

平成22年3月27日
IHE ワークショップ in 盛岡

IHE導入施設のリプレイスを考察する

日本IHE協会 普及推進委員会
RFP委員会

奥田保男

岡崎市民病院のシステム化

- 1993年度：医事会計システム，検査システム
- 1996年度：外来オーダリングシステム、RIS、薬剤
- 1997年度：検査システム
- 1998年度：新病院へ移転
全面オーダリングシステム，PACS
- 2005年度：システム全面リプレイス
統合情報システム導入（電子カルテ）

IHEへの対応を開始

放射線領域：SWF、PIR、CPI、PDI

検査領域：LSWF、LIR（LTW、PAM）

地域連携：ATNA

システム構成

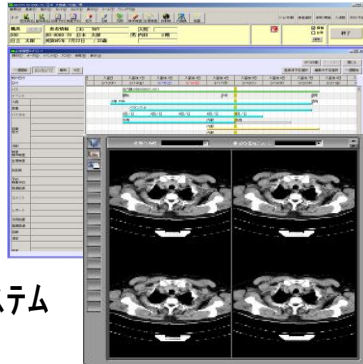
＜電子カルテシステムを中心に17社46部門システムと連携＞

電子カルテシステム

- ・ハイパーフローシート (株)日立製作所
- ・レポートシステム
- ・経過記録
- ・フルオーダ

その他システム

- ・医事会計システム
- ・経営支援システム
- ・レポート2次利用システム
- ・手術システム
- ・病診連携システム
- ・紙カルテ保存システム



放射線システム

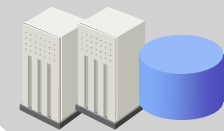
- コニカミノルタエムジー(株)
- 放射線情報システム
- 生理検査情報システム
- 画像管理システム
- レポートシステム

検査システム

- (株)エイアンドティ
- 検体検査システム
- 病理検査システム
- 細菌検査システム
- 輸血管理システム

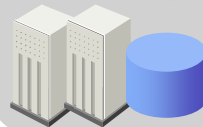
看護支援システム

日本光電(株)



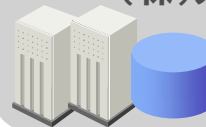
動画像システム

GoodMan(株)



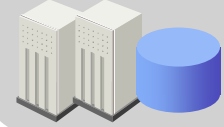
採血管準備システム

(株)テクノメディカ



看護勤務システム

(株)エスエフジー新潟



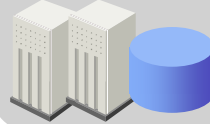
給食システム

京セラ丸善
システムインテグレーション(株)



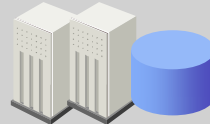
栄養指導システム

(株)グリーン



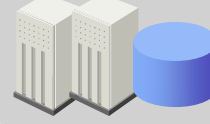
医薬品情報管理システム

(株)スズケン



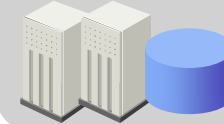
物品システム

トリオシステムプランズ(株)



調剤システム

(株)ユヤマ



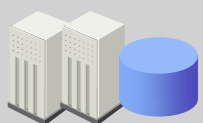
心電図情報システム

日本光電(株)



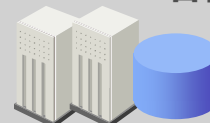
眼科システム

(株)トプコン



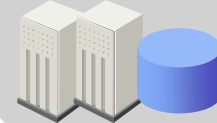
透析システム

日機装(株)



内視鏡システム

オリンパス(株)

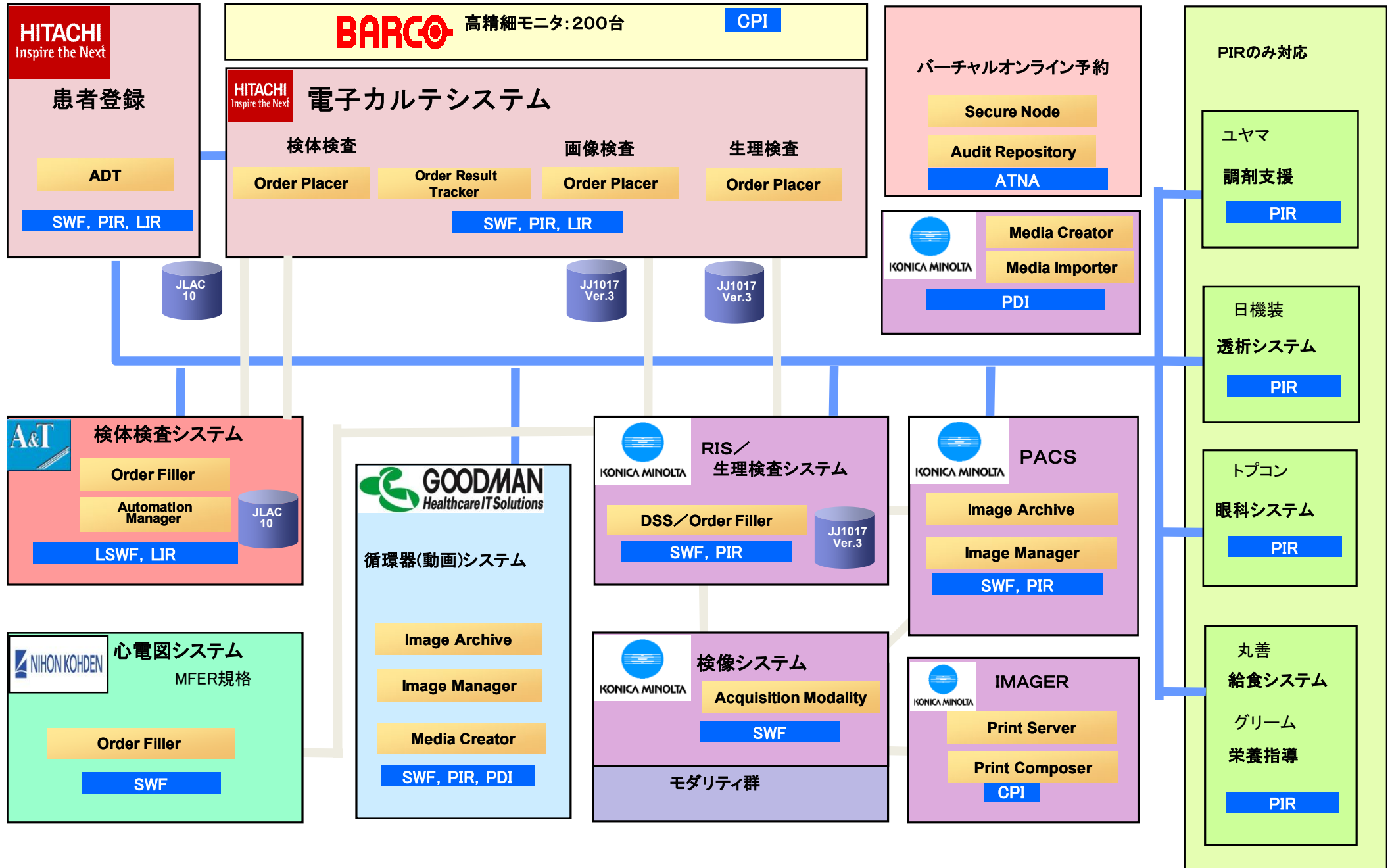


肺機能システム

フクダ電子(株)



IHE適用部分(2008年4月現在)

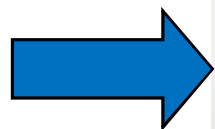


岡崎市民病院のシステム化

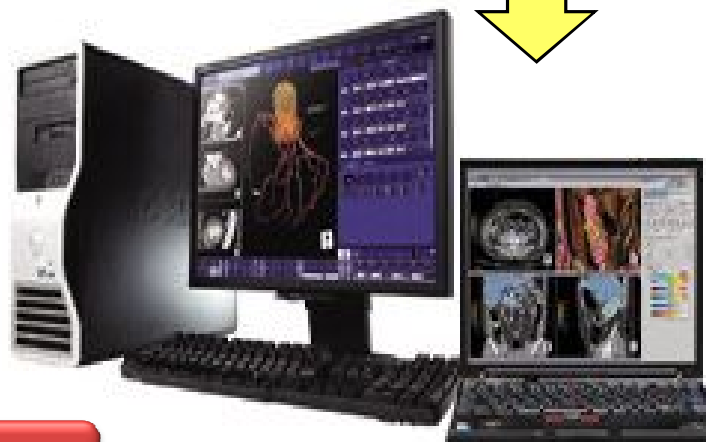
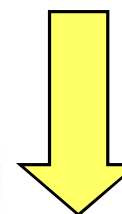
- ・ 1996年度：外来オーダーリングシステム、RIS、薬剤
- ・ 1997年度：検査システム
-
- ・ 1998年度：新病院へ移転
全面オーダーリングシステム、PACS
-
- ・ 2005年度：システム全面リプレイス
統合情報システム導入
-
- ・ 2011年度：システムリプレイス その1（予定）
- ・ 2012年度：システムリプレイス その2（予定）
- ・ 2013年度：システムリプレイス その3（予定）

情報の継続性とユーザ責任

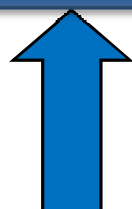
相互運用性



保存サーバ



RIS



オーダーエントリー



仕様書の共通化

システムの最適化

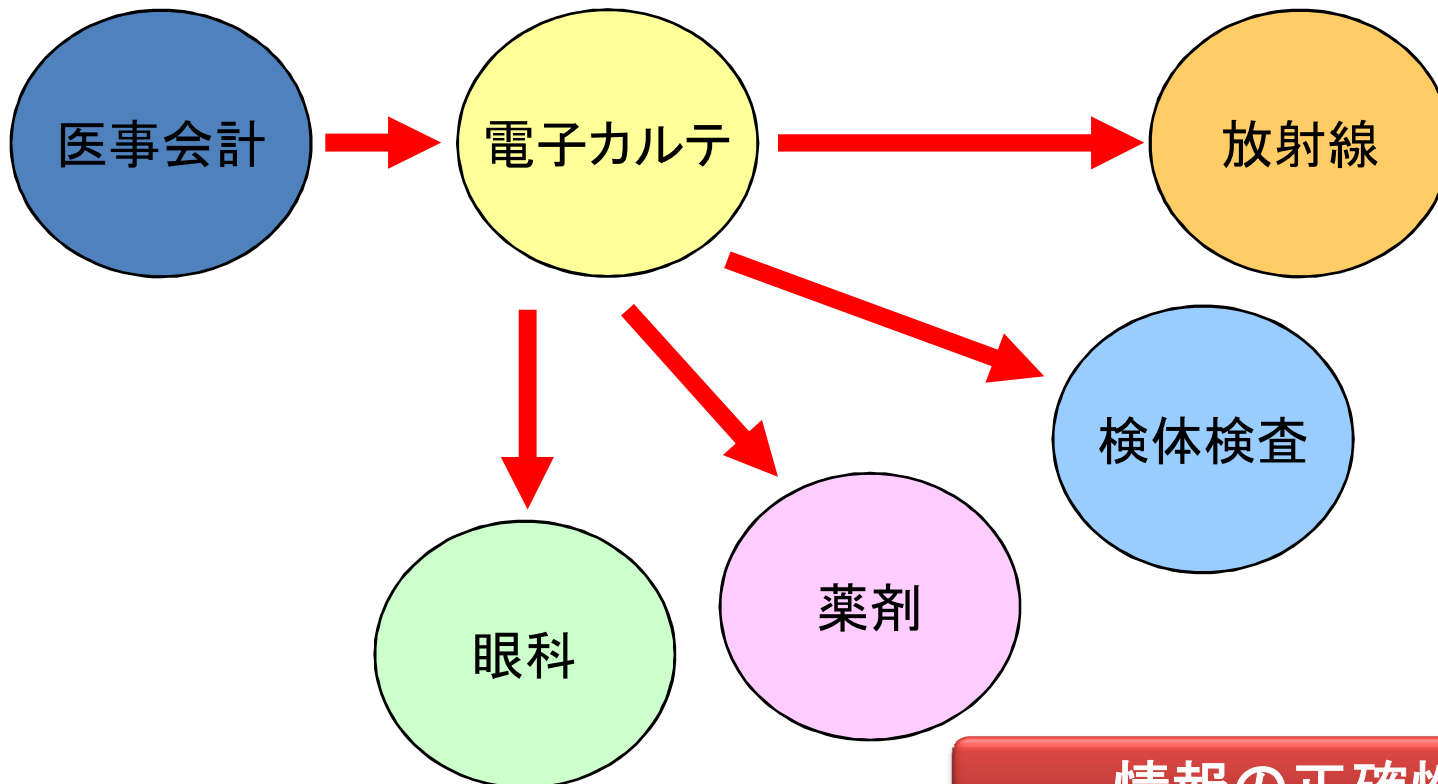
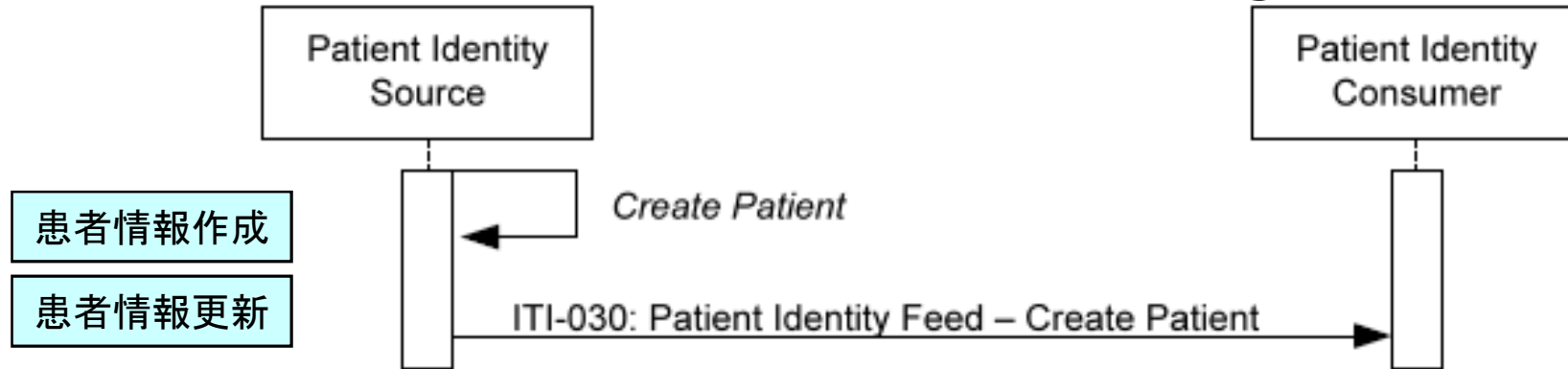
- 機能
- システム
- 部門(部署, 職種)
- 施設
- 施設外

部門, 医療機関単位の仕様のみで
システム構築を考慮てはいけない!
部分最適と全体最適の必要性



施設における最適化 (PAM)

(Patient Administration Management)



情報の正確性と整合性の確保

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|^Y&|HIS|RIS|20030120100000||ORM^O01|20030120000010|P|2.5|||||ISO IR87||SO  
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|01||D12345^中田隆^L^|<cr>  
ORC|NW|200301200001|||||20030120100000||D12345^中田隆^L^||01<cr>  
ORC|PA|20030120000100|||||20030120100000||D12345^中田隆^L^||01<cr>  
OBR|1|200301200001||1000000000000000^X線単純撮影^JJ1017-16P||20030120  
1030|||||D12345^中田隆^L^||||||R<cr>  
OBX|NM|01-02^体重||62kg||P<cr>
```

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)

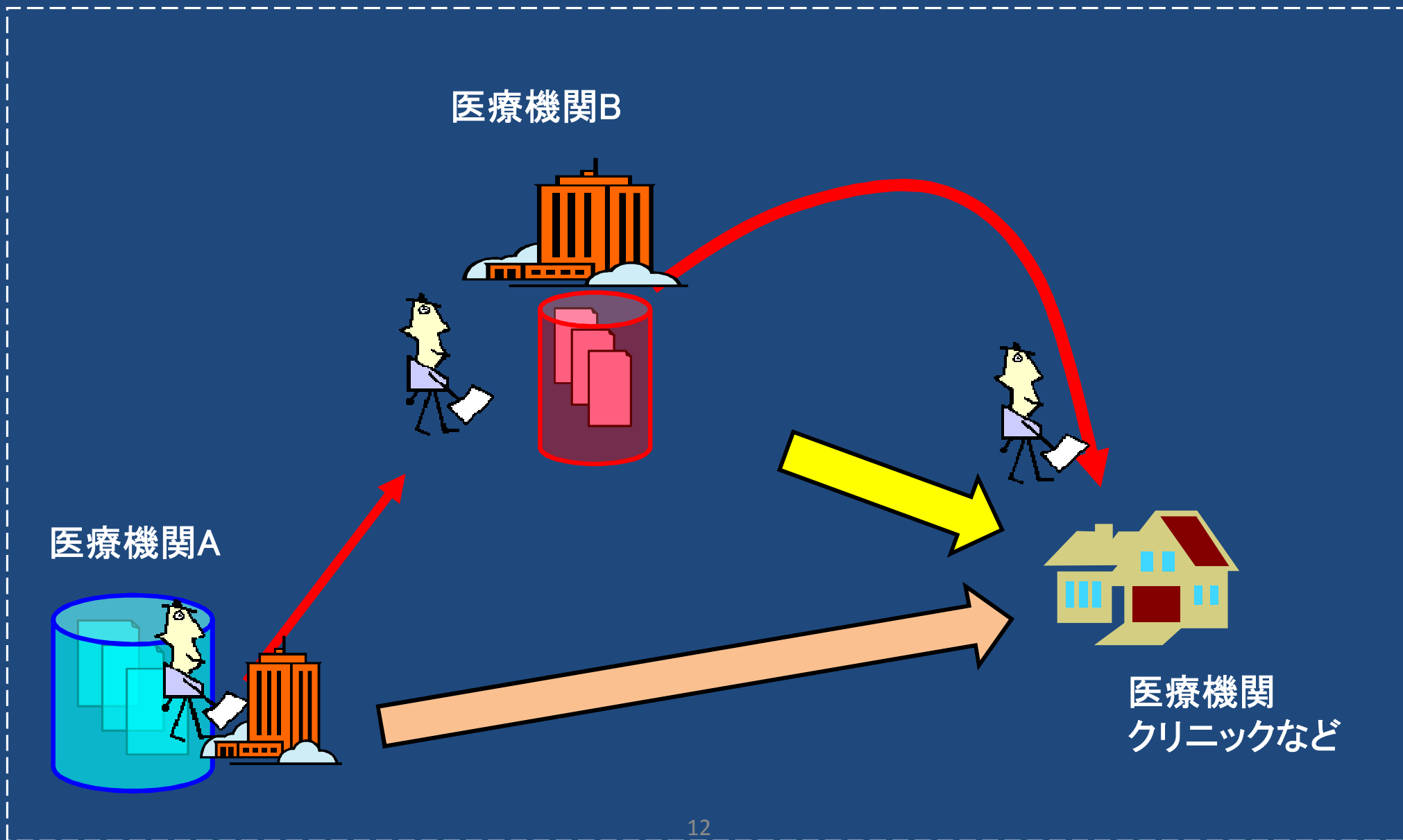


PMI



IM/IA

医療連携 情報共有 (Sharing)



岡崎市民病院の過去から未来

2005年度：電子カルテ、PACS、RIS、LIS

SWF,PIR,CPI,LSWF

2006年度：CT装置,US装置更新

SWF

2007年度：可搬型媒体による情報交換
診療予約のバーチャルオンライン化
アンギオ装置、動画システム更新

PDI
ATNA
SWF、PIR

2008年度：IVUS装置更新

SWF

2009年度：MRI装置、DR装置、US装置更新

SWF

2010年度：CT装置、DR装置更新(予定)

SWF

2011年度：PACS、LIS更新(予定)

PAM,SWF,LTW,CPI

2012年度：電子カルテ、RIS更新(予定)

PAM,SWF,CPI,IRWF

2013年度：放射線治療装置導入(予定)

PAM,ESI

今後の検討項目

A) シングルサインオン

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

B) 名寄せ

- ・PIX (Patient Identifier Cross-referencing)

C) 生体モニタ関連との連携

- ・PCD (Patient Care Devices)

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

なぜ情報交換・標準規格は必要？

- ひとつの大きな情報システムで、病院業務をカバーできるか？
 - NO!
 - それぞれの分野で得意とするベンダを選びたい
- それぞれのシステム導入、更新時期はまちまち
 - その度に結合のためのソフト開発が必要？

医療情報における標準化

- データ形式

- **HL7**:患者基本情報、依頼情報(放射、処方、臨床検査など)、検査結果など

- **DICOM**:画像、画像レポート

- 単なるJPEGでは、患者氏名、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は不十分

- **MFER**:波形データ

- これらはすべてISO化されている

- 今後は、カルテ2号紙、各種報告書などをHL7 CDAを用いて標準化？

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

システム更新



I H E の
効果



継続性の確保

まとめ

IHEによるシステム構築とは以下を担保する

- 安全と安心を得る
- 情報の永続性
 - 標準化の必要性
HL7, DICOM
 - 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?)

