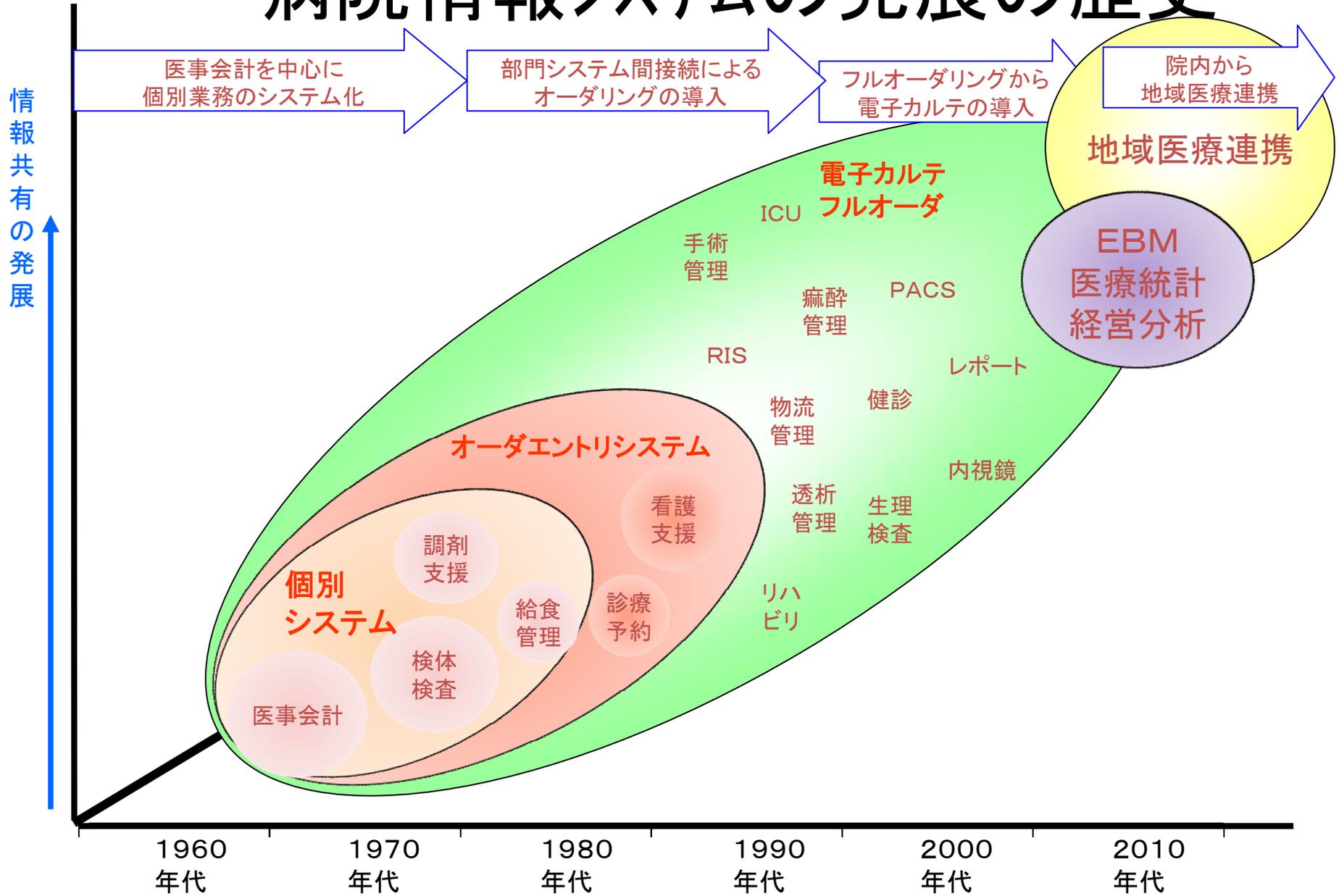


平成21年11月21日
第29回医療情報学連合大会
IHE チュートリアル

IHEを利用したシステム構築手順

日本IHE協会 RFP委員会
奥田保男

病院情報システムの発展の歴史



岡崎市民病院のシステム化

- 1996年 : 外来オーダーリングシステム、RIS、薬剤
- 1997年 : 検査システム
-
- 1998年1月 : 新病院へ移転
全面オーダーリングシステム, PACS
-
- 2006年1月 : システム全面リプレイス
統合情報システム導入
-
- 2013年1月 : システムリプレイス (予定)

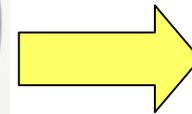
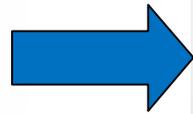
同じベンダとは限らない、、、

相互運用性

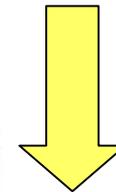
コストと手間の軽減



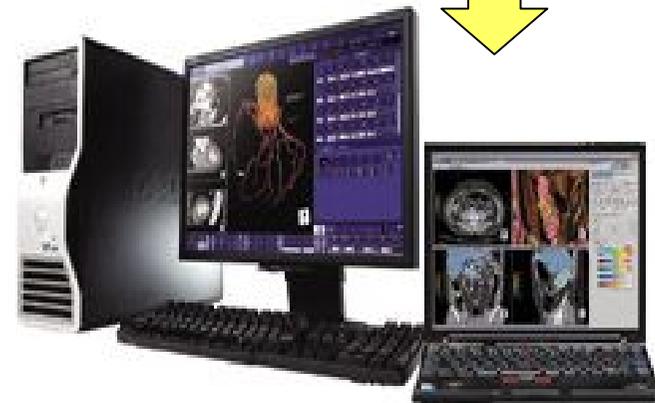
RIS



画像サーバ



オーダーエントリー



HL7の利用

情報の正確性と整合性の確保

メッセージの構造化

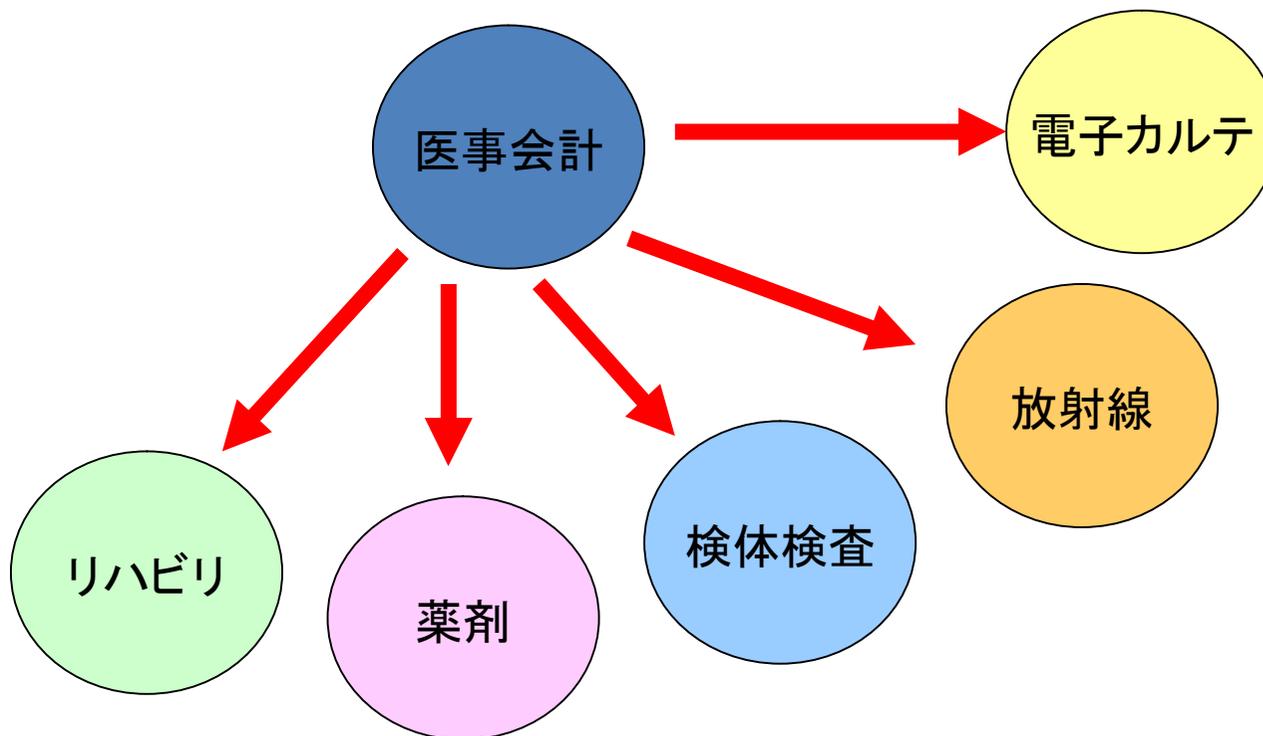
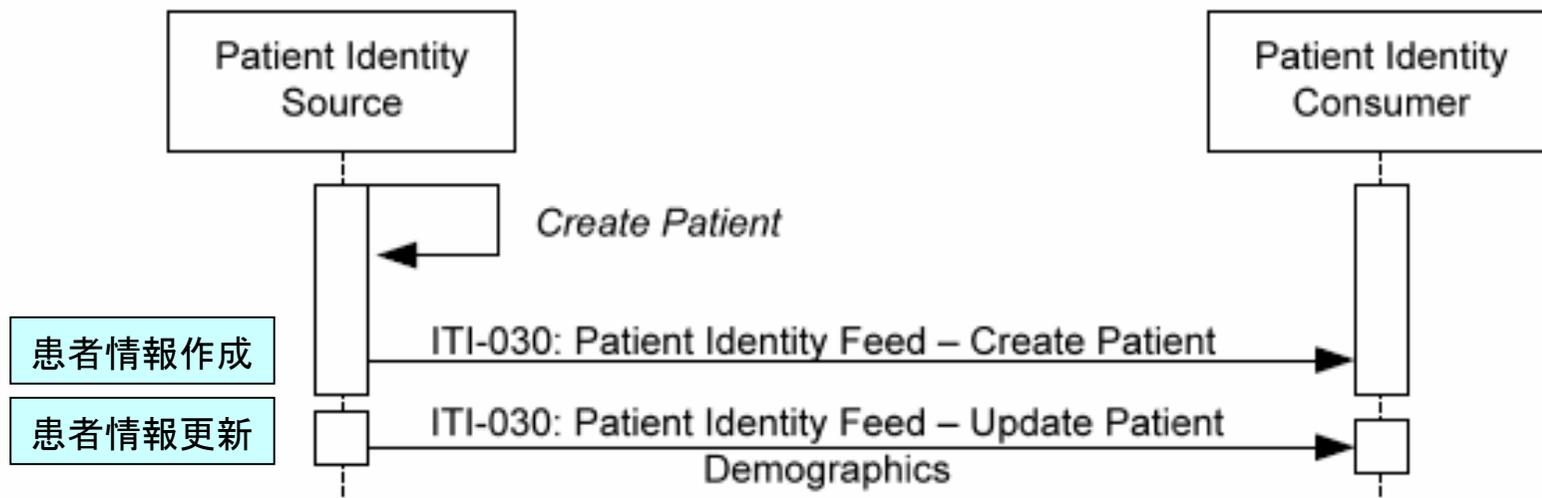
東京太郎30歳昭和54年8月20日62Kg
東京都港区虎ノ門
平成21年10月3日午後2時3分
中田隆がX線胸部撮影を依頼

```
MSH|^~\&|HIS|RIS||20030120100000||ORM^O01|20030120000010|P|2.5|||||ISO IR87|ISO  
2022-1994<cr>  
PID||12345678^P||東京太郎^L^|トウキョウ^タロウ^L^P||19501214|M||東京都港区  
虎ノ門^1050001||^PRN^PH^03^35068010<cr>  
PV1||O|O1||D12345^中田隆^L^Kcr>  
ORCINW|200301200001|||||20030120100000||D12345^中田隆^L^|01<cr>  
ORCIPA|20030120000100|||||20030120100000||D12345^中田隆^L^|01<cr>  
OBRI1|200301200001||10000000000000000000^X線単純撮影^JJ1017-16P||20030120  
1030|||||D12345^中田隆^L^|||||||R<cr>  
OBX|NM|01-02^体重|62|kg||P<cr>
```

システムの最適化

- 機能
- システム
- 部門(部署, 職種)
- 施設
- 施設外





IHEのProfileを利用する

A) 患者情報

- PAM (Patient Administration Management)

B) ワークフロー(放射線, 臨床検査)

- SWF (Scheduled Workflow)
- LTW (Laboratory Testing Workflow)

C) 基盤整備

- CT (Consistent Time)
- ATNA (Audit Trail and Node Authentication)

D) シングルサインオン

- EUA (Enterprise User Authentication)
- PSA (Patient Synchronized Applications)

E) 名寄せ

- PIX (Patient Identifier Cross-referencing)

標準コードの利用

- ICD10(病名)
- JJ1017(放射線)・・・例示
- JLAC10(臨床検査)
- HOT9(薬剤)・・・例示

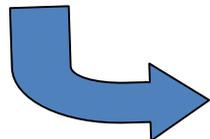
JJ1017 コードとレセプト電算コード

検査名	JJ1017-32	手技テーブル		診断方法テーブル		撮影方法テーブル	
		医事コード	手技名称	医事コード	診断方法	医事コード	撮影方法
X線単純頭部正面(P→A)	100000010000030000000010000000000	0170000210	デジタル映像化処理(単純撮影)	2500001458	写真診断	0170001910	単純撮影(撮影)
膀胱造影	200010033800000000000010000000000	0170017650 0170017010	膀胱内造影剤注入 デジタル映像化処理(造影剤使用撮影)	2500001458	写真診断	0170002110	造影剤使用撮影(撮影)
EIS(食道静脈瘤硬化術)	228000027200000000000010000000000	0150136510	食道・胃静脈瘤硬化療法(内視鏡)				
オルソパントモ	424000060900000000000010000000000	2900001493	歯科デジタル映像化処理加算	2500001458	写真診断	2902000079	特殊撮影 歯科パノラマ断層撮影
CT単純頭部	600000060100000000000010000000000	0170025710 0170026810	画像診断管理加算2(コンピューター断層診断) コンピューター画像処理加算	2500001458	写真診断	0170011710	単純CT撮影(その他)
CT造影頭部	600010060100000000000010000000000	0170025710 0170026810	画像診断管理加算2(コンピューター断層診断) コンピューター画像処理加算	2500001458	写真診断	2500001331	単純CT撮影(その他)・造影剤使用
MRI右膝関節	7000000408R000000000000000000000	0170025710 0170026810	画像診断管理加算2(コンピューター断層診断) コンピューター画像処理加算	2500001458	写真診断	1700201110	単純MRI撮影(1.5テスラ以上の機器)
MRCP	74D000029000000000000010000000000	0170025710 0170026810	画像診断管理加算2(コンピューター断層診断) コンピューター画像処理加算	2500001458	写真診断	0170025000	特殊MRI撮影
PTCA	32D000043500000000000010000000000	0150153910	経皮的冠動脈形成術				
腹腔動脈造影	300010047100000000000010000000000	0170012210 0170017010	造影剤注入(動脈造影カテーテル法) デジタル映像化処理(造影剤使用撮影)	2500001458	写真診断		
心筋シンチ負荷	84K4425205000000000000550000000000	0170015010 0170020070 0170025610 0170026810	スペクトル 断層撮影負荷試験加算 画像診断管理加算2(核医学診断) コンピューター画像処理加算				

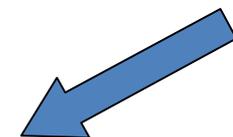


医薬品マスタのサンプル

薬品コード	薬品名	薬品名漢字	薬価基準コード	医事コード	HOTコード
11650290102	GダイニールNPD42.5	NPD4 2.5%2Lツイン1箱4袋	3420420A8056	620002247	1165029010101
11625540101	エパデールS900	エパデールS900mg	3399004M4025	620001924	1162554010102
11571920101	ノボラピッド30ミックスチュウフル	ノボラピッド30ミックス注フレックスペン[300単位]	2492415G2020	620000448	1157192010101
11520050201	ベリプラストPコンビセット	ベリプラストP コンビセット 3mL2キット	7990707X7027	660470009	1152005020101
11516710101	オキシコンチンゾウ20MG	(麻)オキシコンチン錠20mg	8119002G3027	610470007	1151671010201
11498380101	アトロベントエロゾル	アトロベントエロゾル20μg 10mL	2259702G2021	660463003	1149838010102
11480840102	ヘパフラッシュ	処ヘパフラッシュ100単位/mLシリンジ10mL	3334402G4055	620002285	1148084010103
11480840101	ヘパフラッシュ	ヘパフラッシュ100単位/mLシリンジ10mL	3334402G4055	620002285	1148084010103
11418250101	ヒルドイドローション	ヒルドイドローション 25g/本 後	3339950Q1040	660453037	1141825010101
11120090101	エリスロシン	注射用エリスロシン 500mg	6141400D1023	646140004	1112009010101
10920040101	タキソールチュウ30mg5ml	(化療)タキソール注射液30mg5mL	4240406A1031	620003751	1092004010102
10208920101	ミケランテンガンエキ2%	ミケラン点眼液2% 5mL 後	1319701Q2028	661310209	1020892010101
10072200201	アンヒバサザイ	アンヒバ坐剤小児用200mg 後	1141700J3110	620002622	1007220020101
10064690101	デパケンサイリュウ40	デパケン細粒40%(400mg/g) 後	1139004C2061	620003578	1006469010103



HOT9: 100646901



HOT13を利用しないのは？

包装, バラ, ヒートの区別はオーダには不必要

システム導入プロセス

導入プロセスの改善



IHEによる効果

- 業務フローを分析し、情報の発生タイミングと送受信内容を明確化
- 医療情報標準のDICOM・HL7をワークフローにマッピング
- 事前に接続の検証

費用の軽減！と品質の向上

医療連携の方式

地域との医療連携には様々な選択肢がある

- 情報交換 (Exchange)
 - 可搬型媒体による交換
- 情報共有 (Sharing)
 - 連携地域内で長期に渡って情報共有する基盤
 - 医療機関にある情報の所在情報を一括管理
 - 個々の情報は参加する医療機関内に存在

連携をいかに円滑に、安全に、低負担で行えるか

医療連携 情報交換 (Exchange)

- PDI (Portable Data for Imaging)
- IRWF (Import Reconciliation Workflow)

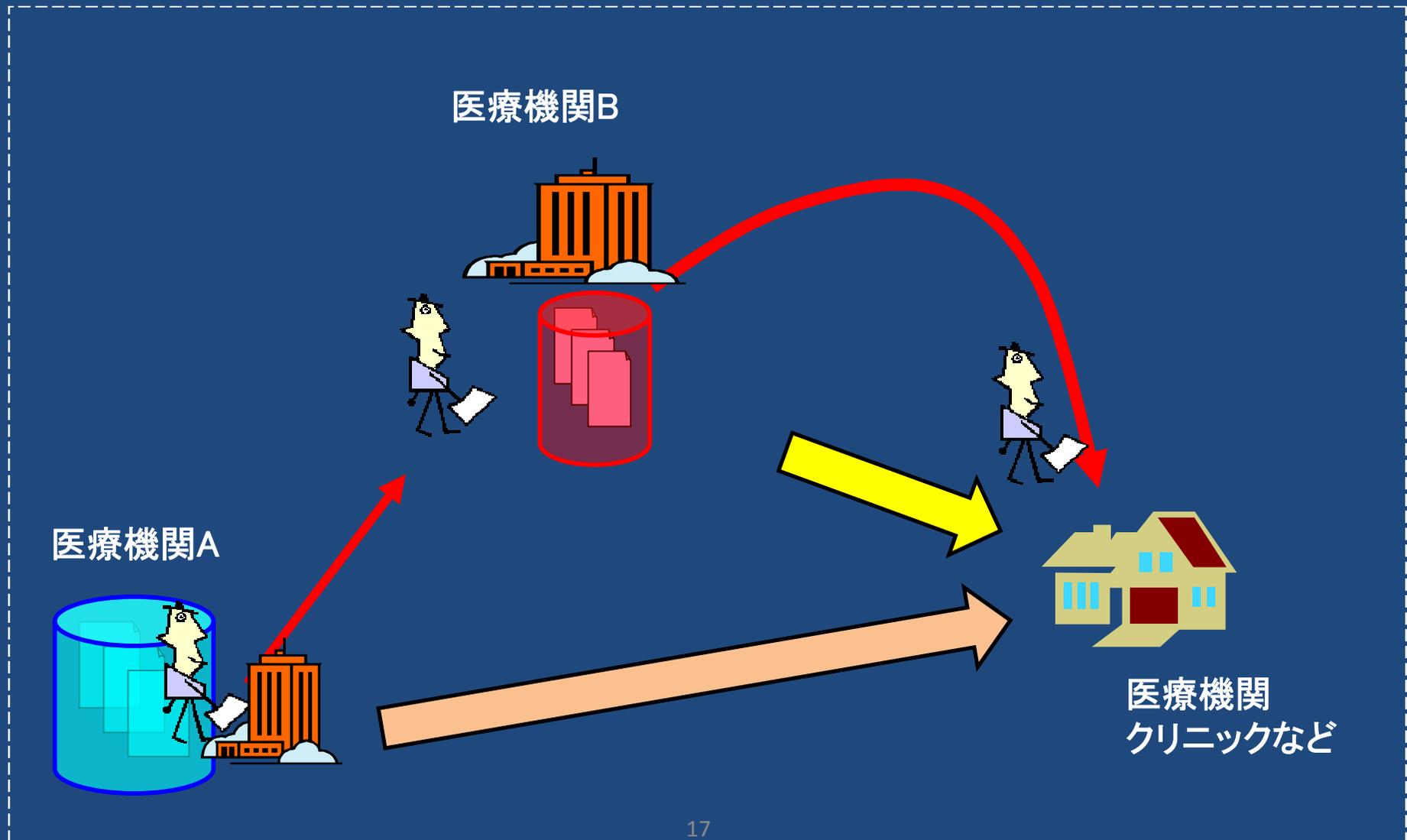


PMI



IM/IA

医療連携 情報共有 (Sharing)



大規模病院システム導入例

1年目 : 医事, オーダエントリーシステム, 検査システム(LIS)

PAM,LTW

2年目 : 基盤整備、時刻同期

ATNA,CT

3年目 : 放射線部門システム(RIS)

SWF

4年目 : PACS, 利便性向上機能追加

SWF,PAM,EUA,PSA

5年目 : 分析装置更新

LTW

6年目 : 可搬型媒体による診療情報提供

PDI,IRWF

7年目 : CT装置更新

SWF

8年目 : 電子カルテ導入、LIS、RIS更新

PAM,SWF,LTW,EUA,
PSA,ATNA,CT

9年目 : オンラインによる診療情報提供

XDS

まとめ

IHEによるシステム構築とは以下を担保する

- 情報の永続性
 - 標準化の必要性
HL7, DICOM, 業界標準
 - 関連分野・部門との整合性の確保
- システムの継続性
 - システム化は終わりになき旅
 - 仕様が都度変わっては??
- 最新の技術的な動向・社会的情勢(いつかはEHR?)





ご清聴ありがとうございました