

# IHEに対応した製品 を開発するには

日本IHE協会 接続検証委員会  
吉村 仁

# IHEとは何かを知る

- \* 午前中の講義をまじめに聞くこと
- \* どんな分野が対象なのか
- \* 統合プロフィールとは何か
- \* アクタとは何か
- \* トランザクションとは何か

# もうちょっと詳しく知るには

- \* 「IHE超入門」、「IHE入門」を買って読む
- \* 関連のWEBサイトを漁る
  - \* <http://www.ihe-j.org/>
  - \* <http://www.ihe.net/>
  - \* <http://wiki.ihe.net/>
  - \* このあたりからネットサーフィンを



# 自社製品の対象分野・機能を理解する

- \* これは、あたりまえのことですね。
- \* どの分野を対象とするのか
- \* どのアクタに対応するのか
- \* どのワークフローをサポートするのか

# IHEの対象分野には何があるか

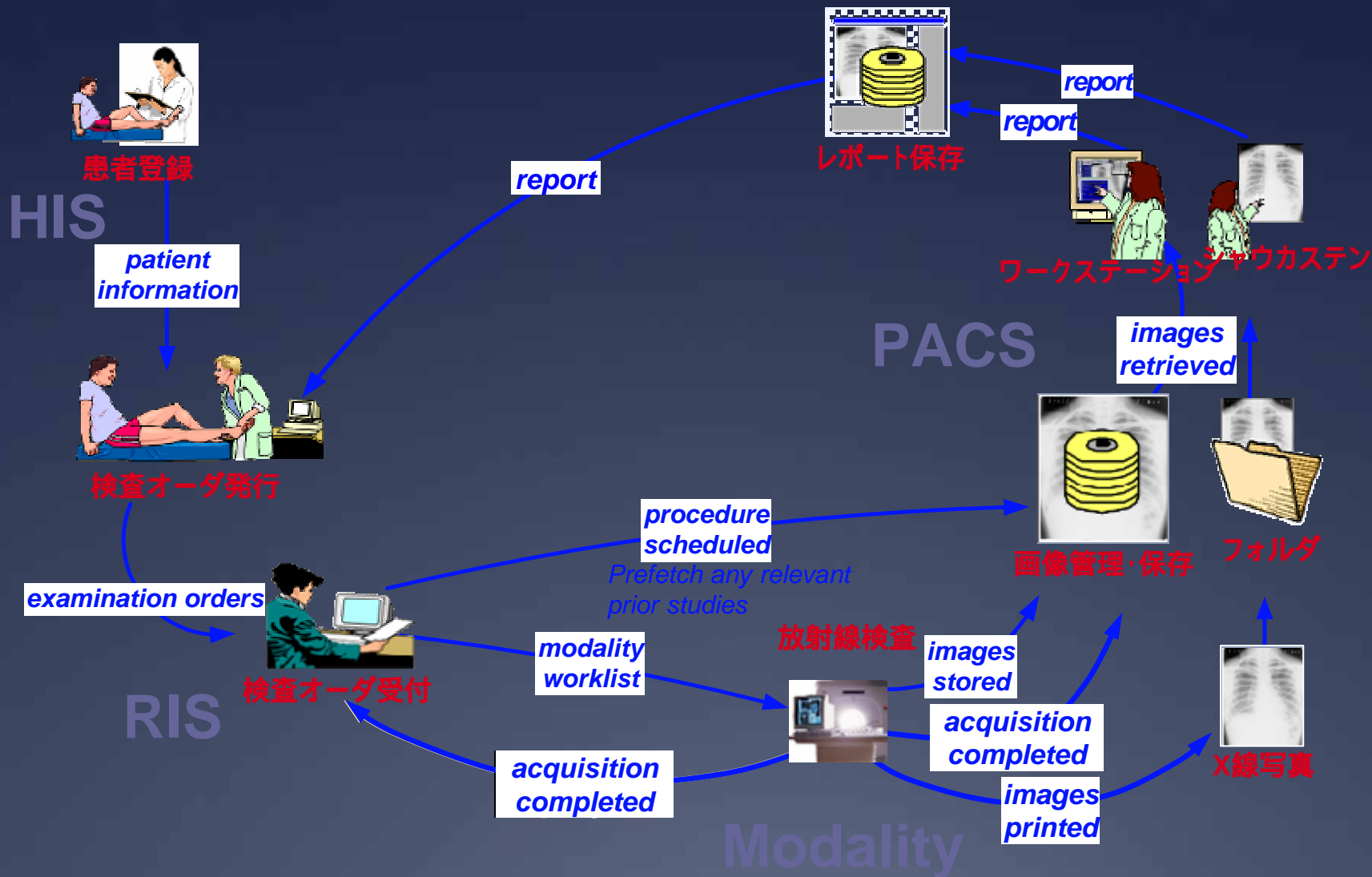
- \* 放射線検査
- \* 臨床検査
- \* 循環器部門
- \* 放射線治療
- \* 眼科
- \* 内視鏡検査
- \* ITインフラストラクチャ
- \* Anatomic Pathology
- \* Patient Care Coordination
- \* Patient Care Device
- \* Quality, Research and Public Health

# Integration Profile

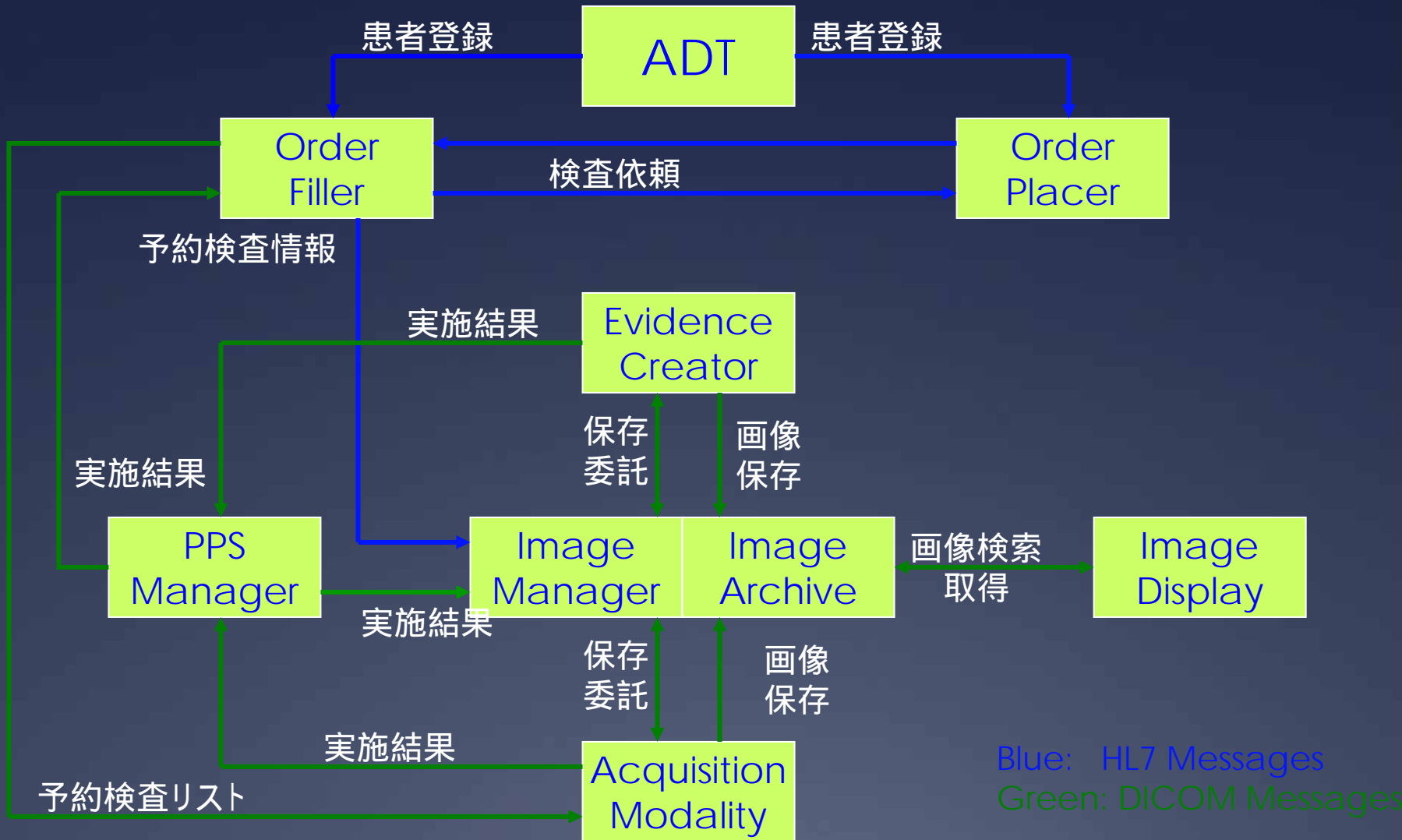
## 統合プロフィールとは何か

- \* それぞれの分野での典型的な業務ワークフローを抽象化したもの
- \* 抽象化した機能を「アクタ」として定義
- \* 「アクタ」間の通信を「トランザクション」として規定
- \* DICOM、HL7などの規格の使い方を規定
- \* ユースケースに応じた通信手順を規定

# 放射線画像検査のワークフロー



# IHEの統合プロフィールにすると:SWF





# Technical Framework



# Technical Framework

- \* 目次の構成

- \* Vol. I

- \* Introduction

- \* Integration Profile

- \* Scheduled Workflow (SWF)

- :

- \* Appendix

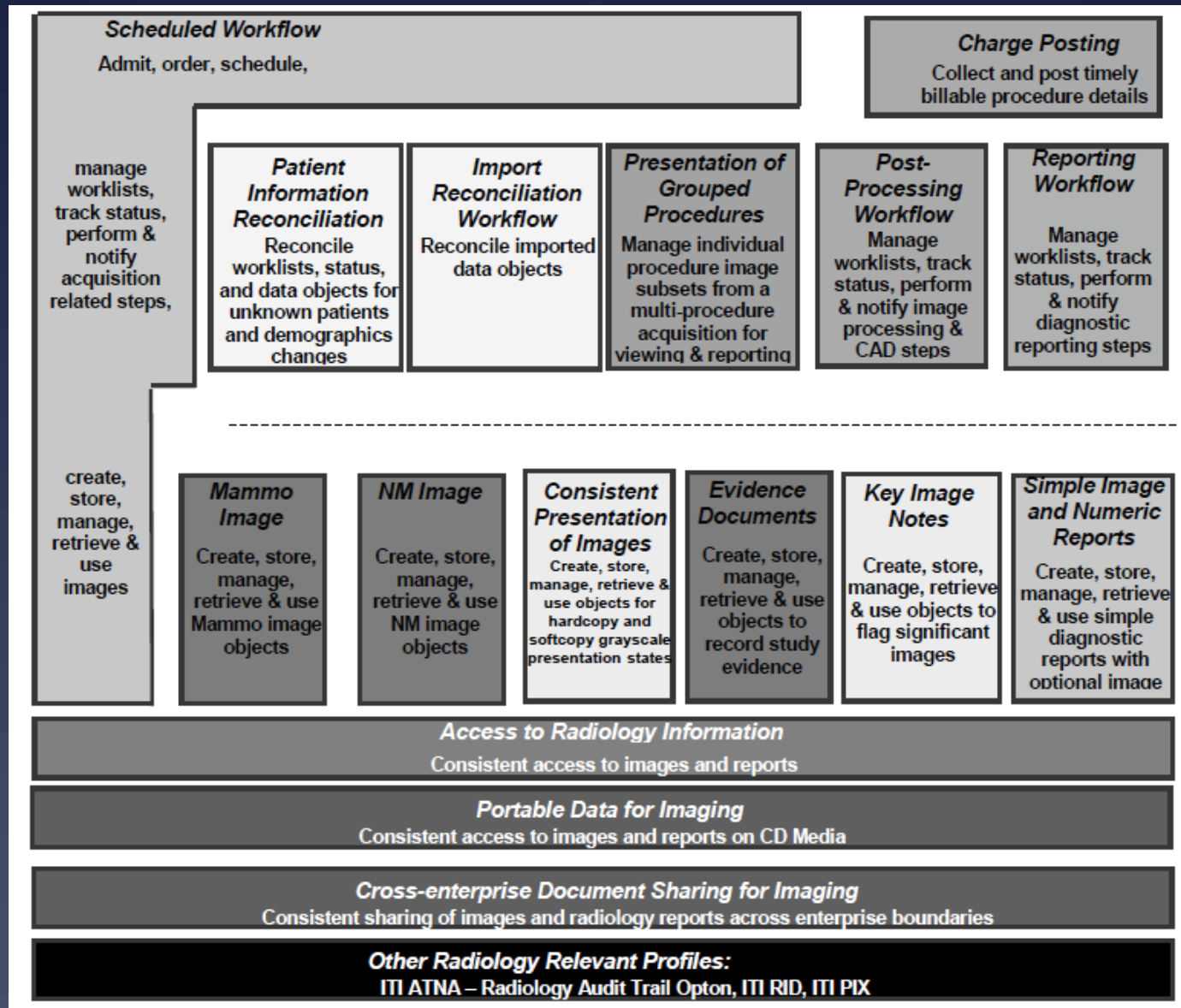
- \* Vol. II, III

- \* IHE Transactions

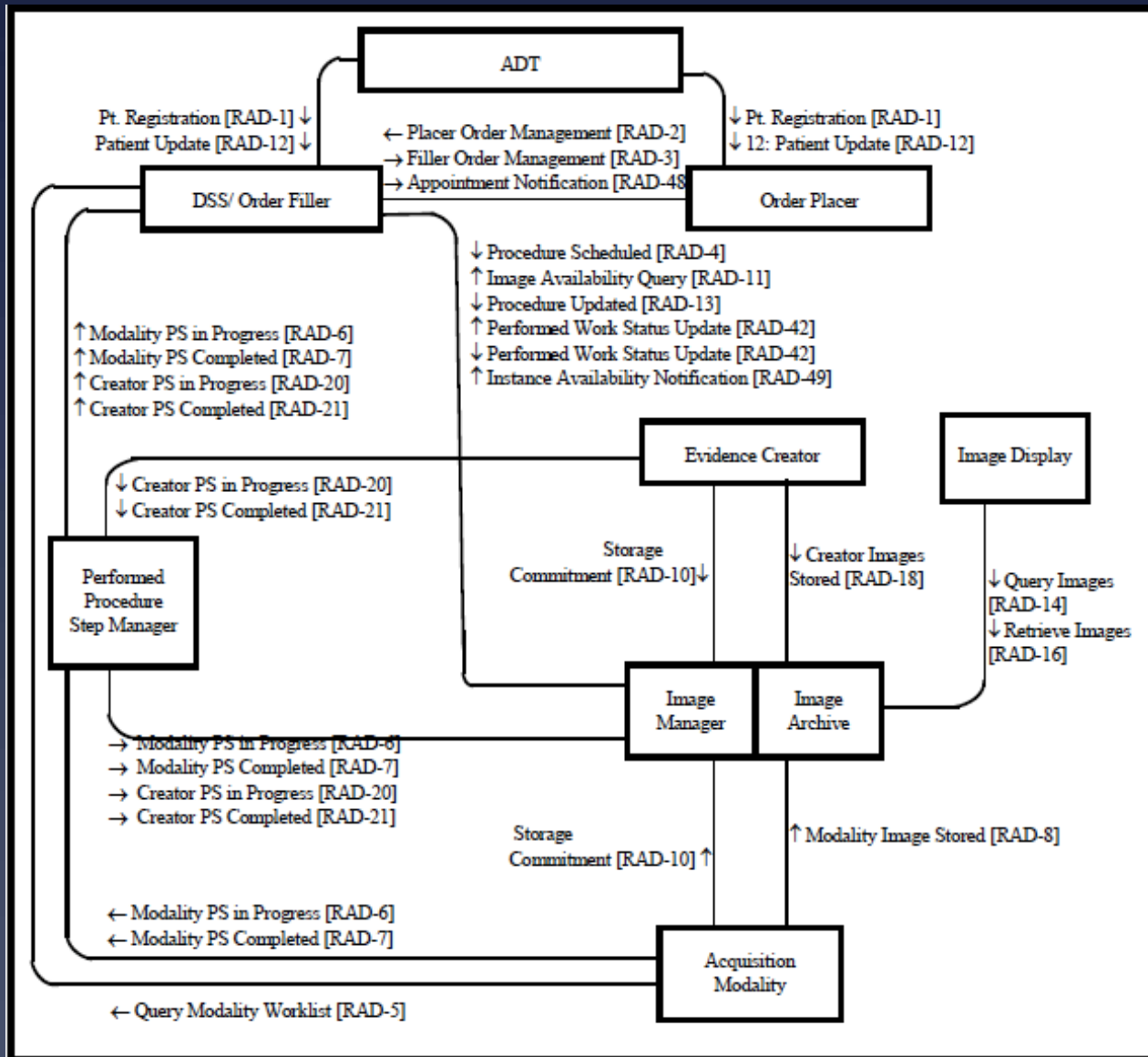
- \* Vol. IV

- \* National Extensions for IHE

# Radiologyの統合プロフィール



# Scheduled Workflow (SWF)



# 実装しなければならないトランザクション

Actors	Transactions	Optionality	Vol II / III Section
Image Archive	Modality Procedure Step In Progress [RAD-6]	R	4.6
	Modality Procedure Step Completed [RAD-7]	R	4.7
	Modality Images Stored [RAD-8]	R	4.8
	Storage Commitment [RAD-10]	R	4.10
	Images Availability Query [RAD-11]	R	4.11
	Procedure Updated [RAD-13]	R	4.13
	Query Images [RAD-14]	R	4.14
	Retrieve Images [RAD-16]	R	4.16
	Creator Images Stored [RAD-18]	R	4.18
	Creator Procedure Step in Progress [RAD-20]	R	4.20
	Creator Procedure Step Completed [RAD-21]	R	4.21
	Performed Work Status Update [RAD-42] (as the Receiver, see Note 1)	O	4.42
	Instance Availability Notification [RAD-49]	O	4.49
Performed Procedure Step Manager	Modality Procedure Step In Progress [RAD-6]	R	4.6
	Modality Procedure Step Completed [RAD-7]	R	4.7
	Creator Procedure Step in Progress [RAD-20]	R	4.20
	Creator Procedure Step Completed [RAD-21]	R	4.21
Image Display	Query Images [RAD-14]	R	4.14
	Retrieve Images [RAD-16]	R	4.16

# SWFのユースケース

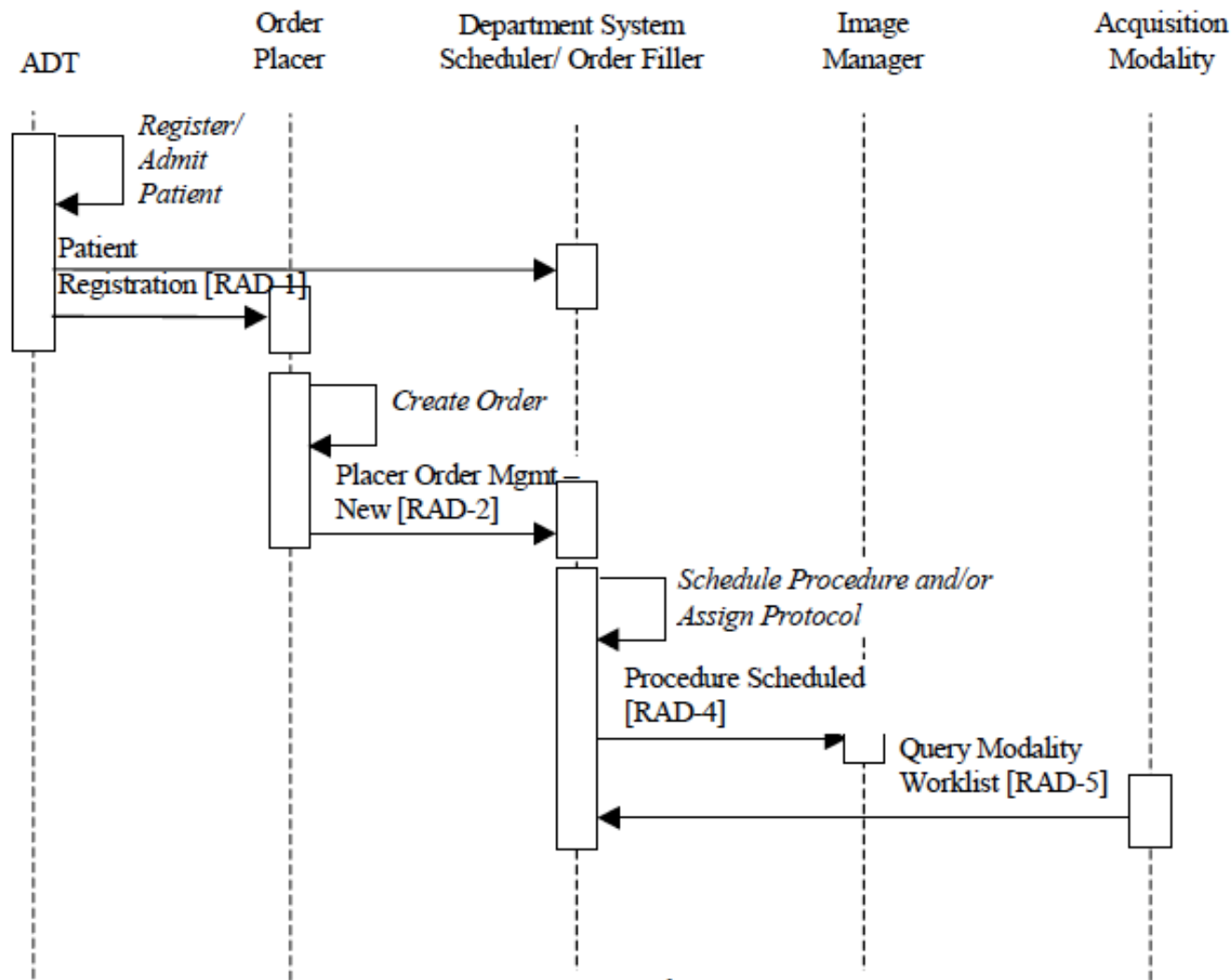


Figure 3.3-1. Administrative Process Flow

# 実装の手順

- \* 製品がどのアクタ(複数可)に対応するのかを定める
- \* アクタに対応する統合プロファイルを選択する
- \* アクタのオプション機能を実装するかどうかを決める
- \* 必須のトランザクションは全て実装する
- \* トランザクション毎のオプション機能を選択し実装する

# 実装上の注意点

- \* Image Manager と Image Archive は必ず両方実装すること
- \* SWF, RWF に対応する Image Manager および Order Filler は PPSM も併せて実装すること。PPSMの機能を停止できること
- \* Print Composer は Image Manager、Acquisition Modality、Image Display、Evidence Creator のいずれかと併せて実装すること
- \* ATNAに対応するアクタは、Secure Node も併せて実装すること
- \* etc



# IHEへの対応を宣言する

- \* Integration Statement (統合宣言書) を作成する
- \* 所定の項目を記載した適合宣言書: デザインは自由
- \* 宣言したアクタ・統合プロフィールで規定されているトランザクションが完全に実装されていることを宣言する
- \* 宣言は自己責任で行う (IHE協会は保証しません)
- \* 会社のWEBサイト等に掲載し、ユーザに公表する
  - \* IHE協会のWEBサイトにも掲載できます。

# トランザクションの実装を確認するには

- \* コネクタソンに参加する
- \* 事前テストツール(対向試験)による確認
  - \* 米国のMESAも使用できます

<http://ihedoc.wustl.edu/mesasoftware/12.x/dist/index.htm>

- \* 3社以上のシステムと接続テストを行う
  - \* つながるまでひたすらに
  - \* まずは経験のあるベンダから接続しましょう