



(学校法人) 埼玉医科大学
(埼玉医科大学総合医療センター)
でのIHE導入事例について

埼玉医科大学総合医療センター
中央放射線部 松田 恵雄

学校法人埼玉医科大学

平成17年3月
電子カルテ稼働開始



FUJITSU

Web版電子
カルテ本体

川越クリニック
埼玉県川越市



埼玉医科大学病院
埼玉県入間郡毛呂山町
【1483床】



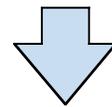
総合医療センター
埼玉県川越市
【913床】



国際医療センター
平成19年開院予定
埼玉県日高市
【600床予定】

IHE-J普及の状況（1年前）

- 日本でも放射線部分の検討が先行
- 実稼働に必要な基本的検討は完了
 - 十分実運用レベルなのに・・・
- 国内導入実績・稼働実績共に全く無し



どこか一カ所でも導入し、
その有用性を証明したい！

（と、同時に問題点を把握してフィードバック）

埼玉医大でIHE-Jはどうだ？

IHE-J (マルチベンダでも相互運用性を期待できるのでは？)

またとないタイミング

推進

IHE-J委員会の委員が二名もいる
有用だと公言している
欲しいソリューションがある

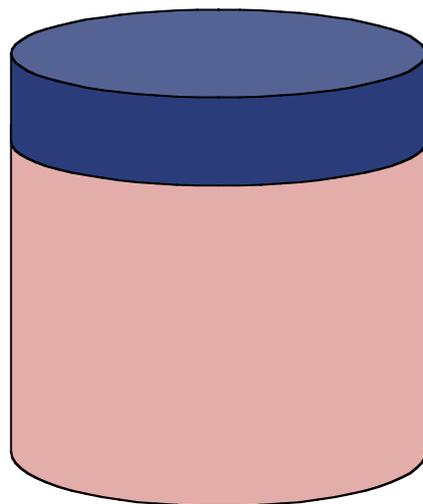
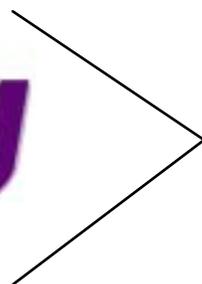
反対

国内の導入実績がない
インタフェース改造費用が必要
誰が責任をとるの？

経済産業省

平成16年度 経済産業省 実証事業
「医療情報システムにおける相互運用性の実証事業」

採択：国内初の実証事業へ



システム概要 (放射線部門)

経済産業省実証事業
「ショールーム型IHE-J実証事業埼玉コンソーシアム」

 埼玉医科大学

FUJITSU

YOKOGAWA 

 KONICA MINOLTA

HITACHI



経済産業省 平成16年度
医療情報システムにお
IHE-Jを用いた
放射線部門を題材とし
ショールーム型IHE-J
学校法人



テ
lacer

powered

電子カルテのオーダ



処方（薬剤）



給食オーダ



放射線オーダー



採血オーダ



生化学検査オーダ

実証事業の特徴：

IHE-J ・ ショウルーム型

(IHE-J普及に向け医療機関からの見学を受け入れ)



リアルショウルーム



バーチャル・ショウルーム
[HTTP://www.saitama-ihe.jp](http://www.saitama-ihe.jp)

特徴：実稼動システムに実装

(本日も実際に診療に使われております。)



導入スケジュール（日程）

順調に移働中

- 平成17年3月22日
 - 電子カルテ稼働・IHE-Jシステム本稼働

順調じゃ無い方のデータ

(平成17年4月から10月までの放射線部門)

- システムの停止・照射録対応
 - 1回 : 10分間 (原因: IHE-J以外)
- 連携不良
 - オーダ : 19回 (原因: 数値定義の不整)
 - コード : 1回 (原因: マスタの定義不足)
- クレーム
 - オーダ : 1回 (オーダ方法が煩雑)
 - 会計 : 2回 (IHE-Jのスコープ外)





埼玉医大が IHE-Jに 期待したこと



ソリューションとしてのIHE-J

マルチベンダ構成でも
労力や時間をかけずに
仕様調整を行い円滑な
情報連携を実現したい。

マルチベンダだからこそIHE-J

- IHE-Jにはテクニカル・フレームワーク（TF）という仕様書が既に存在する。

- 1、TFと埼玉医大におけるワークフローを比較し差分を取る。
- 2、差分（不足）の部分を仕様指定。
- 3、IHE-Jで定義されていない値等を策定。

ただし

- IHE-Jは、万能ではありません。

- 1、TFが全業務（情報連携）を、カバーしていない。
- 2、スコープ外仕様と整合の必要性。
- 3、項目・値の策定作業は従来通り。

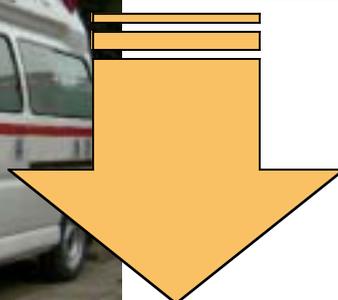


ソリューションとしてのIHE-J

マルチベンダ構成でも
画像サーバの患者情報を
自動的に更新可能な
仕組みを採用したい。

患者基本情報の更新？

救命救急に意識不明の
患者が救急搬送
「QQ太郎」で登録



一週間後に意識が回復
それまでのX線撮影・CT検査
どうする？

従来システム



更新

FUJITSU

医事システム



モダリティ



画像付帯情報



IHE-J

電

PIR統合プロファイル

PIR : Patient Information Reconciliation
(患者情報の整合性確保)

画像フ

ス

新システム（IHE-JのPIR実装）



医事システム

FUJITSU



モダリティ



FUJITSU YOKOGAWA



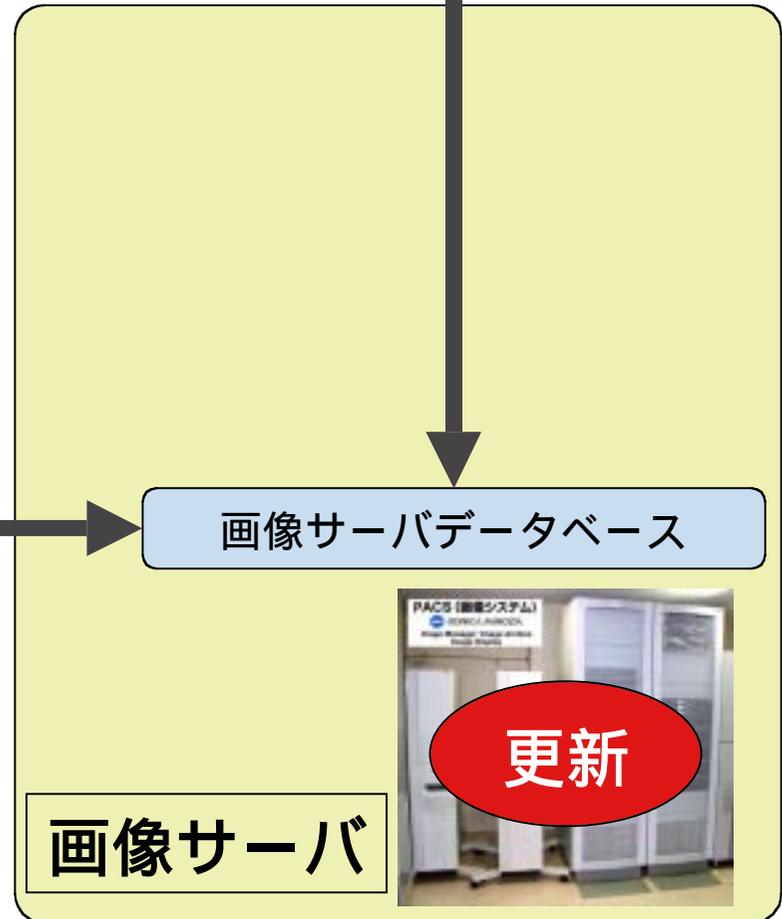
電子カルテ



RIS



画像付帯情報

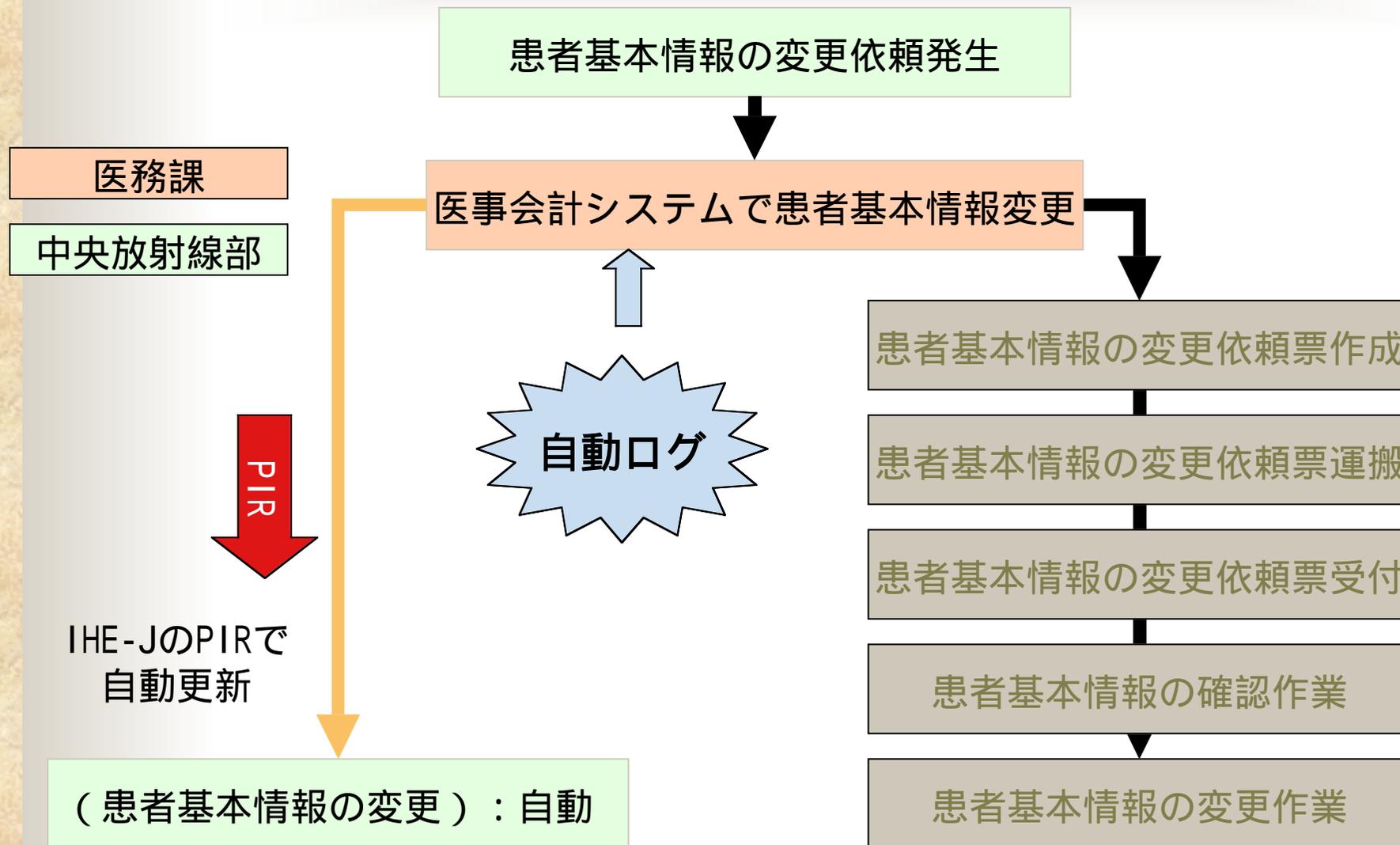


画像サーバデータベース

更新

画像サーバ

IHE-J運用後の修正プロセス

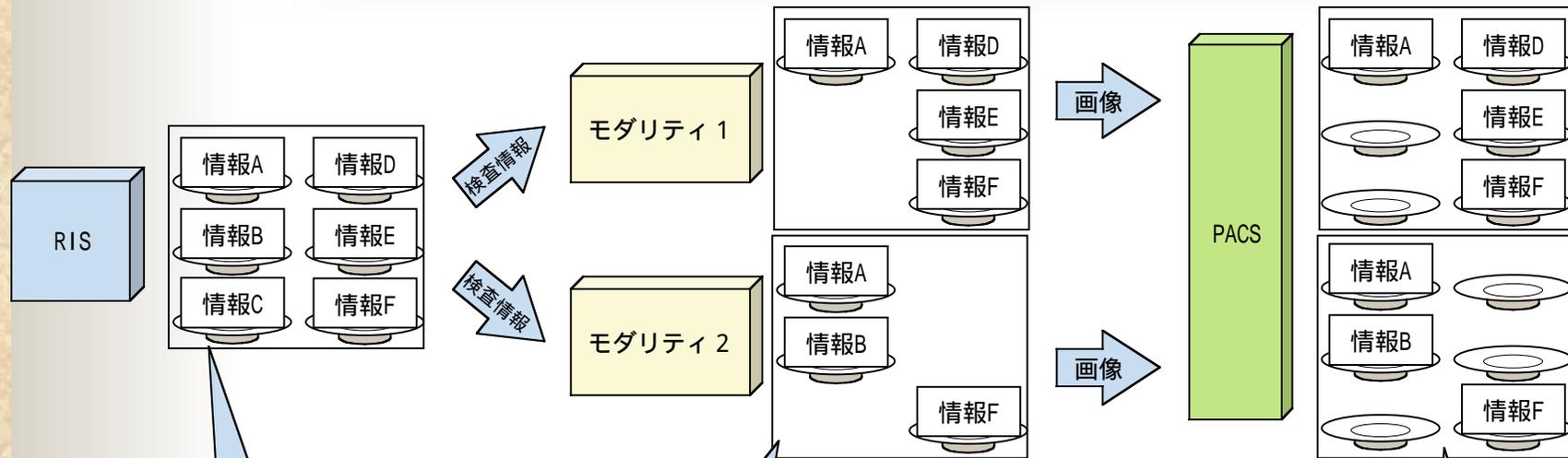


「放射線情報システム」
と、連携できない
「古いモダリティ」を
統合したい。

従来の画像付帯情報の連携

検査日	ID	氏名	年齢	性別	検査名	依頼科
2005/04/01	0001234567	SAITAMA ^ TAROU		M		
2005/05/04	0004232234	KANAGAWA ^ HANA				
2005/05/05	0003456789	とうきょう いちろう	65	男	胸部X線撮影	第三内科
2005/05/30	0002323233	千葉 健太郎	40	男	右手関節撮影	整形外科
2005/06/01	0000001234	IBARAKI ^ YUU				
2005/06/07	0003345667	とちぎ かなこ ^ 栃木 加奈子	48	女		第四内科
2005/07/06	0000000001	ぐんま ようこ		F	腹部X線撮影	小児科
2005/07/22	0000378455	ながの ともこ ^ 長野 智子				
2005/08/01	0003334445	埼玉 太郎				
2005/08/02	0000987654	広島 花子				
2005/08/03	0002321211	YAMAGUCHI ^ KOU				
2005/08/08	0002323233	千葉 健太郎	40	男	右手関節撮影	整形外科
2005/08/10	0003456789	とうきょう いちろう				
2005/08/23	0003334445	埼玉 太郎	24			
2005/08/25	0000001234	IBARAKI ^ YUU				
2005/08/30	0004232234	KANAGAWA ^ HANA				
2005/09/05	0003456789	とうきょう いちろう				
2005/09/11	0000001234	IBARAKI ^ YUU	40	男	右手関節撮影	整形外科
2005/09/15	0003334445	埼玉 太郎	24			
2005/09/24	0003456789	とうきょう いちろう				
2005/10/03	0002323233	千葉 健太郎	40	男	右手関節撮影	整形外科
2005/10/06	0000001234	IBARAKI ^ YUU				

従来の画像付帯情報の連携

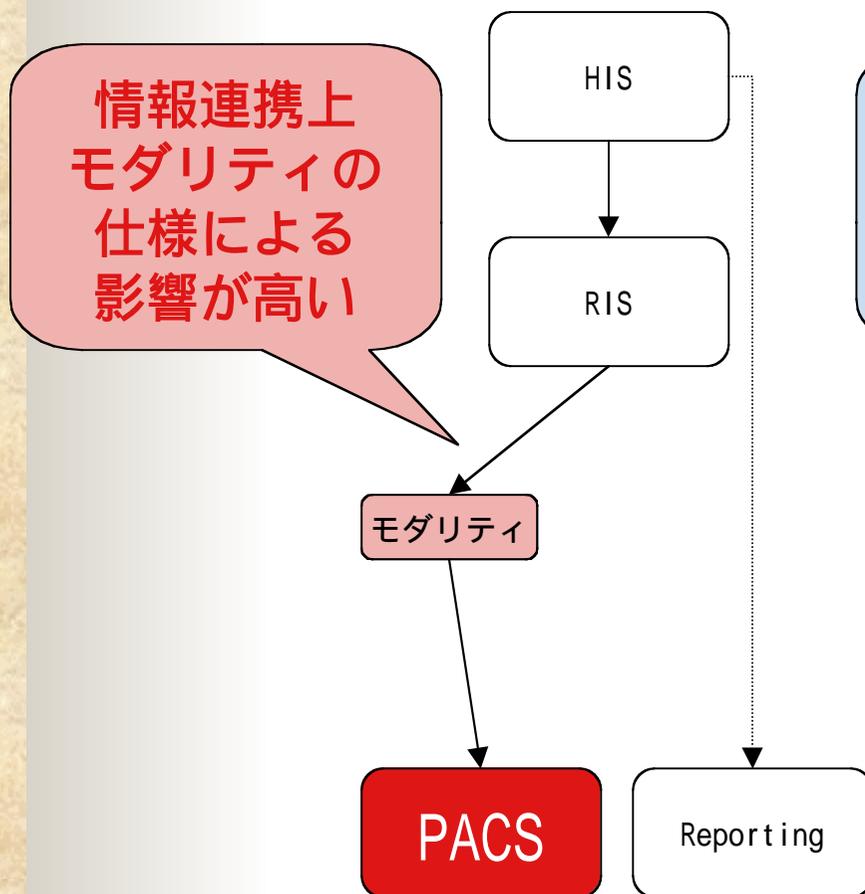


SWF統合プロファイル

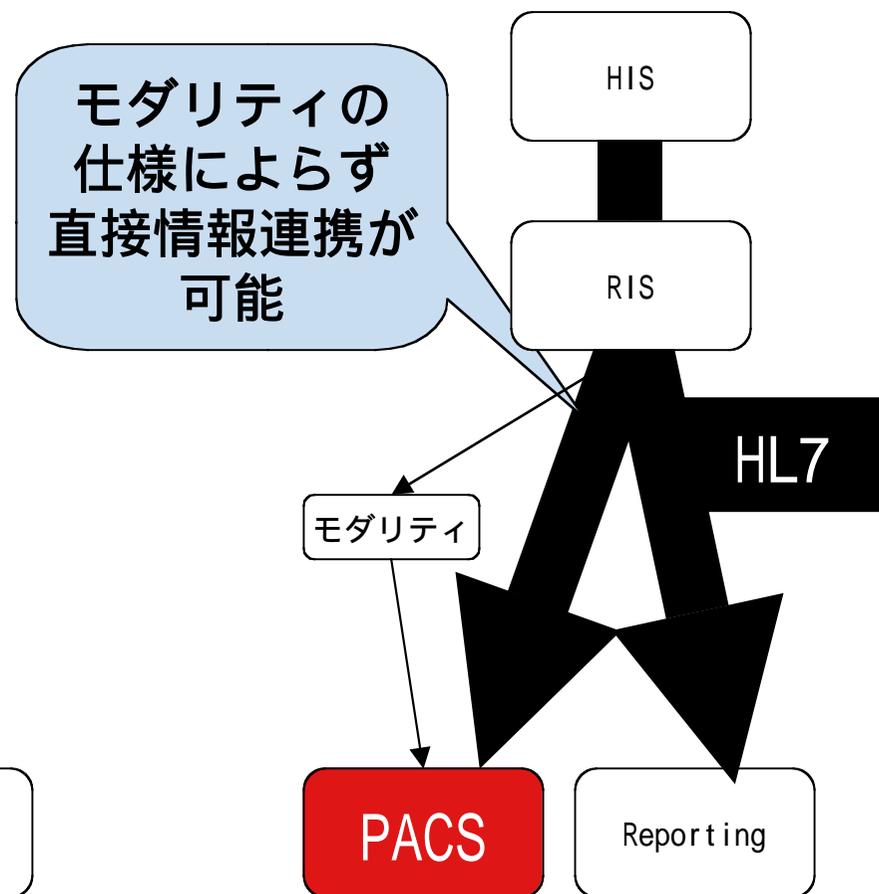
SWF : *Scheduled Workflow*
(通常運用のワークフロー)

連携手法によるモダリティの依存度

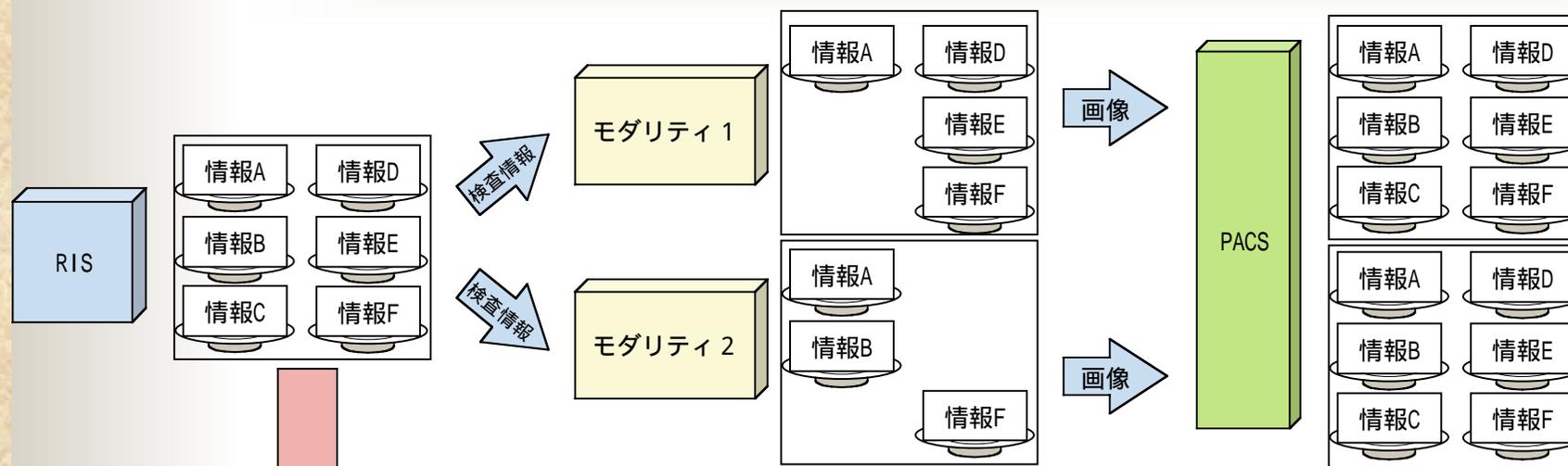
従来の連携手法



IHE-Jによる連携手法



新しい画像付帯情報の連携



RISから届く完全な情報で直接項目を埋める
(埼玉医大の実装例)

画像サーバ (Image Manager) がHL7を理解！
従来の枠組みから考えると革命に近い！

望ましい画像付帯情報の連携

検査日	I D	氏名	年齢	性別	検査名	依頼科
2005/04/01	0001234567	埼玉 太郎	41	男	頭部CT検査	脳神外科
2005/05/04	0004232234	神奈川 華菜	20	女	乳房X線撮影	第一外科
2005/05/05	0003456789	東京 一郎	65	男	胸部X線撮影	第三内科
2005/05/30	0002323233	千葉 健太郎	40	男	右手関節撮影	整形外科
2005/06/01	0000001234	茨城 優	66	女	手関節MRI	整形外科
2005/06/07	0003345667	栃木 加奈子	48	女	胸部1方向	第四内科
2005/07/06	0000000001	群馬 陽子	28	女	腹部X線撮影	小児内科
2005/07/22	0000378455	長野 智子	22	女	骨盤部MRI	産婦人科
2005/08/01	0003334445	埼玉 太郎	41	男	頭部CT検査	脳神外科
2005/08/02	0000987654	広島 花子	10	女	骨盤X線撮影	産婦人科
2005/08/03	0002321211	山口 浩一	26	男	胸部X線撮影	第一内科
2005/08/08	0002323233	千葉 健太郎	40	男	右手関節撮影	整形外科
2005/08/10	0003456789	東京 一郎	65	男	胸部X線撮影	第三内科
2005/08/23	0003334445	埼玉 太郎	41	男	頭部CT検査	脳神外科
2005/08/25	0000001234	茨城 優	66	女	手関節MRI	整形外科
2005/08/30	0004232234	神奈川 華菜	20	女	胸部X線撮影	第一外科
2005/09/05	0003456789	東京 一郎	65	男	胸部X線撮影	第三内科
2005/09/11	0000001234	茨城 優	66	女	手関節撮影	整形外科
2005/09/15	0003334445	埼玉 太郎	41	男	頭部X線撮影	脳神外科
2005/09/24	0003456789	東京 一郎	65	男	胸部X線撮影	第三内科
2005/10/03	0002323233	千葉 健太郎	40	男	右手関節撮影	整形外科
2005/10/06	0000001234	茨城 優	66	女	手関節撮影	整形外科

情報の統合に成功

 DICOM

 非DICOM

1995年導入CT



1991年導入MRI



1995年導入 カメラ

終了 ログアウト フラッシュアウト 患者選択画面 リークフローメニュー シリール一覧 関連検査一覧 オプション

患者ID: [] 患者氏名: [] 部位: [] モダリティ: []

患者ID	患者氏名	生年月日	性別	受付番号	モダリティ	部位	検査日	検査時刻	シリーズ数	画像枚数
岸 真		1952	M	05418 0***	CR	胸部	2006.10.17	09:21:35	1	2
京 美子		1950	F	05x17 7***	CR	足関節	2006.10.17	12:29:38	1	4
柴 美子		1949	F	05x08 9***	CT		2006.10.17	10:06:50	3	67
加 奈美		1975	F	05x16 3***	MR					
根 美子		1940	F	05x03 3***	CT					
岡 美子		1978	F	05825 9***	MR					
平 美枝		1948	F	05920 8***	CR	胸部	2006.10.17	19:13:07	1	1
寺 美		1968	M	05914 9***	CR					
藤 美子		1942	F	05926 1***	CR					
藤 美白		2002	F	05x17 9***	CR	肘関節	2006.10.17	15:38:23	1	2
深 彩乃		2002	F	05x17 5***	CR	胸部	2006.10.17	15:12:33	1	2
村 幸		1978	M	05x17 9***	CR					
嶋 十二二		1941	M	05x04 1***	NM/CT					
山 美枝		1971	F	05929 4***	MR					
澤 行雄		1931	M	05x17 7***	CR	胸部	2006.10.17	13:23:57	1	2
谷 川		1943	F	05523 8***	CR	胸部	2006.10.17	10:20:45	1	2
永 美子		1938	F	05x17 9***	CR	足関節	2006.10.17	14:43:09	1	3
加 博通		1936	M	05912 0***	CR	胸部	2006.10.17	08:55:38	1	2
高 美		1954	M	05x14 3***	CT					
新 美斗		2004	M	05x17 0***	CR	胸部	2006.10.17	19:47:27	1	2
大 美斗		2004	M	05x17 3***	CR	胸部	2006.10.17	09:54:20	1	1
高 美紀		1927	F	05x17 1***	CT					
宮 美子		1977	F	05905 9***	MR					
原 美保子		1951	F	05x13 7***	CR					
日 美子		1952	F	05x15 6***	CR	胸部/腹部	2006.10.17	11:27:07	2	2
池 美紀		1971	F	05x17 7***	CR	足関節	2006.10.17	12:52:12	1	2
佐 美次子		1938	F	05x17 7***	CR	胸部/手足	2006.10.17	14:01:48	3	7
横 美子		1946	F	05826 9***	CT					
井 美		1932	M	05912 1***	CR	胸部	2006.10.17	09:35:45	1	2
赤 美子		1936	F	05920 9***	CT					
赤 美子		1951	F	05829 9***	CR	胸部	2006.10.17	09:45:07	1	1
中 美子		1941	F	05x03 5***	CR	胸部	2006.10.17	10:59:19	1	1
成 美子		1957	F	05829 7***	CR	胸部	2006.10.17	09:00:30	1	1
成 美子		1951	M	05819 5***	MR					
吉 美枝		1922	M	05x15 9***	CR	胸部/腹部	2006.10.17	10:03:49	2	2
中 美子		1938	M	05x17 8***	CR	胸部	2006.10.17	14:46:00	1	3
竹 美子		1950	F	05x17 5***	CR	胸部	2006.10.17	11:11:18	1	2

CT : GE横河メディカルシステム
 CR : コニカミノルタエムジー
 核医学 : ピッカー
 MR : GE横河メディカルシステム

CHEST ABDOMEN CSFINE



ソリューションとしてのIHE-J

やっぱり、マルチベンダの
システムでも、必要な情報の
全てが円滑に
連携することが、一番！

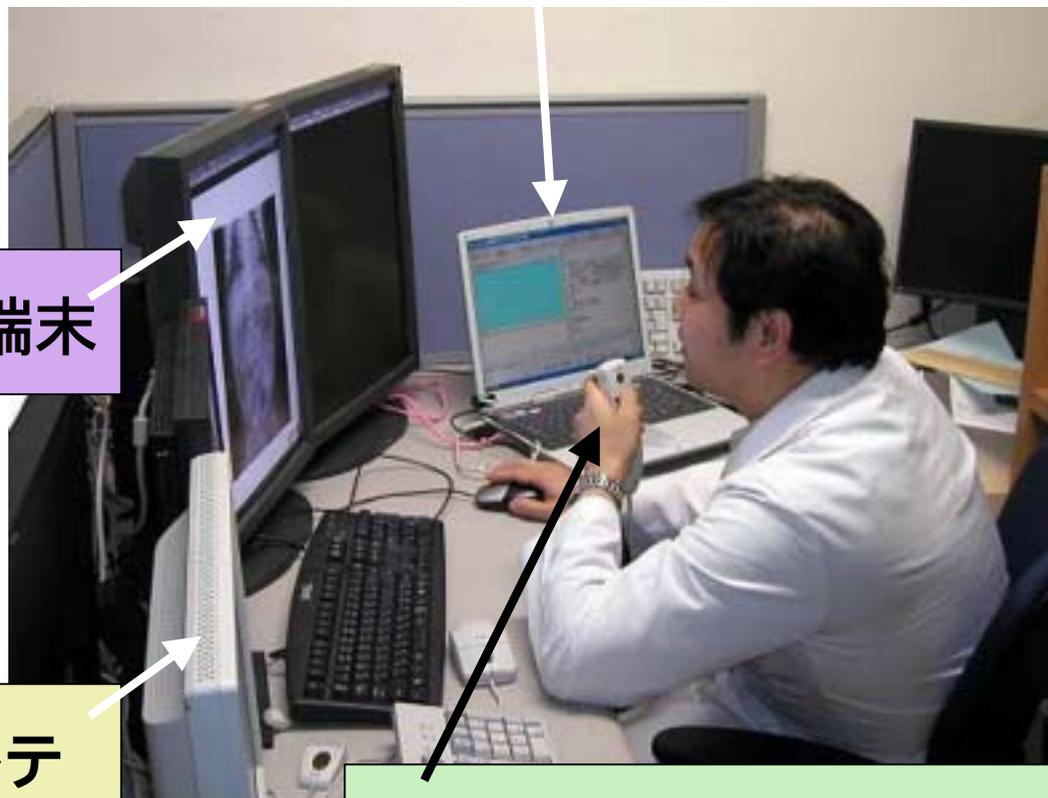
読影環境

報告書作成システム

画像表示端末

電子カルテ

ディクテーションマイク



臨床情報の取得

システム導

イ

システム導

レポート閲覧

患者情報

患者ID	患者名	生年月日	年齢	性別

診断情報(所見入力)

確定済みの検査です。 色付け 色クリア

67Ga-citrate 111Mbcを静脈注射し、その72時間後に全身の前画像及び後画像を撮像しました。

所見:
頭部、頸部、胸部、腹部、骨盤、四肢に異常なRI集積部位を認めません。

診断名
No abnormal gallium accumulation.

音声情報

読影医 承認医

トランス クライム

レポート 前 次

定型文 挿入情報 編集履歴

過去検査履歴 KEY画像貼付 オーダー情報

【検査日時】
2005/10/06 10:34:29

【モダリティ】
NM

【診断名-症状】
多発性筋炎の疑い ■■■■3年前、風邪で受診した近医にて、血清検査上CK高値を指摘され、
Dr.受診し、入院にて膠原病を中心に精査するも、明らかな異常を認めず、その後外来にて経過観察のみとなっていた。ここ3ヶ月間漸大腿の筋力低下が目立ち始め、階段の上りの際、大腿が持ち上がりにくくなってきたため、
Dr. 外来を受診。精査目的にて当科紹介受診。

【検査目的】
全身検索

【部位】
-全身.67Ga-Citrate 全身.指定なし
-全身.67Ga-Citrate 静脈.指定なし

【単純/造影】

【検査種目】
核医学検査

【手技】
シンチグラム

【特殊指示】
撮影

7:47:40



HL7によるHIS RIS Reportの情報連携

まとめ（IHE-Jは・・・）

- 埼玉医科大学では、IHE-Jを用いて放射線部門の標準的システム連携（相互運用性）に成功しました。
- IHE-Jは、既に実際の臨床現場で、有効活用されはじめています。
- 「システム構築における諸問題の解決に向け、IHE-Jを選択する」というレベルにあると思います。

ショールーム型IHE-Jサイト

(IHE-J普及に向け医療機関からの見学を受け入れ)



バーチャルショールームは、 <http://www.saitama-ihe.jp/>へ



POWERED BY
iHE-J