



# 2017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 野川 彰一

## 画像診断レポート委員会 2017年度の活動目標

- 1) 画像医療における診断レポートのあり方を、技術的側面、及び医療の側面から検討する。
- 2) 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検討し、これまで作成してきたガイドラインについて必要な改訂を行う。
- 3) ガイドラインとともにデータ交換フォーマットについての出力変換用サンプルプログラムを公開し、本ガイドライン案の利用を促進する。
- 4) 上記で作成したデータ交換フォーマットについて別のシステムに取り込む実証実験の報告を行い、本ガイドラインによるデータポータビリティの有用性、実効性を検証する。
- 5) 本ガイドライン案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。

※今回は、2017年度の主な活動、2)・3)・4)を中心に報告いたします。

- 画像診断レポート委員会 標準化活動の経緯
- 当委員会の今年度の活動結果について
- 来年度以降の活動予定について

## ■ 現状の確認

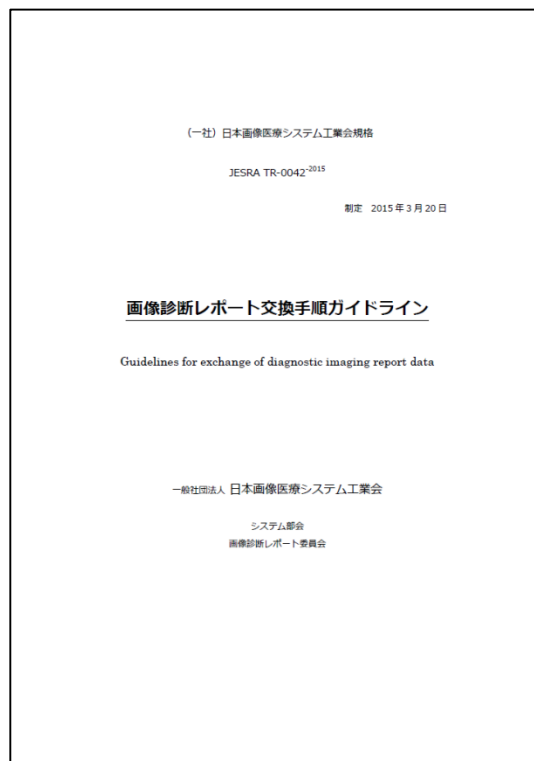
- ・国内各社の読影レポートにはデータの互換性がない。  
(HTML、PDFによる表示上の連携 等)
- ・DICOM、IHEのような標準化が十分とは言えない。

## ■ 問題点

- ・他システムへの移行、転送が面倒。
- ・上記作業に多額のコスト／労力がかかっている。  
(ユーザ／ベンダ双方の負担となっている)

問題を解決するために・・・

放射線部門のレポートに絞って、データの互換性・システム接続を確保するガイドラインを作成しました。(2015.04)



ガイドライン及びXMLファイルのチェック用ツールを公開しました。

HL7 Clinical Document Architecture Release 2 (以下CDA R2)に基づき、XMLによる電子的標準様式を定義しました。

## ■ CDA出力 サンプルプログラム

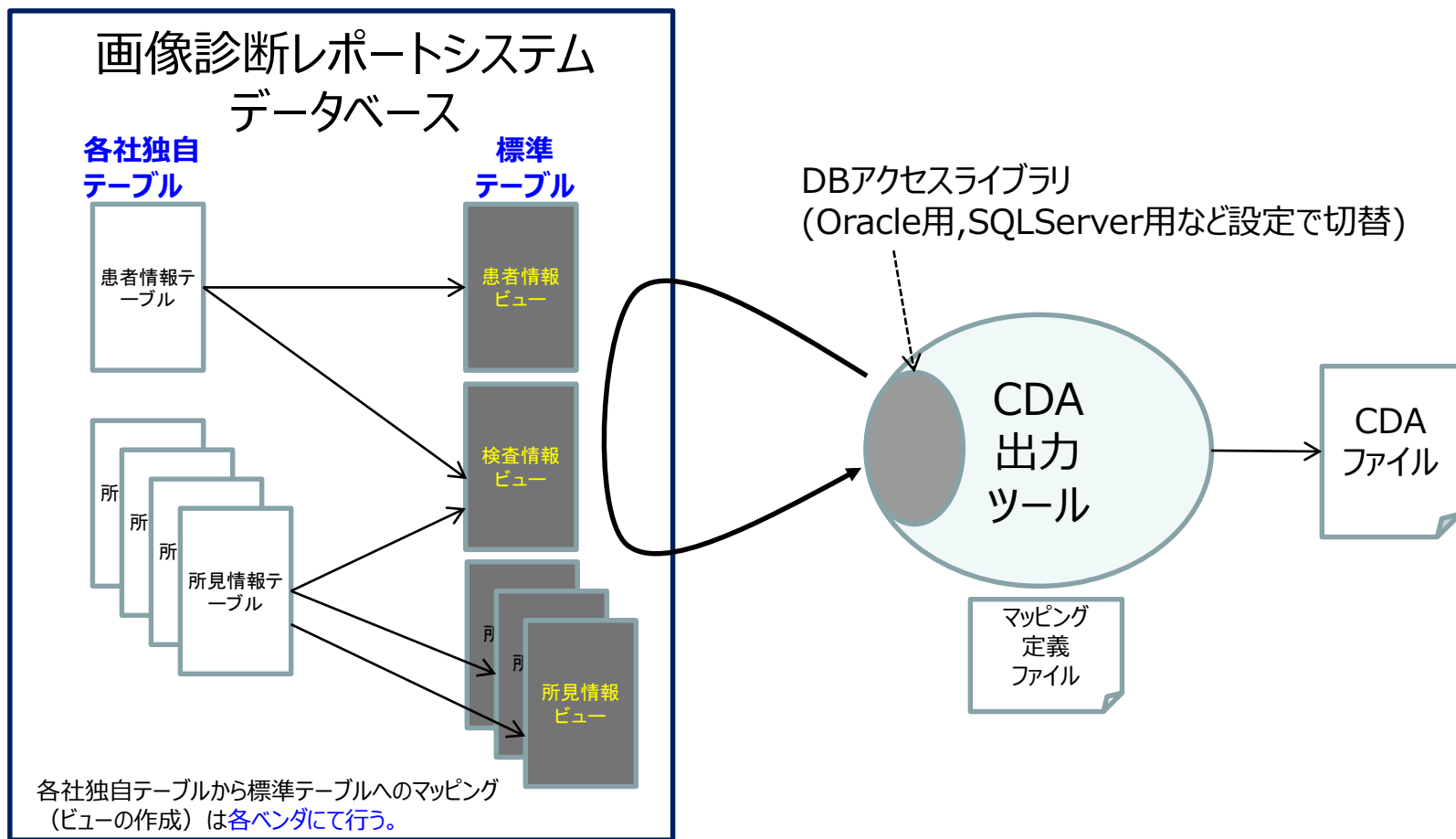
各ベンダのデータベース構造の公開は不要とし、一般的なデータベースエンジンを使用した、サンプルプログラムを作成。(2015.04)  
(レポート付属のキー画像の取り出しも可能)

4社にて動作確認を実施し、CDAファイルが出力できることを確認。



- ・各社へのレポートシステムへ取込みができるツールの作成
- ・出力から、取込みまで、ツールを利用した実績づくり  
(2016年度のテーマへ)

## ■ CDA出力 サンプルプログラム データフロー



## ■ CDA出力 サンプルプログラム 画面イメージ

検索条件指定

The screenshot shows a software window titled '画像診断レポート' (Image Diagnosis Report). At the top, there are search filters for '患者ID' (Patient ID) with a partial value '\*1234', '検査日' (Examination Date) with a date picker set to '15', 'AccessionNo', '最終更新日' (Last Updated Date) with a date picker set to '15', 'ステータス' (Status), and 'モダリティ' (Modality). There are '検索' (Search) and 'クリア' (Clear) buttons. Below the filters is a table with the following data:

	レポートID	改版番号	検査日時	最終更新日時	患者ID	Accession No	ステータス	モダリティ
<input checked="" type="checkbox"/>	900000000000108644	0	2005/03/18 13:00:00	2005/03/18 13:06:29	0002591234	65637818	確定	MRI
<input checked="" type="checkbox"/>	900000000000121210	0	2005/09/26 00:00:00	2005/09/26 18:52:57	0001171234	66386670	確定	CT検査
<input checked="" type="checkbox"/>	000000000000273008	0	2009/07/02 09:29:25	2009/07/02 11:00:28	0002971234	2009062476602220	確定	RI

At the bottom of the window, there is a status bar with a 'すべて選択/非選択' (Select/Unselect All) button, the text '検索件数 3件' (3 items found), and a 'CDA出力' (CDA Output) button. A message at the bottom left says '検索完了しました。' (Search completed).

検索結果表示

CDA出力実行



## ■ CDA取込 サンプルプログラム

「画像診断レポート交換手順 ガイドライン」により作成された、CDAファイルを  
各社レポート・システムへ取込むサンプルプログラムを作成しました。(2016.04)  
(レポート付属のキー画像の取り込みも可能)

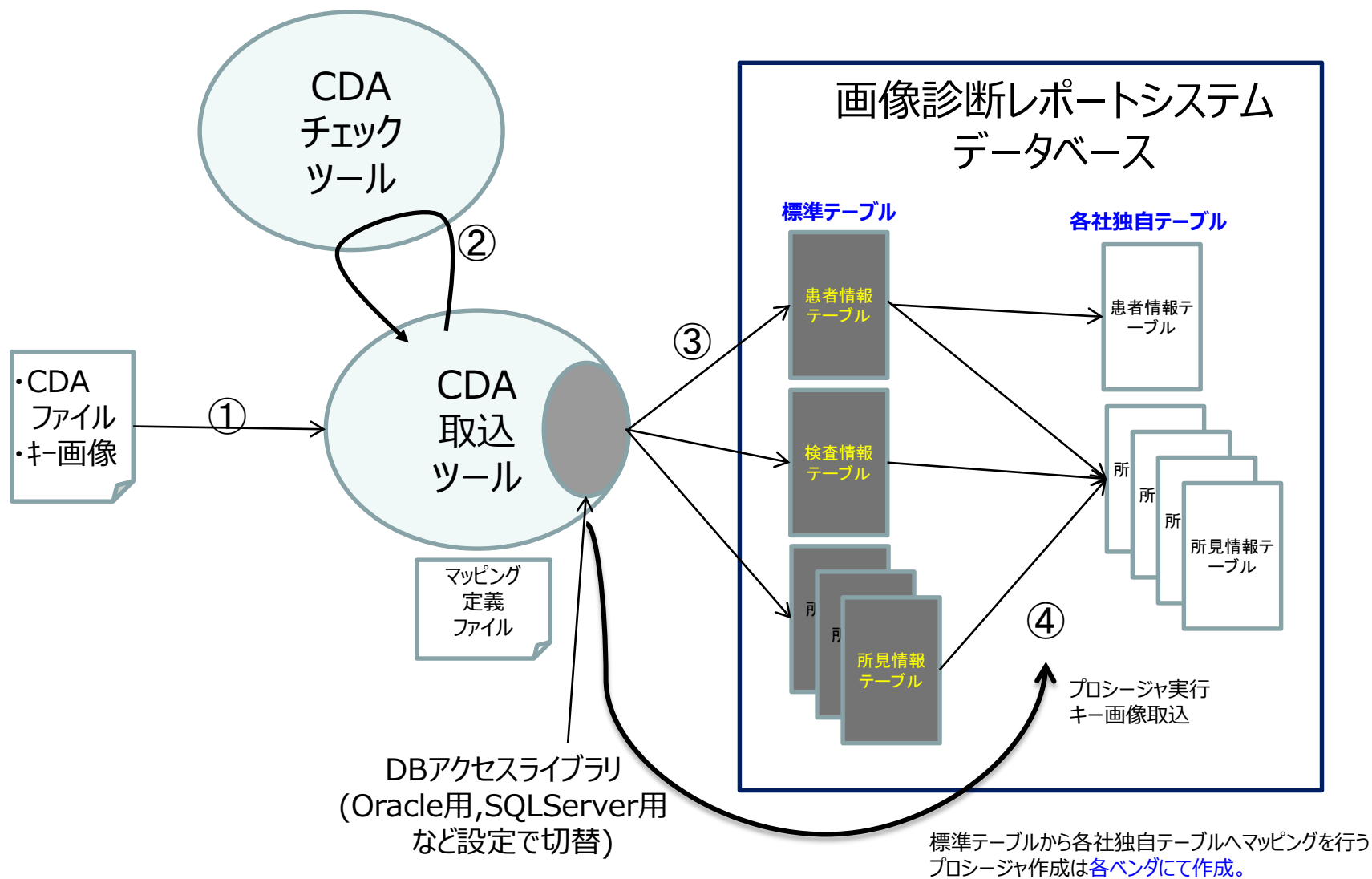
4社にて動作確認を実施し、他社で出力したCDAファイルが取り込めることを  
確認。



残件：

- ・マスターデータ、定型文・ブックマーク 等の受け渡し
- ・汎用ファイル（PDF、Word、Excel 等）の扱い
- ・実データでの出力、取込み実験 等  
(2017年度のテーマへ)

## ■ CDA取込 サンプルプログラム データフロー



## ■ CDA取込サンプルプログラム 画面イメージ

CDAファイルのフォルダ指定

レポートID	改版番号	検査日時	患者ID	Accession No	取込結果
00127049	5	2005/07/25	0002762765	90008963	
00134542	2	2005/08/16	0002762765	90014892	
1000004	2	2010/01/20	73930471	1000283468	
1000005	2	2010/01/23	75510651	1000283662	
0000000000111111	1	2011/11/04	09090909	11111111	
0000000000178160	6	2011/11/04	09090909	11111111	
0000000000178160	7	2011/11/04	09090909	11111111	
0000000000222222	1	2011/11/04	12345678	22222222	
0000000000333333	1	2011/11/04	09090909	33333333	
000000000000000000	5	2011/11/04	09090909	11111111	
000000000000000000	7	2011/11/04	09090909	99887654	
1000001	1	2015/02/03	83190702	12345678	
0000000000000000196	0	2015/02/04	0000000013	390000	
990000000000000001	0	2015/02/27	0000000001	7900000120150227	
990000000000000002	1	2015/03/03	0000000002	7900000220150303	
990000000000000003	1	2015/03/03	0000000003	7900000320150303	
990000000000000004	1	2015/03/03	0000000004	7900000420150303	

フォルダ内ファイルの情報表示

フォルダ内ファイルの取込実施

## ■ 2017年度の目標

- ・マスターデータ、定型文・ブックマーク 等の受け渡し
- ・汎用ファイル（PDF、Word、Excel 等）の扱い
- ・実データでの出力、取込み実験 等

上記、項目を検討し、CDA出力・取込ツールの公開を目標とした。

## ■ マスターデータ、定型文・ブックマーク 等の受け渡し

主なマスターは、HIS・RISとの連携で使用しているため、HIS・RISから取込を行う。

レポートシステム固有の項目に関して検討を行った。

- 1) 定型文
- 2) ブックマーク
- 3) シェーマ
- 4) その他（検討の対象となったもの）
  - ・患者コメント（禁忌等、読影医が入力した情報）
  - ・レポートの参照履歴情報
  - ・SR情報
  - ・プリセット情報 等

## ■ マスターデータ、定型文・ブックマーク 等の受け渡し

データの持ち方は各メーカーによって異なる。

数回に渡り、委員会で検討を実施したが、良い結果は得られなかった。



各メーカー間で、CSVやExcelを用いて移行する。

移行時には、桁数や解釈の違い等、問題等が発生することも多々あり、課題が多いのが現状。

今後、画像診断レポート委員会として、マスター移行用のテンプレートを検討してみる。

- 汎用ファイル（PDF、Word、Excel 等）の扱い  
→ 十分な検討ができませんでした。
- 実データでの出力、取込み実験  
→ 実データを使用した実験はできませんでした。

## ■ CDA出力・取込ツールの公開

CDA出力・取込ツールの公開を実施します！

(スケジュール概要)

・2018/03/Mまで

動作再確認、ドキュメントチェック／修正、インストーラの準備

(手順書の再確認、制限事項のまとめ、簡易取扱説明書の作成)

・2018/03/22 (画像診断レポート委員会開催)

ドキュメント・インストーラの最終確認

ITEM用パンフレットの最終確認

・2018/04/S (ITEM開催まで)

ツール公開

マスターデータ、定型文・ブックマーク等の移行方法が解決してからと、考えていましたが、先ずは使っていただくことをお願いします。

※問題点、制限事項は明確にして伝える。

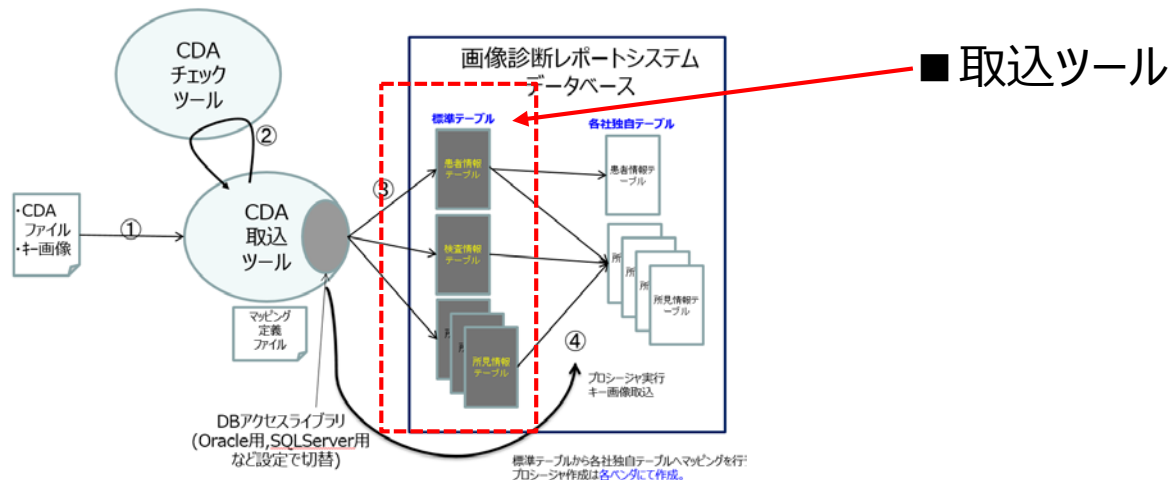
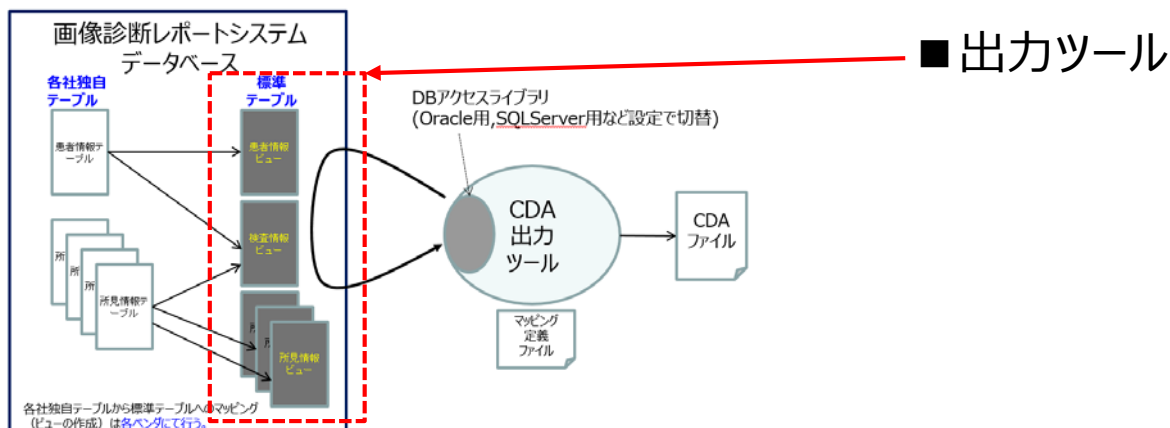


# 当委員会の今年度の活動結果について 6/9

## ■ CDA出力・取込ツール 公開ドキュメント

### 【環境構築】

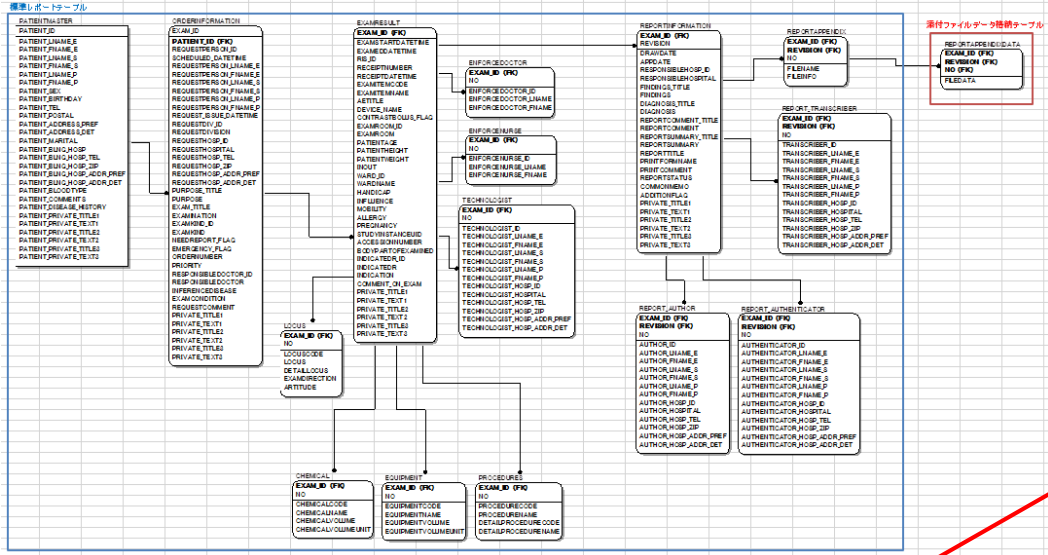
#### ・標準レポートデータベース定義書



# 当委員会の今年度の活動結果について 7/9

## 標準レポートデータベース定義書

### ER図



### テーブル一覧

No.	エンティティ名	テーブル名	スキーマ	備考
1	患者マスター	PATIENTMASTER	スキーマ	
2	機材	EQUIPMENT		
3	検査依頼情報	ORDERINFORMATION		
4	検査結果情報	EXAMRESULT		
5	検査結果情報技師	TECHNOLOGIST		
6	検査医	ENFORCEDOCTOR		
7	実施看護師	ENFORCENurse		
8	手技	PROCEDURES		
9	部位	LOCUS		
10	検査書トランスクリプト	REPORT_TRANSCRIBER		
11	検査書作成者	REPORT_AUTHOR		
12	検査書承認者	REPORT_AUTHENTICATOR		
13	検査書情報	REPORTINFORMATION		
14	検査書添付ファイルデータ	REPORTAPPENDDATA		
15	検査書添付ファイル情報	REPORTAPPENDIX		
16	薬剤	CHEMICAL		

各項目のレングスは、動作確認した4社で調整しています。

### テーブル項目

No.	エンティティ名	物理名	型	長さ	精度	必須	キー	備考
1	患者ID	PATIENT_ID	VARCHAR2	16	0	Y	1	
2	患者名英字-姓	PATIENT_LNAME_E	VARCHAR2	32	0			
3	患者名英字-名	PATIENT_FNAME_E	VARCHAR2	32	0			
4	患者名漢字-姓	PATIENT_LNAME_S	VARCHAR2	32	0			
5	患者名漢字-名	PATIENT_FNAME_S	VARCHAR2	32	0			
6	患者名カナ-姓	PATIENT_LNAME_P	VARCHAR2	32	0			
7	患者名カナ-名	PATIENT_FNAME_P	VARCHAR2	32	0			
8	性別	PATIENT_SEX	VARCHAR2	2	0			M男性
9	生年月日	PATENT_BIRTHDAY	DATE	0	0			
10	電話番号	PATIENT_TEL	VARCHAR2	20	0			
11	住所・郵便番号	PATIENT_POSTAL	VARCHAR2	8	0			
12	住所・郵便府県	PATIENT_ADDRESS	VARCHAR2	20	0			
13	住所・市区町村以降	PATIENT_ADDRESS	VARCHAR2	1000	0			
14	婚姻状態	PATIENT_MARITAL	VARCHAR2	100	0			S未婚
15	所属病院名	PATIENT_BLNQ_HOSP	VARCHAR2	100	0			
16	所属病院TEL	PATIENT_BLNQ_HOSP	VARCHAR2	16	0			
17	所属病院・郵便番号	PATIENT_BLNQ_HOSP	VARCHAR2	8	0			
18	所属病院・郵便府県	PATIENT_BLNQ_HOSP	VARCHAR2	40	0			

```

-- PATIENTMASTER (患者マスター)
CREATE OR REPLACE VIEW PATIENTMASTER (
PATIENT_ID,
PATIENT_LNAME_E,
PATIENT_FNAME_E,
PATIENT_LNAME_S,
PATIENT_FNAME_S,
PATIENT_LNAME_P,
PATIENT_FNAME_P,
PATIENT_SEX,
PATENT_BIRTHDAY,
PATIENT_TEL,
PATIENT_POSTAL,
PATIENT_ADDRESS,
PATIENT_ADDRESS,
PATIENT_MARITAL,
PATIENT_BLNQ_HOSP,
PATIENT_BLNQ_HOSP,
PATIENT_BLNQ_HOSP,
PATIENT_BLNQ_HOSP) AS
SELECT
患者ID,
氏名ローマ字,
.
.
FROM
患者情報テーブル;
    
```

Viewは各社で作成

関連づけ「CDAマッピング仕様」参照

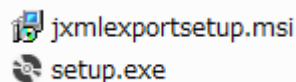
# 当委員会の今年度の活動結果について 8/9

## ・CDA出力・取込ツールのインストール

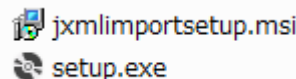
インストーラを準備しています。

各機能の「インストール手順書」を参考にインストールを実施します。

出力ツール



取込ツール



### 3. インストール

#### 3. 1. セットアッププログラムの起動

CDA 出力ツールのセットアッププログラムのアイコン (図 3.1) をダブルクリックしてセットアップを開始します。



図 3.1 CDA 出力ツールのセットアップ

#### 【Microsoft Windows 7 をお使いで Microsoft .Net Framework 4.5 が入っていない場合】

Microsoft Windows 7 をお使いで Microsoft .Net Framework 4.5 が入っていない場合は、CDA 出力ツールのインストールの前に Microsoft .Net Framework 4.5 (x86 および x64) のインストーラが起動します。

インストーラが起動すると以下の図 3.1.2 の画面が表示されます。

ライセンス条項を読み、問題がないことを確認した上で「同意する」ボタンを選択します。

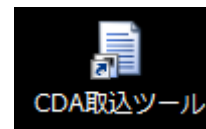
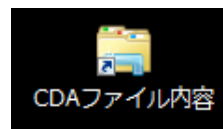
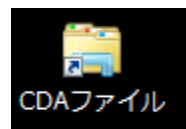
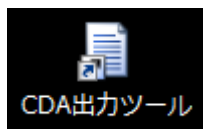


図 3.1.2 ライセンス条項の同意確認画面

- 1) 概要
- 2) 動作環境
- 3) インストール
- 4) アンインストール
- 5) 環境設定
  - ・設定ファイル
  - ・データベース設定
  - ・キー画像ファイルのアクセス設定
  - ・ログ出力設定
  - ・CDA出力設定
- 6) ライセンス

## ■ 公開までの残件

- ・簡易取扱い説明書作成
- ・SQL Serverの動作確認は委員会では未実施を明記  
→ 設定方法は手順書には記載されている
- ・CDA取込ツールではフォルダ構造を規定している点を注意喚気する  
→ CDA出力ツールで出力されるフォルダ構造と同じ
- ・出力ツールインストール手順書で誤記あり  
→ 訂正予定
- ・病院コード、OID、患者所属組織ID の概念  
→ ガイドラインの該当箇所を参照する旨を記載
- ・ツールの動作環境に記載されている以外のOS確認状況補足  
→ Windows10の動作は未確認（確認予定）  
Windows Server 2012 R2では出力ツール、取込ツールともに問題なし



当委員会では、システム間のデータ移行のための標準化を推進するため以下の活動を行ってきました。

- 1) データ交換のための標準データフォーマットに関するガイドラインの作成
- 2) ガイドラインに沿っているかを確認するツールの提供
- 3) 各社のシステムから、ガイドラインに沿ったCDAファイルを、出力・取込するツールの作成／公開（2018/04 予定）

更に、普及につなげるため、次ページの内容を来年度の活動予定とする。

# 来年度以降の活動予定について 2/2

- CDA出力・取込ツールを利用したデータ移行実績作り
- 本年度の課題検討／対策／改良
  - 1) レポートシステム固有の情報 渡し方法検討
  - 2) CDA出力・取込ツール 改良（ドキュメントも含む）
  - 3) CDA出力・取込ツール 導入 Q&A集作成  
ツールの問題点、改良点等の意見をいただく
  - 4) 画像診断レポート交換手順ガイドラインの改訂
- データ移行に関連する国際標準、他団体の動きについての調査
- 広報活動

御清聴 ありがとうございました。