



放射線医学総合研究所の導入事例

向井 まさみ

放医研 重粒子医科学センター
医療情報課

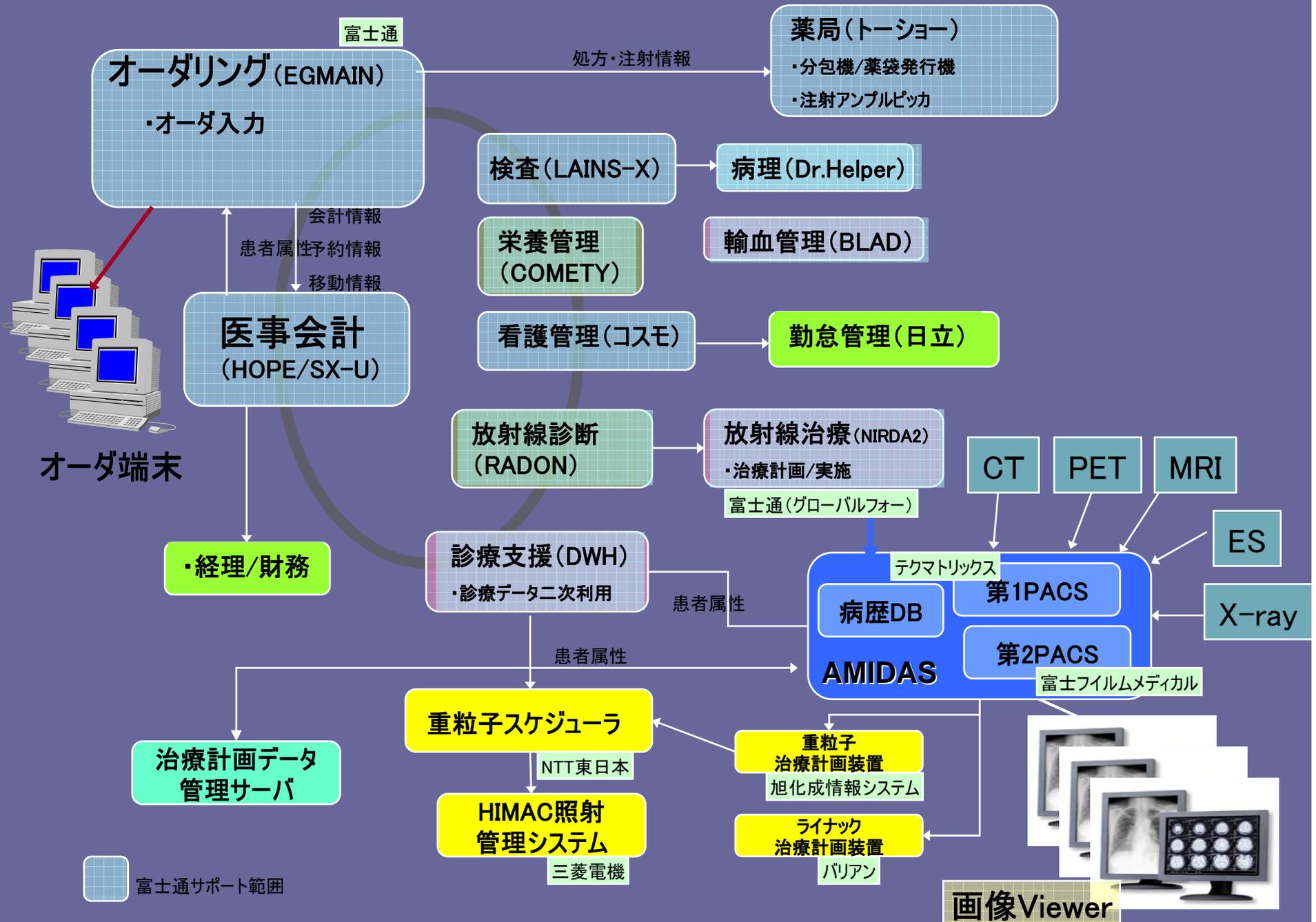
INDEX

- ▶ 重粒子医科学センター病院の概要
- ▶ 稼動システムとIHEの適用の必要性
- ▶ IHE-ITI、EUA/PSAについて
- ▶ 実装方法/発見された問題点/今後の拡張
- ▶ デモ風景(録画)

放医研・重粒子医科学センター病院

- ▶ 所在：千葉県千葉市稲毛区
- ▶ ベッド数：100 床
- ▶ 外来患者数：70-100 /日
- ▶ 難治性の悪性腫瘍に対する重粒子線治療に特化した治療機関
- ▶ 放射線治療に関する研究機関
- ▶ フィルムレス運用 実施 (2005年夏～)

放射線医学総合研究所 病院情報システム関連図 2006.5



必要性

- ▶ 稼働システム＝マルチベンダ
- ▶ ユーザは、複数のアプリケーションを同時に利用
 - カルテで今参照している患者さんの画像情報を見たい。
 - この治療を受けた全ての患者さんの経過をまとめてみるには別システムにログインしなくちゃ、、、。



- ▶ 様々なシステムの情報端末上で同期させて表示させる方法が開発されている

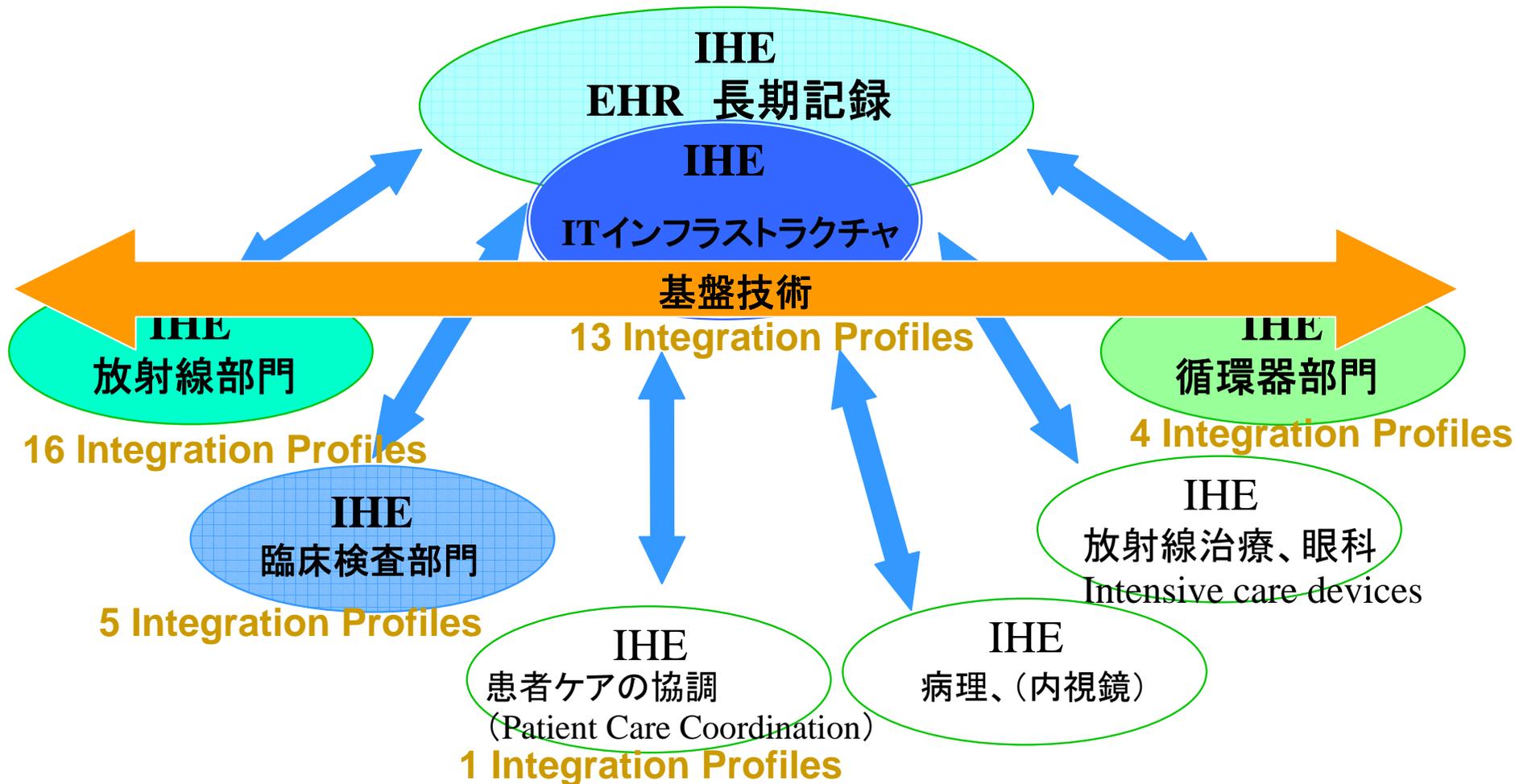
Visual Integration

IHEとは(復習)

- ▶ Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) は、「医療連携のための情報統合化プロジェクト」である。
- ▶ システム間連携やITインフラストラクチャ (ITI) の方法が示めされており、医療情報システムを構築する際の有力な道具である。
- ▶ 相互運用性の確保を重要視している

IHE 2005~

統合プロフィール 全領域

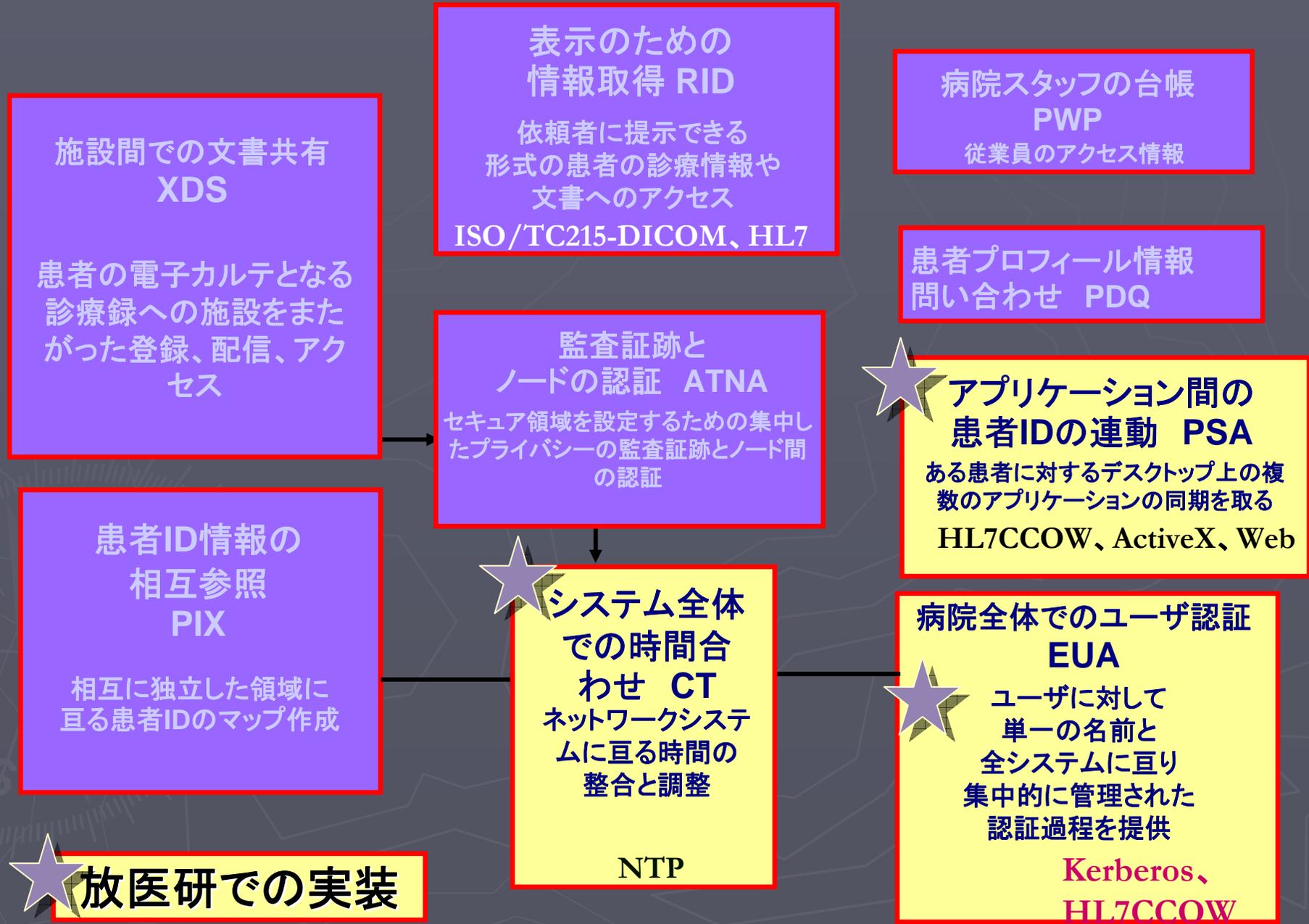


患者ケアの協調: メディカルサマリ(MS)コンテンツ統合プロフィールの開発

目的

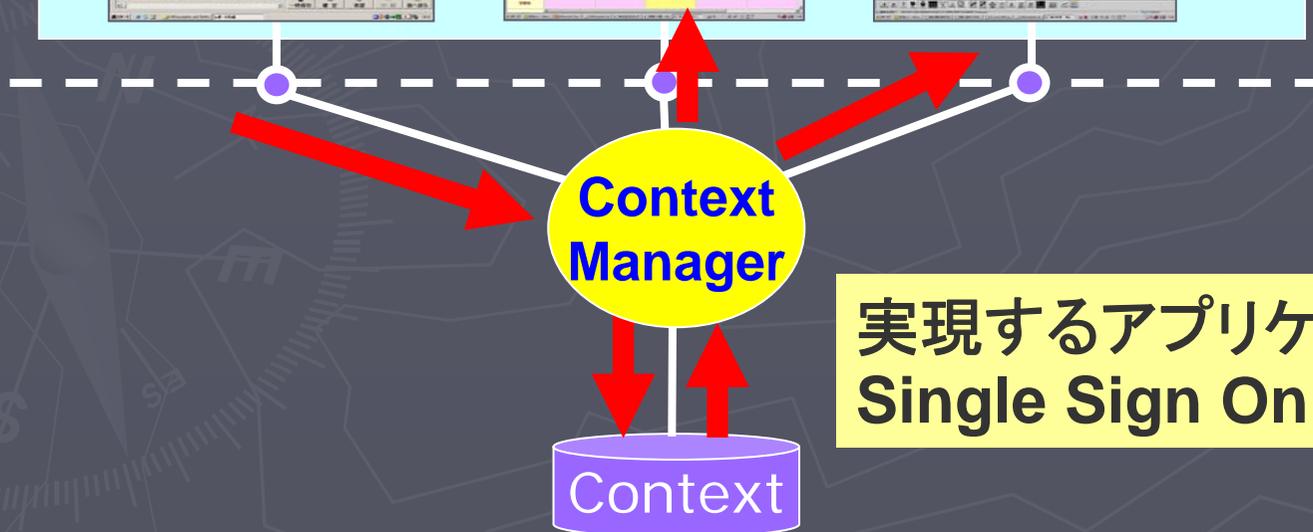
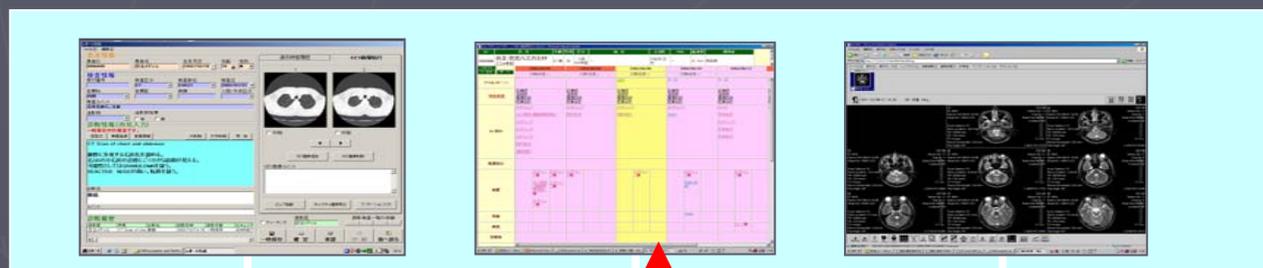
- ▶ IHEのITIでは、シングルサインオン機能(EUA)や患者選択の連動機能(PSA)が示されている。これらの機能を使用し、当院の複数のシステムに導入する場合の問題点および解決策を検討した。また、このような機能をオープンソフト化する場合の課題を検討する。
- ▶ IHE IT Infrastructureの中から
 - EUA: Enterprise user authentication
 - PSA: Patient synchronized application
 - CT: Consistent timeを実装し、評価する。
- ▶ IHE-ITIのEUA/PSAが参照している標準規格、等。
 - 認証技術: kerberos (RFC1510)
 - IDの同期: HL7-CCOW(The Clinical Context Object Workgroup)

ITインフラ統合プロファイル 2004-2005



CCOWが定義する仕組み

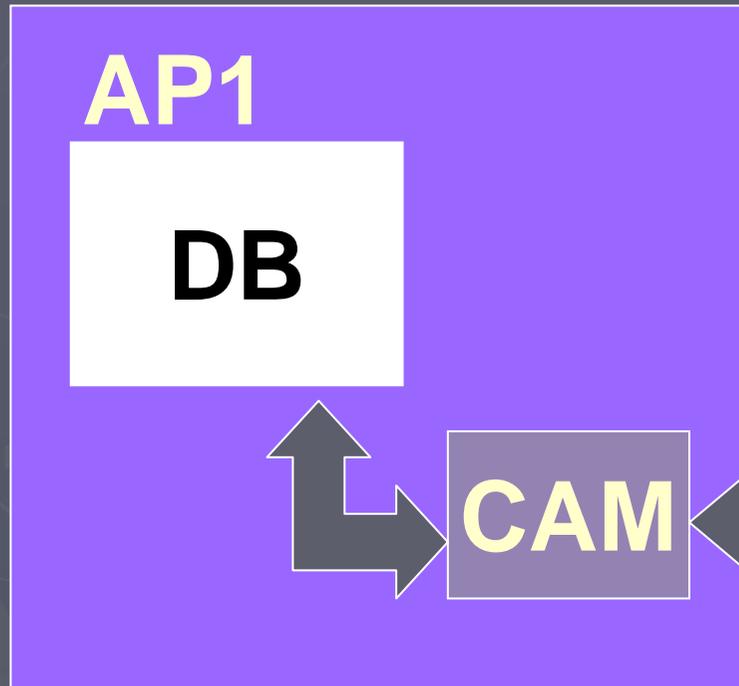
- (1)共有する情報(Context)の定義
- (2)Contextの同期を管理するプロセス(Context Manager)の定義
- (3)Context Manager とアプリケーション間のトランザクション仕様



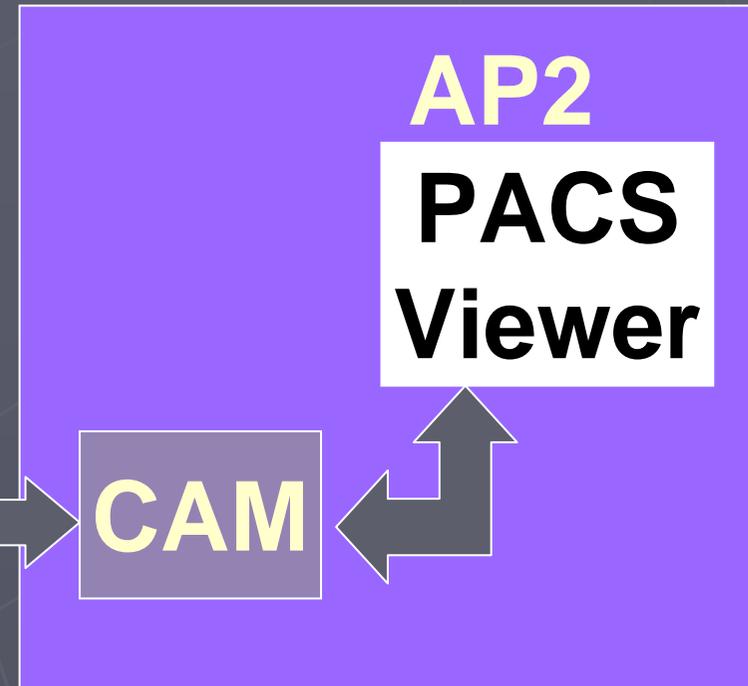
実現するアプリケーションの機能は
Single Sign On と患者同期

システム概要

PC1



PC2

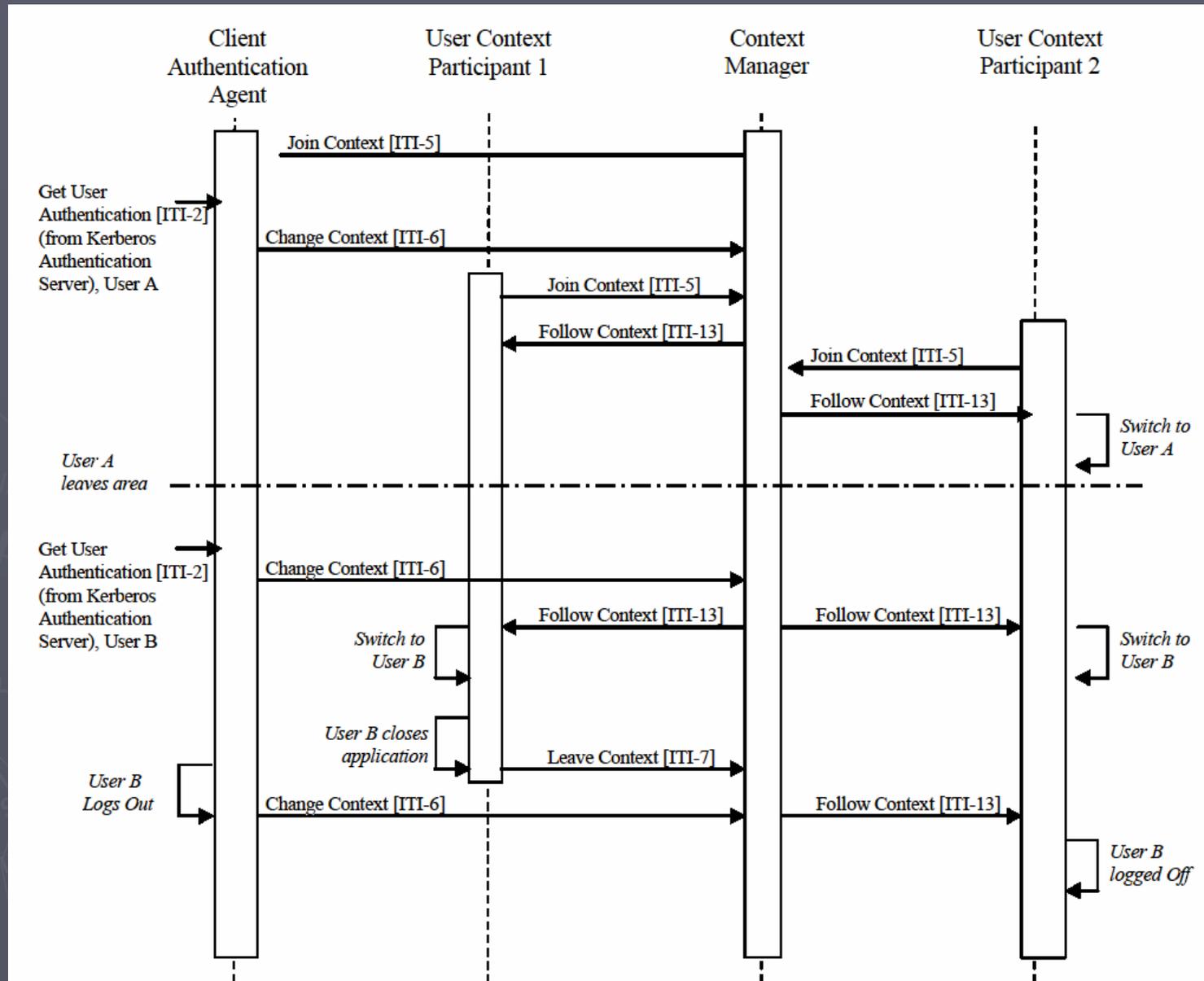


CAM: Context Area Manager

AP: Application 1,2 ...

PC: Personal Computer 1,2 ...

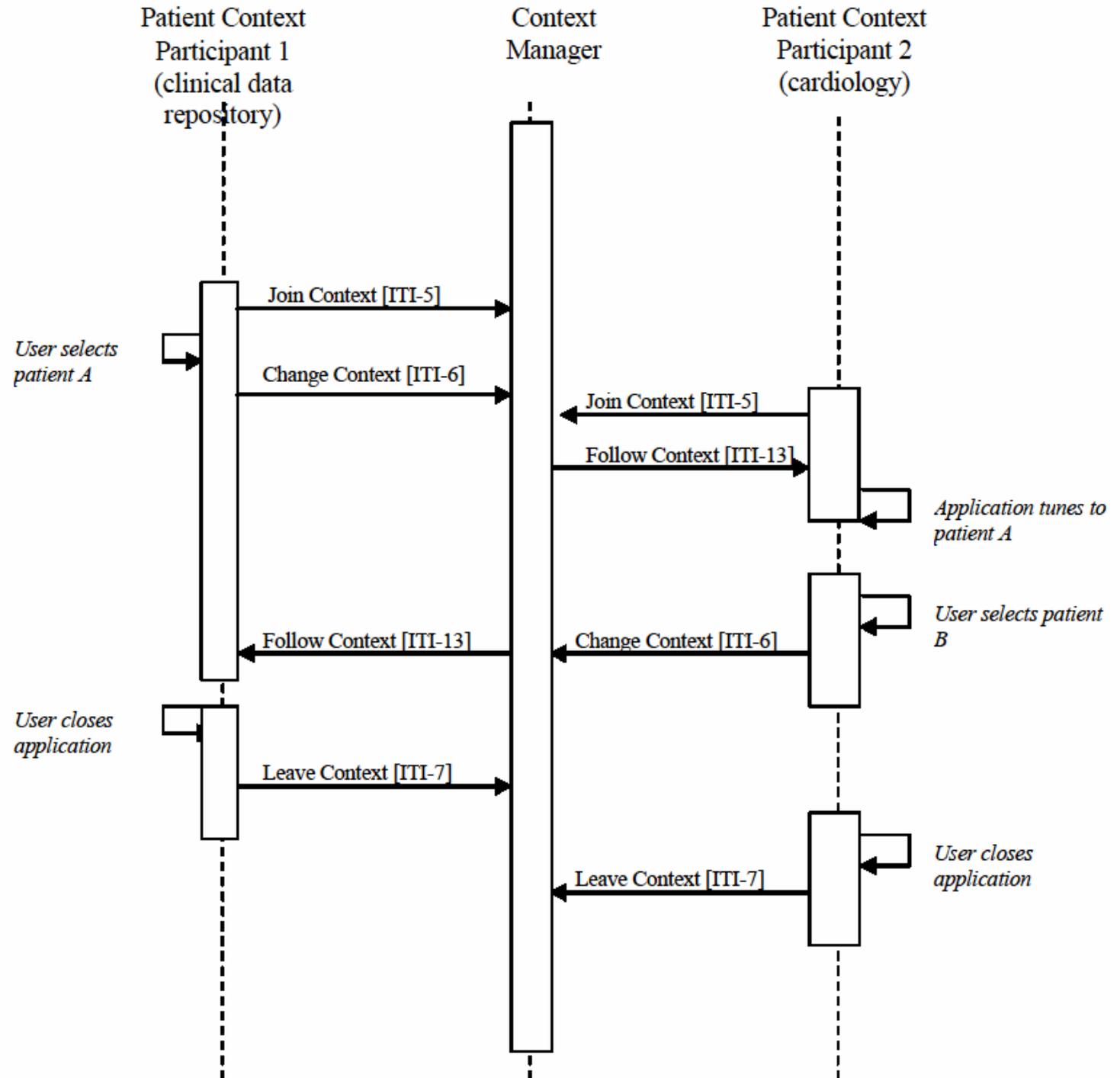
IHE-ITI EUA



EUA (シングルサインオン)

- ▶ HISにユーザAがログイン (PC1)
- ▶ PACSに同一ユーザで参加 (ログイン不要) (PC2)
- ▶
- ▶ HISからユーザAがログアウト
- ▶ PACSも連動して、ログアウトし終了
- ▶ HISにユーザBがログイン
- ▶ PACSに同一ユーザで参加 (ログイン不要)

IHE- ITI PSA



PSA(患者選択連動機能)

- ▶ HISにログインしている (PC1)
- ▶ HISで患者Aを選択
- ▶ PACSにログイン (PC2)
- ▶ PACSは患者Aで連動(患者選択が不要)
- ▶ PACSで患者Bに変更
- ▶ HISは、連動して患者Bに切り替わる
- ▶ 他のアプリケーションにログイン
- ▶ このアプリケーションでも患者が連動する

問題点

- ▶ Context manager – HL7CCOW
 - 1台のパソコンのみから複数台のパソコンへ拡張した
- ▶ 実装
 - 業務プログラム (PACS ViewerやHIS) の流れを考えて、患者の切り替えの許可・拒否を詳細に検討する必要がある。
 - 実装方法によっては、操作が煩雑になる
- ▶ プログラムの実行権限管理 (アクセスコントロール) は、規格のスコープ外

IHE-ITI 実装のメリット

- ▶ EUA, PSAの導入により、ユーザ・サイドの利便性が確保される。
 - ログインや患者ID入力の低減
 - 患者取り違いの防止
- ▶ 各アプリケーションは、患者連動機能をライブラリーとして提供されるので、今後、開発期間の短縮やコストダウンが期待できる。

今後の実装

- ▶ 適用アプリケーション範囲の拡張
 - 電子カルテシステム(富士通)
 - 放射線治療RIS(グローバルフォー)
 - 病歴管理システム(テクマトリックス)
- ▶ 規格適用範囲の拡張(予定)
 - PSA(患者同期)では、患者IDだけでなく、検査やシリーズの情報を付加して連携(DICOMサブジェクト)

実際にはどんな動きをするのか ～放医研の実装例～

まとめ

- ▶ IHE-ITI (EUA, PSA)を導入するについて、実装上の問題点を検討した。
- ▶ システムを更新するのに合わせて、機能を追加したが、既存のシステムの改造が必要となり、手間が煩雑であった。
- ▶ PSAで画像検査・シリーズの連携が不足している。
- ▶ 将来の普及のために、Open なソフトが必要。

ご静聴ありがとうございました。