

放射線分野(RAD)概要と 造影剤の管理(CAM)の進捗

日本IHE協会 放射線技術委員会
島西 聡

第43回医療情報学連合大会
第24回日本医療情報学会学術大会
COI開示

演題名： 放射線分野(RAD)概要と
造影剤の管理(CAM)の概要

筆頭演者名： 島西 聡

私が発表する今回の演題について開示すべき

COIはありません。

もくじ

- 放射線部門のプロファイル概要
 - 通常運用のワークフロー(SWF.b)
 - 可搬媒体画像データ交換(PDI)
 - 放射線被ばく管理(REM)
- 造影剤管理の概要(CAM)
 - 今後の対応(進捗)

放射線部門のプロファイル

通常運用のワークフロー

チャージ
ポスティング

CHG

SWF.b

進捗情報
予約確定

PIR

患者情報の
整合性確保

PGP

グループ
ロシジャーの
表示

IRWF

メディア
インポートの
整合性確保

PWF

ポストプロセ
シングワーク
フロー

RWF

レポーティ
ングワーク
フロー

EBIW

突発性画像
検査ワーク
フロー

MAMMO

マンモ
グラフィー

NMI

NM
画像表示

CPI

画像表示の
一貫性確保

ED

エビデンス
文書

KIN

キー画像
ノート

SINR

画像および
数値を含む
レポート

TCE

教育用ファ
イル・臨床
試験出力

REM

放射線
被ばく管理

REM-NM

核医学検査
被ばく管理

DBT

デジタル乳
房トモシン
セシス

CAM

造影剤管理

画像対象変更管理

IOCM

放射線情報へのアクセス

ARI

可搬媒体画像データ交換

PDI

施設間の画像情報連携

XDS-I

共同体間画像利用

XCA-I

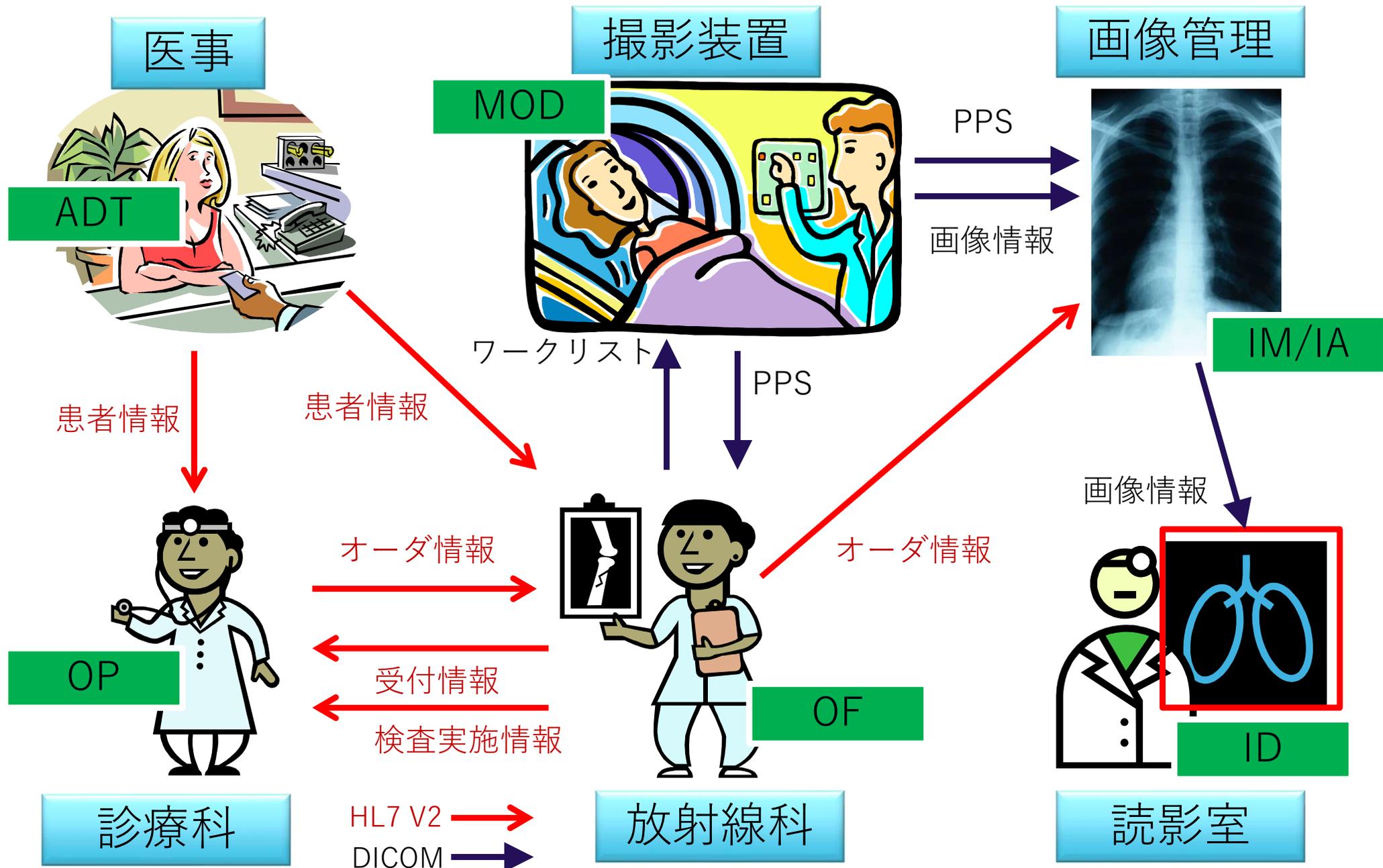
通常運用ワークフロー(SWF.b)

- Scheduled WorkFlow.b
 - 旧SWFのHL7通信部分(V2.3.1)について、V2.5.1に改めたもの
- 放射線科部門の基本的な撮影ワークフロー
 - 最も古典的なワークフロー(SWF)
 - 検査予約が依頼科側から発行される放射線検査撮影フロー
 - 検査種別は主たる5検査種
一般撮影、一般造影、CT、MRI、超音波
- HL7系のシナリオ(上流)とDICOM系のシナリオ(下流)とが組み合わせられている。

SWFとSWF.bの比較

- SWFの後継プロファイル
 - HL7通信が V2.3.1 → V2.5.1 に更新
 - 日本より2012年に提案し、2013年に発行
 - JAHIS放射線データ交換規約 Ver.3.2Cおよび JAHISデータ交換規約(共通編) Ver 1.3に対応
 - DICOM通信系は変更なし
 - 2015年からUS,EUでもコネクタソン(接続検証試験)募集開始
- 基本的なワークフローは同じ
 - HL7通信の一部仕様は日本で個別に追加
⇒ TF Vol.4 JP National Extension は公開済 2016/07
 - JP-NEX 発行に合わせ、受付電文の日本独自要件を [RAD-3]電文を採用する形に変更 (Ver.3.1C以降で反映)

SWF.b Profile



可搬媒体画像データ交換(PDI)

● Portable Data for Imaging

● 可搬媒体を用いた医療情報の交換

- DICOM 画像及びその他のデータを交換する。
 - 患者個人の記録のため
 - 部門間や施設間でのデータ交換のため
 - 非ネットワーク環境でのデータ参照のため
- メディアは CD、DVD、USBなど
 - 日本のコネクタソンではCDのみを試験対象にしている
 - » ISO 9660 Level1 準拠で媒体作成

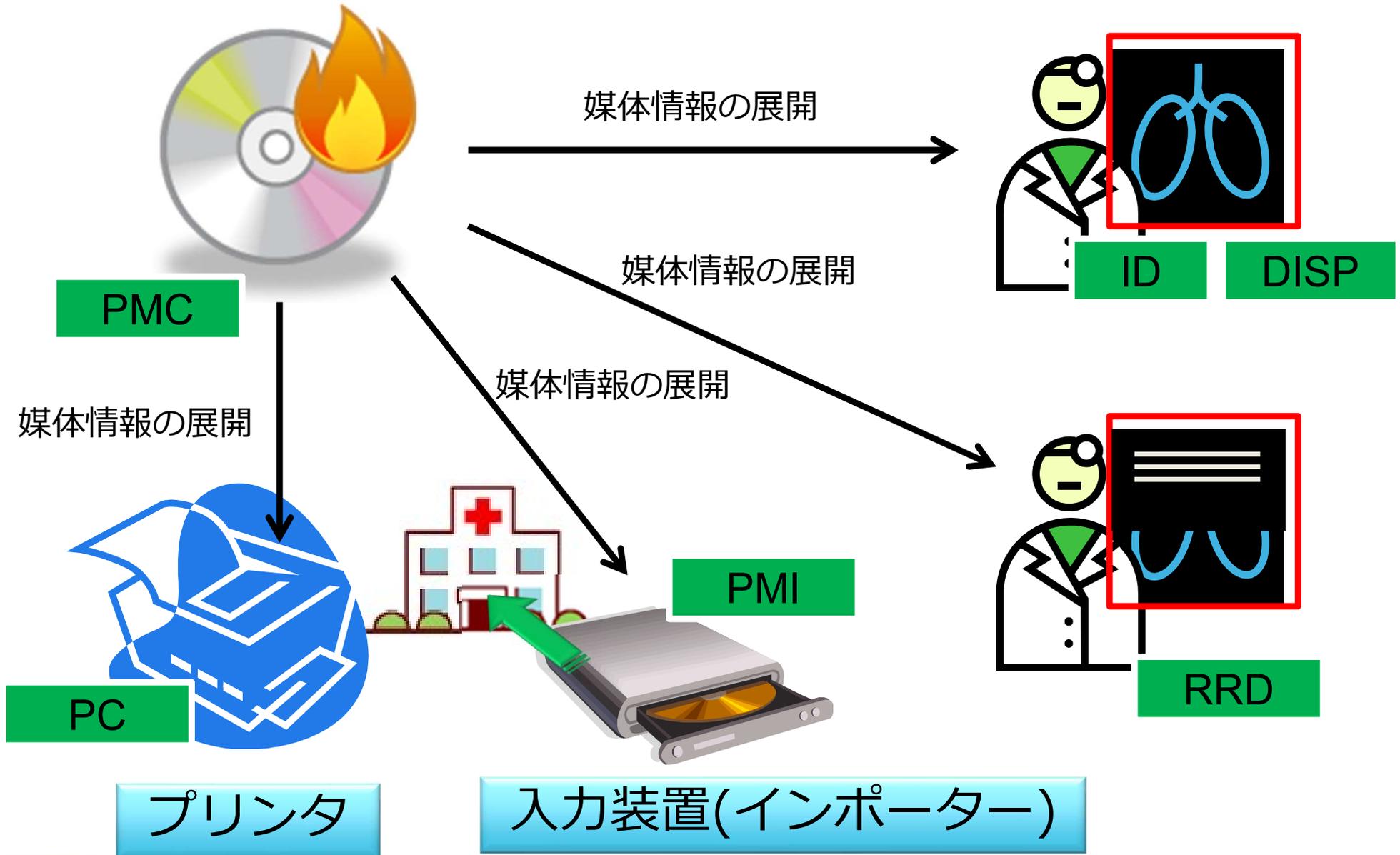
● 厚生労働省標準規格に採用(HS009)

- <http://helics.umin.ac.jp/files/MhlwTsuuchi/MhlwTsuuchilsei20100331-1.pdf>

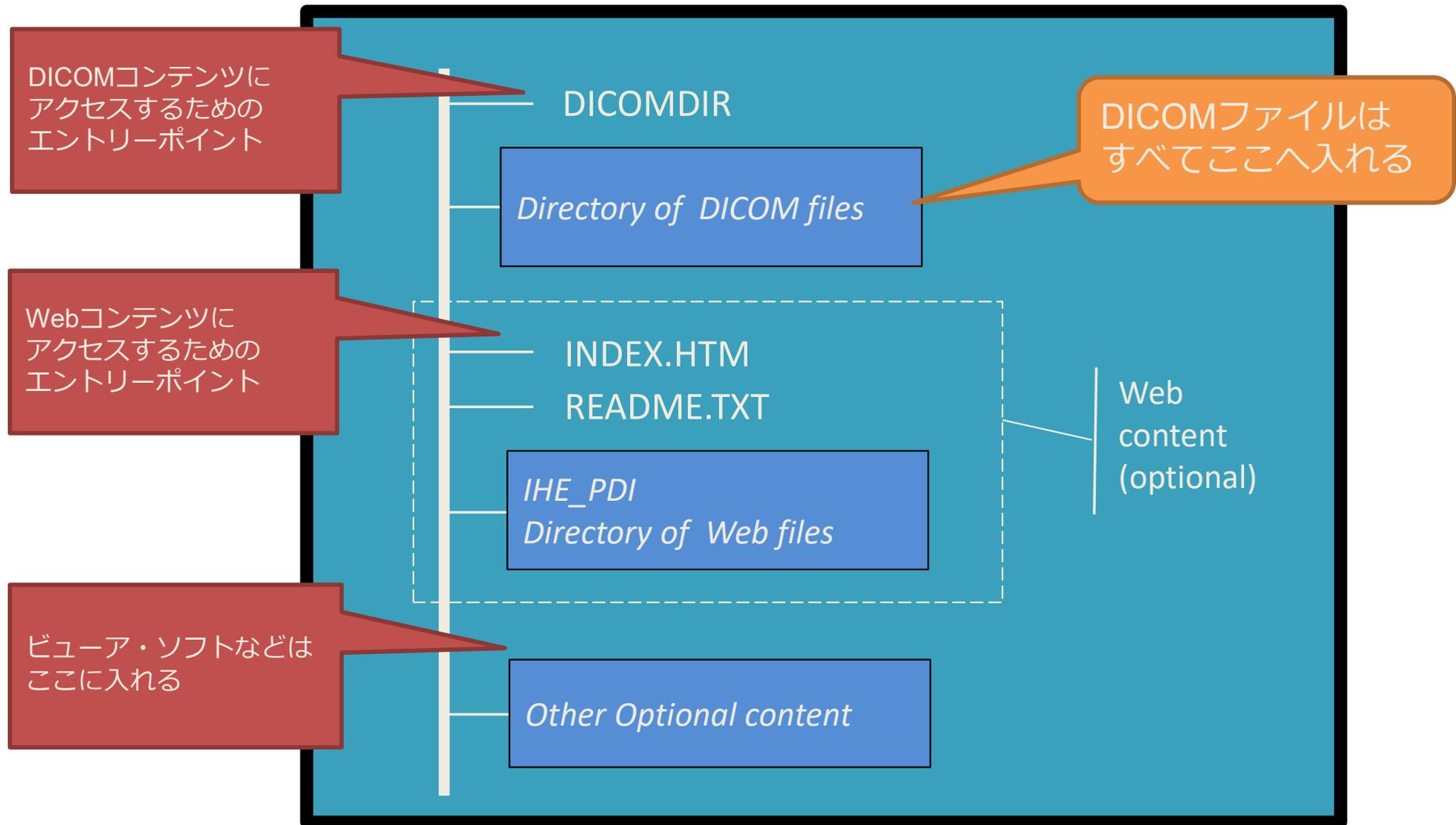
PDI Profile

出力装置(エクスポーター)

読影室



PDI Media (CDを例にして)

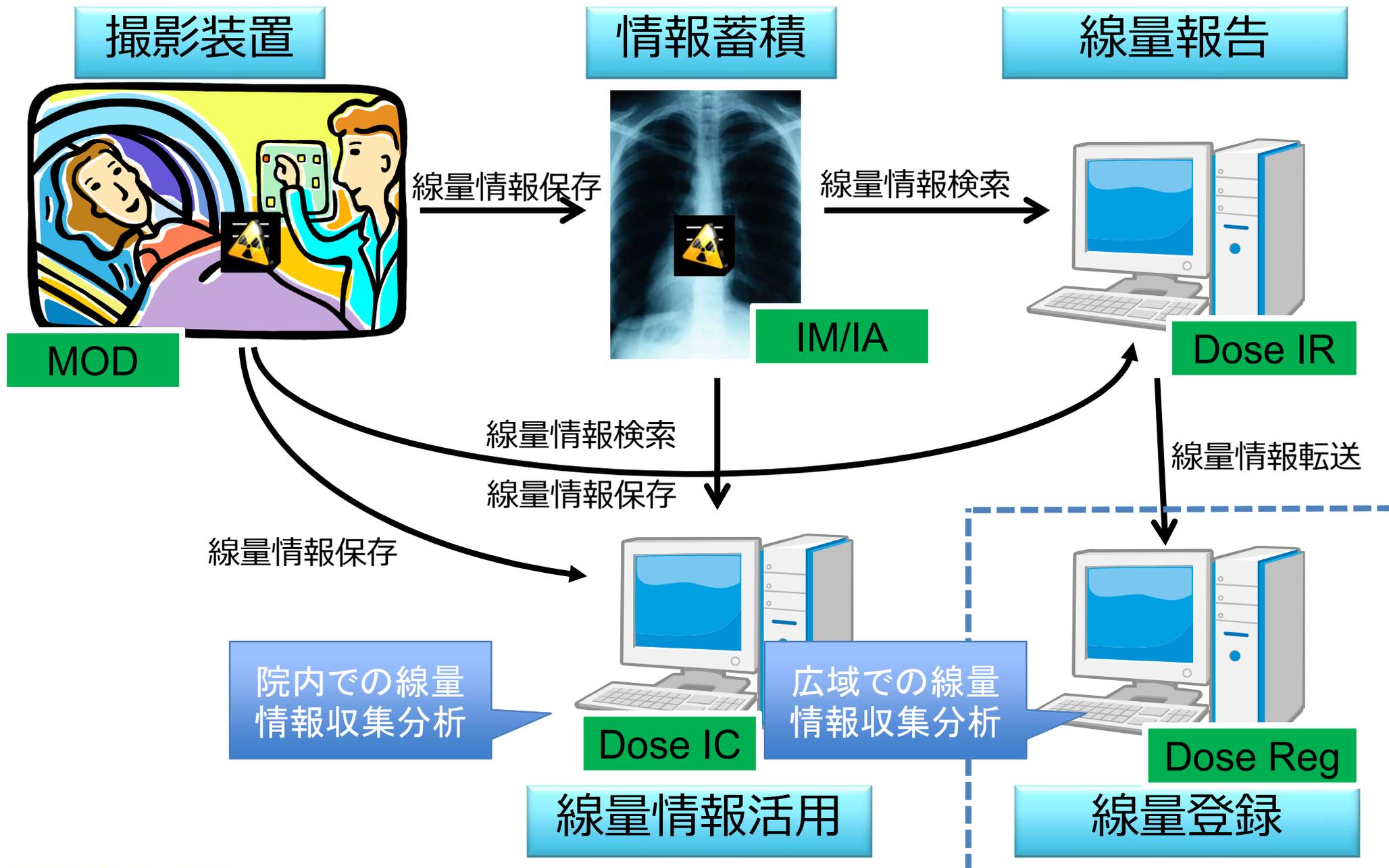


放射線被ばく管理 (REM)

● Radiation Exposure Monitoring

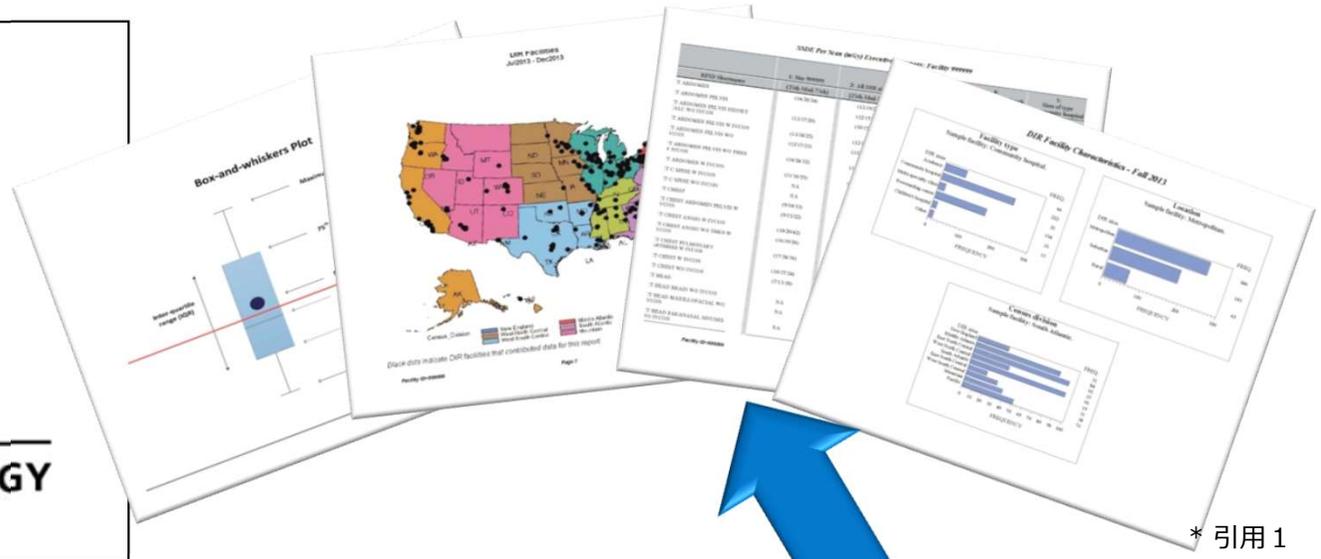
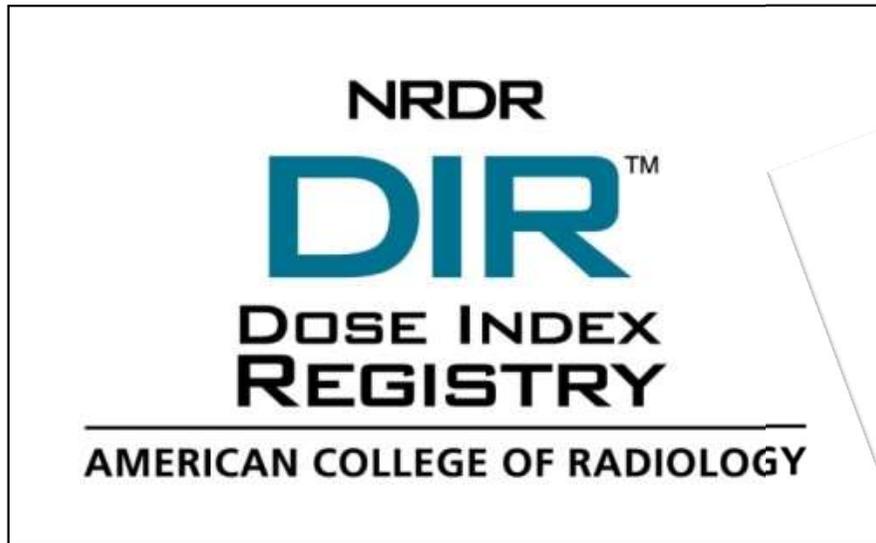
- 医療放射線被ばく線量情報の統合管理を行う
 - 医療放射線被ばくに関するEuratom(欧州原子力共同体) 97/43指令, ACR Guidelines, IEC 62B Guidance等の遵守を支援する
 - 線量データのパイプラインを確立する
 - モダリティから線量データを出力、PACSでの保存、線量管理ワークステーションでの受信と解析、線量情報登録所への登録
 - REMに対応した製品が各ベンダーから販売されている
- DICOM RDSR に基づく規定である
 - RDSR : Radiation Dose Structured Report
- 厚生労働省標準規格に採用 (HS035)
 - http://helics.umin.ac.jp/files/MhlwTsuuchi/MhlwTuuchi_20210326.pdf

REM Profile



海外における広域医療情報システム

- 米国の放射線被ばく線量管理データベース



* 引用 1
* 引用 2



引用 1) ITEM2004 『Patient Dose and Related Activities in the U.S. - Radiation Exposure Management Efforts』 ; Christopher Carr; Director of Informatics, RSNA
引用 2) 2013 秋季 医療情報分科会シンポジウム 『医療被ばくの管理のために使うDICOM情報 - 今 どこまでできるのか -』 ; 鈴木 真人; JIRA

造影剤管理(CAM)の概要

● Contrast Administration Management

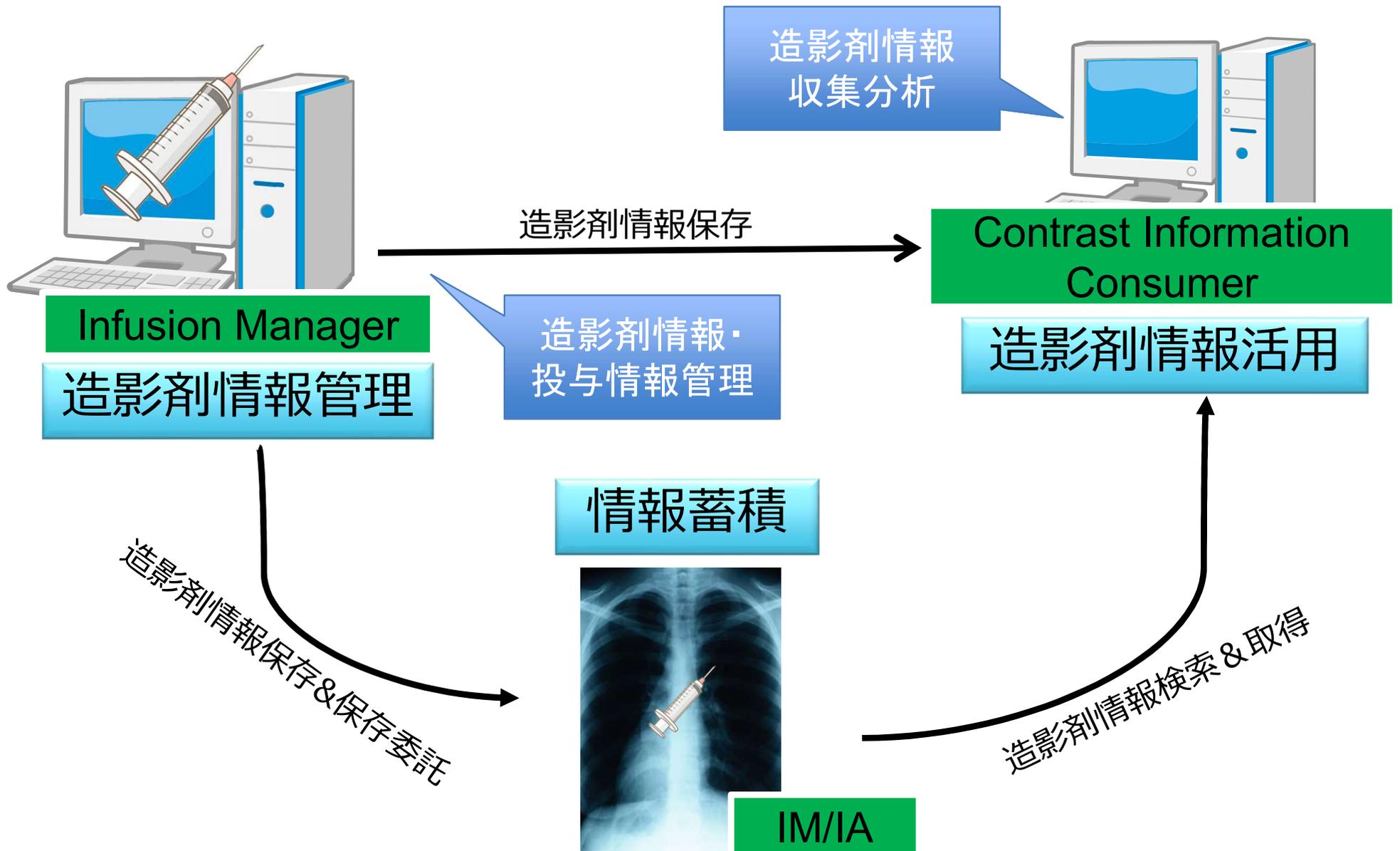
● 造影剤情報の管理を行う

- 「注入器」や「シリンジ」などで投与された造影剤の管理を行う。
- DICOM Supplement164にて造影剤管理のためのレポートであるIAASRが規定された。
IAASRには投与前の計画SR、および実注入の結果SR情報が対となることによって、投与計画から注入までの造影剤の投与管理を行えるメリットがある。
 - IAASR: Imaging Agent Administration Structured Report

● 日本IHE協会放射線委員会が提案し採択された。

- https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/Radiology/IHE_RAD_Suppl_CAM.pdf

CAM Profile



CAM、今後の対応(進捗)

- CAM Profileの具現化
 - コネクタソンへ各Actorの参加を促進する。
 - CAM Profile普及のためには接続実績も必要
 - Order Filler(OF)からInfusion ManagerへのMWM接続の実現
 - 検査予約情報をOFから直接入手できるようにCAM Profileをブラッシュアップする。
- 厚生労働省標準規格採択のための対応
 - 医療情報標準化指針への申請
 - HELICS協議会へCAM Profile申請対応を進める。

ご清聴ありがとうございました。

