



# 2021年度画像診断レポート委員会 成果報告



一般社団法人 日本画像医療システム工業会（JIRA）  
医用画像システム部会 画像診断レポート委員会 委員長 原 真

- (1)異なるベンダ間でのレポートデータの互換性及びシステム接続を確保するための方式についての検討を継続。  
必要に応じて、これまでに作成した、画像診断レポート交換手順ガイドライン、データ交換フォーマット、CDA 入出力サンプルプログラム等を改訂する。
- (2)ガイドライン類の更なる普及に向け、利用範囲の拡大を検討する。  
患者へのデータ提供、患者紹介、地域連携、遠隔読影等への応用を検討する。  
遠隔読影は、医療 IT 専門 WG と連携する。本ガイドラインに関連する国際標準や他団体の動きについての調査を行う。
- (3)放射線科以外のレポートに関する標準化動向、他団体の動き、海外標準化動向を調査する

I : 今までの活動概要

II : 当期の活動報告

1) CSV⇒CDA変換ツールの提供

2) 標準化活動報告

3) ガイドラインの普及活動

4) その他

III : 来年度以降の活動計画について

# I : 今までの活動概要

## 1) 画像診断レポート交換手順ガイドラインの作成・制定

画像診断レポート委員会では、放射線レポートベンダー間で簡単にデータ移行を行う事を目的として、

【JESRA TR-0042画像診断レポート交換手順ガイドライン】を制定しました。

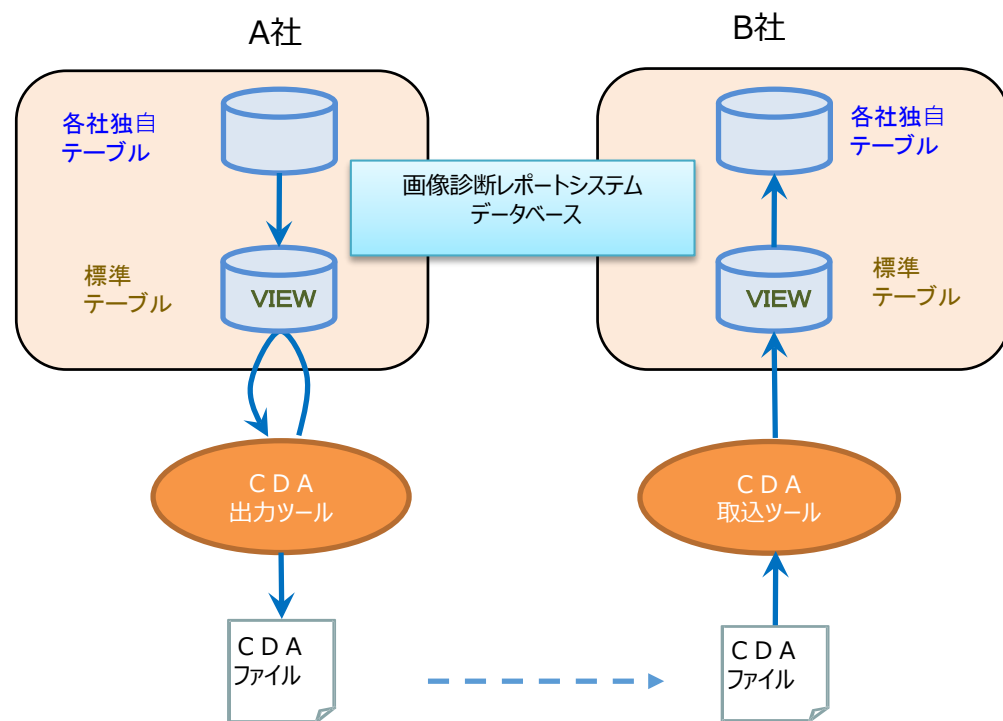
ガイドラインはHL7 Clinical Document Architecture Release 2 (CDA R2) に基づいたXMLによる電子的標準様式を定義しています。

本ガイドラインは放射線画像診断レポートで使用される一般的な項目をどのように出力するかをまとめています。

この共通フォーマットに沿って出力されたファイルは、出力したベンダーのシステムに依らず同じ形式のデータであるため、他システムへの取込など汎用的に利用が可能となっています。

## 2) CDA出力・取込ツールの作成と公開

続いて、ベンダー間でCDAの出力及び取込みが簡単に出来るように、CDA出力・取込ツールの作成を行いました。



### 【実際に検討した手順】

- 1) 参加ベンダーのレポート項目のまとめ
- 2) 変換用の標準テーブルを作成
- 3) 標準テーブルからCDA入出力できるプログラムを作成

## 3) CDAチェックツールの作成

作成したCDAファイルが共通フォーマットにあっているかどうかを簡単にチェックすることができる、「CDAチェックツール」を作成しました。このツールを使用して、出力したCDAファイルを読み込ませチェックさせると、ファイルの内容や確認結果および問題の個所の特定などが容易に行えます。



The screenshot shows a software window titled "画像診断レポート - MIS\_SampleCDA.xml". The main area displays a table with columns "大項目" (Major Item), "項目名" (Item Name), and "項目値" (Item Value). The table is organized into sections: "CDA規格情報" (CDA Standard Information), "画像診断レポート情報" (Image Diagnosis Report Information), and "患者役割情報" (Patient Role Information). Below the table, there is a table of errors with columns "行No." (Line No.), "場所" (Location), and "説明" (Description). One error is listed: Line 12, Location "/clinicalDocument/component/structuredBody", Description "contextConductionInd属性がない".

大項目	項目名	項目値
CDA規格情報	名前空間	
	スキーマファイル	
	スキーマ実体	
画像診断レポート情報	文書発効日	
	守秘レベル	
	文書改版番号	
	患者ID	
患者役割情報	電話番号	
	住所	
	氏名	
	性別	
	生年月日	
	婚姻状態	
	患者所属病院名	
	患者所属病院電話番号	
	患者所属病院住所	
	作成日	
	作成機関番号	

行No.	場所	説明
12	/clinicalDocument/component/structuredBody	contextConductionInd属性がない

## 4) データ交換ガイドライン利用範囲の検討

ガイドラインをベンダー間のデータ移行目的以外にも広げる検討を行いました。

- ・遠隔読影システムと院内レポート間でのレポートデータ交換
- ・紹介患者用・患者さんへのレポート提供

## 5) ガイドラインの普及

利用範囲を拡大して検討も行いましたが、なかなか普及していません。

ユーザー向けに、なるべく簡単にCDAを作成できるツールがあれば良いのではないかと検討を開始しました。

実際の移行ではCSV(カンマ区切り)ファイルで受け渡しを実施しているケースが多いので、CSVファイルからCDAファイルを作成するツールを作成する事としました。



## Ⅱ：当期の活動報告

### 1) CSV⇒CDA変換ツールの提供

### 1－1) 開発の背景

読影レポートの交換規約として、画像診断レポート交換手順ガイドラインを作成したが、内容が複雑で取り掛かりにくい。

また、CDA出カツール・取込ツールも提供したが、構成が複雑であり、簡単にデータ移行を行えるようになっていない。



もっと簡単にCDAを作成出来ないか？

また、メーカーだけでなく、医師などのユーザーがレポートの2次利用の為にCDAでデータを扱うように出来ないか？

レポートにはCSV(カンマ区切り形式)で出力出来る機能がある事が多いので、CSV形式からCDAファイルに変換できるツールを提供しよう！

### 1－2) CSV⇒CDA変換手順概略

- A) レポートシステムからCSVファイルを出力して整形する。
- B) CSVデータ定義表を作成する。
- C) CSV⇒CDA変換ツールをインストールする。
- D) CSVデータ定義ファイルを修正する。
- E) キー画像データを整理する。
- F) CSV変換ツールを実行する。
- G) 出力されたCDAファイルをチェックする。

### 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

- A) レポートシステムからCSVファイルを出力して整形する。  
まずレポートシステムからCSVファイルを出力します。  
出力されたCSVファイルに不要なデータ列がある場合は、列を削除します。  
また、CDA必須項目が全て揃っているかもチェックします。

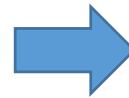
#### 【出力必須項目】

診断レポート識別子(レポートID)、患者ID、性別コードor性別、文章作成日時、文章承認日時  
検査種別、所見、診断、Accession Number

## 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

A) レポートシステムからCSVファイルを出力して整形する。

A	B	C	D	E	F	G	
ポート番号	レポート状態	報告日付	報告時刻	版数	依頼目的	所見	註
157	3	20160404	193152	2	胃粘膜下腫瘍の疑い。精査をお願いします。	胃粘膜下腫瘍ははっきりせず 有意な腫大リンパ節なし 腹水なし 肝内SOLなし 胆嚢内高吸収域あり 総胆管軽度拡張(径11mm)	# 総胆管



A	B	C	D	E	F	G	H	
ポート番号	レポート状態	報告日付	報告時刻	版数	検査種別	依頼目的	所見	註
157	3	20160404	193152	2	CT	胃粘膜下腫瘍の疑い。精査をお願いします。	胃粘膜下腫瘍ははっきりせず 有意な腫大リンパ節なし 腹水なし 肝内SOLなし 胆嚢内高吸収域あり 総胆管軽度拡張(径11mm)	# 総胆管

例) 検査種別が無く、モダリティがあったので、モダリティをコピーして検査種別とした。

## 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

B) CSVデータ定義表を作成する。

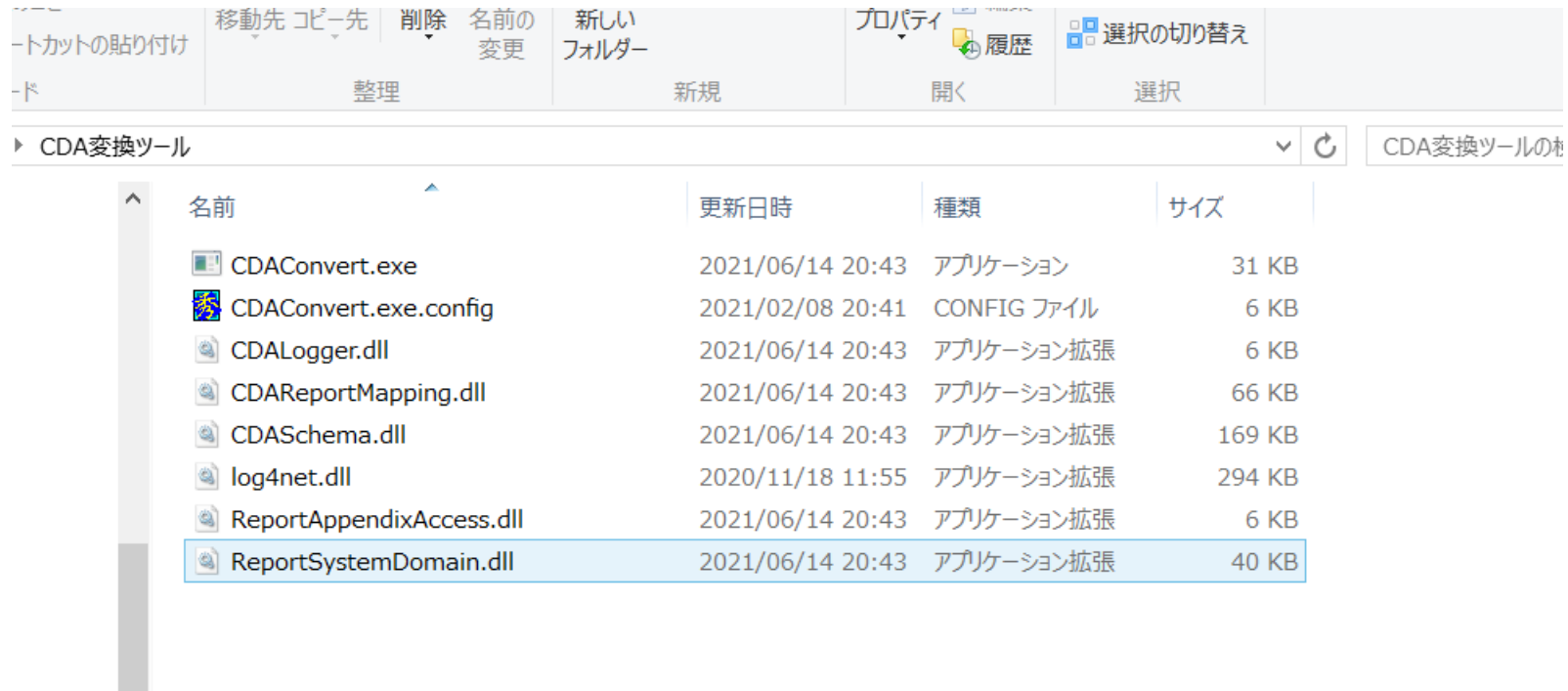
出力したCSVデータの項目とCDAマッピング仕様から出力項目の一覧を作成します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	No	データ定義							
2	1	患者ID							
3	2	患者氏名							
4	3	性別コード		男性、男、M	女性、女、F	それ以外はUN	空欄もUN		
5	5	検査終了日時(検査実施日時)							
6	6	検査種別							
7	7	検査項目名称							
8	8	所見							
9	9	診断							
10	10	読影医							
11	11	一次読影者		プライベート項目					
12	12	版番号(Version/Revision)							
13	13	レポートタグ		プライベート項目					
14	14	依頼科名							
15	15	依頼医氏名							
16	16	検査実施医師名							
17	17	検査日		YYYY/MM/DD	YYYY-MM-DD	YYYYMMDD			
18	18	レポートID							
19	19	AccessionNo							
20				レポートIDフォルダの配下にキー画像ファイル群を置く					

## 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

C) CSV⇒CDA変換ツールをインストールする。

CDA変換ツールインストーラー.zipを解凍して任意のフォルダに保管します。



The screenshot shows a Windows File Explorer window with the address bar set to 'CDA変換ツール'. The main area displays a list of files with columns for '名前' (Name), '更新日時' (Last Modified), '種類' (Type), and 'サイズ' (Size). The file 'ReportSystemDomain.dll' is selected.

名前	更新日時	種類	サイズ
CDACovert.exe	2021/06/14 20:43	アプリケーション	31 KB
CDACovert.exe.config	2021/02/08 20:41	CONFIG ファイル	6 KB
CDALogger.dll	2021/06/14 20:43	アプリケーション拡張	6 KB
CDAReportMapping.dll	2021/06/14 20:43	アプリケーション拡張	66 KB
CDASchema.dll	2021/06/14 20:43	アプリケーション拡張	169 KB
log4net.dll	2020/11/18 11:55	アプリケーション拡張	294 KB
ReportAppendixAccess.dll	2021/06/14 20:43	アプリケーション拡張	6 KB
ReportSystemDomain.dll	2021/06/14 20:43	アプリケーション拡張	40 KB

## 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

D) CSVデータ定義ファイルを修正する。

CDA変換ツールの「CDAConvert.exe.config」をエディターで開いて、CSVデータ定義表に従って内容を修正します。

```
<add key="CSVColumnNum" value="17" />
<add key="CSVColumn1" value="患者ID" />
<add key="CSVColumn2" value="患者氏名_漢字" />
<add key="CSVColumn3" value="性別コード" />
<add key="CSVColumn4" value="検査実施日時" />
<add key="CSVColumn5" value="検査種別" />
<add key="CSVColumn6" value="検査項目名称" />
:
:
:
<add key="CSVColumn15" value="検査実施医師名" />
<add key="CSVColumn16" value="診断レポート識別子" />
<add key="CSVColumn17" value="Accession Number" />
```

CSVのカラム数を指定します。

CSVの項目順にデータ定義表の名称を指定します。

データ定義表は後述のJIRAホームページ  
CDA関連ツール共通資料に入っています。



### 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

D) CSVデータ定義ファイルを修正する。

性別から性別コードの変換を行う場合は、設定を行います。

```
<!--  
  性別→性別コード変換設定  
  GenderSettingNum  : 設定数(N)  
  GenderSetting[1-N]: 変換設定 性別:性別コード  
  ※未設定の性別は UN に変換する  
-->  
<add key="GenderSettingNum" value="4" />  
<add key="GenderSetting1" value="女性:F" />  
<add key="GenderSetting2" value="女:F" />  
<add key="GenderSetting3" value="男性:M" />  
<add key="GenderSetting4" value="男:M" />
```

Defaultの設定では、「女性」「女」を「F」に「男性」「男」を「M」に変換します。

### 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

#### D) CSVデータ定義ファイルを修正する。

入院外来から入外区分コードに変換する場合は、設定を行います。

```
<!--  
  入院外来設定  
  InOutSettingNum   : 設定数(N)  
  InOutSetting[1-N]: 変換設定 入外区分:入外区分コード  
  ※未設定の入外区分は UNKNOWN となる  
-->  
<add key="InOutSettingNum" value="3" />  
<add key="InOutSetting1" value="外来:OUTPNT"/>  
<add key="InOutSetting2" value="入院:INPNT"/>  
<add key="InOutSetting3" value="入院外来:OUTINPNT"/>
```

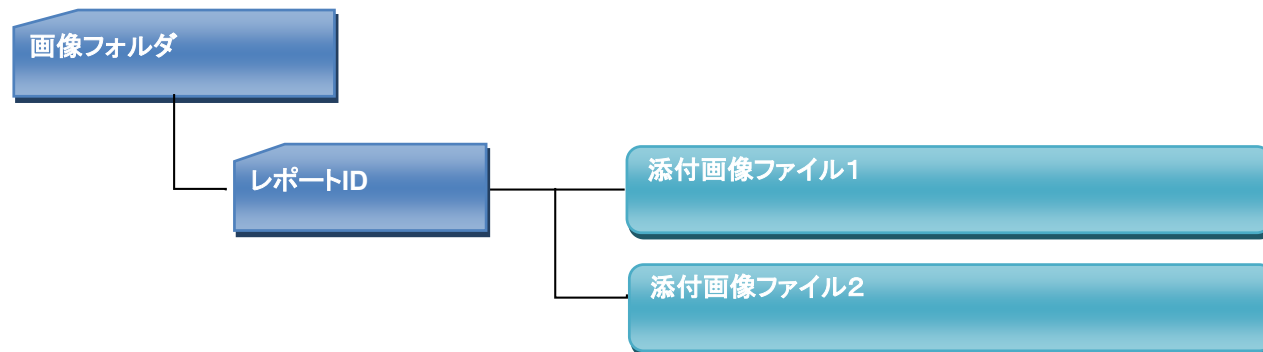
Defaultの設定では、「外来」を「OUTPNT」、「入院」を「INPNT」、「入院外来」を「OUTINPNT」に変換します。

### 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

E) キー画像データを整理する。

キー画像も出力する場合は、別途キー画像をレポートシステムから出力しておきます。

キー画像は、画像フォルダを作成して、以下のように配置させます。  
画像タイプはJPEGで、拡張子をjpgかjpegにしておく必要があります。



### 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

- F) CSV変換ツールを実行する。  
解凍して作成されたCDA変換ツールを実行します。  
実行はコマンドライン実行となります。

解凍したフォルダに移動して、  
「CDAConvert.exe CSVファイル名 画像フォルダ 出力先フォルダ」で実行します。  
ファイル名、フォルダ名は全て相対パス指定です。

実行例)

CSVファイル名:"test.CSV"、画像フォルダ:"Image"、出力先フォルダ:"OUT"の場合。

```
C:¥JIRA>CDAConvert.exe test.csv Image OUT
CDA変換ツール 開始
1 : 12211221 : 0123456789_123-456-7_20210414_12211221_12211221.xml
CDA変換ツール 終了
```

## 1－3) CSV⇒CDA変換手順詳細

G) 出力されたCDAファイルをチェックする。

CDAチェックツールを使用してCDAファイルをチェックします。

The screenshot shows a software window titled "画像診断レポート - MIS\_SampleCDA.xml". The interface includes a menu bar (File, View, Help), a toolbar with icons for file operations and a "チェック" (Check) button, and a main data table. The table is divided into sections: "ヘッダ" (Header) with columns for "大項目" (Major Item), "項目名" (Item Name), and "項目値" (Item Value); "CDA規格情報" (CDA Standard Information); "画像診断レポート情報" (Image Diagnosis Report Information); "患者役割情報" (Patient Role Information); and "立書作成者情報" (Author Information). A bottom pane displays a list of errors, with one error highlighted: "12 /clinicalDocument/component/structuredBody contextConductionInd属性がない".

大項目	項目名	項目値
CDA規格情報	名前空間	
	スキーマファイル	
	スキーマ実体	
画像診断レポート情報	文書発効日	
	守秘レベル	
	文書改版番号	
患者役割情報	患者ID	
	電話番号	
	住所	
	氏名	
	性別	
	生年月日	
	婚姻状態	
	患者所属病院名	
	患者所属病院電話番号	
	患者所属病院住所	
立書作成者情報	作成日	
	作成機関番号	

行	場所	説明
12	/clinicalDocument/component/structuredBody	contextConductionInd属性がない

# Ⅱ：当期の活動報告

## 2) 標準化活動報告

### 2－1)画像診断レポート交換手順ガイドラインの見直し

既存のJESRA TR-0042\*Aの見直しを行いました。

特に改訂すべき個所は無かったので、そのまま改正版として発行する予定です。(2022年1月現在 発行待ち)

### 2－2)画像診断レポート公開ガイドラインと各種ツールの公開

2017年に公開した各種ツールにCDA変換ツール、CDAチェックツールを追加して、JIRAホームページに公開しました。

The screenshot shows the JIRA website's navigation menu with '刊行物' (Publications) highlighted in a red box. Below the menu is a breadcrumb trail: Home > 刊行物 > 指針・標準・基準等 > 診断レポート. A secondary navigation bar highlights '診断レポート' (Diagnostic Reports) in a red box. The main content area features a 'NEW' badge next to the title '画像診断レポート交換ガイドラインと各種ツールの公開 (2021/10)'. The text below describes the update to the HL7 Clinical Document Architecture Release 2 standard and the release of new CDA conversion and checking tools.

JIRAについて 部会・委員会等 **刊行物** 展示会 セミナー トピックス

Home > 刊行物 > 指針・標準・基準等 > 診断レポート

刊行物：指針・標準・基準等

工業会規格(JESRA) モニタ セキュリティ **診断レポート** 動物 COVID-19 感染予防

診断レポート

**NEW** 画像診断レポート交換ガイドラインと各種ツールの公開 (2021/10)


前回、画像診断レポート委員会では、HL7 Clinical Document Architecture Release 2 に基づき、XML による 電子的標準様式（画像診断レポート交換手順ガイドライン）を定義しました。また、CDA出力ツールおよび取込ツールを作成、公開しました。今回、新たにCDAファイルのチェックツールとCSV形式ファイルからCDAファイルに変換するツールを作成しましたので、合わせて公開致します。


画像診断レポートのデータ交換標準化に向け、先ずはご使用いただき、ご意見いただければと思います。





### 2－2)画像診断レポート公開ガイドラインと各種ツールの公開


2017年に公開した各種ツールにCDA変換ツール、CDAチェックツールを追加して、JIRAホームページに公開しました。

■画像診断レポート交換ガイドライン 

■01\_CDA関連ツール共通資料 [756KB] 

■02\_CDA出力ツール [56MB] 

■03\_CDA取込ツール [56MB] 

■04\_CDA変換ツール [291KB] 

■05\_CDAチェックツール [419KB] 

新規追加

# Ⅱ：当期の活動報告

## 3) ガイドラインの普及活動

## 3-1)パンフレットの作成

「放射線画像診断レポート交換手順ガイドライン並びにツールのご紹介」というタイトルで、パンフレットを作成しました。

今後、JIRAホームページ上での公開、及び各種学会での配布を考えています。

### 放射線画像診断レポート 交換手順ガイドライン 並びにツールのご紹介

JIRA画像診断レポート委員会では、放射線画像診断レポート交換手順ガイドラインを策定し、標準化を推進しております。

- ・ベンダー間でのレポートデータ移行の標準化
- ・レポートデータの研究目的の蓄積
- ・病院間でのレポートデータの交換

など、様々な用途に利用する事が期待できます。

ご利用にあたって、様々なツールも用意しておりますので、是非ご活用を御願致します。

#### ■ガイドラインの内容

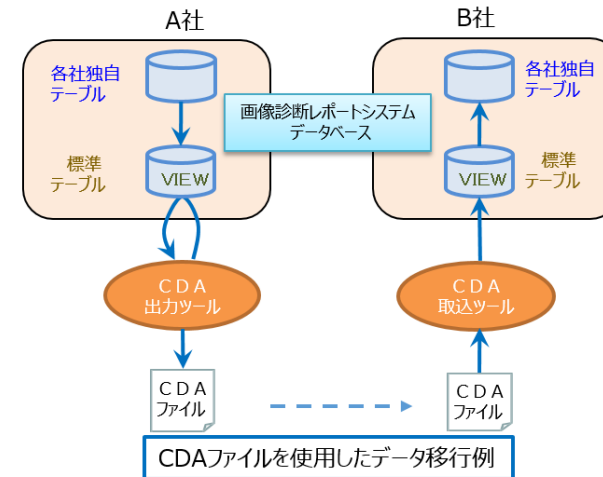
本ガイドラインはHL7の定めるCDA R2フォーマットに則り、放射線の画像診断レポートで使用される一般的な項目をどのように出力するかをまとめています。

この共通フォーマットに沿って出力されたファイルは、出力したベンダーのシステムに依らず同じ形式のデータであるため、他システムへの取込など汎用的に利用が可能となります。



#### ■CDA出カツール・CDA取込ツール

レポートベンダー向けのツールで、データベースに格納されているレポートデータをCDAファイルとして出力したり、CDAファイルをデータベースに取り込むためのツールです。添付画像の出力・取込も可能です。



【一部抜粋】

### 3－2) 利用範囲の拡大の検討

「放射線画像診断レポート交換手順ガイドライン」は、当初レポートベンダー間でのレポートデータ移行目的で作成をスタートしました。実際には各ベンダー間で既に移行実績がある場合が多く、ガイドラインはまだまだ浸透していない状況です。

しかしながら、レポート2次利用の為のデータ保管や病院間でのレポートデータ交換目的で利用されたケースもあり、今後様々な用途に利用されることが期待できます。

今後の普及に向けて、利用ケースの拡大について検討しています。

# Ⅱ 当期の活動報告

## 4) その他

放射線科以外のレポートに関する標準化動向、他団体の動きについて調査を行った。

JAHIS(一般社団法人 保険医療福祉情報システム工業会)では、下記のようなレポート規約を標準化しており、全てHL7 CDA形式での記述となっている。

JAHIS内視鏡検査レポート構造化記述規約

JAHIS生理機能検査レポート構造化記述規約

JAHIS病理診断レポート構造化記述規約

JAHIS心臓カテーテル検査レポート構造化記述規約

日本の病院で発生する部門レポートのほとんどがHL7 CDA形式で記述する事が出来る事が分かった。

# Ⅲ：来年度以降の活動計画について

## 来年度以降の事業計画について

- 1)異なるベンダ間でのレポートデータの互換性及びシステム接続を確保するための方式についての検討を継続。必要に応じて、これまでに作成した、画像診断レポート交換手順ガイドライン、データ交換フォーマット、CDA入出力サンプルプログラム等を改訂する。
- 2)ガイドライン類の更なる普及に向け、セミナー開催を検討する。
- 3)本ガイドラインの利用範囲の拡大を検討する。  
患者へのデータ提供、患者紹介、地域連携、遠隔読影等への応用を検討する。
- 4)放射線科以外のレポートに関する標準化動向、他団体の動き、海外標準化動向を調査する。



御清聴 ありがとうございました。