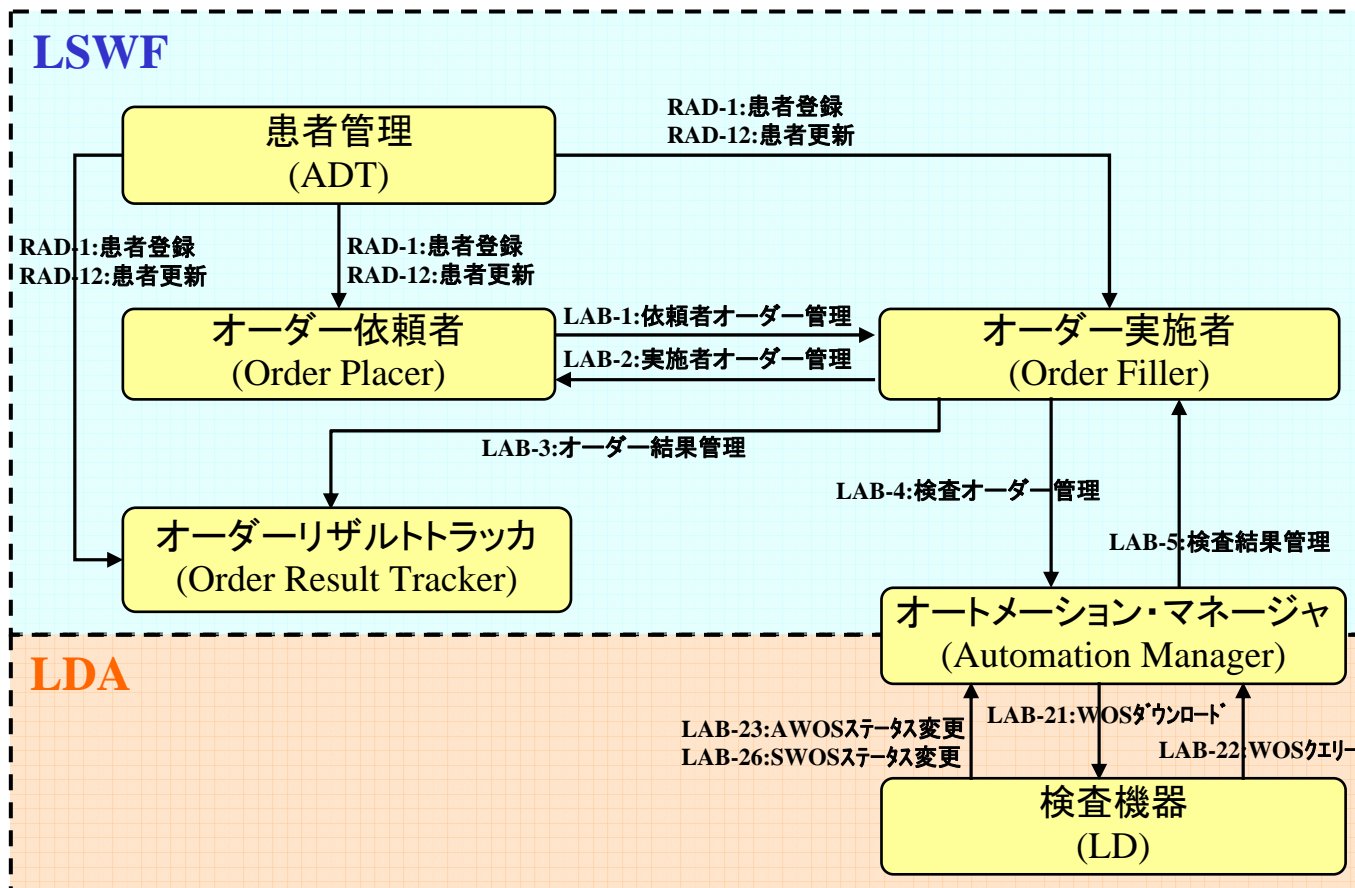


IHEベンダーワークショップ
2006/07/19

LDA
(Laboratory Device Automation)
について

IHE-J 検体検査ワーキンググループ
JAHIS臨床検査システム委員会
株式会社日立ハイテクノロジーズ
石井 尚実

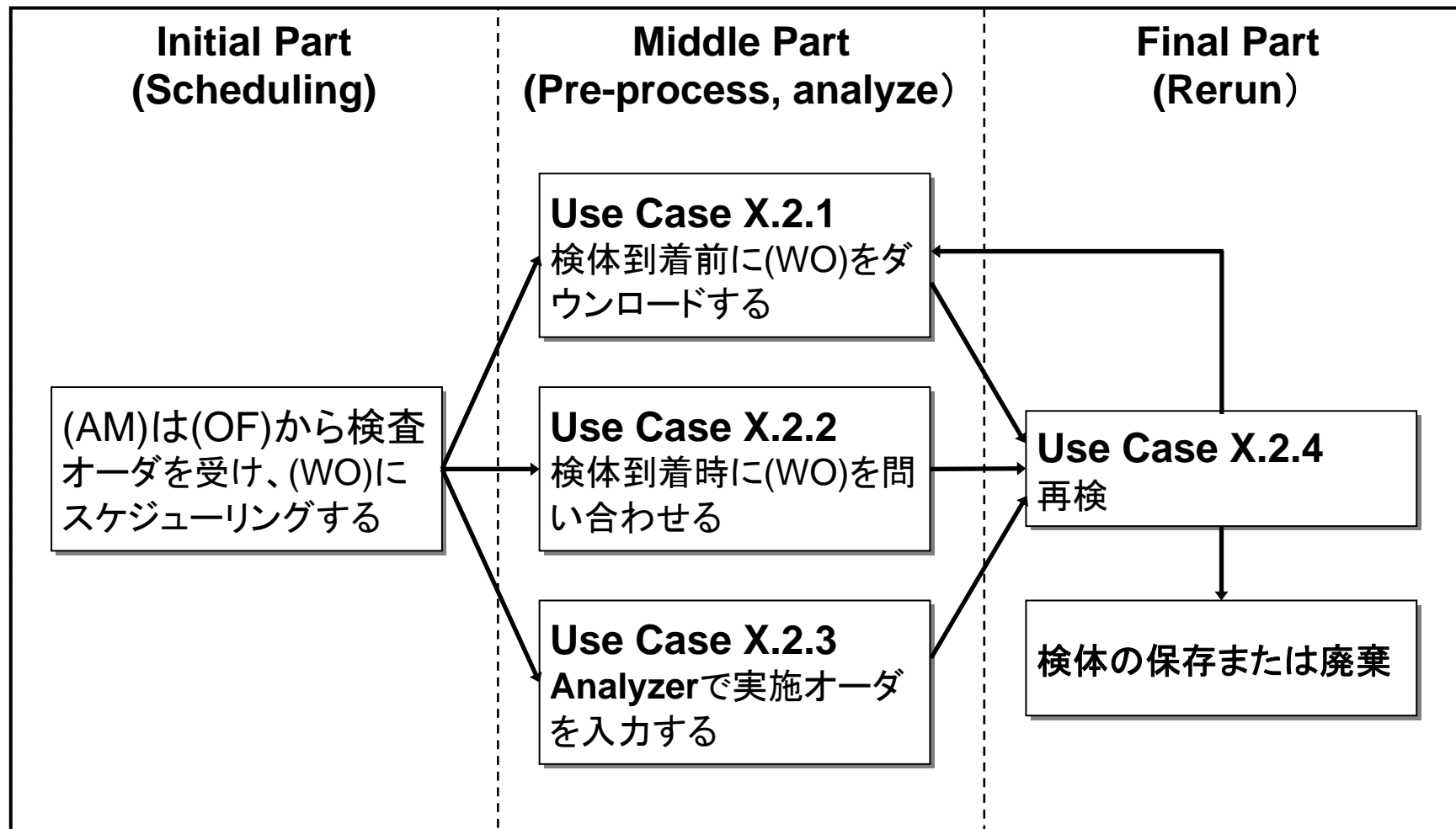
1 LDAの位置付け



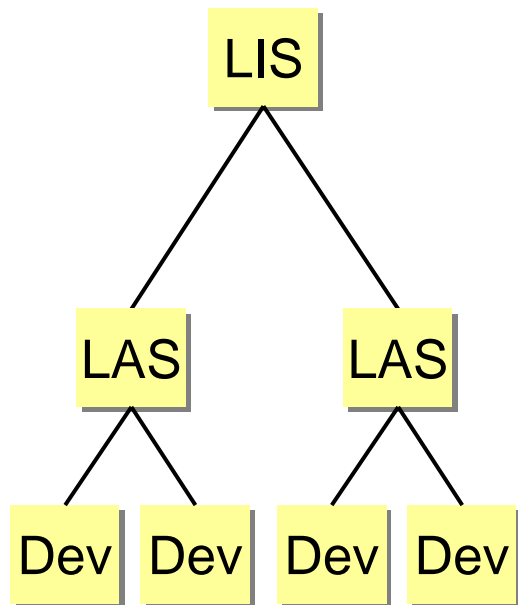
2 LDAの概要

- ・LDAワークフローは、検体検査を実施する工程での、分析検査と測定データの持続性と統合性を確立する。
- ・検体検査部門内での分析前、分析および分析後工程の自動化を可能にする。
- ・分析結果には、血清タンパク電気泳動のように画像やグラフを伴うものがある。
- ・分析結果には、依頼され出力されるものと、依頼されずに出力されるものがある。
- ・分析結果は(OF)に送られ、臨床的に検証された結果が(ORT)へ送信される。

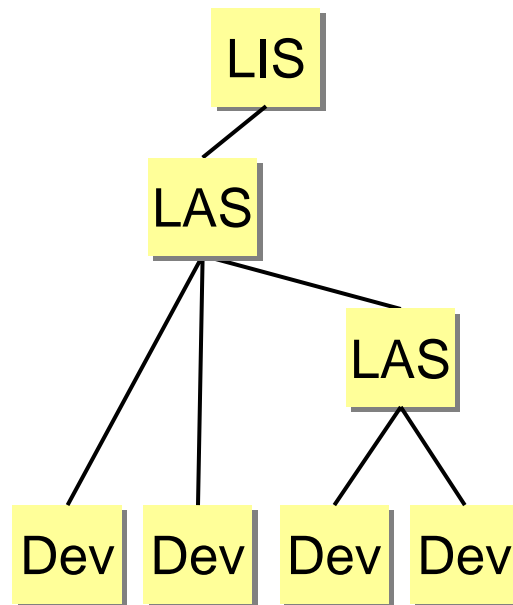
3 基本ユースケース



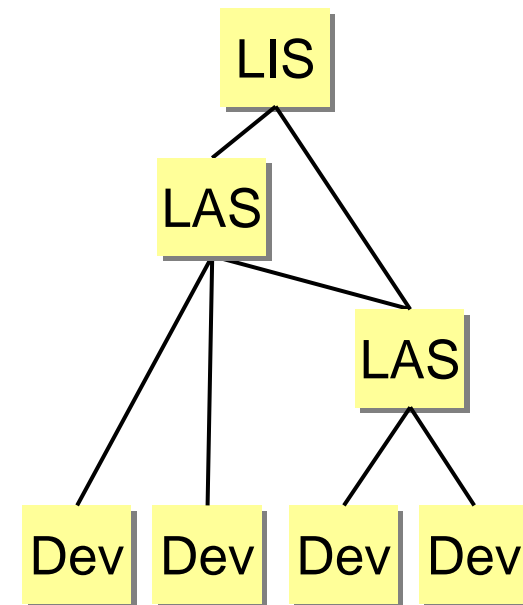
4-1.アーキテクチャ構成



One level of LAS

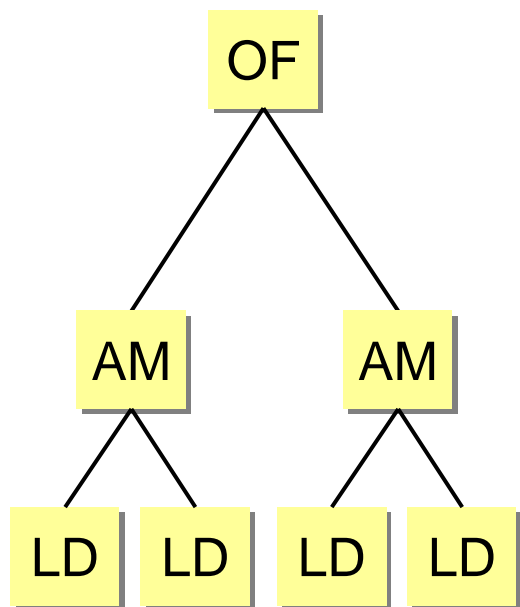


Two level of LAS
and single path

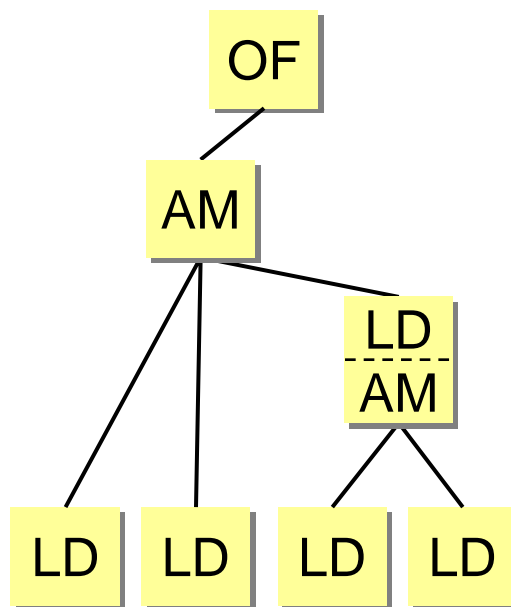


Two level of LAS
and multi-path

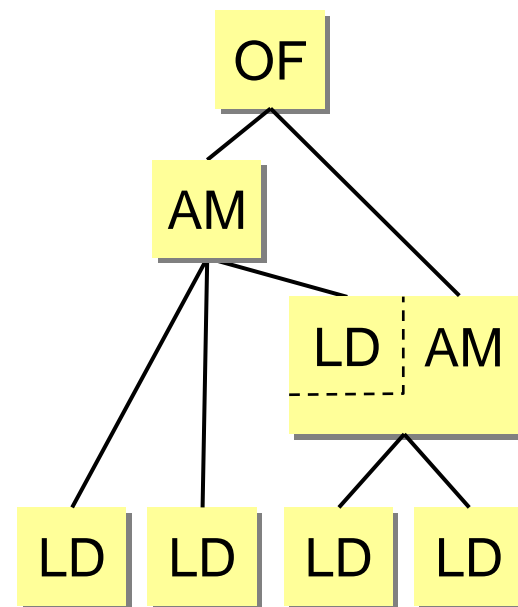
4-2.アクターによる表現



One level of LAS

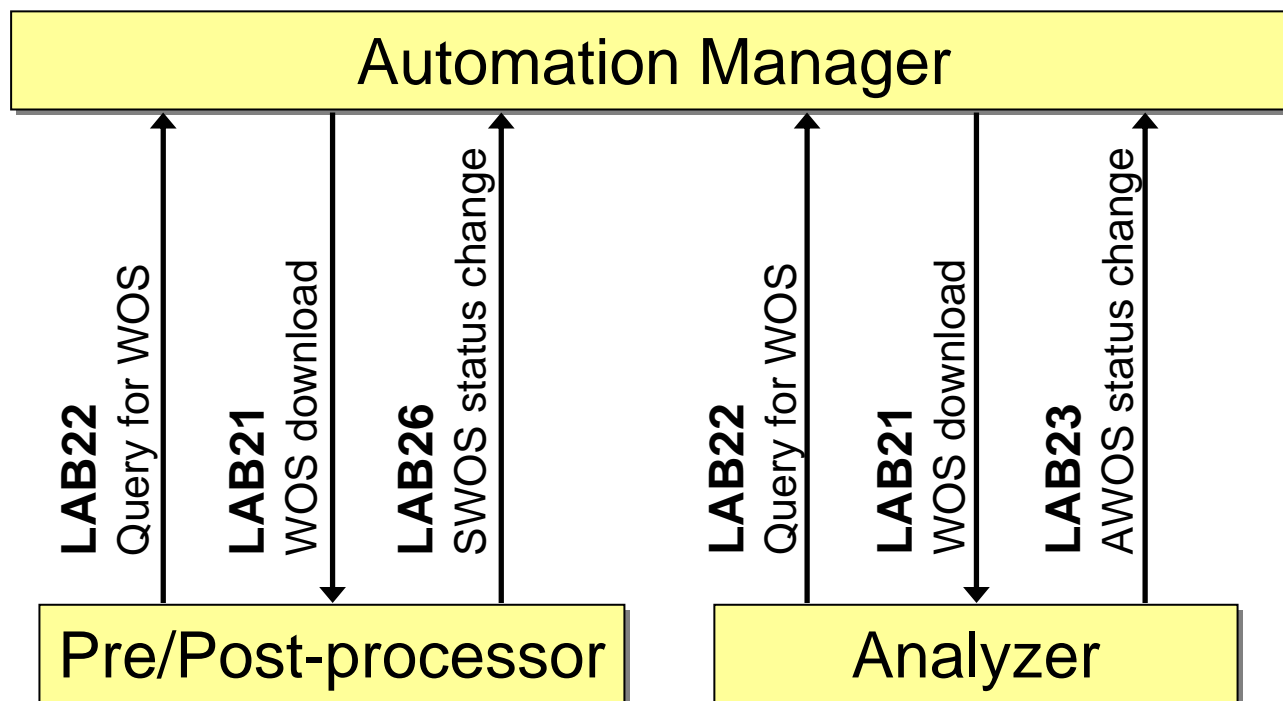


Two level of LAS
and single path



Two level of LAS
and multi-path

5-1.LDAワークフロー



WOS
(Work Order Steps)
AMからLDへ送信される実施
オーダ、分析装置、分析前後
処理装置毎、実施プロセス毎
に存在する

AWOS
(Analytical Work Order Step)
分析装置により、検体に対し
て行われるステップオーダ

SWOS
(Specimen Work Order Step)
分析装置以外の、分析前後
処理装置により、検体に対し
て行われるステップオーダ

5-2.アクターとトランザクション

Actors	Transactions	Optionality
Automation Manager	LAB-21:WOS Download	R
	LAB-22:WOS Query	R
	LAB-23:AWOS Status Change	R
	LAB-26:SWOS Status Change	O
Analyzer	LAB-21:WOS Download	O
	LAB-22:WOS Query	O
	LAB-23:AWOS Status Change	R
Pre/Post-processor	LAB-21:WOS Download	O
	LAB-22:WOS Query	O
	LAB-26:SWOS Status Change	R

Optionality → R: Required transactions, O: optional

6-1. Normal process in download mode

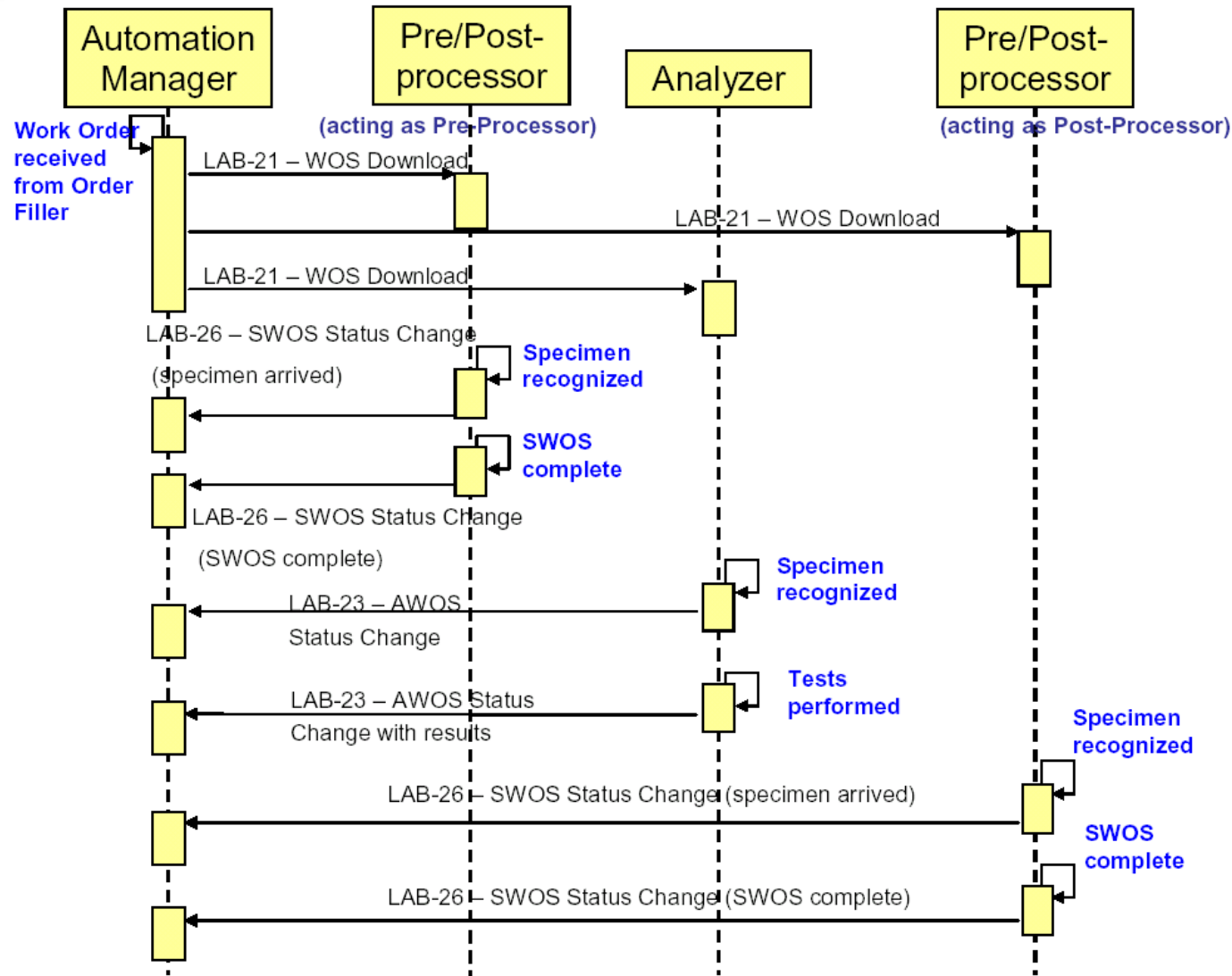


Figure X.6.1-1. Normal process in download mode

6-2. Normal process in query mode

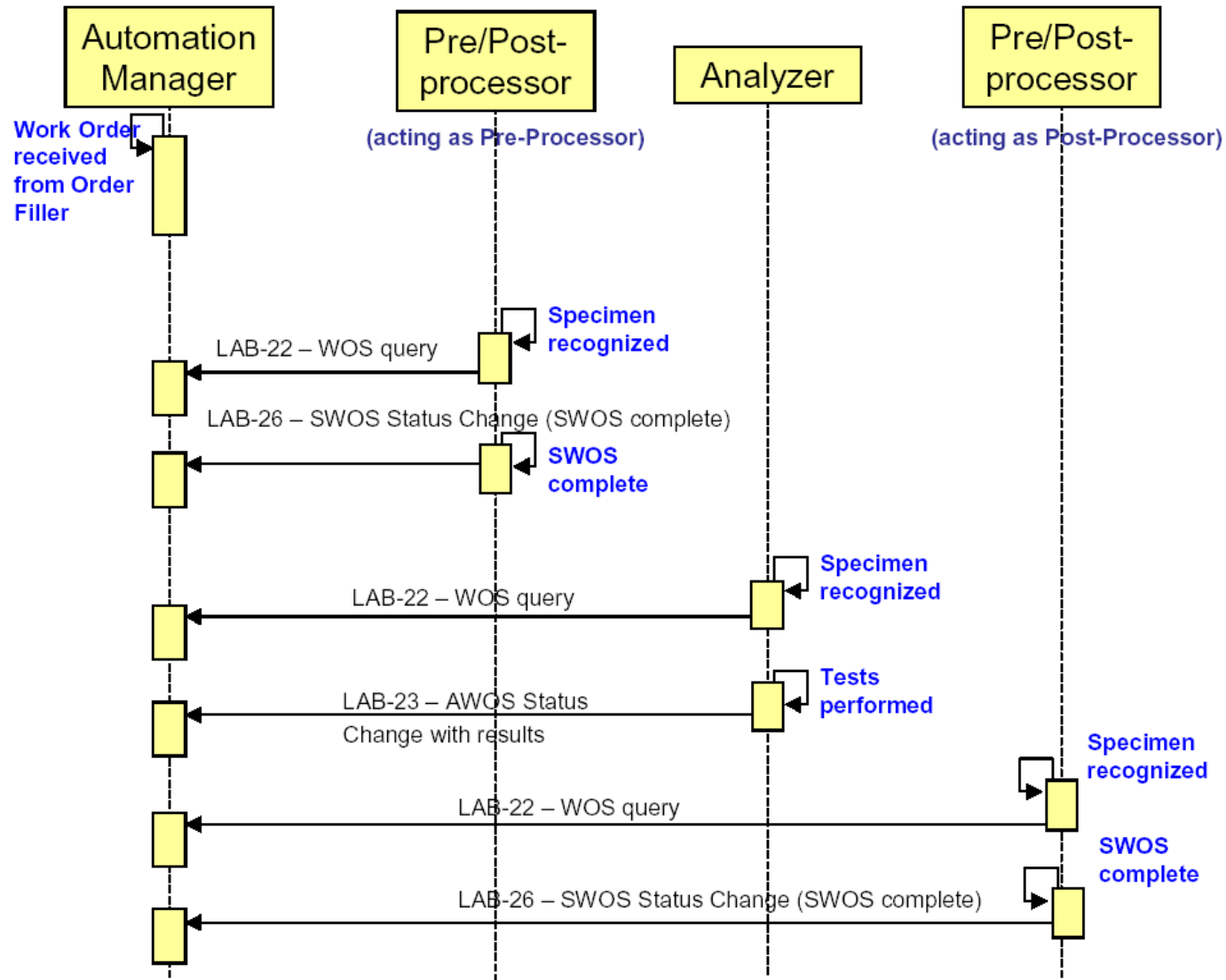


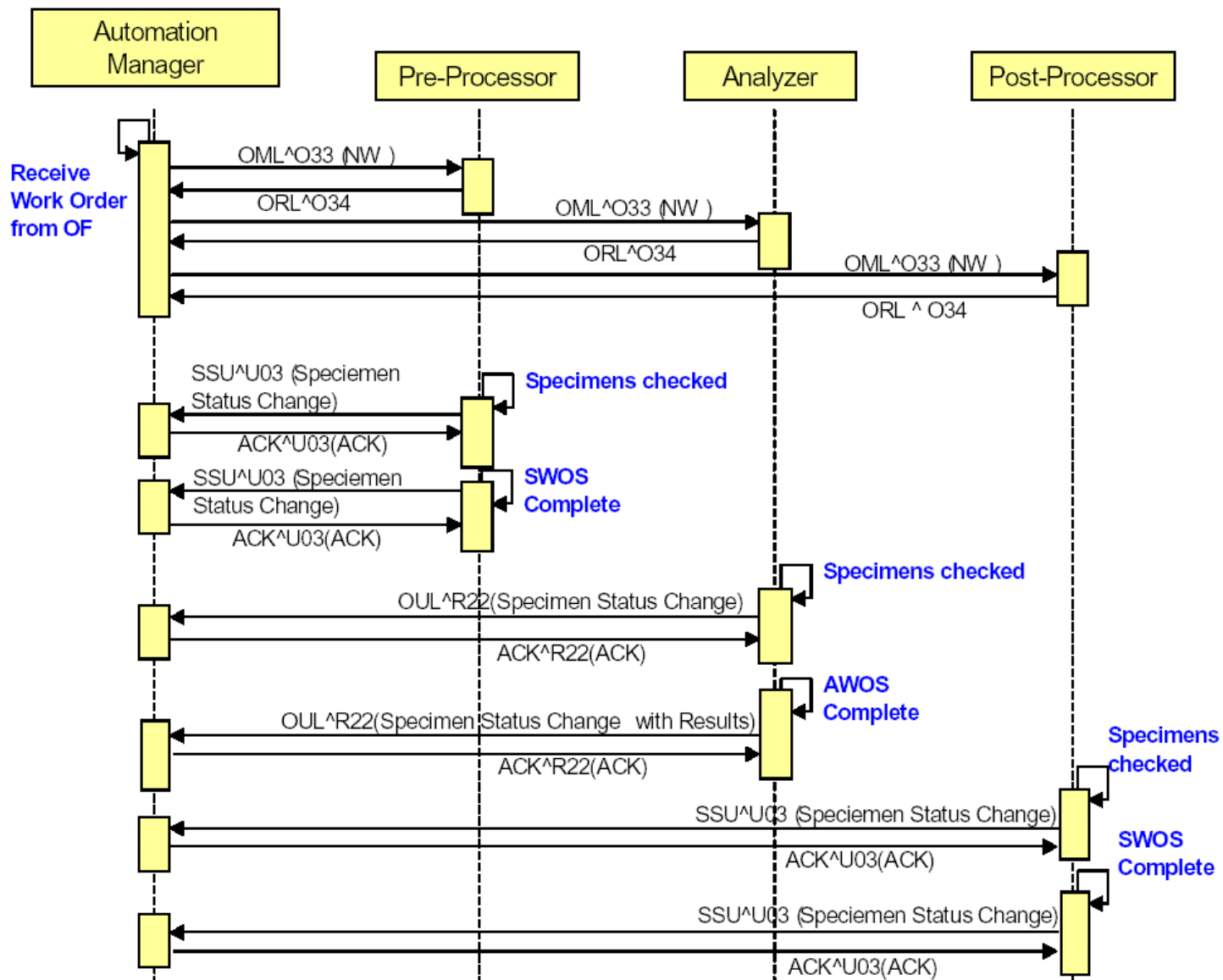
Figure X.6.4-1. Normal process in query mode

7-1.テストシナリオ(予定)

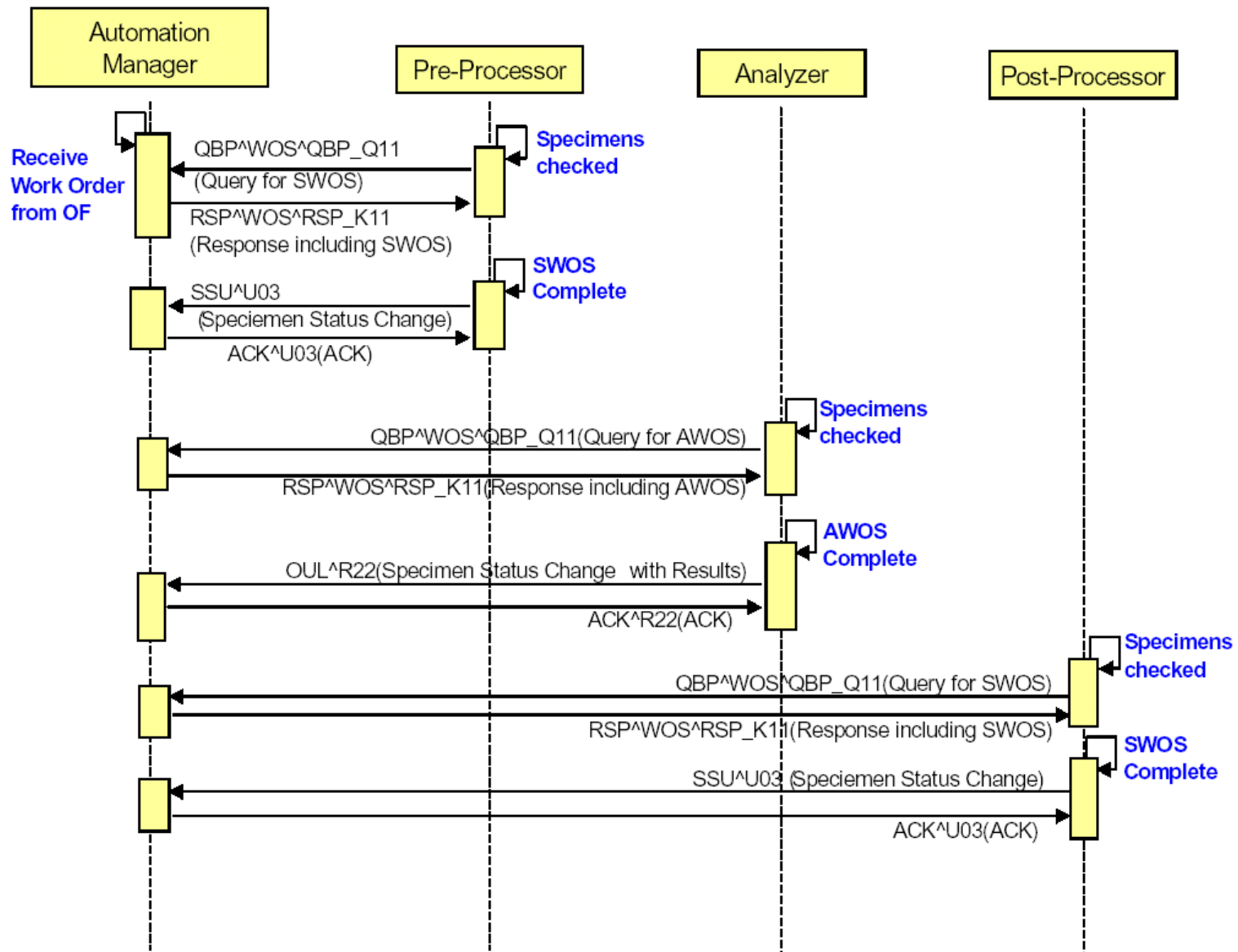
シナリオNo	タイトル	概略
1	通常の検体検査の実施	OF → AM : オーダー AM → LD : オーダー ※1 LD → AM : 検査結果
2	通常の検体検査の実施 (検査項目の変更)	OF → AM : オーダー AM → LD : オーダー ※1 OF → AM : 変更オーダー AM → LD : 変更オーダー LD → AM : 検査結果
3	検査結果の変更 (LDで検査結果が変更される)	OF → AM : オーダー AM → LD : オーダー ※1 LD → AM : 検査結果 LD : 検査結果変更 LD → AM : 変更検査結果

※1 AM → LDのオーダーはDownload/Query modeいずれも可能とする

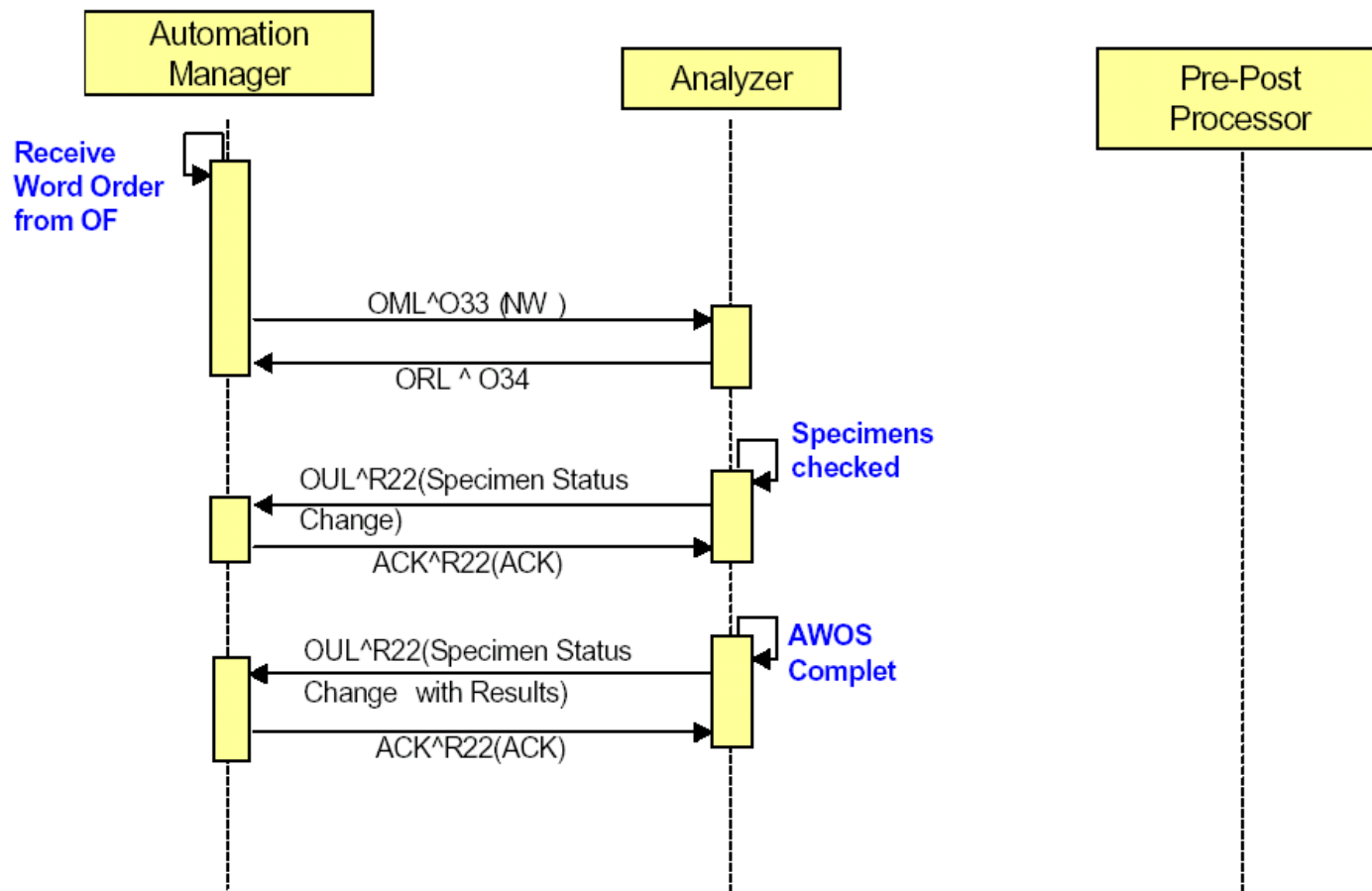
7-2. 基本検査フロー



7-3. Query方式の場合



7-4. pre-post processorが無い場合



8-1.LDA 仕様書

GMSIH, HL7 France H⁺, HL7 Germany, IHE-J, JAHIS, SFIL, IHE Italy
Integrating the Healthcare Enterprise

IHE Laboratory Technical Framework
Supplement 2005-2006

10

Laboratory Device Automation (LDA)
Integration Profile
October 10, 2005

Draft For Trial Implementation

Copyright © 2005: GMSIH / HL7 France H⁺ / HL7 Germany / IHE-J / JAHIS / SFIL / IHE Italy

原文は

<http://www.ihe-europe.org/>
から入手することができます。

現在、翻訳作業を進めております。
皆様のご協力はいつでも歓迎しております。

8-2.仕様書訂正

LDA Integration profile october 10, 2005 (Draft For Trial Implementation)P.35

現在の記述

Segment	Meaning	Usage	Card.	HL7 chapter
MSH	Message header	R	[1..1]	2
[[SFT]]	Software Segment	O	[0..*]	2
MSA	Message Acknowledgement	R	[1..1]	2
[ERR]	Error	O	[0..1]	2
QAK	Query Acknowledgement	R	[1..1]	5
QPD	Query Parameter Definition	R	[1..1]	5
{	--- SPECIMEN begin	R	[1..*]	
SPM	Specimen	R	[1..1]	7
[[OBX]]	Observation related to specimen	O	[0..*]	7
[[SAC]]	Specimen Container	RE	[0..1]	13
[	--- PATIENT begin	O	[0..1]	
PID	Patient Identification	R	[1..1]	3
[[OBX]]	Observation related to the patient	O	[0..*]	7
]	--- PATIENT end			
{	--- ORDER begin	R	[1..1]	
ORC	Common Order	R	[1..1]	4
[[TQ1]]	Timing/Quantity	RE	[0..1]	4
[	--- OBSERVATION REQUEST begin	O	[0..1]	
OBR	Observation Request	R	[1..1]	4
[TCD]	Test Code Details	O	[0..1]	13
]	--- OBSERVATION REQUEST end			
}	--- ORDER end			
}	--- SPECIMEN end			

次バージョンで修正される

Segment	Meaning	Usage	Card.	HL7 chapter
MSH	Message header	R	[1..1]	2
[[SFT]]	Software Segment	O	[0..*]	2
MSA	Message Acknowledgement	R	[1..1]	2
[ERR]	Error	O	[0..1]	2
QAK	Query Acknowledgement	R	[1..1]	5
QPD	Query Parameter Definition	R	[1..1]	5
{	--- SPECIMEN begin	R	[1..*]	
SPM	Specimen	R	[1..1]	7
[[OBX]]	Observation related to specimen	O	[0..*]	7
[[SAC]]	Specimen Container	RE	[0..1]	13
[	--- PATIENT begin	O	[0..1]	
PID	Patient Identification	R	[1..1]	3
[[OBX]]	Observation related to the patient	O	[0..*]	7
]	--- PATIENT end			
{	--- ORDER begin	R	[1..1]	
ORC	Common Order	R	[1..1]	4
[[TQ1]]	Timing/Quantity	RE	[0..1]	4
[	--- OBSERVATION REQUEST begin	O	[0..1]	
OBR	Observation Request	R	[1..1]	4
[TCD]	Test Code Details	O	[0..1]	13
{	--- OBSERVATION begin	O	[0..*]	
OBX	Observation/Result	O	[0..*]	7
[TCD]	Test Code Detail	O	[0..*]	13
[[NTE]]	Notes and Comments (for Results)	O	[0..*]	2
}}	--- OBSERVATION end			
]	--- OBSERVATION REQUEST end			
}	--- ORDER end			



LSWF, LIR + LDA

AM (Automation Manager),

LD (Laboratory Device)

の参加を是非お願いします。



ご清聴ありがとうございました。