

## 「第57回HL7セミナー」

# 生理検査部門システムにおける HL7標準実装状況

日本光電工業（株）ITソリューション（事）  
医療システム技術部  
吉村尚郎

*Fighting Disease with Electronics*

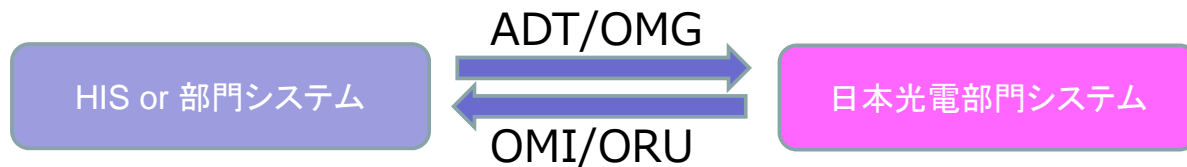


## 本日の内容

1. HL7 V2.5の実装状況  
～関連する弊社品の紹介～
2. HL7CDA R2の実装状況  
～検査結果データのCDA格納方法～  
～弊社品実績例～

## 1. HL7 V2.5の実装状況

### 実装例 1 (オーダ受信、受付・実績通知)



### 実装例 2 (患者基本属性)



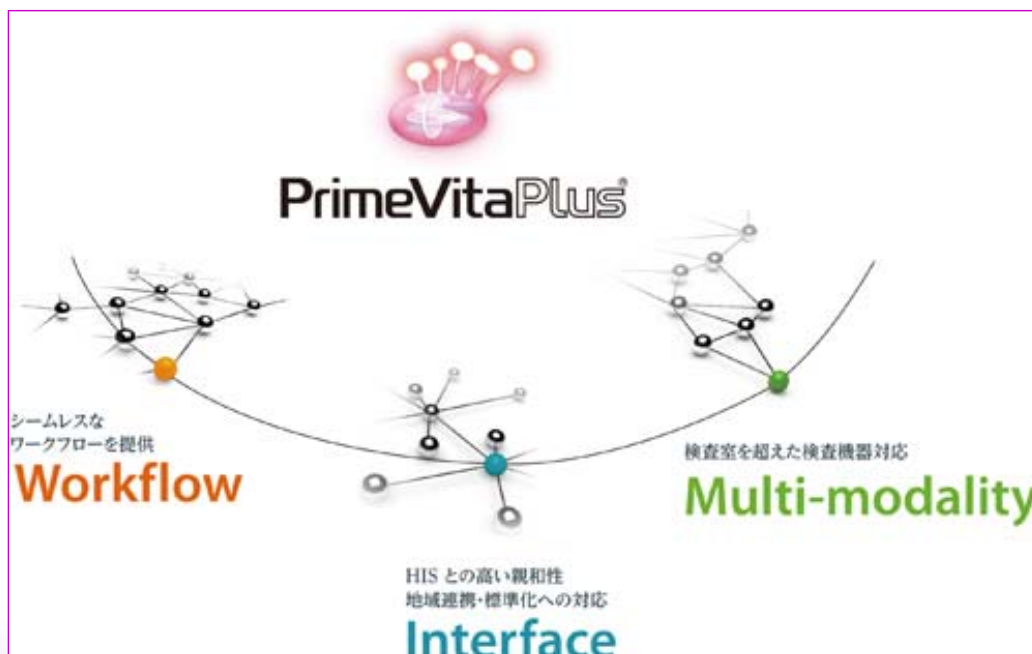
### 実装例 3 (検査結果送信)



## 関連する弊社システムラインナップ

PrimeVita®  
PrimeVitaPlus®

~大規模施設向け  
生理/内視鏡検査部門システムの  
フラッグシップ~



# PrimeCreat

電カル/CPOE

～各医療情報標準規約を“標準”実装した  
中小病院向け生理検査システム～

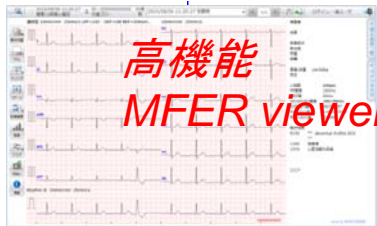
標準化STR

患者属性情報: **IHE-PDQ**  
or **SS-MIX標準化STR**

システムのデータ保存形式が  
**HL7CDA + MFER(pdf,jpeg)**  
in **SS-MIX拡張STR**

PrimeCreat

ストレージNAS



高機能  
MFER viewer

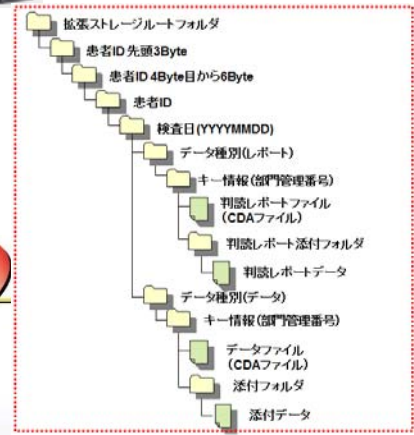


JLAC10



NOT オプション  
BUT 標準実装!

SEAMAT出力



※SEAMAT: 日本循環器学会データ出力標準フォーマット

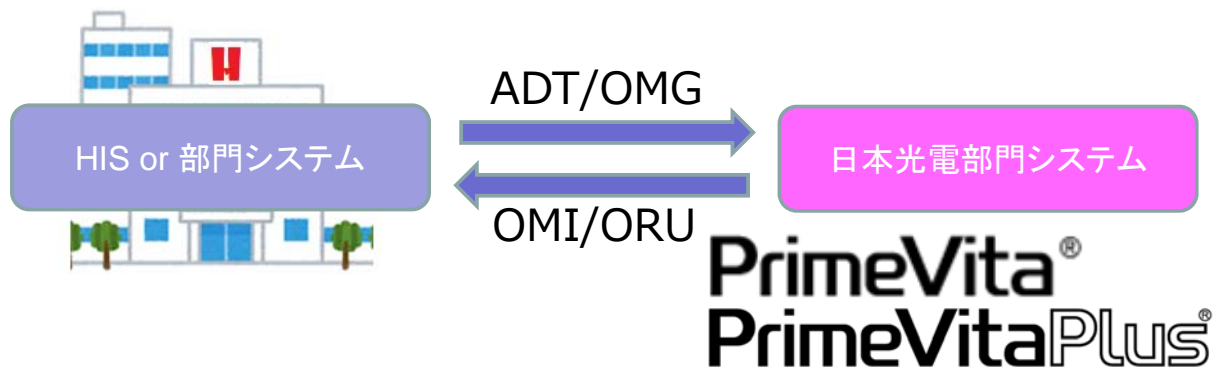
# ECS-1000

～心電図をMFER/DICOM/JPEGに変換  
して出力するゲートウェイ～



## 1. HL7 V2.5の実装状況

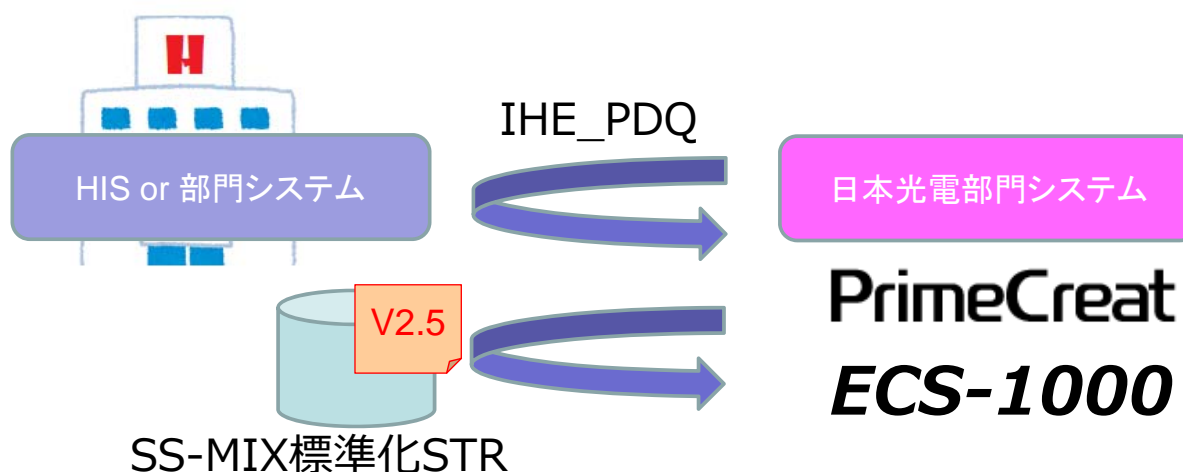
### 実装例 1 の弊社実績



- ☞ 「患者属性・オーダ情報はHL7、受付・実績通知はベンダープロトコル」のように混在している施設が多い。
- ☞ ほとんどのその他施設では、ベンダープロトコルで連携している。

## 1. HL7 V2.5の実装状況

### 実装例 2 の弊社実績



- ☞ Query型患者属性連携でもベンダープロトコル（CSVファイルでの連携を含む）が多い。

## 1. HL7 V2.5の実装状況

### 実装例3（検査結果送信）の弊社実績



**PrimeVita<sup>®</sup>**  
**PrimeVitaPlus<sup>®</sup>**  
**ECS-1000**

6社  
(PACSベンダーも多い)



**PrimeVita<sup>®</sup>**  
**PrimeVitaPlus<sup>®</sup>**

## 1. HL7 V2.5の実装状況

### ◆ORUメッセージでのMFER連携仕様

- ✓ HL7メッセージについては  
JAHIS生理データ交換規約Ver.1.0に基づいている
- ✓ 波形はMFER形式、計測値などのテキスト情報はXML形式にて各ファイルをFTPにて転送している。
- ✓ 転送先の相対パスファイル名をHL7メッセージにて送信。

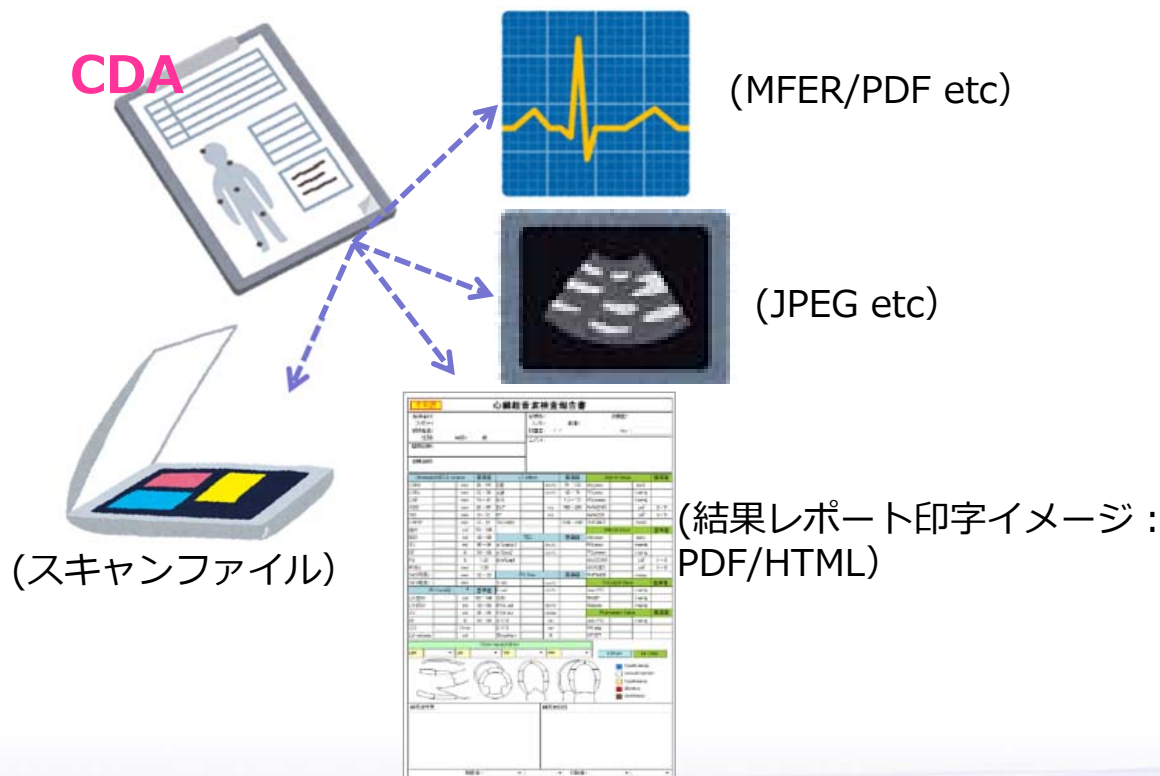
```
OBX|1|RP|MFER^MFERファイル^LOCAL|  
|00086_000000069_20140115141555765.mwf|||||R|||2  
0140115141527
```

```
OBX|2|RP|XML^付帯情報ファイル^LOCAL|  
|00086_000000069_20140115141555765.xml|||||R|||2  
0140115141527
```

## 2. HL7CDA R2の実装状況

### 2. 1. HL7CDA R2ベースの結果データと方法

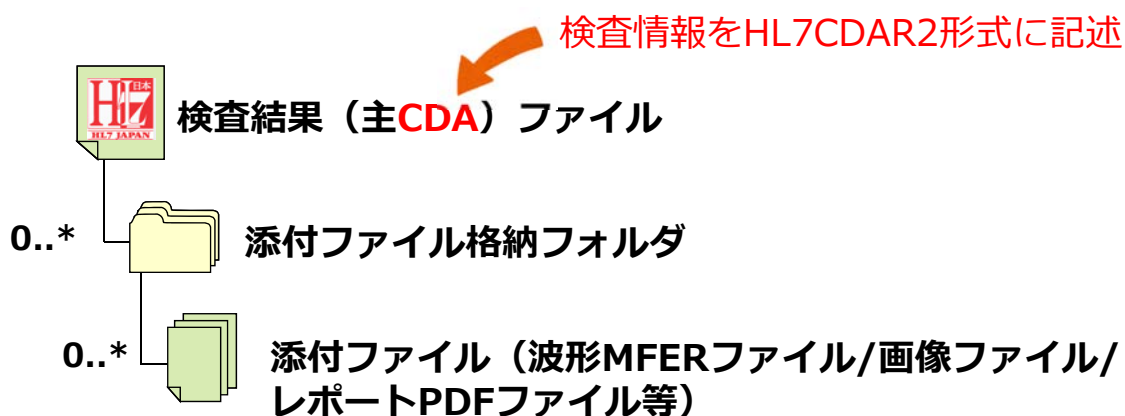
添付文書の実体は、外部参照としてCDAに記載している。



## 2. HL7CDA R2の実装状況

### 2. 1. HL7CDA R2ベースの結果データと格納方法

💡 検査結果文書をHL7CDA R2 + MFER or PDF等で表現



👉 CDAの添付ファイルとして、心電図波形はMFER形式、エコーレポートや肺機能検査結果等はPDF形式で生成

## 2. HL7CDA R2の実装状況

### 2. 1. HL7CDA R2ベースの結果データと格納方法

例) **リンク情報を記載** (外部参照としてのCDA記載例)

```
<reference typeCode="SPRT">
  <externalDocument>
    <code code="1" codeSystemName="MFER waveform name"
      codeSystem="1.2.392.200119.5.3.1"
      displayName="MFER ECG" />
    <text integrityCheckAlgorithm="SHA-1" representation="B64"
      mediaType="application/mwf"
      integrityCheck="oaD130E4005jeWwIOijtDh0BYU0=" />
    <reference value="DATA/D20130328112128.MWF" />
  </text>
</externalDocument>
</reference>
```

CDAからの相対パス

添付ファイルバイナリのSHA-1値をBase64でエンコードした文字列。これにより、CDA文書にリンクされたバイナリファイルであることを“保証”する

## 2. HL7CDA R2の実装状況

### 2. 1. HL7CDA R2ベースの結果データと格納方法

#### CDAの内容

XMLヘッダ  
患者属性  
依頼医  
検査者  
承認者  
施設情報  
etc

```
<?xml version="1.0"?>
<ClinicalDocument xmlns:uri="http://www.hl7.org/2003/10/10/XMLSchema-instance" xmlns="urn:hl7-org:v3" xmlns:schematarget="urn:hl7-org:v3 CDA" id="
  <typeExtension base="POCD_HD000040" root="2.16.840.1.113883.1.3"/>
  <id extension="0188888888880000000420130405143748078" root="1.2.392.200119.5.2.3.2.1"/>
  <code displayName="心電図検査" code="1.2.392.200119.5.2.3.2.1"/>
  <title>心電図検査</title>
  <effectiveTime value="20130405143748"/>
  <performerIdentity code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25"/>
  <languageCode code="ja-JP"/>
  <recordTarget>
    <patientRole>
      <id extension="0000000003" root="1.2.392.200250.3.3.1.10123456789"/>
      <patient>
        <name use="IDE">
          <family>高橋 太郎</family>
          </name>
          <family>SYL</family>
          </name>
          <administrativeGenderCode code="M" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1" codeSystemName="AdministrativeGender"/>
          <birthTime value="10710214"/>
          </patient>
          <providerOrganization>
            <name use="IDE">医療機関</name>
            </providerOrganization>
          </patientRole>
          <recordTarget>
            <author>
              <custodian>
                <informationRecipient>
                  <documentReferenceId>
                    <component>
                      <component>
                        <component>
                          <component>
                            <action>
                              <code displayname="subjective" code="61150-9" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC"/>
                              <title>主観</title>
                              </action>
                              <component>
                                <component>
                                  <component>
                                    <component>
                                      <action>
                                        <code displayname="Clinical measurements" code="20273-0" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC"/>
                                        <title>計測値</title>
                                        <table>
                                          <tbody>
                                            <tr>
                                              <td>心拍数</td>
                                              <td>60bpm</td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                              <td>呼吸数</td>
                                              <td>18bpm</td>
                                            </tr>
                                            <tr>
                                              <td>QRS幅</td>
                                              <td>84ms</td>
                                            </tr>
                                          </tbody>
                                        </table>
                                      </action>
                                    </component>
                                  </component>
                                </component>
                              </component>
                            </action>
                          </component>
                        </component>
                      </component>
                    </documentReferenceId>
                  </informationRecipient>
                </custodian>
              </author>
            </recordTarget>
          </table>
        </table>
      </table>
    </recordTarget>
  </ClinicalDocument>
```

ヘッダー部

Body部

既往歴  
自覚症状  
コメント  
所見  
計測値  
解析結果  
添付file  
etc

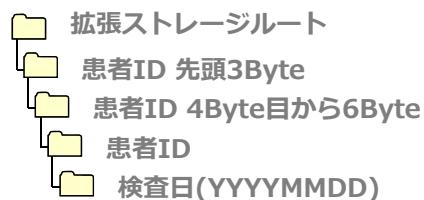
JAHIS診療文書構造化記述規約 共通編Ver.1.0

JAHIS生理機能検査レポート構造化記述規約 Ver.1.0

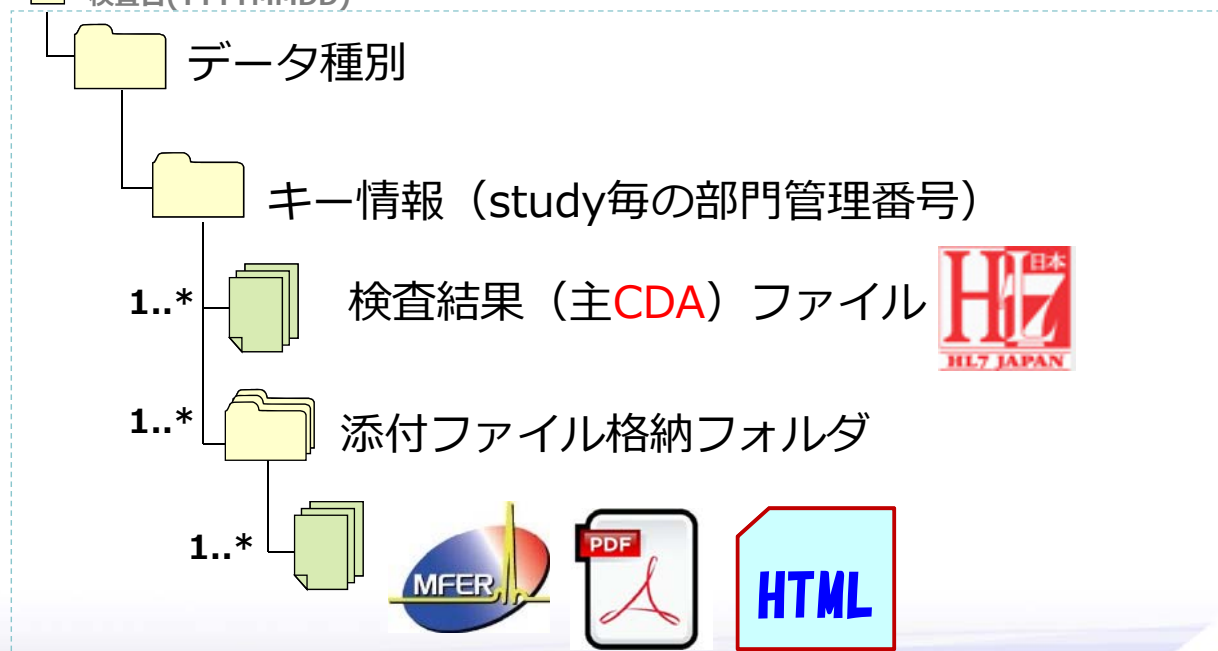
[http://www.jahis.jp/jahis\\_hyojyun/seiteizumi\\_hyojyun/](http://www.jahis.jp/jahis_hyojyun/seiteizumi_hyojyun/)

## 2. HL7CDA R2の実装状況

### 2. 1. HL7CDA R2ベースの結果データと格納方法



#### 弊社での実績例



## 2. HL7CDA R2の実装状況

### 2. 2. 日本循環器学会データ出力標準フォーマット

さらに・・・



## JCS (日本循環器学会) データ出力標準フォーマット ガイドライン

**SEAMAT: Standard Export data for MAT**

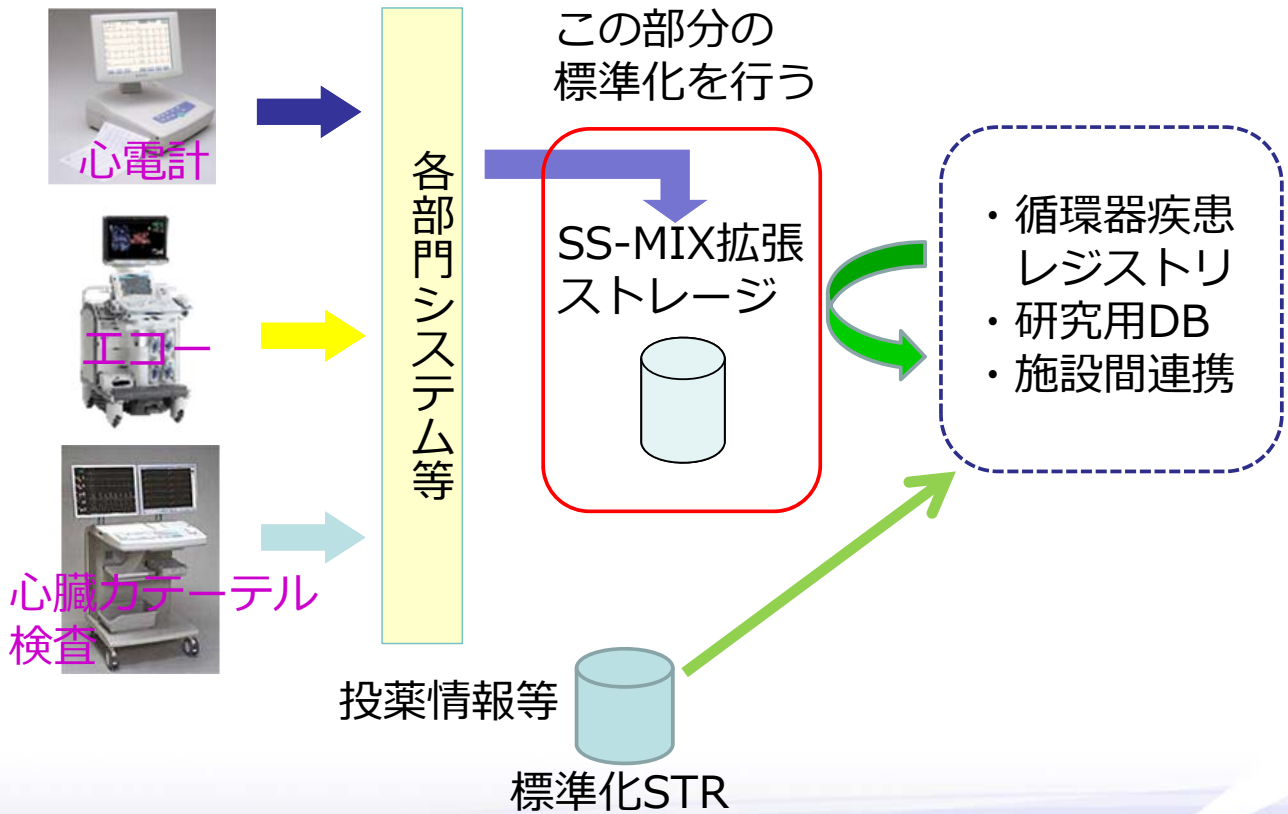
2015年11月にリリースされた。弊社システム品では、  
本ガイドラインに準拠した出力が可能 (弊社品  
PrimeCreatでは標準機能)

[http://www.j-circ.or.jp/itdata/jcs\\_standard.htm](http://www.j-circ.or.jp/itdata/jcs_standard.htm)



## 2. HL7CDA R2の実装状況

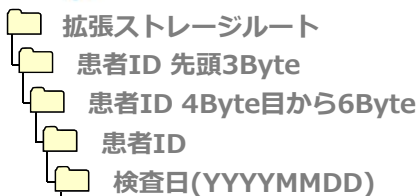
### 2. 2. 日本循環器学会データ出力標準フォーマット



## 2. HL7CDA R2の実装状況

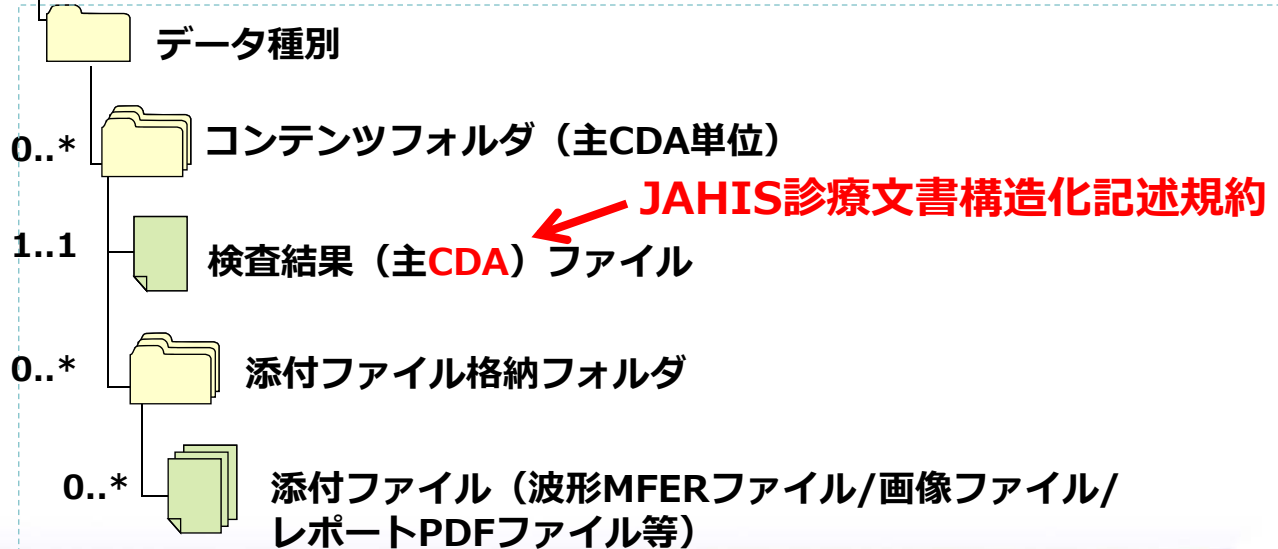
### 2. 2. 日本循環器学会データ出力標準フォーマット

#### 💡 拡張STRに保存する



命名則等を技術文書に記載

循環器領域データに限らず、  
広範な検査種に対応できる。



## 2. HL7CDA R2の実装状況

### 2. 2. 日本循環器学会データ出力標準フォーマット

SEAMAT形式保存例

CDAにリンク情報を記述

000000001000\_20150723\_LJCS-100D\_20150723094812.0000000001.-999430000000001\_20150929181517730\_-\_1

- CDA\_20150929181517730.xml
- 20150723094812\_MWF
- 20150723094812.MWF
- 20150723094812\_PDF
- 20150723094812.PDF

000000001000\_20150723\_LJCS-100D\_20150723094812.0000000001.-999430000000001\_20150929181517730\_-\_1

- CDA\_20150929181517730.xml
- 20150723094812\_MWF
- 20150723094812.MWF
- 20150723094812\_PDF
- 20150723094812.PDF

## 生理検査システムでのHL7CDAR2保存出力実績施設

PrimeVitaPlus<sup>®</sup>  
～大規模施設向け～

PrimeCreat  
～中小規模施設向け～

HL7 JAPAN IMFER

- 地域連携用
- バックアップ用
- 将来のため?!

2016年4月現在 日本光電製システム