到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が WHL_MODWEIGHTS または WHL_FIXEDWEIGHTS である場合：到達距離モジュレータゲーティング開始値 (300A,0382) によって指定される位置での到達距離モジュレータの水当量厚さ(単位:mm)。 到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が FIXED である場合：到達距離モジュレータの最小の水当量厚さ(単位:mm)
>>> 到達距離モジュレータゲーティング停止水当量厚さ	>>>Range Modulator Gating Stop Water Equivalent Thickness	(300A,0388)	3	到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が WHL_MODWEIGHTS または WHL_FIXEDWEIGHTS である場合：到達距離モジュレータゲーティング停止値 (300A,0384) によって指定される位置での到達距離モジュレータの水当量厚さ(単位:mm)。 到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が FIXED である場合：到達距離モジュレータの最大の水当量厚さ(単位:mm)
>>> アイソセンタ到達距離モジュレータ間距離	>>>Isocenter to Range Modulator Distance	(300A,038A)	3	現在の制御点におけるアイソセンタから到達距離モジュレータの下流端まで(mm)。節 C.8.8.25.4 を参照
>> ビーム限定装置位置マクロ表 C.8.8.271 を含める	>>Include Beam Limiting Device Position Macro 表 C.8.8.27-1			

>> ガントリ角度	>>Gantry Angle	(300A,011E)	1C	放射線源のガントリ角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系に関する IEC GANTRY 座標系の方向(度)。制御点シーケンスの最初の項目に必要, あるいはガントリ角度がビームの期間に変化する場合は必要
>> ガントリ回転方向	>>Gantry Rotation Direction	(300A,011F)	1C	制御点に後続するセグメントに対する, アイソセンタからガントリを観察する場合のガントリ回転の方向。制御点シーケンスの最初の項目に必要, あるいはビームの期間にガントリ回転方向が変化する場合は必要。節 C.8.8.14.8を参照。 列举値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転はない
>> ガントリピッチ角度	>>Gantry Pitch Angle	(300A,014A)	2C	放射線源のガントリピッチ角度, すなわち IEC GANTRY 座標系の X 軸に関する IEC GANTRY 座標系の回転(度)。制御点シーケンスの最初の項目に必要, あるいはガントリピッチ回転角度がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.25.6.5を参照
>> ガントリピッチ回転方向	>>Gantry Pitch Rotation Direction	(300A,014C)	2C	制御点に後続するセグメントに対する, IEC GANTRY 座標系の正の X 軸に沿って観察する場合のガントリピッチ角度の方向。使用される場合は, 制御点シーケンスの最初の項目に対して存在しなければならない, あるいはガントリピッチ回転方向がビームの期間に変化する場合は存在しなければならない。C.8.8.14.8と C.8.8.25.6.5を参照。 列举値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない
>> ビーム限定装置角度	>>Beam Limiting Device Angle	(300A,0120)	1C	ビーム限定装置角度, すなわち IEC GANTRY 座標系に関する IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の方向(度)。制御点シーケンスの最初の項目に必要, あるいはビーム限定装置角度がビームの期間に変化する場合は必要

>> ビーム限定装置回転方向	>>Beam Limiting Device Rotation Direction	(300A,0121)	1C	制御点に後続するセグメントに対する、放射線源からビーム限定装置(コリメータ)を観察する場合のビーム限定装置回転の方向。制御点シーケンスの最初の項目に必要、あるいはビーム限定装置回転方向がビームの期間に変化する場合は必要。節 C.8.8.14.8を参照。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない
>> 走査スポットチューン ID	>>Scan Spot Tune ID	(300A,0390)	1C	ビームスポットを生成する機械構成に対する使用者提供識別子あるいは機械コード識別子。これは公称スポットサイズあるいは他の何らかの装置特有値であることがある。走査モード (300A,0308) MODULATED である場合は必要
>> 走査スポット位置の数	>>Number of Scan Spot Positions	(300A,0392)	1C	制御点で開始する現在のセグメントに対する走査パターンを指定するために使用されるスポット位置の数。走査モード (300A,0308) が MODULATED である場合は必要
>> 走査スポット位置マップ	>>Scan Spot Position Map	(300A,0394)	1C	走査スポットの x および y 座標は、装置アイソセンタ面に投影されるとき、IEC GANTRY 座標系の中で定義される (mm)。走査モード (300A,0308) が MODULATED である場合は必要。N が走査スポット位置の数 (300A,0392) である場合、2N 値を含む
>> 走査スポットメータセット重み	>>Scan Spot Meterset Weights	(300A,0396)	1C	走査スポット位置に対応するメータセット重みのデータ集合。重みの順序は、走査スポット位置 (300A,0394) の中の位置と一致する。 すべてのメータセット重みに含まれる合計は、現在の制御点と次の制御点の累積メータセット重みの差と一致しなければならない。 走査モード(300A, 0308)が MODULATED である場合は必要

>> 走査スポット寸法	>>Scanning Spot Size	(300A,0398)	3	全幅半値(FWHM)を使用して計算される走査スポット寸法。数値の対によって指定される - IEC GANTRY X 方向のアイソセンタで空気中で測定した寸法に IEC GANTRY Y 方向の寸法が後続する
>> ペインティングの数 2014/6/20	>>Number of Paintings	(300A,039A)	1C	走査スポット位置マップ (300A,0394) および走査スポットメータセット重み (300A,0396) によって与えられる走査パターンが現在の制御点で適用されなければならない回数。ペインティング当たりのメータセット重みを得るために、走査スポットメータセット重み (300A,0396) の値は、この属性の値で割られるべきである。走査モード (300A,0308) が MODULATED である場合は必要
>> 患者支持器角度	>>Patient Support Angle	(300A,0122)	1C	患者支持器角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系についての IEC PATIENT SUPPORT (ターンテーブル) 座標系の方向(度)。制御点シーケンスの最初の項目に必要, あるいは患者支持器角度がビームの期間に変化する場合は必要
>> 患者支持器回転方向	>>Patient Support Rotation Direction	(300A,0123)	1C	制御点に後続するセグメントに対して, 上からテーブルを観察する場合の患者支持器回転の方向。制御点シーケンスの最初の項目に必要, あるいは患者支持器回転方向がビームの期間に変化する場合は必要。節 C.8.8.14.8 を参照。 列举値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転はない
>> テーブルトップピッチ角度	>>Table Top Pitch Angle	(300A,0140)	2C	テーブルトップピッチ角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の X 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。制御点シーケンスの最初の項目に必要, あるいはテーブルトップピッチ角度がビームの期間に変化する場合は必要。節 C.8.8.25.6.2 を参照

>> テーブルトップ ピッチ回転方向	>>Table Top Pitch Rotation Direction	(300A,0142)	2C	制御点に後続するセグメントに対して、IEC TABLE TOP 座標系の正の X 軸に沿ってテーブルを観察する場合のテーブルトップピッチ回転の方向。制御点シーケンスの最初の項目に必要な、あるいはテーブルトップピッチ回転方向がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.8 および C.8.8.25.6.2 を参照。 列挙値： CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない
>> テーブルトップ ロール角度	>>Table Top Roll Angle	(300A,0144)	2C	テーブルトップロール角度、すなわち IEC TABLE TOP 座標系の Y 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。制御点シーケンスの最初の項目に必要な、あるいはテーブルトップロール角度がビームの期間に変化する場合は必要。節 C.8.8.25.6.2 を参照
>> テーブルトップ ロール回転方向	>>Table Top Roll Rotation Direction	(300A,0146)	2C	制御点に後続するセグメントに対する IEC TABLE TOP 座標系の正の Y 軸に沿ってテーブルを観察する場合、テーブルトップロール回転の方向(度)。制御点シーケンスの最初の項目に必要な、あるいはテーブルトップロール回転方向がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.8 および C.8.8.25.6.2 を参照。 列挙値： CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転しない
>> 頭固定角度	>>Head Fixation Angle	(300A,0148)	3	テーブルトップピッチ角度 (300A,0140) 座標系に関しての眼の治療に対する頭固定の角度(単位:度)。正の頭固定角度は正のテーブルトップピッチと同じ方向である。節 C.8.8.25.6.4 を参照
>> テーブルトップ 垂直位置	>>Table Top Vertical Position	(300A,0128)	2C	IEC TABLE TOP 座標系でのテーブルトップ垂直位置(mm)。制御点シーケンスの最初の項目に必要な、あるいはテーブルトップ垂直位置がビームの期間に変化する場合は必要。節 C.8.8.14.6 を参照

>> テーブルトップ 縦方向位置	>>Table Top Longitudinal Position	(300A,0129)	2C	IEC TABLE TOP 座標系でのテーブルトップ縦方向位置 (mm)。制御点シーケンスの最初の項目に必要な、あるいはテーブルトップ垂直位置がビームの期間に変化する場合は必要。節 C.8.8.14.6 を参照
>> テーブルトップ 横方向位置	>>Table Top Lateral Position	(300A,012A)	2C	IEC TABLE TOP 座標系でのテーブルトップ横方向位置 (mm)。制御点シーケンス、の最初の項目に必要な、あるいはテーブルトップ横方向位置がビームの期間に変化する場合は必要。節 C.8.8.14.6 を参照
>> スノート位置	>>Snout Position	(300A,030D)	2C	(ブロック, MLC および/または補償器のような可変長要素の考慮しないで)アイソセンタからスノートの下流側まで測定したスノートのアキシャル位置(単位:mm)。制御点シーケンスの中の最初の項目に必要な、あるいはスノート位置がビームの期間に変化する場合は必要
>> アイソセンタ位置	>>Isocenter Position	(300A,012C)	2C	C.7.6.2.1.1 の中で記述される患者に基いた座標系の中のアイソセンタ座標 (x,y,z) (mm)。セグメント制御点シーケンスの最初の項目に必要な、あるいはセグメントアイソセンタ位置がビームの期間に変化する場合は必要
>> 表面入口点	>>Surface Entry Point	(300A,012E)	3	C.7.6.2.1.1 の中で記述される患者に基いた座標系の中のビームの中心軸に沿った患者皮膚面入口点座標 (x,y,z) (mm)

C.8.8.25.1 ビーム識別情報 Beam Identifying Information

ビーム番号 (300A,00C0) はモジュールの間で関連情報をリンクするために提供される、そしてその値は現実世界の解釈を持たない。タイプ 1 属性、ビーム名 (300A,00C2) は、一次ビーム識別子(しばしば「フィールド ID」と呼ばれる)を格納することを意図している。タイプ 3 属性、ビーム記述 (300A,00C3) は、付加的なビーム識別情報(しばしば「フィールド名」と呼ばれる)を格納することを意図している。

C.8.8.25.2 治療機械名 Treatment Machine Name

DICOM 規格は、深部線量およびビームプロファイルのような治療単位モデル化情報の伝送をサポートしない。イオン治療法の場合には、1 つの治療機械(すなわちシンクロトロン)だけが有効であるので、治療機械名属性は治療ポート(あるいはビーム線)を一意に識別するために使用される。

C.8.8.25.3 リーフ位置境界 Leaf Position Boundaries

リーフ位置境界 (300A,00BE) は、与えられたビーム限定装置(コリメータ)に対して固定された、ビーム限定装置(コリメータ)リーフの間の(アイソセンタ面へ投影された)機械的境界の位置でなければならない。リーフ/ジ

ヨー位置 (300A,011C) は、ビーム限定装置(コリメータ)リーフ(要素)開口を指定する、与えられた制御点に限定された値である。

RT イオン計画の中で、仮想 SAD は X/Y 軸に沿って異なる値を持つことができる(C.8.8.25.4 を参照)。したがって、リーフ位置境界およびリーフ/ジョー位置が仮想線源からアイソセンタの面に投影される場合、恐らく異なる X/Y SAD の影響を考慮しなければならない。

リーフ位置境界 (300A,00BE) は、コリメータ回転を定義することがある制御点シーケンスの外部にある。したがって、これらの値は 0 Deg (IEC nominal position) のコリメータ角度に対して定義されなければならない。回転したコリメータに対して、リーフ位置計算は次のとおりである: M_x および M_y を、それらの実空間位置からアイソセンタ面へのリーフ位置のスケーリングに対する拡大係数として定義する。 M_x および M_y は、それぞれ仮想 SAD VSADx または VSADy, およびアイソセンタビーム限定装置間距離 (300A,00BB) から計算される。

$$M_x = \frac{\text{VirtualSAD}_x}{\text{VirtualSAD}_x - \text{IsocenterToBeamLimitingDeviceDistance}}$$

任意のビーム限定装置角度 α に対する拡大係数 M_α は次のようになる:

$$M_\alpha = \frac{x \cdot y}{\sqrt{x^2 \cos(\alpha)^2 + y^2 \sin(\alpha)^2}}$$

スノート位置 (300A,030D) はビームの間で、そして恐らく同様に制御点の間で変更されることがある。これは、それぞれのビームおよび恐らく制御点に対して、同一の物理的ビーム限定装置に対して、アイソセンタとビーム限定装置間有効距離、そしてしたがってリーフ位置境界に対する異なる結果を生じる。

ビーム限定装置距離 (300A,00BB) およびリーフ位置境界 (300A,00BE) に対する値は、制御点シーケンスの外部で定義される。したがって、アイソセンタビーム限定装置間距離 (300A,00BB) およびリーフ位置境界 (300A,00BE) はそれぞれのビームの最初の制御点へ適用するように定義されなければならない。後続する制御点に対してスノート位置が変化する場合、これはリーフ/ジョー位置の投射に対して考慮しなければならない(すなわち、上記の式の中の *IsocenterToBeamLimitingDeviceDistance* をスノート位置の変化から計算される実効距離に置換える)。

C.8.8.25.4 仮想線源と軸間距離およびイオン治療におけるトレイの使用 Virtual Source-Axis Distances and the use of trays in ion therapy

イオン治療法における見かけの線源位置は一定でないか、あるいは x または y 方向で異なることが可能である。(照射野寸法投影から測定される) 見かけの線源位置は仮想線源、仮想線源からアイソセンタまでの距離は仮想 SAD と呼ばれなければならない。

ほとんどの場合、トレイはブロック、補償器およびウェッジに対して使用されない。しかしながら実装位置と共にトレイの概念は、これらの装置の位置をどの点で測定しなければならないか正確に指定するために有用である。したがって、たとえそれらが仮想トレイだけであるとしても、トレイは常に送信されなければならない。

図 C.8.8.25-1 に例を示す。

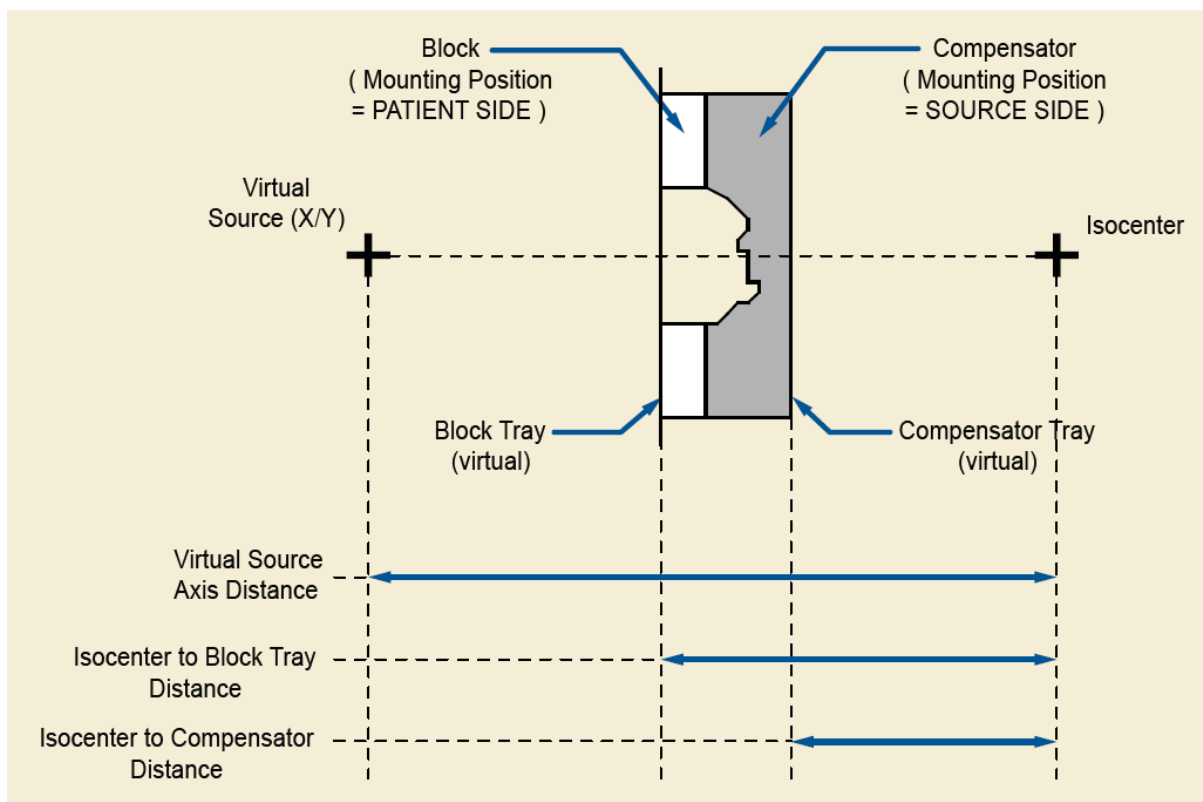


図 C.8.8.25-1

仮想線源と軸間距離 Virtual Source-Axis Distances

例: スノート位置決めおよびブロック/補償器製作に対する上記の属性の使用:

a.) スノート位置決め:

図面の中に描写される取付位置は例示だけである。ほとんどの場合ブロックトレイは実際に存在しないので、それは単に基準位置として使用される。いくつかの機械はそれらのスノート位置決めに対する基準位置としてブロックの下流面を使用するので、例えばブロック実装位置が **SOURCE_SIDE** でなければならないと定義することは意味があった。この場合、人は、機械によって使用されるのと同じ側であるブロックの下流面を、基準位置として使用する。この定義は、ブロックの実際の厚さに常に無関係である。アイソセンタとブロック間距離は定義され、そして機械はこの値からスノートの位置を推定することができる。

b.) 製作に対するブロック/補償器データのスケーリング

アイソセンタ位置は、「アイソセンタから」測定されたすべての距離に対する基準位置として常に使用される。実寸法ブロックおよび補償器製作は仮想線源 (X/Y) から装置への距離に基づいている必要がある、

すなわち $\text{VirtualSourceToDeviceDistance} = \text{VirtualSAD} - \text{IsocenterToDeviceDistance}$ 。

C.8.8.25.5 到達距離シフトおよび側方拡散装置設定 Range Shifter and Lateral Spreading Device Settings

到達距離シフトおよび側方拡散装置設定属性はこれらの装置と関係する機械特有値を取り込むために使用される。例えば、いくつかの機械は到達距離シフト設定を希望の水当量厚さ(単位:mm)として指定することができる。他のものは、ビームの中の位置あるいはビームの外の位置が 1 と 0 のシリーズによって指定される(すなわち 100010 は、プレート#1 およびプレート#5 がビームの中であると指定するだろう)、交換可能なプレートを含

んでいる。装置が特定の設定をしないで ID によって定義されている場合は、設定に対して列挙値 IN/OUT が使用されなければならない。

C.8.8.25.6 座標系 Coordinate Systems

明示的に指定される場合、IEC 患者座標系を除いて、IEC 61217 によって定義された座標系が適用されなければならない。

さらに、次の節は、IEC 61217 座標系が適用できない状況の中で使用される座標系を定義する。他の座標系は使用してはならない。

C.8.8.25.6.1 固定ビーム線 Fixed Beam Line

(仮想)ガントリベアリングの位置が定義されていることを条件として、固定ビーム線の方向はガントリ系として記述することができる。それらの患者支持器座標系軸と「ガントリ」角度(例えば 90 あるいは 270 度)の選択との間の関係は、標準ガントリ座標系と一致していなければならない。IEC GANTRY 座標系から自動的に導出したすべての座標系(BEAM LIMITING DEVICE, WEDGE, X-RAY IMAGE RECEPTOR)は、「実」ガントリ系の中で定義されるのと同じ方法に従う。

IEC PATIENT SUPPORT 系は IEC GANTRY 座標系へその共通の親の系、IEC FIXED 座標系を通してリンクされる。IEC GANTRY の Y 軸は(仮想)ガントリ軸受の方向を指す。IEC FIXED 座標系の Y 軸は同じ方向を指さなければならない。IEC FIXED 座標系の中の Z 軸は常に上方を指している。Y 軸および Z 軸が定義されたので、IEC FIXED の X 軸も与えられる。

図 C.8.8.25-2 は、水平固定ビーム線に対する、IEC FIXED (F)、GANTRY (G) および PATIENT SUPPORT (S) 座標系を示す。

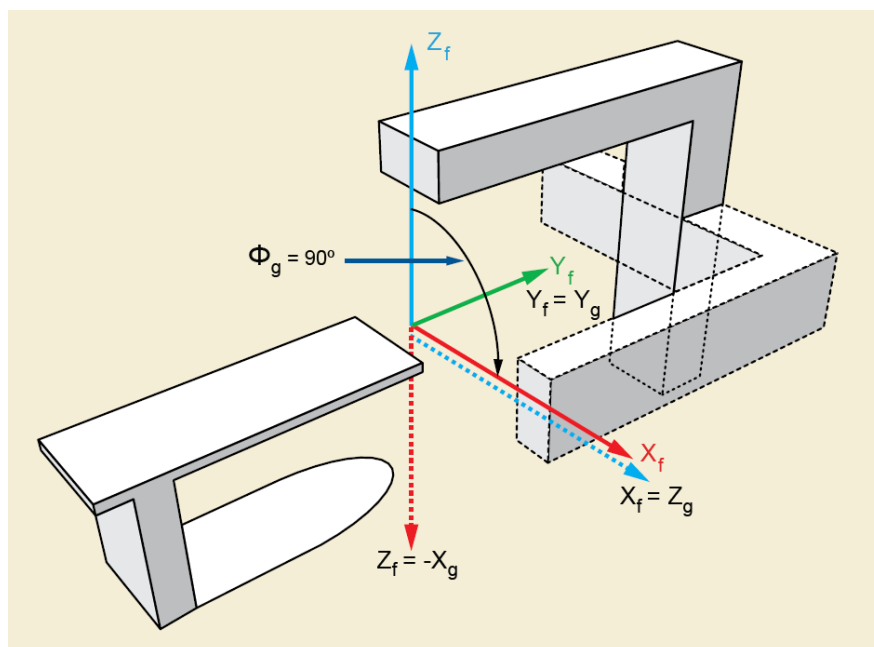


図 C.8.8.25-2a

固定ビーム線 - IEC FIXED Y軸に沿って観察 Fixed Beam Line - View Along IEC FIXED Y-axis

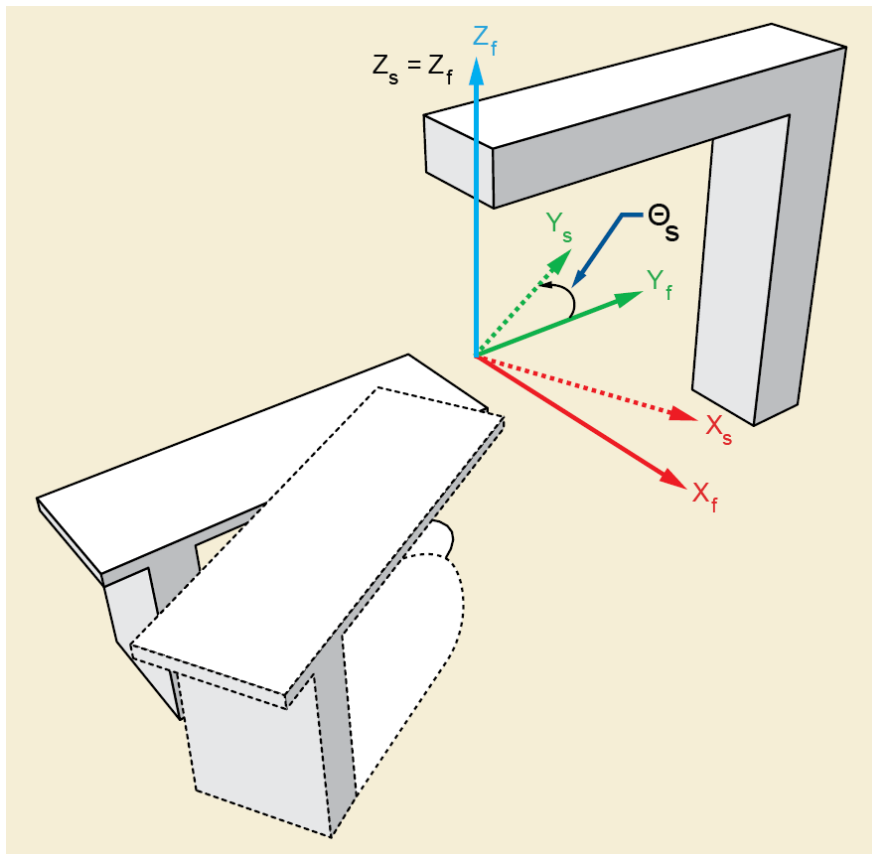


図 C.8.8.25-2b

固定ビーム線 - 上からの表示 (IEC FIXED Z軸に沿って) Fixed Beam Line - View From Top (Along IEC FIXED Z-axis)

C.8.8.25.6.2 テーブルトップピッチおよびテーブルトップロール Table Top Pitch and Table Top Roll

テーブルトップのピッチ座標系とロール座標系は IEC 61217 の中で定義されない。これらの角度は、下に示すような IEC テーブルトップ系の回転としてそれらを導入することによって、IEC の現在の概念と互換性をもつ方法で DICOM 規格の中で定義される。

テーブルトップピッチ角度は、角度 ψ_t によって軸 X_t に関する座標軸 Y_t , Z_t の回転として定義される; 図 C.8.8.25-3 を参照。正の X_t 軸に沿って、テーブルトップ座標系原点から観察したとき、角度 ψ_t の値の増加はテーブルトップの時計方向回転に対応する。

テーブルトップロール角度は、角度 ϕ_t によって軸 Y_t に関する座標軸 X_t , Z_t の回転として定義される; 図 C.8.8.25-4 を参照。正の Y_t 軸に沿ってテーブルトップ座標系原点から観察したとき、角度 ϕ_t の値の増加はテーブルトップの時計方向回転に対応する。

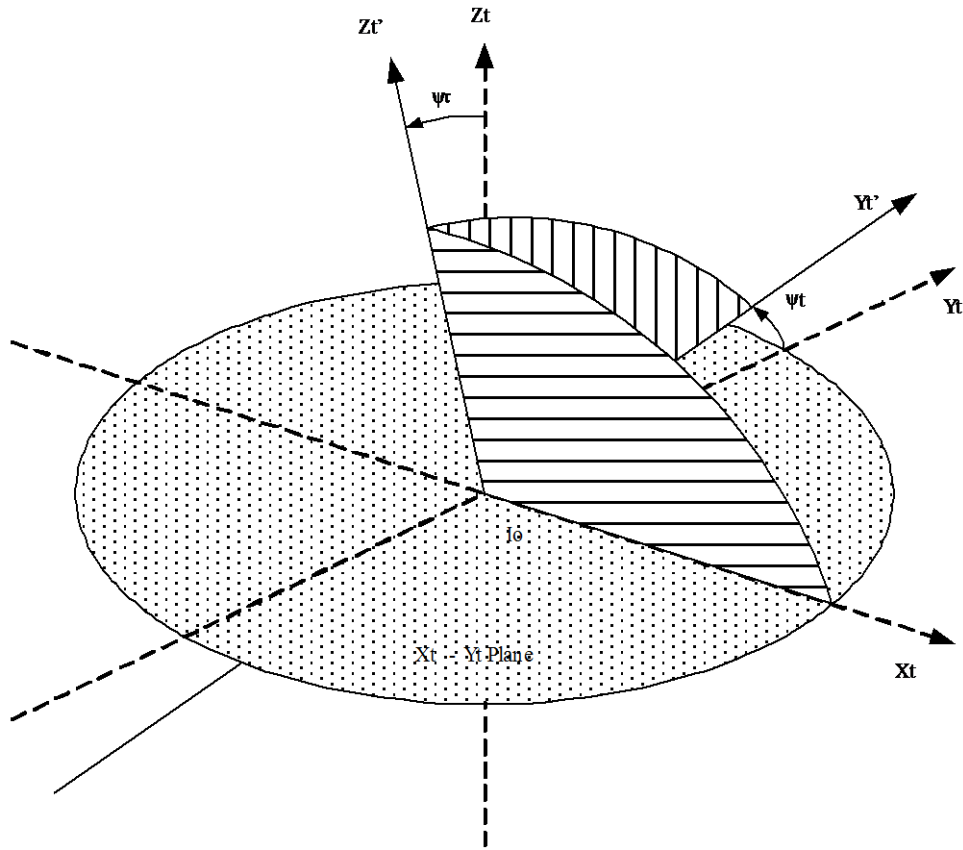


図 C.8.8.25-3
 テーブルトップピッチ角度 Table Top Pitch Angle

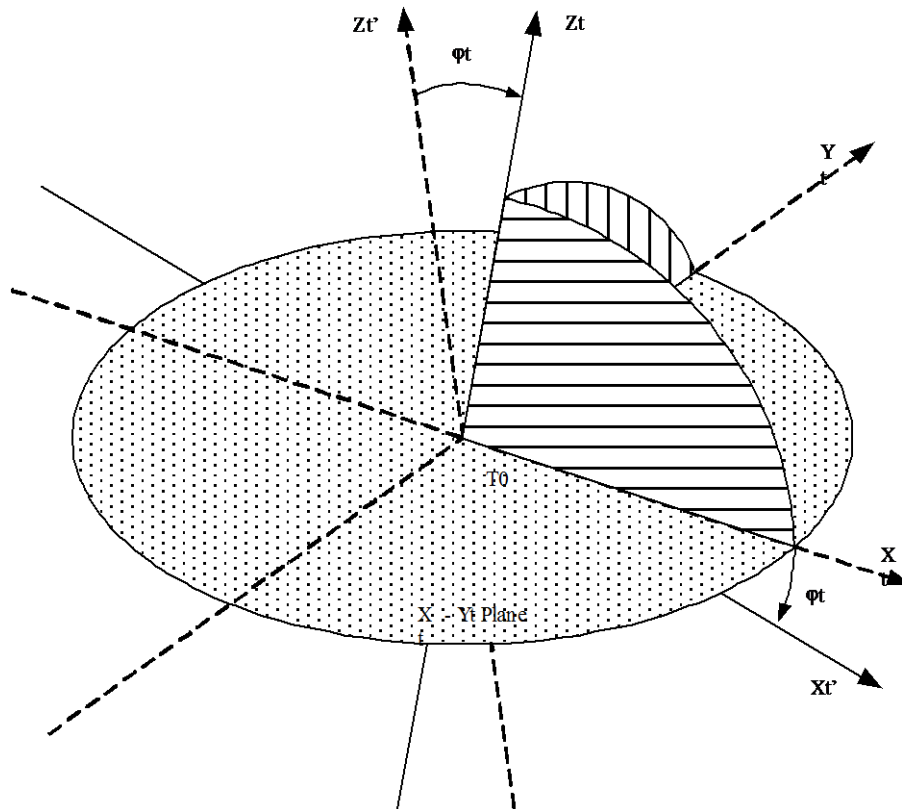


図 C.8.8.25-4

テーブルトップロール角度 Table Top Roll Angle

C.8.8.25.6.3 着席した治療 Seated Treatments

RT イオン計画は、CHAIR または TABLE になることができる属性患者支持器タイプ (300A,0350) を含んでいる。患者支持器タイプ CHAIR は、それらの親の系に関連する患者支持器座標系の座標軸を変更しない。それは撮影における多くの患者体位(すなわち HFS, HFP, ...)のようなタイプの属性である。

治療椅子の方向は、すべての角度、特に IEC PATIENT SUPPORT 角度が 0° である場合、患者がガントリ軸受に向かって(あるいは IEC FIXED 系の Y 軸に沿って)見るような方向に置いた椅子により定義されなければならない。一旦この定義が受け入れられると、他のすべてのパラメタは単純に従う。すなわち、椅子回転は IEC PATIENT SUPPORT 座標系の回転である;椅子の後方への傾斜は PITCHED TABLE TOP 座標系の正の回転である。椅子の平行移動は IEC TABLE TOP 系の平行移動である。

ロール角度は典型的に 0° である。

水平ビーム線での着座した治療に対して、次の角度が定義される:

IEC GANTRY 角度が 90° (270°) である場合、IEC PATIENT SUPPORT 角度は、患者がビームポートをのぞき込む位置に対して 270° (90°) である。

C.8.8.25.6.4 眼の治療 Ocular Treatments

C.8.8.25.6.4.1 ガントリビーム線 Gantry Beam Line

ガントリでの眼治療は、標準定義をもつ既存の IEC 座標系をすべて使用しなければならない。これは特に IEC BEAM LIMITING DEVICE, IEC WEDGE FILTER, IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR に当てはまる。

IEC PATIENT SUPPORT, および IEC TABLE TOP 座標系は上記のように定義される。さらに頭固定器具の回転が可能である。頭固定角度 (300A,0148) は TABLE TOP 座標系に関して頭固定器具の角度として定義されなければならない。正の頭固定角度は正の PATIENT SUPPORT ピッチと同じ方向である, すなわち後方である。

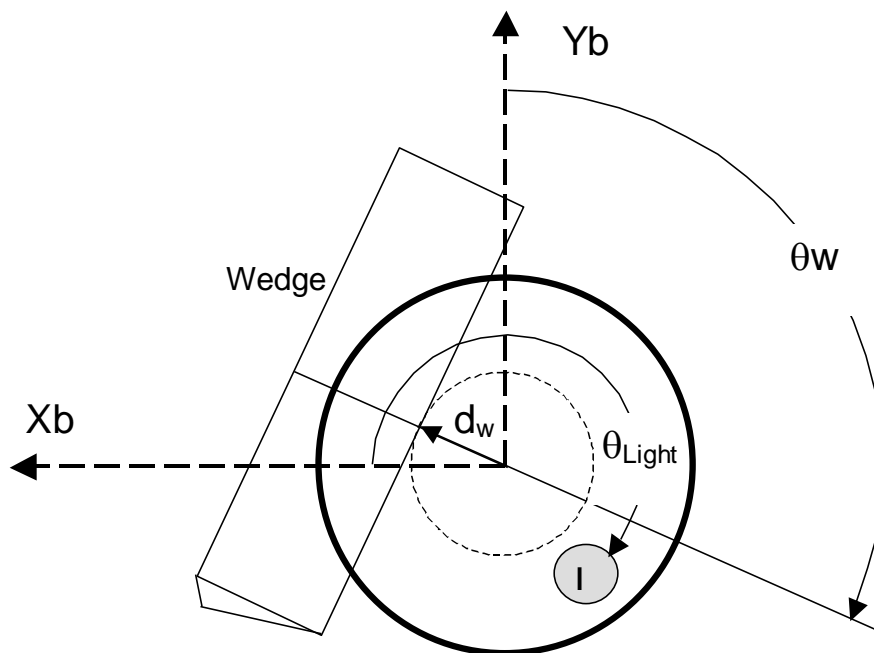
陽子眼治療は、固視光の配置のために追加の座標系を必要とする。それはビームポート上に通常取付けられるので、そこにマウントされた器具に対する「自然な」座標系は IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系である。固視光位置に対する角度は、したがって以下のように定義されなければならない:

IEC BEAM LIMITING DEVICE Z 軸(Zb)に関する固視光の回転は、方位角として定義される。固視光が IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の軸 Xb に置かれる場合、方位角は 0° と等しい。方位角の値の増加は仮想線源に向かった軸 Zb に沿った視界として固視光の時計方向回転に対応する。

極の角度は常に正で、IEC BEAM LIMITING DEVICE Z 軸と固視光位置とアイソセンタを結ぶ線の間角度として定義される。

陽子眼治療は追加としてウェッジ薄端位置を必要とする。ウェッジ薄端位置は完全な開放照射野をカバーしないウェッジの仕様を与える。ウェッジがアイソセンタ位置をカバーしない場合、ウェッジ薄端位置は正である、そしてそれがカバーする場合は負である。

図 C.8.8.25-5 および C.8.8.25-6 は上に記述される角度および属性を示す。



L: Fixation light

θ_{Light} : Fixation light azimuthal angle

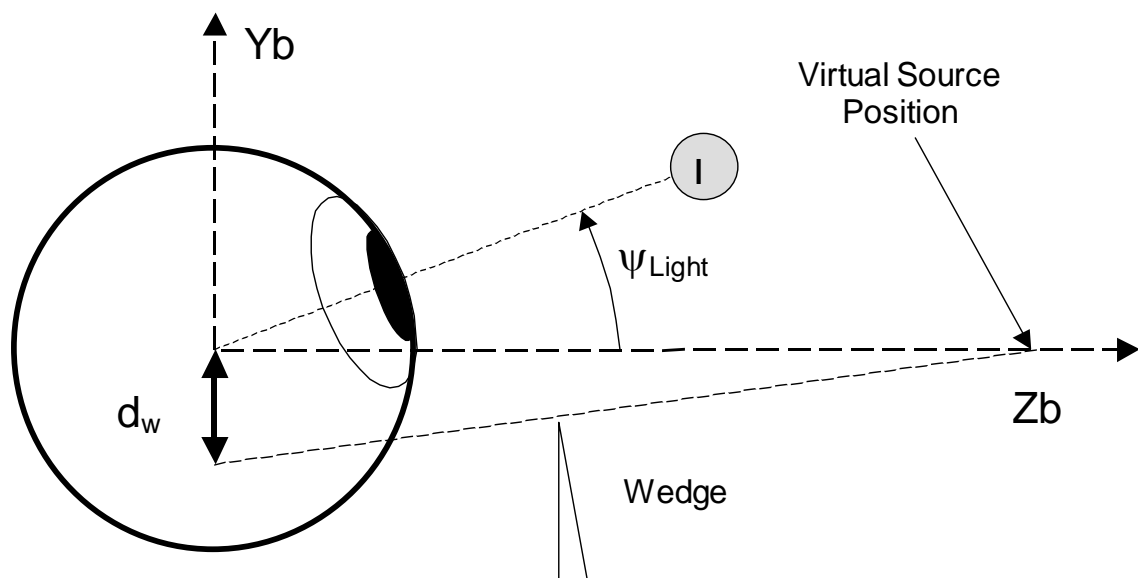
X_b, Y_b : axes of the IEC BEAM LIMITING DEVICE coordinate system

d_w : Wedge thin edge position

θ_w : Wedge orientation

図 C.8.8.25-5

患者の眼視野 Patient's eye view



L: Fixation light
 Ψ_{Light} : Fixation light polar angle
 Yb, Zb: axes of the IEC BEAM LIMITING DEVICE coordinate system
 d_w : Wedge thin edge position

図 C.8.8.25-6

正の軸Xbに沿った側面図 Lateral view along the positive axis Xb

C.8.8.25.6.4.2 固定ビーム線 Fixed Beam Line

治療椅子に対する座標系は上で定義されている,そして着席した眼治療に適用されなければならない。

この場合, 90° のビーム限定装置角度が正式に適用されることを推奨する(提供されるガントリ角は 90° であると定義される(そして 270° ではない))。これは,患者がテーブル上に横たわっている治療状況と同じ,患者に関連した固視光およびウェッジの座標に帰着する。

C.8.8.25.6.5 ガントリピッチ角度 Gantry Pitch Angle

ガントリピッチ角度は IEC 61217 の中では定義されていない。この角度は DICOM 規格の中で,下に示されるような IEC GANTRY 系の回転としてそれを導入することによって, IEC の現在の概念と互換性をもつ方法で定義される。

ガントリピッチ角度は,角度 ψ_g による軸 Xg に関する座標軸 Yg, Zg の回転として定義される;図 C.8.8.25-7 を参照。角度 ψ_g の値の増加は,正の Xg 軸に沿ったアイソセンタから観察される時計方向回転に対応する。

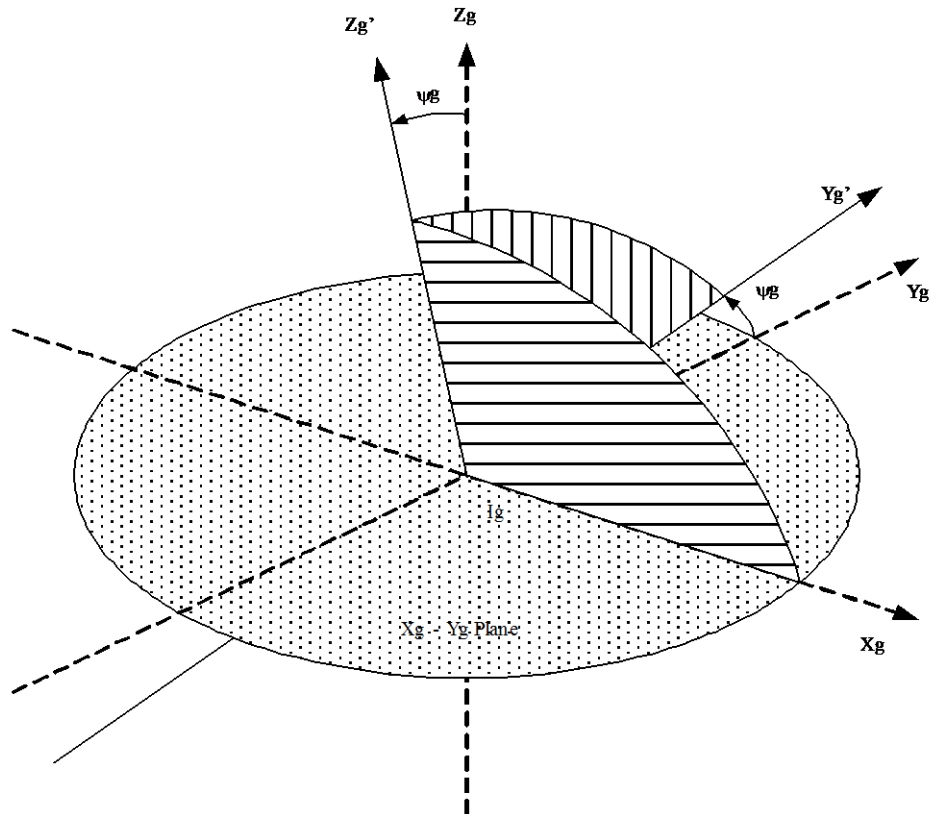


図 C.8.8.25-7

ガントリピッチ角度 Gantry Pitch Angle

C.8.8.25.7 イオン制御点シーケンス Ion Control Point Sequence

RTイオンビームに対する制御点シーケンスは、RTビームモジュールの中と同じ規則集合を使用して定義される(節C.8.8.14.5 制御点シーケンスを参照)。特に次の規則が適用される:

- 与えられたビームの何れかの制御点で変化するすべてのパラメータは、すべての制御点で(変化に先行するものを含んで)明示的に指定されなければならない。
- 放射セグメントのすべてのパラメータ(すなわち、セグメントの発端とセグメントの終端に異なる累積メータ—セット重み (300A,0134) の値を持つ)は、したがってこのセグメントの発端を示す制御点とこのセグメントの終端を示す制御点の2つの個別の制御点で指定されなければならない。
- セグメントの期間中に変化するパラメータは、それらの制御点でそれらの異なる値によって表されなければならない。セグメントの期間中に変化しないパラメータは、(それらがビームのすべての制御点に対して一定である場合を除いて)両方の制御点で同じ値で表現されなければならない。例えば、2つの独立した放射セグメントを含むビーム照射は4つの制御点を必要とするだろう。制御点0および1は最初の放射セグメントを定義する。制御点1と2の間では、放射はされない(メータセットは一定である)、しかし他のパラメータは変化することがある。最後に、第2の放射セグメントが制御点2と3の間で発生する。

この定義は、放射セグメントの間で変化するこれらのパラメータとは対照的に、放射が行われている間に変化するこれらのパラメータの曖昧さがない明示的決定を可能にする。仮定は指定された制御点の間の装置パラメータの挙動に関して作られない、そして通信する装置が規格の外側でこの挙動に同意しな

ければならない。

次の例は 2 セグメントおよび 70 の合計累積メータセットをもつ走査ビームの場合の、この規則を示す (すべてのパラメタが示されているとは限らない)。

制御点 0:すべての適用可能な治療パラメタは定義される, 累積メータセット重み = 0

公称エネルギー:200

走査スポット位置マップ:-40, -35, -40, -30 (最初のセグメントに対する位置)

走査スポットメータセット重み:0.5, 0.3, 1.2, (値は制御点 0 と 1 の間のメータセット差に加算する)

制御点 1:すべての適用可能な治療パラメタは定義される, 累積メータセット重み = 30.0

公称エネルギー:200

走査スポット位置マップ:-40, -35, -40, -30 (最初のセグメントに対する位置)

走査スポットメータセット重み:0.0, 0.0, 0.0, (制御点 1 および 2 の間のメータセット重み差は 0.0 であるので, すべての値は 0.0 である)

制御点 2:すべての適用可能な治療パラメタは定義される, 累積メータセット重み = 30.0

公称エネルギー:180

走査スポット位置マップ:-55, -40, -55, -35, (第 2 のセグメントに対する位置)

走査スポットメータセット重み:0.7, 0.8, 1.5 (値は制御点 2 と 3 の間のメータセット差に加算する)

制御点 3:すべての適用可能な治療パラメタは定義される, 累積メータセット重み = 70.0

公称エネルギー:180

走査スポット位置マップ:-55, -40, -55, -35, (第 2 のセグメントに対する位置)

走査スポットメータセット重み:0.0, 0.0, 0.0, (後続する制御点がないので (シーケンスの終端), すべての値は 0.0 である)

C.8.8.26 RT イオンビームセッション記録モジュール RT Ion Beams Session Record Module

表 C.8.8.26-1 は, イオン放射線治療の期間に取得される, 測定されたそして記録された設定を記述する属性を指定する。

表C.8.8.26-1

RTイオンビームセッション記録モジュール属性 RT ION BEAMS SESSION RECORD MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	記述
参照分割グループ番号	Referenced Fraction Group Number	(300C,0022)	3	参照された RT イオン計画内の分割グループの識別子
計画された分割の数	Number of Fractions Planned	(300A,0078)	2	現在の分割グループに対して計画された治療(分割)の総数

一次線量計単位	Primary Dosimeter Unit	(300A,00B3)	1	機械線量計の測定単位。 列挙値: MU = モニタユニット NP = 粒子の数
治療セッションイオンビームシーケンス	Treatment Session Ion Beam Sequence	(3008,0021)	1	治療セッションの期間に投与された設定および/または治療ビームのシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 参照ビーム番号	>Referenced Beam Number	(300C,0006)	1	参照された RT イオン計画内の RT イオンビームモジュールの中のイオンビームシーケンス (300A,03A2) の中のビーム番号 (300A,00C0) によって指定されたビームを参照する
> ビーム名	>Beam Name	(300A,00C2)	1	ビームに対する使用者定義名前。節 C.8.8.25.1 を参照
> ビーム記述	>Beam Description	(300A,00C3)	3	ビームに対する使用者定義記述。節 C.8.8.25.1 を参照
> ビームタイプ	>Beam Type	(300A,00C4)	1	ビームの運動特性。 列挙値: STATIC = すべてのビームパラメータは照射の期間に変化しない DYNAMIC = 照射の期間に 1 以上のビームパラメータが変化する
> 放射線タイプ	>Radiation Type	(300A,00C6)	1	ビームの粒子タイプ。 定義語: PHOTON PROTON ION
> 放射線質量数	>Radiation Mass Number	(300A,0302)	1C	放射線の質量数。放射線タイプ (300A,00C6) が ION である場合は必要
> 放射線原子番号	>Radiation Atomic Number	(300A,0304)	1C	放射線の原子番号。放射線タイプ (300A,00C6) が ION である場合は必要
> 放射線電荷状態	>Radiation Charge State	(300A,0306)	1C	放射線の電荷状態。放射線タイプ (300A,00C6) が ION である場合は必要
> 走査モード	>Scan Mode	(300A,0308)	1	治療の期間に使用されるビーム走査の方法。 定義語: NONE = ビーム走査は実行されない UNIFORM = 照射野にわたって均一な側方フルエンス分布を作成するためにビームは制御点の間で走査される

				MODULATED = 照射野にわたって変調された側方フルエンス分布を作成するためにビームは制御点の間で走査される
> 参照許容度表番号	>Referenced Tolerance Table Number	(300C,00A0)	3	RT イオン許容度表モジュールの中のイオン許容度表シーケンス内の許容度表番号 (300A,0042) によって指定されるイオン許容度表を一意に識別する。これらの許容度は治療機械設定の検証に使用される
> ビーム限定装置リーフ対シーケンス	>Beam Limiting Device Leaf Pairs Sequence	(3008,00A0)	3	ビーム限定装置(コリメータ)ジョーまたはリーフ(要素)集合のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> RT ビーム限定装置タイプ	>>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	ビーム限定装置(コリメータ)のタイプ。 列挙値: X = IEC X 方向の対称ジョー対 Y = IEC Y 方向の対称ジョー対 ASYMX = IEC X 方向の非対称ジョー対 ASYMY = IEC Y 方向の非対称の対 MLCX = IEC X 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対 MLCY = IEC Y 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対
>> リーフ/ジョー対の数	>>Number of Leaf/Jaw Pairs	(300A,00BC)	1	リーフ(要素)またはジョー対の数(標準ビーム限定装置ジョーに対しては1に等しい)
> 参照患者設定番号	>Referenced Patient Setup Number	(300C,006A)	3	RT 患者設定モジュールの患者設定シーケンス内の患者設定番号 (300A,0182) によって指定される, 現在のビームに使用されるイオン患者設定を一意に識別する
> 参照検証画像シーケンス	>Referenced Verification Image Sequence	(300C,0040)	3	現在のビームの照射の期間に得られる検証画像のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。 C.8.8.14.2を参照
>> SOP インスタンス基準マクロ表 10-11 を含める	>>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			
> 参照測定線量基準シーケンス	>Referenced Measured Dose Reference Sequence	(3008,0080)	3	現在のビームに対する治療照射の期間に測定される線量のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される

>> 参照線量基準番号	>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照された RT イオン計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に参照する。参照測定線量基準番号 (3008,0082) が送られない場合は必要
>> 参照測定線量基準番号	>>Referenced Measured Dose Reference Number	(3008,0082)	1C	測定線量基準シーケンス (3008,0010) の中で測定線量基準番号 (3008,0064) によって指定される測定された線量基準を一意に参照する。 参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合は必要
>> 測定線量値	>>Measured Dose Value	(3008,0016)	1	上欄に定義される参照された RT イオン計画の RT 処方モジュールの中で測定線量基準シーケンス (3008,0010) あるいは線量基準シーケンス (300A,0010) によって参照されるシーケンスの中で、線量単位 (3004,0002) によって指定される単位での測定線量
> 参照計算線量基準シーケンス	>Referenced Calculated Dose Reference Sequence	(3008,0090)	3	それぞれの治療照射に対する推定された線量のシーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 参照線量基準番号	>>Referenced Dose Reference Number	(300C,0051)	1C	参照された RT イオン計画の RT 処方モジュールの中の線量基準シーケンス (300A,0010) の中で線量基準番号 (300A,0012) によって指定される線量基準を一意に識別する。参照計算線量基準番号 (3008,0092) が送られない場合は必要
>> 参照計算線量基準番号	>>Referenced Calculated Dose Reference Number	(3008,0092)	1C	計算線量基準シーケンス(3008,0070) 内の計算線量基準番号 (3008,0072) によって指定される計算された線量基準を一意に識別する。参照線量基準番号 (300C,0051) が送られない場合は必要
>> 計算線量基準線量値	>>Calculated Dose Reference Dose Value	(3008,0076)	1	計算された線量 (Gy)
> ウェッジの数	>Number of Wedges	(300A,00D0)	1	現在のビームに関連したウェッジの数
> 記録ウェッジシーケンス	>Recorded Wedge Sequence	(3008,00B0)	1C	治療ウェッジのシーケンスを導入する。 ウェッジの数 (300A,00D0) が 0 でない場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれな

				なければならない。 項目の数はウェッジの数 (300A,00D0) の値と同一でなければならない
>> ウェッジ番号	>>Wedge Number	(300A,00D2)	1	ウェッジの識別番号。 ウェッジ番号 (300A,00D2) の値はそれが作成されたビーム内で一意でなければならない
>> ウェッジタイプ	>>Wedge Type	(300A,00D3)	2	ビームに対して定義されるウェッジ(ある場合は)のタイプ。 定義語: STANDARD = 標準(静止)ウェッジ MOTORIZED = 遠隔でビームから取除くことができる単一ウェッジ PARTIAL_STANDARD = ウェッジは照射野全体に広がらない,そして手動で操作される PARTIAL_MOTORIZED = ウェッジは照射野全体に広がらない,そしてビームから遠隔で取除くことができる
>> ウェッジ ID	>>Wedge ID	(300A,00D4)	3	ウェッジに対する使用者提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
>> ウェッジ角度	>>Wedge Angle	(300A,00D5)	2	公称ウェッジ角度(度)
>> ウェッジ方向	>>Wedge Orientation	(300A,00D8)	2	ウェッジの方向, すなわち IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系についての IEC WEDGE FILTER 座標系の方向(度)
> 補償器の数	>Number of Compensators	(300A,00E0)	1	現在のビームに関連した到達距離補償器の数
> 記録補償器シーケンス	>Recorded Compensator Sequence	(3008,00C0)	1C	治療補償器のシーケンスを導入する。 補償器の数 (300A,00E0) が 0 でない場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 項目の数は補償器の数 (300A,00E0) の値と同一でなければならない
>> 参照補償器番号	>>Referenced Compensator Number	(300C,00D0)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内の補償器番号 (300A,00E4) によって指定される補償器を一意に識別する
>> 補償器 ID	>>Compensator ID	(300A,00E5)	3	補償器に対する使用者提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
> ボーラスの数	>Number of Boli	(300A,00ED)	1	現在のビームに関連したボーラスの数

> 参照ボークスシーケンス	>Referenced Bolus Sequence	(300C,00B0)	1C	ビームに関連したボークスのシーケンスを導入する。 ボークスの数 (300A,00ED) が 0 でない場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 項目の数はボークスの数 (300A,00ED) の値と同一でなければならない
>> 参照 ROI 番号	>>Referenced ROI Number	(3006,0084)	1	RT 一般計画モジュールの中の参照構造集合シーケンス (300C,0060) の中の RT 構造集合内の構造集合モジュールの中の構造集合 ROI シーケンス (3006,0020) の中で ROI 番号 (3006,0022) によって指定されるボークスを表す ROI を一意に識別する
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
> ブロックの数	>Number of Blocks	(300A,00F0)	1	ビームに関連した遮蔽ブロックの数
> 記録ブロックシーケンス	>Recorded Block Sequence	(3008,00D0)	1C	ビームに関連したブロックのシーケンスを導入する。 ブロックの数 (300A,00F0) が 0 でない場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 項目の数はブロックの数 (300A,00F0) の値と同一でなければならない
>> ブロックトレイ ID	>>Block Tray ID	(300A,00F5)	3	ブロックトレイに対する使用者提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような器具によって読取られる付属品識別子
>> 参照ブロック番号	>>Referenced Block Number	(300C,00E0)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内のブロック番号 (300A,00FC) によって指定されるブロックを一意に識別する
>> ブロック名	>>Block Name	(300A,00FE)	3	ブロックに対する使用者定義名前
> 記録スノウトシーケンス	>Recorded Snout Sequence	(3008,00F0)	1C	ビームに関連したスノウトのシーケンスを導入する。 スノウトシーケンス (300A,030C) が参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) 内で参照された RT イオン計画の中に含まれている場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない

>> スノート ID	>>Snout ID	(300A,030F)	1	スノートに対する使用者または機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような装置によって読まれる付属品識別子
> アプリケータシーケンス	>Applicator Sequence	(300A,0107)	1C	ビームに関連したアプリケータのシーケンスを導入する。 アプリケータシーケンス (300A,0107) が参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) 内で参照された RT イオン計画の中に含まれている場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> アプリケータ ID	>>Applicator ID	(300A,0108)	1	アプリケータに対する使用者または機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダーのような装置によって読まれる付属品識別子
>> アプリケータタイプ	>>Applicator Type	(300A,0109)	1	アプリケータのタイプ。 定義語: ION_SQUARE = 正方形イオンアプリケータ ION_RECT = 長方形イオンアプリケータ ION_CIRC = 円形イオンアプリケータ ION_SHORT = 短いイオンアプリケータ ION_OPEN = 開放(ダミー)イオンアプリケータ INTEROPERATIVE = 術中(特注)アプリケータ STEREOTACTIC = 定位アプリケータ
>> アプリケータ記述	>>Applicator Description	(300A,010A)	3	アプリケータに対する使用者定義記述
> 一般付属品シーケンス	>General Accessory Sequence	(300A,0420)	3	このビームに関連した一般付属品のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 一般付属品番号	>>General Accessory Number	(300A,0424)	1	一般付属品の識別番号。値はシーケンス内で一意でなければならない
>> 一般付属品 ID	>>General Accessory ID	(300A,0421)	1	一般付属品に対する使用者または機械提供識別子
>> 一般付属品記述	>>General Accessory Description	(300A,0422)	3	一般付属品の使用者提供記述
>> 一般付属品タイプ	>>General Accessory Type	(300A,0423)	3	付属品のタイプを指定する。 定義語:

				<p>GRATICULE = 放射線不透過性のグリッドをもつ付属品トレイ</p> <p>IMAGE_DETECTOR = ビーム線の中に置いた画像取得器具</p> <p>RETICLE = 放射線透過性マーカーあるいはグリッドをもつ付属品トレイ</p>
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	この付属品に対する機械読み込み可能な識別子
> 到達距離シフタの数	>Number of Range Shifters	(300A,0312)	1	現在のビームに関連した到達距離シフタの数
> 記録到達距離シフタシーケンス	>Recorded Range Shifter Sequence	(3008,00F2)	1C	ビームと共に記録される到達距離シフタのシーケンスを導入する。 到達距離シフタの数 (300A,0312) が 0 でない場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 項目の数は到達距離シフタの数 (300A,0312) の値と同一でなければならない
>> 参照到達距離シフタ番号	>>Referenced Range Shifter Number	(300C,0100)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内の到達距離シフタ番号 (300A,0316) によって指定される到達距離シフタを一意に識別する
>> 到達距離シフタ ID	>>Range Shifter ID	(300A,0318)	1	到達距離モジュレータに対する使用者または機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような装置によって読まれる付属品識別子
>> 側方拡散装置の数	>Number of Lateral Spreading Devices	(300A,0330)	1	現在のビームに関連した側方拡散装置の数。
> 記録側方拡散装置シーケンス	>Recorded Lateral Spreading Device Sequence	(3008,00F4)	1C	ビームに関連した側方拡散装置のシーケンスを導入する。 側面スプレッダの数 (300A,0330) が 0 でない場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 項目の数は側方拡散装置の数 (300A,0330) の値と同一でなければならない
>> 参照側方拡散装置番号	>>Referenced Lateral Spreading Device Number	(300C,0102)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されたビーム内の側方拡散装置番号 (300A,0334) によって指定された側方拡散装置を一意に識別する
>> 側方拡散装置	>>Lateral	(300A,0336)	1	側方拡散装置に対する使用者または機械

ID	Spreading Device ID			提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような装置によって読まれる付属品識別子
> 到達距離モジュレータの数	>Number of Range Modulators	(300A,0340)	1	現在のビームに関連した到達距離モジュレータの数
> 記録到達距離モジュレータシーケンス	>Recorded Range Modulator Sequence	(3008,00F6)	1C	ビームに関連した到達距離モジュレータのシーケンスを導入する。 到達距離モジュレータの数 (300A,0340) が 0 でない場合は必要。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 項目の数は到達距離モジュレータの数 (300A,0340) の値と同一でなければならない
> 参照到達距離モジュレータ番号	>>Referenced Range Modulator Number	(300C,0104)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内の到達距離モジュレータ番号 (300A,0344) によって指定された到達距離モジュレータを一意に識別する
>> 到達距離モジュレータ ID	>>Range Modulator ID	(300A,0346)	1	到達距離モジュレータに対する使用者または機械提供識別子
>> 付属品コード	>>Accessory Code	(300A,00F9)	3	バーコードリーダのような装置によって読まれる付属品識別子
>> 到達距離モジュレータタイプ	>>Range Modulator Type	(300A,0348)	1	到達距離モジュレータのタイプ。 定義語: FIXED = 一定ビーム電流を持った尾根形フィルタあるいは定速度ホイールを使用した固定変調幅および重み WHL_FIXEDWEIGHTS = 選択されたホイール/トラック(到達距離モジュレータ ID)は、一定速度でスピニングする 変調幅は、到達距離モジュレータ割込み値によって示されるホイールステップで一定ビーム電流を開閉することにより調節される WHL_MODWEIGHTS = 選択されたホイール/トラック(到達距離モジュレータ ID)は一定速度でのスピニングする ホイールステップ毎の重みは、選択されたビーム電流変調 ID (300A,034C) に従ってビーム電流を変調することによって調節

				される 記録範囲モジュレータシーケンス (3008,00F6) 中の 1 項目だけは WHL_MODWEIGHTS の到達距離モジュ レータタイプ (300A,0348) を持つことがで きる
>> ビーム電流変 調 ID	>>Beam Current Modulation ID	(300A,034C)	1C	ビーム電流変調パターンに対する使用者 提供識別子。到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が WHL_MODWEIGHTS である場合は必要
> 患者支持器識別 マクロ表 C.8.8.281 を含め る	>Include Patient Support Identification Macro 表 C.8.8.28- 1			
> 固視光方位角度	>Fixation Light Azimuthal Angle	(300A,0356)	3	IEC PATIENT SUPPORT Y 軸まわりの固 視光座標の方位角(度)。眼治療に使用さ れる。節 C.8.8.25.6.4 を参照
> 固視光極角度	>Fixation Light Polar Angle	(300A,0358)	3	固視光座標の極角度(度)。眼治療に使用 される。節 C.8.8.25.6.4 を参照
> 現在の分割番号	>Current Fraction Number	(3008,0022)	2	このビーム投与に対する分割数
> 治療照射タイプ	>Treatment Delivery Type	(300A,00CE)	2	治療の照射タイプ。 定義語： TREATMENT = 通常 of 患者処理 OPEN_PORTFILM = 開放照射野での ポータル画像取得(線源は放射線タ イプ (300A,00C6) によって指定さ れる) TRMT_PORTFILM = 治療ポートでの ポータル画像取得(線源は放射線タ イプ (300A,00C6) によって指定さ れる) CONTINUATION = 中断された治療の 継続 SETUP = 治療ビームはこの RT ビーム に対して適用されなかった。X 線設 定画像あるいは測定が得られたガ ントリ、ソファ、および他の装置位置 の指定に対して使用する VERIFICATION = 患者処理ではなく品 質保証に使用された治療
> 治療終了状態	>Treatment	(3008,002A)	1	治療が終了した状態。

	Termination Status			列挙値: NORMAL = 正常に終了した治療 OPERATOR = 操作者が治療を終了した MACHINE = 装置が治療を終了した UNKNOWN = 終了時の状況は不明
> 治療終了コード	>Treatment Termination Code	(3008,002B)	3	治療機械終了コード。このコードは特定応用と装置に依存する
> 治療検証状態	>Treatment Verification Status	(3008,002C)	2	治療が検証システムによって検証された状態。 列挙値: VERIFIED = 検証された治療 VERIFIED_OVR = 少なくとも1つの範囲外値を指定変更して検証された治療 NOT_VERIFIED = 手動で検証された治療
> 指定一次メータセット	>Specified Primary Meterset	(3008,0032)	3	一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定された単位での一次メータセットの希望の機械設定。C.8.8.26.1を参照
> 指定二次メータセット	>Specified Secondary Meterset	(3008,0033)	3	二次メータセットの希望の機械設定。C.8.8.26.1を参照
> 照射済一次メータセット	>Delivered Primary Meterset	(3008,0036)	3	一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定される単位で一次メータセットによって記録される実際に照射された機械設定。C.8.8.26.1を参照
> 照射済二次メータセット	>Delivered Secondary Meterset	(3008,0037)	3	二次メータセットによって記録された実際に照射された機械設定。C.8.8.26.1を参照
> 指定治療時間	>Specified Treatment Time	(3008,003A)	3	設定された治療時間(秒)
> 照射済治療時間	>Delivered Treatment Time	(3008,003B)	3	実際に照射された治療時間(秒)
> 制御点の数	>Number of Control Points	(300A,0110)	1	ビームの中の制御点の数
> イオン制御点照射シーケンス	>Ion Control Point Delivery Sequence	(3008,0041)	1	現在のイオン治療ビームに対するビーム制御点のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 項目の数は、制御点の数 (300A,0110) の値と同一でなければならない。 節 C.8.8.21.1を参照

> 参照制御点インデックス	>>Referenced Control Point Index	(300C,00F0)	1	参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内の制御点インデックス (300A,0112) によって指定される制御点を一意に識別する
>> 治療制御点日付	>>Treatment Control Point Date	(3008,0024)	1	この制御点において放射線の照射が開始された日付。最終制御点に対してはこれは以前の制御点が終了した日付でなければならない
>> 治療制御点時刻	>>Treatment Control Point Time	(3008,0025)	1	この制御点における放射線の照射が開始された時刻。最終制御点に対してはこれは以前の制御点が終了した時刻でなければならない
>> 指定メーターセット	>>Specified Meterset	(3008,0042)	2	一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定される単位での現在の制御点に対する希望の機械設定
>> 照射済メーターセット	>>Delivered Meterset	(3008,0044)	1	一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定される単位での現在の制御点で実際に照射された機械設定
>> 設定メーターセット率	>>Meterset Rate Set	(3008,0045)	3	毎分の一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定される単位で指定される線量の照射の指定速度
>> 照射メーターセット率	>>Meterset Rate Delivered	(3008,0046)	3	毎分の一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定される単位で指定される線量の照射の照射速度
>> 公称ビームエネルギー	>>Nominal Beam Energy	(300A,0114)	1C	制御点における核子当りの公称ビームエネルギー(単位:MeV)。すべてのビーム変調器の前のノズル入口で定義される。イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に必要, あるいは公称ビームエネルギー (300A,0114) がビーム投与の期間に変化し, そして KVp (0018,0060) が存在しない場合は必要
>> KVp	>>KVp	(0018,0060)	1C	使用する設定X線発生器のピークキロボルト出力。イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に必要, あるいは KVp が設定の期間に変化し, そして公称ビームエネルギー (300A,0114) が存在しない場合は必要
>> イオンウェッジ位置シーケンス	>>Ion Wedge Position Sequence	(300A,03AC)	1C	現在の制御点に対するウェッジ位置のシーケンスを導入する。ウェッジの数 (300A,00D0) が 0 でない場合はイオン制御点シーケンスの最初の項目に必要, そして後続する制御点でウェッジ位置

				(300A,0118) あるいはウェッジ薄端位置 (300A,00DB) がビームの期間に変化する場合は必要。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 項目の数はウェッジの数 (300A,00D0) の値と同一でなければならない
>>> 参照ウェッジ番号	>>>Referenced Wedge Number	(300C,00C0)	1	ウェッジシーケンス (300A,00D1) の中のウェッジ番号 (300A,00D2) によって記述されるウェッジを一意に参照する
>>> ウェッジ位置	>>>Wedge Position	(300A,0118)	1	現在の制御点でのウェッジの位置。 列挙値: IN OUT
>>> ウェッジ薄端位置	>>>Wedge Thin Edge Position	(300A,00DB)	1C	ウェッジ軸に沿ったビームの中心軸から機械アイソセンタ面へ投影される薄端までの最も接近している距離(mm)。ウェッジが中心軸をカバーしない場合は値は正, カバーする場合は負である。参照ウェッジ番号 (300C,00C0) によって参照されるウェッジのウェッジタイプ (300A,00D3) が PARTIAL_STANDARD または PARTIAL_MOTORIZ である場合は必要。節 C.8.8.25.6.4 を参照
>> ビーム限定装置位置マクロ表 C.8.8.271 を含める	>>Include Beam Limiting Device Position Macro 表 C.8.8.27-1			
>> 到達距離シフト設定シーケンス	>>Range Shifter Settings Sequence	(300A,0360)	1C	現在の制御点に対する到達距離シフト設定のシーケンスを導入する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に必要, あるいは到達距離シフト設定 (300A,0362) がビーム投与の期間に変化し, 到達距離シフトの数 (300A,0312) が 0 でない場合は必要
>>> 参照到達距離シフト番号	>>>Referenced Range Shifter Number	(300C,0100)	1	到達距離シフトシーケンス (300A,0314) の中で到達距離シフト番号 (300A,0316) によって記述される到達距離シフトを一意に参照する
>>> 到達距離シフト設定	>>>Range Shifter Setting	(300A,0362)	1	到達距離シフトに対する装置特有設定属性。この値の特定符号化は適合性宣言の

				中で文書化されるべきである。節 C.8.8.25.5 を参照
>> 側方拡散装置設定シーケンス	>>Lateral Spreading Device Settings Sequence	(300A,0370)	1C	現在の制御点に対する側方拡散装置設定のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならないイオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に必要, あるいは側方拡散装置設定 (300A,0372) がビーム投与の期間に変化し, そして側方拡散装置の数 (300A,0330) が 0 でない場合は必要
>>> 参照側方拡散装置番号	>>>Referenced Lateral Spreading Device Number	(300C,0102)	1	側方拡散装置設定シーケンス (300A,0332) の中で側方拡散装置番号 (300A,0334) によって記述される側方拡散装置を一意に参照する
>>> 側方拡散装置設定	>>>Lateral Spreading Device Setting	(300A,0372)	1	側方拡散装置に対する機械特有設定属性。この値の特定符号化は適合性宣言の中で文書化されるべきである。節 C.8.8.25.5 を参照
>> 到達距離モジュレータ設定シーケンス	>>Range Modulator Settings Sequence	(300A,0380)	1C	現在の制御点に対する到達距離モジュレータ設定のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に対して必要, あるいは到達距離モジュレータ設定がビーム投与の期間に変化し, そして到達距離モジュレータの数 (300A,0340) が 0 でない場合は必要
>>> 参照到達距離モジュレータ番号	>>>Referenced Range Modulator Number	(300C,0104)	1	到達距離モジュレータシーケンス (300A,0342) の中で到達距離モジュレータ番号 (300A,0344) によって記述される到達距離モジュレータを一意に参照する
>>> 到達距離モジュレータゲーティング開始値	>>>Range Modulator Gating Start Value	(300A,0382)	1C	開始位置はビームがスイッチを入れられる到達距離モジュレータ位置を定義する。参照到達距離モジュレータ番号 (300C,0104) によって参照される到達距離モジュレータの到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が WHL_MODWEIGHTS または WHL_FIXEDWEIGHTS である場合は必要
>>> 到達距離モジュレータゲーティング停止値	>>>Range Modulator Gating Stop Value	(300A,0384)	1C	停止位置はビームがスイッチを切られる到達距離モジュレータ位置を定義する。参照到達距離モジュレータ番号 (300C,0104)

				によって参照される到達距離モジュレータの到達距離モジュレータタイプ (300A,0348) が WHL_MODWEIGHTS または WHL_FIXEDWEIGHTS である場合は必要
>> ガントリ角度	>>Gantry Angle	(300A,011E)	1C	治療機械ガントリ角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系についての IEC GANTRY 座標系の方向(度)。イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に必要, あるいはガントリ角度がビーム投与の期間に変化する場合は必要
>> ガントリ回転方向	>>Gantry Rotation Direction	(300A,011F)	1C	現在の制御点で開始するセグメントに対する, アイソセンタからガントリを観察する時のガントリ回転の方向。イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に対して必要, あるいはガントリ回転方向がビーム投与の期間に変化する場合は必要。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転はない
>> ガントリピッチ角度	>>Gantry Pitch Angle	(300A,014A)	2C	ガントリピッチ角度, すなわち IEC GANTRY 座標系(度)の X 軸に関する IEC GANTRY 座標系の回転。制御点シーケンスの最初の項目に必要, ガントリピッチ回転角度がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.25.6.5 を参照
>> ガントリピッチ回転方向	>>Gantry Pitch Rotation Direction	(300A,014C)	2C	制御点に後続するセグメントに対して, IEC GANTRY 座標系の正の X 軸に沿って観察する時のガントリピッチ角度の方向。制御点シーケンスの最初の項目に必要, あるいはガントリピッチ回転方向がビームの期間に変化する場合は必要。C.8.8.14.8 と C.8.8.25.6.5 を参照。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転はない
>> ビーム限定装置角度	>>Beam Limiting Device Angle	(300A,0120)	1C	ビーム限定装置(コリメータ)角度, すなわち IEC GANTRY 座標系についての IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系の方向(度)。イオン制御点照射シーケンス

				(3008,0041) の制御点 0 に対して必要, あるいはビーム限定装置(コリメータ)角度がビーム投与の期間に変化する場合は必要
>> ビーム限定装置回転方向	>>Beam Limiting Device Rotation Direction	(300A,0121)	1C	現在の制御点で開始するセグメントに対する, 放射線源からビーム限定装置(コリメータ)を観察する場合のビーム限定装置回転の方向。イオン制御点照射シーケンス(3008,0041) の制御点 0 に対して必要, あるいはビーム限定装置回転方向がビーム投与の期間に変化する場合は必要。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転はない
>> 走査スポットチューン ID	>>Scan Spot Tune ID	(300A,0390)	1C	ビームスポットを生成する機械構成に対するユーザー提供あるいは機械コード識別子。これは公称スポットサイズあるいは他の何らかの機械特有値であることがある。走査モード(300A,0308) が MODULATED である場合は必要
>> 走査スポット位置の数	>>Number of Scan Spot Positions	(300A,0392)	1C	制御点で開始する現在のセグメントに対する走査パターンを指定するために使用するスポット位置の数。走査モード(300A,0308) が MODULATED である場合は必要
>> 走査スポット位置マップ	>>Scan Spot Position Map	(300A,0394)	1C	走査スポットの x および y 座標は, IEC GANTRY 座標系の中の装置アイソセンタ面に投影されるとき定義される(mm)。走査モード(300A,0308) が MODULATED である場合は必要。2N 値を含む, ここで N は走査スポット位置の数(300A,0392) である
>>照射済走査スポットメータセット	>>Scan Spot Metersets Delivered	(3008,0047)	1C	走査スポット位置に照射されたメータセットのデータ集合。メータセットの順序は走査スポット位置マップ(300A,0394) 中の位置と一致する。すべてのメータセットの中に含まれる合計は, 後続する制御点と現在の制御点の照射済メータセットの差と一致しなければならない。(The sum contained in all metersets shall match the difference of the Delivered Meterset of the current control point to the following control point.) 走査モード(300A,0308)

				が MODULATED である場合は必要
>> 走査スポット寸法	>>Scanning Spot Size	(300A,0398)	3	全幅半値 (FWHM) を使用して計算される走査スポット寸法。数値の対によって指定される - IEC GANTRY X 方向のアイソセンタで空気中で測定した寸法に IEC GANTRY Y 方向の寸法が後続する (mm)
>> ペインティングの数	>>Number of Paintings	(300A,039A)	1C	現在の制御点で適用されることになっている参照 RT 計画の中の走査スポット位置マップ (300A,0394) および走査スポットメータセット重み (300A,0396) によって与えられる走査パターンの意図した回数。 注: ペインティングの実際の回数はわからないし記録されない。照射済走査スポットメータセット (3008,0047) は、すべての完全および部分的な修復個所の合計を含んでいる。 走査モード (300A,0308) が MODULATED である場合は必要
>> 患者支持器角度	>>Patient Support Angle	(300A,0122)	1C	患者支持器角度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系に関する IEC PATIENT SUPPORT (ターンテーブル) 座標系の方向 (度)。 イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に対して必要, あるいは患者支持器角度がビーム投与中に変化する場合は必要
>> 患者支持器回転方向	>>Patient Support Rotation Direction	(300A,0123)	1C	現在の制御点での開始するセグメントに対する, 上からテーブルを観察する場合の患者支持器回転の方向。 イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に対して必要, あるいは患者支持器回転方向がビーム投与中に変化する場合は必要。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転はない
>> テーブルトップピッチ角度	>>Table Top Pitch Angle	(300A,0140)	2C	テーブルトップピッチ角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の X 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転 (度)。制御点シーケンスの最初の項目に対して必要, あるいはテーブルトップピッチ角度がビームの期間に変化する場合は必要。節 C.8.8.25.6.2 を参照

>> テーブルトップ ピッチ回転方向	>>Table Top Pitch Rotation Direction	(300A,0142)	2C	制御点に後続するセグメントに対する, IEC TABLE TOP 座標系の正の X 軸に沿って テーブルを観察する時のテーブルトップピ ッチ回転の方向。制御点シーケンスの最初 の項目に対して必要, あるいはテーブルト ップピッチ回転方向がビームの期間に変化 する場合は必要。C.8.8.14.8 および C.8.8.25.6.2 を参照。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転はない
>> テーブルトップ ロール角度	>>Table Top Roll Angle	(300A,0144)	2C	テーブルトップロール角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の Y 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(度)。制御点 シーケンスの最初の項目に対して必要, あ るいはテーブルトップロール角度がビーム の間の変化する場合は必要。節 C.8.8.25.6.2 を参照
>> テーブルトップ ロール回転方向	>>Table Top Roll Rotation Direction	(300A,0146)	2C	制御点に後続するセグメントに対する, IEC TABLE TOP 座標系の正の Y 軸に沿って テーブルを観察する場合のテーブルトップ ロール回転の方向。制御点シーケンスの最 初の項目に対して必要, あるいはテーブル トップロール回転方向がビームの期間に変 化する場合は必要。C.8.8.14.8 および C.8.8.25.6.2 を参照。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り NONE = 回転はない
>> 頭固定角度	>>Head Fixation Angle	(300A,0148)	3	テーブルトップピッチ角度 (300A,0140) 座 標系に関しての眼治療に対する頭固定の 角度(単位:度)。正の頭固定角度は正の テーブルトップピッチと同じ方向である。節 C.8.8.25.6.4 を参照
>> テーブルトップ 垂直位置	>>Table Top Vertical Position	(300A,0128)	2C	IEC TABLE TOP 座標系の中のテーブル トップ垂直位置(mm)。この値は相対的な テーブル設定ではなく絶対的なテーブル 設定として解釈される。イオン制御点照射 シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に対 して必要, あるいはテーブルトップ垂直位 置がビーム投与中に変化する場合は必要

>> テーブルトップ 縦方向位置	>>Table Top Longitudinal Position	(300A,0129)	2C	IEC TABLE TOP 座標系でのテーブルトップ縦方向位置 (mm)。この値は相対的ではなく、絶対的なテーブル設定として解釈される。イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に対して必要、あるいはテーブルトップ縦方向位置がビーム投与中に変化する場合は必要
>> テーブルトップ 横方向位置	>>Table Top Lateral Position	(300A,012A)	2C	IEC TABLE TOP 座標系でのテーブルトップ横方向位置 (mm)。この値は相対的ではなく、絶対的なテーブル設定として解釈される。イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に対して必要、あるいはテーブルトップ横方向位置がビーム投与中に変化する場合は必要
>> スノート位置	>>Snout Position	(300A,030D)	2C	(ブロック, MLC および/または補償器のような可変長要素を考慮しないで)アイソセンタからスノートの下流側まで測定したスノートのアキシアル位置(単位:mm)。イオン制御点照射シーケンス (3008,0041) の制御点 0 に対して必要、あるいはスノート位置がビーム投与中に変化する場合は必要
>> 補正済パラメタ シーケンス	>>Corrected Parameter Sequence	(3008,0068)	3	次の制御点の照射に先立って任意の属性へ加えられた補正を記述する項目シーケンスを導入する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> パラメタシー ケンスポインタ	>>>Parameter Sequence Pointer	(3008,0061)	1	修正された属性を含む親シーケンスのデータ要素タグを含む。値は治療セッションイオンビームシーケンス (3008,0021) と、その中に入れ子にされたすべてのシーケンスに範囲が限定されている
>>> パラメタ項目 インデックス	>>>Parameter Item Index	(3008,0063)	1	パラメタシーケンスポインタ (3008,0061) によって示されるその親シーケンス内の修正された属性のそれに基づいたシーケンス項目インデックスを含む
>>> パラメタポイン タ	>>>Parameter Pointer	(3008,0065)	1	修正された属性のデータ要素タグを含む
>>> 補正值	>>>Correction Value	(3008,006A)	1	パラメタシーケンスポインタ (3008,0061) , パラメタ項目インデックス (3008,0063) およびパラメタポインタ (3008,0065) によって参照される値を追加した値
>> 指定変更シー ケンス	>>Override Sequence	(3008,0060)	3	現在の制御点の直前のビームセグメントの投与の期間に指定変更されたパラメタのシーケンスを導入する。

				1以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> パラメタシーケンスポインタ	>>>Parameter Sequence Pointer	(3008,0061)	1	指定変更された属性を含んでいる親シーケンスのデータ要素タグを含む。値は、治療セッションイオンビームシーケンス (3008,0021) と、その中に入れ子にされた全てのシーケンスに範囲が限定されている
>>> 指定変更パラメタポインタ	>>>Override Parameter Pointer	(3008,0062)	1	指定変更された属性のデータ要素タグを含む
>>> パラメタ項目インデックス	>>>Parameter Item Index	(3008,0063)	1	その親シーケンス内の指定変更された属性のそれに基づいたシーケンス項目インデックスを含む。値は、治療セッションイオンビームシーケンス (3008,0021) と、その中に入れ子にされた全てのシーケンスに範囲が限定されている
>>> 操作者の名前	>>>Operators' Name	(0008,1070)	2	指定変更を認可した操作者の名前
>>> 指定変更理由	>>>Override Reason	(3008,0066)	3	指定変更パラメタポインタ (3008,0062) によって指定されたパラメタの指定変更に対する理由の使用者定義記述

C.8.8.26.1 指定および照射メータセット値 Specified and Delivered Meterset Values

ビームおよび制御点レベルで指定および照射メータセット値は、節 C.8.8.21.2 の中で RT ビームセッション記録に対して指定されるように、処理されなければならない。

C.8.8.27 ビーム限定装置位置マクロ Beam Limiting Device Position Macro

表 C.8.8.27-1 は、ビーム限定装置シーケンスを指定する属性を指定する。

表C.8.8.27-1

ビーム限定装置位置マクロ属性 BEAM LIMITING DEVICE POSITION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	記述
ビーム限定装置位置シーケンス	Beam Limiting Device Position Sequence	(300A,011A)	1C	ビーム限定装置(コリメータ)ジョーまたはリーフ(要素)位置のシーケンスを導入する。1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない イオンビーム限定装置シーケンス (300A,03A4) あるいはビーム限定装置リーフ対シーケンス (3008,00A0) が、この SOP インスタンスの中に含まれている場合、イオン制御点シーケンスの最初の項目に対して必要、あるいはビーム限定装置がビームの期間に変化する場合は必要

> RT ビーム限定装置タイプ	>RT Beam Limiting Device Type	(300A,00B8)	1	<p>ビーム限定装置(コリメータ)のタイプ。この属性の値は、イオンビーム制限装置シーケンス (300A,03A4) の項目の中で定義される RT ビーム限定装置タイプ (300A,00B8) に対応しなければならない。</p> <p>列挙値:</p> <p>X = IEC X 方向の対称ジョー対</p> <p>Y = IEC Y 方向の対称ジョー対</p> <p>ASYMX = IEC X 方向の非対称ジョー対</p> <p>ASYMY = IEC Y 方向の非対称対</p> <p>MLCX = IEC X 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対</p> <p>MLCY = IEC Y 方向の複数リーフ(複数要素)ジョー対</p>
> リーフ/ジョー位置	>Leaf/Jaw Positions	(300A,011C)	1	<p>RT ビーム限定装置タイプ (300A,00B8) に適切な IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標軸(例えば MLCX に対する X 軸, MLCY に対する Y 軸)でのビーム限定装置(コリメータ)リーフ(要素)またはジョー対の位置(単位:mm)。2N 値を含む, ここで N はイオンビーム制限装置シーケンス (300A,03A4) の中にリーフ/ジョー対 (300A,00BC) の数である。値は IEC リーフ(要素)添字順 101, 102, ... 1N, 201, 202, ... 2N に記載されなければならない。節 C.8.8.25.3 を参照。</p>

C.8.8.28 患者支持器識別マクロ Patient Support Identification Macro

表 C.8.8.28-1 は、患者支持器システムを識別する属性を指定する。

表C.8.8.28-1

患者支持器の識別のマクロ属性 PATIENT SUPPORT IDENTIFICATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	記述
患者支持器タイプ	Patient Support Type	(300A,0350)	1	<p>定義語:</p> <p>TABLE = 治療照射システムテーブル</p> <p>CHAIR = 治療照射システム椅子</p> <p>節 C.8.8.25.6.3 を参照</p>
患者支持器 ID	Patient Support ID	(300A,0352)	3	製造者特有の患者支持装置に対する使用者指定識別子
患者支持器附属品コード	Patient Support Accessory Code	(300A,0354)	3	バーコードリーダーのような装置によって読取られる患者支持器付属品識別子

C.8.8.29 RTビーム照射指示モジュール RT Beams Delivery Instruction Module

RTビーム照射指示モジュールは、外部ビーム放射線治療の照射を指定する場合に、治療照射システム (TDS)によって必要とされる追加情報を含んでいる。この情報は、治療管理システム(TMS)がユニファイド手続きステップモデルの中のユニファイド手続きステップ(UPS)によって順番に参照される複合 SOP インスタンスである RTビーム照射指示 SOP インスタンスをそれが作成する時に、それによって提供される。

RTビーム照射指示モジュールは 1 以上のビームタスクのシーケンスで構成される、ここで、それぞれのビームタスクは治療照射に先立って、その期間中に、あるいはその後に、取得される 1 以上の照射検証画像を同様に指定することがある。

表C.8.8.29-1

RTビーム照射指示モジュール属性 RT BEAMS DELIVERY INSTRUCTION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	記述
参照 RT 計画シーケンス	Referenced RT Plan Sequence	(300C,0002)	1	この SOP インスタンスの中で参照されるすべてのビームおよび分割グループを含んでいる、単一の RT 計画あるいは RT イオン計画 SOP インスタンス(その UID も入力情報シーケンスの中で提供される - PS3.4 を参照)への参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
ビームタスクシーケンス	Beam Task Sequence	(0074,1020)	1	照射されそして/または検証されるビームの仕様。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> ビームタスクタイプ	>Beam Task Type	(0074,1022)	1	ビームが検証される、治療(照射)される、あるいはその両方であるかについての指示。 列挙値: VERIFY = ビーム検証のみ TREAT = ビーム治療のみ VERIFY_AND_TREAT = ビーム検証および治療
> 治療照射タイプ	>Treatment Delivery Type	(300A,00CE)	1	治療の照射タイプ。 列挙値: TREATMENT = 通常患者治療 CONTINUATION = 中断された治療の継続
> 一次線量計単位	>Primary Dosimeter Unit	(300A,00B3)	1C	機械線量計の測定単位。 列挙値: MU = モニタユニット

				<p>MINUTE = 分 NP = 粒子の数</p> <p>この値は参照 RT 計画の中の値と同じでなければならない。それは、継続開始メータセット (0074,0120) および継続終了メータセット (0074,0121) へのみ適用される。</p> <p>照射タイプ (300A,00CE) が CONTINUATION である場合は必要</p>
> 継続開始メータセット	>Continuation Start Meterset	(0074,0120)	1C	<p>一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定される単位での、治療照射を始める時の、参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内のメータセット。</p> <p>照射タイプ (300A,00CE) が CONTINUATION である場合は必要</p>
> 継続終了メータセット	>Continuation End Meterset	(0074,0121)	1C	<p>一次線量計単位 (300A,00B3) によって指定される単位における、治療照射が終了する時の、参照ビーム番号 (300C,0006) によって参照されるビーム内のメータセット。</p> <p>照射タイプ (300A,00CE) が CONTINUATION である場合は必要</p>
> 現在の分割番号	>Current Fraction Number	(3008,0022)	1	<p>このセッションの中で照射されるまたは完了される分割のインデックス。</p> <p>C.8.8.29.1 を参照</p>
> 参照分割グループ番号	>Referenced Fraction Group Number	(300C,0022)	1C	<p>治療セッションの中で治療されることになっている参照された計画の分割グループを示す。1 分割グループだけが照射指示 SOP インスタンスによって指定されなければならない。</p> <p>参照された計画が 2 以上の分割グループシーケンス (300A,0070) 項目を持つ場合に必要</p>
> 参照ビーム番号	>Referenced Beam Number	(300C,0006)	1	<p>参照された RT 計画あるいは RT イオン計画の RT ビームモジュールの中でビームシーケンス (300A,00B0) 内のビーム番号 (300A,00C0) によって指定されるビームを一意に識別する</p>
> ビーム順序指数	>Beam Order Index	(0074,1024)	3	<p>ビーム照射の要求順序を識別する、1 から始まり、1 ずつ単調に増加する</p>
> テーブルトップ垂直調整済位置	>Table Top Vertical Adjusted Position	(0074,0126)	2	<p>IEC TABLE TOP 座標系における患者設定に対して調整済のテーブルトップ垂直位置 (単位:mm)。C.8.8.29.2 を参照</p>

> テーブルトップ 縦方向調整済位 置	>Table Top Longitudinal Adjusted Position	(0074,0127)	2	IEC TABLE TOP 座標系における患者設 定に対して調整済のテーブルトップ縦方向 位置(単位:mm)。C.8.8.29.2を参照
> テーブルトップ 横方向調整済位 置	>Table Top Lateral Adjusted Position	(0074,0128)	2	IEC TABLE TOP 座標系における患者設 定に対して調整済のテーブルトップ横方向 位置(単位:mm)。C.8.8.29.2を参照
> 患者支持器調整 済角度	>Patient Support Adjusted Angle	(0074,102A)	2	患者設定に対して調整済の患者支持器角 度, すなわち IEC FIXED REFERENCE 座標系についての IEC PATIENT SUPPORT 座標系の方向(単位:度)。 C.8.8.29.2を参照
> テーブルトップ 偏心調整済角度	>Table Top Eccentric Adjusted Angle	(0074,102B)	2	患者設定に対して調整済のテーブルトップ (非アイソセントリック)角度, すなわち IEC PATIENT SUPPORT システムについての IEC TABLE TOP ECCENTRIC 座標系 の方向(単位:度)。 C.8.8.29.2を参照
> テーブルトップピ ッチ調整済角度	>Table Top Pitch Adjusted Angle	(0074,102C)	2	患者設定に対して調整済のテーブルトップ ピッチ角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の X 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(単位:度)。 C.8.8.29.2を参照
> テーブルトップロ ール調整済角度	>Table Top Roll Adjusted Angle	(0074,102D)	2	患者設定に対して調整済のテーブルトップ ロール角度, すなわち IEC TABLE TOP 座標系の Y 軸に関する IEC TABLE TOP 座標系の回転(単位:度)。 C.8.8.29.2を参照
> テーブルトップ 垂直方向設定変 位	>Table Top Vertical Setup Displacement	(300A,01D2)	2	IEC TABLE TOP 座標系における初期設 定位置に関連する垂直変位(単位:mm), すなわち設定を使用して実行した患者位 置決めと治療位置との間の垂直オフセット
> テーブルトップ 縦方向設定変位	>Table Top Longitudinal Setup Displacement	(300A,01D4)	2	IEC TABLE TOP 座標系における初期設 定位置に関連する縦方向変位(単位: mm), すなわち設定を使用して実行した 患者位置決めと治療位置との間の縦方向 オフセット
> テーブルトップ 横方向設定変位	>Table Top Lateral Setup Displacement	(300A,01D6)	2	初期設定位置に関連する IEC TABLE TOP 座標系での横方向変位(単位: mm), すなわち設定を使用して実行した 患者位置決めと治療位置との間の横方向 オフセット
> 照射検証画像シ ーケンス	>Delivery Verification Image	(0074,1030)	2C	現在のビームに対して取得されるビーム検 証画像。

	Sequence			<p>ビームタスクタイプ (0074,1022) が VERIFY または VERIFY_AND_TREAT である場合は必要。</p> <p>ビームタスクタイプ (0074,1022) が VERIFY である場合は零あるいは 1 項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない。ビームタスクタイプ (0074,1022) が VERIFY_AND_TREAT である場合は零以上の項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない</p>
>> 検証画像タイミング	>>Verification Image Timing	(0074,1032)	1	<p>現在の治療ビーム照射に関する検証画像の時間的な関係を示す。</p> <p>VERIFY のビームタスクタイプ (0074,1022) をもつビームに対して、値は DURING_BEAM でなければならない。</p> <p>列挙値:</p> <p>BEFORE_BEAM DURING_BEAM AFTER_BEAM</p>
>> 開始累積メーターセット重み	>>Start Cumulative Meterset Weight	(300C,0008)	1C	<p>画像取得が開始される時の現在のビーム内の累積メーターセット重み。確認画像タイミング (0074,1032) が DURING_BEAM である場合は必要。</p>
>> メーターセット露出	>>Meterset Exposure	(3002,0032)	2C	<p>参照 RT 計画シーケンス (300C,0002) の中で指定される一次線量計単位 (300A,00B3) によって定義されるモニタユニット (MU) または分で指定される、画像が取得される治療機械メーターセット持続時間。</p> <p>検証画像タイミング (0074,1032) が BEFORE_BEAM または AFTER_BEAM である場合は必要。</p> <p>C.8.8.29.3を参照</p>
>> 終了累積メーターセット重み	>>End Cumulative Meterset Weight	(300C,0009)	2C	<p>画像取得が終了する時の現在のビーム内での累積メーターセット重み。</p> <p>検証画像タイミング (0074,1032) が DURING_BEAM である場合は必要</p>
>> 二重露出フラグ	>>Double Exposure Flag	(0074,1034)	1	<p>現在の検証画像が単一露出か二重露出かを示す。</p> <p>列挙値:</p> <p>SINGLE = 単一露出 DOUBLE = 二重露出</p>
>> 二重露出順序	>>Double	(0074,1036)	1C	<p>二重露出での一次 (コリメートされた) 照射</p>

	Exposure Ordering			野に対する開放(二重露出)照射野の順序を示す。 定義語: OPEN_FIRST = 開放照射野が最初 OPEN_SECOND = 開放照射野が二回目 二重露出フラグ(0074,1034)がDOUBLEである場合は必要
>> 二重露出メータセット	>>Double Exposure Meterset	(0074,1038)	2C	この照射野が存在する場合、指示されたメータセットによる追加露出が要求される。二重露出フラグ (0074,1034) がDOUBLEである場合は必要
>> 二重露出照射野デルタ	>>Double Exposure Field Delta	(0074,103A)	2C	IEC BEAM LIMITING DEVICE 座標系における IEC 順序 X1, X2, Y1, Y2 での、二重露出に対する照射野定義端のオフセット(単位:mm)。 X1とY1に対する負数は拡大した照射野, X2とY2に対する負数は縮小された照射野を示す。 二重露出フラグ (0074,1034) がDOUBLEである場合は必要。 C.8.8.29.4を参照
>> X線画像受像器平行移動	>>X-Ray Image Receptor Translation	(3002,000D)	2	IEC GANTRY 座標系における IEC X-RAY IMAGE RECEPTOR 系の原点の座標の (x,y,z) 位置(単位:mm)
>> 関連基準 RT 画像シーケンス	>>Related Reference RT Image Sequence	(0074,1040)	3	計画された検証画像が関連づけられる基準画像を一意に識別する。このシーケンスの中のすべての項目は RT 画像 SOP インスタンスでなければならない。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>>> 「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.8.29.1 現在の分割番号 Current Fraction Number

CONTINUATION の治療照射タイプ (300A,00CE) をもつビームに対して、現在の分割番号 (3008,0022) は現在のビームによって完了される本来の分割のそれである。

C.8.8.29.2 調整済テーブル位置および角度 Adjusted Table Positions and Angles

調整済テーブル位置および角度は、以前の治療から検出された(多くの場合系統的)偏位を通信する機能として役立つ。それらは、近くにあり、ビーム照射の期間に実際の患者位置へ位置調整された、新しい初期患者位置を定義する。これらの属性は、ビームと計画画像患者解剖学的構造との間の本来の関係に影響を及ぼさない。

C.8.8.29.3 メーターセット露出 Meterset Exposure

メーターセット露出 (3002,0032) は、自動露出が行なわれる場合は、「最大」メーターセット持続時間として解釈することができる。

C.8.8.29.4 二重露出照射野デルタ Double Exposure Field Delta

次の略図は、二重露出における第2の X 開口部が最初の開口部より大きい場合を説明する。この場合、 ΔX_1 は負であり、そして ΔX_2 は正である。照射野端が複数リーフコリメータによって定義される場合、すべてのリーフをその位置に移動することができるように、照射野デルタは最も開かれたリーフに適用されることになっている。

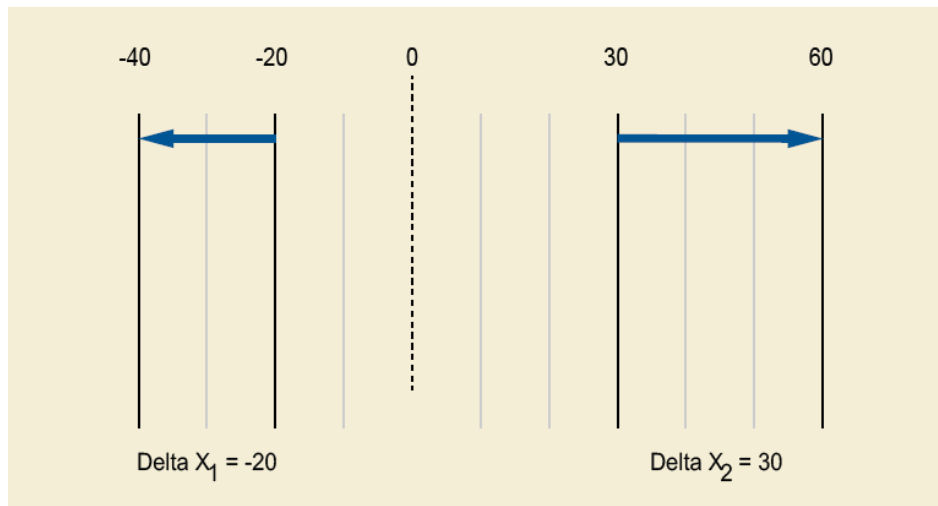


図 C.8.8.29-1

二重露出照射野デルタ Double Exposure Field Delta

C.8.9 PET 情報モジュール定義 PET Information Module Definitions

この節は、ポジトロンエミッショントモグラフィシリーズと画像モジュールを記述する。これらのモジュールは、ポジトロンエミッショントモグラフィ画像に特有である属性を含んでいる。

C.8.9.1 PET シリーズモジュール PET Series Module

表 C.8-60 は、PET シリーズを記述する IOD 属性を含んでいる。

表 C.8-60
PETシリーズモジュール属性 PET SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
シリーズ日付	Series Date	(0008,0021)	1	シリーズが開始された日付。特殊化については C.8.9.1.1.2 を参照
シリーズ時刻	Series Time	(0008,0031)	1	シリーズが開始された時刻。特殊化については C.8.9.1.1.2 を参照
単位	Units	(0054,1001)	1	画素値単位。詳細説明については C.8.9.1.1.3 を参照。 定義語： CNTS, NONE, CM2, CM2ML, PCNT, CPS, BQML, MGINML, UMOLMINML, MLMING, MLG, 1CM, UMOLML, PROPCNTS, PROPCPS, MLMINML, MLML, GML, STDDEV
SUV タイプ	SUV Type	(0054,1006)	3	標準摂取率 (SUV) のタイプ。 列挙値： BSA - 体表面積 BW - 体重 LBM - 除脂肪体重 存在しない場合、および単位 (0054,1001) が GML である場合、SUV のタイプは BW であると仮定されなければならない。 注：SUV のタイプは、単位から単独で確実に推定することはできない、すなわち SUVbw および SUVlbm は両方とも GML の単位を持っている
計数源	Counts Source	(0054,1002)	1	計数の一次線源。再構成補正の期間中に使用される二次線源とは対照的に、一次線源は基礎となる画像単位 (005,1001) に結びつく。 列挙値： EMISSION TRANSMISSION
シリーズタイプ	Series Type	(0054,1000)	1	シリーズのタイプの複数值指標。説明については C.8.9.1.1.4 を参照。 値 1 列挙値：

				STATIC DYNAMIC GATED WHOLE BODY 値 2 列挙値: IMAGE REPROJECTION
再投影法	Reprojection Method	(0054,1004)	2C	平面投影に体積測定データを投影する方法。シリーズタイプ (0054,1000) 値 2 が REPROJECTION である場合は必要。 定義語: SUM MAX PIXEL
R-R 間隔の数	Number of R-R Intervals	(0054,0061)	1C	このシリーズの中に存在することがある R-R 間隔の最大数。シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 が GATED である場合は必要
時間スロットの数	Number of Time Slots	(0054,0071)	1C	このシリーズの中に存在することがある時間スロットの最大数。シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 が GATED である場合は必要
時間スライス数	Number of Time Slices	(0054,0101)	1C	このシリーズの中に存在することがある時間スライスの最大数。シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 が DYNAMIC である場合は必要
スライス数	Number of Slices	(0054,0081)	1	このシリーズの中に存在することがあるスライスの最大数
補正済画像	Corrected Image	(0028,0051)	2	存在する場合は、このシリーズの中の画像に適用された補正を示す 1 以上の値。 定義語: DECY = 崩壊補正 ATTN = 減衰補正 SCAT = 散乱補正 DTIM = 不感時間補正 MOTN = ガントリ運動補正 (例えば、ゆらぎ (wobble), クラムシェル) PMOT = 患者運動補正 CLN = 計数損失正規化 (ゲート時間スロットにおける計数損失に対する補正) RAN = 偶発補正 RADL = 非均一半径方向サンプリング補正

				<p>DCAL = 線量校正器を使用して校正した感度</p> <p>NORM = 検出器正規化</p>
偶発補正法	Randoms Correction Method	(0054,1100)	3	<p>偶発補正処理のタイプ。</p> <p>定義語:</p> <p>NONE = 偶発補正はない</p> <p>DLYD = 遅延イベント減算</p> <p>SING = シングルス推定</p>
減衰補正法	Attenuation Correction Method	(0054,1101)	3	<p>減衰補正処理のテキスト形式記述。例えば,</p> <p>計算値対測定値, 透過線源タイプ(円環, 線, 点), 想定患者幾何学的形状(多角形, 楕円, 分割, 減衰係数, 頭蓋厚さ), 注入後透過, 平滑化</p>
散乱補正法	Scatter Correction Method	(0054,1105)	3	<p>散乱補正処理のテキスト記述。例えば,</p> <p>コンボリューション-サブトラクション, 2重エネルギーウィンドウ, モデル準拠, 減衰データの使用</p>
減衰補正法	Decay Correction	(0054,1102)	1	<p>このシリーズの中の画像が減衰補正された実世界イベント。説明については C.8.9.1.1.5 を参照。</p> <p>定義語:</p> <p>NONE = 減衰補正はない</p> <p>START = 収集開始時間</p> <p>ADMIN = 放射性医薬品投与時間</p>
再構成直径	Reconstruction Diameter	(0018,1100)	3	<p>画像の再構成を生成する際にデータが使用された領域の直径(mm)。データがこの領域の外側に存在することがある, そして患者の一部はこの領域の外側に存在することがある</p>
コンボリューションカーネル	Convolution Kernel	(0018,1210)	3	<p>データを再構成するために使用したコンボリューションカーネルのテキスト記述。(例えば, 名前, カットオフ, 径/軸/角度, 数学的形式, DC 処理)</p>
再構成法	Reconstruction Method	(0054,1103)	3	<p>再構成処理のテキスト記述。例えば, 2D フィルタ逆投影, 2D 反復, 3D PROMIS, 3D FAVOR, 3D 反復</p>
使用された検出器応答の線	Detector Lines of Response Used	(0054,1104)	3	<p>断層再構成の期間中に, 使用された, マッシュされた, あるいはそうでなければ処理をされた検出器応答の線のテキスト記述</p>
収集開始条件	Acquisition Start Condition	(0018,0073)	3	<p>データ収集が開始された方法の記述。</p> <p>定義語:</p> <p>DENS = 密度(計数/秒)</p>

				<p>RDD = 相対密度差 (計数/秒の変化) MANU = 手動 TIME = 時間 AUTO = 準備ができた時に自動 TRIG = 生理的トリガー</p> <p>説明については C.8.9.1.1.6 を参照</p>
収集開始条件データ	Acquisition Start Condition Data	(0018,0074)	3	データ採集を開始させる計数密度, 計数密度変化, あるいは生理的トリガー
収集終了条件	Acquisition Termination Condition	(0018,0071)	3	<p>シリーズに対するデータ収集が終了した方法の記述。定義語:</p> <p>CNTS = 計数 DENS = 密度 (計数/秒) RDD = 相対密度差 (計数/秒の変化) MANU = 手動 OVFL = データオーバーフロー TIME = 時間 TRIG = 生理的トリガー</p> <p>説明については C.8.4.9.1.3 を参照</p>
収集終了条件データ	Acquisition Termination Condition Data	(0018,0075)	3	終了を引起す計数の数, 計数密度, 計数密度の変化, あるいは生理的トリガー
視野の形状	Field of View Shape	(0018,1147)	3	<p>PET カメラの視野の形状。定義語:</p> <p>CYLINDRICAL RING HEXAGONAL MULTIPLE PLANAR</p>
視野の寸法	Field of View Dimensions	(0018,1149)	3	視野の寸法, 単位:mm。横方向検出器直径に軸方向幅が後続する
ガントリ/検出器傾斜	Gantry/Detector Tilt	(0018,1120)	3	ガントリの傾斜の角度, 単位:度。説明については C.8.9.1.1.7 を参照
ガントリ/検出器旋回	Gantry/Detector Slew	(0018,1121)	3	ガントリの旋回 (slew スルー) の角度, 単位:度。患者が仰臥位するとき, 正の旋回は, 患者の左のガントリを患者の上方 (superior) へ移動する
検出器運動のタイプ	Type of Detector Motion	(0054,0202)	3	<p>収集の期間中の検出器運動の記述。定義語:</p> <p>NONE = 静止しているガントリ STEP AND SHOOT = 間欠的動作, 静止している間にものみ収集する CONTINUOUS = ガントリ運動および収集は同時で連続的 WOBBLE = ゆらぎ運動 CLAMSHELL = クラムシェル運動</p>
コリメータタイプ	Collimator Type	(0018,1181)	2	コリメータタイプ。

				定義語: NONE = コリメータはない RING = 横隔壁
コリメータ/グリッド 名前	Collimator/Grid Name	(0018,1180)	3	使用されるコリメータを記述するラベル
軸方向受容角	Axial Acceptance	(0054,1200)	3	最大軸方向受入れ角度, 単位:度。
軸マッシュ	Axial Mash	(0054,1201)	3	一緒に束ねた隣接した軸応答線の数。説明については C.8.9.1.1.8 を参照
横マッシュ	Transverse Mash	(0054,1202)	3	一緒に束ねた隣接した横応答線の数。説明については C.8.9.1.1.9 を参照
検出器素子寸法	Detector Element Size	(0054,1203)	3	個々の検出器素子の寸法, 単位:mm。横方向寸法に軸方向寸法が後続する。個別結晶に対してこれは結晶寸法である。連続的な検出器に対してこれは画素ピン寸法である
同時計数ウィンドウ 幅	Coincidence Window Width	(0054,1210)	3	同時計数時間ウィンドウの幅, 単位:nsec。2個の単一のイベント間で受入れる最大の時間差
エネルギーウィンドウ 範囲シーケンス	Energy Window Range Sequence	(0054,0013)	3	このシリーズに対して使用されるエネルギーウィンドウを記述する項目のシーケンス。1以上の項目がこのシーケンスに許される。説明については C.8.9.1.1.10 を参照
> エネルギーウィンドウ 下限	>Energy Window Lower Limit	(0054,0014)	3	エネルギーウィンドウの下限, 単位:KeV
> エネルギーウィンドウ 上限	>Energy Window Upper Limit	(0054,0015)	3	エネルギーウィンドウの上限, 単位:KeV
二次計数タイプ	Secondary Counts Type	(0054,1220)	3	収集の期間中に積算される追加計数のタイプを定義する配列。定義語: DLYD = 遅延イベント SCAT = 二次ウィンドウにおける散乱イベント SING = シングル DTIM = 不感時間により損失したイベント

C.8.9.1.1 PET シリーズ属性の記述 PET Series Attribute Descriptions

注: DICOM における一般シリーズの意味は, 一般シリーズモジュールの中の属性によって, そしてシリーズを始めた発生源エンティティ(患者スタディ, 基準座標系, 機器)によって決定される。ここでシリーズは複数值エンティティであるが, 発生源エンティティは 1→n 関係の単一値エンティティである。従って, シリーズは: 同一患者およびスタディからの; 同一機器からの; 同一空間基準座標系からの, 画像のグループである。

PET 画像 IOD は、PET シリーズモジュール、PET 同位元素モジュール、PET 複数ゲイト収集モジュールおよび収集コンテキストモジュールの中の属性によって、PET シリーズ IE をさらに精練する。これらは画像から画像へと変化してはならない属性である。従って、一般シリーズに対する上記の基準(同一の患者スタディ、基準座標系、機器)に加えて、PET シリーズ IE の中の属性は PET シリーズを次の画像のグループとして定義する: 同一時間的基準座標系からの画像のグループ; 同一の基本的意味を持つ(例えば、同一の単位: 活性密度、代謝、あるいは減衰の何れか)画像のグループ; 同一放射線源(エミッションまたはトランスミッション)から導出される画像のグループ; 同一の同位元素と放射性医薬品からの画像のグループ; 同一の再構成処理から導出された画像のグループ; そして、適用可能な場合は患者状態(心臓ストレスあるいは静止)を含めて、同一収集設定とパラメタから生じた画像のグループ。

C.8.9.1.1.1 画像面モジュールと画像画素モジュール属性の特殊化 Specialization of Image Plane Module and Image Pixel Module Attributes

PET シリーズに対して、次の画像画素モジュール属性は画像から画像へと変化してはならない:

光度測定解釈 (0028,0004)

行 (0028,0010)

列 (0028,0011)

割当ビット (0028,0100)

格納ビット (0028,0101)

画素表現 (0028,0103)

PET シリーズに対して、次の画像面モジュール属性は画像から画像へと変化してはならない:

画素間隔 (0028,0030)

シリーズタイプ (0054,1000) 値 2 が IMAGE である PET シリーズに対して、下記の画像面モジュール属性は画像から画像へと変化してはならない:

画像方向 (0020,0037)

注: これは、IMAGE のシリーズタイプ (0054,1000) 値 2 に対して、PET シリーズの中のすべて画像は平行な平面上にあることを意味する。画像は、しかしながら平面の法線に沿って不均一の間隔を持つことがある。

シリーズタイプ (0054,1000) 値 2 が REPROJECTION である PET シリーズに対して、画像方向 (0020,0037) 属性は、画像が単一軸に関して回転するように変化しなければならない。幾何学的には、各画像面の法線は、その行と列ベクトルのクロス乗積によって定義される。それぞれの再投影画像は、画像の中心を通り抜ける中心法線を持つ。PET シリーズ内の再投影画像は、それらの中心法線は同一平面上でなければならない、そして単一点を通過しなければならない。

C.8.9.1.1.2 シリーズ日付、シリーズ時刻 Series Date, Series Time

PET シリーズに対して、シリーズ日付 (0008,0021) およびシリーズ時刻 (0008,0031) はタイプ 1 であることが指定される。シリーズ日付 (0008,0021) およびシリーズ時刻 (0008,0031) は活性(放射能)測定を含む時間的に関係付けられたすべての PET 画像属性に対して基準時間として使用される。シリーズ日付 (0008,0021) およびシリーズ時刻 (0008,0031) はいかなる実世界イベント(例えば収集開始、放射性医薬品投与)にも関連

付けられていない、そしてそれらの実世界の意味は実装に依存する。

C.8.9.1.1.3 単位 Units

リスケール切片 (0028,1052) およびリスケール傾斜 (0028,1053) によって定義される、格納画素値 (SV) (画素データ (7FE0,0010)) から画素値単位 (U) への変換後に得られる画素値の単位。

定義語:

CNTS = counts

NONE = unitless

CM2 = centimeter**2

PCNT = percent

CPS = counts/second

BQML = Becquerels/milliliter

MGMINML = milligram/minute/milliliter

UMOLMINML = micromole/minute/milliliter

MLMING = milliliter/minute/gram

MLG = milliliter/gram

1CM = 1/centimeter

UMOLML = micromole/milliliter

PROPCNTS = proportional to counts

PROPCPS = proportional to counts/sec

MLMINML = milliliter/minute/milliliter

MLML = milliliter/milliliter

GML = grams/milliliter

STDDEV = standard deviations

C.8.9.1.1.4 シリーズタイプ Series Type

シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 は、PET シリーズ内の画像の空間位置と時間的性質を識別するため使用される。列挙値とそれらの定義は次の通りである:

STATIC = 同時に空間位置を変える画像のグループ

DYNAMIC = 全ての時間スライスで収集される全ての空間位置をもつ、変化する時間スライスでの空間位置の集合(例えば複数スライス)における画像のグループ

GATED = 同一空間位置, 同一開始および終了時刻における, しかし(多分)異なる R-R 間隔の異なる時間スロットにおいて取得される画像のグループ

WHOLE BODY = 複数横断視野をカバーする(そしてそのために異なった時間に取得される)ことを除

いて **STATIC** と同じである。

注: **1. C.8.9.1.1.1** の中のこの定義とコメントを使用した, **PET** シリーズとシリーズタイプ (**0054,1000**) 値 **1** の符号化の例をここに示す。

スタティック収集: 全てが同じ開始および終了時刻の間に収集される, 変化する上方⇄下方位置での **n** 横断画像のグループ。シリーズタイプ = **STATIC**。

ダイナミック収集: **m** 種類の異なる開始および終了時刻で収集される, **n** 種類の上方⇄下方位置での, **n*m** の横断画像のグループ。シリーズタイプ = **DYNAMIC**。

ゲート収集: 全てが同じ開始および終了時刻の間に収集される, (下限 **R-R** 値 (**0018,1081**) と上限 **R-R** 値 (**0018,1082**) によって決定される) **m** 種類の異なる **R-R** 間隔で収集される, (トリガー時間 (**0054,1000**) で決定される) 与えられた **R-R** 間隔の **p** 種類の時間スロットで収集される, **n** 種類の上方⇄下方位置における **n*m*p** 種類の横断画像のグループ。シリーズタイプ = **GATED**。

全身収集: 全身のかなりの部分をカバーする様々な上方⇄下方位置での **n** 横断画像のグループ。シリーズタイプ = **WHOLE BODY**。

複数横断視野: 様々な上方⇄下方位置での **n** 横断画像のグループ。シリーズタイプ = **WHOLE BODY**。

インターリーブ: 横断サンプリングを増加させるために重複した **AFOV** で収集される **2*n** 横断画像のグループ。シリーズタイプ = **WHOLE BODY**。

矢状面(冠状面, 斜断面): 横断画像の再フォーマットによって導出される矢状面(冠状面, 斜断面)再スライス画像。シリーズタイプは, 発生源のシリーズタイプに依存して, **STATIC**, **DYNAMIC**, **GATED** あるいは **WHOLD BODY** である。

算術(Arithmetic): オペランド画像の算術演算によって導出された画像。シリーズタイプは, 発生源のシリーズタイプに依存して, **STATIC**, **DYNAMIC**, **GATED** あるいは **WHOLD BODY** である。

代謝: 代謝モデルによって導出された画像。シリーズタイプは, 発生源のシリーズタイプに依存して, **STATIC**, **DYNAMIC**, **GATED** あるいは **WHOLD BODY** である。

2. 上記の定義を使用して, 同一 **PET** シリーズの中に保存されない次のような若干の画像がある:
異なって再構成された同一スキャンからの **2** 枚の画像。

同時に収集されたとしても, (エミッションおよびトランスミッション画像は異なる再構成処理を行うので) 同一患者とスタディに対するエミッションおよびトランスミッション画像。

同一患者の **2** 枚の画像, **1** 枚は **NH3** 注入後の画像, 他は **FDG** 注入後の画像。

2 枚の画像: 再構成されたスキャンデータから作成されたオリジナル画像および代謝モデルに基づいたその導出画像。

シリーズタイプ (**0054,1000**) 値 **2** は, **PET** シリーズ内の画像の体積測定的意味を識別するために使用される。列挙値とそれらの定義は次の通りである:

IMAGE = 断層画像スライス

REPROJECTION = 再投影法 (**0054,1004**) の中で定義されるアルゴリズムを使用する, 断層画像のスライスを經由してフォワードプロジェクションから導出されるプロジェクション画像。

C.8.9.1.1.5 減衰補正 Decay Correction

減衰補正 (0054,1102) は、減衰補正されたこのシリーズの中の画像への実世界イベントである。減衰補正が適用される場合は、シリーズの中の全画像は同時に減衰補正されなければならない。定義語および定義は下記である:

NONE =	減衰補正なし
START =	収集開始時間, 収集時刻 (0008,0032)
ADMIN =	放射性医薬品投与時間, 放射線医薬品開始時刻 (0018,1072)

画像が減衰補正された時刻は、減衰係数 (0054,1321), フレーム基準時間 (0054,1300), 放射性核種半減期 (0018,1075), シリーズ日付 (0008,0021), シリーズ時刻 (0008,0031) から導出することができる。

C.8.9.1.1.6 収集開始条件 Acquisition Start Condition

収集開始条件 (0018,0073) は収集データ取得を開始する方法である。定義語および定義は:

DENS =	プリセットされた計数密度 (計数/秒) に達した
RDD =	プリセットされた相対的計数密度差 (計数/秒の変化) に達した
MANU =	収集は手動で開始された
TIME =	プリセット時限に達した
AUTO =	準備ができた時点で自動的に開始する
TRIG =	生理的トリガーのプリセット数に達した

C.8.9.1.1.7 ガントリ/検出器傾斜 Gantry/Detector Tilt

PET 画像データに対するガントリ/検出器傾斜 (0018,1120) は、患者の主軸(頭から足への軸)(あるいは患者を支えているテーブル)に関連したガントリの角度である、単位:度。正の傾きはガントリの頂部が患者の足の方向に移動する。

C.8.9.1.1.8 軸マッシュ Axial Mash

軸マッシュ (0054,1201) は複数值である、そして(軸視野の中心だけ)一緒に束ねられる固有の軸応答の線 (LOR) の数として定義される。値 1 は奇数スライスに対して束ねられる LOR の数である。値 2 は偶数スライスに対して束ねられる LOR の数である。離散的結晶スキャナに対して、それぞれの固有の LOR は結晶の対に対応する。ビンサイズが可変である連続検出器に対しては、束ねられる LOR の数は検出器素子寸法 (0054,1203) 値 2 によって割算された実際のビンサイズによって決定される。軸マッシュ (0054,1201) の値は、マッシュが収集の期間にあるいは再構成の期間に行われるかどうかに関わらず同一である。

注: 離散的結晶スキャナの例として、-2,0,+2 のリング差が奇数スライスとしてビンに入れられ、そして -1,+1 のリング差が偶数スライスとしてビンに入れられる場合は、その時は軸方向マッシュ (0054,1201) は $\sqrt{2}$ に等しい。

C.8.9.1.1.9 横マッシュ Transverse Mash

横マッシュ (0054,1202) は、一緒に束ねられる固有な横応答の線 (LOR) の数として定義される。離散的結晶スキャナに対しては、それぞれの固有な LOR が結晶の対に対応する。ビンサイズが可変である連続検出器に

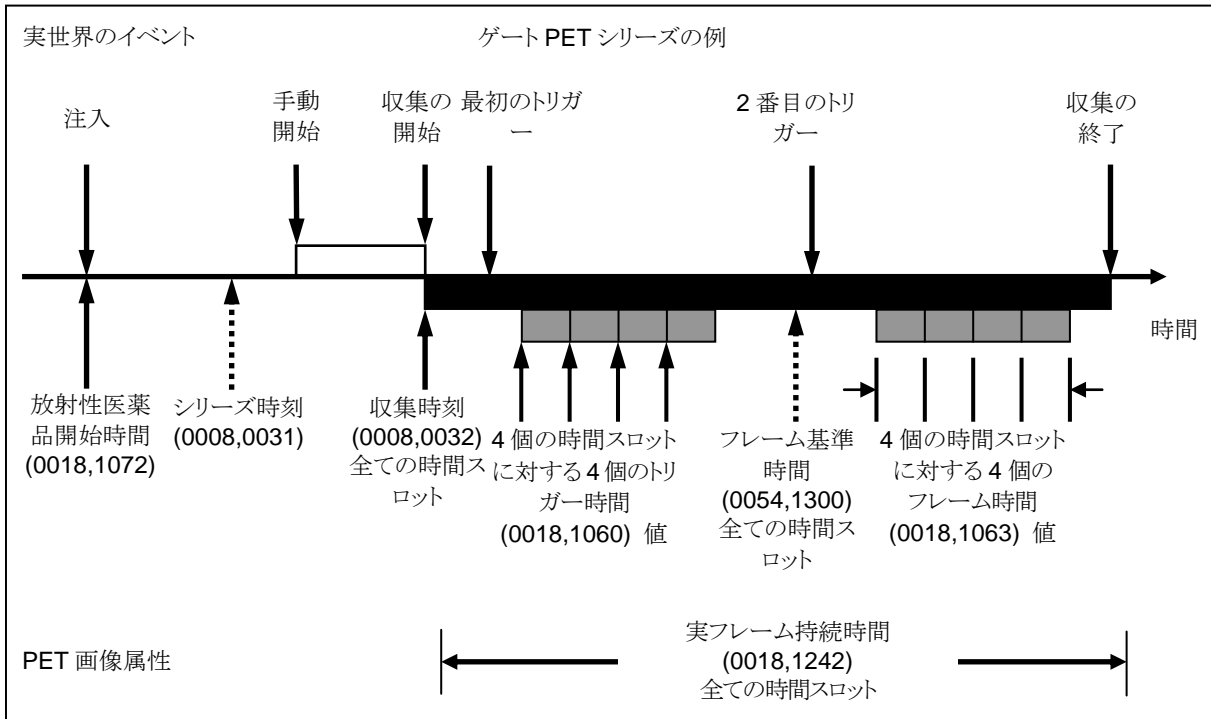
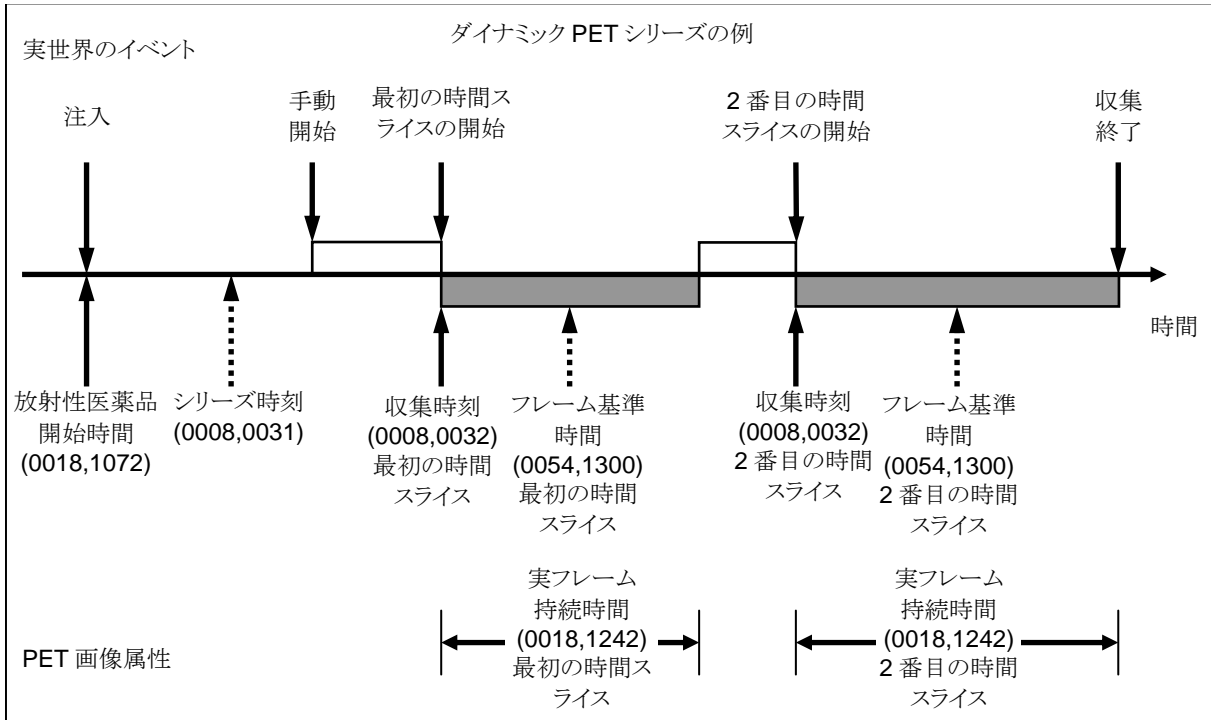
対しては、束ねられる LOR の数は検出器素子寸法 (0054,1203) 値 1 によって割算された実際のビンサイズによって決定される。横マッシュ (0054,1202) の値は、マッシュが収集の期間にあるいは再構成の期間に行われるかどうかに関わらず同一である。

C.8.9.1.1.10 エネルギーウィンドウ範囲シーケンス Energy Window Range Sequence

複数エネルギーウィンドウは、追加のエネルギーウィンドウ(例えば、検出器の中で散乱されるコンプトンイベント)に基づく同時計数イベントを可能にするために、許される。全てのエネルギーウィンドウは PET シリーズの中の全ての画像に寄与すると仮定される。

C.8.9.1.1.11 PET シリーズの中の画像の時間関係 Temporal Relationships of Images in PET Series

次の図は、PET シリーズ内の画像の時間関係を示す。



- 凡例
- 休止 (計数の積算なし)
 - 計数の収集
 - 計数の収集可能
 - 実世界イベントに固定される時間
 - 実世界イベントに関係しない時間

C.8.9.2 PET 同位元素モジュール PET Isotope Module

表 C.8-61 は PET 同位元素を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8-61

PET同位元素モジュール属性 PET ISOTOPE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
放射性医薬品情報シーケンス	Radiopharmaceutical Information Sequence	(0054,0016)	2	同位元素情報を記述する項目のシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 放射性核種コードシーケンス	>Radionuclide Code Sequence	(0054,0300)	2	放射性核種を識別するシーケンス。 零または 1 項目がこのシーケンス含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 4020 .
> 放射性医薬品経路	>Radiopharmaceutical Route	(0018,1070)	3	投与の経路
> 投与経路コードシーケンス	>Administration Route Code Sequence	(0054,0302)	3	放射性医薬品の投与経路を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 11.
> 放射性医薬品容積	>Radiopharmaceutical Volume	(0018,1071)	3	投与される放射性医薬品の容積, 単位: 立方 cm
> 放射性医薬品開始時刻	>Radiopharmaceutical Start Time	(0018,1072)	3	投与の開始の時刻。シリーズ時刻 (0008,0031) と同じ時間基準を使用した, 画像化目的に対する患者への放射性医薬品投与の実時間。 放射性医薬品開始日時 (0018,1078) を支持して, この属性の使用は大いに非難される。 注: 手続きが真夜中に及ぶ場合, 時間単独での使用は混同を引起す場合がある
> 放射性医薬品開始日時	>Radiopharmaceutical Start DateTime	(0018,1078)	3	投与の開始の日時。 シリーズ時刻 (0008,0031) と同じ時間基準を使用した, 画像化目的のための患者への放射性医薬品投与の実際の日付および時刻
> 放射性医薬品停止	>Radiopharmaceutical	(0018,1073)	3	投与の終了の時刻。シリーズ時刻

止時刻	ical Stop Time			(0008,0031)と同じ時間基準を使用した、画像化目的のための患者への放射性医薬品投与の実際の終了する時間。 放射性医薬品停止日時 (0018,1079) を支持して、この属性の使用は大いに非難される。 注:手続きが真夜中に及ぶ場合、時間単独での使用は混同を引起す場合がある
> 放射性医薬品停止日時	>Radiopharmaceutical Stop DateTime	(0018,1079)	3	投与の終了の日時。 シリーズ時刻 (0008,0031) と同じ時間基準を使用した、画像化目的のための患者への放射性医薬品投与の実際の終了する日付および時刻
> 放射性核種総投与量	>Radionuclide Total Dose	(0018,1074)	3	放射性医薬品開始時刻 (0018,1072) における単位:ベクレル (Bq) で測定される患者へ投与された放射性医薬品線量 注: NM IOD のような他の IOD の中では、この同じ属性は単位: MegaBecquerels (MBq) で指定される
> 放射性核種半減期	>Radionuclide Half Life	(0018,1075)	3	この画像の補正の中で使用される放射性核種半減期, 単位:秒
> 放射性核種陽電子割合	>Radionuclide Positron Fraction	(0018,1076)	3	この画像の補正に使用される放射性核種陽電子割合(陽電子放出による崩壊の割合)
> 放射性医薬品比放射能	>Radiopharmaceutical Specific Activity	(0018,1077)	3	放射性医薬品開始時刻 (0018,1072) における放射性医薬品の単位質量当たりの活性, 単位: Bq/micromole
> 放射性医薬品	>Radiopharmaceutical	(0018,0031)	3	放射性医薬品の名前
> 放射性医薬品コードシーケンス	>Radiopharmaceutical Code Sequence	(0054,0304)	3	放射性医薬品を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 4021 .
インターベンション薬剤情報シーケンス	Intervention Drug Information Sequence	(0018,0026)	3	使用するインターベンション薬剤について記述する項目シーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> インターベンション薬剤名	>Intervention Drug Name	(0018,0034)	3	インターベンション薬剤の名前
> インターベンション薬剤コードシーケンス	>Intervention Drug Code Sequence	(0018,0029)	3	インターベンション薬剤名を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許さ

				れる
>> 「コードシーケ ンスマクロ」表 8.8- 1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 10.
> インターベンシヨ ン薬剤開始時刻	>Intervention Drug Start Time	(0018,0035)	3	シリーズ時刻 (0008,0031) と同じ時間基 準を使用する, インターベンション薬剤の 投与の時刻
> インターベンシヨ ン薬剤停止時刻	>Intervention Drug Stop Time	(0018,0027)	3	シリーズ時刻 (0008,0031) と同じ時間基 準を使用する, インターベンション薬剤の 投与の完了の時刻
> インターベンシヨ ン薬剤投与量	>Intervention Drug Dose	(0018,0028)	3	インターベンション薬剤投与量, 単位:mg

C.8.9.3 PET 複数ゲート収集モジュール PET Multi-gated Acquisition Module

表 C.8-62 は, PET 複数ゲート収集を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8-62 PET複数ゲート収集モジュール属性 PET MULTI-GATED ACQUISITION MODULE
ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
拍動除去フラグ	Beat Rejection Flag	(0018,1080)	2	心拍期間ソートが適用された。列举値: Y = yes N = no
トリガーソースまた はタイプ	Trigger Source or Type	(0018,1061)	3	トリガー源を示すテキスト。定義語: EKG
PVC 除去	PVC Rejection	(0018,1085)	3	使用された PVC 除去基準のタイプの記述
スキップ拍動	Skip Beats	(0018,1086)	3	検出された不整脈の後のスキップした拍動 の数
心拍数	Heart Rate	(0018,1088)	3	この画像に対する収集期間に対する毎分 平均拍動数。これは拒絶した拍動も受入れ た拍動も全てを含まなければならない
心臓フレーミングタ イプ	Cardiac Framing Type	(0018,1064)	3	実施されたフレーミングのタイプの記述。 記述と定義語については C.7.6.18.1.1.1 を参照

C.8.9.4 PET 画像モジュール PET Image Module

表 C.8-63 は, PET 画像を記述する IOD 属性を含む:

表 C.8-63
PET画像モジュール属性 PET IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。特殊化については C.8.9.4.1.1 を参照

画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。この値は 1 でなければならない
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。特殊化については C.8.9.4.1.2 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	それぞれの画素サンプルに対して割当てられたビットの数。それぞれのサンプルは割当ビットの同じ数を持たなければならない。 列挙値: 16
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	それぞれの画素サンプルに対して格納されるビット数。それぞれのサンプルは格納ビットの同じ数を持たなければならない。値は割当ビット (0028,0100) の値と同じでなければならない
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。格納ビット (0028,0101) の中の値より 1 少なくななければならない
リスケール切片	Rescale Intercept	(0028,1052)	1	格納値 (SV) および単位 (0054,1001) の中で定義された画素値単位 (U) の間の関係、 $U = m \cdot SV + b$ の中の値 b。リスケール切片は PET 画像に対して常に 0 である
リスケール傾斜	Rescale Slope	(0028,1053)	1	リスケール切片 (0028,1052) の中で指定された式の中の m
フレーム基準時間	Frame Reference Time	(0054,1300)	1	画像の中の画素値が発生した時間。フレーム基準時間はシリーズ基準時間からのオフセットである、単位: msec。 C.8.9.4.1.5 の説明を参照
トリガー時間	Trigger Time	(0018,1060)	1C	トリガーの開始からこの画像に対するデータ収集の開始までの間隔、単位: msec。シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 が GATED である場合は必要
フレーム時間	Frame Time	(0018,1063)	1C	個々のフレームごとの公称持続時間、単位: msec。シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 が GATED である場合は必要。説明については C.8.9.4.1.3 参照
低 R-R 値	Low R-R Value	(0018,1081)	1C	拍動除去のための R-R 間隔の下限、単位: msec。シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 が GATED であり、そして拍動除去フラグ (0018,1080) が Y である場合は必要
高 R-R 値	High R-R Value	(0018,1082)	1C	拍動除去のための R-R 間隔の上限、単位: msec。シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 が GATED であり、そして拍動除去フラ

				グ (0018,1080) が Y である場合は必要
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1C	画像が非可逆圧縮を受けたことがあるか否かを指定する。列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮を受けたことがない 01 = 画像は非可逆圧縮を受けたことがある C.7.6.1.1.5 参照。非可逆圧縮が画像に行われたことがある場合は必要
画像インデックス	Image Index	(0054,1330)	1	PET シリーズ内のこの画像の位置を同定するインデックス。説明については C.8.9.4.1.9 を参照
収集日付	Acquisition Date	(0008,0022)	2	この画像に帰着したデータの収集を始めた日付。説明については C.8.9.4.1.4 を参照
収集時刻	Acquisition Time	(0008,0032)	2	この画像に帰着したデータの収集を始めた時刻。説明については C.8.9.4.1.4 を参照
実フレーム持続時間	Actual Frame Duration	(0018,1242)	2	この画像に対するデータ収集の経過時間、単位:msec。説明については C.8.9.4.1.6 を参照
公称間隔	Nominal Interval	(0018,1062)	3	受入れた拍動の R-R 間隔の平均持続時間、単位:msec
取得間隔	Intervals Acquired	(0018,1083)	3	低 R-R 値 (0018,1081) と高 R-R 値 (0018,1082) の範囲内に落ち、そして従って受入れられた、そしてこの R-R 間隔への同時計数イベントに寄与した心拍の数
除去間隔	Intervals Rejected	(0018,1084)	3	低 R-R 値 (0018,1081) と高 R-R 値 (0018,1082) の範囲外に落ち、そしてこの R-R 間隔への同時計数イベントに寄与しなかった心拍の数。しかしながら、これらは他の R-R 間隔への同時計数イベントに寄与することがある。
蓄積一次(即時)計数	Primary (Prompts) Counts Accumulated	(0054,1310)	3	一次イベントチャンネルの中で発生したイベントの合計。ランダム補正法 (0054,1100) が NONE の場合は計数は「真+散乱+ランダム」を含む: そうでなければ計数は「真+散乱」である
蓄積二次計数	Secondary Counts Accumulated	(0054,1311)	3	二次チャンネルの中で蓄積された計数の合計。説明については C.8.9.4.1.7 を参照
スライス感度係数	Slice Sensitivity Factor	(0054,1320)	3	この画像の補正に使用されるスライスからスライスへの感度補正係数。スライス感度補正が適用されない場合には値は 1 でなければならない
崩壊係数	Decay Factor	(0054,1321)	1C	この画像を定量化するために使用される崩

				壊係数。崩壊係数 (0054,1102) が NONE でない場合は必要。崩壊係数が適用される場合、シリーズの中の全ての画像は同時に崩壊補正されなければならない
線量校正係数	Dose Calibration Factor	(0054,1322)	3	線量校正器を使用して counts/sec から Bq/ml へこの画像を変換するために使用される係数。線量校正が適用されない場合は値は 1 でなければならない。説明については C.8.9.4.1.8 参照
散乱割合係数	Scatter Fraction Factor	(0054,1323)	3	この画像の中で、散乱が原因で補正された、収集された計数の割合の推定。散乱補正が適用されない場合は値は零でなければならない
不感時間係数	Dead Time Factor	(0054,1324)	3	この画像に適用された平均不感時間補正係数。不感時間補正が適用されない場合は値は 1 でなければならない
「一般解剖学的構造オプションマクロ」表 10-7 を含める	Include 'General Anatomy Optional Macro' Table 10-7			解剖学的領域シーケンスに対するコンテキスト ID は定義されていない
スライス進行方向	Slice Progression Direction	(0054,0500)	3	スライスが(スライスインデックスによって定義される)順番に考慮されるとき、スライスが前進している解剖学的方向を記述する(スライスインデックスの定義については節 C.8.9.4.1.9 を参照)。心臓画像に対してのみ意味がある。 視野コードシーケンス (0054,0220) が短軸ビューを示す場合、列挙値は: APEX_TO_BASE BASE_TO_APEX
視野コードシーケンス	View Code Sequence	(0054,0220)	3	解剖学的関心領域の投影を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 26.
> 視野修飾子コードシーケンス	>View Modifier Code Sequence	(0054,0222)	2C	視野修飾子。 視野を十分に指定するために必要な場合は必要。 零または 1 項目がこのシーケンス含まなければならない
>> 「コードシーケ	>>Include 'Code			Baseline CID 23.

「マクロ」表 8.8-1 を含める	Sequence Macro' Table 8.8-1			
-------------------	--------------------------------	--	--	--

注: 参照オーバーレイシーケンス (0008,1130) および参照カーブシーケンス (0008,1145) は以前は任意選択の属性としてこのモジュールの中に含まれていたが引退した。PS 3.3 2004 を参照。

C.8.9.4.1 PET 画像モジュール属性記述 PET Image Module Attribute Descriptions

C.8.9.4.1.1 画像タイプ Image Type

PET 画像に対して、画像タイプ (0008,0008) はタイプ 1 であると指定される。

注: PET 画像に対して、画像タイプ (0008,0008) 値 1 は再構成画像に対して ORIGINAL であろう。DERIVED は他の結果画像に適切なことがある。PET 画像に対して、画像タイプ (0008,0008) 値 2 は PRIMARY であろう。

C.8.9.4.1.2 光度測定解釈 Photometric Interpretation

PET 画像に対して、光度測定解釈 (0028,0004) は下記の列挙値の一つを持たなければならない:

MONOCHROME2

この用語の定義に対して C.7.6.3.1.2 を参照。

C.8.9.4.1.3 フレーム時間 Frame Time

フレーム時間 (0018,1063) は、心臓フレーミングタイプ (0018,1064) が FORW あるいは BACK に等しい場合は、ゲートフレームの明白な持続時間である。フレーム時間 (0018,1063) は、フレーミングタイプ (0018,1064) が PCNT に等しい場合には、ゲートフレームの公称持続時間である。

C.8.9.4.1.4 収集日付, 収集時刻 Acquisition Date, Acquisition Time

PET 画像に対して、収集日付 (0008,0022) と収集時刻 (0008,0032) はタイプ 2 であると指定される。収集日付 (0008,0022) と収集時刻 (0008,0032) は、シリーズ時刻 (0008,0031) と同一の時間基準を使用する。

STATIC, WHOLE BODY, あるいは DYNAMIC に等しいシリーズタイプ (0054,1000) 値 1 に対して、収集時刻 (0008,0032) はこの画像の中へのイベントの蓄積の実世界での始まりである。STATIC, WHOLE BODY, または DYNAMIC に対して、収集時刻 (0008,0032) は PET シリーズ内の画像から画像へと変化することがある。

GATED に等しいシリーズタイプ (0054,1000) 値 1 に対して、収集時刻 (0008,0032) はこの画像の中へのイベントの蓄積の可能性の実世界での始まりである。(現実のイベントの蓄積は、R-R 間隔の期間中にのみ発生する。) GATED シリーズに対して、収集時刻 (0008,0032) は PET シリーズ内の画像から画像へと変化してはならない。

C.8.9.4.1.5 フレーム基準時間 Frame Reference Time

フレーム基準時間 (0054,1300) は、画像の中の画素値が発生した時間である。フレーム基準時間は、シリーズ基準時間からの時間オフセット(単位 msec)として定義される、ここでシリーズ基準時間はシリーズ日付 (0008,0021) およびシリーズ時刻 (0008,0031) の組み合わせによって定義される。

注: フレーム基準時間 (0054,1300) は実装に依存する、そして何れかの実世界イベントに結び付くことがあり、また結びつかないことがある。フレーム基準時間 (0054,1300) の意味を説明するために、

下記は可能性のある実装のいくつかの例である。

例 1: 長寿命の放射性核種および時間的に変化しない放射性医薬品分布に対して、実装はフレーム基準時間 (0054,1300) を実フレーム持続時間 (0018,1242) の中間点に設定する。

例 2: 短寿命の放射性核種および時間的変化をしない放射性医薬品の分布に対して、実装はフレーム基準時間 (0054,1300) を崩壊する放射性核種に対して平均活性 (activity) が発生する時間、 T_{ave} に設定する。画像収集がシリーズ基準時間で始まり、画像が崩壊補正されていなかった場合には、 T_{ave} は下記であろう:

$$T_{ave} = \frac{1}{\lambda} \ln \frac{\lambda T}{1 - e^{-\lambda T}}$$

ここで:

$$\lambda = \text{崩壊定数} = (\ln 2)/T_{1/2}$$

$$T_{1/2} = \text{放射性核種半減期 (0018,1075)}$$

$$T = \text{実フレーム持続時間 (0018,1242)}$$

T_{ave} は実フレーム持続時間 (0018,1242) の中間点よりも早くなるであろうことに注意すること。

例 3: 短寿命の放射性核種および時間的に変化する放射性医薬品分布に対して、付随データ (例えば、スキャナ計数率あるいは血液サンプルデータ) をもつ実装は、フレーム基準時間 (0054,1300) は画素値が発生した時刻の最も良い推定であると決められた導出時間に設定する。

C.8.9.4.1.6 実フレーム持続時間 Actual Frame Duration

PET 画像に対する計数の蓄積は、完全に下記の間を生じなければならない:

- (1) 収集開始時間 (収集日付 (0008,0022) と収集時刻 (0008,0032) によって指定される)、および
- (2) (1) 中の収集開始時間に実フレーム持続時間 (0018,1242) を加えたものに等しい、収集終了時間。

シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 が GATED の場合は、実際の計数の蓄積は R-R 間隔の期間中のみ発生する。

C.8.9.4.1.7 蓄積された二次計数 Secondary Counts Accumulated

蓄積された二次計数 (0054,1311) は複数值である、そして提供される場合は、二次計数タイプ (0054,1220) に対応する値を持つ。蓄積された二次計数 (0054,1311) 中の値の数と順序は、二次計数タイプ (0054,1220) と同じである。

C.8.9.4.1.8 線量校正係数 Dose Calibration Factor

線量校正係数 (0054,1322) は、外部線量校正器を使用してこの画像を counts/sec から Bq/ml に変換するために使用される係数である。線量校正が実施されなかった場合は、値は 1 でなければならない。線量校正補正の適用は、DCAL に等しい補正済画像 (0028,0051) によって指定される。

注: 線量校正係数 (0054,1322) は、与えられた放射性医薬品分布を通常測定し、減衰の効果を除外した、スキャナの感度 (kcps/Bq/ml) の逆数とは等しくない。

C.8.9.4.1.9 画像インデックス Image Index

画像インデックス (0054,1330) は、PET シリーズ内のこの画像の位置を識別するインデックスである。

注：画像インデックス (0054,1330) 符号化のための技法は次の通りである。PET シリーズ内の画像は、その可能な次元が R-R 間隔、時間スロット、時間スライス、およびスライスを含む、複数次元配列として観察することができる。配列の次元は、シリーズタイプ (0054,1000) 値 1 によって定義される。配列のそれぞれの次元は、配列の中でこの画像の位置を識別するインデックスを持つ。インデックスは、R-R 間隔インデックス、時間スロットインデックス、時間スライスインデックス、スライスインデックスである。インデックスは次のように計算される：

インデックス	Index	インデックス範囲	その次元に沿った画像の順序
R-R 間隔インデックス	R-R Interval Index	1 から R-R 間隔の数 (0054,0061) まで	低 R-R 値 (0018,1081) の増加
時間スロットインデックス	Time Slot Index	1 から時間スロットの数 (0054,0071) まで	トリガー時間 (0018,1060) の増加
時間スライスインデックス	Time Slice Index	1 から時間スライス数 (0054,0101) まで	フレーム基準時間 (0054,1300) の増加
スライスインデックス	Slice Index	1 からスライス数 (0054,0081) まで	シリーズタイプ (0054,1000) 値 2 が IMAGE の場合は： 法線に沿って位置が増加する順序である、ここで法線は画像の行および列の方向余弦のクロス乗積によって決定される。画像面モジュールの中の画像方向 (0020,0037) を参照。 シリーズタイプ (0054,1000) 値 2 が REPROJECTION の場合は： 法線の角度が増加するあるいは減少する順序である、ここで法線は画像の行および列の方向余弦のクロス乗積によって決定される。画像面モジュールの中の画像方向 (0020,0037) を参照。(再投影画像は C.8.9.1.1.1 の中で記述されるよう単一軸を中心に回転する。従って、全ての法線は共面であり、そして互いに単一角度をなす。)

これらのインデックス値を使用して、複数次元配列 (画像インデックス (0054,1330)) 内のこの画像の位置は、次のように計算される：

シリーズタイプ (0054,1000) 値 1	配列の次元 (最後の次元は最も早く変化する)	画像インデックス (0054,1330) の符号化
STATIC	スライス	スライスインデックス
WHOLE BODY	スライス	スライスインデックス
DYNAMIC	時間スライス/スライス	$((\text{時間スライスインデックス} - 1) * (\text{スライス数 (0054,0081)})) + \text{スライスインデックス}$

GATED	R-R 間隔\時間スロット\スライス	$((R-R \text{ 間隔インデックス} - 1) * (\text{時間スロットの数} (0054,0071)) * (\text{スライスの数} (0054,0081))) + ((\text{時間スロットインデックス} - 1) * (\text{スライスの数} (0054,0081))) + \text{スライスインデックス}$
-------	--------------------	--

C.8.9.5 PET カーブモジュール PET Curve Module

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

C.8.10 ハードコピーモジュール Hardcopy Modules

引退した。PS 3.3 2004 を参照。

C.8.11 DX モジュール DX Modules

C.8.11.1 DX シリーズモジュール DX Series Module

デジタルX線 IOD は、A.1.2.3 の中で記述される DICOM シリーズエンティティを記述するために、そして投影デジタルX線のコンテキストに対するシリーズを構成するものを定義するために、DX シリーズモジュールによって特殊化された、節 C.7.3.1 の中で記述される一般シリーズモジュールを使用する。

注： 抽象的な意味では、シリーズは収集装置あるいは表示装置の観点から見ることができる。

前者の場合は、(装置に関して特別な位置に横臥する患者のような)装置に対する画像化対象の物理的關係、(MR パルスシーケンスあるいはスパイラル CT のランのような)単一収集の開始、あるいは(同じ検査からの CR プレートの集積の読込のような)操作者の側における単一ワークフロー実行のような、収集パラメータの共通性によって関係連付けられた画像のグループ化は便利である。

後者の場合は、画像が収集された順序あるいはグループに対応する必要がないことがある、観察するあるいは閲覧するための画像を、物理的あるいは時間的に近接しているなどのような他の基準に基づいて、シリーズの中に組織化することはしばしば好都合である。

この矛盾は既存の CR 画像 IOD 節 C.8.1 において最もよく現れている、ここでは、CR シリーズ節 C.8.1.1 の中のシリーズレベルでの視野位置の定義は、例えば Lateral と PA の胸部X線は単一シリーズの中にはグループ化されないことがあることを意味している。これは、画像装置に関する画像化対象の物理的方向における変化が新しいシリーズを意味するという従来の CT および MR の概念と一致していることがある一方、投影X線画像の集合を観察または閲覧する読影者の観点からはとても不自然である。

同様の例が上顎と下顎骨の歯列の観察の伝統的集合の場合に関係する、ここではすべての画像は 1 シーケンスの中に論理的にグループ化されるが、しかし画像装置は画像化対象に対して移動し、かつ検出器の寸法は画像間で変化することがある。

従って、位置、検出器、部位または側性における変化が新しいシリーズを意味する(CT, MR および CR の IOD から明らかな)制約は、もっと細かい粒度を持った概念を指定する画像レベルでの属性を定義する DX 解剖学的構造画像モジュールと DX 位置決めモジュールの使用によって、DX IOD の中で軽減された。この手法は XA, XRF, US および NM IOD の中で使用されるものと整合する。

シリーズ内の画像は、基準座標系モジュールの包含に対する条件が満たされる場合は、同一基準座標系に関係していることが今までどおり必要とされる。

表 C.8-68 は DX シリーズに関する一般情報を識別し、そして記述する属性を指定する。

表 C.8-68
DXシリーズモジュール属性 DX SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を作成するために使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: DX PX

				IO MG 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンスを一意に識別する(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラス、汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
>「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
提示意図タイプ	Presentation Intent Type	(0008,0068)	1	このシリーズ内に含まれる画像の意図を識別する。 列挙値: FOR PRESENTATION FOR PROCESSING 詳細説明は C.8.11.1.1.1 を参照

C.8.11.1.1 DX シリーズ属性記述 DX Series Attribute Descriptions

C.8.11.1.1.1 提示意図タイプ Presentation Intent Type

提示意図タイプ (0008,0068) はこのシリーズ内の全ての画像の表示または他の提示の目的に対する意図を識別しなければならない。

注: 1. これはシリーズレベルの属性であるので、シリーズ内の全画像はこの属性に対して同一値を持つ。

2. この制約の意図は、FOR PRESENTATION 画像および FOR PROCESSING 画像が分離されたシリーズの中に置かれることを保証することである、そしてそのためにローカル方針によって決定される、どの画像が診断読影に適しているかに関して混乱が生じることがない。

観察者によって観察することを意図した画像のシリーズは、VOI LUT のような画像オブジェクトに指定される任意のグレースケール変換の適用後も、FOR PRESENTATION の列挙値を持たなければならない。

注: 1. これらの画像は、それらがアンシャープマスクのような何らかの処理を施されたことがある可能性にもかかわらず、画像タイプ (0008,0008) は DERIVED ではなく ORIGINAL であることがある。この場合は、DERIVED 画像はそれをオリジナルから本質的に異なるものにする更なる処理を経験しているだろう。図 C.8-13 を参照。

2. 応用に依存して、適切な場合は、これらの画像は画像処理またはさらなる画像処理を依然として受けることがある。

3. これらの画像は、装置が画像処理の能力を持たないことがあるので、(さらなる)処理無しで、装置上で表示することを意図されている。表示画像の品質あるいは任意の目的に対するその適応性は DICOM 規格の範囲外である。

検出器の特性を考慮して補正されているが、表示される前にさらに処理されることが意図されている画像は **FOR PROCESSING** の列挙値を持たなければならない。

注： このタイプは、画像収集の機能と提示のための画像処理の機能を分離することを可能にするために、そして **DICOM** オブジェクトを使用する 2 つの処理の間で画像を伝達することが依然として可能とするために、提供される。個々の施設あるいは利用者は、実装者によって提供された処理を自分自身に特殊化した処理に置き換えることを選択することがある。

処理のこの段階で利用可能な画像は、学術的研究と同様に、品質管理および問題解決の目的に有用なことがある。

さらにこのタイプの画像は、臨床目的に対して特定の特徴の見え方を変更するために、違ったアルゴリズムまたはパラメタで、保管され、取得され、そして処理されることがある。

タイプ **FOR PROCESSING** の画像を送る前に適用されることのある検出器補正の性質は、指定されていない。特に、(画像データ、利得オフセット、および欠損マップのような)画素値のマトリックスの幾つかの集合を収集する収集は、**DX** 画像オブジェクトのインスタンスを生成することができる前に何らかの処理(検出器補正)を実行しなければならない。

タイプ **FOR PRESENTATION** の画像を送る前に適用されることのある処理の性質も同様に指定されていない。

個々の実装者は、パラメタおよびアルゴリズムを知っている人々によって、さらなる処理のために使用されることがある、適用される処理の仕様を伝達するために私的属性を使用するであろうことが予想される。検出器タイプと処理アルゴリズムの多様性は、このようなパラメタを標準化することを望ましくないものにする。

現在の画像が得られた発生源画像の処理の期間中に全ての画素の空間位置が維持されているかどうかは、**FOR PROCESSING** 前任者への **FOR PRESENTATION** 画像からのソース画像シーケンス (0008,2112) 中の維持された空間位置 (0028,135A) 参照によって示されることがある。

同一曝射からの画像が、提示意図タイプ (0008,0068) の異なった値で存在する場合には、それらは異なった **SOP** インスタンス **UID** を持つ。

- 注： 1. ソース画像シーケンス (0008,2112) はこれらの画像を関係づけるために使用されることがある。
2. 2 画像の **SOP** クラス **UID** はまた異なるであろう。

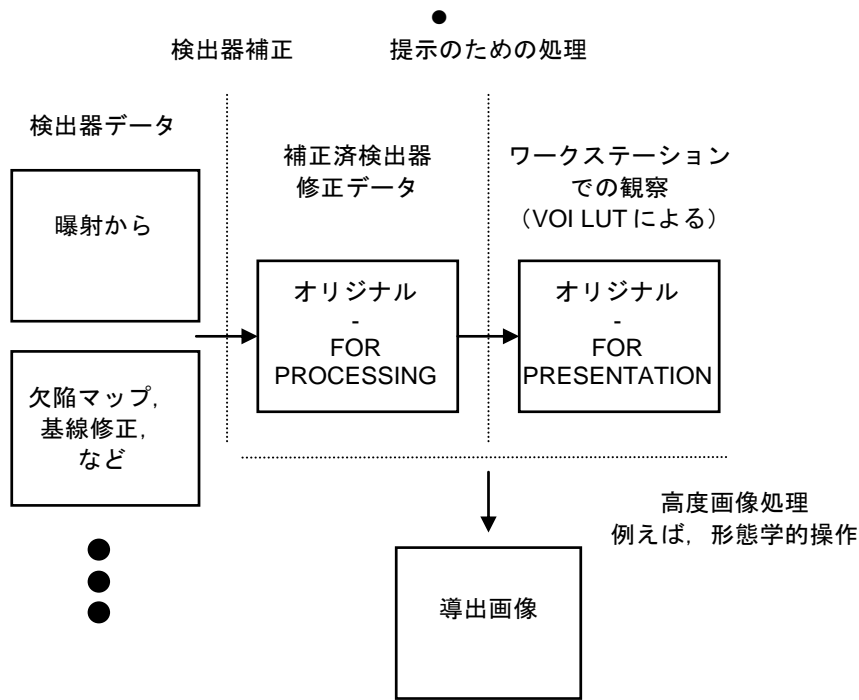


図 C.8-13 提示意図タイプの説明 Explanation of Presentation Intent Type

C.8.11.2 DX 解剖学的構造画像モジュール DX Anatomy Imaged Module

表 C.8-69 は DX IOD の中に含まれる解剖学的構造を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8-69

DX解剖学的構造画像モジュール属性 DX ANATOMY IMAGED MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像側性	Image Laterality	(0020,0062)	1	(解剖学的領域シーケンス (0008,2218) の中に記述される) 検査される (恐らく対の) 部位の側性。 列挙値: R = 右 L = 左 U = 対でない B = 左右両方 注: この属性は、画像が表示のために他の画像と相対的に正しく位置決めされることを保証するために必須である。 存在する場合は、主要解剖学的構造修飾子シーケンス (0008,2230) の中に含まれるいかなる側性情報とも一貫性を持たなければならない。 注: 側性 (0020,0060) はシリーズレベルの属性である、そしてシリーズの中の全画像に対して同一でなければならない

				ので、従ってそれは存在してはならない
「一般解剖学的構造必須マクロ」表 10-6 を含める	Include 'General Anatomy Required Macro' Table 10-6			解剖学的領域シーケンスに対する定義されたコンテキスト ID は人間に対する 4009, そして動物に対する 7482 である。これは検査のためのテーブルまたはブッキー上に位置決めされる解剖学的領域である。 注: 画像が表示のためにお互いに関連して正確に位置決めできることを保証するために、解剖学的領域シーケンス (0008,2218) が値と共に送られることを強く推奨する

C.8.11.2.1 DX 解剖学的構造画像属性記述 DX Anatomy Imaged Attribute Descriptions

このモジュールの中の属性は、他の IOD の中で使用される検査部位 (0018,0015) の機能を拡張し、DX IOD の中の属性とモジュールに関する特定の条件を指示するとともに、ルーティング、保存、および表示の点から画像とシリーズの管理を容易にするために使用することが意図されている。

C.8.11.3 DX 画像モジュール DX Image Module

表 C.8-70 は一般画像および画像画素モジュールの属性を特殊化することによって、そして追加属性を追加することによって DX 画像を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8-70
DX画像モジュール属性 DX IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。特殊化については C.8.11.3.1.1 を参照
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプルの数。1 の列挙値を持たなければならない
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。 列挙値: MONOCHROME1 MONOCHROME2
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割当てられるビットの数。 列挙値: 8, 16
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対する格納されるビットの数。 列挙値: 6 から 16

高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。 格納ビット (0028,0101) の中の値よりも 1 小さい列挙値を持たなければならない
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。 次の列挙値を持たなければならない: 0000H = 符号なし整数
画素強度関係	Pixel Intensity Relationship	(0028,1040)	1	画素サンプル値とX線ビーム強度の間の関係。 列挙値: LIN = X線ビーム強度に線形比例 LOG = X線ビーム強度に対数比例 詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照
画素強度関係符号	Pixel Intensity Relationship Sign	(0028,1041)	1	画素データ (7FE0,0010) の中に格納される画素サンプル値とX線ビーム強度の間の関係の符号。 列挙値: 1 = より低い画素値が少ないX線ビーム強度に対応 -1 = より高い画素値が少ないX線ビーム強度に対応 詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照
リスケール切片	Rescale Intercept	(0028,1052)	1	画素データ (7FE0,0010) の中の格納値 (SV) とリスケールタイプ (0028,1054) の中で指定される出力単位の間における関係における値 b。 出力単位 = $m \cdot SV + b$ 列挙値: 0 詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照
リスケール傾斜	Rescale Slope	(0028,1053)	1	リスケール切片 (0028,1052) によって指定される式における m。 列挙値: 1 詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照
リスケールタイプ	Rescale Type	(0028,1054)	1	リスケール傾斜 (0028,1053) およびリスケール切片 (0028,1052) の出力単位を明記する。 列挙値: US = 未定義 詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1	光度測定解釈 (0028,0004) の値の説明とは別に、このモジュールを含んでいる IOD

				<p>の中で定義される, 全てのグレースケール変換の出力が P 値になるように定義される提示 LUT のための恒等変換を指定する。</p> <p>列挙値:</p> <p>IDENTITY - 出力は P 値である - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合に使用しなければならない</p> <p>INVERSE - 反転後の出力が P 値である - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME1 である場合に使用しなければならない</p> <p>詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照</p>
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	<p>画像が非可逆圧縮を経験しているかどうかを指定する。</p> <p>列挙値:</p> <p>00 = 画像は非可逆圧縮を経験していない</p> <p>01 = 画像は非可逆圧縮を経験している</p> <p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照</p>
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	<p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。</p> <p>画像に非可逆圧縮が実行されている場合は必要</p>
導出記述	Derivation Description	(0008,2111)	3	<p>この画像が導出された方法のテキスト記述。</p> <p>詳細説明は C.8.11.3.1.4 を参照</p>
収集装置処理記述	Acquisition Device Processing Description	(0018,1400)	3	<p>交換する前に画像に実施された視覚的処理を示す。</p> <p>詳細説明は C.8.11.3.1.3 を参照</p>
収集装置処理コード	Acquisition Device Processing Code	(0018,1401)	3	<p>画像に関する装置特有の処理を表わすコード(例えば Organ Filtering code)。</p> <p>注: このコードは製造者特有であるが、しかし知識のある観察者にとっては役に立つ注釈情報を提供する</p>
患者方向	Patient Orientation	(0020,0020)	1C	<p>画像の行および列の患者方向。</p> <p>詳細説明は C.7.6.1.1.1 を参照。</p> <p>視野コードシーケンス (0054,0220) が存在しない、あるいは (G-8300, SRT, "tissue specimen") または (G-8310, SRT, "tissue specimen from breast") 以外の項目値で存在する場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
較正画像	Calibration Image	(0050,0004)	3	<p>既知寸法の基準オブジェクト(ファントム)が</p>

				<p>画像の中に存在し、そして較正に使用されたかどうかを示す。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>器具は器具モジュールを使用して識別される。詳細説明は C.7.6.12 を参照</p>
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	<p>患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼き込み注釈を画像が含むかどうかを示す。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES</p> <p>NO</p>
VOI LUT シーケンス	VOI LUT Sequence	(0028,3010)	1C	<p>VOI LUT のシーケンスを定義する。詳細説明は C.8.11.3.1.5 を参照。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない</p> <p>提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION であり、そしてウィンドウ中心 (0028,1050) が存在しない場合は必要。ウィンドウ中心 (0028,1050) が存在する場合にも存在することがある</p>
> LUT 記述子	>LUT Descriptor	(0028,3002)	1	<p>このシーケンスの中の LUT データの形式を明記する。</p> <p>詳細は C.8.11.3.1.5 を参照</p>
> LUT 説明	>LUT Explanation	(0028,3003)	3	LUT の意味の自由形式テキスト説明。
> LUT データ	>LUT Data	(0028,3006)	1	このシーケンスの中の LUT データ
ウィンドウ中心	Window Center	(0028,1050)	1C	<p>表示のためのウィンドウ中心を定義する。詳細説明は C.8.11.3.1.5 を参照。</p> <p>提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION であり、そあいて VOI LUT シーケンス (0028,3010) が存在しない場合は必要。VOI LUT シーケンス (0028,3010) が存在する場合にも存在することがある</p>
ウィンドウ幅	Window Width	(0028,1051)	1C	<p>表示のためのウィンドウ幅。詳細説明は C.8.11.3.1.5 を参照。</p> <p>ウィンドウ中心 (0028,1050) が送られる場合は必要</p>
ウィンドウ中心と幅の説明	Window Center & Width Explanation	(0028,1055)	3	<p>ウィンドウ中心と幅の意味の自由形式の説明。複数值は複数のウィンドウ中心と幅の値に対応する</p>

C.8.11.3.1 DX 画像属性記述 DX Image Attribute Descriptions

C.8.11.3.1.1 画像タイプ Image Type

値 1 は、列挙値が ORIGINAL あるいは DERIVED であると定義されている節 C.7.6.1.1.2 に従って画素データ特性を識別しなければならない。

注： DX 画像は、何らかの処理を受けたことがある可能性があっても、タイプ DERIVED ではなく ORIGINAL であることがある。この場合、DERIVED 画像は、それをオリジナルと本質的に異なるようにするためにさらにさらなる処理を経験していただく。

値 2 は、列挙値が PRIMARY あるいは SECONDARY であると定義される節 C.7.6.1.1.2 に従って患者スタディ特性を識別しなければならない。

注： DX 画像は患者曝射から取得した画像に対して、一般に PRIMARY 値を使用する。

同一曝射からの画像が画像タイプの異なる値で存在する場合は、それらは異なる SOP インスタンス UID を持たなければならない。

注： ソース画像シーケンス (0008,2112) はこれらの画像を関連付けるために使用されることがある。(IOD に特有である) 値 3 は存在しなければならない、そして零長さ (null 値) を持たなければならない。

他の (4 以上の) 値は任意選択であり、実装特有である。

C.8.11.3.1.2 画素強度関係およびグレースケール変換 Pixel Intensity Relationship and Grayscale Transformations

画素強度関係 (0028,1040) および画素強度関係符号 (0028,1041) は、画素データ (7FE0,0010) の中の格納画素値が検出器に入射する X 線ビーム強度と関係付けられる方法を記述する。

それらは、提示のために画素データに適用されることを意図した変換を定義しない。

注： たとえば、画素強度関係 (0028,1040) が LIN、そして画素強度関係符号 (0028,1041) が -1 である場合は、画素データ (7FE0,0010) のより低い値は空気を通るような画像に投影されるより低い X 線画像濃度領域に対応するより高い X 線ビーム強度を示す、そして画素データ (7FE0,0010) のより高い値は骨や放射線不透過性造影剤を通るような画像上に投影されたより高い X 線画像濃度領域に対応するより低い X 線ビーム強度を示す。

提示のために画素データに適用される変換は、概念的モダリティ LUT、VOI 属性、および概念的提示 LUT の連続した適用によって定義される。これは結果として P 値の出力にならない。

リスケール切片 (0028,1052) およびリスケール傾斜 (0028,1053) は、概念的モダリティ LUT 変換の線形サブセットを定義する。このモジュールを含む IOD に対して、これらの属性は恒等変換を定義する。DX 画像モジュールを含む IOD はモダリティ LUT モジュールを含まなければならない。

提示 LUT 形状 (2050,0020) は、概念的提示 LUT のサブセットを定義する。このモジュールを含む IOD に対して、この属性は恒等変換または逆恒等変換を定義する。DX 画像モジュールを含む IOD は提示 LUT モジュールを含んではならない。

光度測定解釈 (0028,0004) は、VOI 属性の出力であるより低い値がより暗く表示されるべきか、より明るく表示されるべきかを示す。概念的提示 LUT に等価の出力は、より低い値がより低い輝度レベルに対応するように PS 3.14 の中で定義されている P 値であるので、提示 LUT 形状 (2050,0020) の定義は、恒等変換を意図し

たものでなければ、光度測定解釈 (0028,0004) に対して指定された値の効果を考慮に入れなければならない。

注：画素強度関係 (0028,1040) および画素強度関係符号 (0028,1041) の値にかかわらず、画素データ (7FE0,0010) に適用されるグレースケール変換は、モダリティ LUT の等価物 (リスケール切片 (0028,1052) およびリスケール傾斜 (0028,1053))、関心属性の値、光度測定解釈 (0028,0004) および提示 LUT の等価物 (提示 LUT 形状 (2050,0020)) によって定義される。しかしながら、グレースケール変換および画素強度関係の記述の組合せは一緒に、たとえば空気が黒あるいは白として表示されると期待されるかを定義する。

C.8.11.3.1.3 収集装置処理記述 Acquisition Device Processing Description

収集装置処理記述 (0018,1400) は交換前の画像へのデジタル処理の人間が読むことのできるテキストによる表示を提供する。この処理の例は、エッジ強調、減算、時間フィルタ、ガンマ補正、重畳積分 (空間フィルタ) である。

C.8.11.3.1.4 導出記述 Derivation Description

画像が画像タイプ (0008,0008) の中で導出画像であると識別される場合は、導出記述 (0008,2111) は画像が原画像から導出された方法の任意選択で実装特有のテキスト記述である。DX 画像に適用されるとき、それはエッジ強調、時間フィルタ、デジタル減算、あるいは他の線形および非線形変換のような導出操作を記述するために使用される場合がある。

C.8.11.3.1.5 VOI 属性 VOI Attributes

VOI LUT モジュール (C.11.2) の属性は DX 画像モジュールの中で特殊化される。

ウィンドウ中心 (0028,1050) およびウィンドウ幅 (0028,1051) は、(VOL LUT 関数 (0028,1056) の値によって指定されるのでなければ; C.11.2.1.3 を参照) (概念的) モダリティ LUT 値の出力から (概念的) 提示 LUT への入力への線形変換を指定する。ウィンドウ中心はウィンドウの中心の値を含む。ウィンドウ幅はウィンドウの幅を含む。

ウィンドウ中心 (0028,1050) およびウィンドウ幅 (0028,1051) の適用は、符号付きの結果を作ってはならない。

注：提示 LUT 形状 (2050,0020) が IDENTITY である場合は、ウィンドウ中心 (0028,1050) およびウィンドウ幅 (0028,1051) を適用した結果は P 値である。

複数值が存在する場合は、両方の属性は同じ値の数を持たなければならない、そして対として考えられなければならない。複数值は複数の代替的な見え方が提示されるべきであることを示す。

VOI LUT シーケンスは、(概念的) モダリティ LUT 値の出力から (概念的) 提示 LUT への入力への (非線形のことある) 変換を指定する。

VOI LUT シーケンス (0028,3010) の中に複数項目が存在する場合は、ただ 1 つが適用されなければならない。複数項目は複数の代替的な見え方が提示されるべきであることを示す。

いずれかの VOI LUT 属性が画像に含まれている場合、ウィンドウ幅およびウィンドウ中心または VOI LUT テーブルは、しかし両方ではない、表示のためにその画像に適用されなければならない。両方を含むことは複数の代替的な見え方が提示されるべきであることを示す。

LUT 記述子 (0028,3002) の 3 つの値は LUT データ (0028,3006) のフォーマットについて記述する。

最初の値はルックアップテーブルの中のエントリの数である。

2番目の値は写像される最初の格納画素値である。この画素値は LUT における最初のエントリへ写像される。写像された最初の値よりも小さいすべての画像画素値は、同様に LUT データにおける最初のエントリに写像される。写像された最初の値よりも 1 大きい画像画素値は LUT データにおける 2 番目のエントリに写像される。後続する画像画素値は、LUT データの中の最後のエントリに写像される「エントリの数 + 写像される最初の値 - 1」に等しい画像画素値まで、LUT データの中のこれに続くエントリに写像される。「エントリの数 + 写像される最初の値」よりも大きい画像画素値は、同様に LUT データの中の最後のエントリに写像される。

3番目の値は、LUT データにおけるそれぞれのエントリに対するビットの数（「格納ビット」と類似している）を指定する。それは 10 から 16 の間になければならない。LUT データは 16「割当てビット」および高位ビットが「格納ビット」-1 に等しい形式で格納されなければならない。3番目の値は、LUT エントリ値の範囲を伝達する。これらの符号なし LUT のエントリ値は 0 および $2n - 1$ の間の範囲になければならない、ここで n は LUT 記述子の 3 番目の値である。

注： 1. 3番目の値は VOI LUT モジュールの中で 8 または 16 に制限されるが、しかしここで特殊化されている。

2. 最初の値と 2 番目の値は特殊化されない、そして VOI LUT モジュールの中のものと同じである。

LUT データ (0028,3006) は LUT エントリ値を含む。

C.8.11.4 DX 検出器モジュール DX Detector Module

表 C.8-71 は DX 検出器を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8-71

DX検出器モジュール属性 DX DETECTOR MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「デジタルX線検出器マクロ」表 C.8-71b を含める	Include 'Digital X-Ray Detector Macro' Table C.8-71b			
検出器活性時間	Detector Active Time	(0018,7014)	3	検出器がこの画像の収集の期間中に活性である時間, 単位: msec。 注: この活性ウィンドウは曝射時間 (0018,1150) および曝射からの検出器活性化オフセット (0018,7016) によって定義されるX線曝射の時間に重なる
曝射からの検出器活性化オフセット	Detector Activation Offset From Exposure	(0018,7016)	3	この画像の収集の期間中にX線ビームが起動された後に、検出器が活性になるまでのオフセット時間, 単位: msec。負値であろう

視野の形状	Field of View Shape	(0018,1147)	3	視野, すなわち画素データ (7FE0,0010) に格納された画像画素の形状。 列挙値: RECTANGLE ROUND HEXAGONAL
視野の寸法	Field of View Dimension(s)	(0018,1149)	3	視野, すなわち画素データ (7FE0,0010) に格納された画像画素の寸法, 単位: mm。視野の形状 (0018,1147) が, RECTANGULAR の場合: 行寸法, 続いて列寸法。 ROUND の場合: 直径。 HEXAGONAL の場合: 外接円の直径。
視野原点	Field of View Origin	(0018,7030)	1C	視野に外接する長方形の TLHC (Top Left Hand Corner) のオフセット, すなわち物理検出器画素の中で測定された物理検出器領域の TLHC からの, 回転あるいはフリッピングよりも前に画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像画素のオフセット, 行オフセットに列オフセットが後続する。 視野回転 (0018,7032) あるいは視野水平フリップ (0018,7034) が存在する場合は必要。 詳細は C.8.11.4.1.1 を参照
視野回転	Field of View Rotation	(0018,7032)	1C	物理検出器に相対的な, 視野, すなわち画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像画素の時計方向の回転, 単位: 度。 列挙値: 0, 90, 180, 270 視野水平フリップ (0018,7034) が存在する場合は必要。 詳細説明は C.8.11.4.1.1 を参照
視野水平フリップ	Field of View Horizontal Flip	(0018,7034)	1C	視野回転 (0018,7032) の中で記述された物理検出器に対する回転の後に, 視野, すなわち画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像画素に水平フリップが適用されたか否か。列挙値: NO YES 視野回転 (0018,7032) が存在する場合は必要。 詳細は C.8.11.4.1.1 を参照

イメージ画素間隔	Imager Pixel Spacing	(0018,1164)	1	検出器容器の前面において測定されたそれぞれの画像画素中心の間の物理的距離で、数値の対で指定される - 行間隔値(区切り記号)列間隔値, 単位:mm。値順序の詳細説明については 10.7.1.3 を参照。 この属性の値は既知寸法のオブジェクトに対する幾何学的拡大または較正の影響に対する補正を説明するために調整されてはならない;画素間隔 (0028,0030) はその目的のために指定されている
基礎画素間隔較正マクロ(表 10-10)を含める	Include Basic Pixel Spacing Calibration Macro (Table 10-10)			
カセット ID	Cassette ID	(0018,1007)	3	CR 収集のための、輝尽性蛍光体プレートを含むカセットの識別子
プレート ID	Plate ID	(0018,1004)	3	CR 収集のための、輝尽性蛍光体プレート、の識別子

表 C.8-71b は、デジタルX線検出器について記述する共通属性を含む。

表 C.8-71b

デジタルX線検出器のマクロ属性 DIGITAL X-RAY DETECTOR MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
検出器タイプ	Detector Type	(0018,7004)	2	この画像の収集に使用した検出器のタイプ。 定義語: DIRECT = X線光導電体 SCINTILLATOR = 蛍光体使用 STORAGE = 蓄積型蛍光体 FILM = フィルム/スクリーン走査
検出器構成	Detector Configuration	(0018,7005)	3	検出器の物理的構成。 定義語: AREA = 単一またはタイル状検出器 SLOT = 走査スロット, 走査スリット, または走査点
検出器記述	Detector Description	(0018,7006)	3	検出器の自由テキスト記述
検出器モード	Detector Mode	(0018,7008)	3	検出器の動作モードのテキスト記述(実装特有)
検出器 ID	Detector ID	(0018,700A)	3	この画像を収集するために使用した検出器の ID または製造番号
最後の検出器較正の日付	Date of Last Detector Calibration	(0018,700C)	3	検出器 ID (0018,700A) で識別されるこの画像を収集するために使用した検出器が最後に較正された日付

最後の検出器校正の時刻	Time of Last Detector Calibration	(0018,700E)	3	検出器 ID (0018,700A) で識別されるこの画像を収集するために使用した検出器が最後に校正された時刻
最後の校正後の検出器への曝射	Exposures on Detector Since Last Calibration	(0018,7010)	3	検出器 ID (0018,700A) で識別されるこの画像を収集するために使用した検出器に、それが校正されてから行われたX線曝射の総数
製造後の検出器への曝射	Exposures on Detector Since Manufactured	(0018,7011)	3	検出器 ID (0018,700A) で識別されるこの画像を収集するために使用した検出器に、それが製造されてから行われたX線曝射の総数
最後の曝射からの検出器時間	Detector Time Since Last Exposure	(0018,7012)	3	この画像の収集に先立ってこの検出器に最後に行われた曝射からの時間, 単位:秒
検出器ビニング	Detector Binning	(0018,701A)	3	単一画素を生成するために使用される活性検出器の数。画素あたり行検出器の数, 次に画素あたり列検出器の数で指定される
検出器製造者名	Detector Manufacturer Name	(0018,702A)	3	収集システムの検出器構成要素の製造者の名前
検出器製造者のモデル名	Detector Manufacturer's Model Name	(0018,702B)	3	収集システムの検出器構成要素のモデル名
検出器状態公称フラグ	Detector Conditions Nominal Flag	(0018,7000)	3	検出器はこの画像取得の期間中に正常な許容誤差内で作動しているかどうか。 列挙値: YES NO 注: このフラグは、画像の診断品質が過温度などのような何らかの状態により何らかの妥協があったかどうかを示すことを意図している
検出器温度	Detector Temperature	(0018,7001)	3	曝射の期間中の検出器温度, 単位:°C
感度	Sensitivity	(0018,6000)	3	製造者特有単位における検出器感度。 注: 1. この値は、知識豊富な観察者にとって意味がある、製造者固有の情報が、表示装置またはフィルム上の注釈に対して見つけることができる単一の場所を提供することを意図している。 2. この値は製造者固有である。 DICOM は、推奨する表 10-23 「露出指数マクロ」の中で標準属性を指定する
検出器構成要素物理的寸法	Detector Element Physical Size	(0018,7020)	3	検出器マトリックスを構成するそれぞれの検出器構成要素の物理的寸法, 単位: mm。

				行寸法に列寸法が後続して表現される。 注: これは, 検出器構成要素間のスペース材料の存在により検出器構成要素間隔 (0018,7022) と同一ではないことがある
検出器構成要素間隔	Detector Element Spacing	(0018,7022)	3	数値の対によって指定されるそれぞれの検出器構成要素の中心間の物理的な距離 - 行間隔値 (区切記号) 列間隔値, 単位: mm。値順序の詳細説明は 10.7.1.3 を参照。 注: これは, イメージャ画素間隔 (0018,1164) と同一でないことがある, そして保存した画像を記述すると仮定すべきではない
検出器活性形状	Detector Active Shape	(0018,7024)	3	活性領域の形状。 列挙値: RECTANGULAR ROUND HEXAGONAL 注: これは視野形状 (0018,1147) とは異なることがある, そして保存した画像を記述すると仮定すべきではない
検出器活性寸法	Detector Active Dimension(s)	(0018,7026)	3	活性領域の寸法, 単位: mm。 検出器活性域形状 (0018,7024) が, RECTANGULR の場合: 行寸法に列寸法が後続する。 ROUND の場合: 直径。 HEXAGONAL の場合: 外接円の直径。 注: これは視野寸法 (0018,1149) と異なることがある, そして保存した画像を記述すると仮定すべきではない
検出器活性原点	Detector Active Origin	(0018,7028)	3	行オフセットに列オフセットが後続する物理検出器画素で測定した, 物理検出器領域に外接する長方形の TLHC (上左手角) から活性検出器領域に外接する長方形の TLHC (上左手角) のオフセット。 詳細は C.8.11.4.1.1 を参照
表 10-23「露出指数マクロ」を含める	Include Table 10-23 'Exposure Index Macro'			

C.8.11.4.1 DX 検出器属性記述 DX Detector Attribute Descriptions

C.8.11.4.1.1 物理的, 活性, 視野, 曝射および表示領域 Physical, Active, Field of View, Exposed and Displayed Areas

物理検出器領域, 活性検出器領域, (画素データ (7FE0,0010) の中に保存される) 視野, (X線コリメーション後の) 曝射領域および表示領域の間の関係は次の図の中に示される。

注: これらの属性のいくつかは, たとえば検出器欠陥マップと画像アーチファクトの相関, 雑音特性の解析などの, 品質管理の目的のために使用されることがある検出器の製造者特有の特性に画像データを関連づける。

表示領域は, 表示シャッタモジュール(節 C.7.6.11 を参照)の属性によって, 格納された画像画素値に関連する画素座標の中で定義される。このモジュールが存在しないかサポートされない場合は, 表示領域は視野に等しい。

曝射領域は, X線コリメータモジュール(節 C.8.7.3 を参照)の属性によって, 保存された画像画素値に関連する画素座標の中で定義される。

デジタルX線 IOD に対して, 視野は通常長方形の形状である, そして格納画素データ (7FE0,0010) と通常同一寸法である。視野の形状と寸法そして画素の間隔は次の属性によって定義される:

- 視野の形状 (0018,1147)
- 視野の寸法 (0018,1149)
- イメージャ画素間隔 (0018,1164)
- 行 (0028,0010)
- 列 (0028,0011)

視野が格納された画素データ (7FE0,0010) と同じ寸法を持っている場合は, 次の関係が確認される:

視野の形状 (0018,1147) 属性が RECTANGLE に等しい場合:

- 視野の寸法 行次元 = イメージャ画素間隔 行間隔 * 行
- 視野の寸法 列次元 = イメージャ画素間隔 列間隔 * 列

視野の形状 (0018,1147) 属性が ROUND あるいは HEXAGONAL に等しい場合:

- 視野の寸法 直径 = イメージャ画素間隔 行間隔 * 行
- 視野の寸法 直径 = イメージャ画素間隔 列間隔 * 列

次の属性は物理的検出器領域への視野の関係を定義する:

- 視野原点 (0018,7030)
- 視野回転 (0018,7032)
- 視野水平フリップ (0018,7034)

デジタルX線 IOD に対して, 活性領域, すなわちこの曝射に対して活性化された検出器マトリックスの部分は, 通常長方形の形状である。活性領域の形状および寸法, そして検出器の寸法および間隔は次の属性により定義される:

- 検出器活性形状 (0018,7024)
- 検出器活性寸法 (0018,7026)
- 検出器構成要素物理的寸法 (0018,7020)
- 検出器構成要素間隔 (0018,7022)

注： 1. それぞれの検出器要素の間に不感領域がある場合は、検出器構成要素物理的寸法 (0018,7020) と検出器構成要素間隔 (0018,7022) は異なることがある。

2. この記述のモデルは単一画像を生成するために「タイル化」された検出器の複数マトリックスを正確に記述することができない。

下記の任意選択の属性は物理的検出器領域への活性領域の関係を定義する：

- 検出器活性原点 (0018,7028)

視野が格納された画素データ (7FE0,0010) と同じ寸法を持っている場合は、検出器と格納された画像画素との関係は、何個の検出器が、行と列のそれぞれの方向で、単一格納画像画素に寄与するか(形成するためにプールされるかまたは平均化されるか)を指定する検出器ビンゲ (0018,701A) によって定義される。

- 注： 1. サブサンプリングが検出器マトリックスより高い空間分解能を持つ画像を導出するために使用される場合は、検出器ビンゲ (0018,701A) は 1 より小さい値を持つことがある。
2. 検出器ビンゲは、寄与する物理的検出器画素とは異なる格納画像画素の寸法に帰着する。この場合、視野原点 (0018,7030) が視野の TLHC に位置する検出器構成要素の中心に関して定義されることに気づくことは重要である。
3. 視野が格納された画素データ (7FE0,0010) の寸法 (行および列) と等しくない領域を記述する画像に対して、検出器ビンゲ (0018,701A) は、寄与する物理的検出器画素と格納された画像画素との間の関係を完全には指定しない。

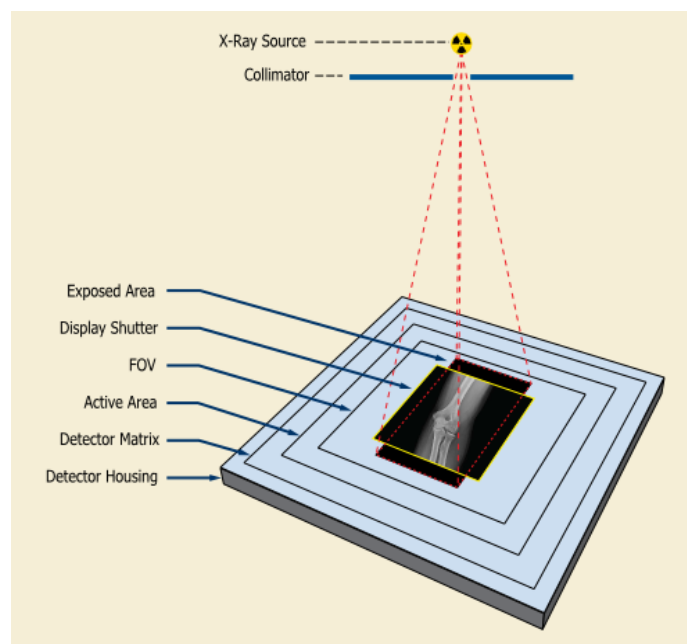


図 C.8-14

デジタル検出器属性の説明 Explanation of Digital Detector Attributes

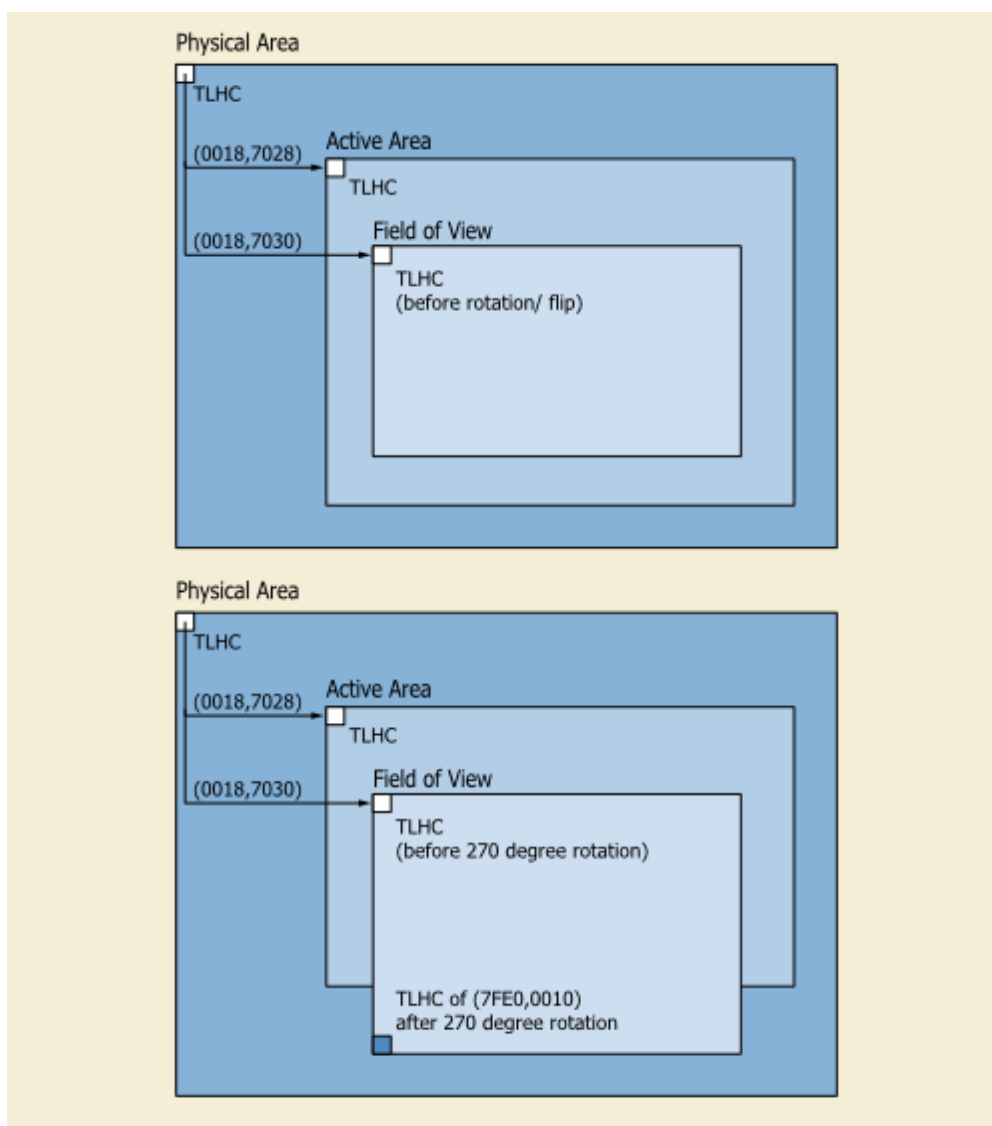


図 C.8-15

デジタル検出器属性の説明 Explanation of Digital Detector Attributes

C.8.11.5 DX 位置決めモジュール DX Positioning Module

表 C.8-72 はデジタルX線画像を収集する際に使用される位置決めを記述する IOD 属性を含む。

表 C.8-72

DX位置決めモジュール属性 DX POSITIONING MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
投影冠名コードシーケンス	Projection Eponymous Name Code Sequence	(0018,5104)	3	完全に記述された投影または視野を達成するために、患者、管球および検出器位置決めの放射線撮影的方法を記述するシーケンス。 単一項目のみがこのシーケンスに許され

				る。 存在する場合は、このモジュールの中の他の属性と一致していなければならない、しかし画像収集をより明確に記述することができる
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める。	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 4012
患者位置	Patient Position	(0018,5100)	3	装置に相対的な画像化対象の位置の記述。 定義語と詳細説明は C.7.3.1.1.2 を参照。 存在する場合は、患者ガントリ関係コードシーケンス (0054,0414) および患者方向修飾子コードシーケンス (0054,0412) と一致していなければならない
視野位置	View Position	(0018,5101)	3	画像化対象の方向に相対的な画像の放射線撮影視野。 視野コードシーケンス (0054,0220) と一致していなければならない。詳細説明は C.8.11.5.1.1 を参照
視野コードシーケンス	View Code Sequence	(0054,0220)	3	画像受像器への解剖学的関心領域の投影を記述するシーケンス。 注： 画像が表示のために互いに関連して正確に配置することができることを確実にするために、この属性が存在することを強く推奨する。 視野位置 (0018,5101) と一致していなければならない。詳細説明は C.8.11.5.1.1 を参照。 単一項目のみがこのシーケンスに許される
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 4010
視野修飾子コードシーケンス	>View Modifier Code Sequence	(0054,0222)	3	視野修飾子。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 4011
患者方向コードシーケンス	Patient Orientation Code Sequence	(0054,0410)	3	患者の方向を重力に関して記述するシーケンス。 詳細説明は C.8.11.5.1.2 を参照。 単一項目のみがこのシーケンスに許される。

> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 19
> 患者方向修飾子コードシーケンス	>Patient Orientation Modifier Code Sequence	(0054,0412)	3	患者方向修飾子。 重力に関して患者の方向を完全に指定することが必要とされる場合は必要。 単一項目のみがこのシーケンスに許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 20
患者ガントリ関係コードシーケンス	Patient Gantry Relationship Code Sequence	(0054,0414)	3	ガントリに関係する患者の方向を記述するシーケンス。 単一項目のみがこのシーケンスに許される
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 21
線源患者間距離	Distance Source to Patient	(0018,1111)	3	X線ビームの中心線に沿って測定された、画像化対象に最も近いテーブル、支持器、またはブッキー側への線源からの距離、単位: mm。 注: 1. この定義は、画像化対象内の定義された点への測定よりも幾何学的拡大率を推定する点ではあまり有用でないが、臨床設定において自動化された方法で現実的に測定可能であることが理由である。 2. この測定は画像化対象とテーブルあるいはブッキーの「前面」との間の空気の間隙を考慮していない。 3. 検出器がテーブルあるいはブッキーに装着されていない場合は、患者に関係する実際の位置は実装または操作者の定義による。 4. この値は伝統的に線源オブジェクト距離 (SOD)として参照される。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が MAMMOGRAPHIC である場合は、説明については C.8.11.7 マンモグラフィ撮影画像モジュールを参照すること
線源検出器間距離	Distance Source to Detector	(0018,1110)	3	線源から検出器中心までの距離、単位: mm。 注: この値は伝統的に線源画像受像器距離 (SID)として参照される。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が

				MAMMOGRAPHIC である場合は, 説明については C.8.11.7 マンモグラフィ撮影画像モジュールを参照すること
推定X線撮影拡大率	Estimated Radiographic Magnification Factor	(0018,1114)	3	線源オブジェクト距離(SOD)への線源画像受像器距離(SID)の比率
位置決め装置タイプ	Positioner Type	(0018,1508)	2	定義語: CARM COLUMN MAMMOGRAPHIC PANORAMIC CEPHALOSTAT RIGID NONE 注: 1. 用語 CARM は画像化対象に関してX線ビームの回転の自由度 2 をもつ任意の位置決め装置に対して適用することができる。 2. 用語 COLUMN は画像化対象に関してX線ビームの回転の自由度 1 をもつ任意の位置決め装置に対して適用することができる
位置決め装置第一角度	Positioner Primary Angle	(0018,1510)	3	位置決め装置タイプ (0018,1508) が CARM の場合は, RAO から LAO 方向への患者に関するX線ビームの位置, ここで RAO から垂直への動きが正である。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が CARM の場合は, 詳細説明は C.8.7.5 XA 位置決めモジュールを参照のこと。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が MAMMOGRAPHIC の場合は, 説明は C.8.11.7 マンモグラフィ画像モジュールを参照
位置決め装置第二角度	Positioner Secondary Angle	(0018,1511)	3	位置決めタイプ (0018,1508) が CARM の場合は, CAU から CRA 方向への患者に関するX線ビームの位置, ここで CAU から垂直への動きが正である。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が CARM の場合は, 詳細説明は C.8.7.5 XA 位置決めモジュールを参照のこと。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が MAMMOGRAPHIC の場合は, 説明は

				C.8.11.7 マンモグラフィ画像モジュールを参照
検出器第一角度	Detector Primary Angle	(0018,1530)	3	<p>検出器面への法線に関する行方向におけるX線ビームの角度, 単位:度。正の値はX線ビームがより高い番号の列に向かって傾斜していることを示す。負の値はX線ビームがより低い番号の列に向かって傾斜していることを示す。</p> <p>詳細説明は C.8.7.5 XA位置決めモジュールを参照のこと。</p> <p>位置決め装置タイプ (0018,1508) が MAMOGRAPHIC の場合は, 説明は C.8.11.7 マンモグラフィ画像モジュールを参照</p>
検出器第二角度	Detector Secondary Angle	(0018,1531)	3	<p>検出器面への法線に関する列方向におけるX線ビームの角度, 単位:度。正の値はX線ビームがより低い番号の行に向かって傾斜していることを示す。負の値はX線ビームがより高い番号の行に向かって傾斜していることを示す。</p> <p>詳細説明は C.8.7.5 XA位置決めモジュールを参照のこと。</p> <p>位置決め装置タイプ (0018,1508) が MAMOGRAPHIC の場合は, 説明は C.8.11.7 マンモグラフィ画像モジュールを参照</p>
支柱角度	Column Angulation	(0018,1450)	3	<p>検出器面に直交する軸に関するX線ビームの角度, 単位:度。正の値は傾斜がテーブルの頭に向かって示す。</p> <p>注: 検出器面はテーブル面と平行であると仮定する。</p> <p>位置決め装置タイプ (0018,1508) が COLUMN である場合にのみ意味がある</p>
テーブルタイプ	Table Type	(0018,113A)	3	<p>定義語:</p> <p>FIXED TILTING NONE</p>
テーブル角度	Table Angle	(0018,1138)	3	<p>水平面(重力面)に関するテーブル面の角度, 単位:度。正の値はテーブルの頭が上向きであることを示す。</p> <p>テーブルタイプ (0018,113A) が TILTING である場合のみ意味がある</p>
身体部位厚さ	Body Part	(0018,11A0)	3	<p>圧迫が曝射の期間中に適用された場合,</p>

	Thickness			検査される身体部位の圧迫時の平均厚さ, 単位:mm
圧迫力	Compression Force	(0018,11A2)	3	曝射の期間中に身体部位に適用された圧迫力, 単位: Newton

C.8.11.5.1 DX 位置決め属性記述 DX Positioning Attribute Descriptions

C.8.11.5.1.1 視野コードシーケンス View Code Sequence

視野コードシーケンス (0054,0220) は視野位置 (0018,5101) の機能を置き換える, そして患者方向の説明に関する PS 3.17 附属書の中で記述されている実世界の患者方向に関する画像のX線撮影視野について記述する。

C.8.11.5.1.2 患者方向コードシーケンス Patient Orientation Code Sequence

この属性は患者方向 (0020,0020) に関係しない, そしてまったく異なる概念を伝達する。

C.8.11.6 マンモグラフィシリーズモジュール Mammography Series Module

表 C.8-73 はデジタルマンモグラフィシリーズについての一般情報を識別し, そして記述する属性を指定する。

表 C.8-73

マンモグラフィシリーズモジュール属性 MAMMOGRAPHY SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を作成するために使用するデータを最初に取得した装置のタイプ。 列挙値: MG 詳細説明については節 C.7.3.1.1.1 を参照
依頼属性シーケンス	Request Attributes Sequence	(0040,0275)	3	画像サービス要求からの属性を含んでいるシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
> 依頼属性マクロ表 10-9 を含める	>Include Request Attributes Macro Table 10-9			依頼済手続きの理由コードシーケンス (0040,100A) に対して, 基準コンテキスト ID は 6051 と 6055 である。 基準コンテキスト ID は他の属性に対して定義されていない。 注: 例えば, 一般スタディモジュールの中の実施済手続きの理由コードシーケンス (0040,1012) の中で情報を見つけることができない場合, 依頼済手続きの理由コードシーケンス (0040,100A) は, シリーズ中の画像が健診目的のためあるいは診断目的のために取られた

				かについて伝達するために使用されることがある
--	--	--	--	------------------------

C.8.11.7 マンモグラフィ画像モジュール Mammography Image Module

表 C.8-74 はその収集と位置決めを含んで、デジタルマンモグラフィX線画像を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8-74

マンモグラフィ画像モジュール属性 MAMMOGRAPHY IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。 特殊化については、C.8.11.7.1.4 を参照
位置決め装置タイプ	Positioner Type	(0018,1508)	1	列挙値： MAMMOGRAPHIC NONE
線源検出器間距離	Distance Source to Detector	(0018,1110)	3	線源から胸壁線上の検出器中心までの距離、単位:mm。 注: 1. この値は伝統的に線源画像距離 (SID) と呼ばれる。 2. C.8.11.7.1.1 を参照
線源患者間距離	Distance Source to Patient	(0018,1111)	3	線源からX線ビームベクトルに沿って測定される、画像化対象に最も近いブッキー側への距離、単位:mm。 注: 1. この値は伝統的に線源オブジェクト距離 (SOD) と呼ばれる。 2. この属性については C.8.11.5 DX 位置決めモジュールの中の注を参照。 3. X線ビームベクトルの記述については C.8.11.7.1.1 を参照
位置決め装置第一角度	Positioner Primary Angle	(0018,1510)	3	患者が起立している場合に、解剖学的冠状面の中のX線ビームベクトルの位置で、右から垂直へのX線線源の移動が正、垂直は 0 である、単位:度
位置決め装置第二角度	Positioner Secondary Angle	(0018,1511)	3	患者が起立している場合に、解剖学的矢状面の中のX線ビームベクトルの位置で、前方 (anterior) から後方 (posterior) へのX線線源の移動が正で、垂直が 0 である、単位:度
画像側性	Image Laterality	(0020,0062)	1	検査領域の側性。 列挙値： R = 右 L = 左 B = 両方 (例えば開裂)
被曝臓器	Organ Exposed	(0040,0318)	1	臓器線量 (0040,0316) が適用される臓器。

				<p>列挙値:</p> <p>BREAST</p> <p>注: マンモグラフィ IOD では臓器線量 (0040,0316) は平均乳腺線量を指す</p>
豊胸手術の存在	Breast Implant Present	(0028,1300)	3	<p>画素データの中の豊胸手術の視認性にかかわらず、画像化された乳房が豊胸手術を含んでいるか否か。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>注: 豊胸手術が画像取得の期間中に置換えられる場合でも、豊胸手術を含んでいる乳房で取得されたすべての画像に対して値は YES であると予想される</p>
部分視野	Partial View	(0028,1350)	3	<p>この画像が乳房の単一視野の部分集合である部分視野か否かを示す。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>この属性が存在しない場合、画像は部分視野であることがあり、ないことがある。</p> <p>注: 乳房が検出器の活性領域より大きい場合、これが生じることがある。</p> <p>この属性が存在する場合で、値 (R-102D6, SRT, "Magnification") または (R-102D7, SRT, "Spot Compression") の視野修飾子コードシーケンス (0054,0222) 項目が存在する場合、その値は NO でなければならない。</p> <p>注: SRT は SNOMED, に対する好ましい表記であるが、しかし SNM3 は後方互換性のために許される。PS 3.16 を参照</p>
部分視野記述	Partial View Description	(0028,1351)	3	<p>部分視野画像の中に取得された乳房の部分の自由なテキスト記述。</p> <p>値 (R-102D6, SRT, "Magnification") または (R-102D7, SRT, "Spot Compression") の視野修飾子コードシーケンス (0054,0222) 項目が存在する場合、この属性は存在してはならない。</p> <p>注: SRT は SNOMED に対する好ましい表記であるが、しかし SNM3 は後方互換性のために許される。PS 3.16 を参照</p>
部分視野コードシ	Partial View Code	(0028,1352)	3	<p>部分視野画像の中に取得された乳房の部</p>

シーケンス	Sequence			分またはセクションを記述するシーケンス。 1あるいは2項目だけがこのシーケンスの中に許される。 C.8.11.7.1.3を参照。 この属性が存在しない場合、画像は部分視野であることがあり、ないことがある。 値 (R-102D6, SRT, "Magnification") または (R-102D7, SRT, "Spot Compression") の視野修飾子コードシーケンス (0054,0222) 項目が存在する場合、この属性は存在してはならない。 注: SRTはSNOMED, に対する好ましい表記であるが、しかしSNM3は後方互換性のために許される。PS 3.16を参照
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' (Table 8.8-1).			Defined CID 4005
「一般解剖学的構造必須マクロ」表 10-5 を含める	Include 'General Anatomy Mandatory Macro' Table 10-5			解剖学的領域シーケンスに対する定義コンテキスト ID は CID 4013 である
視野コードシーケンス	View Code Sequence	(0054,0220)	1	画像受像器上の解剖学的関心領域の投影を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Defined CID 4014
> 視野修飾子コードシーケンス	>View Modifier Code Sequence	(0054,0222)	2	視野修飾子。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Defined CID 4015

C.8.11.7.1 マンモグラフィ画像属性記述 Mammography Image Attribute Descriptions

C.8.11.7.1.1 マンモグラフィX線ビームおよびX線ビームベクトル定義 Mammography X-Ray Beam and X-Ray Beam Vector Definition

図 C.8-8 はデジタルマンモグラフィシステムに対するX線ビームを示す。X線ビームベクトルは、焦点から画像検出装置の胸壁線の中心へ定義される

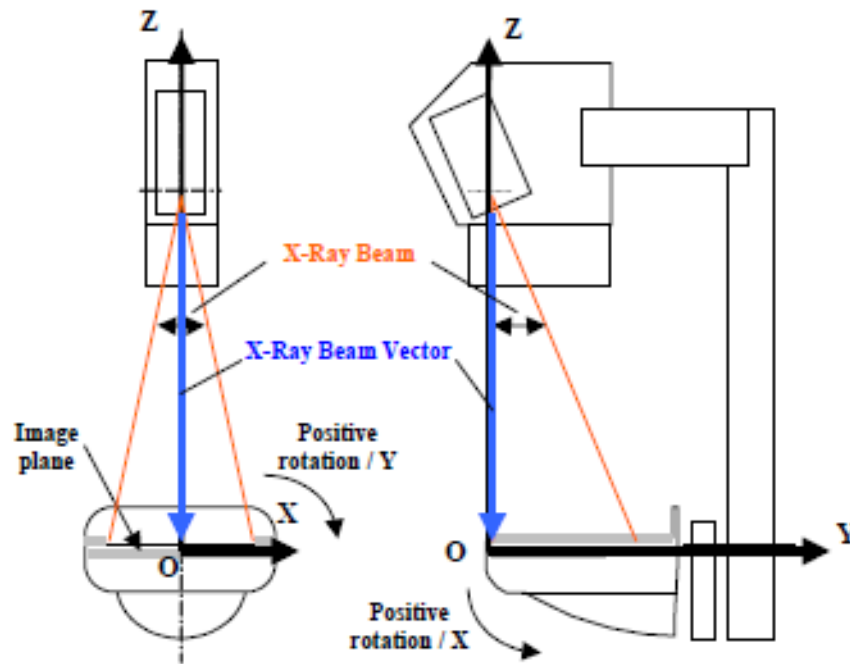


図 C.8-8

C.8.11.7.1.2 検出器一次および二次角度 Detector Primary and Secondary Angles

X線ビームベクトルの角度が患者の面ではなく検出器面に相対的であるという点を除いて、検出器角度は位置決め装置角度に類似した方法で定義される。零度は、X線源を指す検出器面の法線を基準にする。検出器角度の有効範囲は $-90 \sim +90$ 度である。

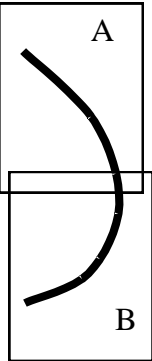
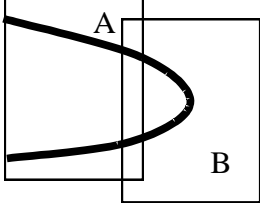
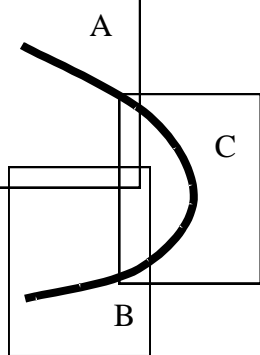
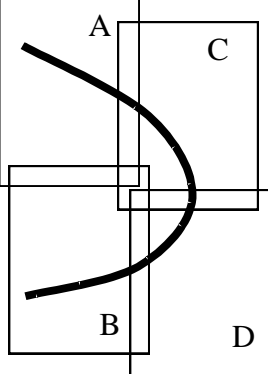
回転の第一軸は、X線ビームベクトルと交差する検出器面の列方向の線に沿って定義される。検出器第一角度は、X線ビームベクトルが検出器面と交差する点での回転の主軸に垂直な平面の中で定義され、検出器面に垂直な方向で 0 度、そしてその面の検出器のより高い番号の列の方向で $+90$ 度をもつ。検出器第一角度の有効範囲は $-90 \sim +90$ 度である。

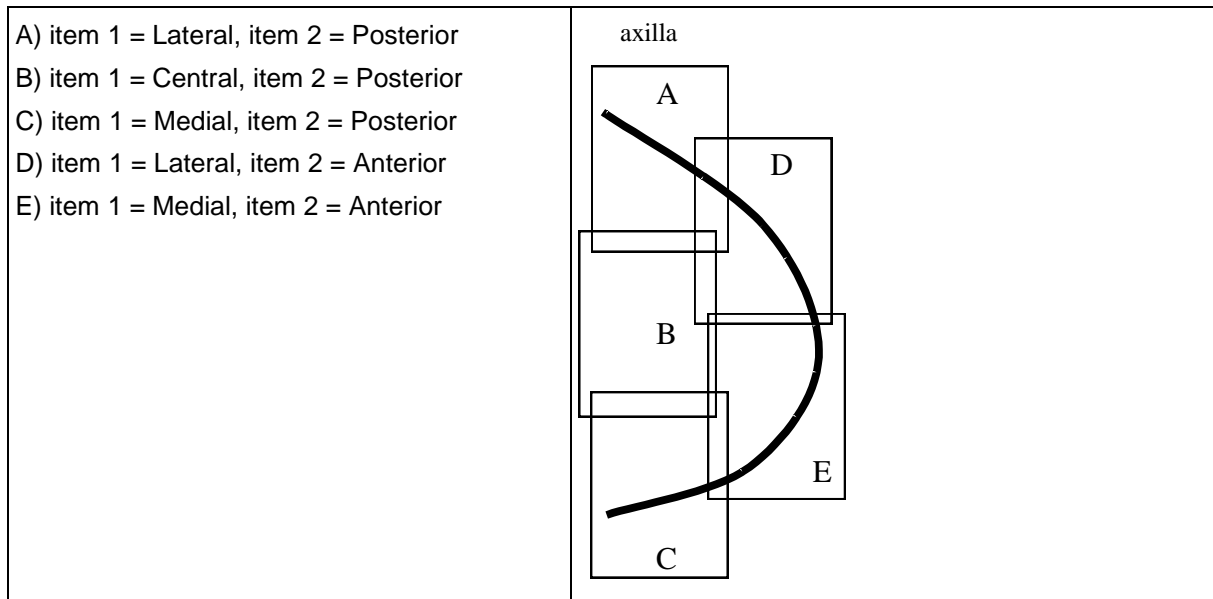
第二軸は検出器面の中にあり、そして検出器面とビームベクトルの交点で第一軸に垂直である(すなわちそれは行方向に沿っている)。検出器第二角度は、X線ビームベクトルが検出器面と交差する点で第二軸に垂直な面の中で定義され、検出器面に垂直な方向の中で 0 度をもつ。 $+90$ 度は、その面の中で検出器のより低い番号が付けられた行の方向に対応する。検出器第二角度範囲は $-90 \sim +90$ 度である。

C.8.11.7.1.3 部分視野コードシーケンス Partial View Code Sequence

符号化用語の組合せは画像化された乳房セクションを表現するために部分視野コードシーケンス (0028,1352) の中で使用することができる。図 C.8.11.7-2 は、右および左の FB, XCC, XCCL および XCCM 視野対する例を示し、そして図 C.8.11.7-3 は、右および左の ML, MLO, LM, LMO, SIO および ISO 視野に対する例を示す。

部分視野コードシーケンス項目(コード意味) Partial View Code Sequence Items (Code Meaning)	部分視野画像 (A, B, C, D, E) Partial View Images (A, B, C, D, E)
--	---

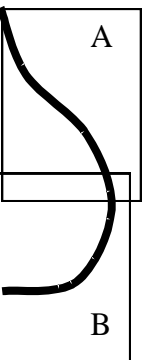
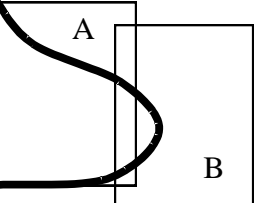
<p>A) item 1 = Lateral B) item 1 = Medial</p>	<p>axilla</p> 
<p>A) item 1 = Posterior B) item 1 = Anterior</p>	<p>axilla</p> 
<p>A) item 1 = Lateral, item 2 = Posterior B) item 1 = Medial, item 2 = Posterior C) item1 = Anterior</p>	<p>axilla</p> 
<p>A) item 1 = Lateral, item 2 = Posterior B) item 1 = Medial, item 2 = Posterior C) item 1 = Lateral, item 2 = Anterior D) item 1 = Medial, item 2 = Anterior</p>	<p>axilla</p> 

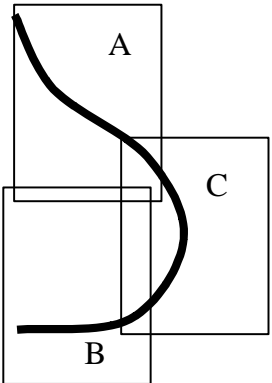
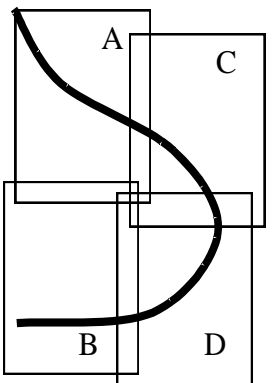
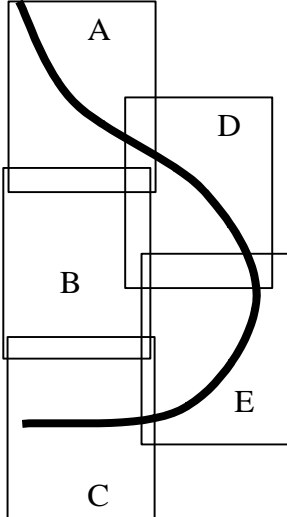


注: 6 画像が必要とされる場合は, “Central, Anterior” 組合せが追加されるだろう。

図 C.8.11.7-2

CC, FB, XCCLおよびXCCM部分視野 CC, FB, XCCL and XCCM partial views

部分視野コードシーケンス項目 (コード意味) Partial View Code Sequence Items (Code Meaning)	部分視野画像 (A, B, C, D, E) Partial View Images (A, B, C, D, E)
<p>A) item 1 = Superior B) item 1 = Inferior</p>	<p>axilla</p> 
<p>A) item 1 = Posterior B) item 1 = Anterior</p>	<p>axilla</p> 

<p>A) item 1 = Superior, item 2 = Posterior B) item 1 = Inferior, item 2 = Posterior C) item 1 = Anterior</p>	<p>axilla</p> 
<p>A) item 1 = Superior, item 2 = Posterior B) item 1 = Inferior, item 2 = Posterior C) item 1 = Superior, item 2 = Anterior D) item 1 = Inferior, item 2 = Anterior</p>	<p>axilla</p> 
<p>A) item 1 = Superior, item 2 = Posterior B) item 1 = Central, item 2 = Posterior C) item 1 = Inferior, item 2 = Posterior D) item 1 = Superior, item 2 = Anterior E) item 1 = Inferior, item 2 = Anterior</p>	<p>axilla</p> 

注: 6 画像が必要とされる場合は, “Central, Anterior” 組合せが追加されるだろう。

図 C.8.11.7-3

ML, MLO, LM, LMO, SIO および ISO 部分視野 ML, MLO, LM, LMO, SIO and ISO partial views

C.8.11.7.1.4 画像タイプ Image Type

画像タイプ (0008,0008) 値 1 および値 2 は節 C.8.11.3.1.1 に従って画素データ特性を識別しなければなら

ない。

値 3 は存在しなければならない、そして定位マンモグラフィ画像を識別するために使用される場合を除いて、零長さを持たなければならない。

注: PS 3.3 の以前の版では、値 3 が零長さ(空値)であることを必要とされた。これらの用語が定義される前にインスタンスが作成された場合は、値 3 が零長さである場合、画像は定位マンモグラフィ画像であることがあり、ないことがある。

定位マンモグラフィ画像の値 3 に対する列挙値は表 C.8-74a の中に記載される:

表 C.8-74a

定位マンモグラフィの画像タイプ (0008,0008) 値3 Image Type (0008,0008) Value 3 for stereotactic mammography

列挙値	定義	ACR MQCM Equivalent
STEREO_SCOUT	定位の収集に対す定位器画像	...SC
STEREO_MINUS	針位置決めに先立って位置決め座標を決定するために、スカウト位置から減らしたX線線源角度で得られた対の画像	...ST-
STEREO_PLUS	針位置決めに先立って位置決め座標を決定するために、スカウト位置から増やしたX線線源角度で得られた対の画像	...ST+
PREFIRE_MINUS	針配置に先立って位置決め完了した生検針と共に、スカウト位置から減らしたX線線源角度で得られた対の画像	...PRF-
PREFIRE_PLUS	針配置に先立って位置決め完了した生検針をもつ、スカウト位置から増やしたX線線源角度で得られた対の画像	...PRF+
POSTFIRE_MINUS	ターゲット病変を通った針配備に後続する位置決め完了したの生検針をもつに、スカウト位置から減らしたX線線源角度で得られた対の画像	...POF-
POSTFIRE_PLUS	ターゲット病変を通った針配備に後続する位置決め完了した生検針をもつ、スカウト位置から増やしたX線線源角度で得られた対の画像	...POF+
POSTBIOPSY_MINUS	スカウト位置から減らしたX線線源角度をもつ組織収集に後続して得られた画像	...POB-
POSTBIOPSY_PLUS	スカウト位置から増やしたX線線源角度をもつ組織収集に後続して得られた画像	...POB+
POSTBIOPSY	スカウト位置におけるX線線源をもつ組織収集に後続して得られた画像	...POB

C.8.11.8 口腔内シリーズモジュール Intra-oral Series Module

表 C.8-75 はデジタル口腔内X線シリーズについての一般情報を識別し記述する属性を指定する。

表 C.8-75

口腔内シリーズモジュール属性 INTRA-ORAL SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を作成するために使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: IO 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照

C.8.11.9 口腔内画像モジュール Intra-oral Image Module

表 C.8-76 は収集および位置決めを含むデジタル口腔内X線画像を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8-76

口腔内画像モジュール属性 INTRA-ORAL IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性の説明
位置決め装置タイプ	Positioner Type	(0018,1508)	1	列挙値: NONE CEPHALOSTAT RIGID
画像側性	Image Laterality	(0020,0062)	1	検査領域の側性。 列挙値: R = 右 L = 左 B = 両方(即ち, 正中線)
解剖学的領域シーケンス	Anatomic Region Sequence	(0008,2218)	1	この画像の中の解剖学的関心領域を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Defined Context ID 4016.
> 解剖学的領域修飾子シーケンス	>Anatomic Region Modifier Sequence	(0008,2220)	1C	この画像の中の解剖学的関心領域を詳細化するシーケンス。 主要解剖学構造シーケンス (0008,2228) が送られないときは必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Defined Context ID 4017

主要解剖学的構造シーケンス	Primary Anatomic Structure Sequence	(0008,2228)	1C	この画像の中の主要解剖学的関心構造を記述するシーケンス。 詳細説明は C.11.8.9.1.1 を参照。 解剖学的領域修飾子シーケンス (0008,2220) が送られないときは必要。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 「符号シーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Defined Context ID 4018 または 4019。 詳細説明は C.11.8.9.1.1 を参照

C.8.11.9.1 口腔内画像属性記述 Intra-oral Image Attribute Descriptions

C.8.11.9.1.1 主要解剖学的構造シーケンス Primary Anatomic Structure Sequence

コード値 (0008,0100) は永久歯列のための DICOM 内容写像資源 Context ID 4018, または乳歯列のための Context ID 4018 から引出されなければならない。

これらのコンテキストグループは, 最初の桁は象限, 第 2 の桁は歯を指定する 2 桁コードを使用して, 永久歯列および乳歯列の指定を記述する ISO 3950-1984 に対応している。

画像化される歯は, 主要解剖学的構造シーケンス (0008,2228) の中で複数項目として列記されなければならない。

C.8.11.10 強化マンモグラフィシリーズモジュール Enhanced Mammography Series Module

乳房トモシンセシス画像 IOD は, A.1.2.3 の中で記述される DICOM シリーズエンティティを記述する, そして乳房トモシンセシス装置のコンテキストに対するシリーズを構成するものを定義するために, 強化マンモグラフィシリーズモジュールによって特殊化された, 節 C.7.3.1 の中で記述される一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8-76b は, 強化マンモグラフィシリーズに関する一般的情報を識別しそして記述する属性を指定する。

表 C.8-76b

強化マンモグラフィシリーズモジュール属性 ENHANCED MAMMOGRAPHY SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を作成するために使用したデータを最初に取得した装置のタイプ。 列挙値: MG 詳細説明については節 C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンスを一意に識別する(例えばモダリティ実施済手続きステップ SOP イ

	Sequence			<p>インスタンスまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要</p>
> SOP インスタンス基準マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			
依頼属性シーケンス	Request Attributes Sequence	(0040,0275)	3	<p>画像サービス依頼からの属性を含むシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される</p>
> 依頼属性マクロ表 10-9 を含める	>Include Request Attributes Macro Table 10-9			<p>依頼済手続きの理由コードシーケンス (0040,100A) に対して、基準コンテキスト ID は 6051 と 6055 である。 基準コンテキスト ID は他の属性に対しては定義されない。 注: 例えば、依頼済手続きの理由コードシーケンス (0040,100A) はシリーズの中の画像が検診目的のためまたは診断目的のために取られたかを伝達するために使用されることがある</p>

C.8.12 VL モジュールおよび機能グループマクロ VL Modules and Functional Group Macros

C.8.12.1 VL 画像モジュール VL Image Module

表 C.8-77 は、内視鏡(ES)、一般顕微鏡(GM)、自動化ステージ顕微鏡(SM)、外部カメラ写真(XC)、または他の VL 画像モダリティによって生成される VL 画像を記述する属性を指定する。

表 C.8-77
VL画像モジュール属性 VL IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。 特殊化については C.8.12.1.1.6 を参照
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。 この属性の特殊化については C.8.12.1.1.1 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに割当てられたビット数。 各サンプルは割当てビットの同じ数を持たなければならない。 この属性の特殊化については C.8.12.1.1.2 を参照。 詳細説明については PS 3.5 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対して格納されたビット数。各サンプルはビットの同じ数を格納しなければならない。 この属性の特殊化については C.8.12.1.1.2 を参照。詳細説明については PS 3.5 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。 この属性の特殊化については C.8.12.1.1.2 を参照。詳細説明については PS 3.5 を参照
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。各サンプルは同じ画素表現を持たなければならない。 この属性の特殊化については節 C.8.12.1.1.3 を参照
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	画像あたりのサンプルの数(面)。 この属性の特殊化については C.8.12.1.1.4 を参照
面構成	Planar Configuration	(0028,0006)	1C	画素データが面によるカラーあるいは画素によるカラーで送られるかを示す。 画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 を超える値を持つ場合は必要。

				この属性の特殊化については C.8.12.1.1.5を参照
内容時刻	Content Time	(0008,0033)	1C	画像画素データ作成が始まった時刻。画像が画像が時間的に関係づけられるシリーズの一部である場合は必要。 注: この属性は, 以前は画像時刻として知られていた
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	2	画像が非可逆圧縮を経験したかどうかを指定する。 列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮にさらされていない 01 = 画像が非可逆圧縮にさらされた C.7.6.1.1.5を参照
参照画像シーケンス	Referenced Image Sequence	(0008,1140)	1C	この画像と著しく関係する他の画像を参照するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。 画像タイプ (0008,0008) 値3が存在し, 「STEREO L」あるいは「STEREO R」の値を持つ場合は必要。他の場合も同様に存在することがある。節 C.8.12.1.1.7を参照
> 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
> 参照の目的コードシーケンス	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	2	参照される目的について記述する。 零または1項目がこのシーケンス含まなければならない
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			Defined Context ID 7201
ウィンドウ中心	Window Center	(0028,1050)	3	表示のためのウィンドウ中心。詳細説明については C.11.2.1.2を参照。 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合にのみ意味がある
ウィンドウ幅	Window Width	(0028,1051)	1C	表示のためのウィンドウ幅。詳細説明については C.11.2.1.2を参照。 ウィンドウ中心 (0028,1050) が存在する場合は必要
解剖学的領域シーケンス	Anatomic Region Sequence	(0008,2218)	1C	この画像の中の解剖学的関心領域を識別するシーケンス(すなわち外部解剖学的構

				造, 体表解剖学的構造, あるいは身体の一般領域)。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 フレームの数 (0028,0008) が存在する, そして標本記述シーケンス (0040,0560) が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 4040 はビデオの内視鏡検査 IOD のために定義される。 他の IOD に対してはコンテキスト ID は定義されない
> 解剖学的領域修飾子シーケンス	>Anatomic Region Modifier Sequence	(0008,2220)	3	この画像の解剖学的関心領域を修飾する項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 2
「一次解剖学的構造マクロ」表 10.4-8 を含める	Include 'Primary Anatomic Structure Macro' Table 10.4-8			コンテキスト ID は定義されない。標本記述シーケンス (0040,0560) が存在する場合, それが画像の中のそれぞれの標本に対して「一次解剖学的構造マクロ」を含んでいるので, これらのタイプ 3 属性は適切ではない
チャンネル記述コードシーケンス	Channel Description Code Sequence	(0022,001A)	3	画像を生成するために各チャンネルに対して使用される光線色を記述する。 光度測定解釈 (0028,0004) が YBR 値の 1 つを持つ場合, 意味は等価 RGB 符号化の中の画素データのためである。 注: RGB 画像の解釈および表現は, 赤チャンネルが照明光線の赤い波長帯を実際に含んでいる, 青チャンネルは実際に青い波長帯を含んでいる, などという仮定に依存する。いくつかのモダリティは任意の照明波長の 3 チャンネルを表現する容器として RGB 光度測定解釈を使用する。 画素当たりサンプル (0028,0002) の値と同じ項目の数を持たなければならない。チャンネルは, チャンネルが符号化される順序で記述されなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 4206.

画素間隔	Pixel Spacing	(0028,0030)	3	数値の対として指定される各画素の中心間の画像化対象(患者または標本)の中の物理的距離 - 隣接した行間隔\隣接した列間隔, 単位:mm。10.7.1.3を参照
------	---------------	-------------	---	---

C.8.12.1.1 VL 画像モジュール属性記述 VL Image Module Attribute Descriptions

C.8.12.1.1.1 光度測定解釈 Photometric Interpretation

光度測定解釈 (0028,0004) の列挙値は次のとおりでなければならない:

MONOCHROME2

RGB

YBR_FULL_422

YBR_PARTIAL_420

YBR_RCT

YBR_ICT

注: 定義された正式な色空間が存在しない、従って、近可視光画像を符号化する「偽」色のアプリケーションは、例えば RGB で符号化することがある。

C.8.12.1.1.2 割当ビット, 格納ビット, および高位ビット Bits Allocated, Bits Stored, and High Bit

割当ビット (0028,0100) の列挙値は 8 でなければならない; 格納ビット (0028,0101) の列挙値は 8 でなければならない; 高位ビット (0028,0102) の列挙値は 7 でなければならない。

C.8.12.1.1.3 画素表現 Pixel Representation

画素表現 (0028,0103) の列挙値は 0 でなければならない。

C.8.12.1.1.4 画素あたりサンプル Samples per Pixel

画素あたりサンプル (0028,0002) の列挙値は次の通りでなければならない: 光度測定解釈 (0028,0004) の値が MONOCHROME2 である場合は、画素あたりサンプル (0028,0002) の列挙値は (1) でなければならない。光度測定解釈 (0028,0004) の値が RGB または YBR_FULL_422 または YBR_PARTIAL_420 または YBR_RCT or YBR_ICT の場合は、画素あたりサンプル (0028,0002) の列挙値は (3) でなければならない。

C.8.12.1.1.5 面構成 Planar Configuration

存在する場合は、面構成 (0008,0006) の列挙値は 0 でなければならない。この値は、画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 よりも大きい値を持つ場合は存在しなければならない。

C.8.12.1.1.6 画像タイプ Image Type

画像タイプ属性は、複数値データ要素の中の重要な画像特性を識別する。可視光線に対して、画像タイプが次のように特殊化される:

- a. 値 1 は節 C.7.6.1.1.2 に従って画素データ特性を識別しなければならない; 列挙値: ORIGINAL および DERIVED
- b. 値 2 は節 C.7.6.1.1.2 に従って患者スタディ特性を識別しなければならない; 列挙値: PRIMARY および DERIVED

よび SECONDARY

- c. 値 3 は存在しないことがあるが、存在する場合は、ステレオ対のメンバーを識別しなければならない、その場合には、参照画像シーケンス (0008,1140) は対の他のメンバーを識別するために使用される。存在する場合は、列挙値は次のとおりである：

STEREO L 画像はステレオ対収集の(観察者の左と関係する)左画像である

STEREO R 画像はステレオ対収集の(観察者の右と関係する)右画像である

- d. 他の値は実装特有である(任意選択)。

C.8.12.1.1.7 参照画像シーケンス Referenced Image Sequence

画像タイプ (0008,0008) 値 3 が STEREO L または STEREO R である場合、参照画像シーケンス (0008,1140) は立体視的収集の対応する SOP インスタンスを識別するために使用されなければならない。この場合、次のいずれかである：

- 単一項目だけが存在しなければならない、あるいは
- 複数の項目が存在することがある、参照の目的コードシーケンス (0040,A170) をもつ各項目が存在し、そして最初の項目だけが参照の目的値 (121315, DCM, "Other image of stereoscopic pair") を持つ。

C.8.12.2 スライド座標モジュール Slide Coordinates Module

この節の中の表はスライド座標を記述する属性を含む。スライド座標は、与えられた基準座標系内に画像を位置付ける手段を提供する。

- 注： 1. (基準座標系 UID によって識別された) 基準座標系は、通常単に、特定の顕微鏡ステージ上のスライドの単一マウントに典型的に適用する; 同じ機器の上でさえ、続くスライドのマウントが、正確に同じ位置への再現可能な位置決めを許すだろうという保証はない。これらの属性は、単一の基準座標系のシリーズ内の複数画像の一貫した位置を可能にする。
2. スライド座標への画素の演繹的な一致はない。したがって、デジタル顕微鏡の画素面を通る幾何学的対称点は、画素の中心に対応しないことがある。幾何学的な対称点は画素間にあることがある。
3. このモジュールは、以前はタイプ 3 属性の画素間隔シーケンス (0040,08D8) および従属的な属性を含んでいた; PS 3.3-2009 を参照。画素間隔は画像取得の属性である、スライド座標ではない、そしてこのモジュールに不適當である。それは、現在は VL 画像モジュールあるいは画素測定単位機能グループ (Pixel Measures Functional Group) の中の画素間隔 (0028,0030) によって伝達される。

表 C.8-78

スライド座標モジュール属性 Slide Coordinates Module Attributes

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像中心点座標シーケンス	Image Center Point Coordinates Sequence	(0040,071A)	2	スライド座標系基準座標系における画像の中心点の座標。零または 1 項目がこのシーケンスに含まれなければならない。詳細

				説明については、節 C.8.12.2.1.1 を参照
> スライド座標系における X オフセット	>X Offset in Slide Coordinate System	(0040,072A)	1	スライド座標系の原点からの X オフセット, 単位:mm。図 C.8-16 を参照
> スライド座標系における Y オフセット	>Y Offset in Slide Coordinate System	(0040,073A)	1	スライド座標系の原点からの Y オフセット, 単位:mm。図 C.8-16 を参照
> スライド座標系における Z オフセット	>Z Offset in Slide Coordinate System	(0040,074A)	2	画像基板基準面(即ち, ガラススライドの利用されている面)からの Z オフセット, 単位:microns

C.8.12.2.1 スライド座標属性記述 Slide Coordinates Attribute Descriptions

C.8.12.2.1.1 画像中心点座標シーケンス Image Center Point Coordinates Sequence

この節はスライド座標系を定義する, そしてスライド座標系基準座標系における(顕微鏡経由で取得した)画像画素面の中心点の位置を記述するために使用されなければならない属性を指定する。

注: スライド顕微鏡(SM)において, 顕微鏡は, 可動ステージおよび検査される標本に関する表示画像の中心点の位置の保存を可能にする位置センサを装備している。

ステージはスライドが観察のために取り付けられる顕微鏡の部分である。対物レンズは標本に最も近いレンズである。スライドの上面は, 標本がその上に取り付けられるスライドの表面である。スライドの底面は, 反対側の面である。この仕様は次のことを仮定する: 1) スライドは長方形である; 2) スライドの上面は顕微鏡の対物レンズに向けられる;そして 3) スライドが観察するためにステージに取り付けられるときスライドの底面は顕微鏡ステージに完全に接触している。

注: 1. スライドのラベルはスライドの上面に貼り付けられる, または書き込まれると想定される。

2. 顕微鏡の機械的形狀, 機能, または許容誤差の仕様はこの規格の範囲外である。

図 C.8-16 は対物レンズの視点から顕微鏡ステージ上のスライドの上面を図示する。これが基準スライド方向である。基準スライド方向におけるスライド座標系の X, Y, および Z 軸は, 次のように定義される。Y 軸はスライドの左端を名目上表す直線である。X 軸は Y 軸に直交する, そしてスライドの標本端を名目上表す直線である。Z 軸は X 軸と Y 軸の交点を通り, そして顕微鏡ステージに直交する直線である。スライド座標系の原点(0,0,0)は X, Y, および Z 軸の交点である。

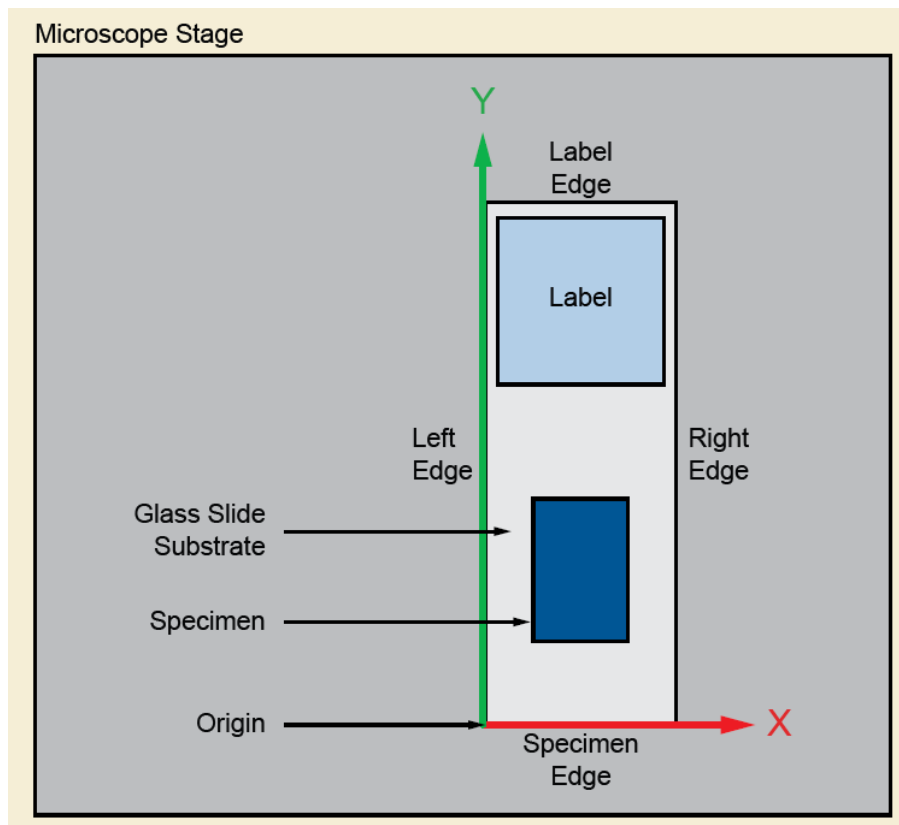


図 C.8-16

基準スライド方向 REFERENCE SLIDE ORIENTATION

- 注: 1. スライドの端に部分的に重なる不適當に置かれたカバーガラスあるいは標本は、スライド座標系を定義する目的に対してスライドの端の部分とは考えられない。しかし、そのような対象物は、ステージ上のスライドの不正確な位置決めを引き起こすことがある。
2. スライドの左端と標本端が直交していない(例えば、スライドが破損した、または不完全である、または標本端が曲線である)場合には、スライドの下左手角が原点に位置しないことがある。
3. X, Y, および Z 軸の定義は、対物レンズに最も接近しているスライドの上面(即ち、スライドの標本側)をもつ、倒立顕微鏡に対しても同じである。
4. 基準座標系の原点は任意である(C.7.4.1を参照)、しかしスライド座標の一貫性のためにその名目上の位置はこの節の中で定義される。

図 C.8-17 は Z 軸中心点位置を図示する。画像中心点位置 (0040,073A) の X 軸値は、基準スライド方向の中で原点から右端に向かって増加しなければならない。画像中心点位置 (0040,073A) の Y 軸値は、基準スライド方向の中で原点からラベル端に向かって増加しなければならない。画像中心点位置 (0040,073A) の Z 軸値は、画像基板基準面(即ち、ガラススライドの上面)で零として名目上参照されなければならない、そして基板表面から増加する距離と一致する正の方法で増加する。

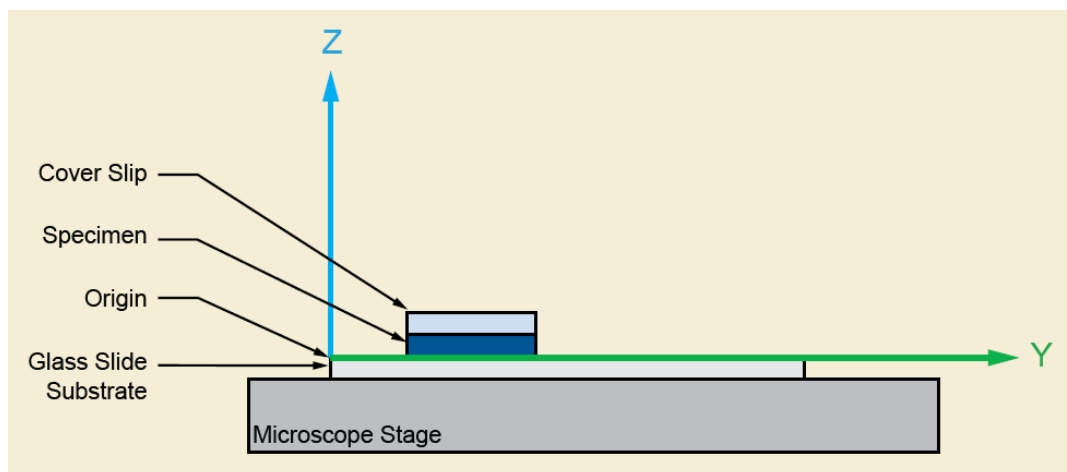


図 C.8-17

スライドの右端から見た Z 軸中心点位置 Z-AXIS CENTER POINT LOCATION, VIEW FROM RIGHT EDGE OF SLIDE

C.8.12.3 VL 全体スライド顕微鏡検査シリーズモジュール VL Whole Slide Microscopy Series Module

表 C.8.12.3-1 は、VL 全体スライド顕微鏡検査シリーズモジュールの中で使用するための一般シリーズモジュールの中の属性の特殊化を含む、VL 全体スライド顕微鏡検査シリーズモジュールに対する属性を指定する。

表 C.8.12.3-1

VL 全体スライド顕微鏡検査シリーズモジュール VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中で画像を作成するために使用したデータを最初に取得した装置のタイプ。 列挙値: SM 詳細説明については節 C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンスを一意に識別する(例えばモダリティまたは汎用の実施済手続きステップ SOP インスタンス)。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。 モダリティ実施済み手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含む	>Include 'SOP Instance Reference Macro'			

	Table 10-11			
--	-------------	--	--	--

C.8.12.4 VL 全体スライド顕微鏡検査画像モジュール VL Whole Slide Microscopy Image Module

表 C.8.12.4-1 は、VL 全体スライド顕微鏡検査画像モジュールを記述する属性を指定する。

表 C.8.12.4-1

VL 全体スライド顕微鏡検査画像モジュール属性 VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。 特殊化については、C.8.12.4.1.1 を参照
画像化体積幅	Imaged Volume Width	(0048,0001)	1	全体画像化体積の幅(それぞれのフレームにおける行の方向の距離), 単位:mm。 C.8.12.4.1.2 を参照
画像化体積高さ	Imaged Volume Height	(0048,0002)	1	全体画像化体積の高さ(それぞれのフレームにおける列の方向の距離), 単位:mm。 C.8.12.4.1.2 を参照
画像化体積深さ	Imaged Volume Depth	(0048,0003)	1	全体の画像化体積の深さ(焦点面の Z 方向における距離), 単位:μm。 C.8.12.4.1.2 を参照
全体画素マトリックス列	Total Pixel Matrix Columns	(0048,0006)	1	画素マトリックスにおける列の総数;すなわち画素の中の全体画像化体積の幅。 C.8.12.4.1.3 を参照
全体画素マトリックス行	Total Pixel Matrix Rows	(0048,0007)	1	画素マトリックスの中の行の総数;すなわち画素の中の全体画像化体積の高さ。 C.8.12.4.1.3 を参照
全体画素マトリックス原点シーケンス	Total Pixel Matrix Origin Sequence	(0048,0008)	1	スライド座標系基準座標系の中の全体画素マトリックスの画素 1x1 の位置。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 詳細説明については、C.8.12.4.1.4 と C.8.12.2.1.1 を参照
> スライド座標系における X オフセット	>X Offset in Slide Coordinate System	(0040,072A)	1	スライド座標系の原点からの X オフセット, 単位:mm
> スライド座標系における Y オフセット	>Y Offset in Slide Coordinate System	(0040,073A)	1	スライド座標系の原点からの Y オフセット, 単位:mm
画像方向(スライド)	Image Orientation (Slide)	(0048,0102)	1	スライド座標系基準座標系に関しての全体画素マトリックスの第 1 行および第 1 列の方向余弦。C.8.12.4.1.4 を参照
画素あたりサンプル	Samples Per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のフレーム毎のサンプル(カラー面)の数。 列挙値:1 または 3

				詳細説明については C.8.12.4.1.5 を参照
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。 列挙値については節 C.8.12.4.1.5 を参照
面構成	Planar Configuration	(0028,0006)	1C	画素データが面によるカラーあるいは画素によるカラーで送られるかを示す。 画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 を超える値を持つ場合は必要。 列挙値: 0 = 画素によるカラー
フレームの数	Number of Frames	(0028,0008)	1	複数フレーム画像の中のフレームの数。 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が LOCALIZER または LABEL である場合、 列挙値は 1
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	それぞれの画素サンプルに割当てられるビットの数。 列挙値: 8, 16
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	それぞれの画素サンプルに対して格納されるビットの数。 列挙値: 8, 16
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。 列挙値: 7, 15
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。 列挙値: 0 = 符号なし整数
収集日時	Acquisition Datetime	(0008,002A)	1	この画像の中に帰着したデータの収集が開始された日時
収集持続時間	Acquisition Duration	(0018,9073)	1	画像取得の持続時間, 単位: ms
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	画像が非可逆圧縮を経験したかどうかを指定する。 列挙値: 00 - 画像は非可逆圧縮にさらされていない。 01 - 画像は非可逆圧縮にさらされた C.7.6.1.1.5 を参照
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 に等しい場合は必要

非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	この画像に適用される非可逆圧縮方法に対するラベル。 詳細説明については、C.7.6.1.1.5を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用されている場合、複数値のことがある;値順序は、非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 に等しい場合は必要
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1C	このモジュールを含む IOD の中で定義されるすべてのグレースケール変換の出力が P 値であることが定義されるような、提示 LUT に対する恒等変換を指定する。 列挙値: IDENTITY - 出力は P 値である。 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合は必要
リスケール切片	Rescale Intercept	(0028,1052)	1C	格納された値 (SV) と出力単位の間のおける値 b。 出力単位 = $m \cdot SV + b$ 。 列挙値: 0 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合は必要
リスケール傾斜	Rescale Slope	(0028,1053)	1C	リスケール切片 (0028,1052) によって指定される式の中の m。 列挙値: 1 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合は必要
体積測定特性	Volumetric Properties	(0008,9206)	1	幾何学的操作が SOP インスタンスの中のフレームで可能である場合の表示。 C.8.16.2.1.2を参照。 列挙値: VOLUME - 画素は画像に対して指定される体積を表し、幾何学的に操作されることがある
画像の中の標本ラベル	Specimen Label in Image	(0048,0010)	1	標本ラベルが画像の中に取り込まれるかどうかを示す。 列挙値: YES, NO
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	患者を識別するために十分な焼込済注釈を画像が含むかどうかを示す。 列挙値:

				<p>YES</p> <p>NO</p> <p>注: 画像の中の標本ラベル (0048,0010) 値が YES である場合, ラベルが標本識別子だけを含まない場合, 患者を識別するデータを含んでいない場合は, 焼込済注釈 (0028,0301) は NO であることがある</p>
焦点方法	Focus Method	(0048,0011)	1	<p>画像の焦点を合わせる方法。</p> <p>列挙値:</p> <p>AUTO - オートフォーカス</p> <p>MANUAL - 何らかの人間の調節あるいはオートフォーカスの検証を含んでいる</p>
拡張被写界深度	Extended Depth of Field	(0048,0012)	1	<p>画像画素は, 複数焦点面での画像取得の結合によって作成された(焦点積重ね)。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES</p> <p>NO</p>
焦点面の数	Number of Focal Planes	(0048,0013)	1C	<p>拡張被写界深度に使用される収集焦点面の数。</p> <p>拡張被写界深度 (0048,0012) 値が YES である場合は必要</p>
焦点面間距離	Distance Between Focal Planes	(0048,0014)	1C	<p>拡張被写界深度に使用される収集焦点面間の距離, 単位: μm。</p> <p>拡張被写界深度 (0048,0012) 値が YES である場合は必要</p>
収集装置処理記述	Acquisition Device Processing Description	(0018,1400)	3	<p>交換に先立って画像上に実行された視覚的処理の記述。</p> <p>この処理の例は:</p> <p>エッジ強調, ガンマ補正, 畳込み(空間フィルタ)</p>
コンボリューションカーネル	Convolution Kernel	(0018,1210)	3	<p>収集装置視覚的処理の中で使用されるコンボリューションカーネルに対するラベル</p>
推奨不在画素 CIELab 値	Recommended Absent Pixel CIELab Value	(0048,0015)	3	<p>符号化されていない全体画素マトリックスの画素を表示するために推奨されるカラー値。単位は PCS 値で指定される, そして値は CIELab として符号化される。</p> <p>C.10.7.1.1 を参照</p>

C.8.12.4.1 VL 全体スライド顕微鏡検査画像属性記述 VL Whole Slide Microscopy Image Attribute Descriptions

C.8.12.4.1.1 画像タイプ Image Type

画像タイプ (0008,0008) は次の制約を持つタイプ 1 であることが指定される:

値 1 は, ORIGINAL または DERIVED の値を持たなければならない

値 2 は, PRIMARY の値を持たなければならない

値 3(画像特徴)は, 表 C.8.12.4-2 の中の定義語を持たなければならない。

表 C.8.12.4-2

VL全体スライド顕微鏡検査画像特徴 VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY IMAGE FLAVORS

LOCALIZER	他の画像を計画するかナビゲートする目的で集められた。
VOLUME	規則的にサンプリングされた体積を定義するフレームの集合
LABEL	画像の目的はスライドラベルを取得することである;取得された非ラベル領域はその目的に付随する

値 4(導出画素)は表 C.8.12.4-3 の中で指定した定義語を持たなければならない。

表 C.8.12.4-3

VL全体スライド顕微鏡導出画素 VL WHOLE SLIDE MICROSCOPY DERIVED PIXELS

NONE	画素の導出はない(オリジナル)
RESAMPLED	画素はより高い解像度画像をダウンサンプリングすることによって導出された

追加の値は存在してはならない。

C.8.12.4.1.2 画像化体積幅, 高さ, 深さ Imaged Volume Width, Height, Depth

全体スライド画像標的体積の完全な物理的な範囲は, 属性画像化体積幅 (0048,0001), 画像化体積高さ (0048,0002), および画像化体積深さ (0048,0003) の中で記述される。これらの値は, これらの次元における最大範囲を反映する。この全体の範囲が画像 SOP インスタンスのフレームの中で実際に符号化される必要はない。

画像化体積深さ (0048,0003) の値は 0 であってはならない。単一の焦点面だけが画像化される場合は, 画像化体積深さは, 画素測定機能グループのスライス厚さ (0018,0050) 属性の中で符号化される光学的被写界深度(optical depth of field) であることがある(C.7.6.16.2.1.1 を参照)。

C.8.12.4.1.3 全体画素マトリックス列, 行 Total Pixel Matrix Columns, Rows

全体画素マトリックス列 (0048,0006) および全体画素マトリックス行 (0048,0007) は, 全てのフレーム(タイル)にわたって単一範囲として全体画像化体積の寸法を記述する。

全体体積が画素測定機能グループの画素間隔 (0028,0030) 属性の中で指定される画素間隔をもつ過疎行列(成分に 0 が多い行列)でない画素マトリックスとして画像化されそして符号化される場合は, 範囲はこれらの属性の中で記述されるだろう(C.7.6.16.2.1.1 を参照)。

C.8.12.4.1.4 全体画素マトリックス原点シーケンスおよび画像方向(スライド) Total Pixel Matrix Origin Sequence and Image Orientation (Slide)

全体画素マトリックス原点シーケンス (0048,0008) は、画素マトリックスの上部左端画素の位置を指定する、そして画像方向(スライド) (0048,0102) は、画素マトリックスの第 1 行および第 1 列の方向余弦を、両方ともスライド座標系基準座標系に関して、指定する(C.8.12.2を参照)。画像取得は物理標本における局所的変動を考慮するために、画素スケールでの真の行方向と列方向を変えることがあるが、この属性はあたかも画素マトリックスが平坦であるかのように方向について記述する。

注： 画像方向(スライド)属性は、画像面がスライド面と通常名目上平行であるので、一般的に画像方向(スライド)属性は平面的回転だけについて記述するだろう。

C.8.12.4.1.5 光度測定解釈および画素あたりサンプル Photometric Interpretation and Samples per Pixel

光度測定解釈 (0028,0004) はこれらの列挙値のうちの 1 つでなければならない(C.7.6.3.1.2を参照)：

MONOCHROME2

RGB

YBR_FULL_422

YBR_ICT

YBR_RCT

値は、使用される圧縮転送構文に、ある場合は、適切なものでなければならない、そして、色空間変換を伴わない非圧縮(uncompressed)または無損失圧縮(lossless compressed)転送構文に対して、MONOCHROME2 あるいは RGB、不可逆(irreversible) JPEG 2000 転送構文に対して YBR_ICT、可逆(reversible) JPEG 2000 転送構文に対して YBR_RCT、そして他の非可逆圧縮(lossy compressed)転送構文に対して YBR_FULL_422 でなければならない。

注： 将来の無損失のおよび損失のある転送構文は、光度測定解釈に対する新しい定義および選択に対する必要性に結びつくことがある。列挙値は、したがって、折衝され、そして従って既存の実装を非準拠にしない、新しい転送構文に直接関連した追加の光度測定解釈値により拡張されることがある、

複数スペクトル画像は、MONOCHROME2 を使用する各フレームの中の単一波長バンド(カラー)として、あるいはカラー光度測定解釈の 1 つを使用する各フレームの 3 までのバンドで、符号化されることがある。

画素あたりサンプル (0028,0002) は、MONOCHROME2 に対して 1、そして他の場合に対しては 3 でなければならない。

C.8.12.5 光路モジュール Optical Path Module

表 C.8.12.5-1 は、VL 画像の中で使用される光路の属性を指定する。それぞれの光路は、照明、フィルタ、レンズ、および検出器の組合せである、そしてそれぞれの組合せは他のモジュールの中の属性による可能性のある参照に対して識別される。追加の光路パラメータは収集コンテキストモジュールの中で指定されることがある。

表 C.8.12.5-1
光路モジュール属性 OPTICAL PATH MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
光路シーケンス	Optical Path Sequence	(0048,0105)	1	この画像の収集の間に使用される光路について記述する。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない C.8.12.5.1.1を参照
> 光路識別子	>Optical Path Identifier	(0048,0106)	1	シーケンス項目の中で指定される光路に対する識別子。識別子は光路シーケンス内のそれぞれの項目に対して一意でなければならない
> 光路記述	>Optical Path Description	(0048,0107)	3	シーケンス項目の中で指定される光路の記述
> 照明器タイプコードシーケンス	>Illuminator Type Code Sequence	(0048,0100)	3	照明器のタイプ。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			コンテキスト ID は IOD 制約の中で定義されることがある
> 照明波長	>Illumination Wave Length	(0022,0055)	1C	照明器の公称波長, 単位:mm。照明色コードシーケンス (0048,ee08) が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 照明色コードシーケンス	>Illumination Color Code Sequence	(0048,0108)	1C	照明器の色。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 照明波長 (0022,0055) が存在しない場合は必要。そうでなくても存在することがある
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			コンテキスト ID は IOD 制約の中で定義されることがある
> 照明タイプコードシーケンス	>Illumination Type Code Sequence	(0022,0016)	1	照明方法に対する符号化値。 C.8.12.5.1.2を参照。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			コンテキスト ID は IOD 制約の中で定義されることがある
> 光路フィルタタイプスタックコードシーケンス	>Light Path Filter Type Stack Code Sequence	(0022,0017)	3	光源(励起)経路の中で使用されるフィルタ。 1以上の項目がこのシーケンスに許される。

				C.8.12.5.1.3を参照
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			コンテキスト ID は IOD 制約の中で定義されることがある
> 光路フィルタ通過波長	>Light Path Filter Pass-Through Wavelength	(0022,0001)	3	光路フィルタの公称通過波長, 単位: nm
> 光路フィルタ通過帯域	>Light Path Filter Pass Band	(0022,0002)	3	光路フィルタの通過帯域, 単位: nm。この属性は 2 値を持つ。1 番目はピークに比べて短波長, そして 2 番目はピークに比べて長波長である。- 3dB (ピークの 1/2) の公称通過強度に対する値である。 2 値の 1 つは零長さであることがある, その場合はそれは遮断フィルタである
> 画像経路フィルタタイプスタックコードシーケンス	>Image Path Filter Type Stack Code Sequence	(0022,0018)	3	画像化対象と光学センサとの間の画像 (発光) 経路の中で使用されるフィルタのスタックを記述する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される。 C.8.12.5.1.3を参照
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			コンテキスト ID は IOD 制約の中で定義されることがある
> 画像経路フィルタ通過波長	>Image Path Filter Pass-Through Wavelength	(0022,0003)	3	画像経路フィルタの公称通過波長, 単位: nm
> 画像経路フィルタ通過帯域	>Image Path Filter Pass Band	(0022,0004)	3	画像経路フィルタの通過帯域, 単位: nm。この属性は 2 値を持つ。1 番目はピークに比べて短波長, そして 2 番目はピークに比べて長波長である。名目 - 3dB (ピークの 1/2) の通過強度に対する値である。 2 値の 1 つは零長さであることがある, その場合はそれは遮断フィルタである
> レンズコードシーケンス	>Lenses Code Sequence	(0022,0019)	3	この光路の中で使用されるレンズ。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキスト ID は IOD 制約の中で定義されることがある
> 集光レンズ度	>Condenser Lens Power	(0048,0111)	3	集光レンズの公称の度
> 対物レンズ度	>Objective Lens Power	(0048,0112)	3	対物レンズの公称の度。単レンズが集光レンズおよび対物レンズ, の両方として使用される場合, その度はこの属性の中で指

				定される
> 対物レンズ開口数	>Objective Lens Numerical Aperture	(0048,0113)	3	対物レンズの公称開口数
> チャンネル記述コードシーケンス	>Channel Description Code Sequence	(0022,001A)	1C	<p>画像を生成するためにそれぞれのチャンネルに対して感知された光の色を記述する。これが自然な解釈と異なっている場合は必要。</p> <p>注: 1. MONOCHROME2 に対して, 自然な解釈は全可視光スペクトルである。全スペクトル検出器は, 照明およびフィルタに基いて単一色だけの光を提示することがある。</p> <p>2. 装置は, 任意の検出した波長の 3 チャンネルまでを表す容器としてカラー光度測定解釈 (RGB, YBR) を使用することがある。</p> <p>存在する場合は, 使用される画素あたりサンプル (0028,0003) の値と, あるいはそうでなければ画素あたりサンプル (0028,0002) の値と同じ項目の数を持たなければならない。</p> <p>チャンネルはチャンネルが符号化される順序で記述されなければならない</p>
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			コンテキスト ID は IOD 制約の中で定義されることがある
> パレットカラーlookupアップテーブルシーケンス	>Palette Color Lookup Table Sequence	(0048,0120)	3	<p>MONOCHROME2 画像に対して, この光路をもつ画素値の RGB カラー表現への変換を提供する。LUT は表示目的に適切なカラーあるいは擬似カラーへの写像を提供する。</p> <p>単一項目だけがこのシーケンスで許される</p>
>> 「パレットカラーlookupアップマクロ」表 C.7-22a を含める	>>Include 'Palette Color Lookup Macro' Table C.7-22a			
ICC プロファイル	>ICC Profile	(0028,2000)	1C	<p>装置依存の保存画素値の PCS 値への変換を符号化する ICC プロファイル。</p> <p>C.8.12.5.1.4 を参照。</p> <p>光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 でない場合は必要, あるいはパレットカラーlookupアップテーブルシーケンス (0048,0120) が存在する場合は必要</p>

C.8.12.5.1 光路属性記述 Optical Path Attribute Descriptions

C.8.12.5.1.1 光路シーケンスおよび光路識別子 Optical Path Sequence and Optical Path Identifier

光路シーケンス (0048,0105) は、現在の画像の収集の中で使用されるすべての光路に対する項目を含んでいなければならない。

複数フレーム機能グループモジュールを含んでいない単一フレーム画像に対しては、このシーケンスは 1 項目だけをを含んでいなければならない 847。

複数フレーム機能グループモジュールを使用する画像に対して、それぞれのフレームに関連した光路が、このシーケンスの光路識別子 (0048,0106) への参照によって識別される(節 C.8.12.6.2 中の光路識別シーケンス (0048,0207) を参照)。光路シーケンスは、何れのフレームによっても参照されない定義された光路に対する項目を含んでいることがある。

全体スライド顕微鏡検査画像 LOCALIZER 画像 (C.8.12.4.1.1 および C.8.12.7 を参照) に対して、参照された画像に関連した全ての光路は、この光路シーケンスの項目の中で記述されなければならない。それぞれの参照されたフレームに関連した光路は、このシーケンスの光路識別子 (0048,0106) への参照によって参照画像ナビゲーションシーケンス (0048,0200) の中で識別される。LOCALIZER 画像の中で使用される光路識別子は、参照された画像の中で使用されるものと同一である必要はない。

注: 1. 例えば、4 参照画像のそれぞれは異なる光路(カラー)を使用することがある、そして光路「1」の意味はそれぞれの画像に対して異なるけれども、それらの画像 SOP インスタンス内で単一の光路シーケンス項目が「1」であると識別される。LOCALIZER は、しかしながら、別々の識別子「1」、「2」、「3」、および「4」をもつすべての 4 光路を含んでいなければならない。

2. 光路識別子は必ずしも数値ではない;それは最大 16 文字の文字列 (VR SH) である。

C.8.12.5.1.2 照明タイプコードシーケンス Illumination Type Code Sequence

照明タイプコードシーケンス (0022,0016) は、画像化対象の照明のタイプを指定する。いくつかの技術が複数の方法を含むことがある、あるいはいくつかの方法識別子が完全には記述できないことがあるので、この属性は複数の項目を含むことがある。

注: 例えば、この属性は "Transmission DIC" を示すために 2 項目、(111741, DCM, "Transmission illumination") および (111748, DCM, "Differential interference contrast") を含んでいることがある。

照明のタイプはフィルタおよびプリズムのような光路構成要素の集合、および光路の中のそれらの配置を、しばしば処方する。

注: 例えば、位相コントラスト照明は集光レンズ環形および位相コントラスト板を利用するだろう;これはこの属性の中で項目 (111747, DCM, "Phase contrast illumination") によって示されることがあるが、しかしフィルタおよびレンズ識別属性の中にそれ以上の仕様はない。

C.8.12.5.1.3 光路および画像経路フィルタタイプスタックコードシーケンス Light Path and Image Path Filter Type Stack Code Sequences

何らかの光学画像化方法、例えば落射蛍光顕微鏡 (epifluorescence) の中で、画像化対象の照明/励起の両方の中で、そして画像化検出器への透過/放射経路の中で使用される関連する画像化構成要素をもつ単一光路がある場合がある。この場合、光学構成要素は、画像経路フィルタタイプスタックコードシーケンス (0022,0018) の中で指定される。

C.8.12.5.1.4 ICC プロファイル ICC Profile

ICC プロファイル (0028,2000) は、格納カラー画素値を ICC 標準色プロファイル接続空間 (PCS) の中に写像するための変換を提供する。パレットカラーlookupアップテーブルシーケンス (0048,0120) を介して好ましい演色性を持つ MONOCHROME2 画素に対して、この属性は PCS の中へのその好ましい RGB 演色性の写像を提供する。ICC プロファイルは、節 C.11.15.1.1 の中で指定される要求事項に従わなければならない。

C.8.12.6 全体スライド顕微鏡検査機能グループマクロ Whole Slide Microscopy Functional Group Macros

次の節は VL 全体スライド顕微鏡検査法画像 IOD に特有な機能グループマクロを含んでいる。

注：機能グループマクロの中の属性記述は、それらが単一フレームに適用可能かのように書かれている（すなわち、マクロがフレーム毎の機能グループシーケンスの一部である）。属性がすべてのフレームに適用可能な場合、（すなわち、マクロは共有機能グループシーケンスの一部である場合）、属性記述の中の句「このフレーム」は、「すべてのフレームに対する」を意味すると解釈しなければならない。

C.8.12.6.1 平面位置(スライド)マクロ Plane Position (Slide) Macro

表 C.8.12.6.1-1 は、平面位置(スライド)機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.12.6.1-1

平面位置(スライド)マクロ属性 PLANE POSITION (SLIDE) MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
平面位置(スライド)シーケンス	Plane Position (Slide) Sequence	(0048,021A)	1	全体画素マトリックスの中の、そしてスライド座標系基準座標系の中のフレームの位置を記述する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 全体画素マトリックスにおける列位置	>Column Position In Total Pixel Matrix	(0048,021E)	1	全体画素マトリックスの中のフレームの上左手画素の列位置 (C.8.12.4.1.1 を参照)。全体画素マトリックスの上左画素の列位置は 1 である
> 全体画素マトリックスにおける行位置	>Row Position In Total Pixel Matrix	(0048,021F)	1	全体画素マトリックスの中のフレームの上左手画素の行位置 (C.8.12.4.1.1 を参照)。全体画素マトリックスの上左画素の行位置は 1 である
> スライド座標系における X オフセット	>X Offset in Slide Coordinate System	(0040,072A)	1	スライド座標系の原点からの X オフセット、単位:mm。図 C.8-16 を参照
> スライド座標系における Y オフセット	>Y Offset in Slide Coordinate System	(0040,073A)	1	スライド座標系の原点からの Y オフセット、単位:mm。図 C.8-16 を参照
> スライド座標系における Z オフセット	>Z Offset in Slide Coordinate System	(0040,074A)	1	スライド座標系の原点からの Z オフセット、名目上スライドガラス基材の表面、単位: μm 。図 C.8-17 を参照。 注:単一焦点面だけが取得される場合も必

				要
--	--	--	--	---

C.8.12.6.2 光路識別マクロ Optical Path Identification Macro

表 C.8.12.6.2-1 は、光路識別機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.12.6.2-1

光路識別のマクロ属性 OPTICAL PATH IDENTIFICATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
光路識別シーケンス	Optical Path Identification Sequence	(0048,0207)	1	このフレームの光路特性を識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 光路識別子	>Optical Path Identifier	(0048,0106)	1	同じ光路識別子 (0048,0106) 値をもつ項目への参照によって光路シーケンス (0048,0105) の中で記述される経路を一意に識別する。C.8.12.5 を参照

C.8.12.6.3 標本参照マクロ Specimen Reference Macro

表 C.8.12.6.3-1 は、標本参照機能グループマクロの属性を指定する。

これは、同じスライド上で画像化される特定の標本をもつフレームの結合を可能にする(例えば、組織マイクロアレイ)。

表 C.8.12.6.3-1

標本参照マクロ属性 SPECIMEN REFERENCE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
標本参照シーケンス	Specimen Reference Sequence	(0048,0110)	2	このフレームの中で見えることがある、そして標本記述シーケンス (0040,0560) の中で十分に識別される標本を識別する。零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 標本 UID	>Specimen UID	(0040,0554)	1	標本に対する固有識別子。節 C.7.6.22.1.2 を参照

C.8.12.7 複数解像度ナビゲーションモジュール Multi-Resolution Navigation Module

表 C.8.12.7-1 は、全体スライド顕微鏡検査 LOCALIZER 画像の中で使用される複数解像度ナビゲーションモジュールについて記述する属性を指定する。

表 C.8.12.7-1
 複数解像度ナビゲーションモジュール属性 MULTI-RESOLUTION NAVIGATION MODULE
 ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
参照画像ナビゲーションシーケンス	Referenced Image Navigation Sequence	(0048,0200)	1	画素データ (07FE,0010) の領域とより高い解像度画像のフレームとの間の対応の識別。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			参照される画像インスタンス
> 参照フレーム番号	>Referenced Frame Number	(0008,1160)	1	参照される画像内の参照フレーム番号
> ローカライザ領域の上左手角	>Top Left Hand Corner of Localizer Area	(0048,0201)	1	参照されるフレームに対応するローカライザ画像画素領域の上 左手角, 列行として指定される。 列は水平オフセットである, また行は垂直オフセットである
> ローカライザ領域の下右手角	>Bottom Right Hand Corner of Localizer Area	(0048,0202)	1	参照されるフレームに対応するローカライザ画像画素領域の下右手角, 列行として指定される。 列は水平オフセットである, また行は垂直オフセットである
> 画素間隔	>Pixel Spacing	(0028,0030)	1	参照される画像での画素間隔, 数値の対として指定される - 隣接する行間隔 \ 隣接する列間隔, 単位: mm
> スライド座標系での Z オフセット	>Z Offset in Slide Coordinate System	(0040,074A)	1	スライド座標系基準面から参照されるフレームの Z オフセット, 単位: micron
> 画素あたりサンプル	>Samples per Pixel	(0028,0002)	1	参照される画像の中で情報を含んでいるサンプル(カラー面)の数
> 光路識別子	>Optical Path Identifier	(0048,0106)	1	現在の SOP インスタンスの光路シーケンス (0048,0105) の中の項目を参照することによって, 参照されるフレームの取得に使用される光路を識別する。 C.8.12.5 を参照

C.8.12.8 スライドラベルモジュール Slide Label Module

表 C.8.12.8-1 は, 走査されたスライドラベルの解釈について記述する属性を指定する。

表 C.8.12.8-1
スライドラベルモジュール属性 SLIDE LABEL MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
バーコード値	Barcode Value	(2200,0005)	2	走査されたスライドラベルから解釈されたバーコード 注: これは容器識別子 (0040,0512) と同じであることがある
ラベルテキスト	Label Text	(2200,0002)	2	例えば光学文字認識によって、走査されたスライドラベルから解釈されたラベルテキスト

C.8.13 強化 MR 画像 Enhanced MR Image

この節は、強化 MR 画像 IOD に特有のモジュールについて記述する。

C.8.13.1 強化 MR 画像モジュール Enhanced MR Image Module

この節は、強化 MR 画像モジュールについて記述する。

表 C.8-79 は、強化 MR 画像モジュールの属性を指定する。

表 C.8-79

強化MR画像モジュール属性 ENHANCED MR IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「MR 画像および分光法インスタンスマクロ」表 C.8-81 を含む	Include 'MR Image and Spectroscopy Instance Macro' Table C.8-81			
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像特性。C.8.16.1 および C.8.13.1.1.1 を参照
「共通 CT/MR 画像記述マクロ」表 C.8-131 を含む	Include Common CT/MR Image Description Macro' Table C.8-131			
「MR 画像記述マクロ」表 C.8.82 を含む	Include 'MR Image Description Macro' Table C.8.82			
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像におけるサンプル(面)の数。列挙値は C.8.2.1.1.2 を参照
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。列挙値はこのモジュールを起動する IOD の中で指定される。この項目の定義は C.7.6.3.1.2 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割り当てられたビットの数。各サンプルは同じ割当ビットの数を持たなければならない。列挙値は C.8.13.1.1.2 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素のサンプルに対して格納されるビットの数。各サンプルは同じ格納ビットの数をもたなければならない。列挙値は C.8.13.1.1.2 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。格納ビット (0028,0101) の中の値より 1 小さくなければならない
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。各サンプルは同じ画素表現をもたなければならない。

				列挙値は C.8.13.1.1.2 を参照
面構成	Planar Configuration	(0028,0006)	1C	画素データが面単位によるカラーまたは画素単位によるカラーのどちらで送られるかを示す。画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 より大きい値を持つ場合は必要。詳細説明は C.7.6.3.1.3 および C.8.13.1.1.2 を参照
スライス間間隔	Spacing between Slices	(0018,0088)	3	収集されるボリュームの中のスライス間に適用される処方された間隔の値。間隔は隣接したスライスの中心間距離として定義される, 単位:mm
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼き込み済注釈を画像が含むかどうかを示す。 列挙値: NO これは、このモジュールを含む画像がこのような焼込済注釈を含んではならないことを意味する
認識可能視覚的特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が患者を識別することを可能にする十分に認識可能な視覚的特徴を含んでいるか否かを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合、画像は認識可能な視覚的特徴を含む場合もあり、含まない場合もある
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	画像が非可逆圧縮を経験しているかどうかを指定する。 列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮を経験していない。 01 = 画像は非可逆圧縮を経験している。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	この画像に適用されているおおよその非可逆圧縮比を記述する。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数値のことがある。 注: 例えば, 30:1 の圧縮比は, 単一の値

				30 でこの属性の中に記述される。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が "01" の場合は必要
非可逆画像圧縮法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	この画像に適用された非可逆圧縮法(複数可)のラベル。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数值のことがある; 値順序は非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が "01" の場合は必要
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1C	このモジュールを含む IOD の中で定義されたすべてのグレースケール変換の出力は P 値になるように定義されている, 提示 LUT に対する恒等変換を指定する。 列挙値: IDENTITY - 出力は P 値である。 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 の場合は必要
アイコン画像シーケンス	Icon Image Sequence	(0088,0200)	3	このアイコン画像は画像の代表である。 単一項目だけがこのシーケンスの中に許される
> 「画像画素マクロ」表 C.7-11b を含む	>Include 'Image Pixel Macro' Table C.7-11b			節 F.7 を参照

C.8.13.1.1 強化 MR 画像 モジュール属性記述 Enhanced MR Image Module Attribute Description

C.8.13.1.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) はこのマクロの中に含まれていないが, それらのどちらか一つがこのマクロを呼び出すモジュールまたはマクロの中に常に含まれているので, ここでそれらを記述する。

C.8.16.1 画像タイプおよびフレームタイプの中で指定された要求事項に加えて, 次の追加要求事項および定義語が指定される。

C.8.13.1.1.1.1 画像データ特性 Pixel Data Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 1 は, C.8.16.1.1 の中で議論される。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.13.1.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 2 は, C.8.16.1.2 の中で議論される。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.13.1.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor

表 C.8-80 は、画像タイプ(0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) に対して、値 3 のために C.8.16.1.3 の中で定義された定義語に加えて、MR に対して定義語を指定する。

表 C.8-80

MR特有画像タイプおよびフレームタイプ値 3 MR-SPECIFIC IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE

3

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
ANGIO_TIME	Angio time acquisition (peripheral vascular/carotid)	アンギオ時間収集(末梢血管/頸動脈)
ASL	Arterial Spin Labeling	動脈スピンラベリング
CINE	Cardiac CINE	心臓シネ
DIFFUSION	Collected to show diffusion effects.	拡散効果を示すために収集された
FLOW_ENCODED	Flow Encoded	フロー符号化
FLUID_ATTENUATED	Fluid Attenuated T2 weighted	水抑制 T2 強調
FMRI	Collected for functional imaging calculations.	機能画像化計算のために収集された
MAX_IP	Maximum Intensity Projection	最大値投影
MIN_IP	Minimum Intensity Projection	最小値投影
M_MODE	Image line over time	時間経過画像ライン
METABOLITE_MAP	Metabolite Maps from spectroscopy data	分光法データからの代謝物質マップ
MULTIECHO	Multiple echoes with different contrast weighting (e.g. proton density and T2 weighted)	異なるコントラスト強調をもつマルチエコー(例えば、陽子密度および T2 強調)
PROTON_DENSITY	Proton density weighted	陽子密度強調
REALTIME	Real-time collection of single slices	単一スライスの実時間収集
STIR	Short Tau Inversion Recovery	非選択的脂肪抑制法
TAGGING	Images with superposition of thin saturation bands	薄い飽和バンドの重ね合せによる画像
TEMPERATURE	Images record temperature	画像記録温度
T1	T1 weighted	T1 強調
T2	T2 weighted	T2 強調
T2_STAR	T2* weighted	T2* 強調
TOF	Time Of Flight weighted	強調タイムオブフライト
VELOCITY	Velocity encoded	速度符号化

C.8.13.1.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast

表 C.8-81 は、画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) に対する値 4 に対して C.8.16.1.4 の中で定義された用語に加えて、MR に対する定義語を指定する。

表 C.8-81

MR特有の画像タイプおよびフレームタイプ値 4 MR-SPECIFIC IMAGE TYPE AND FRAME TYPE
VALUE 4

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
ADC	Apparent Diffusion Coefficient	見かけの拡散係数
DIFFUSION	Diffusion weighted	拡散強調
DIFFUSION_ANISO	Diffusion Anisotropy	拡散異方性
DIFFUSION_ATTNTD	Diffusion Attenuated. Derived by removing the T2 contributions from a Diffusion Weighted image.	拡散減衰。拡散強調画像から T2 寄与を取り除くことによって導出された
DIFFUSION_ISO	Isotropic images derived from Directional Diffusion images	方向性拡散画像から導出された等方性画像
METABOLITE_MAP	Metabolite Maps from spectroscopy data	分光データからの代謝物質マップ
NEI	Created through Negative Enhancement Integral operation	負強調積分演算を通じて作成された
PERFUSION_ASF	Perfusion from an ASL series obtained by subtraction of control and label data	コントロールとラベルデータの減算によって得られた ASL シリーズからの拡散
R_COEFFICIENT	R-Coefficient Map (fMRI)	R 係数マップ (fMRI)
RHO	Proton Density map	陽子密度マップ
SCM	Signal Change Map	信号変化マップ
SNR_MAP	Signal to Noise Map	信号対雑音マップ
T1_MAP	T1 Map	T1 マップ
T2_STAR_MAP	T2* Map	T2* マップ
T2_MAP	T2 Map	T2 マップ
TCS	Time Course of Signal	信号の時間的経過
TEMPERATURE	Temperature encoded	温度符号化
VELOCITY	Velocity encoded	速度符号化

C.8.13.1.1.2 光度測定解釈, 画素表現, 画素あたりサンプル, 面構成, 割当ビットおよび格納ビット
Photometric Interpretation, Pixel Representation, Samples per Pixel, Planar Configuration, Bits
Allocated and Bits Stored

表 C.8-82 は, このモジュールを呼び出す IOD によって許可されたそれぞれの許可された光度測定解釈に対して, 画素あたりサンプル (0028,0002), 面構成 (0028,0006), 画素表現 (0028,0103), 割当ビット (0028,0100) および格納ビット (0028,0101) の列挙値および許可された組み合わせを指定する。

表 C.8-82

光度測定解釈, 画素あたりサンプル, 面構成, 画素表現, 割当ビットおよび格納ビットに対する属性値の許可された組み合わせ ALLOWED COMBINATIONS OF ATTRIBUTE VALUES FOR PHOTOMETRIC INTERPRETATION, SAMPLES PER PIXEL, PLANAR CONFIGURATION, PIXEL REPRESENTATION, BITS ALLOCATED AND BITS STORED

光度測定解釈	画素あたりサンプル	面構成	画素表現	割当ビット	格納ビット
MONOCHROME2	1	-	0 or 1	8	8
MONOCHROME2	1	-	0 or 1	16	12, 16
RGB	3	0	0	8	8
YBR_ICT	3	0	0	8	8
YBR_RCT	3	0	0	8	8
YBR_PARTIAL_420	3	0	0	8	8
YBR_FULL_422	3	0	0	8	8

C.8.13.1.1.3 画素表現 Pixel Presentation

C.8.16.2.1.1 を参照。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.13.1.1.3.1 補助パレットカラーLUT Supplemental Palette Color LUTs

C.8.16.2.1.1.1 を参照。

C.8.13.1.1.4 体積測定特性 Volumetric Properties

C.8.16.2.1.2 を参照。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.13.1.1.5 体積に基づく計算技術 Volume Based Calculation Technique

C.8.16.2.1.3 を参照。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.13.2 MR 画像および分光法インスタンスマクロ MR Image and Spectroscopy Instance Macro

Table C.8-83 specifies the common attributes Enhanced MR Image Module and MR Spectroscopy Module.

表 C.8-83 は、共通属性強化 MR 画像モジュールおよび MR 分光法モジュールを指定する。

表 C.8-83

MR画像および分光法インスタンスマクロ MR IMAGE AND SPECTROSCOPY INSTANCE MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
収集番号	Acquisition Number	(0020,0012)	3	この画像に帰着した、ある期間にわたるデータの単一の連続した収集を識別する番号。 注: この番号は、シリーズの中の SOP インスタンスにわたって一意である必要はない。

				同様に参照生データシーケンス (0008,9121) の記述も参照
収集日時	Acquisition DateTime	(0008,002A)	1C	データの収集が開始された日付と時間。 注: この時間の外部クロックとの同期は、同期モジュールの中の同期した収集時間 (0018,1800) の中で指定される。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
収集持続時間	Acquisition Duration	(0018,9073)	1C	処方したパルスシーケンスを実行するために必要な時間、単位:秒。詳細説明は C.7.6.16.2.2.1 を参照。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合は必要。そうでなくても存在することがある
参照生データシーケンス	Referenced Raw Data Sequence	(0008,9121)	3	この画像を導出するために使用した生データ。 1 以上の項目がこのシーケンスの中で許される。 注: このシーケンスの中の項目は、DICOM オブジェクトとして保存または符号化されていない生データを識別することがある。これは、異なるインスタンスの中の画像およびスペクトルが同じ生データから再構築されたことを認識することを可能にする
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro" Table C.17-3			
参照波形シーケンス	Referenced Waveform Sequence	(0008,113A)	3	この画像と共に収集された波形への参照。これらの波形はこの画像と時間的に同期していることがあり、同期していないことがある。 このシーケンスの中に 1 以上の項目が許される
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro" Table C.17-3			
参照画像証拠シーケンス	Referenced Image Evidence	(0008,9092)	1C	この強化 MR 画像 SOP インスタンスの参照画像シーケンスの内部で参照された複

	Sequence			合 SOP インスタンスの完全な集合。詳細説明は C.8.13.2.1.2 を参照。 1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない。 参照画像シーケンス (0008,1140) が存在する場合は必要
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			
ソース画像証拠シーケンス	Source Image Evidence Sequence	(0008,9154)	1C	この強化 MR 画像 SOP インスタンスのソース画像シーケンスの内部で参照された複合 SOP インスタンスの完全な集合。詳細説明は C.8.13.2.1.2 を参照。 1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない。 ソース画像シーケンス (0008,2112) が存在する場合は必要
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			
参照提示状態シーケンス	Referenced Presentation State Sequence	(0008,9237)	1C	このインスタンスと共に収集された提示状態インスタンスへの参照。 注: 収集データに属する提示状態を参照するためにだけ使用されることがある, そして解釈の期間中などのようにその後作成された提示状態を参照するためには使用されない。 1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない。 提示状態が収集中に生成された場合は必要, そうでなければ存在してはならない
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			
内容適性	Content Qualification	(0018,9004)	1	内容適性標識。 列挙値: PRODUCT RESEARCH

				SERVICE 詳細説明は C.8.13.2.1.1 を参照
共鳴核	Resonant Nucleus	(0018,9100)	1C	送信機周波数で共鳴する核。 定義語: 1H 3HE 7LI 13C 19F 23NA 31P 129XE 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
K 空間フィルタリング	k-space Filtering	(0018,9064)	1C	適用される k 空間フィルタリングを記述する。K 空間フィルタがない場合は NONE でなければならない。 定義語: COSINE COSINE_SQUARED FERMI GAUSSIAN HAMMING HANNING LORENTZIAN LRNTZ_GSS_TRNSFM RIESZ TUKEY NONE 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在してもよい
磁場強度	Magnetic Field Strength	(0018,0087)	1C	MR 磁石の公称磁場強度, 単位:テスラ。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
適用可能安全規格機関	Applicable Safety Standard Agency	(0018,9174)	1	このインスタンスの収集に適用可能な MR 安全規格を確立した機関。 定義語: IEC FDA MHW

適用安全規格記述	Applicable Safety Standard Description	(0018,9175)	3	適用可能規格の名称および版
画像コメント	Image Comments	(0020,4000)	3	画像に関する使用者定義のコメント

C.8.13.2.1 MR 画像および分光法インスタンスマクロ属性記述 MR Image and Spectroscopy Instance Macro Attribute Description

C.8.13.2.1.1 内容適性 Content Qualification

内容適性 (0018,9004) は、その内容が(画像または分光法データ)が承認されたハードウェアおよびソフトウェアで生成されている場合、値 **PRODUCT** をもたなければならない。そのコンテンツが承認されたハードウェアおよびソフトウェアで生成されているかどうか疑わしい場合、内容適性 (0018,9004) は、値 **RESEARCH** または **SERVICE** をもたなければならない。

RESEARCH または **SERVICE** の内容適性 (0018,9004) をもつデータが他の内容の導出に使用される場合、この導出された内容も **RESEARCH** または **SERVICE** に設定された内容適性 (0018,9004) をもつことが予想される。

この要素の目的は、この内容が臨床解釈に適切ではない可能性があることを示す助言的メッセージの注釈を可能にすることである。

C.8.13.2.1.2 証拠シーケンス属性 Evidence Sequence Attributes

参照画像証拠シーケンス (0008,9092) およびソース画像証拠シーケンス (0008,9154) の意図は、参照画像シーケンス (0008,1140) およびソース画像シーケンス (0008,2112) 属性の中にそれぞれリストされた、すべての固有 **SOP** インスタンスのリストを提供することである。

C.8.13.3 MR 画像記述マクロ MR Image Description Macro

この節は、MR 画像記述マクロを記述する。

表 C.8-84 は、MR 画像記述マクロの属性を指定する。

表 C.8-84

MR画像記述マクロ属性 MR IMAGE DESCRIPTION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
複素画像構成要素	Complex Image Component	(0008,9208)	1	SOP インスタンス中のフレームの複素データの表現。記述および定義語は C.8.13.3.1.1 参照
収集コントラスト	Acquisition Contrast	(0008,9209)	1	SOP インスタンスの中のスライスと共に使用される収集コントラストの指示。記述および定義語は C.8.13.3.1.2 を参照

C.8.13.3.1 MR 画像記述属性記述 MR Image Description Attribute Description

C.8.13.3.1.1 複素画像構成要素 Complex Image Component

複素画像構成要素 (0008,9208) 属性の値は、信号の複素表現のどの構成要素が画素データの中で表現されるかを示すために、使用されなければならない。

表 C.8-85 は、複素画像構成要素 (0008,9208) 属性の定義語を指定する。

表 C.8-85

複素画像構成要素属性値 COMPLEX IMAGE COMPONENT ATTRIBUTE VALUES

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
MAGNITUDE	The magnitude component of the complex image data.	複素数画像データの振幅成分
PHASE	The phase component of the complex image data.	複素数画像データの位相成分
REAL	The real component of the complex image data.	複素数画像データの実数成分
IMAGINARY	The imaginary component of the complex image data.	複素数画像データの虚数成分
MIXED	Used only as a value in Complex Image Component (0008,9208) in the Enhanced MR Image Module if frames within the image SOP Instance contain different values for the Complex Image Component attribute in the MR Frame Type Functional Group.	画像 SOP インスタンス内のフレームが MR フレームタイプ機能グループの中の複素画像構成要素属性に対して異なる値を含む場合、強化 MR 画像モジュールの中の複素画像構成要素 (0008,9208) の中の値としてだけ使用される

C.8.13.3.1.2 収集コントラスト Acquisition Contrast

表 C.8-86 は、収集コントラスト (0008,9209) 属性に対する定義語を指定する。

表 C.8-86

収集コントラスト値 ACQUISITION CONTRAST VALUES

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
DIFFUSION	Diffusion weighted contrast	拡散強調コントラスト
FLOW_ENCODED	Flow Encoded contrast	フロー符号化コントラスト
FLUID_ATTENUATED	Fluid Attenuated T2 weighted contrast	フロー減衰 T2 強調コントラスト
PERFUSION	Perfusion weighted contrast	灌流強調コントラスト
PROTON_DENSITY	Proton Density weighted contrast	陽子密度強調コントラスト
STIR	Short Tau Inversion Recovery	非選択的脂肪抑制法
TAGGING	Superposition of thin saturation bands onto image	画像上への薄い飽和バンドの重ね合せ

T1	T1 weighted contrast	T1 強調コントラスト
T2	T2 weighted contrast	T2 強調コントラスト
T2_STAR	T2* weighted contrast	T2* 強調コントラスト
TOF	Time Of Flight weighted contrast	タイムオブフライト強調コントラスト
UNKNOWN	Value should be UNKNOWN if acquisition contrasts were combined resulting in an unknown contrast. Also this value should be used when the contrast is not known.	収集コントラストが未知のコントラストが得られる組合せの場合は、値は UNKNOWN でなければならない。また、この値は、そのコントラストが既知でない場合に使用されるべきである
MIXED	Used only as a value in Acquisition Contrast (0008,9209) attribute in the Enhanced MR Image Type Module if frames within the image SOP Instance contain different values for the Acquisition Contrast attribute in the MR Frame Type Functional Group.	画像 SOP インスタンス内のフレームが MR フレームタイプ機能グループの中の収集コントラスト属性に対して異なる値を含む場合、強化 MR 画像タイプモジュールの中の収集コントラスト (0008,9209) 属性の中の値としてだけ使用される

C.8.13.4 MR パルスシーケンスモジュール MR Pulse Sequence Module

このモジュールの主な目的は、画像の作成に使用された、パルスシーケンスおよびその上の変形を識別することである。用語は中立的であること、そして異なるベンダーによって提供される等価シーケンスが同じに分類されることを可能にすることを意図している。

表 C.8-87 は、MR パルスシーケンスモジュールの属性を指定する。

表 C.8-87

MRパルスシーケンスモジュール属性 MR PULSE SEQUENCE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
パルスシーケンス名	Pulse Sequence Name	(0018,9005)	1C	注釈目的に対するパルスシーケンスの名前。ベンダー固有の名前の可能性がある。 画像タイプ (0008,0008) の値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 収集タイプ	MR Acquisition Type	(0018,0023)	1C	空間データ符号化方法の識別。 定義語： 1D 2D 3D 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある。
エコーパルスシー	Echo Pulse	(0018,9008)	1C	パルスシーケンスのエコー分類。

ケンス	Sequence			<p>列挙値:</p> <p>SPIN GRADIENT BOTH</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある。</p>
マルチスピンエコー	Multiple Spin Echo	(0018,9011)	1C	<p>単一フレームに対する k 空間の中の異なるラインを収集するため使用されるパルスシーケンスのマルチスピンエコー分類。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、そしてエコーパルスシーケンス (0018,9008) が SPIN または BOTH に等しい場合は必要。その他に、画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり、そしてエコーパルスシーケンス (0018,9008) が SPIN または BOTH と等しい場合は存在することがある</p>
複数面励起	Multi-planar Excitation	(0018,9012)	1C	<p>複数のボリュームを同時に励起する技術。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
位相コントラスト	Phase Contrast	(0018,9014)	1C	<p>位相コントラストパルスシーケンスは、流れるスピンの位相において速度符号化されたパルスシーケンスである。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
速度符号化収集シーケンス	Velocity Encoding Acquisition Sequence	(0018,9092)	1C	<p>収集に使用された速度符号化方向。位相コントラスト (0018,9014) が YES に等しい場合は必要。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まなければならない</p>
> 速度符号化方向	>Velocity Encoding	(0018,9090)	1	患者に関する速度符号化ベクトルの方向

	Direction			余弦。詳細説明は C.7.6.2.1.1 を参照
タイムオブフライト コントラスト	Time of Flight Contrast	(0018,9015)	1C	タイムオブフライトコントラストは飽和面の中の血液の流入によって作成される。 列挙値: YES NO 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED である場合が必要。そうでなくても存在することがある。
動脈スピンラベリング コントラスト	Arterial Spin Labeling Contrast	(0018,9250)	1C	動脈スピンラベリングコントラスト技術。 列挙値: CONTINUOUS = 単一の長い低出力 RF パルス PSEUDOCONTINUOUS = 複数の短い低出力 RF パルス PULSED = 単一の短い高出力 RF パルス 画像タイプ (0008,0008) 値 3 が ASL の場合は必要。そうでなくても存在することがある。
定常状態パルスシーケンス	Steady State Pulse Sequence	(0018,9017)	1C	定常状態シーケンス 定義語: FREE_PRECESSION TRANSVERSE TIME_REVERSED LONGITUDINAL NONE 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
エコー面パルスシーケンス	Echo Planar Pulse Sequence	(0018,9018)	1C	パルスシーケンスのエコー面分類。 列挙値: YES NO 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
飽和回復	Saturation Recovery	(0018,9024)	1C	飽和回復パルスシーケンス。 列挙値: YES NO 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必

				要。そうでなくても存在することがある
スペクトルの選択抑制	Spectrally Selected Suppression	(0018,9025)	1C	<p>スペクトルの選択抑制。</p> <p>定義語:</p> <p>FAT WATER FAT_AND_WATER SILICON_GEL NONE</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
オーバーサンプリング位相	Oversampling Phase	(0018,9029)	1C	<p>オーバーサンプリング位相。</p> <p>列挙値:</p> <p>2D = phase direction 3D = out of plane direction 2D_3D = both NONE</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
k 空間横断の幾何学的形状	Geometry of k-Space Traversal	(0018,9032)	1C	<p>k 空間横断の幾何学形状分類。</p> <p>定義語:</p> <p>RECTILINEAR RADIAL SPIRAL</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
直線位相符号化の並べ替え	Rectilinear Phase Encode Reordering	(0018,9034)	1C	<p>直線位相符号化の並べ替え</p> <p>定義語:</p> <p>LINEAR CENTRIC SEGMENTED REVERSE_LINEAR REVERSE_CENTRIC</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、そして k 空間横断の幾何学的形状 (0018,9032) が RECTILINEAR に等しい場合は必要 その他に、画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり、k 空間横断の幾何学形状 (0018,9032) が RECTILINEAR に等しい場合は存在することがある</p>

セグメント化 k 空間横断	Segmented k-Space Traversal	(0018,9033)	1C	<p>セグメント化 k 空間横断。k 空間横断の幾何学形状が直線の場合、複数ラインを一度に収集することができる。k 空間横断の幾何学形状が螺旋状または放射状の場合、パスはインターリーブして一度に収集することができる。</p> <p>列挙値:</p> <p>SINGLE = successive single echo coverage 連続単一エコー適用範囲</p> <p>PARTIAL = segmented coverage セグメント化適用範囲</p> <p>FULL = single shot full coverage 単一ショット完全適用範囲</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
k 空間の被写域	Coverage of k-Space	(0018,9094)	1C	<p>ky-kz 面における k 空間の被写域。</p> <p>定義語:</p> <p>FULL CYLINDRICAL ELLIPSOIDAL WEIGHTED</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、そして MR 収集タイプ (0018,0023) が 3D に等しい場合は必要。</p> <p>その他に、画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり、そして MR 収集タイプ (0018,0023) が 3D に等しい場合は存在することがある</p>
k 空間軌道の数	Number of k-Space Trajectories	(0018,9093)	1C	<p>インターリーブまたはショットの数。</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>

C.8.13.5 強化 MR 画像機能グループマクロ Enhanced MR Image Functional Group Macros

次の節では、強化 MR 画像 IOD に特有の機能グループマクロを含んでいる。

注: 機能グループマクロにおける属性記述は、あたかもそれらが単一フレームに適用可能である(すなわち、そのマクロがフレームごとの機能グループシーケンスの一部である)かのように書かれている。属性がすべてのフレームに適用可能である(すなわち、そのマクロが共有機能グループシーケンスの一部である)場合、属性記述における句「このフレーム」は、「すべてのフレームに対して」を意味

していると解釈しなければならない。

C.8.13.5.1 MR 画像フレームタイプマクロ MR Image Frame Type Macro

表 C.8-88 は、MR 画像フレームタイプ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-88

MR画像フレームタイプマクロ属性 MR IMAGE FRAME TYPE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 画像フレームタイプシーケンス	MR Image Frame Type Sequence	(0018,9226)	1	このフレームの特性を識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> フレームタイプ	>Frame Type	(0008,9007)	1	フレームのタイプ。画像タイプ (0008,0008) に類似した複数值属性。列挙値および定義語は、値 MIXED が許されないことを除いて、画像タイプ (0008,0008) 属性の 4 値に対する列挙値および定義語と同じである。C.8.16.1 および C.8.13.1.1.1 を参照
> 「共通 CT/MR 画像記述マクロ」表 C.8-131 を含める	>Include Common CT/MR Image Description Macro' Table C.8-131			
> 「MR 画像記述マクロ」表 C.8-82 を含める	>Include 'MR Image Description Macro' Table C.8-82			

C.8.13.5.2 MR タイミングおよび関連パラメータマクロ MR Timing and Related Parameters Macro

表 C.8-89 は、MR タイミングおよび関連パラメータ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-89

MRタイミングおよび関連パラメータマクロ属性 MR TIMING AND RELATED PARAMETERS Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR タイミングおよび関連パラメータシーケンス	MR Timing and Related Parameters Sequence	(0018,9112)	1	このフレームのタイミングおよび安全情報を識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 反復時間	>Repetition Time	(0018,0080)	1C	同じボリュウムの 2 つの連続励起の間の時間、単位:ms。ボリュウムごとに単一励起がある場合は 0 (零) でなければならない。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場

				合は必要。そうでなくても存在することがある
> フリップ角	>Flip Angle	(0018,1314)	1C	磁気ベクトルが主磁場の磁気ベクトルからフリップされる定常状態角度:単位:度。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> エコートレイン長さ	>Echo Train Length	(0018,0091)	1C	エコーの種類またはそれらから導出されるフレームの数に関係なく、同じ体積の励起ごとに取得される k 空間の中のラインの数。C.8.12.5.2.1 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。そうでなくても存在することがある
> RF エコートレイン長さ	>RF Echo Train Length	(0018,9240)	1C	フレームごとの RF ショット(または励起)ごとに収集される RF エコーの数。零の値は純粋な勾配エコーフレームに対応しなければならない。この値が現在のフレームに対応することに注意すること。いくつかのフレームが同じショットから導出されることがある。節 C.8.13.5.2.1 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 勾配エコートレイン長さ	>Gradient Echo Train Length	(0018,9241)	1C	フレームごとのショット(または励起)ごとの RF エコーごとに収集される勾配エコーの数。零の値は純粋な RF エコーフレームに対応しなければならない。RF エコートレイン長さ (0018,9240) が零でなく、そして勾配エコートレイン長さが同様である場合は中央エコーだけが RF スピンエコーであろう、すべての他のエコーは勾配エコーであろう。節 C.8.13.5.2.1 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 比吸収率シーケンス	>Specific Absorption Rate Sequence	(0018,9239)	1C	SAR 計算の方法および対応する値を含んでいるシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスには含まれていなければならない。 システムが比吸収率 (0018,9181) を計算することが可能な場合は必要。

>> 比吸収率定義	>>Specific Absorption Rate Definition	(0018,9179)	1	適用可能な安全規格記述 (0018,9174) の中で定義される SAR 計算の方法の仕様。 定義語: IEC_WHOLE_BODY IEC_PARTIAL_BODY IEC_HEAD IEC_LOCAL
>> 比吸収率値	>>Specific Absorption Rate Value	(0018,9181)	1	比吸収率, 単位: W/kg
> 勾配出力タイプ	>Gradient Output Type	(0018,9180)	1C	値が勾配出力 (0018,9182) の中に格納される, 勾配出力単位の定義。 定義語: DB_DT = 単位: T/s ELECTRIC_FIELD = 単位: V/m PER_NERVE_STIM = 末梢神経刺激の百分率 システムが勾配出力 (0018,9182) を計算できる場合は必要
> 勾配出力	>Gradient Output	(0018,9182)	1C	単位は勾配出力タイプ (0018,9180) によって定義される。 システムが勾配出力 (0018,9182) を計算できる場合は必要
> 動作モードシーケンス	>Operating Mode Sequence	(0018,9176)	1C	適用可能な安全規格機関 (0018,9174) 規制を遵守するために必要な, フレーム / SOP インスタンスに関係のある動作モード情報のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない。 法律や規制によって要求される場合は必要。そうでなくても存在することがある
>> 動作モードタイプ	>>Operating Mode Type	(0018,9177)	1	定義語: STATIC FIELD RF GRADIENT
>> 動作モード	>>Operating Mode	(0018,9178)	1	適用可能な規格によって定義された適用可能な動作モード 定義語: IEC_NORMAL IEC_FIRST_LEVEL IEC_SECOND_LEVEL

C.8.13.5.2.1 RF エコートレイン長さおよび勾配エコートレイン長さ属性の使用法 RF Echo Train Length and Gradient Echo Train Length Attributes Usage

3 個のエコートレイン長さ属性はすべて、パルスシーケンス、1 以上のフレーム、およびエコータイプに関連した情報を指定する。次の例は、それらの使用法を示す。

2 つの異なるフレームに対して k 空間のラインを生成する、2 つのスピネコーを生成するそれぞれの励起/ショットをもつシーケンスに対して、次の値がそれぞれのフレームに使用されるだろう:

エコートレイン長さ	Echo Train Length	2
勾配エコートレイン長さ	Gradient Echo Train Length	0
RF エコートレイン長さ	RF Echo Train Length	1

2 つの異なるフレームに対して k 空間のラインを生成する、2 つの勾配エコーを生成するそれぞれの励起/ショットをもつシーケンスに対して、次の値がそれぞれのフレームに使用されるだろう:

エコートレイン長さ	Echo Train Length	2
勾配エコートレイン長さ	Gradient Echo Train Length	1
RF エコートレイン長さ	RF Echo Train Length	0

1 フレームに対して k 空間の 8 ラインを生成する、8 つのスピネコーを生成するそれぞれの励起/ショットをもつシーケンスに対して、次の値が使用されるだろう:

エコートレイン長さ	Echo Train Length	8
勾配エコートレイン長さ	Gradient Echo Train Length	0
RF エコートレイン長さ	RF Echo Train Length	8

C.8.13.5.3 MR FOV/幾何学的形状マクロ MR FOV/Geometry Macro

表 C.8-90 は、MR FOV/幾何学的形状機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-90

MR FOV/幾何学的形状マクロ属性 MR FOV/GEOMETRY Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR FOV/幾何学的形状シーケンス	MR FOV/Geometry Sequence	(0018,9125)	1	このフレームの幾何学的形状パラメータを識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 面内位相符号化方向	>In-plane Phase Encoding Direction	(0018,1312)	1C	フレームに関する面内位相符号化の軸。 列挙値: COLUMN ROW OTHER このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがあ

				る
> MR 収集周波数 符号化ステップ	>MR Acquisition Frequency Encoding Steps	(0018,9058)	1C	収集される周波数符号化ステップ(kx)の 数。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくて も存在することがある
> 面内 MR 収集位 相符号化ステップ	>MR Acquisition Phase Encoding Steps in-plane	(0018,9231)	1C	収集される面内位相符号化ステップ(ky) の数。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくて も存在することがある
> 面外 MR 収集位 相符号化ステップ	>MR Acquisition Phase Encoding Steps out-of-plane	(0018,9232)	1C	収集される面外位相符号化ステップ(kz) の数 MR 収集タイプ (0018,0023) が 3D に等 しく、そしてフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そう でなくても存在することがある。
> 百分率サンプリ ング	>Percent Sampling	(0018,0093)	1C	収集した収集マトリックスラインの割合、 百分率で表現される。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合 は必要。そうでなくても存在することがあ る
> 百分率位相視野	>Percent Phase Field of View	(0018,0094)	1C	周波数方向における視野寸法に対する 位相方向における視野寸法の比率、百 分率として表現される。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合 は必要。そうでなくても存在することがあ る

C.8.13.5.4 MR エコーマクロ MR Echo Macro

表 C.8-91 は、MR エコー機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-91

MRエコーマクロ属性 MR ECHO Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR エコーシーケ ンス	MR Echo Sequence	(0018,9114)	1	このフレームのエコータイミングを識別す る。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれ なければならない。
> 有効エコー時間	>Effective Echo	(0018,9082)	1C	励起パルスの間と kx=0 に対して生成

	Time			<p>されたエコーのピークの間時間, 単位: ms。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
--	------	--	--	---

C.8.13.5.5 MR 修飾子マクロ MR Modifier Macro

表 C.8-92 は, MR 修飾子機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-92
MR 修飾子マクロ属性 MR MODIFIER Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 修飾子シーケンス	MR Modifier Sequence	(0018,9115)	1	このフレームの一般収集パラメータを識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 反転回復	>Inversion Recovery	(0018,9009)	1C	反転回復準備シーケンス。 列挙値: YES NO このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 反転時間	>Inversion Times	(0018,9079)	1C	縦方向磁化の量を検出するための励起パルスの中間までの, 反転 RF パルスの中間の後の時間, 単位:ms。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そして反転回復 (0018,9009) が YES と等しい場合は必要。 その他に, フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, そして反転回復 (0018,9009) が YES と等しい場合は存在することがある
> フロー補償	>Flow Compensation	(0018,9010)	1C	フロー補償。 定義語: ACCELERATION VELOCITY OTHER NONE このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合

				は必要。そうでなくても存在することがある
> フロー補償方向	>Flow Compensation Direction	(0018,9183)	1C	<p>フロー補償方向。</p> <p>列挙値:</p> <p>PHASE FREQUENCY SLICE_SELECT SLICE_AND_FREQ SLICE_FREQ_PHASE PHASE_AND_FREQ SLICE_AND_PHASE OTHER</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) の値 1 が ORIGINAL であり, そしてフロー補償 (0018,9010) が NONE 以外と等しい場合は必要。その他に, フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, そしてフロー補償 (0018,9010) が NONE 以外と等しい場合は存在することがある</p>
> スポイリング	>Spoiling	(0018,9016)	1C	<p>スポイリング</p> <p>列挙値:</p> <p>RF = RF スポイル GRADIENT = 勾配スポイル RF_AND_GRADIENT NONE</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そしてエコーパルスシーケンス (0018,9008) が GRADIENT または BOTH に等しい場合は必要。</p> <p>その他に, フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, そしてエコーパルスシーケンス (0018,9008) が GRADIENT または BOTH に等しい場合は存在することがある</p>
> T2 準備	>T2 Preparation	(0018,9021)	1C	<p>T2 準備パルスシーケンス。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
> スペクトル選択	>Spectrally Selected	(0018,9026)	1C	<p>スペクトル選択励起。</p>

励起	Excitation			<p>列挙値:</p> <p>WATER = 水励起</p> <p>FAT = 脂肪励起</p> <p>NONE</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
> 空間前飽和	>Spatial Pre-saturation	(0018,9027)	1C	<p>空間の前飽和</p> <p>定義語:</p> <p>SLAB</p> <p>NONE</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
> 部分フーリエ	>Partial Fourier	(0018,9081)	1C	<p>部分フーリエ</p> <p>列挙値:</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
> 部分フーリエ方向	>Partial Fourier Direction	(0018,9036)	1C	<p>部分フーリエの方向.</p> <p>列挙値:</p> <p>PHASE</p> <p>FREQUENCY</p> <p>SLICE_SELECT</p> <p>COMBINATION</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、そして部分フーリエ (0018,9081) が YES に等しい場合は必要。 その他に、フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そして部分フーリエ (0018,9081) が YES に等しい場合は存在することがある</p>
> 並列収集	>Parallel Acquisition	(0018,9077)	1C	<p>並列収集が測定時間を短縮するために使用された。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合</p>

				は必要。そうでなくても存在することがある
> 並列収集技術	>Parallel Acquisition Technique	(0018,9078)	1C	並列収集技術 定義語: PILS SENSE SMASH OTHER このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、 そして並列収集 (0018,9077) が YES に 等しい場合は必要。その他に、フレーム タイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そして並列収集 (0018,9077) が YES に等しい場合は存在することがある
> 並列短縮率面内	>Parallel Reduction Factor In-plane	(0018,9069)	1C	面内方向に対するオリジナル測定時間と 短縮された測定時間の比率として表現さ れる、測定時間短縮係数。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、 そして並列収集 (0018,9077) が YES に 等しい場合は必要。その他に、フレーム タイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、並列収集 (0018,9077) が YES に等しい場合は存在することがある
> 並列短縮率面外	>Parallel Reduction Factor out-of-plane	(0018,9155)	1C	面外方向に対するオリジナル測定時間と 短縮された測定時間の比率として表現さ れる、測定時間短縮係数。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、 そして並列収集 (0018,9077) が YES に 等しい場合は必要。その他に、フレーム タイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そして並列収集 (0018,9077) が YES に等しい場合は存在することがある
> 第二面内並列短縮率	>Parallel Reduction Factor Second In-plane	(0018,9168)	1C	第二面内方向に対するオリジナル測定 時間と短縮された測定時間の比率として 表現される、測定時間短縮係数。 MR 分光法 SOP インスタンスに対してだ け必要。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、 そして並列収集 (0018,9077) が YES に 等しい場合は必要。その他に、フレーム

				タイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, そして並列収集 (0018,9077) が YES に等しい場合は存在することがある
--	--	--	--	---

C.8.13.5.6 MR 画像化修飾子マクロ MR Imaging Modifier Macro

表 C.8-93 は, MR 画像化修飾子機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-93

MR画像化修飾子マクロ属性 MR IMAGING MODIFIER Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 画像化修飾子シーケンス	MR Imaging Modifier Sequence	(0018,9006)	1	MR 修飾子シーケンス属性を含むシーケンスを識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 磁化移動	>Magnetization Transfer	(0018,9020)	1C	磁化移動パルスシーケンス 列挙値: ON_RESONANCE OFF_RESONANCE NONE フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 血液信号零化	>Blood Signal Nulling	(0018,9022)	1C	血液信号零化(「ブラックブラッド」)準備パルスシーケンス 列挙値: YES NO フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある。
> タギング	>Tagging	(0018,9028)	1C	タギング。 定義語: GRID LINE NONE フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> タグ間隔第 1 寸法	>Tag Spacing First Dimension	(0018,9030)	1C	ライン間隔, 単位:mm。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そしてタギング (0018,9028) が GRID また

				は LINE の場合は必要。その他に、フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そしてタギング (0018,9028) が GRID または LINE の場合は存在することがある
> タグ間隔第 2 寸法	>Tag Spacing Second Dimension	(0018,9218)	1C	他の方向におけるライン間隔, 単位: mm。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, タギング (0018,9028) が GRID の場合は必要。その他に, フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, そしてタギング (0018,9028) が GRID の場合は存在することがある
> タグ角度第 1 軸	>Tag Angle First Axis	(0018,9019)	1C	画像の行軸 (左から右) に相対的なタグラインの角度, 範囲は 0 - 180 度。この角度は時計方向に増加している。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そしてタギング (0018,9028) が GRID または LINE の場合は必要。その他に, フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, そしてタギング (0018,9028) が GRID または LINE の場合は存在することがある
> タグ角度第 2 軸	>Tag Angle Second Axis	(0018,9219)	1C	画像の行軸 (左から右) に相対的なタグラインの角度, 範囲は 0 - 180 度。この角度は時計方向に増加している。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そしてタギング (0018,9028) が GRID の場合は必要。その他に, フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED で, タギング (0018,9028) が GRID の場合は存在することがある
> タグ厚さ	>Tag Thickness	(0018,9035)	1C	ラインの厚さ, 単位: mm。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そしてタギング (0018,9028) が GRID または LINE の場合は必要。その他に, フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, そしてタギング (0018,9028) が GRID または LINE の場

				合は存在することがある
> タギング遅れ	>Tagging Delay	(0018,9184)	3	最後の R ピークに相対的なタギングパターンの適用の開始の遅延時間, 単位 : ms
> 送信機周波数	>Transmitter Frequency	(0018,9098)	1C	中心送信機周波数, 単位 : MHz。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある。
> 画素帯域幅	>Pixel Bandwidth	(0018,0095)	1C	有効サンプリング周期の逆数, 単位 : hertz per pixel。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.8.13.5.7 MR 受信コイルマクロ MR Receive Coil Macro

表 C.8-94 は, MR 受信コイル機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-94

MR受信コイルマクロ属性 MR RECEIVE COIL Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 受信コイルシーケンス	MR Receive Coil Sequence	(0018,9042)	1	使用したそれぞれの受信コイルに関する情報を提供するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 受信コイル名	>Receive Coil Name	(0018,1250)	1C	使用した受信コイルの名前。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 受信コイル製造者名	>Receive Coil Manufacturer Name	(0018,9041)	2C	受信コイルの製造者の名前。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 受信コイルタイプ	>Receive Coil Type	(0018,9043)	1C	使用した受信コイルのタイプ このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある。 定義語: BODY VOLUME = 頭部, 四肢など SURFACE MULTICOIL

> 直交受信コイル	>Quadrature Receive Coil	(0018,9044)	1C	受信コイルが直交かどうかを示す。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある。 列挙値: YES = 直交または円偏波 NO = 線形
> 複数コイル定義シーケンス	>Multi-Coil Definition Sequence	(0018,9045)	1C	複数コイルのそれぞれの構成要素に関する情報を提供するシーケンス。それは、現在の収集で使用されるかどうかにかかわらず、すべての構成要素の属性を含むべきである。1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、そして受信コイルタイプ (0018,9043) が MULTICOIL に等しい場合は必要。その他に、受信コイルタイプ (0018,9043) が MULTICOIL に等しい場合だけ存在することがある
>> 複数コイル構成要素名	>>Multi-Coil Element Name	(0018,9047)	1	複数コイルの構成要素の名前
> 使用された複数コイル構成要素	>>Multi-Coil Element Used	(0018,9048)	1	複数コイル構成要素が現在の収集で使用されたかどうかを示す。 列挙値: YES NO
> 複数コイル構成	>Multi-Coil Configuration	(0018,9046)	3	現在の収集の中で使用された複数コイル構成要素の構成のテキスト記述

C.8.13.5.8 MR 送信コイルマクロ MR Transmit Coil Macro

表 C.8-95 は、MR 送信コイル機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-95

MR送信コイルマクロ属性 MR TRANSMIT COIL Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 送信コイルシーケンス	MR Transmit Coil Sequence	(0018,9049)	1	使用した送信コイルに関する情報を提供するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 送信コイル名	>Transmit Coil Name	(0018,1251)	1C	使用された送信コイルの名前。 このフレームのフレームタイプ

				(0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 送信コイル製造者名	>Transmit Coil Manufacturer Name	(0018,9050)	2C	送信コイルの製造者の名前。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 送信コイルタイプ	>Transmit Coil Type	(0018,9051)	1C	使用した送信コイルのタイプ。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある。 定義語: BODY VOLUME = 頭部, 四肢など SURFACE

C.8.13.5.9 MR 拡散マクロ MR Diffusion Macro

表 C.8-96 は、MR 拡散機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-96

MR 拡散マクロ属性 MR DIFFUSION Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 拡散シーケンス	MR Diffusion Sequence	(0018,9117)	1	このフレームの拡散パラメータを識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 拡散 b 値	>Diffusion b-value	(0018,9087)	1C	拡散増感係数, 単位: sec/mm ² 。これはオリジナルのフレームに対する実際の b 値および同じ b 値をもつフレームから導出したもの, あるいは異なる b 値をもつ画像から導出したときの最も代表的な b 値である。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 拡散方向性	>Diffusion Directionality	(0018,9075)	1C	フレームに対する拡散条件が, 方向に関して方向性か, あるいは等方性が指定する。 定義語: DIRECTIONAL BMATRIX ISOTROPIC NONE = フレームタイプ (0008,9007) 値 4 が DIFFUSION_ANISO に等しいか, あるいは拡散 b 値 (0018,9087) が 0 (零) の場合に

				使用される。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は 必要。そうでなくても存在することがある
> 拡散勾配方向シーケンス	>Diffusion Gradient Direction Sequence	(0018,9076)	1C	このフレームの収集の期間中に適用されたすべての拡散増感勾配の方向を含むシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 拡散指向性 (0018,9075) が DIRECTIONAL に等しい場合は必要。 拡散方向性 (0018,9075) が BMATRIX に等しい場合は存在することがある
>> 拡散勾配方向	>>Diffusion Gradient Orientation	(0018,9089)	1C	患者に関する拡散勾配ベクトルの方向余弦。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 拡散 b 行列シーケンス	>Diffusion b-matrix Sequence	(0018,9601)	1C	(他の要素を導出することができる 6 個の一意の要素をもつ) 対角対称性をもつ 3x3 行列として表現される方向性拡散増感。 行列の行および列は、C.7.6.2.1.1 に定義されているように、X(右から左へ)、Y(前から後へ) および Z(足から頭へ) 患者相対直交軸である。 値は単位: ms/mm ² 。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 拡散方向性 (0018,9075) が BMATRIX に等しい場合は必要
>> 拡散 b 値 XX	>>Diffusion b-value XX	(0018,9602)	1	b[X,X] の値
>> 拡散 b 値 XY	>>Diffusion b-value XY	(0018,9603)	1	b[X,Y] の値
>> 拡散 b 値 XZ	>>Diffusion b-value XZ	(0018,9604)	1	b[X,Z] の値
>> 拡散 b 値 YY	>>Diffusion b-value YY	(0018,9605)	1	b[Y,Y] の値
>> 拡散 b 値 YZ	>>Diffusion b-value YZ	(0018,9606)	1	b[Y,Z] の値
>> 拡散 b 値 ZZ	>>Diffusion b-value ZZ	(0018,9607)	1	b[Z,Z] の値
> 拡散異方性タイ	>Diffusion	(0018,9147)	1C	拡散異方性計算のクラス。

プ	Anisotropy Type			定義語: FRACTIONAL RELATIVE VOLUME_RATIO フレームタイプ (0008,9007) 値 4 が DIFFUSION_ANISO に等しい場合は必要
---	-----------------	--	--	--

C.8.13.5.10 MR 平均マクロ MR Averages Macro

表 C.8-97 は、MR 平均機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-97

MR平均マクロ属性 MR AVERAGES MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 平均シーケンス	MR Averages Sequence	(0018,9119)	1	このフレームの平均化パラメータを識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 平均の数	>Number of Averages	(0018,0083)	1C	k 空間の中の任意の点が取得される最大回数。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.8.13.5.11 MR 空間飽和マクロ MR Spatial Saturation Macro

表 C.8-98 は、MR 空間飽和機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-98

MR空間飽和マクロ属性 MR SPATIAL SATURATION Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 空間飽和シーケンス	MR Spatial Saturation Sequence	(0018,9107)	2	パルスシーケンスの一部として置かれた空間飽和バンドの位置を提供するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない
> スラブ厚さ	>Slab Thickness	(0018,9104)	1	スラブの厚さ, 単位:mm
> スラブ方向	>Slab Orientation	(0018,9105)	1	患者に関するの飽和面に垂直な法線ベクトルの方向余弦。詳細説明は C.7.6.2.1.1 を参照
> 中央スラブ位置	>Mid Slab Position	(0018,9106)	1	患者に関するのスラブ面の中間点の x, y および z 座標, 単位:mm。詳細説明は C.7.6.2.1.1 を参照。

C.8.13.5.12 MR 代謝物質マップマクロ MR Metabolite Map Macro

表 C.8-99 は、MR 代謝物質マップ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-99

MR代謝物質マップマクロ属性MR METABOLITE MAP MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 代謝物質マップシーケンス	MR Metabolite Map Sequence	(0018,9152)	1	このフレームによって代表される MR 代謝物質マップが導出された共鳴ピークを測定するために使用される化学シフトパラメータについて記述する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 代謝物質マップ記述	>Metabolite Map Description	(0018,9080)	1C	代謝物質マップを記述するテキスト。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。そうでなくても存在することがある。
> 代謝物質マップコードシーケンス	>Metabolite Map Code Sequence	(0018,9083)	3	測定されたピークまたはそれらの比率が代謝物質と関係のある場合、このシーケンスは、共鳴ピークが代謝物質マップの中に写像される代謝物質、または写像される物質共鳴ピークの比率を記述するために使用される。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID = 4032
> 化学シフトシーケンス	>Chemical Shift Sequence	(0018,9084)	3	代謝物質マップを作成するために使用された周波数のリスト。 1 以上の項目がこのシーケンスで許される。
>> 化学シフト最小積算限界, 単位: ppm	>>Chemical Shift Minimum Integration Limit in ppm	(0018,9295)	1	化学シフト周波数の最小値, 単位: ppm
>> 化学シフト最大積算限界, 単位: ppm	>>Chemical Shift Maximum Integration Limit in ppm	(0018,9296)	1	化学シフト周波数の最大値, 単位: ppm

C.8.13.5.13 MR 速度符号化マクロ MR Velocity Encoding Macro

表 C.8-100 は、MR 速度符号化機能グループマクロの属性を指定する。この機能グループは、再構成画像の収集に対してよりも、再構成画像に対して有効な速度符号化値を含む。収集に対する速度符号化方向は、MR パルスシーケンスモジュール節 C.8.13.4 の中で定義される速度符号化収集シーケンス (0018,9092) の中で記述される。

表 C.8-100

MR速度符号化マクロ属性 MR VELOCITY ENCODING Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 速度符号化シーケンス	MR Velocity Encoding Sequence	(0018,9197)	1	このフレームの速度符号化を識別する。 1以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない
> 速度符号化方向	>Velocity Encoding Direction	(0018,9090)	1C	患者に関する速度符号化ベクトルの方向 余弦。詳細説明は C.7.6.2.1.1 および C.8.13.5.13.1 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は 必要。そうでなくても存在することがある
> 速度符号化最小値	>Velocity Encoding Minimum Value	(0018,9091)	1C	最小速度, 単位: cm/s。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は 必要。そうでなくても存在することがある
> 速度符号化最大値	>Velocity Encoding Maximum Value	(0018,9217)	1C	最大速度, 単位: cm/s。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は、 必要。そうでなくても存在することがある

C.8.13.5.13.1 速度符号化方向 Velocity Encoding Direction

フロー画像の中の流れの方向は、MR 速度符号化シーケンス (0018,9197) の中の関連フローベクトルの方向によって定義される。

(実世界値写像シーケンス (0040,9096) の中で指定された) 実際の流れ値は、流れ方向が速度符号化方向 (0018,9090) ベクトルと一致する場合、正の記号を持つ。

C.8.13.5.14 MR 動脈スピラベリングマクロ MR Arterial Spin Labeling Macro

表 C.8-100b は、MR 動脈スピラベリング機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-100b

MR動脈スピラベリングマクロ属性MR ARTERIAL SPIN LABELING Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 動脈スピラベリングシーケンス	MR Arterial Spin Labeling Sequence	(0018,9251)	1	パルスシーケンスの一部に置かれた動脈スピラベリング領域の位置を提供するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない
> ASL 技術記述	>ASL Technique Description	(0018,9252)	2	使用されたラベリング技術について、より詳細に記述するテキスト
> ASL コンテキスト	>ASL Context	(0018,9257)	1C	動脈スピラベリングの目的。 列挙値: LABEL CONTROL M_ZERO_SCAN フレームタイプ (0008,9007) が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある。 詳細説明は C.8.13.5.14.1 を参照
> ASL スラブシーケンス	>ASL Slab Sequence	(0018,9260)	1C	ASL スラブ幾何学および解剖学的領域について記述するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない ASL コンテキスト(0018,9257)が CONTROL または LABEL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
>> ASL スラブ番号	>>ASL Slab Number	(0018,9253)	1	ラベリングに使用される異なるスラブを識別する連続番号で、1から始まる
>> 「一般解剖学的構造オプションマクロ」表 10-7 を含める	>>Include 'General Anatomy Optional Macro' Table 10-7			スラブが配置される解剖学的領域。 解剖学的領域シーケンス (0008,2218) に対する定義コンテキスト ID は CID 4030 である。 解剖部位修飾子シーケンス (0008,2220) および主要解剖学的領域修飾子シーケンス (0008,2230) に対する定義コンテキスト ID は CID 2 である
>> ASL スラブ厚さ	>>ASL Slab Thickness	(0018,9254)	1	スラブの厚さ, 単位:mm
>> ASL スラブ方向	>>ASL Slab Orientation	(0018,9255)	1	患者に関して ASL スラブに垂直な法線ベクトルの方向余弦。詳細説明は C.7.6.2.1.1 を参照

>> ASL 中央スラブ位置	>>ASL Mid Slab Position	(0018,9256)	1	患者に関してスラブの中心の x, y および z 座標, 単位:mm。詳細説明は C.7.6.2.1.1 を参照
>> ASL パルストレイン持続時間	>>ASL Pulse Train Duration	(0018,9258)	1	ラベルまたは制御パルスの持続時間, 単位:ms。 詳細説明は C.8.13.5.14.3 を参照
> ASL クラッシュフラグ	>ASL Crusher Flag	(0018,9259)	1	ASL クラッシュ法が使用されたかどうかを示す。 列挙値: YES NO 詳細説明は C.8.13.5.14.2 を参照
> ASL クラッシュフロー限界	>ASL Crusher Flow Limit	(0018,925A)	1C	最大フロー限界, 単位:cm/s。 ASL クラッシュフラグ (0018,9259) が YES の場合は必要
> ASL クラッシュ記述	>ASL Crusher Description	(0018,925B)	1C	ASL クラッシュ法の記述。 ASL クラッシュフラグ (0018,9259) が YES の場合は必要
> ASL ボーラスカットオフフラグ	>ASL Bolus Cut-off Flag	(0018,925C)	1	ボーラスカットオフ技術が使用されるかどうかを示す 列挙値: YES NO
> ASL ボーラスカットオフタイミングシーケンス	>ASL Bolus Cut-off Timing Sequence	(0018,925D)	1C	ボーラスカットオフ技術のタイミングおよびおそらくその(科学的)記述を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 ASL ボーラスカットオフフラグ (0018,925C) が YES の場合は必要
>> ASL ボーラスカットオフ遅延時間	>>ASL Bolus Cut-off Delay Time	(0018,925F)	1	ボーラスカットオフ遅延時間, 単位:ms。 詳細説明は C.8.13.5.14.3 を参照
>> ASL ボーラスカットオフ技術	>>ASL Bolus Cut-off Technique	(0018,925E)	2	カットオフ技術を記述するテキスト

C.8.13.5.14.1 ASL コンテキスト ASL Context

属性 ASL コンテキスト (0018,9257) は、3 つのコンテキストに従ってオリジナルの ASL 画像を分類する。この分類は、後処理アプリケーションが画像の正確なタイプを選択することを可能にする。

LABEL: 画像は磁気的に標識された動脈血液供給を用いて収集される。

CONTROL: 画像は近位血管の中で「コントロール」パルスを用いて収集される。

M_ZERO_SCAN: 画像は近位血管の中でラベルまたは制御パルスなしで収集される。

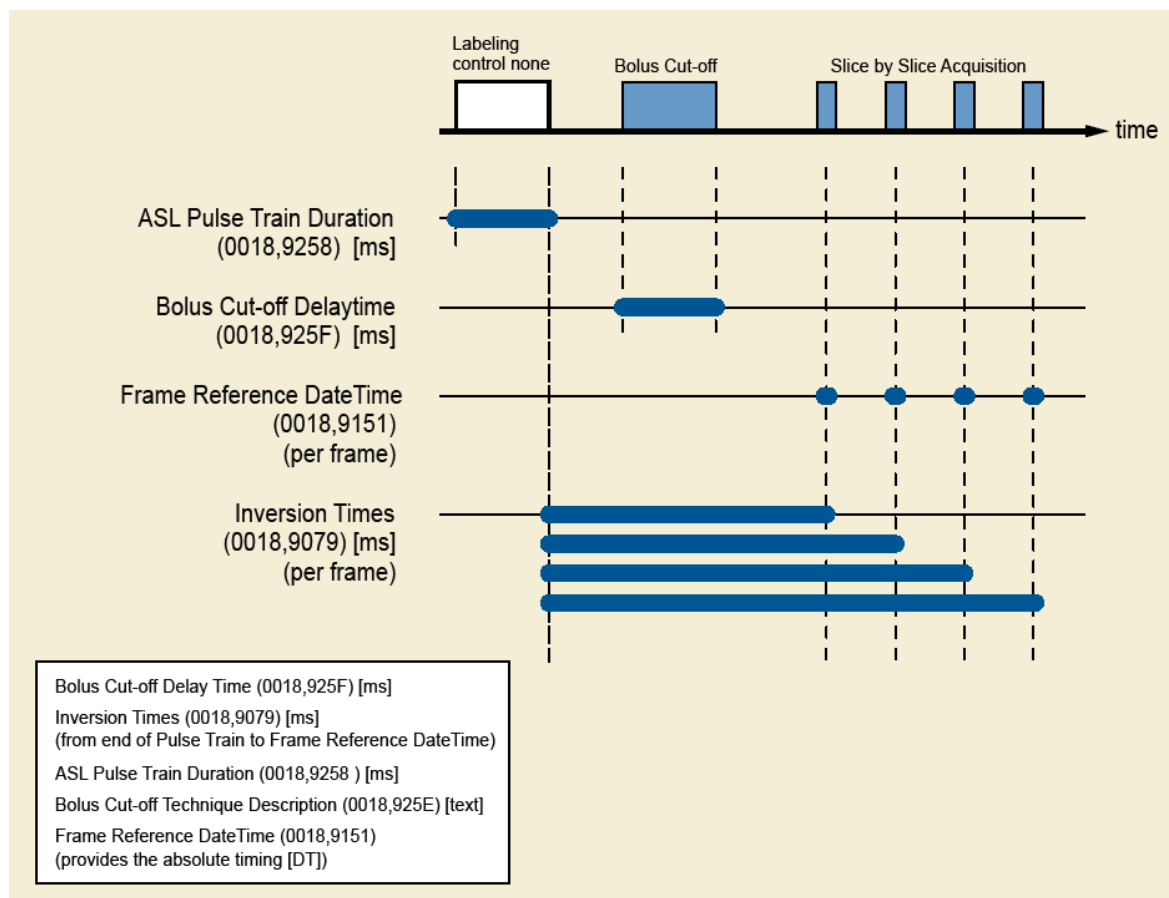
C.8.13.5.14.2 ASL クラッシュフラグ ASL Crusher Flag

灌流を正確に定量化するために、巨視的な血管内の信号を抑制することが必要なことがある(クラッシング)。これは脳実質信号から動脈入力関数を分離するために使用することができる。ASL クラッシュフラグ (0018,9259) は、ASL クラッシング技術の適用を示す。

注:クラッシングされたフレームとクラッシングされないフレームが 1 つの SOP インスタンス中に存在することがある。

C.8.13.5.14.3 ASL タイミング属性の関係 Relationship of ASL Timing Attributes

ASL 収集技術の一般的説明は、図 C.8.13.5.14-1 の中に描かれている多くの時間関連属性を必要とする。



ASL パルストレイン持続時間 (0018,9258)
 ASL ボーラスカットオフ遅延時間(0018,925F)
 フレーム基準日時 (0018,9151) (フレームごと)
 反転時間 (0018,9079) (フレームごと)

ASL ボーラスカットオフ遅延時間 (0018,925F) [ms]
 反転時間 (0018,9079) [ms] (パルストレインの終端からフレーム基準日時)
 ASL パルストレイン持続時間 (0018,9258) [ms]
 ASL ボーラスカットオフ技術 (0018,925E) [text]
 フレーム基準日時 (0018,9151) [DT] (絶対計時を提供する)

図 C.8.13.5.14-1

定量的ASLの属性 Attributes for Quantitative ASL

C.8.13.6 MR シリーズモジュール MR Series Module

MR IOD は、A.1.2.3 の中で記述された DICOM シリーズエンティティを記述するために、そして MR 装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義するために、MR シリーズモジュールによって特殊化された、C.7.3.1 の中で記述された一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8-101 は、MR シリーズに関する一般情報を識別し、そして記述する属性を指定する。

表 C.8-101

MRシリーズモジュール属性 MR SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの画像を生成するために使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: MR 詳細説明は節 C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意的に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラス, 汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.14 MR 分光法モジュール MR Spectroscopy Modules

この節は、MR 分光法モジュールを記述する。

注：多くの属性は、用語「画素」および「画像」を含む名前や記述をもつ。MR 分光法は画素に基づいてはいないが、これらの「画素」や「画像」属性のいくつかは、この技術に対して今までどおり関連する概念を符号化する。このような属性が MR 分光法 IOD の中に現れる場合、用語「画素」は分光法「ボクセル」と同等であり、用語「画像」は MR 分光法 SOP インスタンスと同等であるとみなすことは、役立つ場合がある。

C.8.14.1 MR 分光法モジュール MR Spectroscopy Module

表 C.8-102 は、MR 分光法モジュールの属性を指定する。

表 C.8-102
MR分光法モジュール属性 MR SPECTROSCOPY MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「MR 画像および分光法インスタンスマクロ」表 C.8-81 を含める	Include 'MR Image and Spectroscopy Instance Macro' Table C.8-81			
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	分光法データ特性。C.8.14.5.1.1 を参照
「MR 分光法記述マクロ」表 C.8-107 を含める	Include 'MR Spectroscopy Description Macro' Table C.8-107			
送信機周波数	Transmitter Frequency	(0018,9098)	1C	各々のスペクトル軸に対してアドレスされている核の歳差運動周波数。単位は MHz。順序付けの詳細説明は、C.8.14.1.1 を参照。 画像タイプ(0008,0008)の値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある。
スペクトル幅	Spectral Width	(0018,9052)	1C	スペクトルの幅、単位:Hz。 順序付けの詳細説明は、C.8.14.1.1 を参照。 画像タイプ(0008,0008)の値 1 が ORIGINAL か MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
化学シフト基準	Chemical Shift Reference	(0018,9053)	1C	送信機周波数での化学シフト、単位: ppm。 順序付けの詳細説明は C.8.14.1.1 を参照。 画像タイプ (0008,0008) の値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある

ボリューム局所化技術	Volume Localization Technique	(0018,9054)	1C	<p>使用されたボリューム局所化技術の名前。空間局所化が実行されなかった場合は「NONE」でなければならない。</p> <p>定義語:</p> <p>ILOPS ISIS PRIME PRESS SLIM SLOOP STEAM NONE</p> <p>画像タイプ (0008,0008) の値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
ボリューム局所化シーケンス	Volume Localization Sequence	(0018,9126)	1C	<p>組織の体積を選択するため使用される RF 励起の位置を提供する項目のシーケンス。選択されたボリュームは、シーケンス項目の交点によって記述される。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスの中に含まれていなければならない</p> <p>画像タイプ (0008,0008) の値 1 が ORIGINAL または MIXED で、ボリューム局所化技術 (0018,9054) が NONE 以外の場合は必要。ボリュームローカライズ技術 (0018,9054) が NONE 以外の場合、存在することがある</p>
> スラブ厚さ	>Slab Thickness	(0018,9104)	1	スラブの厚さ, 単位:mm
> スラブ方向	>Slab Orientation	(0018,9105)	1	患者に関する選択面に垂直な法線ベクトルの方向余弦。詳細説明は C.7.6.2.1.1 を参照
> 中央スラブ位置	>Mid Slab Position	(0018,9106)	1	スラブの中点の x, y および z 座標, 単位:mm。詳細説明は, C.7.6.2.1.1 を参照
デカップリング	De-coupling	(0018,9059)	1C	<p>デカップリングが有効かどうかを示す。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p> <p>画像タイプ (0008,0008) の値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
デカップル核	De-coupled Nucleus	(0018,9060)	1C	<p>デカップル核</p> <p>定義語:</p> <p>1H</p>

				3HE 7LI 13C 19F 23NA 31P 129XE 順序付けの詳細説明は、C.8.14.1.1を参照。 デカップリング (0018,9059) が YES に等しい場合は必要
デカップリング周波数	De-coupling Frequency	(0018,9061)	1C	デカップリングに対する中心周波数, Hz。 順序付けの詳細説明は C.8.14.1.1 を参照。 デカップリング (0018,9059) が YES に等しい場合は必要
デカップリング方法	De-coupling Method	(0018,9062)	1C	使用されるデカップリング変調技法。 定義語: MLEV WALTZ NARROWBAND デカップリング (0018,9059) が YES に等しい場合は必要
デカップリング化学シフト基準	De-coupling Chemical Shift Reference	(0018,9063)	1C	デカップリング周波数での化学シフト, 単位: ppm。 順序付けの詳細説明は C.8.14.1.1 を参照。 デカップリング (0018,9059) が YES に等しい場合は必要
時間領域フィルタリング	Time Domain Filtering	(0018,9065)	1C	適用された時間領域フィルタリングまたはアポディゼーションを記述する。フィルタリング操作が時間領域データに適用されなかった場合は NONE でなければならない。 定義語: COSINE COSINE_SQUARED EXPONENTIAL GAUSSIAN HAMMING HANNING LORENTZIAN LRNTZ_GSS_TRNSFM

				<p>NONE</p> <p>順序付けの詳細説明は節 C.8.14.1.1 を参照。</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
零充填の数	Number of Zero Fills	(0018,9066)	1C	<p>FT の前に時間領域データに追加された零充填の数。零充填が行われなかった場合は 0 (零) でなければならない。</p> <p>順序付けの詳細説明は節 C.8.14.1.1 を参照。</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
基線補正	Baseline Correction	(0018,9067)	1C	<p>基線補正技術を記述する。基線補正が行われなかった場合は NONE でなければならない。</p> <p>定義語:</p> <p>LINEAR_TILT LOCAL_LINEAR_FIT POLYNOMIAL_FIT SINC_DECONVOLUTION TIME_DOMAIN_FIT SPLINE NONE</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
周波数補正	Frequency Correction	(0018,9101)	1C	<p>B0 フィールドによる代謝物質ピークの共鳴振動数を補正するために操作が行われたかどうか規定する。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
一次位相補正	First Order Phase Correction	(0018,9198)	1C	<p>一次(周波数に依存する)位相補正がスペクトルのデータに適用されたかどうか記述する。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p>

				画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
水基準位相補正	Water Referenced Phase Correction	(0018,9199)	1C	列挙値: YES NO 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.8.14.1.1 MR スペクトロスコピー属性複数度順序付け MR Spectroscopy Attribute Multiplicity Ordering

次の属性は、データ点行 (0028,9001) の値によって指定される 1 または 2 周波数軸が使用されるか否かに依存して、1 または 2 の値複数度を持つことがある:

送信機周波数 (0018,9098)

共鳴核 (0018,9100)

スペクトル幅 (0018,9052)

化学シフト基準 (0018,9053)

デカップル核 (0018,9060)

デカップリング周波数 (0018,9061)

デカップリング化学シフト基準 (0018,9063)

時間領域フィルタリング (0018,9065)

零充填の数 (0018,9066)

値 1 はサンプリング時間軸 (データ点行に沿った軸) に対応する値を含まなければならない。

値 2 は、存在する場合、展開時間軸 (データ点列に沿った軸) に対応する値を含まなければならない。

C.8.14.2 MR 分光法パルスシーケンスモジュール MR Spectroscopy Pulse Sequence Module

このモジュールの主な目的は、分光法データの生成の中で使用されたパルスシーケンスおよび変形を識別することである。用語は中立であることを意図していて、異なる供給者によって提供される等価なシーケンスを一緒に分類することを可能にする。

表 C.8-103 は、MR 分光法パルスシーケンスモジュールの属性を指定する。

表 C.8-103

MR分光法パルスシーケンスモジュール属性 MR SPECTROSCOPY PULSE SEQUENCE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
パルスシーケンス	Pulse Sequence	(0018,9005)	1C	注釈目的のためのパルスシーケンスの名

名	Name			前。供給者特有の名前の可能性がある。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
MR 分光法収集タイプ	MR Spectroscopy Acquisition Type	(0018,9200)	1C	データ符号化技法の識別。 定義語: SINGLE_VOXEL ROW PLANE VOLUME 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
エコーパルスシーケンス	Echo Pulse Sequence	(0018,9008)	1C	パルスシーケンスのエコー分類。 列挙値: SPIN GRADIENT BOTH 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
マルチスピンエコー	Multiple Spin Echo	(0018,9011)	1C	シングルフレームに対する k 空間の中の異なるラインを集めるため使用されたマルチスピンエコー分類。 列挙値: YES NO 画像タイプ(0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、エコーパルスシーケンス (0018,9008) が SPIN または BOTH に等しい場合は必要。その他に、画像タイプ(0008,0008) 値 1 が DERIVED であり、そしてエコーパルスシーケンス (0018,9008) が SPIN または BOTH に等しい場合は存在することがある
複数面励起	Multi-planar Excitation	(0018,9012)	1C	複数ボリュームを同時に励起させる技術。 列挙値: YES NO 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
定常状態パルスシ	Steady State Pulse	(0018,9017)	1C	定常状態シーケンス。

シーケンス	Sequence			定義語: FREE_PRECESSION TRANSVERSE TIME_REVERSED LONGITUDINAL NONE 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
エコー面パルスシーケンス	Echo Planar Pulse Sequence	(0018,9018)	1C	パルスシーケンスのエコー面分類。 列挙値: YES NO 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
スペクトル的選択抑制	Spectrally Selected Suppression	(0018,9025)	1C	スペクトル的選択抑制。 定義語: WATER FAT FAT_AND_WATER SILICON_GEL NONE 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
k 空間横断の幾何学的形状	Geometry of k-Space Traversal	(0018,9032)	1C	k 空間横断の幾何学的形状分類。 定義語: RECTILINEAR RADIAL SPIRAL 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
直線位相符号化並び替え	Rectilinear Phase Encode Reordering	(0018,9034)	1C	直線位相符号化並び替え。 定義語: LINEAR CENTRIC SEGMENTED REVERSE_LINEAR REVERSE_CENTRIC 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、そして

				k 空間横断幾何学てき形状 (0018,9032) が RECTILINEAR に等しい場合は必要。その他に、画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED あり、そして k 空間横断幾何学的形状 (0018,9032) が RECTILINEAR に等しい場合は存在することがある
セグメント化 k 空間横断	Segmented k-Space Traversal	(0018,9033)	1C	セグメント化 k 空間横断。セグメント化 k 空間横断が直線の場合、複数ラインを一度で収集することができる。セグメント化 k 空間横断が螺旋状または放射状の場合、経路はインターリーブされ、そして一度に収集することができる。 列挙値: SINGLE = 連続単一エコー適用範囲 PARTIAL = セグメント化適用範囲 FULL = 単一ショット完全適用範囲 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある
k 空間の適用範囲	Coverage of k-Space	(0018,9094)	1C	k 空間の適用範囲。 定義語: FULL CYLINDRICAL ELLIPSOIDAL WEIGHTED 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED であり、そして MR 分光法収集タイプ (0018,9200) が VOLUME に等しい場合は必要。その他に、画像タイプ (0008,0008) の値 1 が DERIVED であり、そして MR 分光法収集タイプ (0018,9200) が VOLUME に等しい場合は存在することがある
k 空間軌道の数	Number of k-Space Trajectories	(0018,9093)	1C	k 空間軌道の数。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.8.14.3 MR 分光法機能グループマクロ MR Spectroscopy Functional Group Macros

次の節は、MR 分光法 IOD に特有の機能グループマクロを含む。

注：機能グループマクロにおける属性記述は、あたかもそれらが単一フレームに適用可能である(すなわち、そのマクロがフレームごとの機能グループシーケンスの一部である)かのように書かれている。

属性がすべてのフレームに適用可能である(すなわち、そのマクロが共有機能グループシーケンスの一部である)場合、属性記述における句「このフレーム」は、「すべてのフレームに対して」を意味していると解釈されなければならない。

C.8.14.3.1 MR 分光法フレームタイプマクロ MR Spectroscopy Frame Type Macro

表 C.8-104 は、MR 分光法フレームタイプ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-104

MR分光法フレームタイプマクロ属性 MR SPECTROSCOPY FRAME TYPE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 分光法フレームタイプシーケンス	MR Spectroscopy Frame Type Sequence	(0018,9227)	1	フレームタイプ属性を含むシーケンスを識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。
>フレームタイプ	>Frame Type	(0008,9007)	1	分光法データ特性。C.8.14.5.1.1 を参照。
>表 C.8-107 の 'MR 分光法記述マクロ'を含む	>Include 'MR Spectroscopy Description Macro' Table C.8-107			

C.8.14.3.2 MR 分光法 FOV/幾何学的形状マクロ MR Spectroscopy FOV/Geometry Macro

表 C.8-105 は、MR 分光法 FOV/幾何学的形状機能グループマクロの属性を識別する。

表 C.8-105

MR分光法FOV/幾何学マクロ属性 MR SPECTROSCOPY FOV/GEOMETRY Macro ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
MR 分光法 FOV/幾何学的関係シーケンス	MR Spectroscopy FOV/Geometry Sequence	(0018,9103)	1	このフレームの幾何学的形状パラメータを識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 分光法収集データ列	>Spectroscopy Acquisition Data Columns	(0018,9127)	1C	列方向におけるデータ点の数。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 分光法収集位相行	>Spectroscopy Acquisition Phase Rows	(0018,9095)	1C	位相符号化行の数 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 分光法収集位相列	>Spectroscopy Acquisition Phase Columns	(0018,9234)	1C	位相符号化列の数。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 分光法収集面外	>Spectroscopy	(0018,9159)	1C	面外位相符号化ステップの数。

位相ステップ	Acquisition Out-of-plane Phase Steps			MR 分光法収集タイプ (0018,9200) が PLANE に等しく、そしてフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 百分率サンプリング	>Percent Sampling	(0018,0093)	1C	百分率で表現される、収集された収集マトリックス線の割合。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 百分率位相視野	>Percent Phase Field of View	(0018,0094)	1C	百分率で表現された、周波数方向における視野の大きさに対する位相方向における視野の大きさの比率。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。そうでなくても存在することがある

C.8.14.4 MR 分光法データモジュール MR Spectroscopy Data Module

表 C.8-106 は、分光法データを記述する属性を指定する。

表 C.8-106

MR分光法データモジュール属性 MR SPECTROSCOPY DATA MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
行	Rows	(0028,0010)	1	フレームの中の垂直方向におけるボクセルの数
列	Columns	(0028,0011)	1	フレームの中の水平方向におけるボクセルの数
データ点行	Data Point Rows	(0028,9001)	1	分光法データの中のデータ点の行の数。
データ点列	Data Point Columns	(0028,9002)	1	分光法データの中のデータ点の列の数
データ表現	Data Representation	(0028,9108)	1	データ点のデータ表現。それぞれのデータ点は同じ表現をもたなければならない。 列挙値: COMPLEX = データは複素数対である REAL = データは実数成分だけを含む IMAGINARY = データは虚数成分だけを含む MAGNITUDE = 振幅データ
信号領域列	Signal Domain Columns	(0028,9003)	1	列方向における表現された信号の領域。 列挙値: FREQUENCY

				TIME
信号領域行	Signal Domain Rows	(0028,9235)	1C	行方向の表現された信号の領域。 列挙値: FREQUENCY TIME データ点行 (0028,9001) が 1 を超える値をもつ場合は必要
一次位相補正角	First Order Phase Correction Angle	(5600,0010)	1C	一次位相補正角。値の数は行×列×フレームの数によって決定される。 一次位相補正 (0018,9198) が YES に等しい場合は必要
分光法データ	Spectroscopy Data	(5600,0020)	1	分光法データを含む信号強度のデータの流れ。詳細説明は C.8.14.4.1 を参照

C.8.14.4.1 分光法データ Spectroscopy Data

分光法データ属性 (5600,0020) は、スペクトルに対する信号強度を含んでいる。それぞれのスペクトル面に対して送られるボクセルの順序は、左から右、上から下である、すなわち、上左ボクセル(ラベル 1,1)が最初に送られ、これに行 1 の残りが後続する、行 2 の最初のボクセル(ラベル 2,1)が後続する、そして行 2 の残りが後続し、以下同様である。それぞれの「ボクセル」は全体のスペクトルを表す。それぞれのボクセルからの完全なスペクトルデータは送られ、次のボクセル位置からのスペクトルデータが続く。

それぞれのフレーム上のボクセルの数は、行 (0028,0010) および列 (0028,0011) によって記述される。フレームの数はフレームの数 (0028,0008) によって記述される。フレームは、3D 収集における異なる場所、あるいは異なる時点での同じ位置、または属性のいくつかの他の組み合わせの違いを表すことができる。

注： 行または列またはその両方のいずれかは、1 の値をもっていることがある(例えば、単一ボクセル分光法に対して)。画素測定マクロの中の画素間隔の対応する値に対する 0 の値は、これらの状況の下で許される。10.7.1.3 を参照。

スペクトルデータ点は、信号領域列 (0028,9003) または信号領域行 (0028,9235) 属性が値 FREQUENCY を含んでいる場合は、固定静磁場強度に対して高周波から低周波へと順序付けられる。

スペクトルデータ点は、信号領域列 (0028,9003) または信号領域行 (0028,9235) 属性が、値 TIME を含んでいる場合は、増加する時間のシーケンスで順序付けられる。

直角位相(直交)表現での磁化の見かけの回転は、正の相対周波数に対して反時計回り(すなわち(正)実数部から(正)虚数部へ)でなければならない。

注： 複素時間データ点が複素スペクトルデータ点へ直接的フーリエ変換によって変換される場合、これらは低周波から高周波へ順序付けられる。

二次元スペクトル収集に対して、順序付けは次のようなものである、(個々のサンプリング周期の中で収集されたすべてのデータ点に対応する)行からのすべてのデータ点に、引き続いてのサンプリング期間からのすべてのデータ点が後続される。与えられたボクセル位置からの行のすべてのデータに続いて、後続するボクセル位置からのデータが送られる。行方向に平行な軸はサンプリング時間軸に対応する。列方向に平行な軸は展開 (evolution) 時間軸に相当する。

ボクセルを構築する各スペクトルの次元は、データ点行 (0028,9001) およびデータ点列 (0028,9002) によって記述される。1D スペクトルの場合には、データ点行の数が 1 でなければならない。

COMPLEX のデータ表現 (0028,9108) 値に対して、データ点の順序は、個々のスペクトルのデータ点に対し、実数チャンネルに虚数チャンネルが後続する。他のデータ表現値 (REAL, IMAGINARY および MAGNITUDE) に対して、それぞれのスペクトルデータ点は単一値だけを含む。

図 C.8-18 は、ボクセルの 4 行および 4 列でそれぞれが構成される 6 フレームを描写する。これらのボクセルのデータ点行 (0028,9001) およびデータ点列 (0028,9002) に対する特定の値は描写されていない。

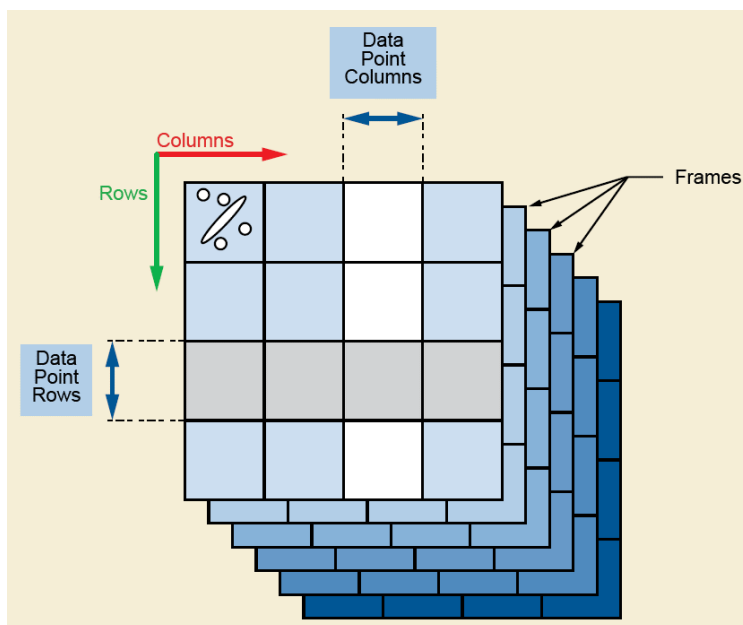


図 C.8-18

分光法データの次元 Dimensions of spectroscopy data.

C.8.14.5 MR 分光法記述マクロ MR Spectroscopy Description Macro

表 C.8-107 は、分光法を記述する属性を指定する。

表 C.8-107

MR分光法記述マクロ属性 MR SPECTROSCOPY DESCRIPTION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
体積測定特性	Volumetric Properties	(0008,9206)	1	幾何学的操作が SOP インスタンスの中のフレームで可能かどうかを示す。記述および列挙値に対しては C.8.14.5.1.2 を参照
体積に基づく計算技術	Volume Based Calculation Technique	(0008,9207)	1	SOP インスタンスの中のフレームでの体積計算に対して使用される方法。記述および定義語に対しては C.8.14.5.1.3 を参照
複合画像構成要素	Complex Image Component	(0008,9208)	1	SOP インスタンスの中のフレームの複素データの表現。記述および定義語に対しては C.8.14.5.1.4 を参照
収集コントラスト	Acquisition	(0008,9209)	1	SOP インスタンスの中のフレームで使用さ

	Contrast			れた収集コントラストの指示。記述および定義語に対しては C.8.14.5.1.5 を参照
--	----------	--	--	--

C.8.14.5.1 MR 分光法記述属性記述 MR Spectroscopy Description Attribute Description

C.8.14.5.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) はこのマクロの中に含まれていないが、そのどちらかは、このマクロを呼び出すモジュールかマクロの中に常に含まれている、そしてそれらは、従って、ここで記述される。

C.8.16.1 画像タイプおよびフレームタイプの中で指定される要求事項に加えて、次の追加の要求事項および定義語が指定される。

C.8.14.5.1.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics

C.8.16.1.1 を参照。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.14.5.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics

C.8.16.1.2 を参照。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.14.5.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor

要求事項に対しては C.8.16.1.3 を参照、しかし定義語はない。

表 C.8-108 は、画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) のための値 3 に対する MR 分光法に対する定義語を指定する。

表 C.8-108

MR分光法画像タイプおよびフレームタイプ値3 MR SPECTROSCOPY IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 3

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
SPECTROSCOPY	Spectroscopy	分光法

C.8.14.5.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast

要求事項に対しては C.8.16.1.4 を参照、しかし定義語はない。

表 C.8-109 は、画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) に対する値 4 に対して定義語を指定する。

表 C.8-109

MR分光法画像タイプおよびフレームタイプの値4 MR SPECTROSCOPY IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 4

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
ADDITION	Created through point by point addition operation	点ごとの加算操作によって作成される
DIVISION	Created through point by point division operation	点ごとの除算操作によって作成される

MAXIMUM	Created through point by point maximum operation	点ごとの最大操作によって作成される
MEAN	Created through point by point mean operation	点ごとの平均操作によって作成される
MINIMUM	Created through point by point minimum operation	点ごとの最小操作によって作成される
MULTIPLICATION	Created through point by point multiplication operation	点ごとの乗算操作によって作成される
STD_DEVIATION	Standard Deviation	標準偏差
SUBTRACTION	Created through point by point subtraction operation	点ごとの減算操作によって作成される
NONE	Not calculated	計算されない
MIXED	Used only as value in Image Type (0008,0008) if frames within the spectroscopy SOP Instance contain different values for value 4 in their Frame Type (0008,9007) attribute.	分光法 SOP インスタンス内のフレームがそれらのフレームタイプ (0008,9007) 属性の中の値 4 に対して異なる値を含む場合、画像タイプ (0008,0008) の中の値としてだけ使用される

C.8.14.5.1.2 体積測定特性 Volumetric Properties

C.8.16.2.1.2 を参照。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.14.5.1.3 体積に基づく計算技術属性 Volume Based Calculation Technique Attribute

要求事項に対して C.8.16.2.1.3 を参照、しかし定義語はない。

表 C.8-110 は、体積に基づく計算技術 (0008,9207) 属性に対する定義語を指定する。

表 C.8-110

体積に基づく計算技術属性値 VOLUME BASED CALCULATION TECHNIQUE ATTRIBUTE VALUES

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
MAX_IP	Maximum Intensity Projection	最大強度投影法
MIN_IP	Minimum Intensity Projection	最小強度投影法
NONE	Pixels not derived geometrically	幾何学的に導出されていない画素
MIXED	Used only as a value in Volume Based Calculation Technique (0008,9207) attribute in the MR Spectroscopy Module if frames within the image SOP Instance contain different terms for the Volume Based Calculation Technique attribute in MR Spectroscopy Frame Type Functional Group.	画像 SOP インスタンス内のフレームが MR 分光法フレームタイプ機能グループの中の体積に基づく計算技術属性に対して異なる項目を含む場合、MR 分光法モジュールの中の体積に基づく計算技術 (0008,9207) 属性の中の値としてだけ使用される

C.8.14.5.1.4 複素画像構成要素 Complex Image Component

複素画像構成要素属性 (0008,9208) の値は、信号の複素表現のどの構成要素が分光法データの中で表現されるか示すために、使用されなければならない。

表 C.8-111 は、複素画像構成要素属性 (0008,9208) に対する定義語を指定する。

表 C.8-111

複素画像構成要素属性値 COMPLEX IMAGE COMPONENT ATTRIBUTE VALUES

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
MAGNITUDE	The magnitude component of the complex spectroscopy data.	複素分光法データの振幅構成要素
PHASE	The phase component of the complex spectroscopy data.	複素分光法データの位相構成要素
REAL	The real component of the complex spectroscopy data.	複素分光法データの実数構成要素
IMAGINARY	The imaginary component of the complex spectroscopy data.	複素分光法データの虚数構成要素
COMPLEX	The real and imaginary components of the complex spectroscopy data	複素分光法データの実数および虚数構成要素
MIXED	Used only as a value in Complex Image Component (0008,9208) in the MR Spectroscopy Module if frames within the image SOP Instance contain different values for the Complex Image Component attribute in the MR Spectroscopy Frame Type Functional Group.	画像 SOP インスタンス内のフレームが MR 分光法フレームタイプ機能グループの中の複素画像構成要素属性に対する異なる値を含む場合、MR 分光法モジュールの中の複素画像構成要素 (0008,9208) の中の値としてだけ使用される

C.8.14.5.1.5 収集コントラスト Acquisition Contrast

表 C.8-112 は、収集コントラスト属性 (0008,9209) に対する定義語を指定する。

表 C.8-112

収集コントラスト値 ACQUISITION CONTRAST VALUES

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
PROTON_DENSITY	Proton Density weighted contrast	陽子密度強調コントラスト
T1	T1 weighted contrast	T1 強調コントラスト
T2	T2 weighted contrast	T2 強調コントラスト
UNKNOWN	Value should be UNKNOWN if acquisition contrasts were combined resulting in an unknown contrast. Also this value should be used when the contrast is not known.	収集コントラストが組み合わされて未知のコントラストが得られる場合、値は UNKNOWN でなければならない。また、コントラストが知られていない場合、この値が使用されるべきである

MIXED	Used only as a value in Acquisition Contrast (0008,9209) attribute in the MR Spectroscopy Module if frames within the SOP Instance contain different values for the Acquisition Contrast attribute in the MR Spectroscopy Frame Type Functional Group.	SOP インスタンス内のフレームが MR 分光法フレームタイプ機能グループの中の収集コントラスト属性に対する異なる値を含む場合、MR 分光法モジュールの中の収集コントラスト (0008,9209) 属性の中の値としてだけ使用される
-------	--	---

C.8.15 強化 CT 画像 Enhanced CT Image

この節は、強化 CT 画像 IOD に対する特定モジュールを記述する。

C.8.15.1 CT シリーズ モジュール CT Series Module

CT IOD は、A.1.2.3 の中で記述される DICOM シリーズエンティティを記述し、そして CT 装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義するために、CT シリーズモジュールによって特殊化された、節 C.7.3.1 の中で記述される一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8-113 は、CT シリーズに関する一般情報を識別し記述する属性を指定する。

表 C.8-113
CT シリーズモジュール属性 CT SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を作成するために使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: CT 詳細説明は節 C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれる。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされている場合は必要
> SOP インスタンス参照マクロ表 10-11 を含める	>Include SOP Instance Reference Macro Table 10-11			

C.8.15.2 強化 CT 画像モジュール Enhanced CT Image Module

この節は、強化 CT 画像モジュールを記述する。表 C.8-114 は強化 CT 画像モジュールの属性を指定する。

表 C.8-114
強化CT 画像モジュール属性 ENHANCED CT IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像特性。節 C.8.16.1 および C.8.15.2.1.1.1 を参照
「共通 CT/MR 画像記述マクロ」表	Include Common CT/MR Image			

C.8-131 を含める	Description Macro' Table C.8-131			
収集番号	Acquisition Number	(0020,0012)	3	この画像の中に帰着したある期間にわたるデータの単一連続収集を識別する番号。 注: この番号は, シリーズの中の SOP インスタンスにわたって一意である必要はない。 参照生データシーケンス (0008,9121) の記述を同様に参照
収集日時	Acquisition DateTime	(0008,002A)	1C	データの収集が開始された日時。 注: 1. 外部クロックとのこの時間の同期は, 同期モジュールの中で同期した収集時刻 (0018,1800) の中で指定される。 2. すべての収集関連タイミング属性の概観は C.7.6.16.2.2.1 を参照。 このフレームの画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要, 他の場合に存在することがある
収集継続時間	Acquisition Duration	(0018,9073)	1C	データの収集を完了するために必要な時間, 単位: 秒。詳細説明は C.7.6.16.2.2.1 を参照。 このフレームの画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL または MIXED の場合は必要, 他の場合に存在することがある
参照生データシーケンス	Referenced Raw Data Sequence	(0008,9121)	3	この画像を導出するために使用した生データ。 1 以上の項目がこのシーケンスの中で許される。 注: このシーケンスの中の項目は, DICOM オブジェクトとして保存されなかった, または符号化されなかった生データを識別することがある。これは, 異なるインスタンスの中の画像が同じ生データから再構成されたという認識を可能にする
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			
参照波形シーケンス	Referenced Waveform Sequence	(0008,113A)	3	この画像と共に収集された波形への参照。これらの波形は, この画像と時間的に同期していることがある, または同期していないことがある。 1 以上の項目がこのシーケンスの中で許さ

				れる
>「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include “Hierarchical SOP Instance Reference Macro” Table C.17-3			
参照画像証拠シーケンス	Referenced Image Evidence Sequence	(0008,9092)	1C	この強化 CT 画像 SOP インスタンスのフレームの内側で画像 SOP インスタンスを参照する複合 SOP インスタンスの全集合。 詳細説明は C.8.13.2.1.2 を参照。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない。 参照画像シーケンス (0008,1140) が存在する場合は必要
>「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include “Hierarchical SOP Instance Reference Macro” Table C.17-3			
ソース画像エビデンスシーケンス	Source Image Evidence Sequence	(0008,9154)	1C	この強化 CT 画像 SOP インスタンスのフレームの内側でソース画像インスタンスとして使用される複合 SOP インスタンスの全集合。 詳細説明は C.8.13.2.1.2 を参照。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない。 ソース画像シーケンス (0008,2112) が存在する場合は必要
>「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include “Hierarchical SOP Instance Reference Macro” Table C.17-3			
参照提示状態シーケンス	Referenced Presentation State Sequence	(0008,9237)	1C	このインスタンスと共に収集された提示状態インスタンスへの参照。 注: 収集したデータに属している提示状態を参照するためだけに使用されることがあり、そして解釈の期間のような、その後生成される提示状態を参照するためには使用されないことがある。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない。 提示状態が収集の間に生成された場合は必要、そうでなければ存在してはならない

>「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include 'Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。この値は 1 でなければならない
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図された解釈を指定する。 列挙値: MONOCHROME2. この項目の定義語は C.7.6.3.1.2 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割当てられたビットの数。各サンプルは同じ割当ビットの数をもたなければならない。この値は 16 でなければならない
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対する格納ビットの数。各サンプルは同じ格納ビットの数をもたなければならない。この値は 12 または 16 でなければならない
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットをもたなければならない。格納ビット (0028,0101) の中の値よりも 1 小さい値でなければならない
内容適性	Content Qualification	(0018,9004)	1	内容適性標識。 列挙値: PRODUCT RESEARCH SERVICE 詳細説明は C.8.13.2.1.1 を参照
画像コメント	Image Comments	(0020,4000)	3	画像に関する使用者定義コメント
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	画像が患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼込済注釈を含むかどうかを示す。 列挙値: NO これは、このモジュールを含む画像がそのような焼込済注釈を含んではならないことを意味する
認識可能視覚的特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	3	画像また画像の集合からの再構成が患者を識別することを可能にする、十分な認識可能な視覚的特徴を画像が含むかどうかを示す。

				<p>列挙値:</p> <p>YES</p> <p>NO</p> <p>この属性が存在しない場合、画像は認識可能視覚的特徴を含むことがあり、含まないことがある</p>
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	<p>画像が非可逆圧縮を経験しているかどうかを指定する。</p> <p>列挙値:</p> <p>00 = 画像は非可逆圧縮を経験していない。</p> <p>01 = 画像は非可逆圧縮を経験している。</p> <p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照</p>
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	<p>この画像に適用されたおおよその非可逆圧縮比を記述する。</p> <p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。</p> <p>逐次的非可逆圧縮ステップが適用される場合は複数値を持つことがある。</p> <p>注: 例えば, 30:1 の圧縮比はこの属性の中で 30 の単一値で記述される。</p> <p>非可逆画像圧縮 (0028,2110) が「01」の場合は必要</p>
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	<p>この画像に適用された非可逆圧縮方法に対するラベル。</p> <p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。</p> <p>逐次的非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数値を持つことがある; その値順序は非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。</p> <p>非可逆画像圧縮 (0028,2110) が「01」の場合は必要</p>
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1	<p>このモジュールを含む IOD の中で定義されたすべてのグレースケール変換の出力は P 値であると定義されるような、提示 LUT に対する恒等変換を指定する。</p> <p>列挙値:</p> <p>IDENTITY – 出力は P 値である</p>
アイコン画像シーケンス	Icon Image Sequence	(0088,0200)	3	<p>このアイコン画像は画像の代表である。単一項目のみがこのシーケンスの中で許される</p>
> 「画像画素マクロ」表 C.7-11b を	>Include 'Image Pixel Macro' Table			<p>節 F.7 を参照。</p>

含める	C.7-11b			
-----	---------	--	--	--

C.8.15.2.1 CT 画像記述属性記述 CT Image Description Attribute Description

C.8.15.2.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type

C.8.16.1 画像タイプおよびフレームタイプの中で指定される要求事項に加えて、次の追加要求事項および定義語が指定される。

これらの要求事項および定義語はフレームタイプ (0008,9007) に同様に適用可能である。

C.8.15.2.1.1.1 画像データ特性 Pixel Data Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 1 は、C.8.16.1.1 の中で論議される。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.15.2.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 2 は C.8.16.1.2 の中で論議される。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.15.2.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor

表 C.8-115 は、画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 3 に対して、C.8.16.1.3 の中で定義された用語に加えて CT に対する定義語を指定する。

表 C.8-115

CT に対する画像タイプおよびフレームタイプ値 3 IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 3 FOR CT

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
ATTENUATION	Collected for the purpose of performing attenuation corrections (e.g. PET attenuation correction)	減衰補正を行う目的で集められた (例えば, PET 減衰補正)
REFERENCE	Collected for anatomical reference for PET or SPECT	PET または SPECT に対する解剖学的参照のために集められた

C.8.15.2.1.1.4 導出画像コントラスト Derived Pixel Contrast

表 C.8-116 は、画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) に対する値 4 に対して、C.8.16.1.4 の中で定義された定義語に加えて、CT に対する定義語を指定する。

表 C.8-116

CT に対する画像タイプおよびフレームタイプの値 4 IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 4 FOR CT

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
FILTERED	An image filter has been applied	画像フィルタが適用された
MEDIAN	Pixel by pixel median	画素中央値による画素

ENERGY_PROP_WT	Image pixels created through proportional weighting of multiple acquisitions at distinct X-Ray energies.	異なるX線エネルギーでの複数収集の比例重み付けによって作成された画像画素
----------------	--	--------------------------------------

C.8.15.3 強化 CT 画像機能グループマクロ Enhanced CT Image Functional Group Macros

次の節は、強化 CT 画像 IOD に特有の機能グループマクロを含む。

注：機能グループマクロの中の属性記述は、あたかもそれらが単一フレームに適用可能である(すなわち、そのマクロがフレームごとの機能グループシーケンスの一部である)かのように書かれている。属性がすべてのフレームに適用可能である(すなわち、そのマクロが共有機能グループシーケンスの一部である)場合、属性記述における句「このフレーム」は、「すべてのフレームに対して」を意味していると解釈されなければならない。

C.8.15.3.1 CT 画像フレームタイプマクロ CT Image Frame Type Macro

表 C.8-117 は CT 画像フレームタイプ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-117

CT 画像フレームタイプマクロ属性 CT IMAGE FRAME TYPE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT 画像フレームタイプシーケンス	CT Image Frame Type Sequence	(0018,9329)	1	このフレームの特性を識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> フレームタイプ	>Frame Type	(0008,9007)	1	フレームのタイプ。画像タイプ (0008,0008) に類似した複数值属性。列挙値および定義語は、値 MIXED が許されないことを除いて、画像タイプ (0008,0008) 属性の 4 値に対する列挙値および定義語と同じである。節 C.8.16.1 および C.8.15.2.1.1.1.を参照
> 「共通 CT/MR 画像記述マクロ」 表 C.8-131 を含む	>Include Common CT/MR Image Description Macro' Table C.8-131			

C.8.15.3.2 CT 収集タイプマクロ CT Acquisition Type Macro

表 C.8-118 は、CT 収集タイプ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-118

CT 収集タイプマクロ属性 CT ACQUISITION TYPE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT 収集タイプシーケンス	CT Acquisition Type Sequence	(0018,9301)	1	CT 収集モードを定義する属性を含む。単一項目だけがこのシーケンスに含まれな

				なければならない
> 収集タイプ	>Acquisition Type	(0018,9302)	1C	このフレームの取得の間に使用される方法の記述。 定義語は C.8.15.3.2.1 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> X線管角度	>Tube Angle	(0018,9303)	1C	X線源が収集の間に位置する一定の角度。0 度は、X線源がガントリ軌道の最も高い点に位置することを意味する。テーブルがガントリに入るところでガントリに直面するときに観察するとき、角度は時計回りに 0 度から正の 360 度へ増加する。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、そして収集タイプ (0018,9302) が CONSTANT_ANGLE である場合は必要。 その他に、このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そして収集タイプ (0018,9302) が CONSTANT_ANGLE である場合は存在することがある
> 一定体積フラグ	>Constant Volume Flag	(0018,9333)	1C	ある期間にわたり同じ体積集合を反復して収集することにより、収集が実行されたことを識別する。 注: 収集タイプ(0018,9302) 値はテーブル移動が体積をカバーするために必要かどうか依存して、SEQUENCED, SPIRAL または STATIONARY であることがある。 列挙値: YES NO このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> 透視検査フラグ	>Fluoroscopy Flag	(0018,9334)	1C	通常の画質よりも低くなることがあるが、連続して収集されたデータのブロックのほぼ実時間表示が、実行されたことを識別する。 列挙値: YES NO このフレームのフレームタイプ

			(0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
--	--	--	--

C.8.15.3.2.1 収集タイプ Acquisition Type

収集タイプ (0018,9302) は以下の定義語がある:

SEQUENCED: テーブルが移動していない状態で、ガントリのまわりに線源を回転させながら、単一または複数検出器データを取得することによって、収集が実行されたことを識別する。追加のスライス、は、テーブル位置を増分することによって、テーブルが移動していない状態で、再びガントリのまわりを線源を回転ながら取得される。

SPIRAL: 連続的にテーブルを移動させている状態で、ガントリのまわりを線源を回転させながらデータを取得することによって、収集が実行されたことを識別する。

CONSTANT_ANGLE: 一定の角度に線源を保持し、そして投射画像(例えば、ローカライザ画像)を得るためにテーブルを移動させることによって、収集が実行されたことを識別する。

STATIONARY: 一定位置にテーブルを保持し、そして同じ位置で時間をかけて複数スライスを取得することによって、収集が実行されたことを識別する。

FREE: テーブル移動が人間操作者の直接制御、あるいは解析アプリケーション(例えば、透視画像)の制御下にある間、ガントリのまわりを線源を回転させながら、収集が実行されたことを識別する。

C.8.15.3.3 CT 収集詳細マクロ CT Acquisition Details Macro

表 C.8-119 は、CT 収集詳細機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-119

CT 収集詳細マクロ属性 CT ACQUISITION DETAILS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT 収集詳細シーケンス	CT Acquisition Details Sequence	(0018,9304)	1	収集の詳細を定義する属性を含む。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 回転方向	>Rotation Direction	(0018,1140)	1C	テーブルがガントリに入るところでガントリに対向して見たときに、ガントリのまわりを線源の回転する方向。 列挙値: CW = 時計まわり CC = 反時計まわり このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、そして収集タイプ (0018,9302) が CONSTANT_ANGLE とは別である場合は必要。 その他に、このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そ

				して収集タイプ (0018,9302) が CONSTANT_ANGLE とは別である場合 は存在することがある
> 回転時間	>Revolution Time	(0018,9305)	1C	ガントリ軌道の周りの線源の完全な回転の 時間, 単位:秒。 この値はフレームの再構成角度 (0018,9319) に無関係である。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そして収集タイプ (0018,9302) が CONSTANT_ANGLE とは異なる場合は 必要。 その他に, このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, 収 集タイプ (0018,9302) が CONSTANT_ANGLE とは異なる場合は 存在することがある
> 単一コリメーシ ョン幅	>Single Collimation Width	(0018,9306)	1C	収集データの単一並び幅, 単位:mm。 注: 隣接した物理的検出器並びは, 単一 の有効な収集並びを形成するために 結合されることがある。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場 合は必要。他の場合に存在することがある
> 全体コリメーシ ョン幅	>Total Collimation Width	(0018,9307)	1C	活性X線検出の領域上の全体のコリメーシ ョンの幅, 単位:mm。 注: これは単一コリメーション幅を乗じた有 効な検出器並びの数に等しいであろ う。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場 合は必要。他の場合に存在することがある
> テーブル高さ	>Table Height	(0018,1130)	1C	患者テーブルの上面から, 線源の回転中 心(すなわち, データ収集中心またはアイ ソセンタ)までの距離, 単位:mm。テーブ ルがデータ収集中心より下である場合は距 離は正である。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場 合は必要。他の場合に存在することがある
> ガントリ/検出器 傾斜	>Gantry/Detector Tilt	(0018,1120)	1C	走査ガントリの傾斜の公称角度, 単位: 度。数学的計算を意図していない。 零度はガントリが傾斜していないことを意味 する, 負の度は, ガントリの頂部が, テーブ

				<p>ルがガントリに入る位置から傾き遠ざかる時である。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
> データ収集直径	>Data Collection Diameter	(0018,0090)	1C	<p>データが収集された領域の直径, 単位: mm。C.8.15.3.6.1.を参照。</p> <p>注: の収集タイプ(0018, 9302) CONSTANT_ANGLE の場合は, 直径は, データ収集センターを通り抜ける, 発散するX線ビームの中心線に垂直な面内にある。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある</p>

C.8.15.3.4 CTテーブル力学マクロ CT Table Dynamics Macro

表 C.8-120 は CT テーブル動力学機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-120

CTテーブル動力学マクロ属性 CT TABLE DYNAMICS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT テーブル動力学シーケンス	CT Table Dynamics Sequence	(0018,9308)	1	<p>CT テーブルの移動を定義する属性を含む。</p> <p>単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない</p>
> テーブル速度	>Table Speed	(0018,9309)	1C	<p>このフレームに帰着したデータ収集の間に, 1 秒間にテーブルが移動する距離, 単位:mm。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そして収集タイプ (0018,9302) が SPIRAL または CONSTANT_ANGLE である場合は必要。</p> <p>その他に, このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり, そして収集タイプ (0018,9302) が SPIRAL または CONSTANT_ANGLE である場合に存在することがある</p>
> 回転当りのテーブル送り	>Table Feed per Rotation	(0018,9310)	1C	<p>ガントリ軌道の周りの線源の完全な 1 回転の間にテーブルが移動する距離, 単位:mm。</p> <p>このフレームのフレームタイプ</p>

				(0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、 そして収集タイプ (0018,9302) が SPIRAL である場合は必要。 その他に、このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そ して収集タイプ (0018,9302) が SPIRAL である場合は存在することがある
> 螺旋ピッチ係数	>Spiral Pitch Factor	(0018,9311)	1C	全体コリメーション幅 (0018,9307) に対す る回転当りのテーブル送り (0018,9310) の 比率。 詳細説明およびいくつかの例は C.8.15.3.4.1 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、 そして収集タイプ (0018,9302) が SPIRAL である場合は必要。 その他に、このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そ して収集タイプ (0018,9302) が SPIRAL である場合に存在することがある

C.8.15.3.4.1 螺旋ピッチ係数 Spiral Pitch Factor

回転当りのテーブル送り (0018,9310) および全体コリメーション幅 (0018,9307) に関する螺旋ピッチ係数 (0018,9311) に対する式は次のとおりである:

$$\text{螺旋ピッチ係数} = (\text{回転当りのテーブル送り(mm)}) / (\text{全体コリメーション幅(mm)})$$

2.5mm の全体コリメーション幅および 10mm の回転当りのテーブル送りをもつ画像の単一スライス螺旋状収集に対する螺旋ピッチ係数 (0018,9311) の例示計算は次のとおりである:

$$\text{螺旋ピッチ係数} = (10 \text{ mm}) / (2.5 \text{ mm}) = 4.0$$

20mm の全体コリメーション幅および 10mm の回転当りのテーブル送りを持つ複数スライス螺旋状収集に対する螺旋ピッチ係数 (0018,9311) の例示計算は次のとおりである:

$$\text{螺旋ピッチ係数} = (10 \text{ mm}) / (20 \text{ mm}) = 0.5$$

C.8.15.3.5 CT 位置マクロ CT Position Macro

表 C.8-121 は、CT 位置機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-121
CT 位置マクロ属性 CT POSITION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT 位置シーケンス	CT Position Sequence	(0018,9326)	1	CT 幾何学的形状を定義する属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな

				なければならない
> テーブル位置	>Table Position	(0018,9327)	1C	<p>実装特有基準点からこのフレームの収集位置の相対的な長手方向位置, 単位: mm。この SOP インスタンスの中のすべてのフレームに対して同一基準点に相対的でなければならない, しかし他の SOP インスタンスの中の基準点とは異なることがある。</p> <p>正面から見てガントリの中へテーブルが移動するとき位置はより負数である。</p> <p>注: 1. 複数検出器から再構成された隣接するスライスに対して, 隣接したスライスに対して異なる値を期待するだろう。 2. 側面の位置決め, あるいは傾斜あるいは旋回は記述されない。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
> データ収集中心 (患者)	>Data Collection Center (Patient)	(0018,9313)	1C	<p>その中でデータが収集された領域の中心の (患者座標系における) x, y, および z 座標, 単位: mm。C.8.15.3.6.1 を参照</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
> 再構成ターゲット中心 (患者)	>Reconstruction Target Center (Patient)	(0018,9318)	1C	<p>再構成に対して使用される再構成中心ターゲット点の (患者座標系における) x, y, および z 座標, 単位: mm。C.8.15.3.6.1 を参照。</p> <p>注: 再構成画像が拡大さない, あるいはパンされない場合, この値はデータ収集中心 (患者) (0018,9313) 属性に一致する。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある</p>

C.8.15.3.6 CT 幾何学マクロ CT Geometry Macro

表 C.8-122 は, CT 幾何学機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-122

CT幾何学マクロ属性 CT GEOMETRY MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT 幾何学シーケンス	CT Geometry Sequence	(0018,9312)	1	CT 幾何学的形状を定義する属性を含む。単一項目だけがこのシーケンスに含まれな

				なければならない。
> 線源検出器間距離	>Distance Source to Detector	(0018,1110)	1C	線源から検出器の中心への距離, 単位: mm。C.8.15.3.6.1を参照 注: この値は, 伝統的に, 線源画像検出器間距離 (SID) と呼ばれる。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> 線源データ収集中心間距離	>Distance Source to Data Collection Center	(0018,9335)	1C	線源からデータ収集中心への距離, 単位: mm。C.8.15.3.6.1を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある

C.8.15.3.6.1 CT 幾何学属性間の関係(参考) Relationships Between CT Geometric Attributes (Informative)

図 C.8-19 の中で, CT 幾何学および CT 再構成機能グループ内の幾何学的属性の関係が示される。ガントリの正面(テーブルがガントリに入るところ)から見たこの図は情報提供のみであり, そして, 装置に基いた基準座標系の標準化を表すのが目的ではない。

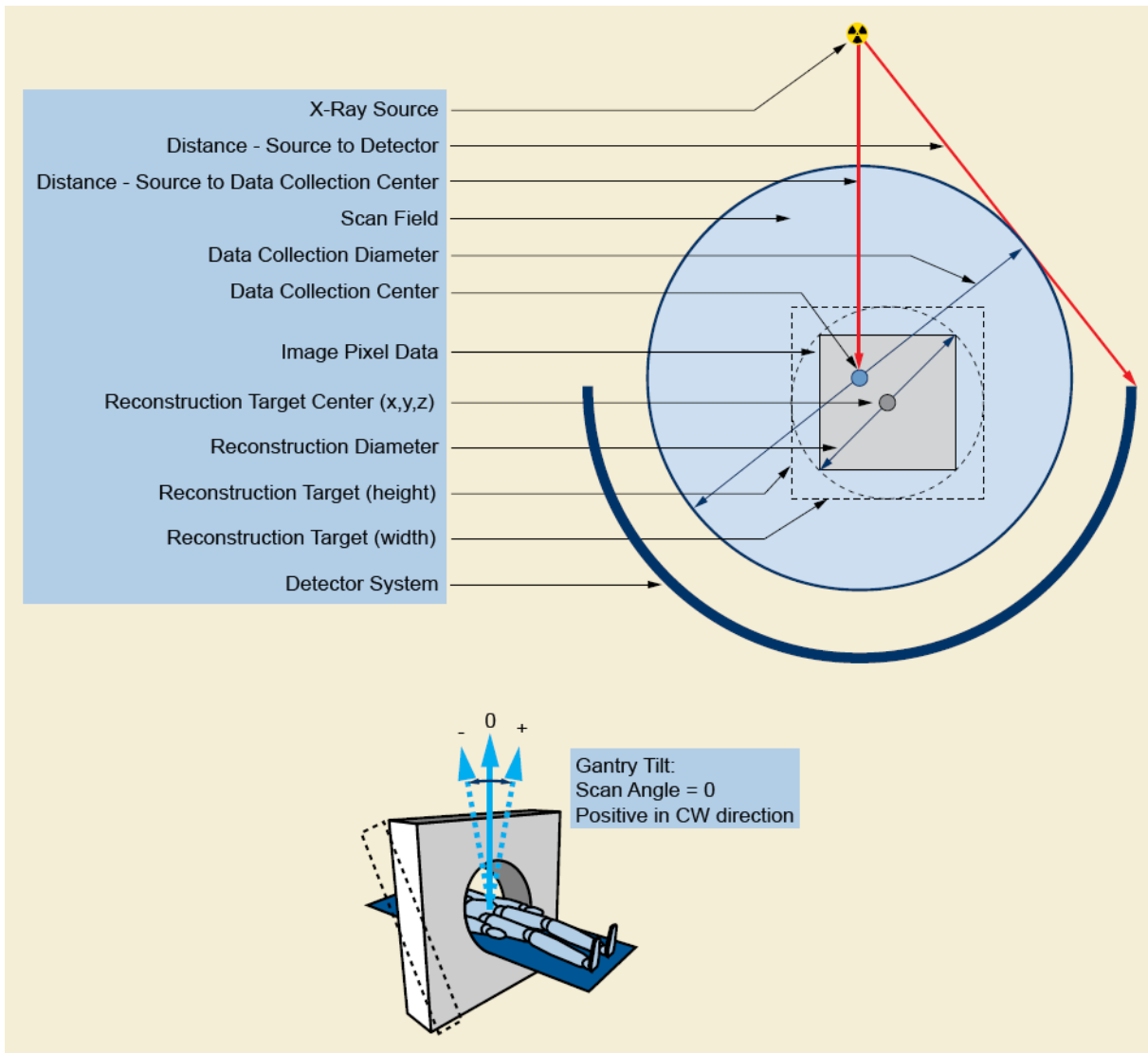


図 C.8-19

CT収集システムの幾何学 Geometry of CT Acquisition System

C.8.15.3.7 CT 再構成マクロ CT Reconstruction Macro

表 C.8-123 は、CT 再構成機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-123

CT再構成マクロ属性 CT RECONSTRUCTION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT 再構成シーケンス	CT Reconstruction Sequence	(0018,9314)	1	使用された再構成技術に関する情報を持つ属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 再構成アルゴリ	>Reconstruction	(0018,9315)	1C	取得プロセスの間に取得されたデータから画像を再構成するときに使用されるアルゴ

ズーム	Algorithm			<p>リズムの記述。</p> <p>定義語:</p> <p>FILTER_BACK_PROJ</p> <p>ITERATIVE</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
> コンボリューションカーネル	>Convolution Kernel	(0018,1210)	1C	<p>データを再構成するために使用されるコンボリューションカーネルまたはアルゴリズムを記述するラベル。</p> <p>単一の値が存在しなければならない。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
> コンボリューションカーネルグループ	>Convolution Kernel Group	(0018,9316)	1C	<p>コンボリューションカーネル (0018,1210) が属するグループを記述するラベル。</p> <p>定義語:</p> <p>BRAIN</p> <p>SOFT_TISSUE</p> <p>LUNG</p> <p>BONE</p> <p>CONSTANT_ANGLE</p> <p>コンボリューションカーネル(0018,1210) が存在する場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
> 再構成直径	>Reconstruction Diameter	(0018,1100)	1C	<p>画像の再構成を作成する際にデータが使用された領域の直径, 単位:mm。データがこの領域の外側に存在することがあり, また患者の一部がこの領域の外側に在ることがある。</p> <p>C.8.15.3.6.1.を参照。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そして再構成視野 (0018,9317) が存在しない場合は必要。</p> <p>その他に, このフレームのフレームタイプ</p>

				(0008,9007) の値 1 が DERIVED であり、そして再構成視野 (0018,9317) が存在しない場合に存在することがある
> 再構成視野	>Reconstruction Field of View	(0018,9317)	1C	再構成に使用される視野幅(x 寸法), 高さ(y 寸法)が後続する, 単位:mm。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、そして再構成直径 (0018,1100) が存在しない場合は必要。 その他に、このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そして再構成直径 (0018,1100) が存在しない場合に存在することがある
> 再構成画素間隔	>Reconstruction Pixel Spacing	(0018,9322)	1C	数値の対によって指定されたそれぞれの再構成された画素の中心間の患者の中の物理的な距離 - 隣接した行間隔(区切記号)隣接した列間隔, 単位 mm。値順序の詳細説明は 10.7.1.3 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> 再構成角度	>Reconstruction Angle	(0018,9319)	1C	360 度がガントリ軌道のまわりの線源の完全な回転を意味するところで、フレームがそれから再構成されたデータが収集された角度, 単位:度。オーバースキャンの場合には、再構成角は 360 度以上であることは可能である。 収集タイプ(0018,9302) が CONSTANT_ANGLE である場合は 0 でなければならない。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> 画像フィルタ	>Image Filter	(0018,9320)	1C	オリジナルの再構成が完了した後に、再構成画像に適用されたフィルタを記述するラベル。 注: このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そ

			<p>してフレームタイプ(0008,9007) 値 4 が FILTERED である場合、フィルタのタイプは導出画像マクロの中で記述される。</p> <p>このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要</p>
--	--	--	--

C.8.15.3.8 CT 露出 マクロ CT Exposure Macro

表 C.8-124 は, CT 露出機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-124
CT 露出マクロ属性 CT EXPOSURE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT 露出シーケンス	CT Exposure Sequence	(0018,9321)	1	露出情報を定義する属性を含む。単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
> ms での露出	>Exposure Time in ms	(0018,9328)	1C	このフレームの露出継続時間, 単位: msec。収集タイプ(0018,9302) が SPIRAL と等しい場合, このフレームに対する露出時間の継続時間は, 螺旋ピッチ係数 (0018,9311) で割った回転時間 (0018,9305) でなければならない。 C.8.15.3.8.1.を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> mA でのX線管電流	>X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	1C	公称X線管電流, 単位: mA。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> mAs での露出	>Exposure in mAs	(0018,9332)	1C	mA 秒で表現された例えば露出時間とX線管電流から計算された露出。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> 露出変調タイプ	>Exposure Modulation Type	(0018,9323)	1C	線量を制限する目的で使用される露出変調のタイプを記述するラベル。 定義語: NONE このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある

> 推定線量低減	>Estimated Dose Saving	(0018,9324)	2C	露出変調タイプ (0018,9323) の使用による線量低減の百分率値。線量低減の負の百分率値は、露出の増加を反映する。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、そして露出変調タイプ (0018,9323) が NONE と等しくない場合は必要。 その他に、このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED であり、そして露出変調タイプ (0018,9323) が NONE と等しくない場合は存在することがある
> CTDIvol	>CTDIvol	(0018,9345)	2C	I IEC 60601-2-44, Ed.2.1 (Clause 29.1.103.4), The Volume CTDIvol に従った、コンピュータ断層撮影線量インデックス(CTDIvol) , 単位: mGy。それは、選択された CT 運転の条件に対してこのフレームに対する平均照射量について記述する。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> CTDI ファントムタイプコードシーケンス	>CTDI Phantom Type Code Sequence	(0018,9346)	3	IEC 60601-2-44 に従った CTDI 測定に対して使用されるファントムのタイプ。 単一項目だけがこのシーケンスで許容される
>> コードシーケンスマクロ表 8.8-1 を含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			定義 CID 4052

注: 患者が与えられた手続きで受ける線量は、CT 放射線量テンプレート TID 10011 を使用して、放射線量報告書 SOP クラスの 1 以上のインスタンスの中で報告されることがある。

C.8.15.3.8.1 ミリ秒単位の露出時間属性(参考) Exposure Time in ms Attribute (Informative)

ms での露出 (0018,9328) の値を計算することができる方法の例:

体積の曝射時間 $T_{\text{exposuretime}}$ は、この体積の位置におけるX線照射の時間でなければならない。それは移動速度および全体コリメーション幅に依存する。

螺旋走査の識別されたフレームによって表される体積の $T_{\text{exposuretime}}$ は、次のように計算することができる:

$$T_{\text{exposuretime}} = N \times S / V_{\text{travelspeed}}$$

$$CT_{\text{pitchfactor}} = DD / N \times S$$

$$V_{\text{travelspeed}} = DD / T_{\text{revolutiontime}}$$

これから、露出時間を導出することができる:

$$T_{\text{exposuretime}} = N \times S \times T_{\text{revolutiontime}} / DD = T_{\text{revolutiontime}} / CT_{\text{pitchfactor}}$$

凡例:

DD = 螺旋走査において、360° 回転当たり z 方向に患者支持器によって移動した距離、回転当りのテーブル送り (0018,9310), 単位:mm。

S = 単一スライスのコリメーション, 単位:mm

N = スライスの枚数

N x S = 全体コリメーション幅 (0018,9307), 単位:mm

V_{travelspeed} = テーブル速度 (0018,9309), 単位:mm/sec, 患者テーブルの移動速度

T_{revolutiontime} = 回転時間 (0018,9305), 単位:sec

CT_{pitchfactor} = 螺旋ピッチ係数 (0018,9311)

C.8.15.3.9 CT X線詳細マクロ CT X-Ray Details Macro

表 C.8-125 は、CT X線詳細機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8-125

CTX線詳細シーケンスマクロ属性CT X-RAY DETAILS Sequence MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT X線詳細シーケンス	CT X-Ray Details Sequence	(0018,9325)	1	X線情報を定義する属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない なければならない
> KVP	>KVP	(0018,0060)	1C	使用されるX線発生装置のピークキロボルト出力 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある。
> 焦点	>Focal Spot(s)	(0018,1190)	1C	焦点の使用された公称寸法, 単位:mm。 属性は、可変焦点をもつ装置に対して、1 または 2 つの値だけを持つことができる、 小さい寸法に大きい寸法が後続する。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> フィルタタイプ	>Filter Type	(0018,1160)	1C	X線ビームの中に挿入されるフィルタのタイプ 定義語: WEDGE

				<p>BUTTERFLY ULTIPLE FLAT SHAPED NONE</p> <p>注: フィルタの複数タイプは, 組合せによつて表すことができる, 例えば BUTTERFLY+WEDGE。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
> フィルタ材料	>Filter Material	(0018,7050)	1C	<p>フィルタの中に使用されるX線吸収材料。複数値のことがある。 定義語: MOLYBDENUM ALUMINUM COPPER RHODIUM NIOBIUM EUROPIUM LEAD MIXED</p> <p>注: MIXED は個々の材料を列記することが過度または不適當だろう複雑な組成のフィルタータイプを示すために使用することがある;それは、「未知」を意味することは意図されていない。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり, そしてフィルタタイプ(0018,1160) の値が NONE 以外の場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
> カルシウムスコアリング質量係数患者	>Calcium Scoring Mass Factor Patient	(0018,9351)	3	<p>カルシウム質量スコアに対する較正係数。これらの係数は次の影響を組込む: ・CT 画像の kV 値 ・患者のサイズ ・機械特有の修正 C.8.2.1.1.7 を参照</p>
> カルシウムスコアリング質量係数装置	>Calcium Scoring Mass Factor Device	(0018,9352)	3	<p>装置のカルシウム質量スコアに対する較正係数。これらの係数は次の影響を組込む: ・CT 画像の kV 値 ・機械特有の修正 これは複数値属性である。最初の値は, 小柄な患者寸法に対する質量係数, 第 2 の</p>

				値は中柄な患者寸法に対する質量係数、第 3 の値は大柄な患者寸法に対する質量係数を指定する。 C.8.2.1.1.7 を参照
> エネルギー重み係数	>Energy Weighting Factor	(0018,9353)	1C	複数エネルギー構成画像の中の一次線源からのデータの重み係数。この係数は次の影響を組込む： <ul style="list-style-type: none"> ・特定X線線源および kV 値 ・検査に特有の特性 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 4 が ENERGY_PROP_WT である場合は必要。他の場合に存在することがある

C.8.15.3.10 CT 画素値変換マクロ CT Pixel Value Transformation Macro

表 C.8-126 は、CT 画素値変換機能グループマクロの属性を指定する。

注： 1. このマクロは、非複数フレーム IOD 中のモダリティ LUT 変換と等価である。

2. これは事実上 C.7.6.16.2.9 画素値変換マクロを特殊化する。

表 C.8-126

CT画素値変換マクロ属性 CT PIXEL VALUE TRANSFORMATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素値変換シーケンス	Pixel Value Transformation Sequence	(0028,9145)	1	格納画素値の変換に関与する属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> リスケール切片	>Rescale Intercept	(0028,1052)	1	格納値 (SV) と出力単位の間における関係における値 b 。 出力単位 = $m \cdot SV + b$
> リスケール傾斜	>Rescale Slope	(0028,1053)	1	リスケール切片 (0028,1052) によって指定された式の中の m
> リスケールタイプ	>Rescale Type	(0028,1054)	1	リスケール傾斜 (0028,1053) およびリスケール切片 (0028,1052) の出力単位を指定する。 詳細説明は C.11.1.1.2 を参照。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL であり、そしてフレームタイプ (0008,9007) の値 3 が LOCALIZER でない場合は、値は HU (Hounsfield 単位) でなければならない

C.8.15.3.11 CT 追加X線線源マクロ CT Additional X-Ray Source Macro

表 C.8-126b は、CT 追加X線線源マクロの属性を指定する。

このシーケンスは追加の活性なX線線源の数に依存して複数值であることがある。それは、基本システムを越えたX線線源パラメータを定義する。

表 C.8-126b

CT追加X線線源マクロ属性 CT ADDITIONAL X-RAY SOURCE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
CT 追加X線線源 シーケンス	CT Additional X- Ray Source Sequence	(0018,9360)	1	一次線源を越えた複数のX線線源システムの中でデータ収集を定義する属性を含む。一次X線線源は CT X線詳細シーケンスの中で指定される。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> kVP	>kVP	(0018,0060)	1	使用されるX線発生装置のピークキロボルト出力。
> mA でのX線管 電流	>X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	1	公称X線管電流, 単位:mA
> データ収集直径	>Data Collection Diameter	(0018,0090)	1	データが収集された領域の直径, 単位: mm
> 焦点	>Focal Spot(s)	(0018,1190)	1	焦点の使用された公称寸法, 単位:mm
> フィルタタイプ	>Filter Type	(0018,1160)	1	X線ビームの中に挿入されたフィルタのタイプ。C.8.15.3.9を参照
> フィルタ材料	>Filter Material	(0018,7050)	1	フィルタの中で使用されるX線吸収材料
> mAs での露出	>Exposure in mAs	(0018,9332)	1	例えば, 露出時間とX線管電流から計算される, mA 秒で表現される露出
> エネルギー重み係 数	>Energy Weighting Factor	(0018,9353)	1C	複数エネルギー構成画像の中のこの追加線源からのデータの重み係数。この係数は次の影響を組込む: <ul style="list-style-type: none"> ・特定のX線線源および kV 値 ・検査に特有の特性 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 4 が ENERGY_PROP_WT の場合は必要。他の場合に存在することがある

C.8.16 共通 CT および MR 記述 Common CT and MR Descriptions

この節は、強化 CT 画像、強化 MR 画像および MR 分光法 IOD に共通である、モジュールおよび機能グループマクロの中で使用されるマクロおよび属性の記述を含む。

C.8.16.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type

画像タイプ (0008,0008) および関連する画像タイプ関連属性は、複数フレーム SOP インスタンスの高水準記述を提供する。これらの属性は、SOP インスタンスの使用者に重要な要約情報を提供する特性を記述する。画像タイプ (0008,0008) は、SOP インスタンスの中に何があるかに最高水準要約を含む。

フレームタイプ (0008,9007) 属性は、対応する画像タイプ属性を反映し、画像レベルではなくフレームレベルに適用される。

1 を超える値が、与えられたフレームタイプ (0008,9007) 属性値または関連属性値に対してフレームの集合によって使用される場合、画像タイプ (0008,0008) または関連する属性の対応する値は、MIXED の値を含まなければならない。これは、複数フレーム SOP インスタンス内に値の混合集合が存在することを示す。

個々のフレームに対する対応する値が等しくない場合だけ、値 MIXED が画像タイプ (0008,0008) の中で使用されなければならない。属性の値がすべてのフレームに対して等しい場合、同じ値が画像タイプ (0008,0008) の対応する値に使用されなければならない。画像タイプ (0008,0008) の値 2 および 3 は、MIXED に対する規則の例外である: 値 2 および 3 は、節 C.8.16.1.2 および C.8.16.1.3 の中で記述されるように、MIXED の値を決して持たないだろう。

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) は、4 つの零でない長さの値から構成されなければならない。

C.8.16.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 1 は、表 C.8-127 から次の列挙値の 1 つを使用しなければならない。

画像タイプ (0008,0008) の値 1 およびフレームタイプ (0008,9007) の値 1 は、零長さであってはならない。

表 C.8-127

画像タイプおよびフレームタイプ値1 IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 1

列挙値名	Enumerated Value Description	列挙値記述
ORIGINAL	An image or frame is original if its pixel data was directly reconstructed from the original data that is obtained from the sensors of the imaging equipment, Image Type (0008,0008) Value 4 is NONE, and Volume Based Calculation Technique (0008,9207) is NONE. Notes: (1) For MR, original data is data directly reconstructed from k-space data. (2) For CT, original frames are those directly reconstructed from	画像またはフレームの画素データが画像撮影装置の検出器から得られるオリジナルデータから直接再構成され、画像タイプ (0008,0008) の値 4 が NONE であり、そして体積に基づく計算技術 (0008, 9207) が NONE である場合、画像またはフレームはオリジナルである。 注: (1) MR に対して、オリジナルデータは k 空間データから直接再構成されたデータである。 (2) CT に対して、オリジナルフレームは投影データから直接再構成さ

	projection data.	れたデータである。
DERIVED	An image or frame is derived if its pixel data was calculated from original or other derived pixel data (i.e. it is not original).	画像またはフレームの画素データがオリジナルの画素データまたは他の導出された画素データ(すなわち、それはオリジナルではない)から計算された場合、画像またはフレームは導出である。
MIXED	Used only as a value in Image Type (0008,0008) if frames within the SOP Instance contain different values for Value 1 in their Frame Type (0008,9007).	SOP インスタンス内のフレームがそれらのフレームタイプ (0008,9007) の中の値 1 に対して異なる値を含む場合、画像タイプ (0008,0008) の中の値としてだけ使用される。

C.8.16.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008, 9007) に対する値 2 は標準定義に従い、そして表 C.8-128 からの次の列挙値を持たなければならない。

画像タイプ (0008,0008) の値 2 およびフレームタイプ (0008,9007) の値 2 は、長さが零であってはならない。

表 C.8-128

画像タイプおよびフレームタイプ値2 IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 2

列挙値名	列挙値記述
PRIMARY	C.7.6.1.1.2を参照。

C.8.16.1.3 画像フレーバー Image Flavor

値 3 は画像タイプの全体的な表現である。この値は、他のいくつかの属性の要約であるか、またはこの画像の最も重要な様相を示す他の属性のうちの 1 つの重複であることがある。値 3 画像フレーバーは画像集合の性質を示すために値 4 導出画素コントラストとともに使用される。

注: 例えば、値 3 = DIFFUSION は値 4 = NONE と一緒に、画像集合が DIFFUSION のために本来収集されたことを示す。

値 3 = DIFFUSION は値 4 = DIFFUSION と一緒の場合は、これはオブジェクトが DIFFUSION 重み付け後処理画像を含むことを示す。

画像タイプ (0008,0008) の値 3 は、零長さであってはならない。

フレームタイプ (0008,9007) の値 3 は、画像タイプ (0008,0008) の値 3 の中で見つかるのと同じ値を持つことがある、あるいは異なる値を持つことがある、あるいは零長さであることがある。

フレームが同じ値を持っても持たなくても、この値は画像の主な目的の要約である必要があるので、属性値は MIXED ではないことがある。

表 C.8-129 は、CT および MR に共通な画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) に対する値 3 に対する定義語を指定する。追加の定義語は、モダリティ特有モジュールおよびマクロ定義の中で定義される。

表 C.8-129

画像タイプおよびフレームタイプ値 3 共通 IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 3 COMMON

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
ANGIO	Collected for the purpose of angiography	血管造影の目的のために収集された
CARDIAC	Images of the heart	心臓の画像
CARDIAC_GATED	Cardiac gated images, other than of the heart	心臓とは別の、心臓ゲート制御画像
CARDRESP_GATED	Cardiac and respiratory gated images	心臓および呼吸ゲート制御画像
DYNAMIC	An image in which the same anatomical volume is imaged at multiple times in order to capture images of a non-cyclic, time varying event. For example, imaging of the uptake of a tracer or contrast in a specific organ over time. Note: This is different from gating techniques, in which the same anatomical volume is imaged during some portion of a cyclic event , e.g. inspiration or R-R Interval.	非周期的な、時間的に変化するイベントの画像を取得するために、同じ解剖学的体積が複数回撮影された画像。例えば、経時的な特定臓器の中のトレーサーあるいは造影剤の取込みの画像化。 注: これはゲート制御技術とは異なる、ゲート制御では、周期的なイベント、例えば、呼気または R-R 間隔の間に画像化される
FLUOROSCOPY	Real-time collection of single slices (e.g. CT or MR Fluoroscopy)	単一スライスの実時間収集 (例えば、CT または MR 透視)
LOCALIZER	Collected for the purpose of planning other images.	他の画像を計画する目的で収集された
MOTION	Collected for looking at body motion	身体運動を見るために収集された
PERFUSION	Collected for the purposes of perfusion calculations.	灌流計算のために収集された
PRE_CONTRAST	Collected before contrast was administered	造影剤が投与される前に収集された
POST_CONTRAST	Collected during or after contrast was administered	造影剤が投与される間またはその後
RESP_GATED	Respiratory gated images	呼吸ゲーテッド画像
REST	Cardiac rest image set	心臓安静画像集合
STATIC	A group of frames at varying spatial locations acquired at the same time.	同時に収集された異なる空間位置でのフレームのグループ

STRESS	Cardiac stress image set	心臓負荷画像集合
VOLUME	Set of frames that define a regularly sampled volume	規則的にサンプリングされた体積を定義するフレームの集合
NON_PARALLEL	Set of frames that are not parallel	平行でないフレームの集合
PARALLEL	Set of frames that are parallel but do not constitute a regularly sampled volume	平行であるが、規則的にサンプリングされた体積を構成しないフレームの集合
WHOLE_BODY	A group of frames of the whole body; the frames may be acquired at various times (as distinct from STATIC).	全身のフレームのグループ; フレームは (STATIC とは異なり) 様々な時刻に収集されることがある

C.8.16.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast

値 4 は導出された画素コントラストを示すために使用されなければならない - 一般に、同じ幾何学的形状をもつ画像の結合または処理によって作られるコントラスト。値 1 が ORIGINAL である場合は、値 4 は NONE の値をもたなければならない。

注： 次の導出タイプの 2 以上が適用可能な場合、導出した画像を最も良く特徴づける値を指定することは生成アプリケーションに責任である。

画像タイプ (0008,0008) の値 4 およびフレームタイプ (0008,9007) の値 4 は、零長さであってはならない。

表 C.8-130 は、CT と MR に共通である画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) に対する値 4 に対する定義語を指定する。追加の定義語は、モダリティ特有モジュールおよびマクロ定義の中で定義される。

表 C.8-130

画像タイプおよびフレームタイプ 値 4 共通 IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 4 COMMON

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
ADDITION	Created through Pixel by pixel addition operation	画素ごとの加算演算によって作成された
DIVISION	Created through Pixel by pixel division operation	画素ごとの除算演算によって作成された
MASKED	Created through Pixel by pixel masking operation	画素ごとのマスク演算によって作成された
MAXIMUM	Created through Pixel by Pixel Maximum operation	画素ごとの最大値演算によって作成された
MEAN	Created through Pixel by pixel mean operation	画素ごとの平均演算によって作成された
MINIMUM	Created through Pixel by Pixel Minimum operation	画素ごとの最小値演算によって作成された
MTT	Mean Transit Time	平均移動時間
MULTIPLICATION	Created through Pixel by pixel	画素ごとの乗算演算によって作成さ

	multiplication operation	れた
RCBF	Regional Cerebral Blood Flow (rCBF)	局所脳血流量 (rCBF)
RCBV	Regional Cerebral Blood Volume (rCBV)	局所脳血液量 (rCBV)
RESAMPLED	Pixels have been spatially re-sampled, e.g., MPR	画素は空間的に再サンプリングされた, 例えば, MPR
STD_DEVIATION	Standard Deviation	標準偏差
SUBTRACTION	Created through Pixel by pixel subtraction operation	画素ごとの減算演算によって作成された
T_TEST	Student's T-Test	スチューデント T 検定
TTP	Time To Peak map	ピークマップまでの時間
Z_SCORE	Z-Score Map	Z スコアマップ
NONE	Not a calculated image	計算された画像でない
MIXED	Used only as value in Image Type (0008,0008) if frames within the image SOP Instance contain different values for value 4 in their Frame Type (0008,9007) attribute.	画像 SOP インスタンス内のフレームがそれらのフレームタイプ (0008,9007) 属性の中の値 4 に対して異なる値を含んでいる場合, 画像タイプ (0008,0008) の中の値としてだけ使用される

C.8.16.2 共通 CT/MR I 画像記述マクロ Common CT/MR Image Description Macro

この節は, 共通 CT/MR 画像記述マクロを記述する。

表 C.8-131 は, 共通 CT/MR 画像記述マクロの属性を指定する。

表 C.8-131

共通CT/MR画像記述マクロ属性 COMMON CT/MR IMAGE DESCRIPTION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画素提示	Pixel Presentation	(0008,9205)	1	レンダリングの間に使用されることがある色情報の有無の表示。 記述および列挙値は C.8.16.2.1.1 を参照
体積測定特性	Volumetric Properties	(0008,9206)	1	幾何学的操作が SOP インスタンスの中のフレームで可能な場合の表示。 記述および列挙値は C.8.16.2.1.2 を参照
体積に基づく計算技術	Volume Based Calculation Technique	(0008,9207)	1	SOP インスタンスの中でフレームによる体積計算に対して使用される方法。 記述および定義語は C.8.16.2.1.3 を参照

C.8.16.2.1 共通 CT/MR 画像記述属性記述 Common CT/MR Image Description Attribute Description

C.8.16.2.1.1 画素提示 Pixel Presentation

表 C.8-132

画素提示属性値 PIXEL PRESENTATION ATTRIBUTE VALUES

列挙値名	Enumerated Value Description	列挙値記述
COLOR	Image is best displayed in color using Supplemental Palette Color LUTs, but can be displayed in grayscale if current display does not support color. See section C.8.16.2.1.1.1.	画像は補足パレットカラーLUTを使用したカラーで最適に表示されるが、しかし現在の表示がカラーをサポートしない場合はグレースケールで表示することができる。節 C.8.16.2.1.1.1.参照
MONOCHROME	Image is intended to be displayed in grayscale only. No Supplemental Palette Color LUTs are supplied.	画像はグレースケールだけで表示されることを意図している。補足パレットカラーLUTは供給されない
MIXED	Used only as a value in Pixel Presentation (0008,9205) in the Enhanced MR Image Module or Enhanced CT Image Module if frames within the image SOP Instance contain different values for the Pixel Presentation attribute in the MR Image Frame Type Functional Group or CT Image Frame Type Functional Group.	画像 SOP インスタンス内のフレームが MR 画像フレームタイプ機能グループまたは CT 画像フレームタイプ機能グループの中で画素提示属性に対して異なる値を含む場合、強化 MR 画像モジュールまたは強化 CT 画像モジュールの中の画素提示 (0008,9205) の中の値としてだけ使用される
TRUE_COLOR	Image can be displayed in color only	画像はカラーでだけ表示することができる

C.8.16.2.1.1.1 補足パレットカラーLUT Supplemental Palette Color LUTs

図 C.8-20 は、格納された画素値の解釈のために使用することができる 2 つの別個の画像可視化パイプラインを提示する。

画素提示 (0008,9205) が COLOR と等しい場合、格納された値は 2 つの範囲に分割される。赤、緑、青パレットカラーlookupテーブル記述子 (0028,1101-1103) の第 2 値よりも 1 少ない値までの格納値は、グレースケール可視化パイプラインを通過する。赤、緑、青パレットカラーlookupテーブル記述子 (0028,1101-1103) の第 2 値に等しいか大きい値は、パレットカラーLUT によって写像される。

- 注: 1. いくつかの画像は純粋なカラーであることがある、そして、カラーlookupテーブルを通過するもの「より下の」格納画素値のグレースケール範囲は存在しないだろう。
2. 補足パレットカラーLUT を含む画像は、インデックス値を変更し、そして異なる色が描画される結果を生じる可能性があるため、不可逆的(非可逆)圧縮することができない。

格納された画素値の全範囲を、グレースケール可視化パイプラインだけを経由して表示することもできるが、しかしカラー情報が利用可能ではないので、情報量はそれほど有用ではない可能性がある。

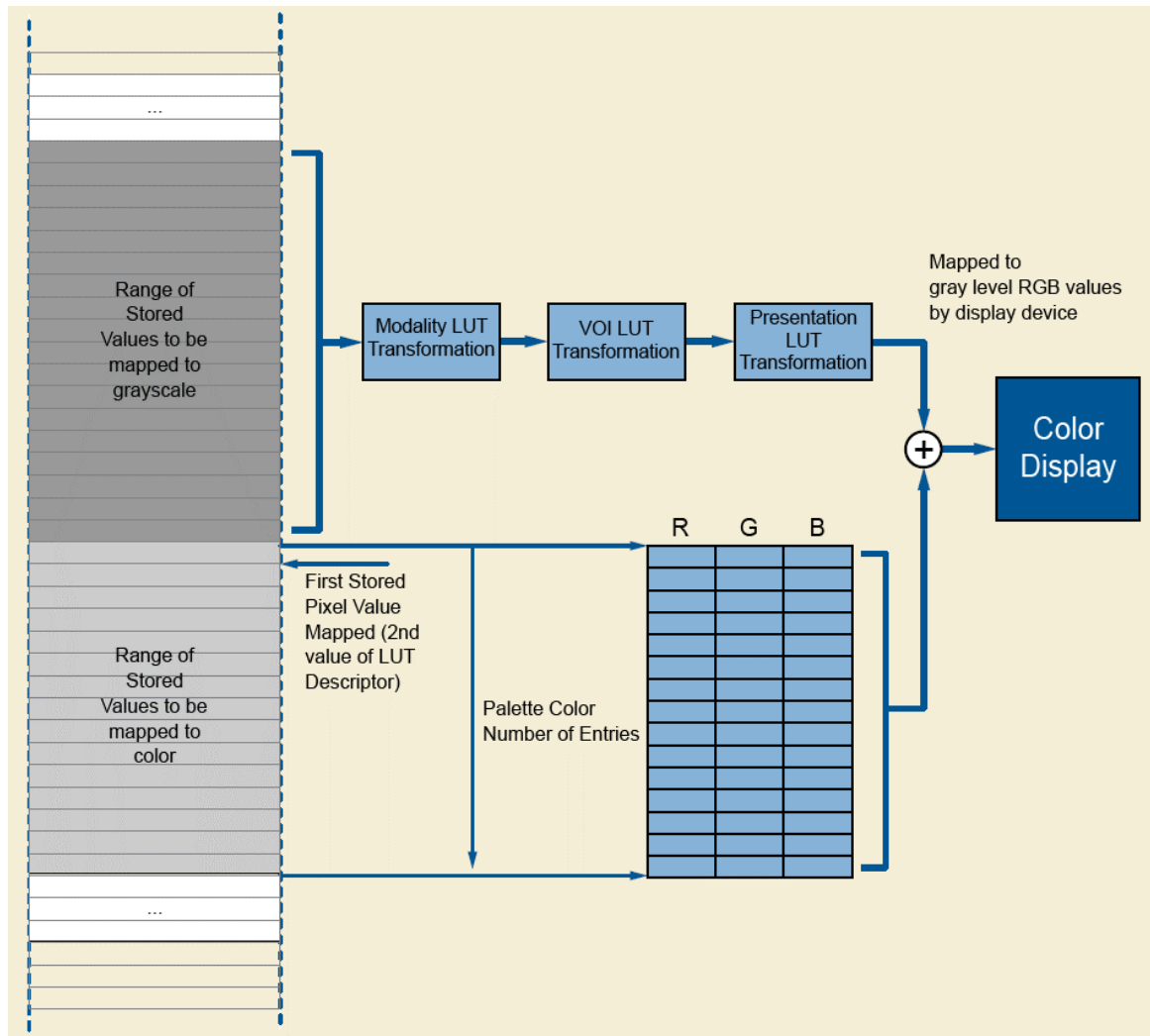


図 C.8-20

補足パレットカラー写像によるMONOCHROME2光度測定解釈 MONOCHROME2 Photometric Interpretation with Supplemental Palette Color mapping

C.8.16.2.1.2 体積測定特性 Volumetric Properties

体積測定特性属性 (0008,9206) の値は、幾何学的な加工(例えば、MAX_IP あるいは MPR または計画)を行うアプリケーションが、画像が操作のための適切な候補かどうか、生成するアプリケーションの一部始終を知る必要なしに、判断することを可能にする。

表 C.8-133 は、体積測定特性 (0008,9206) 属性に対する列挙値を指定する。

表 C.8-133

体積測定特性属性値 VOLUMETRIC PROPERTIES ATTRIBUTE VALUES

列挙値名	Enumerated Value Description	列挙値記述
VOLUME	Image contains pixels that represent the volume specified for the image (Examples: Volume Based Calculation Technique (0008,9207) is NONE or MPR).	画像は画像のために指定された体積を表現する画素を含む。(例: 体積に基づく計算技術 (0008,9207) は NONE または MPR である)

SAMPLED	The specified frame or each frame within the image will not contain a representation of the average information in the slice direction because the frame was calculated by the non-linear re-sampling of a volume where each pixels of the resulting frame does not contain an average representation of the voxel represented by the frame's pixel. For example a projection (MAX_IP) frame uses the maximum value along a ray for each pixel rather than the average value of the represented voxel.	フレームが体積の非線形再サンプリングによって計算されたので、結果として生じるフレームのそれぞれの画素がフレームの画素によって表現されるボクセルの平均表現を含んでいないので、指定されたフレームあるいは画像内の各々のフレームは、スライス方向の平均情報の表現を含まないだろう。 例えば、投影 (MAX_IP) フレームは、代表するボクセルの平均値ではなく、それぞれの画素に対して射線に沿った最大値を使用する
DISTORTED	Image contains significantly distorted information from what is specified by the image volume attributes. For example this image should not be used in planning or for 3D volume. An example of this image type is a curved reformatted image (CURVED_MPR).	画像は、画像体積属性によって指定される情報から著しく歪曲された情報を含んでいる。例えば、この画像は計画の中で、あるいは 3D 体積に対して使用されるべきでない。この画像タイプの一例は湾曲して再フォーマットされた画像 (CURVED_MPR) である
MIXED	Used only as a value in the Volumetric Properties (0008,9206) attribute in the Enhanced MR Image Type Module or Enhanced CT Image Type Module if frames within the image SOP Instance contain different values for the Volumetric Properties (0008,9206) attributes in the MR Image Frame Type Functional Group or CT Frame Type Functional Group.	画像 SOP インスタンス内のフレームが、MR 画像フレームタイプ機能グループまたは CT フレームタイプ機能グループの中で体積測定特性 (0008,9206) 属性に対して異なる値を含んでいる場合、強化 MR 画像タイプモジュールまたは強化 CT 画像タイプモジュールの中の体積測定特性 (0008,9206) 属性の中の値としてだけ使用される

C.8.16.2.1.3 体積に基づく計算技術属性 Volume Based Calculation Technique Attribute

体積に基づく計算技術 (0008,9207) 属性の値は、幾何学に基づいた画素の計算に対して使用された方法を示すために使用されなければならない。

画像タイプ (0008,0008) の値 1 またはフレームタイプ (0008,9007) の値 1 が、ORIGINAL である場合、NONE の値を持たなければならない。

表 C.8-134 は、体積に基づく計算技術 (0008,9207) 属性に対する定義語を指定する。

表 C.8-134

体積に基づく計算技術属性値 VOLUME BASED CALCULATION TECHNIQUE ATTRIBUTE VALUES

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
MAX_IP	Maximum Intensity Projection	最大値投影法
MIN_IP	Minimum Intensity Projection	最小値投影法

VOLUME_RENDER	Volume Rendering Projection Volume Rendering Image represents 3D voluminar information constructed from measured voxel intensities covering a 3D volume.	ボリウムレンダリングプロジェクション。 ボリウムレンダリング画像は、3D 体積をカバーする測定されたボクセル強度から構築された 3D 体積情報を表す
SURFACE_RENDER	Surface Rendering Projection Surface Rendering Image represents 3D surface information constructed from measured voxel intensities covering a 3D volume.	サーフェスレンダリングプロジェクション。 サーフェスレンダリング画像は、3D 体積をカバーする測定されたボクセル強度から構築された 3D 表面情報を表す
MPR	Multi-Planar Reformat	複数平面再フォーマット
CURVED_MPR	Curved Multi-Planar Reformat	湾曲複数平面再フォーマット
NONE	Pixels not derived geometrically	幾何学的に導出していない画素
MIXED	Used only as a value in Volume Based Calculation Technique (0008,9207) attribute in the Enhanced MR Image Module or MR Spectroscopy Module if frames within the image SOP Instance contain different terms for the Volume Based Calculation Technique attribute in MR Frame Type Functional Group or MR Spectroscopy Frame Type Functional Group.	画像 SOP インスタンス内のフレームが、MR フレームタイプ機能グループまたは MR 分光法フレームタイプ機能グループの中の体積に基づく計算技術属性に対して異なる用語を含んでいる場合、強化 MR 画像モジュールまたは MR 分光法モジュールの中の体積に基づく計算技術 (0008,9207) 属性の中の値としてだけ使用される

C.8.17 眼科写真および断層撮影モジュール Ophthalmic Photography and Tomography Modules

C.8.17.1 眼科写真シリーズモジュール Ophthalmic Photography Series Module

表 C.8.17.1-1 は、眼科写真シリーズを記述する属性を指定する。

表 C.8.17.1-1

眼科写真シリーズモジュール属性 OPTHALMIC PHOTOGRAPHY SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	眼科写真シリーズを作成した発生源装置。 列挙値: OP

C.8.17.2 眼科写真画像モジュール Ophthalmic Photography Image Module

表 C.8.17.2-1 は、眼科写真装置(OP)画像モダリティによって生成された眼科写真画像を記述する属性を指定する。

表 C.8.17.2-1

眼科写真画像モジュール属性 OPTHALMIC PHOTOGRAPHY IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。 特殊化は C.8.17.2.1.4 を参照
インスタンス番号	Instance Number	(0020,0013)	1	この画像を識別する番号
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。 列挙値: 1 または 3 詳細説明は C.8.17.2.1.2 を参照
使用される画素あたりサンプル	Samples per Pixel Used	(0028,0003)	1C	情報を含むサンプル(面)の数。 列挙値: 2. 画素あたりサンプル (0028,0002) と異なる場合は必要。 C.8.17.2.1.2 を参照
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図された解釈を指定する。 C.8.17.2.1.3 を参照
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。 列挙値: 0
面構成	Planar Configuration	(0028,0006)	1C	画素データが面によるカラーあるいは画素によるカラーで送られるかを示す。 画素あたりサンプル (0028,0002) が 1 より大きい値をもつ場合は必要。 列挙値は 0 (color-by-pixel) でなければならない
画素間隔	Pixel Spacing	(0028,0030)	1C	それぞれの画素の中心の間の(網膜の中の)焦点面での物理的距離, 数値の対によって指定される - 隣接する行間隔(区切記号)隣接する列間隔, 単位:mm。値順序の

				<p>詳細説明は 10.7.1.3 を参照。 注：物理的距離が画像の視野にわたって変化することがあり、そしてレンズ補正が不完全なことがあるので、これらの値は公称として指定される。</p> <p>収集装置タイプコードシーケンス (0022,0015) が値 (SRT, R-1021A, "Fundus Camera") をもつ項目を含む場合は必要。そうでなくても存在することがある</p>
内容時間	Content Time	(0008,0033)	1	画像画素データ作成が始まった時間
内容日付	Content Date	(0008,0023)	1	画像画素データ作成が始まった日付
収集日時	Acquisition DateTime	(0008,002A)	1C	<p>データの収集が開始された日時。 注：外部クロックとこの時間の同期は同期モジュールの中の同期した収集時間 (0018,1800) の中で指定される。</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
ソース画像シーケンス	Source Image Sequence	(0008,2112)	2C	<p>この画像を導出するために使用した画像を識別するシーケンス。 画像タイプ値 1 が DERIVED の場合は必要。 零以上の項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない。 詳細説明は C.7.6.1.1.4 を参照</p>
> 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include Image SOP Instance Reference Macro, Table 10-3			
> 参照目的コードシーケンス	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	1	参照が行われる目的、すなわちソース画像またはフレームがこの画像の導出に果たした役割、を記述する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7202.
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	<p>画像が非可逆圧縮を経験しているかどうかを指定する。 列举値： 00 = 画像は非可逆圧縮を経験していない 01 = 画像は非可逆圧縮を経験している</p>

				C.7.6.1.1.5 を参照。
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	この画像に適用されたおおよその非可逆圧縮比を記述する。詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数値を持つことがある。 注: 1. 例えば, 30:1 の圧縮比はこの属性の中で 30 の単一値で記述されるであろう。 2. 歴史的理由のために, 非可逆圧縮比は導出記述 (0008,2111) の中で同様に記述されるべきである。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 の値をもつ場合は必要
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	この画像に適用された非可逆圧縮方法に対するラベル 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数値を持つことがある; その値順序は, 非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 の値を持つ場合は必要。 注: 歴史的理由のために, 非可逆圧縮比は導出記述 (0008,2111) の中で同様に記述されるべきである
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1C	このモジュールを含んでいる IOD の中で定義されたすべてのグレースケール変換の出力が P 値であると定義されるような, 提示 LUT に対する恒等変換を指定する。 列挙値: IDENTITY - 出力は P 値である 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合は必要
較正画像	Calibration Image	(0050,0004)	3	既知の寸法の基準オブジェクト(ファントム)が, 画像の中に存在し, そして較正に使用されたか否かを示す。 列挙値: YES NO
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼込済注釈を画像が含むかどうかを示す。 列挙値:

				YES NO
認識可能な視覚的特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が患者を識別することを可能にする,十分に認識可能な視覚的特徴を画像が含むか否かを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合,画像は認識可能な視覚的特徴を含むことがあり,含まないことがある

C.8.17.2.1 眼科写真画像モジュール属性記述 Ophthalmic Photography Image Module Attribute Descriptions

C.8.17.2.1.1 参照画像シーケンス Referenced Image Sequence

一般画像モジュール(節 C.7.6.1)の中の参照画像シーケンス (0008,1140) は, 立体(stereoscopic)情報を伝達してはならない, その代わりに, 立体測定関係 IOD (Stereometric Relationship IOD)を使用して符号化しなければならない。

C.8.17.2.1.2 画素あたりサンプルおよび使用される画素あたりのサンプル Samples per Pixel and Samples per Pixel Used

画素あたりサンプル (0028,0002) は 1 または 3 でなければならない。

2 カラー画像を生成するカメラは, 画素あたりサンプル (0028,0002) に対して 3 の値を, そして使用される画素あたりサンプル (0028,0003) に対して 2 の値を使用する必要がある。RGB 光度測定解釈をもつ 2 カラー画像に対して, R および G チャンネルを使用しなければならない, そして B チャンネルはすべての値を 0 に設定しなければならない。

注: YBR_FULL_422 のような圧縮に対して典型的に使用される光度測定解釈の場合は, 符号化はあたかも RGB 値が YCbCr へ変換されたかのようなであろう。

C.8.17.2.1.3 光度測定解釈 Photometric Interpretation

画素データの意図した解釈を指定する。列挙値は次でなければならない:

MONOCHROME2

RGB

YBR_FULL_422

YBR_PARTIAL_420

YBR_ICT

YBR_RCT

C.8.17.2.1.4 画像タイプ Image Type

画像タイプ属性 (0008,0008) (一般画像モジュール, C.7.6.1) は, 複数値データ要素の中で重要な画像特性を識別する。眼科写真画像 IOD に対して, 画像タイプはタイプ 1 属性として指定され, そしてさらに次のように

特殊化される:

- a. 値 1 は、節 C.7.6.1.1.2 に従って画素データ特性を識別しなければならない; 列挙値は、ORIGINAL および DERIVED である。
- b. 値 2 は、節 C.7.6.1.1.2 に従って患者スタディ特性を識別しなければならない; 列挙値は PRIMARY である。
- c. 値 3 は、値 1 が DERIVED である場合だけ存在しなければならない; 定義語: MONTAGE。
- d. 値 4 (オプションとして存在) は、画像収集に対して実行されたテストのタイプを識別しなければならない。定義語:

COLOR - 「白い」光で写真撮影; フィルタは適用されない

REDFREE - 「緑」照明光で写真撮影; または色センサの緑チャンネルだけ

RED - 「赤」照明光で写真撮影; または色センサの赤のチャンネルだけ

BLUE - 「青」照明光で写真撮影; または色センサの青のチャンネルだけ

FA - フルオレスセインが注入される; 写真はフルオレスセイン励起照明光で撮影される; フィルタは放出された波長だけを適用されたセンサへ渡す

ICG - インドシアニンググリーンが注入される; 写真はインドシアニンググリーン励起照明光で撮影される; フィルタは放出された波長だけを適用されたセンサへ渡す

注: 合成写真画像は、単独に交換することができるいくつかの個別画像から構築される。合成写真画像を作成するために使用される画像は、それらの画像が同様に交換される場合は、ソース画像シーケンスの中に含まれるだろう。合成写真画像は画像タイプ DERIVED\PRIMARY\MONTAGE であると識別される。

C.8.17.3 眼科写真パラメータモジュール Ophthalmic Photographic Parameters Module

このモジュールは、オリジナル画像を生成するために使用した装置を記述する。

表 C.8.17.3-1

眼科写真パラメータモジュール属性 OPTHALMIC PHOTOGRAPHIC PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
収集装置タイプコードシーケンス	Acquisition Device Type Code Sequence	(0022,0015)	1	収集装置のタイプを記述する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			Baseline CID 4202
照明タイプコードシーケンス	Illumination Type Code Sequence	(0022,0016)	2	照明に対するコード値。零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケン	>Include 'Code			Baseline CID 4203

スマクロ」表 8.8.1 を含める	Sequence Macro' Table 8.8.1			
光経路フィルタタイプ スタックコードシ ーケンス	Light Path Filter Type Stack Code Sequence	(0022,0017)	2	光源経路の中で使用されるフィルタ。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれな なければならない
>「コードシーケン スマクロ」表 8.8.1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			Baseline CID 4204
光経路フィルタ通 過波長	Light Path Filter Pass-Through Wavelength	(0022,0001)	3	光経路フィルタの公称通過波長, 単位: nm
光経路フィルタ通 過帯域	Light Path Filter Pass Band	(0022,0002)	3	光経路フィルタの通過帯域, 単位: nm。こ の属性は 2 値を持つ。ピークと比較して 1 番目はより短い波長, 2 番目はより長い波 長である。値は -3dB 公称(ピークの 1/2) 通過強度に対するものである。 2 値の 1 値は零長さであることがある, その 場合は, それは遮断フィルタである
画像経路フィルタ タイプスタックコー ドシーケンス	Image Path Filter Type Stack Code Sequence	(0022,0018)	2	画像経路の中に使用されるフィルタのスタ ックを記述する。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれな なければならない
>「コードシーケン スマクロ」表 8.8.1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			Baseline CID 4204
画像経路フィルタ 通過波長	Image Path Filter Pass-Through Wavelength	(0022,0003)	3	画像経路フィルタの公称通過波長, 単位: nm
画像経路フィルタ 通過帯域	Image Path Filter Pass Band	(0022,0004)	3	画像経路フィルタの通過帯域, 単位: nm。 この属性は 2 値を持つ。ピークと比較して 1 番目はより短い波長, 2 番目はより長い 波長である。値は -3dB (ピークの 1/2) 公 称通過強度に対するものである。 2 値の 1 値は零長さであることがある, その 場合は, それは遮断フィルタである
レンズコードシーケ ンス	Lenses Code Sequence	(0022,0019)	2	画像収集の間に使用されたレンズ。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれな なければならない
>「コードシーケン スマクロ」表 8.8.1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			Baseline CID 4205
検出器タイプ	Detector Type	(0018,7004)	2	この画像を生成するために使用した検出 器のタイプ。

				定義語: CCD = 電荷結合素子 CMOS = 相補型金属酸化膜半導体
チャンネル記述コードシーケンス	Channel Description Code Sequence	(0022,001A)	1C	画像を生成するためにそれぞれのチャンネルに対して使用する光の色を記述する。これが自然な解釈と異なる場合は必要。 注: RGB 画像の解釈および表現は、赤チャンネルは照明光の赤い波長範囲を実際に含んでいる、青チャンネルは青の波長範囲を含んでいる、などの仮定に依存する。いくつかのモダリティは、任意の照明波長の 3 チャンネルを表す容器として RGB 光度測定解釈を使用する。 存在する場合は、使用される画素あたりサンプル (0028,0003) の値と、あるいはそうでなければ、画素あたりのサンプル (0028,0002) の値と同じ項目の数をもたなければならない。チャンネルは、チャンネルが符号化される順序で記述されなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			Baseline CID 4206
カメラ視角	Camera Angle of View	(0022,001E)	3	カメラの開口角度, 単位:度

C.8.17.4 眼科写真収集パラメータモジュール Ophthalmic Photography Acquisition Parameters Module

このモジュールは、画像収集と関係する患者臨床状態を記述する。

表 C.8.17.4-1

眼科写真収集パラメータモジュール属性 OPHTHALMIC PHOTOGRAPHY ACQUISITION PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	タグ	タイプ	属性記述
命令された患者眼球運動	Patient Eye Movement Commanded	(0022,0005)	2	列挙値: YES NO
患者眼球運動命令コードシーケンス	Patient Eye Movement Command Code	(0022,0006)	1C	患者の動きまたは方向に対するコード値、それは意図であり、必ずしも結果ではない、患者が可能なものに基づく。

	Sequence			命令された患者眼球運動 (0022,0005) の値が YES の場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			Baseline CID 4201
「眼科収集パラメータマクロ」表 C.8.17.8-2 を含める	Include 'Ophthalmic Acquisition Parameters Macro' Table C.8.17.8-2			

C.8.17.5 眼球領域画像化モジュール Ocular Region Imaged Module

表 C.8.17.5-1 は、眼科写真または眼科断層撮影 IOD の中に含まれる解剖学を記述する IOD 属性を含んでいる。

表 C.8.17.5-1

眼球領域画像化モジュール属性 OCULAR REGION IMAGED MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像側性	Image Laterality	(0020,0062)	1	検査された(解剖学的領域シーケンス (0008,2218) に記述されている)画像化されオブジェクトの側性。 列挙値: R = 右眼 L = 左眼 B = 左眼および右眼の両方 主要解剖学的構造修飾子シーケンス (0008,2230) の中に含まれる側性情報と、存在する場合は、一致していなければならない。 注: 側性 (0020,0060) はシリーズレベル属性であり、シリーズの中のすべての画像に対して同じでなければならない。眼科写真画像検査のほとんどは両眼の画像を含んでいるので、シリーズレベル属性はめったに存在しないだろう
相対的画像位置コードシーケンス	Relative Image Position Code Sequence	(0022,001D)	3	(指定された命名法によって定義される; 命名法は使用されるコードの中で暗黙である)網膜上のこの画像の位置。 単一項目だけがこのシーケンスで許される

>「コードシーケンスマクロ」表 8.8.1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8.1			Baseline Context ID 4207
「一般解剖学必須マクロ」表 10-5 を含める	Include 'General Anatomy Mandatory Macro' Table 10-5			解剖学領域シーケンスに対する定義コンテキスト ID 4209

C.8.17.6 眼科断層撮影シリーズモジュール Ophthalmic Tomography Series Module

表 C.8.17.6-1 は、眼科断層撮影シリーズに関する一般情報を識別し、そして記述する属性を指定する。

表 C.8.17.6-1

眼科断層撮影シリーズモジュール属性 OPHTHALMIC TOMOGRAPHY SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中で画像を作成するために使用されたデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: OPT 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
シリーズ番号	Series Number	(0020,0011)	1	このシリーズを識別する番号
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされている場合は必要
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.17.7 眼科断層撮影画像モジュール Ophthalmic Tomography Image Module

表 C.8.17.7-1 は眼科断層撮影画像モダリティによって作られる画像を記述する属性を指定する。

表 C.8.17.7-1

眼科断層撮影画像モジュール属性 OPTHALMIC TOMOGRAPHY IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。列挙値および定義語および詳細説明は C.7.6.1.1.2 を参照
画素あたりサンプル	Samples Per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。詳細説明は C.7.6.3.1.1 参照。値は 1 でなければならない
収集日時	Acquisition DateTime	(0008,002A)	1	データの収集が開始された日時。 注: 外部クロックとこの時間の同期は、同期した収集時刻 (0018,1800) の中の同期モジュールの中で指定される
収集期間	Acquisition Duration	(0018,9073)	1C	眼科断層撮影画像のすべてのフレームを作成するため使用される走査時間、単位: 秒。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある
収集番号	Acquisition Number	(0020,0012)	1	この画像に帰着したある期間にわたるデータの単一連続収集を識別する番号
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。列挙値は MONOCHROME2 でなければならない
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。列挙値は 0 でなければならない
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割当てられたビットの数。各サンプルは同じ割当ビットの数をもたなければならない。 割当ビット (0028,0100) は 8 または 16 でなければならない
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対する格納ビットの数。各サンプルは同じ格納ビットの数をもたなければならない。 格納ビット (0028,0101) は 8, 12 または 16 でなければならない
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットをもたなければならない。 高位ビット (0028,0102) は、格納ビットの値よりも 1 だけ小さい値でなければならない
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1	このモジュールを含んでいる IOD の中で定義されるすべてのグレースケール変換の

				出力は P 値であると定義されるような、提示 LUT のための恒等変換を指定する。 列挙値: IDENTITY - 出力は P 値である
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	画像が非可逆圧縮を経験したか否かを指定する(その生涯のある時点で)。 列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮を経験していない 01 = 画像は非可逆圧縮を経験している 一旦このタグが 01 に設定されると、リセットしてはならない。 このタグが空の場合、情報は明示的に利用できない。 C.7.6.1.1.5 を参照
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	この画像に適用されたおおよその非可逆圧縮比を記述する。圧縮が適用された場合は必要。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数值を持つことがある。 注: 1. 例えば, 30:1 の圧縮比はこの属性の中で 30 の単一値で記述されるであろう。 2. 歴史的理由のために, 非可逆圧縮比は導出記述 (0008,2111) の中で同様に記述されるべきである
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	この画像に適用された非可逆圧縮方法のラベル 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次非可逆圧縮ステップが適用される場合は複数值を持つことがある;値順序は, 非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に一致しなければならない。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 の値をもつ場合は必要。 注: 歴史的理由のために, 非可逆圧縮方法は導出記述 (0008,2111) の中でも記述されるべきである
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼込済注釈を画像が含むか否かを示す。 列挙値:

				NO
認識可能視覚的特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が患者を識別することを可能にするのに十分な認識可能視覚的特徴を画像が含むか否かを識別する。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合、画像は認識可能な視覚的特徴を含むかもしれないし、含まないかもしれない
連結フレームオフセット数	Concatenation Frame Offset Number	(0020,9228)	1	連結の複数フレーム画像の中の最初のフレームのオフセット。値は0でなければならない
連結内番号	In-concatenation Number	(0020,9162)	1	連結に属する1つのSOPインスタンスに対する識別子。値は1でなければならない
連結内総数	In-concatenation Total Number	(0020,9163)	1	同じ連結UID(0020,9161)を共有するSOPインスタンスの数。値は1でなければならない
画像コメント	Image Comments	(0020,4000)	3	画像についての使用者定義コメント

連結フレームオフセット番号(0020,9228)、連結内番号(0020,9162)および連結内総数(0020,9163)に関する値制約は、全体の画像が1連結の中に在ることを必要とする効果がある。

C.8.17.8 眼科断層撮影収集パラメータモジュール Ophthalmic Tomography Acquisition Parameters Module

表 C.8.17.8-1 は、眼科断層撮影画像収集に関係する患者臨床状態を記述する。

表 C.8.17.8-1

眼科断層撮影収集パラメータモジュール属性 OPTHALMIC TOMOGRAPHY ACQUISITION PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	Attribute Description
眼の軸方向長さ	Axial Length of the Eye	(0022,0030)	2	眼の軸方向長さ, 単位: mm
水平視野	Horizontal Field of View	(0022,000C)	2	水平視野, 単位: 度
「眼科収集パラメータマクロ」表 C.8.17.8-2 を含める	Include 'Ophthalmic Acquisition Parameters Macro' Table C.8.17.8-2			

表 C.8.17.8-2

眼科収集パラメータマクロ OPTHALMIC ACQUISITION PARAMETERS MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
屈折状態シーケンス	Refractive State Sequence	(0022,001B)	2	収集の時に画像化された眼の屈折状態。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 零長さは屈折状態が計測されなかったことを意味する
> 球面レンズ屈折力	>Spherical Lens Power	(0022,0007)	1	球面值, 単位:ジオプトリ
> 円柱レンズ屈折力	>Cylinder Lens Power	(0022,0008)	1	円柱値, 単位:ジオプトリ
> 円柱軸	>Cylinder Axis	(0022,0009)	1	軸方向値, 単位:度
正視倍率	Emmetropic Magnification	(0022,000A)	2	正視倍率値(無次元)。 零長さは正視倍率が計測されなかったことを意味する
眼内圧力	Intra Ocular Pressure	(0022,000B)	2	眼内圧の値, 単位:mmHg。 零長さは眼内圧が計測されなかったことを意味する
散大した瞳孔	Pupil Dilated	(0022,000D)	2	患者の瞳は、この収集に対して薬理的に散大されたか否か。 列挙値: YES NO このタグが空の場合は情報は利用できない
散瞳薬シーケンス	Mydriatic Agent Sequence	(0022,0058)	2C	投与された散瞳薬に関する情報。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 注: 空のシーケンスは、散瞳薬が散大に使用されたが、名前が入力されなかったことを示す。 散瞳 (0022,000D) の値が YES である場合は必要
> 散瞳薬コードシーケンス	>Mydriatic Agent Code Sequence	(0022,001C)	1	瞳孔を散大するために実際に投与された散瞳薬。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 4208.
> 散瞳薬濃度	>Mydriatic Agent Concentration	(0022,004E)	3	薬剤の濃度
> 散瞳薬濃度単位	>Mydriatic Agent	(0022,0042)	1C	散瞳薬濃度に対する測定の単位。

シーケンス	Concentration Units Sequence			単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 散瞳薬濃度 (0022,004E) が存在する場合は必要
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Defined CID 3082
散大の程度	Degree of Dilation	(0022,000E)	2C	散大の程度, 単位: mm。 散瞳 (0022,000D) の値が YES である場合は必要

C.8.17.9 眼科断層撮影パラメータモジュール Ophthalmic Tomography Parameters Module

表 C.8.17.9-1 は, 眼科断層撮影画像収集と関係する収集装置のパラメータおよび特性を記述する。

表 C.8.17.9-1

眼科断層撮影パラメータモジュール属性 OPTHALMIC TOMOGRAPHY PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
収集装置タイプコードシーケンス	Acquisition Device Type Code Sequence	(0022,0015)	1	収集装置のタイプを記述する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 4210
光経路フィルタタイプスタックコードシーケンス	Light Path Filter Type Stack Code Sequence	(0022,0017)	2	光源経路において使用されるフィルタ。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 4204
> 光経路フィルタ通過波長	>Light Path Filter Pass-Through Wavelength	(0022,0001)	3	光経路フィルタの公称通過波長, 単位: nm
> 光経路フィルタ通過帯域	>Light Path Filter Pass Band	(0022,0002)	3	光経路フィルタの通過帯域, 単位: nm。この属性は 2 値をもつ。1 番目はピークに比べてより短い波長, 2 番目はピークに比べてより長い波長である。値は -3dB 公称 (ピークの 1/2) 通過強度である。 2 値の 1 つは零長さのことがある, その場合はそれは遮断フィルタである
検出器タイプ	Detector Type	(0018,7004)	1	この画像を生成するために使用された検出器のタイプ。

				<p>定義語:</p> <p>CCD = 電荷結合素子</p> <p>CMOS = 相補型金属酸化膜半導体</p> <p>PHOTO = 光検出器</p> <p>INT = 干渉計</p>
照明波長	Illumination Wave Length	(0022,0055)	1C	照明器の波長, 単位: nm。収集装置タイプコードシーケンス (0022,0015) が値 (A-00FBE, SRT, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある
照明電力	Illumination Power	(0022,0056)	1C	角膜面における照明器の電力, 単位: マイクロワット。収集装置タイプコードシーケンス (0022,0015) が値 (SRT, A-00FBE, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある
照明帯域幅	Illumination Bandwidth	(0022,0057)	1C	照明器の帯域幅, 単位: nm。収集装置タイプコードシーケンス(0022,0015) が値 (A-00FBE, SRT, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある
深さ空間分解能	Depth Spatial Resolution	(0022,0035)	1C	選ばれたデータ収集および再構成技術に対する高コントラストオブジェクトに対する収集装置の深さに対する固有限界分解能, 単位: micron。変化する場合, 走査体積の中心での値。 収集装置タイプコードシーケンス (0022,0015) が値 (A-00FBE, SRT, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含んでいる場合は必要。他の場合に存在することがある
最大深さ歪み	Maximum Depth Distortion	(0022,0036)	1C	深さ空間分解能の深さ方向の最大歪み, 単位: %。収集装置タイプコードシーケンス (0022,0015) が値 (SRT, A-00FBE, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある
走査に沿った空間分解能	Along-scan Spatial Resolution	(0022,0037)	1C	行の方向における, 収集装置の固有限界分解能, 単位: micron。収集装置タイプコ

				ードシーケンス (0022,0015) が値 (A-00FBE, SRT, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある
最大走査に沿った歪み	Maximum Along-scan Distortion	(0022,0038)	1C	走査に沿った空間分解能の走査に沿った方向における最大歪み, 単位: %。収集装置タイプコードシーケンス (0022,0015) が値 (A-00FBE, SRT, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある
走査に沿った空間分解能	Across-scan Spatial Resolution	(0022,0048)	1C	スライスに垂直な収集装置の固有限界分解能, 単位: micron。収集装置タイプコードシーケンス (0022,0015) が値 (A-00FBE, SRT, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある
最大走査に沿った歪み	Maximum Across-scan Distortion	(0022,0049)	1C	走査に沿った空間分解能の走査に沿った方向における最大歪み, 単位: %。収集装置タイプコードシーケンス (0022,0015) が値 (A-00FBE, SRT, "Optical Coherence Tomography Scanner") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある

C.8.17.10 眼科断層撮影機能グループマクロ Ophthalmic Tomography Functional Group Macros

C.8.17.10.1 眼科フレーム位置マクロ Ophthalmic Frame Location Macro

表 C.8.17.10-1 は、眼科フレーム位置機能グループマクロの属性を指定する。これは 1 以上の参照画像に相対的なフレーム位置を提供するために使用される。このマクロは参照画像に垂直または平行なフレームを記述する;それは、線分に沿って均一に走査される、あるいは参照画像の中の任意の軌道に沿って不均一間隔で走査される、フレームに対する列位置を記述する。

表 C.8.17.10-1

眼科フレーム位置マクロ属性 Ophthalmic Frame Location Macro Attributes

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
眼科フレーム位置シーケンス	Ophthalmic Frame Location Sequence	(0022,0031)	1	参照画像上の位置の観点からこのフレームに対する列位置を指定する。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない

> 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			参照の目的に対する定義語は (121311, DCM, "Localizer")
> 基準座標	>Reference Coordinates	(0022,0032)	1	このフレーム上の点に対応する参照画像上の点の画像座標。C.8.17.10.1.1.を参照
> 横断画像の深さ	>Depth of Transverse Image	(0022,0041)	2C	Z 軸の中の横断画像の位置を示す相対的位置, 単位: micron。 眼科画像方向 (0022,0039) が TRANSVERSE の場合は必要
> 眼科画像方向	>Ophthalmic Image Orientation	(0022,0039)	1	列挙値: LINEAR NONLINEAR TRANSVERSE

C.8.17.10.1.1 基準座標 Reference Coordinates

フレームは、別の画像上でのその「位置」の観点から記述することができる。長手方向の方向をもつ眼科断層撮影 (OPT) 画像の場合は、OPT 画像は参照画像上の軌道に沿った垂直スライスに対応している。OPT フレームのそれぞれの列は、画像に名目上垂直である。したがって、OPT フレームのそれぞれの列は、関連する画像上の特定の画素に同様に対応することができる。画像上の対応する画素位置を示すことによって OPT スライス位置を示すことは、OPT 解析の中で普通である。横方向フレームに対して、位置は長方形の 2 つの隅によって示される。

注：単純な幾何学的関係モジュールは、OPT と網膜写真撮影画像の間の関係を記述するために使用することは実用的ではない。網膜表面は極度に湾曲している、そして光経路は、レンズおよび他の眼の構造物によって影響される。幾何学的計算によって関係を確立するために必要な程度までに、眼の幾何学的および光学的性質のすべてを測定することは非現実的である。OPT 収集の一部として網膜像およびその画像上のスライス経路を取得することは簡単である。

網膜スライスに対する OPT 列は、網膜に厳密に垂直ではない、そしてその結果として小さな系統的歪みが存在する。この DICOM 機能グループは、最大走査に沿った歪み(0022,0038) 属性の存在を除いて、これらの影響に対して測定するまたは修正するために必要とされるデータを取得することは試みない。

画像フレーム中の列と参照画像の間関係は、図 C.8.17.10-1 で説明されている。

フレームは均一な列間隔をもつ線形走査を使用して取り込むことができる。これは、走査された線分の端点を与えることによって、列位置を記述することを可能にする。図 C.8.17.10-1 は、「OCT Frame 1」とラベルされた走査を示す。線形列位置機能グループマクロを使用してこのフレームを記述するとき、シーケンス属性は次のものを含むだろう：

- a. 画像 SOP インスタンス参照マクロの属性は参照画像のフレームを指すだろう。
- b. 参照座標 (0022,0032) は、OPT フレーム 1 の第 1 列に対応する参照画像上の画像画素に対する行および列座標、および OPT フレーム 1 の最終列に対応する行および列座標を与える値を含むだろう。

フレームは、湾曲した経路に沿って、あるいは不均一間隔で取得することもできる。これらのフレームは 2 つの

端点だけによっては記述することはできない。これらのフレームは、フレームの中のそれぞれの列に対する参照画像画素座標を指定することによって記述される。「OCT フレーム 2」とラベルされるフレームはこのような関係を示している。このフレームに対する非線形列位置機能グループマクロ記述は次のものを含むだろう：

- a. 画像 SOP インスタンス参照マクロの属性は参照画像のフレームを指すだろう。
- b. 参照座標 (0022,0032) は 2N 整数値を含むだろう。それらの内容は次のとおりであろう：
 - 1-2 (e,f)
 - other values
 - 2L-1, 2L (g,h)
 - other values
 - 2N-1, 2N (x,y)

3次元 OPT ラスタ走査画像は、それぞれのフレームに対して 1 つの、線形列位置シーケンスのシリーズによって記述されるだろう。

注：列位置の予期された使用法の 1 つは、注釈図形表示の自動生成である。スライス位置は、観察されるスライスを検査している間に、参照画像上に示され、そして動的に制御することができる。これは、スライス位置を示すために焼込済注釈をもつ修正された網膜画像を作成する、比較的柔軟性がない手法を置換する。

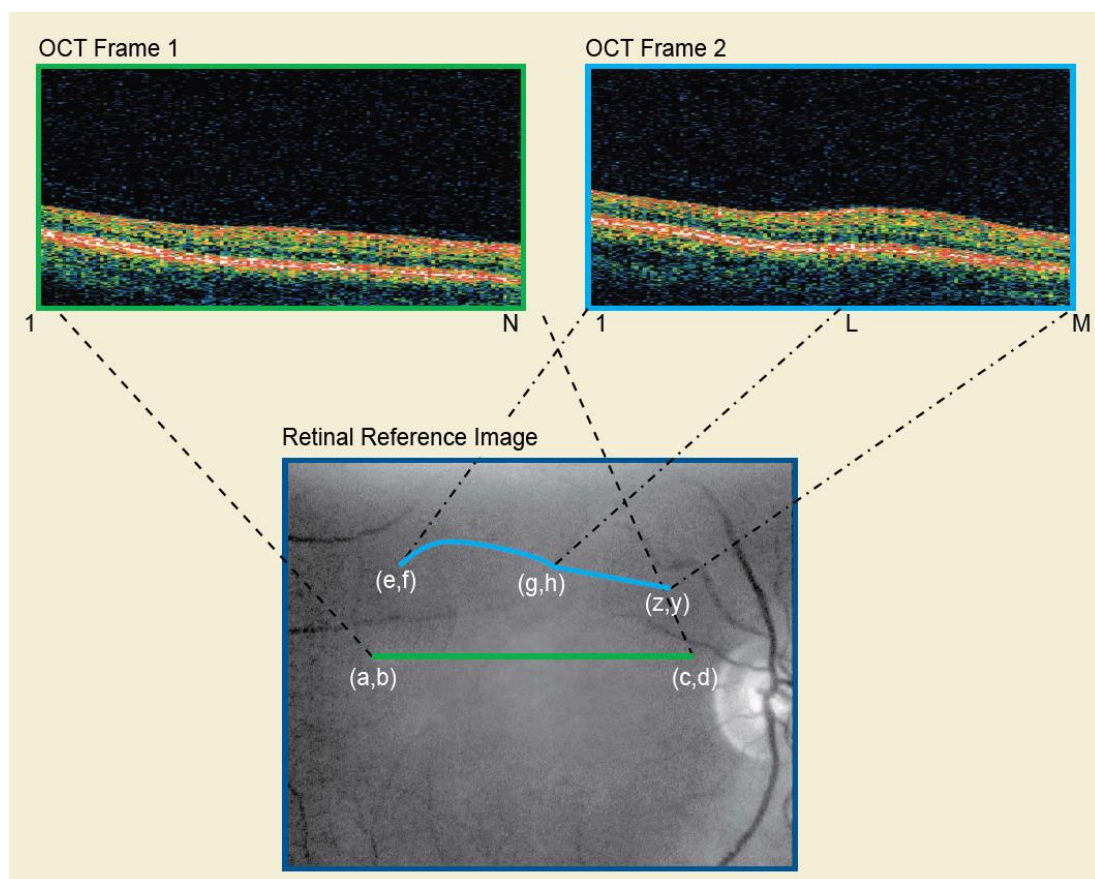


図 C.8.17.10-1

長手方向(名目上垂直な)OCTフレームと基準フレームの関係 Relationship of Longitudinal (nominally perpendicular) OCT Frames to Reference Frame

横方向の方向の眼科断層撮影 (OPT) 画像の場合は、OPT 画像は基準画像の部分矩形に対応する。図 C.8.17.10-2 を参照すること。OPT フレームは、基準画像と名目上平行である。したがって、OPT フレームのそれぞれの隅は、関連する画像上の特定画素に同様に対応することができる。OPT フレームの端が基準画像の端と正確に平行であると仮定される。

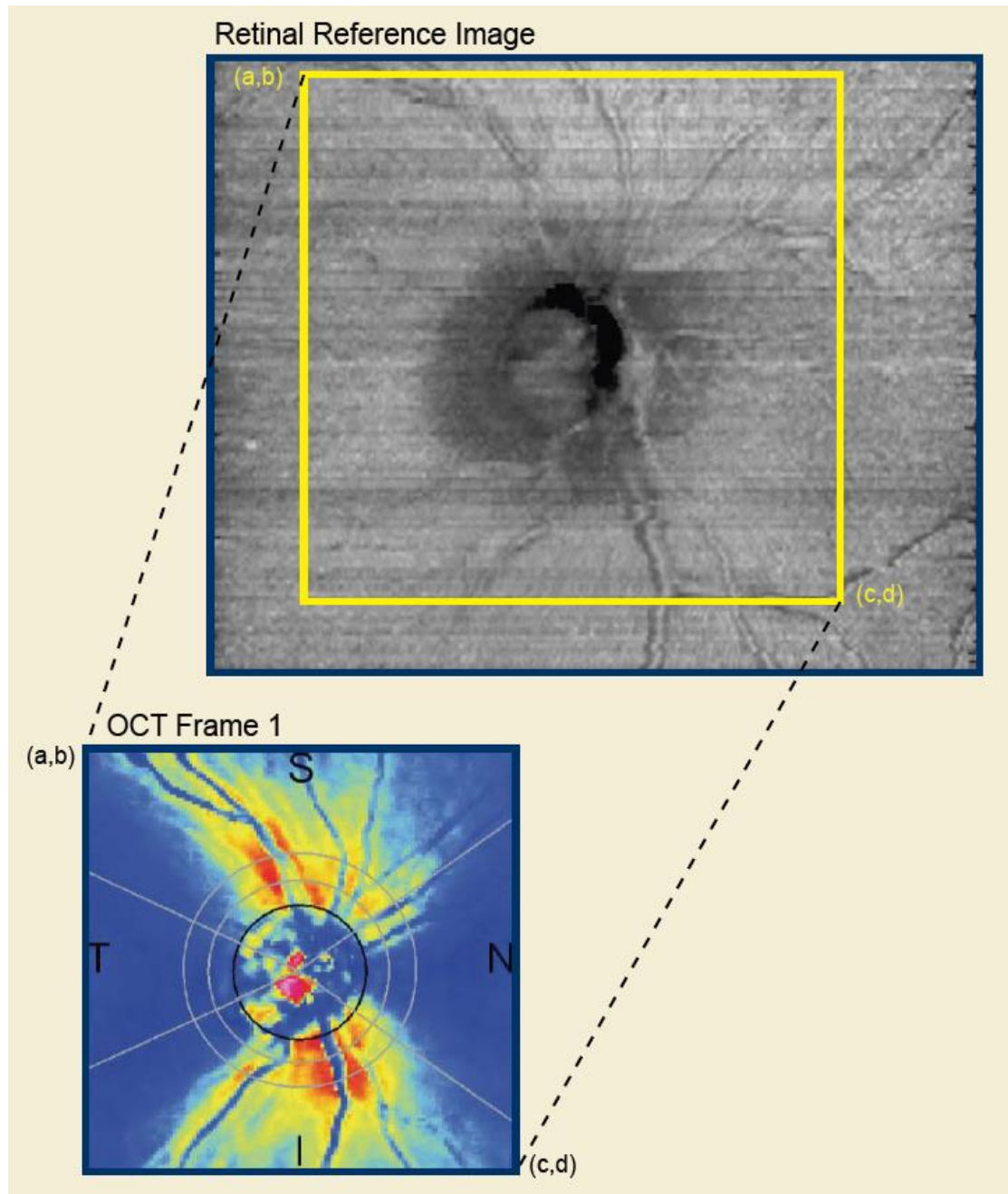


図 C.8.17.10-2

横方向 (名目上平行な) OCT フレームと基準フレームの関係 Relationship of Transverse (nominally parallel) OCT Frame to Reference Frame

C.8.18 立体測定モジュール Stereometric Modules

C.8.18.1 立体測定シリーズモジュール Stereometric Series Module

表 C.8.18.1-1 は、眼科写真装置 (OP) 画像モダリティによって生成される立体測定シリーズを記述する属性を指定する。

表 C.8.18.1-1

立体測定シリーズモジュール属性 STEREOMETRIC SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	立体測定シリーズを生成したソース装置。 列挙値: SMR

C.8.18.2 立体測定関係モジュール Stereometric Relationship Module

立体測定関係モジュールはステレオで観察されることがある画像の対を識別するために使用される。同じ画像またはフレームが複数対のメンバーである可能性がある。対を形成する画像は、異なる SOP インスタンスの中でなければならない。対を形成する画像は、異なるシリーズ中にあることができる。このモジュール中で参照されるすべてのインスタンスは、モジュールが発生したインスタンスと同じスタディの中になければならない。

表 C.8.18.2 -1

立体測定関係モジュール属性 STEREOMETRIC RELATIONSHIP MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
ステレオ対シーケンス	Stereo Pairs Sequence	(0022,0020)	1	画像の対を識別する項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> ステレオ基線角度	>Stereo Baseline Angle	(0022,0010)	3	ステレオ分離角度, 単位: 度
> ステレオ基線変位	>Stereo Baseline Displacement	(0022,0011)	3	左および右画像の間の器具の水平変位, 単位: mm
> ステレオ水平画素オフセット	>Stereo Horizontal Pixel Offset	(0022,0012)	3	最適表示のための左画像に相対的な右画像の水平変位, 単位: 画素。右への右画像のオフセットは正の値を意味する
> ステレオ垂直画素オフセット	>Stereo Vertical Pixel Offset	(0022,0013)	3	最適表示のための左画像に相対的な右画像の垂直変位, 単位: 画素。下方への右画像のオフセットは正数の値を意味する
> ステレオ回転	>Stereo Rotation	(0022,0014)	3	最適表示のための左画像に相対的な右画像の回転, 単位: 度。左画像に対する右画像の回転は反時計回りが正で, 中心のまわりの回転が仮定される
> 左画像シーケンス	>Left Image Sequence	(0022,0021)	1	対の左画像。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 画像 SOP インスタンス参照マクロ	>>Include Image SOP Instance			参照 SOP インスタンス UID (0008,1155) は, 右画像シーケンス (0022,0022) の参

表 10-3 を含める	Reference Macro, Table 10-3			照 SOP インスタンス UID (0008,1155) と 同一であってはならない
> 右画像シーケ ンス	>Right Image Sequence	(0022,0022)	1	対の右画像。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな なければならない
>> 画像 SOP イン スタンス参照マクロ 表 10-3 を含める	>>Include Image SOP Instance Reference Macro, Table 10-3			参照 SOP インスタンス UID (0008,1155) は、左画像シーケンス (0022,0021) の参 照 SOP インスタンス UID (0008,1155) と 同一であってはならない

C.8.18.2.1 立体測定関係モジュール属性記述 Stereometric Relationship Module Attribute Descriptions

C.8.18.2.1.1 左および右画像シーケンス Left and Right Image Sequences

単一ステレオ対シーケンス項目の中の左画像シーケンス (0022,0021) および右画像シーケンス (0022,0022) によって参照される画像は、行 (0028,0010) に対して同じ値および列 (0028,0011) に対して同じ値をもたなければならない。

参照は、単一フレームをもつ画像、複数フレームをもつ画像のすべてのフレーム、あるいは複数フレームをもつ画像内の 1 以上の選択されたフレームであることがある。複数フレームが選択されている場合、フレームの同じ数が両方のシーケンスから参照されなければならない。

C.8.19 強化 XA/XRF 画像 Enhanced XA/XRF Image

C.8.19.1 XA/XRF シリーズモジュール XA/XRF Series Module

XA/XRF X線 IOD は、A.47 および A.48 の中で指定された DICOM シリーズエンティティを記述するために、XA/XRF シリーズモジュールによって特殊化された、節 C.7.3.1 の中で記述される一般シリーズモジュールを使用する。それは、投影 XA/XRF 装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義している。

表 C.8.19.1-1 は、XA/XRF シリーズに関する一般情報を識別し、そして記述する属性を指定する。

表 C.8.19.1-1
XA/XRFシリーズモジュール属性 XA/XRF SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中で画像を作成するために使用されたデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: XA RF 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
シリーズ番号	Series Number	(0020,0011)	1	このシリーズを識別する番号
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラス、汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされている場合は必要
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.19.2 強化 XA/XRF 画像モジュール Enhanced XA/XRF Image Module

この節は、強化 XA/XRF 画像モジュールを記述する。

表 C.8.19.2-1 は、一般画像および画像画素モジュールの属性を特殊化し、そして追加属性を追加することによって、XA/XRF 画像を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8.19.2-1
強化XA/XRF画像モジュール表 Enhanced XA/XRF Image Module Table

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。

				特殊化については C.8.19.2.1.1 を参照
収集における面	Planes in Acquisition	(0018,9410)	1	収集の期間中に同時に使用される面の複数度。 C.8.19.2.1.3.を参照
面識別	Plane Identification	(0018,9457)	1C	この画像を取得するために使用される面の識別。 定義語: MONOPLANE PLANE A PLANE B 注: 1. MONOPLANE は単一面システムのためにだけ使用することができる。 2. PLANE A および PLANE B は、収集が単一面あるいはパイプラインであるかに関わらず、2 面システムに対して使用されなければならない。 3. 値は、収集における面 (0018,9410) 属性の中の値に従わなければならない。この値が SINGLE PLANE である場合、3 つの定義語すべてが適用可能である。 収集における面 (0018,9410) が UNDEFINED と等しくない場合は必要
収集番号	Acquisition Number	(0020,0012)	3	この画像に帰着したある期間にわたるデータの単一連続収集を識別する番号
収集日時	Acquisition DateTime	(0008,002A)	1	この画像に帰着したデータの収集が開始された日時。 注: 外部クロックとのこの時間の同期は、同期モジュールの中で同期した収集時間 (0018,1800) の中で指定される
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割当てられたビットの数。各サンプルは割当ビットの同じ数を持たなければならない。 列挙値: 8 および 16
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対する格納ビットの数。各サンプルは格納ビットの同じ数を持たなければならない。 列挙値: 8 から 16。 特殊化分野は C.8.19.2.1.2 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。格納ビット (0028,0101) の中の値よりも 1 小さい値でなければならない
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(カラー面)の数

ル				は 1 の値を持たなければならない
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。 次の値をもたなければならない： 0000H = 符号なし整数
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。 列挙値： MONOCHROME1 MONOCHROME2
収集プロトコル名	Acquisition Protocol Name	(0018,9423)	3	この画像を収集するために使用したプロトコルの使用者定義名前
収集プロトコル記述	Acquisition Protocol Description	(0018,9424)	3	この画像を収集するために使用したプロトコルの使用者定義記述
走査オプション	Scan Options	(0018,0022)	3	画像の収集の期間中に使用されたあらゆる収集技術を識別する。 定義語： TOMO = 断層撮影 CHASE = ボーラス追跡 STEP = ステッピング ROTA = 回転
内容適性	Content Qualification	(0018,9004)	1	内容適性標識。 列挙値： PRODUCT RESEARCH SERVICE 詳細説明は C.8.13.2.1.1 参照
患者方向コードシーケンス	Patient Orientation Code Sequence	(0054,0410)	1C	重力に関する患者の方向を記述するシーケンス。 詳細説明は C.8.11.5.1.2 参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が CARM と等しい, そして C アーム位置決め装置天板関係 (0018,9474) が YES と等しい場合は必要。他の場合に存在することがある
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 19
> 患者方向修飾子コードシーケンス	>Patient Orientation Modifier Code Sequence	(0054,0412)	1C	患者方向修飾子。 重力に関係した患者の方向を完全に指定するために必要である場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれる

>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 20
患者ガントリ関係コードシーケンス	Patient Gantry Relationship Code Sequence	(0054,0414)	2C	テーブルの頭部に関する患者の方向を記述するシーケンス。詳細説明は C.8.4.6.1.3 を参照。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 位置決め装置タイプ(0018,1508) が CARM と等しく、そして C アーム位置決め装置テーブルトップ関係 (0018,9474) が YES と等しい場合は必要。他の場合に存在することがある
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			Baseline Context ID 21
検査された身体厚さ	Examined Body Thickness	(0010,9431)	3	このシリーズに対する天板に垂直な検査位置での身体厚さ、単位: mm。 注: 1. これは、天板上の患者の厚さを推定することを意図しており、X線ビームの中のオブジェクトの寸法を正確に計算するためではない(計算された解剖学的厚さ (0018,9452) 属性を参照)。 2. 例えば、オブジェクト天板間距離 (0018,9403) 属性の値範囲を推定するために使用される
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼込済注釈を画像が含むかどうかを示す。 列挙値: NO
認識可能視覚的特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が患者を識別することを可能にする認識可能視覚的特徴を、画像が十分に含んでいるか否かを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合、画像は認識可能視覚的特徴を含むことがあり、含まないことがある
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	画像が非可逆の圧縮を経験したか否かを指定する。 列挙値:

				<p>00 = 画像は非可逆圧縮を受けていない</p> <p>01 = 画像は非可逆圧縮を受けたことがある</p> <p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照</p>
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	<p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。</p> <p>非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 と等しい場合は必要</p>
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	<p>この画像に適用された非可逆圧縮方法のラベル。</p> <p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。</p> <p>逐次非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数値をもつことがある; 値順序は非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に一致しなければならない</p> <p>注: 歴史的理由のために、非可逆圧縮方法は導出記述 (0008,2111) の中にも記述されることがある。</p> <p>非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 と等しい場合は必要</p>
参照される他面シーケンス	Referenced Other Plane Sequence	(0008,9410)	1C	<p>バイプレーン収集装置のための対応する面の画像。</p> <p>単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。</p> <p>収集における面 (0018,9410) が BIPLANE の場合は必要</p>
> 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
参照画像証拠シーケンス	Referenced Image Evidence Sequence	(0008,9092)	1C	<p>この SOP インスタンスの参照画像シーケンス内で参照された複合 SOP インスタンスの完全集合。</p> <p>詳細説明は C.8.13.2.1.2 を参照。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。</p> <p>参照画像シーケンス (0008,1140) が存在する場合は必要</p>
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include 'Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			

ソース画像証拠シーケンス	Source Image Evidence Sequence	(0008,9154)	1C	この SOP インスタンスのソース画像シーケンス内で参照された複合 SOP インスタンスの完全集合。 詳細説明は C.8.13.2.1.2 を参照。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 ソース画像シーケンス (0008,2112) が存在する場合は必要
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include 'Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			
参照インスタンスシーケンス	Referenced Instance Sequence	(0008,114A)	3	時間的にこの画像と同期する、あるいは同期しないことがある波形を含む、この画像に大いに関係する非画像複合 SOP インスタンス。 1 以上の項目がこのシーケンスで許される
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含む	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> 参照目的コードシーケンス	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	1	SOP インスタンスへの参照の目的を記述するコード。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			参照波形に対する定義 CID 7004
画像コメント	Image Comments	(0020,4000)	3	画像についての使用者定義コメント
品質管理画像	Quality Control Image	(0028,0300)	3	この画像が品質管理またはファントム画像であるか否かを示す。 列挙値: YES NO この属性がない場合、画像は品質管理またはファントム画像であることがあり、ないことがある
アイコン画像シーケンス	Icon Image Sequence	(0088,0200)	3	このアイコン画像は画像の代表である。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> 「画像画素マクロ」表 C.7-11b を含める	>Include 'Image Pixel Macro' Table C.7-11b			詳細説明は C.7.6.1.1.6 を参照

提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1	<p>すべてのグレースケール変換の出力が、ある場合は P 値であることが定義されるような、提示 LUT に対する定義済の恒等変換を指定する。</p> <p>列挙値:</p> <p>IDENTITY 出力は P 値である - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME2 である場合は使用しなければならない</p> <p>INVERSE 反転の後の出力は P 値である - 光度測定解釈 (0028,0004) が MONOCHROME1 である場合は使用しなければならない</p>
-----------	------------------------	-------------	---	--

C.8.19.2.1 強化 XA/XRF 画像モジュール属性記述 Enhanced XA/XRF Image Module Attribute Description

C.8.19.2.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type

C.8.16.1 画像タイプの中で指定された要求事項に加えて、以下の追加要求事項および定義語が指定される。

C.8.19.2.1.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 1 は C.8.16.1.1 の中で議論される。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.19.2.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 2 は C.8.16.1.2 の中で議論される。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.19.2.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 3 は C.8.16.1.3 の中で議論される。追加の要求事項または定義語はない。

C.8.19.2.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 4 は C.8.16.1.4 の中で議論される。値は NONE でなければならない。

C.8.19.2.1.2 割当ビットおよび格納ビット Bits Allocated and Bits Stored

表 C.8.19.2-2 は、割当ビット (0028,0100) および格納ビット (0028,0101) の可能な組合せを指定する。

表 C.8.19.2-2

割当ビットおよび格納ビットに対する属性値の可能な組合せ ALLOWED COMBINATIONS OF
ATTRIBUTE VALUES FOR BITS ALLOCATED AND BITS STORED

割当ビット Bits Allocated	格納ビット Bits Stored
8	8
16	9 ~16

C.8.19.2.1.3 収集における面 Planes in Acquisition

収集における面 (0018,9410) 属性は、収集期間中に同時に使用される面の複数度を識別する。列挙値は次のとおりである:

SINGLE PLANE	Image is a single plane acquisition;	画像は単一面収集である;
BIPLANE	Image is part of a Bi-plane acquisition;	画像はバイプレーン収集の一部である;
UNDEFINED	Image is created by using data from one or two planes (e.g., reconstructed projection). May only be used when Image Type Value 1 equals DERIVED.	画像は 1 または 2 面からのデータを使用することによって作成される(例えば、再構成投影)。画像タイプ値 1 が DERIVED に等しい場合にだけ使用されることがある

C.8.19.3 XA/XRF 収集モジュール XA/XRF Acquisition Module

表 C.8.19.3-1 は、XA/XRF 収集モジュールの属性を指定する。

表 C.8.19.3-1

XA/XRF 収集モジュール属性 XA/XRF ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
KVP	KVP	(0018,0060)	1	全てのフレームに対して使用されたX線発生装置のピークキロボルト出力の平均
放射線設定	Radiation Setting	(0018,1155)	1	X線線量曝射の一般レベルを識別する。 列挙値: SC = 一般的に透視設定に対応する低線量曝射(例えば、診断画質画像収集に対する準備) GR = 診断画質画像収集のための高線量曝射(デジタルスポットまたはシネとも呼ばれる)
mA でのX線管電流	X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	1C	全てのフレームに対する公称X線管電流の平均, 単位: mA。 mAs での露出(0018,9332)が存在しない場合は必要。他の場合に存在することがある。
ms での露出	Exposure Time in ms	(0018,9328)	1C	X線曝射の持続時間, 単位: msec。 C.8.7.2.1.1.を参照

				mAs での露出 (0018,9332) が存在しない場合は必要。他の場合に存在することがある
mAs での露出	Exposure in mAs	(0018,9332)	1C	mA 秒単位で表現された露出で、例えば、露出時間とX線管電流から計算される。 ms での露出 (0018,9328) または mA でのX線管電流 (0018,9330) が存在しない場合は必要。他の場合に存在することがある
平均パルス幅	Average Pulse Width	(0018,1154)	1	X線パルスの平均幅, 単位: msec
収集持続時間	Acquisition Duration	(0018,9073)	1	完全な収集に対して必要な時間, 単位: sec。 詳細説明は C.7.6.16.2.2.1 を参照
放射モード	Radiation Mode	(0018,115A)	1	X線放射モードを指定する。 定義語: CONTINUOUS PULSED
焦点	Focal Spot	(0018,1190)	3	この画像を収集するために使用された公称焦点寸法, 単位: mm
陽極ターゲット材料	Anode Target Material	(0018,1191)	3	X線源の陽極の中の主材料。 定義語: TUNGSTEN MOLYBDENUM RHODIUM
整流タイプ	Rectification Type	(0018,1156)	3	X線発生器の中で使用される整流のタイプ。 定義語: SINGLE PHASE THREE PHASE CONST POTENTIAL
X線受像器タイプ	X-Ray Receptor Type	(0018,9420)	1	使用されるX線受像器のタイプを識別する。 列挙値: IMG_INTENSIFIER DIGITAL_DETECTOR
受容器面と検出器容器間距離	Distance Receptor Plane to Detector Housing	(0018,9426)	2	受容器面と検出器容器との間の距離, 単位: mm。距離の方向は受容器面からX線線源へが正数である。 注: 1. 負の値は画像増倍管の場合に許される, 受容器面は増倍管の拡大率に依存して検出器容器の外側に位置することがある仮想平面とすることができる。負の値はデジタル検出器には適用

				可能ではない。 2. マーカーが使用される場合に、患者の中の面の画素寸法を計算するために使用される、そして、それらは検出器容器上に置かれる
位置決め装置タイプ	Positioner Type	(0018,1508)	1	定義語: CARM COLUMN 注: 1. 用語 CARM は、被写体まわりのX線ビーム回転の 2 度の自由度をもつ任意の位置決め装置に適用することができる。 2. 用語 COLUMN は、被写体まわりのX線ビーム回転の 1 度の自由度をもつ任意の位置決め装置に適用できる。
Cアーム位置決め装置天板関係	C-arm Positioner Tabletop Relationship	(0018,9474)	1C	位置決め装置および天板が同じ幾何学的基準系を持つ場合、Cアーム位置決め装置タイプのシステムに対して記述する。 列举値: YES NO 注: 値 NO は、システムに固定されたテーブルがない場合、移動システムを対象としている。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が CARM と等しい場合は必要
収集画像面積線量積	Acquired Image Area Dose Product	(0018,9473)	2	この画像だけの収集のために患者が曝射されたX線量, 測定単位: $\text{dGy}\cdot\text{cm}\cdot\text{cm}$ 。 注: 1. シリーズまたはスタディのすべての画像の画像面積線量積の合計は、患者が曝された実際の面積線量積に帰着しないことがある。 2. これは、患者の身体寸法および体型に関する仮定に基づいた推定値であることがある

C.8.19.4 X線画像増倍管モジュール X-Ray Image Intensifier module

表 C.8.19.4-1 は、X線画像増倍管モジュールの属性を指定する。

表 C.8.19.4-1

X線画像増倍管モジュール属性 X-RAY IMAGE INTENSIFIER MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
増倍管寸法	Intensifier Size	(0018,1162)	1	X線増倍管の最大活性領域の物理的直径, 単位: mm。 注: この属性は視野を指定しない。浮動小数点での視野寸法 (0018,9461) 属性

				がこの値を意図している
増倍管活性形状	Intensifier Active Shape	(0018,9427)	1	この画像を収集するために使用した活性領域の形状。 列挙値: RECTANGLE ROUND HEXAGONAL 注: これは視野形状 (0018,1147) とは異なることがある, そして格納画像を記述すると仮定するべきではない
増倍管活性寸法	Intensifier Active Dimension(s)	(0018,9428)	1	この画像を収集するために使用した活性領域の寸法, 単位: mm。. 増倍管活性形状 (0018,9427) が下記の場合: RECTANGLE : 行の寸法に列の寸法が後続する ROUND : 直径 HEXAGONAL : 6 角形に外接する円の直径 注: これは浮動小数点での視野寸法 (0018,9461) とは異なることがある, そして格納画像を記述すると仮定するべきではない

C.8.19.5 X線検出器モジュール X-Ray Detector Module

表 C.8.19.5-1 は, X線検出器を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8.19.5-1

X線検出器モジュール属性 X-RAY DETECTOR MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「デジタルX線検出器マクロ」表 C.8-71b を含める	Include 'Digital X-Ray Detector Macro' Table C.8-71b			
物理的検出器寸法	Physical Detector Size	(0018,9429)	1	測定された物理的検出器の寸法, 行寸法に列寸法が後続する, 単位: mm
アイソセンタ投影の位置	Position of Isocenter Projection	(0018,9430)	1C	物理検出器領域を限定する長方形の TLHC 検出器構成要素の中心から, 列方向に沿った距離に行方向に沿った距離が後続する, 端数の物理的検出器構成要素で測定された, 検出器面上のアイソセンタ投影の位置。 アイソセンタ基準系シーケンス

			(0018,9462) が存在する場合は必要
--	--	--	------------------------

C.8.19.6 強化 XA/XRF 画像機能グループマクロ Enhanced XA/XRF Image Functional Group Macros

次の節は、強化 XA 画像 IOD に特有の機能グループマクロを含む。

注：機能グループマクロにおける属性記述は、あたかもそれらが単一フレームに適用可能である(すなわち、そのマクロがフレームごとの機能グループシーケンスの一部である)かのように書かれている。属性がすべてのフレームに適用可能である(すなわち、そのマクロが共有機能グループシーケンスの一部である)場合、属性記述における句「このフレーム」は、「すべてのフレームに対して」を意味していると解釈されなければならない。

C.8.19.6.1 XA/XRF フレーム特性マクロ XA/XRF Frame Characteristics Macro

表 C.8.19.6-1 は、XA/XRF フレーム特性機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.19.6-1

XA/XRF フレーム特性マクロ属性 XA/XRF FRAME CHARACTERISTICS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
XA/XRF フレーム特性シーケンス	XA/XRF Frame Characteristics Sequence	(0018,9412)	1	このフレームの一般特性を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 導出記述	>Derivation Description	(0008,2111)	3	このフレームが導出された方法のテキスト記述。 詳細説明は C.8.7.1.1.5 を参照
> 導出コードシーケンス	>Derivation Code Sequence	(0008,9215)	3	このフレームが導出された方法の符号化記述。詳細説明は C.7.6.1.1.3 を参照。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される。 2 以上の項目は逐次的導出ステップが適用されたことを示す
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7203.
> 収集装置処理記述	>Acquisition Device Processing Description	(0018,1400)	3	交換に先立って何らかの視覚的処理がフレーム上に実行されたことを示す。 C.8.7.1.1.3.を参照。
> 収集装置処理コード	>Acquisition Device Processing Code	(0018,1401)	3	フレームに関連した装置特有の処理を表すコード(例えば、臓器フィルタリングコード)。 注：このコードは製造者特有であるが、知識の豊富な観察者に有用な注釈情報を提供する

C.8.19.6.2 X線視野マクロ X-Ray Field of View Macro

表 C.8.19.6-2 は、X線視野機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.19.6-2

X線視野マクロ属性 X-RAY FIELD OF VIEW MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
視野シーケンス	Field of View Sequence	(0018,9432)	1	このフレームに対する視野を含むシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 視野の形状	>Field of View Shape	(0018,1147)	3	視野, すなわち画素データ (7FE0,0010) の中に保存された画像画素の形状。 列挙値: RECTANGLE ROUND HEXAGONAL
> 浮動小数点での視野寸法	>Field of View Dimension(s) in Float	(0018,9461)	3	視野, すなわち画素データ (7FE0,0010) の中に保存されている画像画素の寸法, 単位: mm。視野の形状 (0018,1147) が次の場合: RECTANGLE: 行寸法に列寸法が後続する ROUND: 直径 HEXAGONAL: 6 角形に外接する円の直径
> 視野原点	>Field of View Origin	(0018,7030)	1C	行オフセットに列オフセットが後続する, 物理的検出器画素の中で測定された物理的検出器領域の TLHC から, 視野に外接する長方形の TLHC のオフセット, すなわち, 回転または反転の前に画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像画素。 詳細説明は C.8.11.4.1.1 を参照。 DIGITAL_DETECTOR. X線受像器タイプ (0018,9420) が存在し, そして DIGITAL_DETECTOR と等しい場合は必要
> 視野回転	>Field of View Rotation	(0018,7032)	1	視野, すなわち物理的検出器に相対的に, 画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像画素, の時計方向の回転, 単位: 度。 列挙値: 0, 90, 180, 270

				詳細説明は C.8.11.4.1.1 を参照
> 視野水平反転	>Field of View Horizontal Flip	(0018,7034)	1	視野回転 (0018,7032) の中で記述される物理的検出器に相対的な回転の後に、視野、すなわち画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像画素に、水平反転が適用されたかどうか。 列挙値： NO YES 詳細説明は C.8.11.4.1.1 を参照。
> 視野記述	>Field of View Description	(0018,9433)	3	収集の期間中に選択された視野の製造者定義記述

C.8.19.6.3 X線露出制御検知領域マクロ X-Ray Exposure Control Sensing Regions Macro

表 C.8.19.6-3 は、X線線量値が推定される領域として目標とされた領域を記述する属性を指定する。

表 C.8.19.6-3

X線露出制御検知領域マクロ属性 X-RAY EXPOSURE CONTROL SENSING REGIONS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
露出制御検知領域シーケンス	Exposure Control Sensing Regions Sequence	(0018,9434)	1	このフレームに対する露出制御検知領域を含むシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 露出制御検知領域形状	>Exposure Control Sensing Region Shape	(0018,9435)	1	露出制御検知領域の形状。 列挙値： RECTANGULAR CIRCULAR POLYGONAL
> 露出制御検知領域左垂直端	>Exposure Control Sensing Region Left Vertical Edge	(0018,9436)	1C	露出制御検知領域形状(0018,9435) が RECTANGULAR である場合は必要。長方形露出制御検知領域の左端の位置は有効画素列として表現される。 C.8.19.6.3.1.を参照。
> 露出制御検知領域右垂直端	>Exposure Control Sensing Region Right Vertical Edge	(0018,9437)	1C	露出制御検知領域形状(0018,9435) が RECTANGULAR である場合は必要。長方形の露出制御検知領域の右端の位置は有効画素列として表現される。 C.8.19.6.3.1.を参照
> 露出制御検知領域上部水平端	>Exposure Control Sensing Region Upper Horizontal	(0018,9438)	1C	露出制御検知領域形状(0018,9435) が RECTANGULAR である場合は必要。長方形露出制御検知領域の上端の位置は

	Edge			有効画素行として表現される。 C.8.19.6.3.1.を参照
> 露出制御検知領域下部水平端	>Exposure Control Sensing Region Lower Horizontal Edge	(0018,9439)	1C	露出制御検知領域形状(0018,9435) が RECTANGULAR である場合は必要。長方形露出制御検知領域の下端の位置は有効画素行として表現される。 C.8.19.6.3.1.を参照
> 円形露出制御検知領域の中心	>Center of Circular Exposure Control Sensing Region	(0018,9440)	1C	露出制御検知領域形状(0018,9435) が CIRCULAR である場合は必要。円形露出制御検知領域の中心の位置は、有効画素の列および行として表現される。 C.8.19.6.3.1.を参照
> 円形露出制御検知領域の半径	>Radius of Circular Exposure Control Sensing Region	(0018,9441)	1C	露出制御検知領域形状(0018,9435) が CIRCULAR である場合は必要。円形露出制御検知領域の半径は、行方向に沿った有効画素の数として表現される。 C.8.19.6.3.1.を参照。
> 多角形露出制御検知領域の頂点	>Vertices of the Polygonal Exposure Control Sensing Region	(0018,9442)	1C	露出制御検知領域の形状 (0018,9435) が POLYGONAL である場合は必要。 2 値の最初の組が次である複数値: 原点頂点の行; 原点頂点の列。 値の 2 以上の対が後続し、多角形露出制御検知領域の他の頂点の、有効画素行および列座標である。 多角形露出制御検知領域は最後の頂点から原点頂点まで暗黙で閉ざされていて、そして全ての端は頂点での外は交差してはならない。 C.8.19.6.3.1.を参照

C.8.19.6.3.1 X線露出制御検知領域属性 X-Ray Exposure Control Sensing Regions attributes

露出制御検知領域左垂直端 (0018,9436) , 露出制御検知領域右垂直端 (0018,9437) , 露出制御検知領域上部水平端 (0018,9438) , 露出制御検知領域下部水平端 (0018,9439) , および円形露出制御検知領域の中心 (0018,9440) は、属性によって定義される点が画素データマトリックスの左または上部境界の外に位置する場合、負の値を持つことがある。画像の上左画素は、1 の画素行および列値を持つ。

C.8.19.6.4 XA/XRF フレーム画素データ特性マクロ XA/XRF Frame Pixel Data Properties Macro

表 C.8.19.6-4 は、フレーム画素データ特性機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.19.6-4

XA/XRFフレーム画素データ特性マクロ属性 XA/XRF FRAME PIXEL DATA PROPERTIES MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム画素データ特性シーケンス	Frame Pixel Data Properties Sequence	(0028,9443)	1	このフレームの画素データ特性を含んでいるシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> フレームタイプ	>Frame Type	(0008,9007)	1	フレームのタイプ。画像タイプ (0008,0008) と類似した複数値属性。列挙値および定義語は、画像タイプ (0008,0008) 属性の値に対するものと同じである。 C.8.19.2.1.1 を参照
> 画素強度関係	>Pixel Intensity Relationship	(0028,1040)	1	画素とX線ビーム強度との間の関係。 C.8.19.6.4.1.1 を参照
> 画素強度関係符号	>Pixel Intensity Relationship Sign	(0028,1041)	1	画素データ (7FE0,0010) の中に格納される画素サンプル値とX線ビーム強度との間の関係の符号。 列挙値: 1 = 少ないX線ビーム強度に対してより低い画素値 -1 = 少ないX線ビーム強度に対してより高い画素値 詳細説明は C.8.11.3.1.2 を参照
> 撮像素子画素間隔	>Imager Pixel Spacing	(0018,1164)	1C	数字の対によって指定される、各画素の中心間の検出器の受容器面で測定される物理的距離 - 行間隔値 (区切り記号) 列間隔値, 単位: mm。 値順序の詳細説明は, 10.7.1.3 を参照。 この属性の値は, 既知寸法のオブジェクトに対して較正を説明するために調節してはならない;画素間隔 (0028,0030) はその目的のために指定される。 それは浮動小数点での視野寸法 (0018,9461) 属性の変更を補償するために調整されることだけを許される。 C.8.19.6.4.1.2 を参照。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。他の場合に存在することがある。 注: これらの値は, 画像の格納画素値の実際の画素間隔距離である

> FOVに相対的な画素データ領域原点	>Pixel Data Area Origin Relative To FOV	(0018,7036)	3	FOV 回転および反転後の、視野領域の TLHC から画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像の TLHC のオフセット。それは、行オフセットに列オフセットが後続する画像格納画素の中で測定される。 注：画像格納画素および検出器構成要素間隔の差により、この属性が非整数値を持つことが予想されることがある。 C.8.19.6.4.1.3.を参照
> FOVに相対的な画素データ領域回転角度	>Pixel Data Area Rotation Angle Relative To FOV	(0018,7038)	3	FOV 回転および反転後の、視野領域の行方向に相対的な、画素データ (7FE0,0010) の中に格納された画像の行方向の時計方向の角度。測定単位:度。 C.8.19.6.4.1.3.を参照
> 幾何学的特性	>Geometrical Properties	(0028,9444)	1	画素間隔が全ての画素に対して均一か否かを示す画素データの幾何学的特性。 列挙値: UNIFORM NON_UNIFORM
> 幾何学的最大歪み	>Geometric Maximum Distortion	(0028,9445)	2C	幾何学的特性が不均一な画像に対する画素の間隔値の最大偏差の百分率。 注：この属性は測定、3D 再構成などの結果を判断するために使用されることがある。 幾何学的特性 (0028,9444) が NON_UNIFORM と等しい場合は必要
> 適用される画像処理	>Image Processing Applied	(0028,9446)	1	格納される前に画素データに適用される画像処理のタイプまたはタイプの組合せ。 定義語: DIGITAL_SUBTR HIGH_PASS_FILTER LOW_PASS_FILTER MULTI_BAND_FLTR FRAME_AVERAGING NONE

C.8.19.6.4.1 XA/XRF フレーム画素データ特性属性 XA/XRF Frame Pixel Data Properties Attributes

C.8.19.6.4.1.1 画素強度関係 Pixel Intensity Relationship

画素強度関係 (0028,1040) は、X線ビーム強度への画素値の関係を識別しなければならない。定義語は:

LIN	Approximately proportional to X-Ray beam intensity.	X線ビーム強度にほぼ比例する。
-----	---	-----------------

LOG	Non-linear “ Log Function”; A Pixel Intensity Relationship LUT shall be included with the image to allow it to be mapped back to its proportional value to X-Ray beam intensity.	非線形の「対数関数」;画素強度関係 LUT は、画像がX線ビーム強度に比例する値に逆写像することを可能にするために、画像に含まれていなければならない
OTHER	Not proportional to X-Ray beam intensity. If a TO_LINEAR Pixel Intensity Relationship LUT item is supplied, scaling back to X-Ray beam intensity is possible.	X線ビーム強度に比例しない。 TO_LINEAR 画素強度関係 LUT 項目が供給される場合、X線ビーム強度にスケールバックすることは可能である。

注: 1. 関係を一層良く定義できる場合(例えば、平方根データ)、OTHER より正確な定義語が使用できる。

2. TO_LINEAR 画素強度関係 LUT の提供することが奨励される。

C.8.19.6.4.1.2 撮像素子画素間隔 Imager Pixel Spacing

撮像素子画素間隔 (0018,1164) 属性の 2 つの値は、このフレームのX線視野機能グループの中の浮動小数点での視野寸法 (0018,9461) 属性の値および行 (0028,0010) および列 (0028,0011) 属性の値と関係がある。

浮動小数点での視野寸法 (0018,9461) の値はフレーム単位で変ることがある。行および列属性の値は、すべてのフレームに対して等しい。属性の間関係は視野形状 (0018,1147) 属性に依存する:

視野形状 (0018,1147) 属性が RECTANGLE に等しい場合:

撮像素子画素間隔行間隔 = FOV 寸法行寸法 / 行

撮像素子画素間隔列間隔 = FOV 寸法列寸法 / 列

視野形状 (0018,1147) 属性が ROUND または HEXAGONAL に等しい場合:

撮像素子画素間隔行間隔 = FOV 寸法直径 / 行

撮像素子画素間隔列間隔 = FOV 寸法直径 / 列

C.8.19.6.4.1.3 FOV に相対的な画素データ領域 Pixel Data Area Relative to FOV

視野が格納された画素データ (7FE0,0010) と同じ寸法を持たない場合、格納された画素データ (7FE0,0010) は、視野のクロッピング、回転、サイズ変更および/またはパディングの結果のことがある。次の属性が、視野領域への画素データ領域の関係を指定する:

- FOV に相対的な画素データ領域原点 (0018,7036)

- FOV に相対的な画素データ領域回転角度 (0018,7038)

注: FOV に相対的な画素データ領域原点 (0018,7036) を利用するために、撮像素子画素間隔 (0018,1164) が必要である。

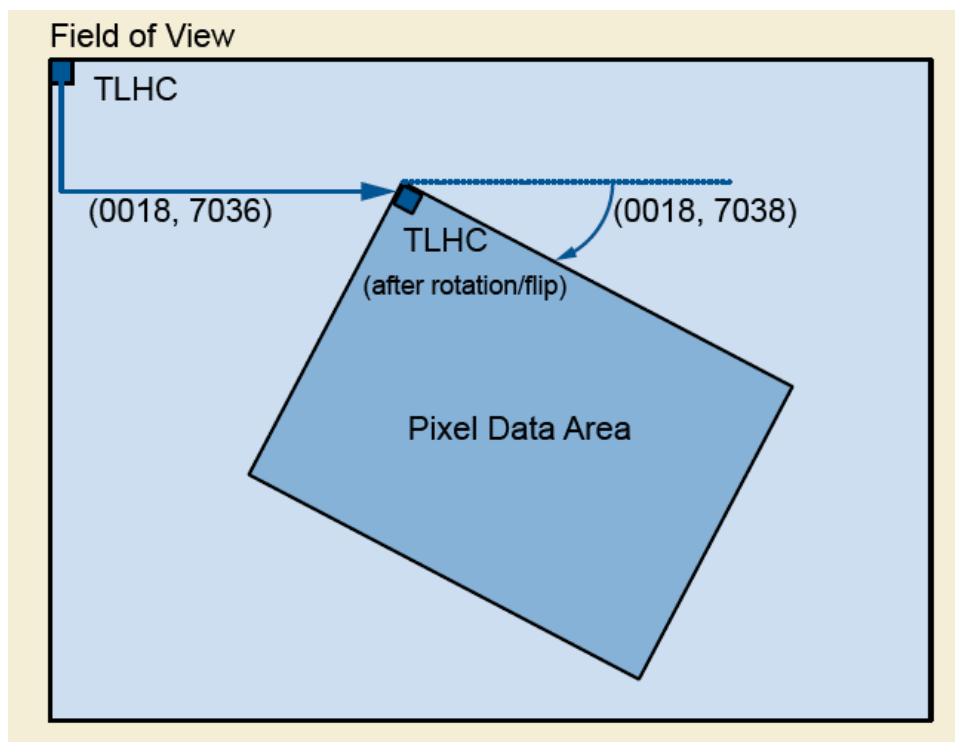


図 C.8.19.6.4-1

画素データ領域属性の説明 Explanation of Pixel Data Area Attributes

C.8.19.6.5 X線フレーム検出器パラメータマクロ X-Ray Frame Detector Parameters Macro

表 C.8.19.6-5 は、X線フレーム検出器パラメータ機能グループマクロを含む属性を指定する。

表 C.8.19.6-5

X線フレーム検出器パラメータマクロ属性 X-RAY FRAME DETECTOR PARAMETERS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム検出器パラメータシーケンス	Frame Detector Parameters Sequence	(0018,9451)	1	このフレームに対する検出器特性を含んでいるシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 検出器活性時間	>Detector Active Time	(0018,7014)	3	この画像の収集の間の検出器の活性である時間, 単位:mSec。 注: この活性化ウィンドウは, ms での露出 (0018,9328) および曝射からの検出器活性化オフセット (0018,7016) で定義されたX線曝射の時間と重複する
> 曝射からの検出器活性オフセット	>Detector Activation Offset From Exposure	(0018,7016)	3	この画像の収集の期間中にX線ビームが作動した後, 検出器が活性になるオフセット時間, 単位: msec。負値のことがある

C.8.19.6.6 X線較正装置使用法マクロ X-Ray Calibration Device Usage Macro

表 C.8.19.6-6 は、X線較正装置使用法機能グループマクロを含む属性を指定する。

表 C.8.19.6-6

X線較正装置使用法マクロ属性 X-RAY CALIBRATION DEVICE USAGE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
較正シーケンス	Calibration Sequence	(0018,9455)	1	このフレームに対する較正フラグを含むシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 較正画像	>Calibration Image	(0050,0004)	1	既知寸法の基準オブジェクト(ファントム)が、フレームの中に存在するか、そして較正に使用されたか否かを示す。 列挙値: YES NO 注: 器具は器具モジュールを使用して識別される。C.7.6.12.を参照

C.8.19.6.7 X線オブジェクト厚さマクロ X-Ray Object Thickness Macro

表 C.8.19.6-7 は、X線オブジェクト厚さグループマクロを含む属性を指定する。

表 C.8.19.6-7

X線オブジェクト厚さマクロ属性 X-RAY OBJECT THICKNESS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
オブジェクト厚さシーケンス	Object Thickness Sequence	(0018,9456)	1	このフレームに対するオブジェクト厚さを含むシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 計算された解剖学的厚さ	>Calculated Anatomy Thickness	(0018,9452)	1	ビームの中心の方向における解剖領域シーケンス (0008,2218) の中で指定される解剖学的関心領域の物理的厚さ, 単位: mm。 注: 値は、オブジェクトおよびX線線源 - 検出器軸に相対的な位置を考慮する

C.8.19.6.8 X線フレーム収集マクロ X-Ray Frame Acquisition Macro

表 C.8.19.6-8 は、X線フレーム収集機能グループマクロを含む属性を指定する。

表 C.8.19.6-8

X線フレーム収集マクロ属性 X-RAY FRAME ACQUISITION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
フレーム収集シーケンス	Frame Acquisition Sequence	(0018,9417)	1	このフレームに対する収集パラメータを含んでいるシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな

				なければならない
> KVP	>KVP	(0018,0060)	1	このフレームに使用されるX線発生装置の正確なピークキロボルト出力
> mA でのX線管電流	>X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	1	このフレームの収集持続時間(0018,9220)の期間中に適用される正確な公称X線管電流, 単位: mA

C.8.19.6.8.1 X線フレーム収集シーケンス属性 X-Ray Frame Acquisition Sequence Attributes

これらの属性は、情報がフレーム単位に基づいて利用可能な場合にだけ使用されることがある。すべてのフレームのこれらの属性に対する平均値は、XA/XRF 収集モジュールの中の同じ属性の中に格納されなければならない(節 C.8.19.3)。

C.8.19.6.9 X線投影画素校正マクロ X-Ray Projection Pixel Calibration Macro

表 C.8.19.6-9 は、X線投影画素校正機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.19.6-9

X線投影画素校正マクロ属性 X-RAY PROJECTION PIXEL CALIBRATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
投影画素校正シーケンス	Projection Pixel Calibration Sequence	(0018,9401)	1	装置に相対的な患者の幾何学的位置を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> オブジェクト天板間距離	>Distance Object to Table Top	(0018,9403)	2	観察の解剖学的関心領域と天板との間の距離, 単位: mm。 注: 1. オブジェクトはテーブルの上方にあると仮定され、この値は常に正である。 2. この属性の値は、天板上の患者体位に依存している(仰臥位、左または右臥位など)
> ビームの中心におけるオブジェクト画素間隔	>Object Pixel Spacing in Center of Beam	(0018,9404)	1C	ビームの中心における解剖学的関心領域内でそしてビームに垂直な、それぞれの画素の中心間の物理的距離、数値の対、隣接した行間隔(区切り文字)隣接した列間隔によって指定される, 単位: mm。 C.8.19.6.9.2.を参照。値順序の詳細説明は 10.7.1.3を参照。 オブジェクト天板間距離 (0018,9403) が空でない場合は必要。 注: この値は、校正アルゴリズムの入力パラメータである値に加えて提供される
> テーブル高さ	>Table Height	(0018,1130)	1C	線源の回転の中心(すなわちアイソセンタ)への患者テーブルの天板の距離, 単位:

				mm。正值は、天板がアイソセンタの下にあることを示す。 注：距離はすべて天板面に垂直に測定される 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
> ビーム角度	>Beam Angle	(0018,9449)	1C	天板面への垂直を基準にした、X線ビームの装置に関係した角度、単位:度。 0 から+90 度までの角度は、X線線源がテーブルの下にあることを示す。 有効範囲は 0~+180 度である。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある

C.8.19.6.9.1 投影較正方法 Projection Calibration Method

X線投射画素較正マクロは、特定入力とアイソセンタ基準に基いた投射画像画素較正からの結果を完全に記述するために必要とされる属性を定義する。属性は較正結果の使用と同様に再較正を可能にするために提供される。下記に含まれる図は属性の関係を説明する。

これらの図において、寸法 **D**(単位:mm)の関心オブジェクトは、**#Px**(単位:画素)の距離にわたって格納される画像上に投影される。格納された画像上の画素間隔は ΔPx と呼ばれる。「線源とアイソセンタ間距離」は **ISO** と呼ばれる。「線源画像受容器間距離」は **SID** と呼ばれる。天板面からアイソセンタへの最短距離は **TH** と呼ばれ、天板面から関心オブジェクトへの最短距離は **TO** と呼ばれる。X線ビームと天板面に垂直な軸の間の角度はビーム角度と呼ばれる。最後に、X線線源からX線ビームの方向における関心オブジェクトへの距離は **SOD** と呼ばれ、そして他の距離から計算される。

ΔPx : 撮像素子画素間隔 (0018,1164)

ISO : 線源アイソセンタ間距離(0018,9402)

SID : 線源検出器間距離 (0018,1110)

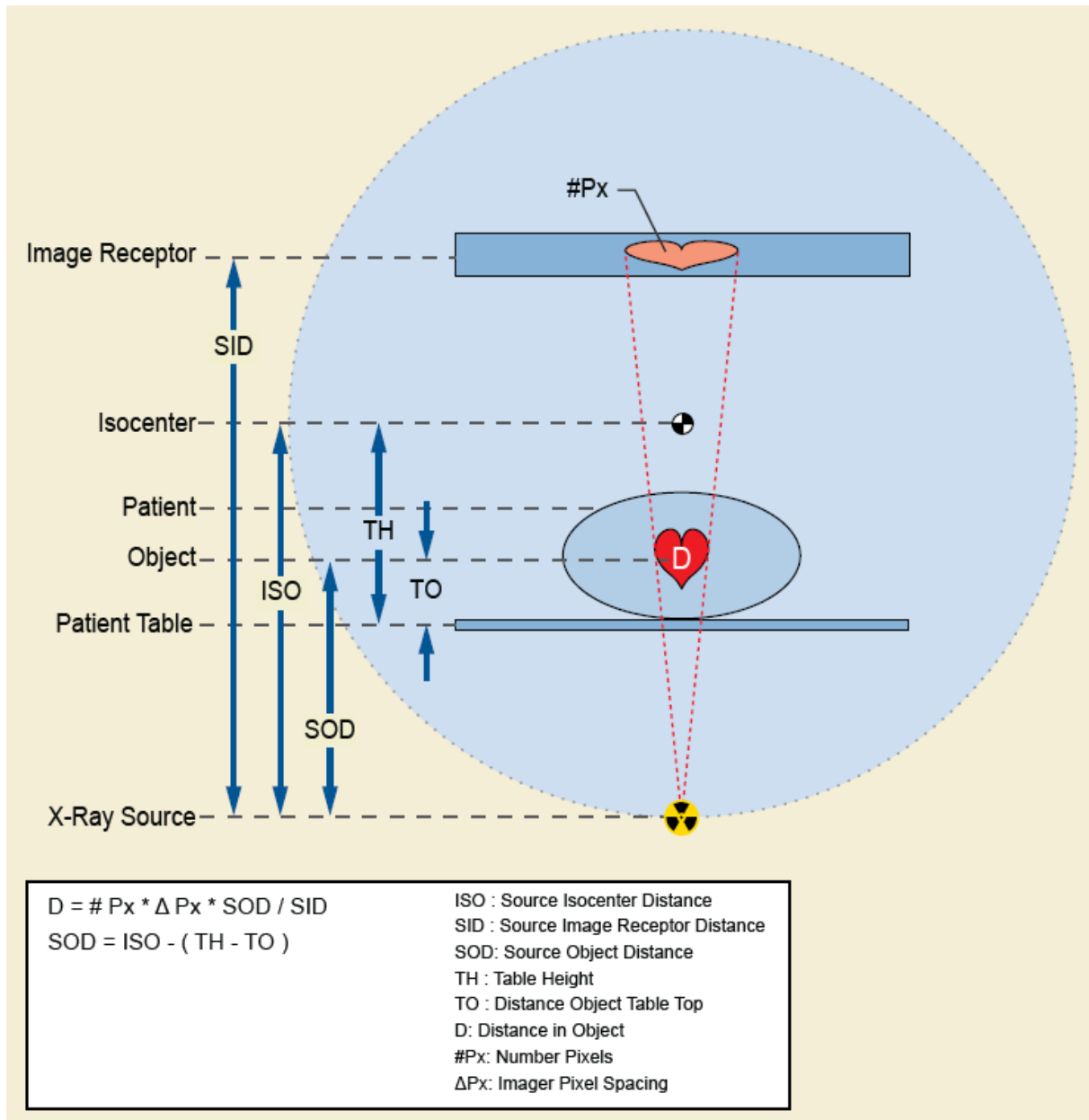
TH : テーブル高さ (0018,1130)

TO : オブジェクト天板間距離(0018,9403)

Beam Angle: ビーム角度(0018,9449)

注：装置に関係するビーム角度属性 (0018,9449) は、患者方向コードシーケンス (0054,0410) 属性の中で指定されるテーブル上の患者方向と共に、患者方向の位置決め装置第一角度 (0018,1510) および位置決め装置第二角度 (0018,1511) と一致していなければならない。

図 C.8.19.6-1 および C.8.19.6-2 は、上記条件下での属性の使用法を説明する。



C.8.19.6-1

X線ビームの角度をもたない投影較正(ビーム角=0) Project Calibration without angulation of the X-Ray beam (Beam Angle = 0)

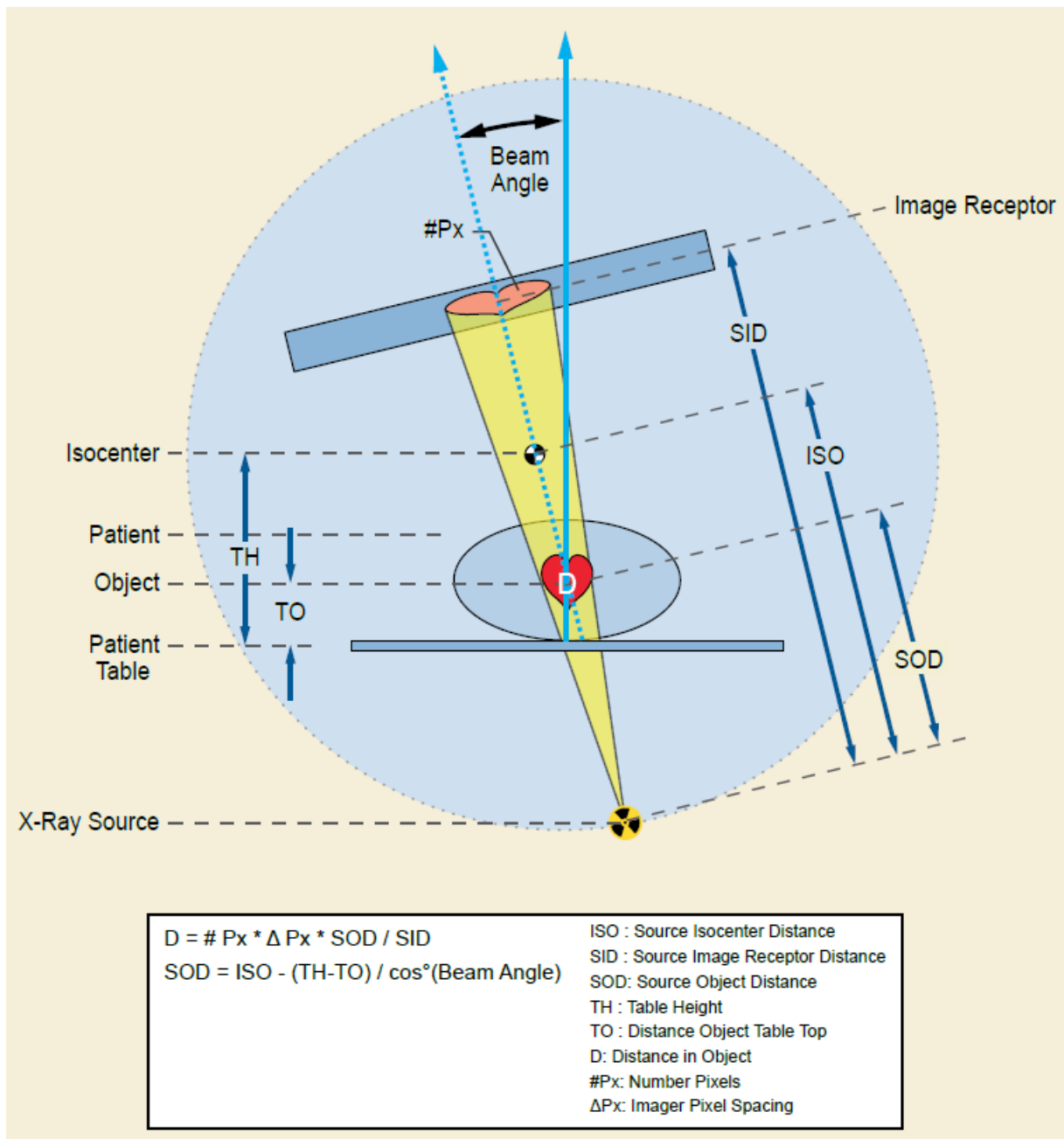


図 C.8.19.6-2.

X線ビームの角度をもつ投影較正(ビーム角度=0) Project Calibration With Angulation of the X-Ray Beam (Beam Angle Not Equal to 0)

C.8.19.6.9.2 ビームの中心におけるオブジェクト画素間隔 Object Pixel Spacing in Center of Beam

ビーム角度 (0018,9449) 属性に対して提供されるこの値(ビームの中心におけるオブジェクト画素間隔 (0018,9404))は、このモジュール内の他の属性値および C.8.19.6.9.1 に列記された数学的用語に従って対応しなければならない。

90度のビーム角度で使用される時、列記された用語は無限という結果に帰着する。

上で述べた用語の中で単一の入力値に対する合理的な制限を定義すること、あるいはそれらの用語を使用し

たアプリケーションの数学的な正確さを定義することは、この規格の適用範囲外である。

注：自動計算をビーム角に対して ± 60 度の狭い幅に制限すること、そしてそのような範囲限界を超える場合、較正結果の中の可能性のある偏差に関して使用者に通知することが合理的な場合がある。

C.8.19.6.10 X線位置決め装置マクロ X-Ray Positioner Macro

表 C.8.19.6-10 は、X線位置決め装置機能グループマクロの属性を指定する。共有機能グループシーケンス (5200,9229) の中に含まれている場合は、DYNAMIC 運動は収集の期間に実行されなかった。フレームごとの機能グループシーケンス (5200,9230) の中に含まれている場合は、DYNAMIC 運動の指示が与えられる。

表 C.8.19.6-10

X線位置決め装置マクロ属性 X-RAY POSITIONER MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
位置決め装置位置シーケンス	Positioner Position Sequence	(0018,9405)	1	位置決め装置の幾何学的位置を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 位置決め装置第一角度	>Positioner Primary Angle	(0018,1510)	1C	RAO から LAO 方向への患者に関するX線画像増倍管の位置、ここで RAO から垂直方向への移動は正である。 C.8.7.5.1.2 を参照。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が CARM と等しい場合は必要
> 位置決め装置第二角度	>Positioner Secondary Angle	(0018,1511)	1C	CAU から CRA 方向への患者に関するX線画像増倍管の位置、ここで CAU から垂直方向への移動は正である。 C.8.7.5.1.2 を参照。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が CARM と等しい場合は必要
> 支柱角度測定 (患者)	>Column Angulation (Patient)	(0018,9447)	1C	検出器面への直交軸に関連したX線ビームの角度、単位:度。正值は傾斜が患者の頭に向かっていることを示す。 注：1. 検出器面はテーブル面と平行であると仮定される。 2. この属性は、装置に基いた座標系の代わりに患者に基いた座標系を使用することによって、属性支柱角度測定 (0018,1450) から区別する。 位置決め装置タイプ (0018,1508) が COLUMN と等しい場合は必要

C.8.19.6.11 X線テーブル位置マクロ X-Ray Table Position Macro

表 C.8.19.6-11 は、X線テーブル位置機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.19.6-11

X線テーブル位置マクロ属性 X-RAY TABLE POSITION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
テーブル位置シーケンス	Table Position Sequence	(0018,9406)	1	天板の幾何学的位置を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 天板垂直位置	>Table Top Vertical Position	(300A,0128)	1	装置によって任意に選ばれた基準に関する天板垂直位置, 単位: mm。下方へのテーブル運動は正である
> 天板縦方向位置	>Table Top Longitudinal Position	(300A,0129)	1	装置によって任意に選ばれた基準に関する天板縦方向位置 (Longitudinal position), 単位: mm。患者は仰臥位にあり, そしてその頭は正常位置にあると仮定して, LAO に向かったテーブル運動は正である
> 天板横方向位置	>Table Top Lateral Position	(300A,012A)	1	装置によって任意に選ばれた基準に関する天板横方向位置 (Lateral position), 単位: mm。患者は仰臥位にあり, そしてその頭は正常位置にあると仮定して, CRA に向かったテーブル運動は正である
> テーブル水平回転角度	>Table Horizontal Rotation Angle	(0018,9469)	1	水平面の中のテーブルの回転(テーブルの上から見て時計回り)
> テーブルヘッド傾斜角度	>Table Head Tilt Angle	(0018,9470)	1	水平面と比較したテーブルの頭足軸の角度, 単位: 度。正の値は, テーブルの頭が上方にあることを示す
>Table Cradle Tilt Angle > テーブル受け台傾斜角	>Table Cradle Tilt Angle	(0018,9471)	1	水平面に相対的なテーブルの左右軸の角度, 単位: 度。正の値は, テーブルの左が上方にあることを示す

C.8.19.6.11.1 X線テーブル位置のマクロ属性記述 X-Ray Table Position Macro Attribute

Description

テーブル位置シーケンス (0018,9406) の天板位置属性は、天板面に相対的な 3 つの空間方向 (すなわち、垂直、縦方向および横方向) におけるテーブルの幾何学的位置を指定する (図 C.8.19.6-3 を参照)。テーブル位置が関係する絶対基準点は、製造者によって任意に定義される。

テーブル位置シーケンス (0018,9406) のテーブル角度属性は、製造者によって任意に定義された平面 (通常、水平面) に対する天板平面の回転および傾斜を指定する。

天板位置属性は、テーブル角度がこれらのフレーム間で変更されないことを条件として、同じ複数フレーム画像のフレーム間で、そして異なる画像のフレーム間で、天板の増分 (incremental) 平行移動を記述することができる。

テーブル角度が 2 つのフレームの間で変更された場合、テーブル位置シーケンス (0018,9406) は 2 つのテーブル位置の関係を絶対基準座標系の中で特徴づけることは不可能である。この目的のためには、X線アイソセンタ基準系マクロを使用しなければならない。

注：増分テーブル平行移動は、単純な 2D-2D 位置決めアプリケーション (オブジェクトトラッキング、画素シフト…) に対して、患者体位がテーブルに固定されると仮定して、位置決め装置位置シーケンス属性 (0018,9405) と関連して使用されることがある。更に複雑な位置決めアプリケーションに対して、そしてテーブル角度における変化を適切に扱うために、X線アイソセンタ基準系マクロ属性を使用することが推奨される。

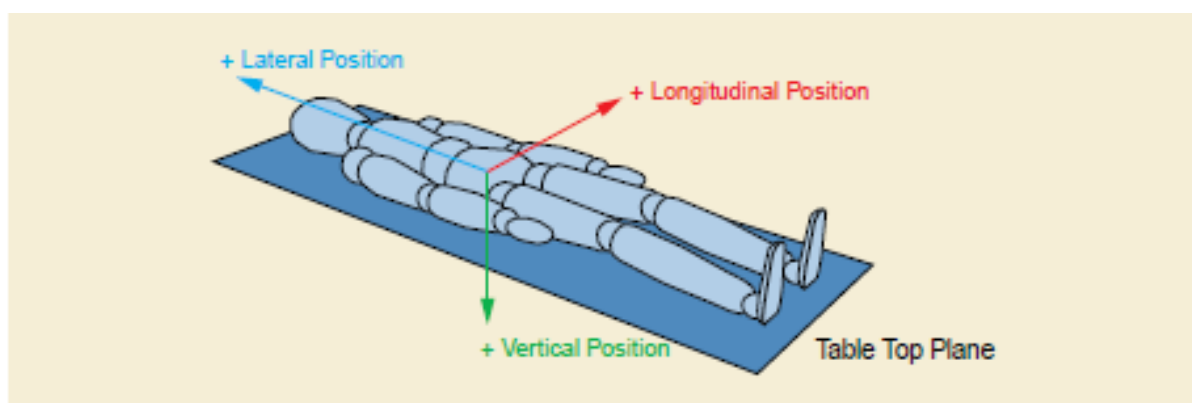


図 C.8.19.6-3

テーブル位置ベクトル Table Position Vectors

C.8.19.6.12 X線コリメータマクロ X-Ray Collimator Macro

表 C.8.19.6-12 は、X線コリメータ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.19.6-12

X線コリメータマクロ属性 X-RAY COLLIMATOR MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
コリメータ形状シーケンス	Collimator Shape Sequence	(0018,9407)	1	コリメータの形状を記述するシーケンス。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> コリメータ形状	>Collimator Shape	(0018,1700)	1	コリメータの形状。 列挙値: RECTANGULAR CIRCULAR POLYGONAL この複数值属性は各列挙値の多くて 1 を含まなければならない

> コリメータ左垂直端	>Collimator Left Vertical Edge	(0018,1702)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) が RECTANGULAR である場合に必要。有効な画素列として表される長方形コリメータの左端の位置。C.8.7.3.1.1 および C.8.19.6.12.1 を参照
> コリメータ右垂直端	>Collimator Right Vertical Edge	(0018,1704)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) が RECTANGULAR の場合に必要。有効な画素列として表された矩形コリメータの右端の位置。C.8.7.3.1.1 および C.8.19.6.12.1 を参照
> コリメータの上部水平端	>Collimator Upper Horizontal Edge	(0018,1706)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) が RECTANGULAR の場合に必要。有効な画素行として表される矩形コリメータの上端の位置。C.8.7.3.1.1 および C.8.19.6.12.1 を参照
> コリメータの下部水平端	>Collimator Lower Horizontal Edge	(0018,1708)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) が RECTANGULAR の場合に必要。有効な画素行として表される矩形コリメータの下端の位置。C.8.7.3.1.1 および C.8.19.6.12.1 を参照
> 円形コリメータの中心	>Center of Circular Collimator	(0018,1710)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) が CIRCULAR の場合に必要。有効な画素行および列として表される円形コリメータの中心の位置。C.8.7.3.1.1 および C.8.19.6.12.1 を参照
> 円形コリメータの半径	>Radius of Circular Collimator	(0018,1712)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) が CIRCULAR の場合に必要。行方向に沿った画素の有効数として表される円形コリメータの半径。 C.8.7.3.1.1 および C.8.19.6.12.1 を参照
> 多角形コリメータの頂点	>Vertices of the Polygonal Collimator	(0018,1720)	1C	コリメータ形状 (0018,1700) が POLYGONAL である場合に必要。 2つの値の最初の組が次のものである複数值: 原点の頂点の行; 原点の頂点の列。 2つ以上の対の値が後続し、それらは多角形コリメータの他の頂点の有効な行および列座標である。多角形コリメータは、最後の頂点から原点の頂点へ暗黙で閉じ、そしてすべての辺は頂点を除き交差してはならない。 C.8.19.6.12.1.を参照

C.8.19.6.12.1 X線コリメータ属性 X-Ray Collimator attributes

画像の上左隅の画素は、1 の画素行および列の値を持つ。

C.8.19.6.13 X線アイソセンタ基準系マクロ X-Ray Isocenter Reference System Macro

表 C.8.19.6-13 は、X線アイソセンタ基準系機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.19.6-13

X線アイソセンタ基準系マクロ属性 X-RAY ISOCENTER REFERENCE SYSTEM MACRO
ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
アイソセンタ基準系シーケンス	Isocenter Reference System Sequence	(0018,9462)	1	アイソセンタ基準座標系 (O, X, Y, Z) を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 位置決め装置アイソセンタ第一角度	>Positioner Isocenter Primary Angle	(0018,9463)	1	アイソセンタ基準系の中の X 方向における X線中心ビームの位置, 単位:度。 詳細説明は C.8.19.6.13.1.2 を参照
> 位置決め装置アイソセンタ第二角度	>Positioner Isocenter Secondary Angle	(0018,9464)	1	アイソセンタ基準系の中の Z 方向における X線中心ビームの位置, 単位:度。 詳細説明は C.8.19.6.13.1.2 を参照
> 位置決め装置アイソセンタ検出器回転角度	>Positioner Isocenter Detector Rotation Angle	(0018,9465)	1	X線検出器面の回転, 単位:度。 詳細説明は C.8.19.6.13.1.2 を参照
> アイソセンタへのテーブル X 位置	>Table X Position to Isocenter	(0018,9466)	1	アイソセンタに関するテーブル基準点の X 位置, 単位:mm。 詳細説明は C.8.19.6.13.1.3 を参照
> アイソセンタへのテーブル Y 位置	>Table Y Position to Isocenter	(0018,9467)	1	アイソセンタに関するテーブル基準点の Y 位置, 単位:mm。 詳細説明は C.8.19.6.13.1.3 を参照
> アイソセンタへのテーブル Z 位置	>Table Z Position to Isocenter	(0018,9468)	1	アイソセンタに関するテーブル基準点の Z 位置, 単位:mm 詳細説明は C.8.19.6.13.1.3 を参照
> テーブル水平回転角度	>Table Horizontal Rotation Angle	(0018,9469)	1	水平面におけるテーブルの回転。 詳細説明は C.8.19.6.13.1.3 を参照
> テーブルヘッド傾斜角度	>Table Head Tilt Angle	(0018,9470)	1	水平面に相対的なテーブルの頭足軸の角度, 単位:度。 詳細説明は C.8.19.6.13.1.3 を参照
> テーブル受け台傾斜角度	>Table Cradle Tilt Angle	(0018,9471)	1	水平面に相対的なテーブルの左右軸の角度, 単位:度。 詳細説明は C.8.19.6.13.1.3 を参照

C.8.19.6.13.1 アイソセンタ基準系属性記述 Isocenter Reference System Attribute Description

アイソセンタ基準系属性は、X線位置決め装置およびX線テーブルによって構成されるX線装置の3D幾何学的形状を記述する。

これらの属性は3D空間の中で3つの座標系を定義する:

- ・ アイソセンタ座標系
- ・ 位置決め装置座標系
- ・ テーブル座標系

アイソセンタ基準系属性は、装置の中に固定されたアイソセンタ座標系を使用することによって、テーブル座標系の中の点の3D座標および位置決め装置座標系の中のそのような点の3D座標(両方の系は装置の中で移動する)の間の関係を記述する。

注: PS 3.17 附属書「強化 XA/XRF 符号化の例」は、座標系の間で変換するため必要な変換を記述する。

C.8.19.6.13.1.1 アイソセンタ座標系 Isocenter Coordinate System

装置のアイソセンタ座標系 (O,X,Y,Z) は、以下のように定義される:

原点 O は系のアイソセンタ座標形 O の上にある

+Y は下方(重力)

+X, +Z 方向は水平面(重力面)の中である。方向は製造者によって任意に定義される。

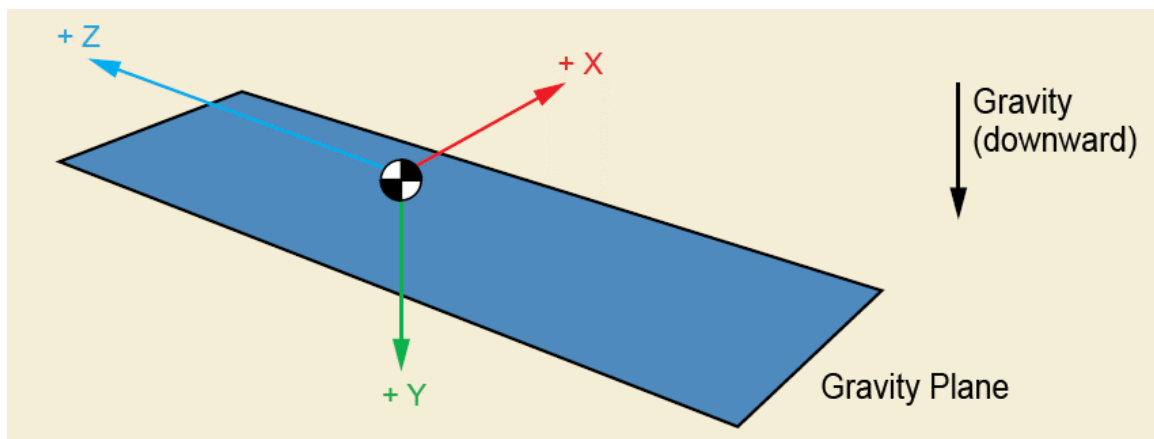


図 C.8.19.6-4

アイソセンタ座標系 Isocenter Coordinate System

C.8.19.6.13.1.2 位置決め装置座標系 Positioner Coordinate System

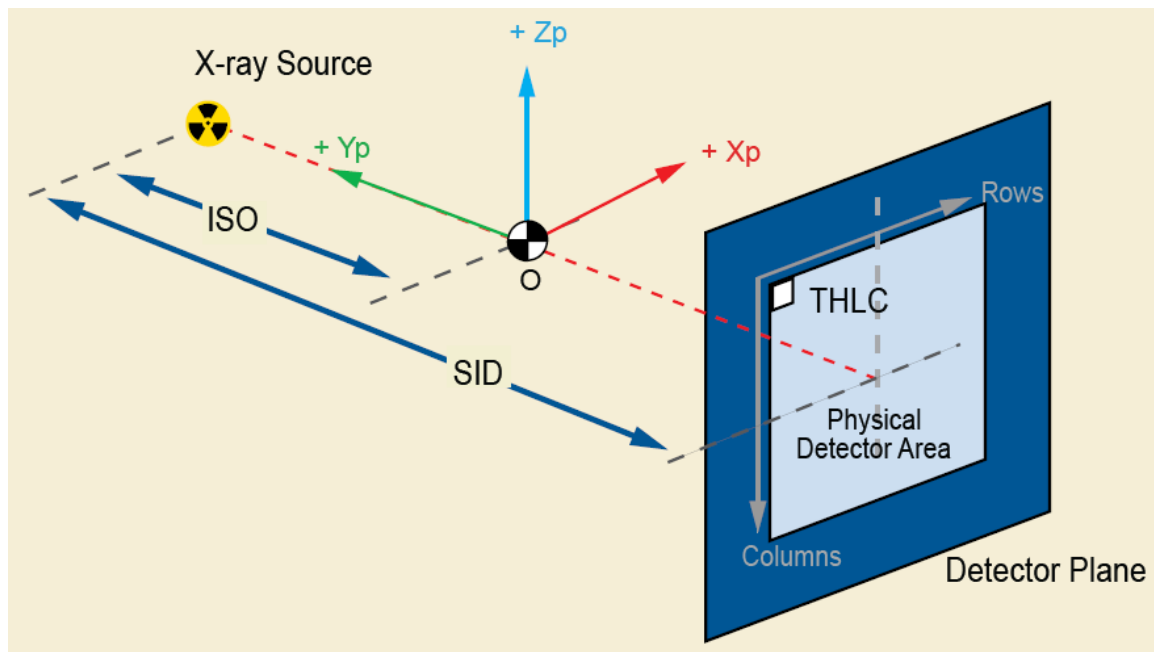
位置決め装置座標系 (Op, Xp, Yp, Zp) は次のように定義される:

原点 Op は、アイソセンタ座標系 O の原点である。

Xp 軸は、検出器の水平走査線(行)と平行である。正方向は、線源に向かって見て検出器面の左から右に向かう。

Zp 軸は検出器の垂直走査線(列)と平行である。正の方向は、線源に向かって見て検出器面の下から上に向かう。

Y_p はアイソセンタからX線線源への軸である。正の方向はアイソセンタからX線線源に向かう。この軸はいわゆるX線中心ビームである。



図C.8.19.6-5

位置決め装置座標系 Positioner Coordinate System

注：数量 SID および ISO は、属性線源検出器間距離 (0018,1110) および線源アイソセンタ間距離 (0018,9402) によってそれぞれ指定される。

位置決め装置座標系 (O_p, X_p, Y_p, Z_p) は、アイソセンタ座標系 (O, X, Y, Z) に対して、X線中心ビームを記述する 2 つの角度、およびX線検出器面の回転を記述する 3 番目の角度で特徴づけられる。これらの角度はアイソセンタ基準系に相対的であり、装置上の患者の位置から独立している。

位置決め装置アイソセンタ第一角度 (0018,9463) (図 C.8.19.6-6 中のいわゆる Ap_1) は、平面 XY の中で、平面 YZ および平面 Y_pZ の間の角度として定義される。この角度の回転軸は Z 軸である。 $-Y$ から $+X$ への角度は正である。この角度の有効範囲は $-180 \sim +180$ 度である。

位置決め装置アイソセンタ第二角度 (0018,9464) (図 C.8.19.6-6 中のいわゆる Ap_2) は、 XY 面に相対的なX線中心ビームの角度(すなわち、 Y_p)として、平面 Y_pZ の中で定義される。この角度の回転の軸は面 Y_pZ に垂直である。面 XY から $+Z$ への角度は正である。この角度の有効な範囲は $-180 \sim +180$ 度である。

位置決め装置アイソセンタ検出器回転角度 (0018,9465) (図 C.8.19.6-6 および図 C.8.19.6-7 中のいわゆる Ap_3) は、検出器面と平面 Y_pZ の間の交線に相対的な検出器の垂直走査線(すなわち、 Z_p)の角度として、検出器面の中で定義される。この角度の符号は、検出器面に面する場合、時計回りに正である(図 C.8.19.6-7 を参照)。この角度の有効な範囲は $-180 \sim +180$ 度である。

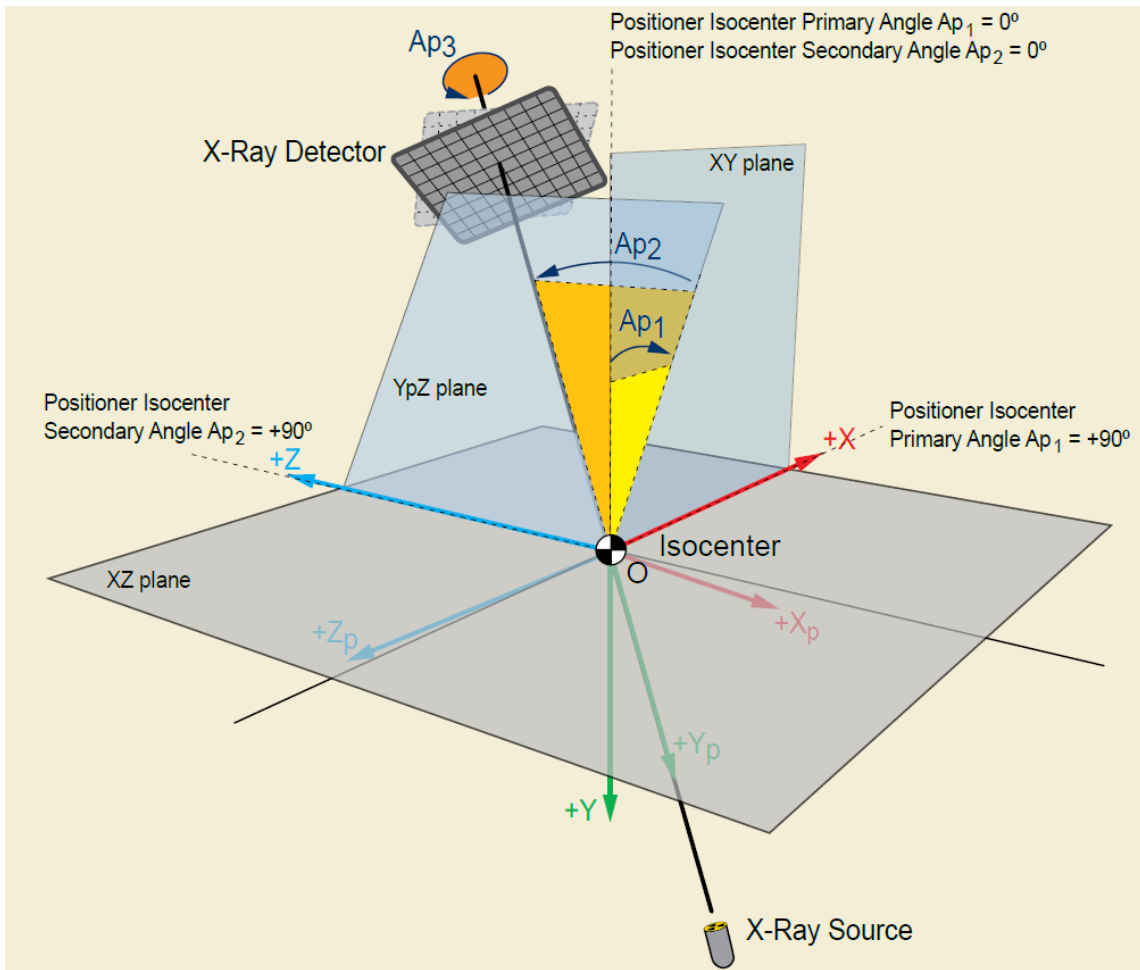
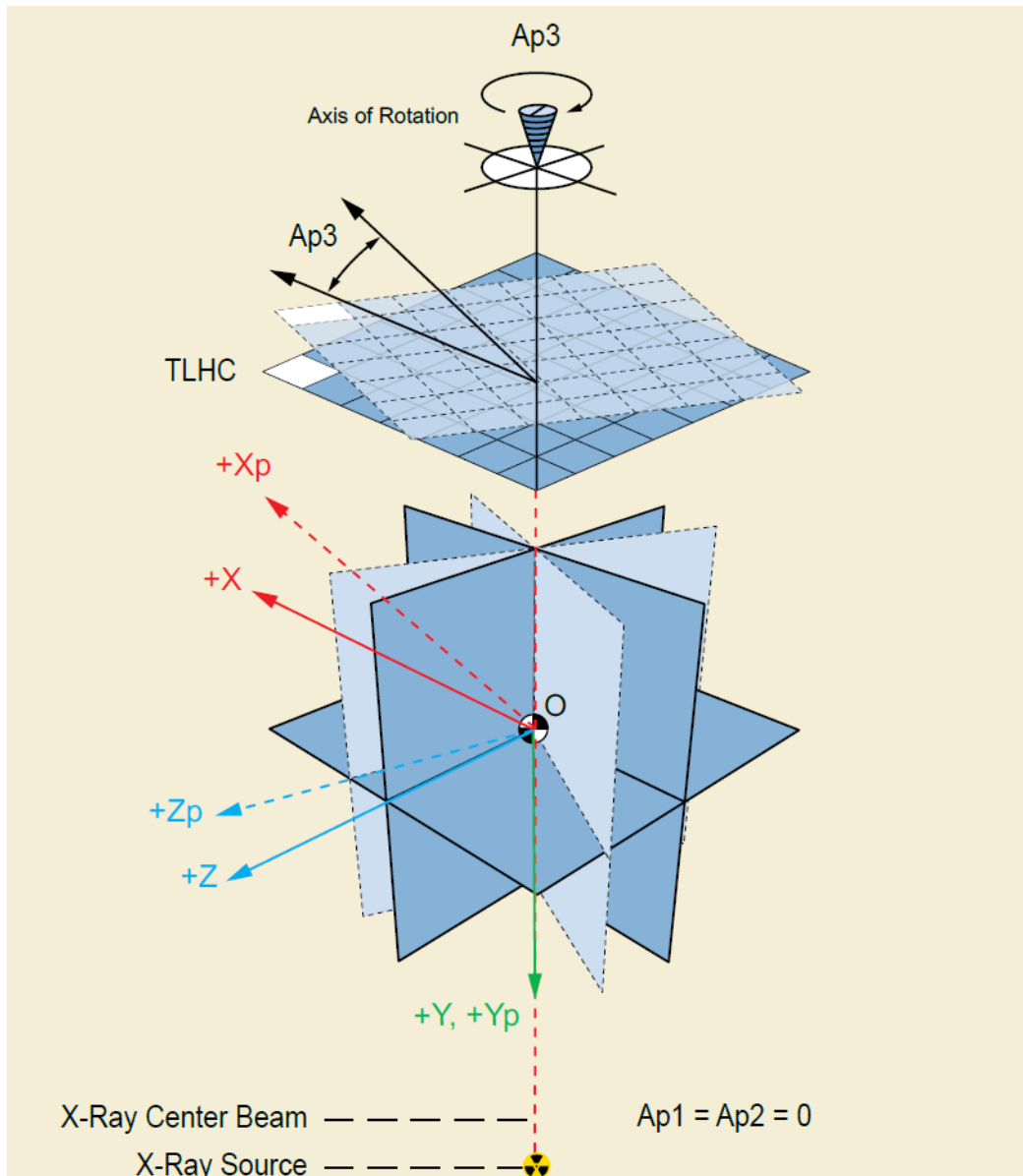


図 C.8.19.6-6

位置決め装置アイソセンタ角度 Positioner Isocenter Angles



図C.8.19.6-7

Ap1=0およびAp2=0のときの位置決め装置アイソセンタ検出器回転角度 Positioner Iso-center Detector
Rotation Angle when Ap1=0 and Ap2=0

C.8.19.6.13.1.3 テーブル座標系 Table Coordinate System

テーブル座標系 (Ot, Xt, Yt, Zt) は次のように定義される:

原点 Ot, いわゆるテーブル基準点は天板面上にある。

+ Xt 方向, TABLE LEFT へ

+ Zt 方向, TABLE HEAD へ

+ Yt 方向, TABLE DOWN へ

テーブル座標系 (Ot, Xt, Yt, Zt) は, アイソセンタ座標系 (O, X, Y, Z) に対して, 3D 平行移動および傾斜運動と回転運動を記述する 3 つの角度によって特徴づけられる。

アイソセンタへのテーブル X 位置 (0018,9466) (図 C.8.19.6-8 の中のいわゆる TX) は、アイソセンタ座標系に対する X 方向におけるテーブル基準点 O_t の平行移動として定義される。+X に向かうテーブル動きは正である。

アイソセンタへのテーブル Y 位置 (0018,9467) (図 C.8.19.6-8 の中のいわゆる TY) は、Y 方向の中のアイソセンタ座標系に対するテーブル基準点 O_t の平行移動として、定義される。+Y に向かうテーブルの動きは正である。

アイソセンタへのテーブル Z 位置 (0018,9468) (図 C.8.19.6-8 の中のいわゆる TZ) は、Z 方向の中のアイソセンタ座標系に対するテーブル基準点 O_t の平行移動として定義される。+Z に向かうテーブルの動きは正である。

注: $(TX, TY, TZ) = (0, 0, 0)$ の平行移動は、テーブル基準点 O_t が系のアイソセンタにあることを意味する。

テーブル水平回転角度(いわゆる、図 C.8.19.6-9 の中の At_1) は、+Z 軸に相対的な XZ 面の中の +Zt 軸の投影の角度として、水平面 XZ の中で定義される。この角度の回転の軸は、テーブル基準点 O_t と交差する垂直軸である。零値は、XZ 平面内の +Zt の投影が +Z と等しい場合に定義される。+Z から +X への角度は正である。この角度の有効範囲は -180 ~ +180 度である。

テーブルヘッド傾斜角度(図 C.8.19.6-9 の中のいわゆる At_2) は、水平面 XZ に相対的な +Zt 軸の角度として、Zt を含んでいる鉛直面(すなわち YZt) の中で定義される。この角度の回転軸は、水平面 XZ と面 XtYt の間の交線として定義される。零値は、+Zt が水平面 XZ の中に含まれるときに定義される。水平(面 XZ) から -Y 方向(上方) への角度は正で、テーブルの頭部が水平面の上方にあることを示す。この角度の有効範囲は -45 ~ +45 度である。

テーブル受け台傾斜角度(図 C.8.19.6-9 の中のいわゆる At_3) は、XtYt 面および水平面 XZ の間の交差に相対的な +Xt 軸の角度として、XtYt 平面内で定義される。この角度の回転の軸は軸 Zt である。零の値は、+Xt が水平面 XZ の中に含まれるときに定義される。水平(平面 XZ) から -Y 方向(上方) への角度は正であり、テーブルの左が水平面の上方にあることを示す。この角度の有効範囲は -45 ~ +45 度である。

注: 角度 At_1 , At_2 および At_3 は、製造者によって定義されたテーブル回転軸の任意の特定の機械設計から独立している。特に、それらは 3 つの回転軸が単一点で交差することを要求しない。機械的回転軸がテーブル基準点 O_t と交差しない場合は、この軸のまわりの機械的回転は、テーブル基準点の平行移動と同様に 1 以上のテーブル角度における変化を生成するだろう。

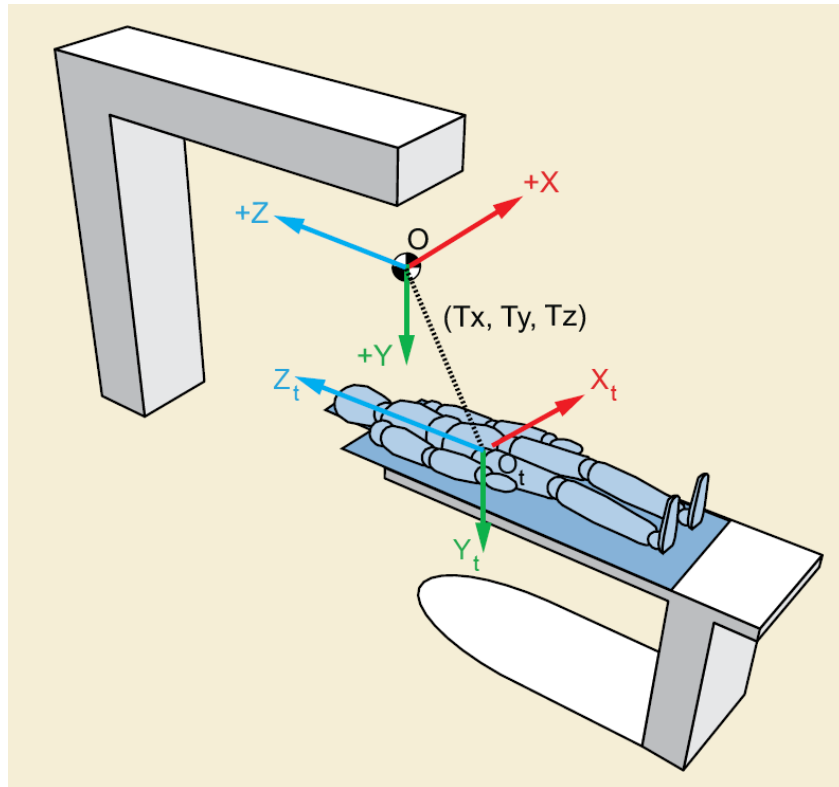


図 C.8.19.6-8

アイソセンタ基準系に対するテーブル平行移動 Table Translation with respect to the Isocenter Reference System

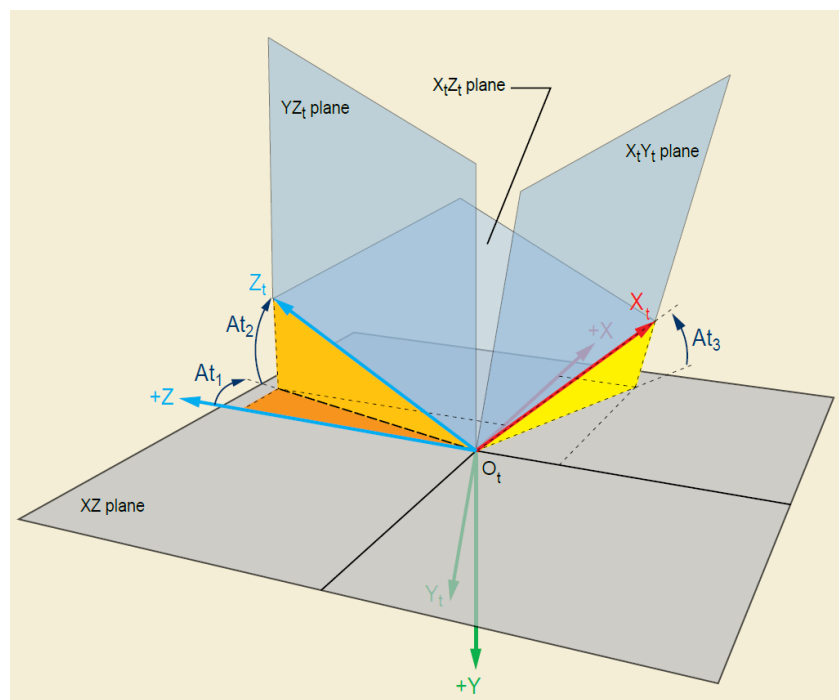


図 C.8.19.6-9

アイソセンタ基準系に関してのテーブル角度測定 Table Angulations with respect to the Isocenter Reference System

C.8.19.6.13.2 患者座標系の関係 Relationship Patient Coordinate System

アイソセンタ基準系属性は、テーブル座標系の中のベクトルとして、位置決め装置角度測定(すなわち、X線中心ビーム方向)を表現することを可能にする。X線テーブルと患者の間関係が既知である場合、テーブル座標系の何れのベクトルも患者の中の方向として表現することが可能である。

したがって、アイソセンタ基準系属性は、次の属性が存在する場合、患者に基づいた座標系の中で位置決め装置角度測定を計算することを可能にする:

- 患者方向コードシーケンス (0054,0410)
- 患者方向修飾子コードシーケンス (0054,0412)

さらに、アイソセンタ基準系属性は、次の属性が存在する場合、格納画像の行および列の患者解剖学的方向(すなわち、左、右、頭、足、前部、後部)を計算することを可能にする:

- 患者方向コードシーケンス (0054,0410)
- 患者方向修飾子コードシーケンス (0054,0412)
- 視野回転 (0018,7032)
- 視野水平反転 (0018,7034)

位置決め目的に対して、テーブル座標系の中で定義された患者の中に固定された与えられた点(関心オブジェクト)は、位置決め装置座標系および格納画像の間関係が完全に特徴づけられる場合、格納画像の行と列の座標として表現することができる。

したがって、次の属性が存在する場合、アイソセンタ基準系属性は、患者の点の投影を、格納画像の行および列座標として計算することを可能にする:

- 基準座標系 UID (0020,0052) そして位置決めの中に含まれる全画像に対して等しくなければならない
- 視野回転 (0018,7032)
- 視野水平反転 (0018,7034)
- 撮像素子画素間隔 (0018,1164)
- 線源アイソセンタ間距離 (0018,9402)
- 線源検出器間距離 (0018,1110)

さらに、デジタル検出器を装備したシステムに対しては、次の属性が存在する必要がある:

- 検出器構成要素間隔 (0018,7022)
- 視野原点 (0018,7030)
- アイソセンタ投影の位置 (0018,9430)

C.8.19.6.14 X線幾何学マクロ X-Ray Geometry Macro

表 C.8.19.6-14 は、X線幾何学機能グループマクロを含む属性を指定する。

表 C.8.19.6-14

X線幾何学マクロ属性 X-RAY GEOMETRY MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
X線幾何学シーケンス	X-Ray Geometry Sequence	(0018,9476)	1	このフレームに対する幾何学的特性を含んでいるシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 線源アイソセンタ間距離	>Distance Source to Isocenter	(0018,9402)	1	線源からアイソセンタへの距離, 単位: mm
> 線源検出器間距離	>Distance Source to Detector	(0018,1110)	1	受容器面に垂直な線源から受容器面への距離, 単位: mm。 注: この値は, 伝統的に線源画像受容器距離と呼ばれる (SID)

C.8.19.7 XA/XRF 複数フレーム提示モジュール XA/XRF Multi-frame Presentation Module

表 C.8.19.7-1 は, XA/XRF 複数フレーム提示モジュールの属性を指定する。

表 C.8.19.7-1

XA/XRF複数フレーム提示モジュール属性 XA/XRF MULTI-FRAME PRESENTATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
好ましい再生順序制御	Preferred Playback Sequencing	(0018,1244)	3	複数フレーム画像に対する好ましい再生順序制御を記述する。 列挙値: 0 = 循環 (1,2...n,1,2,...n,1,2,...n,...) 1 = 掃引 (1,2,...n,n-1,...2,1,2,...n,...)
フレーム表示シーケンス	Frame Display Sequence	(0008,9458)	3	選択されたフレームの集合の表示フレーム率を指定するシーケンス。項目はフレーム番号の昇順に順序付けられる。 フレームの範囲はオーバーラップしないことがある, そして範囲は隣接しなければならない。 1つ以上の項目がこのシーケンスで許される
> 開始トリム	>Start Trim	(0008,2142)	1	この項目の中の表示すべきフレームの集合の最初のフレームのフレーム番号
> 停止トリム	>Stop Trim	(0008,2143)	1	この項目の中の表示すべきフレームの集合の最後のフレームのフレーム番号
> スキップフレーム範囲フラグ	>Skip Frame Range Flag	(0008,9460)	1	この項目の中のフレームの範囲がスキップされることがあることを示すフラグ。 定義語: DISPLAY

				SKIP
> フロートにおける推奨表示フレーム速度	>Recommended Display Frame Rate in Float	(0008,9459)	1	この項目のフレームが表示されるべき推奨速度, 単位:フレーム/秒
> 推奨観察モード	>Recommended Viewing Mode	(0028,1090)	2	推奨される観察プロトコルを指定する。 定義語: SUB = マスク画像との減算 NAT = 格納されている画像のネイティブの見方 注: 実装が推奨観察モード (0028,1090) に対する定義語を認識しない場合は, ネイティブ表示モードに戻ることが推奨される。
> 表示フィルタ百分率	>Display Filter Percentage	(0028,9411)	2	表示目的に対してプリセットするフィルタとして画素データ作成者によって推奨される輪郭強調フィルタ百分率。100の値は, 画像を表示する識別アプリケーションによって適用することができる最大フィルタ強度に対応する
> マスク可視度百分率	>Mask Visibility Percentage	(0028,9478)	1C	減算表示の間のマスクフレームの可視度の百分率。値0は減算された表示に対応する, 値100は減算されていない表示に対応する(ネイティブ)。 C.8.19.7.1を参照。 注: 100の値は, NATの値をもつ推奨観察モード(0028,1090)と等価である。 推奨観察モード (0028,1090) が SUBの値を持つ場合は必要

C.8.19.7.1 複数フレーム提示属性 Multi-frame Presentation Attributes

C.8.19.7.1.1 マスク可視度百分率(参考) Mask Visibility Percentage (Informative)

マスク可視度百分率 (0028,9478) 属性の使用法の例を次に説明する。

P_{sub} は減算フレームの出力画素レベルであると仮定して, その計算は次のように表現することができる:

$P_{contrast}$: 対数領域における造影フレームの画素レベル

P_{mask} : 対数領域におけるマスクフレームの画素レベル

X: マスク可視度百分率 (0028,9478) : $0 \leq X \leq 100$

$P_{sub} = P_{contrast} - (1 - X/100) * P_{mask}$

C.8.20 区分化 Segmentation

この節は、分割 IOD に対する識別モジュールを記述する。

C.8.20.1 区分化シリーズモジュール Segmentation Series Module

表 C.8.20-1 は、区分化シリーズモジュールの一般属性を定義する。

表 C.8.20-1
区分化シリーズモジュール属性 SEGMENTATION SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	モダリティタイプ。 列挙値: SEG
シリーズ番号	Series Number	(0020,0011)	1	このシリーズを識別する番号
参照実施済手続き ステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまた は汎用実施済手続きステップ SOP)を一 意的に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。 SOP インスタンスがモダリティ実施済手続 きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手 続きステップ SOP クラスで管理されたワー クフローで作成された場合は必要
> 「SOP インスタ ンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.20.2 区分化画像モジュール Segmentation Image Module

表 C.8.20-2 は、区分化画像モジュールの一般属性を定義する。

表 C.8.20-2
区分化画像モジュール属性 SEGMENTATION IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	値 1 は DERIVED でなければならない。 値 2 は PRIMARY でなければならない。 他の値は存在してはならない
「コンテンツ識別マ クロ」表 10-12 を 含める	Include Content Identification Macro Table 10-12			
画素あたりサンプ ル	Samples Per Pixel	(0028,0002)	1	列挙値: 1
光度測定解釈	Photometric	(0028,0004)	1	列挙値:

	Interpretation			MONOCHROME2
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	列挙値: 0
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	区分化タイプ (0062,0001) が BINARY の場合、1 でなければならない。そうでない場合はそれは 8 でなければならない。 C.8.20.2.1 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	区分化タイプ (0062,0001) が BINARY の場合、1 でなければならない。そうでない場合はそれは 8 でなければならない。 C.8.20.2.1 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	区分化タイプ (0062,0001) が BINARY の場合、0 でなければならない。そうでない場合はそれは 7 でなければならない。 C.8.20.2.1 を参照
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	画像が非可逆圧縮を経験したかどうかを指定する。 列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮を経験していない 01 = 画像は非可逆圧縮を経験している C.8.20.2.2 を参照
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	この画像に適用されたおおよその非可逆圧縮比を記述する。 詳細説明は、C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用されている場合は複数値を持つことがある。 注: 1. 例えば、30:1 の圧縮比はこの属性の中で 30 の単一値で記述されるだろう。 2. 歴史的理由のために、非可逆圧縮比は導出記述 (0008,2111) の中でも記述されることがある。 ソース画像の中に存在する場合、あるいはこの IOD インスタンスが圧縮された場合は必要
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	この画像に適用された非可逆圧縮方法に対するラベル。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用される場合は複数値を持つことがある; 値順序は、非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に一致しなければならない。

				注: 歴史的理由のために, 非可逆圧縮方法は導出記述 (0008,2111) の中でも記述されることがある。 ソース画像の中に存在するか, この IOD インスタンスが圧縮されている場合は必要。 C.8.20.2.2を参照
区分化タイプ	Segmentation Type	(0062,0001)	1	画素/ボクセル位置での区分化特性の存在を示すために使用される符号化のタイプ。 列挙値: BINARY FRACTIONAL C.8.20.2.3を参照
区分化端数タイプ	Segmentation Fractional Type	(0062,0010)	1C	端数区分化符号化に対して, 端数値の意味。 列挙値: PROBABILITY OCCUPANCY 区分化タイプ (0062,0001) が FRACTIONAL の場合は必要。C.8.20.2.3を参照
最大端数値	Maximum Fractional Value	(0062,000E)	1C	100%を表す値を指定する。画素データ (7FE0,0010) の中にこの値より大きい値があってはならない。区分化タイプ (0062,0001) が FRACTIONAL の場合は必要
区分シーケンス	Segment Sequence	(0062,0002)	1	データ内に含まれている区分を記述する。1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。
> 区分番号	>Segment Number	(0062,0004)	1	区分の番号を識別する。区分番号 (0062,0004) の値は, 作成される区分化インスタンス内で一意でなければならない。 C.8.20.2.4を参照
> 区分ラベル	>Segment Label	(0062,0005)	1	この区分を識別するユーザー定義ラベル。これは区分化特性タイプコードシーケンス (0062,000F) のコード意味 (0008,0104) と同じであることがある
> 区分記述	>Segment Description	(0062,0006)	3	この区分に対するユーザー定義記述
> 区分アルゴリズムタイプ	>Segment Algorithm Type	(0062,0008)	1	区分を生成するために使用されたアルゴリズムのタイプ。 列挙値: AUTOMATIC: 計算された区分

				<p>SEMIAUTOMATIC: 使用者支援で計算された区分</p> <p>MANUAL: 使用者入力区分</p>
> 区分アルゴリズム名	>Segment Algorithm Name	(0062,0009)	1C	区分を生成するために使用されたアルゴリズムの名前。区分アルゴリズムタイプ (0062,0008) が MANUAL の場合は必要
> 区分表面生成アルゴリズム識別シーケンス	>Segment Surface Generation Algorithm Identification Sequence	(0066,002D)	3	この区分が導出された方法の記述。このシーケンスに単一の項目だけが許される
>> 「アルゴリズム識別マクロ」表 10-19 を含める	>>Include 'Algorithm Identification Macro' Table 10-19			Baseline Context ID は 7162 Surface Processing Algorithm Families
> 「一般解剖学的構造必須マクロ」表 10-5 を含める	>Include 'General Anatomy Mandatory Macro' Table 10-5			
> 区分化特性カテゴリコードシーケンス	>Segmented Property Category Code Sequence	(0062,0003)	1	この区分の一般カテゴリを定義するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1	Baseline CID 7150.		Baseline CID 7150.
> 区分化特性タイプコードシーケンス	>Segmented Property Type Code Sequence	(0062,000F)	1	この区分の識別特性タイプを定義するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1	Baseline CID 7151.		Baseline CID 7151.
> 推奨表示グレースケール値	>Recommended Display Grayscale Value	(0062,000C)	3	この区分の中の最大の画素値が白黒表示上で描画されることが推奨されるデフォルトの単一グレー符号なし値。 単位は 0000H (黒) の最小から FFFFH (白) の最大までの P 値において指定される。 注: この属性に対する最大 P 値は、深さ 16 ビット未満であることがある提示 LUT の出力からの最大 P 値とは異なることがある

> 推奨される表示 CIELab 値	>Recommended Display CIELab Value	(0062,000D)	3	区分がカラー表示で表現されることが推奨されるデフォルト三つ組値である。単位は PCS 値の中で指定される, そして値は CIELab として符号化される。 C.10.7.1.1 を参照
-----------------------	---	-------------	---	---

C.8.20.2.1 割当ビットおよび格納ビット Bits Allocated and Bits Stored

列挙された割当ビットおよび格納ビットの属性値の結果として PS 3.5 の中の符号化規則によって定義されるように, 単一ビット画素は 8 個が 1 バイトにパックされなければならない。

C.8.20.2.2 非可逆画像圧縮および非可逆画像圧縮方法 Lossy Image Compression and Lossy Image Compression Method C.8.20.2.2

ソース画像の何れかにおいて非可逆画像圧縮 (0028,2110) が「01」の場合は, 値は区分化インスタンスに対して「01」でなければならない。

区分化それ自体の処理は, たとえそれが非可逆を含んでいても, 非可逆圧縮ではないと定義される。区分化インスタンスが非可逆圧縮転送構文を使用して符号化される場合, その値は「01」に設定されなければならない。

注: 区分化 SOP インスタンスを非可逆圧縮することは望ましくない。特に, 2 進法区分化は非可逆圧縮されるべきではない。

C.8.20.2.3 区分化タイプおよび区分化端数タイプ Segmentation Type and Segmentation Fractional Type

BINARY は, 区分化特性が 1 の値で存在し, 0 の値で存在しないことを示す。

FRACTIONAL 区分化は, 零から最大端数値 (0062,000E) までの値として定義される。FRACTIONAL 区分化は, 次の値を持つ区分化端数タイプ (0062,0010) 属性を介してさらに指定されなければならない:

PROBABILITY 区分化特性が, ボクセルによって定義された空間領域を占める確率を, 百分率として, 定義する。

OCCUPANCY 区分化特性によって占められるボクセル領域の百分率を定義する。

C.8.20.2.4 区分番号 Segment Number

区分番号 (0062,0004) は, 各インスタンス内で一意であり, 1 の値で始まり, そして単調に 1 ずつ増加しなければならない。

C.8.20.3 区分化機能グループマクロ Segmentation Functional Group Macros

次の節は, 区分化 IOD に特有の機能グループマクロを含む。

注: 機能グループマクロにおける属性記述は, あたかもそれらが単一フレームに適用可能である(すなわち, そのマクロがフレームごとの機能グループシーケンスの一部である)かのように書かれている。属性がすべてのフレームに適用可能である(すなわち, そのマクロが共有機能グループシーケンスの一部である)場合, 属性記述における句「このフレーム」は, 「すべてのフレームに対して」を意味していると解釈されなければならない。

C.8.20.3.1 区分化マクロ Segmentation Macro

表 C.8.20-3 は、区分化小数機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.20-3

区分化マクロ属性 SEGMENTATION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
区分識別シーケンス	Segment Identification Sequence	(0062,000A)	1	このフレームの特性を識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 参照区分番号	>Referenced Segment Number	(0062,000B)	1	区分番号 (0062,0004) への参照によって区分シーケンス (0062,0002) の中で記述された区分を一意的に識別する。参照区分番号 (0062,000B) は複数值であってはならない

C.8.21 X線 3D X-Ray 3D

C.8.21.1 X線 3D 画像モジュール X-Ray 3D Image Module

この節はX線 3D 画像モジュールを記述する。表 C.8.21.1-1 は、一般画像および画像画素モジュールの属性を特殊化する、そして追加属性を追加することによって、X線 3D 画像を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8.21.1-1
X線3D画像モジュール属性 X-Ray 3D IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。 特殊化については C.8.21.1.1.1 を参照
「共通 CT/MR 画像記述マクロ」表 C.8-131 を含める	Include 'Common CT/MR Image Description Macro' Table C.8-131			
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各ボクセルサンプルに対する割当ビットの数。各サンプルは割当ビットの同じ数を持たなければならない。 列挙値:8 および 16
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各ボクセルサンプルに対する格納ビットの数。各サンプルは同じ格納ビットの数を持たなければならない。 列挙値:8 から 16
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最高位ビット。各サンプルは同じ高位ビットを持たなければならない。格納ビット (0028,0101) の値よりも 1 小さい値でなければならない
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(色平面)の数は 1 の値を持たなければならない
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	ボクセルデータの意図された解釈を指定する。 列挙値: MONOCHROME2
内容適性	Content Qualification	(0018,9004)	1	内容適性標識。 列挙値: PRODUCT RESEARCH SERVICE 詳細説明は、C.8.13.2.1.1 を参照
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	画像が患者および画像が取得された日付を識別するために十分な焼込済注釈を含むかどうかを示す。 列挙値:

				NO
認識可能視覚的特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が、患者を識別することを可能にする十分に認識可能な視覚的特徴を画像が含んでいるかどうかを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合、画像は認識可能視覚的特徴を含んでいることがあり、含んでいないことがある
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	画像が非可逆圧縮を経験したかどうかを指定する。 列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮を受けていない 01 = 画像は非可逆圧縮を受けている 詳細説明は、C.7.6.1.1.5を参照
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	詳細説明は、C.7.6.1.1.5を参照。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 に等しい場合は必要
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	この画像に適用された非可逆圧縮方法に対するラベル。 詳細説明は、C.7.6.1.1.5を参照。 逐次的な非可逆圧縮ステップが適用されている場合、複数値のことがある;値順序は、非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。 注: 歴史的な理由から、非可逆圧縮方法も導出記述 (0008,2111) に記述されることがある。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 に等しい場合は必要
参照画像証拠シーケンス	Referenced Image Evidence Sequence	(0008,9092)	1C	この SOP インスタンスの参照画像シーケンスの内側で参照された複数 SOP インスタンスの完全集合。詳細説明は C.8.13.2.1.2を参照。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 参照画像シーケンス (0008,1140) が存在する場合は必要
> 「階層的 SOP インスタンス参照マク	>Include 'Hierarchical SOP			

「表 C.17-3 を含める	Instance Reference Macro' Table C.17-3			
画像コメント	Image Comments	(0020,4000)	3	画像についての使用者定義コメント
品質管理画像	Quality Control Image	(0028,0300)	3	この画像が品質管理画像またはファントム画像であるかどうかを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合、画像は品質管理画像またはファントム画像のことがあり、そうでないことがある
アイコン画像シーケンス	Icon Image Sequence	(0088,0200)	3	このアイコン画像は画像の代表である。単一の項目だけがこのシーケンスに許される
>「画像画素マクロ」表 C.7-11b を含める	>Include 'Image Pixel Macro' Table C.7-11b			詳細説明は、C.7.6.1.1.6 を参照
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1	すべてのグレイスケール変換の出力が、ある場合、P 値であることが定義されるような、提示 LUT に対する定義済恒等変換を指定する。 列挙値: IDENTITY = 出力は P 値である

C.8.21.1.1 X線 3D 画像モジュール属性記述 X-Ray 3D Image Module Attribute Description

C.8.21.1.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type

C.8.16.1 画像タイプの中で指定された要求事項に加えて、次の追加の要求事項および定義語が指定される。

C.8.21.1.1.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 1 は、C.8.16.1.1 の中で議論される。追加の要求事項や定義語はない。

C.8.21.1.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 2 は、C.8.16.1.2 で議論される。追加の要求事項や定義語はない。

C.8.21.1.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 3 は、C.8.16.1.3 の中で議論される。追加の要求事項や定義語はない。

C.8.21.1.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 4 は、C.8.16.1.4 の中で議論される。値

は NONE でなければならない。

C.8.21.2 X線 3D 寄与画像ソースモジュール X-Ray 3D Contributing Image Sources Modules

この節は、X線 3D 画像寄与ソースモジュールを記述する。

- 注： 1. これらのモジュールは、すべての寄与 SOP インスタンスへアクセスすることを必要とすることなく、あるいはこれらの SOP インスタンスが存在しないときに、ソースの一般情報を提供する。
2. これらのモジュールはX線収集自体の固有の情報を含まない。この目的のために、X線 3D 収集モジュールを使用することがある。

C.8.21.2.1 X線 3D 血管造影画像寄与ソースモジュール X-Ray 3D Angiographic Image Contributing Sources Module

この節は、X線 3D 血管造影画像寄与ソースモジュールを記述する。このモジュールの中の属性は、X線 3D 血管造影画像 SOP クラスインスタンスを作成するために使用された 1 以上のソースの全体的特性を指定する。表 C.8.21.2.1-1 は、X線 3D 血管造影画像寄与ソースを記述する関連する IOD 属性を含む。

表 C.8.21.2.1-1

X線3D血管造影画像寄与ソースモジュール属性 X-RAY 3D ANGIOGRAPHIC IMAGE CONTRIBUTING SOURCES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
寄与ソースシーケンス	Contributing Sources Sequence	(0018,9506)	1	導出した SOP インスタンスを作成するために使用されるソースの特性を記述するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。
> 「一般寄与ソースマクロ」表 10-13 を含める	>Include 'General Contributing Sources Macro' Table 10-13			
> 「寄与画像ソースマクロ」表 10-14 を含める	>Include 'Contributing Image Sources Macro' Table 10-14			
> 収集装置処理記述	>Acquisition Device Processing Description	(0018,1400)	1C	交換に先立ってフレーム上に実施された視覚的処理を示す。 節 C.8.7.1.1.3 を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> 収集装置処理コード	>Acquisition Device Processing Code	(0018,1401)	1C	フレームと関係する装置特有の処理を表すコード(例えば臓器フィルタコード)。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして等しい値を持つ場合は必要
> 面識別	>Plane	(0018,9457)	1C	この画像を収集するために使用した面の識

	Identification			別。 定義語： MONOPLANE PLANE A PLANE B 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> 撮像素子画素間隔	>Imager Pixel Spacing	(0018,1164)	1C	数値の対によって指定されたそれぞれの画素の中心間の検出器の受容器面で測定した物理的な距離 - 行間隔値(区切記号)列間隔値, 単位: mm。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要

C.8.21.2.3 乳房トモシンセシス寄与ソースモジュール Breast Tomosynthesis Contributing Sources Module

この節は、乳房トモシンセシス寄与ソースモジュールを記述する。このモジュールの中の属性は、乳房トモシンセシス画像 SOP クラスインスタンスを作成するために使用した 1 以上のソース画像の全体的な特性を指定する。表 C.8.21.2.3-1 は、乳房トモシンセシス寄与ソースを記述する IOD 属性を含む。

注： このモジュールの意図は、すべてのソース投影画像にアクセスする必要なしに収集情報を提供することである。

表 C.8.21.2.3-1

乳房トモシンセシス寄与ソースモジュール属性 BREAST TOMOSYNTHESIS CONTRIBUTING SOURCES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
寄与ソースシーケンス	Contributing Sources Sequence	(0018,9506)	1	導出 SOP インスタンスを作成するために使用するソースの特性を記述するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 「一般寄与ソースマクロ」表 10-13 を含める	>Include 'General Contributing Sources Macro' Table 10-13			
> 「寄与画像ソースマクロ」表 10-14 を含める	>Include 'Contributing Image Sources Macro' Table 10-14			
> 検出器タイプ	>Detector Type	(0018,7004)	1	この画像を収集するために使用した検出器のタイプ 定義語：

				DIRECT = X線光伝導体 SCINTILLATOR =使用される蛍光体 STORAGE =蓄積蛍光体
> 検出器 ID	>Detector ID	(0018,700A)	1	この画像を収集するために使用した検出器の ID または製造番号
> 最後の検出器校正の日付	>Date of Last Detector Calibration	(0018,700C)	1	検出器 ID (0018,700A) の中で識別された、この画像を収集するために使用された検出器が最後に校正された日付
> 最後の検出器校正の時刻	>Time of Last Detector Calibration	(0018,700E)	1	検出器 ID (0018,700A) の中で識別された、この画像を収集するために使用された検出器が最後に校正された時刻
> 検出器構成要素間隔	>Detector Element Spacing	(0018,7022)	1	数字の対で指定された各検出器要素の中心間の物理的距離:行間隔値(区切記号)列間隔値, 単位: mm。値順序の詳細説明は, 10.7.1.3を参照。 注: これは, 撮像素子画素間隔(0018,1164)と同じでないことがある, そして格納画像を記述すると仮定すべきではない

C.8.21.3 X線 3D 収集モジュール X-Ray 3D Acquisition Modules

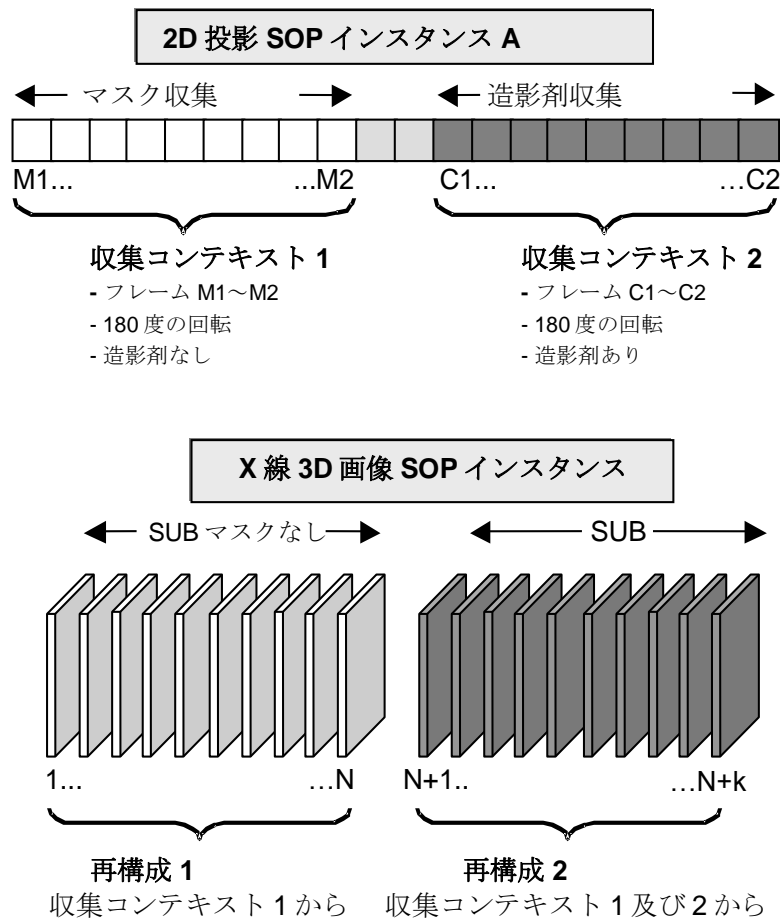
この節は, 1 以上の再構成に対して入力として使用される収集コンテキスト情報を識別するX線 3D 収集モジュールおよびマクロを記述する。この節の中のマクロは, すべてのモダリティに対して共通である属性を定義する。マクロは, モダリティ特有モジュールの中で使用される。

X線 3D 収集シーケンス (0018,9507) の中の各項目の属性は, 1 以上の再構成を作成するために使用された投影画像の収集特性を定義する。

- 注: 1. このシーケンスの意図は, すべての寄与 SOP インスタンスにアクセスする必要なしに, あるいはこれら SOP インスタンスが存在しないときに, 収集情報を提供することである。
2. このシーケンスの中で参照されたフレームの数は, 投影画像の数と必ずしも同じではない。

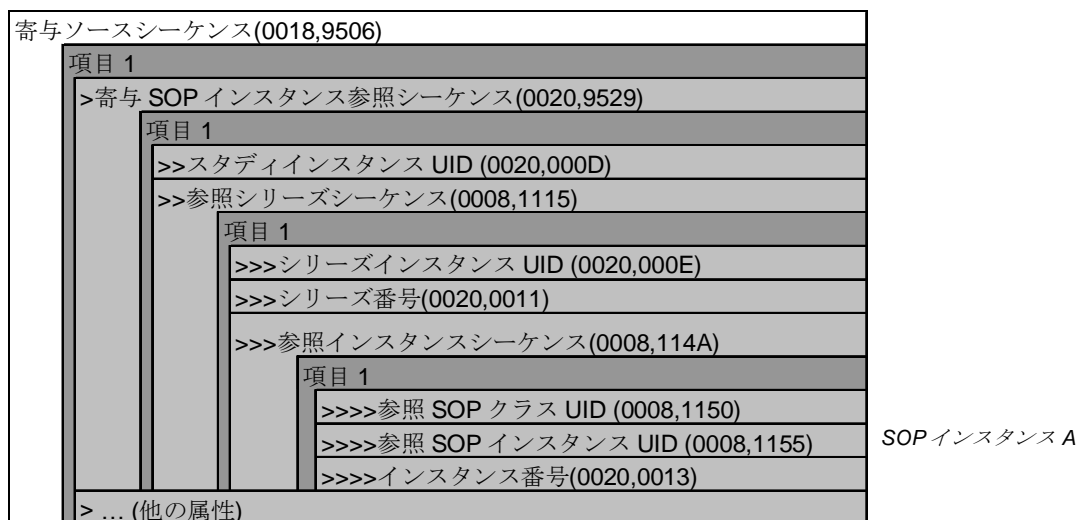
X線 3D 再構成モジュールの中のX線 3D 再構成シーケンス (0018,9530) の各項目に対して, 収集インデックス (0020,9518) 属性の値は, 再構成に寄与するX線 3D 収集シーケンス (0018,9507) の中の項目を指定する。

- 注: 例えば, SOP インスタンスはフレームの 2 つの集合の中の 2 つの体積から構成される。最初の体積はコントラストをもたない収集から計算される, そして 2 番目の体積はコントラストをもつ収集およびコントラストをもたない収集から計算される。この場合, X線 3D 収集シーケンス (0018, 9507) は 2 項目を含んでいる。最初の項目は, コントラストなしで収集されたフレームの収集詳細を記述する。2 番目の項目は, コントラストもって収集されたフレームの収集詳細を記述する。2 番目の体積のフレームに対して, 両方の収集が計算に寄与する。図 C.8.21.3-1, 図 C.8.21.3-2, 図 C.8.21.3-3, 図 C.8.21.3-4 および C.8.21.3-5 を参照。



図C.8.21.3-1

収集使用法の例 Example of Usage Acquisition



図C.8.21.3-2

寄与ソースのコンテンツシーケンスの例 Example of Contents of Contributing Sources Sequence

X線 3D 収集シーケンス(0018,9507)	
項目 1	収集コンテキスト 1
>ソース画像シーケンス(0008,2112)	
項目 1	
>>参照 SOP クラス UID (0008,1150)	
>>参照 SOP インスタンス UID (0008,1155)	SOP インスタンス A
>>参照フレーム番号 (0008,1160)	= フレーム M1~ M2
> ... (他の属性：角度など...)	
項目 2	収集コンテキスト 2
>ソース画像シーケンス (0008,2112)	
項目 1	
>>参照 SOP クラス UID (0008,1150)	
>>参照 SOP インスタンス UID (0008,1155)	SOP インスタンス A
>>参照フレーム番号 (0008,1160)	= フレーム C1~ C2
> ... (他の属性：角度など...)	

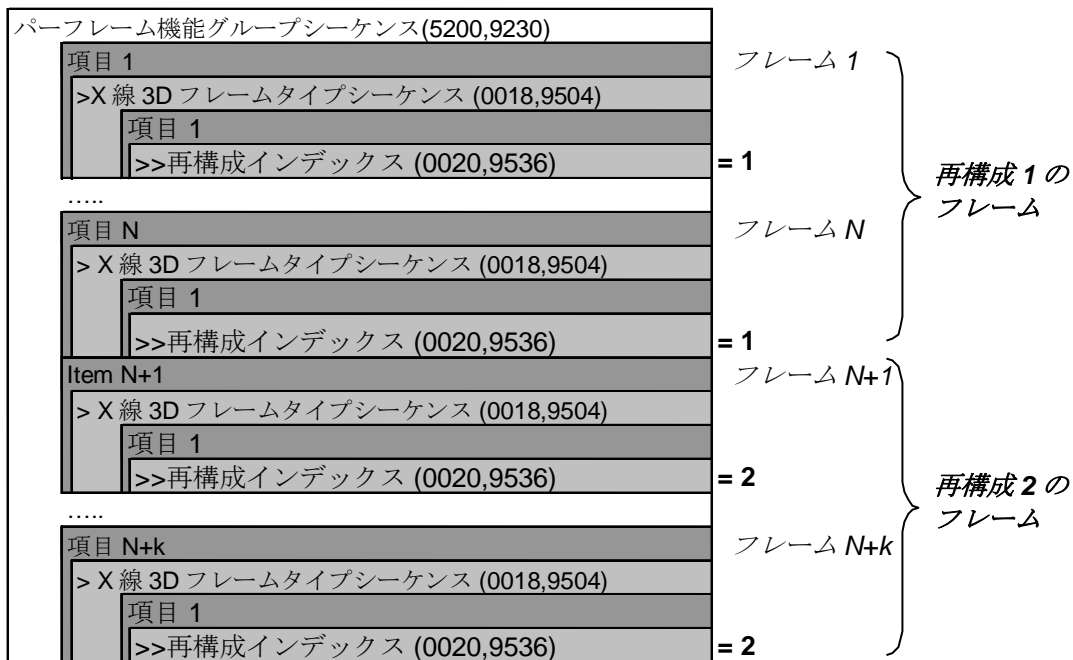
図C.8.21.3-3

X線3D収集のコンテンツシーケンスの例 Example of Contents of X-Ray 3D Acquisition Sequence

X線 3D 再構成シーケンス (0018,9530)	
項目 1	再構成 1
>収集インデックス (0020,9518)	= 1
> ... (他の属性)	
項目 2	再構成 2
>収集インデックス (0020,9518)	= 1\2
> ... (他の属性)	

図 C.8.21.3-4

X線3D再構成のコンテンツシーケンスの例 Example of Contents of X-Ray 3D Reconstruction Sequence



図C.8.21.3-5

X線3Dフレームタイプのコンテンツシーケンスの例 Example of Contents of X-Ray 3D Frame Type Sequences

C.8.21.3.1 X線 3D 一般収集マクロ X-Ray 3D General Acquisition Macros

この節は、X線 3D 一般収集マクロを記述する。これらのマクロは、X線 3D 画像 SOP クラスのファミリーに対して共通の収集コンテキストの属性を指定する。

C.8.21.3.1.1 X線 3D 一般共有収集マクロ X-Ray 3D General Shared Acquisition Macro

表 C.8.21.3.1.1-1 は、このアプリケーションコンテキストに属するすべての投影画像に対して適用可能な属性を指定するX線 3D 一般共有収集マクロを記述する。

表 C.8.21.3.1.1-1

X線3D一般共有収集マクロ X-RAY 3D GENERAL SHARED ACQUISITION MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
ソース画像シーケンス	Source Image Sequence	(0008,2112)	1C	この収集コンテキストを構成する画像の集合を識別するシーケンス。 再構成が DICOM SOP インスタンスから生成される場合は必要。 注：体積を作成するために使用される画像が SOP インスタンスとして利用可能でない場合、例えば体積が収集システムによって直接生成された場合、属性は存在しない。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>「画像 SOP インスタンス参照マク	>Include 'Image SOP Instance			

ロ」表 10-3 を含める	Reference Macro' Table 10-3			
浮動小数点での視野寸法	Field of View Dimension(s) in Float	(0018,9461)	1C	ソース投影画像の中の視野の寸法, 単位: mm。 視野形状 (0018,1147) が: RECTANGLE: 行寸法に列寸法が後 続する ROUND: 直径 HEXAGONAL: 六角形に外接する円 の直径 寄与 SOP インスタンスの中に存在し, そし て一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
視野原点	Field of View Origin	(0018,7030)	1C	行オフセットに列オフセットが後続する, 物 理的検出器画素で測定した, 物理的検出 器領域の TLHC から, 回転または反転す る前の, 参照画像の中の視野に外接する 長方形の TLHC のオフセット。 詳細説明は, C.8.11.4.1.1 を参照。 X線受像器タイプ (0018,9420) が存在し, DIGITAL_DETECTOR と等しい場合は必要
視野回転	Field of View Rotation	(0018,7032)	1C	物理的な検出器に相対的な, 参照画像の 中の視野の時計方向の回転, 単位: 度。 列挙値: 0, 90, 180, 270 詳細説明は, C.8.11.4.1.1 を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し, そし て一貫している場合は必要
視野水平反転	Field of View Horizontal Flip	(0018,7034)	1C	視野回転 (0018,7032) の中に記述されて いる物理的検出器に相対的な回転の後 に, 水平反転が参照画像の中の視野に適 用されたか否か。 列挙値: NO YES 詳細説明は, C.8.11.4.1.1 を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し, そし て一貫している場合は必要
グリッド	Grid	(0018,1166)	1C	グリッドを識別する。複数の値のことがあ る。定義語については C.8.7.11 の属性記 述を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し, そし

				で一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
「X線グリッド記述マクロ」表 C.8-36b を含める	Include 'X-Ray Grid Description Macro' Table C.8-36b			
KVP	KVP	(0018,0060)	1C	すべてのフレームに対して使用されるX線発生装置のピークキロボルト出力の平均。寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
mA でのX線管電流	X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	1C	すべてのフレームに対する名目上のX線管電流の平均, 単位: mA。寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
ms での曝射時間	Exposure Time in ms	(0018,9328)	1C	すべてのフレームに対するX線曝射の総(累積)時間, 単位: msec。 C.8.7.2.1.1を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
mAs での曝射	Exposure in mAs	(0018,9332)	1C	単位: mAs で表現されたすべてのフレームに対する総(累積)曝射, 例えば露出時間およびX線管電流から計算される。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
造影剤/ボーラス薬剤	Contrast/Bolus Agent	(0018,0010)	1C	造影剤またはボーラス薬剤。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
造影剤/ボーラスシーケンス	Contrast/Bolus Agent Sequence	(0018,0012)	1C	造影剤を識別するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG で、そして造影剤が適用された場合は必要
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 12.
収集開始日時	Start Acquisition DateTime	(0018,9516)	1C	この収集コンテキストに対して使用された収集のその部分の開始日時。

				寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
収集終了日時	End Acquisition DateTime	(0018,9517)	1C	この収集コンテキストに使用された収集のその部分の終了日時。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要

C.8.21.3.1.2 X線 3D 一般投影ごとの収集マクロ X-Ray 3D General Per Projection Acquisition Macro

表 C.8.21.3.1.2-1 は、この応用コンテキストに属する単一投影に適用可能な属性を指定するX線 3D 一般投影ごとの収集マクロを記述する。

表 C.8.21.3.1.2-1

X線 3D 一般投影ごとの収集マクロ X-RAY 3D GENERAL PER PROJECTION ACQUISITION MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
KVP	KVP	(0018,0060)	1C	この投影に対して使用されたX線発生装置の正確なピークキロボルト出力。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
mA でのX線管電流	X-Ray Tube Current in mA	(0018,9330)	1C	この投影に対してフレーム収集持続時間 (0018,9220) の間に適用された正確な名目上のX線管電流, 単位: mA。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
フレーム収集持続時間	Frame Acquisition Duration	(0018,9220)	1C	この投影に対してデータを収集するために使用した実際の時間の長さ, 単位: msec。詳細説明は C.7.6.16.2.2.1 および C.7.6.16.2.2.3 を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
コリメータ形状	Collimator Shape	(0018,1700)	1C	コリメータの形状。 列挙値: RECTANGULAR CIRCULAR POLYGONAL この複数値属性はそれぞれの列挙値の多くて1つを含まなければならない。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要

「X線コリメーター寸法マクロ」表 C.8-28b を含める	Include 'X-Ray Collimator Dimensions Macro' Table C.8-28b			
-------------------------------	---	--	--	--

C.8.21.3.1.3 X線 3D 一般位置決め装置移動マクロ X-Ray 3D General Positioner Movement Macro

表 C.8.21.3.1.3-1 は、複数の投影の収集の期間中の位置決め装置の移動を記述する属性を指定するX線 3D 一般位置決め装置移動マクロを記述する。

表 C.8.21.3.1.3-1

X線 3D一般位置決め装置移動マクロ X-RAY 3D GENERAL POSITIONER MOVEMENT MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
一次位置決め装置走査円弧	Primary Positioner Scan Arc	(0018,9508)	1C	一次位置決め装置の回転の総量, 単位: 度。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し, そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
一次位置決め装置走査開始角度	Primary Positioner Scan Start Angle	(0018,9510)	1C	一次位置決め装置の開始位置, 単位: 度。 モダリティおよび位置決め装置のタイプに依存して C.8.7.5.1.2 または C.8.11.7 を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し, そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
一次位置決め装置増分	Primary Positioner Increment	(0018,9514)	1C	一次位置決め装置の名目上の増分。正値は, 腹側を通過して RAO(右前斜位)から LAO(左前斜位)位置へ, または右から垂直への移動を示す。モダリティおよび位置決め装置のタイプに依存して C.8.7.5.1.2 または C.8.11.7 を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し, そして一貫している場合は必要。モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要
二次位置決め装置走査円弧	Secondary Positioner Scan Arc	(0018,9509)	1C	二次位置決め装置の回転の総量, 単位: 度。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し, そして一貫している場合は必要
二次位置決め装置走査開始角度	Secondary Positioner Scan Start Angle	(0018,9511)	1C	二次位置決め装置の開始位置, 単位: 度。 モダリティおよび位置決め装置のタイプに依存して C.8.7.5.1.2 または C.8.11.7 を参照。

				寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
二次位置決め装置増分	Secondary Positioner Increment	(0018,9515)	1C	二次位置決め装置の名目上の増分, 単位:度。正值は腹側を通して CAU から CRA へ, または腹側から後部への移動を示す。モダリティおよび位置決め装置のタイプに依存して C.8.7.5.1.2 または C.8.11.7 を参照

C.8.21.3.2 X線 3D 血管造影収集モジュール X-Ray 3D Angiographic Acquisition Module

この節は, X線 3D 血管造影収集モジュールを記述する。

表 C.8.21.3.2-1

X線3D血管造影収集モジュール属性 X-RAY 3D ANGIOGRAPHIC ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
X線 3D 収集シーケンス	X-Ray 3D Acquisition Sequence	(0018,9507)	1	各項目は 1 以上の再構成に関連する収集コンテキストを表す。 収集インデックス (0020,9518) 属性の値は, このシーケンスの中の項目へのインデックスとして使用されることがある。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
>> 視野形状	>Field of View Shape	(0018,1147)	1C	参照画像の視野の形状 列挙値: RECTANGLE ROUND HEXAGONAL 寄与 SOP インスタンスの中に存在し,そして一貫している場合は必要
> X線受像器タイプ	>X-Ray Receptor Type	(0018,9420)	1C	使用したX線受像器のタイプを識別する。 列挙値: IMG_INTENSIFIER DIGITAL_DETECTOR 寄与 SOP インスタンスの中に存在し,そして一貫している場合は必要
> 「X線 3D 一般共有収集マクロ」表 C.8.21.3.1.1-1 を含める	>Include 'X-Ray 3D General Shared Acquisition Macro' Table C.8.21.3.1.1-1			
> 「デジタル X線	>Include 'Digital X-			

検出器マクロ表 C.8-71b を含める	Ray Detector Macro' Table C.8- 71b			
> 物理的検出器寸法	>Physical Detector Size	(0018,9429)	1C	行寸法に列寸法が後続する、物理的検出器の寸法、測定単位:mm。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> アイソセンタ投影の位置	>Position of Isocenter Projection	(0018,9430)	1C	物理的検出器領域に外接する長方形の TLHC から、物理的検出器構成要素単位で測定したアイソセンタの位置、列オフセットに行オフセットが後続する。 アイソセンタ基準系シーケンス (0018,9462) が存在する場合、そして値が寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> 線源検出器間距離	>Distance Source to Detector	(0018,1110)	1C	線源から受像器面に垂直な受像器面までの距離、単位:mm、または線源から胸壁線上の検出器中心までの距離、単位:mm。8.11.7.1.1 を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要。 注: この値は伝統的に線源画像受像器間距離(SID)と呼ばれる
> 線源アイソセンタ間距離	>Distance Source to Isocenter	(0018,9402)	1C	線源からアイソセンタへの距離、単位:mm。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> 焦点	>Focal Spot	(0018,1190)	1C	この画像を収集するために使用した公称焦点寸法、単位:mm。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> フィルタタイプ	>Filter Type	(0018,1160)	1C	X線ビームの中に挿入するフィルタのタイプ(例えば、ウェッジ)。定義語については C.8.7.10 の属性記述を参照。 注: フィルタの複数タイプは組み合わせによって表すことができる(例えば、BUTTERFLY+WEDGE)。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> フィルタ材料	>Filter Material	(0018,7050)	1C	フィルタの中で使用されるX線吸収材料。複数値のことがある。定義語については C.8.7.10 の中の属性記述を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要

> 最小フィルタ厚さ	>Filter Thickness Minimum	(0018,7052)	1C	節 C.8.7.10 中の属性記述を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> 最大フィルタ厚さ	>Filter Thickness Maximum	(0018,7054)	1C	節 C.8.7.10 中の属性記述を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> フィルタビーム経路長さ最小	>Filter Beam Path Length Minimum	(0018,7056)	1C	節 C.8.7.10 中の属性記述を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> フィルタビーム経路長さ最大	>Filter Beam Path Length Maximum	(0018,7058)	1C	節 C.8.7.10 中の属性記述を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> 「X線 3D 一般位置決め装置移動マクロ」表 C.8.21.3.1.3-1 を含める	>Include 'X-Ray 3D General Positioner Movement Macro' Table C.8.21.3.1.3-1			
> 投影ごとの収集シーケンス	>Per Projection Acquisition Sequence	(0018,9538)	1C	この収集コンテキストの中で使用された個々の投影の詳細な収集コンテキストを含むシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
>> 「X線 3D 一般投影ごとの収集マクロ」表 C.8.2.3.1.2-1 を含める	>>Include 'X-Ray 3D General Per Projection Acquisition Macro' Table C.8.2.3.1.2-1			
>> 位置決め装置アイソセンター一次角度	>>Positioner Isocenter Primary Angle	(0018,9463)	1C	アイソセンタ基準系の X 方向におけるこの投影に対するX線中心ビームの位置, 単位:度。 詳細説明は, C.8.19.6.13.1.2を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
>> 位置決め装置アイソセンタ二次角度	>>Positioner Isocenter Secondary Angle	(0018,9464)	1C	アイソセンタ基準系の Z 方向におけるこの投影に対するX線中心ビームの位置, 単位:度。 詳細説明は, C.8.19.6.13.1.2を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
>> 位置決め装置アイソセンタ検出	>>Positioner Isocenter Detector	(0018,9465)	1C	この投影に対するX線検出器面の回転, 単位:度。

器回転角	Rotation Angle			詳細説明は、C.8.19.6.13.1.2を参照。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
------	----------------	--	--	---

C.8.21.3.3 X線 3D 頭蓋顔面収集モジュール X-Ray 3D Craniofacial Acquisition Module

この節は、X線 3D 頭蓋顔面収集モジュールを記述する。

表 C.8.21.3.3-1

X線3D頭蓋顔面収集モジュール属性 X-RAY 3D CRANIOFACIAL ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
X線 3D 収集シーケンス	X-Ray 3D Acquisition Sequence	(0018,9507)	1	各項目は、この IOD によって定義された SOP インスタンスのフレームの集合に関する収集コンテキストを表す。 収集インデックス (0020,9518) 属性の値は、このシーケンスの中の項目へのインデックスとして使用されることがある。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 視野形状	>Field of View Shape	(0018,1147)	1C	参照画像における視野の形状。 列挙値： RECTANGLE ROUND HEXAGONAL 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> X線受像器タイプ	>X-Ray Receptor Type	(0018,9420)	1C	使用したX線受像器のタイプを識別する。 列挙値： DIGITAL_DETECTOR 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そして一貫している場合は必要
> 「X線 3D 一般共有収集マクロ」表 C.8.2.3.1.1-1 を含める	>Include 'X-Ray 3D General Shared Acquisition Macro' Table C.8.2.3.1.1-1			
> 「デジタル X線検出器マクロ」表 C.8-71b を含める	>Include 'Digital X-Ray Detector Macro' Table C.8-71b			
> 投影ごとの収集シーケンス	>Per Projection Acquisition Sequence	(0018,9538)	1C	この収集コンテキストの中で使用された個々の投影の詳細な収集コンテキストを含むシーケンス。

				1以上の項目がこのシーケンスに含まれない なければならない。 寄与 SOP インスタンスの中に存在し、そし て一貫している場合は必要
>>「X線 3D 一般 投影ごとの収集マ クロ」表 C.8.2.3.1.2-1 を含 める	>>Include 'X-Ray 3D General Per Projection Acquisition Macro' Table C.8.2.3.1.2-1			

C.8.21.3.4 乳房トモシンセシス収集モジュール Breast Tomosynthesis Acquisition Module

この節は、乳房トモシンセシス収集モジュールを記述する。

表 C.8.21.3.4-1

乳房トモシンセシス収集モジュール属性 BREAST TOMOSYNTHESIS ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
X線 3D 収集シー ケンス	X-Ray 3D Acquisition Sequence	(0018,9507)	1	各項目は、1以上の再構成に関係した収 集コンテキストを表す。 収集インデックス (0020,9518) 属性の値 は、このシーケンスの中でインデックスとし て使用されることがある。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれな なければならない
> 視野の形状	>Field of View Shape	(0018,1147)	1	ソース投影画像の中の視野の形状。 列挙値： RECTANGLE
>「X線 3D 一般 共有収集マクロ」 表 C.8.21.3.1.1-1 を含める	>Include 'X-Ray 3D General Shared Acquisition Macro' Table C.8.21.3.1.1- 1			
>「X線 3D 一般 位置決め装置移 動マクロ」表 C.8.21.3.1.3-1 を 含める	>Include 'X-Ray 3D General Positioner Movement Macro' Table C.8.21.3.1.3- 1			
> 線源検出器間距 離	>Distance Source to Detector	(0018,1110)	1	胸壁線上での線源から検出器中心までの 距離, 単位: mm。 注: 1. この値は伝統的に線源画像距離 (SID)と呼ばれる。 2. C.8.11.7.1.1を参照
> 線源患者間距離	>Distance Source	(0018,1111)	1	X線ビームベクトルに沿って測定された, 線

	to Patient			源から画像被写体に最も近いブッキー側までの距離, 単位: mm。 注: 1. この値は, 伝統的に線源被写体距離 (SOD) と呼ばれる。 2. C.8.11.5 DX 位置決めモジュールの中のこの属性に対する注を参照。 3. X線ビームベクトルの記述に対して C.8.11.7.1.1 を参照
> 推定X線撮影拡大率	>Estimated Radiographic Magnification Factor	(0018,1114)	1	線源被写体距離 (SOD) に対する線源画像受容器距離 (SID) の比率
> 陽極ターゲット材料	>Anode Target Material	(0018,1191)	1	X線線源の陽極の中の主材料。 定義語: TUNGSTEN MOLYBDENUM RHODIUM
> 部位厚さ	>Body Part Thickness	(0018,11A0)	1	圧迫が曝射の間に適用された場合, 圧迫されたときの検査部位の平均厚さ, 単位: mm
> 曝射制御モード	>Exposure Control Mode	(0018,7060)	1	曝射制御のタイプ。 定義語: MANUAL AUTOMATIC
> 曝射制御モード記述	>Exposure Control Mode Description	(0018,7062)	1	曝射制御の機構のテキスト記述。 曝射センサの数とタイプ, または画像検出器の有感領域の位置を記述することがある
> 半価層	>Half Value Layer	(0040,0314)	1	X線出力 (0040,0312) を 2 分の 1 に減少させるために必要なアルミニウムの厚さ, 単位: mm。 注: この値は曝射の間に測定されるのではなく, 較正值であることがある
> 焦点	>Focal Spot	(0018,1190)	1	投影画像を収集するために使用した公称焦点寸法, 単位: mm
> 検出器ビニング	>Detector Binning	(0018,701A)	1C	単一画素を生成するために使用される活性検出器の数。画素当たりの行検出器の数, そして列検出器の数として指定される。検出器ビニングが投影画像に適用された場合は必要
> 検出器温度	>Detector Temperature	(0018,7001)	1	曝射の間の検出器温度, 単位: °C
> フィルタタイプ	>Filter Type	(0018,1160)	1	X線ビームの中に挿入されるフィルタのタイプ (例えば, ウェッジ)。定義語については節 C.8.7.10 の中の属性記述を参照

> フィルタ材料	>Filter Material	(0018,7050)	1	フィルタの中で使用されるX線吸収材料。 複数値のことがある。定義語については C.8.7.10 の属性記述を参照
> 最小フィルタ厚さ	>Filter Thickness Minimum	(0018,7052)	3	C.8.7.10 の属性記述を参照
> 最大フィルタ厚さ	>Filter Thickness Maximum	(0018,7054)	3	C.8.7.10 の属性記述を参照
> フィルタビーム経 路長さ最小	>Filter Beam Path Length Minimum	(0018,7056)	3	C.8.7.10 の属性記述を参照
> フィルタビーム経 路長さ最大	>Filter Beam Path Length Maximum	(0018,7058)	3	C.8.7.10 の属性記述を参照
> 投影ごとの収集 シーケンス	>Per Projection Acquisition Sequence	(0018,9538)	1	この収集コンテキストの中で使用された 個々の投影の詳細な収集コンテキストを含 むシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない
>> 「X線 3D 一般 投影ごとの収集マ クロ」表 C.8.21.3.1.2-1 を 含める	>>Include 'X-Ray 3D General Per Projection Acquisition Macro' Table C.8.21.3.1.2- 1			
>> 位置決め装置 第一角度	>>Positioner Primary Angle	(0018,1510)	1	患者が立っているとした場合、冠状解剖面 におけるX線ビームベクトルの位置、ここで 右から垂直へのX線線源の移動は正であ り、そして垂直は零である、単位:度
>> 位置決め装置 第二角度	>>Positioner Secondary Angle	(0018,1511)	1C	患者が立っているとした場合、矢状解剖面 におけるX線ビームベクトルの位置、腹側 から後部へのX線線源の移動は正であり、 そして垂直は零である、単位:度。 第二位置決め装置が収集の間に使用され た場合は必要
>> ms での露出	>>Exposure Time in ms	(0018,9328)	1	X線露出の持続時間、単位:msec。 C.8.7.2.1.1 を参照。
>> mAs での露出	>>Exposure in mAs	(0018,9332)	1	mAs 単位で表現された露出、例えば、露 出時間とX線管電流から計算される
>> 相対X線曝射	>>Relative X-Ray Exposure	(0018,1405)	1	製造者特有単位における、適用される線 量の指示。 注: 1. この値は、知識のある観察者に対し て意味のある表示またはフィルム上の 注釈に対して、製造者特有情報を見 つけることができる単一の場所を提供 することが意図されている。 2. これは計算値または測定値であるこ

				とがある。例は検出器入射面線量 (KB), CR 感度値 (S) または対数中央値 (lgM) である。 3. この値は、製造者特有である。DICOM は、「露出インデックスマクロ」表 10-23 の中で推奨される標準属性を指定する
>> 臓器線量	>> Organ Dose	(0040,0316)	3	測定された平均臓器線量値, 単位: dGy。 注: これは推定値のことがある
>> mGy での入射面線量	>> Entrance Dose in mGy	(0040,8302)	3	この投影画像の収集の間に、患者の表面で測定された平均入射線量値, 単位: mGy。 注: これは、患者の身体寸法および体型に関する仮定に基いた推定値のことがある
>> 「露出指数マクロ」表 10-23 を含める	>> Include Table 10-23 'Exposure Index Macro'			

C.8.21.4 X線 3D 再構成モジュール X-Ray 3D Reconstruction Module

この節は、X線 3D 再構成モジュールを記述する。表 C.8.21.4-1 は、この SOP インスタンスを生成するために使用した再構成を記述する IOD 属性を含む。単一 SOP インスタンスは、1 以上の再構成の結果 (例えば、体積の集合) を含んでいることがある。X線 3D 再構成シーケンスの各項目は、そのような結果の特性を指定する。

表 C.8.21.4-1

X線3D再構成モジュール属性 X-RAY 3D RECONSTRUCTION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
X線 3D 再構成シーケンス	X-Ray 3D Reconstruction Sequence	(0018,9530)	1	それぞれの項目がこの SOP インスタンスの中に含まれる 1 つの 3D 再構成の特性を記述する項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 再構成記述	> Reconstruction Description	(0018,9531)	3	再構成の目的の自由テキスト記述, 例えば, マスク体積
> アプリケーション名	> Application Name	(0018,9524)	1	再構成を作成したアプリケーションの名前
> アプリケーション版	> Application Version	(0018,9525)	1	再構成を作成したアプリケーションの版
> アプリケーション製造者	> Application Manufacturer	(0018,9526)	1	再構成を作成したアプリケーションの製造者の名前
> アルゴリズムタイプ	> Algorithm Type	(0018,9527)	1	再構成を作成するために使用したアルゴリズムのタイプ。 定義語: FILTER_BACK_PROJ

ITERATIVE				
> アルゴリズム記述	>Algorithm Description	(0018,9528)	3	再構成を作成するために使用したアルゴリズムの記述
> 収集インデックス	>Acquisition Index	(0020,9518)	1	この再構成に寄与する収集コンテキストを記述するX線 3D 収集シーケンス (0018,9507) の項目番号

C.8.21.5 X線 3D 画像機能グループマクロ X-Ray 3D Image Functional Group Macros

次の節は、X線 3D IOD に固有な機能グループマクロを含む。

注：機能グループマクロにおける属性記述は、あたかもそれらが単一フレームに適用可能である(すなわち、そのマクロがフレームごとの機能グループシーケンスの一部である)かのように書かれている。属性がすべてのフレームに適用可能である(すなわち、そのマクロは共有機能グループシーケンスの一部である)場合、属性記述における句「このフレーム」は、「すべてのフレームに対して」を意味していると解釈されなければならない。

C.8.21.5.1 X線 3D フレームタイプマクロ X-Ray 3D Frame Type Macro

表 C.8.21.5.1-1 は、X線 3D フレームタイプ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.21.5.1-1

X線3Dフレームタイプマクロ属性 X-RAY 3D FRAME TYPE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
X線 3D フレームタイプシーケンス	X-Ray 3D Frame Type Sequence	(0018,9504)	1	このフレームの一般特性を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> フレームタイプ	>Frame Type	(0008,9007)	1	フレームのタイプ。画像タイプ (0008,0008) に類似した複数値属性。 列挙値および定義語は、値 MIXED は認められないことを除いて、画像タイプ (0008,0008) 属性の 4 値に対するものと同じである。C.8.21.1.1.1 を参照
> 「共通 CT/MR 画像記述マクロ」 表 C.8-131 を含める	>Include Common CT/MR Image Description Macro' Table C.8-131			
> 再構成インデックス	>Reconstruction Index	(0020,9536)	1C	このフレームが一部である 3D 再構成の特性を記述するX線 3D 再構成シーケンス (0018,9530) の項目番号。 X線 3D 再構成シーケンス (0018,9530) が存在する場合は必要

C.8.21.6 乳房視野モジュール Breast View Module

表 C.8.21.6-1 は、乳房トモシンセシス画像の視野を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8.21.6-1

乳房視野モジュール属性 BREAST VIEW MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
視野コードシーケンス	View Code Sequence	(0054,0220)	1	この画像の中の患者解剖学的構造の視野を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義 CID 4014.
> 視野修飾子コードシーケンス	>View Modifier Code Sequence	(0054,0222)	2	患者解剖学構造の視野に対する修飾子を提供するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義 CID 4015.
乳房インプラントの存在	Breast Implant Present	(0028,1300)	1C	画素データの中の乳房インプラントの視認性にかかわらず、画像化された乳房は乳房インプラントを含んでいるかどうか。 列挙値: YES NO モダリティ (0008,0060) が MG の場合は必要。他の場合に存在することがある。 注: 乳房インプラントが画像収集の間は外されている場合でも、乳房インプラントを含んでいる乳房で取得されるすべての画像に対して、値は YES であると期待される
部分視野	Partial View	(0028,1350)	3	この画像が、乳房の単一の視野の部分集合である、部分視野かどうか示す。 列挙値: YES, NO この属性が存在しない場合、その画像は部分視野であることがあり、ないことがある。 注: 乳房が検出器の活性面積よりも大きい場合、これが生じることがある。 この属性が存在する場合、値 (R-102D6, SRT, "Magnification") または (R-102D7, SRT, "Spot Compression") の視野修飾子コードシーケンス (0054,0222) 項目がある場合は、その値は NO でなければならない

部分視野コードシーケンス	Partial View Code Sequence	(0028,1352)	1C	部分視野画像の中で取得された乳房の部分または区画を記述するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 C.8.11.7.1.3.1 参照。 部分視野 (0028,1350) が YES の値で存在する場合は必要
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' (Table 8.8-1).			定義 CID 4005

C.8.22 強化 PET モジュール Enhanced PET Modules

この節は、強化 PET 画像 IOD に対する特定モジュールを記述する。

C.8.22.1 強化 PET シリーズモジュール Enhanced PET Series Module

強化 PET IOD は、A.1.2.3 の中で記述される DICOM シリーズエンティティを記述するために、そして PET 装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義するために、強化 PET シリーズモジュールによって特殊化された、節 C.7.3.1 の中で記述される一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8.22-1 は、強化 PET シリーズに関する一般情報を識別しそして記述する属性を指定する。

表 C.8.22-1

強化PETシリーズモジュール属性 ENHANCED PET SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を生成するために使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: PT 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
>「SOP インスタンス基準マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table10-11			

関連シリーズシーケンス	Related Series Sequence	(0008,1250)	1C	減衰目的に対して使用されたシリーズを識別する。C.7.3.1を参照。 他のシリーズが減衰補正を実施するために使用された場合は必要。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> スタディインスタンス UID	>Study Instance UID	(0020,000D)	1	関連シリーズが属するスタディのインスタンス UID
> シリーズインスタンス UID	>Series Instance UID	(0020,000E)	1	関連シリーズのインスタンス UID
> 参照の目的コードシーケンス	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	2	参照が行なわれる目的を記述する。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 存在しない場合、参照に対する理由が不明であることを示唆する
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include Code Sequence Macro Table 8.8-1			定義 CID 7210

C.8.22.2 強化 PET 収集モジュール Enhanced PET Acquisition Module

表 C.8.22-2 は、PET 収集を記述する属性を指定する。

表 C.8.22-2

強化PET収集モジュール属性 ENHANCED PET ACQUISITION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
収集開始条件	Acquisition Start Condition	(0018,0073)	1C	データ収集が開始された方法の記述。 定義語については C.8.22.2.1.1 を参照。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある
開始密度閾値	Start Density Threshold	(0018,9715)	1C	収集の開始を引き起こした計数密度、単位:カウント/秒。収集開始条件 (0018,0073) が DENS と等しい場合は必要
開始相対密度差分閾値	Start Relative Density Difference Threshold	(0018,9716)	1C	収集の開始を引き起こした相対計数密度、単位:カウント/秒。収集開始条件 (0018,0073) が RDD と等しい場合は必要
開始心臓トリガー計数閾値	Start Cardiac Trigger Count Threshold	(0018,9717)	1C	収集を始める前に発生した心臓トリガーの数。収集開始条件 (0018,0073) が CARD_TRIG と等しい場合は必要
開始呼吸トリガー計数閾値	Start Respiratory Trigger Count	(0018,9718)	1C	収集を始める前に発生した呼吸トリガーの数。収集開始条件 (0018,0073) が

	Threshold			RESP_TRIG と等しい場合は必要
収集終了条件	Acquisition Termination Condition	(0018,0071)	1C	シリーズに対するデータ収集が停止された方法の記述。 定義語については C.8.22.2.1.2 を参照。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある
終了計数閾値	Termination Counts Threshold	(0018,9719)	1C	収集の終了を引き起こした計数値。 収集終了条件 (0018,0071) が CNTS と等しい場合は必要
終了密度閾値	Termination Density Threshold	(0018,9720)	1C	収集の終了を引き起こした計数密度, 単位: カウント/秒。 収集終了条件 (0018,0071) が DENS と等しい場合は必要
終了相対密度閾値	Termination Relative Density Threshold	(0018,9721)	1C	収集の終了を引き起こした計数相対密度, 単位: カウント/秒。 収集終了条件 (0018,0071) が RDD と等しい場合は必要
終了時間閾値	Termination Time Threshold	(0018,9722)	1C	その後に収集が終了した持続時間, 単位: 秒。 収集終了条件 (0018,0071) が TIME と等しい場合は必要
終了心臓トリガー計数閾値	Termination Cardiac Trigger Count Threshold	(0018,9723)	1C	収集の終了を引き起こした心臓トリガーの数。 収集終了条件 (0018,0071) が CARD_TRIG と等しい場合は必要
終了呼吸トリガー計数閾値	Termination Respiratory Trigger Count Threshold	(0018,9724)	1C	収集の終了を引き起こした呼吸トリガーの数。 収集終了条件 (0018,0071) が RESP_TRIG と等しい場合は必要
検出器運動のタイプ	Type of Detector Motion	(0054,0202)	1C	収集の間の検出器運動のタイプの記述。 定義語: STATIONARY = 運動はない STEP AND SHOOT = 検出器が静止している間だけ収集する, 中断運動 CONTINUOUS = ガントリ運動と収集は同時に連続である WOBBLE = ゆらぎ運動 CLAMSHELL = クラムシェル運動 画像タイプ(0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある

検出器形状	Detector Geometry	(0018,9725)	1C	<p>収集システムの中の検出器の物理的配列。</p> <p>検出器の放射線入射面は湾曲しているか平らなことがある。湾曲した面は円筒状と呼ばれる。</p> <p>検出器は、視野の中心から、全ての可能な横断方向角度に同時に対している (subtend) ことがある。そうでない検出器は部分的 (partial) と呼ばれる。</p> <p>定義語:</p> <p>CYLINDRICAL_RING CYL_RING_PARTIAL MULTIPLE_PLANAR MUL_PLAN_PARTIAL STATIONARY.</p> <p>画像タイプ(0008,0008) の値 1 が ORIGINAL であり, そして検出器運動のタイプ (0054,0202) が STATIONARY と等しい場合は必要。そうでなくても, 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED であり, そして検出器運動のタイプ (0054,0202) が STATIONARY と等しい場合は存在することのある</p>
横断検出器分離	Transverse Detector Separation	(0018,9726)	1C	<p>向かい合っている検出器間の距離, 単位: mm。</p> <p>画像タイプ(0008,0008)の値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
軸方向検出器寸法	Axial Detector Dimension	(0018,9727)	1C	<p>軸方向検出器寸法, 単位: mm。テーブル軸に沿った検出器の寸法。</p> <p>画像タイプ(0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
コリメータタイプ	Collimator Type	(0018,1181)	1C	<p>コリメータタイプ。定義語:</p> <p>NONE = コリメータなし RING = 横断隔壁 (transverse septa)</p> <p>画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
同時計数ウィンドウ幅	Coincidence Window Width	(0054,1210)	1C	<p>同時計数タイミングウィンドウの幅, 単位: nsec。</p> <p>同時計数イベントとして受入れられる 2 つ</p>

				の対向する検出器の中の 2 つの単一イベントの間の最大の時差。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 のが ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある
エネルギーウィンドウ範囲シーケンス	Energy Window Range Sequence	(0054,0013)	1C	この画像に対して使用されたエネルギーウィンドウを記述する項目のシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 説明は C.8.22.2.1.3 を参照。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある
> エネルギーウィンドウ下限	>Energy Window Lower Limit	(0054,0014)	1	エネルギーウィンドウの下限, 単位: KeV
> エネルギーウィンドウ上限	>Energy Window Upper Limit	(0054,0015)	1	エネルギーウィンドウの上限, 単位: KeV
テーブル動き	Table Motion	(0018,1134)	1	列挙値: STATIC = テーブルはデータ収集の間は静止している DYNAMIC = テーブルはデータ収集の間は動いている
使用されるタイムオブフライト情報	Time of Flight Information Used	(0018,9755)	1	タイムオブフライト情報が画像の生成の中で使用されたかどうか指定する。 列挙値: TRUE FALSE
視野コードシーケンス	View Code Sequence	(0054,0220)	1	解剖学的関心領域の投影を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1	.		基線 CID 26.
>視野修飾子コードシーケンス	>View Modifier Code Sequence	(0054,0222)	2C	視野修飾子。 視野を完全に指定するために必要である場合は必要。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1	Baseline CID 23.		基線 CID 23.
スライス進行方向	Slice Progression	(0054,0500)	1C	スライスがスタック内位置番号

	Direction		<p>(0020,9057) による順番であると考えられるとき、 同じスタック ID (0020,9056) によって識別されたスライスの集合が進行している、解剖学的方向を記述する。心臓画像にのみ意味がある。 列挙値: APEX_TO_BASE BASE_TO_APEX ANT_TO_INF = Anterior to Inferior INF_TO_ANT = Inferior to Anterior SEPTUM_TO_WALL = Septum to Lateral Wall WALL_TO_SEPTUM = Lateral Wall to Septum 視野コードシーケンス (0054,0220) が (G-A186, SRT, "Short Axis") と等しい場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
--	-----------	--	--

C.8.22.2.1 強化 PET 収集モジュール属性記述 Enhanced PET Acquisition Module Attribute Descriptions

C.8.22.2.1.1 収集開始条件 Acquisition Start Condition

収集開始条件 (0018,0073) は、収集データ収集を開始する方法である。定義語および定義は次のとおり:

- DENS = プリセット計数密度(カウント/秒)に到達した
- RDD = プリセット相対計数密度差(カウント/秒の変化)に到達した
- MANU = 収集は手動で開始された
- AUTO = 準備ができている場合、自動的に開始する
- CARD_TRIG = 心臓のトリガーのプリセット数に到達した
- RESP_TRIG = 呼吸のトリガーのプリセット数に到達した

C.8.22.2.1.2 収集終了条件 Acquisition Termination Condition

収集終了条件 (0018,0071) は、データ収集に実際に適用した収集終了の方法である。定義語および定義は次のとおり:

- CNTS = プリセット計数に到達した
- DENS = プリセット計数密度(カウント/秒)に到達した
- RDD = プリセット相対計数密度差(カウント/秒の変化)に到達した
- MANU = 収集は手動で終了した
- OVFL = データオーバフローが発生した

TIME = プリセット時限に到達した

CARD_TRIG = 心臓のトリガーのプリセット数に到達した

RESP_TRIG = 呼吸のトリガーのプリセット数に到達した

C.8.22.2.1.3 エネルギーウィンドウ範囲シーケンス Energy Window Range Sequence

複数エネルギーウィンドウは追加のエネルギーウィンドウに基いた同時計数イベントを可能にするために認められる (例えば、検出器の中で散乱したコンプトンイベント)。すべてのエネルギーウィンドウはこの画像中のすべてのフレームに寄与すると仮定される。

C.8.22.3 強化 PET 画像モジュール Enhanced PET Image Module

表 C.8.22-3 は、強化 PET 画像モジュールの属性を指定する。

表 C.8.22-3

強化PET画像モジュール属性 ENHANCED PET IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像特性。C.8.22.3.1.1 を参照
「共通 CT/MR 画像記述マクロ」表 C.8-131 を含める	Include 'Common CT/MR Image Description Macro' Table C.8-131			
収集番号	Acquisition Number	(0020,0012)	3	複数のベッド位置を含んでいることがあるこの画像に帰着したある期間にわたるデータの単一の連続的収集を識別する番号。 注: この番号は、シリーズの中の SOP インスタンスにわたって一意であることは要求されない。同様に参照生データシーケンス (0008,9121) の記述を参照
収集日時	Acquisition Datetime	(0008,002A)	1C	データの収集が開始された日時。 注: 1.外部クロックとこの時間の同期は、同期モジュールの中の同期した収集時間 (0018,1800) の中で指定される。 2. すべての収集関連タイミング属性の概観に関しては、C.7.6.16.2.2.1 を参照。 このフレームの画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある
収集継続時間	Acquisition Duration	(0018,9073)	1C	データの収集を完了するために必要とされる時間、単位:sec。詳細説明は、C.7.6.16.2.2.1 を参照。 このフレームの画像タイプ (0008,0008) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある

計数ソース	Counts Source	(0054,1002)	1	計数の一次ソース。 列挙値: EMISSION TRANSMISSION
補正済崩壊	Decay Corrected	(0018,9758)	1	崩壊(DECY)補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
補正済減衰	Attenuation Corrected	(0018,9759)	1	減衰(ATTN)補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
補正済散乱	Scatter Corrected	(0018,9760)	1	散乱(SCAT)補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
補正済不感時間	Dead Time Corrected	(0018,9761)	1	不感時間(DTIM)補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
補正済ガントリ運動	Gantry Motion Corrected	(0018,9762)	1	ガントリ運動(MOTN)補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
補正済患者運動	Patient Motion Corrected	(0018,9763)	1	患者運動(PMOT)補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
補正済計数損失正規化	Count Loss Normalization Corrected	(0018,9764)	1	計数損失(CLN)正規化補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
補正済ランダム	Randoms Corrected	(0018,9765)	1	ランダム(RAN)補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
補正済不均一放射状サンプリング	Non-uniform Radial Sampling Corrected	(0018,9766)	1	不均一放射状サンプリング(RADL)補正が画像に適用された。 列挙値:

				YES NO
較正感度	Sensitivity Calibrated	(0018,9767)	1	画像は線量較正器(DCAL)を使用して感度較正される。 列挙値: YES NO
検出器正規化補正	Detector Normalization Correction	(0018,9768)	1	検出器正規化(NORM)補正が画像に適用された。 列挙値: YES NO
ランダム補正方法	Randoms Correction Method	(0054,1100)	1C	ランダム補正処理のタイプ。 定義語: DLYD = 遅延イベントを減算 SING = シングルス推定 PDDL = 遅延同時計数チャンネルから取得したデータの処理済(フィルターされた)バージョンに基づいて補正した処理遅延。 補正済ランダム(0018,9765)がYESと等しい場合は必要
減衰補正ソース	Attenuation Correction Source	(0018,9738)	1C	減衰補正に使用された減衰マップ情報のソースを含む。C.8.22.3.1.2を参照。 補正済減衰(0018,9759)がYESと等しい場合は必要
減衰補正時間的關係	Attenuation Correction Temporal Relationship	(0018,9770)	1C	減衰補正ソース画像とPET画像データの間の時間的關係を含んでいる。 See C.8.22.3.1.3 C.8.22.3.1.3を参照。 補正済減衰(0018,9759)がYESと等しい場合は必要
散乱補正方法	Scatter Correction Method	(0054,1105)	1C	散乱補正処理のテキスト形式記述。例えば、コンボリューション減算、2重エネルギーウィンドウ、モデルベース、減衰データの使用。 補正済散乱(0018,9760)がYESと等しい場合は必要
崩壊補正日時	Decay Correction DateTime	(0018,9701)	1C	この画像の中のすべてのフレームが崩壊補正された日時。 補正済崩壊(0018,9758)がYESと等しい場合は必要
参照生データシー	Referenced Raw	(0008,9121)	3	この画像を導出するために使用した生データ

ケンス	Data Sequence			<p>ータの生データ SOP クラス/インスタンス 対の集合を識別するシーケンス。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに許される</p> <p>注: このシーケンスの中の項目は, DICOM オブジェクトとして保存されなかったまたは符号化されなかった生データを識別することがある。これは, 異なるインスタンスの中の画像およびスペクトルが 同じ生データから再構成されたという 認識を可能にする。そのような項目に 対して, SOP クラス UID は 「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.66」(生デ ータ SOP クラス)であるだろう。また, SOP インスタンス UID は任意の適切 な UID になるだろう</p>
>「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
参照波形シーケンス	Referenced Waveform Sequence	(0008,113A)	3	<p>この画像に関連して収集された波形への 参照。これらの波形は, この画像と時間的 に同期することがあり, しないことがある。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに許される</p>
>「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "'Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			定義 CID 7004
参照画像証拠シーケンス	Referenced Image Evidence Sequence	(0008,9092)	1C	<p>この強化 PET 画像 SOP インスタンスのフ レームの内側の画像 SOP インスタンスを 参照する複合 SOP インスタンスの完全な 集合。詳細説明は C.8.13.2.1.2 を参照。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない。</p> <p>参照画像シーケンス (0008,1140) が存在 する場合は必要</p>
>「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "'Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			
ソース画像証拠シーケンス	Source Image Evidence Sequence	(0008,9154)	1C	<p>この強化 PET 画像 SOP インスタンスのフ レームの内側でソース画像 SOP インスタ ンスとして使用される複合 SOP インスタ ンスの完全な集合。詳細説明は</p>

				C.8.13.2.1.2を参照。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 ソース画像シーケンス (0008,2112) が存在する場合は必要
>「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含める	>Include "Hierarchical SOP Instance Reference Macro' Table C.17-3			
画素あたりサンプル	Samples per Pixel	(0028,0002)	1	この画像におけるサンプル(面)の数。この値は1でなければならない
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図された解釈を指定する。 列挙値: MONOCHROME2 この項目の定義については C.7.6.3.1.2 を参照
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割当てられたビットの数。各サンプルは割当ビットの同じ数をもたなければならない。この値は16でなければならない
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素のサンプルに対する格納されるビットの数。各サンプルは格納ビットの同じ数をもたなければならない。この値は16でなければならない
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。各サンプルは同じ高位ビットをもたなければならない。格納ビット (0028,0101) の値よりも1少なくなければならぬ
内容適性	Content Qualification	(0018,9004)	1	内容適性標識。 列挙値: PRODUCT RESEARCH SERVICE 詳細説明は、C.8.13.2.1.1を参照
画像コメント	Image Comments	(0020,4000)	3	画像に関する使用者定義コメント
焼込済注釈	Burned in Annotation	(0028,0301)	1	画像が焼込済注釈を含んでいないことを示す。 列挙値: NO これは、このモジュールを含む画像が焼込済注釈を含んでいないことを意味する
認識可能視覚的	Recognizable	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が患

特徴	Visual Features			者を識別することを可能にする十分に認識可能な視覚的特徴を、画像が含むかどうかを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合、画像は認識可能な視覚的特徴を含むことがあり、含まないことがある
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1	画像が非可逆圧縮を経験したかどうかを指定する。 列挙値: 00 = 画像は非可逆圧縮さらされていない 01 = 画像は非可逆圧縮さらされた 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	この画像に適用されたおよその非可逆圧縮比を記述する。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的な非可逆圧縮ステップが適用されている場合は複数値のことがある。 注: 例えば, 30:1 の圧縮比は, 30 の単一値でこの属性の中に記述されるだろう。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 に等しい場合は必要
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	この画像に適用された非可逆圧縮方法に対するラベル。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。 逐次的な非可逆圧縮ステップが適用されている場合、複数値であることがある; 値順序は非可逆圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。 (0008,2111) . 注: 歴史的理由のために、非可逆画像圧縮方法は導出記述 (0008,2111) の中で同様に記述されることがある。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 の場合は必要
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1	このモジュールを含んでいる IOD の中で定義されたすべてのグレースケール変換の出力は P 値であると定義されるような、提示 LUT に対する恒等変換を指定する。 列挙値:

				IDENTITY - 出力は P 値である
アイコン画像シーケンス	Icon Image Sequence	(0088,0200)	3	このアイコン画像は、画像の代表である。単一項目だけがこのシーケンスの中で許される
>「画像画素マクロ」表 C.7-11b を含める	>Include 'Image Pixel Macro' Table C.7-11b			詳細説明は C.7.6.1.1.6 を参照

C.8.22.3.1 強化 PET 画像記述属性記述 Enhanced PET Image Description Attribute Description

C.8.22.3.1.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type

画像タイプ属性 (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) は、複数値データ要素の中で重要な画像特性を指定する。C.8.16.1 画像タイプおよびフレームタイプの中で指定した要求事項に加えて、次の追加要求事項および定義語が指定される:

C.8.22.3.1.1.1 画素データ特性 Pixel Data Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) 値 1 は C.8.16.1.1 の中で論議される。追加の要求事項および定義語はない。

C.8.22.3.1.1.2 患者スタディ特性 Patient Examination Characteristics

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 2 は C.8.16.1.2 の中で論議される。追加の要求事項および定義語はない。

C.8.22.3.1.1.3 画像フレーバー Image Flavor

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 3 は C.8.16.1.3 の中で論議される。追加の要求事項および定義語はない。

C.8.22.3.1.1.4 導出画素コントラスト Derived Pixel Contrast

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 4 は C.8.16.1.4 で論議される。追加の要求事項および定義語はない。

C.8.22.3.1.2 減衰補正ソース Attenuation Correction Source

属性減衰補正ソース (0018,9738) は、減衰補正のために使用される減衰マップ情報のソースを含む。

定義語:

CT

MR

POSITRON SOURCE

SINGLE PHOTON

CALCULATED エミッションデータは補正マップを算出するために使用される。

C.8.22.3.1.3 減衰補正時間的關係 Attenuation Correction Temporal Relationship

属性減衰補正時間的關係 (0018,9770) は、減衰補正ソース画像および PET 画像データの間の時間的關係

を指定する。

定義語:

CONCURRENT 減衰補正ソース画像は、ほぼ同時に、そして PET 画像と同じ体位における患者で取得される。例えば、ハイブリッドスキャナ上で取得される。

SEPARATE 減衰補正ソース画像は、異なる時間に異なるシステム上で、あるいは、患者は軟組織の動きを引き起すほど著しく動かされた状態で、取得される。例えば、減衰補正ソース画像は別の CT 装置で取得される、従って、患者はあるベッドから別のベッドへ移動しなければならない。

SIMULTANEOUS 減衰補正ソース画像は、同じ時間に、そして PET 画像と同じ体位での患者で取得される。

C.8.22.4 強化 PET 同位元素モジュール Enhanced PET Isotope Module

表 C.8.22-9 は、PET 同位元素を記述する IOD 属性を含む。

表 C.8.22-9

強化PET同位元素モジュール属性 ENHANCED PET ISOTOPE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
放射性医薬品情報シーケンス	Radiopharmaceutical Information Sequence	(0054,0016)	1	同位元素情報を記述する項目のシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 放射性医薬品番号	>Radiopharmaceutical Agent Number	(0018,9729)	1	この SOP インスタンス内で一意の投与された薬剤の識別番号。放射性医薬品機能グループマクロからのこの特定の薬剤を参照するために使用される。 番号は最初の項目に対して 1, そしてその後の各項目ごとに 1 ずつ増加しなければならない
> 放射性核種コードシーケンス	>Radionuclide Code Sequence	(0054,0300)	1	放射性核種を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基線 CID 4020
> 投与経路コードシーケンス	>Administration Route Code Sequence	(0054,0302)	1	放射性医薬品の投与経路を識別するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基線 CID 11
> 放射性医薬品容	>Radiopharmaceut	(0018,1071)	3	投与された放射性医薬品の容積, 単位: 立

積	ical Volume			方 cm
> 放射性医薬品開始日時	>Radiopharmaceutical Start Datetime	(0018,1078)	1	投与開始の時間。撮像目的のための患者への放射性医薬品投与の実際の時間
> 放射性医薬品停止日時	>Radiopharmaceutical Stop Datetime	(0018,1079)	3	投与終了の時間。 撮像目的のための患者への放射性医薬品投与の実際の終了時間
> 放射性核種総投与量	>Radionuclide Total Dose	(0018,1074)	2	放射性医薬品開始日時 (0018,1078) に、患者に投与された放射性医薬品投与量、測定単位:メガベクレル (MBq)
> 放射性核種半減期	>Radionuclide Half Life	(0018,1075)	1	この画像の補正の中で使用された、放射性核種半減期、単位:秒
> 放射性核種陽電子割合	>Radionuclide Positron Fraction	(0018,1076)	1	この画像の補正の中で使用された放射性核種陽電子割合 (陽電子放射による崩壊の割合)
> 放射性医薬品比放射能	>Radiopharmaceutical Specific Activity	(0018,1077)	3	放射性医薬品開始日時 (0018,1078) における、放射性医薬品の単位質量当たりの放射能、単位:Bq/マイクロモル
> 放射性医薬品コードシーケンス	>Radiopharmaceutical Code Sequence	(0054,0304)	1	放射性医薬品を識別するシーケンス。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 4021

C.8.22.5 強化 PET 画像機能グループマクロ Enhanced PET Image Functional Group Macros

次の節は、強化 PET 画像 IOD に固有の機能グループマクロを含む。

注: 機能グループマクロにおける属性記述は、あたかも それらが単一フレームに適用可能である (すなわち、そのマクロがフレームごとの機能グループシーケンスの一部である) かのようになっている。属性がすべてのフレームに適用可能である (すなわち、そのマクロが共有機能グループシーケンスの一部である) 場合、属性記述における句「このフレーム」は、「すべてのフレームに対して」を意味していると解釈しなければならない。

C.8.22.5.1 PET フレームタイプマクロ PET Frame Type Macro

表 C.8.22-10 は、PET フレームタイプ機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.22-10
PETフレームタイプマクロ属性 PET FRAME TYPE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
PET フレームタイプシーケンス	PET Frame Type Sequence	(0018,9751)	1	このフレームの一般特性を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない

> フレームタイプ	>Frame Type	(0008,9007)	1	フレームのタイプ。画像タイプ (0008,0008) に類似した複数値属性。列挙値と定義語は、値 MIXED が認められないことを除いて画像タイプ (0008,0008) 属性の 4 つの値に対するものと同じである。C.8.16.1 および C.8.22.3.1 を参照
> 「共通 CT/MR 画像記述マクロ」表 C.8-131 を含める	>Include 'Common CT/MR Image Description Macro' Table C.8-131			

C.8.22.5.2 PET フレーム収集マクロ PET Frame Acquisition Macro

表 C.8.22-11 は、PET フレーム収集機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.22-11

PETフレーム収集マクロ属性 PET FRAME ACQUISITION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
PET フレーム収集シーケンス	PET Frame Acquisition Sequence	(0018,9732)	1	PET 収集モードを定義する属性を含む。単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> テーブル高さ	>Table Height	(0018,1130)	1	患者テーブルの上面からデータ収集中心までの距離, 単位: mm。テーブルがデータ収集中心の下にある場合, 距離は正である
> ガントリ/検出器傾斜	>Gantry/Detector Tilt	(0018,1120)	1	走査ガントリの傾斜の公称角度: 単位: 度。数学的計算は意図していない。零度はガントリが傾斜していないことを意味する。負の角度はガントリの上部がテーブルがガントリに入る位置から傾き遠ざかる時である
> ガントリ/検出器旋回	>Gantry/Detector Slew	(0018,1121)	1	ガントリの公称旋回角度, 単位: 度。数学的計算に対しては意図されていない。零度はガントリが全く旋回していないことを意味する。正の旋回は, 患者が仰臥位の場合に, 患者の左のガントリを患者の上方へ移動することである
> データ収集直径	>Data Collection Diameter	(0018,0090)	1	データが収集された領域の直径, 単位: mm。C.8.22.5.4.1 を参照

C.8.22.5.3 PET 検出器運動詳細マクロ PET Detector Motion Details Macro

表 C.8.22-12 は、PET 検出器運動詳細機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.22-12

PET検出器運動詳細マクロ属性 PET DETECTOR MOTION DETAILS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
PET 検出器運動 詳細シーケンス	PET Detector Motion Details Sequence	(0018,9733)	1	検出器の運動の詳細を定義する属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 回転方向	>Rotation Direction	(0018,1140)	1	テーブルがガントリに入るところでガントリに直面して観察するときに、ガントリに関する検出器の回転の方向。 列挙値: CW = 時計回り CC = 反時計回り
> 回転時間	>Revolution Time	(0018,9305)	1	ガントリ軌道の周りの検出器の完全な回転の時間、単位は秒

C.8.22.5.4 PET 位置マクロ PET Position Macro

表 C.8.22-14 は、PET 位置機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.22-14

PET位置マクロ属性 PET POSITION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
PET 位置シーケンス	PET Position Sequence	(0018,9735)	1	PET 幾何学的形状を定義する属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> テーブル位置	>Table Position	(0018,9327)	1C	実装特有の基準点からのこのフレームの収集位置の相対的な長手方向の位置、単位:mm。この SOP インスタンスの中のスべてのフレームに対して同じ基準点に相対的でなければならないが、しかし、他の SOP インスタンスの中の基準点とは異なってもよい。テーブルが正面から見たガントリの中へ移動するのに伴って位置はより負である。 注: 1. 複数検出器から再構成される隣接するスライスに対して、隣接したスライスに対して異なる値を期待するだろう。 2. 側面の位置決めあるいは傾斜あるいは旋回は記述されない。 このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある

> データ収集中心 (患者)	>Data Collection Center (Patient)	(0018,9313)	1C	データが収集された領域の中心の(患者座標系における)x, y および z 座標, 単位: mm。C.8.22.5.4.1を参照。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。他の場合に存在することがある
> 再構成ターゲット 中心(患者)	>Reconstruction Target Center (Patient)	(0018,9318)	1C	再構成に使用される(患者座標系における)再構成中心ターゲット点の x, y および z 座標, 単位: mm。C.8.22.5.4.1を参照。 注: 再構成画像が拡大されないあるいはパンされない場合, 値はデータ収集中心(患者) (0018,9313) 属性に一致する。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。他の場合に存在することがある

C.8.22.5.4.1 PET 幾何学的属性間の関係(参考) Relationships Between PET Geometric Attributes (Informative)

図 C.8.22-1 の中で, PET 幾何学的形状および PET 再構成機能グループ内の幾何学的属性の関係が示される。(テーブルがガントリに入る所での)ガントリの正面から見たこの図は, 単に参考であり, 装置に基づいた基準座標系の標準化を表すことを意図するものではない。

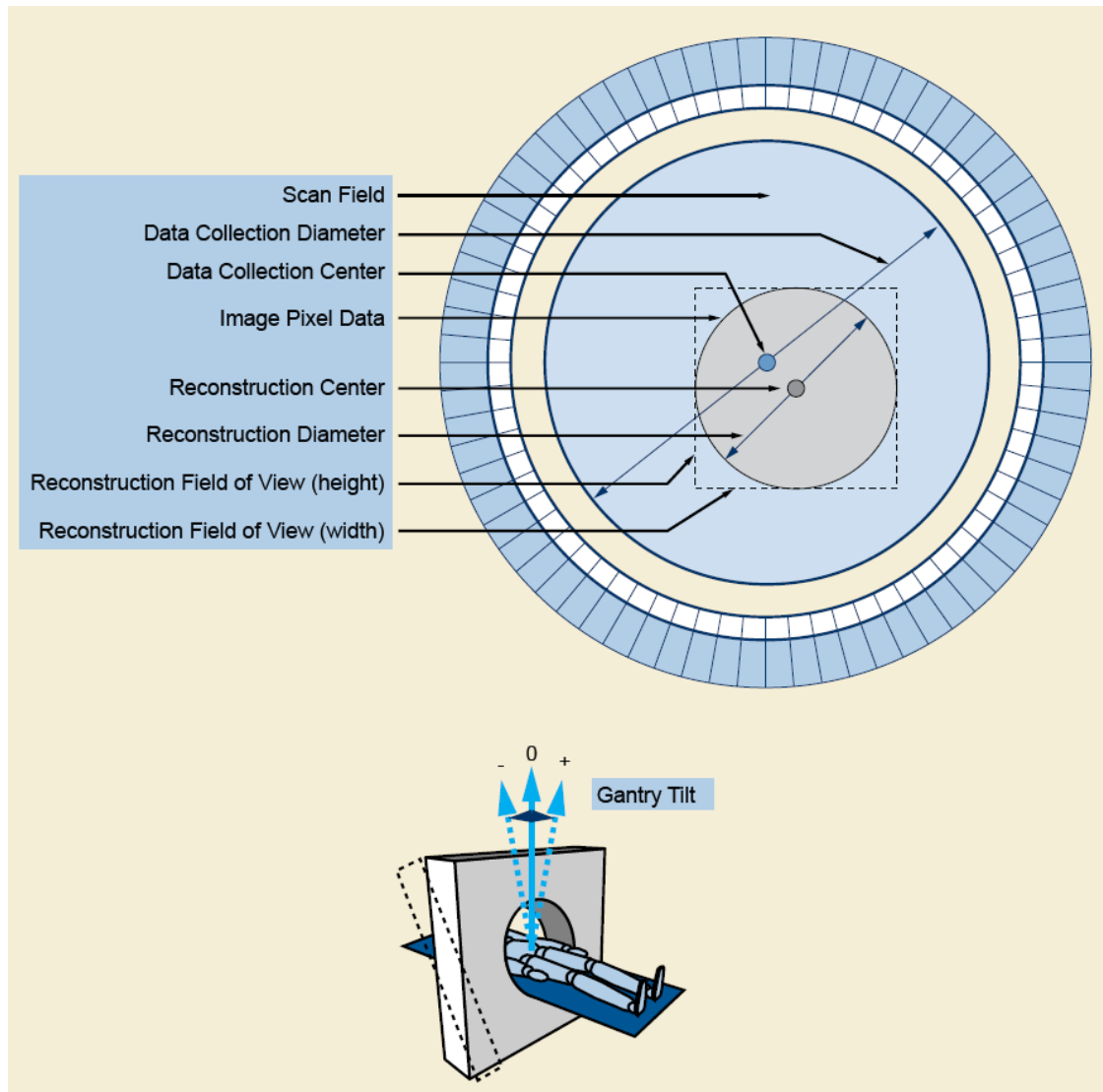


図 C.8.22-1

PET収集系の幾何学的形状 Geometry of PET Acquisition System

C.8.22.5.5 PET フレーム補正係数マクロ PET Frame Correction Factors Macro

表 C.8.22-15 は, PET フレーム補正係数機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.22-15

PETフレーム修正計数マクロ属性 PET FRAME CORRECTION FACTORS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
PET フレーム修正 係数シーケンス	PET Frame Correction Factors Sequence	(0018,9736)	1	このフレームに適用された修正係数を記述する属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない

> 蓄積された一次 (プロンプト) 計数	>Primary (Prompts) Counts Accumulated	(0054,1310)	1C	一次イベントチャンネルの中で生じるイベントの合計。補正済画像 (0028,0051) が RAN を含む場合は、計数は Trues +Scatter+ Randoms を含む;他の場合は、計数は Trues +Scatter である。フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある
> スライス感度係数	>Slice Sensitivity Factor	(0054,1320)	1C	このフレームを補正するために使用されたスライス対スライスの感度補正係数。スライス感度補正が適用されなかった場合、値は 1 でなければならない。フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある
> 崩壊係数	>Decay Factor	(0054,1321)	1C	このフレームを計るために使用された崩壊係数。補正済崩壊 (0018,9758) が YES と等しい場合は必要
> 散乱割合係数	>Scatter Fraction Factor	(0054,1323)	1C	散乱による、そしてこのフレームの中で補正された収集計数の割合の推定。散乱補正が適用されなかった場合は値は零でなければならない。フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存在することがある
> 不感時間係数	>Dead Time Factor	(0054,1324)	1C	このフレームに適用された平均不感時間補正係数。不感時間補正が適用されなかった場合、値は 1 でなければならない。フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL である場合は必要。他の場合に存在することがある

C.8.22.5.6 PET 再構成マクロ PET Reconstruction Macro

表 C.8.22-17 は、この画像を再構成するために使用した方法を記述する PET 再構成機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.22-17

PET再構成マクロ属性 PET RECONSTRUCTION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
PET 再構成シーケンス	PET Reconstruction	(0018,9749)	1	このフレームに対する再構成プロセスを記述する属性を含む。

	Sequence			単一項目だけがこのシーケンスに含まれない なければならない
> 再構成タイプ	>Reconstruction Type	(0018,9756)	1C	収集プロセスの間に収集されたデータから 画像を再構成する時に使用したアルゴリズム のタイプの記述。 定義語: 2D 3D 3D_REBINNED フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL と等しい場合は必要。他の場 合に存在することがある
> 再構成アルゴリズム	>Reconstruction Algorithm	(0018,9315)	1C	収集プロセスの間に収集されたデータから 画像を再構成する時に使用したアルゴリズム の記述。 定義語: FILTER_BACK_PROJ REPROJECTION RAMLA MLEM このフレームのフレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL の場合は 必要。他の場合に存在することがある
> 反復再構成方法	>Iterative Reconstruction Method	(0018,9769)	1	反復再構成方法が使用された。 列挙値: YES NO
> 反復の数	>Number of Iterations	(0018,9739)	1C	反復の数。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL と等しく、そして反復再構成方 法 (0018,9769) が YES と等しい場合は必 要。他の場合に存在することがある
> 部分集合の数	>Number of Subsets	(0018,9740)	1C	部分集合の数。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL と等しく、そして反復再構成方 法 (0018,9769) が YES と等しい場合は必 要。他の場合に存在することがある
> 再構成直径	>Reconstruction Diameter	(0018,1100)	1C	画像の再構成を作成する際にデータが使用 された領域の直径, 単位: mm。データ がこの領域の外に存在することがある, また 患者の一部がこの領域の外に存在すること がある。C.8.22.5.4.1 を参照 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が

				ORIGINALと等しく、そして再構成視野 (0018,9317) が存在しない場合は必要。その他に、フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED と等しく、そして再構成視野 (0018,9317) が存在しない場合は存在することがある
> 再構成視野	>Reconstruction Field of View	(0018,9317)	1C	再構成に対して使用される視野幅(x次元)に高さ(y次元)が後続する, 単位: mm。 フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が ORIGINAL と等しく、そして再構成直径 (0018,1100) が存在しない場合は必要。その他に、フレームタイプ (0008,9007) 値 1 が DERIVED と等しく、そして再構成直径 (0018,1100) が存在しない場合に存在することがある

C.8.22.5.7 PET テーブル動力学マクロ PET Table Dynamics Macro

表 C.8.22-18 は、データの収集の間のテーブルの動きを記述する、PET テーブル動力学機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.22-18

PETテーブル動力学マクロ属性 PET TABLE DYNAMICS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
PET テーブル動力学シーケンス	PET Table Dynamics Sequence	(0018,9734)	1	PET テーブルの動きを記述する属性を含む。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> テーブル速度	>Table Speed	(0018,9309)	1	このフレームに帰着したデータの収集の間にテーブルが移動する距離, 単位: mm/sec。

C.8.23 表面区分化 Surface Segmentation

この節は、表面区分化 IOD に対する特定モジュールを記述する。

C.8.23.1 表面区分化モジュール Surface Segmentation Module

表 C.8.23-1 は、表面区分化モジュールの一般属性を記述する。

表 C.8.23-1
表面区分化モジュール属性 SURFACE SEGMENTATION MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
「コンテンツ識別マクロ」表 10-12 を含める	Include 'Content Identification Macro' Table 10-12			
内容日付	Content Date	(0008,0023)	1	内容生成が開始された日付
内容時間	Content Time	(0008,0033)	1	内容生成が開始された時間
区分シーケンス	Segment Sequence	(0062,0002)	1	データ内に含まれる区分の記述 1 以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない
> 区分番号	>Segment Number	(0062,0004)	1	区分の識別番号。 SOP インスタンス内の区分を一意に識別する
> 区分ラベル	>Segment Label	(0062,0005)	1	この区分を識別するユーザー定義ラベル。これは区分化特性タイプコードシーケンス (0062,000F) のコード意味 (0008,0104) と同じであることがある
> 区分記述	>Segment Description	(0062,0006)	3	この区分に対するユーザー定義記述
> 区分アルゴリズムタイプ	>Segment Algorithm Type	(0062,0008)	1	区分を生成するために使用したアルゴリズムのタイプ。 列挙値: AUTOMATIC = 計算された区分 SEMIAUTOMATIC = 使用者支援による計算された区分 MANUAL = 使用者が入力した区分
> 「一般解剖学的構造必須マクロ」表 10-5 を含める	>Include 'General Anatomy Mandatory Macro' Table 10-5			
> 区分化特性カテゴリコードシーケンス	>Segmented Property Category Code Sequence	(0062,0003)	1	この区分の一般カテゴリを定義するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-	>>Include 'Code Sequence Macro'			Baseline CID 7150

1 を含める	Table 8.8-1			
> 区分化特性タイプコードシーケンス	>Segmented Property Type Code Sequence	(0062,000F)	1	この区分の特有特性タイプを定義するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			
> 表面数	>Surface Count	(0066,002A)	1	この区分を構成する表面の数。零より大きくななければならない
> 参照表面シーケンス	>Referenced Surface Sequence	(0066,002B)	1	この区分を構築するために構成された表面を参照するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 項目の数は表面の数 (0066,002A) の値と等しくなければならない
>> 参照表面番号	>>Referenced Surface Number	(0066,002C)	1	この参照が適用される表面シーケンス (0066,0002) 内の表面番号 (0066,0003) を識別する
>> 区分表面生成アルゴリズム識別シーケンス	>>Segment Surface Generation Algorithm Identification Sequence	(0066,002D)	1	この区分表面が導出された方法の記述。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>>> 「アルゴリズム識別マクロ」表 10-19 を含める	>>>Include 'Algorithm Identification Macro' Table 10-19			アルゴリズムファミリコードシーケンス (0066,002F) に対する Baseline Context ID は 7162。
>> 区分表面ソースインスタンスシーケンス	>>Segment Surface Source Instance Sequence	(0066,002E)	2	この区分表面を導出するために使用された SOP クラス/インスタンス対による、インスタンスの集合を識別するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれていなければならない
>>> 「画像 SOP インスタンス基準マクロ」表 C.10-3 を含める	>>>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table C.10-3			

C.8.24 強化 US 体積モジュールおよび機能グループマクロ Enhanced US Volume Modules and Functional Group Macros

C.8.24.1 強化 US シリーズモジュール Enhanced US Series Module

表 C.8.24.1-1 は、強化 US シリーズモジュールの中での使用するための一般シリーズモジュールの中の属性の特殊化を含む、強化 US シリーズモジュールに対する属性を指定する

表 C.8.24.1-1

強化USシリーズモジュール属性 ENHANCED US SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を生成するために使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: US IVUS 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
実施済プロトコルコードシーケンス	Performed Protocol Code Sequence	(0040,0260)	1C	この手続きステップに対して従っているプロトコルを記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 プロトコルがこのシリーズの生成を管理する場合は必要。他の場合に存在することがある
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline Context ID 12001

> プロトコルコンテキストシーケンス	>Protocol Context Sequence	(0040,0440)	3	実施済みプロトコルコードシーケンス項目に対するコンテキストを指定するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスの中で許される
>> 「内容項目マクロ」表 10-2 を含む	>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			基線テンプレートは定義されていない
>> 内容項目修飾子シーケンス	>>Content Item Modifier Sequence	(0040,0441)	3	プロトコルコンテキスト内容項目に対する修飾子を指定するシーケンス 1以上の項目がこのシーケンスの中で許される。 C.4.10.1 を参照
>>> 「内容項目マクロ」表 10-2 を含む	>>>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			基線テンプレートは定義されていない
実施済みプロトコルタイプ	Performed Protocol Type	(0040,0261)	1C	実施されたプロトコルのタイプ。 列挙値: STAGED NON_STAGED 実施済みプロトコルコードシーケンス (0040,0260) が存在する場合は必要

C.8.24.2 超音波基準座標系モジュール Ultrasound Frame of Reference Module

表 C.8.24.2-1 は、超音波基準座標系モジュールの属性を指定する。超音波基準座標系モジュールの概観に対しては C.8.24.2.1 を参照。

表 C.8.24.2-1

超音波基準座標系モジュール属性 ULTRASOUND FRAME OF REFERENCE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
体積基準座標系 UID	Volume Frame of Reference UID	(0020,9312)	1	この体積基準座標系を一意に識別する
超音波収集幾何学	Ultrasound Acquisition Geometry	(0020,9307)	1	超音波収集幾何学の特性。 定義語: APEX = 体積データが取得された走査線の頂点が存在する
頂点位置	Apex Position	(0020,9308)	1C	体積基準座標系の中の xA, yA および zA として符号化される、収集幾何学的の頂点の位置 (または位相中心)、単位: mm。頂点 (xA, yA, zA) は体積の中に、またはそれへの外部に位置することがある。 超音波収集幾何学 (0020,9307) の値が

				APEX の場合は必要
体積を探触子へ写像するマトリックス	Volume to Transducer Mapping Matrix	(0020,9309)	1	体積基準座標系座標系 (XV, YV, ZV) を探触子基準座標系座標系 (XX, YX, ZX) へ写像する 4x4 同次変換マトリックス。マトリックス要素は行優先順に記載されなければならない。詳細については節 C.8.24.2.1 を参照
患者基準座標系ソース	Patient Frame of Reference Source	(0020,930C)	1C	供給された画像位置(患者) (0020,0032) および画像方向(患者) (0020,0037) 値が得られた方法を示す。 列挙値: TABLE :ガントリのような位置決め装置がこれらの値を生成するために使用された ESTIMATED :推定された患者体位 / 方向(例えば使用者によって推定された), あるいは信頼できる情報が利用可能でない場合 REGISTRATION :収集は, 以前の画像集合に空間的に登録された画像位置(患者) (0020,0032) または画像方向(患者) (0020,0037) のいずれかが存在する場合は必要
テーブル基準座標系 UID	Table Frame of Reference UID	(0020,9313)	1C	このテーブル基準座標系を一意に識別する。 患者基準座標系ソース (0020,930C) が TABLE である場合は必要
体積をテーブルへ写像するマトリックス	Volume to Table Mapping Matrix	(0020,930A)	1C	体積基準座標系座標系 (XV, YV, ZV) をテーブル基準座標系座標系 (XT, YT, ZT) へ写像する 4x4 同次変換マトリックス。マトリックス要素は行優先順の中でリストされなければならない。詳細に対して節 C.8.24.2.2 を参照。 患者基準座標系ソース (0020,930C) が TABLE である場合は必要

C.8.24.2.1 超音波基準座標系モジュール概観 Ultrasound Frame of Reference Module Overview

超音波基準座標系モジュールは、超音波モダリティに対して適切な基準座標系に、とりわけ体積に基いた基準座標系に、画像面を関連付けるために使用される。3D 超音波画像化において使用される多くの異なる探触子走査収集幾何学的形状がある。収集幾何学的形状にかかわらず、体積を構成する最初の走査画像の収集の後に、超音波(US)スキャナは、データが右手座標系(RHCS)によって関連づけられるという仮定を持った適切なデカルト体積(直交座標系体積)へデータを構築するだろう(再フォーマット)。x 位置は右に向かって増

加する正の値で定義される, 単位: mm。y 位置は画像深さの増加する方向で正の値で定義される, 単位: mm。z 位置は, 右手座標系で定義される方向で正の値で定義される, 単位: mm。

デカルト体積は 1~n 個の平行平面のシリーズから構成されるだろう。デカルト体積を構成する画像平面は, 最良の画質が XY 面の中にあるように, 体積の生成の間に典型的に方向付けられる。表 C.8.24.2-1 は, 超音波基準座標系モジュールの属性を指定する。超音波基準座標系に対して 3 レベルの詳細がある: 体積, 探触子およびテーブル。

C.8.24.2.1.1 体積基準座標系 Volume Frame of Reference

体積基準座標系は右手座標系の中の位置 (0,0,0) での体積原点そして相互に直交する XV, YV, および ZV 軸から構成される右手座標系である。体積基準座標系を使用する特定 IOD は, 体積基準座標系の軸についてのフレームの位置合わせを制約することがある。例えば, 図 C.8.24.2-1 は, その行が XV 軸と平行である, そして列は YV 軸と平行である, そしてその原点は ZV 軸の上にあるフレームをもつ, 体積基準座標系の使用を説明する。

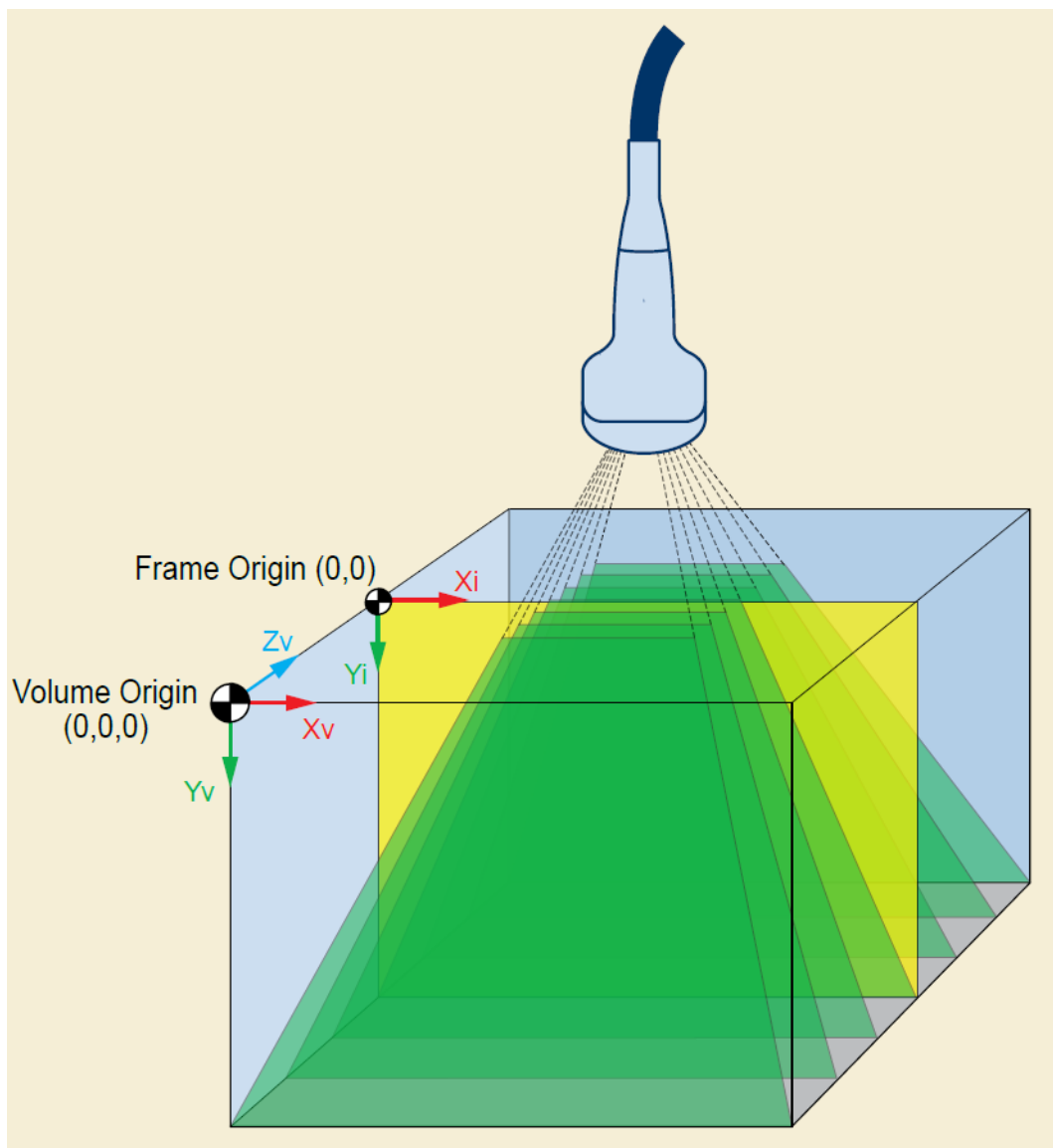


図 C.8.24.2-1

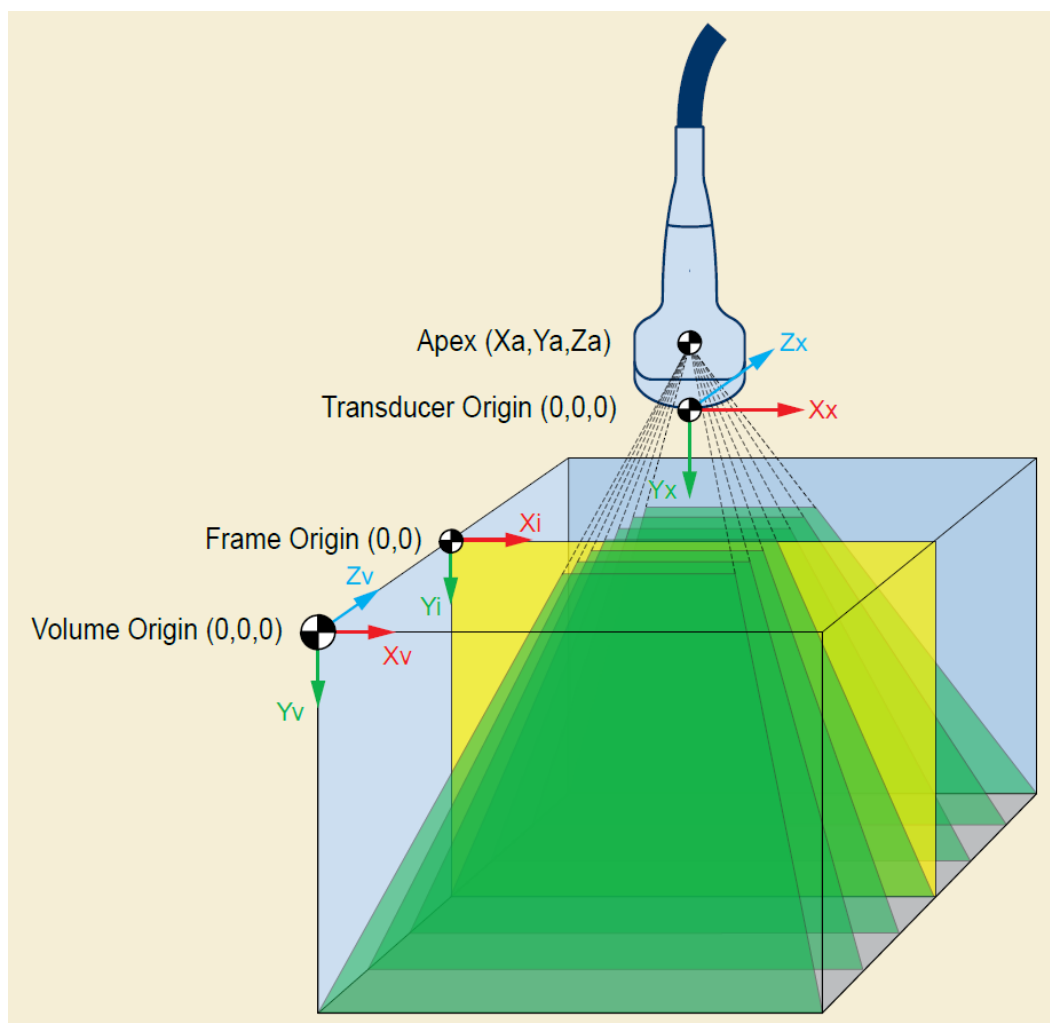
体積基準座標系 Volume Frame of Reference

C.8.24.2.1.2 探触子基準座標系 Transducer Frame of Reference

探触子基準座標系は、探触子表面の幾何的中心として定義される基準「探触子原点」で始まる、 XX , YX , ZX 軸から構成される右手座標系である。

体積原点に相対的な探触子基準座標系の方向は、 YX 軸が探触子表面に垂直であり、そして「方向基準」(すなわち、探触子触覚マーカあるいは零基準)は正の XX 軸と整列するようなものである。体積に相対的な探触子の位置を定義するために、変換は体積基準座標系および探触子基準座標系の間で指定される。この変換は、体積を探触子へ写像するマトリックス (0020,9309) によって指定される。

探触子基準座標系は 2 種類の走査幾何学を認識する: 1) ピラミッド、環状面または回転体積収集に対する場合のような、実際の頂点をもつ走査幾何学的形状、あるいは 2) 特定の頂点がない走査幾何学的形状。点 (x_A, y_A, z_A) は、体積基準座標系における収集体積幾何学の頂点(または位相中心)である。頂点 (x_A, y_A, z_A) は体積の中に、またはその外部に位置することがある。



図C.8.24.2-2

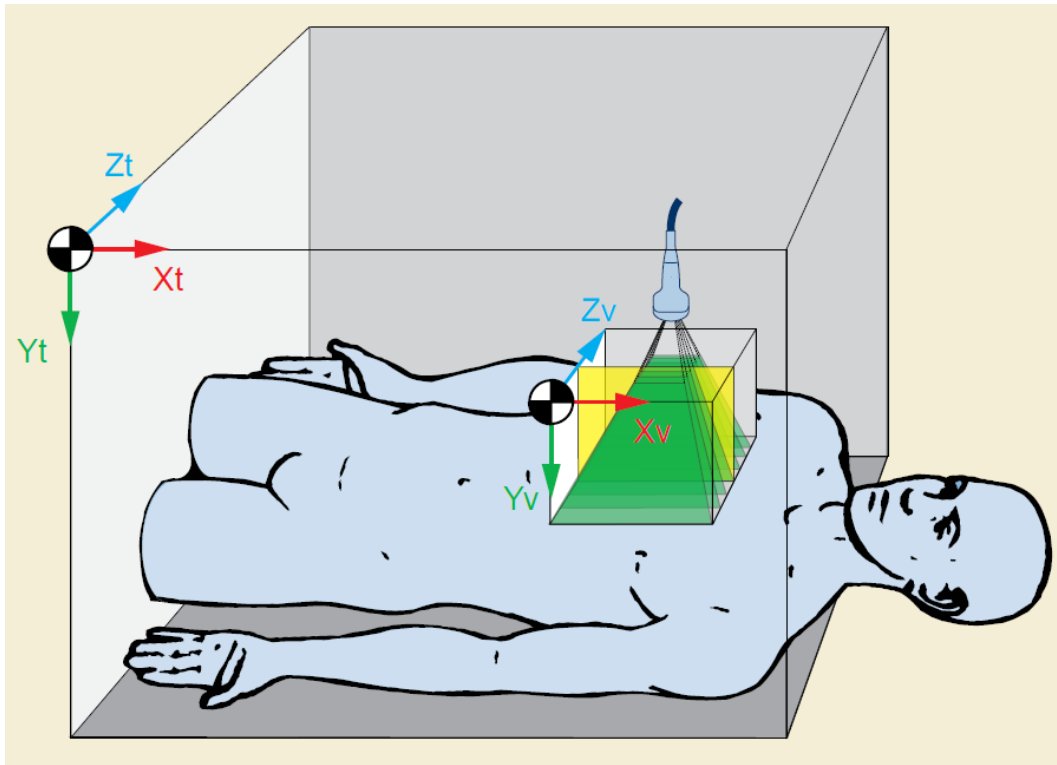
探触子基準座標系 Transducer Frame of Reference

C.8.24.2.1.3 テーブル基準座標系 Table Frame of Reference

テーブル基準座標系と呼ばれる固定装置基準系、基準「テーブル原点」で始まる XT , YT , および ZT 軸から構成される右手座標系、が同様に存在することがある。図 C.8.24.2-3 を参照。

注: このコンテキストの中では、テーブル基準座標系は、様々な発生源装置、例えば、磁気位置センサ、LED センサアレイ、物理的スキャナガントリ、あるいは同様の装置からの座標によって提供されることがある、空間における固定座標系を指す。

変換は、この外部基準座標系に相対的な体積の位置および方向を定義するために、体積基準座標系およびテーブル基準座標系の間で指定されることがある。この変換は体積をテーブルへ写像するマトリックス (0020,930A) によって指定される。



図C.8.24.2-3

テーブル基準座標系 Table Frame of Reference

C.8.24.2.2 超音波基準座標系モジュール属性 Ultrasound Frame of Reference Module Attributes

C.8.24.2.2.1 体積を探触子へ写像するマトリックス Volume to Transducer Mapping Matrix

体積を探触子へ写像するマトリックス (0020,9309) は、探触子基準座標系座標系および体積基準座標系座標系間の関係を記述するために使用される。

体積を探触子に写像するマトリックス ($[MTV]=[P]*[Q]$) は、体積座標系における点 (X_v, Y_v, Z_v) を探触子座標系における (X_x, Y_x, Z_x) に次の式に従って変換する方法を記述する。

$$\begin{bmatrix} X_x \\ Y_x \\ Z_x \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} P_{XX} & P_{YX} & P_{ZX} & Q_x \\ P_{XY} & P_{YY} & P_{ZY} & Q_y \\ P_{XZ} & P_{YZ} & P_{ZZ} & Q_z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_v \\ Y_v \\ Z_v \\ 1 \end{bmatrix}$$

ここで:

$X_v Y_v Z_v$ 体積基準座標系の中のボクセル位置, 単位: mm

$X_x Y_x Z_x$ 探触子基準座標系の中のボクセル位置, 単位: mm

P_{ij}, P_{ij}, P_{ij} 体積原点から探触子原点へ測定される, 方向余弦値の 3×3 マトリックス

Q_x, Q_y, Q_z 平行移動値 (単位: mm) は, 体積軸に沿って測定した, 体積基準原点 (X_v, Y_v, Z_v) から探触子基準座標系 (X_x, Y_x, Z_x) 原点の位置, すなわち体積原点から探触子原点へを記述する, 単位: mm。

C.8.24.2.2.2 体積をテーブルへ写像するマトリックス Volume to Table Mapping Matrix

体積をテーブルへ写像するマトリックス (0020,930A) は, 体積基準座標系座標系およびモダリティ特有装置座標系間の関係を記述するために使用する。この写像は明確に定義された装置座標系を持つシステムでのみ使用することができる。

体積をテーブルへ写像するマトリックス ($[MVG]=[R]*[S]$) は, 体積座標系中の点 ($X_v Y_v Z_v$) をテーブル座標系中の点 (X_T, Y_T, Z_T) へ次の式に従って変換する方法を記述する。

$$\begin{bmatrix} X_T \\ Y_T \\ Z_T \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} R_{XX} & R_{YX} & R_{ZX} & S_X \\ R_{XY} & R_{YY} & R_{ZY} & S_Y \\ R_{XZ} & R_{YZ} & R_{ZZ} & S_Z \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_v \\ Y_v \\ Z_v \\ 1 \end{bmatrix}$$

ここで:

$X_v Y_v Z_v$ 体積基準座標系の中のボクセル位置, 単位: mm

$X_T Y_T Z_T$ テーブル基準座標系の中のボクセル位置, 単位: mm

R_{ij}, R_{ij}, R_{ij} 体積原点からガントリ原点まで測定される, 方向余弦値の 3×3 マトリックス

S_x, S_y, S_z 平行移動値 (単位: mm) は, テーブル軸に沿って測定された, 体積基準原点 (X_v, Y_v, Z_v) からテーブル基準座標系 (X_T, Y_T, Z_T) 原点の位置, すなわち体積原点からテーブル原点へを記述する, 単位: mm。

注: 写像マトリックスは平行移動および回転だけを含んでいる剛体変換である。数学上, マトリックスは正規直交で, 6つの自由度を記述する: 3つの平行移動, および 3つの回転。

C.8.24.3 強化 US 画像モジュール Enhanced US Image Module

表 C.8.24.3-1 は, 強化 US 画像モジュールを記述する属性を指定する。節 A.1.2.6 の中で記述されているように, このモジュールの中の属性は, 複数フレーム画像の第 1 フレームに適用される; この情報のいずれかまたはすべては, フレームごとの機能グループの中の属性によって無効にされることがある。

表 C.8.24.3-1

強化US画像モジュール属性 ENHANCED US IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性 特殊化については C.8.24.3.2 を参照
画素あたりサンプリング	Samples Per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中の画素あたりサンプルの数。

ル				列挙値: 1
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。 列挙値: MONOCHROME2
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	各画素サンプルに対して割り当てられたビットの数。 列挙値: 8 16
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	各画素サンプルに対する格納ビットの数。 割当ビット(0028,0100)と等しくなければならない
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。高位ビット(0028,0102)は格納ビット(0028,0101)よりも1小さくなければならない
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。 制約付列挙値は、すべてのパレットカラーlookupアップテーブル記述子のVRがUSである(そしてSSではない)ことを意味する。 列挙値: 0000H = 符号なし整数 特殊化に対してはC.8.24.3.1を参照
次元編成タイプ	Dimension Organization Type	(0020,9311)	1	インスタンスの次元編成。 列挙値: 3D 3D_TEMPORAL 詳細は、C.8.24.3.3を参照
収集日時	Acquisition Datetime	(0008,002A)	1	この画像の中に帰着したデータの収集が開始された日時
収集持続時間	Acquisition Duration	(0018,9073)	1	画像収集の持続時間, 単位:ms
画素間隔	Pixel Spacing	(0028,0030)	1	隣接画素の中心間の患者における物理的距離, 数値の対によって指定される - 隣接した行間隔(区切記号)隣接した列間隔, 単位: mm。値順序の詳細説明については10.7.1.3を参照
使用した位置測定装置	Position Measuring Device Used	(0018,980C)	1C	画素間隔(0028,0030)およびスライス間隔(0018,0088)値の精度の程度を意味する, 画像の収集の中で使用される位置測定装置を示す。 列挙値:

				<p>RIGID 画像は位置測定装置を用いて取得された</p> <p>FREEHAND 画像は位置測定装置を用いないで取得された</p> <p>体積測定特性 (0008,9206) が VOLUME であり, そして体積に基づく計算技術 (0008,9207) が NONE である場合は必要。他の場合に存在することがある</p>
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1C	<p>画像が非可逆圧縮を経験したかどうかを指定する。</p> <p>列挙値:</p> <p>00 画像は非可逆圧縮を経験していない</p> <p>01 画像は非可逆圧縮を経験したことがある</p> <p>C.7.6.1.1.5を参照すること。 非可逆圧縮が画像に実行されたことがある場合は必要</p>
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	<p>詳細説明は C.7.6.1.1.5を参照。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 と等しい場合は必要</p>
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2114)	1C	<p>この画像に適用された非可逆圧縮方法に対するラベル。</p> <p>詳細説明については C.7.6.1.1.5を参照。 逐次的非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数値のことがある; 値順序は非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。</p> <p>注: 歴史上の理由のために, 非可逆圧縮方法は導出記述 (0008,2111) の中で記述されることがある。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が 01 と等しい場合は必要</p>
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1	<p>このモジュールを含む IOD の中で定義されたすべてのグレースケール変換の出力は P 値であると定義されるような, 提示 LUT に対する恒等変換を指定する。</p> <p>列挙値:</p> <p>IDENTITY - 出力は P 値である</p>
リスケール切片	Rescale Intercept	(0028,1052)	1	<p>格納値 (SV) と出力単位の間関係式の中の値 b。</p> <p>出力単位 = $m \cdot SV + b$</p> <p>列挙値: 0</p>

リスケール傾斜	Rescale Slope	(0028,1053)	1	リスケール切片 (0028,1052) によって指定された式の中の m。 列挙値: 1
ソース画像シーケンス	Source Image Sequence	(0008,2112)	1C	この画像を導出するために使用された画像の画像 SOP クラス/インスタンス対の集合を識別するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない 詳細説明は C.7.6.1.1.4 を参照。 画像タイプ (0008,0008) 値 1 が DERIVED である場合は必要
> 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
> 参照コードシーケンスの目的	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	1	参照が行なわれた目的について記述する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7202
参照画像シーケンス	Referenced Image Sequence	(0008,1140)	3	この画像に大幅に関係する他の画像を参照するシーケンス(例えば、空間的に関係するフレームを含む画像)。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> 「画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 10-3 を含める	>Include 'Image SOP Instance Reference Macro' Table 10-3			
> 参照コードシーケンスの目的	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	1	参照が行なわれる目的を記述する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 7201
参照生データシーケンス	Referenced Raw Data Sequence	(0008,9121)	3	この画像を導出するために使用された生データの、生データ SOP クラス/インスタンス対の集合を識別するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> 「階層的 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.17-3 を含	>Include "Hierarchical SOP Instance			

める	Reference Macro' Table C.17-3			
参照インスタンスシーケンス	Referenced Instance Sequence	(0008,114A)	1C	この画像と時間的に同期することがある、あるいは同期しないことがある波形を含んでいる、この画像と著しく関係する非画像 SOP クラス/インスタンス対への参照を提供するシーケンス。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 波形が画像収集と連動して収集される場合は必要。他の場合に存在することがある。
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> 参照コードシーケンスの目的	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	1	インスタンス(複数)の参照の目的を記述するコード 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			参照波形に対して、定義 CID 7004
ステージの数	Number of Stages	(0008,2124)	1C	このプロトコルの中のステージの数。 実施済プロトコルタイプ (0040,0261) が値 STAGED で存在する場合は必要
ステージ番号	Stage Number	(0008,2122)	1C	ステージを識別する番号。ステージ番号は 1 から始まる。 実施済プロトコルタイプ (0040,0261) が値 STAGED で存在する場合は必要
ステージコードシーケンス	Stage Code Sequence	(0040,000A)	1C	実施済超音波プロトコルステージを記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 実施済プロトコルタイプ (0040,0261) が値 STAGED で存在する場合は必要
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			Baseline CID 12002
視野コードシーケンス	View Code Sequence	(0054,0220)	1	この画像の中の患者の解剖学的構造の視野を記述するシーケンス 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。

				C.8.5.6.1.19 を参照
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキストグループ ID については節 C.8.5.6.1.19 を参照
> 視野修飾子コードシーケンス	>View Modifier Code Sequence	(0054,0222)	3	患者の解剖学的構造の視野に対する修飾子を提供するシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される。 節 C.8.5.6.1.19 を参照
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			コンテキストグループ ID については C.8.5.6.1.19 を参照
イベントタイマーシーケンス	Event Timer Sequence	(0008,2133)	3	この画像に重要な時間間隔のシーケンス。各項目は、収集日時 (0008,002A) で開始するかまたは終了する 1 つの時間間隔を記述する。 1 以上の項目がこのシーケンスに許される
> イベント時間オフセット	>Event Time Offset	(0008,2134)	1	収集日時 (0008,002A) とイベントの間の時間の符号付きの値, 単位: msec。正の値は、イベントが収集日時 (0008,002A) の後に発生することを示す
> イベントコードシーケンス	>Event Code Sequence	(0008,2135)	1	イベントのタイプ。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 12031
> イベントタイマー名	>Event Timer Name(s)	(0008,2132)	3	イベントタイマーを識別する名前。 サイト固有の使用者判読可能なイベント時間名を提示するために、イベント時間コードシーケンスに加えて使用されることがある。 単一の値だけが含まなければならない
「一般解剖学的構造必須マクロ」表 10-5 を含める	Include 'General Anatomy Mandatory Macro' Table 10-5			コンテキスト ID は指定されていない
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼込済注釈を画像が含むかどうかを示す。 列挙値: NO
認識可能視覚的	Recognizable	(0028,0302)	3	画像または画像の集合からの再構成が患

特徴	Visual Features			者を識別することを可能にする,十分に認識可能な視覚的特徴を画像が含んでいるかどうかを示す。 列挙値: YES NO この属性が存在しない場合,画像が認識可能な視覚的特徴を含むことがあり,含まないことがある
アイコン画像シーケンス	Icon Image Sequence	(0088,0200)	3	このアイコン画像は,画像の代表である。単一項目だけがこのシーケンスで許される
>「画像画素マクロ」表 C.7-11b を含める	>Include 'Image Pixel Macro' Table C.7-11b			詳細説明については C.7.6.1.1.6 を参照
探触子データ	Transducer Data	(0018,5010)	3	製造者定義コードまたは記述
探触子走査パターンコードシーケンス	Transducer Scan Pattern Code Sequence	(0018,9809)	1	探触子が可能な走査パターン。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 詳細説明については C.8.24.3.4 を参照
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 12032.
探触子幾何学的形状コードシーケンス	Transducer Geometry Code Sequence	(0018,980D)	1	探触子の幾何学的構造。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 詳細説明については C.8.24.3.4 を参照
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 12033.
探触子ビームステアリングコードシーケンス	Transducer Beam Steering Code Sequence	(0018,980E)	1	探触子によってビームステアリングに使用される技術。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 複数項目が存在する場合,順序は面成形技術から体積成形技術へが重要である。 詳細説明については C.8.24.3.4 を参照
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 12034.
探触子アプリケーションコードシーケンス	Transducer Application Code Sequence	(0018,980F)	1	探触子の主な臨床応用。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 詳細説明については C.8.24.3.4 を参照

>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義 CID 12035
前処理関数	Preprocessing Function	(0018,5020)	3	エコー情報の処理の製造者定義記述。データは、与えられた画像を生成するのに使用された利得(初期, 全体, TGC, ダイナミックレンジなど), 前処理, 後処理, ドプラー処理パラメータ, 例えば, カットオフフィルタなどのコードまたは記述を含むことがある
MI	Mechanical Index	(0018,5022)	1	記述については C.8.5.6.1.8 を参照
骨 TI	Bone Thermal Index	(0018,5024)	1	記述については C.8.5.6.1.8 を参照
頭蓋 TI	Cranial Thermal Index	(0018,5026)	1	記述については C.8.5.6.1.8 を参照
軟組織 TI	Soft Tissue Thermal Index	(0018,5027)	1	記述については C.8.5.6.1.8 を参照
焦点深度	Depth(s) of Focus	(0018,9801)	1	画像に対して使用される製造者定義ビーム焦点の探触子面からの深さ, 単位: mm
走査範囲の深さ	Depth of Scan Field	(0018,5050)	1	探触子面から画像の中に含まれる最も深い点(視野)への深さ, 単位: mm

C.8.24.3.1 画素表現 Pixel Representation

画素表現 (0028,0103) は、すべての画素データに対する VR は常に符号なし(US)であるだろう、そして符号なし(SS)ではないだろうという制約をもつタイプ 1 であると指定される。

列挙値: 0000H = 符号なし整数

注: 本質的に符号付である実世界の値(例: 流速, 組織速度, 変動…)は、符号なし, 単位なし画素値として表現され、そして実世界値写像マクロを経由して、符号付き実世界の量に写像されることがある。

C.8.24.3.2 画像タイプ Image Type

画像タイプ (0008,0008) は、次の制約をもつタイプ 1 であると指定される:

値 1 は、ORIGINAL または DERIVED の値を持たなければならない

値 2 は、PRIMARY の値を持たなければならない

値 3 (画像フレーバー) および値 4 は使用しない

C.8.24.3.3 次元編成タイプ Dimension Organization Type

次元編成タイプ (0020,9311) は、画像の一般構造を指定する。次元インデックスシーケンス (0020,9222) およびフレームごとの次元インデックス値 (0020,9157) によって指定される「複数フレーム次元」の概念は、その一般構造内のフレームの関係を指定するために使用されなければならない。

次元編成タイプ (0020,9311) が 3D または 3D_TEMPORAL の値をもつ場合、次元インデックスシーケンス

(0020,9222) は、表 C.8.24.3.3-1 の中で記述された次元値をもつ、正確に 3 つの項目を持たなければならない。

表 C.8.24.3.3-1

超音波収集3D画像に対する次元定義 DIMENSION DEFINITION FOR US ACQUISITION 3D IMAGES

項目	属性	Attribute	Tag	値
	次元インデックスシーケンス	Dimension Index Sequence	(0020,9222)	
第 1	> 次元インデックスポインタ	>Dimension Index Pointer	(0020,9165)	フレームの時間的位置を指定する属性のタグ
	> 機能グループポインタ	>Functional Group Pointer	(0020,9167)	上記の属性含んでいるシーケンスのタグ
		
第 2	> 次元インデックスポインタ	>Dimension Index Pointer	(0020,9165)	(0020,9301) 画像位置(体積)
	> 機能グループポインタ	>Functional Group Pointer	(0020,9167)	(0020,930E) 面位置(体積)シーケンス
		
第 3	> 次元インデックスポインタ	>Dimension Index Pointer	(0020,9165)	(0018,9808) データタイプ
	> 機能グループポインタ	>Functional Group Pointer	(0020,9167)	(0018,9807) 画像データタイプシーケンス
		

これらの次元変数に対応する次元インデックス値 (0020,9157) は、同じ空間および時間位置における、異なるデータタイプ値をもつフレームを明確に関連付ける。図 C.8.24.3.3-1 は、時間的、空間的およびデータタイプ次元をもつフレームを関連付ける次元の使用を説明する。

次元に対して可能な値が 1 つだけである場合でも、これらの次元値は使用されなければならない。

注：例えば、次元編成タイプ (0020,9311) が値 3D を持つ場合、時間的位置次元は存在し、そして時間的属性の次元インデックスは、画像のすべてのフレームの中で同一である。同様に、データタイプ属性が共有機能グループの中であり、そしてオブジェクトの中のすべてのフレームがデータタイプ TISSUE_INTENSITY である場合、データタイプ次元が存在し、そして、データタイプ次元の次元インデックスは画像のすべてのフレームの中で同一である。

体積の中のそれぞれの平面は、それぞれがデータタイプ (0018,9808) の別個の値をもつ、1 以上のフレームから構成される。デカルト体積の中の平面は、画像位置(体積) (0020,9301) の値を介して達成される、等しい面間間隔を持たなければならない。

体積を構成する各フレームは、時間的次元属性の同一値を持たなければならない。任意の適切な生理学的イベントの時間的属性が、時間的な位置を指定するため使用されることがある。フレームの時間的位置が参照される特定の生理学的イベントがない場合は、時間的位置シーケンス (0020,9310) の中の時間的位置時間オフセット (0020,930D) が、時間的次元属性として使用されることがある。すべてのフレームが同じ時間的位置にある場合、任意の時間的属性が参照されることがある。

注: 例えば, フレームの時間的位置を指定する属性は, フレームの時間的位置が心臓 R 波を基準とした場合, 心臓同期シーケンス (0018,9118) の中の公称心臓トリガー遅延時間 (0020,9153) あるいは心臓位相の公称百分率 (0020,9241), あるいはフレームの時間的位置が直近の吸気最大値を基準とした場合, 呼吸同期シーケンス (0020,9253) の中の公称呼吸トリガー遅延時間 (0020,9255) または呼吸位相の公称百分率 (0020,9245), のような任意の適切な時間的属性であることがある。

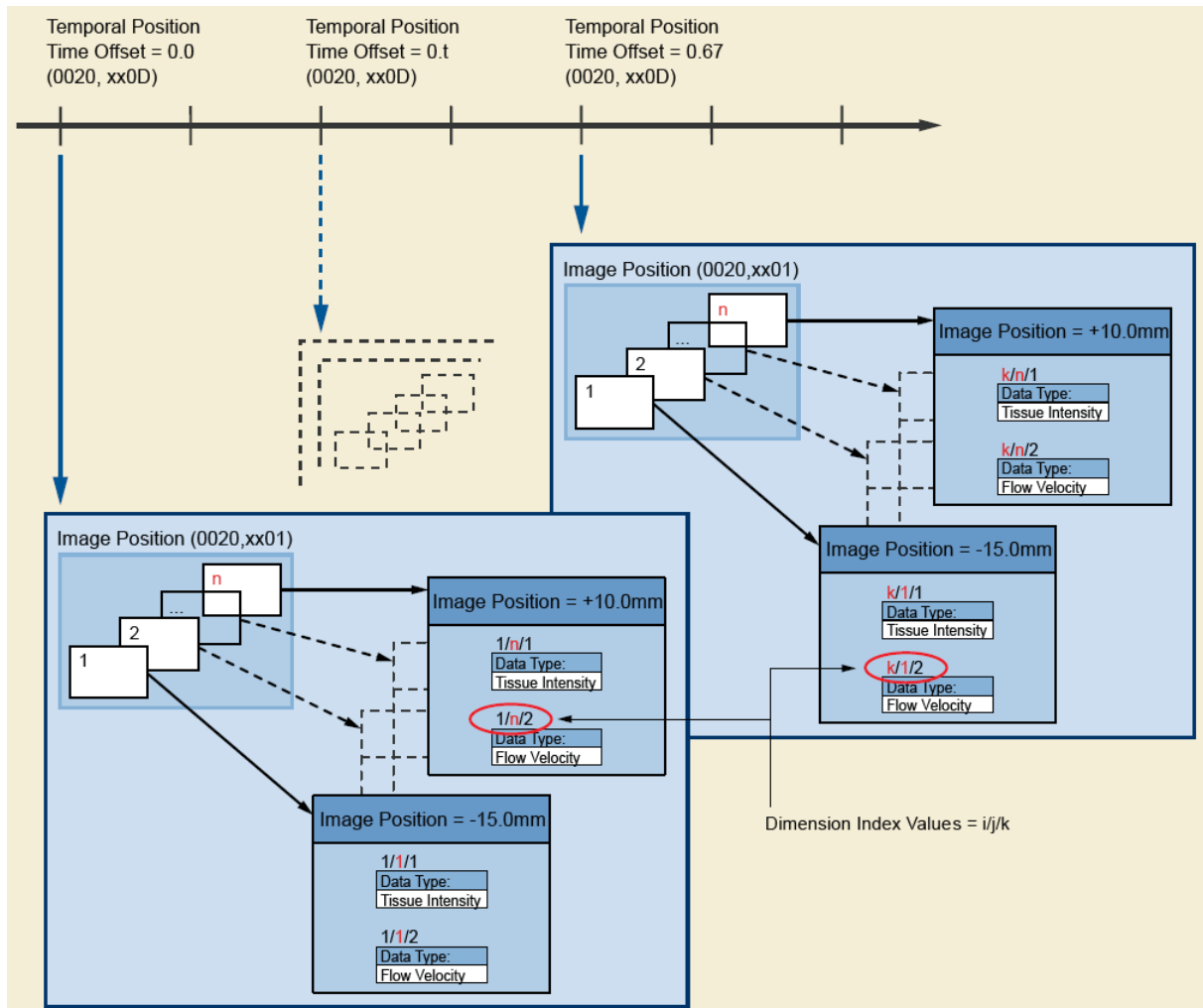


図 C.8.24.3.3-1

次元編成タイプフレーム関係 Dimension Organization Type Frame Relationships

C.8.24.3.4 探触子記述 Transducer Description

次の構成要素と一緒に, 画像を収集するため使用される探触子のタイプを記述する。これらはこの画像の収集の中のその特定の使用ではなく, 探触子自体の特性である。言い換えれば, これらの属性値は探触子の構造および設計から決定される, そして与えられた探触子は, 作成するためにそれが使用されるすべての画像の中でこれらの属性の同一値を通常持っている。

- ・ 探触子走査パターンコードシーケンス (0018,9809) 探触子が可能な音響走査野の形状。
- ・ 探触子幾何学コードシーケンス (0018,980D) 音響パルスが放射されそして受信される物理的走査開口。

- ・探触子ビームステアリングコードシーケンス (0018,980E) 音響ビームを操縦するために使用される方法。
- ・探触子アプリケーションコードシーケンス (0018,980F) 探触子が設計されている被験者上の配置。

各探触子モデルはこれらの属性の値の一意の集合をもつ。例えば、これらのサンプル探触子は、上記の属性で符号化されている次の特性を持つ：

表 C.8.24.3.4-1

サンプル探触子特性 SAMPLE TRANSDUCER CHARACTERISTICS

Model モデル	Scan Pattern 走査パターン	Geometry 幾何学的形状	Beam Steering ビーム操作	Application 応用
Pedoff CW	Line 線	NonImaging 非画像	Fixed direction 固定方向	External 外部
Phased array sector probe	Plane 面	Sector 扇形	Phased 位相	External 外部
Steerable TEE	Plane 面	Sector 扇形	Phased, Mechanical 位相, 機械的	Transesophageal 経食道
Curved Linear Abdominal	Plane 面	Curved Linear 湾曲線形	Phased 位相	External 外部
Endovaginal	Plane 面	Curved Linear 湾曲線形	Phased 位相	Endovaginal 膣内
Mechanical 3D	Volume 体積	Sector 扇形	Phased, Mechanical 位相, 機械的	External 外部
Phased 3D	Volume 体積	Sector 扇形	Phased 位相	External 外部
Endovaginal 3D	Volume 体積	Curved Linear 湾曲線形	Phased, Mechanical 位相, 機械的	Endovaginal 膣内

C.8.24.4 IVUS 画像モジュール IVUS Image Module

表 C.8.24.4-1 は、IVUS モジュールの属性を指定する。

表 C.8.24.4-1

IVUS画像モジュール属性 IVUS IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
IVUS 収集	IVUS Acquisition	(0018,3100)	1	定義語： MOTOR_PULLBACK MANUAL_PULLBACK SELECTIVE GATED_PULLBACK C.8.5.6.1.21 を参照
IVUS 引戻し速度	IVUS Pullback Rate	(0018,3101)	1C	IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTOR_PULLBACK の場合は必要。単

				位 mm/sec で指定される。 C.8.5.6.1.22 を参照
IVUS ゲート速度	IVUS Gated Rate	(0018,3102)	1C	IVUS 収集 (0018,3100) 値が GATED_PULLBACK の場合は必要。単 位 mm/beat で指定される。 C.8.5.6.1.23 を参照
IVUS 引戻し開始 フレーム番号	IVUS Pullback Start Frame Number	(0018,3103)	1C	IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTOR_PULLBACK または GATED_PULLBACK の場合は必要。 C.8.5.6.1.24 を参照
IVUS 引戻し停止 フレーム番号	IVUS Pullback Stop Frame Number	(0018,3104)	1C	IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTOR_PULLBACK または GATED_PULLBACK の場合は必要。 C.8.5.6.1.25 を参照。

C.8.24.5 除外間隔モジュール Excluded Intervals Module

除外間隔モジュールは、収集持続時間 (0018,9073) 内の体積収集が行われない期間を示す。体積の個々のフレームがいくつかの間隔が収集から除外された期間にわたって作り上げられることがあるので、それはフレームレベルまたは画像レベルでの利用可能でない情報を提供する。さらに、体積収集がこれらの間隔の間に除外されたという事実は、関連する波形ではなくて体積の特徴であるので、それは関連する波形オブジェクトに特有でない情報を提供する。表 C.8.24.5-1 は、除外間隔モジュールの属性を指定する。

注：例えば、ゲート制御体積収集を実行する画像装置が、異所性心拍の間に収集した体積データを除外する場合、除外間隔属性は、関連する生理学波形表示の中で、この間隔をマークするために使用されるであろう。

表 C.8.24.5-1

除外間隔モジュール属性 EXCLUDED INTERVALS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
除外間隔シーケンス	Excluded Intervals Sequence	(0018,9803)	1C	除外間隔のリスト。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない 1以上の間隔が除外された場合は必要
> 除外開始日時	>Exclusion Start Datetime	(0018,9804)	1	収集日時 (0008,002A) と同一の同期基準座標系の中の除外開始の時間点
> 除外持続時間	>Exclusion Duration	(0018,9805)	1	除外の持続時間, 単位:msec

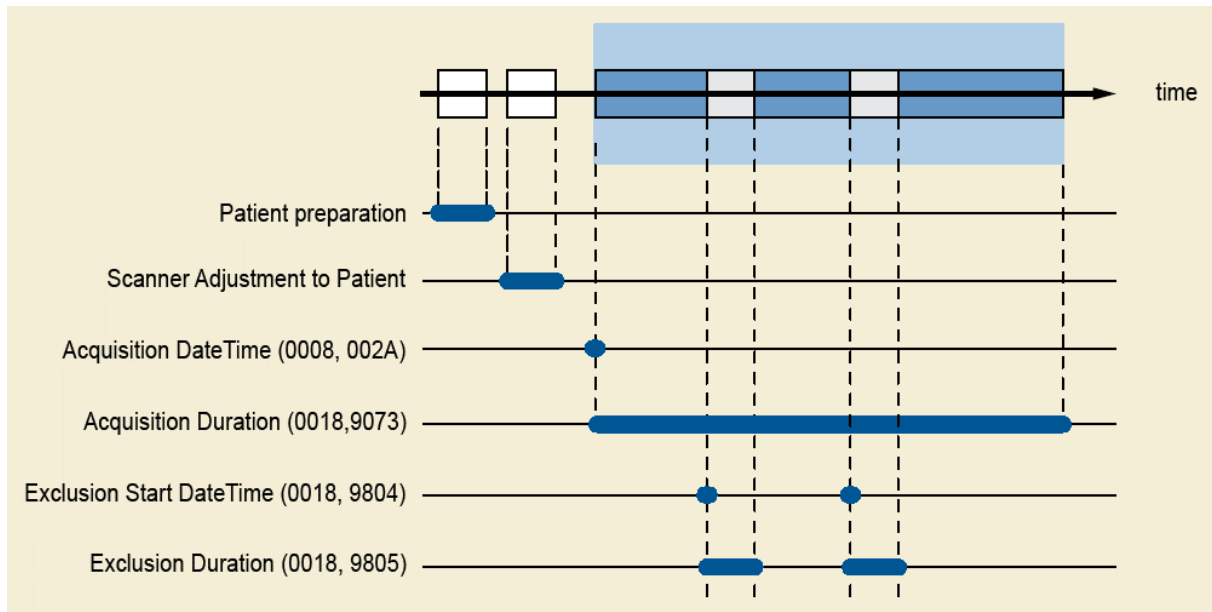


図 C.8.24.5-1

タイミング関連属性の関係 Relationship of Timing Related Attributes

C.8.24.6 強化 US 体積機能グループマクロ Enhanced US Volume Functional Group Macros

次の節は、強化 US 体積 IOD に特有の機能グループマクロを含む。

注：機能グループマクロにおける属性記述は、あたかもそれらが単一フレームに適用可能である(すなわち、そのマクロはフレームごとの機能グループシーケンスの一部である)かのように書かれている。属性がすべてのフレームに適用可能である(すなわち、そのマクロが共有機能グループシーケンスの一部である)場合、属性記述における句「このフレーム」は、「すべてのフレームに対して」を意味していると解釈されなければならない。

C.8.24.6.1 US 画像記述マクロ US Image Description Macro

表 C.8.24.6.1-1 は、US 画像記述機能グループマクロの属性を指定する。

表 C.8.24.6.1-1

US画像記述マクロ属性 US IMAGE DESCRIPTION MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
US 画像記述シーケンス	US Image Description Sequence	(0018,9806)	1	この画像またはフレームの一般記述を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> フレームタイプ	>Frame Type	(0008,9007)	1	フレームのタイプ。画像タイプ (0008,0008) に類似している複数値属性。列挙値および定義語は、値 MIXED が許されないことを除き、画像タイプ (0008,0008) 属性の 4 つの値に対するものと同じである。C.8.24.3.2 を参照

> 体積測定特性	>Volumetric Properties	(0008,9206)	1	幾何学的操作が SOP インスタンスの中のフレームで可能かどうかを示す。記述および列挙値については C.8.14.5.1.2 を参照
> 体積に基づく計算技術	>Volume Based Calculation Technique	(0008,9207)	1	SOP インスタンスの中のフレームで体積計算に対して使用される方法。記述および定義語については C.8.14.5.1.3 を参照

体積測定特性 (0008,9206) が VOLUME であり、そして体積に基づく計算技術 (0008,9207) が NONE である場合、フレーム集合の中のすべてのフレームは、隣接フレームから同一 Z 距離の間隔で配置されなければならない(すなわち、スライスの間隔は一定である)。

C.8.25 眼科屈折測定モジュール Ophthalmic Refractive Measurements Modules

C.8.25.1 レンズ測定法測定シリーズモジュール Lensometry Measurements Series Module

レンズ測定法測定 IOD は、A.1.2.3 の中に記述される DICOM シリーズエンティティを記述するために、そして眼科装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義するために、レンズ測定法測定シリーズモジュールによって特殊化された、節 C.7.3.1 の中に記述される一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8.25.1-1 は、レンズ測定法測定シリーズに関する一般情報を識別し記述する属性を指定する。

表C.8.25.1-1

レンズ測定法測定シリーズモジュール属性 LENSOMETRY MEASUREMENTS SERIES MODULE
ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を作成するために使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: LEN 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えばモダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラス, あるいは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含む	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.25.2 自動屈折測定シリーズモジュール Autorefracton Measurements Series Module

自動屈折測定 IOD は、A.1.2.3 の中に記述される DICOM シリーズエンティティを記述するために、そして眼科装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義するために、自動屈折測定シリーズモジュールによって特殊化された、節 C.7.3.1 の中に記述される一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8.25.2-1 は、自動屈折測定シリーズに関する一般的情報を識別し記述する属性を指定する。

表C.8.25.2-1

自動屈折測定シリーズモジュール属性 AUTOREFRACTION MEASUREMENTS SERIES MODULE
ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の画像を作成するため使

				用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: AR 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続き ステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えばモダリティまたは 汎用実施済手続きステップ SOP インスタ ンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラ ス, あるいは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
>「SOP インスタ ンス参照マクロ」表 10-11 を含む	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.25.3 角膜曲率測定法測定シリーズモジュール Keratometry Measurements Series Module

角膜湾曲測定法測定 IOD は, A.1.2.3 の中で記述される DICOM シリーズエンティティを記述するために, そして眼科装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義するために, 角膜湾曲測定法測定シリーズモジュールによって特殊化された, 節 C.7.3.1 の中に記述される一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8.25.3-1 は, 角膜湾曲測定法測定シリーズに関する一般的情報を識別し記述する属性を指定する。

表C.8.25.3-1

角膜曲率測定法測定シリーズモジュール KERATOMETRY MEASUREMENTS SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの画像を作成するため使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: KER 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続き ステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えばモダリティまたは 汎用実施済手続きステップ SOP インスタ ンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラ ス, あるいは汎用実施済手続きステップ

				SOP クラスがサポートされる場合は必要
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含む	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.25.4 自覚的屈折測定シリーズモジュール Subjective Refraction Measurements Series Module

自覚的屈折測定 IOD は、A.1.2.3 の中に記述される DICOM シリーズエンティティを記述するために、そして眼科装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義するために、自覚的屈折測定シリーズモジュールによって特殊化された、節 C.7.3.1 の中に記述される一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8.25.4-1 は、自覚的屈折測定シリーズに関する一般的情報を識別し記述する属性を指定する。

表C.8.25.4-1

自覚的屈折測定シリーズモジュール属性 SUBJECTIVE REFRACTION MEASUREMENTS SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの画像を作成するため使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値： SRF 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照。
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えばモダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラス, あるいは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含む	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.25.5 視力測定シリーズモジュール Visual Acuity Measurements Series Module

視力測定 IOD は、A.1.2.3 の中に記述される DICOM シリーズエンティティを記述するために、そして眼科装置のコンテキストに対してシリーズを構成するものを定義するために、視力測定シリーズモジュールによって特殊化された、節 C.7.3.1 の中に記述される一般シリーズモジュールを使用する。

表 C.8.25.5-1 は、視力測定シリーズに関する一般的情報を識別し記述する属性を指定する。

表C.8.25.5-1

視力測定シリーズモジュール属性 VISUAL ACUITY MEASUREMENTS SERIES MODULE
ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの画像を作成するため使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: VA 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照。
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えばモダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラス, あるいは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含む	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.25.6 一般眼科屈折マクロ General Ophthalmic Refractive Macros

C.8.25.6.1 円柱シーケンスマクロ Cylinder Sequence Macro

表 C.8.25.6.1-1 は、円柱シーケンスマクロに対する属性を記述する。

表 C.8.25.6.1-1

円柱シーケンスマクロ CYLINDER SEQUENCE MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
円柱シーケンス	Cylinder Sequence	(0046,0018)	1C	乱視を補正するためのレンズ測定, あるいは乱視を持つ眼の測定を指定するシーケンス。 乱視補正あるいは乱視が測定される場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 注: 乱視が存在する場合, 屈折力はすべての経線において同一ではないが, しかし倍率は 90 度離れた経線で最小倍率および最大倍率を持つ

> 円柱屈折力	>Cylinder Power	(0046,0147)	1	屈折力経線(軸から 90 度)に存在している屈折力, 単位:ジオプトル
> 円柱軸	>Cylinder Axis	(0022,0009)	1	屈折力経線(power meridian)から 90 度である経線, 単位:度

C.8.25.6.2 プリズムシーケンスマクロ Prism Sequence Macro

表 C.8.25.6.2-1 は、プリズムシーケンスマクロに対する属性について記述する。

表C.8.25.6.2-1
プリズムシーケンスマクロ PRISM SEQUENCE MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
プリズムシーケンス	Prism Sequence	(0046,0028)	1C	レンズの中で測定されるプリズム, あるいは患者の眼の誤整列に対する補正のために必要とされるプリズムを指定するシーケンス。 プリズムがレンズの中で測定される場合または屈折のこの部分が患者に対して行なわれる場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。 注:プリズムは, 基底に向けて光を偏向させる, そしてその頂点に向かって見掛けの画像をシフトさせる楔形レンズである
> 水平プリズム屈折力	>Horizontal Prism Power	(0046,0030)	1	水平方向に光を曲げるプリズムの屈折力, 単位:プリズムジオプトル
> 水平プリズム基底	>Horizontal Prism Base	(0046,0032)	1	測定されたプリズムの基底の方向 - イン(鼻に向いて)あるいはアウト(鼻から遠ざかって) 列挙値: IN OUT
> 垂直プリズム屈折力	>Vertical Prism Power	(0046,0034)	1	垂直方向に光を曲げるプリズムの屈折力, 単位:プリズムジオプトル
> 垂直プリズム基底	>Vertical Prism Base	(0046,0036)	1	測定されたプリズムの基底の方向 - 上方または下方。 列挙値: UP DOWN

C.8.25.7 一般眼科屈折測定モジュール General Ophthalmic Refractive Measurements Module

表 C.8.25.7-1 は一般眼科屈折測定モジュール属性を定義する。

表C.8.25.7-1

一般眼科屈折測定モジュール属性 GENERAL OPHTHALMIC REFRACTIVE MEASUREMENTS
MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
インスタンス番号	Instance Number	(0020,0013)	1	これらの測定を識別する番号
内容日付	Content Date	(0008,0023)	1	測定データの作成が開始された日付
内容時刻	Content Time	(0008,0033)	1	測定データの作成が開始された時刻
参照屈折測定シーケンス	Referenced Refractive Measurements Sequence	(0046,0145)	2C	この SOP インスタンスの解釈に適切な眼科屈折測定 SOP インスタンスを指定するシーケンス。 零以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 詳細説明は C.8.25.7.1.1 を参照。 視力タイプコードシーケンス (0046,0121) が存在する場合は必要。他の場合に存在することがある
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含む	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.25.7.1 一般眼科屈折測定モジュール属性 General Ophthalmic Refractive Measurements
Module Attributes

C.8.25.7.1.1 参照屈折測定シーケンス Referenced Refractive Measurements Sequence

視力が測定される場合は常に、それが測定された条件を知ることが必要である。視力が所定の位置で患者の習慣的な補正を用いて測定された場合、この属性は現在の眼鏡に対するレンズ測定法測定 SOP インスタンスを参照するため使用される。測定が患者の最もよく補正された視力の測定である場合、この属性はその視力を結果として生じさせた補正を記述する SOP インスタンスを参照することがある、それは例えば主観的屈折、あるいは自動屈折であることがある。

この属性は、この SOP インスタンスの受信者が、解釈に関連する、レンズ測定計、自動屈折計あるいは自動フォロプター（主観的屈折）からの測定の結果を識別することを可能にする。

C.8.25.8 レンズ測定法測定モジュール Lensometry Measurements Module

表 C.8.25.8-1 は、眼鏡に対するレンズ測定計による屈折測定を取得するために使用される属性を定義する。これは典型的に 1 対のレンズ用であるが、時には 1 枚用である。時々、単レンズは未知の側性で測定される。

表C.8.25.8-1

レンズ測定法測定モジュール属性 LENSOMETRY MEASUREMENTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
レンズ記述	Lens Description	(0046,0012)	2	レンズおよびレンズ一般コメントの自由テキ

				スト記述。 注：一般的な例は、測定された特定の眼鏡を識別することである
右レンズシーケンス	Right Lens Sequence	(0046,0014)	1C	患者の右レンズの測定を指定するシーケンス。 右レンズが測定される場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「レンズ測定計測定マクロ」表 C.8.25.8-2 を含める	>Include 'Lensometry Measurements Macro' Table C.8.25.8-2			
左レンズシーケンス	Left Lens Sequence	(0046,0015)	1C	患者の左レンズの測定を指定するシーケンス。 左レンズが測定される場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「レンズ測定計測定マクロ」表 C.8.25.8-2 を含める	>Include 'Lensometry Measurements Macro' Table C.8.25.8-2			
無指定側性レンズシーケンス	Unspecified Laterality Lens Sequence	(0046,0016)	1C	未知の側性の 1 枚のレンズの測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 属性右レンズシーケンス (0046,0014) あるいは左レンズシーケンス (0046,0015) が存在する場合は含まれてはならない。 未知の側性の単レンズが測定される場合は必要
>「レンズ測定計測定マクロ」表 C.8.25.8-2 を含める	>Include 'Lensometry Measurements Macro' Table C.8.25.8-2			

表 C.8.25.8-2 は、レンズ測定法測定マクロに対する属性を記述する。

表C.8.25.8-2

レンズ測定法測定マクロ LENSOMETRY MEASUREMENTS MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
球面屈折力	Sphere Power	(0046,0146)	1	(光学的無限大)距離で測定されたすべての経線で同一であるレンズの屈折力, 単位:ジオプトリ。
「円柱シーケンスマクロ」表 C.8.25.6.1-1 を含める	Include 'Cylinder Sequence Macro' Table C.8.25.6.1-1			
追加近方シーケンス	Add Near Sequence	(0046,0100)	1C	遠方処方をかけている時に, 近くに焦点を合わせられないことを補正するためのレンズの屈折力測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 レンズで追加近方が測定される場合は必要
> 追加屈折力	>Add Power	(0046,0104)	1	定義された視距離での最高矯正視力を可能にする, 距離補正に相対的な追加屈折力, 単位:ジオプトリ
> 視距離	>Viewing Distance	(0046,0106)	3	このシーケンスでの追加屈折力 (0046,0104) の値に対応する視力を試験するための距離, 単位:cm
追加中間シーケンス	Add Intermediate Sequence	(0046,0101)	1C	遠方処方を装着している時に, 中間距離に焦点を合わせられないことを補正するためのレンズの屈折力測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 レンズで追加中間が測定される場合は必要
> 追加屈折力	>Add Power	(0046,0104)	1	定義された視距離における最高矯正視力を可能にする, 距離補正に相対的な追加屈折力, 単位:ジオプトリ
> 視距離	>Viewing Distance	(0046,0106)	3	このシーケンスの中の追加屈折力 (0046,0104) の値に対応する視力を試験するための距離, 単位:cm
「プリズムシーケンスマクロ」表 C.8.25.6.2-1 を含める	Include 'Prism Sequence Macro' Table C.8.25.6.2-1			

レンズセグメントタイプ	Lens Segment Type	(0046,0038)	3	上記の「追加」屈折力を含むレンズのセグメントのタイプ。 列挙値: PROGRESSIVE NONPROGRESSIVE
光透過率	Optical Transmittance	(0046,0040)	3	測定されたレンズ光学媒体を通過する光の割合, 単位: 百分率
チャンネル幅	Channel Width	(0046,0042)	3	多重焦点レンズの中で、「追加」屈折力の段階的又は累進的増加があるレンズの部分の幅, 単位: mm。 注: 「追加」の説明に関しては, 属性追加近方シーケンス (0046,0100) および追加中間シーケンス (0046,0101) を参照

C.8.25.9 自動屈折測定モジュール Autorefraction Measurements Module

表 C.8.25.9-1 は, 患者の眼の自動屈折計による屈折力測定を表すために使用する属性を定義する。通常両眼が測定されるが, 時には片眼だけ測定される。

表C.8.25.9-1

自動屈折測定モジュール属性 AUTOREFRACTION MEASUREMENTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
自動屈折右眼シーケンス	Autorefraction Right Eye Sequence	(0046,0050)	1C	患者の右眼の屈折測定を指定するシーケンス 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 右眼が測定される場合は必要
> 球面屈折力	>Sphere Power	(0046,0146)	1	遠距離(光学的無限大)で測定されたすべての経線で同一である眼の屈折力, 単位: ジオプトリ
> 「円柱シーケンスマクロ」表 C.8.25.6.1-1 を含める	>Include 'Cylinder Sequence Macro' Table C.8.25.6.1-1			
> 瞳孔寸法	>Pupil Size	(0046,0044)	3	瞳孔の水平径測定, 単位: mm
> 角膜寸法	>Corneal Size	(0046,0046)	3	角膜の水平径測定, 単位: mm
自動屈折左眼シーケンス	Autorefraction Left Eye Sequence	(0046,0052)	1C	患者の左眼の屈折測定を指定するシーケンス 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 左眼が測定される場合は必要
> 球面屈折力	>Sphere Power	(0046,0146)	1	遠距離(光学的無限大)で測定されたすべての経線で同一である眼の屈折力, 単位:

				ジオプトリ
>「円柱シーケンス マクロ」表 C.8.25.6.1-1 を含 める	>Include 'Cylinder Sequence Macro' Table C.8.25.6.1-1			
> 瞳孔寸法	>Pupil Size	(0046,0044)	3	瞳孔の水平径測定, 単位:mm
> 角膜寸法	>Corneal Size	(0046,0046)	3	角膜の水平径測定, 単位:mm
遠方瞳孔間距離	Distance Pupillary Distance	(0046,0060)	3	自動屈折計によって測定されるとき, 患者 の凝視の対象が遠方にある場合の瞳孔間 の距離, 単位:mm
近接瞳孔間距離	Near Pupillary Distance	(0046,0062)	3	自動屈折計によって測定されるとき, 患者 の凝視の対象が近方にある場合の瞳孔間 の距離, 単位:mm

C.8.25.10 角膜曲率測定法測定モジュール Keratometry Measurements Module

表 C.8.25.10-1 は, 患者の眼の角膜曲率計による角膜曲率測定を表現するために使用される属性を定義する。通常, 両眼が測定されるが, 時には片眼である。

表C.8.25.10-1

角膜曲率測定法測定モジュール KERATOMETRY MEASUREMENTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
角膜曲率測定法 右眼シーケンス	Keratometry Right Eye Sequence	(0046,0070)	1C	最も平坦な経線から 90 度 離れている最も急勾配の経線のところで主経線を定義することで, 患者の右眼の角膜曲率測定法測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 右眼が測定される場合は必要。 注: 急勾配, 平坦, および球面経線に対して考慮する。球面角膜曲率測定法測定が得られるインスタンスに対して, 急勾配および平坦属性の中で指定される値は同じである
「角膜曲率測定法 測定マクロ」表 C.8.25.10-2 を含 める	Include 'Keratometric Measurements Macro' Table C.8.25.10-2			
角膜曲率測定法 左眼シーケンス	Keratometry Left Eye Sequence	(0046,0071)	1C	最も平坦な経線から 90 度 離れている最も急勾配の経線のところで主経線を定義することで, 患者の左眼の角膜曲率測定法測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな

				なければならない。 左眼が測定される場合は必要。 注: 属性角膜曲率測定法右眼シーケンス (0046,0070) に対する注を参照
「角膜曲率測定法測定マクロ」表 C.8.25.10-2 を含める	Include 'Keratometric Measurements Macro' Table C.8.25.10-2			

表 C.8.25.10-2 は、角膜曲率測定法測定マクロに対する属性を記述する。

表C.8.25.10-2

角膜曲率測定法測定マクロ KERATOMETRIC MEASUREMENTS MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
急勾配角膜曲率測定法軸方向シーケンス	Steep Keratometric Axis Sequence	(0046,0074)	1	曲率の最大屈折力および曲率の最短半径によって定義される、最も急勾配の経線を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 曲率の半径	>Radius of Curvature	(0046,0075)	1	角膜の主経線の曲率半径, 測定単位:mm
> 角膜曲率測定法屈折力	>Keratometric Power	(0046,0076)	1	主経線での角膜の屈折力, 測定単位:ジ オプトリ
> 角膜曲率測定法軸	>Keratometric Axis	(0046,0077)	1	角膜曲率測定法曲率半径または屈折力が測定される経線, 単位:度
平坦角膜曲率測定法軸シーケンス	Flat Keratometric Axis Sequence	(0046,0080)	1	曲率の最小屈折力および曲率の最長半径によって定義される、最も平坦な経線を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 曲率の半径	>Radius of Curvature	(0046,0075)	1	角膜の主経線の曲率半径, 測定単位:mm
> 角膜曲率測定法屈折力	>Keratometric Power	(0046,0076)	1	主経線での角膜の屈折力, 測定単位:ジ オプトリ
> 角膜曲率測定法軸	>Keratometric Axis	(0046,0077)	1	角膜曲率測定法曲率半径または屈折力が測定される経線, 単位:度

C.8.25.11 主観的屈折測定モジュール Subjective Refractive Measurements Module

表 C.8.25.11-1 は、患者の眼の主観的屈折測定を表すために使用される属性を定義する。通常両眼が測定されるが、時には片眼のことがある。

表C.8.25.11-1

主観的屈折測定モジュール属性 SUBJECTIVE REFRACTIVE MEASUREMENTS MODULE
ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
主観的屈折右眼シーケンス	Subjective Refraction Right Eye Sequence	(0046,0097)	1C	患者の右眼の主観的屈折測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 右眼を測定する場合は必要
>「主観的屈折測定マクロ」表 C.X.8.11-2 を含める	>Include 'Subjective Refractive Measurements Macro' Table C.X.8.11-2			
主観的屈折左眼シーケンス	Subjective Refraction Left Eye Sequence	(0046,0098)	1C	患者の左眼の主観的屈折測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 左眼を測定する場合は必要
>「主観的屈折測定マクロ」表 C.X.8.11-2 を含める	>Include 'Subjective Refractive Measurements Macro' Table C.X.8.11-2			
遠方瞳孔間距離	Distance Pupillary Distance	(0046,0060)	3	フォロプターによって測定される, 患者の凝視の対象が遠方にある場合の瞳孔間の距離, 単位:mm
近方瞳孔間距離	Near Pupillary Distance	(0046,0062)	3	フォロプターによって測定される, 患者の凝視の対象が近くにある場合の瞳孔間の距離, 単位:mm
中間瞳孔間距離	Intermediate Pupillary Distance	(0046,0063)	3	フォロプターによって測定される, 患者の凝視の対象が中間距離にある場合の瞳孔間の距離, 単位:mm
他の瞳孔間距離	Other Pupillary Distance	(0046,0064)	3	フォロプターによって測定される, 患者の凝視の対象が属性追加他のシーケンス (0046,0102) の中で指定された距離にある場合の瞳孔間の距離, 単位:mm

表 C.8.25.11-2 は, 主観的屈折測定マクロに対して使用する属性を記述する。

表C.8.25.11-2

主観的屈折測定マクロ SUBJECTIVE REFRACTIVE MEASUREMENTS MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
球面屈折力	Sphere Power	(0046,0146)	1	遠方(光学的無限大)で測定された、すべての経線において同一である眼の屈折力, 単位:ジオプトリ
> 「円柱シーケンスマクロ」表 C.8.25.6.1-1 を含める	Include 'Cylinder Sequence Macro' Table C.8.25.6.1-1			
> 「プリズムシーケンスマクロ」表 C.8.25.6.2-1 を含める	Include 'Prism Sequence Macro' Table C.8.25.6.2-1			
追加近方シーケンス	Add Near Sequence	(0046,0100)	1C	遠方処方を着用しているときに、近方で焦点を合わせられないことを補正する、眼の屈折測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 近点屈折が行われる場合は必要
> 追加屈折力	>Add Power	(0046,0104)	1	定義された視距離で最高矯正視力を可能にする、距離補正に相対的な追加屈折力, 単位:ジオプトリで表現される
> 視距離	>Viewing Distance	(0046,0106)	3	このシーケンスの中の追加屈折力 (0046,0104) の値に対応する視力を試験するための距離, 単位:cm
追加中間シーケンス	Add Intermediate Sequence	(0046,0101)	1C	遠方処方を着用しているときに、中間距離で焦点を合わせられないことを補正する、眼の屈折測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 中間点屈折が行われる場合は必要
> 追加屈折力	>Add Power	(0046,0104)	1	定義された視距離における最高矯正視力を可能にする、距離補正に相対的な追加倍率, 単位:ジオプトリで表現される
> 視距離	>Viewing Distance	(0046,0106)	3	このシーケンス項目の中の追加屈折力 (0046,0104) の値を使用した視力を試験するための距離, 単位:cm
追加他のシーケンス	Add Other Sequence	(0046,0102)	1C	遠方処方を着用しているときに、下記で指定した距離で焦点を合わせられないことを補正する、眼の屈折測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな

				なければならない。 屈折が, 遠方(光学的無限遠)未満で, 「近方」または「中間」以外の距離で行われる場合は必要
> 追加屈折力	>Add Power	(0046,0104)	1	定義された視距離における最高矯正視力を可能にする, 距離補正に相対的な追加倍率, 単位:ジオプトリで表現される
> 視距離	>Viewing Distance	(0046,0106)	3	このシーケンスの中の追加屈折力(0046,0104)の値に対応する視力を試験するための距離, 単位:cm

C.8.25.12 視力測定モジュール Visual Acuity Measurements Module

表 C.8.25.12-1 は, 患者の視力の主観的測定を表すために使用する属性を定義する。通常, それぞれの眼は個別に測定されるが, 時に片眼だけが測定されることがある;時には共同作業している両眼の視力が測定される。視力は未補正で測定することがある, あるいは最良の補正距離, ピンホール, 習慣的近方などのさまざまな屈折補正で測定することがある。

表C.8.25.12-1

視力測定モジュール属性 VISUAL ACUITY MEASUREMENTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
視距離タイプ	Viewing Distance Type	(0046,0125)	1	患者の視力が測定された視距離条件。 列挙値: DISTANCE NEAR INTERMEDIATE OTHER
視力タイプコード シーケンス	Visual Acuity Type Code Sequence	(0046,0121)	1	患者の視力が測定された条件を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義 CID 4216
背景色	Background Color	(0046,0092)	1	視力の測定のために視力検査表に印刷された文字が表示される背景の色。 定義語: RED GREEN WHITE
視力検査表に印刷された文字	Optotype	(0046,0094)	1	視力の測定において使用される標準検査タイプ(標準凝視の対象)。 定義語:

				LETTERS NUMBERS PICTURES TUMBLING E LANDOLT C
視力検査表に印刷された文字詳細定義	Optotype Detailed Definition	(0046,0139)	1C	視力検査表に印刷された文字 (0046,0094) 属性値が LETTERS または NUMBERS または、PICTURES である場合は必要。使用された視力検査表に印刷された文字を定義するための追加情報を提供する。 注: 文字, 数字, および絵は一般に使用されるが, ほとんど標準化されていない。 Tumbling E および Landolt C は良く定義されている
視力検査表に印刷された文字提示	Optotype Presentation	(0046,0095)	1	単一の視力検査表に印刷された文字あるいは複数の視力検査表に印刷された文字が提示されたかどうか指定する。 列挙値: SINGLE MULTIPLE
視力右眼シーケンス	Visual Acuity Right Eye Sequence	(0046,0122)	1C	患者の右眼に対する視力の主観的測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 右眼が測定される場合は必要
> 「視力測定マクロ」表 C.8.25.12-2 を含める	>Include 'Visual Acuity Measurements Macro' Table C.8.25.12-2			
視力左眼シーケンス	Visual Acuity Left Eye Sequence	(0046,0123)	1C	患者の左眼に対する視力の主観的測定を指定するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 左眼が測定される場合は必要
> 「視力測定マクロ」表 C.8.25.12-2 を含める	>Include 'Visual Acuity Measurements Macro' Table C.8.25.12-2			
視力両眼開放シーケンス	Visual Acuity Both Eyes Open	(0046,0124)	3	両眼を開けた状態で患者の主観的視力測定を指定するシーケンス。

	Sequence			単一項目だけがこのシーケンスで許される
>「視力測定マクロ」表 C.8.25.12-2 を含める	>Include 'Visual Acuity Measurements Macro' Table C.8.25.12-2			

表 C.8.25.12-2 は、視力測定マクロに対する属性を記述する。

表C.8.25.12-2

視力測定マクロ VISUAL ACUITY MEASUREMENTS MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
10進数視力	Decimal Visual Acuity	(0046,0137)	1	10進数で指定された患者の視力。値は、分数の中の2つの値から導出される、ここで分数の分子は患者が読んでいる検査表への公称距離である。分母は、患者が半分以上を見ることができる最も小さな視力検査表に印刷された文字のラインを表す。 注：1. 代表例—参照標準は1である、重度の視力低下は0.1である。 2. 下記を参照：PS 3.17 Ophthalmic Refractive Reports Use Cases for guidance in converting Decimal Visual Acuity to other customarily used display notation such as 20/20 in the US and 6/6 in Britain.
視力修飾子	Visual Acuity Modifiers	(0046,0135)	3	最初の値は、+1, +2, +3, 0, -1, -2, or -3 のような正または負の整数の数値で、患者が参照ライン上の文字を見逃したこと、あるいは次のより小さなライン上の追加の文字を見たことを示すために使用される。 第2の値は、最初の値と組み合わせる +1, +2, +3, 0, -1, -2, or -3 のような正または負の整数の数値で、患者が次のより小さなライン上の追加の文字を見たこと、そして参照ライン上の文字を見逃したことを示す。 注：1. 修飾子の値が0である場合、値は使用者に典型的には表示されない。 2. 下記を参照：PS 3.17 Ophthalmic Refractive Reports Use Cases for guidance regarding significance of modifiers.

C.8.25.13 眼軸測定シリーズモジュール Ophthalmic Axial Measurements Series Module

表 C.8.25.13-1 は、眼科軸方向測定シリーズに関する一般情報を指定し、そして記述する属性を指定する。

表C.8.25.13-1

眼科軸方向測定シリーズモジュール属性 OPTHALMIC AXIAL MEASUREMENTS SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の測定を作成するため使用したデータを最初に収集した機器のタイプ。 列挙値: OAM 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えばモダリティまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラス, あるいは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.25.14 眼科軸方向測定モジュール Ophthalmic Axial Measurements Module

表 C.8.25.14-1 は、眼の軸方向測定を符号化するために軸方向測定装置によって使用される属性を定義する。これは、典型的に両眼に対して行われるが、片眼の場合がある。

表C.8.25.14-1

眼科軸方向測定モジュール属性 OPTHALMIC AXIAL MEASUREMENTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
眼科軸方向測定装置タイプ	Ophthalmic Axial Measurements Device Type	(0022,1009)	1	眼科軸方向測定収集装置のタイプを記述する。 定義語: ULTRASOUND OPTICAL
眼科超音波法コードシーケンス	Ophthalmic Ultrasound Method Code Sequence	(0022,1044)	1C	眼の軸方向測定を得るため使用される方法。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない

				なければならない。 眼科軸方向測定装置タイプ (0022,1009) が ULTRASOUND の場合は必要
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4230 である
前眼房深さ定義コードシーケンス	Anterior Chamber Depth Definition Code Sequence	(0022,1125)	3	この器具に対する前眼房深さの定義。 単一項目だけがこのシーケンスで許される。
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4239 である
眼科軸方向測定 右眼シーケンス	Ophthalmic Axial Measurements Right Eye Sequence	(0022,1007)	1C	患者の右眼の軸方向測定。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 右眼が測定される場合は必要
>「眼科軸方向測定マクロ」表 C.8.25.14-2 を含める	>Include ' Ophthalmic Axial Measurements Macro' Table C.8.25.14-2			
>「眼科軸方向測定値選択マクロ」表 C.8.25.14-5 を含める	>Include ' Ophthalmic Axial Measurements Selected Macro' Table C.8.25.14-5			
眼科軸方向測定 左眼シーケンス	Ophthalmic Axial Measurements Left Eye Sequence	(0022,1008)	1C	患者の左眼の軸方向測定。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 左眼が測定される場合は必要
>「眼科軸方向測定マクロ」表 C.8.25.14-2 を含める	>Include ' Ophthalmic Axial Measurements Macro' Table C.8.25.14-2			
>「眼科軸方向測定値選択マクロ」表 C.8.25.14-5 を含める	>Include ' Ophthalmic Axial Measurements Selected Macro' Table C.8.25.14-5			

C.8.25.14.1 眼科軸方向測定マクロ Ophthalmic Axial Measurements Macro

表 C.8.25.14-2 は、眼科軸方向測定マクロに対する属性を記述する。

表C.8.25.14-2

眼科軸方向測定マクロ OPTHALMIC AXIAL MEASUREMENTS MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
レンズ状態コード シーケンス	Lens Status Code Sequence	(0022,1024)	1	眼のレンズ状態。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.1 を参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1. Defined Context ID is 4231			定義コンテキスト ID は 4231 である
レンズ状態記述	Lens Status Description	(0022,1065)	3	レンズ状態 (0022,1024) の自由形式テキスト記述
硝子体状態コード シーケンス	Vitreous Status Code Sequence	(0022,1025)	1	硝子体腔の状態。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.2 を参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4232
硝子体状態記述	Vitreous Status Description	(0022,1066)	3	硝子体状態 (0022,1025) の自由形式テキスト記述
瞳孔散大	Pupil Dilated	(0022,000D)	2	患者の瞳が、この収集に対して薬理学的に散大されたかどうか。 列挙値： YES NO このタグが空の場合は情報は利用可能ではない
散大の程度	Degree of Dilation	(0022,000E)	2C	散大の程度, 単位:mm。 瞳孔散大 (0022,000D) の値が YES の場合は必要
散瞳薬シーケンス	Mydriatic Agent Sequence	(0022,0058)	2C	投与された薬剤に関する情報。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 注: 空のシーケンスは、薬剤が散大に使用されたが、しかし名前が入力されていなかったことを示す。 瞳孔散大 (0022,000D) の値が YES の場

				合は必要
> 散瞳薬コードシーケンス	>Mydriatic Agent Code Sequence	(0022,001C)	1	瞳を散大するため投与された実際の薬剤。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			基準コンテキスト ID は 4208
> 散瞳薬濃度	>Mydriatic Agent Concentration	(0022,004E)	3	薬剤の濃度
> 散瞳薬濃度単位シーケンス	>Mydriatic Agent Concentration Units Sequence	(0022,0042)	1C	散瞳薬濃度に対する測定の単位。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 散瞳薬濃度 (0022,004E) が存在する場合は必要
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4244
眼科軸方向長さ測定シーケンス	Ophthalmic Axial Length Measurements Sequence	(0022,1050)	1	患者の眼の軸方向長さの測定。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 眼科軸方向長さ測定タイプ	>Ophthalmic Axial Length Measurements Type	(0022,1010)	1	患者の眼の全軸方向長さの測定か、あるいは離散的な測定が得られた眼のセグメントの測定かを識別する。 列挙値： TOTAL LENGTH = 1 回の測定で得られた全軸方向長さ LENGTH SUMMATION = 全軸方向長さを決定するセグメント長さの合計 SEGMENTAL LENGTH = セグメントの軸方向長さ
> 眼科軸方向長さ測定全長シーケンス	>Ophthalmic Axial Length Measurements Total Length Sequence	(0022,1210)	1C	患者の眼の軸方向長さ、単位:mm。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) が TOTAL LENGTH の場合は必要。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.4 を参照
>> 眼科軸方向長さ	>>Ophthalmic Axial Length	(0022,1019)	1	収集した軸方向長さ測定、単位:mm。 測定の種類は眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) で指定される。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.3 および C.8.25.14.1.1.4 を参照

>> 修正済眼科軸方向長さ測定	>>Ophthalmic Axial Length Measurement Modified	(0022,1140)	1	装置の出力を修正するために臨床医が介入したかどうか。例えば、表示の中の異なるピークを選択することを強制することによって介入したか。 列挙値: YES NO
>> 参照眼科軸方向長さ測定 QC 画像シーケンス	>>Referenced Ophthalmic Axial Length Measurement QC Image Sequence	(0022,1330)	1	この測定に関係する品質管理画像への参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 詳細説明については節 C.8.25.14.1.1.6 を参照
>>> 「眼科軸方向測定品質画像 SOP インスタンス基準マクロ」表 C.8.25.16-6 を含める	>>>Include 'Ophthalmic Axial Measurements Quality Image SOP Instance Reference Macro' Table C.8.25.16-6			
>> 「眼科軸方向測定関連情報マクロ」表 C.8.25.14-4 を含める	>>Include 'Ophthalmic Axial Measurements Related Information Macro' Table C.8.25.14-4			
> 眼科軸方向長さ測定長さ合計シーケンス	>Ophthalmic Axial Length Measurements Length Summation Sequence	(0022,1212)	1C	複数セグメントの軸方向長さ測定の合計によって計算される場合の患者の眼の軸方向長さ, 単位:mm。 1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。 眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) が LENGTH SUMMATION の場合は必要。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.4 を参照
>> 眼科軸方向長さ	>>Ophthalmic Axial Length	(0022,1019)	1	収集した軸方向長さ測定, 単位:mm。 測定のタイプは眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) で指定される。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.3 および C.8.25.14.1.1.4 を参照
>> 修正済眼科軸方向長さ測定	>>Ophthalmic Axial Length Measurement	(0022,1140)	1	装置の出力を修正するために臨床医が介入したかどうか。例えば表示の中で異なるピークを選択することを強制することによ

	Modified			て介入したか。 列挙値: YES NO
>> 参照眼科軸方向長測定 QC 画像シーケンス	>>Referenced Ophthalmic Axial Length Measurement QC Image Sequence	(0022,1330)	1	この測定に関係した品質管理画像への参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。 詳細説明については節 C.8.25.14.1.1.6 を参照
>>> 「眼科軸方向測定品質画像 SOP インスタンス基準マクロ」表 C.8.25.16-6 を含める	>>>Include 'Ophthalmic Axial Measurements Quality Image SOP Instance Reference Macro' Table C.8.25.16-6			
>> 眼軸方向長さ測定セグメント長さシーケンス	>>Ophthalmic Axial Length Measurements Segmental Length Sequence	(0022,1211)	1	総計した軸方向長さ測定に寄与する, 患者の眼の部分に分かれた軸方向長さ測定。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない 詳細説明については節 C.8.25.14.1.1.4 を参照
>>> 「眼科軸方向長さセグメント測定マクロ」表 C.8.25.14-3 を含める	>>>Include 'Ophthalmic Axial Length Segmental Measurements Macro' Table C.8.25.14-3			
> 眼軸方向長さ測定セグメント長さシーケンス	>Ophthalmic Axial Length Measurements Segmental Length Sequence	(0022,1211)	1C	患者の眼の部分に分かれた軸方向長さ測定。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。 眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) が SEGMENTAL LENGTH である場合は必要。 詳細説明は節 C.8.25.14.1.1.4 を参照
>> 「眼軸方向長さセグメント測定マクロ」表 C.8.25.14-3 を含める	>>Include 'Ophthalmic Axial Length Segmental Measurements Macro' Table			

	C.8.25.14-3			
--	-------------	--	--	--

C.8.25.14.1.1 眼科軸方向測定マクロ属性記述 Ophthalmic Axial Measurements Macro Attribute Descriptions

C.8.25.14.1.1.1 レンズ状態コードシーケンス Lens Status Code Sequence

レンズ状態コードシーケンス (0022,1024) は、眼の自然なレンズ(水晶体)、白内障手術において挿入された様々なタイプの水晶体植込み、または眼の中にレンズが無い(無水晶体)のいずれかを指す。

C.8.25.14.1.1.2 硝子体状態コードシーケンス Vitreous Status Code Sequence

硝子体状態コードシーケンス (0022,1025) は、硝子体腔の自然な状態(硝子体のみ)あるいは硝子体手術の後に様々な可能性のある状態のいずれかを指す。

C.8.25.14.1.1.3 眼科軸方向長さ Ophthalmic Axial Length

眼科軸方向測定装置タイプ (0022,1009) が ULTRASOUND である場合、眼科軸方向長さ (0022,1019) 測定は、角膜の前部の頂点から網膜の前面(内境界膜)までを測る。

眼科軸方向測定装置タイプ (0022,1009) が OPTICAL である場合、眼科軸方向長さ (0022,1019) 測定は、角膜の前部の頂点から網膜の中の光受容体のレベルまでを測り、超音波技術を模倣して、網膜の厚さを調整することで補正する。

この違いは測定法の固有特性である。光学装置は網膜色素上皮までを測定し、超音波装置は内境界膜までを測定するので、眼内レンズ計算式の中で使用して比較可能な結果を得るために、違いを引算しなければならない。この違いは網膜の厚さであり、それは経験的に決定されており、眼の軸方向長さに応じて変化する。

意図は患者の視線に沿って測定することである。

C.8.25.14.1.1.4 眼科軸方向長さ測定セグメント名コードシーケンス Ophthalmic Axial Length Measurements Segment Name Code Sequence

収集装置タイプが超音波である場合、眼科軸方向長さ (0022,1019) は、単一の時間値および眼全体の平均推定速度を使用して計算した距離を表わすことがある。あるいは、それは、眼のそのセグメントに特有の異なる時間値および推定速度を使用して計算されたそれぞれの距離値をもつ複数セグメント軸方向長さ測定の合計を表すことがある。

収集装置タイプが光学である場合、全長は、測定する代わりに、眼の異なるセグメントを合計することで測定することができる。しかしながら、光学軸方向測定装置は、独立して眼のセグメントを同様に測定することができる(例えば、前眼房深さ)。

測定される眼のそれぞれのセグメントは、眼軸方向長さ測定セグメント名コードシーケンス (0022,1101) によって識別されなければならない。

C.8.25.14.1.1.5 観察者タイプ Observer Type

属性観察者タイプ (0040,A084) に対して、超音波軸方向長さ測定装置は、迅速なシーケンスで多くの測定を実行する。機械は良い画質の測定を自動的に選択するように設定することができる、あるいは操作者がグラフィック表示に基づいて品質測定を見る場合、フットスイッチを押すように設定することができる。

C.8.25.14.1.1.6 参照眼科軸方向長さ測定 QC 画像シーケンス Referenced Ophthalmic Axial Length Measurement QC Image Sequence

属性参照眼科軸方向長さ測定 QC 画像シーケンス (0022,1330) は、眼科軸方向測定を実行する時に生成される二次元波形の提示の二次取得である品質管理画像を参照する。それは眼科軸方向測定を生成するモダリティによって収集される。これらの画像の目的は、白内障手術において患者の眼の中に置く眼内レンズの屈折力の計算に使用するための軸方向長さ測定の質を判断することである。画像は診断目的ではなく品質管理に使用される。PS3.17 を参照。

品質管理画像に対する SOP インスタンスは、次の要求事項を満たすだろう：

- フレーム増分ポインタ (0028,0009) を 00182002 に設定する = フレームラベルベクトル (0018,2002) によって順序付ける。

注：フレーム番号は、ラベルの推奨値である。

- 属性参照インスタンスシーケンス (0008,114A) は伝達され、そして単一項目だけが使用される。参照インスタンスシーケンス (0008,114A) の中の項目は値「1.2.840.10008.5.1.4.1.1.78.7」を含んでいる = 属性参照 SOP クラス UID (0008,0050) および属性参照 SOP インスタンス UID (0008,1155) に対して(この SOP クラス)は、この測定 SOP インスタンスを参照するだろう。

- 焼込済注釈 (0028,0301) は NO にセットされる。

属性焼込済注釈 (0028,0301) は、患者情報人口統計が画像の中に焼き込まれているかどうか定義する。この属性は、例えばゲートの位置のような、使用者にとって非常に重要な画像注釈または波形注釈に対して、非人口統計学的焼き込みを禁止しない。そのような注釈は伝達されそして表示されることが予想される。

- 品質管理画像 (0028,0300) を YES に設定する。

C.8.25.14.3 眼科軸方向測定関連情報マクロ Ophthalmic Axial Measurements Related Information Macro

表 C.8.25.14-4 は、眼科軸方向測定関連情報マクロの属性を記述する。

表C.8.25.14-4

眼科軸方向測定関連情報マクロ OPHTHALMIC AXIAL MEASUREMENTS RELATED INFORMATION MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
超音波眼科軸方向長さ測定シーケンス	Ultrasound Ophthalmic Axial Length Measurements Sequence	(0022,1220)	1C	超音波装置で実行される軸方向長さ測定に関する情報。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。眼科軸方向測定装置タイプ (0022,1009) が ULTRASOUND である場合は必要
> 眼科軸方向長さ速度	>Ophthalmic Axial Length Velocity	(0022,1059)	1	眼科軸方向長さ測定値 (0022,1019) を計算するのに使用される音速, 単位:m/sec

> 観察者タイプ	>Observer Type	(0040,A084)	1	保持される取得済軸方向長さ測定値を選択するために使用される方法。 列挙値: PSN = 人; 手動で選択 DEV = 装置; 自動で選択 詳細説明は C.8.25.14.1.1.5 を参照
> 眼科軸方向長さデータソースコードシーケンス	>Ophthalmic Axial Length Data Source Code Sequence	(0022,1150)	1	眼科軸方向長さ (0022,1019) の中に記録された値のソース。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4240
> 眼科軸方向長さデータソース記述	>Ophthalmic Axial Length Data Source Description	(0022,1159)	3	軸方向長さ測定データソースの自由テキスト記述
光学眼科軸方向長さ測定シーケンス	Optical Ophthalmic Axial Length Measurements Sequence	(0022,1225)	1C	光学装置で実行される軸方向長さ測定に関する関連情報。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 眼科軸方向測定装置タイプ (0022,1009) が OPTICAL である場合は必要
> 信号対雑音比	>Signal to Noise Ratio	(0022,1155)	1C	信号パワー対背景雑音パワーの比率(P signal/ P noise)。 眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) が TOTAL LENGTH である場合は必要。他の場合に存在することがある
> 眼科軸方向長さデータソースコードシーケンス	>Ophthalmic Axial Length Data Source Code Sequence	(0022,1150)	1	眼科軸方向長さ (0022,1019) の中の値のソース。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4240
> 眼科軸方向長さデータソース記述	>Ophthalmic Axial Length Data Source Description	(0022,1159)	3	軸方向長さ測定のデータソースの自由テキスト記述

C.8.25.14.2 眼科軸方向長さセグメント測定マクロ Ophthalmic Axial Length Segmental Measurements Macro

表 C.8.25.14-3 は、眼科軸方向長さセグメント測定マクロの属性を記述する。

表C.8.25.14-3

眼科軸方向長さセグメント測定マクロ OPTHALMIC AXIAL LENGTH SEGMENTAL
MEASUREMENTS MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
眼科軸方向長さ	Ophthalmic Axial Length	(0022,1019)	1	軸方向長さ測定, 単位:mm。 測定のタイプは眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) の中で指定されている。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.3 および C.8.25.14.1.1.4 を参照
修正済眼科軸方向長さ測定	Ophthalmic Axial Length Measurement Modified	(0022,1140)	1	機器の出力を修正するために臨床医が介入したかどうか。例えば表示の中の異なるピークを選択することを強制することによって。 列挙値: YES NO
眼科軸方向長さ測定セグメント名コードシーケンス	Ophthalmic Axial Length Measurements Segment Name Code Sequence	(0022,1101)	1	測定されたセグメントの名前。詳細説明は C.8.25.14.1.1.4 を参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1. Defined Context ID is 4233			定義されたコンテキスト ID は 4233
「眼科軸測定関係情報マクロ」表 C.8.25.14-4 を含める	Include 'Ophthalmic Axial Measurements Related Information Macro' Table C.8.25.14-4			

C.8.25.14.4 眼科軸方向測定選択マクロ Ophthalmic Axial Measurements Selected Macro

表 C.8.25.14-5 は、眼科軸方向測定選択マクロに対する属性を記述する。これらは、IOL 計算の中での使用のために選択された眼科軸方向長さ (0022,1019) の属性である。

表C.8.25.14-5

眼科軸方向測定選択マクロ OPTHALMIC AXIAL MEASUREMENTS SELECTED MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
超音波選択眼科軸方向長さシーケ	Ultrasound Selected	(0022,1230)	1C	超音波装置で取得された場合の患者の眼の選択された軸方向長さ測定に関する情

ンス	Ophthalmic Axial Length Sequence			報。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。 眼科軸方向測定装置タイプ (0022,1009) が ULTRASOUND である場合は必要
> 眼科軸方向長さ	>Ophthalmic Axial Length	(0022,1019)	1	軸方向長さ測定, 単位:mm。 測定のタイプは眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) の中で指定される。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.4 を参照
> 眼科軸方向長さ 選択方法コードシ ーケンス	>Ophthalmic Axial Length Selection Method Code Sequence	(0022,1250)	1	眼科軸方向長さ (0022,1019) の中で記録した値を導出するため使用した方法。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。
> 「コードシーク スマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4241
> 参照眼科軸方向 長さ測定 QC 画像 シーケンス	>Referenced Ophthalmic Axial Length Measurement QC Image Sequence	(0022,1330)	1	この測定に関連する品質管理画像への参 照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.6 を参照
>> 「眼科軸方向 測定品質画像 SOP インスタンス 参照マクロ」表 C.8.25.16-6 を含 める	>> Include 'Ophthalmic Axial Measurements Quality Image SOP Instance Reference Macro' Table C.8.25.16-6			
> 眼科軸方向長さ 品質計量シーク ス	>Ophthalmic Axial Length Quality Metric Sequence	(0022,1262)	1	眼科軸方向長さ (0022,1019) に適用される 品質計量に関する情報。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 「眼科軸方向 長さ品質計量マク ロ」表 C.8.25.14-6 を含める	>>Include 'Ophthalmic Axial Length Quality Metric Macro' Table C.8.25.14-6			
> 選択されたセグ メント眼科軸方向 長さシーケンス	>Selected Segmental Ophthalmic Axial Length Sequence	(0022,1257)	1C	眼に対する合計軸方向長さを導出するため 合計された患者の眼のセグメント軸方向長さ 測定値。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない。 眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) が

				LENGTH SUMMATION である場合は必要
>> 眼科軸方向長さ	>>Ophthalmic Axial Length	(0022,1019)	1	軸方向長さ測定, 単位:mm。 測定のタイプは眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) の中で指定される。 詳細説明は節 C.8.25.14.1.1.3 および C.8.25.14.1.4 を参照
>> 眼科軸方向長さ測定セグメント名コードシーケンス	>>Ophthalmic Axial Length Measurements Segment Name Code Sequence	(0022,1101)	1	測定されたセグメントの名前。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.4 を参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4233
光学的選択された眼科軸方向長さシーケンス	Optical Selected Ophthalmic Axial Length Sequence	(0022,1255)	1C	光学装置で取得された場合の患者の眼の選択された軸方向長さ測定値に関する情報。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない。 眼科軸方向測定装置タイプ (0022,1009) が OPTICAL である場合は必要
> 選択された合計眼科軸方向長さシーケンス	>Selected Total Ophthalmic Axial Length Sequence	(0022,1260)	1C	患者の眼に対して選択された合計軸方向長さ測定。 眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) が TOTAL LENGTH の場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>> 眼科軸方向長さ	>>Ophthalmic Axial Length	(0022,1019)	1	軸方向長さ測定, 単位:mm。 測定のタイプは眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) の中で指定される。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.3 及び C.8.25.14.1.1.4 を参照
>> 参照された眼科軸方向長さ測定 QC 画像シーケンス	>>Referenced Ophthalmic Axial Length Measurement QC Image Sequence	(0022,1330)	1	この測定に関連する品質管理画像への参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.6 を参照
>>> 「眼科軸方向測定品質画像 SOP インスタンス参照マクロ」表 C.8.25.16-6 を含める	>>> Include 'Ophthalmic Axial Measurements Quality Image SOP Instance Reference Macro'			

	Table C.8.25.16-6			
>> 眼科軸方向長さ品質計量シーケンス	>>Ophthalmic Axial Length Quality Metric Sequence	(0022,1262)	1	眼科軸方向長さ (0022,1019) に適用された品質計量に関する情報。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>>> 「眼科軸方向長さ品質計量マクロ」表 C.8.25.14-6 を含める	>>>Include 'Ophthalmic Axial Length Quality Metric Macro' Table C.8.25.14-6			
> 選択されたセグメント眼科軸方向長さシーケンス	>Selected Segmental Ophthalmic Axial Length Sequence	(0022,1257)	1C	患者の眼に対して選択されたセグメント軸方向長さ測定。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれない 眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) が SEGMENTAL LENGTH である場合は必要。他の場合に存在することがある
>> 眼科軸方向長さ測定セグメント名コードシーケンス	>>Ophthalmic Axial Length Measurements Segment Name Code Sequence	(0022,1101)	1	測定されたセグメントの名前。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.4 を参照。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれない
>>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1. Defined Context ID is 4233			定義コンテキスト ID は 4233
>> 眼科軸方向長さ	>>Ophthalmic Axial Length	(0022,1019)	1	軸方向長さ測定, 単位:mm。 測定のタイプは眼科軸方向長さ測定タイプ (0022,1010) の中で指定される。 詳細説明は C.8.25.14.1.1.3 及び C.8.25.14.1.1.4 を参照
>> 参照された眼科軸方向長さ測定 QC 画像シーケンス	>>Referenced Ophthalmic Axial Length Measurement QC Image Sequence	(0022,1330)	3	この測定に関連する品質管理画像への参照。 単一項目だけがこのシーケンスで許される。 詳細説明については節 C.8.25.14.1.1.6 を参照
>>> 「眼科軸方向測定品質画像 SOP インスタンス基準マクロ」表 C.8.25.16-6 を含める	>>>Include 'Ophthalmic Axial Measurements Quality Image SOP Instance Reference Macro'			

	Table C.8.25.16-6			
>> 眼科軸方向長さ品質計量シーケンス	>>Ophthalmic Axial Length Quality Metric Sequence	(0022,1262)	3	眼科軸方向長さ (0022,1019) に適用された品質計量に関する情報。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
>>> 「眼科軸方向長さ品質計量マクロ」表 C.8.25.14-6 を含める	>>>Include 'Ophthalmic Axial Length Quality Metric Macro' Table C.8.25.14-6			

C.8.25.14.5 眼科軸方向測定品質計量マクロ Ophthalmic Axial Measurements Quality Metric Macro

表 C.8.25.14-6 は、眼科軸方向長さ品質計量マクロに対する属性を記述する。

表C.8.25.14-6

眼科軸方向測定品質計量マクロ OPHTHALMIC AXIAL LENGTH QUALITY METRIC MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
概念名コードシーケンス	Concept Name Code Sequence	(0040,A043)	1	眼科軸方向長さの品質を評価するために使用される計量のタイプ。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4243
数値	Numeric Value	(0040,A30A)	1	軸方向長さ値に適用された品質計量に対する値
測定単位コードシーケンス	Measurement Units Code Sequence	(0040,08EA)	1	数値 (0040,A30A) の単位。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 82

C.8.25.15 眼内レンズ計算シリーズモジュール Intraocular Lens Calculations Series Module

表 C.8.25.15-1 は、眼内レンズ計算シリーズに関する一般的情報を識別し記述する属性を指定する。

表C.8.25.15-1

眼内レンズ計算シリーズモジュール属性 INTRAOCULAR LENS CALCULATIONS SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズ中で計算を実行したソフトウェアが存在する特定機器。 列挙値: IOL 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手順ステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関係する実施済手順ステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティ実施済手順ステップ SOP インスタンスまたは汎用実施済手順ステップ SOP インスタンス)を一意に識別する。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済み手順ステップ SOP クラスあるいは汎用実施済手順ステップ SOP クラスがサポートされる場合は必要
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			

C.8.25.16 眼内レンズ計算モジュール Intraocular Lens Calculations Module

表 C.8.25.16-1 は、患者の眼の中に置かれる眼内レンズの屈折力を計算するため使用される属性を定義する。これは、典型的には比較のために両眼に対し行われるが、片眼だけに対して行う場合もある。使用される値は、軸方向長さ測定装置を使用して収集した測定値、手動で入力、あるいは参照 SOP クラスまたは他のデータソースから導出される。

表C.8.25.16-1

眼内レンズ計算モジュール属性 INTRAOCULAR LENS CALCULATIONS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
眼内レンズ計算右眼シーケンス	Intraocular Lens Calculations Right Eye Sequence	(0022,1300)	1C	患者の右眼に対する眼内レンズ屈折力の計算。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。 装置が右眼に対する眼内レンズ屈折力を計算した場合は必要
> 「眼内レンズ計算マクロ」表 C.8.25.16-2 を含	>Include 'Intraocular Lens Calculations			

める	Macro' Table C.8.25.16-2			
眼内レンズ計算左 眼シーケンス	Intraocular Lens Calculations Left Eye Sequence	(0022,1310)	1C	患者の左眼に対する眼内レンズ屈折力の計 算。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない。 装置が左眼に対する眼内レンズ屈折力を計 算した場合は必要
>「眼内レンズ計 算マクロ」表 C.8.25.16-2を含 める	>Include 'Intraocular Lens Calculations Macro' Table C.8.25.16-2			

C.8.25.16.1 眼内レンズ計算モジュール属性 Intraocular Lens Calculations Module Attributes

C.8.25.16.1.1 参照 SOP シーケンス Referenced SOP Sequence

IOL 計算 SOP インスタンスの中のデータは、眼科軸方向測定 SOP インスタンスあるいは屈折測定 SOP インスタンスのような他の SOP インスタンスから頻繁に収集されるだろう。これが発生する場合、SOP インスタンスへの参照は属性参照 SOP シーケンス (0008,1199) の中で要望される。

C.8.25.16.2 眼内レンズ計算マクロ Intraocular Lens Calculations Macro

表 C.8.25.16-2 は、眼内レンズ計算マクロに対する属性を記述する。

表C.8.25.16-2

眼内レンズ計算マクロ INTRAOCULAR LENS CALCULATIONS MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
目標屈折	Target Refraction	(0022,1037)	1	希望する手術後の屈折誤差, 単位:ジオプ トリ
存在する屈折手続 き	Refractive Procedure Occurred	(0022,1039)	2	患者が屈折矯正手術をこれまでに受けてい るかかどうか。 列挙値: YES NO
屈折矯正手術タイ プコードシーケン ス	Refractive Surgery Type Code Sequence	(0022,1040)	2C	患者がこれまでに受けている屈折矯正手術 のタイプ。 零以上の項目がこのシーケンスに含まれな ければならない。 存在する屈折手続き (0022,1039) の値が YES の場合は必要
>「コードシーケン スマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4234

屈折矯正手術の 前の屈折異常コー ドシーケンス	Refractive Error Before Refractive Surgery Code Sequence	(0022,1103)	2C	屈折矯正手術タイプコードシーケンス (0022,1040) の中に記録された屈折矯正 手術のすべてが実施された前の患者の屈 折異常。 零または 1 項目がこのシーケンスに含ま なければならない。 存在する屈折手続き (0022,1039) の値が YES の場合は必要
> 「コードシーケ スマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4238
角膜寸法	Corneal Size	(0046,0046)	3	角膜の水平径測定, 単位:mm
レンズ厚さシーケ ンス	Lens Thickness Sequence	(0022,1127)	3	レンズ厚さ値およびソース。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> レンズ厚さ	>Lens Thickness	(0022,1130)	1	患者の眼の中のレンズの軸方向長さに対す る値, 単位:mm
> レンズ厚さデー タのソースコードシ ーケンス	>Source of Lens Thickness Data Code Sequence	(0022,1132)	1	レンズ厚さ (0022,1130) の値のソース 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな なければならない
> 「コードシーケ スマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4240
参照 SOP シーケ ンス	>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	1C	この SOP インスタンスの解釈に関連する SOP インスタンス 単一項目だけがこのシーケンスの中に含ま れなければならない。 詳細説明は C.8.25.16.1.1 を参照。 レンズ厚さデータコードシーケンス (0022,1132) のソースが値 (111782, DCM, "Axial Measurements SOP Instance") をもつ項目を含んでいる場合は 必要
> 「SOP インスタ ンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
前眼房深さシーケ ンス	Anterior Chamber Depth Sequence	(0022,1128)	3	前眼房深さ値およびソース。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
> 前眼房深さ	>Anterior Chamber Depth	(0022,1131)	1	前眼房の軸方向長さに対する値, 単位: mm
> 前眼房深さデー タコードシーケンス のソース	>Source of Anterior Chamber Depth Data Code	(0022,1133)	1	前眼房深さ (0022,1131) の値のソース。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな なければならない

	Sequence			
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4240
> 参照 SOP シーケンス	>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	1C	この SOP インスタンスの解釈に関連する SOP インスタンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 詳細説明については、節 C.8.25.16.1.1 を参照。 前眼房深さデータソースコードシーケンス (0022,1133) が、値 (111782, DCM, "Axial Measurements SOP Instance") をもつ項目を含む場合は必要
>> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
屈折状態シーケンス	Refractive State Sequence	(0022,001B)	2	取得時の画像化された眼の屈折状態。 零または 1 項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない
> 球面レンズ倍率	>Spherical Lens Power	(0022,0007)	1	球面值, 単位:ジオプトリ
> 円柱レンズ倍率	>Cylinder Lens Power	(0022,0008)	1	円柱値, 単位:ジオプトリ
> 円柱軸	>Cylinder Axis	(0022,0009)	1	軸方向値, 単位:度
> 屈折測定ソースシーケンス	>Source of Refractive Measurements Sequence	(0022,1134)	1	屈折測定ソース。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 屈折測定ソースコードシーケンス	>>Source of Refractive Measurements Code Sequence	(0022,1135)	1	屈折状態シーケンス (0022,101B) の中の値のソース。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4240
>> 参照 SOP シーケンス	>>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	1C	この SOP インスタンスの解釈に関連する SOP インスタンス。 1 以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない 詳細説明については、節 C.8.25.16.1.1 を参照。

				屈折測定コードシーケンスのソース (0022,1135) が値(111783, DCM, "Refractive Measurements SOP Instance") をもつ項目を含む場合は必要
>>> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
「角膜曲率測定法マクロ」表 C.8.25.16-3 を含める	Include 'Keratometry Macro' Table C.8.25.16-3			
IOL 式コードシーケンス	IOL Formula Code Sequence	(0022,1028)	1	IOL 屈折力を計算するため使用した式。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4236
IOL 式詳細	IOL Formula Detail	(0022,1029)	3	IOL 式コードシーケンス(0022,1028) の自由形式テキスト記述(例えば, 数学的方程式への参照)
「IOL 眼科軸方向長さマクロ」表 C.8.25.16-4 を含める	Include 'IOL Ophthalmic Axial Length Macro' Table C.8.25.16-4			
「計算 IOL マクロ」表 C.8.25.16-5 を含める	Include 'Calculated IOL Macro' Table C.8.25.16-5			

C.8.25.16.3 角膜曲率測定法マクロ Keratometry Macro

表 C.8.25.16-3 は, 角膜曲率測定法マクロに対する属性について記述する。

表C.8.25.16-3

角膜曲率測定法マクロ KERATOMETRY MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
急勾配角膜曲率測定法軸方向シーケンス	Steep Keratometric Axis Sequence	(0046,0074)	1	曲率の最大倍率および最短曲率半径によって定義される最も急勾配の経線。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
> 曲率半径	>Radius of Curvature	(0046,0075)	1	角膜の主経線の曲率半径, 測定単位:mm

> 角膜曲率測定 屈折力	>Keratometric Power	(0046,0076)	2	主径線における角膜の屈折力, 測定単位: ジオプトリ
> 角膜曲率測定 軸	>Keratometric Axis	(0046,0077)	2	角膜計曲率半径または屈折力が測定される 場所の経線, 単位:度
平坦角膜曲率測 定軸方向シーケ ンス	Flat Keratometric Axis Sequence	(0046,0080)	1	曲率の最小屈折力および最長曲率半径に よって定義される最も平らな経線。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
> 曲率半径	>Radius of Curvature	(0046,0075)	1	角膜の主経線の曲率半径, 測定単位:mm
> 角膜曲率測定 屈折力	>Keratometric Power	(0046,0076)	2	主経線における角膜の屈折力, 測定単位: ジオプトリ
> 角膜曲率測定 軸方向	>Keratometric Axis	(0046,0077)	2	角膜計曲率半径または屈折力が測定される 場所の経線, 単位:度
角膜曲率測定法 測定タイプコード シーケンス	Keratometry Measurement Type Code Sequence	(0022,1096)	2	角膜曲率測定法データに関連する記述子。 このシーケンスに零以上の項目が含まれな ければならない
「コードシーケ ンスマクロ」表 8.8-1 を 含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4235
角膜曲率計インデ ックス	Keratometer Index	(0022,1033)	2	角膜の測定された曲率半径から屈折力に対 する数を導出する, それぞれの角膜曲率計 に特有の平行移動係数

C.8.25.16.4 IOL 眼科軸方向長さマクロ IOL Ophthalmic Axial Length Macro

表 C.8.25.16-4 は, IOL 眼科軸方向長さマクロに対する属性を記述する。

表C.8.25.16-4

IOL眼科軸方向長さマクロ IOL OPHTHALMIC AXIAL LENGTH MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
眼科軸方向長さシー ケンス	Ophthalmic Axial Length Sequence	(0022,1012)	1	IOL 屈折力の計算の中で使用された軸方 向長さ値およびソース。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
> 眼科軸方向長さ	>Ophthalmic Axial Length	(0022,1019)	1	IOL 屈折力の計算の中で使用された患者 の眼の軸方向長さ, 単位:mm
> 眼科軸方向長さ 選択方法コードシー ケンス	>Ophthalmic Axial Length Selection Method Code Sequence	(0022,1250)	1	眼科軸方向長さ (0022,1019) の中で記録 された値を選択するために使用した方法。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
>> 「コードシーケ ンスマクロ」表 8.8-	>>Include 'Code Sequence Macro'			定義コンテキスト ID は 4241

1 を含める	Table 8.8-1. Defined Context ID is 4241			
> 眼科軸方向長さ のソースコードシ ーケンス	>Source of Ophthalmic Axial Length Code Sequence	(0022,1035)	1	眼科軸方向長さ (0022,1019) の値のソ ース。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
>> 「コードシーケ ンスマクロ」表 8.8- 1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4240
> 参照 SOP シー ケンス	>Referenced SOP Sequence	(0008,1199)	1C	この SOP インスタンスの解釈に関連する SOP インスタンス。 1 以上の項目がこのシーケンスの中に含ま れなければならない。 詳細説明は節 C.8.25.16.1.1 を参照。 眼科軸方向長さコードシーケンス (0022,1035) のソースが値 (111782, DCM, "Axial Measurements SOP Instance") をもつ項目を含む場合は必要
>> 「SOP インスタ ンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
眼科超音波方法コ ードシーケンス	>Ophthalmic Ultrasound Method Code Sequence	(0022,1044)	1C	眼の軸方向測定を得るために使用した方 法。 眼科軸方向測定装置タイプ (0022,1009) が ULTRASOUND の場合は必要。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
>> 「コードシーケ ンスマクロ」表 8.8- 1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4230

C.8.25.16.5 計算された IOL マクロ Calculated IOL Macro

表 C.8.25.16-5 は、計算された IOL マクロの属性を記述する。

表C.8.25.16-5

計算された IOL マクロ CALCULATED IOL MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
IOL 製造者	IOL Manufacturer	(0022,1093)	1	レンズを製作した製造者の名前
インプラント名	Implant Name	(0022,1095)	1	レンズの(製品)名
レンズ定数シーケ ンス	Lens Constant Sequence	(0022,1092)	1	眼内レンズ屈折力の計算に使用される定 数。これらの定数は、白内障手術で使用す

				るために検討される眼内レンズのモデルの特性である。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> 概念名コードシーケンス	>Concept Name Code Sequence	(0040,A043)	1	眼内レンズ屈折力の計算の中で使用される定数タイプ。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1.			定義コンテキスト ID は 4237
> 数値	>Numeric Value	(0040,A30A)	1	使用した定数の値
IOL 倍率シーケンス	IOL Power Sequence	(0022,1090)	1	白内障手術のために眼内レンズ屈折力を選択するために必要な情報。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない
> IOL 屈折力	>IOL Power	(0022,1053)	1	眼内レンズ屈折力, 単位:ジオプトリ
> 予測された屈折誤差	>Predicted Refractive Error	(0022,1054)	1	予測される手術後の屈折誤差(すなわち近視または遠視の量), 単位:ジオプトリ
> インプラント部品番号	>Implant Part Number	(0022,1097)	2	レンズの(製品)識別子
正確な正常視に対する IOL 屈折力	IOL Power for Exact Emmetropia	(0022,1121)	2	手術後に正確な正常視を達成する, あるいは遠距離での眼鏡の必要がなくなるために必要とされる IOL 屈折力, 単位:ジオプトリ
正確な目標屈折に対する IOL 屈折力	IOL Power for Exact Target Refraction	(0022,1122)	2	目標屈折 (0022,1037) を正確に達成するために必要とされる IOL 屈折力, 単位:ジオプトリ

C.8.25.16.6 眼科軸方向測定品質画像 SOP インスタンス参照マクロ Ophthalmic Axial Measurements Quality Image SOP Instance Reference Macro

表 C.8.25.16-6 は, 眼科軸方向測定品質画像 SOP インスタンス参照マクロの属性を記述する。

表C.8.25.16-6

眼科軸方向測定品質画像SOPインスタンス参照マクロ OPHTHALMIC AXIAL MEASUREMENTS QUALITY IMAGE SOP INSTANCE REFERENCE MACRO

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
参照 SOP クラス UID	Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	1	参照された SOP クラスを一意に識別する。 列挙値: "1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.2" = 複数 フレームグレースケールバイト二次取得画像保存 "1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7.4" =複数

				フレームトゥルーカラー二次取得 画像保存
参照 SOP インスタ ンス UID	Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	1	参照された SOP インスタンスを一意に識 別する
参照フレーム番号	Referenced Frame Number	(0008,1160)	1	参照が適用される参照 SOP インスタンス の内のフレーム番号を識別する。 最初のフレームはフレーム番号 1 として示 されなければならない。 単一の値だけが存在しなければならない。 注:この属性は複数值領域であるが、しか しこのマクロに対しては、それは 1 値だ けを含めることができる

C.8.26 視野静的視野測定法測定モジュール Visual Field Static Perimetry Measurements Modules

C.8.26.1 視野静的視野測定法測定シリーズモジュール Visual Field Static Perimetry Measurements Series Module

表 C.8.26.1-1 は、視野静的視野測定法測定シリーズに関する一般的情報を識別し記述する属性を指定する。

表C.8.26.1-1

視野静的視野測定法測定シリーズモジュール VISUAL FIELD STATIC PERIMETRY MEASUREMENTS SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの中の測定を作成するため使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: OPV 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関連する実施済手続きステップ SOP インスタンス(例えば、モダリティまたは汎用実施済み手続きステップ SOP インスタンス)を一意に特定する。 単一項目だけがこのシーケンスの中に含まれなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされている場合は必要
>「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
依頼属性シーケンス	Request Attributes Sequence	(0040,0275)	3	画像サービス要求からの属性を含むシーケンス。 1 以上の項目がこのシーケンスの中に許される
>「依頼属性マクロ」表 10-9 を含める	>Include 'Request Attributes Macro' Table 10-9			このモジュールの中で依頼済手続きの理由コードシーケンス (0040,100A) は定義コンテキスト ID4256 を持つ。 注: 依頼済手続きの理由コードシーケンス (0040,100A) は、シリーズの中の試験がスクリーニング目的または(量的)診断目的のため行なわれたかどうかを提供するために使用されることがある。 このモジュールの中で予約済プロトコルコードシーケンス (0040,0008) は定義コンテ

			<p>キスト ID 4250 および 4251 を持つ。</p> <p>注: 予約済プロトコルコードシーケンス (0040,0008) は試験パタンおよび試験戦略を提供するために使用されることがある。</p> <p>基線コンテキスト ID は他の属性に対して定義されていない</p>
「実施済手続きステップ要約マクロ」表 10-16 を含める	Include 'Performed Procedure Step Summary Macro' Table 10-16		<p>このモジュールの中で属性実施済プロトコルコードシーケンス (0040,0260) はタイプ 1 である, そして定義コンテキスト ID は 4250 と 4251 である。</p> <p>注: 実施済プロトコルコードシーケンス (0040,0260) は, 試験パタンおよび試験戦略を提供するために使用されることがある。</p> <p>このモジュールの中で属性プロトコルコンテキストシーケンス (0040,0440) はタイプ 1 である, そして定義コンテキスト ID は 4256 である。</p> <p>注: プロトコルコンテキストシーケンス (0040,0440) はシリーズ中の試験がスクリーニング目的または診断目的のために行なわれたかどうかを提供するために使用される。</p> <p>基線コンテキスト ID は他の属性に対して定義されていない</p>

C.8.26.2 視野静的視野測定法試験パラメータモジュール Visual Field Static Perimetry Test Parameters Module

表 C.8.26.2-1 は患者の視野試験の間に使用されるパラメータを表すために使用される属性を定義する。

表C.8.26.2-1

視野静的視野測定法試験パラメータモジュール属性 VISUAL FIELD STATIC PERIMETRY TEST PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
視野水平範囲	Visual Field Horizontal Extent	(0024,0010)	1	試験された視野の(直径または幅)に対する最大水平角度, 単位:度
視野垂直範囲	Visual Field Vertical Extent	(0024,0011)	1	試験された視野の(直径または高さ)に対する最大垂直角度, 単位:度
視野形状	Visual Field Shape	(0024,0012)	1	試験された視野の形状。 定義語: RECTANGLE CIRCLE ELLIPSE

スクリーニング試験 モードコードシー ケンス	Screening Test Mode Code Sequence	(0024,0016)	1C	開始輝度値および予期される閾値が選択 される方法を決定するために使用されるモ ード。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。 実施済プロトコルコードシーケンス (0040,0260) 内の内容項目修飾子シーケ ンス (0040,0441) が値 (R-42453, SRT, "Screening") をもつ項目を含む場合は必要。 そうでなくても存在することがある
>「コードシーケ スマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義コンテキスト ID は 4252
最大刺激輝度	Maximum Stimulus Luminance	(0024,0018)	1	刺激の最大輝度, 単位: 平方メートルあたり カンデラ (cd/m ²)
背景輝度	Background Luminance	(0024,0020)	1	装置の背景輝度, 単位: 平方メートルあたり カンデラ (cd/m ²)。 注: この値はアポストルブに容易に変換 可能である, これは視野測定法でのみ 使用される, そして標準化された単位 ではない
刺激色コードシー ケンス	Stimulus Color Code Sequence	(0024,0021)	1	患者に提示される光刺激の色。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
>「コードシーケ スマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義コンテキスト ID は 4255
背景照明色コード シーケンス	Background Illumination Color Code Sequence	(0024,0024)	1	視野装置の背景照明の色。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
>「コードシーケ スマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義コンテキスト ID は 4255
刺激領域	Stimulus Area	(0024,0025)	1	患者に提示された光刺激の領域。単位, 度の 2 乗
刺激提示時間	Stimulus Presentation Time	(0024,0028)	1	光刺激がそれぞれの個々の試験点あたりに 患者に提示される持続時間, 単位: msec。 注: この時間はそれぞれの刺激提示に対 して同一である。

C.8.26.3 視野静的視野測定法試験信頼度モジュール Visual Field Static Perimetry Test Reliability Module

表 C.8.26.3-1 は、患者の視野検査の間に決定される試験信頼性パラメータを表すために使用される属性を定義する。

表C.8.26.3-1

視野静的視野測定法試験信頼度モジュール VISUAL FIELD STATIC PERIMETRY TEST RELIABILITY MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
固視シーケンス	Fixation Sequence	(0024,0032)	1	患者の視野試験の間の注視安定性情報。単一項目だけがこのシーケンスに含まれないといけない
> 固視監視コードシーケンス	>Fixation Monitoring Code Sequence	(0024,0033)	1	患者の固視を監視するため使用される装置戦略。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれないといけない
>> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			定義コンテキスト ID は 4253
> 固視チェック量	>Fixation Checked Quantity	(0024,0035)	1C	患者の注視固視がチェックされる回数。固視監視コードシーケンス (0024,0033) が値 (111844, DCM, "Blind Spot Monitoring") または (111845, DCM, "Macular Fixation Testing") をもつ項目を含む場合は必要。そうでなくても存在することがある
> 患者の適切に固視されない量	>Patient Not Properly Fixated Quantity	(0024,0036)	1C	患者の視線が適切に固定されていない回数。固視監視コードシーケンス (0024,0033) が、値 (111844, DCM, "Blind Spot Monitoring") または (111845, DCM, "Macular Fixation Testing") をもつ項目を含む場合は必要。他の場合に存在することがある
> 過度固視損失データフラグ	>Excessive Fixation Losses Data Flag	(0024,0039)	1	装置は過度の固視損失を決定することができたかどうか。 列挙値: YES NO
> 過度固視損失	>Excessive Fixation Losses	(0024,0040)	1C	固視損失の数は実装特有の限界値の範囲を超えている。 列挙値: YES

				NO 過度固視損失データフラグ (0024,0039) が YES の場合は必要
視野キャッチ試行 シーケンス	Visual Field Catch Trial Sequence	(0024,0034)	1	患者の視野試験に対する反応の信頼度。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない
> キャッチ試行デ ータフラグ	>Catch Trials Data Flag	(0024,0055)	1	キャッチ試行データが実施されたかどうか。 列挙値: YES NO
> 陰性キャッチ試 行量	>Negative Catch Trials Quantity	(0024,0048)	1C	以前に見られた輝度よりも明るい刺激を使用 して、患者の視覚的注意が試験された 合計回数(負のキャッチ試行)。 キャッチ試行データフラグ (0024,0055) が YES の場合は必要
> 偽陰性量	>False Negatives Quantity	(0024,0050)	1C	患者によって見られなかったが、しかし視 野試験の初期により低い輝度であらかじめ 見られた刺激の総数(偽陰性)。 キャッチ試行データフラグ (0024,0055) が YES の場合は必要
> 偽陰性推定フラ グ	>False Negatives Estimate Flag	(0024,0045)	1	装置は偽陰性を推定することができたかど うか。 列挙値: YES NO
> 偽陰性推定	>False Negatives Estimate	(0024,0046)	1C	患者によって見られなかったが、しかし視 野試験の初期により低い輝度であらかじめ 見られた全刺激の推定百分率, 単位: 百分 率。 偽陰性推定フラグ (0024,0045) が YES の 場合は必要。
> 過度偽陰性デー タフラグ	>Excessive False Negatives Data Flag	(0024,0051)	1	装置は過度の偽陰性を決定することができ たかどうか。 列挙値: YES NO
> 過度偽陰性	>Excessive False Negatives	(0024,0052)	1C	偽陰性評価は実装に特有の限界値を超え ている。 列挙値: YES NO 過度偽陰性データフラグ (0024,0051) が YES の場合は必要

> 陽性キャッチ試 行量	>Positive Catch Trials Quantity	(0024,0056)	1C	装置があたかも視覚的刺激を提示するよ うに振る舞ったが、実際は刺激を提示しな かった回数の総数(陽性キャッチ試行)。 キャッチ試行データフラグ (0024,0055) が YES の場合は必要
> 偽陽性量	>False Positives Quantity	(0024,0060)	1C	視覚的刺激が提示されなかった時に発生 した患者応答の総数(偽陽性応答)。 キャッチ試行データフラグ (0024,0055) が YES の場合は必要
> 偽陽性推定フラ グ	>False Positives Estimate Flag	(0024,0053)	1	装置は偽陽性を推定することができたかど うか。 列挙値: YES NO
> 偽陽性推定	>False Positives Estimate	(0024,0054)	1C	視覚的刺激が存在しなかった時に発生した 全患者応答(偽陽性反応)の推定百分率, 単位:百分率。 偽陽性推定フラグ (0024,0053) が YES の 場合は必要
> 過度偽陽性デー タフラグ	>Excessive False Positives Data Flag	(0024,0061)	1	装置は過度の偽陽性を決定することができ たかどうか。 列挙値: YES NO
> 過度偽陽性	>Excessive False Positives	(0024,0062)	1C	偽陽性推定は実装特有の限界の範囲を越 えている。 列挙値: YES NO 過度偽陽性データフラグ (0024,0061) が YES の場合は必要
刺激再試験量	Stimuli Retesting Quantity	(0024,0042)	3	視野検査の過程で、任意の位置で、同じ 絶対値で再試験しなければならなかった合 計回数。 注: 患者が 20 回刺激を受け 2 度まばたき したので、刺激を追加して 2 回提示す る必要があった例では、その場合は値 は 2 である
患者信頼性指標	Patient Reliability Indicator	(0024,0069)	3	患者信頼度指標/インデックスの解析およ び/または要約を提供する供給者実装特 有テキスト
視野の患者の成績 に関するコメント	Comments on Patient's	(0024,0044)	3	患者の成績に関する操作者(試験管理者) の主観的コメント

	Performance of Visual Field			
視野試験信頼性グローバルインデックスシーケンス	Visual Field Test Reliability Global Index Sequence	(0024,0317)	3	試験信頼性に関する様々な視野インデックスに関する情報。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>「眼科視野グローバルインデックスマクロ」C.8.26.3-2を含める	>Include 'Ophthalmic Visual Field Global Index Macro' C.8.26.3-2			

C.8.26.3.1 眼科視野グローバルインデックスマクロ Ophthalmic Visual Field Global Index Macro

表 C.8.26.3-2 は、眼科視野のグローバルインデックスマクロに対する属性を記述する。

表 C.8.26.3-2

眼科視野グローバルインデックスマクロ属性 OPTHALMIC VISUAL FIELD GLOBAL INDEX MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
データ観察シーケンス	Data Observation Sequence	(0024,0325)	1	様々な視野グローバルインデックスに関する情報。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない
>「内容項目マクロ」表 10-2を含める	>Include 'Content Item Macro' Table 10-2			値タイプ (0040,A040) は NUMERIC または CODE でなければならない。 概念名コードシーケンス (0040,A043) はコンテキスト ID 4257 を使用しなければならない。 概念コードシーケンス (0040,A168) はコンテキスト ID 4254 を使用しなければならない
インデックス正常フラグ	Index Normals Flag	(0024,0338)	1	規範的データはこのインデックスに対して存在するかどうか。 列挙値: YES NO
インデックス確率シーケンス	Index Probability Sequence	(0024,0344)	1C	インデックスを提供するために使用した確率値およびソフトウェアアルゴリズム。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない インデックス正常フラグ (0024,0338) が YES の場合は必要
> インデックス確率	>Index Probability	(0024,0341)	1	正規母集団内のインデックス値に対する確率, 単位: 百分率

>「アルゴリズム識別マクロ」表 10-19 を含める	> Include Algorithm Identification Macro Table 10-19			
----------------------------	--	--	--	--

C.8.26.4 視野静的視野測定法試験測定モジュール Visual Field Static Perimetry Test Measurements Module

表 C.8.26.4-1 は、患者の視野試験の間に決定した試験測定値を表すために使用する属性を定義する。

表C.8.26.4-1

視野静的視野測定法試験測定モジュール VISUAL FIELD STATIC PERIMETRY TEST MEASUREMENTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
測定側性	Measurement Laterality	(0024,0113)	1	検査された部位(眼)の側性。 詳細説明は C.8.26.4.1.1 を参照。 列挙値: R = 右 L = 左 B = 左右両方一緒 注:測定値が表示に対して互いに相対的に正確に配置されることを確実にするために、この属性は必須である。 注:側性 (0020,0060) はシリーズレベル属性であり、そしてシリーズの中のすべての測定値に対して同一でなければならない、したがって、異なる眼からの複数インスタンスが符号化される場合はそれは存在してはならない
提示された視覚刺激データフラグ	Presented Visual Stimuli Data Flag	(0024,0037)	1	装置は提示された視覚刺激を決定することができたかどうか。 列挙値: YES NO
視覚刺激の数	Number of Visual Stimuli	(0024,0038)	1C	患者に提示された視覚刺激の総数。これは刺激反復の数を含む。 提示された視覚刺激データフラグ (0024,0037) が YES の場合は必要
視野試験持続時間	Visual Field Test Duration	(0024,0088)	1	視野機械が患者へ視覚刺激を積極的に提示していた合計時間、単位:秒
測定された中心窩感度が	Foveal Sensitivity Measured	(0024,0086)	1	中心窩感度が測定されたかどうか。 列挙値: YES NO
中心窩感度	Foveal Sensitivity	(0024,0087)	1C	中心窩感度は中心窩閾値の逆数(1/中心窩閾値)である、単位:dB。

				<p>中心窩閾値は、(患者の固視の中心に相対的な)座標 0,0 での患者によって検出することができる均一背景の輝度増分の最小量である。</p> <p>詳細説明は C.8.26.4.1.2 を参照。</p> <p>測定された中心窩感度 (0024,0086) の値が YES の場合は必要</p>
中心窩点規範的データフラグ	Foveal Point Normative Data Flag	(0024,0117)	1	<p>中心窩点感度に対する規範データベースの存在。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p>
中心窩点確率値	Foveal Point Probability Value	(0024,0118)	1C	<p>年齢補正した正常視野内の中心窩点感度の百分位数(パーセンタイル:群内の順位が何%以上に位置しているかを示す単位), 単位:百分率。</p> <p>測定された中心窩感度 (0024,0086) に対する値が YES であり,そして中心窩点規範的データフラグ (0024,0117) が YES の場合は必要</p>
測定されたスクリーニング基線	Screening Baseline Measured	(0024,0120)	1	<p>視野スクリーニング基線が測定されたかどうか。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p>
測定されたスクリーニング基線シーケンス	Screening Baseline Measured Sequence	(0024,0122)	1C	<p>開始輝度スクリーニング値に関する情報。</p> <p>1以上の項目がこのシーケンスに含まなければならない。</p> <p>測定されたスクリーニング基線 (0024,0120) の値が YES の場合は必要</p>
> スクリーニング基線タイプ	>Screening Baseline Type	(0024,0124)	1	<p>開始輝度スクリーニング値を決定するために使用される方法。</p> <p>列挙値:</p> <p>CENTRAL PERIPHERAL</p>
> スクリーニング基線値	>Screening Baseline Value	(0024,0126)	1	<p>視野スクリーニング基線, 単位: dB</p>
局所化された盲点	Blind Spot Localized	(0024,0106)	1	<p>盲点が測定されたかどうか。</p> <p>列挙値:</p> <p>YES NO</p>
盲点 X 座標	Blind Spot X-Coordinate	(0024,0107)	1C	<p>患者の固視の中心に相対的な患者の盲点の水平座標, 右へ向かうと正である, 単位:</p>

				度。 局所化された盲点(0024,0106) の値が YES の場合は必要。 詳細説明は C.8.26.4.1.3 を参照
盲点 Y 座標	Blind Spot Y- Coordinate	(0024,0108)	1C	患者の固視の中心に相対的な患者の盲点 の水平座標, 上へは正である, 単位:度。 局所化された盲点(0024,0106) の値が YES の場合は必要。 詳細説明は C.8.26.4.1.3 を参照
最小感度値	Minimum Sensitivity Value	(0024,0105)	1	この視野試験に対して使用された機器によ って生成された最小感度値, 単位: dB
試験点正常データ フラグ	Test Point Normals Data Flag	(0024,0057)	1	試験点のこの集合に対する規範的データ ベースの存在。 列挙値: YES NO
試験点正常シーケ ンス	Test Point Normals Sequence	(0024,0058)	1C	この試験シーケンスに使用した規範的デー タベース。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。試験点正常データフラグ (0024,0057) が YES の場合は必要
> 「データ集合識 別マクロ」表 10-22 を含める	>Include 'Data Set Identification Macro' Table 10-22			
年齢補正感度偏 差アルゴリズムシ ーケンス	Age Corrected Sensitivity Deviation Algorithm Sequence	(0024,0065)	1C	それぞれの試験点での年齢補正感度偏差 値が正常視野に属する確率を提供するた めに使用されるソフトウェアアルゴリズム。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。 試験点正常データフラグ (0024,0057) が YES の場合は必要
> 「アルゴリズム識 別マクロ」表 10-19 を含める	>Include 'Algorithm Identification Macro Table' 10-19			
一般化欠陥感度 偏差アルゴリズム シーケンス	Generalized Defect Sensitivity Deviation Algorithm Sequence	(0024,0067)	1C	それぞれの試験点での感度偏差値が正常 視野に属する確率を提供するために使用 されたソフトウェアアルゴリズム。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。試験点正常データフラグ (0024,0057) が YES の場合は必要
> 「アルゴリズム識 別マクロテーブル」 表 10-19 を含む	> Include Algorithm Identification Macro Table 10-19			

視野試験点シーケンス	Visual Field Test Point Sequence	(0024,0089)	1	視野の中のそれぞれの試験点の情報。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれない なければならない
> 視野試験点 X 座標	>Visual Field Test Point X-Coordinate	(0024,0090)	1	患者固視の中心に相対的な単一試験点の 水平座標, 右へ向かうと正である, 単位:度
> 視野試験点 Y 座標	>Visual Field Test Point Y-Coordinate	(0024,0091)	1	患者固視の中心に相対的な単一試験点の 垂直座標, 上は正である, 単位:度
> 刺激結果	>Stimulus Results	(0024,0093)	1	患者は, 最大値以外の輝度で提示された 刺激を見たか, 最大輝度での提示を見た か, または提示された何れの刺激も見えな かったかどうか。 列挙値: SEEN = 刺激は最大値より小さい輝度 値で見られた NOT SEEN = 刺激は見られなかった SEEN AT MAX = 刺激は機器にとつ て可能な最大輝度で見られた 注: SEEN AT MAX はスクリーニング試験 だけに関係した値である。
> 感度値	>Sensitivity Value	(0024,0094)	1C	刺激結果 (0024,0093) が SEEN である場 合はこの値が感度である, 単位:dB。 実施済プロトコルコードシーケンス (0040,0260) 内の内容項目修飾子シーケ ンス (0040,0441) が値 R-408C3, SRT, "Diagnostic") をもつ項目を含む場合は必 要。そうでなくても存在することがある。 注: これが存在しない場合は属性最小感 度値 (0024,0105) を参照
> 見えた再試験刺 激	>Retest Stimulus Seen	(0024,0095)	3	提示された再試験刺激が患者によって見 られたかどうか。 列挙値: YES NO
> 再試験感度値	>Retest Sensitivity Value	(0024,0096)	3	見えた再試験刺激 (0024,0095) が YES である場合はこの値が感度である, 単位: dB。 注: これが存在しない場合は属性の最小 感度値 (0024,0105) を参照
> 数量化された欠 陥	>Quantified Defect	(0024,0098)	3	期待された感度と確定した感度との差, そ れぞれの単位:dB。 注: 感度が定量化される場合だけ, この領 域は有用である。いくつかの例は Quantity-Defects, 2LT-Dynamic, 2LT-Normal のような値を提供する項

				目をもつ試験戦略コードシーケンス (0024,0015) を含んでいる
> 視野試験点正常シーケンス	>Visual Field Test Point Normals Sequence	(0024,0097)	1C	それぞれの視野試験点に対する正常値に関する情報。 1以上の項目がこのシーケンスに含まれなければならない。試験点正常データフラグ (0024,0057) が YES の場合は必要
>> 年齢補正済感度偏差値	>>Age Corrected Sensitivity Deviation Value	(0024,0092)	1	患者のローカル感度と年齢補正済正常感度との差, 単位: dB
>> 年齢補正済感度偏差確率値	>>Age Corrected Sensitivity Deviation Probability Value	(0024,0100)	1	視野の正規母集団内における年齢補正済感度偏差の百分位数, 単位: 百分率
>> 一般化欠陥補正済感度偏差フラグ	>> Generalized Defect Corrected Sensitivity Deviation Flag	(0024,0102)	1	一般化欠陥補正済データは, この点に対して利用可能かどうか。 列挙値: YES NO
>> 一般化欠陥補正済感度偏差値	>>Generalized Defect Corrected Sensitivity Deviation Value	(0024,0103)	1C	一般化欠陥に対する補正の後での年齢補正済感度偏差, 単位: dB。一般化欠陥は, 視野の中の全ての点によって共有される感度における損失に比例する。 一般化欠陥補正済感度偏差フラグ (0024,0102) が YES の場合は必要
>> 一般化欠陥補正済感度偏差確率値	>>Generalized Defect Corrected Sensitivity Deviation Probability Value	(0024,0104)	1C	視野の正規母集団内の一般化欠陥補正済感度偏差の百分位数, 単位: 百分率。 一般化欠陥補正済感度偏差フラグ (0024,0102) が YES の場合は必要

C.8.26.4.1 視野静的視野測定法試験測定属性記述 Visual Field Static Perimetry Test Measurement Attribute Descriptions

C.8.26.4.1.1 測定側性 Measurement Laterality

測定側性 (0024,0113) に対して B(左右両方共の)眼が提供される場合, それは, 両眼が試験(両眼試験)の間に開いていることを意味しなければならない。それは 2つの単眼試験を提供するために使用されてはならない(すなわち左眼に対する1つの試験および右眼に対する1つの試験)。2つの単眼試験は2つの SOP インスタンスを要求する, そして1つの両眼試験と2つの単眼試験は3つの SOP インスタンスを必要とする。

C.8.26.4.1.2 中心窩感度 Foveal Sensitivity

中心窩感度 (0024,0087) に対して, デシベル (dB) スケールによって指定された視覚閾値を参照して, 視野測定法測定に対して一般に使用される用語が使用される。従来の周辺視野計測法のためのデシベルスケール

ルは、均一な背景、そして 0 dB の感度の値を与えられる背景、の上に重ねることができる最大刺激輝度に基づく。感度は閾値の逆数(感度 = 1 / 閾値)であり、閾値は感度の逆数である。他の専門分野では、視覚閾値は、輝度、明度、色相あるいは彩度の中の差、あるいは刺激の与えられた集合によって示されるいくつかの他の属性の差が見える確率によって、通常定義される。このように、閾値は、輝度、コントラスト、色相、または通常最小限に検出することができる他の属性の最小量の観点から記述されている。しかしながら、視野測定法を参照する多くの情報源は、dB 測定を感度に関連させるよりもむしろ、デシベル (dB) 値の表現で閾値を記述している。dB がどのように定義されているか判断するためにそれぞれの装置をチェックすることが望ましいだろう。

C.8.26.4.1.3 盲点 X 及び Y 座標 Blind Spot X and Y Coordinates

盲点 X 座標 (0024,0107) および盲点 Y 座標 (0024,0108) に対して、直交座標系に対する下記に記述された規約は、右へが X 軸上で正であり、そして上へが Y 軸上で正であることを指定する。図 C.8.26.4.1-1 は、視野が、右眼からの耳側視野 (temporal visual field) は右に表示され、右眼からの鼻側視野 (nasal visual field) は左に表示される標準形式において表示される方法を説明する。

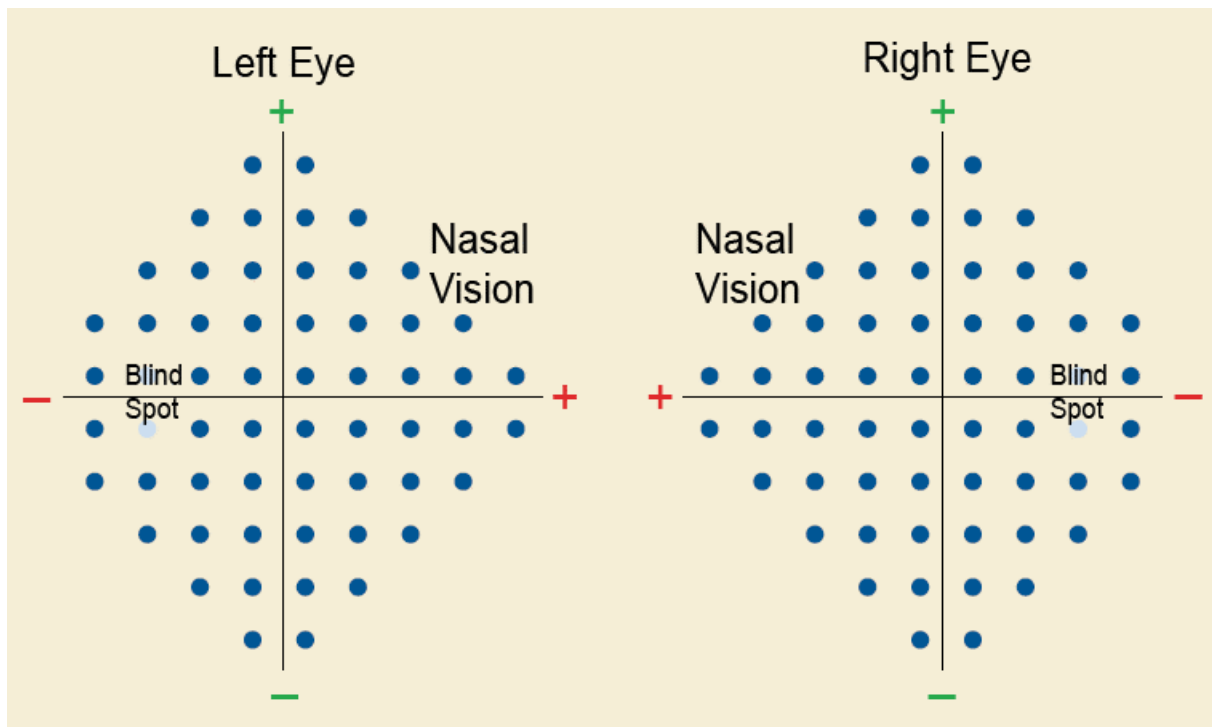


図 C.8.26.4.1-1

視野表現で使用され座標系の規約 Convention of coordinate system used in visual field representation.

C.8.26.5 視野静的視野測定法試験結果モジュール Visual Field Static Perimetry Test Results Module

表 C.8.26.5-1 は、患者の視野試験の試験結果を解釈するために使用する属性を定義する。

表C.8.26.5-1

視野静的周辺視野計測法測定結果モジュール属性 VISUAL FIELD STATIC PERIMETRY TEST
RESULTS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
視野平均感度	Visual Field Mean Sensitivity	(0024,0070)	1C	視野の検査点の平均感度, 単位: dB。 実施済プロトコルコードシーケンス (0040,0260) 内の内容項目修飾子シーケンス (0040,0441) が値 (R-408C3, SRT, "Diagnostic") をもつ項目を含む場合は必要。そうでなくても存在することがある
視野試験正常フラグ	Visual Field Test Normals Flag	(0024,0063)	1	この患者の結果に対して正常が存在するかどうか。 列挙値: YES NO
結果正常シーケンス	Results Normals Sequence	(0024,0064)	1C	参照データベースからの患者に対する統計的正常結果を表す情報。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 視野試験正常フラグ (0024,0063) が YES の場合は必要
> 「データ集合識別マクロ」表 10-22 を含める	> Include 'Data Set Identification Macro' Table 10-22			
> 正常からのグローバル偏差	>Global Deviation from Normal	(0024,0066)	1	年齢補正正常領域からの加重平均偏差, 単位: dB
> グローバル偏差確率正常フラグ	>Global Deviation Probability Normals Flag	(0024,0059)	1	グローバル偏差確率に対して正常が存在するかどうか。 列挙値: YES NO
> グローバル偏差確率シーケンス	>Global Deviation Probability Sequence	(0024,0083)	1C	グローバル偏差に対して正常性を提供するために使用した確率値およびソフトウェアアルゴリズム。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 グローバル偏差確率正常フラグ (0024,0059) が YES である場合は必要
>> グローバル偏差確率	>>Global Deviation Probability	(0024,0071)	1	正規母集団内の正常からのグローバル偏差 (0024,0066) 値の百分位数, 単位: 百分率
>> 「アルゴリズム識別マクロ」表 10-19	>> Include 'Algorithm			

を含める	Identification Macro Table' 10-19			
> 正常からの局所的偏差	>Localized Deviation from Normal	(0024,0068)	1	損失分散の加重平方根, 単位: dB
> 局所的偏差確率 正常フラグ	>Local Deviation Probability Normals Flag	(0024,0072)	1	局所的偏差確率に対して正常が存在する かどうか。 列挙値: YES NO
> 局所的偏差確率 シーケンス	>Localized Deviation Probability Sequence	(0024,0085)	1C	局所的偏差に正常性を提供するために使用 された確率値およびソフトウェアアルゴリ ズム。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。 局所的偏差確率正常フラグ (0024,0072) が YES の場合は必要
>> 局所的偏差確 率	>>Localized Deviation Probability	(0024,0073)	1	正規母集団内の正常からの局所的偏差 (0024,0068) 値の百分位数, 単位: 百分率
>>「アルゴリズム識 別マクロ」表 10-19 を含める	>> Include 'Algorithm Identification Macro' Table 10-19			
計算された短期変 動	Short Term Fluctuation Calculated	(0024,0074)	1	短期変動が計算されたかどうか。 列挙値: YES NO
短期変動	Short Term Fluctuation	(0024,0075)	1C	繰返された試験場所に対する感度の平均 偏差, 単位: dB。これは患者の応答の一貫 性を判断するため使用される。 計算された短期変動 (0024,0074) が YES の場合は必要
計算された短期変 動確率	Short Term Fluctuation Probability Calculated	(0024,0076)	1	短期変動確率が計算されたかどうか。 列挙値: YES NO
短期変動確率	Short Term Fluctuation Probability	(0024,0077)	1C	正規母集団内の短期変動 (0024,0075) 値の百分位数, 単位は百分率。 計算された短期変動確率 (0024,0076) が YES の場合は必要
計算された正常か らの補正済局所的	Corrected Localized	(0024,0078)	1	正常からの補正済局所的偏差が計算され たかどうか。

偏差	Deviation From Normal Calculated			列挙値: YES NO
正常からの補正済局所的偏差	Corrected Localized Deviation From Normal	(0024,0079)	1C	短期変動に対し補正された損失分散の加重平方根, 単位: dB。 計算された正常からの補正済局所的偏差 (0024,0078) が YES の場合は必要
計算された正常確率からの補正済局所的偏差	Corrected Localized Deviation From Normal Probability Calculated	(0024,0080)	1	正常確率からの補正済局所的偏差が計算されたかどうか。 列挙値: YES NO
正常確率からの補正済局所的偏差	Corrected Localized Deviation From Normal Probability	(0024,0081)	1C	正規母集団内における正常からの補正済局所的偏差 (0024,0079) 値の百分位数, 単位: 百分率。 計算された正常確率からの補正済局所的偏差 (0024,0080) が YES の場合は必要
視野グローバル結果インデックスシーケンス	Visual Field Global Results Index Sequence	(0024,0320)	3	測定結果と関係する様々な視野インデックスに関する情報。 1以上の項目がこのシーケンスに許される
>「眼科視野グローバルインデックスマクロ」C.8.26.3-2を含める	>Include 'Ophthalmic Visual Field Global Index Macro' C.8.26.3-2			

C.8.26.6 眼科患者臨床情報および試験レンズパラメータモジュール Ophthalmic Patient Clinical Information and Test Lens Parameters Module

表 C.8.26.6-1 は、眼科試験の間の患者の臨床パラメータを表するため使用される属性を定義する。

表C.8.26.6-1

眼科患者臨床および試験レンズパラメータモジュール OPTHALMIC PATIENT CLINICAL and TEST LENS PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
眼科患者臨床情報左眼シーケンス	Ophthalmic Patient Clinical Information Left Eye Sequence	(0024,0114)	1C	眼科試験の間の患者の臨床パラメータを表すため使用される情報。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない。 測定側性 (0024,0113) が L または B の場合は必要
>「眼科患者臨床情報および試験レンズパラメータマク	>Include 'Ophthalmic Patient Clinical			

ロ」表 C.8.26.6-2 を含める	Information and Test Lens Parameters Macro' Table C.8.26.6-2			
眼科患者臨床情 報右眼シーケンス	Ophthalmic Patient Clinical Information Right Eye Sequence	(0024,0115)	1C	眼検査の間の患者の臨床パラメータを表 すため使用される情報。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれな ければならない。 測定側性 (0024,0113) が R または B の 場合は必要
> 「眼科患者臨床 情報および試験レ ンズパラメータマ クロ」表 C.8.26.6-2 を含める	>Include 'Ophthalmic Patient Clinical Information and Test Lens Parameters Macro' Table C.8.26.6-2			

C.8.26.6.1 眼科患者臨床情報および試験レンズパラメータマクロ Ophthalmic Patient Clinical Information and Test Lens Parameters Macro

表 C.8.26.6-2 は、眼科患者臨床および試験レンズパラメータマクロに対する属性について記述する。

表 C.8.26.6-2

眼患者臨床情報および検査レンズパラメータマクロ属性 OPHTHALMIC PATIENT CLINICAL INFORMATION AND TEST LENS PARAMETERS MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
患者に使用される 屈折パラメータシ ーケンス	Refractive Parameters Used on Patient Sequence	(0024,0112)	2	視野試験を行う時に使用される屈折パラメ ータ。 零または 1 項目がこのシーケンスの中に含 まれなければならない
> 球面レンズ屈折 力	>Sphere Lens Power	(0022,0007)	1	球面值, 単位:ジオプトリ
> 円筒レンズ屈折 力	>Cylinder Lens Power	(0022,0008)	1	円筒値, 単位:ジオプトリ
> 円筒軸方向	>Cylinder Axis	(0022,0009)	1	軸値, 単位:度
瞳孔寸法	Pupil Size	(0046,0044)	2	瞳孔の水平直径測定, 単位:mm
拡大した瞳孔	Pupil Dilated	(0022,000D)	2	患者の瞳はこの収集に対して薬理的に 拡大された。 列挙値: YES NO このタグが空の場合は情報は利用可能で

				はない
眼内圧	Intra Ocular Pressure	(0022,000B)	3	眼内圧の値, 単位:mmHg
視力測定シーケンス	Visual Acuity Measurement Sequence	(0024,0110)	3	患者の視力の測定。 単一項目だけがこのシーケンスで許される
>「視力測定マクロ」表 C.8.25.12-2 を含める	>Include 'Visual Acuity Measurement Macro' Table C.8.25.12-2			

C.8.27 血管内光干渉断層撮影モジュール Intravascular Optical Coherence Tomography Modules

C.8.27.1 血管内 OCT シリーズモジュール Intravascular OCT Series Module

表 C.8.27.1-1 は、血管内光干渉断層撮影シリーズに関する一般情報を識別し記述する属性を指定する。

表C.8.27.1-1

血管内OCTシリーズモジュール属性 INTRAVASCULAR OCT SERIES MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
モダリティ	Modality	(0008,0060)	1	このシリーズの画像を作成するため使用したデータを最初に収集した装置のタイプ。 列挙値: IVOCT 詳細説明は C.7.3.1.1.1 を参照
シリーズ番号	Series Number	(0020,0011)	1	このシリーズを識別する番号
参照実施済手続きステップシーケンス	Referenced Performed Procedure Step Sequence	(0008,1111)	1C	シリーズが関連する実施済手続きステップ SOP インスタンスを一意に識別する(例えば、モダリティ実施済手続きステップ SOP インスタンスまたは汎用実施済手続きステップ SOP インスタンス)。 単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。 モダリティ実施済手続きステップ SOP クラスまたは汎用実施済手続きステップ SOP クラスがサポートされている場合は必要
> 参照 SOP クラス UID	>Referenced SOP Class UID	(0008,1150)	1	参照 SOP クラスを一意に識別する
> 参照 SOP インスタンス UID	>Referenced SOP Instance UID	(0008,1155)	1	参照 SOP インスタンスを一意に識別する
提示意図タイプ	Presentation Intent Type	(0008,0068)	1	このシリーズ内に含まれる画像の意図を識別する。 列挙値: FOR PRESENTATION FOR PROCESSING

C.8.27.1.1 血管内 OCT シリーズ属性記述 Intravascular OCT Series Attribute Descriptions

C.8.27.1.1.1 提示意図タイプ Presentation Intent Type

提示意図タイプ (0008,0068) は、このシリーズ内のすべての画像の表示または他の提示に対する意図を識別する。

注: 1. これはシリーズレベル属性であるので、シリーズ内のすべての画像はこの属性に対して同一値を持つ。

2. この制限の意図は、どの画像がローカル方針が決定した診断読影に適しているかに関する混乱

が生じることがないように、FOR PRESENTATION 及び FOR PROCESSING 画像が分離したシリーズの中に置かれることを確実にすることである。

観察者によって観察することを意図したシリーズの画像は FOR PRESENTATION の列挙値を持たなければならない。Z オフセット補正、屈折率補正および極座標系から直交座標系への変換が適用されたものでなければ、値は FOR PRESENTATION にセットしてはならない。

FOR PRESENTATION 画像の画像または個々のフレームは、存在する場合は、導出コード Derivation Code (113093, DCM, "Polar to Rectangular Scan Conversion") および参照の目的コード Purpose of Reference Code (121358, DCM, "For Processing Image") を持つ導出画像機能グループマクロを使用して、関連する発生源 FOR PROCESSING フレームを参照しなければならない。

- 注: 1. FOR PRESENTATION 画像は、Z オフセットに対する補正、屈折率、極座標系から直交座標系への変換などの処理を受けたにもかかわらず、画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) は、DERIVED ではなく、今までどおり ORIGINAL でなければならない。この場合、DERIVED 画像は、それをオリジナルと本質的に異なるようにするためにさらに更なる処理を経験しているだろう。図 C.8-X を参照。画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) がたとえ ORIGINAL であっても、導出画像機能マクロを使用することができる。
2. FOR PRESENTATION 画像は、アプリケーションに依存して、適切な場合は、処理あるいはさらなる処理に供することができる。
3. FOR PRESENTATION 画像は、その装置が画像処理の能力がないかもしれないので、(さらなる)処理をしないで装置上に表示することを意図している。任意の目的に対する表示画像の品質あるいはその適応性は DICOM 規格の範囲外である。
4. FOR PRESENTATION 画像のフレームのすべてが FOR PROCESSING 画像のフレームのすべての処理によって作成される場合、共有機能グループシーケンスの中の特定のフレーム番号に関係なく、FOR PROCESSING SOP インスタンスだけへの参照は、それぞれのフレームごとの機能グループ (Per-Frame Functional Group) の中のフレームごとの参照の必要性を回避する、しかしながら、FOR PROCESSING および FOR PRESENTATION インスタンスの中でフレームの順序あるいはフレームの番号が対応するという要求はない。

FOR PROCESSING 画像は、A ラインデータに適用される Z オフセット補正および/または A ライン画素間隔 (0052,0014) に適用される屈折率を持つことがある。しかしながら、情報の不可逆的損失によって、極座標から直交座標へのスキャン変換が適用された画像は、FOR PROCESSING 画像として保存されてはならない。

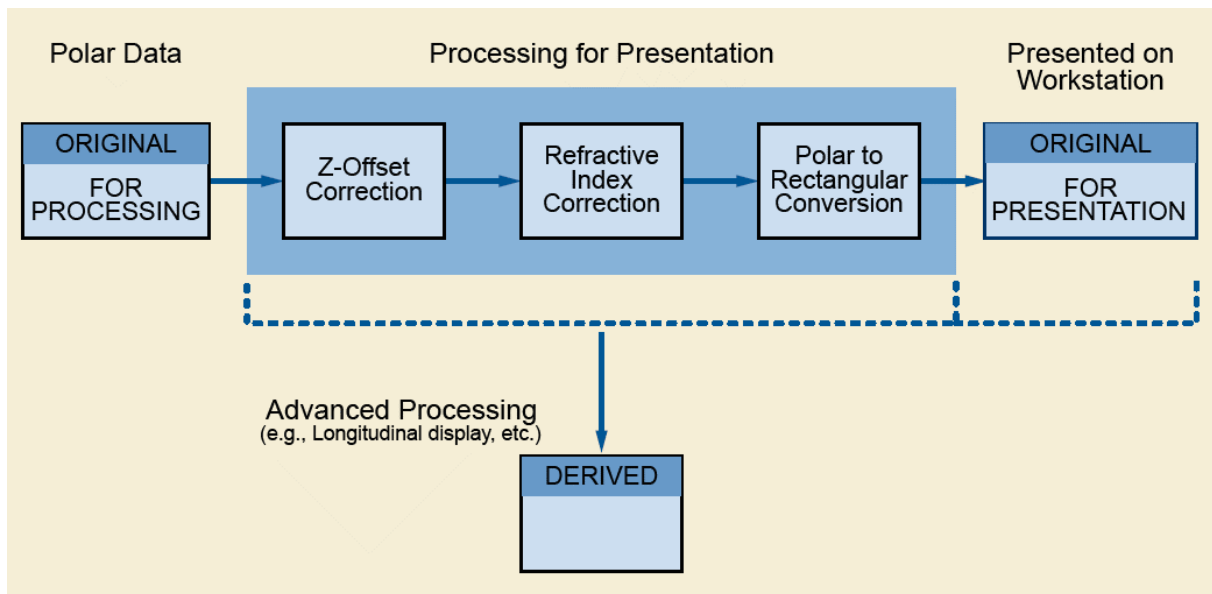


図 C.8.27-1

提示意図タイプの例 Explanation of Presentation Intent Type

C.8.27.2 血管内 OCT 画像モジュール Intravascular OCT Image Module

表 C.8.27.2-1 は、血管内 OCT 画像モジュールによって生成される画像を記述する属性を指定する。

表C.8.27.2-1

血管内OCT画像モジュール属性 INTRAVASCULAR OCT IMAGE MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
画像タイプ	Image Type	(0008,0008)	1	画像識別特性。 特殊化は C.8.27.2.1 を参照
体積測定特性	Volumetric Properties	(0008,9206)	1	幾何学的な加工が SOP インスタンスの中のフレームで可能である場合の指標。 C.8.27.2.2 を参照
画素提示	Pixel Presentation	(0008,9205)	1	描画の間に使用されることがある色情報の存在または不在の指標。 記述と列挙値は C.8.27.2.3 を参照
画素あたりサンプル	Samples Per Pixel	(0028,0002)	1	この画像の中のサンプル(面)の数。 列挙値は 1 でなければならない
収集日時	Acquisition Datetime	(0008,002A)	1	データの収集が開始された日付と時刻。 注: 外部クロックとこの時間の同期は同期モジュールの中で、同期した収集時刻 (0018,1800) の中で指定される
収集持続時間	Acquisition Duration	(0018,9073)	1C	血管内光干渉断層撮影画像のすべてのフレームを作成するために使用された走査時間, 単位: 秒。 画像タイプ (0008,0008) の値 1 が ORIGINAL の場合は必要。他の場合に存

				在することがある
収集番号	Acquisition Number	(0020,0012)	1	この画像の中に帰着したある期間にわたるデータの単一連続収集を識別する番号
光度測定解釈	Photometric Interpretation	(0028,0004)	1	画素データの意図した解釈を指定する。 列挙値は MONOCHROME2 でなければならない
画素表現	Pixel Representation	(0028,0103)	1	画素サンプルのデータ表現。 列挙値は 0 でなければならない
割当ビット	Bits Allocated	(0028,0100)	1	それぞれの画素サンプルに対して割当てられるビットの数。 特殊化は C.8.27.2.4 を参照
格納ビット	Bits Stored	(0028,0101)	1	それぞれの画素サンプルに対して格納されるビットの数。 特殊化は C.8.27.2.4 を参照
高位ビット	High Bit	(0028,0102)	1	画素サンプルデータに対する最上位ビット。 高位ビット (0028,0102) は格納ビット (0028,0101) よりも 1 小さくなければならない
提示 LUT 形状	Presentation LUT Shape	(2050,0020)	1C	このモジュールを含んでいる IOD の中で定義されたすべてのグレースケール変換の出力が P 値であると定義されるような、提示 LUT に対する恒等変換を指定する。 列挙値： IDENTITY = 出力は P 値である 提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION と等しい場合は必要
非可逆画像圧縮	Lossy Image Compression	(0028,2110)	1C	画像が(その生存期間の或る時点で)非可逆圧縮を経験したかどうか既定する。 列挙値： 00 = 画像は非可逆圧縮にさらされていない 01 = 画像は非可逆圧縮にさらされた一旦このタグが 01 にセットされた場合は、それはリセットされてはならない。 C.7.6.1.1.5 を参照。 非可逆圧縮が画像に実行されたことがある場合は必要
非可逆画像圧縮比	Lossy Image Compression Ratio	(0028,2112)	1C	この画像に適用された近似の非可逆圧縮比を記述する。 非可逆画像圧縮 (0028,2110) が「01」の値をもつ場合は必要。 詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。

				<p>逐次的非可逆圧縮ステップが適用される場合は複数值をもつことがある。</p> <p>注: 1. 例えば, 30:1 の圧縮比はこの属性の中で 30 の単一値で記述されるだろう。</p> <p>2. 歴史的理由のため, 非可逆圧縮比は導出記述 (0008,2111) の中に同様に記述されるべきである</p>
非可逆画像圧縮方法	Lossy Image Compression Method	(0028,2144)	1C	<p>この画像に適用された非可逆圧縮方法に対するラベル。</p> <p>詳細説明は C.7.6.1.1.5 を参照。</p> <p>逐次的非可逆圧縮ステップが適用された場合は複数值を持つことがある; 値順序は非可逆画像圧縮比 (0028,2112) の値に対応しなければならない。</p> <p>非可逆画像圧縮 (0028,2110) が「01」の値をもつ場合は必要。</p> <p>注: 歴史的理由のため, 非可逆圧縮比は導出記述 (0008,2111) の中に同様に記述されるべきである</p>
焼込済注釈	Burned In Annotation	(0028,0301)	1	<p>画像が, 患者および画像が収集された日付を識別するために十分な焼込済注釈を含むか否かを示す。</p> <p>列挙値: NO</p>
認識可能視覚的特徴	Recognizable Visual Features	(0028,0302)	1	<p>画像あるいは画像の集合からの再構成が患者を識別することを可能にする十分に認識可能な視覚的特徴を画像が含むかどうかを示す。</p> <p>列挙値: NO</p>
参照インスタンスシーケンス	Referenced Instance Sequence	(0008,114A)	3	<p>この画像と時間的に同期させることがある, または同期させないことがある波形を含む, この画像に著しく関係する非画像 SOP クラス/インスタンス対の集合への参照を提供するシーケンス。</p> <p>1 以上の項目がこのシーケンスに許される</p>
> 「SOP インスタンス参照マクロ」表 10-11 を含める	>Include 'SOP Instance Reference Macro' Table 10-11			
> 参照の目的コードシーケンス	>Purpose of Reference Code Sequence	(0040,A170)	1	<p>SOP インスタンスへの参照の目的を記述するコード。</p> <p>単一項目だけがこのシーケンスに含まれる</p>

				なければならない
>「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>>Include 'Code Sequence Macro' Table 8.8-1			参照波形に対する定義コンテキスト ID は CID 7004
画像コメント	Image Comments	(0020,4000)	3	画像についての使用者定義コメント
推奨表示フレーム速度	Recommended Display Frame Rate	(0008,2144)	3	血管内 OCT 画像のフレームが表示されるべき推奨速度, 単位: フレーム/sec
補間タイプ	Interpolation Type	(0052,0039)	1C	極座標から直交座標への走査変換に使用される補間のタイプ。 定義語: REPLICATE BILINEAR CUBIC 提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION と等しい場合は必要
参照カラーパレットインスタンス UID	Referenced Color Palette Instance UID	(0028,0304)	1C	描画の間に使用されることがあるカラーパレット(すなわち, カラーパレット保存 SOP クラス「1.2.840.10008.5.1.4.39.1」のインスタンス)の識別子。 PS 3.4 カラーパレット保存サービスクラスおよび PS 3.6 周知のカラーパレットを参照。 画素提示 (0008,9205) が COLOR_REF の場合は必要

C.8.27.2.1 画像タイプおよびフレームタイプ Image Type and Frame Type

C.8.16.1 画像タイプの中で指定した要求事項に加えて, 次の追加要求事項および定義語が指定される。

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 1 は, C.8.16.1.1 の中で議論される。追加の要求事項あるいは定義語はない。

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 2 は, C.8.16.1.2 の中で議論される。追加の要求事項あるいは定義語はない。

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 3 は, C.8.16.1.3 の中で議論される。

表 C.8.27.2-2 は, 画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) に対する値 3 に対する IVOCT に対する定義語を指定する。

表C.8.27.2-2

IVOCT画像タイプおよびフレームタイプ値3 IVOCT IMAGE TYPE AND FRAME TYPE VALUE 3

定義語名	Defined Term Description	定義語記述
AXIAL	An image that has an orientation that is perpendicular to the long axis of	血管の長軸方向に垂直な方向を持つ画像(すなわち横断面)

	the vessel. (i.e. cross-sectional).	
LONGITUDINAL	An image that has an orientation that is parallel to the long axis of the vessel.	血管の長軸方向と平行な方向を持つ画像

画像タイプ (0008,0008) およびフレームタイプ (0008,9007) の値 4 は、C.8.16.1.4 の中で議論される。追加の要求事項あるいは定義語はない。

C.8.27.2.2 体積測定特性 Volumetric Properties

体積測定特性 (0008,9206) 属性の値は、幾何学的加工を行うアプリケーションが、画像が操作に対して適切な候補であるかどうか、生成アプリケーションの全ての詳細を知る必要なしに、判断することを可能にする。

表 C.8.27.2-3 は、体積測定特性 (0008,9206) 属性に対する列挙値を指定する。

表C.8.27.2-3

体積測定特性属性値 VOLUMETRIC PROPERTIES ATTRIBUTE VALUES

列挙値名	Enumerated Value Description	列挙値記述
DISTORTED	Frames do not represent the true geometry of the vessel.	フレームは、血管の本当の幾何学的形状を表さない

C.8.27.2.3 画素提示 Pixel Presentation

画素提示 (0008,9205) はカラー色調が IVOCT 画像に適用されることを意図するかどうかを示すために使用される。表 C.8.27.2-4 を参照すること。

表C.8.27.2-4

画素提示属性値 PIXEL PRESENTATION ATTRIBUTE VALUES

列挙値名	Enumerated Value Description	列挙値記述
COLOR	Image is intended to be displayed in color using Supplemental Palette Color LUTs, but can be displayed in grayscale if current display does not support color or with a user selected LUT. See section C.8.13.3.1.2.1.	画像は、補足パレットカラーLUTを使用したカラーで表示されることを意図しているが、しかし現在の表示装置がカラーをサポートしない、またはユーザ選択 LUT をサポートしない場合、グレースケールで表示することができる。 C.8.13.3.1.2.1 を参照。
COLOR_REF	Image is intended to be displayed in color using an externally defined Palette Color LUTs, but can be displayed in grayscale if current display does not support color, or with a user selected LUT. I.e., the encoded pixel values are still continuous grayscale values (and	画像は、外部的に定義されたパレットカラーLUTを使用してカラーで表示されることを意図しているが、しかし現在の表示装置がカラーをサポートしない、またはユーザ選択 LUT サポートしない場合、グレースケールで表示することができる。すなわち、符号化された画素値は依然として連続的なグレ

	not arbitrarily order indices into a lookup table).	ースケール値である(ルックアップテーブルへの任意の順序付けインデックスではない)
MONOCHROME	Image is intended to be displayed in grayscale only.	画像はグレースケールだけで表示されることを意図している

C.8.27.2.4 割当ビット, 格納ビットおよび画素あたりサンプル Bits Allocated, Bits Stored and Samples Per Pixel

I/OCT 画像に対して, 割当ビット (0028,0100), 格納ビット (0028,0101), 画素あたりサンプル (0028,0002) は, 提示意図タイプ (0008,0068) 属性に対して次の値を使用することが指定される:

表C.8.27.2-5

割当ビット/格納ビット BITS ALLOCATED/STORED

提示意図タイプ	割当ビット/格納ビット	画素あたりサンプル
FOR PRESENTATION	8/8, 16/12 or 16/16	1
FOR PROCESSING	8/8, 16/12 or 16/16	1

C.8.27.3 血管内 OCT 収集パラメータモジュール Intravascular OCT Acquisition Parameters Module

表 C.8.27.3-1 は, 血管内光干渉断層撮影画像を取得するために使用されるパラメータを記述する。

表C.8.27.3-1

血管内OCT収集パラメータモジュール属性 INTRAVASCULAR OCT ACQUISITION PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
OCT 焦点距離	OCT Focal Distance	(0052,0002)	2	焦点からカテーテルの中心への距離, 単位:mm (空気中で測定された)
ビームスポット寸法	Beam Spot Size	(0052,0003)	2	点広がり関数 (PSF) または線広がり関数 (LSF) の半値幅 (FWHM), 単位: μm (空気中で測定された)。同様に横方向分解能として知られている
実効屈折率	Effective Refractive Index	(0052,0004)	2C	血管内 OCT 収集の間に使用される組織およびフラッシュ媒体の屈折率 提示意図タイプ (0008,0068) が FOR PROCESSING の場合は必要。他の場合に存在することがある
OCT 収集領域	OCT Acquisition Domain	(0052,0006)	1	OCT 収集領域のタイプ。 定義語: TIME FREQUENCY SPECTRAL

OCT 光学中心波長	OCT Optical Center Wavelength	(0052,0007)	2	OCT 光源の中心光学波長, 単位: μm
軸方向分解能	Axial Resolution	(0052,0008)	2	軸方向平面応答関数の半値全幅 (FWHM), 単位: μm (空気中で測定された)
測距深さ	Ranging Depth	(0052,0009)	1	最大の検出可能なサンプルと基準の経路変位, 単位: mm (空気中で測定された)。これは空気中の FOR PRESENTATION 画像の半径である。 注: 測距深さは透過深度とは異なる, それは組織の中で OCT 信号を得ることができる深さである
A ライン率	A-line Rate	(0052,0011)	1	毎秒収集される IVOCT A ラインの数, 単位: Hz
フレームあたり A ライン	A-lines Per Frame	(0052,0012)	1	IVOCT フレームの中で収集される A ラインの数, 未使用の(埋め込まれた)A ラインを含む。 注: FOR PROCESSING 画像の行 (0028,0010) と同じであろう

C.8.27.4 血管内 OCT 処理パラメータモジュール Intravascular OCT Processing Parameters Module

表 C.8.27.4-1 は, 血管内光干渉断層撮影極データ画像の処理に対して使用されるパラメータについて記述する。

表C.8.27.4-1

血管内OCT処理パラメータモジュール属性 INTRAVASCULAR OCT PROCESSING PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
適用された OCT Z オフセット	OCT Z Offset Applied	(0052,0026)	1	Z オフセット補正が OCT 画像フレームに適用されたかどうかを示す 列挙値: YES NO
適用された屈折率	Refractive Index Applied	(0052,003A)	1	屈折率補正が適用されたかどうかを示す。 列挙値: YES NO 詳細説明は C.8.27.4.1 を参照
A ライン画素間隔	A-line Pixel Spacing	(0052,0014)	1	A ライン(X 軸)の中の画素の間隔, 単位: mm

画素強度関係	Pixel Intensity Relationship	(0028,1040)	1	画素サンプル値と IVOCT A ライン強度の間の関係。 C.8.27.4.2を参照
最初の A ライン位置	First A-line Location	(0052,0034)	1	フレーム中の 1 番目の A ラインが表示されるべき方向, 単位:度。値は, 垂直を表わす零をもち, 0 と 360 との間になければならない

C.8.27.4.1 適用される屈折率 Refractive Index Applied

適用された屈折率 (0052,003A) に対して, YES の値は, 実効屈折率 (0052,0004) 補正が, 報告された A ライン画素間隔 (0052,0014) 属性に適用されたことを示す。NO の値は, 実効屈折率 (0052,0004) 補正が適用されていないことを示す(すなわち, A ライン画素間隔は空気中の画素間隔に一致する)。

C.8.27.4.2 画素強度関係 Pixel Intensity Relationship

画素強度関係 (0028,1040) は, IVOCT A ライン強度への画素値の関係を識別しなければならない。

定義語は次のとおりである:

LIN	Approximately proportional to A-line intensity.	A ラインの強度に近似的に比例する
LOG	Non-linear "Log Function"; A Pixel Intensity Relationship LUT shall be included with the image to allow it to be scaled back to its proportional A-line intensity value.	非線形の「対数関数」; 比例する A ライン強度値にそれをスケールバックすることを可能にするために, 画素強度関係 LUT が画像に含まれていなければならない

C.8.27.5 血管内画像収集パラメータモジュール Intravascular Image Acquisition Parameters Module

表 C.8.27.5-1 は, 血管内画像収集のパラメータおよび特性を記述する。これらのパラメータは, IVUS および IVOCT の両方に共通である。

表C.8.27.5-1

血管内画像収集パラメータモジュール属性 INTRAVASCULAR IMAGE ACQUISITION PARAMETERS MODULE ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
IVUS 収集	IVUS Acquisition	(0018,3100)	1	血管内画像収集のタイプ。 列挙値: MOTORIZED MANUAL SELECTIVE MEASURED 節 C.8.27.5.1 を参照

IVUS 引戻し速度	IVUS Pullback Rate	(0018,3101)	1C	血管内画像カテーテル引戻し速度。単位： mm/sec で指定する。 IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTORIZED の場合は必要。 節 C.8.27.5.2 を参照
IVUS 引戻し開始フレーム番号	IVUS Pullback Start Frame Number	(0018,3103)	1C	収集の電動部分が開始するフレーム番号。 IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTORIZED の場合は必要。 節 C.8.27.5.1 を参照
IVUS 引戻し停止フレーム番号	IVUS Pullback Stop Frame Number	(0018,3104)	1C	収集の電動部分が完了するフレーム番号。 IVUS 収集 (0018,3100) 値が MOTORIZED の場合は必要。 節 C.8.27.5.1 を参照
カテーテル回転の方向	Catheter Direction of Rotation	(0052,0031)	1C	モータの視点から、近位から遠位への、収集の間の血管内回転カテーテルの回転の方向。 列挙値： CW = 時計回り CC = 反時計回り 回転カテーテルが使用される場合は必要
カテーテル回転速度	Catheter Rotational Rate	(0052,0013)	1C	収集の間の血管内回転カテーテルの回転の速度、単位：Hz。 回転カテーテルが使用される場合は必要
経皮的アクセスのモードシーケンス	Mode of Percutaneous Access Sequence	(0052,0016)	2	血管内画像カテーテルのアクセスのモード。 零または 1 項目がこのシーケンスの中に含まれなければならない
> 「コードシーケンスマクロ」表 8.8-1 を含める	>Include 'Code Sequence Macro' (Table 8.8-1).			定義コンテキスト ID は 3746

C.8.27.5.1 IVUS 収集 IVUS Acquisition

属性 IVUS 収集 (0018,3100) は、血管内画像を収集するため使用する方法を示す。

MOTORIZED: 血管内画像カテーテルは、検査される解剖学的構造に対して近位の血管内または遠位の血管内に配置される。カテーテルは、IVUS 引戻し速度 (0018,3101) で指定された一定速度で血管を通過して、カテーテルを前方に押すことができる、あるいはカテーテルを引戻すことができる、電動機構へ取り付けられている。電動収集は、IVUS 引戻し開始フレーム番号 (0018,3103) の収集と、IVUS 引戻し停止フレーム番号 (0018,3104) の収集の間の時間の間に行われる。

MANUAL: 血管内画像化カテーテルは、検査される解剖学的構造に近位または遠位である血管の中に配置される。カテーテルはその後、関心血管セグメントを通過して手動で引戻すかまたは前方に押される。

SELECTIVE:: 血管内画像化カテーテルは、血管の中に配置される。カテーテルはその後、血管の中の解剖学的構造を検査するために手動で前進および／または引戻される。

MEASURED: 血管内画像化カテーテルは、検査される解剖学的構造の近くの血管の中に配置される。カテーテルはその後、関心血管セグメントを通過して引戻される、あるいは前方へ押される。それぞれの取得されたフレームの間の長手方向移動は測定され、そして記録される。詳細は、C.8.27.6.2を参照。

C.8.27.5.2 IVUS 引戻し速度 IVUS Pullback Rate

属性 IVUS 引戻し速度 (0018,3101) は、血管内画像化カテーテルの縦方向移動の一定速度を指定する。正の値は遠位から近位への移動(引戻し)を示す。負の値は近位から遠位への移動(押し進める)を示す。

C.8.27.6 血管内 OCT 機能グループマクロ Intravascular OCT Functional Group Macros

次の節は血管内 OCT IOD に特有の機能グループマクロを含む。

C.8.27.6.1 血管内 OCT フレームタイプマクロ Intravascular OCT Frame Type Macro

表 C.8.27.6.1-1 は、血管内 OCT フレームタイプ機能グループの属性を指定する。

表C.8.27.6.1-1

血管内OCTフレームタイプマクロ属性 INTRAVASCULAR OCT FRAME TYPE MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
血管内 OCT フレームタイプシーケンス	Intravascular OCT Frame Type Sequence	(0052,0025)	1	このフレームの特性を識別する。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。
> フレームタイプ	>Frame Type	(0008,9007)	1	フレームのタイプ。画像タイプ (0008,0008) と類似した複数値属性。列挙値および定義語は、値 MIXED が許されないことを除いて、画像タイプ (0008,0008) 属性の 4 値に対するものと同じである。 節 C.8.27.2.1 を参照

C.8.27.6.2 血管内フレーム内容マクロ Intravascular Frame Content Macro

表 C.8.27.6.2-1 は、血管内フレーム内容機能グループの属性を指定する。

表C.8.27.6.2-1

血管内フレーム内容マクロ属性 INTRAVASCULAR FRAME CONTENT MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
血管内フレーム内容シーケンス	Intravascular Frame Content Sequence	(0052,0027)	1	この画像またはフレームの一般的記述を記述するシーケンス。単一項目だけがこのシーケンスに含まれなければならない。
> 血管内長手方向距離	>Intravascular Longitudinal	(0052,0028)	1C	このフレームと以前に収集したフレームの間の長手方向距離、単位:mm。正の値は

	Distance			移動が遠位から近位であること(引戻し)を示す。負の値は移動が近位から遠位であること(前方へ押す)を示す。 血管内収集 (0018,3100) が MEASURED と等しい場合は必要
> 継ぎ目線位置	>Seam Line Location	(0052,0033)	2C	垂直(零度)を基準に、フレームの中の継ぎ目線が表示される時計回り回転方位, 単位:度。 表示意図タイプ (0008,0068) が FOR PRESENTATION と等しい場合は必要

C.8.27.6.3 血管内 OCT フレーム内容マクロ Intravascular OCT Frame Content Macro

表 C.8.27.6.3-1 は、血管内 OCT フレーム内容機能グループの属性を指定する。

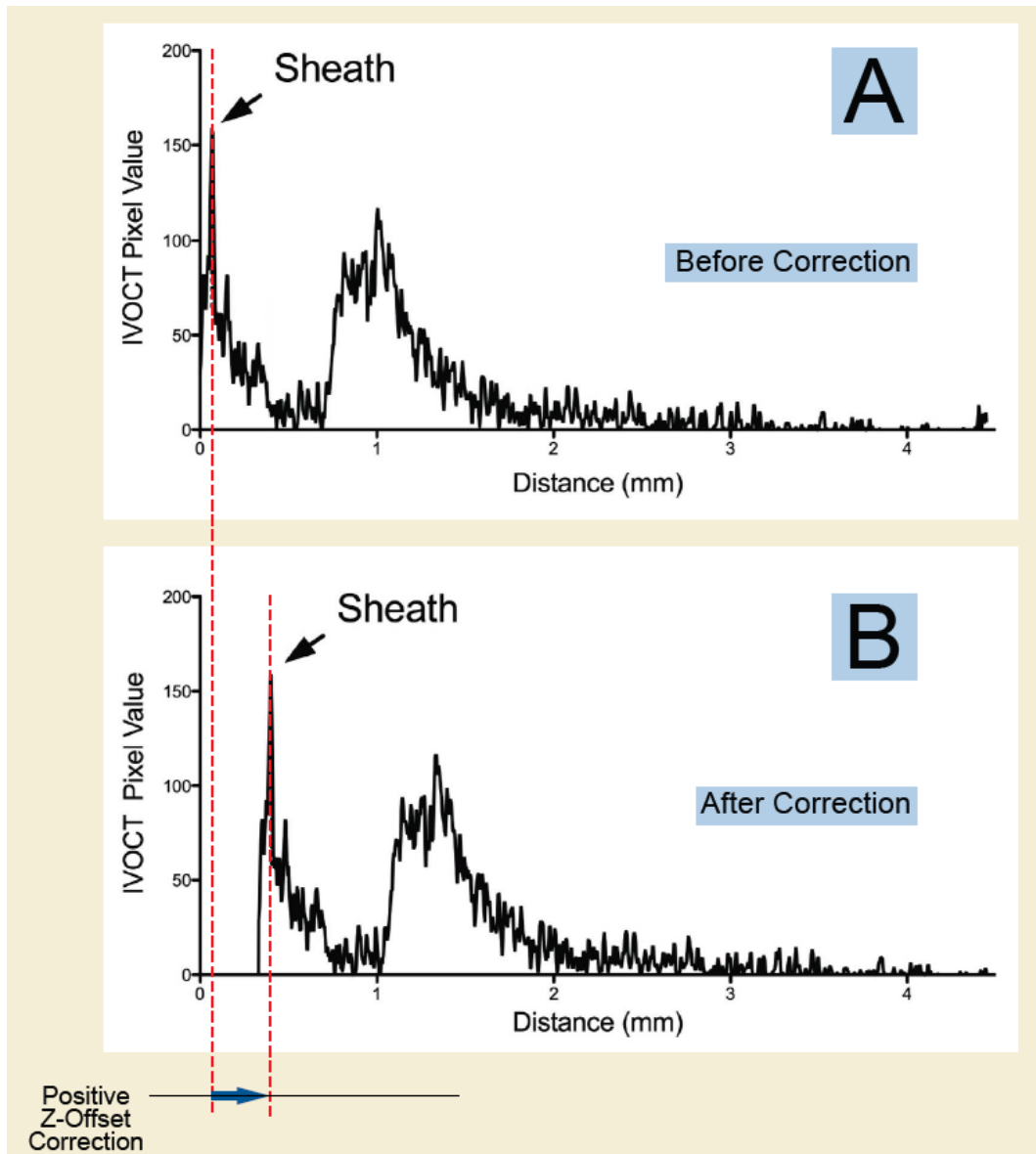
表 C.8.27.6.3-1

血管内OCTフレーム内容マクロ属性 INTRAVASCULAR OCT FRAME CONTENT MACRO ATTRIBUTES

属性名	Attribute Name	Tag	Type	属性記述
血管内 OCT フレーム内容シーケンス	Intravascular OCT Frame Content Sequence	(0052,0029)	1	この画像またはフレームの一般的説明を記述するシーケンス。 単一項目だけがこのシーケンスに含まなければならない
> OCT Z オフセット補正	>OCT Z Offset Correction	(0052,0030)	1	干渉計経路長の不一致を補正するために軸方向に沿ってフレームをシフトする量, 単位:画素。 詳細説明は C.8.27.6.3.1 を参照
> 継ぎ目線インデックス	>Seam Line Index	(0052,0036)	1	最初の A ライン位置 (0052,0034) 属性で示される継ぎ目線と一致する A ライン番号 (零インデックス)
> 埋込まれた A ラインの数	>Number of Padded A-lines	(0052,0038)	1C	FOR PROCESSING 画像フレームの中に含まれる埋込まれた A ラインの数。 FOR PROCESSING 画像がパディングした A ラインを含んでいる場合は必要。 詳細説明は C.8.27.6.3.2 を参照

C.8.27.6.3.1 OCT Z オフセット補正 OCT Z Offset Correction

OCT Z オフセット補正 (0052,0030) は、OCT サンプルアームおよび(空気中の)基準アームの間の経路長さ差を補正するために、フレームの A ラインをシフトする画素の数を指定する。Z オフセット補正の正の値は、画素がカテーテル光学系からさらに離れて位置を変えることを意味する。Z オフセット補正の負の値は、画素がカテーテル光学系により接近して一を変えることを意味する。図 C.8.27-2 を参照。



図C.8.27-2

OCT Z オフセット補正例 OCT Z Offset Correction Example

C.8.27.6.3.2 Aラインパディング A-line Padding

埋込まれた A ラインは、FOR PRESENTATION フレームの中で使用されてはならない。埋込まれた A ラインは、FOR PROCESSING フレームの上位の行の中でだけで符号化され、そして隣接していなければならない。埋込まれた A ラインは任意の画素値を含んでいることがある。