



# IHE内視鏡 JAHIS内視鏡データ交換規約

2009/05/21

内視鏡技術委員会

天野 敦之

(オリンパスメディカルシステムズ(株))

Opto Digital Technology

# IHE内視鏡の必要性

- ▶ 放射線とは似て非なる内視鏡の業務フロー
  - 検査実施者 技師⇔医師
  - オーダ特性 指示⇔依頼(実施者の判断)  
オーダ内容≠実施内容 もあり
  - オーダ内容 検査⇔検査と処置  
検査と処置が同時 もあり
  - 検査単位 画像取得⇔レポート完了
  - 成立条件 画像管理⇔レポート機能
  - 他科依頼 病理部門への検体検査依頼
  - 検査前後処置 鎮静剤, リカバリ等のフロー
- ▶ 放射線のフレームでは、これ等の項目で不整合。

# IHE内視鏡の経緯

- ▶ IHE消化器内視鏡のテクニカルフレームワーク Volume I (トライアルインプリメント版)を作成した。
  - 内視鏡のワークフローをプロファイル“Endo”として定義
  - 見直しが重ねられてきた
- ▶ テクニカルフレームワークVolume II (トランザクション)の検討を進めたが、既存の規格の枠組みで内視鏡の特徴を定義する事が難しい。

# まずは、オーダ連携から検討を開始

- ▶ いくつかに分けて技術実装を定義する。
  - まずは、最も標準化の効果が高いHISとの連携部分から標準化。

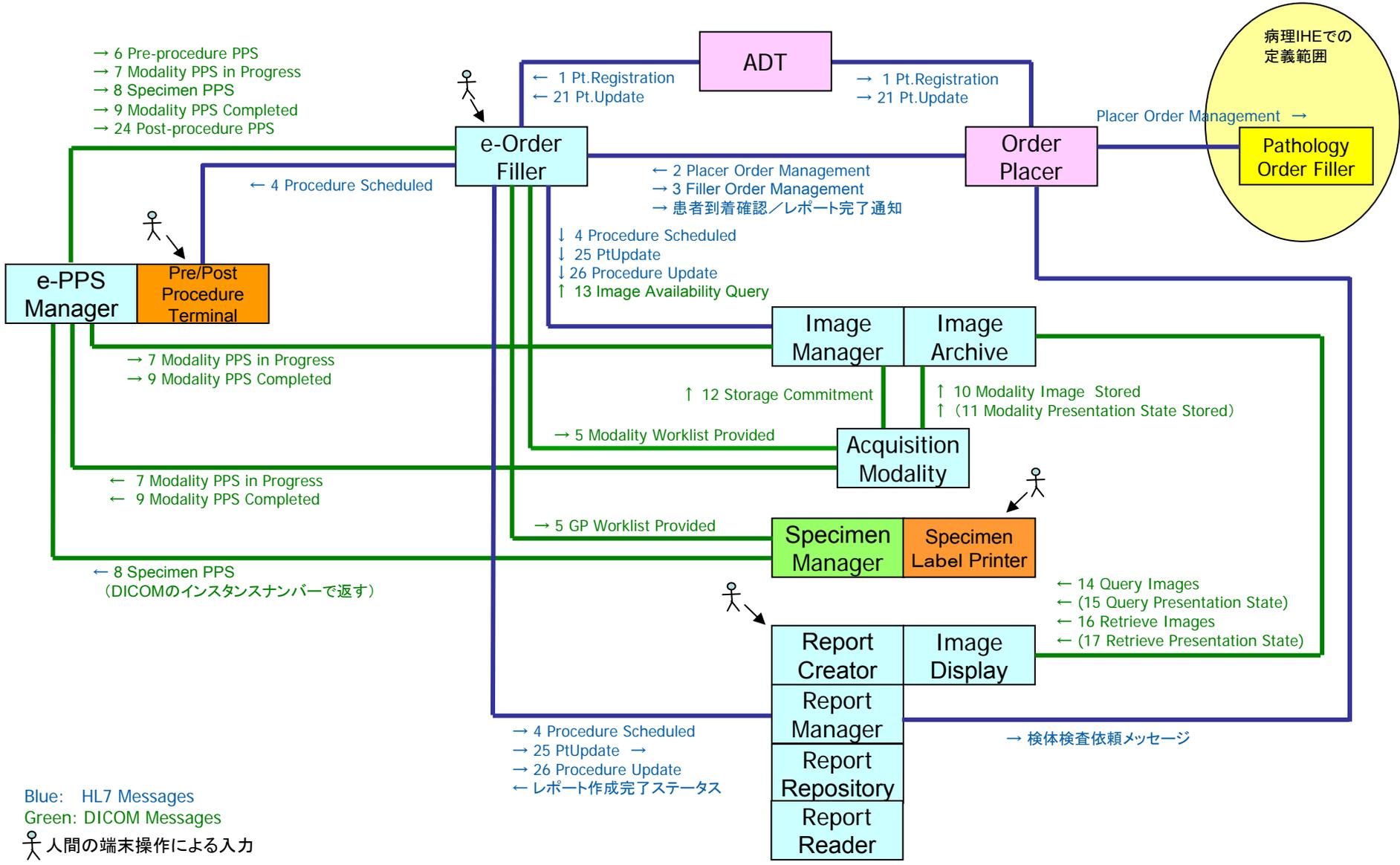
オーダ ⇔ 内視鏡検査依頼, 病理への検体検査依頼

- カスタマイズで多くを占めるオーダ連携
- ▶ オーダ連携の仕組みは、HISとの連携。
- ▶ HISとの連携部分はHL7で定義される。
- ▶ つまり、HIS連携I/FをHL7で標準化, 規定化ということ。



# 見直された消化器内視鏡プロフィール“Endo”

2007/12/11

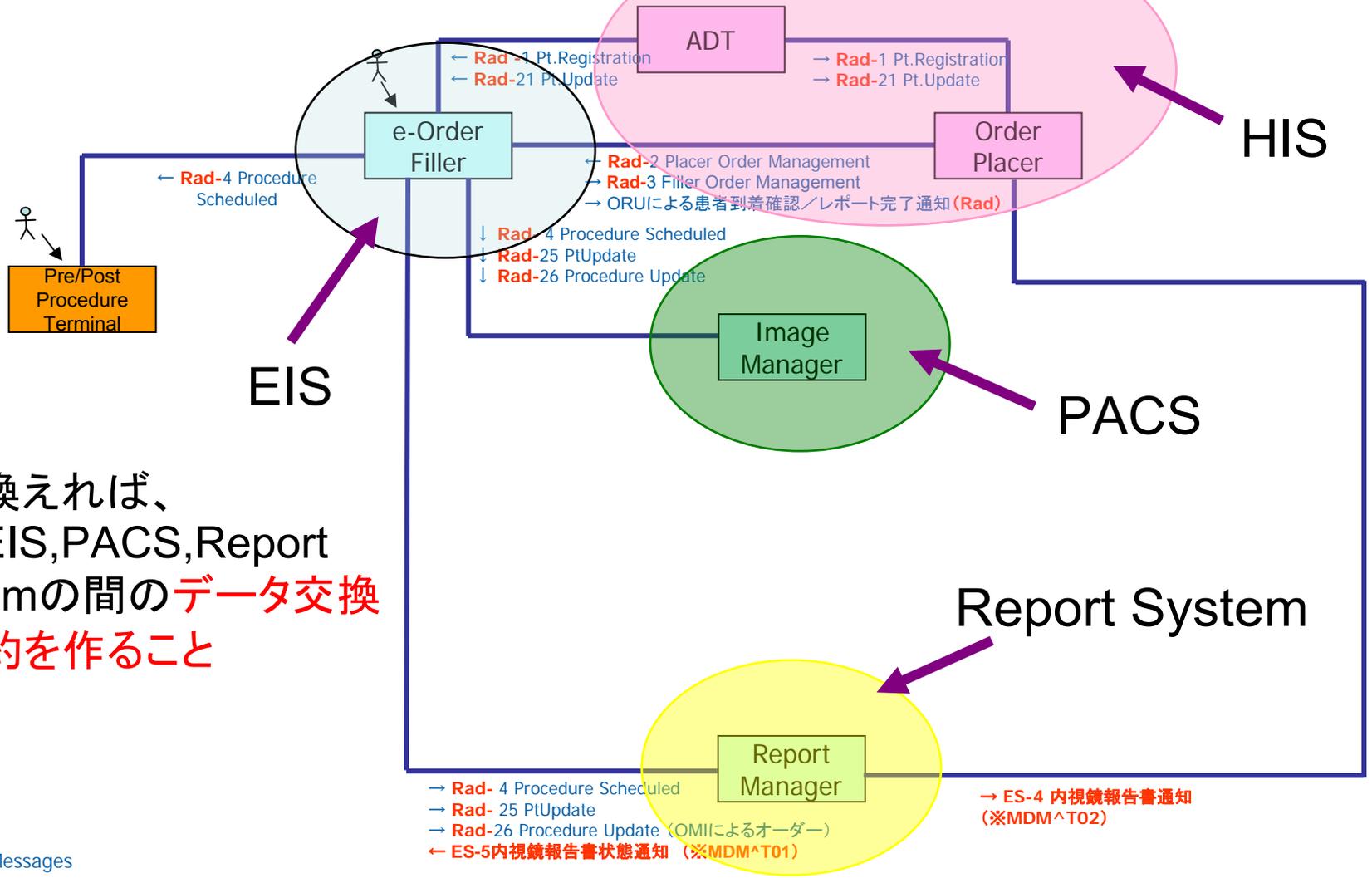


# “Endo”のHL7部分を見てみると

- ▶ 先に示したIHE消化器内視鏡のフレームワーク全体図から、HL7のトランザクションとそれにつながるアクタを抽出すると、

# 消化器内視鏡プロフィール“Endo” ; HL7に限ったトランザクション関係

2008/1/21

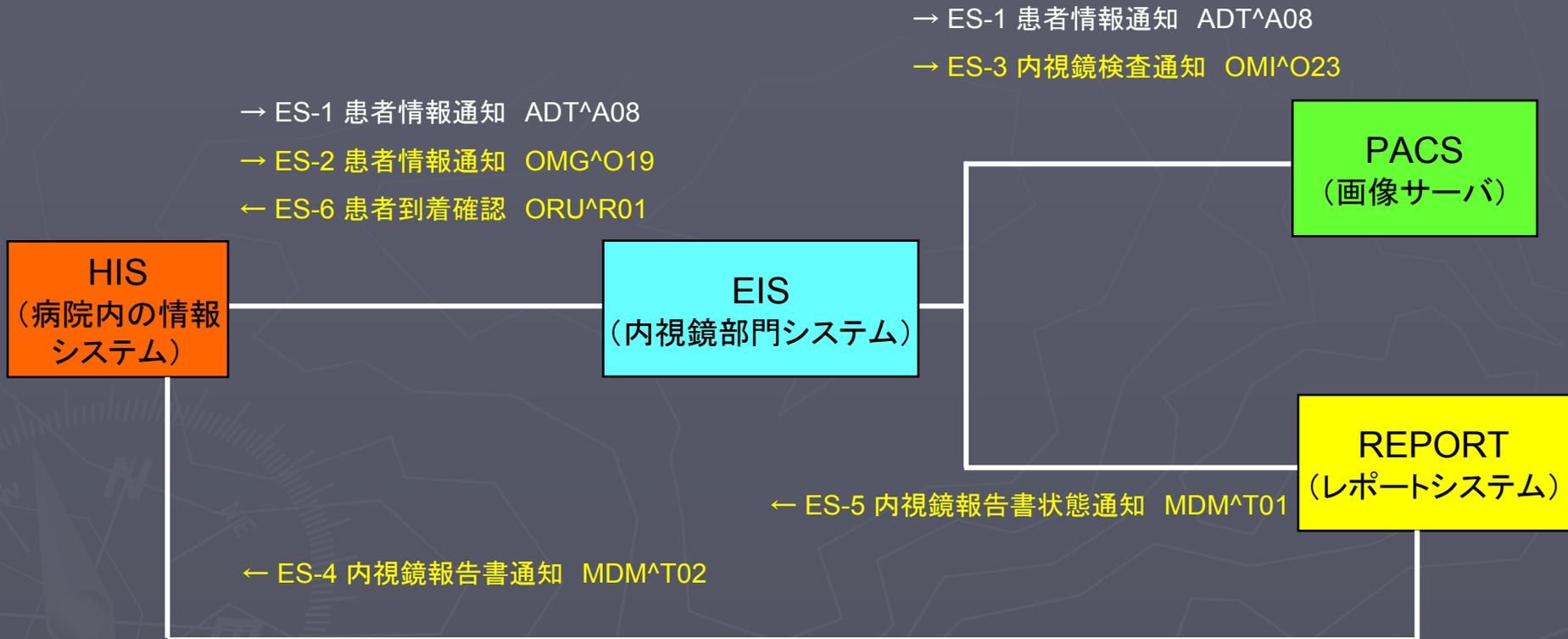


言い換えれば、  
HIS,EIS,PACS,Report Systemの間のデータ交換の規約を作ること

Blue: HL7 Messages

人間の端末操作による入力

# つまり、こんな感じ



これを、 **内視鏡データ交換規約**  
として規格化する

# ところで、EISとは

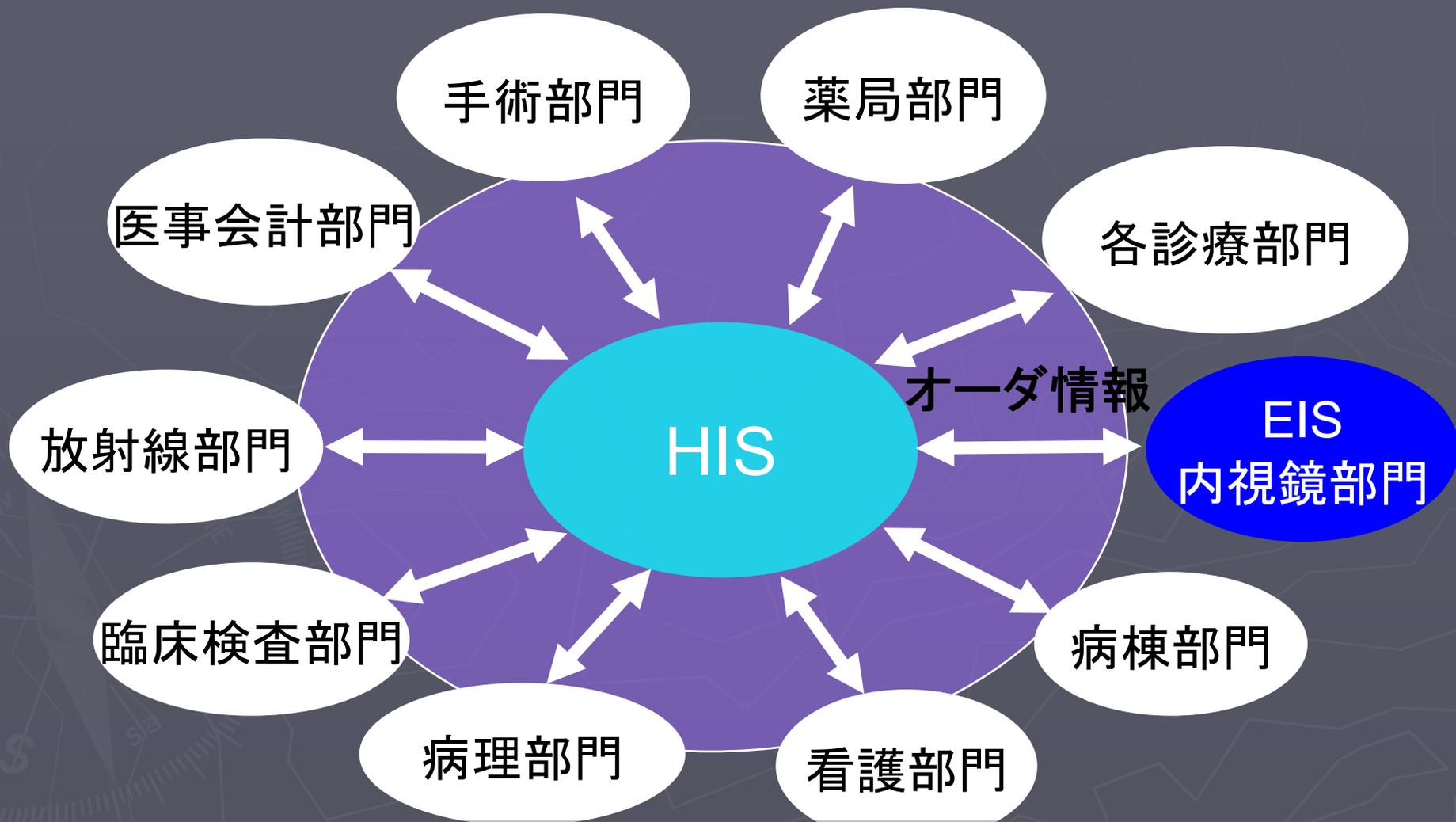
- ▶ RISは、Radiology Information System つまり、放射線情報システム
- ▶ 臨床検査では、Laboratory Information System で、LIS

なので、内視鏡では相当するところを

- ▶ Endoscopy Information System で **EIS**

と名づけた。

# 病院内の全体との整合性を考慮



オーダ, 患者基本属性, 実施報告等の情報は院内で連動している

# 整合性を考慮し、国内規格の策定



・JAHISにて、データ交換規の内視鏡版を作成。

国内規格となる。

・内視鏡業務の特徴を反映。

本Ver.では消化器に特化。

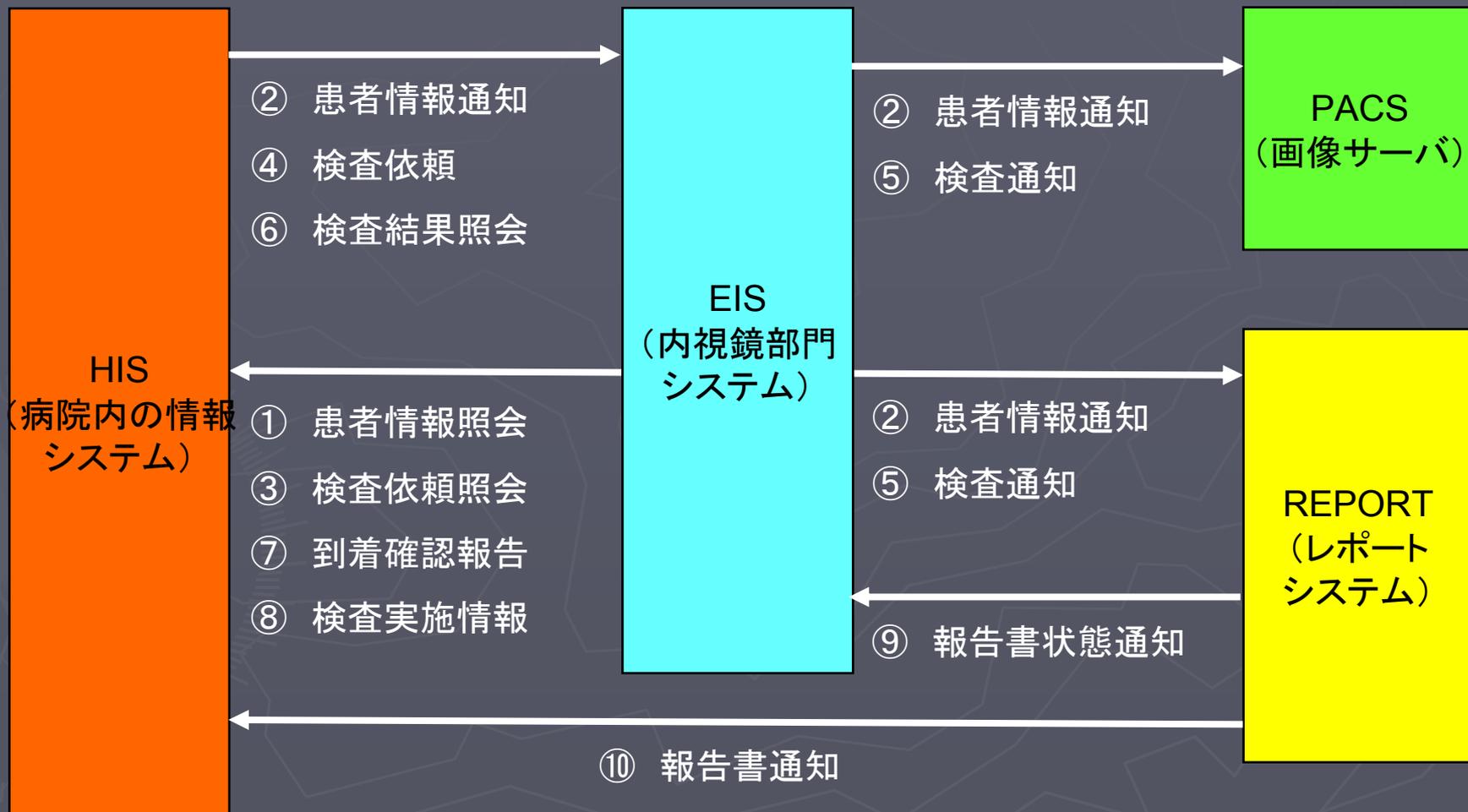
業務フローにあわせた

サンプルの掲載など。

・HL7による文法の拡充。

**2008年8月に制定済**

# 内視鏡データ交換規約の対象範囲



# OMG/OMI/ORG/ORIメッセージ仕様

## ▶ メッセージ

- 放射線のHIS-RIS、RIS-PACSと同じ。フィールドのR/Oのみ一部修正。OMGメッセージを受け取ったEISでは検査インスタンスUD、受付番号を採番してOMIメッセージをPACS/REPORTに送信する。

【OMGメッセージ新規】

MSH
PID
PV1
ORC(NW)
TQ1
OBR
ORC(PA)
TQ1
OBR
ORC(CH)
TQ1
OBR

【OMGメッセージ取消】

MSH
PID
PV1
ORC(CA)
TQ1
OBR

CHIは部位や手技に応じて複数設定可。

【OMIメッセージ新規】

MSH
PID
PV1
ORC(NW)
TQ1
OBR
IPC
ORC(PA)
TQ1
OBR
IPC
ORC(CH)
TQ1
OBR
IPC

CHIは部位や手技に応じて複数設定可。

【OMIメッセージ取消】

MSH
PID
PV1
ORC(CA)
TQ1
OBR
IPC

【メッセージ応答:ORG/ORI】

MSH
MSA
ERR

# OMG/OMIメッセージ(一部抜粋)

## ▶ MSHセグメント

SEQ	LEN	DT	OPT	Japan	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	VALUE
1	1	ST	R	R			00001	Field Separator フィールド区切文字	
2	4	ST	R	R			00002	Encoding Characters コード化文字	^~\&
3	227	HD	O	R			00003	Sending Application 送信アプリケーション	EOF_FUJITSU
4	227	HD	O	O			00004	Sending Facility 送信施設	
5	227	HD	O	R			00005	Receiving Application 受信アプリケーション	RM_KMMG
6	227	HD	O	O			00006	Receiving Facility 受信施設	
7	26	TS	O	R			00007	Date/Time Of Message メッセージ日付/時間	メッセージ送信日時
8	40	ST	O	O			00008	Security セキュリティ	
9	15	MSG	R	R			00009	Message Type メッセージ型	OMI^O23^OMI_O23
10	20	ST	R	R			00010	Message Control ID メッセージ制御ID	ユニークなID
11	3	PT	R	R			00011	Processing ID 処理ID	P
12	60	VID	R	R			00012	Version ID バージョンID	2.5
13	15	NM	O	O			00013	Sequence Number シーケンス番号	
14	180	ST	O	O			00014	Continuation Pointer 継続ポインタ	
15	2	ID	O	O			00015	Accept Acknowledgment Type 受諾肯定応答型	
16	2	ID	O	O			00016	Application Acknowledgment Type アプリ肯定応答型	
17	3	ID	O	N			00017	Country Code 国コード	
18	16	ID	O	R	Y		00692	Character Set 文字セット	ASCII~ISO IR87
19	250	CE	O	O			00693	Principal Language of Message 主要言語	
20	20	ID	O	O			01317	Alternate Character Set Handling Scheme 文字セット	ISO 2022-1994

## ▶ PIDセグメント

SEQ	LEN	DT	OPT	Japan	RP/#	TBL#	ITEM #	ELEMENT NAME	VALUE
1	4	SI	O	O			00104	Set ID - Patient ID セットID-患者ID	1
2	20	CX	B	B			00105	Patient ID (External ID) 患者ID(外部ID)	
3	250	CX	R	R	Y		00106	Patient ID (Internal ID) 患者ID(内部ID)	PATIENT ID
4	20	CX	B	B	Y		00107	Alternate Patient ID - PID 代替患者ID	
5	250	XPN	R	R	Y		00108	Patient Name 患者氏名	PATIENT NAME(英字、カナ、漢字)
6	250	XPN	O	N	Y		00109	Mother's Maiden Name 母親の旧姓	
7	26	TS	O	R			00110	Date/Time of Birth 生年月日年齢	PATIENT BIRTHDAY
8	1	IS	O	R			00111	Sex 性別	PATIENT SEX

# 様々なオーダーのケースに応じたメッセージ例

Case	パターン	メッセージ	シナリオ
1	通常検査依頼 検体取得なし 全体報告のみ	1A-1 (HIS→EIS) 1A-2 (EIS→HIS) 1B-1 (EIS→PACS,REPORT) 1B-2 (PACS,REPORT→EIS) 1C-1 (EIS→HIS) 1C-2 (EIS→HIS) 1D-1 (REPORT→EIS) 1D-2 (EIS→REPORT) 1E-1 (REPORT→HIS) 1E-2 (HIS→REPORT)	HIS_FUJIYAMAからEIS_NIHONへV2.5仕様の日本語を含む内視鏡検査依頼メッセージ HIS_20080120103020を2008年1月20日10時30分20秒に送信。 患者氏は東京太郎、男、1950年12月14日生、患者IDは12345678である。 患者さんは外来で内科にかかっており主治医は中田隆先生である。患者さんには視覚障害がある。 患者さんは○月×日強い上腹部痛を感じた。翌日になっても軽快しなかったため、来院。胃潰瘍の 疑い(臨床病名)。 新橋晴彦先生は臨床病名に対する精査のため、上部消化管の検査を、2008年1月20日の14時 30分の開始予定で、検査前日に依頼した。オーダー番号は200801192110350である。 患者さんの血液型はA型Rh+である。
2	処置依頼 詳細手技依頼	2A-1 (HIS→EIS) 2A-2 (EIS→HIS) 2B-1 (EIS→PACS,REPORT) 2B-2 (PACS,REPORT→EIS)	患者さんは入院で内科にかかっており、主治医は田中一郎先生である。病棟はE02棟21号室である。 東京和夫先生は、患部切除処置を含む検査を、2008年1月20日16時50分の開始予定で、検査前日に依頼した。 検査依頼を入力した。癌の転移状態の有無を観察するため、食道・胃・十二指腸の各臓器の精査を併せて依頼。 切除部位は胃上部。検査範囲は食道・胃・十二指腸。オーダー番号は200801191835230である。
3	詳細手技依頼 検体取得なし ERCP;放射線部門 同時オーダー	3A-1 (HIS→EIS) 3B-1 (EIS→PACS,REPORT) 3D-1 (REPORT→EIS) 3E-1 (REPORT→HIS)	患者さんは以前黄疸を主訴とし近医を受診、エコー検査により胆管/膵癌の疑い(臨床病名)がある。 中田隆先生は臨床病名に対する精査のため、ERCPを2008年2月21日の10時30分の開始予定で、検査1週間前 に依頼した。
4	モダリティ指定あり 複数のモダリティ; 超音波内視鏡を併 用	4A-1 (HIS→EIS) 4B-1 (EIS→PACS,REPORT) 4D-1 (REPORT→EIS) 4E-1 (REPORT→HIS)	患者さんは胃底部に病変あり。前回検査のサンプルの病理検査の結果では扁平上皮癌。 綿原善夫先生は粘膜下腫瘍の壁進速度の精査のため、2008年10月20日の14時30分の開始予定で、上部通常 内視鏡に加えて超音波内視鏡の併用による検査を依頼。
5	観察部位詳細指定 検体取得指示	5A-1 (HIS→EIS) 5B-1 (EIS→PACS,REPORT) 5D-1 (REPORT→EIS) 5E-1 (REPORT→HIS)	患者さんは昨年、大腸がん(臨床病名)を患った。その後の処置における経過観察のため来院。 中田翔三先生は経過観察のため、2007年11月22日の14時30分の開始予定(依頼日から2日後)で、下部消化 管の検査を依頼。患部であるS状結腸・下行結腸意向部より3cmのところの下行結腸周辺の検体サンプル取得を 合わせて依頼した。
6	検査依頼取り消し ／検査通知取り消 し	6A-1 (HIS→EIS) 6B-1 (EIS→PACS,REPORT)	HIS_FUJIYAMAからEIS_NIHONへV2.5仕様の日本語を含む内視鏡検査依頼取り消しメッセージ 20080925111111.998を2008年9月25日に送信。 新橋晴彦先生は2008年9月25日11時09分にオーダー番号200809240012300の内視鏡検査を取り消しする。



# 電文サンプル（一部抜粋）

▶ 1A-1 通常検査依頼、検体取得なし、全体報告のみ (HIS→EIS)

- HIS\_FUJIYAMAからEIS\_NIHONへV2.5仕様の日本語を含む内視鏡検査依頼メッセージ。HIS\_20080120103020を2008年1月20日10時30分20秒に送信。

```
MSH|^~\&|HIS_FUJIYAMA||EIS_NIHON||20080120103020||OMG^O19^OMG_019|HIS_20080120103020|P|2.5||||JPN|ASCII~ISO IR87||ISO 2022-1994<cr>
```

- 患者氏名は東京太郎、男、1950年12月14日生、患者IDは12345678である。

```
PID|||12345678^^^PI||東京^太郎^^^L^I~トウキョウ^タロウ^^^L^P||19501214|M|||虎ノ門1-19-19^^港区^東京都^105-0001^^H||03-3506-8010^PRN^PH<cr>
```

- 患者さんは外来で内科にかかっており主治医は中田隆先生である。患者さんには視覚障害がある。

```
PV1||O||||112233^中田^隆^^^L^^^I|||01<cr>
```

- 患者さんは○月×日強い上腹部痛を感じた。翌日になっても軽快しなかったため、来院。胃潰瘍の疑い(臨床病名)。新橋晴彦先生は臨床病名に対する精査のため、上部消化管の検査を、2008年1月20日の14時30分の開始予定で、検査前日に依頼した。オーダー番号は200801192110350である。患者さんの血液型はA型Rh+である。

```
ORC|NW|20080119215210|||||20080119215210|556677^新橋^晴彦^^^L^^^I||556677^新橋^晴彦^^^L^^^I||01^^^C||||01^内科  
|||||||O<cr>
```

```
TQ1||||||R<cr>
```

```
OBR||20080119215210||11^検査.上部^LENDO|||20080120143000||||||556677^新橋^晴彦^^^L^^^I|||||||CART<cr>
```

```
ORC|PA|20080119215210|||||20080119215210|556677^新橋^晴彦^^^L^^^I||556677^新橋^晴彦^^^L^^^I||01^^^C||||01^内科  
|||||||O<cr>
```

```
TQ1||||||R<cr>
```

```
OBR||20080119215210||11^検査.上部^LENDO|||20080120143000||||||556677^新橋^晴彦^^^L^^^I|||||||CART|^臨床病名に対する精査<cr>
```

```
OBX|1|CE|5H0100000018101^血液型-ABO式^JC10||1^A^LBLABO|||||F<cr>
```

```
OBX|2|CE|04-03^視覚障害||SV^重度|||||F<cr>
```

```
OBX|3|TX|&GDT|| (外来所見) : ○月×日強い上腹部痛を感じた。翌日になっても軽快しなかったため、来院。|||||F<cr>
```

```
OBX|4|CE|&IMP|^胃潰瘍の疑い(臨床病名)|||||F<cr>
```

```
ORC|CH|200801192152101|||||200801192152100|20080119215210|556677^新橋^晴彦^^^L^^^I||556677^新橋^晴彦  
^^^L^^^I||01^^^C||||01^内科|||||||O<cr>
```

```
TQ1||||||R<cr>
```

```
OBR||200801192152101||11-00000000^検査.上部.(指示なし).(指示なし).(指示なし).(指示なし)^LENDO|||20080120143000||||||556677^新橋^晴彦  
^^^L^^^I|||||||200801192152100|CART<cr>
```

# 今後の展開

- ▶ 内視鏡データ交換規約Ver2.0を検討中
  - Ver.2.0では実施情報の取り扱いとして拡張。
  - 放射線で定義されているZE1セグメントを使う方向。
  - 2009年度中には完成の予定。
- ▶ IHE内視鏡TFの見直し、作成
  - Vol. I (プロフィール) プロファイルの見直し。
  - Vol. II (トランザクション)を「JAHIS内視鏡データ交換規約Ver2.0」の範囲でまとめる。
  - 上記により来年度のコネクタソンには参加の予定。

メンバー募集中