

内視鏡におけるIHE活動

横井英人

池田 勝

吉村 仁

河野 努

伊藤 昌樹

井上 清

山中 隆敏

尾藤 茂

岡崎 宣夫

東福寺幾夫

藤野 雅之

香川大学医学部附属病院 医療情報部

オリンパスメディカルシステムズ株式会社

コニカミノルタエムジー株式会社

日本光電工業(株)

住商情報システム株式会社

フジノン東芝ESシステム株式会社

富士通株式会社

(株)シーフィックソフトウェア

アリゾナ大学

高崎健康福祉大学

横浜船員保険病院

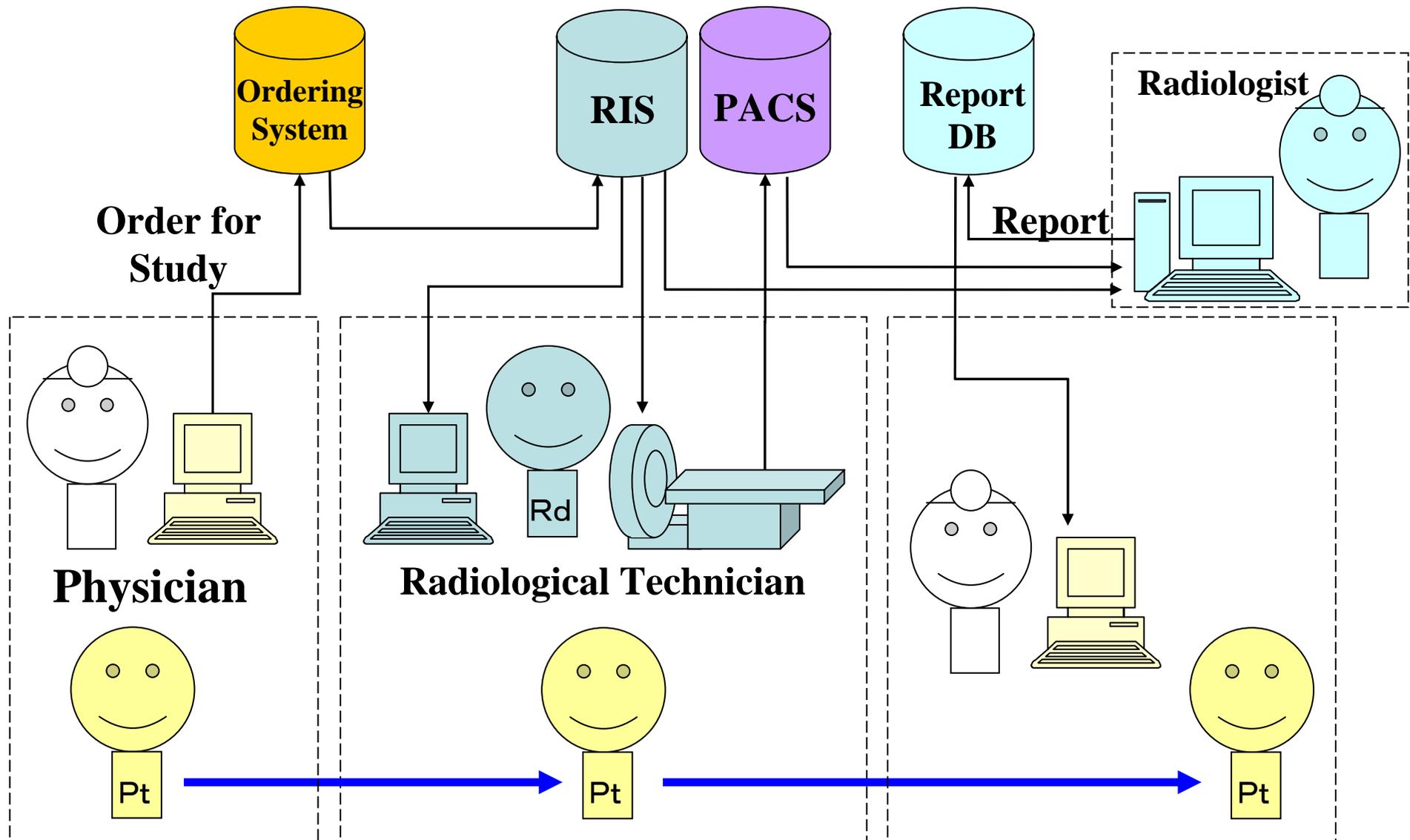
内視鏡IHEとは

- 内視鏡IHE
 - IHE適用について日本独自の試みとして取り組んだ活動
- 参加メンバー
 - 内視鏡医、内視鏡機器メーカー、医療情報システムベンダー、医療情報研究者など
- 発足時期
 - 2003年9月 内視鏡IHEワーキンググループ(WG)が組織
 - 当面の対象を消化管内視鏡(以後、内視鏡と略する)、特に外来上部消化管内視鏡に絞る
- 活動内容
 - 放射線SWFを内視鏡に適用することができるかの検討
 - 内視鏡独自のワークフローを策定することに
 - 策定根拠の検討
 - 内視鏡と放射線のワークフローの比較
 - IHE Cardiology の特徴についての検討

内視鏡独自のワークフローを策定 する根拠の検討

- 内視鏡と放射線のワークフローの比較
- IHE Cardiology との比較

The Workflow of Radiology



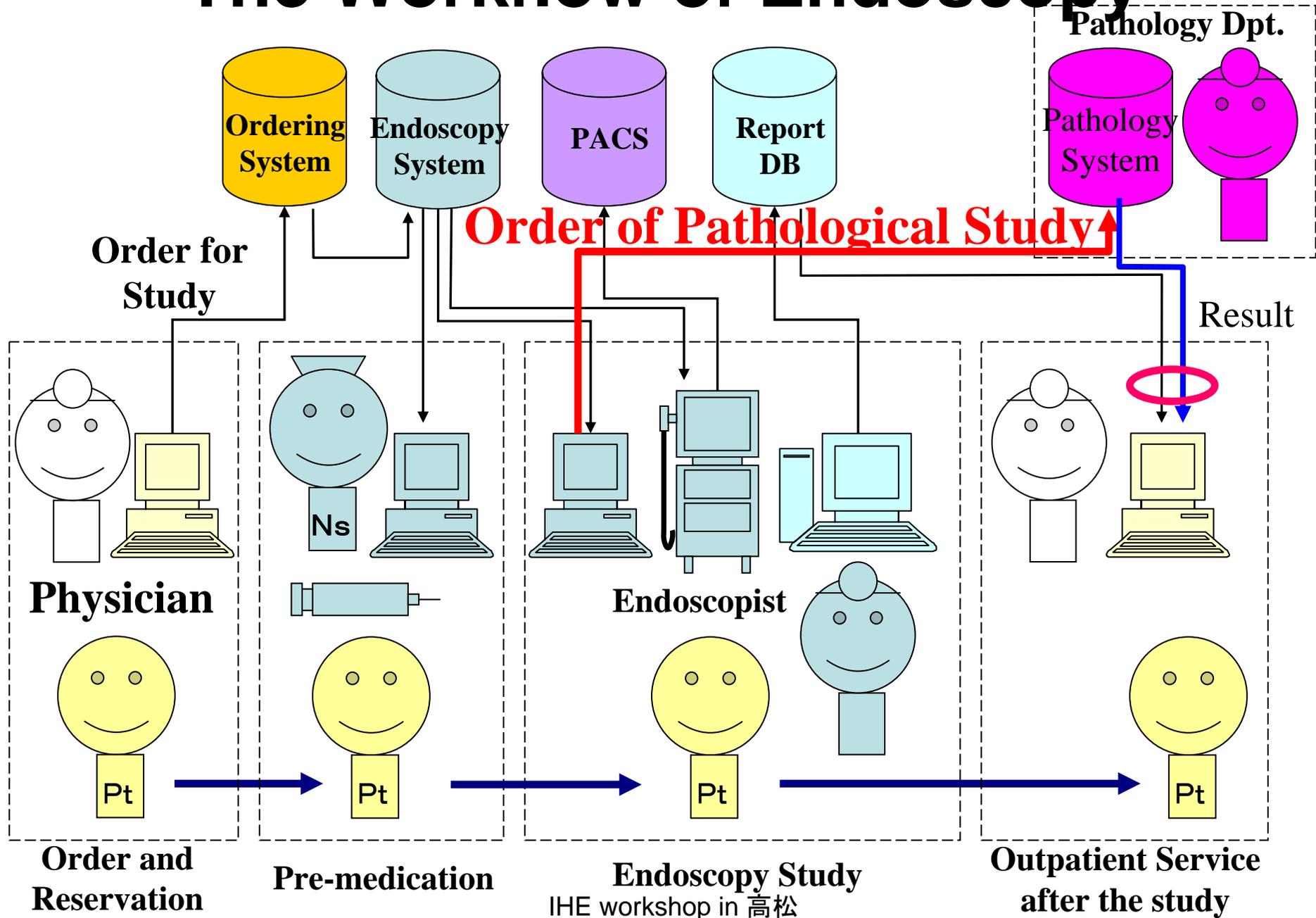
Order and Reservation

Image Acquisition

Outpatient Service after the study

IHE workshop in 高松

The Workflow of Endoscopy



内視鏡と放射線のワークフローの比較

項目	放射線	内視鏡
検査の実行者	多くが技師	医師
事前の処置	ほとんど造影剤	腸管運動抑制・洗 浄・麻酔 他
検査手技の変更	少ない	多い
現場での追加オーダー	少ない	多い(特に病理)
所見の標準化・構造化	多くが自由文	MSTで統一

放射線のオーダー変更率

(RI・放射線治療を除く)

■ 単純X線	0.7%
■ 透視	2.7%
■ CT	0.6%
■ MRI	1.2%
■ 血管造影	26.8%

内視鏡の主なオーダー変更

- 前投薬(腸管運動抑制) 40.37%
- 処置追加(生検) 8.72%

内視鏡と放射線の対比

千葉大学病院(2004年6月)

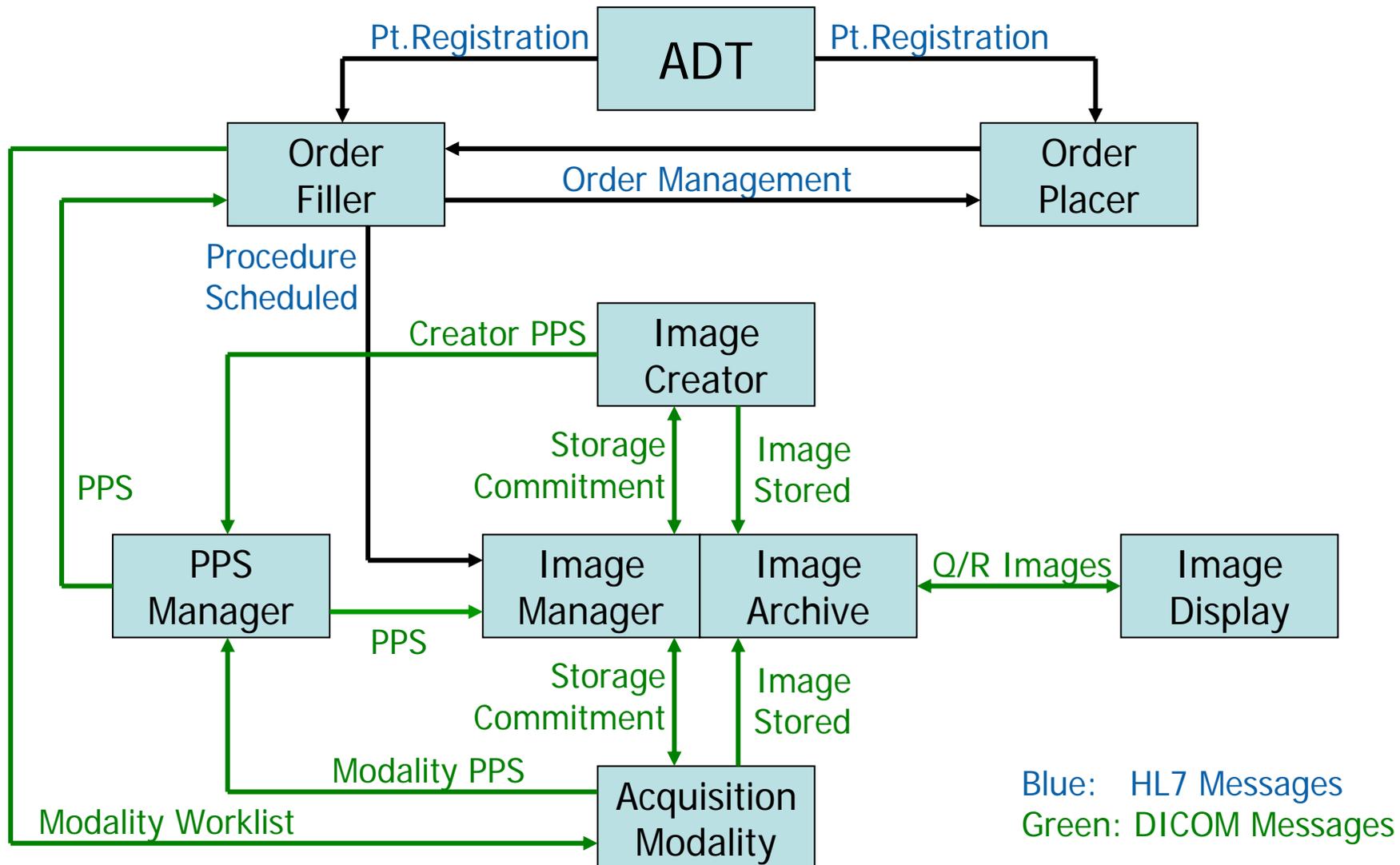
	内視鏡	放射線(※)
変更あり	315 (48.2%)	135 (1.2%)
変更なし	339 (51.8%)	11542 (98.8%)
合計	654 (100.0%)	11677 (100.0%)

※ RI、放射線治療を除く

●主たる変更項目

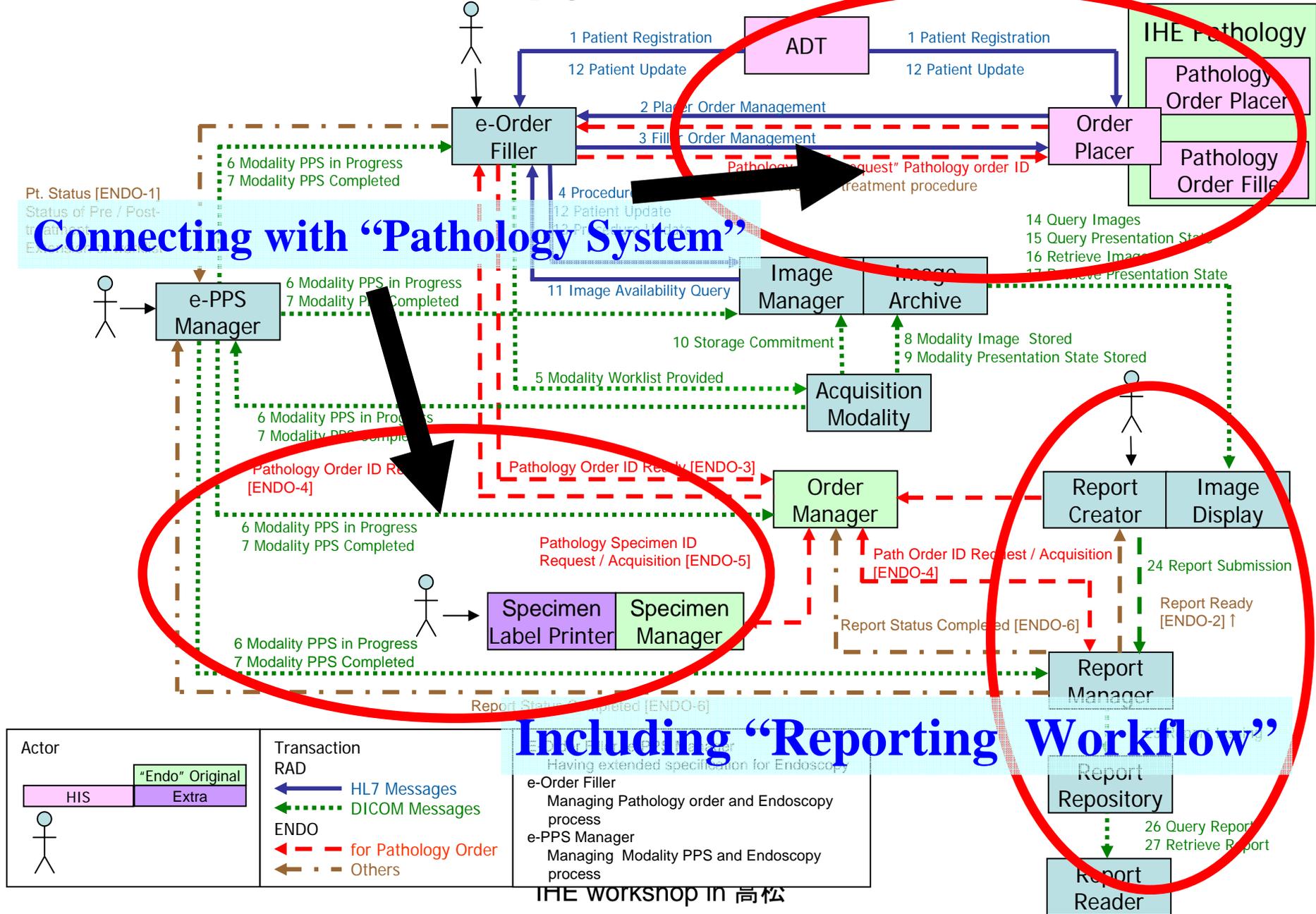
- 内視鏡： 前処置の薬剤・生検・色素内視鏡 etc
- 放射線： 心カテなど血管造影は治療の追加など変更が多い。その他はごく少数

IHE Scheduled Workflow of Radiology



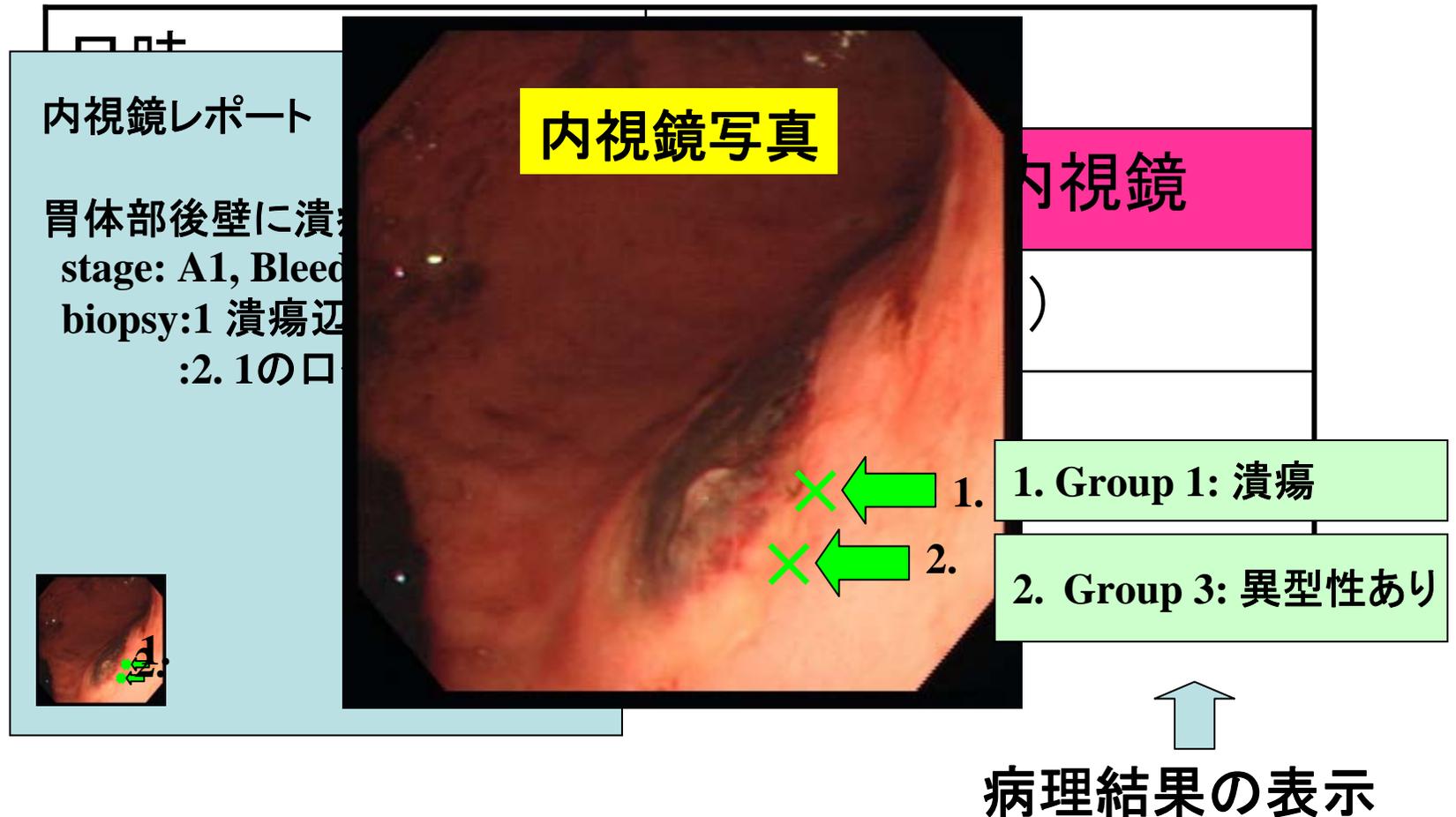
Blue: HL7 Messages
Green: DICOM Messages

IHE-J “Endoscopy Scheduled Workflow”



内視鏡医が望んでいる画面展開

Window of EMR



IHE Cardiologyとの比較(1)

- IHE循環器のワークフローの検討(類似点-1)
 - IHE循環器で準備した3つの統合プロフィール
 - 心臓カテーテル検査ワークフロー(CATH)
 - 超音波心臓検査ワークフロー(ECHO)
 - 表示のための心電図の呼び出し(ECG)
 - CATHは、医師による侵襲性の強い検査(治療に移行することもある)という点で類似している。
 - オーダー発生に関する例外処理は参考になる。

IHE Cardiologyとの比較(2)

- IHE循環器のワークフローの検討(非類似点)
 - CATHは、検査のフェーズを「診断フェーズ」と「インターベンションフェーズ」とにはっきりと区分する(studyを分ける)としている。
 - 内視鏡ではそうする必要を感じない。
 - IHE循環器では病理との連携に関する記述はない。

活動経過

- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| 2003年9月 | WG発足 |
| 2005年12月 | Technical Framework Vol. I (TF-I)準備完了 |
| 2006年4月 | DICOM WG13(Visible Light)との協調を開始 |
| 2006年4-6月 | TF-I パブコメ収集 |
| 2006年7月 | TF-II 作成準備 |
| 2006年9月 | TF-I 英語版をIHE関係者に回覧 |
| 2006年9月 | IHE-NA(北米)での検討対象に |
| 2006年11月 | RSNAでIHE内視鏡 第一回国際ミーティング |
| 2007年3月 | TF-1 Year2 (下部内視鏡・病理オーダーセットに言及)作成 |

最大の話題・課題

- 内視鏡レポート画面からの病理オーダー発生 の提案
 - 内視鏡レポートと病理オーダーの依頼項目は、ほとんど一致している。追加されるのは、悪性の有無・特定の検査内容依頼などの病理への通信。
 - しかし、多くのオーダーリングシステム (OrderPlacer: OP) は、他システムからのオーダー発生を前提としていない。仮にオーダー発生を許したとしても、自システムの中での管理のためにユニークなオーダー番号の発番が必要になる。
 - 部門システムでのIHE対応よりも、OPが基幹システムに集約された体制への切り込みが大きな課題。

今後の展開

- TF IIの完成
- 実験的実装
- コネクタソン
 - これらを2007年度中に行い、有用性を確認したい。
- 新たなプロフィール
 - 小腸内視鏡: 恐らく上部・下部と大きく変わらないと予想している。
 - ERCP・EUS
 - ワークフローは大きく変わらないとは思われるが、マルチモダリティスタディになる可能性が高いことが特徴。
- 国際協調
 - 5月にアメリカDDW(消化器病学会週間)に合わせて第2回の国際ミーティングを予定