

HL7入門

SS-MIXストレージ

電子情報連携加算算定基準

日本HL7協会会長
浜松医科大学医療情報部
木村通男



なぜ情報交換標準規格は必要か？

- ⌘ 一つの大きな情報システムで、病院業務すべてをカバーできるか？
 - ☑ NO！
 - ☑ それぞれの分野で得意なメーカーを選びたい
- ⌘ それぞれのサブシステム導入、更新時期はまちまち
 - ☑ そのたびに結合のためのソフト開発が必要？.

標準化のメリット:「朝三暮四」(列子)

⌘ CTとPACSの接続

- ☑ S61:東芝PACSとGEのCT:数千万
- ☑ 今はせいぜい数十万

⌘ 浜松医大HISと検査システム

- ☑ 今回は2回目の更新
 - ☑ HIS、LIS両方とも更新で、今までなら数千万の改造費が、HL7という切り口で、数百万で済んだ

⌘ 浜松医大手術部システム

- ☑ 手術部教官が自力開発したが本人が異動し、今回ベンダーに委託
 - ☑ 手術実施の入力内容は、医事会計インタフェースの標準規格がないため割高となって、2000万円の請求

⌘ 輸血システム

- ☑ 輸血機材メーカーが無料配布
 - ☑ HL7対応にはオーダー受けるだけで400万の請求
 - ☑ 「FやNの電子カルテとは対応しているのですが、」: 思う壺.

医療情報における標準化

⌘ データ形式

- ☑ HL7:患者基本、各種オーダ、処方、検査結果、各種形式書類、
- ☑ DICOM:画像、画像レポート、
 - ☒ JPEGでは患者名、撮影日時などがいないため、それだけでは医療情報として扱えない
- ☑ これらをニーズに応じて適切に使うガイドライン:IHE
- ☑ MFER:波形データ
- ☑ これらはすべてISO化
- ☑ 今後、カルテ2号用紙、各種報告書、をHL7 CDA(Clinical Document Architecture)を用いて標準化.

HL7とは？

- ⌘ 1987年に発足
- ⌘ ユーザ、ベンダ、などによる非営利団体
- ⌘ 国際支部30以上、会員2200人
- ⌘ 毎年3回Working Group Meeting
- ⌘ ANSI公認SDO(規格制定団体)
- ⌘ V2.5はISO 27931、CDA R2はISO 27932
- ⌘ アメリカでの医療IT加算(Meaningful Use)のために必要
- ⌘ 厚生労働省標準.

HL7メッセージ例 (検体検査結果報告)



MSH|^~¥&||Hama-LIS||Hama-HIS|19980217||ORU^R01
|mn256|T|2.3|||||ISO IR14~ISO IR87|JP|ISO2022-1994
PID||MIA05|PID001||浜松^太郎^^^^L^I~はままつ^たろう
^^^^L^P||19571118|M
OBR||0217001|123^Hama-LAB|^生化学肝セット^L||
19980217|19980217||||||19970217|023
OBX||NM|3B035000002327201^GOT^JC9||50|U|6-38|H||N|F
OBX||NM|3B045000002327201^GPT^JC9||15|U|3-35|N||N|F

医療情報における標準化

⌘ 各種コード

☑ 整備されたもの

- ☑ 薬剤: H0Tコード
- ☑ 検体検査: JLACコード
- ☑ 病名: 標準病名集(歯科含む)
- ☑ 電子カルテ項目: J-MIX
- ☑ 画像検査JJ1017コード
- ☑ DPC(主コード、Kコード).

JLAC10コード

- ⌘ 日本臨床検査医学会臨床検査項目コード第10版
- ⌘ 厚生労働省規格
- ⌘ 実際日本で行なわれている検査種約5000を選び、学会承認の検査名称とともに運用コードリストとして発表
- ⌘ MEDIS-DC(医療情報システム開発センター)からダウンロード
 - ☞ http://www.medis.or.jp/4_hyojyun/medis-master/index.html

MEDIS 標準マスター総合サイト - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 進む 印刷 検索 お気に入り 移動 リンク

アドレス(D) http://www.medis.or.jp/4_hyojyun/medis-master/index.html

MEDIS 標準マスター

(財)医療情報システム開発センターの標準マスター 紹介サイト

TOP 概要 Q & A 用語集

MEDIS-DCが
提供する
10分野の
標準マスター
紹介サイトです

MEDIS標準マスター・インデックス *MEDIS Master Index*

ご利用になる前にお読みください

 [病名マスター\(ICD10対応電子カルテ用標準病名マスター\)](#)
(2007.03.01更新) **new**

 [手術・処置マスター](#)
(2006.12.28更新)

 [臨床検査マスター\(生理機能検査を含む\)](#)
(2006.07.01更新)

 [医薬品マスター\(HOT番号\)](#)

 [医療機器データベース](#)

 [看護実践用語標準マスター](#) <[看護行為編](#)> <[看護観察編](#)>
(2006.12.25【看護行為編】更新 / 2006.12.14【看護観察編】更新)

 [症状所見マスター<身体所見編>](#)

 [歯科分野マスター](#) <[病名](#)> <[手術・処置](#)>

 [画像検査マスター](#)

 [J-MDX\(電子保存された診療録情報の交換のためのデータ項目セット\)](#)

Copyright (C) 2005-2006, Medical Information System Development Center. All Rights Reserved.

スタート 4 Netscape Navigator #02 パッチ検索・追... JAMI教科書0304 検索結果 静岡検査技師会07... 県版電子カルテ金額... 標準化木村0312.do... MEDIS 標準マスタ... 21:10

JLAC10コードの構成 (多軸の項目を組み合わせる)



⌘ [項目] 単純ヘルペス	5F190	⌘ 検査依頼時のコード	
⌘ [識別] ウイルス抗体	1430	血清单純ヘルペスIgG抗体価	
ウイルス抗体IgG	1431	5F190-1431-023-022	
⌘ [材料] 血清	023	髄液単純ヘルペスCF抗体価	
髄液	041	5F190-1430-041-141	
⌘ [測定法] ELISA法	022	血清单純ヘルペス中和抗体価	
CF法	141	5F190-1430-023-151	
ウイルス中和法	151	⌘ 検査報告時のコード	
⌘ [結果識別] 希釈倍率	05	血清单純ヘルペスIgG抗体価(希釈倍率)	
HSV-1抗原	51	5F190-1430-041-141-05	
HSV-2抗原	52	髄液単純ヘルペスCF抗体価HSV-1抗原	
これらを組み合わせて		5F190-1430-023-151-51	
		血清单純ヘルペス中和抗体価HSV-2抗原	
		5F190-1430-023-151-52	
		となる。	

SS-MIX標準化ストレージ

⌘ 厚労省事業成果物

☑ H17静岡県版電子カルテプロジェクト成果の全国展開

⌘ 処方・注射歴、検体検査結果、病名登録を、HL7形式で蓄積(厚労省指定規格)

☑ 電子カルテ全体ではない。記事、各種書類は拡張ストレージに

☒ 置き場所、コードなども標準化

⌘ データベースエンジン不要

⌘ ケースカード作り、連携用データ、災害バックアップ、部門システムへの情報提供。

SS-MIXストレージの構造

患者ID

日付

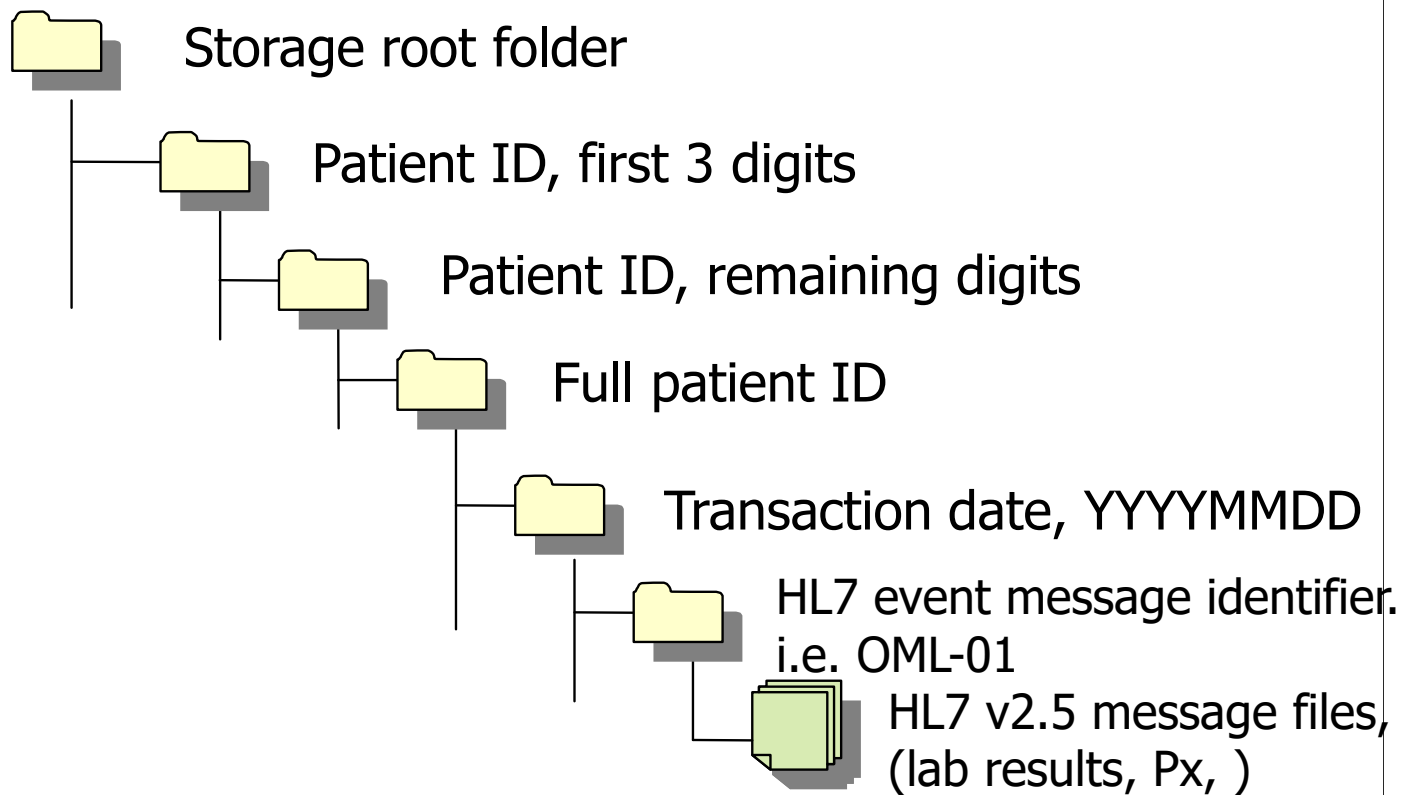
中身種別

中身

ファイルシステムのディレクトリサービスののみ

データ
ベースエンジン
を必要
としない

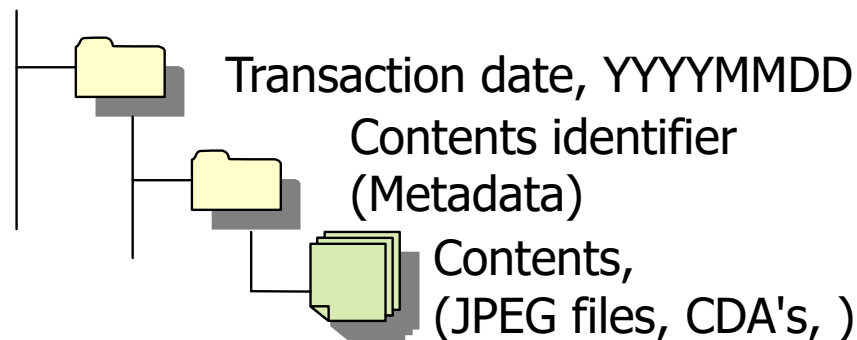
Michio K



拡張ストレージは、同じ構造を持つ

HL7で標準化
されていない
中身を置くこと
ができる

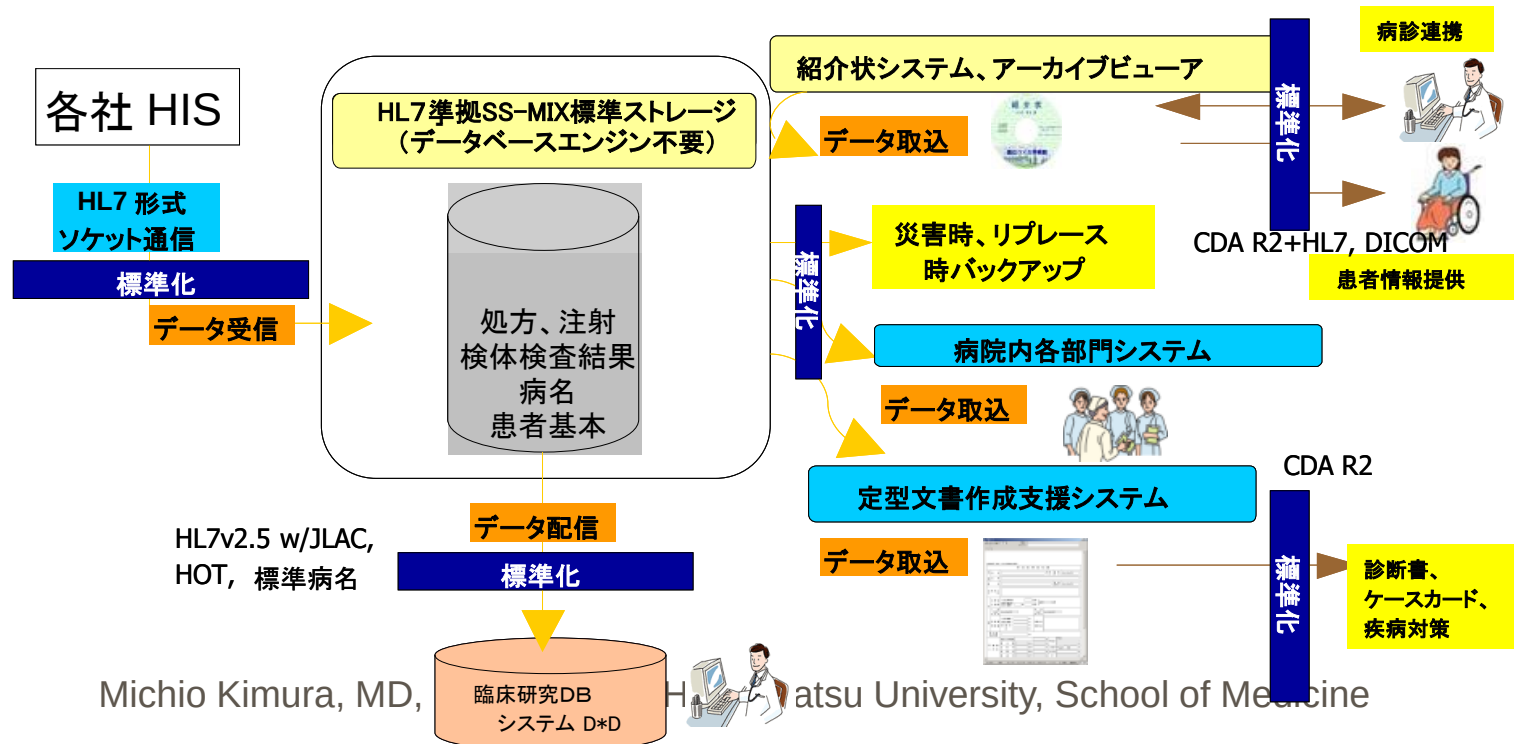
Same structure, and



厚生労働省事業SS-MIX: HL7ベースの標準ストレージ — 各種の利点

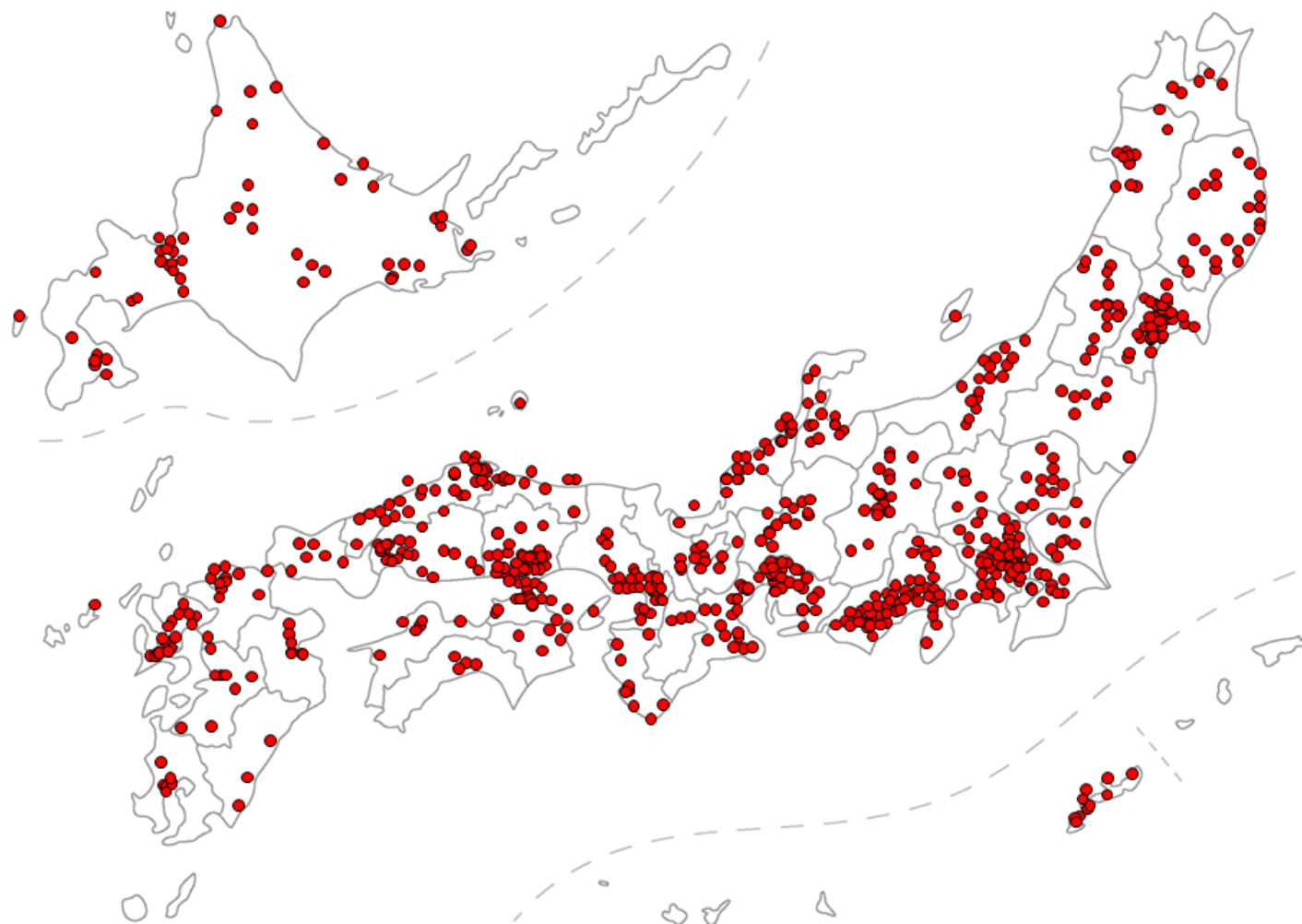
用途

- ⌘ 紹介状作成の簡便
- ⌘ 各種文書作成補助
- ⌘ ケースカード作成の簡便
- ⌘ 災害時バックアップ
- ⌘ 院内他部門から参照
- ⌘ 研究DBへのデータ提供



SS-MIX標準化ストレージ施設MAP

996施設、うち処方、検査とも630施設 (2016年3月末時点)



※施設所在地(MAP)を非公開とした施設は含んでいません。
上記MAPには診療所も含んでいます。

SS-MIX導入を推奨または前提とする公的事業



⌘ 厚生労働省医薬食品局「医療情報データベース基盤整備事業(MID-NET)」

☑ 全国10グループ、25病院に導入(2012-2014)

⌘ 文部科学省国立大学全42病院

☑ 災害バックアップ(2013)

⌘ AMED症例データベース

⌘ 総務省地域医療連携事業

⌘ 被災地診療施設復興.

SS-MIXストレージの費用

⌘ 200-350万

- ☑ 無料のソフトインストール150万、ハード100-200万
- ☑ 電子カルテの基本機能とするベンダあり

⌘ 追加されるとすれば

- ☑ 出し元のHISがHL7非対応(1000-)
- ☑ コードの標準化も併せておこなう(300-500)
- ☑ 拡張ストレージに退院時サマリやパスを置く

⌘ 「SS-MIX一式」という見積もりを見たら、詳細を求めよう！

- ☑ 追加機能付き見積もりを、他所で金額だけ引用するケースあり。

情報通信技術（ICT）を活用した医療連携や医療に関するデータの収集・利活用の推進①

診療情報提供書等の文書の電子的な送受に関する記載の明確化

- 診療情報提供書等の診療等に要する文書（これまで記名・押印を要していたもの）を、**電子的に送受できることを明確化し、安全性の確保等に関する要件を明記。**

画像情報・検査結果等の電子的な送受に関する評価

- 保険医療機関間で、診療情報提供書を提供する際に、併せて、画像情報や検査結果等を電子的に提供し活用することについて評価。

（新） 検査・画像情報提供加算

（診療情報提供料の加算として評価）

イ 退院患者の場合 200点

ロ その他の患者の場合 30点

診療情報提供書と併せて、画像情報・検査結果等を電子的方法により提供した場合に算定。

（新） 電子的診療情報評価料 30点

診療情報提供書と併せて、電子的に画像情報や検査結果等の提供を受け、診療に活用した場合に算定。



[施設基準]

- ① 他の保険医療機関等と連携し、患者の医療情報に関する電子的な送受信が可能なネットワークを構築していること。
- ② 別の保険医療機関と標準的な方法により安全に情報の共有を行う体制が具備されていること。

情報通信技術（ICT）を活用した医療連携や医療に関するデータの収集・利活用の推進②

検査・画像情報提供加算及び電子的診療情報評価料の算定要件

検査・画像情報提供加算

診療情報提供書を提供する際に、診療記録のうち主要なものについて、他の保険医療機関に対し、電子的方法により閲覧可能な形式で提供した場合又は電子的に送受される診療情報提供書に添付した場合に算定する。

	情報提供方法		提供する情報
	診療情報提供書	検査結果及び画像情報等	
1	電子的に送信 又は書面で提供	医療機関間で電子的に医療情報を共有するネットワークを通じ電子的に常時閲覧可能なよう提供	検査結果、画像情報、画像診断の所見、投薬内容、注射内容及び退院時要約等の診療記録のうち主要なもの（少なくとも検査結果及び画像情報を含むものに限る。画像診断の所見を含むことが望ましい。退院患者については、平成30年4月以降は退院時要約を含むものに限る。） （注） 多数の検査結果及び画像情報等を提供する場合には、どの検査結果及び画像情報等が主要なものであるかを併せて情報提供することが望ましい。
2	電子的に送信	電子的に送信 （診療情報提供書に添付）	

電子的診療情報評価料

診療情報提供書の提供を受けた患者に係る診療記録のうち主要なものについて、電子的方法により閲覧又は受信し、当該患者の診療に活用した場合に算定する。

	情報受領方法		受領する情報
	診療情報提供書	検査結果及び画像情報等	
1	電子的に送信 又は書面で受領	医療機関間で電子的に医療情報を共有するネットワークを通じ閲覧	- 検査結果、画像情報、画像診断の所見、投薬内容、注射内容及び退院時要約等の診療記録のうち主要なもの（少なくとも検査結果及び画像情報を含むものに限る。）。 - 受領した検査結果及び画像情報等を評価し、診療に活用した上で、その要点を診療録に記載する。
2	電子的に受信	電子的に受信 （診療情報提供書に添付）	

- ＜施設基準等＞
- 診療情報提供書を電子的に提供する場合は、HPKIによる電子署名を施すこと。
 - 患者の医療情報に関する電子的な送受信又は閲覧が可能なネットワークを構築すること。
 - 厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」（平成25年10月）を遵守し、安全な通信環境を確保すること。
 - 保険医療機関において、個人単位の情報の閲覧権限の管理など、個人情報の保護を確実に実施すること。
 - 厚生労働省標準規格に基づく標準化されたストレージ機能を有する情報蓄積環境を確保すること。
 - 情報の電子的な送受に関する記録を残していること。（ネットワーク運営事務局が管理している場合は、随時取り寄せることができること。）
 - 情報提供側：提供した情報の範囲及び日時を記録。
 - 情報受領側：閲覧情報及び閲覧者名を含むアクセスログを1年間記録。

10の1の2 診療情報提供料（I）の地域連携診療 計画加算の施設基準

連携する保険医療機関等とあらかじめ地域連携診療計画を共有しており、診療情報を含めて評価等を行うための機会を定期的に設けていること。

10の1の3 診療情報提供料（I）の検査・画像情報提供加算及び電子的診療情報評価料の施設基準

- (1) 他の保険医療機関等と連携し、患者の医療情報に関する電子的な送受が可能なネットワークを構築していること。
- (2) 他の保険医療機関と標準的な方法により安全に情報の共有を行う体制が具備されていること。

→1 診療情報提供料（I）の地域連携診療計画加算に関する施設基準

- (1) あらかじめ疾患や患者の状態等に応じた地域連携診療計画が作成され、連携保険医療機関等と共有されている。
- (2) 連携保険医療機関等の職員と当該保険医療機関の職員が、地域連携診療計画に係る情報交換のために、年3回以上の頻度で面会し、情報の共有、地域連携診療計画の評価と見直しが適切に行われている。

2 診療情報提供料（I）の検査・画像情報提供加算及び電子的診療情報評価料に関する施設基準

- (1) 他の医療機関等と連携し、患者の医療情報に関する電子的な送受信又は閲覧が可能なネットワークを構築している。なお、電子的な送受信又は閲覧が可能な情報には、原則として、検査結果、画像情報、投薬内容、注射内容及び退院時要約が含まれていること（退院時要約については平成30年3月までは含まれていなくてもよい。診療所にあつては、画像情報・退院時要約については閲覧できるのみでもよい）。また、画像診断の所見についても含まれていることが望ましい。

緑本



特施

- (2) 電子的方法によって、個々の患者の診療に関する情報等を他の保険医療機関に提供する場合は、厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」を遵守し、安全な通信環境を確保する。また、保険医療機関において、個人単位の情報閲覧権限の管理など個人情報の保護が確実に実施されている。
- (3) 常時データを閲覧できるネットワークを用いる際に、ストレージを活用する場合には、原則として厚生労働省標準規格に基づく標準化されたストレージ機能を有する情報蓄積環境を確保する（ただし、当該規格を導入するためのシステム改修が必要な場合は、それを行うまでの間はこの限りでない）。また、診療情報提供書を送付する際には、原則として、厚生労働省標準規格に基づく診療情報提供書様式を用いる。
- (4) 情報の提供側の保険医療機関においては、提供した診療情報又は閲覧可能とした情報の範囲及び日時が記録されており、必要に応じ随時確認できる。また、情報を提供された側の保険医療機関においては、提供を受けた情報を保管している、又は閲覧した情報及び閲覧者名を含むアクセスログを1年間記録している。これらの記録について、(1)のネットワークを運営する事務局が保険医療機関に代わって記録を行っている場合は、当該加算・評価料を算定する保険医療機関は、当該事務局から必要に応じて随時記録を取り寄せることができる。

検査・画像情報提供加算及び電子的診療情報評価料
の施設基準に係る届出書添付書類

施設届出

- ※ 1. 受け出し両方なら両方に○
- ※ 5. ネットワーク名
 - ☑ 補助金等の事業名でなくていい
 - ☑ 地域独占があるわけでない
 - ☑ 「IHE netPDI」「浜松磐田ネット」
- ※ 7. 事務局
 - ☑ 「日本IHE協会」
- ※ 8. チャネルセキュリティ
 - ☑ 「公衆網」「TLS1.2」
- ※ 10. ストレージ
 - ☑ 下の「厚生省標準規格」はSS-MIXの意味。

1	届出を行う点数	検査・画像情報提供加算 電子的診療情報評価料 (該当するものを○で囲むこと)	
2	診療情報提供書の送付・受信	イ) 電子的な方法による送受を実施する ロ) 電子的な方法による送受を実施しない	
3	HPKIを有する 医師数及び歯科医師 数(人)	人	※2がロ)の場合は記入不要
4	検査結果・画像情報 等の電子的な送受 信・共有の方法	イ) 電子的な診療情報提供書に添付して送受信 ロ) 検査結果・画像情報等を、ネットワークを通じ他医療機関に閲覧許可 ハ) 他医療機関の検査結果・画像情報等を、ネットワークを通じ閲覧 (実施するものを全てを○で囲むこと)	
5	ネットワーク名		
6	ネットワークに所属 する医療機関名	以下に5つの医療機関名を記載。ネットワーク内の医療機関数が5つに満たない場合は、所属する全医療機関名を記載する。 イ) ロ) ハ) ニ) ホ)	
7	ネットワークを 運営する事務局	事務局名 : 事務局所在地 :	
8	安全な通信環境 の確保状況	チャネル・セキュリティ : オブジェクト・セキュリティ :	
9	個人単位の情報の 閲覧権限の管理体制	有 ・ 無 (該当するものを○で囲むこと)	
10	ストレージ	有 ・ 無 (該当するものを○で囲むこと)	
		(「有」の場合) 厚生労働省標準規格 に基づくストレージ機能	有 ・ 無 (該当するものを○で囲むこと)

※HPKI：厚生労働省の定める準拠性監査基準を満たす保健医療福祉分野の公開鍵基盤 (HPKI: Healthcare Public Key Infrastructure)

※ネットワーク：他の医療機関等と連携し、患者の医療情報に関する電子的な送受又は閲覧が可能なネットワーク

【記載上の注意】

3 表の8は、厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」(平成25年10月)の「外部と個人情報を含む医療情報を交換する場合の安全管理」に規定するチャネル・セキュリティ及びオブジェクト・セキュリティについて、保健医療機関内でどのような環境を確保しているかを明示する。

例 チャネル・セキュリティ：専用線、公衆網、IP-VPN、IPsec-IKE 等
オブジェクト・セキュリティ：SSL/TLS 等

厚生労働省標準規格(2016/3現在)

(下線は2016/3追加)



- ⌘ 医薬品HOTコード
- ⌘ ICD10対応標準病名集
- ⌘ 患者医療情報提供書(患者への情報提供)
- ⌘ 診療情報提供書(電子紹介状)
- ⌘ IHE PDI (Portable Data for Images)(可搬型医用画像)
- ⌘ MFER(心電図など波形データ)
- ⌘ DICOM
- ⌘ HL7 v2.5(検査、患者基本、放射線)
- ⌘ 臨床検査項目コードJLAC
- ⌘ 標準歯科病名マスター
- ⌘ HIS RIS PACS モダリティ間予約、会計、照射録情報連携指針 (JJ1017)
- ⌘ 看護実践用語標準マスター
- ⌘ JAHIS処方データ交換規約(HL7 v2.5)
- ⌘ SS-MIX2ストレージ仕様書および構築ガイドライン
- ⌘ 地域医療連携における情報連携基盤技術仕様(XDSその他)

- ⌘ 「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」

その後の疑義照会で、、

- ⌘ CDによる伝送は？→算定不可
- ⌘ 紹介状は紙、押印、データは電子的(電子署名)(1のケース)→あり
 - ☑ これなら電子署名は「連携センター長電子公印」で可
 - ☑ 2年後には見直されるか？
- ⌘ HumanBridge2, ID-link2, PrimeArchはXDSで準拠だが、古いHumanBridge, ID-linkで、算定可か？
→可のようである
 - ☑ これも2年後に見直されるか？.

疑義照会(4/25)

【検査・画像情報提供加算/電子的診療情報評価料】

(問20) 検査・画像情報提供加算と電子的診療情報評価料の施設基準に定める「厚生労働省標準規格に基づく標準化されたストレージ機能」について、厚生労働省標準規格とは具体的には何を指すのか。

(答)「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（平成28年3月28日 医政発0328第6号・政社発0328第1号）に定める標準規格を指す。なお、ストレージ機能については、当該通知において、SS-MIX 2が含まれることとされている点に留意すること。

- ⌘ SS-MIXストレージは必須(1でも2準拠といえる)
- ⌘ JLAC10, HOT9は明確に書いていないが、今後は必須になるであろう
 - ☑ 症例データベースなどでも求められるので、早いうちに対応する方がよい
 - ☑ MEDIS-DCが対応テーブルを安価に作成(10万前後).

照会との読み合わせ

(問20) 検査・画像情報提供加算と電子的診療情報評価料の施設基準に定める「厚生労働省標準規格に基づく標準化されたストレージ機能」について、厚生労働省標準規格とは具体的には何を指すのか。

(答)「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（平成28年3月28日 医政発0328第6号・政社発0328第1号）に定める標準規格を指す。なお、ストレージ機能については、当該通知において、SS-MIX 2が含まれることとされている点に留意すること。

- ⌘ SS-MIXストレージは必須
- ⌘ リプレイス経過後HL7v2.5、JLAC10, HOT9, JJ1017になってなければ満たしているとは言えない。
- (3) 常時データを閲覧できるネットワークを用いる際に、ストレージを活用する場合には、原則として厚生労働省標準規格に基づく標準化されたストレージ機能を有する情報蓄積環境を確保する（ただし、当該規格を導入するためのシステム改修が必要な場合は、それを行うまでの間はこの限りでない）、また、診療情報提供書を送付する際には、原則として、厚生労働省標準規格に基づく診療情報提供書様式を用いる。

結局、出し側が算定するには

ガイドライン準拠、アクセスログ残し、ストレージ装備、安全な送受信と、、



⌘ 紹介状も電子的な場合

- ☑ PDI形式、紹介状、検査は標準形式を添付

- ☑ 電子署名

⌘ 紹介状は紙の場合

- ☑ 常時閲覧可能にしておく

- ☒ 閲覧方法は、今はHumanBridge, ID-Linkでいいが次回には、XDSやPDI送受信となるか？

- ☑ いつの画像、検査を見るべきかを伝える

- ☑ ストレージの中身は、リプレースした後はHL7v2.5, JLAC10, HOT9, JJ1017に標準化.

受け側の算定は 一逆紹介に一回まで



⌘ ネットワークで受ける

- ☑ 安全に

⌘ 見たこと、活用内容をカルテに記載

- ☑ 監査対象

⌘ 患者単位で参照可能、アクセスログ保存

- ☑ サーバーサイドに外部委託か、自分のストレージで管理.

End of presentation



Las Vegas, NV

Michio Kimura, MD, PhD, FACMI, Hamamatsu University, School of Medicine