

# IHE-ITIが実現させる情報社会

安藤 裕

日本IHE協会 代表理事

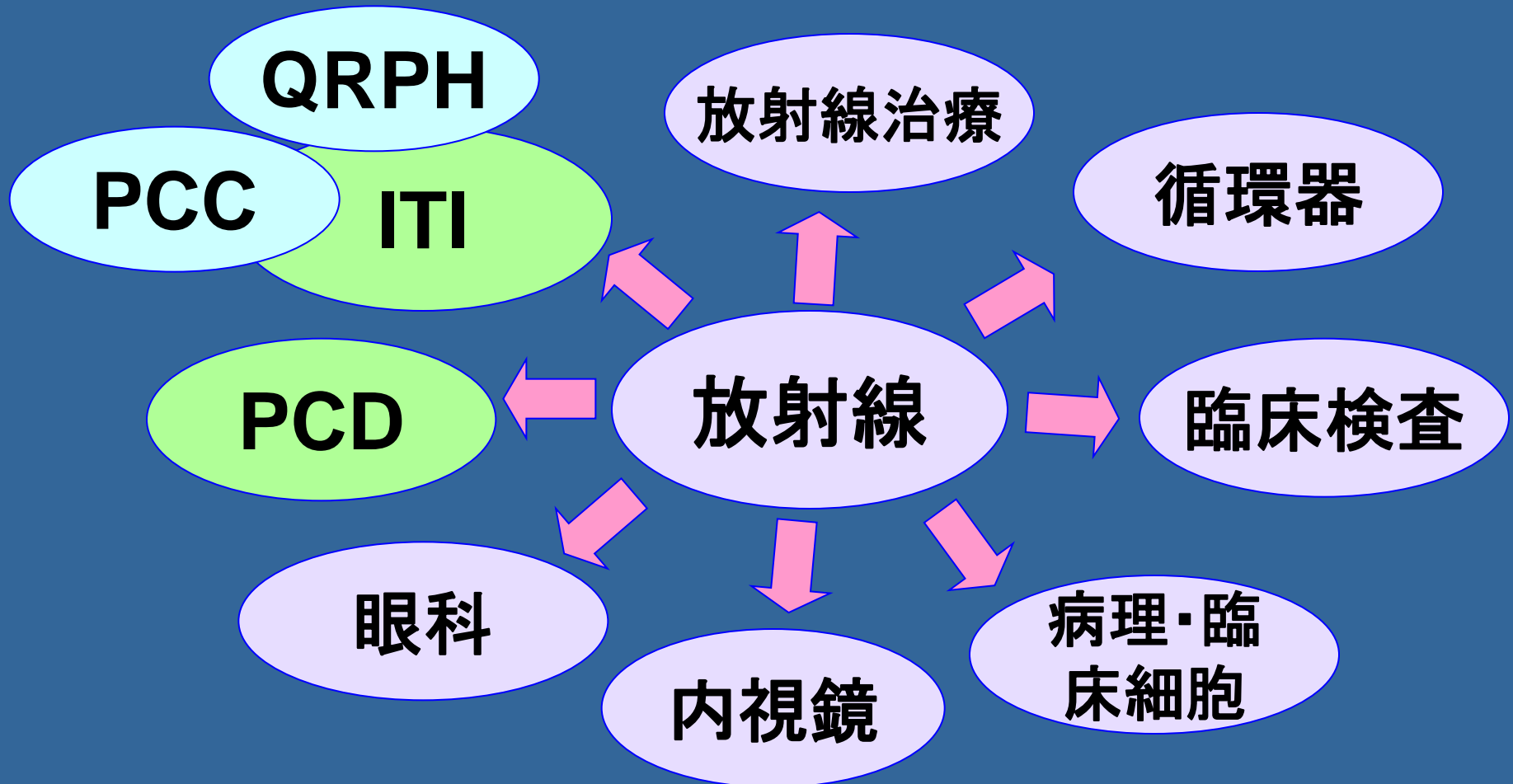
(放医研 重粒子医科学センター病院)



# もくじ

- IHE-ITIとは
- 地域連携システムに活用できる業務シナリオ
- ITI分野で使える業務シナリオ
- 患者モニターなど(PCD)に活用できる業務シナリオ
- まとめ

# 日本IHE協会の適応分野(ドメイン)



**PCD: Patient Care Device**

**PCC: Patient Care Coordination**

**QRPH: Quality, Research and Public Health**

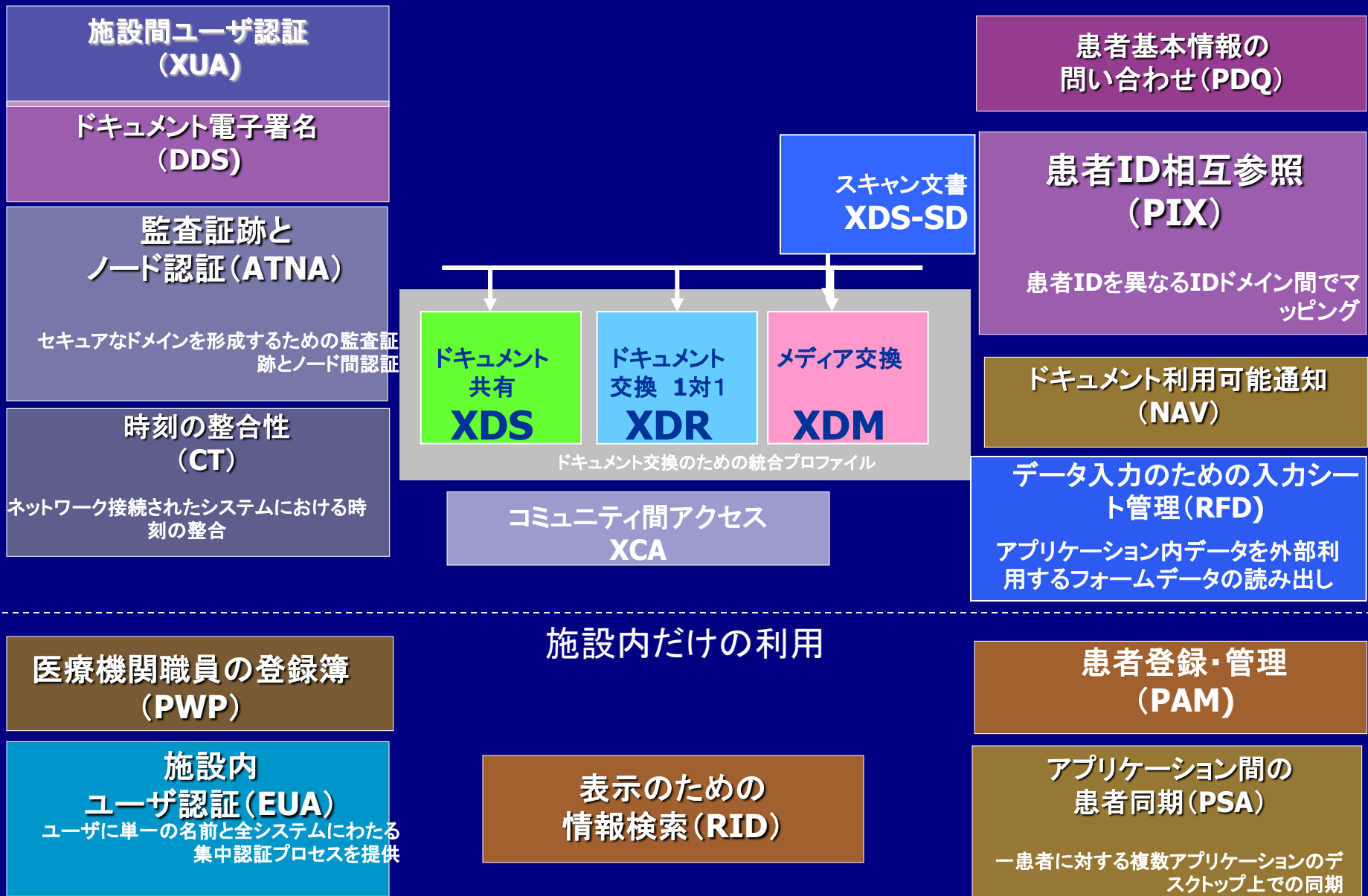
## ● 地域連携システムに活用できる業務シナリオ

- XDS (Cross Enterprise Document Sharing)
- PIX (Patient Identifier Cross Referencing)
- PDQ (Patient Demographics Query)
- ATNA (Audit Trail and Node Authentication)
- CT (Consistent Time)
- NAV (Notification of Document Availability)
- RFD (Retrieve Form for Data Capture)

## ● ITI分野で使える業務シナリオ

- PAM (Patient Administration Management)
- EUA (Enterprise User Authentication)
- PSA (Patient Synchronized Applications)
- BPPC (Basic Patient Privacy Consents)

# ITIの業務シナリオ(統合プロフィール)



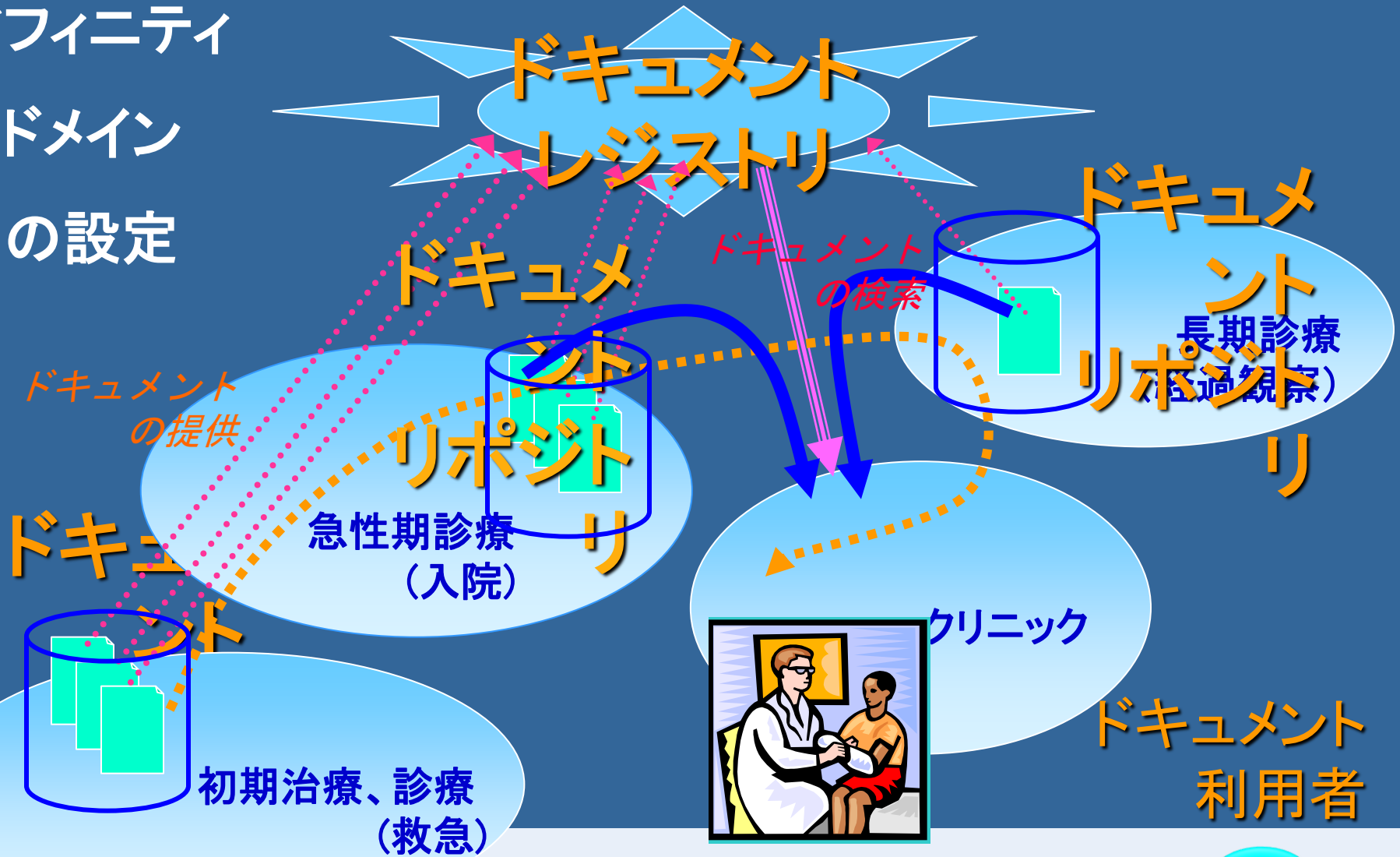


# XDSを構成する4機能(Actor)

- **情報生成源 (Document Source)**
  - 文書やデータを登録。いわゆる紹介元が利用する機能。
- **情報保存庫 (Document Repository)**
  - 文書やデータの実体を保管。
- **情報管理簿 (Document Registry)**
  - 文書やデータの保管場所(どこの文書保存庫に保管されているか)を記録。1つの地域連携網(アフィニティドメイン)に1つ存在。
- **情報利用者 (Document Consumer)**
  - 文書やデータを参照。紹介先の施設で利用する機能。

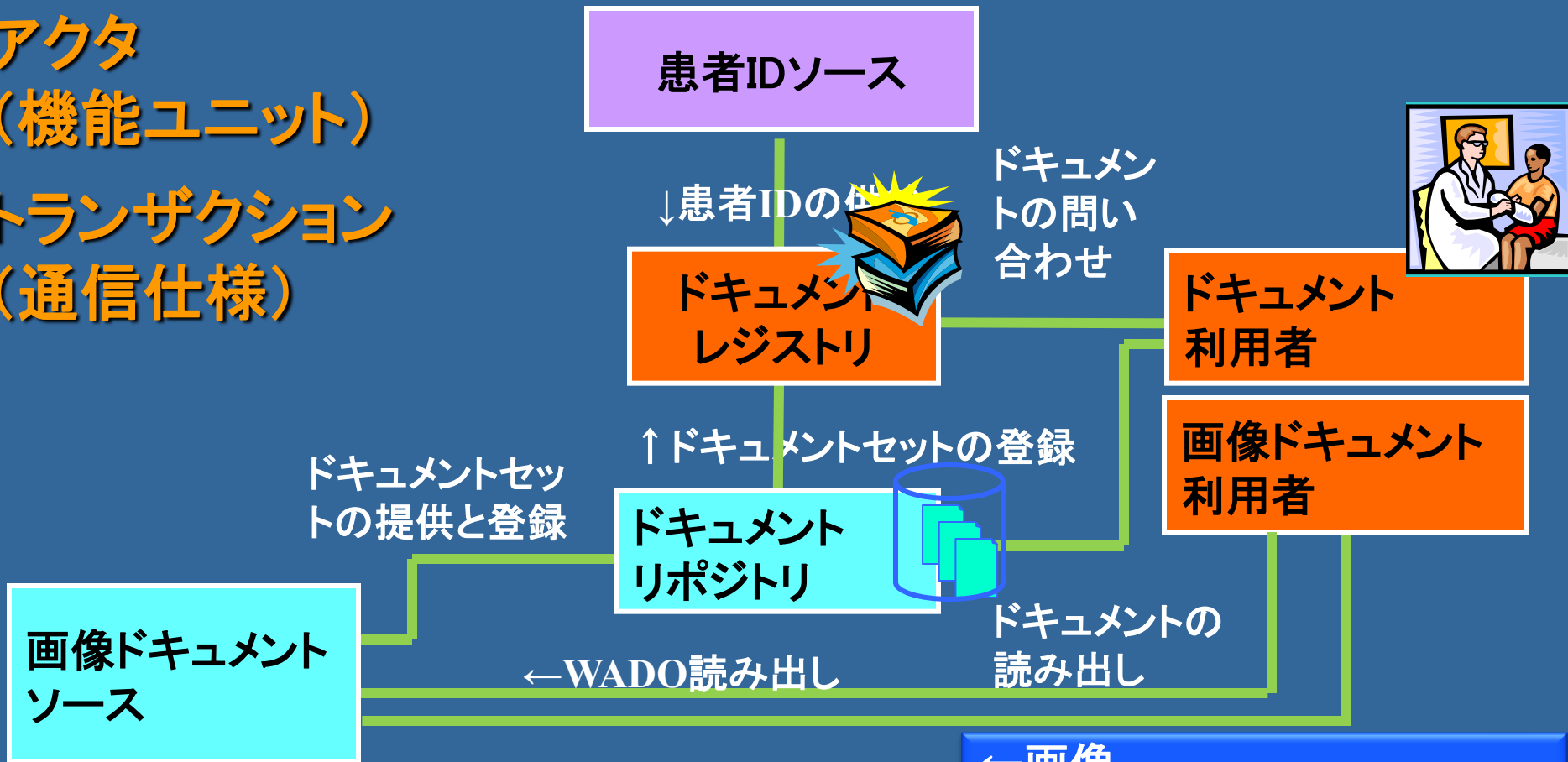
# 情報共有シナリオの特定

アフィニティ  
ドメイン  
の設定



# 画像データ共有モデル(抽象化)XDS-I

アクタ  
(機能ユニット)  
トランザクション  
(通信仕様)

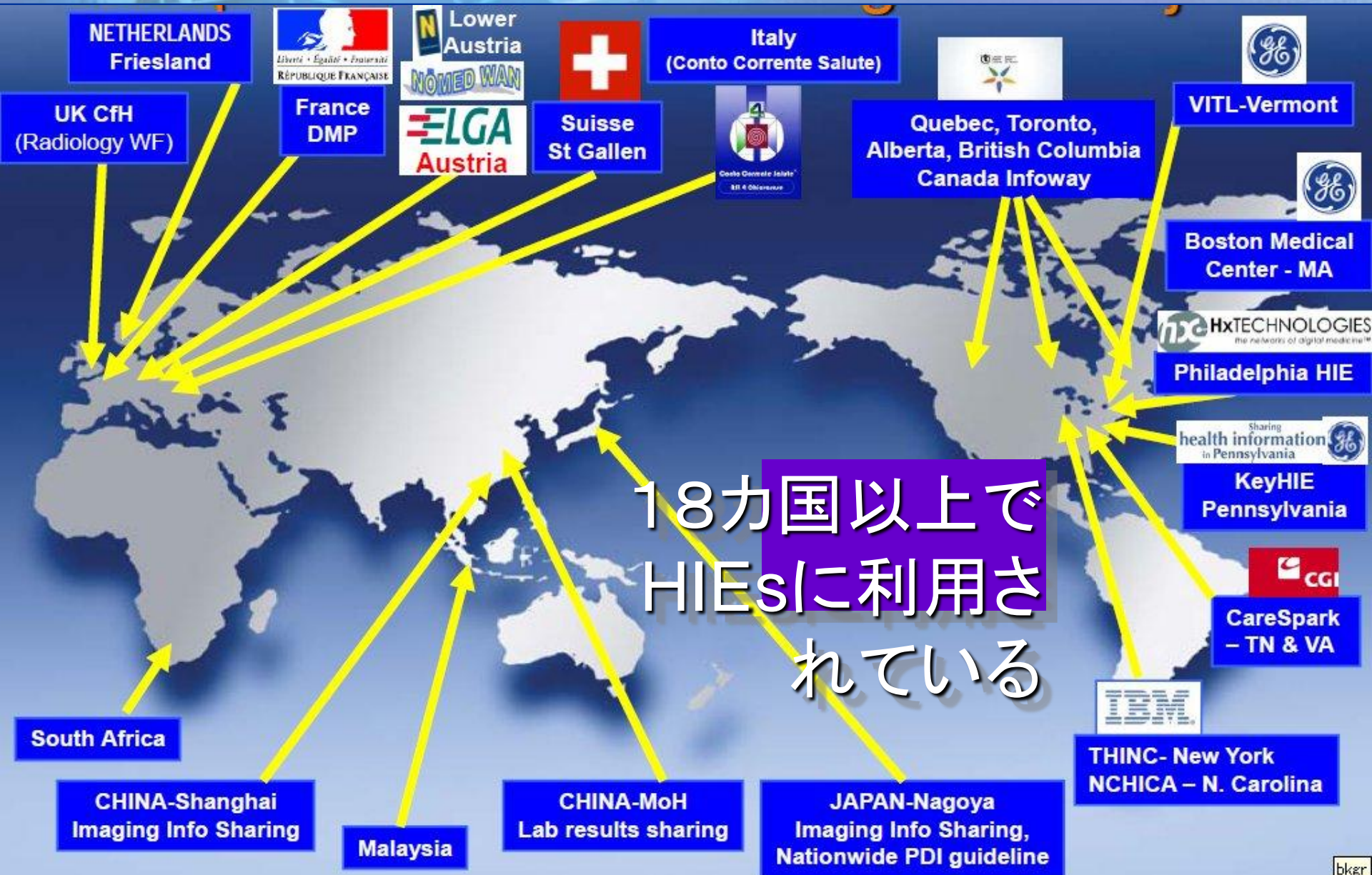


WADO: Web Access to  
DICOM Persistent Object

←画像、  
←表示状態  
←キーイメージノート  
←エビデンスドキュメント  
などの読み出し

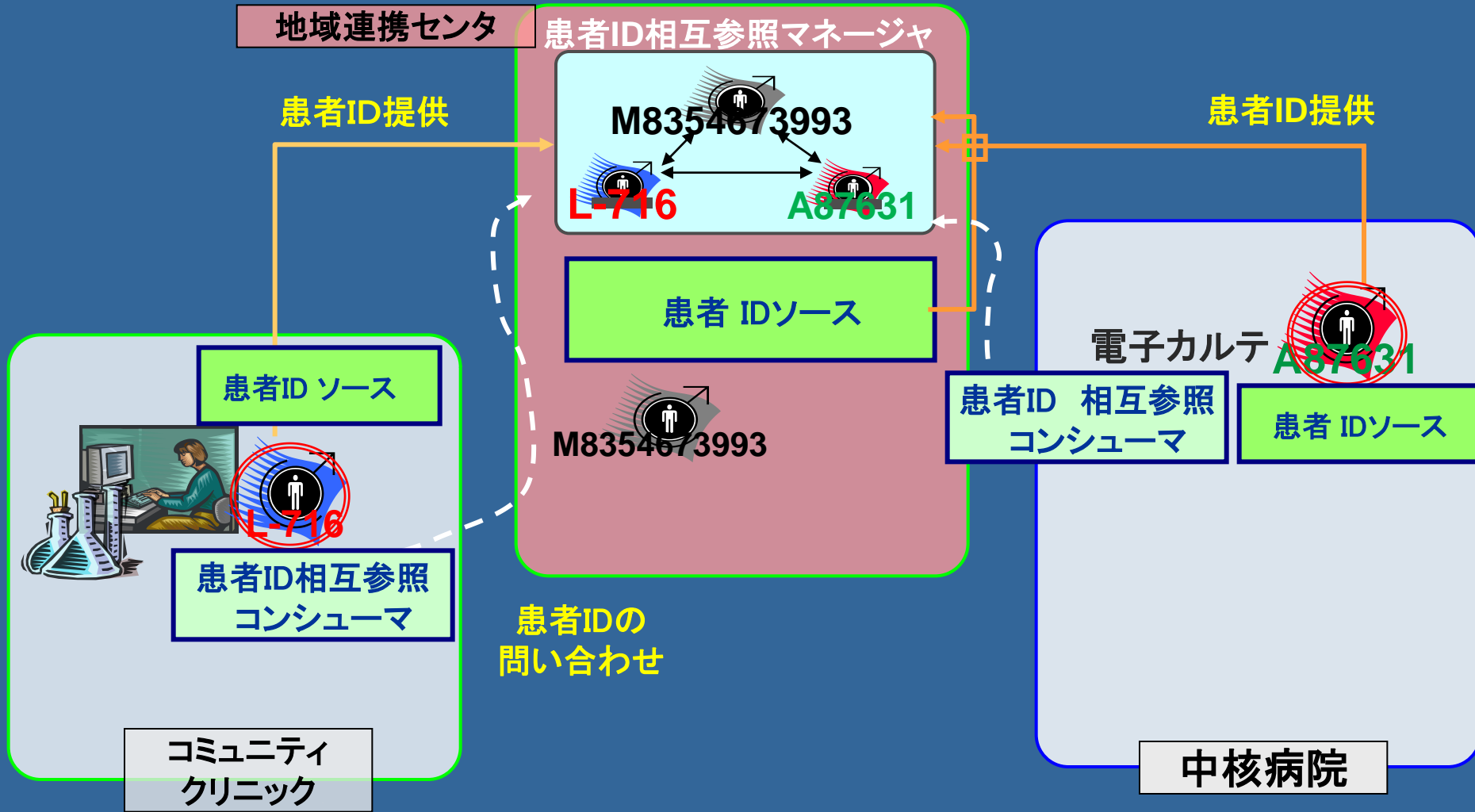


# IHEによるHIEの広がり



# 患者IDの相互参照

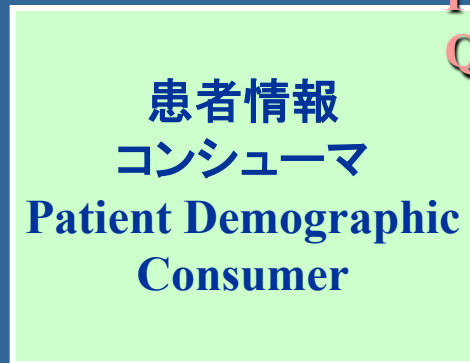
## PIX (Patient ID Cross Referencing)



# 患者基本情報の問い合わせ

## Patient Demographic Query (PDQV3)

患者ID,氏名、生年月日、性別の患者はいますか？



患者基本情報の照会  
Patient Demographic  
Query HL7 V3

患者来院情報の照会  
Patient Demographic  
and Visit Query

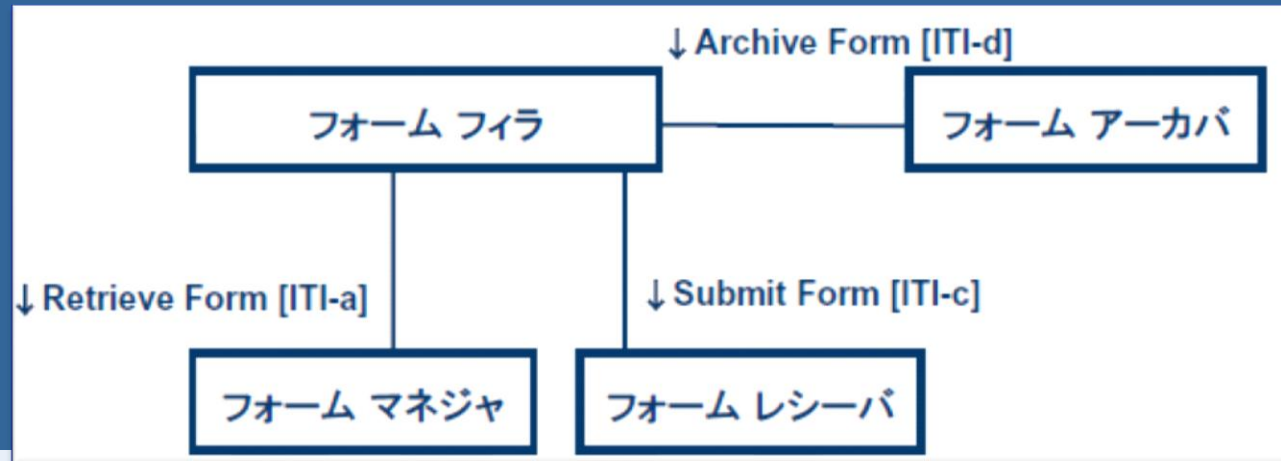


旧バージョンPDQも使用可能



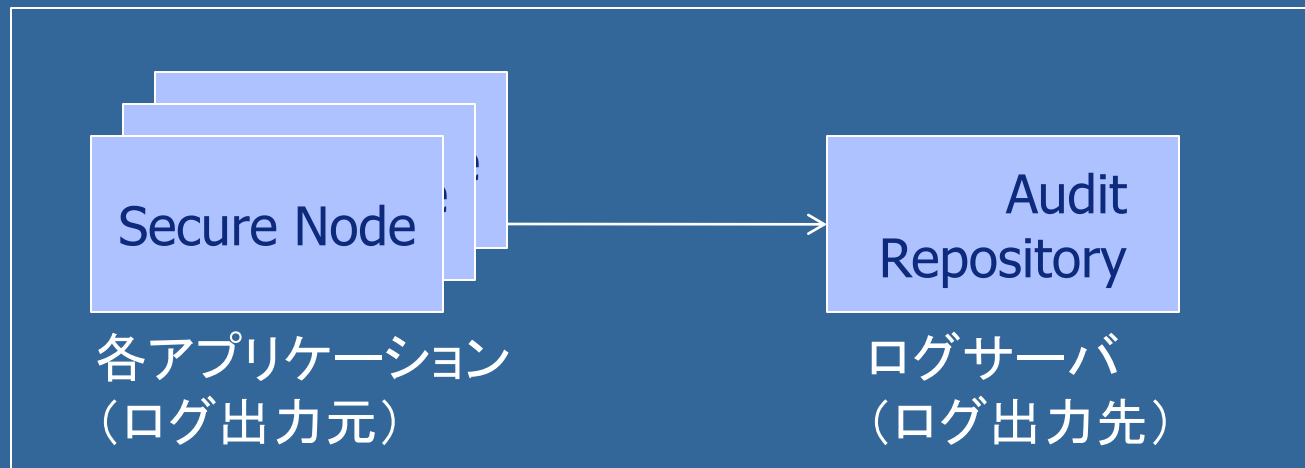
# RFD (Retrieve Form for Data Capture)

- 医師などが電子カルテやオーダーエントリーシステムから、データを集め、外部のシステム(公的機関や行政機関)にデータを転送する。
- 多くの施設のEHRのデータを所定の入カシートに記入して提出する(フォームフィラ)
- 所定の入カシートはフォームマネージャが管理
- 提出先はフォームレシーバ
- アーカイバは、データの一時保存



# ATNAの概要

- ATNAのAT (Audit Trail) は、監査証跡用ログ取得方法を定める。

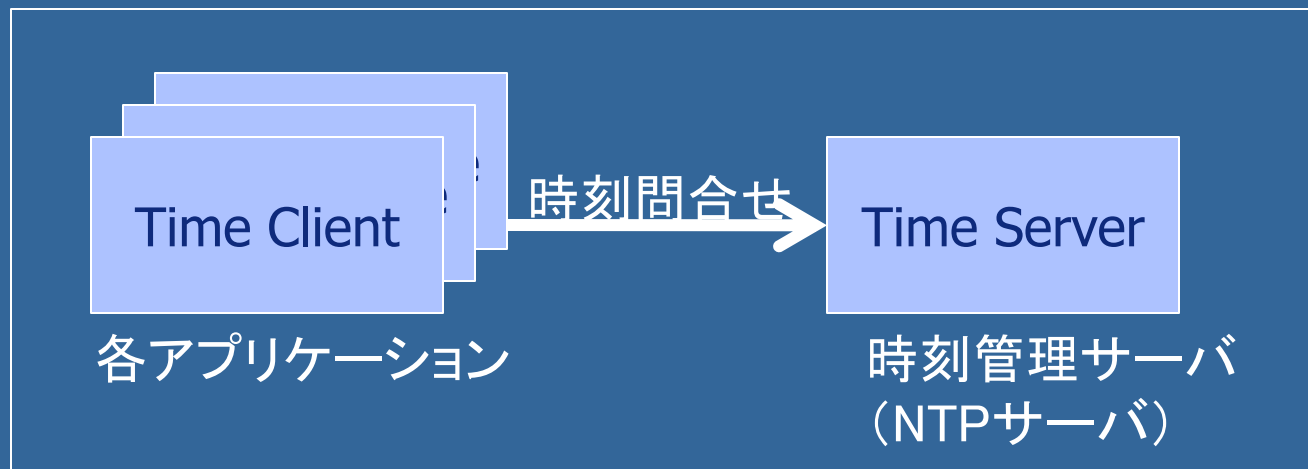


- ATNAのNA (Node Authentication) は、装置 (アクタ)間の認証方法を定める。



# CTの概要

- CT (Consistent Time)は、時刻同期を行うための仕組みを提供。



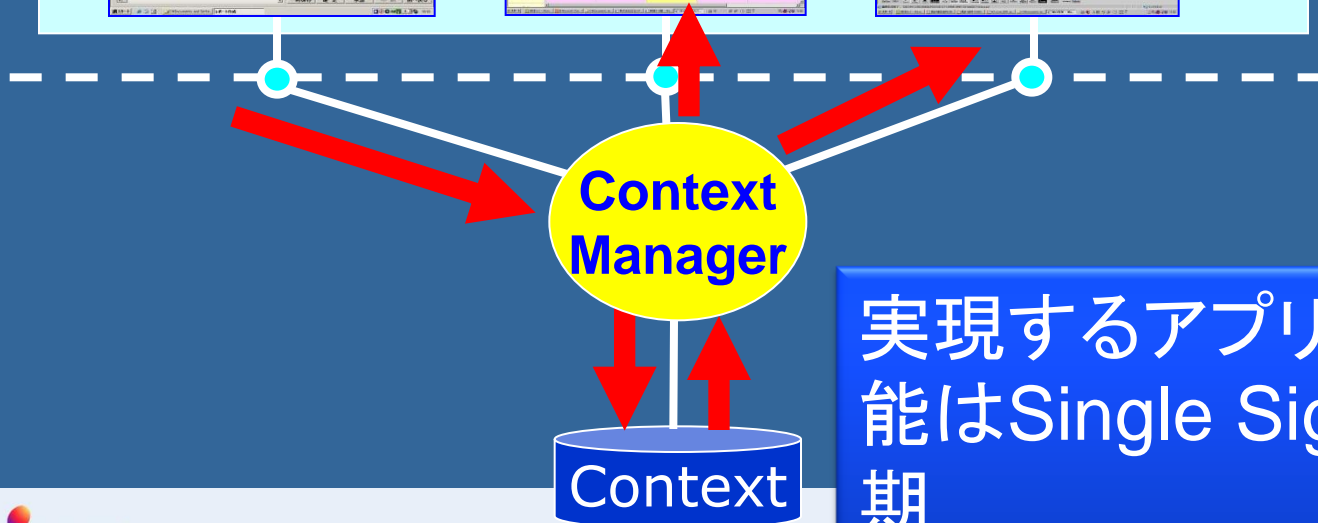
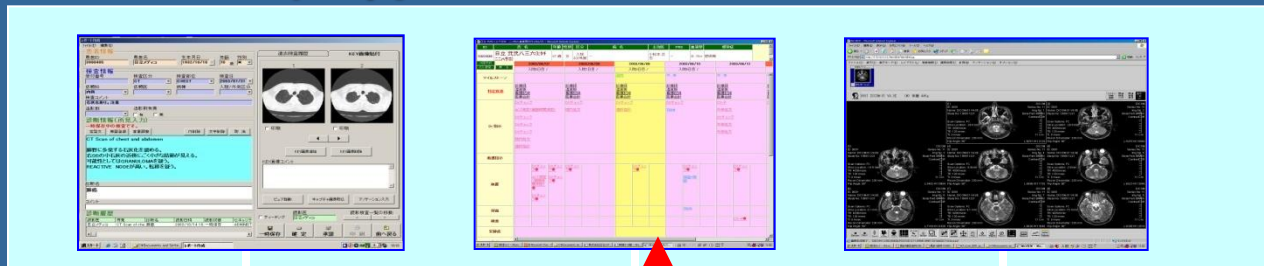
- 正しいログを取得して監査を実現するためには全てのアプリケーションが同じ時刻を保持しておかなければいけない。

# EUA/PSA

- Enterprise User Authentication (EUA): シングルサインオンの機能
- Patient Synchronized Applications (PSA): 複数のアプリで患者ID番号が連動する
- どちらも、HL7のClinical Context Object Workgroup (CCOW) Standardに準拠している。
- EUA/PSAともに、医療安全に役立つ
  - 患者取り違いの防止
  - ログオフですべてのアプリの終了

# 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



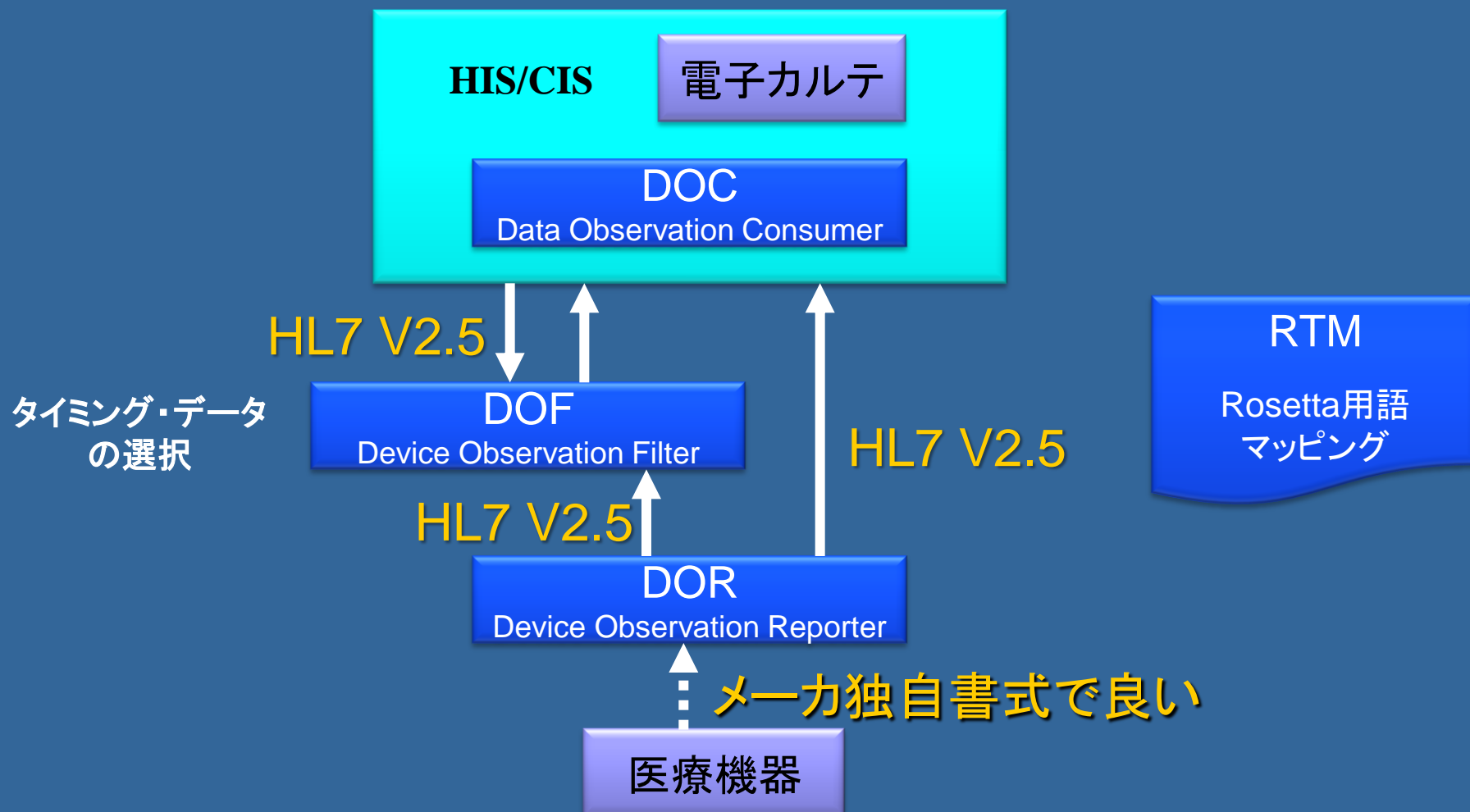
実現するアプリケーションの機能はSingle Sign On と患者同期

# PCD (Patient Care Device)

## ● 患者モニターなど(PCD)に活用できる業務シナリオ

- DEC (Device Enterprise Communication)
- PIV (Point-of-care Infusion Verification)
- ACM (Alarm Communication Management)
- RTM (Rosetta Terminology Mapping)

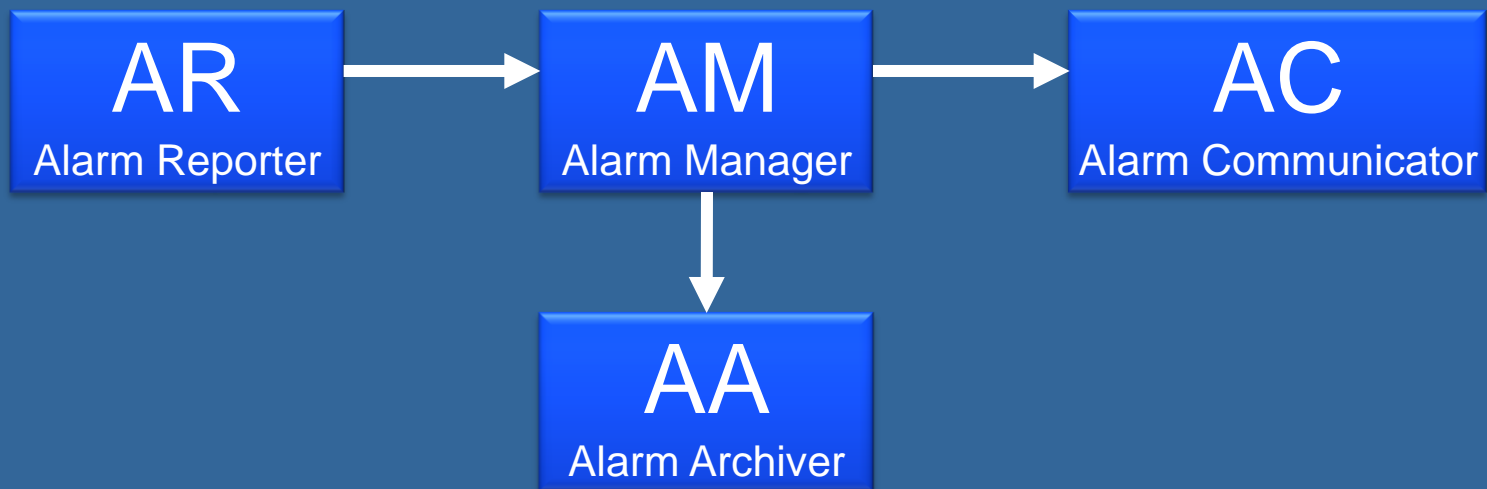
# DEC 医療機器からのデータの取り込み





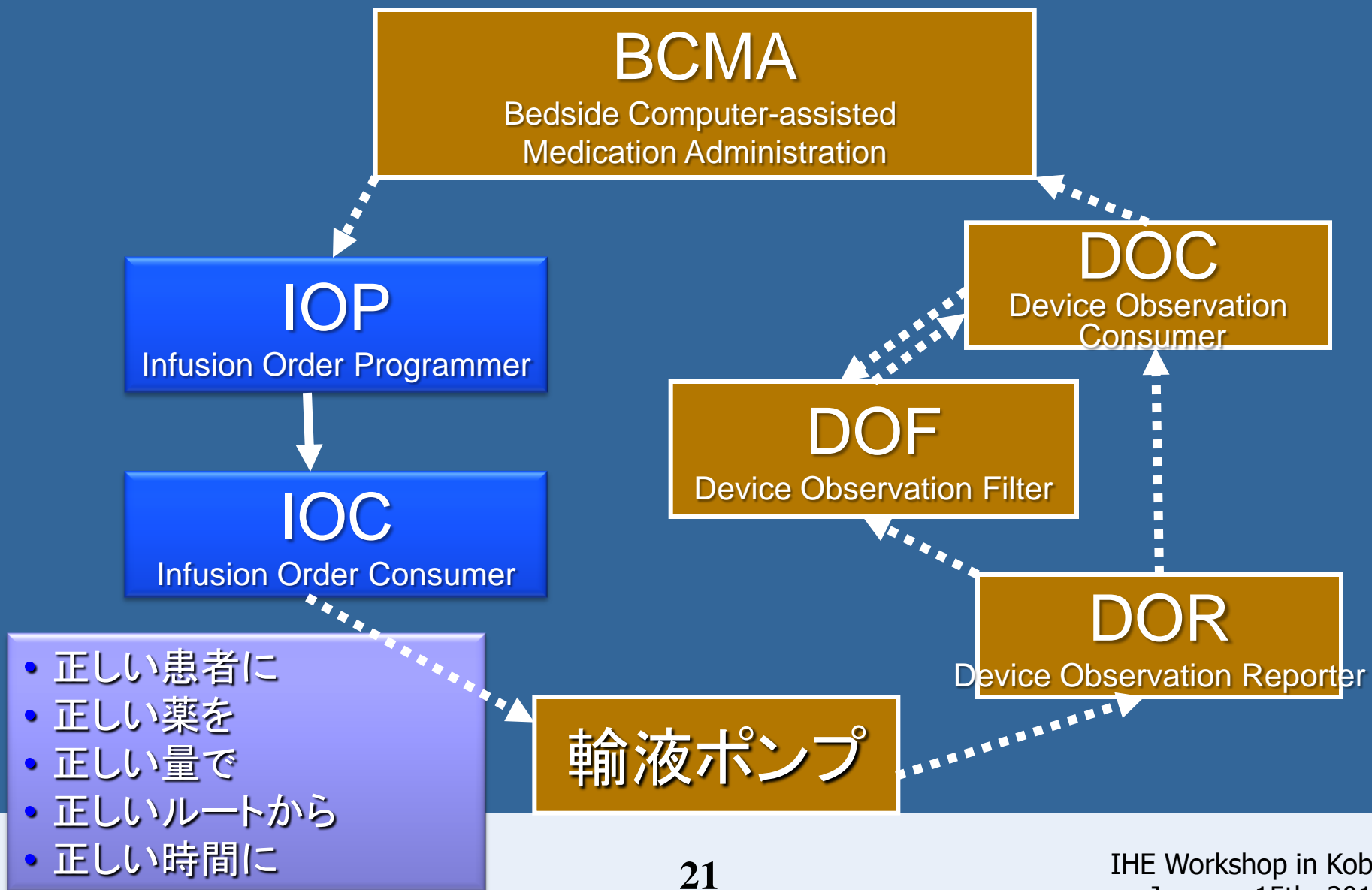
# ACM アラーム通知管理

ナースコール  
モニタ etc.

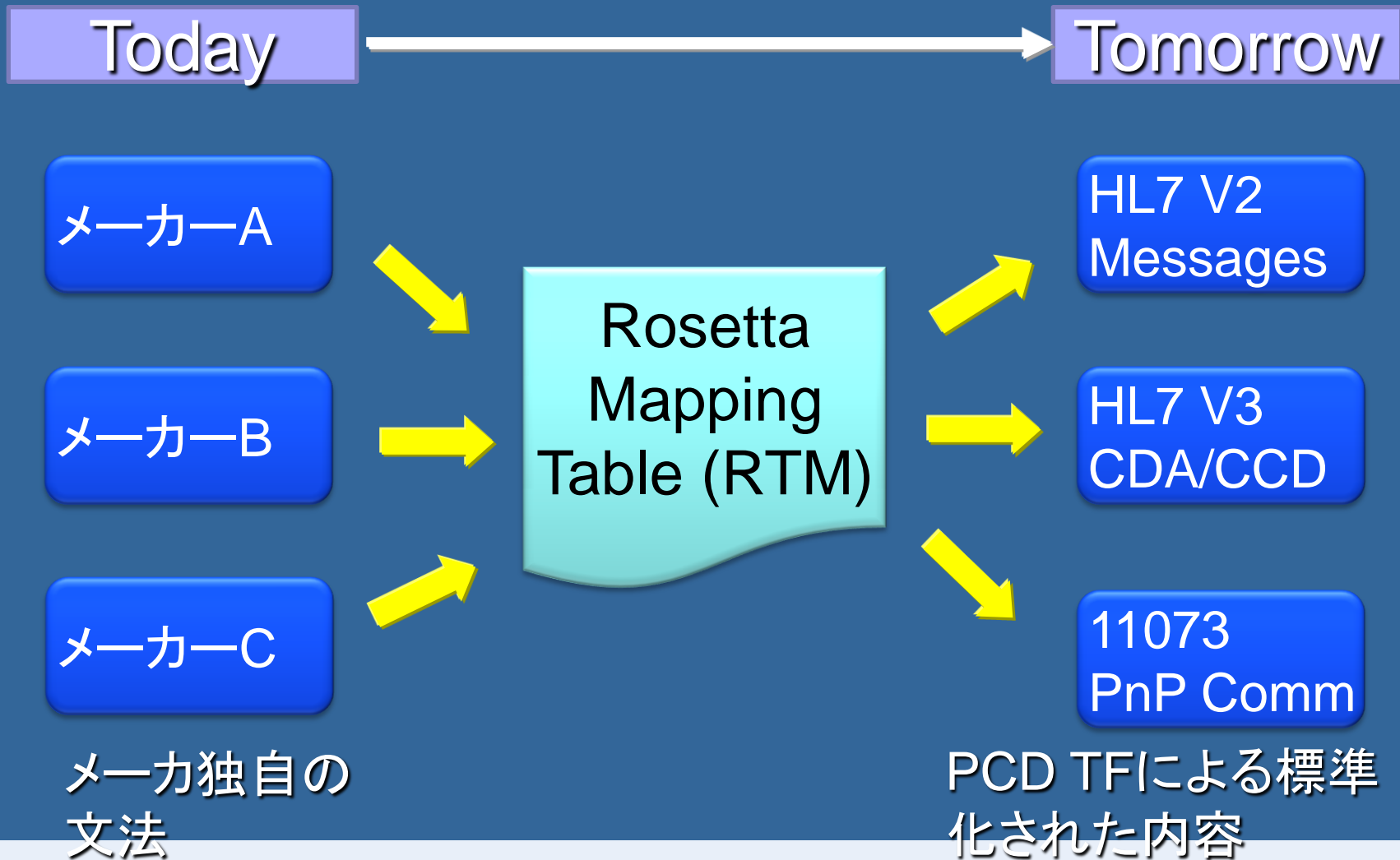


- 原アラーム機能はそのまま
- アラーム設定値は変更しない

# PIV ベッドサイド 輸液検証



# RTM(ロゼッタ用語変換)



# Continuaの動向

## ● Continua Health AllianceとIHEの協力 2008.10

The screenshot shows the Continua Health Alliance website. At the top left is the Continua logo, a stylized green and orange shape. To its right are navigation links: 'Members', 'Language' (set to 'English'), and 'TEXT SIZE: A A A'. Below the logo is the text 'Continua HEALTH ALLIANCE'. A horizontal menu contains the following items: 'ABOUT THE ALLIANCE', 'CONNECTED HEALTH VISION', 'PRODUCTS', 'NEWS & MEDIA', and 'EVENTS'. The main content area features a large image of an elderly man with a grey beard looking at a smartphone. To the right of the image is the headline 'Your Health. Connected.' followed by the text: 'Welcome to Continua Health Alliance where smart technology keeps patients, caregivers and healthcare providers connected and empowered to manage health and wellness anytime, anywhere.' Below this text is a green button with the word 'More' and a right-pointing arrow. At the bottom of the page, there are three promotional banners: 1. A green banner on the left that says 'Continua Version One Design Guidelines Now Available'. 2. A blue banner in the middle titled 'Latest Continua Certified™ products' which includes an image of a 'GYPAK' converter cable and the text 'Continua recently certified one more product! Read more about this Converter Cable'. 3. A yellow banner on the right titled 'Join the Continua Health Alliance' with the text 'Membership gives you the opportunity to contribute to the advancement of the...'. On the right edge of the screenshot, there is a vertical stack of Japanese characters: 'た', '計', '健康', '携し、', 'd.や', 'a,', 's', 'ト口'.

# さいごに

- 情報システムのIT基盤(施設間連携、セキュリティや医療安全など)を支えるのがIHE-ITI。
- OP室、ICUなどのモニター類を相互接続するのがIHE-PCD。さらに、家庭用体重計、体温計などの医療用具以外の家庭用器具も対象にする(例: Continua)。
- IHEの業務シナリオには、さまざまなものがあり、正しく理解して、上手に利活用して下さい。