



Integrating the Healthcare Enterprise

岡崎市民病院
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 IHE

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「HL-7」、「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で標準化がうまくできるのか？

1. **IHE** 統合プロファイルが文書されている
共通業務をモデル化し、構成する機能ユニット(アクタ)を決めて、アクタ間の情報通信(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、新たな統合プロファイルを文書化し、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。

Integrating the Healthcare Enterprise


IHE 統合プロフィール

という考え方

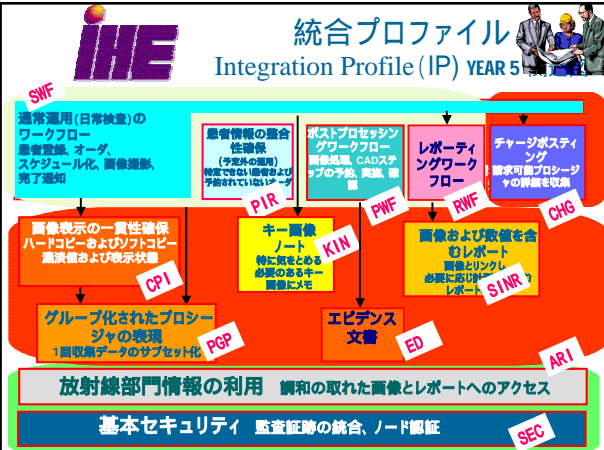
共通業務モデルの確立

↓

テクニカルフレームワーク(標準規格適用ガイドライン)の文書化



IHE 統合プロフィール Integration Profile (IP) YEAR 5



SWF: 通常運用(日常検査)のワークフロー
患者登録、オーダー、スケジュール化、画像撮影、完了通知

PIR: 患者情報の整合性確保(予定外の運用) 検査で発生した異常および予断されているレポート

PWF: ポストプロセッシングワークフロー 画像処理、CADステップの予約、実施、確認

RWF: レポート発行ワークフロー 請求可能プロシージャの詳細を収集

CHG: チャージボスティング

KIN: キー画像ノート 特に関連のあるキー画像にのみ

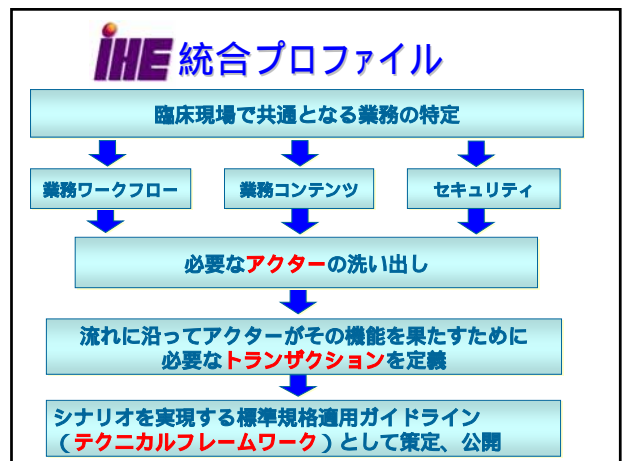
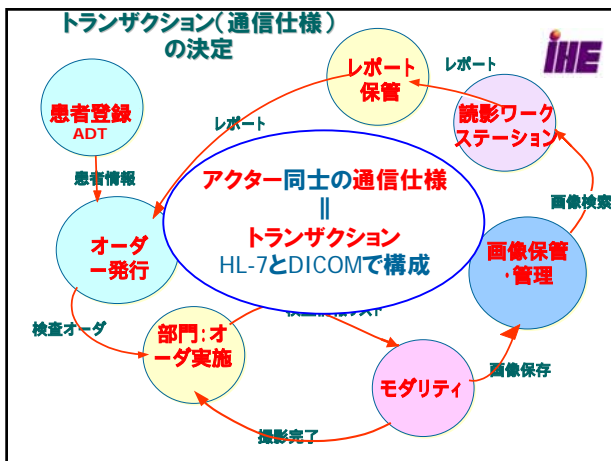
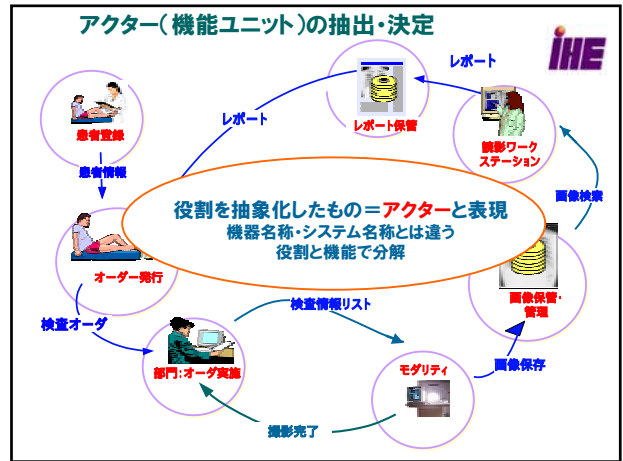
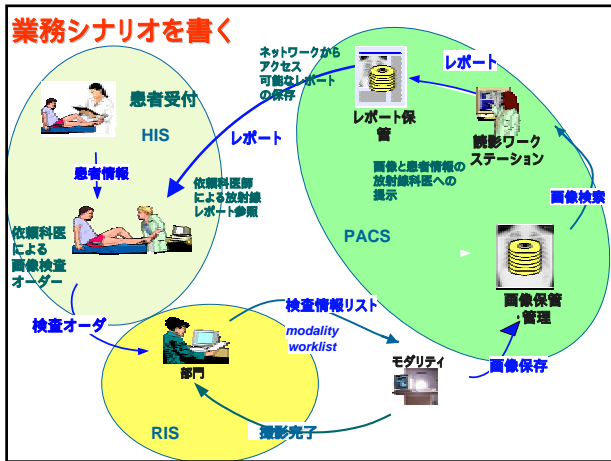
CPI: 画像表示の一貫性確保 ハードコピーおよびソフトコピー 濃淡値および表示状態

POP: グループ化されたプロシージャの表現 1 個取集データのサブセット化

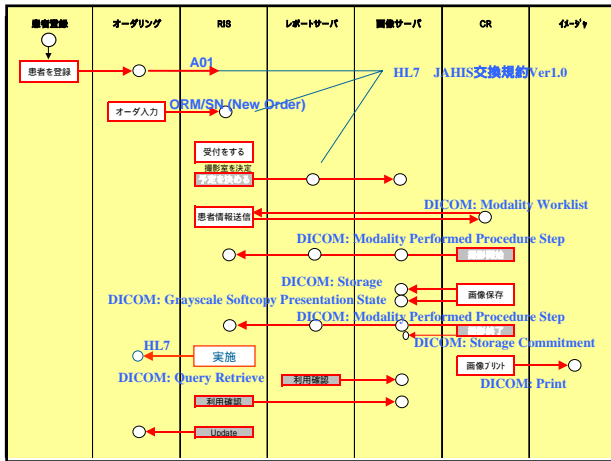
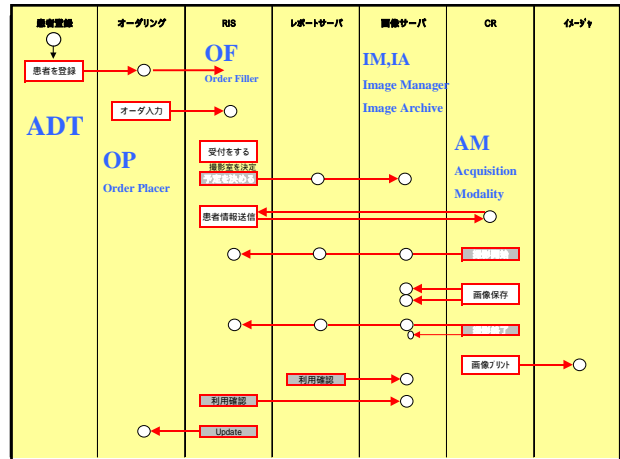
ED: エビデンス文書

ARI: 放射線部門情報の利用 調和の取れた画像とレポートへのアクセス

SEC: 基本セキュリティ 監査証跡の統合、ノード認証



SWF (Scheduled Workflow)



IHE-Jに含まれない事項

- 受付済みステータスの利用
 - オーダロック
- 受付方法
 - リストバンドによるバーコードを読み取る
 - 患者IDをキーボード入力
 - 未受付一覧表示からの選択
 - 複数オーダーの同時受付
 - 他部門などでの予約確認
- オーダにより撮影室の割り振り
 - Ex. 胸部は第1撮影室

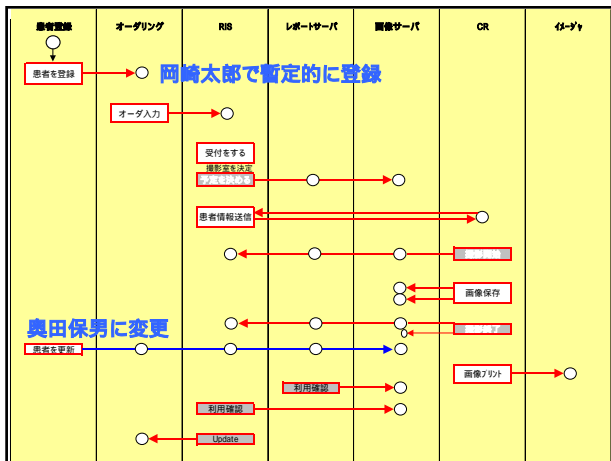
PIR (Patient Information Reconciliation)

想定される運用シーン

- 救急部門の患者の場合で、身元確認ができない
仮の氏名「岡崎太郎」で撮影をおこなう
- RISが故障のため情報がモダリティに伝達されない
モダリティで手入力
- 患者を間違えた場合



放射線部門だけの問題じゃない



CPI

(Consistent Presentation of Image)

データ化された画像 表示不整合の問題点

表示デバイス(モニタ)の特性により表示差が生じる

画像提供: David Clunie

画像表示の一貫性確保

1. 異なったイメージャによりプリントされたハードコピーにおける表示整合性
2. 異なった表示装置(モニタ)に表示された画像の間での表示整合性
3. ハードコピーとソフトコピーとの間の表示整合性

↓

診療に影響があってはならない
患者が不利益を被ってはならない

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

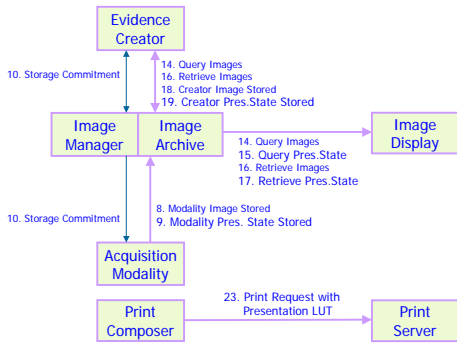
GSDF

(Grayscale Standard Display Function)

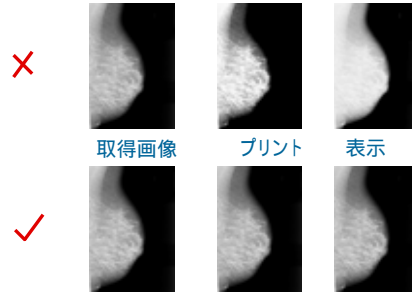
標準特性としての階調表示標準関数：
異なったタイプの表示ディスプレイやハードコピー出力装置のキャリブレーション

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」の対象

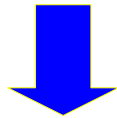


画像表示の一貫性確保



画像提供: David Clunie

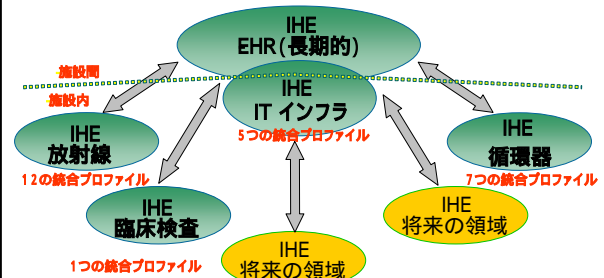
院内での一貫性確保



- ・遠隔診療での一貫性確保
- ・病病連携、病診連携

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



IHE による標準化のメリット

標準化システム普及への最短の道

ユーザは、情報交換の不具合がない、相互運用性の確保されたソリューションを最小投資で実現できる

ベンダーは、標準化を選ぶことで、サイトごとの開発、投資を抑制でき、顧客の要望に答える提案ができ顧客が増大する

ユーザはIHE文書(テクニカルフレームワーク)に則って要求仕様書を簡単に作れる。

ユーザ、ベンダー間で共通の会話ができるようになる

ユーザは、常に追加される新たなソリューションを順次取り入れることができる

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