

医用におけるデジタル画像と通信 (DICOM)

補遺96: 統一作業リストと手続きステップ

作成元

DICOM規格委員会、作業グループ6

1300 N. 17th Street, Suite 1752

Rosslyn, Virginia 22209 USA

バージョン: 試行使用のための暫定案、2007/10/08

DICOM作業項目2001-04-A & 2003-12-Aに準じて開発された

目次

変更履歴.....	iii
解決済み問題.....	vi
適用範囲および適用分野.....	xiv
試行使用のための暫定案.....	xvii
パート2 追補.....	17
X.X サンプル適合性宣言書.....	2
パート3.....	2
B.X 統一手続きステップの情報オブジェクト定義.....	2
B.X.1 IOD記述.....	2
B.X.2 IODモジュール.....	3
C.X 統一手続きステップの特定モジュール.....	3
C.X.1 統一手続きステップの進行情報モジュール.....	3
C.X.2 統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュール.....	4
C.X.3 統一手続きステップの実施済み検査手続き情報モジュール.....	7
C.X.4 統一手続きステップの関係モジュール.....	9
C.X.4.1 患者識別.....	12
パート4.....	12
F.X 統一作業リストと手続きステップのサービスクラス.....	12
F.X.1 統一手続きステップの状態.....	13
F.X.2 DIMSEサービスグループ.....	16
F.X.3 オペレーション.....	17
F.X.3.1 変更UPSステータス (N-ACTION).....	17
F.X.3.1.1 アクション情報.....	17
F.X.3.1.2 サービスクラスユーザ動作.....	17
F.X.3.1.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	18
F.X.3.1.4 ステータスコード.....	19
F.X.3.2 要求UPS取消し (N-ACTION).....	19
F.X.3.2.1 アクション情報.....	19
F.X.3.2.2 サービスクラスユーザ動作.....	20
F.X.3.2.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	20
F.X.3.2.4 ステータスコード.....	21
F.X.3.3 UPSイベント報告書を受け取るための加入/脱退 (N-ACTION).....	21
F.X.3.3.1 アクション情報.....	21
F.X.3.3.2 サービスクラスユーザ動作.....	23
F.X.3.3.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	25
F.X.3.3.4 ステータスコード.....	25
F.X.3.4 UPSステータスの変更の報告 (N-EVENT-REPORT).....	26
F.X.3.4.1 イベント報告書情報.....	26
F.X.3.4.2 サービスクラスユーザ動作.....	27
F.X.3.4.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	28
F.X.3.5 統一手続きステップの作成 (N-CREATE).....	29
F.X.3.5.1 統一手続きステップの属性仕様.....	29
F.X.3.5.1.1 UPS最終状態.....	29
F.X.3.5.1.2 UPSマクロ.....	30
F.X.3.5.1.3 UPS属性サービス要件.....	33
F.X.3.5.2 サービスクラスユーザ動作.....	49
F.X.3.5.3 サービスクラスプロバイダ動作.....	49
F.X.3.5.4 ステータスコード.....	49

F.X.3.6	統一手続きステップの情報の設定 (N-SET)	50
F.X.3.6.1	統一手続きステップのIODサブセット仕様	50
F.X.3.6.2	サービスクラスユーザ動作	50
F.X.3.6.3	サービスクラスプロバイダ動作	50
F.X.3.6.4	ステータスコード	51
F.X.3.7	統一手続きステップの情報の取得 (N-GET)	51
F.X.3.7.1	統一手続きステップのIODサブセット仕様	51
F.X.3.7.2	サービスクラスユーザ動作	52
F.X.3.7.3	サービスクラスプロバイダ動作	52
F.X.3.7.4	ステータスコード	53
F.X.3.8	統一手続きステップの検索 (C-FIND)	53
F.X.3.8.1	オペレーション	53
F.X.3.8.1.1	E/Rモデル	53
F.X.3.8.1.2	C-FINDサービスパラメータ	54
F.X.3.8.1.2.1	SOPクラスUID	54
F.X.3.8.1.2.2	優先度	54
F.X.3.8.1.3	識別子	54
F.X.3.8.1.3.1	要求識別子構造	54
F.X.3.8.1.3.2	応答識別子構造	54
F.X.3.8.2	サービスクラスユーザ動作	55
F.X.3.8.3	サービスクラスプロバイダ動作	55
F.X.3.8.3.1	「作業リスト」検索方法	56
F.X.3.8.4	ステータスコード	56
F.X.4	統一作業リストと手続きのステップサービスクラスおよびSOPクラスUID	57
F.X.4.1	全体的な事例加入UID	57
F.X.5	適合要件	57
F.X.5.1	SCU適合	58
F.X.5.1.1	オペレーション	58
F.X.5.2	SCP適合	58
F.X.5.2.1	オペレーション	58
パート6		59
6	DICOMデータ要素の登録	59
パート16		60
CID 9232	非DICOM出力タイプ	60
パート17		61
Z	統一作業リストと手続きステップUPS (参考)	61
Z.1	序文	61
Z.2	一般的ブルワークフロー	63
Z.3	「ハンドオフ」を使用したワークフローの報告	64
Z.4	第三者取消し	66
Z.5	放射線治療線量計算のプッシュワークフロー	67
Z.6	X線クリニックのプッシュワークフロー	69
Z.7	その他のバリエーション	70

変更履歴

2004/03/23	1	DAC	最初の提案
2004/03/26	2	DAC	
2004/09/02	3	DAC	N-EVENT-REPORTを中止および進行のために追加する
2004/09/21	4	DAC	コメントを満たすWG6ステップを組込む。GP-SPS N-ACTIONのためのトランザクションUIDを得る場合を含む。進行のN-GETの例を加える。自己のもとへイベントを送るのではない。GP-SPS停止の理由。
2004/11/01	5	DAC	WG 6の図を組込む
2004/11/02	6	DAC	矛盾するSOPクラスUIDを持たないようにするために、GP-SPSのクリエートをメインのSOPクラスにU/Uとして戻す。GP-SPS通知を加えて、それに従って停止ワークフローおよび規則を再構成する。GP-PPSステータスの図を加える。
2005/01/11	7	DAC	パブリックコメント準備をする
2005/01/11	8	DAC	WG 6を見直す
2005/01/13	9	DAC	WG 6を見直す
2005/01/13	10	HS	参考例のセクションの番号を付け直す
2005/01/14	11	DAC	パブリックコメントテキスト
2005/06/17	12	AK	予定SCUおよび実施SCUを指定するために変更する。図を加える
2005/08/24	13	AK	WG 6を見直す
2005/10/17	14	AK	表C.4-19、C.4.21-1、K.6-2を更新する
2005/10/20	15	AK	追加SCPによるGP-SPSの停止に関する実施SCUの動作を詳述する。インデックスタイトルを修正し同期させる。ユースケースをパートKに加える
2005/10/31	16	AK	ユースケースを詳述する。N-EVENT-REPORT動作を明確にする
2006/03/23	18	RJH	「ベーシック作業リストSOP」を作成するための本格的な改正
2006/08/21	25-26	RJH	「単純な作業リスト」の本格的な改正を続ける
2006/08/27	27	KOD	エディットおよびハンドオーバーに合わせる
2006/09/09- 2006/10/18	28-29	KOD	「統一作業リストおよび手続きステップ」の場所全体およびUPSを改名する。 まえがき、適用範囲と分野を書き直して新しい概念と一致させる。 パート2の表を加える。 F.X. 1状態推移説明および状態定義を書き直す。状態変更図セルを整理する。 状態修正N-ACTION、加入/取消しN-ACTIONのテキストおよび状態値を整理する。 CREATE/SET/Final State/GET/FINDのためのジャンボ表を作成する。

2006/10/19	31	RJH	大きな属性表を終了した。スペルチェック、セクションの番号付けの修正。レフトオーバーの C-FIND セクションを編集から移動した。 パート6を追加し、ほとんどの新しい属性を一致させた。 部分的なパート3。進行情報モジュールは完了。 実施済み情報モジュールは未完成。
2006/10/20	33	KOD	バージョンを合併する
2006/10/20	34	KOD	さらなる整理 UPS状態表に行を加える システムDIMSE表の例を加える。 最終状態コード表を加える
2006/10/25	36	KOD	場所、書く動作など全面的に編集する
2006/10/26	37	KOD	更に編集する
2006/10/26	38	KOD	WG-6のフィードバックに基づく残りの整理
2006/11/02	39	KOD	第1のT-ConからのコメントおよびDave MurrayとRob Hornからの電子メールに基づいて修正する。
2006/11/04	40	KOD	第2のT-Conからのコメント。 UPS関係モジュールを加えて、パート4の表を修正する。 パート17および取消しケースの序文を書き直す。
2006/11/04	pc	KOD	パブリックコメント
2007/04/11	pc+01	KOD	パブリックコメント見直し改正。 種々の未解決な問題->解決した問題。 3つのSOPクラスへ分割すし、テキスト、表および図を改正する。
2007/04/11	pc+02	KOD	問題およびコメントの追加の解決
2007/04/12	pc+03	KOD	EVENT-REPORTを4番目のSOPへ分割する。 コードシーケンスを進行モジュールから取除く。 内容シーケンスを実施済み情報モジュールに加える。 SCPステータス（リポートなど）のためのイベント報告書を加える。 問題の追加の解決
2007/05/30	pc+05	KOD	SCPステータス変更のための属性/コード&動作を加える。 COMPLETEDまたはCANCELEDの後にパーシステンス文を加える。種々の分類ノートを加える。
2007/06/22	pc+06	KOD	グループ/属性番号を（0041, 1000-1038）に更新する。 非衝突エラーコードを新設する（故障の場合A3xx/C3xx、警告の場合B3xx） プライベートクリエイタ属性を追加した？ 他の患者ID、入院診断および患者医療モジュールを追加した。 どのSOPクラスUIDかの考察をF.X.4へ加えた。 加入リスト実装モデルを追加した。

2007/06/26	PC+07	KOD	見直された変更を認めた。 予定検査手続きステップ情報モジュール表を作成した。 パート17用のワークフローのさまざまな例を作成した。 Dave MとAndreiからの文章を追加した。 一行ごとに整理を始めた。
2007/08/24	PC+08	KOD	見直された変更を認めた。 UPSステータス変更をUPS状態変更へ、UPSステータスをUPS状態へ変更する。 要求UPS状態変更を変更UPS状態に改名した。要求UPS取消し(N-ACTION)を加えた。 ロックオプションをUPS加入に加えた。 多くのセクションの番号を付け替えた。 Reason for Requesting CancelをReason for Cancellationに、Discontinuation CodeをDiscontinuation Reason Codeに変更する。
2007/08/27	PC+08/09	KOD	再始動通知のためのフォールバックリストを加える。 FZのためのプライベートタグに関するコメントの明確化を加える。 全体的加入状態およびUPS加入状態の点で、加入を書き直す。 加入ロジック説明文をUPS加入状態表と入れ替える。 多数の種々の見直し編集および変更を加える。 すべてのDIMSEが、UPSプッシュを要求/影響SOPクラスUIDとして指定するものとする。 関連作業項目シーケンスを加える。
2007/09/06	FZ Candidate1	KOD	「暫定案中の考察項目」を追加した。 SOPインスタンス参照マクロの矛盾を整理した。暫定案質問を加えた。 パート17の例を整理して増やした。
2007/09/18	FZ Candidate2	KOD	提出された変更およびコメントを組み込む。
2007/09/20	FZ	KOD	統一作業リストと手続きステップサービスクラスを追加し、SOPクラスと関連説明文を保持する。 プライベートタグメカニズムを削除する。 暫定案グループ0074を使用するタグを更新する。
2007/10/05	FZ	KOD	グループ0074を0074に変更する。プライベートUID&コードをDICOM UID&コードへ変更する。 暫定案グループへの参照を削除する。
2007/10/08	FZ	KOD	ステータスVRをCSからLOへ変更する。公表日付を表紙に加える。

解決済みの問題

1	<p>我々は、C-FINDの使用を許容／促進して、関心のある属性値の間合せと検索を同時におこなうべきか。結果モジュールに基づく間合せに意味があるか。</p> <p>答 (A.) いいえ、ほとんどの属性はC-FINDに対して-/である。それらをO/3にすることは、相互運用できない不適切なN-GETとしての使用になる（サポートの保証はない。なぜならサポートを要求すると、C-FIND SCP実装が不必要に複雑になるからである）。</p> <p>詳しいフィルタリングを希望するならば、十分に小さなリターンセットを与えるC-FIND間合せを形成し、それらすべてをN-GETするとともに、余分のフィルタリングは自分で行うようにする。</p> <p>我々は間合せできる属性を関係モジュールの中に残した。既知のエンティティ／値と関係する手続きステップを見つけることが有用であると仮定したからである。</p> <p>指針：</p> <ol style="list-style-type: none"> 属性は-/であることが望ましいという仮定で始める（マッチングキーでもリターンキーでもない） 何かタスクの実行を妨げるかどうかを決定するために、属性がSCUによって要求されなければ（例えば予定検査手続きパラメータシーケンス）、それをリターンキーにする。 もし属性が、ユーザが作業項目を選択する基礎の一部になることが妥当ならば、それをリターンキーにし、それを間合せキーにすることを考慮する。 「Other Attributes from…」の列は、-/であることが望ましい。もし-/であるべきでない属性があるならば、明示的に表にそれを加える。 もし属性が、仕事の実行に有益であるが仕事の実行に有益でないならば、それを-/のままにしておき、残りの詳細を用いてそれをN-GETすることができる。 我々は、O/#を-/#の代わりに使用しようとする。なぜなら後者の意味論はまだリストされていないからである。 <p>（そしていいえ、我々はN-FINDを作成したくはない。）</p> <p>注：実施者が設定したいものはすべてクリエーションにおいて1または2である必要がある。Rの一致タイプをもつものは、クリエーションにおいて1（または2?）である必要がある。</p>
2	<p>多数のSCUがUPSを更新しようとすることがあるので、どのように「完全」を管理することが望ましいか。</p> <p>A: UPSがIN-PROGRESSである前に、誰でもUPSを見つけて更新できる。UPSをIN-PROGRESSに設定するとき返されるトランザクションUIDは、ロックであり、更新を防ぐ。但し実行者によって認可されたものを除外する。これ以上のセキュリティ／認証は適用範囲外である。</p>
3	<p>我々はGPWL進行報告およびURI修正をこの補遺の一部として扱うことは望ましいか。</p> <p>A: いいえ。我々はGPWLの件（またはその廃止）を別々に対処する。</p>
4	<p>元々の定義によれば、N-SETに利用するために、属性をすべてN-CREATEの間に最初に作成する必要がある。これは非実地的である。なぜなら設定されるかもしれない属性が一般的に多すぎて空の属性になりやすいからである。どのようにこれを实际的にするか。</p> <p>A: 事前にすべてをN-CREATEする。IODを構造化して属性グループを少数のシーケンスにまとめる。それは2/2でありそれらは存在するが空でもよい。その後、N-SETが属性の「作成」および分布をシーケンス内で必要に応じて行うことができる。</p>
5	<p>我々は、実施パラメータ（単なる要求パラメータではない）に対する間合せを許可することが望ましいか。</p> <p>A. いいえ。実装はStatus=IN-PROGRESSに問い合わせ、結果のUPSをN-GETして、その上でフィルターすることができる。ステータスボードは全体的に加入できる。したがって、それらは間合せをする必要はない。</p>
6	<p>間合せ（つまりC-FIND通知または全体的な通知へのアクセス）に関するセキュリティがあることが望ましいか。</p>

	<p>A. この補遺中でそれを明示的に扱う必要はない。</p> <p>マシン/ユーザ/アプリケーションを識別するためにアソシエーション時間で双方向認証を行うことができる。アプリケーションロジックをさらにサポートして認可を決定するようにすることは、適用範囲外である。</p>
7	<p>我々は、単純な実施SCUが、N-ACTIONをサポートするがN-SETはサポートせず、SCPに依存し、SCUを代表して最終状態要件を満たすことを認めるか。</p> <p>A. いいえ。N-SETは実行するべき必須の追加分ではない。また、扱うべき属性は僅か少数である。どの実施SCUも、必要な最終状態属性の設定などの、作業項目の完全なライフサイクルを扱うことができなければならない。</p> <p>現在、それらがSETしなければならないのは、実施済み検査手続き情報および一般目的結果での少数のものだけである。</p>
8	<p>F.X.2-1の中のDIMSEサービスSCU/SCP U/M要件は、意味をなすか。我々は、意味のある組み合わせを作るためにここでメタSOPクラスを使用することが望ましいか。可能性のある実装の例に関してはパート17中の表Z.1-1を参照すること。</p> <p>A. より明示的かつ明瞭な関係をもつ4つのSOPクラスへ分割する。メタSOPクラスはサービス実装を容易にするが、アソシエーション折衝を困難にする。単一のSOPクラスでは配備は扱いにくい。</p>
9	<p>UPS進行コードシーケンスが1つの項目に制限する問題が何かあるか。</p> <p>A. あり得ない。シーケンスは解決済みの問題13によって削除された。</p> <p>以前の答え：問題はない。マシンが進行メッセージを軽く単純にしながら、しかもステータスを追跡するメカニズムを提供すると思われる。それが複雑な進行詳細を必要とする場合、システムはN-GETを行うことができる。</p> <p>注意すべきことは、SCPとSCUがどの情報をそこでコード化するかに関して一致しなければならないことである。IHEはこれが手軽なツールであると分かる。</p>
10	<p>UPSは許容可能な名前/省略か。</p> <p>A. はい。変更すべき十分な理由はない。本当の混乱はありそうもない。また、それは短く、容易である。</p>
11	<p>我々は、予定検査手続き情報用の新しいモジュールを作成することが望ましいか。我々は、現在N-CREATEの中の多くのGPモジュール属性を借りている。</p> <p>A. はい。統一手続きステップの予定情報モジュールを作成する。我々は、無理をしている。作成すれば、読みやすくなり、「モジュール中の他のすべての属性」の行が分かりやすくなる。</p>
12	<p>進行情報または実施済み検査手続き情報のいずれかについては、我々はwho-did-what-whenの最高レベルシーケンスを作成することが望ましいか。</p> <p>A. いいえ。適切な手続き台帳のコンテキストの中でそれを扱うべきである。</p>
13	<p>進行情報は現在の総括的な形式で十分か。我々は進行コードシーケンスを削除するべきであるか。</p> <p>A. コードシーケンスを削除する。人間は記述を読むことができる。コードシーケンスが加えるものは、マシンがN-GETを行わずに、コードを得る方法である。N-GETは困難ではない。また、どの場合も、メカニズムは一般的な使用方法をもっていない；それは送り手および受け手に依存する。つまり特定のユースケース中で価値を付け意味を与えて調整するが、これはN-GET以上の仕事である。</p>

	それ以外に、進行情報モジュールは単純で表現しやすく、詳細を必要とする場合、実施済み検査手続き情報をN-GETすることができる。完了したビーム番号を報告するRTの場合、実施済み処理パラメータシーケンスの中でN-SETされ得る。
14	<p>もしIN PROGRESSにUPS属性を設定したならば、UPSがCANCELEDのとき最終状態はどうなるべきか。仕事を中断したときそのままにしておくか。取消しの後に実情を反映するために整理するか。すべてをブランクにするか。</p> <p>A. 取消しの後に実情を反映するため最善を尽くすべきである。これには、手続きステップ時にしたことすべておよび/または取消し中に行った整理すべてを反映することも含むことが望ましい。これは合理的な値を識別できない場合に項目をブランクにすることを含むことがある。</p> <p>IHEプロフィールの中でもっと詳述された指針を提供することがある。</p>
15	<p>いつSCPを起動、再起動するか、そのUPSと加入データベースが消去または保存されたかどうかに関して、我々はイベント報告書を追加する必要があるか（既知である限り）。</p> <p>A. イベント報告書を追加することは比較的容易に見える。また、それはワークフローを強健にしたいシステムにとって有用なトリガーになる（例えばSCPが最近戻ったという通知を受けて、SCUが反応し、以前に失敗したSCPとの相互作用を再開するか、またはN-GETを行いそれらのUPSが残存したか調べ、そうでなければそれらを再度クリエートする。コールドSCP再始動の通知を受けて、SCUは全体的にまたは特定のインスタンスに再度加入する）。</p> <p>新しいイベント報告書タイプを加えた。</p> <p>もちろん、もし加入リストがコールドスタートしたならば、SCPはもはやメッセージの送り先がない。したがって、もし加入データベースがブランクになりそうならば、SCPはGoing Downの前に通知を送るよう助言される。加入者データベースが存在しない場合に「全体的なブロードキャスト」を行うことは妥当でない。</p>
16	<p>我々は、次のようなステップシーケンス番号の最高レベルの属性、つまり多数のステップが同じ依頼済み手続きをもつ場合、実行されるべきシーケンスを示す属性を必要とするか。</p> <p>A. いいえ。これは、補遺が意図する「単純さ」を超えて複雑になる。ステップが1人の実行者上にあると仮定するか。ステップが他の実行者に広がるのを許可するか。初期に実施したステップの取消し/修正が、同じ「シーケンス」内の事後の予約済みステップにどう影響するか。すべて同時に作成する必要があるか。実行者は順序を無視できるか。多数のSCUが集まって同じシーケンスになるか。すべての以前の実施済みステップがいまだにSCP上にあって見直すか....)</p> <p>もしヒントを与えたいだけならば、シーケンス時間の予定を立てる。もし事後のステップの実施を、それが前提となる前に、明示的に防止したいならば、1番目が完全に報告されるまで、2番目を作業リストにのせない。最初の注文者または下請業者のいずれかが状態（以前のステップおよび入力の利用可能性）を監視し、準備ができたときそれを実際の作業リストに入れることができる。</p>
17	<p>Reason for Requesting Cancel属性をReason for Requesting Changeに変更するのは有用か。IN-PROGRESSまたはCOMPLETEDに行く理由をSCUが提供できるようにするためである。</p> <p>A. いいえ。誰も、IN-PROGRESS/COMPLETEDに行く参考的な理由の例を考えつかない。</p>
18	我々はCancelプロセスで渡された情報を使いすぎているか。または、オプションの能力は

	<p>有益でキープする価値があるか。</p> <p>A. それらは書くのに十分に有用であった。また、誰も、それらを使い過ぎであるとコメントしなかった。</p>
19	<p>SCPがアソシエーションを開きN-EVENT-REPORTを送るとき、我々はSCUがそのアソシエーションを使って他のことをしないようにするべきか（例えばSubscribe/Set/Find/Change State）。もしそうならば、どうするか。</p> <p>A. N-EVENT-REPORT SCU動作の中でアソシエーションを他の目的に使用しない。代わりに、N-EVENT-REPORTをUPS Watch SOPから分割し、UPS Notify SOPにする。その後、さらに我々は、Watch SCUに対しNotify SCUになるように、Watch SCPに対してNotify SCPになるように要求することが望ましい。</p>
20	<p>SCUが状態変更の通知を見落とさないよう保証されるように、我々は単一要求中でCreate&Subscribeを必要とするか（例えばSCPは実行者で、直ちにステップをIN PROGRESSを置く場合に）。</p> <p>A. いいえ。SCUが加入する場合、SCPは初期状態変更のイベントを送りSCUを更新するように要求される。もしステップが既に完了していれば（例えば自動ステップ）、SCUはCOMPLETEDまたはCANCELEDのステータスを得る。どの場合も、SCUはいくつかのIN-PROGRESSメッセージを見落とすことがある。しかし、誰も、それが重要となる場合を考えつかなかった。</p>
21	<p>我々は、SCPによって管理されたすべてのUPSインスタンスに、SCUが加入することを認める。我々は、特別の作業リストラベルを備えたSCPによって管理されたすべてのUPSインスタンスに、SCUが加入することを認めるべきであるか。</p> <p>A. 明示的にではないが、いいえ。SCUはこの能力や他の関心能力を達成できる。それはすべてのインスタンスに加入し、出会う特定のインスタンスから選択的に脱退するからである。SCUは、何を追跡したいかに関する詳細/ロジックを知っている。それゆえそれを自身で行い、多くのラベル値に対するリストを維持する負担をSCPにかけるべきでない。</p>
22	<p>我々は、患者医療モジュールからの属性をIODに明示的に加える必要があるか。</p> <p>A. モジュール自体とすべてがオプションである状態—投薬注意、妊娠ステータス、喫煙ステータスを含む。</p>
23	<p>我々は予定作業項目コードシーケンスおよび予定処理アプリケーションコードシーケンスを必要とするか。さらに、我々は、実行者に与えられるパラメータと値を含むシーケンスをもっているべきであるか。</p> <p>A：予定作業項目コードシーケンスは、実行するタスク、つまり「何を行うか」を記録するために必要である。</p> <p>別の内容シーケンス（予定処理パラメータシーケンス）は、「どのようにそれを行うか」を記録する。</p>
24	<p>我々は、各UPSの作業リストラベルを必要とするか。</p> <p>A：必要である。もし「多機能の」システムをもっていれば、各作業リストの個別のAEをもっていると役立つが、それは形成するのが複雑である。それゆえラベル付きの1つのAEで作業リストを区別できると有用である。</p>
25	<p>統一手続きステップ進行はDSというよりむしろフロートであるべきか。</p> <p>A：いいえ、それは一般目的の表示指向の進行である。もしアプリケーションが計算に対する値を必要とするならば、それは特定の適切な値をN-GETすることが望ましい。</p>
26	<p>プル実行者が作業リスト上で自力で何かを予定するユースケースがあるか。</p> <p>A：はい。一つは、一般的な予定外のケースである。SCUはN-CREATEをSCPに対して行い、次にIN-PROGRESSにそれを置く。システムはすべてのUPSに加入し、予定外のステップについてそれが始まる時に通知を受ける。</p>

	作業リストマネージャは予定および予定外のステップに対しステータス情報を等しく提供できる。モダリティ、RT治療実施システムおよび他のものは、それらがこのケースをもっていることを示した。
27	<p>SCPは、予定UPSへのSCUによって、N-SETに制限を課すべきであるか。</p> <p>A. はい。予定UPSのN-SET修正は禁止されるべきである。もっともそれによって、IN-PROGRESSの設定によってUPSをロックした後に実施SCUがN-GETを行うことを要求するレース条件が導入される。</p> <p>代わりに、UPS属性を変更したいSCUは、所有権 (N-ACTION IN-PROGRESSを使用して) をとり、それを取消し、目標値をもつ新しいUPSを作成しなければならない。古いUPSに加入したシステムはCANCELの通知を受けて、対応する新しいUPSがC-FIND加入または全体的な加入を使用しているかどうか確かめるために探しに行くことができる。</p>
28	<p>実行者は、IN PROGRESS UPSをSCHEDULEDに変更することを認められるべきであるか。</p> <p>A. いいえ。他のシステムは、IN-PROGRESSの通知を受け取っている。実行者は、仕事などの一部を終えたかもしれない。厄介になる。実行者はUPSをCANCELできる。UPS自体を再びN-CREATEするか、またはSCP若しくは元の予定SCUのような他の観察者に依存して、CANCEL理由コードに基づいて、それを再クリエートする。</p>
29	<p>我々は、定義の変更か追加コードをCID 9232 (非DICOM出力タイプ) において、統一手続きステップの予期されたアプリケーションを扱うために必要とするか? 我々は印刷された報告書、PDF、ワークシートなどをカバーする必要があるか。</p> <p>A. それは最初に十分に設定される。プロファイルを生成する人々は必要なものを必要なときに追加する。</p>
30	<p>我々はパート17またはパート2適合例において、他ではなくN-SETに対し要求の変更を行う動作を要求するセクションを必要とするか。これらは基礎的な正規化された動作の問題であるが、多くの読者および導入者がそれらに精通していない。</p> <p>A. いいえ。それは導入者のための有用な教育であるが、一般的なCPとして、またはコネクタソン以前のトレーニングの一部として扱われるべきである。それはこの補遺の一部である必要はない。</p>
31	<p>完了後のUPSの持続性はどうか。</p> <p>A. 非常に制限されている。UPSのための持続的な記憶モデルを定義できない。活動ログ、法的な記録などは別々に扱われるべきである。しかし、UPSが1時間か2時間持続することは有用である。関心をもつ観察者は、事態の結末を知り内容に対するN-GETを行う機会を得る (特に、作成されたオブジェクトのリストのような結果)。何「秒」以上と指定すべきでない。上記の理由から少なくとも分/時間が適切である。長期アクセス (ユーザのための) はSCUの責任である (ホットな間に入手し、必要とする限り保持する)。</p> <p>SCPは、適合性宣言書中に、「SCUは、どれくらいの時間COMPLETED/CANCELEDのUPSをN-GETできるか」文書化することが望ましい。</p>
32	<p>我々は、どのようなシナリオを、パート2適合例に使用しなければならないか (パート2テンプレートを使用して)。</p> <p>A. 単純な出力 (例えば、構造設定の実施概要) を採用し用例が頻出するのを避ける。Dave Murrayが最初のプロトタイプを作成するが、郵便投票をするまで不要である。なぜなら、コードがすべて変るため、暫定案に基づいた適合性宣言書を作成しないほうがよい。</p>
33	<p>恐らくパート17において、「予定外の」、「グループ」、「追加」ケースおよびN-to-Mマッピングを明確化する必要があるか。</p>

	<p>A. はい。指針テキストを提供し、SCUが既存のUPSの値とステータスをいつ更新すべきか明確にする。既存のものをCOMPLETEDやCANCELEDとしてマークするのではなく、新しいUPSを作成する。恐らく、ある状況用の適切なエラーコード指針も有用である。</p> <p>要するに、もしSCUがタスクの「範囲」を拡張しないならば、既存のUPSを更新すべきである。実施済みコードをUPSからN-GETし、それらが予定コードにあるものと一致する（またはしない）ことを確認するのは、予定SCU次第である。多数のステップ（例えば口述&転写&立証）をブロックとして行う場合、個別のUPSとしてそれらを予定すれば、SCUはそれらを個々に報告する；単一のUPSとしてそれらを予定すれば、SCUは単独に報告する。</p> <p>SCUが既存のUPSの修正ではなく新しいUPSを作成しているかどうかを、SCPに決めさせることは荷が重過ぎる。このための明瞭なユースケースを文書化する場合、我々は適切なエラーコードを加えることができる。</p> <p>注意すべきことは、そのような詳細を洗い出し検討するために、この補遺を試行使用のための暫定案としてまず公表するということである。</p>
34	<p>Cancel RequestのためのN-EVENT-REPORTは「Requesting AE」を含む。我々は、加入/脱退に関してするのと同様にN-ACTION要求にそれを含むべきか、または、SCPがアソシエーションからそれを検索するのが適切か。</p> <p>A. 一般に、アソシエーションからそれを得ることは適切である。加入の中でそれを許可する理由は、あるUPSのイベントに関心をもつと分かった他のシステムを、システムが承認できることである。</p>
35	<p>我々は、プッシュSCPが監視SCPをさらに導入しなければならないという要件を必要とするか（そうでなければ、完了した仕事を知る方法または作成されたデータを見つける方法はない）。</p> <p>A. いいえ。市場（および/またはIHE）の目に見えない強力な圧力が、そのような問題を解決する。</p> <p>裏技に含むのは、プッシュされたステップと一致する属性をもつオブジェクトの周知の保管機能をチェックすることである（例えば一致する患者名、ステップIDなど）</p>
36	<p>どのように「患者なしの」作業項目を扱うべきであるか。</p> <p>いくつかの作業項目は主題として患者をもっていない。 いくつかの作業項目はどのDICOMオブジェクトも作成せずに、通常終了する。 いくつかの作業項目は、患者に関連しないDICOMオブジェクトだけを作成する。</p> <p>患者なしの仕事の例：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 表示を構成する - マルチ患者病理学スライドを画像化する。 - 画像化QA。ファントムを走査し、画像を評価する場合である - 放射線療法QA。実際の計画を擬似患者に実施し、線量計を設置して計画または機械のいずれかを評価する場合である <p>A. 作業項目中の患者情報の目的は2つある。一つは値を識別し、作成されたオブジェクトにコピーし、「正常な」のPACS階層中に保存/索引付けすることである。他の一つは、識別値を作業項目中にもつことで、それが希望の作業項目を選択し追跡するのに役立つ場合である。1番目については、もしオブジェクトを作成しないならば不要である。2番目については、他の値も使用できるのでそれは便宜上に過ぎない。</p>

	<p>患者IDおよび検査事例UIDをタイプ1Cにする。オブジェクトの生成次第でそのような識別子が必要になる。</p> <p>ファントム走査や校正のようなタスクは擬似患者とし、患者IDを割り当てるべきである（理想的にはローカルの患者ID管理過程によって割り当てられる）。例えば、Mr. CT Phantom A, ID=X, Other ID=serial#, またはMr. ReadingRoom1Displayなど。</p> <p>DICONDEも擬似患者の値を既存の属性中で使用する。</p> <p>補遺122の業務も継続している（標本識別および改正病理学）。参加者は、補遺96を暫定案期間中に見直して、どんな追加属性を含めるべきか最終案の前に勧告するよう奨励されている。</p>
37	<p>SCPは何か方法を見つけて、作業リストおよび/または加入リストでコールドスタート（またはウォームスタート）で始められたことをSCUに知らせ、始まったSCUが適切な処置を講ずることができるようにすべきか。</p> <p>SCPコールドスタートで作業リストが始められた場合、UPSはすべてなくなる。 SCPコールドスタートで加入リストが始められた場合、加入はすべてなくなる。 ウォームスタートの場合には、SCPはリストの保存を試みた。しかし、ロスの可能性がまだある。</p> <p>SCUは知りたい場合がある。そのため、SCUは、UPSがまだ存在するかどうかチェックするか、再度加入するか、再度オーダーするか、警告メッセージをユーザに表示するだけにするかなどを実行するという選択肢をもつ。</p> <p>A. SCPは再始動するとき、それは加入SCUに対しそのようなイベントの後に（予測可能な場合は）前に通知を送るべきである。加入リストは、コールドスタートのときは失われる。ウォームスタートのときは失われるか不完全になる。したがってSCPはデフォルトリストをSCUに通知すべきである（LDAPサーバか、またはSCP上のハードコード化された構成リストか、いずれかによる）</p> <p>このアプローチは、作業リストの最後のコールドスタートおよび最後のウォームスタートの時間を記録するより良い。SCUに時間の問合せを許し、各SCUの加入要求に対する返答に時間を含める（および/または任意の/すべてのSCPと相互作用する）。</p>
38	<p>監視を望むSCUに対するC-FIND</p> <p>C-FINDの属性要件が重視したのは、実施SCUが作業項目を選択するために問い合わせることである。利用可能にすべき追加属性が何かあるか。監視SCUが適切な作業項目を（恐らく進行中）に見つけて、詳細のN-GETを可能にするためである。</p> <p>A. はい。我々は今回それらを加えたと思う。（UPS状態（例えば「IN-PROGRESS」）、作業項目コード、実施ステーション名）</p>
39	<p>関連する作業項目属性</p> <p>我々の示唆は、システムは、項目を取消したり、代替作業項目の予定を立てたりして作業項目を変更してもよいということである。システムは、作業項目を他のシステムに仲介し、作業項目の一部を外注し、作業項目を連結し、N to Mケースなどを扱ってもよい。これらは関連UPSの予定を立てることによって行う。</p> <p>ビジネスロジックを管理することはアプリケーションに任せられる。しかし、アプリケーションは2つのUPSが関連していることを、どのようにして知ることができるか。</p> <p>A. 関連するUPS事例のリストをUIDおよびコード化されない関係タイプを用いて識別できるようにするために、関連する作業項目シーケンスを追加する。</p>

	例えば、もしSCU-AがUPS-1を予定し、その後SCU-BがUPS-1を取消して代わりにUPS-2を予定したならば、「UPS-1-UID」と「置換」をシーケンスに置き、SCU-Aには、興味をもつ作業を見つける機会を与える。
40	<p>どのSOP事例参照マクロ表を使用すべきであるか。</p> <p>オプションは、短い形式（表10-11、2つの属性）、画像形式（表10-3、4つの追加構造/セグメント）または長い形式（表C.17-3、18の属性、追加するのは媒体、ソースAE、署名およびデータ保全性チェック）を含む。</p> <p>A. 短い形式は時代遅れである。画像形式を暫定案に使用し、フィードバックを求める。長い形式への移行を考慮する。なぜなら追加の特長が有用らしいからである。</p>
41	<p>我々は、「それをする方法」を記録する内容シーケンスである予定処理パラメータシーケンスの乱用を防ぐために、制約を加える必要があるか。</p> <p>それが意図することは、実行者に少数のタスクに特有のパラメータを供給して、柔軟に支援することである。</p> <p>SRツリー全体のようなもので詰めることによってそれを乱用することがある。</p> <p>A: 鍵はブロックのネスティングを回避することである。Robが、コンテナを許可しない内容項目マクロ（3.10）を指定する。</p>
42	<p>次のどちらが良いか。暫定案にプライベートタグを使用し、郵便投票のとき公式タグに取替えるか；または、標準タグを使用し、郵便投票のとき必要に応じて廃止/変更するか。</p> <p>A. 標準タグを使用し、郵便投票のとき必要に応じて廃止/変更する。もし変更がなければ、導入者のリリースした暫定案導入が有効である、そうでなければ適切な変更を最初にするべきである。</p>

適用の範囲と適用分野

この補遺は、統一手続きステップのIODおよびそれと対話する4つの関連するSOPクラス；つまり項目を作業リストにプッシュするもの、作業リストから項目を削除し項目を更新するもの、作業リスト項目を監視するものおよびステータスのイベントを送信するものを追加して、統一作業リストと手続きステップサービスクラスを紹介する。

統一手続きステップ (UPS) は、計画された手続きステップの詳細と実施方法の詳細を組み合わせる。それによって単一オブジェクトの事例の中でそれらを管理できる。

UPSプッシュSOPクラスによって、SCUシステムは次のことができる：

- 新規の作業リスト項目（つまり事例）を作業リスト上に作る（プッシュ）すること
- 作業リスト項目の取消し要求を提出すること

UPSプルSOPクラスによって、SCUシステムはつぎのことができる：

- 項目の一致があるか作業リストを問い合わせること
- 作業リスト項目の所有権/管理を取得すること
- 作業リスト項目の進行/ステータス/結果の詳細を追加/修正すること
- 管理された作業リスト項目を完了または取消しとして最終決定すること。

UPS監視SOPクラスによって、SCUは次のことができる：

- 関心のある作業リスト項目を問い合わせること
- 与えられた作業リスト項目の変更のイベント通知に対する加入/脱退
- すべての作業リスト項目のイベント通知に対する加入/脱退
- 与えられた作業リスト項目の詳細を得ること
- 与えられた作業リスト項目の取消し要求を提出すること。

UPSイベントSOPクラスによって、SCUシステムは次のことができる：

- 作業リスト項目の変更のイベント通知を受け取ること

これらの4つのSOPクラス（附属書Zのパート17を参照）を組み合わせることによって、システムはプッシュワークフロー、プルワークフローおよび監視などのさまざまなユースケースを支援できる。

次のパラグラフは、作業リストを支援する既存のDICOM SOPクラスでのギャップについて議論する。

タスクの詳細およびコンテキストを含む作業項目の作業リストを問い合わせる能力は、別名「プルワークフロー」というが、これはDICOMで最も成功したサービスのうちの1つであると分かっている。モダリティ作業リストSOPクラスは、市場のモダリティ体系の大部分によって実装されているが、しかし、それはモダリティタスクにいくらか制限されている。モダリティ実施済み手続きステップSOPクラスは、ループを閉じ、作業項目のステータス、進行および結果についてフィードバックができる。

一般目的作業リスト管理SOPクラスおよび一般目的実施済み手続きステップSOPクラスは、非モダリティ体系に同様の能力を導入した；しかし、それらのSOPクラスの、例えば予定作業項目と実施済み作業項目を別々に管理し、それらの間のN:M関係を許容することなどの側面では、作業項目の状態と関係を管理することが難しい。さらに、DICOMがこの動作を指定しなかったので、実装の互換性がなくなる恐れがある。

上記のアプローチのいずれも「プッシュワークフロー」を支援しない。そこでは作業リストマネージャが作業割当を実施システムにプッシュする。または3番目の「予定」システムが新しいタスクを作業リストマネージャにプッシュする。報告、放射線治療計画、CADシステム予定、画像後処理およびいくつかのモダリティシナリオはすべて、そのようなプッシュワークフローのためのアプリケーションをもつ。HL7のオーダーメッセージングはプッシュワークフローの一形式である。プルワークフローと同様にプッシュワークフローも許容するメカニズムは、有用な特長になる。

いくつかの実装は、データフローを使用して暗黙のプッシュワークフローの形式を模倣した。データはプッシュされ、または他の方法でアプリケーションにとって利用可能になる。そこからアプリケーションは、何か仕事を行うべきであると推論する。いくつかのシナリオでは、アプリケーションは、何を必要があるかに関して、データの存在とタイプに基づいて、正確な経験に基づく推測をすることができる。しかし、それは明示的な作業項目の中にある追加コンテキスト情報および/または処理パラメータを見落とす。同様に、仕事の進行と完了は、明示的に記録されるというよりはむしろ、何らかの形式の出力の外観から推論されなければならない。アプリケーションは、入力オブジェクトのフルセットをいつ受け取ったか知るのも難しいことがある。

統一手続きステップ (UPS) サービスクラスは、要求情報 (作業リスト)、ステータス情報および結果情報を単一の正規化オブジェクトに合併することによって、状態マシンと関係を単純化する。DICOM用語では、予定手続きステップおよび実施済み手続きステップは、一般目的作業リスト管理IODと一般目的実施済み手続きステップIODから派生するモジュールを組み合わせた1つのIODに合併される。これによってこれらの要素間の1:1の関係が強制され管理が単純化される。

用途の例には次のものを含む：

a. CAD処理のプッシュワークフロー

タスクが特定のマシンに対してプッシュされることがある。処理すべきデータのコピーと恐らく特定のパラメータがこれに伴う。読取り作業リストを管理するシステムは、CAD処理の進行/完了を監視するために加入し、人間の観察者に読めるよう検査が準備できるのはいつかを知ることができる。

b. 「3Dラボ」のプルワークフロー

収集した検査3D画像を準備するタスクは、3Dラボ作業リストに対してプッシュされる (恐らく予定に対してRISによって；恐らく収集の完了に対してモダリティによって；恐らく収集画像の受取に対してPACSによってである)。いくつかの3Dワークステーションのうちの1つは、作業項目を作業リストからプルして、識別された画像を検索し、要求された3D画像を生成する。ここでも読取り作業リストを管理するシステムは、完了を監視するために加入する。読めるよう画像が、そして検査が準備できるのはいつかを知るためである。

c. 放射線治療線量計算のプッシュワークフロー

ユーザが、共有される線量計算サーバシステムへのタスクを予定し、進行を追跡する必要がある。タスクをプッシュすることによって、例えばサーバが可能性のある (多数の) クライアントの作業リストを絶えずプルしなければならないこと；すべてのクライアントについて知るためにサーバを構成する必要があること；数箇所にいるユーザに結果を報告すること；結果をクライアントに自動的に関連させることなどの、プルワークフローに関する問題を回避する。

d. 放射線治療のプルワークフロー

患者位置決めシステムなどの治療管理システムや他の補助装置は、治療管理システム上でワークフロー問合せを行う。返された作業項目の1つ以上を選択し、それらを順に行う。治療管理システムは一般的に、手続きステップ自体を予定する責任を負う（他のシステムからそれらをUPSプッシュを介して受け取るのではない）

e. 乳房X線造影法のワークフロー

乳房X線造影法は、CADを後手続きステップとしてa)に記述されるようにしばしば用いる。利点は放射線医が報告ステーションから追加画像または撮りなおしを注文できることである。これをするには、UPSプッシュをモダリティに；または、UPSプッシュをRISに、UPSプルをモダリティから；または、UPSプッシュをRISおよびミラーメカニズム（ここでは指定されていない）に用いる。そこではRISが新しいUPSに基づき新しいモダリティ作業リスト項目を作成する。乳房X線造影法報告ワークフローはしばしば二重読影／再読影を行い、その結果、相異の整合性を確保し、それによって連鎖またはハンドオフなどのUPSワークフローパターンから利益を得る（以下を参照）。

f. タスクのハンドオフ

ユーザは、誰か他の人に仕事を渡したほうが適切であると思うことがある（例えば、複雑な読影は専門家に「転送」できる）。新しいタスクは、もう一人のために特に識別された作業リストに加えられる。元の要求者が後のタスクを監視するため加入し、元の実施者がタスクの完了を監視し学習目的で結果を見るため加入する。

g. タスクの外注

一次タスクを部門管理者の作業リストにプッシュする場合、それは一次タスクの完了に必要ないくつかのサブタスクを作成する。サブタスクを適切な作業リストに置く。またはサブタスクを直接適切な実施システムにプッシュする。

h. タスクの連鎖

部門の中のシステムはそれぞれ、タスクを完了すると、論理的なフォローオンタスクを、連鎖の中の次のシステムの作業リストにプッシュする。監視システムは、すべての活動を監視し恐らく例外を管理するために、全体的にワーキングシステムの各々に加入する。

i. BPEL葉ノード（複雑なビジネスロジックシステム）

組織は、複雑なビジネスロジックを管理するシステムを実装する（複雑なビジネスロジックを分解して個別の決定要素および単純な実施要素にする）。ビジネスプロセス実行言語（BPEL）が、そのようなシステムを定義する規格の一例であるDICOM設備は、そのようなシステムによって予定され制御される「葉」ノードの役割をする。統一手続きステップは、実施DICOM装置にステップ詳細を通信し、進行と結果を監視するために、そのようなビジネス管理システムにメカニズムを供給する。

N：M関係があるケースは、装置によって行われる1:1タスクに帰着できることが多い。

附属書Zのパート17（以下に）は、上記の問題と例のうちのいくつかを詳述する。しかし、特定のビジネスロジックを定義して、複雑なタスクを1つ以上のより単純なタスクに写像すること、作業リストに何かを置くべき時を決めること、タスク入力の利用可能性を追跡することなどは、この補遺の範囲外である。

試行使用のための暫定案

この補遺は多くの新しいメカニズムを導入する。その結果、試行使用のための暫定案として最初に発表し、実際的な実装経験の収集ができるようにする。IHE放射線腫瘍学は、補遺74と補遺96を将来の放射線療法プロフィールに調和して配置する意図を述べた。それらの経験に基づき補遺96は改正され、矛盾する変更を恐らく含めて、郵便投票にかけられる。

次のトピックを暫定案の期間中の考察のために特に指摘する：

- 病理学作業項目中の標本のような作業項目主題を識別するために、追加の属性が必要か（補遺122—標本識別と改訂病理学を参照）。
- 入力オブジェクトと出力オブジェクトのリストは、一般化SOP事例参照マクロ（PS3.3 C.17-3）は事例を得る媒体/AEタイトルを識別できるようにし、署名と完全性チェックを支援するので、それを使用によって、柔軟性を高めるべきか。または好みの属性を備えた新しいマクロを作成するべきか。
- 特別なケースの分解を支援するのに必要な追加の能力または説明は必要か。そのケースでは、N:M関係が予定手続きステップと1:1 UPSステップへの実施済み手続きステップとの間にある。いくつかの定義された用語を手続きステップ関係タイプに加えれば、そのような活動をアプリケーションが追跡しやすくなるか。

パート2 追補

オーバービュー表に新しいSOPクラスを加える。

表A.1-2
UID値

UID値	UID名	カテゴリ
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.1</u>	統一手続きステップのプッシュSOPクラス	ワークフロー 管理
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.2</u>	統一手続きステップのウォッチSOPクラス	ワークフロー 管理
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.3</u>	統一手続きステップのプルSOPクラス	ワークフロー 管理
<u>1.2.840.10008.5.1.4.34.4.4</u>	統一手続きステップのイベントSOPクラス	ワークフロー 管理

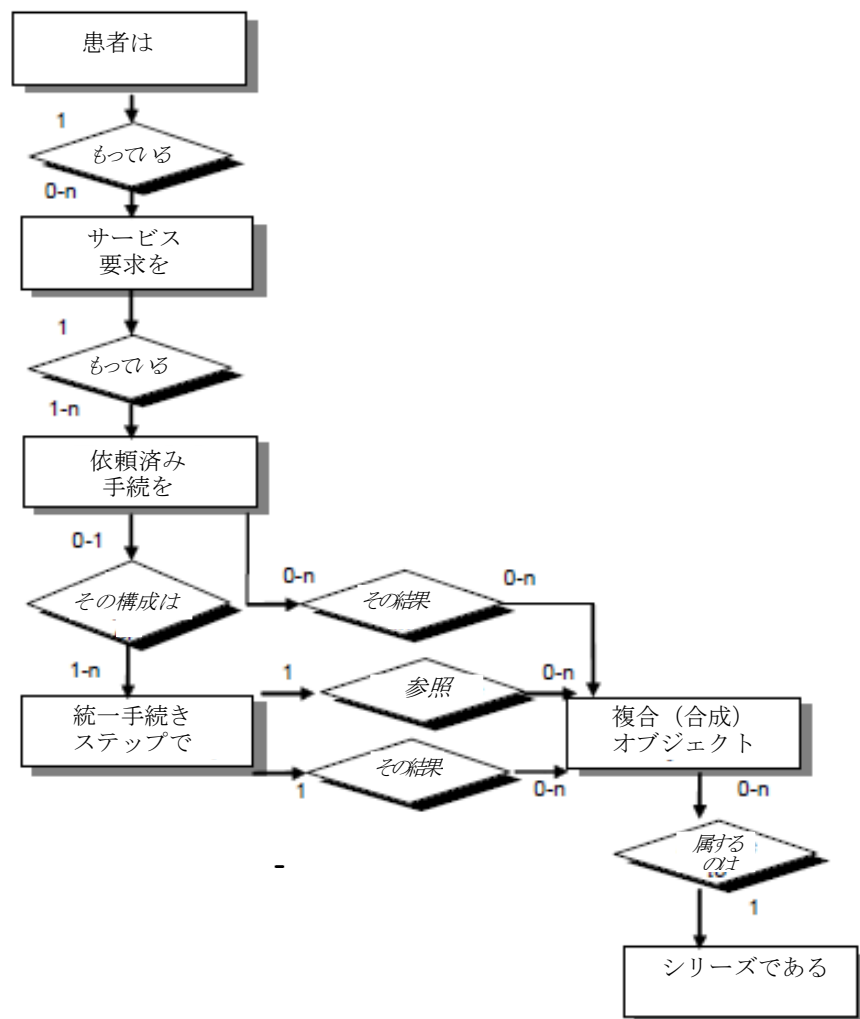
X.X サンプル適合性宣言書

個別の文書は、ドラフトの適合クレームにおいてどの分野を検討すべきかコメントするために、レビューアーに利用できる。 **sup96_Conformance-draft03.pdf**を参照。

ドラフトは、コメントおよびSup96の変更を反映するために試用使用の後に更新される。

パート3

図7・1/2/a/b
統一手続きステップE-R図



セクションB.X 統一手続きステップのIODを追加する

B.X 統一手続きステップの情報オブジェクト定義

B.X.1 IOD記述

統一手続きステップ (UPS) は、予定手続きステップの詳細；実行間の進行の詳細；それに対応して実際に実施された手続きステップの詳細を記述する。

統一手続きステップは依頼済み手続きに対応して一般に実施される。もっともUPSは予定外であってもよい。

統一手続きステップはUPSプッシュSOPクラスの事例として表わされる。

UPS IODは、F.X.2に記述される4つのDIMSEサービスグループによって作動し、F.X.4に記述される4つの対応するSOPクラスの主題である。

B.X.2 IODモジュール

表B.X.2-1は、統一手続きステップのIODを構築するモジュールを列記する。

表B.X. 2-1
統一手続きステップのIODモジュール

モジュール	基準	モジュール記述
SOP共通	C.12.1	SOPの共通の情報を含む
統一手続きステップの関係モジュール	C.X.4	関連するSOPとIEに参照を付ける
統一手続きステップの予定検査手続き情報	C.X.2	場所、時間、優先度および入力データに関する情報を含む実施されるUPSタスクを記述する
統一手続きステップの進行情報	C.X.1	UPSタスクの進行を記述する
統一手続きステップの実施済み検査手続き情報	C.X.3	ステータス、場所、時間および結果データに関する情報を含む実施された仕事を記述する

セクションC.X 統一手続きステップのモジュールを追加する

C.X 統一手続きステップの特定モジュール

次のセクションは、統一手続きステップに使用されたモジュールを指定する。

C.X.1 統一手続きステップの進行情報モジュール

表C.X.1-1は、統一手続きステップ（UPS）の進行を記述する属性を指定する。

注： 特定タスクのコンテキスト中のこれら属性値の意味は未定義であり、UPSがCOMPLETEDまたはCANCELED状態に移った場合、値は旧式となることがある。さらに注意すべきことは、実際の結果および成果に関する情報は、統一手続きステップの実施済み検査手続き情報モジュールに記録されることである。

表C.X. 1-1
統一手続きステップの進行情報モジュール属性

属性名	タグ	属性記述
統一手続きステップ	(0074,1000)	統一手続きステップの状態を含む。詳細は、F.X.1を参照

属性名	タグ	属性記述
		数値： SCHEDULED=UPSが実施される予定である。 IN PROGRESS= SCUがUPSの所有権を取得し、恐らく手続きステップの実施を開始した。これは排他的ロックを意味するただ一つの状態である。 CANCELED= UPSがステップの実行前またはその最中に人間かマシンの意識的又は無意識的な行為によって永久に止まった。 COMPLETED=UPSは完了した。 注：2つのLの綴りをもつCANCELLEDはこの属性の有効な値ではない。
UPS進行情報シーケンス	(0074,1002)	0または1つの項目が存在することがある。
>統一手続きステップ進行	(0074,1004)	完了したパーセンテージとして表現された進行の数値的な指標。 注：これは主としてステータス表現（例えば進行を示す横棒）に用いる。パーセンテージは必ずしも総時間の正確な表示ではない。
>統一手続きステップ進行記述	(0074,1006)	進行の文章による記述。例えば、「アニーリングが完了」の記述がある。
>統一手続きステップコミュニケーションURIシーケンス	(0074,1008)	0以上の項目がこのシーケンスの中にあることがある。
>連絡URI	(0074,100a)	進行中の検査手続きの実施者と連絡するためのURI。どのURI（電話番号、URLなど）も許される。
>連絡表示名	(0074,100c)	手続きステップの実行に関して詳細情報を得るよう連絡する個人、部門、組織の名前
>統一手続きステップ中止理由コードシーケンス	(0074,100e)	統一手続きステップを中止する理由をコード化したもの
>「コードのシーケンスのマクロ」の表8.8-1を含む		定義されたコンテキストIDは9300である。

C.X.2 統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュール

表C.X.2-1は、実施される統一手続きステップ（UPS）を記述する属性を指定する。UPSは特定の時か装置に対し予定されることも、されないこともあり、実施を意図する仕事の一部を単に表わすこともある。

表C.X. 2-1
統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュールの属性

属性名	タグ	属性記述
予定手続きステップ優先度	(0074,1200)	<p>予定統一手続きステップの優先度</p> <p>数値は次による：</p> <p>HIGH：緊急発生の作業項目を示すために用いる（STAT要求と等価）。</p> <p>MEDIUM：HIGH未満で、LOWを超える優先度をもつ作業項目を示すために用いる。作業項目を階層化するためにも用いる。</p> <p>LOW：ルーチンか非緊急の作業項目を示すために用いる</p>
予定検査手続き情報日付と時間	(0040,4010)	<p>予定検査手続き情報が最後に修正されたか、最初に作成された日付と時間（どちらか直近のほう）。</p> <p>注：統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュール属性を修正したときは常に、この属性は作業リスト管理システムによって自動的に更新されるべきである。</p>
作業リストラベル	(0074,1202)	統一手続きステップの事例が属する作業リストを識別するラベル。
手続きステップラベル	(0074,1204)	統一手続きステップのタスクを文章で記述するラベル。ユーザ選択インタフェースで表示するのに適切なもの。
予定手続きステップに関するコメント	(0040,0400)	予定統一手続きステップに関するユーザ定義のコメント
予定ステーションネームコードシーケンス	(0040,4025)	<p>統一手続きステップが予定される設備の施設内の識別名。企業内の名前を公表すること。コード値（0008、0100）で伝えられる名前は、AEタイトルと同じでも異なってもよい。</p> <p>このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。</p>
>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない
予定ステーションクラスコードシーケンス	(0040,4026)	<p>統一手続きステップが予定される設備のクラス</p> <p>このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない</p>
>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない
予定ステーション地理的位置コードシーケンス	(0040,4027)	<p>統一手続きステップが予定される設備の地理的位置</p> <p>このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。</p>
>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
予定される人間実行者	(0040、4034)	予定される人間の実行者のリスト

属性名	タグ	属性記述
		統一手続きステップ中の作業項目の実施に関与し責任を負う。 このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
>人間の実行者コードシーケンス	(0040, 4009)	作業項目の実施に関与し責任を負う人間の実行者。 このシーケンスでは単一の項目だけが許されるものとする。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>人間の実行者の名前	(0040, 4037)	人間の実行者の名前
>人間の実行者の組織	(0040, 4036)	人間の実行者が作業項目の中の活動に責任を負う組織
予定手続きステップの開始の日付と時間	(0040, 4005)	統一手続きステップが開始される予定の日付と時間
予想される完了の日付と時間	(0040, 4011)	統一手続きステップが完了すると予想される日付と時間
予定作業項目コードシーケンス	(0040, 4018)	作業項目のためのコードを伝えるシーケンス。 このシーケンスで単一の項目だけが許されるものとする。
>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない
予定処理パラメータシーケンス	(0074, 1210)	作業項目を実行する場合に実行システムによって使用される処理パラメータを伝えるシーケンス。 このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
>内容項目マクロの表10-2を含む		内容の項目は、CONTAINERの値タイプ (0040とA040) をもって はならない。 注：これは符号化SRツリーを防ぐ。
入力利用可能性フラグ	(0040, 4020)	合成SOP事例の利用可能性を示すフラグ。これは統一手続きステップの入力情報シーケンス (0040, 4021) で参照されるものである。 数値は次による： INCOMPLETE COMPLETE 値INCOMPLETEは、合成SOP事例のリストがまだ完全ではないことがあることを示す。 値COMPLETEは、合成SOP事例がすべて利用可能でリストされることを示す。 注： 入力利用可能性フラグの値がCOMPLETEである場合、合成SOP事例のリストが空であることが起こることがある。 そのような場合では、作業項目の予定では入力情報は不要である。

属性名	タグ	属性記述
入力情報シーケンス	(0040, 4021)	予定した統一手続きステップの実行に必要な入力情報を形成する合成SOP事例のリスト。 さらに入力利用可能性フラグ (0040、4020) を参照すること。 このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
> 「画像SOP事例の参照マクロ」表10-3を含む		
検査事例のUID	(0020, 000D)	作成された合成SOP事例に使用されるべき一意的な検査識別であって、統一手続きステップに起因するもの。

C.X.3 統一手続きステップの実施済み検査手続き情報モジュール

表C.X.3-1は、統一手続きステップ (UPS) の実行および結果を記述する属性を指定する。

表C.X. 3-1
統一手続きステップの予定検査手続き情報モジュール属性

属性名	タグ	属性記述
UPS実施済み検査手続きシーケンス	(0074, 1216)	0または1つの項目が存在することがある。
>実際の人間の実行者シーケンス	(0040, 4035)	手続きステップの実施に実際に関与し責任を負う／負った人間の实行者のリスト。 このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。 注：最初に、このリストは空になる。項目をリストに加えるのは、統一手続きステップ状態 (0074, 1000) が「IN PROGRESS」へ変る時またはその後でもよい。
>>人間の实行者コードシーケンス	(0040, 4009)	作業項目の実行に関与し責任を負う人間の实行者。このシーケンスでは単一の項目だけが許されるものとする。
>>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む。		基線コンテキストIDを定義しない。
>>人間の实行者の名前	(0040, 4037)	人間の实行者の名前
>>人間の实行者の組織	(0040, 4036)	人間の实行者が作業項目の中の活動に責任を負う組織

>実施済みステーション名コードシーケンス	(0040, 4028)	手続きステップを作成した設備の施設内の名前。この名前はAEタイトルと同じでも異なってもよい。このシーケンスに0または1つの項目を含むかもしれない。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>実施済みステーションクラスコードシーケンス	(0040, 4029)	手続きステップを作成した設備のクラス このシーケンスに0または1つの項目を含むかもしれない。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>実施済みステーション地理的位置コードシーケンス	(0040, 4030)	手続きステップを作成した設備の地理的な位置 このシーケンスに0または1つの項目を含むかもしれない。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>実施済み処理アプリケーションコードシーケンス	(0040, 4007)	手続きステップを実行する処理アプリケーション事例および/またはアプリケーションタイプのリスト このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>実施済み手続きステップの開始日付	(0040, 0244)	手続きステップが開始された日付
>実施済み手続きステップの開始時間	(0040, 0245)	手続きステップが開始された時間
>実施済み手続きステップ記述	(0040, 0254)	実施された手続きステップについて施設が生成した記述や分類
>実施済み作業項目コードシーケンス	(0040, 4019)	実施した検査手続きのタイプを伝えるシーケンス 0以上の項目がこのシーケンスの中にあることがある。
>>コードのシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDはCID 9231である。 注：このCIDは総括的な作業項目をもっている。実装は、更に特定の詳細な作業項目を定義することに決めることがある。
>実施済み処理パラメータシーケンス	(0074, 1212)	実施した検査手続きの詳細を伝えるシーケンス 0以上の項目がこのシーケンスの中にあることがある。
>コンテキスト項目のマクロの表10-2を含む		コンテキスト項目は値タイプのCONTAINERの値タイプ (0040, A040) をもってはならない。 注：この制限はSRツリーを含むことを防ぐ。
>実施済み済み手続きステップの終了日付	(0040, 0250)	手続きステップが終了した日付。
>実施済み済み手続きステップの終了時間	(0040, 0251)	手続きステップが終了した時間

>出力情報シーケンス	(0040, 4033)	任意の結果合成SOP事例やクリエートHL7構造化文書(カプセル化されない)への参照を提供するシーケンス このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。
>>「画像SOP事例参照マクロ」の表10-3を含む		
>非DICOM出力コードシーケンス	(0040, 4032)	結果として生成された他の出力のタイプを記述するシーケンス。 このシーケンスに0以上の項目を含むかもしれない。 注：これは出力に直接のリンクか識別子を供給しない。 そのような出力は患者ID、アクセション#または他の同様の属性によってインデックスを付けられる。
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDはCID 9232である。

C.X.4 統一手続きステップの関係モジュール

表C.X.4-1は、統一手続きステップ(UPS)の関係を記述する属性を指定する。

表C.X. 4-1
統一手続きステップの関係モジュール属性

属性名	タグ	属性記述
患者の名前	(0010, 0010)	患者のフルネーム
患者ID	(0010, 0020)	患者のための主要な病院識別番号やコード C.X.4.1を参照。
患者IDの発行者	(0010, 0021)	患者IDを発行した割当て責任部門の識別子
患者IDのタイプ	(0010, 0022)	この項目中の識別子のタイプ 注：追加の値はHL7バージョン2 表0203から取出すことができる。 定義された用語： テキスト RFID バーコード 注：識別子は、2進法の値としてではなく、タイプに無関係の文字列としてコード化される。
他の患者IDのシーケンス	(0010, 1002)	患者を識別するために使用される識別番号やコードのシーケンス。これは人間に判読可能か否かを問わないし、またRFIDかバーコードのような埋め込みまたは装着から得られたか否かを問わない。
>患者ID	(0010, 0020)	患者を識別するために使用される識別番号やコード。

>患者IDの発行人	(0010, 0021)	患者IDを発行した割当て組織の識別子
>ID患者のタイプ	(0010, 0022)	この項目中の識別子のタイプ 注：追加の値がHL7表0203から取り出されることがある。 定義された用語： テキスト RFID バーコード 注：識別子は2進法の値としてではなくタイプにかかわらず文字列としてコード化される。
患者の生年月日	(0010, 0030)	名前を付けた患者の生年月日
患者の性別	(0010, 0040)	名前を付けた患者の性別 数値: : M=男性 F=女性 O=その他
入院ID	(0038, 0010)	医療サービス提供者によって割り当てられる来院の識別番号
入院IDの発行人	(0038, 0011)	入院IDを発行した医療サービス提供者の名前
入院診断記述	(0008, 1080)	入院診断（診断）の記述
入院診断コードシーケンス	(0008, 1084)	入院診断（診断）を伝えるシーケンス。1つ以上の項目がこのシーケンスに含まれるかもしれない。
>「コードシーケンスマクロ」表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
参照要求シーケンス	(0040, A370)	手続きステップが寄与する依頼済み手続きのリスト0以上の項目がシーケンスに含まれるかもしれない。
>検査事例UID	(0020, 000D)	検査のための一意識別子
>参照検査シーケンス	(0008, 1110)	この統一手続きステップに関連した検査SOP事例を一意的に識別する。 このシーケンスでは単一の項目だけを許すものとする。
>>参照SOPクラスUID	(0008, 1150)	一意的に、SOPクラスを識別する
>>参照SOP事例UID	(0008, 1155)	一意的に、SOP事例を識別する
>アクション番号	(0008, 0050)	検査のためのオーダーの識別子
>依頼済み手続きコードシーケンス	(0032, 1064)	依頼済み手続きの手続きタイプを伝えるシーケンス

		このシーケンスに0または1つの項目を含むかもしれない
>>コードシーケンスマクロの表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>依頼者オーダー番号 /画像化サービス要求	(0040, 2016)	オーダーを依頼する当事者がサービス要求に割り当てた オーダー番号
>実施者オーダー番号 /画像化サービス要求	(0040, 2017)	オーダーを実施する当事者がサービス要求に割り当てた オーダー番号
>依頼済み手続きID	(0040, 1001)	関連依頼済み手続きの識別子
>依頼済み手続き記述	(0032, 1060)	依頼済み手続きの記述または分類を施設が生成したもの
>依頼済み手続きの理由	(0040, 1002)	この手続きを要求する理由
>依頼済み手続きの理由のコードシーケンス	(0040, 100A)	この手続きを要求する理由を符合化したもの
>>「コードシーケンスマクロ」表8.8-1を含む		基線コンテキストIDを定義しない。
>依頼済み手続きコメント	(0040, 1400)	依頼済み手続きに関するユーザ定義のコメント
機密性コード	(0040, 1008)	オーダーを実施する当事者による依頼済み手続きに対する機密性制約
>予定結果受取人の名前	(0040, 1010)	医師の名前。医師は結果の予定受取人である
>画像化サービス要求コメント	(0040, 2400)	サービス要求に関するユーザ定義のコメント
>要求医師	(0032, 1032)	サービス要求を要求した医師
>要求サービス	(0032, 1033)	要求が発生した施設内の部門
>画像化サービス要求の発行日	(0040, 2004)	依頼人がサービス要求を発行した日付
>画像化サービス要求の発行時間	(0040, 2005)	依頼人がサービス要求を発行した時間
>紹介医師の名前	(0008, 0090)	サービス要求を発行する医師またはサービスに患者を紹介した医師 注：これは一般的に、サービス要求によって生成された報告書の受取人である。
関連手続きステップシーケンス	(0074, 1220)	この手続きステップ事例と関係する手続きステップ事例のリスト
>参照SOPクラスUID	(0008, 1150)	一意的に参照SOPクラスを識別する。
>参照SOP事例UID>	(0008, 1155)	一意的に参照SOP事例を識別する。
>手続きステップ関係タイプ	(0074, 1222)	参照手続きステップのこの手続きステップIに対する関係の記述

C.X.4.1 患者識別

主題またはコンテキストとして患者をもっている作業項目については、患者ID、患者IDの発行人、患者名、患者性別および患者生年月日は、適切な値をもつものとする。

患者でない識別可能な主題、例えば走査されるファントムまたは校正される表示をもっている作業項目については、患者IDを受理可能な擬似患者値で満たすものとする。

注：病院資産管理番号やメーカーの通し番号を備えたオブジェクトについては、患者IDとしてその番号を使用することがある。患者IDの発行人は病院資産管理システムや装置メーカーを識別する。または、ADTやローカルの某患者（John Doe）手続きで患者IDを生成することがある（実際の患者に割り当てられたIDと矛盾しないようにするため）。

患者名がMr. CT PhantomまたはMr. ReadingRoom1Displayに設定されることがある。

DICOM合成事例であってそのIODが検査IEを含むものを生成すると予想される作業項目については、検査事例UIDを割り当てるものとする。

パート4

セクションF.Xを追加する

F.X 統一作業リストと手続きステップのサービスクラス

統一手続きステップのサービスクラスは、新しい作業リスト項目の作成、作業リストの問合せ、進行と結果との通信などの単純な作業リストの管理に備える。

作業リストは統一手続きステップ（UPS）の事例のリストである。UPS事例はそれぞれ、単一の依頼済み手続きステップを対応する実施済み手続きステップの結果詳細と一緒にするため、作業リスト詳細を統一する。手続きステップ要求と、実施された手続きステップとの間には一対一の関係がある。

統一手続きステップの事例は次のような様々な予定タスクを表わすために使用する：画像処理、品質管理、コンピュータ支援の検知、解釈、転写、報告書検証または印刷である。

UPSインスタンスは、実施予定の依頼済みタスクの詳細、または依頼済みアクションを記述する作業項目コードを含むことができる。UPSは、実行者がタスクを行うの必要とする入力情報の詳細、および実行者が生成すべき出力を含むことがある。例えば、現在の画像、以前の画像、報告書、フィルム、表示状態またはオーディオレコーディングである。

統一作業リストと手続きステップサービスクラスは、UPSインスタンスに関連した4つのSOPクラスを含む。UPSインスタンス用のSOPクラスUIDは、UPSプッシュSOPクラスを常に指定する。個別のSOPクラスは、機能性のグループの、より良い折衝と論理的な実装を促進する。

UPSプッシュSOPクラスによって、SCUは、SCPに指示して新しいUPSインスタンスを作成させ、システムに効果的に指示して新しい作業項目をSCPの作業リストにプッシュさせることができる。SCPが作業リストマネージャとなり、仕事をする他のシステム用の作業リストを維持することや、SCPが実施システム自体となり、内部作業リストを管理することに注意することは重要である。

UPSプルSOPクラスによって、SCUは、UPSインスタンスとの一致について作業リストマネージャ（SCP）に自ら問い合わせること、SCPに指示して選択項目（UPSインスタンス）のステータスおよび内容を更新させることができる。

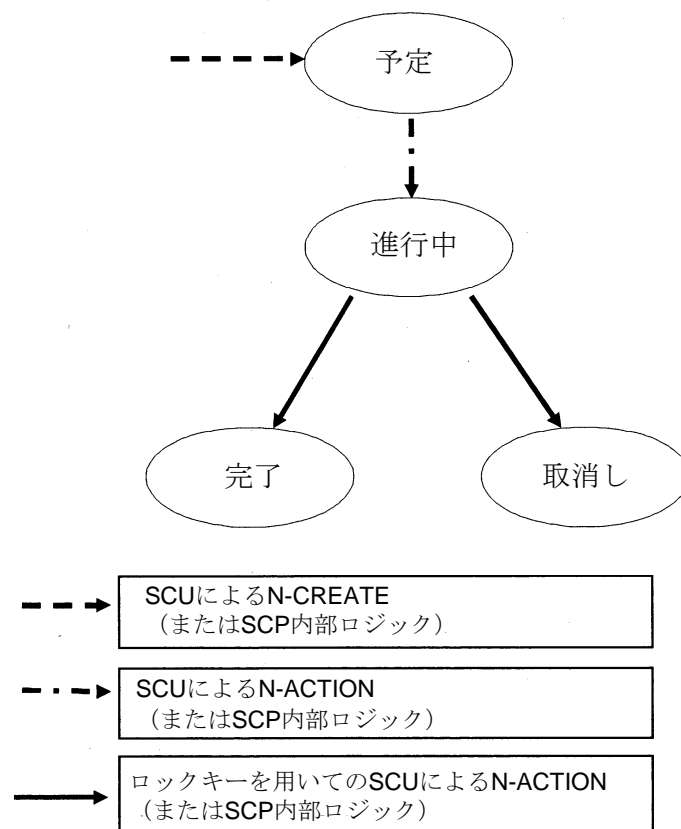
SCUは、作業リストから効果的に仕事命令をプルする。仕事の進行に伴い、SCUは、実施した活動の詳細、およびUPSインスタンス中で生成した結果を記録する。

UPSはウォッチSOPクラスによってSCUは次のことができる。ステータスの最新イベントのために加入し、SCPによって管理された作業項目（UPSインスタンス）の詳細を検索する。

UPSイベントSOPクラスによって、SCPは、管理する作業項目に関する実際のステータスの最新イベントを適切な（つまり、加入された）SCUに供給することができる。

F.X.1 統一手続きステップ状態

図F.X.1-1、表F.X.1-1、表F.X.1-2が指定するのは、統一手続きステップの状態の変更をどのように管理すべきかである。



図F.X.1-1 統一手続きステップ状態の図

次の相互作用は、イベントおよび状態推移のシーケンスの一例を表す。記述されたDIMSEサービスが多数のUPS SOPクラスに属することを観察すること。

UPSを作成するために、SCUはN-CREATEを使用し、UPSをSCPの作業リストにプッシュする。SCPはそのような要求に応え、統一手続きステップ（UPS）を初期状態のSCHEDULEDで作成する。

注：UPSインスタンスはすべて、UPSプッシュSOPクラスとして識別される。もっとも他の3つのSOPクラス（UPSプル、UPSウォッチおよびUPSイベント）もインスタンス上で作動することがある。

UPS用N-EVENT-REPORTの受取りのため加入するか、N-EVENT-REPORTSの受取停止のため脱退するために、SCUはN-ACTION要求を使用する。SCUは、UPSをプッシュSCUとして作成したシステムか、または予定ステップの進行および結果を追跡する理由を備えた他のシステムであるかもしれない。

関心システムに対しUPSまたはSCP自体の状態を知らせるために、SCPは、N-EVENT-REPORTを加入SCUへ出す。

関心UPSを見つけるためにSCUはC-FINDを使用し、適切なUPSインスタンスがないかSCPに問い合わせる。

「クレーム」しUPS上で作業を始めるために、SCU（ここでは「実施SCU」という）は、N-ACTION変更状態要求を使用し、UPS状態をIN PROGRESSに設定する。予定UPSのために、SCPは回答する。つまり、UPS状態をIN PROGRESSに変更し、トランザクションUID（ここではロックUIDという）を実施SCUに返す。他のステータスを備えたUPSについては、SCPは要求を拒絶する。

SCPは、予定UPSのステータスが、IN PROGRESSに最初に設定されないままCOMPLETEDまたはCANCELEDに設定されることを許容しない。

実施手続きの詳細を修正するために、実施SCUは、SCP（UPSにロックUIDを供給する）へのN-SET要求を使用する。N-SET要求は、N-SETデータセット中のロックUIDが、SCPによって拒絶されたUPS中のロックUIDと一致しない場合である。

手続きステップのステータスを修正するために、実施SCUは、SCP（UPSにロックUIDを供給する）へのN-ACTION変更状態要求を使用する。N-ACTION要求は、N-ACTIONデータセット中のロックUIDが、SCPによって拒絶されたUPS中のロックUIDと一致しない場合である。

ロックUIDは効果的にIN PROGRESS UPSの状態の制御を、SCPと実施SCUだけに制限する。SCPは、IPアドレス、AEタイトルまたはロックUID以外パラメータが一致するかどうかチェックしない。SCUが許可をもつかどうか決めるためである。

実施SCUがUPSの仕事を完了するとき、それはF.X.3.5-3の中の最終状態要件を満たすのに必要な値をN-SETする。その後N-ACTION要求（UPSにロックUIDを供給する）を使用する。SCPはUPS状態をCOMPLETEDに変更する。

実施SCUが不完全なUPSの検査を放棄するとき、それはF.X.3.5-3の中の最終状態要件を満たすのに必要な値をN-SETする。その後N-ACTION要求（UPSにロックUIDを供給して）を使用する。SCPはUPS状態をCANCELEDに変更する。

UPSの取消しを要求するために、デフォルトのSCUはN-ACTION要求取消しを使用する（ケースの例についてはPS 3.17のZ.4とZ.5を参照）。

- もしUPSがまだSCHEDULED状態にあるならば、SCPは、最初にUPS状態をIN PROGRESSに変更し、そして次にCANCELEDに変更し、適切なN-EVENT-REPORTSを出す。
- もしUPSが既にIN PROGRESSにあり、またSCP自体がUPSを実行中であれば、それは自身の判断で、前節に記述されるようにUPSを取り消すことを選ぶ。
- もしUPSが既にIN PROGRESSにあり、またSCPは実行者ではないならば、それはUPS状態をCANCELEDに変更しない。しかし対応として取消し要求のN-EVENT-REPORTをすべての加入SCUへ出す。もし実施SCUがN-EVENT-REPORTを聞いていれば、それは自分の分別で、上述のようにUPSを取り消すことを選ぶ。

表F.X.1-1は有効なUPS状態を記述する。

表F.X. 1-1
統一手続きステップ (UPS) 状態

状態	記述
SCHEDULED	UPSが実施される予定である。
IN PROGRESS	UPSがクレームされロックUIDが設定された。 これは排他的ロックを意味するただ一つの状態である。
CANCELED	UPSがステップの実施前または実行中に、アクションが意識的か無意識的かを問わず、人間またはマシンによって停止された。
COMPLETED	UPSは完了した。

表F.X.1-2は有効な状態推移を記述する（表中の行は、各初期状態にあるイベントに対する対応で何が起こるか定義する）。表にリストされたオペレーションをどのように行うべきかについては詳細をセクションF.X.3に記述する。

表F.X. 1-2
統一手続きステップの状態推移表

イベント	ヌル	状態			
		SCHEDULED	IN PROGRESS	COMPLETED	CANCELED
N-CREATE。このSOPインスタンスUIDのために受け取られた	SOPインスタンスを空トランザクションUIDで作成する。状態をSCHEDULEDに変更する	エラー	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。状態をIN PROGRESSに変更する	エラー	状態変更を報告する。トランザクションUIDを割り当てて返す。状態をIN PROGRESSに変更する	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。状態をSCHEDULEDに変更する	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。状態をCOMPLETEDへ変更する。トランザクションUIDはなし	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。状態をCOMPLETEDへ変更する。トランザクションUIDを割り当てる。	エラー	あり得ない。 SCHEDULEDのときトランザクションUIDは空である	状態変更を報告する。状態をCOMPLETEDへ変更する	エラー	エラー

N-ACTION。状態をCOMPLETEDへ変更する。不正確なトランザクションUIDがある	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー
N-ACTION。Cancelを要求する	エラー	IN-PROGRESSへの状態変更を報告する。 CANCELEDへの状態変更を報告する。状態をCANCELEDに変更する	「アプリケーションエンティティがcancelを要求した」と報告する	エラー	エラー
N-ACTION。状態をCANCELEDへ変更する。トランザクションUIDを割り当てる	エラー	あり得ない。予定の時トランザクションUIDは空である	状態変更を報告する。状態をCANCELEDへ変更する。	エラー	エラー
N-ACTION。状態をCANCELEDへ変更する。正確なトランザクションUIDはない。	エラー	エラー	エラー	エラー	エラー

F.X.2 DIMSEサービスグループ

表F.X.2-1、F.X.2-2、F.X.2-3、F.X.2-4に示されるDIMSEサービスは、それぞれUPSプッシュ、UPSプル、UPSウォッチおよびUPSイベントSOPクラスの下での統一手続きステップ（UPS）IODに適用可能である。

表F.X. 2-1
DIMSEサービスグループ—UPSプッシュ

DIMSEのサービス要素	使用法のSCU/SCP
N-CREATE	M/M
N-ACTION—UPS Cancelを要求する	M/M

表F.X. 2-2
DIMSEサービスグループ—UPSプル

DIMSEのサービス要素	使用法のSCU/SCP
C-FIND	M/M
N-GET	M/M
N-SET	M/M
N-ACTION—UPS状態を変更する	M/M

表F.X. 2-3
DIMSEサービスグループ—UPSウォッチ

DIMSEサービス要素	SCU/SCP
-------------	---------

N-ACTION—脱退／加入	M/M
N-GET	M/M
C-FIND	U/M
N-ACTION—UPS Cancelを要求する	U/M

表F.X. 2-4
DIMSEサービスグループ—UPSイベント

DIMSEのサービス要素	使用法のSCU/SCP
N-EVENT-REPORT	M/M

F.X.3 オペレーション

これらのSOPクラスの1つ以上への適合をクレームするDICOM Aesは、対応する表F.X.2-1、F.X.2-2、F.X.2-3またはF.X.2-4の「M」としてリストされたサービスをすべて支援するものとする。

F.X.3.1 変更UPS状態 (N-ACTION)

このオペレーションによって、SCUは、統一手続きステップ (UPS) の事例の状態を変更するようSCPに依頼することができる。このオペレーションはSCUによってDIMSE N-ACTIONサービスを通じて起動されるものとする。

F.X.3.1.1 アクション情報

DICOM Aesであって、SCUおよび／またはSCPとしてのUPSプルSOPクラスへの適合をクレームするものは、表F.X.3.1-1に指定されるアクションタイプとアクション情報を支援する。

表F.X. 3.1-1
UPS状態を変更する—アクション情報

アクションタイプ名前	アクションタイプID	属性	タグ	要求タイプSCU/SCP
UPS状態を変更する	1	統一手続きステップ状態	(0074, 1000)	1/1
		トランザクションUID	(0008, 1195)	1C/1 状態をCOMPLETEDまたはCANCELEDに変更する場合、要求される

F.X.3.1.2 サービスクラスユーザ動作

SCUは、N-ACTIONを使用し、図F.X.1-1に示すUPS事例の状態を変更するようにSCPに依頼する。すべてのUPSがUPSプッシュSOPクラスの事例としてクリエートされる。したがってN-ACTION要求での依頼済みSOPクラスUID (0000, 0003) は、UPSプッシュSOPクラスのUIDであるものとする。その他の詳細については、F.X.4を参照すること。

予定UPSを管理するために、SCUは、IN PROGRESSへの状態変更を提出するものとする。また、トランザクションUID属性はサブミッションの中に存在しないものとする。

もしIN PROGRESSへの状態変更が成功すれば、SCPからの応答はトランザクションUIDを含み、それをSCUは記録し、そのUPS事例に対する将来のN-ACTIONとN-SET要求の中で使用するものとする。

それが制御するSCHEDULED UPSの完了に際して、SCUは、状態変更をCOMPLETEDへ提出し、UPS事例用のトランザクションUIDを含むものとする。

SCUがIN PROGRESS UPSに対しトランザクションUIDをもっている場合、そのIN PROGRESS UPSを取り消すために、SCUは、状態変更をCANCELEDへ提出し、UPS事例用のトランザクションUIDを含むものとする。

注： 状態変更をCANCELEDへ提出するに先立って、実施SCUは次のものの値をN-SETすることができる。つまり取消しの理由、統一手続きステップの停止理由コードシーケンス、接触ディスプレイ名または接触URIである。その目的は、観察SCUに対し取消しのコンテキストに関し情報を提供することである。

SCUは、制御するUPS事例に対し、状態変更をCOMPLETEDまたはCANCELEDを提出する。それに先立って、SCUは、セクションF.X.3.5.1.1.1に記述される有効な最終状態にUPSを置くために必要なN-SETを実行する。CANCELED UPS事例の場合、UPS事例の中でタスクの実情を正確に反映し（例えば部分的に完了した仕事および／または取消しの間に行われた整理を反映し）、最終状態要件以上のことをするのは、SCUの分別にある。

SCUがIN PROGRESS UPSに対しトランザクションUIDをもっていない場合、そのIN PROGRESS UPSの取消しを要求するために、SCUはF.X.3.2に記述される要求UPS取消しアクションを使用する。

いつでも、N-ACTION応答の受取の後には、SCUは、それがN-ACTION要求を送ったアソシエーションをリリースしてもよい。

F.X.3.1.3 サービスクラスプロバイダ動作

SCPは、統一手続きステップの状態（0074, 1000）を依頼済み値に設定することによって、提出状態変更を識別UPS事例に対し実行するものとするか、または適切な失敗応答コードを報告するものとする。

UPS事例の状態をIN PROGRESSに上手く変更できた場合、SCPはトランザクションUIDを生成し、UPS事例のトランザクションUID（0008, 1195）にそれを記録するものとする。

N-ACTION要求が完了した場合、SCPは、N-ACTION応答プリミティブを介して、表F.X.3.1-2示す関連要求に適用可能なN-ACTIONステータスコードを返すものとする。N-ACTION要求が無事完了しステータスをIN PROGRESSに変更できた場合、SCPは、さらにUPS事例のトランザクションUIDをSCUに返すものとする。

SCPは単に表F.X.1-2に記述される法的な状態変更を行うものとする。

SCPは、IN PROGRESS UPSの状態を変更する要求を拒絶するものとする。これはUPS事例のトランザクションUIDがN-ACTION要求の中で提供されない場合である。

SCPは、IN PROGRESS UPSの状態をCOMPLETEDまたはCANCELEDに変更する要求を拒絶するものとする。これは表F.X.3.5-3に記述された最終状態要件を満たしていない場合である。

UPS事例の状態がCOMPLETEDまたはCANCELEDに変更された後、SCPは、すべての削除ロックが除去されるまで事例を削除してはならない（SCUがどのように削除ロックを置き除去するかの記事についてはF.X.3.3.2を参照し、一層の議論については、PS 3.17のZ.1「信頼できるウォッチャーおよび削除ロック」を参照すること）。

SCPは、さらにN-ACTION要求と無関係に、UPS事例の統一手続きステップの状態（0074, 1000）を修正することがある、例えば、SCPが手続きステップ自体を行っている場合、または実施SCUが無効になったと決定された場合である。

注： SCPが手続きステップを行っていない場合、これを注意して行うべきである。

UPS事例の状態を無事変更した場合、SCPはF.X.3.4.3に記述される適切なN-EVENT-REPORTの動作を行うものとする。