

平成21年7月25日
IHEワークショップ in米子



導入事例

標準的なコードを使用した病院情報システム

岡崎市民病院 情報管理室

奥田保男

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

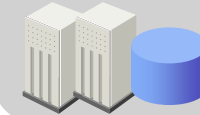
- コニカミノルタエムジー(株)
- 放射線情報システム
- 生理検査情報システム
- 画像管理システム
- レポートシステム

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

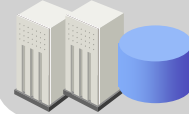
看護支援システム

日本光電(株)



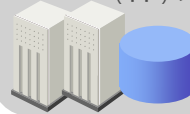
動画像システム

GoodMan(株)



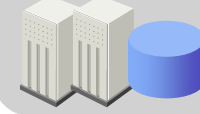
採血管準備システム

(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



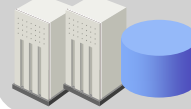
給食システム

京セラ丸善
システムインテグレーション(株)



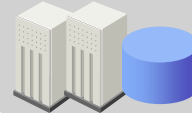
栄養指導システム

(株)グリーン



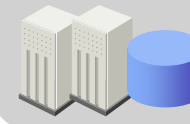
医薬品情報管理システム

(株)スズケン



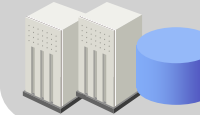
物品システム

トリオシステムプランズ(株)



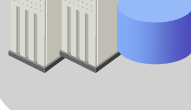
調剤システム

(株)ユヤマ



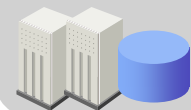
心電図情報システム

日本光電(株)



眼科システム

(株)トプコン



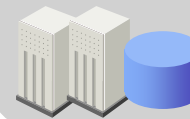
透析システム

日機装(株)



内視鏡システム

オリンパス(株)

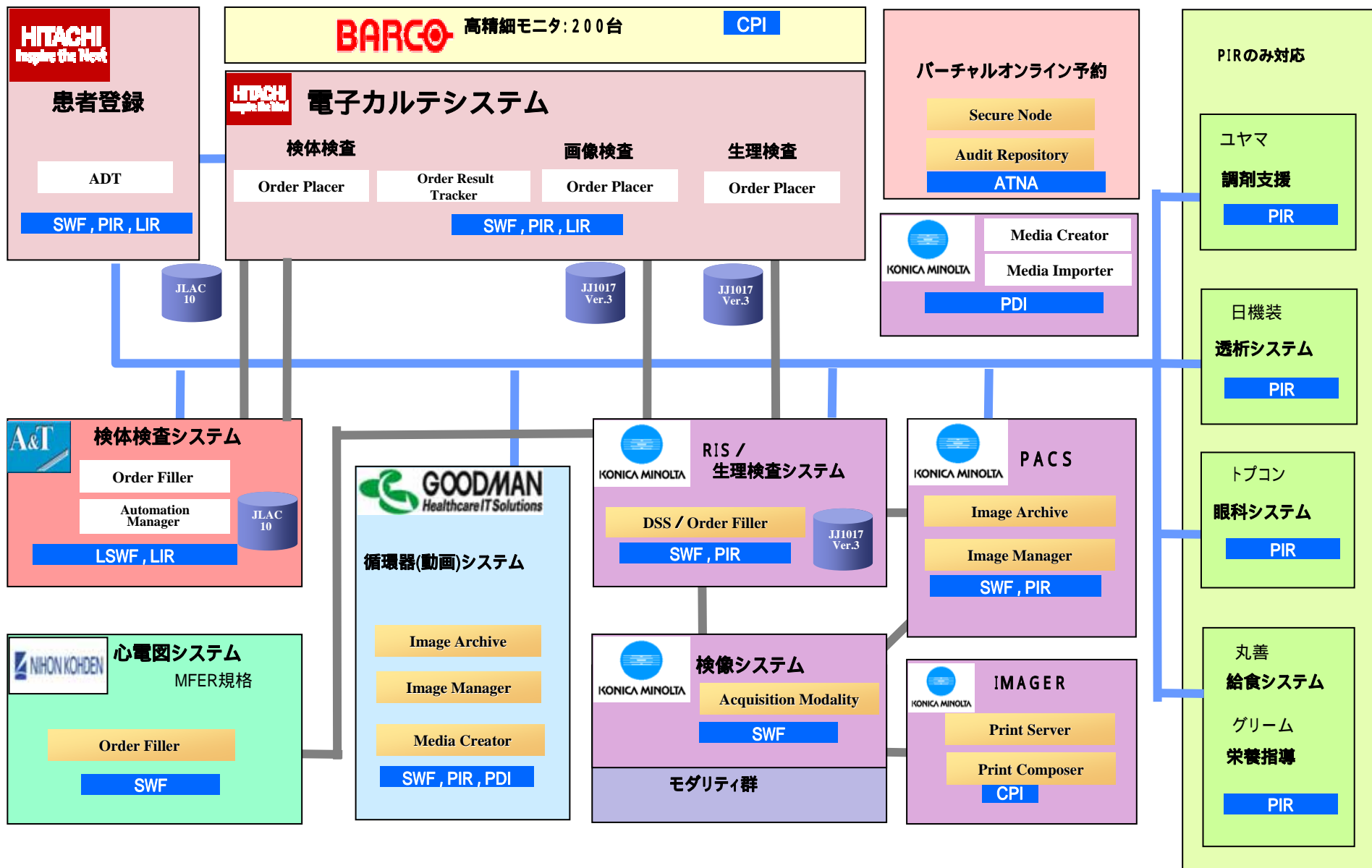


肺機能システム

フクダ電子(株)



IHE適用部分(2008年4月現在)



システム化の過去から未来

・平成17年度

放射線 SWF,PIR,CPI

臨床検査 LSWF,LIR

・平成18年度

CT,US装置更新 SWF

・平成19年度

放射線(地域連携) PDI

診療予約のバーチャルオンライン ATNA

アンギオ装置更新 SWF

動画システム更新 PIR

生体モニタと看護支援システムとの連携 独自

・平成20年度

IVUS SWF

・平成21年度

MRI装置更新 SWF

DR装置更新 SWF

・平成22年度(予定)

内視鏡 DICOM化

CT装置 SWF

臨床検査一部更新 LTW

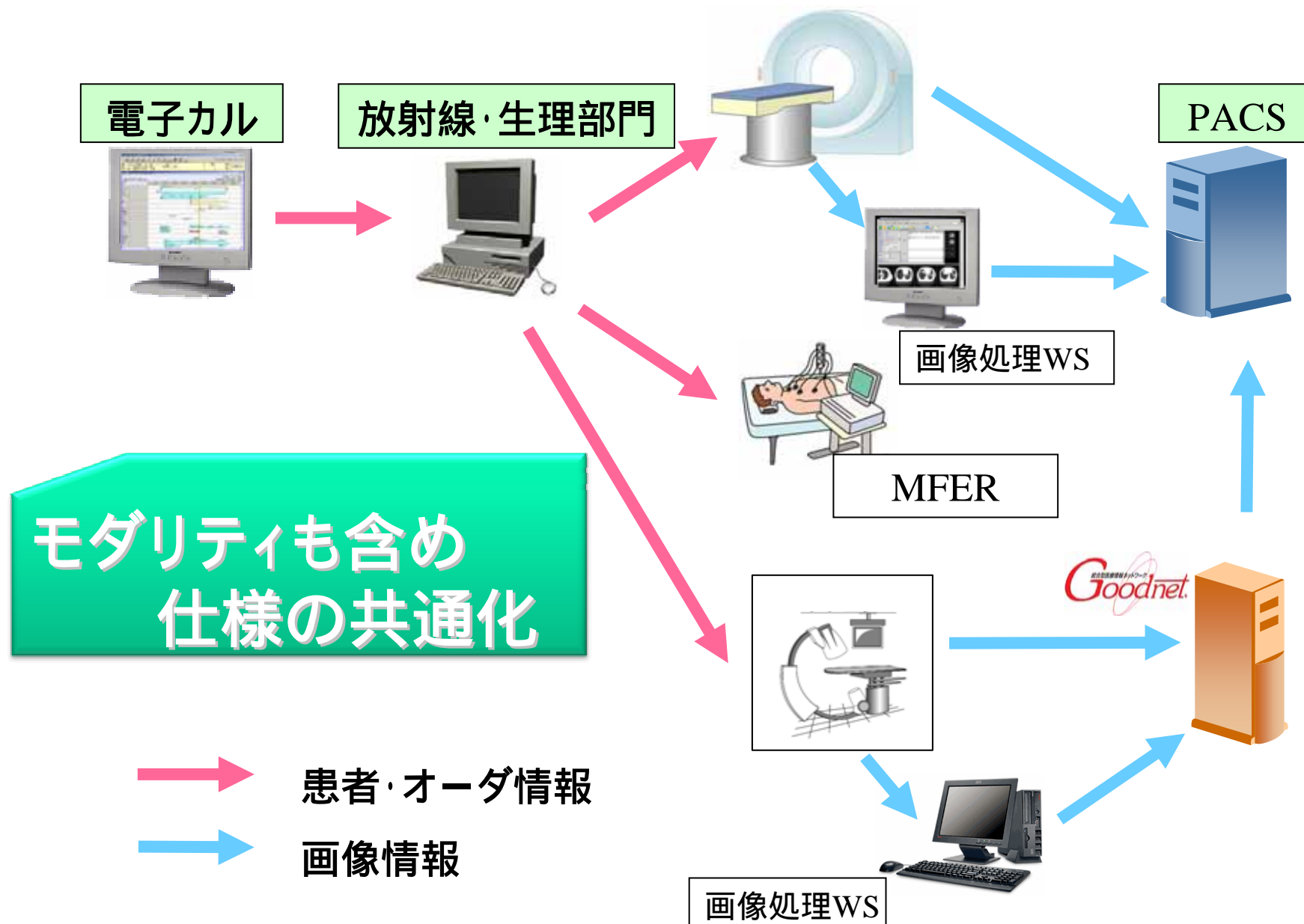
・Future

オンラインによる地域連携 XDS

分散リプレイス

JJ1017の利用

情報連携の共通化(ワークフローの共通化)



JJ1017コードの構造

JJ1017-32

JJ1017-16M

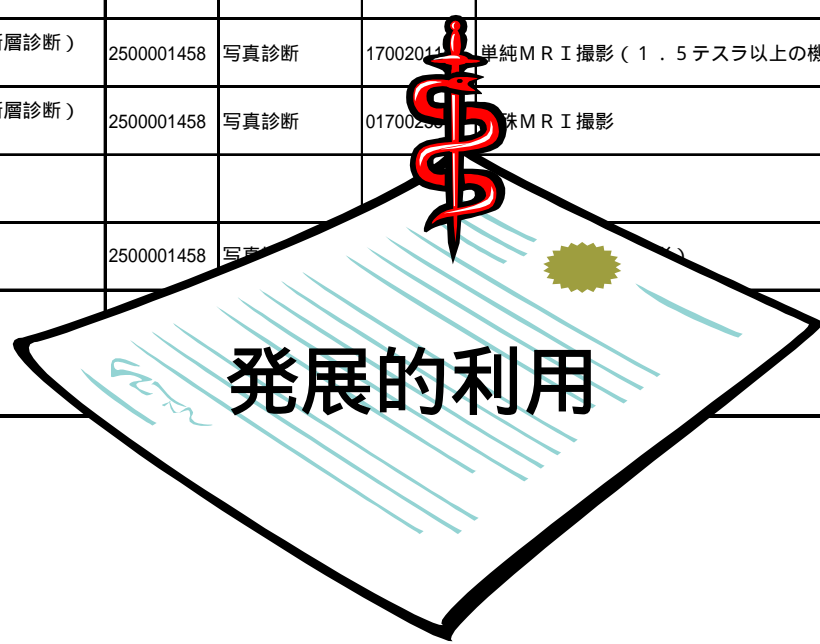
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
手技コード部							部位コード部				姿勢・撮影方向 コード部			拡張(汎用)	
Mod	大分類		小分類		手技拡張		小部位			左右等	姿勢体位	撮影方向			

JJ1017-16S

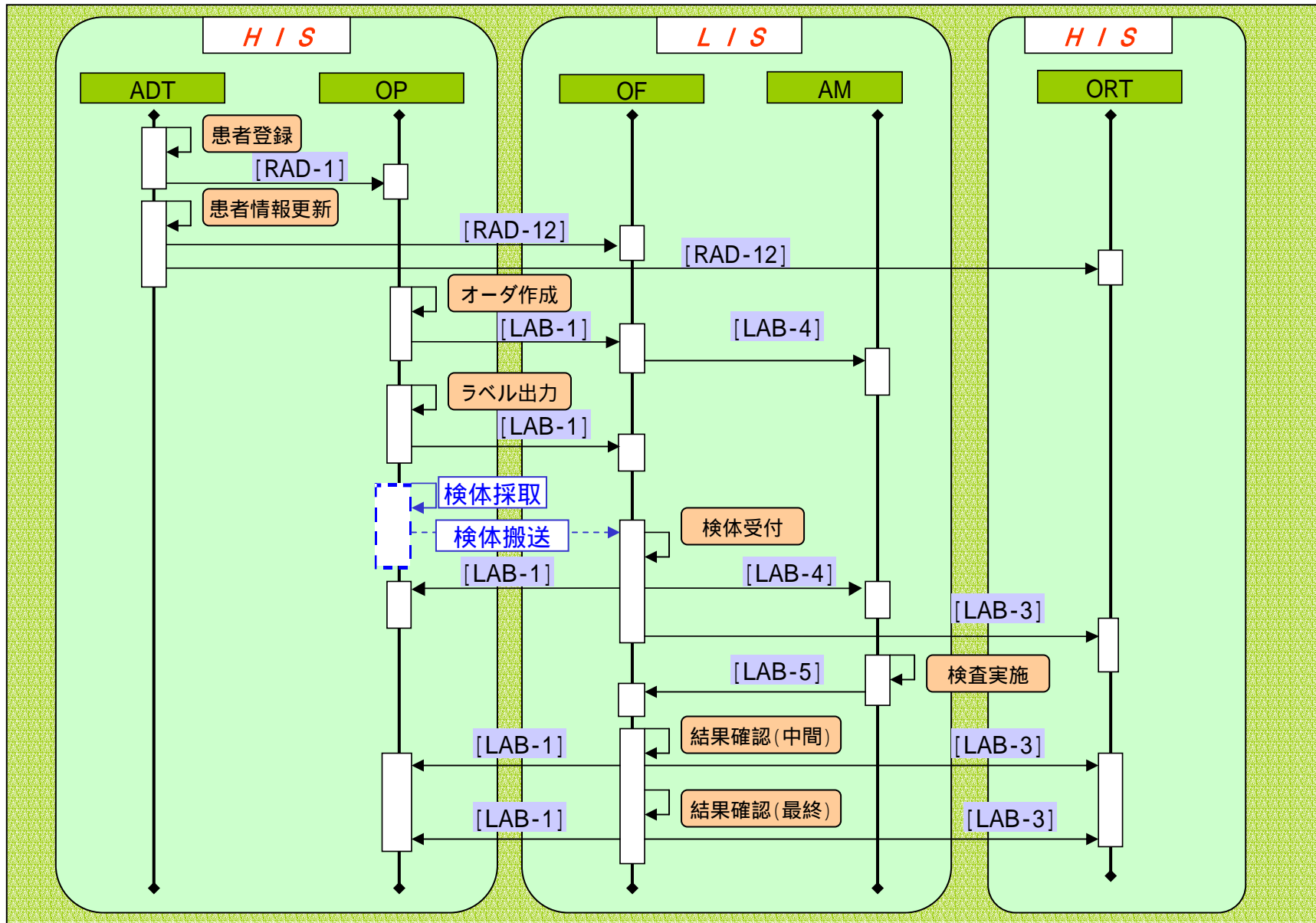
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
撮影条件等の詳細指示コード部						超音波コード部				使用しないこと					
詳細体位		特殊指示		核種		超音波モード									

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)	10000001000003000000010000000000	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	20001003380000000000010000000000	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)	22800002720000000000010000000000	0150136510	食道・胃静脈瘤硬化療法(内視鏡)				
オルソパントモ	42400006090000000000010000000000	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
C T単純頭部	60000006010000000000010000000000	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C T撮影(その他)
C T造影頭部	60001006010000000000010000000000	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C T撮影(その他)・造影剤使用
M R I右膝関節	7000000408R00000000000000000000	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	1700201410	単純M R I撮影(1.5テスラ以上の機器)
M R C P	74D00002900000000000010000000000	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	0170025910	特殊M R I撮影
P T C A	32D00004350000000000010000000000	0150153910	経皮的冠動脈形成術				
腹腔動脈造影	30001004710000000000010000000000	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	84K442520500000000000550000000000	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				



JLAC10の利用



アクタ と トランザクション の例

JLAC10コードについて

JLAC10コード																
分析物					識別				材料			測定法			結果 識別	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

当院での運用桁数

依頼送信: HIS	LIS	17桁 注)
到着通知: LIS	HIS	17桁
結果送信: LIS	HIS	17桁

注) LIS側でのデータ参照は15桁

HOTの利用

医薬品マスタのサンプル

薬品コード	薬品名	薬品名漢字	検索名1	医事コード	HOTコード
11093440101	メイアクトMSシヨウ100	メイアクトMS錠100mg	セフゾトレンビホキシルシヨウ	620004080	1173192010101
11650290102	GダイアニールNPD42.5	NPD4 2.5%2Lツイン1箱4袋	GMPD4	620002247	1165029010101
11625540101	エパデールS900	エパデールS900mg	イコサヘントサンエチルカプセル	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]	インスリン アスバルト(イデンシタミ)	620000448	1157192010101
11520050201	ペリプラストPコンビセット	ペリプラストP コンビセット 3mL2キット	フィブリノゲンカゲイXIIIインシ	660470009	1152005020101
11516710101	オキシコンチンシヨウ20MG	(麻)オキシコンチン錠20mg	オキシコドン	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	イブラトロピウム	660463003	1149838010102
11480840102	ヘパフラッシュ	処方ヘパフラッシュ100単位/mLシリンジ10mL	ヘパリンナトリウムキット	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	ヘパリンナトリウムキット	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		660453037	1141825010101
11120090101	エリスロシン	注射用エリスロシン 500mg	ラクチボンサンエリスロマイシンチュウ	646140004	1112009010101
10920040101	タキソールチュウ30mg5ml	(化療)タキソール注射液30mg5mL	パクリタキセルチュウシャエキ	620003751	1092004010102
10208920101	ミケランテンガンエキ2%	ミケラン点眼液2% 5mL 後	カルテオロール	661310209	1020892010101
10072200201	アンヒバザサイ	アンヒバ坐剤小児用200mg 後	アセトアミノフェンザサイ	620002622	1007220020101
10064690101	デパケンサイリュウ40	デパケン細粒40%(400mg/g) 後	バルプロサンナトリウム	620003578	1006469010103

IHEを利用したその他事例

氏名不明の患者が救急搬送



救急太郎で登録

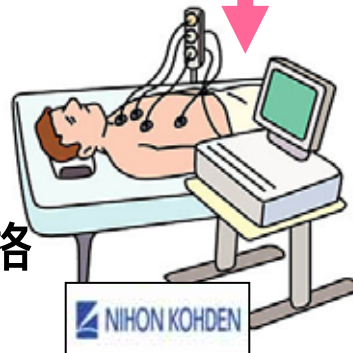
電子カルテ



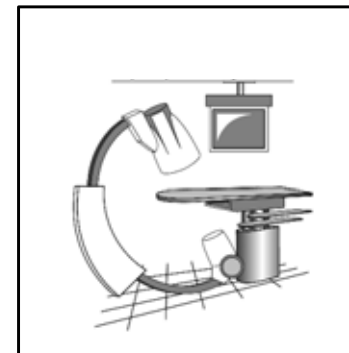
放射線・生理部門



MFER規格



Goodnet



検査後，氏名が判明

これは便利

米子一郎に一括変更

電子カルテ



HITACHI
Inspire the Next

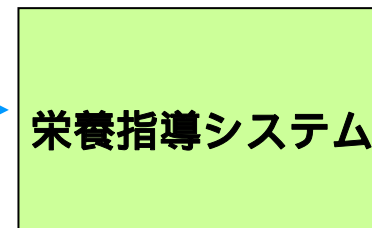
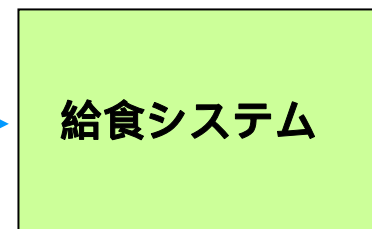
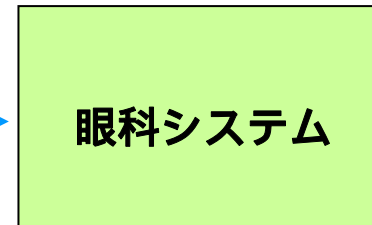
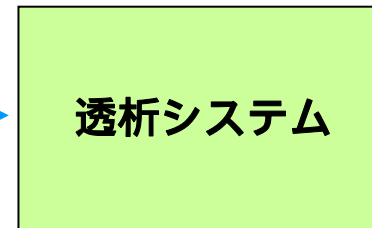
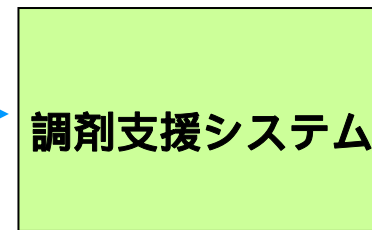
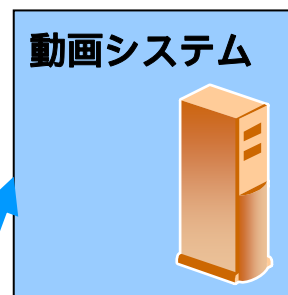
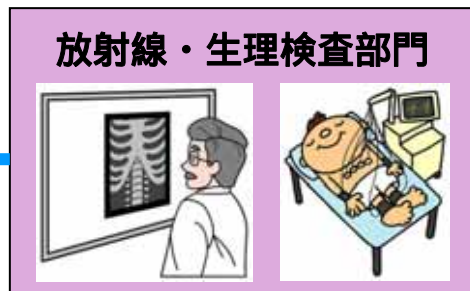
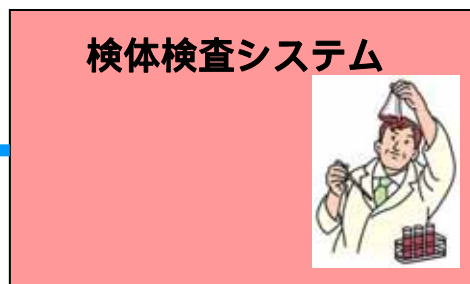


放射線・生理部門



Goodnet.





部門を越えた仕様の共通化

CPI

(Consistent Presentation of Image)

- **GSPSへの対応**

- 機能: LUT, Shutter, Area, Annotation, Transformation

- **GSDFへの対応**

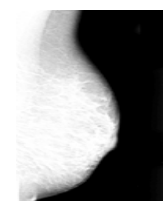
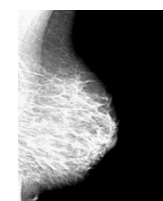
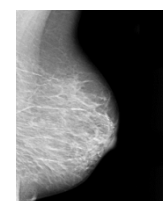
---JIRJESRA X-0093-2005

(http://www.jiranet.or.jp/commission/system/04_information/files/JESRAX-0093.pdf)

- **モニタ精度管理対象モニタ**

- 2M-カラーLCDモニタ(114台)
- 2M-モノクロLCDモニタ(49台)
- 3M-モノクロLCDモニタ(33台)
- 5M-モノクロLCDモニタ(2台)
- 5M-モノクロCRTモニタ(2台)

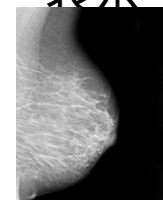
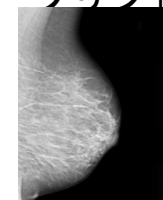
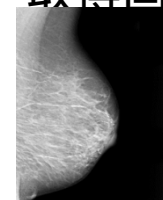
合計 200台



取得画像

プリント

表示



画像提供: David Clunie

オフラインによる情報連携

PDIの利用

(Portable Data for Imaging)



岡崎市民病院



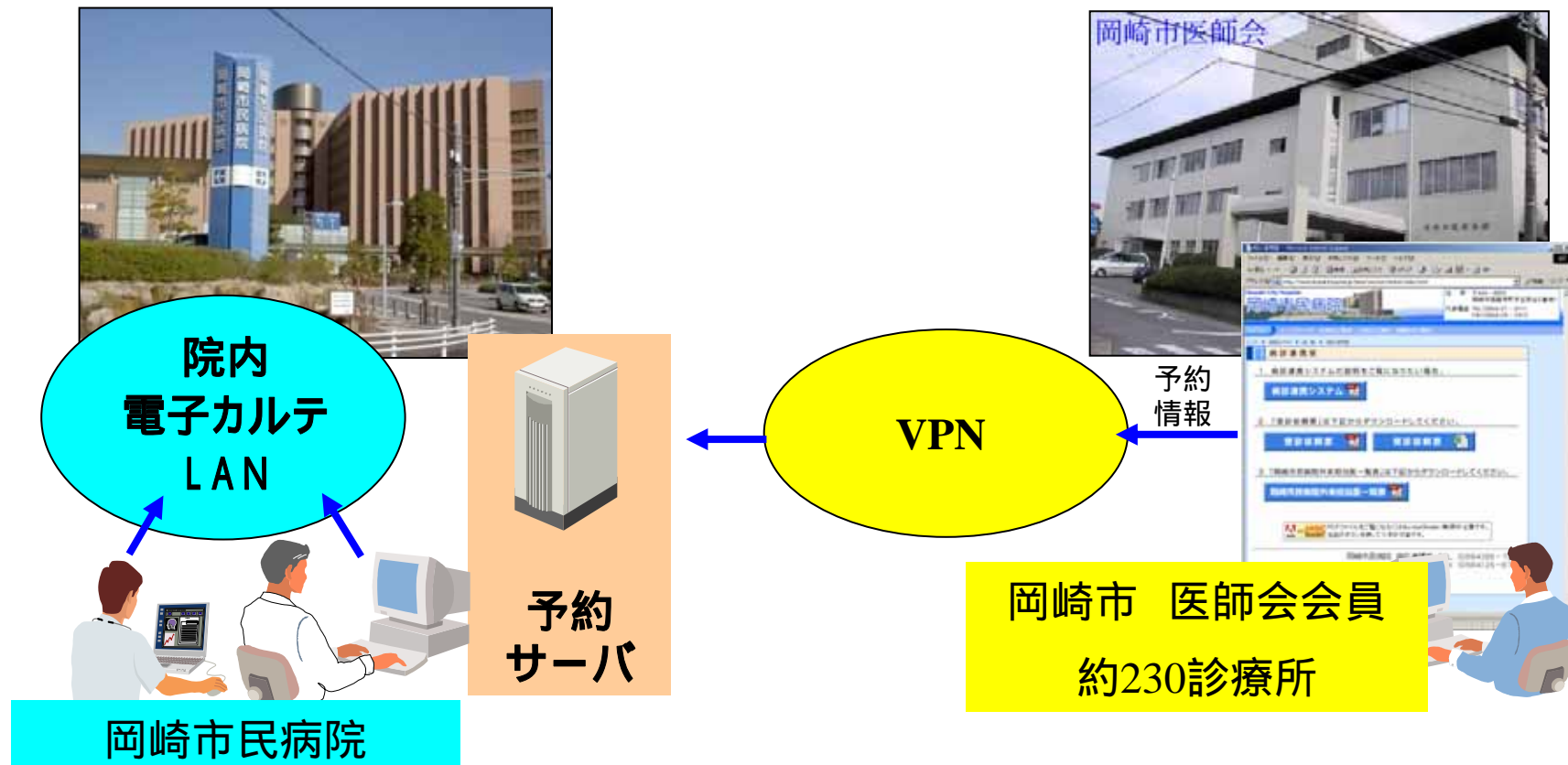
岡崎市 医師会会員

約230診療所

ATNAの利用

(Audit Trail and Node Authentication)

バーチャルオンライン予約



オンラインによる情報連携のための準備

心電図表示(ECG)



類似の IHE -インフラ統合プロファイルの利用

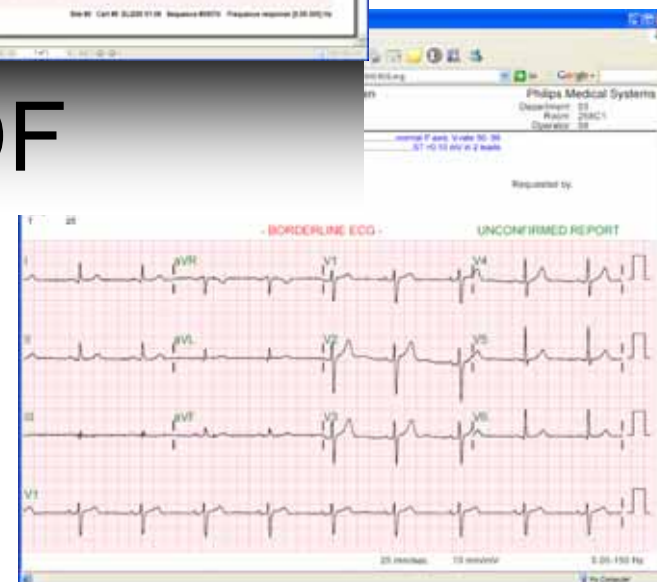
PDF

Retrieve Information for Display (ITI/RID)

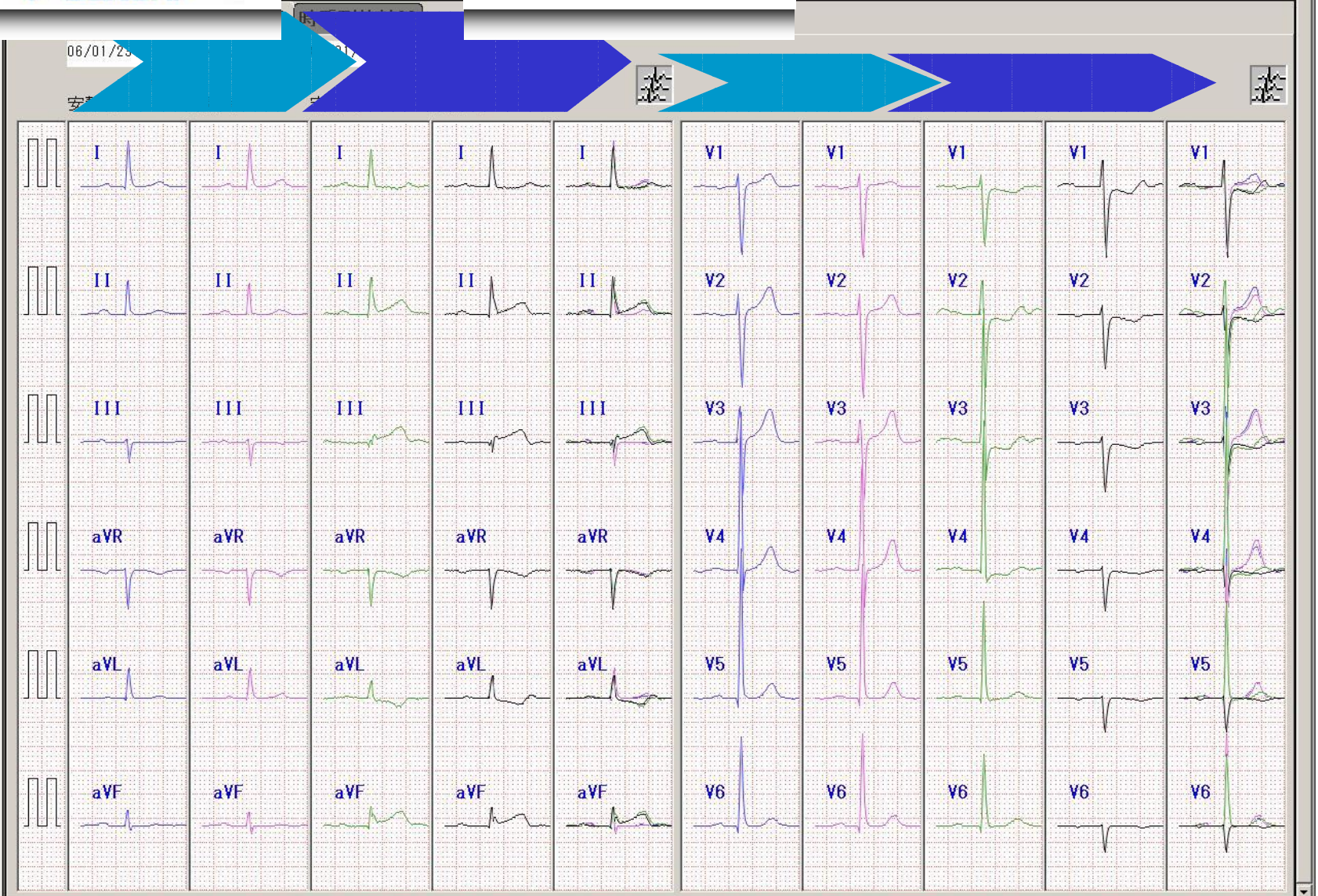
心電図の呼出 (PDF,SVG)

日本版 (National Extension)としてMFERの提案

(MFER:ISO/TS11073-92001)



SVG



enderの異なる心電図計で計測された心電図波形を経時的に表示する

Q.IHEにできることできないこと

- 残念ながらIHEの技術仕様のみで「電子カルテの全て」を実装することはできません

A)IHEは電子カルテの全機能をスコープとしていない！

- ~~• 表示(この表記は赤く)~~
- ~~• 操作(ここにボタンを)~~
- ~~• 動作(こう画面を展開)~~
- 接続(機能間情報交換)
- 連携(情報の引き継ぎ)

Q.結局IHEとはいったい何なのか

A)「IHEが検討したシナリオを実現するのに必要な」連携と機能を示したガイドライン

B)ガイドラインに準拠した機能を実装した製品を集めることで想定したシナリオの連携を実現が約束される

相互接続性・・・シナリオはいらない

相互運用性・・・シナリオが必要

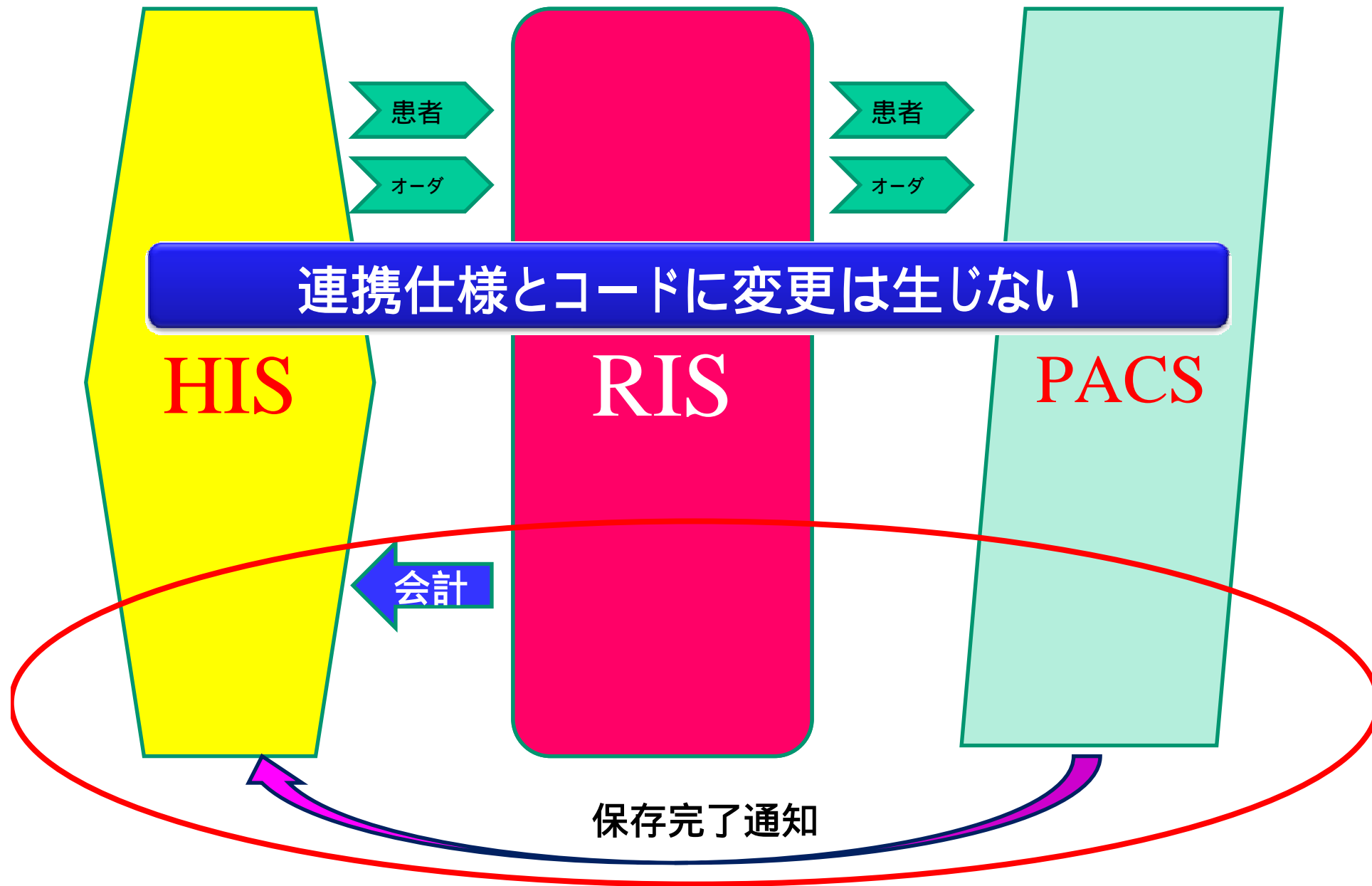
Q.IHEにシナリオがなかったら

- A)IHEのやり方にならって同様の技術仕様
を利用
- B)独自仕様のまま無理にIHE化しない

Q.既存システム、モダリティもIHE化するの

- A)IHEの仕様に変更
- B)次のリプレイス時に対応

したい時に(お金がある時に)順次変更でOK



まとめ

1. IHEを利用してシステムをマネージメント

ex. 接続仕様はいつも同じ

2. プロセスデザインの確立

システム化の範囲を明確に

短期・中期・長期的なスケジュール

どの部分にどのIHEをいつ利用するのか

3. コードは施設の財産(ベンダに依存するものではない)

ただし、ユーザが考えなければ、、、
(汗を流さなければ)