

基礎講座

Integrating the Healthcare Enterprise

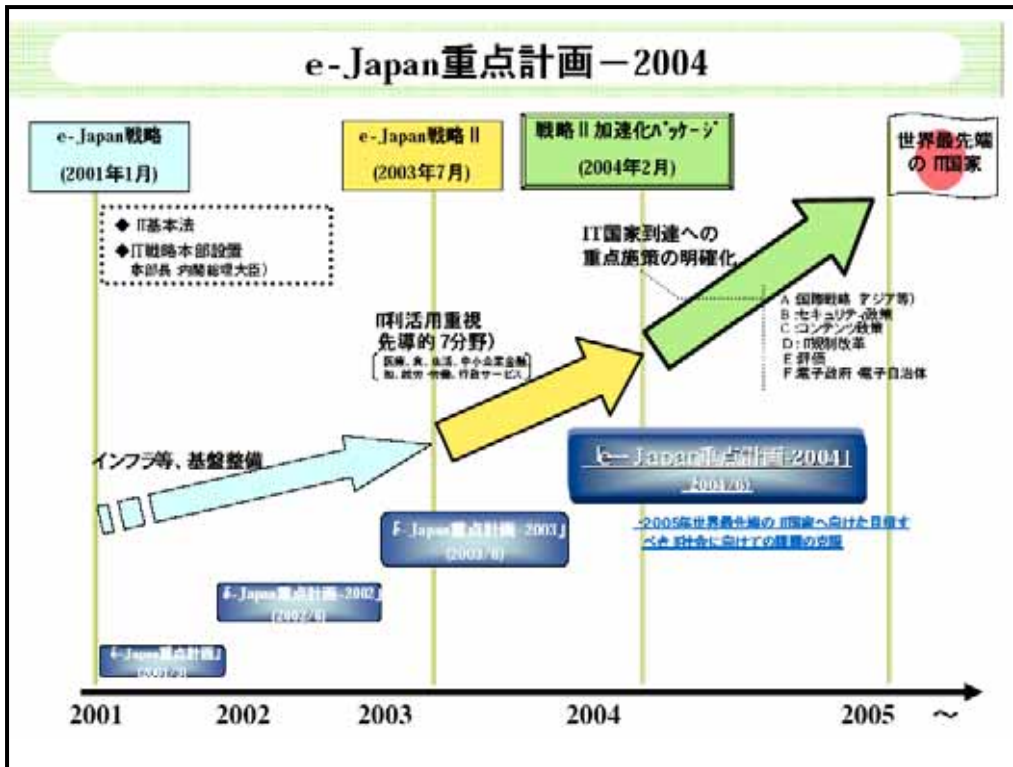
渉外委員会
奥田保男

今後の病院システムの方向性

アナログ→デジタルへ
データ蓄積→データ利用へ
施設単独→共通利用へ



グランドデザインから将来像を探る！



グランドデザインにおけるIHEの位置づけ

別添2「手段別アクションプラン」

6. 電子的情報交換のための用語・コード・様式の標準化

方策: 基盤整備促進

- ・産業界を中心に情報交換規約の標準化の策定が進んでおり、医療情報交換の互換性確保のため今後5年間は下記の規約を標準装備とした製品を普及推進する

「医療機関で電子的に情報交換する際の標準的な規格」の方向性として下記の標準実装を目指す。

1. HL7Ver.2.4以降およびHL7Ver.3(XML形式)
2. DICOM規格 ※注 HL7Ver.2.4以降は今後実装方式をXMLに集約するよう目指す

- ・IHE-Jとして、電子カルテシステムにおける標準規格(HL7, DICOMなど)利用のガイドラインづくりがユーザー、ベンダーの連携のもとに進められている。画像検査部門を中心としたガイドラインを平成14年度末に完了し、その成果を全部門へ拡張できるように検討を進める。

iHE-J は

医療情報を **標準化** する手段として有効である
今後のシステム化の**キーワード**として重要である

iHE-J とは？

ガイドラインである

「**IHE**」という組織が実際の臨床現場に必要な
「情報連携のあり方」を検討した

既存標準規格「**HL7**」、「**DICOM**」の
使用方法を詳細に取り決めた

より良い利用方法を示す

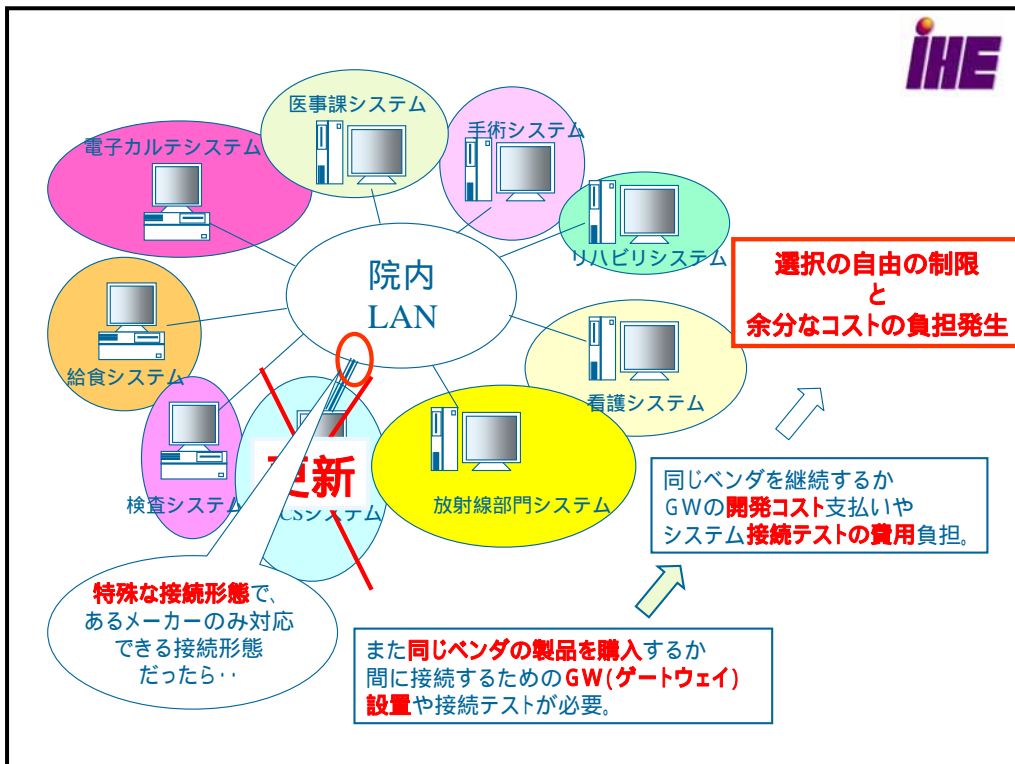
なぜIHEという考えが生まれたか？

現状の問題点1

共通規格同士の機器・システムの接続は結構大変！

◆問題点◆

- ・実際に使ってみたら、どうも情報の伝達がうまくいかない
- ・共通規格・標準規格同士なのに片方に接続のための改造が発生し費用が発生した
- ・購入前に仕様書を作成したが、その内容がうまく伝わってなく、打合せを何回も行う
- ・導入前にベンダ・メーカー同士で事前接続テストを実施し、接続テストの為に費用を請求された などなど……



なぜIHEという考えが生まれたか？

現状の問題点2

2. 1社(いままでのシステム構築)する!?

◆問題点◆

- 莫大(莫大)な費用と時間がかかる
- 仕様(仕様)が合わない
- 次回更新時に別(別)メーカーは採用できない
または全てシステム(システム)を一新する

満足度の高いシステム構築可能

但し**多くのコスト必要**

但し**ずっと同じメーカーとお付き合い??**

なぜIHEという考えが生まれたか？

結論1



手間とコストと時間をかけずに
より良いものを作るにはどうしたら良いか？

より良いシステムはどうあるべきか？

既にあるもので使えるものは使う
→既存共通規格の利用

こんな時、こんなことができればいいなあ
という理想の業務システムの考案

既存共通規格を使いこなすには？

実際の業務で
「こんなフロー」「こんな場面」「こんな仕組み」の
ユースケースを想定

ユースケースごとに「HL7」「DICOM」を当てはめて考える

なぜIHEという考えが生まれたか？

結論2 **IHE**

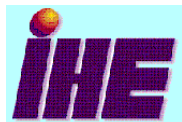
手間とコストと時間をかけずに
より良いものを作るにはどうしたら良いか？

既にあるもので使えるものは使う
→ 既存共通規格の利用

より良いシステムはどうあるべきか？

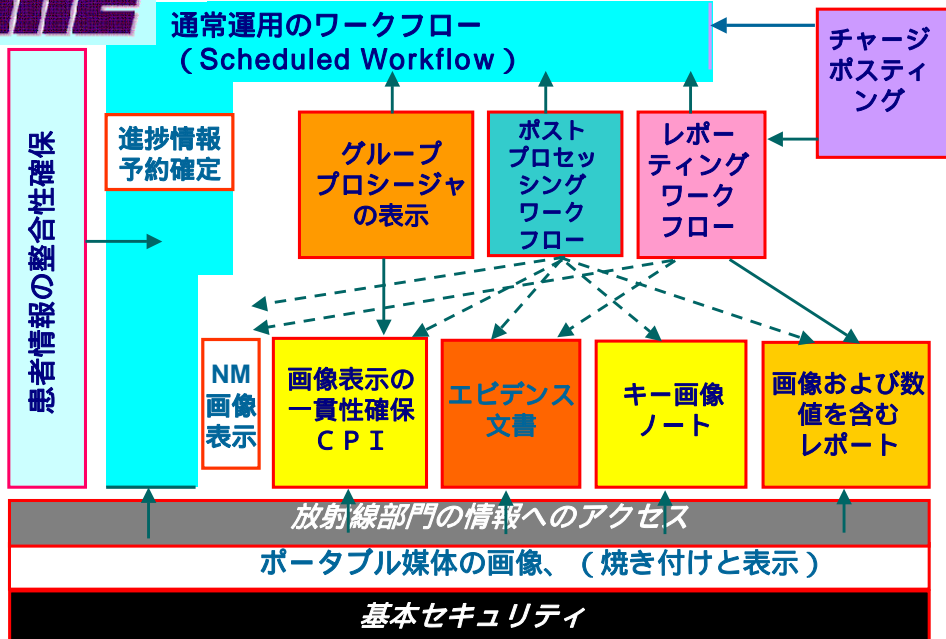
実際に想定される業務(ユースケース)に
最適な情報の流れを既存標準規格を
利用して構築するという考え方

マルチベンダによる相互接続性が確保されている



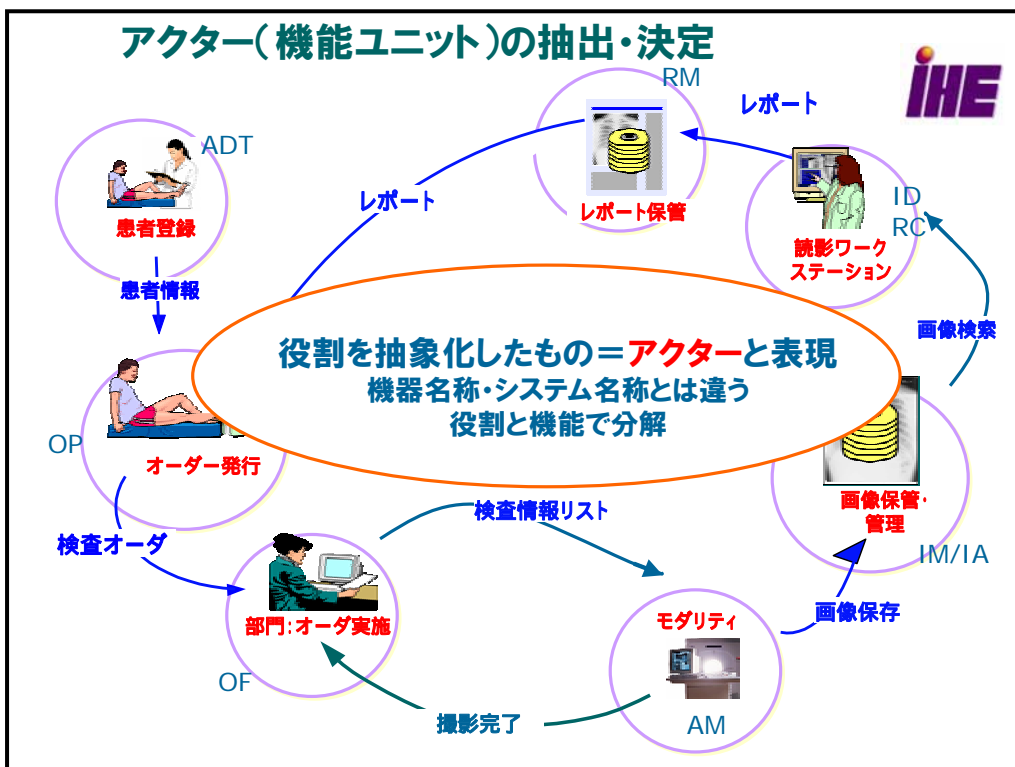
の基本 IHE 統合プロフィール – 2004

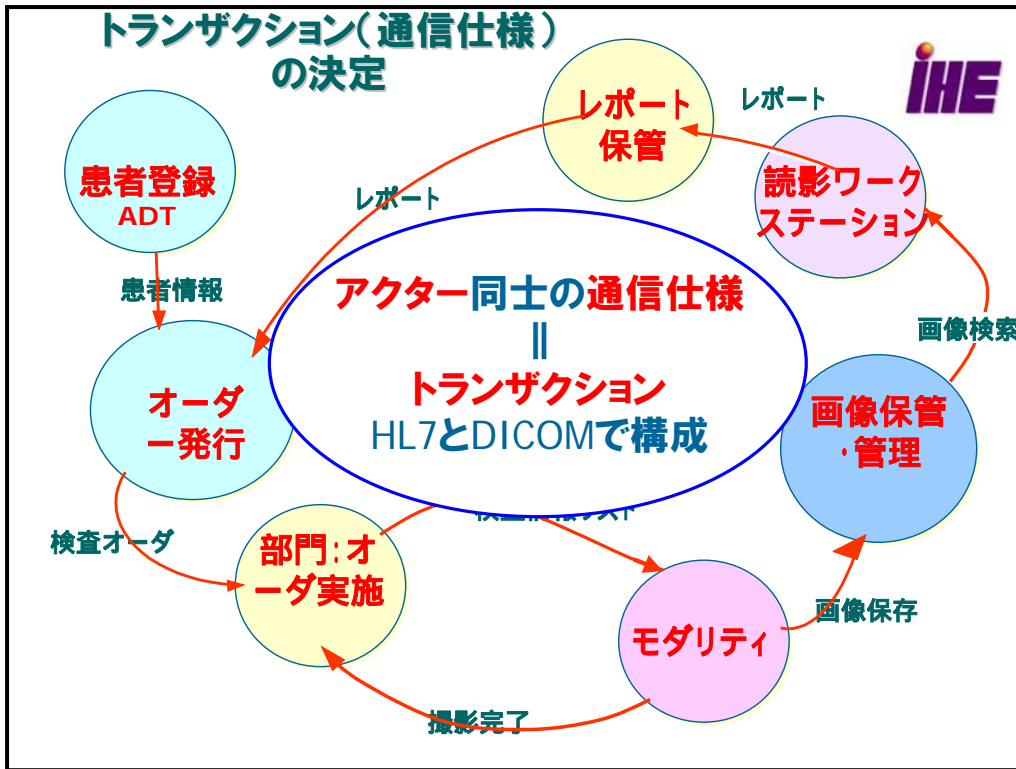
通常運用のワークフロー
(Scheduled Workflow)



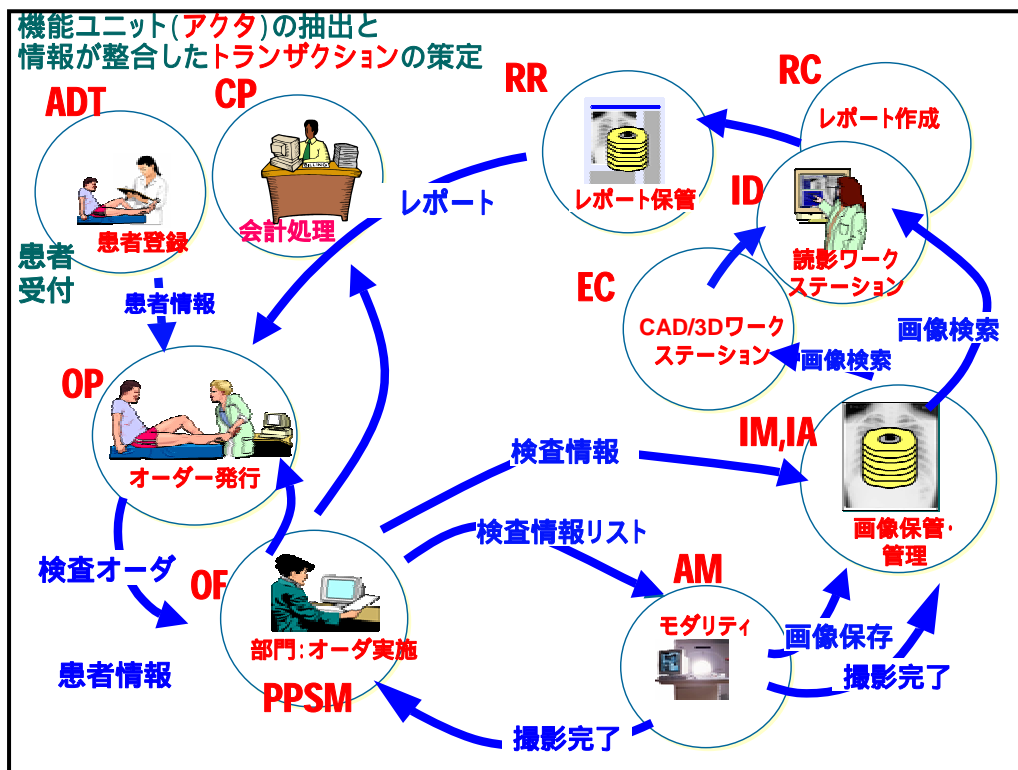
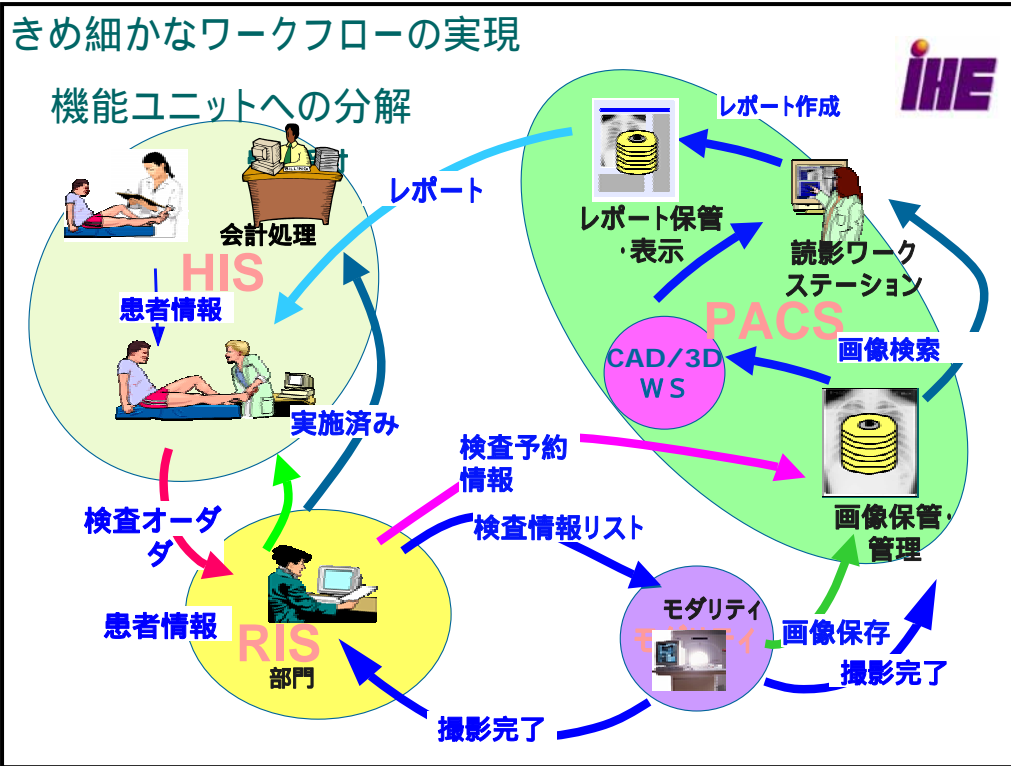
なぜIHEで標準化がうまくできるのか？

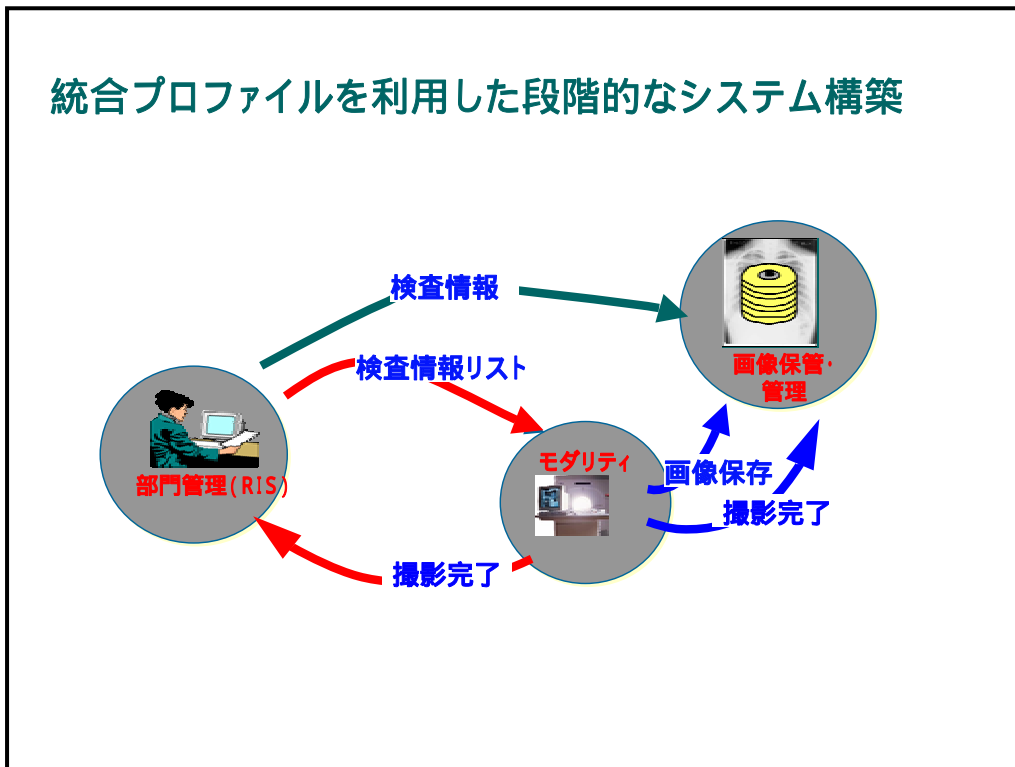
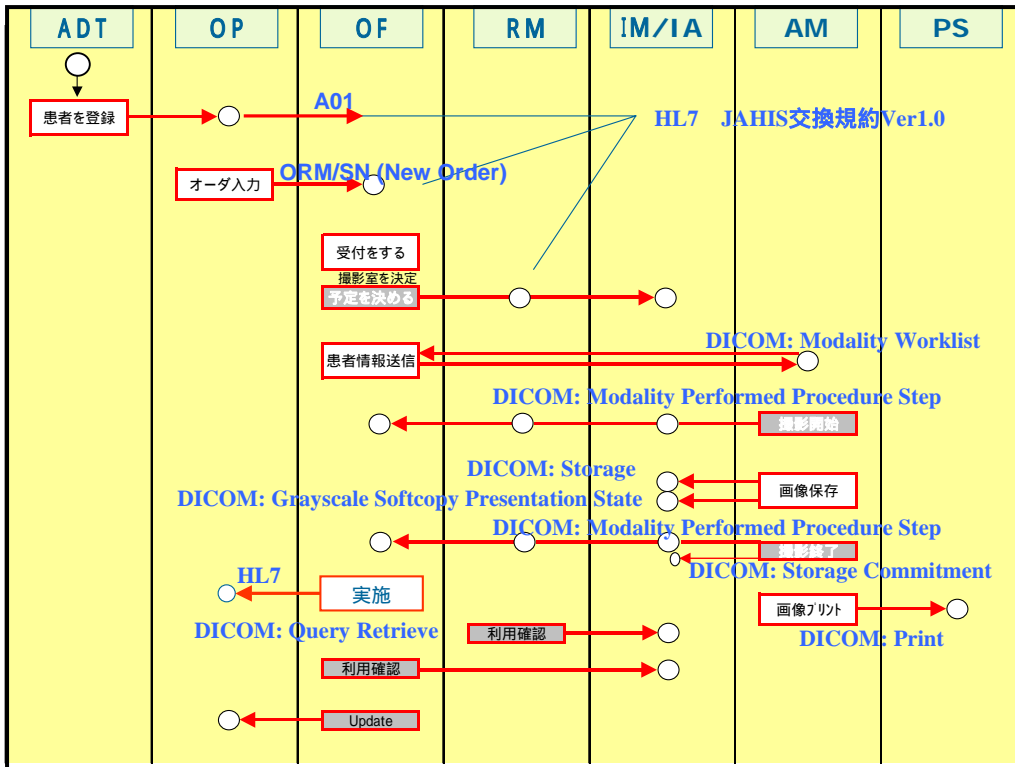
1. **IHE** 統合プロフィールが文書化されている
共通業務をモデル化し、構成する機能ユニット（アクター）を決めて、アクター間の情報通信（トランザクション）を標準規格で実現する。
2. **IHE** サイクルを回し、実績と新たな追加を行う仕組みがある
毎年、新たな統合プロフィールを文書化し、実装し、接続テストを行い、デモを行い、RFPに反映できるように進める仕組みがある。





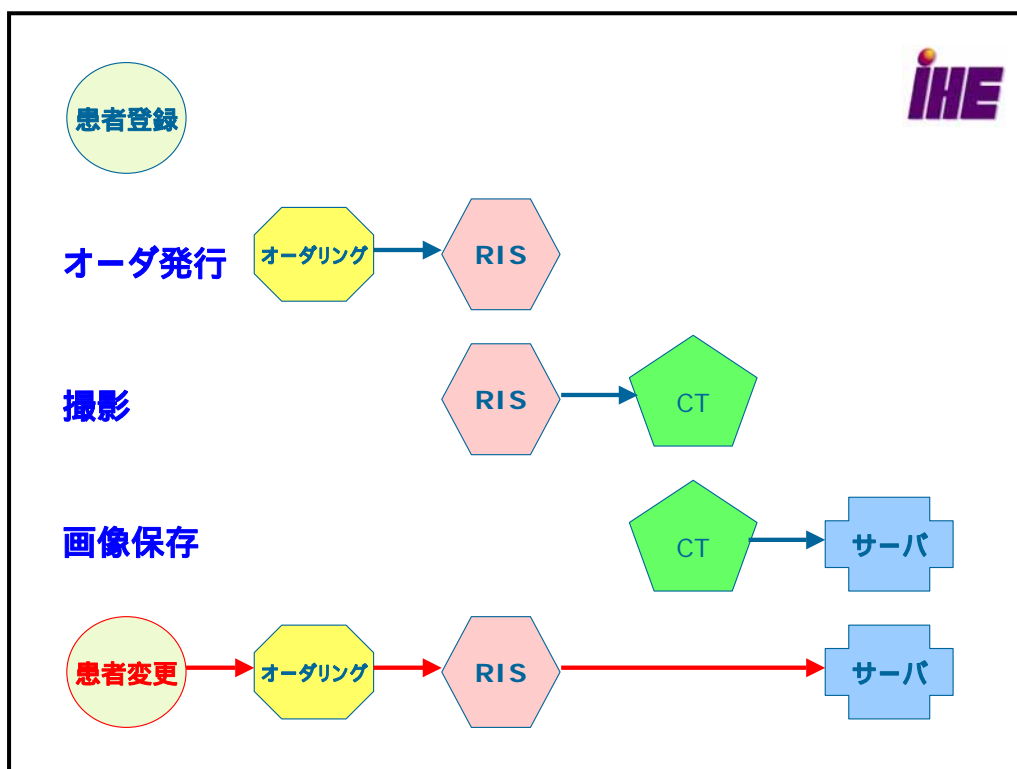
SWF
(Scheduled Workflow)

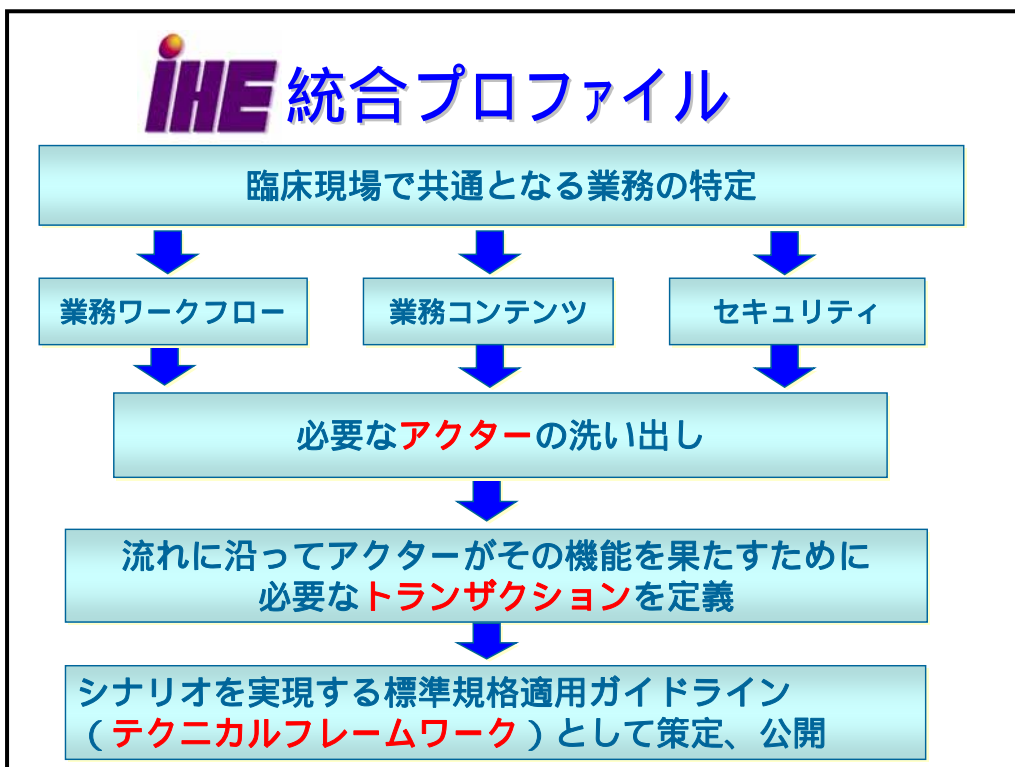
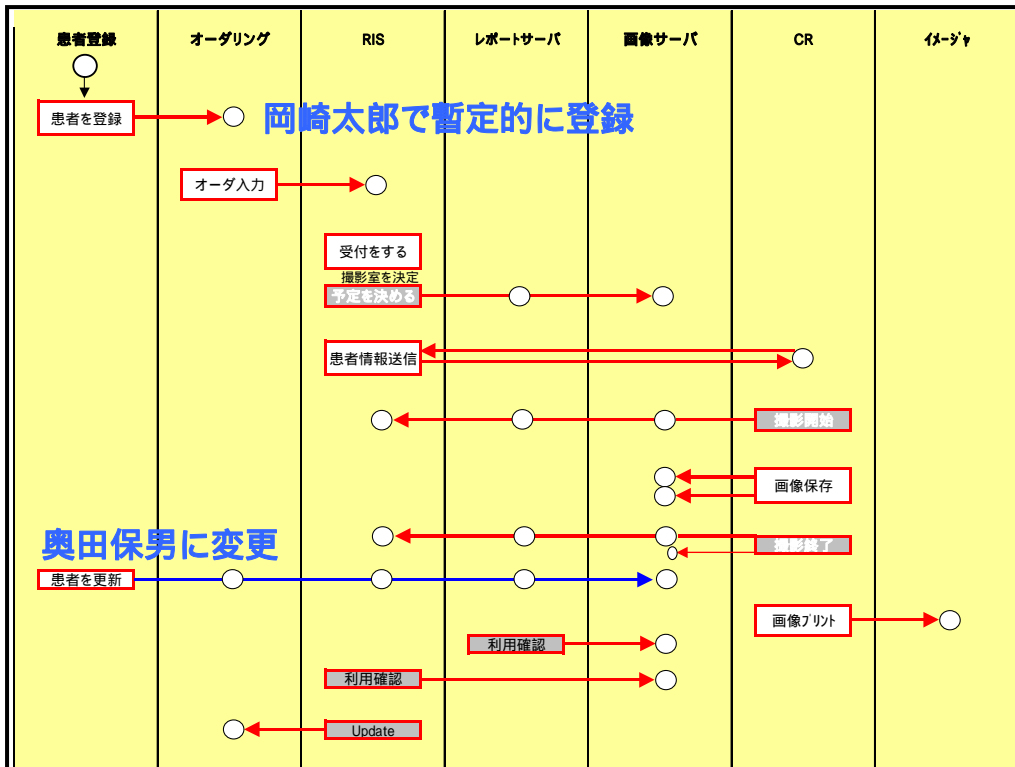




PIR

(Patient Information Reconciliation)





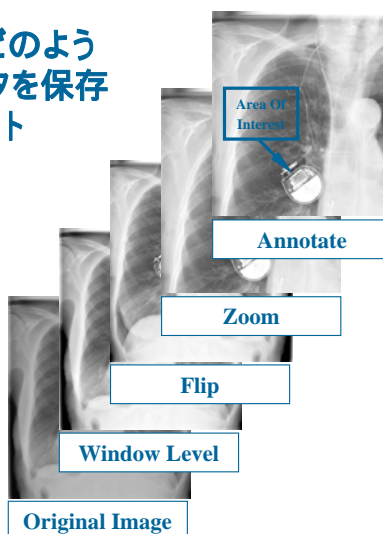
CPI

(Consistent Presentation of Image)

GSPS

(Grayscale Softcopy Presentation State)

画像もしくは一組の画像をどのように表示すべきかのパラメータを保存し通信するためのオブジェクト



GSDF

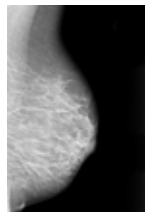
(Grayscale Standard Display Function)

標準特性としての階調表示標準関数：
異なったタイプの表示ディスプレイや
ハードコピー出力装置のキャリブレーション

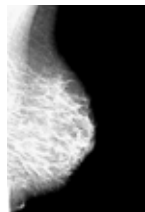
装置は適切に矯正されなくてはならない

画像表示の一貫性確保

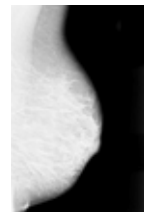
×



取得画像

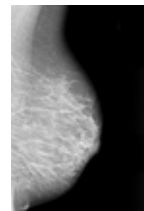
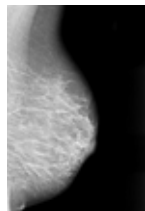
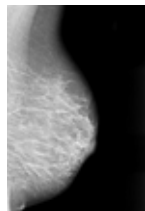


プリント



表示

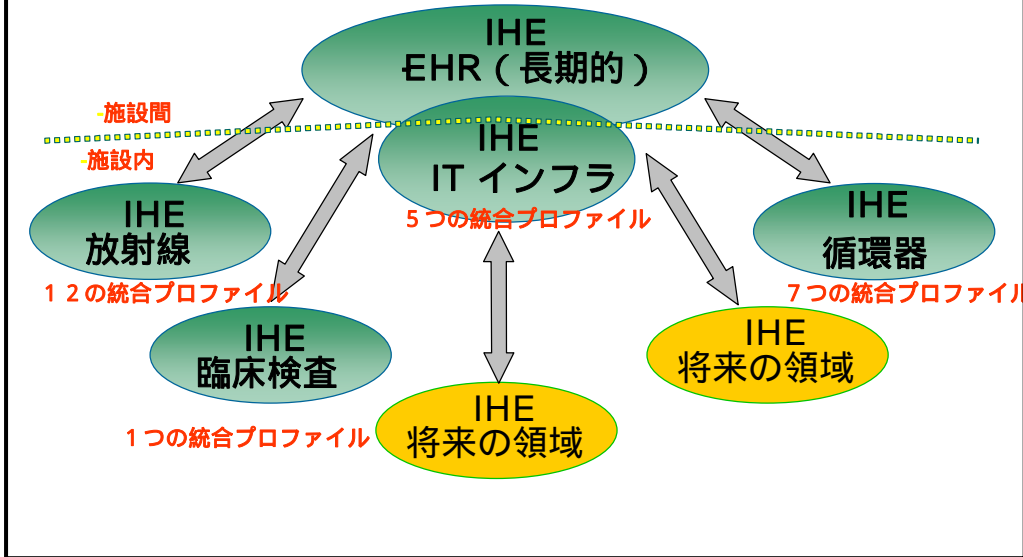
✓



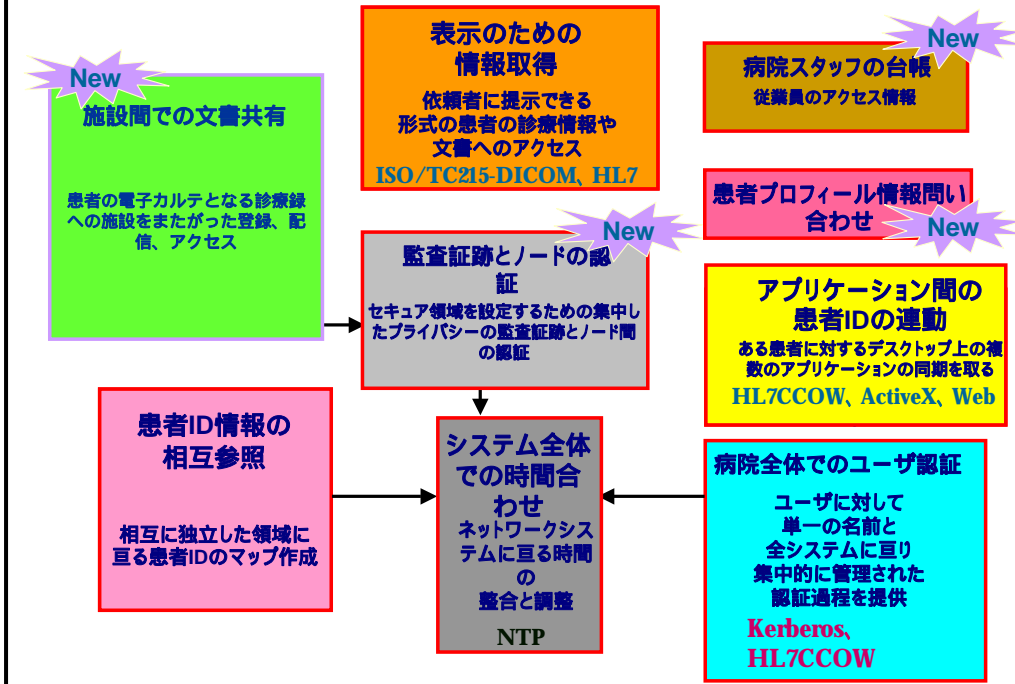
画像提供: David Clunie

IHE 2004 到達点と拡張のスコープ

80 を超える世界中のベンダ, 4 つのテクニカルフレームワーク文書
 25 統合プロフィール, 毎年行われるコネクタソン,
 世界中でのデモンストレーション



ITインフラ統合プロフィール2004 - 2005



IHEを利用すると



要求仕様の作成が簡単＝仕様は大切！

→ユーザは、システム構築に参加する各ベンダに簡単に仕様が伝えられる

→SWF,PIR,CPI.....という仕様

IHEがなければ・・・

DICOM,HL7規格を探して、通信仕様を決める必要がある。(接続テストは必須＝余分な時間と費用)

→ベンダ間で打ち合わせが必要(時間がかかる・手間増える)

→独自の通信仕様の作成(相手方に合わせる必要あり)

一部システムをとりかえた時、互換性はとれなくなる。

IHEによるRFP例

3.10.1.1 Administrative Process

- (1) 患者が新規に登録された場合は、すべてOrder Filler(以下OF)へ情報が転送される。
- (2) オーダーエントリーシステム(Order Placer 以下 OP)から放射線検査オーダー(予約が必要な検査は予約も含める)を発行する。
- (3) 核医学検査に関しては、Department System Scheduler(以下 DSS)においてスケジュールされた日時を OP へ返すことができるものとする。ただし、このトランザクションにおいてOP上での予約枠を取得することは、現段階では必須ではないが将来的には可能とすること。
- (4) OF/DSS ではオーダー情報を読影レポート単位(Requested Procedure)に分解する。また撮影室単位にも分解する機能を有すること。この時 Image Manager(以下 IM)、Report Manager(以下 RM)にこの情報を送信する

IHE-Jへの期待と効果

- 仕様書の書き方が変わる
 - ユーザ、ベンダ共通語で書ける
 - 基本的部分は「SWF」の一言で終わる
 - 病院独自の部分だけを書けばよい



詳細部分の打ち合わせに時間をかけることが可能

- 接続実績が確立されている



接続テスト、接続による不安の軽減

- 小規模施設、小規模導入、部分導入でもメリット



お金をかけずに良いシステム構築