

# HELICSチュートリアル(第1部)

## -HELICS協議会に求められる標準化活動-

2017年11月20日(月)

日本画像医療システム工業会(JIRA)  
医用画像システム部会 DICOM委員会

# 目次

1. JIRAの担当する標準と組織
  2. DICOM規格(HS011)の概要
  3. 規格の適用範囲, 関連標準との関係
  4. 直近の規格更新状況
  5. 対象分野の広がり
- まとめ

# 1. JIRA の担当する標準と組織

JIRAは「医療情報標準化指針」の一覧中，  
HS011「医療におけるデジタル画像と通信（DICOM）」を担当

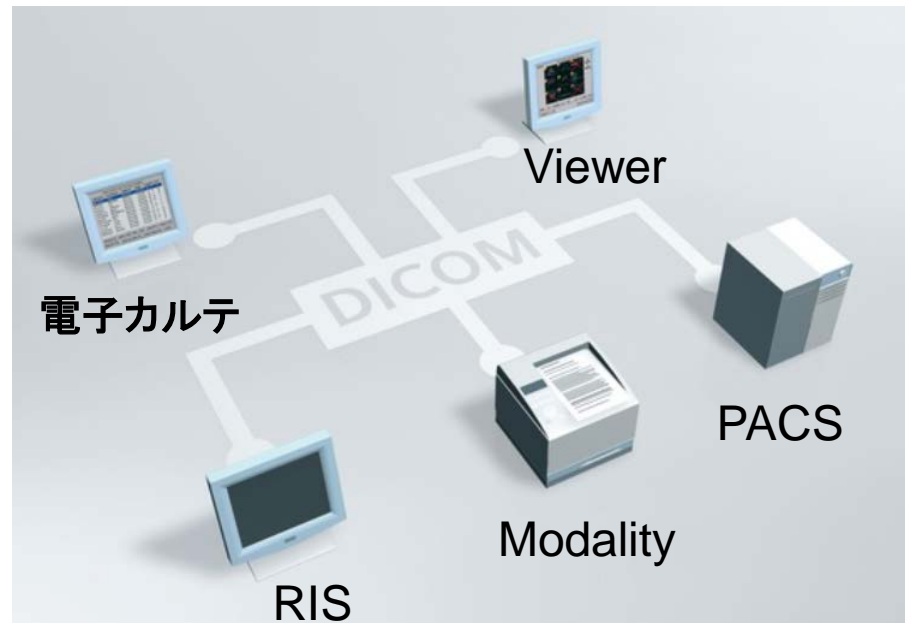
JIRAの医用画像システム部会は，以下の委員会を組織

部会組織委員会	委員会の主な活動概要
セキュリティ委員会	国際的な医用情報セキュリティ規格の調 と新規提案、国内ベンダ向け説明書の作 成とセミナー
<b>DICOM委員会</b>	<b>DICOM規格に関わる規格化推進と普及</b>
モニタ診断システム委員会	医用画像表示モニタの品質確保のための 規格作成と品質管理普及のセミナー
画像診断レポート委員会	放射線科診断レポートの標準化と相互変 換ツールの作成
システム教育委員会	各種標準化活動の支援と勉強会の開催

## 2. DICOM規格の概要

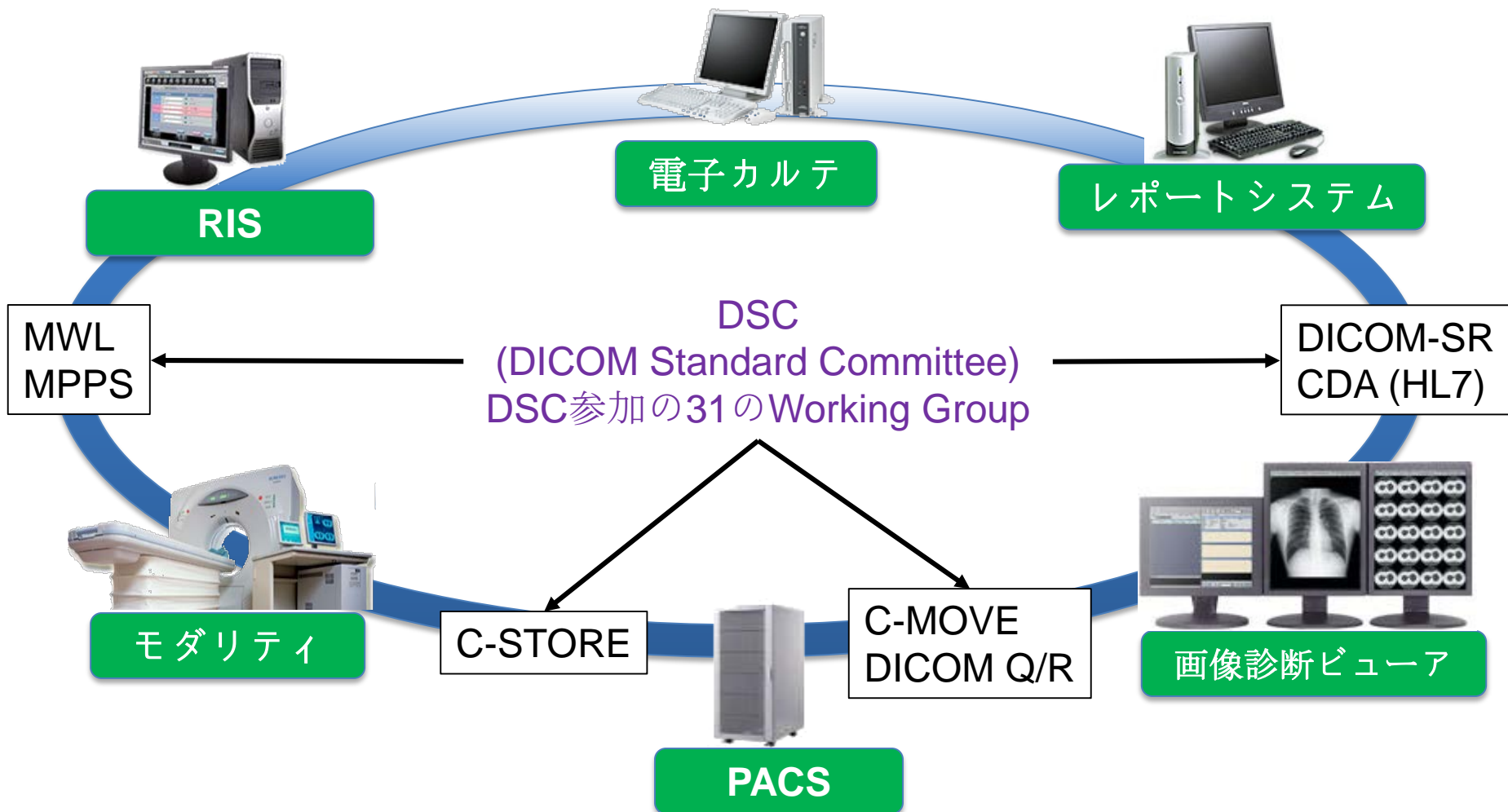
DICOMは医療画像の世界で共通に使われる規格です。

- メーカーに依存しない規格です
- 一貫性のある規格です
- 医学会、工業界、企業の代表者が、共同で作業をしながら、管理している規格です
- 診断・治療モダリティの規格化にも対応しています



## 2. DIOCM規格の概要

医学会，工業会，企業の代表者で構成する委員会で  
審議しています



### 3. 適用領域と関連標準との関係

本規格は、画像診断部門において利用される医療機器や医療情報システムが、関連する機器やシステムとの間で情報交換を行う場合に適用されるものである。本規格が定義する情報オブジェクトに適切な値を設定し規定されている通信プロトコルに従ってシステム間で情報交換を行う。

関連標準とは相互接続運用性(Interoperability)を確保する意味で非常に重要である。検査依頼情報や検査実施情報などの取扱いにおいて、HL7規格と密接な関係があるため、HL7規格のメッセージとの相互交換を考慮にいられた規格化がされている。



電子カルテ



RIS



モダリティ



# 4. 直近の更新状況 修正と補遺

発行時期	規格レビジョン	修正数	補遺数	JIRA提案/コメント
2015年2月	DICOM 2015a	16	8	CP1444 (歯科表示)
4月	2015b	13		
7月	2015c	29		
2016年2月	2016a	20	5	CP1636 (文字コード) Sup195 (HEVC/H.265)
4月	2016b	25		
6月	2016c	21		
9月	2016d	17		
11月	2016e	21		
2017年3月	2017a	26	7	Sup201 (MPPS機能削減) Sup204 (セキュリティ) Sup206 (セキュリティ)
5月	2017b	7		
7月	2017c	31		
9月	2017d	8		
(計画)11月	2017e?	5?		

# 5. 対象分野の広がり

- Sup156 Planar MPR Volumetric **Presentation State**
- Sup173 **Wide Field Ophthalmic Photography Image** Storage SOP Classes
- Sup184 Brachy Delivery Instruction
- Sup187 Preclinical **Small Animal Imaging** Acquisition Context
- Sup188 **Multi-energy CT Image**
- Sup189 Advanced Blending **Presentation State** Storage
- Sup190 Volume Rendering Volumetric **Presentation States**
- Sup192 Protocol Approval Storage SOP Class
- Sup197 **Ophthalmic Tomography Angiographic (OCT-A) Image** Storage SOP Classes
- Sup201 Retirement of Radiation Dose Module from Modality Performed Procedure Step

- Sup155 Imaging Reports using **HL7 Clinical Document Architecture**
- Sup169 Simplified Adult Echocardiographic **Report**
- Sup181 **Tractography Results** Storage SOP Class
- Sup185 **Content Assessment Results** IOD
- Sup186 Extensible SR Storage SOP Class
- Sup191 **Patient Radiation Dose** Structured Report (P-RDSR)



モダリティ

新撮像手法, 新モダリティ,  
PR等が増加



レポートシステム

CDAによるレポート,  
XA/CT/MR/ULのレポート  
が増加



一般技術・セキュリティ

新転送構文, セキュリティ  
技術の取り込み

- Sup174 RESTful Rendering
- Sup180 MPEG-4 AVC/H.264 Transfer Syntax
- Sup194 RESTful Services for Non-Patient Instances
- Sup195 **HEVC/H.265 Transfer Syntax**
- Sup198 Retirement of WADO-WS
- Sup204 **TLS Profiles**
- Sup206 **CRYPTREC TLS Profiles** (厚労省安全管理ガイド対応)



モダリティ以外にもレポートシステムや一般技術・セキュリティ技術が増加



# HELICS指針

## 診断・治療モダリティ

CP1444 Add additional dental view sets to Structured Display

ハンギングプロトコルとしてまとめた 日本歯科放射線学会がリードし  
歯列をまとめた

→DICOM規格化・HELICS指針へ



モダリティ

CP1636 Example of Specific Character Set in Worklist

(0008, 0005) 文字コードの正しい使用法をP.S. 3.2に解説を追加

→審議中・P.S. 3.17 へも解説追加審議中・HELICS指針へ

## 一般技術・セキュリティ

Sup206 CRYPTREC TLS profile

医療情報システムの安全管理に関するガイドラインに関連する暗号スイートを  
補遺としてセキュリティ委員会にて検討中。

→計画中・HELICS指針へ



Sup195 HEVC/H.265 Transfer Syntax

階層化(可逆画像と非可逆圧縮)構造を持つ転送構文。

時期・用途を見て可逆画像を削除可。

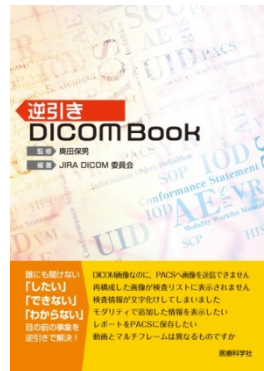
→DICOM規格化・HELICS指針へ

一般技術・セキュリティ

# 参考情報



- DICOM Standard Committee  
<http://medical.nema.org/>
- DICOM News  
<http://dicom.nema.org/Dicom/News/Current/index.html>
- JIRA (日本画像医療システム工業会)  
<http://www.jira-net.or.jp>
- DICOMの世界  
<http://www.jira-net.or.jp/dicom/index.html>



# まとめ

DICOM Standard Committee のメンバーとして

医用画像システム部会内とも連携しつつ、医用画像情報領域にて使える技術標準を目指している。

2015年より業務数年目の診療放射線技師、入社数年の医療機器ベンダの営業・サービスの方々を想定した「逆引きDICOM BOOKセミナー」を開催し医療情報規格の普及に協力している。

従来の診断・治療モダリティに特化した提案のみならず、患者氏名表記のありかた指針、RDSR(Radiation Dose Structured Report)サンプル、新転送構文、セキュリティ対応等を提案・審議している。