



# 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

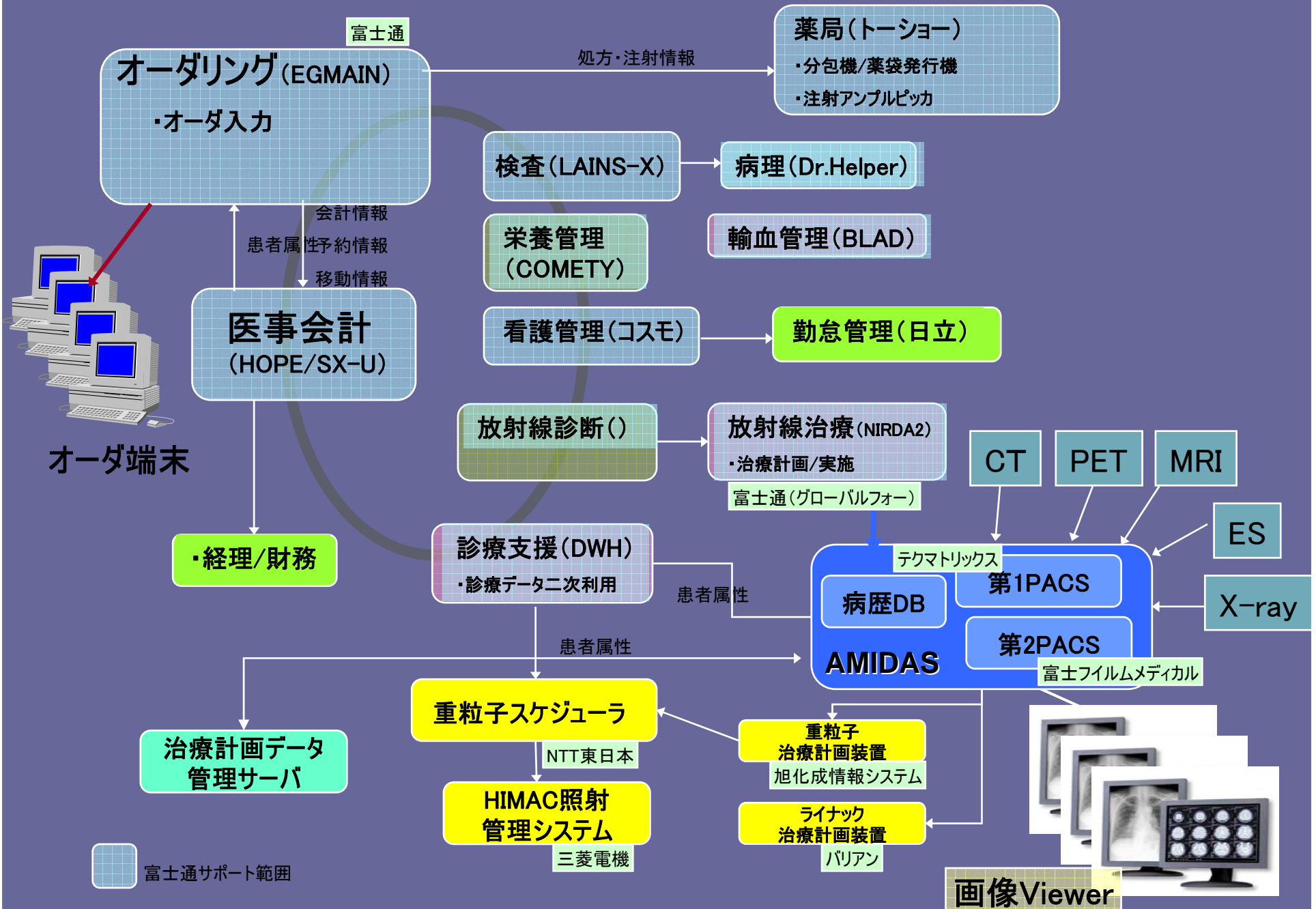
- ▶ 重粒子医科学センタ病院の概要
- ▶ 稼動システムとIHEの適用の必要性
- ▶ IHEの適用範囲
- ▶ IHE-ITI、EUA/PSAについて
- ▶ 実装方法/発見された問題点/今後の拡張

# 放医研・重粒子医科学センター病院

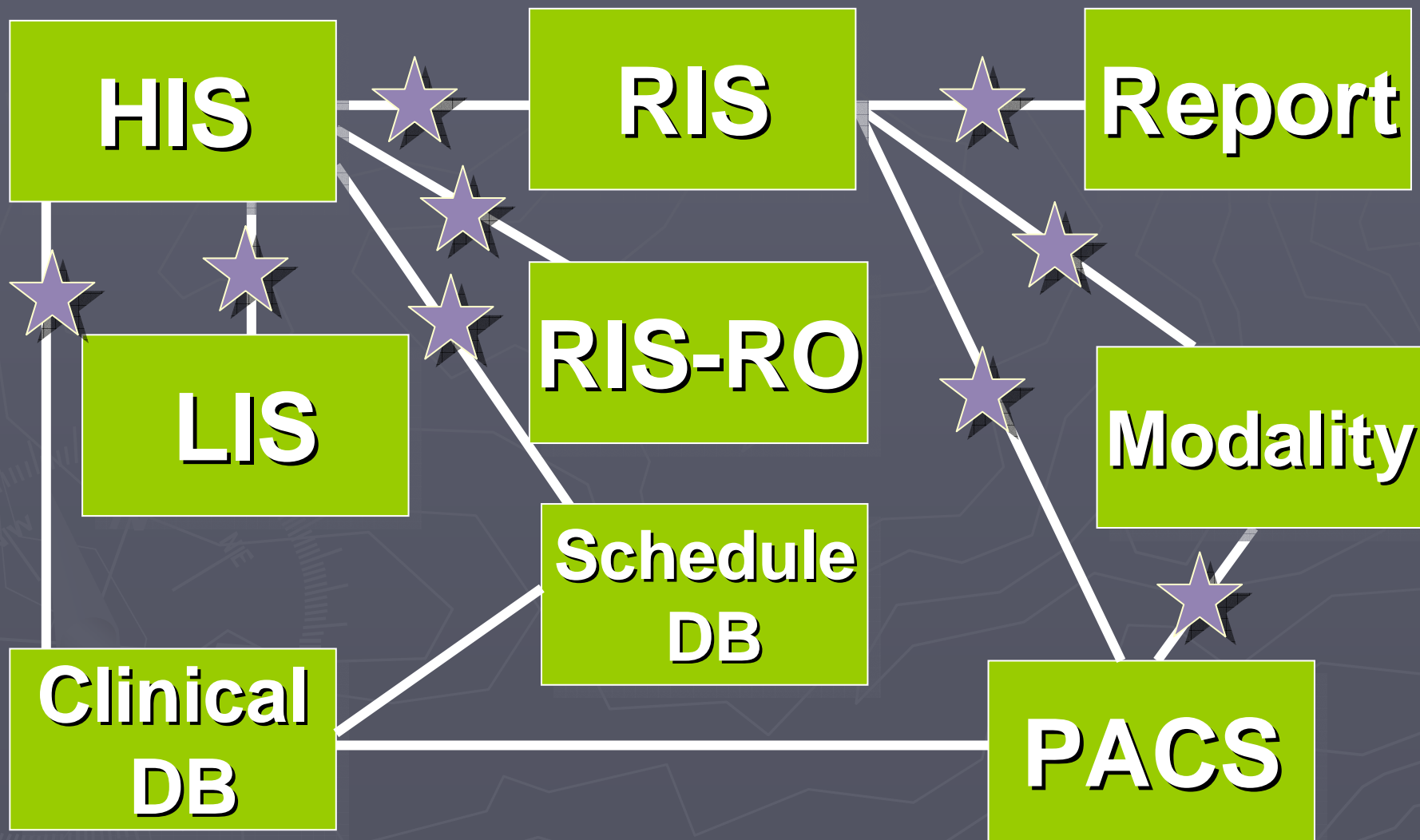
- ▶ 所在：千葉県千葉市稲毛区
- ▶ ベッド数：100 床
- ▶ 外来患者数：70-100 / 日
- ▶ 難治性の悪性腫瘍に対する重粒子線治療に特化した治療機関
- ▶ 放射線治療に関する研究機関
- ▶ フィルムレス運用 実施 (2005年夏～)



# 放射線医学総合研究所 病院情報システム関連図 2006.5



# 医療情報システムの概念図



★ IHEの統合プロファイルを適用

# 目的～IHEの適用範囲

- ▶ IHEの示している統合プロファイル(業務シナリオ)のうち、以下のものを実装し、評価した。
- ▶ 放射線・検査領域
  - SWF/LSWF: 予約を伴う業務フロー
  - PIR/LIR: 患者情報の整合性確保
  - ARI: 放射線科情報へのアクセス
  - RWF: レポート業務フロー
  - PDI: 画像可搬型媒体
- ▶ IHE IT Infrastructureの中から
  - EUA: Enterprise user authentication
  - PSA: Patient synchronized application
  - CT: Consistent time

# IHE-IT Infrastructure ~EUA/PSA

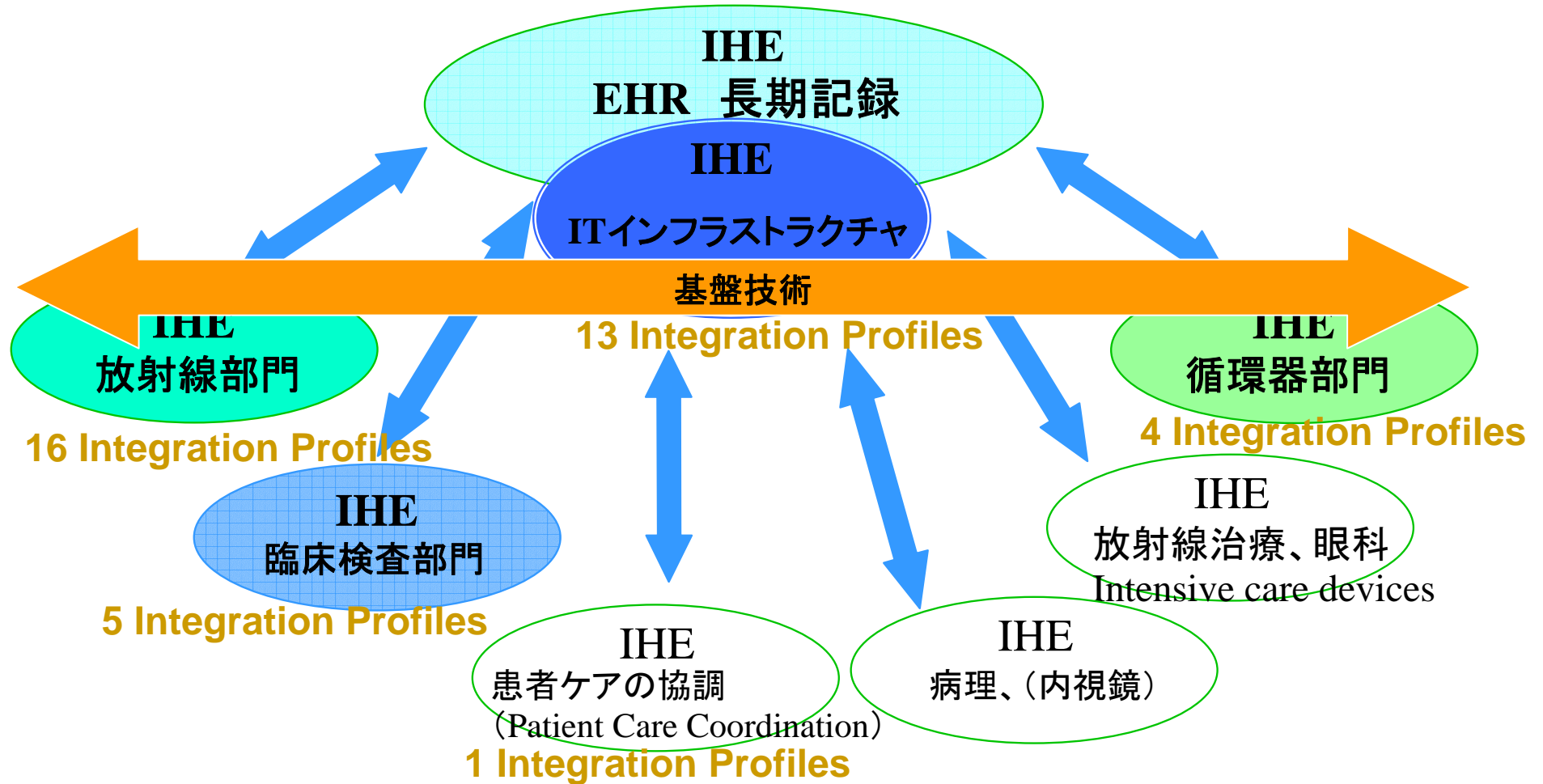
# IHEとは(復習)

- ▶ 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



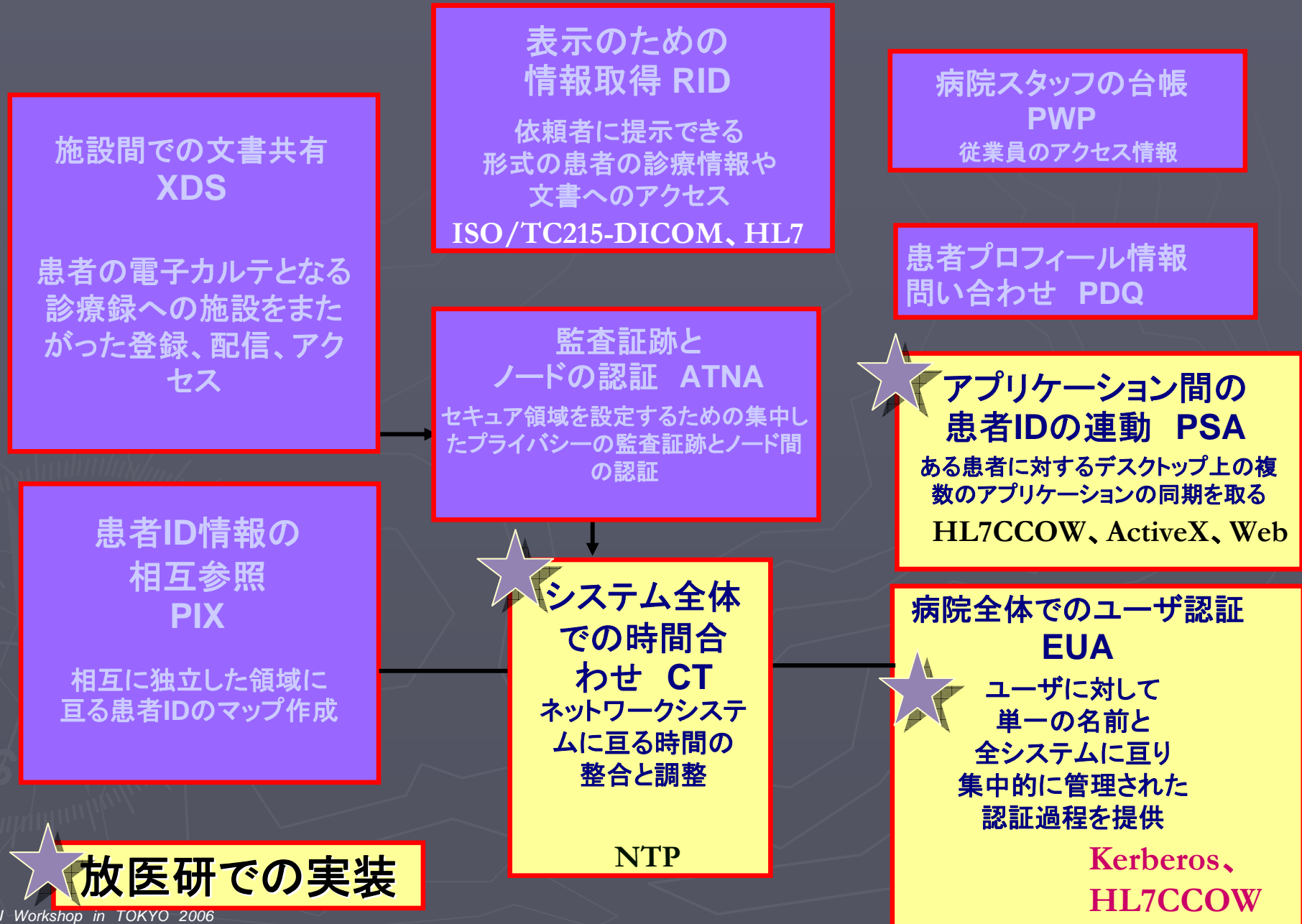
# IHE 2005~

## 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

# ITインフラ統合プロファイル 2004-2005



# 必要性

- ▶ 稼働システム＝マルチベンダ/マルチシステム
- ▶ 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、、、。

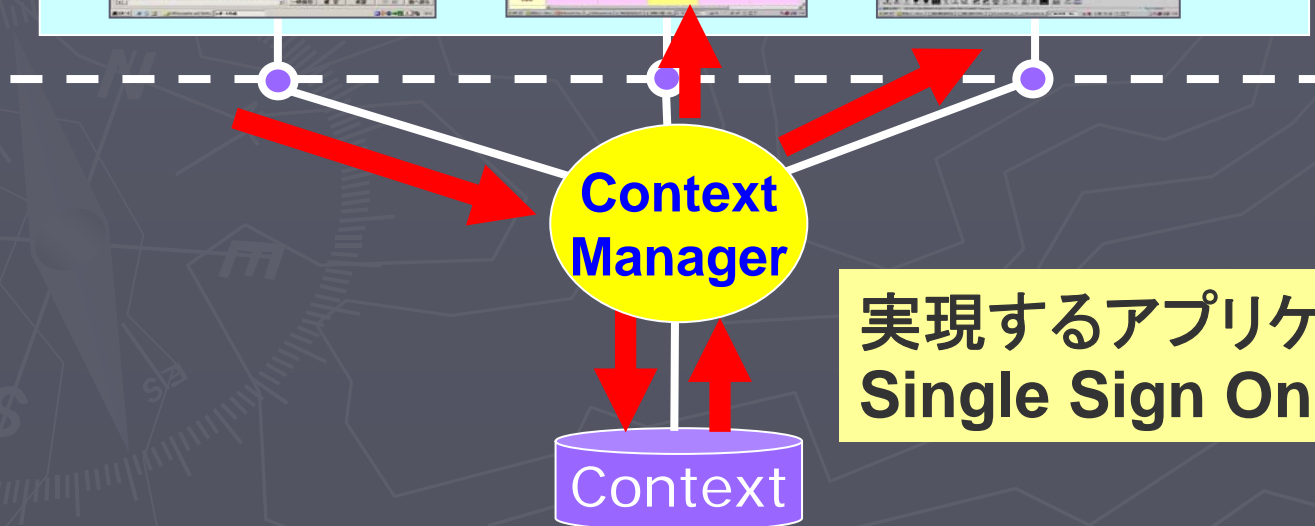
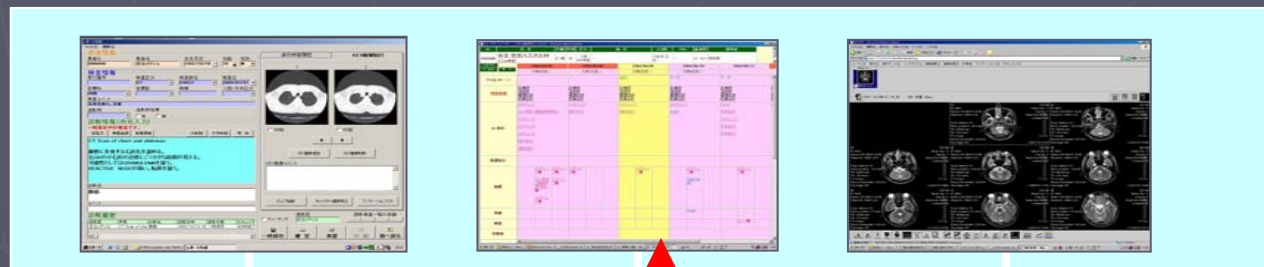


- ▶ 様々なシステムの情報端末上で同期させて表示させる方法が開発されている

Visual Integration

# CCOWが定義する仕組み

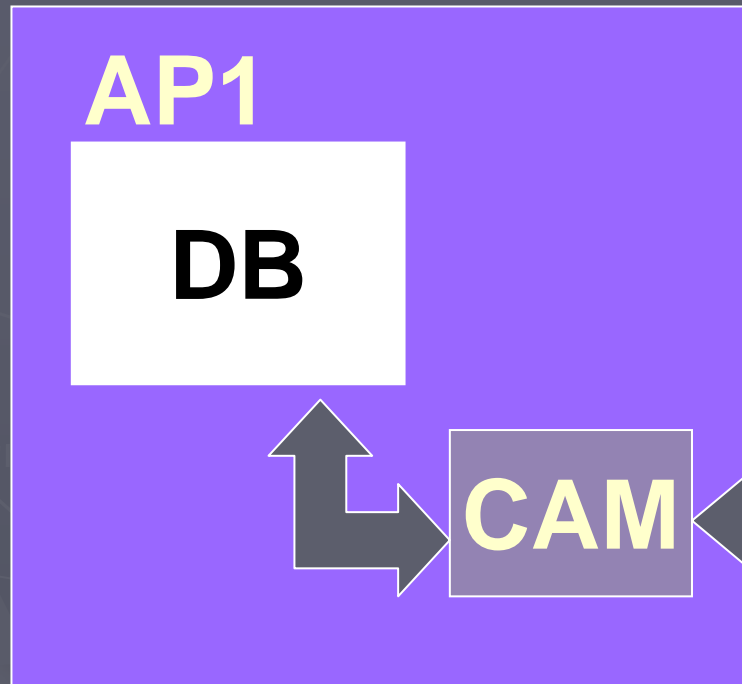
- (1)共有する情報(Context)の定義
- (2)Contextの同期を管理するプロセス(Context Manager)の定義
- (3)Context Manager とアプリケーション間のトランザクション仕様



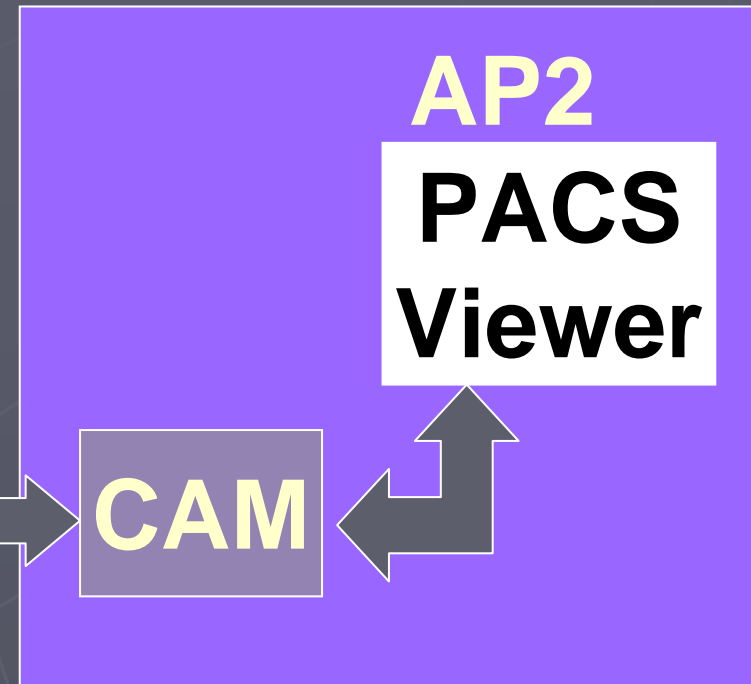
実現するアプリケーションの機能は  
Single Sign On と患者同期

# システム概要

PC1



PC2

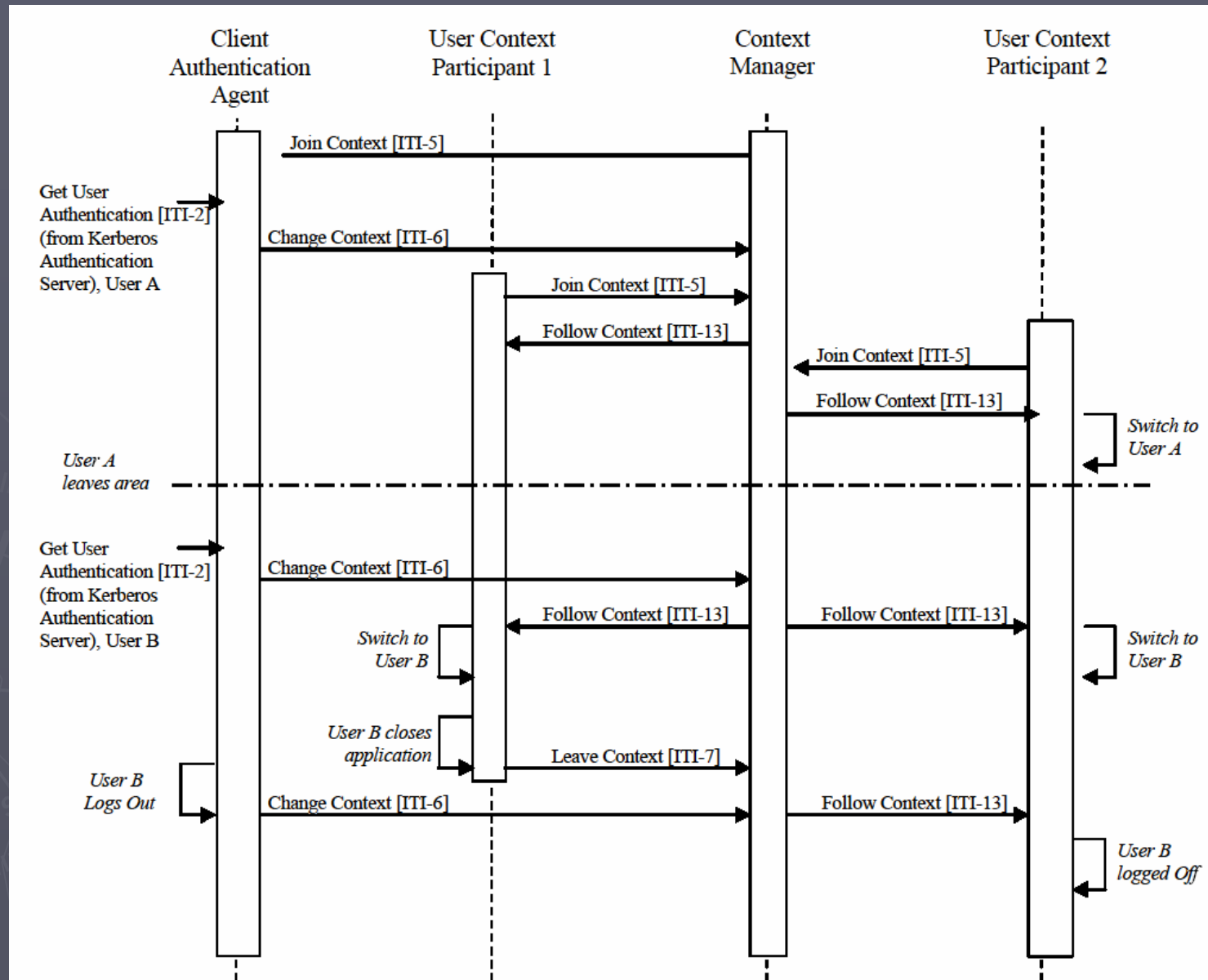


**CAM: Context Area Manager**

**AP: Application 1,2 ...**

**PC: Personal Computer 1,2 ...**

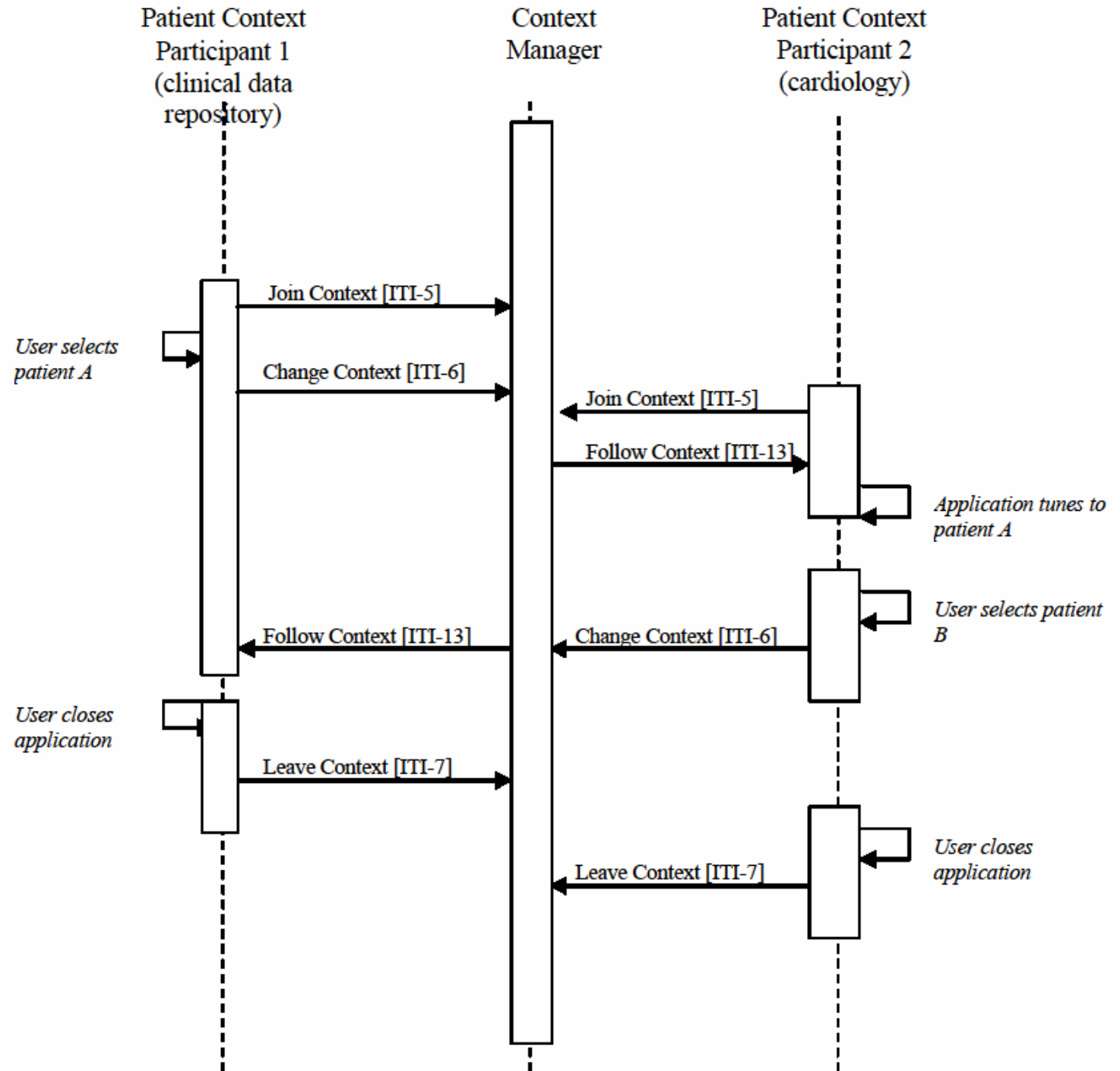
# IHE-ITI EUA



# 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

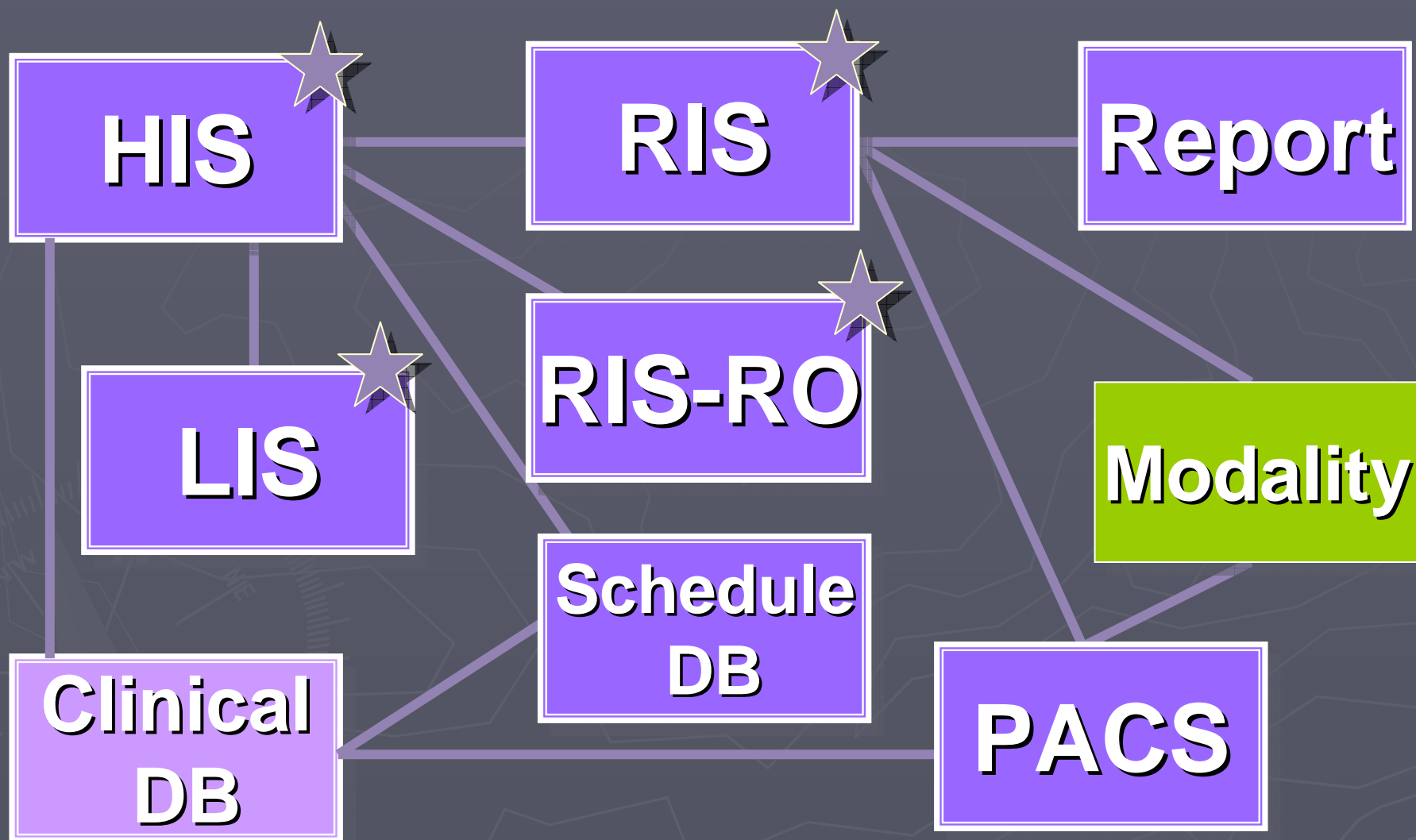




# PSA(患者選択連動機能)

- ▶ 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

# 医療情報システム～ITI実装対象



★ 2006年秋に新システムを導入予定。

EUA/PSA実装範囲

# 問題点(1)

- ▶ 放射線治療分野などIHEでまだ業務シナリオが作成されていない分野がある。
  - 会計
  - 放射線治療
- ▶ システム間の連携では、複数のベンダーにまたがり、詳細な打ち合わせが必要となったり、更新の時期がずれたりする。

# 問題点(2)

- ▶ EUAやPSAのContext manager
  - 1台のパソコンのみから複数台のパソコンへ拡張した
  - 患者連携に、検査やシリーズの情報を渡すことが規格化されていない
- ▶ 実装
  - 業務プログラム(PACS ViewerやHIS)の流れを考慮して、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。
  - ” Best Practices and Common Mistakes, Version 1.0”( HL7が2006年5月に提示)を参考に、業務プログラム作成のために“アプリケーションのガイドライン”を検討した。

# IHE 利用のメリット

- ▶ 要求仕様書の作成が楽になる。
- ▶ 標準的な機能単位 (Actor) や接続手順 (Transaction) を用いることにより、将来のシステムの更新や拡張を簡単に行うことができる。
- ▶ 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
  - 共通のログインや患者選択画面の採用

# まとめ

- ▶ システムを更新するのに合わせて、機能を追加した。
- ▶ IHEを導入するときに、実装上の問題点を検討した。
- ▶ 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。→公開を検討中

ご静聴ありがとうございました。