

内視鏡領域(ENDO)

日本IHE協会 内視鏡委員会
大森 真一

目次

- IHE内視鏡とは
- IHE内視鏡とは(特徴)
 - 内視鏡の特徴－放射線との違い
- IHE内視鏡の統合プロファイルと実装ロードマップ
 - EWF
 - ERPO
 - EIA
- コネクタソン(内視鏡)の実績状況
- 課題・展望

IHE内視鏡とは

- 内視鏡検査のワークフローは、日本で検討を始めた「日本発のIHE統合プロファイル」

(背景)

- ・日本において消化器内視鏡診断学が発達
- ・機器としても、日本を中心に開発が行われている

IHE内視鏡とは

■ 2006年9月

IHE 消化器内視鏡テクニカルフレームワーク Year1
:2005-2006(上部消化管) 統合プロファイル

に始まり、

■ 2010年7月

IHE Endoscopy Technical Framework Year4
:2009-2010(Upper/Lower Gastrointestinal Tract)
TrialImplementation Version

⇒ 検討を経て、同年10月にコネクタソンの開始に至る

IHE内視鏡とは

- IHE内視鏡の対象範囲
 - 消化器内視鏡(胃カメラ、大腸スコープなど)
- 使用する標準規格
 - HL7(検査オーダー、実施報告、検査報告書)
 - DICOM(検査オーダー、撮影された検査画像)

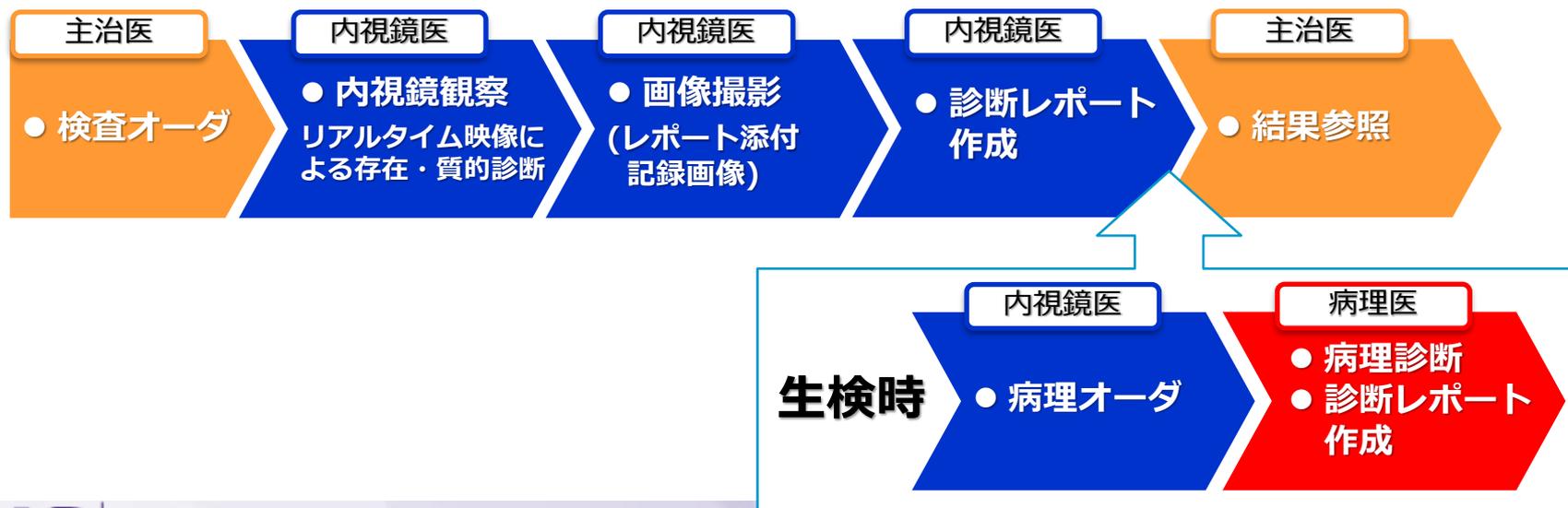
放射線分野に似ているが、
内視鏡固有の運用をサポートする

内視鏡の特徴 — 放射線との違い

放射線 ワークフロー



内視鏡 ワークフロー



診断のために画像撮影が必須
(撮影画像がないと診断ができない)

放射線 ワークフロー



内視鏡 ワークフロー



内視鏡では観察モニタ上に表示されているリアルタイムの映像を元に診断が行われる
(撮影画像がなくても検査として成立する)

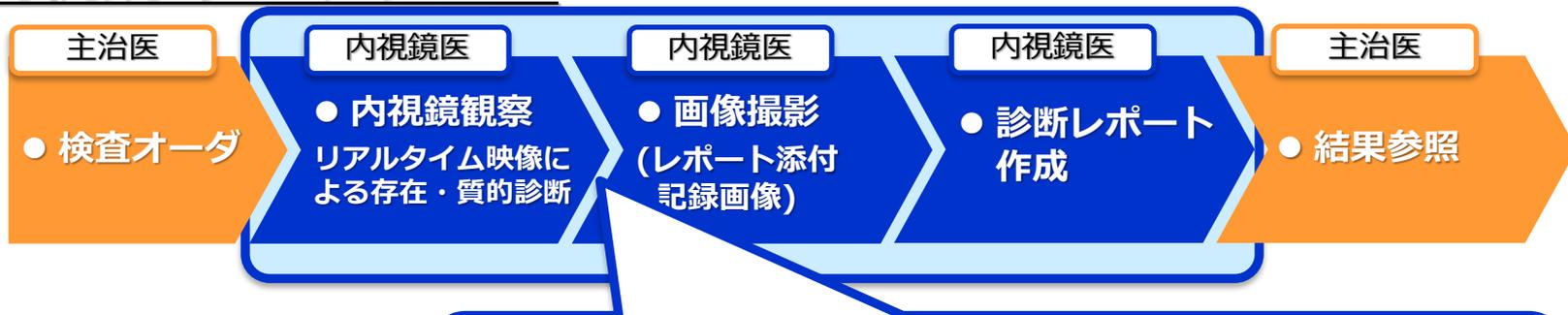
作業者が異なる

⇒ 作業が完了したことを、次の作業者に通知することが求められる

放射線 ワークフロー



内視鏡 ワークフロー



作業者が同じ

⇒ 観察/撮影/診断レポート作成まで一人の内視鏡医が実施するため、必ずしも通知は不要

通常、各種オーダーは主治医が発行する

放射線 ワークフロー



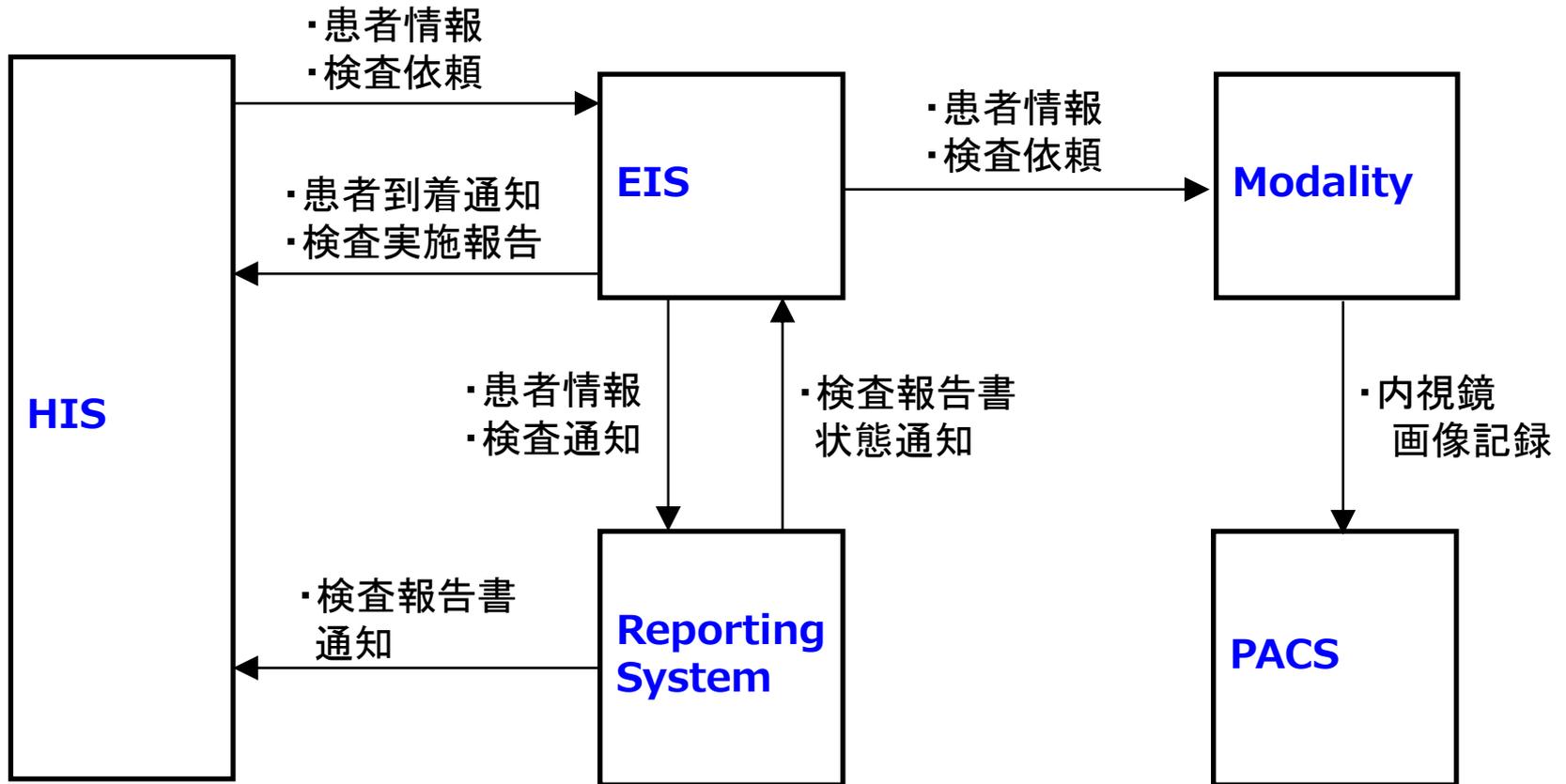
内視鏡 ワークフロー



生検時、病理オーダーは内視鏡医が発行する



実際の対象システムと情報伝達の概略イメージ



HIS (Hospital Information System) : 病院情報システム

EIS (Endoscopy Information System) : 内視鏡検査システム

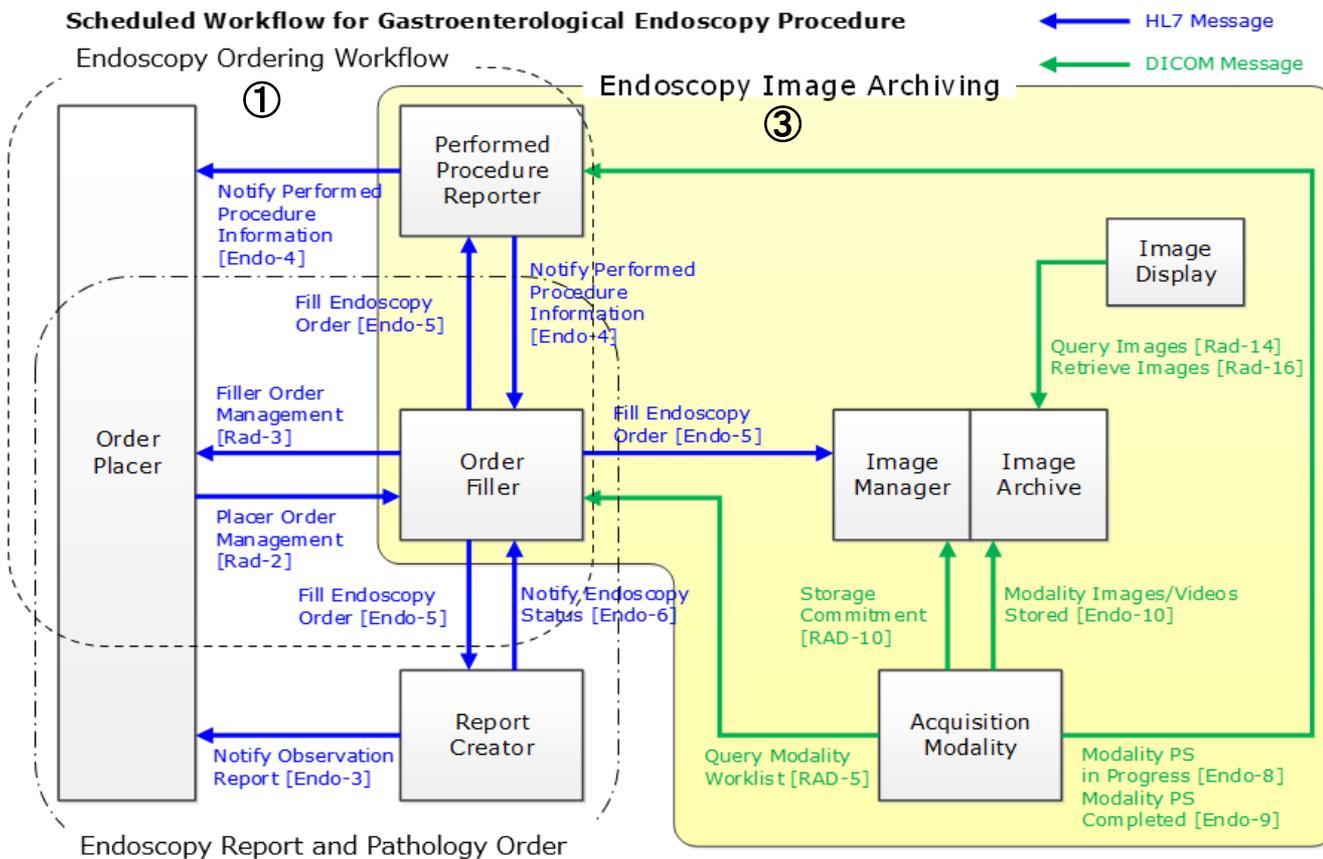
PACS (Picture Archiving and Communication System) : 医用画像保管通信システム

Reporting System : レポートシステム

Modality : モダリティ

IHE内視鏡の統合プロフィール

- ①消化管検査ワークフロー (EWF:Endoscopy Ordering Workflow)
- ②消化管検査レポート&病理検査オーダー (ERPO:Endoscopy Report and Pathology Order)
- ③内視鏡画像保管 (EIA: Endoscopy Image Archiving)



IHE内視鏡の統合プロフィールと実装ロードマップ

ゴール:アクタ間が標準化され部門内外が有機的に結合している美しい世界

EWF

ERPO

EIA

HL7

第3段階

部門で使用する
画像システムの
標準化

第2段階

部門で使用する
レポート作成支援
システムの標準化

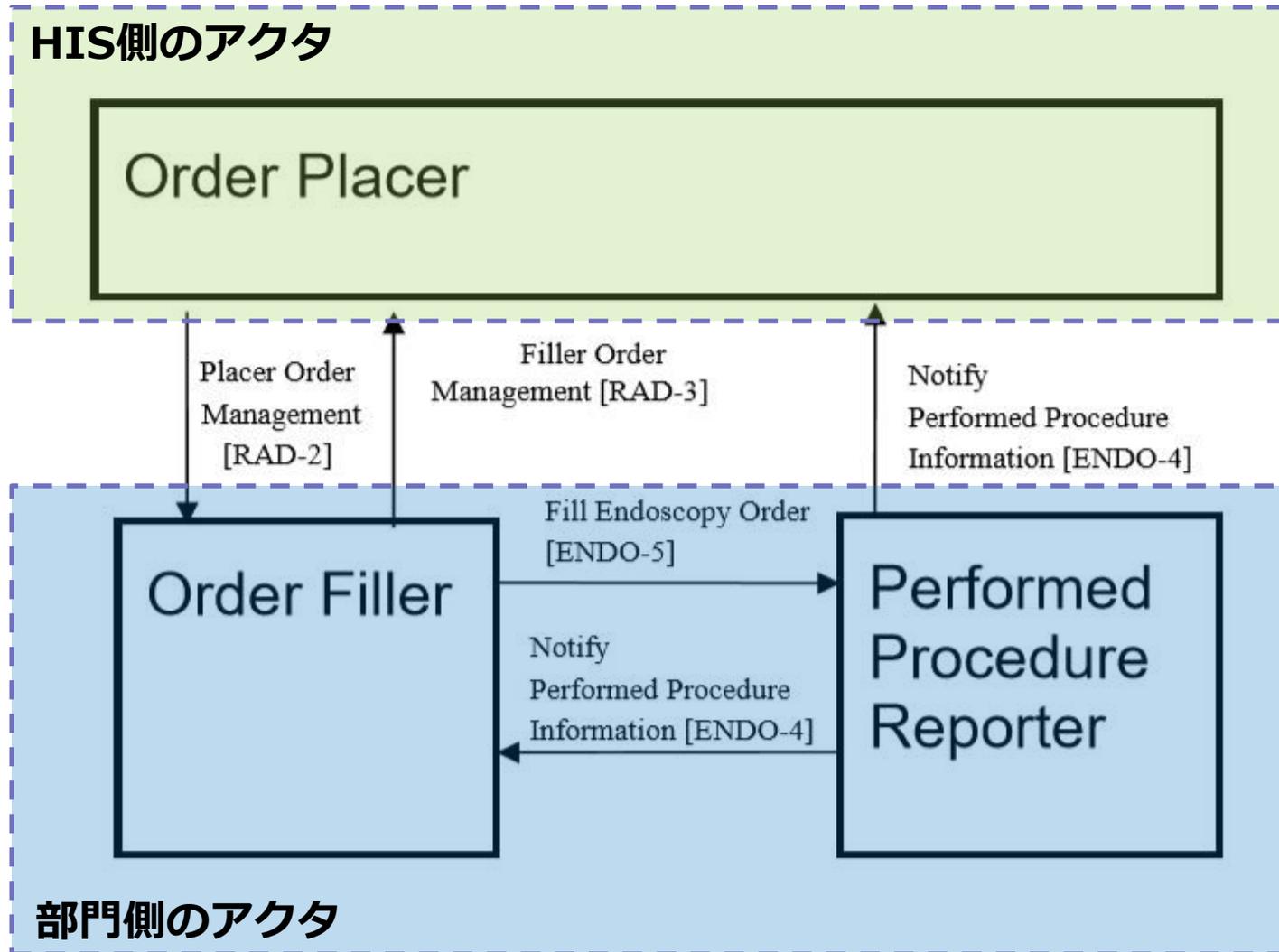
第1段階

部門・院内システム
間の標準化

DICOM

12

EWF アクタ、トランザクション

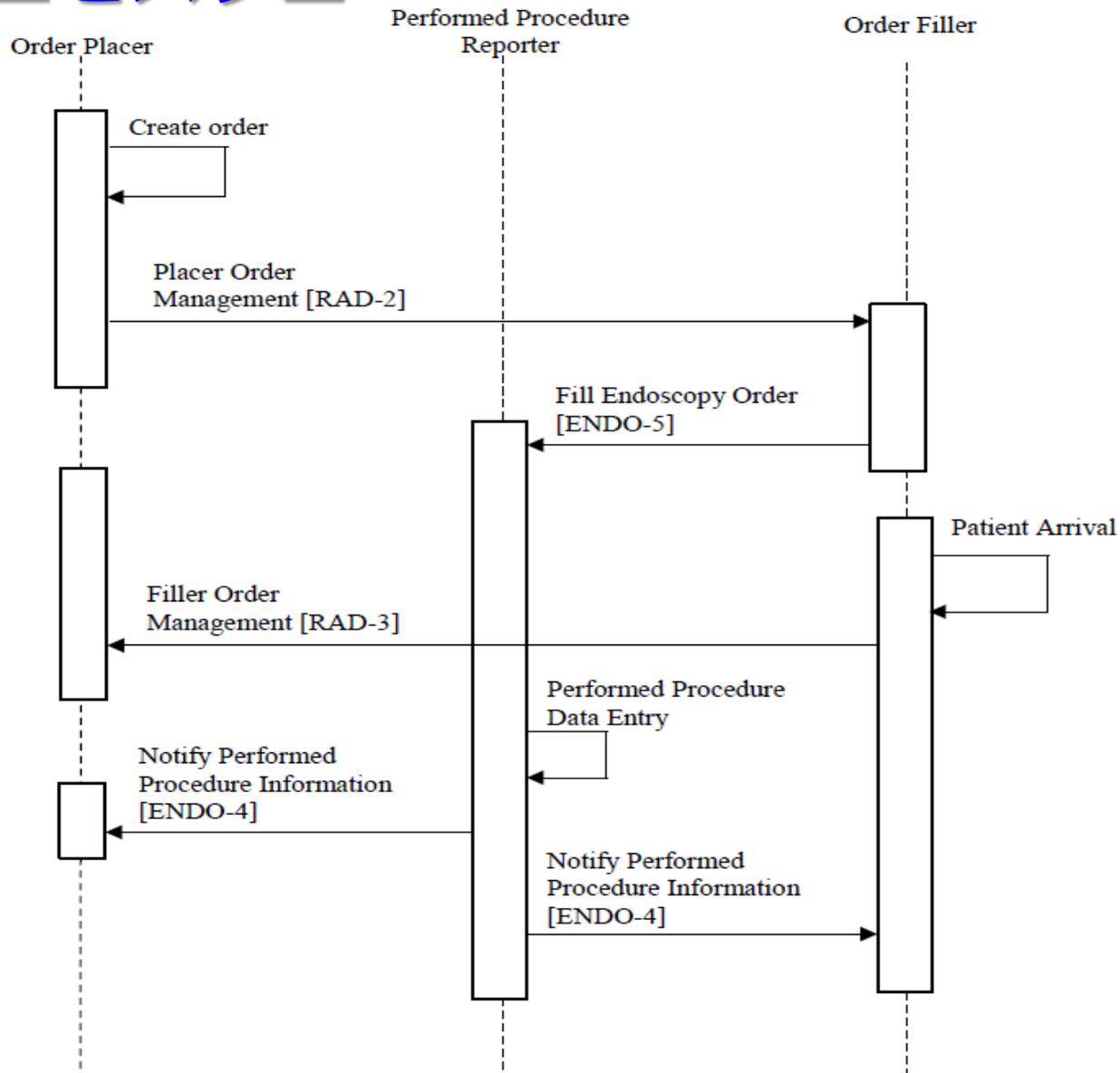


EWF: Endoscopy Ordering Work Flow

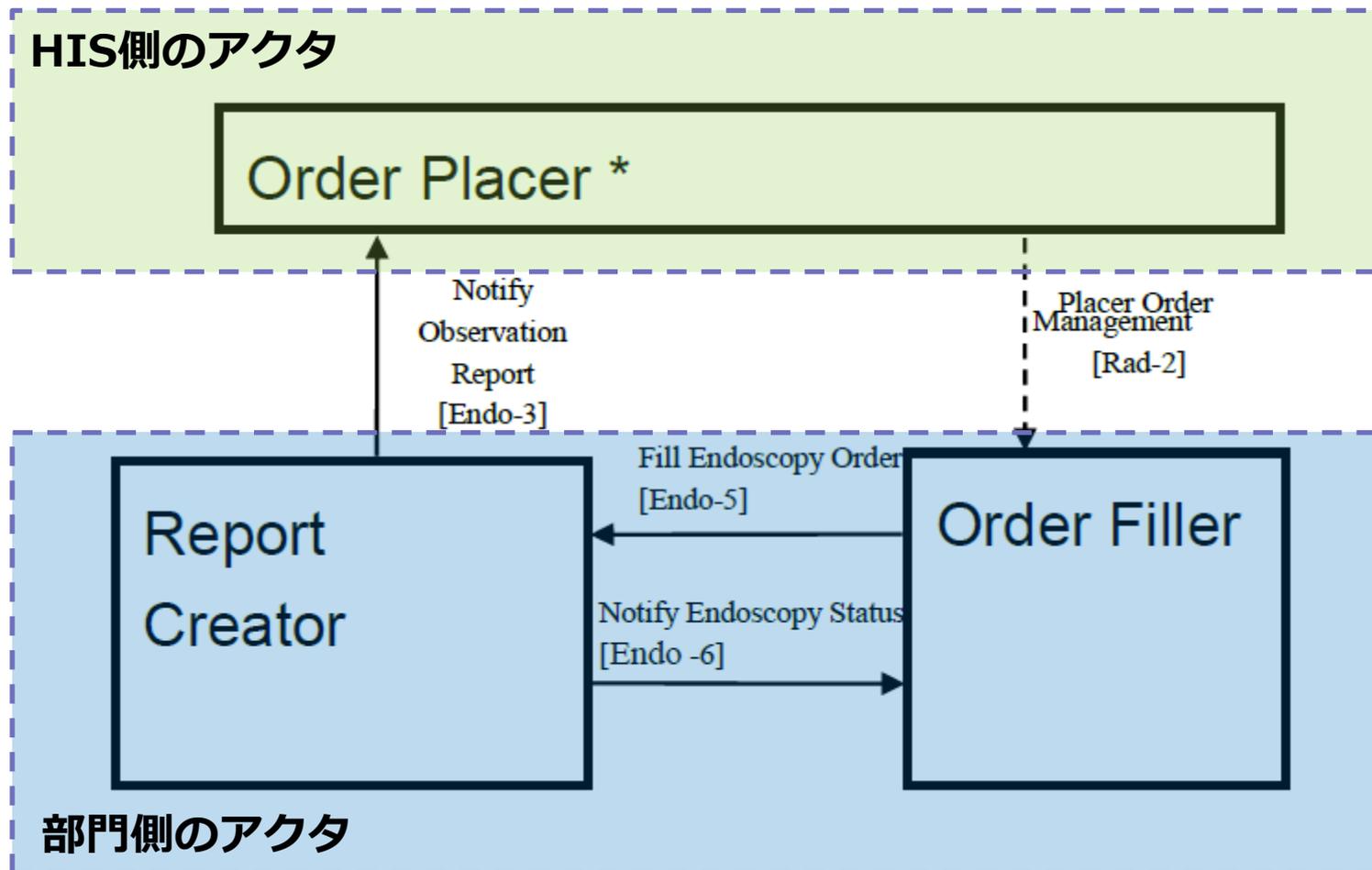
EWF アクタの役割

- Order Placer (OP)
 - オーダを発行する
 - PPRより実施情報を受信する
- Order Filler (OF)
 - オーダを管理し、PPR・OPに通知する
- Performed Procedure Reporter (PPR)
 - 実施情報(手技、術者、使用物品など)を作成してOPに送信する

EWF プロセスフロー



ERPO アクタ、トランザクション



ERPO: Endoscopy Report and Pathology Order

ERPO アクタの役割

■ Order Placer (OP)

- オーダを発行する
- 内視鏡検査報告書の内容により、病理検査オーダーを発行する

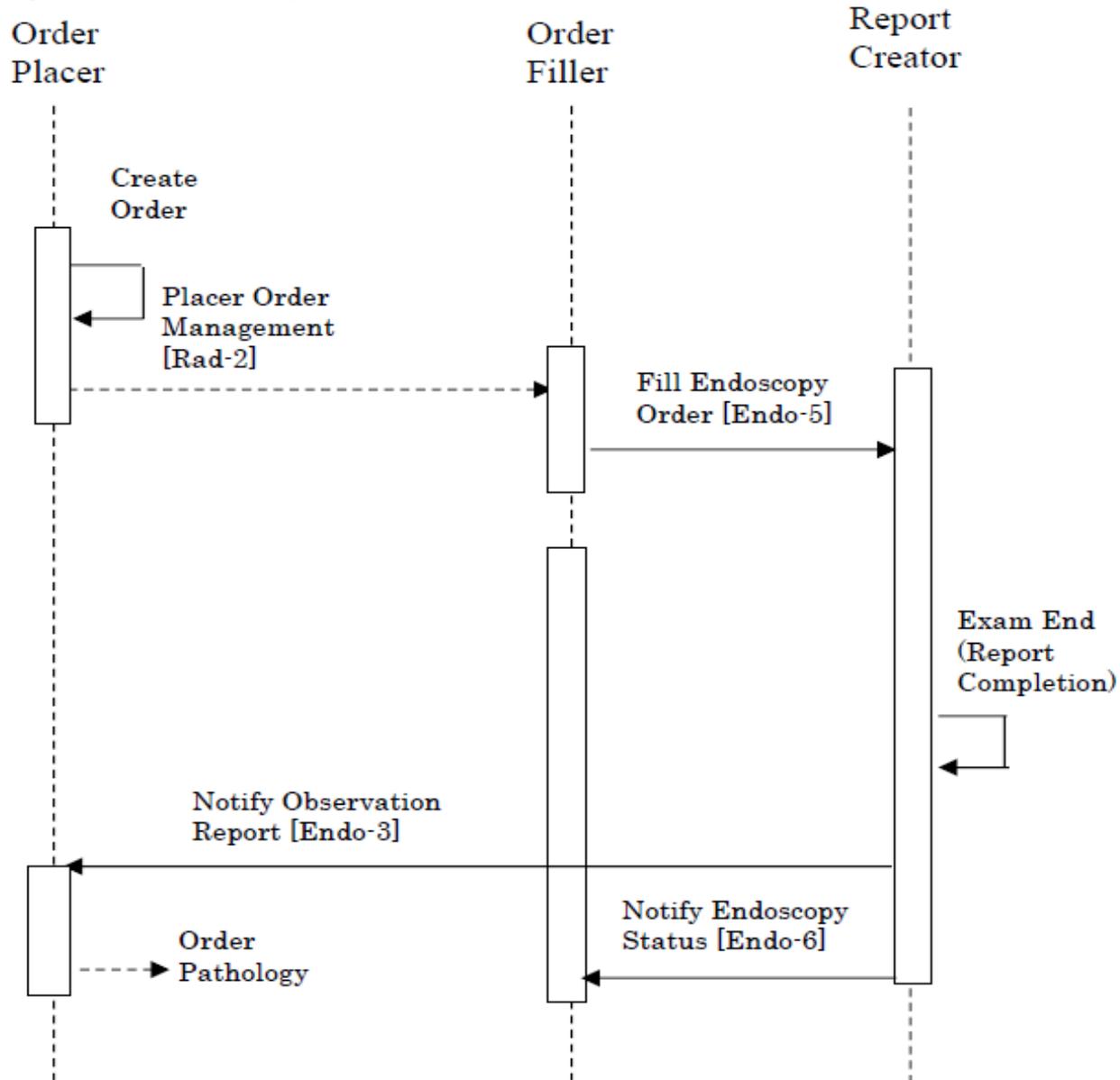
■ Order Filler (OF)

- オーダを管理し、RC・OPに通知する

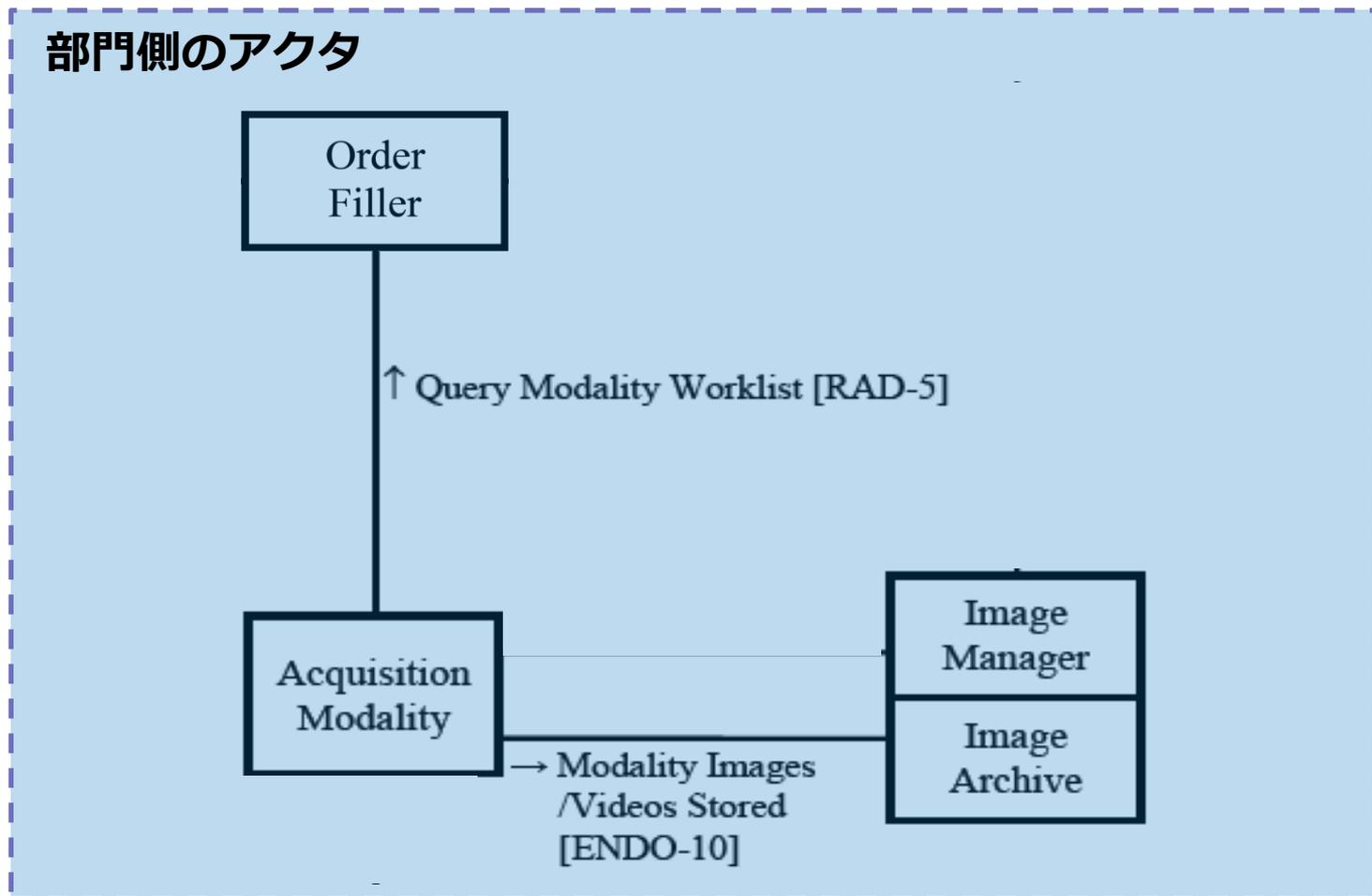
■ Report Creator (RC)

- 内視鏡検査報告書を作成し、OPに送信する

ERPO プロセスフロー



EIA アクタ、トランザクション

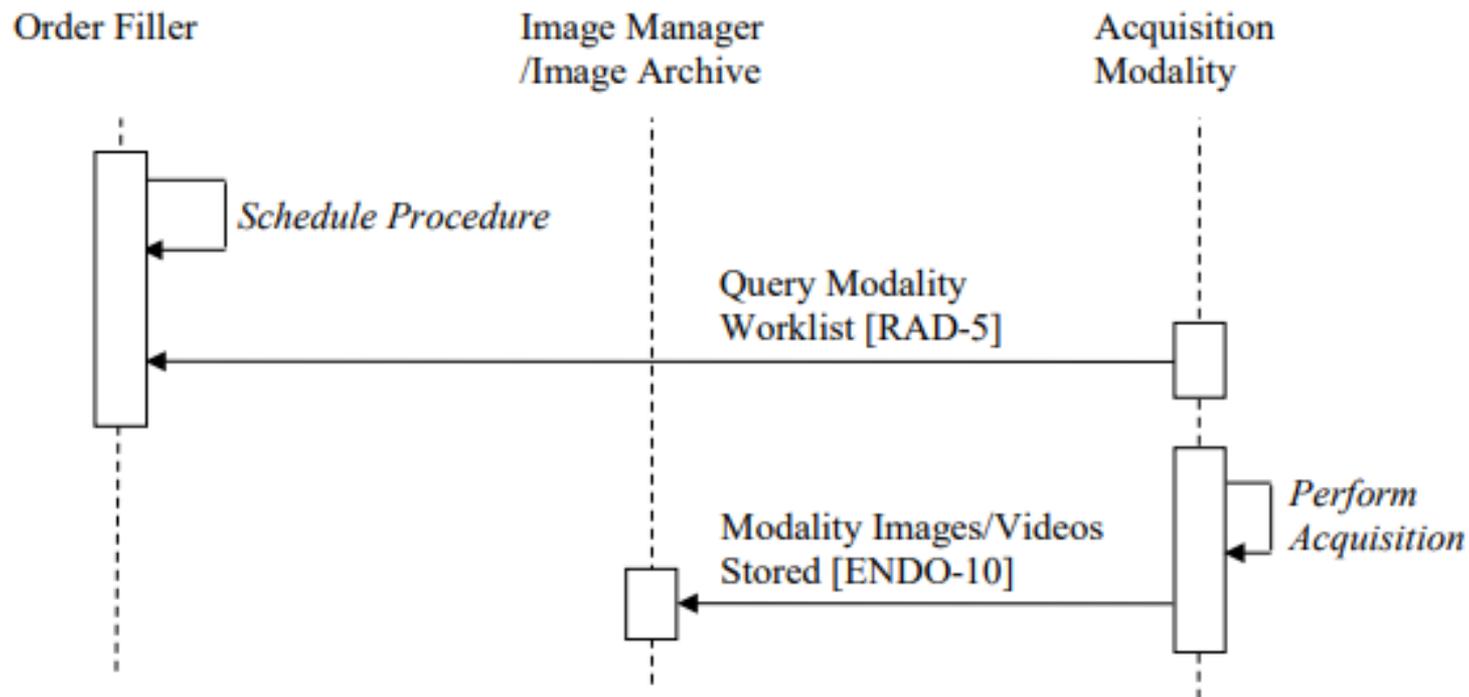


EIA: Endoscopy Image Archiving

EIA アクタの役割

- Order Filler (OF)
 - AMから問い合わせを受けたオーダを送信する
- Image Manager/Image Archive (IM/IA)
 - AMから受信した静止画/動画を記録/保管する
- Acquisition Modality (AM)
 - OFにオーダを問い合わせ、取得する
 - 検査中に撮影した静止画/動画をIAに送信する

EIA プロセスフロー



Minimal Endoscopy Procedure Process Flow

コネクタソン(内視鏡)の実績状況

(IHE コネクタソン、ワークフローサポートの継続と今後)

- 2022年度 4社4システム
- 2021年度 5社5システム
- 2020年度 3社3システム
- 2019年度 3社3システム

～

ベンダー、各統合プロファイルへの参加／審査実績を増やしてゆくことが課題

(日本以外とのJointコネクタソンなども検討)

概要と展望 まとめ

(IHE INTERNATIONAL STRATEGIC PLAN に沿って)

・現在は、内視鏡室内のワークフローについて、既存統合プロファイル (EWF、ERPO、EIA) により、概ねがカバーできた状況である。

⇒ 引き続き「デジタルヘルスの相互運用性」の展開に貢献

・内視鏡分野の「診断ターミノロジー」標準化の進展に伴い、構造化レポート等に対し、コネクタソン/審査基準の拡充を進める。

⇒ 「エビデンスに基づく医療を運用可能にし、その実装を促進するデジタルヘルスソリューション」に貢献

ご清聴ありがとうございました。

**ご質問は、
日本IHE協会ホームページまで。**