

HL7 FHIRによる連携

日本HL7協会会長
日本IHE協会副会長
木村通男

Michio Kimura, MD, PhD, FACMI,
FHL7, MSCJ, Hamamatsu
University



HL7 Taiwan 11/20



Cisco Webex Meetings (控管型取消靜音模式) 會議資訊 隱藏功能表列

檔案(E) 編輯(E) 共用(S) 檢視(V) 音訊和視訊(A) 參加者(P) 會議(M) 說明(H)

巴 佈局

正在檢視 Steve Bratt 的螢幕

取消靜音 (Ctrl + M), 或按住空格鍵暫時取消靜音

取消靜音 停止視訊 共用

HL7 FHIR Accelerator

CodeX™

<http://hl7.org/CodeX>

A Member-driven **community** accelerating **interoperable** data modeling and **implementation** around the **FHIR** and **mCODE** HL7 standards, leading to **substantial improvements** in **health care** and **research** in **cancer** and **beyond**

CodeX

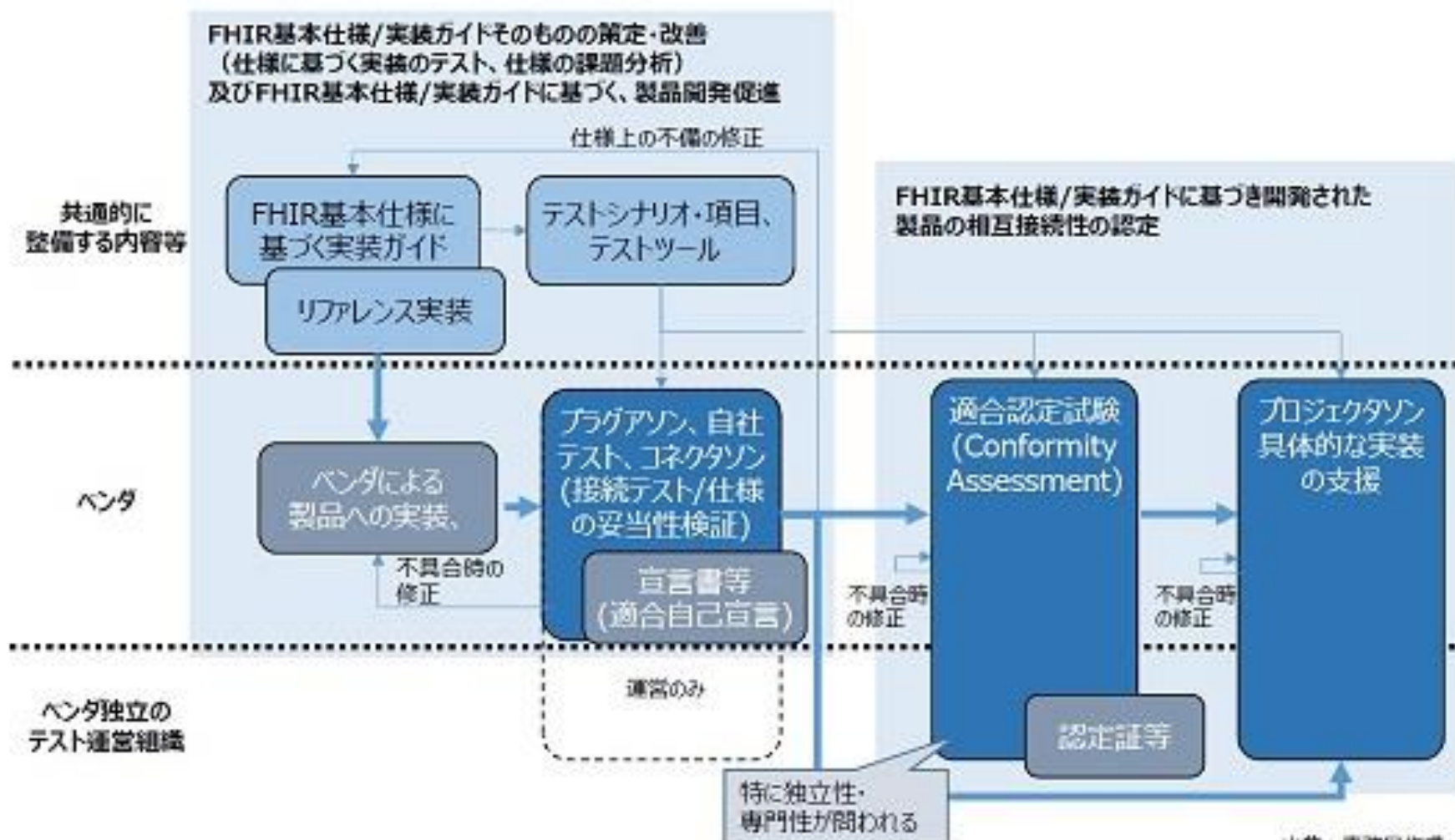
HL7 FHIRに関する調査研究一式

最終報告書

令和2年3月
株式会社富士通総研

コネクタソン等の実施イメージ（想定）

諸外国での事例、IHE Internationalの取組を踏まえ、想定される接続試験環境（テストツール）及び認定試験の実施のプロセスや体制については、以下が想定される。



データヘルス改革に関する閣議決定(2020年度)(抜粋)

経済財政運営と改革の基本方針2020(令和2年7月17日閣議決定)

- ・関係府省庁は、PHR(※)の拡充を図るため、2021年に必要な法制上の対応を行い、2022年を目途に、マイナンバーカードを活用して、生まれてから職場等、生涯にわたる健康データを一貫性をもって提供できるよう取り組むとともに、当該データの医療・介護研究等への活用の在り方について検討する。
- (※) Personal Health Record。生まれてから学校、職場など生涯にわたる個人の健康等情報をマイナポータル等を用いて電子記録として本人や家族が正確に把握するための仕組み。
- ・感染症、災害、救急等の対応に万全を期すためにも、医療・介護分野におけるデータ利活用やオンライン化を加速し、PHRの拡充も含めたデータヘルス改革を推進する。
- ・被保険者番号の個人単位化とオンライン資格確認の導入のための「保健医療データプラットフォーム」を2020年度に本格運用を開始するとともに、患者の保健医療情報を患者本人や全国の医療機関等で確認できる仕組みに関し、特定健診情報は2020年度中に、レセプトに基づく薬剤情報については2021年中に稼働させ、さらに手術等の情報についても2022年中に稼働させる。それ以外のデータ項目については、情報連携の必要性や費用対効果等を検証しつつ、技術動向等を踏まえ、2020年度中を目途にデータヘルス改革に関する工程を具体化する。医療分野の個人情報の保護と利活用の推進策を検討する。
- ・電子処方箋について、既存の仕組みを効率的に活用しつつ、2022年夏を目途に運用を開始する。

成長戦略フォローアップ(令和2年7月17日閣議決定)

vi) 次世代ヘルスケア

① 技術革新等を活用した効果的・効率的な医療・福祉サービスの確保

ア) 健康・医療・介護サービス提供の基盤となるデータ利活用の推進

(オンライン資格確認等)

- ・医療保険の被保険者番号を個人単位化し、マイナンバーカードを健康保険証として利用できる「オンライン資格確認」の本格運用を2021年3月から開始する。そのため、医療情報化支援基金を活用し、2020年8月から医療機関及び薬局のシステム整備を着実に進め、2023年3月末までに概ね全ての医療機関及び薬局にシステムの導入を目指す。
- (医療機関等における健康・医療情報の連携・活用)
- ・レセプトに基づく薬剤情報や特定健診情報といった患者の保健医療情報を全国の医療機関等が確認できる仕組みについては、2021年3月から特定健診等情報、10月から薬剤情報を確認できるようにする。さらに、手術の情報など対象となる情報を拡大し、2022年夏を目途に確認できるようにする。
- ・医療情報化支援基金の活用等により、技術動向を踏まえた電子カルテの標準化や中小規模の医療機関を含めた電子カルテの導入を促進するため、2020年度中に具体的な方策について結論を得る。
- ・処方箋の電子化について、2020年4月に改定を行ったガイドラインの内容を周知するとともに、電子化に向けて必要な環境整備を2020年度中に開始し、2022年度から環境整備を踏まえた実施を行う。

令和2年度厚生労働科学研究

「診療情報提供書、電子処方箋等の電子化医療文書の相互運用性確保のための標準規格の開発研究」

研究代表者: 大江 和彦 (東京大学医学部附属病院教授)

分担研究者: 木村 通男 (浜松医科大学医学部附属病院医療情報部教授)

中島 直樹 (九州大学病院教授)

研究概要:

医療機関間で情報連携等が活発化することが想定される診療情報提供書、退院時要約、電子処方箋や健診結果報告書等の既存の医療文書形式での情報交換を、HL7 FHIR等最新の技術動向を踏まえて実現するため、既存の規格を発展させた規格案を新たに策定し、現場を想定した環境でフィージビリティ確認を行い、規格仕様書を策定。

2. 医療情報システム及び電子カルテの標準化の範囲について

- 標準化する範囲は、将来的な拡張性を検討しつつ、当面、以下の情報を対象としてはどうか。
 - ・ 文書については、診療の場面で情報連携が有用な①診療情報提供書、②退院時サマリー（画像含む）、③電子処方箋、④健診結果報告書を対象としてはどうか。
 - ・ 地域医療連携等の観点から、それ以外に必要な文書はあるか。
 - ・ 文書以外のデータについては、感染症、災害、救急等の対応に万全を期すため、傷病名、アレルギー情報、感染症情報、薬剤併用禁忌情報、救急時に有用な検体検査結果等の情報としてはどうか。また、患者本人が自身の保健医療情報を閲覧・活用できる観点から、生活習慣病関連の情報を対象としてはどうか。
 - ・ 画像情報については、診療現場で膨大なデータを確認する負担や、限られた時間の中で必要な情報を把握し診療を開始する観点から、まずは退院時サマリー等における画像情報を対象としてはどうか。
- 診療場面でのミニマムデータ以外の一次利用や研究等への二次利用も可能となるよう、HL7 FHIRによる情報連携が可能な項目を後から容易に追加・拡張できる機能を実装し、将来的な標準化の拡張性を確保することも検討してはどうか。

適合性試験

⌘ FHIR文書を出すことができる

⌘ FHIR文書を受けることができる

☑ 受けて、すでに登録済の患者かどうかチェック(人手)し、あればその患者の、なければ新規登録した患者の情報として、電子カルテで見えるようになっていないこと(電子カルテ、文書系とPACS(もし使っていれば)の機能)

⌘ コードはもちろん厚労標準である、検体検査はJLAC10、薬剤はHOT9.

適合性試験で使えるもの

⌘ HL7 メンバー用Official Validation Module

- ☑ FHIRリソースの文書、患者情報、検体検査、処方、画像、、
- ☑ 実装ガイド(JP Core)

⌘ IHE コネクタソン用Gazelle

- ☑ すでに日本でHL7 v2で使っている
- ☑ 検体検査結果、処方は各個別データはv2と同じ粒度なので、FHIRリソースはいわば並べ替え.

病診連携の3形態

⌘ 紹介状と検査などのレポートや処方を、紙で送る(封筒に2枚ほど)

☑ 連携部でスキャンなどして処理

⌘ 紹介状と検査などのレポートや処方を紙で送り、CDがついている

☑ 画像がネット経由なら紹介状電子データ加算算定可能

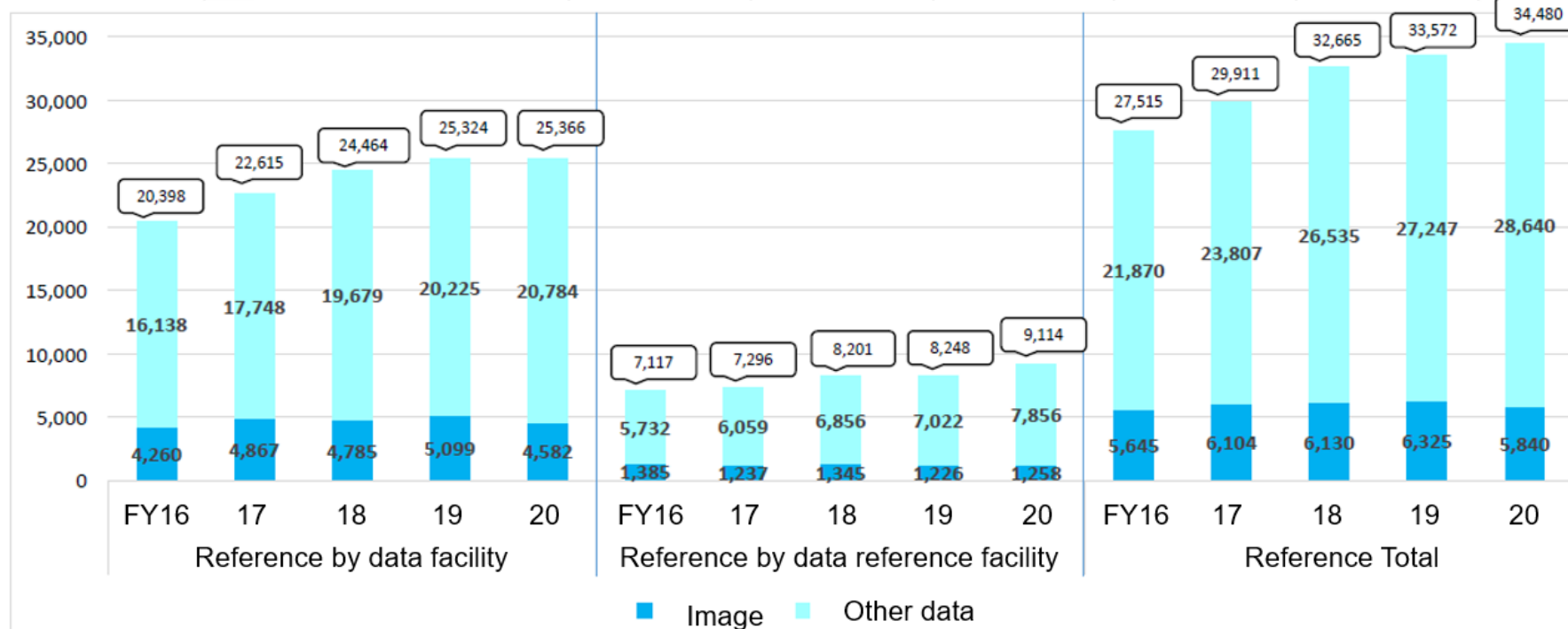
☑ 連携部で紙は処理し、連携部や放射線部でCDはPACS取り込み

⌘ 地域連携の仕組みで送り、ビューアで見る.

紹介の1/5のケースはCT, MRI画像込み

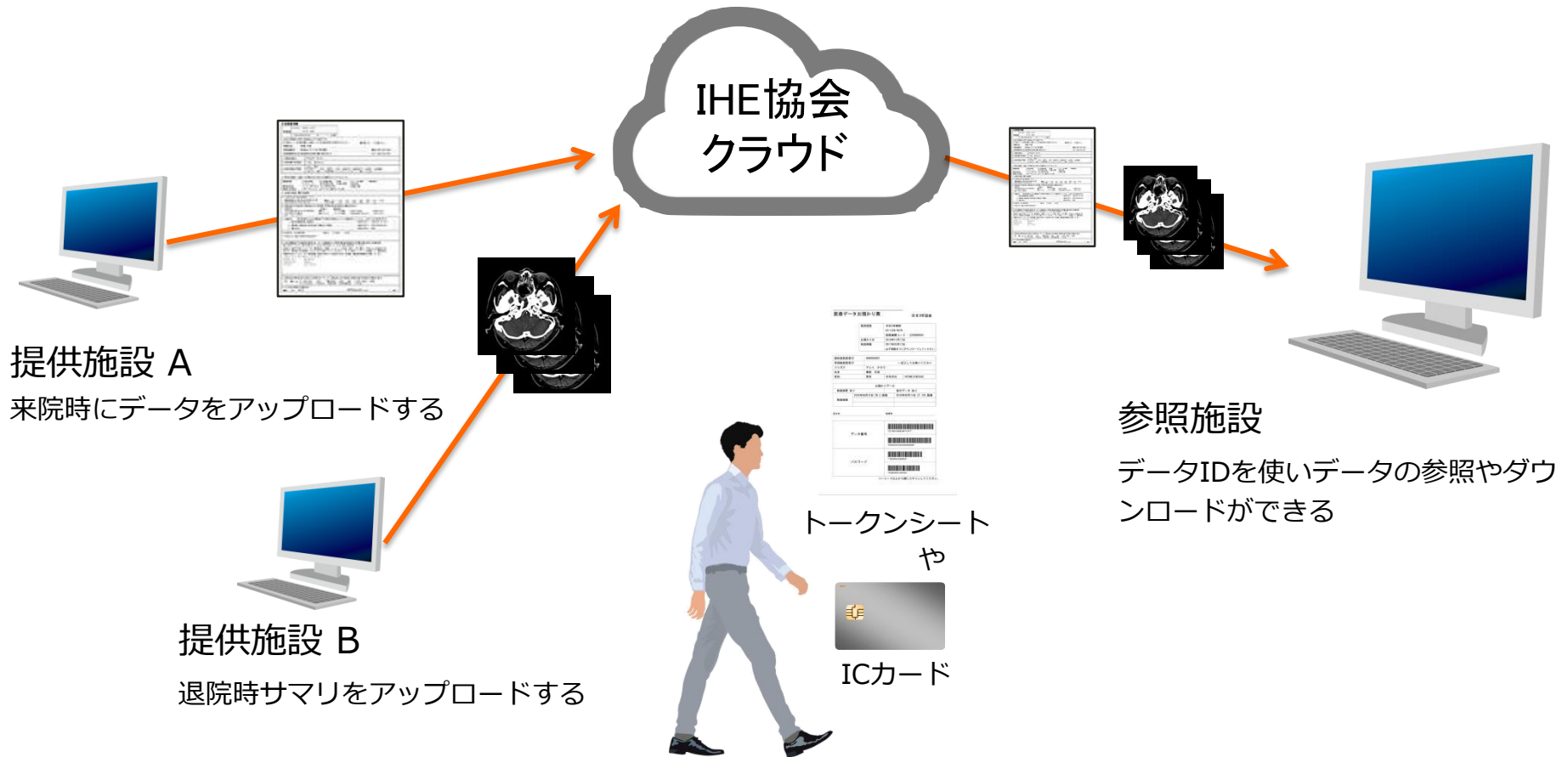


	FY2016	FY2017	FY2018	FY2019	FY2020
# by data facility	20,398	22,615	24,464	25,324	25,366
Of which # image	4,260	4,867	4,785	5,099	4,582
# by data reference facility	7,117	7,296	8,201	8,248	9,114
Of which # image	1,385	1,237	1,345	1,226	1,258
Total	27,515	29,911	32,665	33,572	34,480
Of which # image	5,645	6,104	6,130	6,325	5,840



Note: In cases where multiple items of data for the same patient (images, tests, disease names, etc.) were viewed, each item was counted as "1 case".

netPDI システムの概要



データIDとパスワードが記載された「トークンシート」やICカードを参照施設に持って行く

FHIR 紹介状2形式

PDI

FHIRリソースのみ

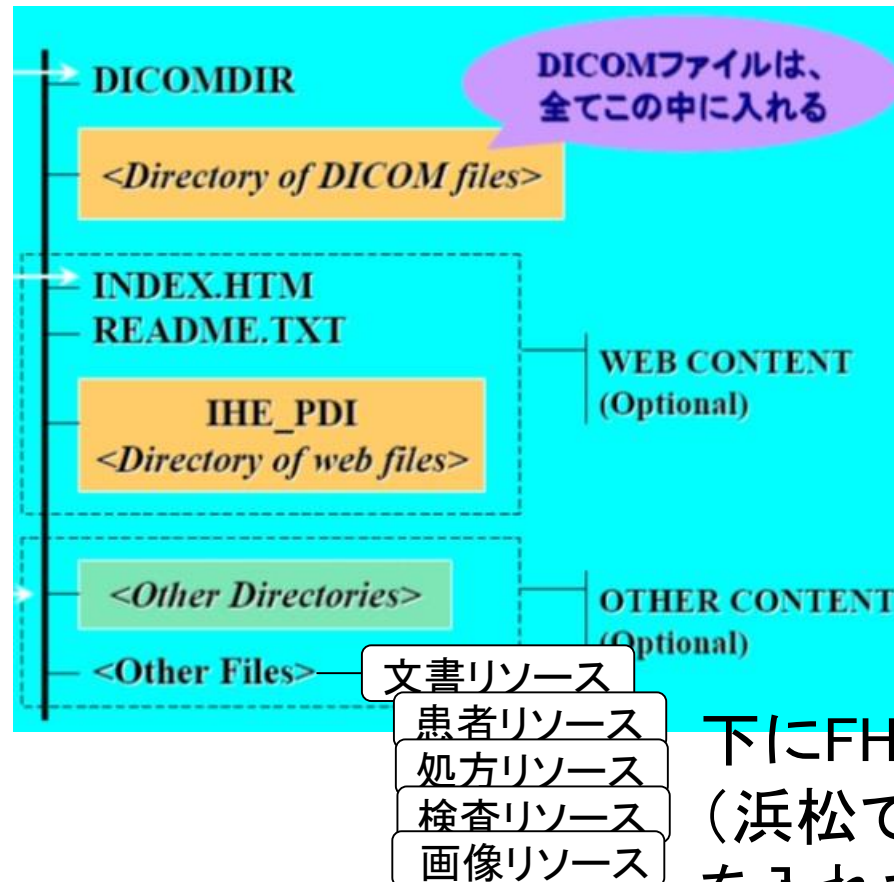
文書リソース

患者リソース

処方リソース

検査リソース

画像リソース



下にFHIRリソース
(浜松で現行CDA
を入れている)

保健医療情報分野の標準規格（厚生労働省標準規格）

厚生労働省標準規格は、保健医療情報標準化会議の提言を受けて、厚生労働省が決定

規格類型	厚生労働省標準規格 種別	制定日
情報コード	HS001 医薬品HOTコードマスター	平成22年3月31日
	HS005 ICD10 対応標準病名マスター	平成22年3月31日
	HS013 標準歯科病名マスター	平成23年12月21日
	HS014 臨床検査マスター	平成23年12月21日
	HS024 看護実践用語標準マスター	平成28年3月28日
	HS027 処方・注射オーダー標準用法規格	平成30年5月21日
	HS017 HIS, RIS, PACS, モダリティ間予約, 会計, 照射線情報連携指針 (JJ1017指針) ※放射線領域において必要な体位等の表現するコードマスター。	平成24年3月23日
	HS033 標準歯式コード仕様	令和元年9月30日
情報フォーマット	HS007 患者診療情報提供書及び電子診療データ提供書（患者への情報提供）	平成23年12月21日
	HS008 診療情報提供書（電子紹介状）	平成22年3月31日
	HS032 HL7 CDA に基づく退院時サマリー規約	令和元年9月30日
	HS028 保健医療情報－医用波形フォーマット－パート1：符号化規則 ※心電図等の波形情報の保存フォーマット等を規定	平成22年3月31日
	HS011 医療におけるデジタル画像と通信（DICOM） ※CT・MRI等の画像情報の保存フォーマットを規定。本規格は、 ※「情報交換方式」の内容も併せて含む	平成22年3月31日
	HS030 データ入力用書式取得・提出に関する仕様（RFD）	令和元年9月30日
データ格納方法	HS009 IHE 統合プロフィール「可搬型医用画像」およびその運用指針 ※CD等にて画像データを格納する場合の方法を規定	平成22年3月31日
	HS026 SS-MIX2 ストレージ仕様書および構築ガイドライン	平成28年3月28日
情報交換方式	HS012 JAHIS 臨床検査データ交換規約	平成22年3月31日
	HS016 JAHIS放射線データ交換規約	平成23年12月21日
	HS022 JAHIS 処方データ交換規約	平成28年3月28日
	HS031 地域医療連携における情報連携基盤技術仕様	平成28年3月28日

「保健医療情報分野の標準規格（厚生労働省標準規格）について」の一部改正について（医政発0521第2号、政統発0521第1号、平成30年5月21日）（抜粋）

医療機関等における医療情報システムの構築・更新に際して、厚生労働省標準規格の実装は、情報が必要時に利用可能であることを確保する観点から有用であり、地域医療連携や医療安全に資するものである。また、医療機関等において医療情報システムの標準化や相互運用性を確保していく上で必須である。

このため、今後厚生労働省において実施する医療情報システムに関する各種施策や補助事業等においては、厚生労働省標準規格の実装を踏まえたものとする。

厚生労働省標準規格については現在のところ、医療機関等に対し、その実装を強制するものではないが、標準化推進の意義を十分考慮することを求めるものである。

計 20規格

関連する厚労省規格

- ⌘ HS008 診療情報提供書(CDA)
- ⌘ HS032 HL7 CDAによる退院時サマリー
 - ☐ この2のFHIR版を併記する
- ⌘ HS001 HOT9, HS005 ICD病名集, HS013 歯科病名集, HS014 JLAC10
- ⌘ HS011 DICOM, HS028 MFER
- ⌘ HS009 IHE PDI
- ⌘ HS031 地域医療連携における情報連携基盤技術仕様(IHE XDS, XCA).

部品集 2022

⌘ 企業数138社

⌘ 製品情報数379

☑ HL7対応

☑ SS-MIX対応

☑ 厚労省標準対応

Michio Kimura, MD, PhD, FACM

電子カルテ・医療情報システム 部品集 CD-ROM (Hybrid 版)

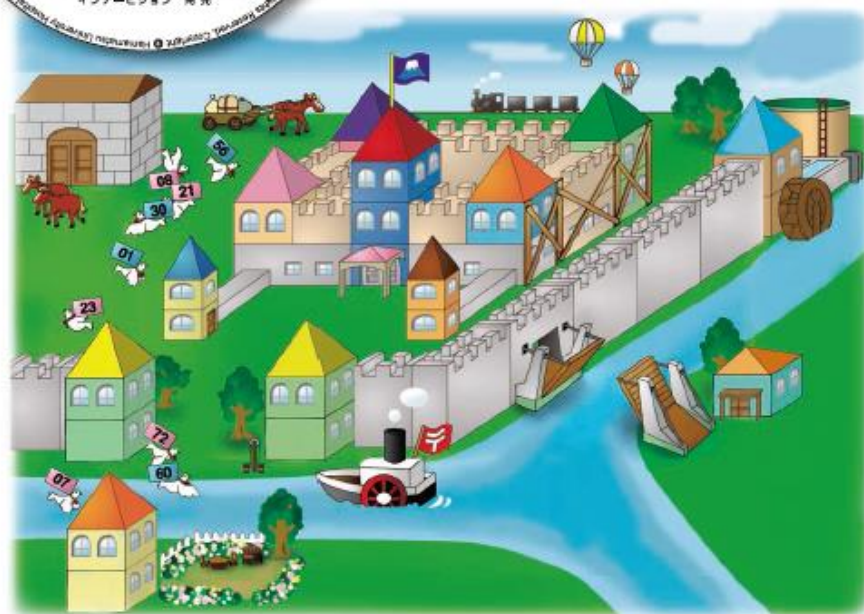
Directory of Electronic Health Record System and Components

編集 木村 通男 浜松医科大学医学部附属病院医療情報部



2022

厚生労働省標準規格準拠が一目でわかる！
SS-MIX対応製品のストレージ利用範囲もわかる！



インナービジョン 発売

End of Presentation



JCMI40 Hamamatsu

Michio Kimura, MD, PhD, FACMI, FHL7, MSCJ, Hamamatsu University