

PSLX技術仕様バージョン2
パブリックレビュー内容の紹介
—ものづくりのための標準モデルと
実装のフレームワーク—

2007年7月26日

講師：西岡靖之

ものづくりAPS推進機構

もくじ

- PSLX標準仕様の構成
- パート3「業務オブジェクトモデル」
- パート4「オントロジと情報モデル」
- パート5「XMLスキーマ」
- パート6「RDBスキーマ」
- OASIS PPS仕様
- まとめ

PSLX標準仕様の構成

PSLX技術仕様書V2の開発

- 第1部:エンタープライズモデル
- 第2部:業務アクティビティモデル
- 第3部:業務オブジェクトモデル
- 第4部:オントロジと情報モデル
- 第5部:XMLスキーマ
- 第6部:RDBスキーマ

2006年

勧告

改定版

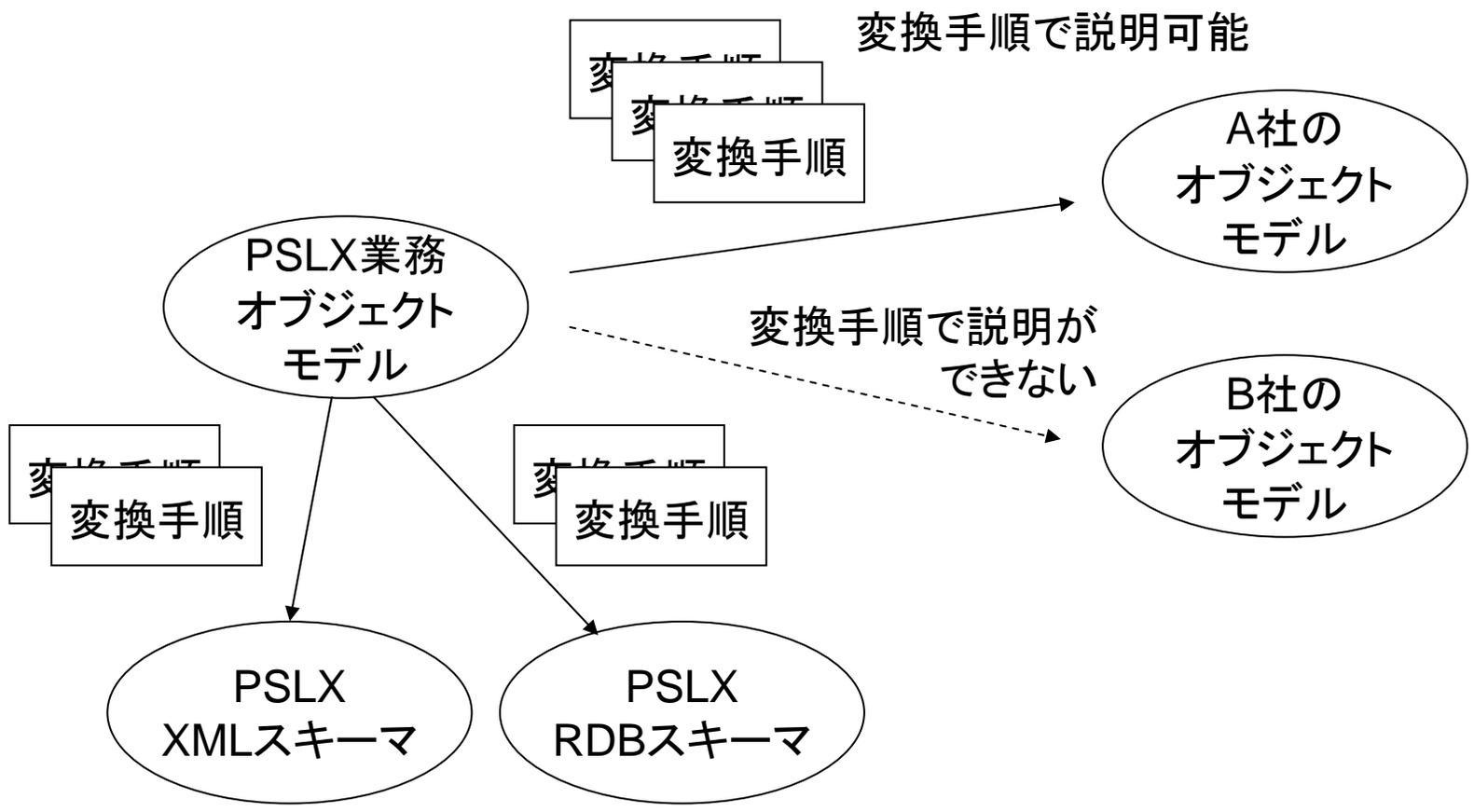
パブリック
レビュー中

2007年
8月31日
まで

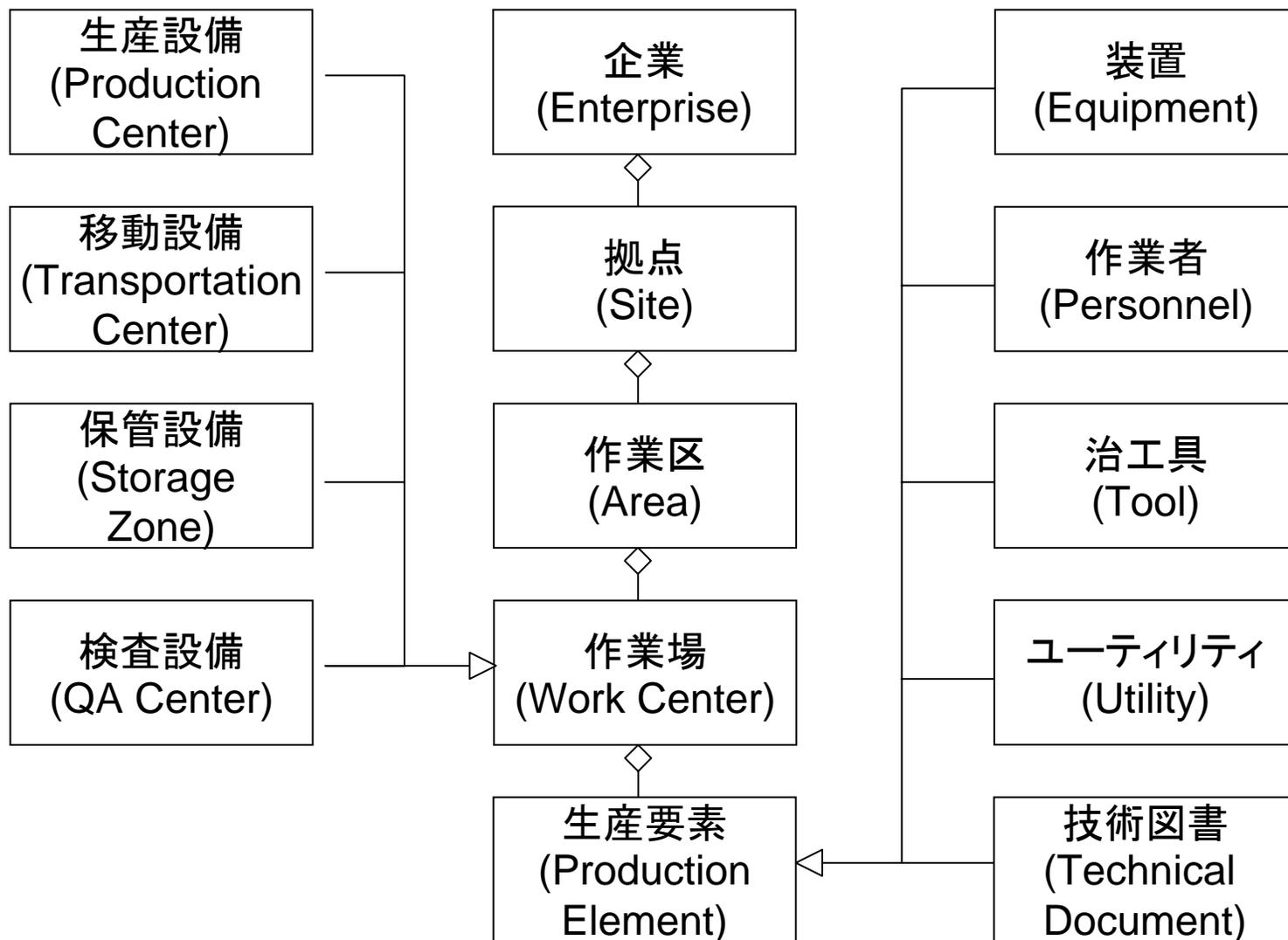
パート3

「業務オブジェクトモデル」

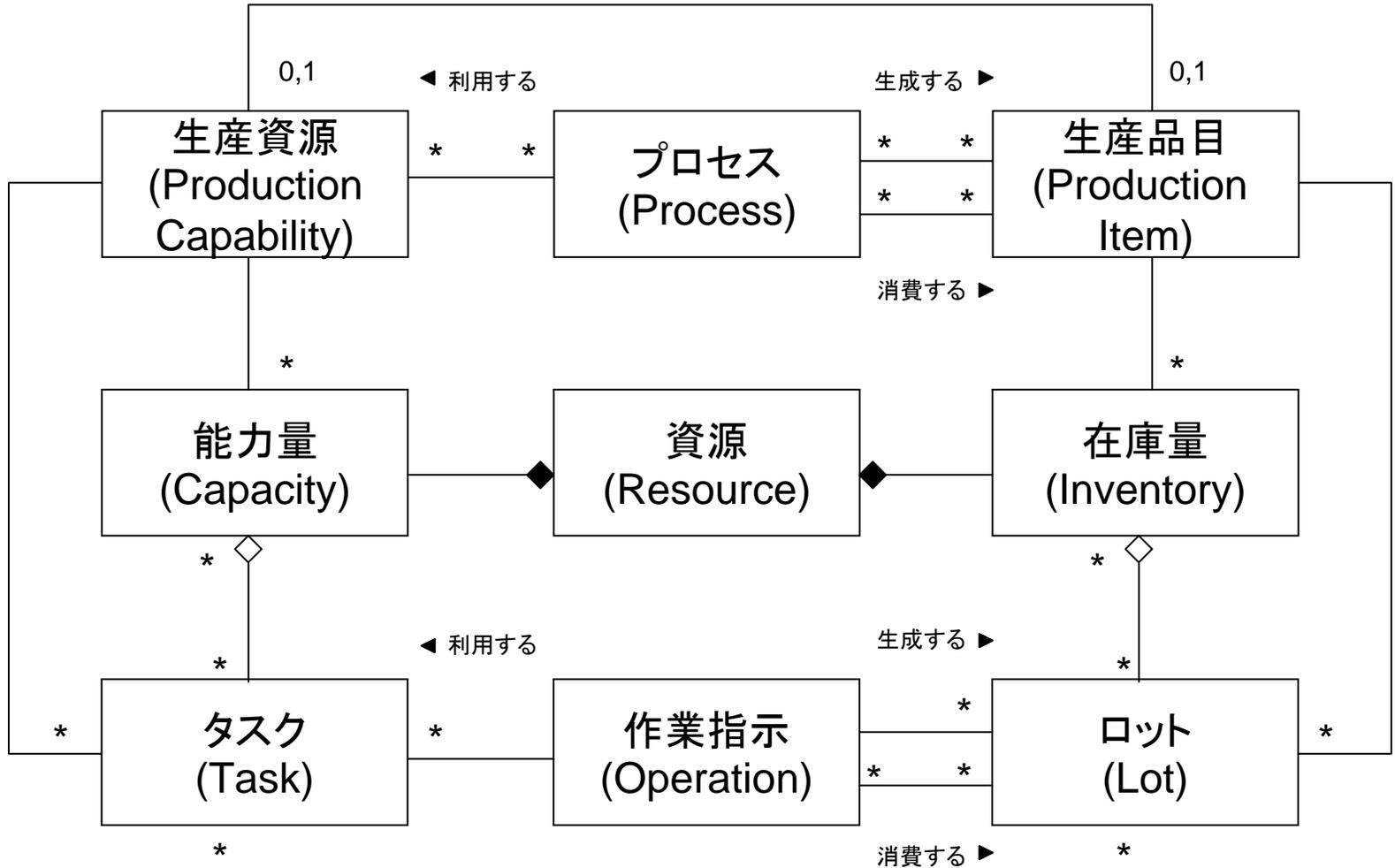
業務オブジェクトモデルの役割



生産資源関連



プリミティブ要素



パート3(第2版)のもくじ

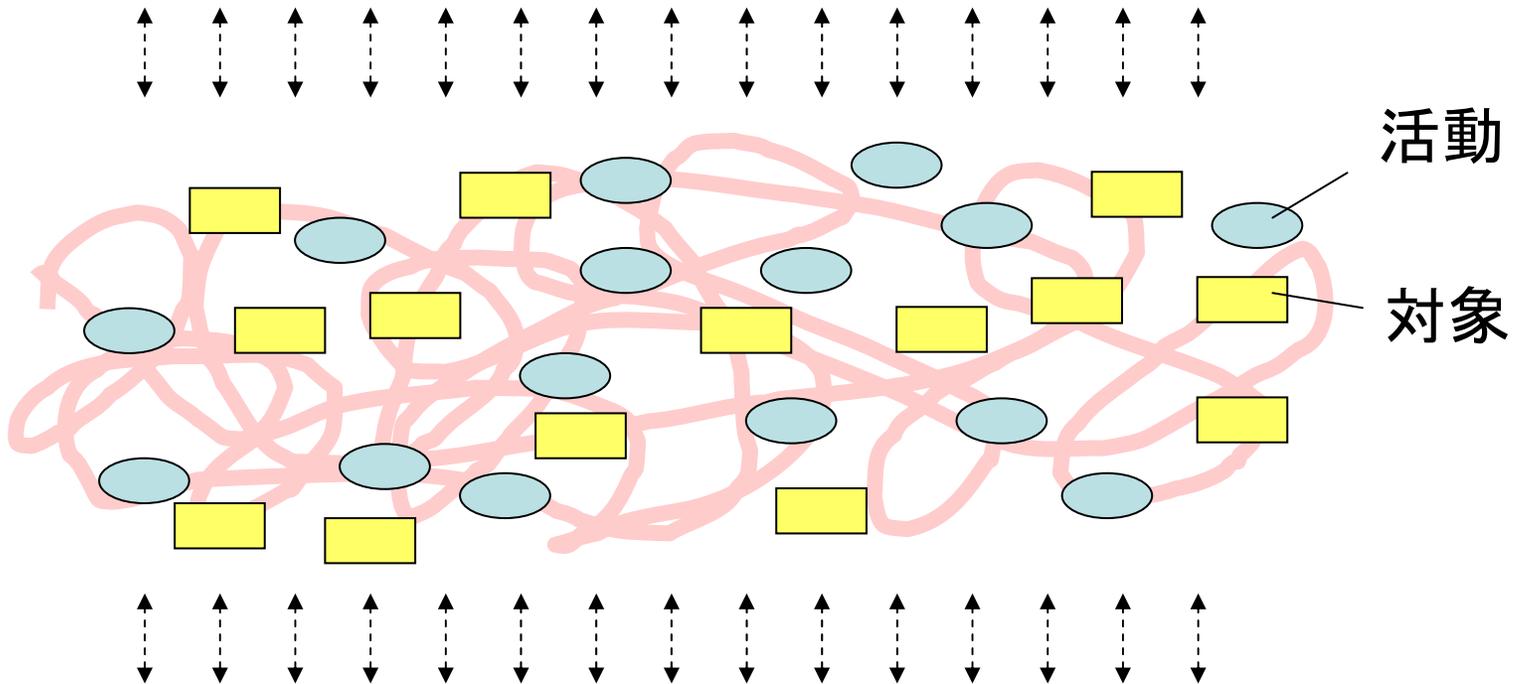
- | | | | |
|------|-------------|-------|------------|
| 1. | 目的とスコープ | 7. | プロセスに関する情報 |
| 1.1. | 目的 | 7.1. | プロセスの構造 |
| 1.2. | スコープ | 7.2. | 作業方法の種類 |
| 2. | 用語の定義 | 8. | 生産品目に関する情報 |
| 3. | 基本的なオブジェクト | 8.1. | 生産品目の分類 |
| 3.1. | オブジェクトの基本構造 | 8.2. | 仮想的な品目 |
| 3.2. | 時間に関する情報 | 9. | 工程管理に関する情報 |
| 3.3. | 空間に関する情報 | 9.1. | 作業指示 |
| 4. | モデルの階層構造 | 9.2. | ロット情報 |
| 4.1. | 生産資源の階層構造 | 9.3. | タスク情報 |
| 4.2. | プロセスの階層構造 | 10. | 在庫管理に関する情報 |
| 4.3. | オーダーの階層構造 | 10.1. | 在庫関連情報 |
| 5. | オーダーに関する情報 | 10.2. | 入在庫管理 |
| 5.1. | 取引先との関係 | 11. | 品質管理に関する情報 |
| 5.2. | 企業間のオーダー | 11.1. | 品質管理情報 |
| 5.3. | 内容による分類 | 11.2. | 品質作業の内容 |
| 5.4. | 計画関連情報 | 12. | 保守管理に関する情報 |
| 6. | 生産資源に関する情報 | 12.1. | 保守管理情報 |
| 6.1. | 作業場レベルの生産資源 | 12.2. | 保守作業の内容 |
| 6.2. | 生産要素レベルの情報 | | |

付録A クラス一覧

パート4
「オントロジと情報モデル」

情報の構造

概念の世界(思うがまま)

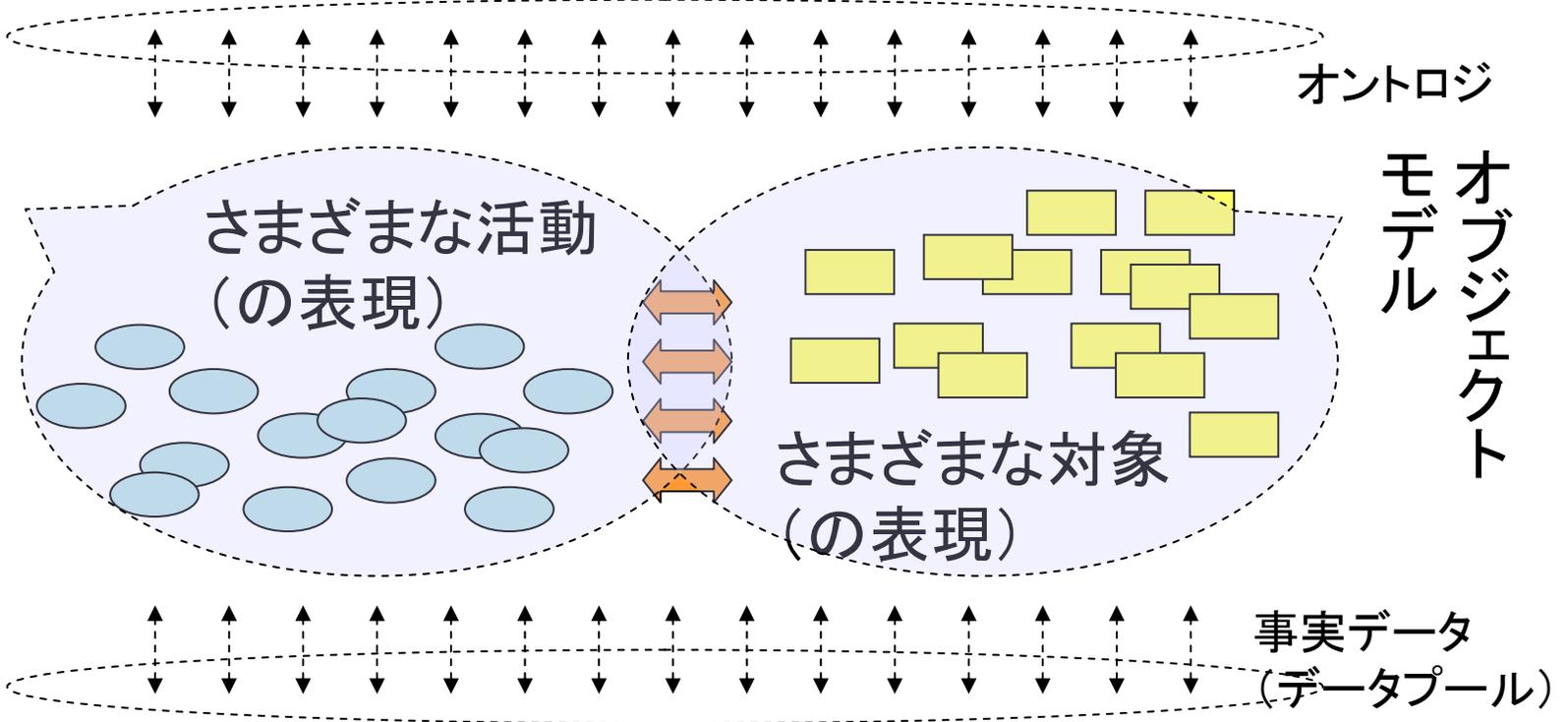


現実の世界(あるがまま)

情報の構造

概念の世界(思うがまま)

モデル
アクティビティ



オントロジ

オブジェクト
モデル

事実データ
(データプール)

現実の世界(あるがまま)

オントロジの種類

- #Time
- #Period
- #Location
- #Region
- #Fact
- #Party
- #Resource
- #Inventory
- #Capacity
- #Operation
- #Lot
- #Task
- #Function
- #Item
- #Capability
- #Event
- #Order
- #Plan

パート4 もくじ

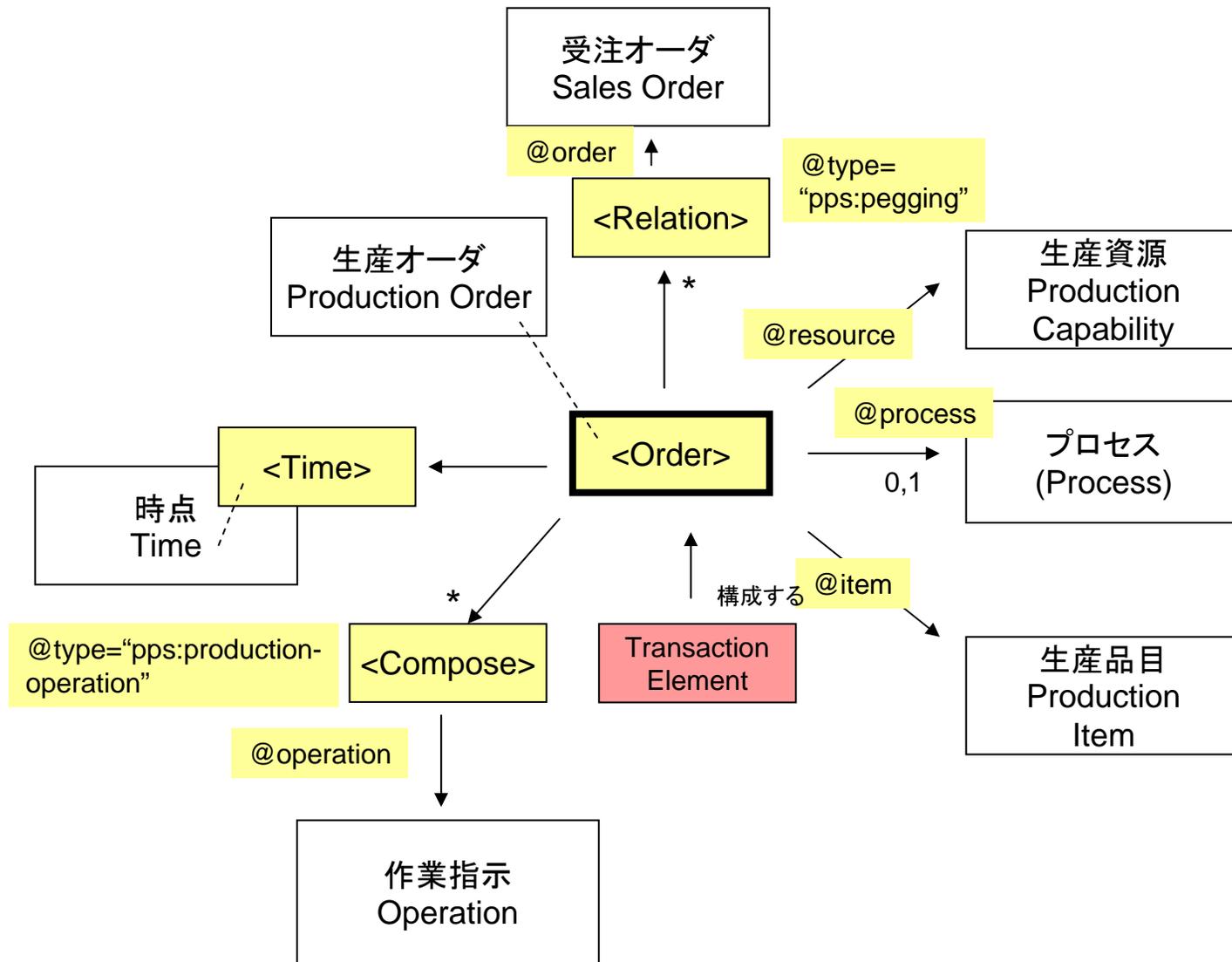
1. 目的とスコープ
2. 用語の定義
3. 情報モデルの定義
 - 3.1. モデルと現実の関係
 - 3.2. 情報モデルの構造
 - 3.3. オブジェクト指向モデリングとの比較
4. ドメインオントロジの構造
 - 4.1. オントロジ構成要素
 - 4.2. オントロジ構成要素の構造
5. オブジェクトモデルの構造
 - 5.1. オントロジとの関係
 - 5.2. データプールとの関係
 - 5.3. オブジェクトの属性
 - 5.4. クラスとインスタンス
 - 5.5. オブジェクトの振る舞い

42ページ

6. オブジェクトモデルの生成手順
 - 6.1. 標準オブジェクトモデル
 - 6.2. 生成手順の種類
 - 6.3. 拡張手順の種類
7. プロファイル記述
 - 7.1. プロファイルの概要
 - 7.2. 記述シンタックス
- 付録A 業務オブジェクトとの対応

パート5「XMLスキーマ」

Production Order



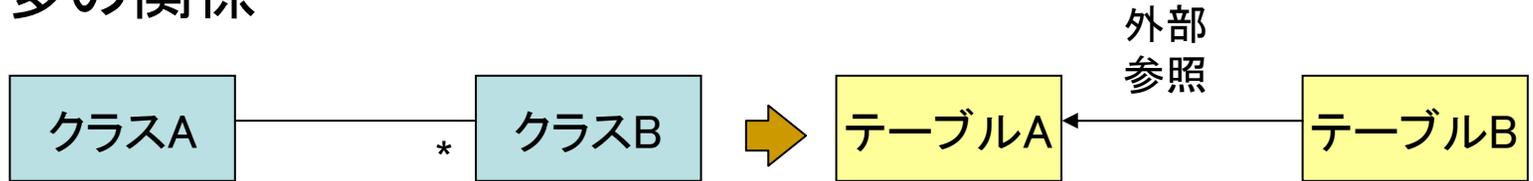
パート5 もくじ

1. 目的とスコープ
 - 1.1. 目的
 - 1.2. スコープ
2. 用語の定義
3. XML要素の定義
 - 3.1. プリミティブ要素
 - 3.2. 関係要素
 - 3.3. 仕様要素
 - 3.4. 時間的要素
 - 3.5. 会計要素
 - 3.6. 管理要素
 - 3.7. データ要素
 - 3.8. 通信要素
 - 3.9. プロファイル要素
4. メッセージ交換モデル
 - 4.1. メッセージの種類
 - 4.2. 確認メッセージの要求
 - 4.3. トランザクションの種類
 - 4.4. メッセージの構成
5. トランザクション要素
 - 5.1. トランザクション要素一覧
 - 5.2. トランザクション要素の内容
6. 業務オブジェクト
 - 6.1. Party関連オブジェクト
 - 6.2. Plan関連オブジェクト
 - 6.3. Order関連オブジェクト
 - 6.4. Item関連オブジェクト
 - 6.5. Resource関連オブジェクト
 - 6.6. Process関連オブジェクト
 - 6.7. Lot関連オブジェクト
 - 6.8. Task関連オブジェクト
 - 6.9. Operation関連オブジェクト
- 付録A コア要素の構造

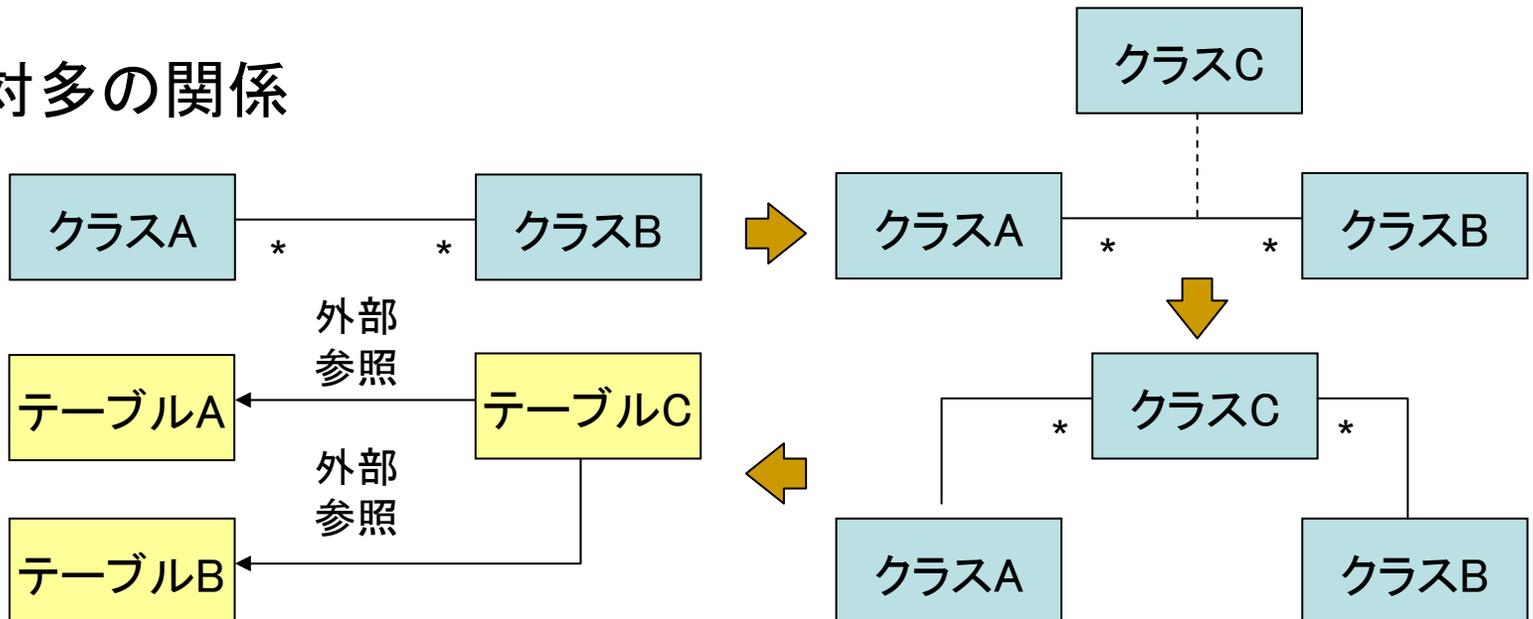
パート6「RDBスキーマ」

RDB用のスキーマへ変換

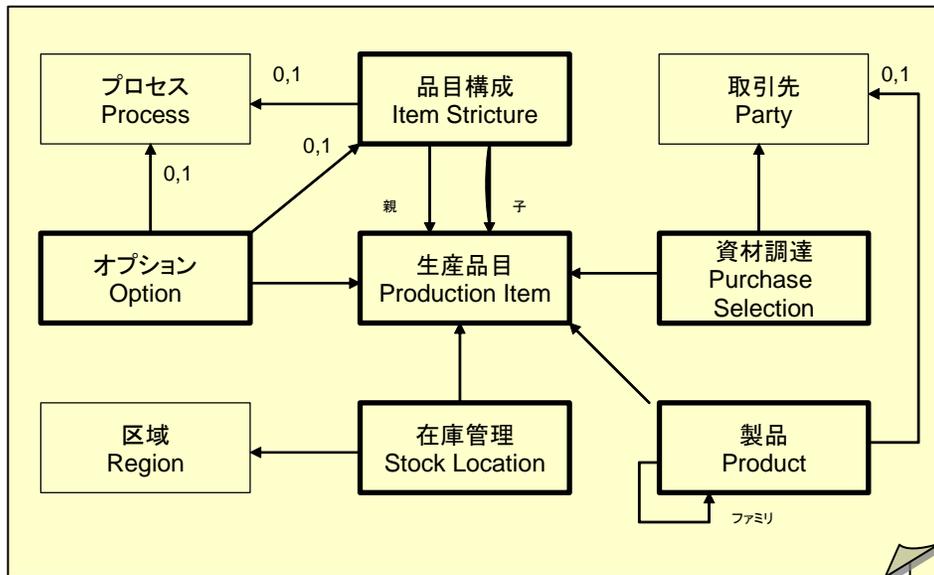
1対多の関係



多対多の関係

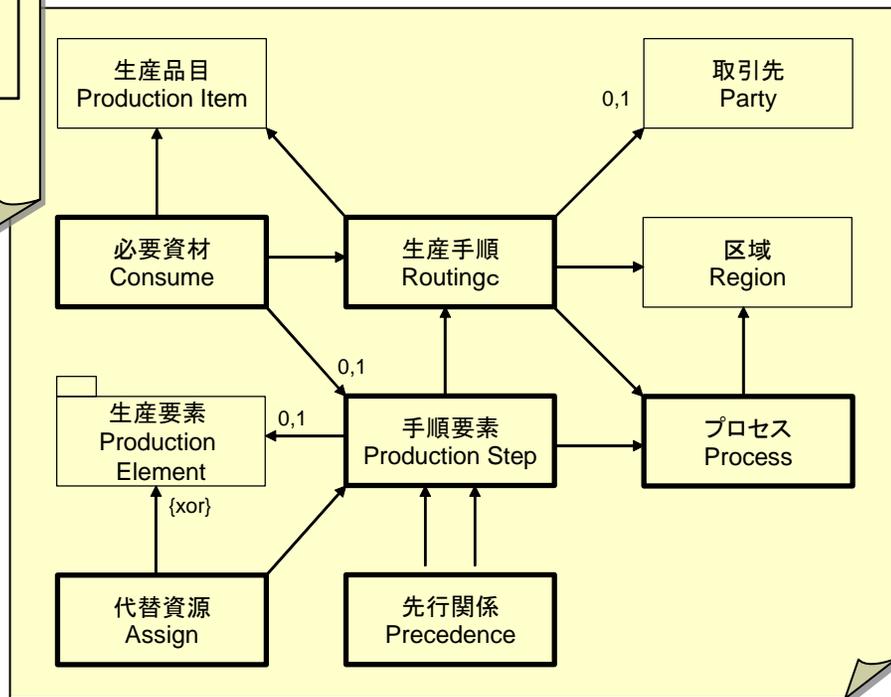


RDB対応のスキーマに変換



生産品目関連

生産手順関連

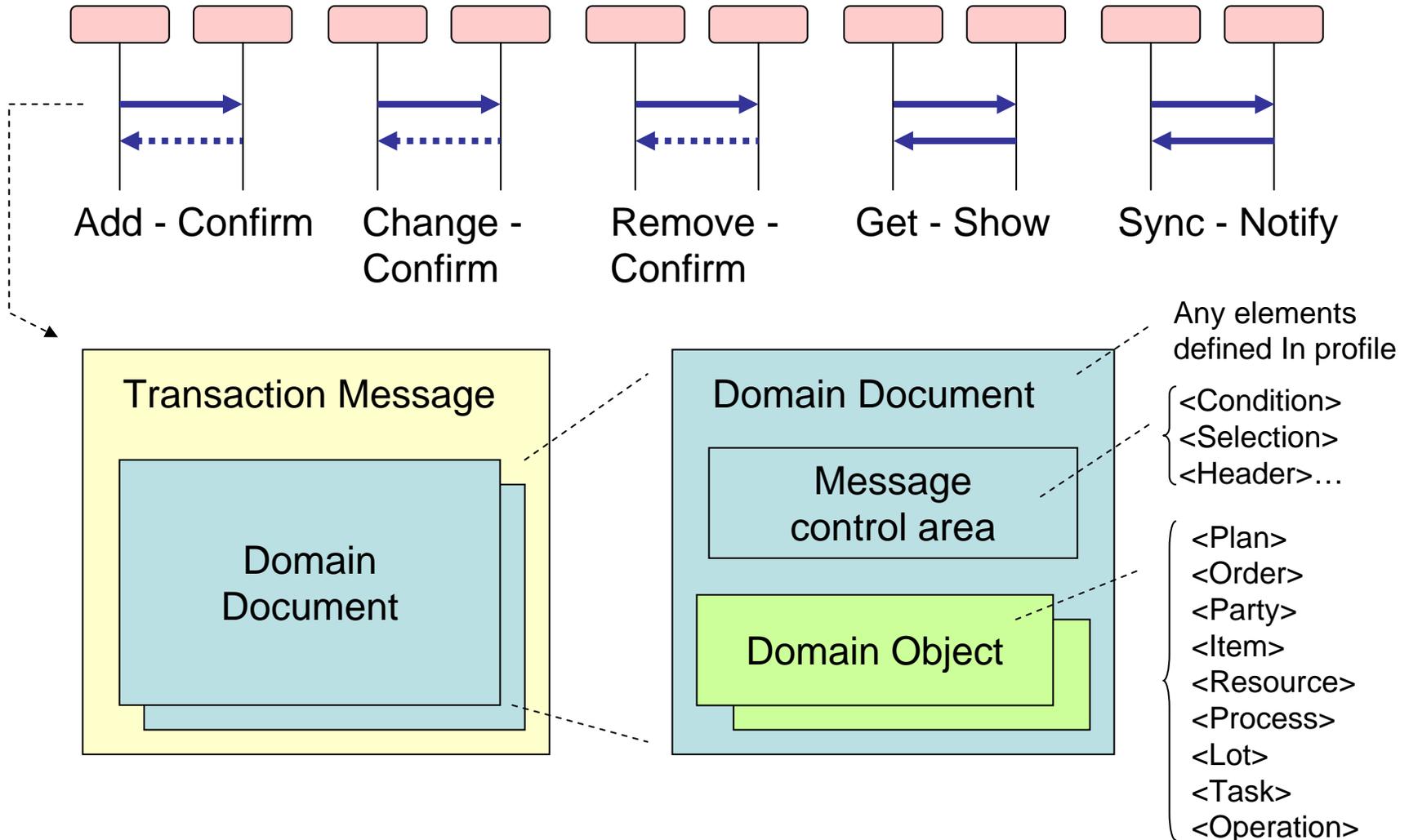


パート6 もくじ

- 1. 目的とスコープ
 - 1.1. 目的
 - 1.2. スコープ
- 2. 用語の定義
- 3. RDBスキーマ概要
 - 3.1. RDBスキーマの生成
 - 3.2. 標準RDBスキーマ
- 4. オブジェクトの定義方法
 - 4.1. データ型の種類
 - 4.2. 区分値
 - 4.3. 外部参照
 - 4.4. 必須フィールド
- 5. マスタ系オブジェクト
 - 5.1. 生産資源
 - 5.2. カレンダ
 - 5.3. 製品情報
 - 5.4. 生産手順
- 6. 管理系オブジェクト
 - 6.1. 受注管理
 - 6.2. 発注管理
 - 6.3. 引当管理
 - 6.4. 計画管理
- 7. 現場系オブジェクト
 - 7.1. 進捗管理
 - 7.2. 在庫管理
 - 7.3. 入出荷管理
 - 7.4. 品質管理
 - 7.5. 設備管理
- 付録A 業務オブジェクトモデルとの関係

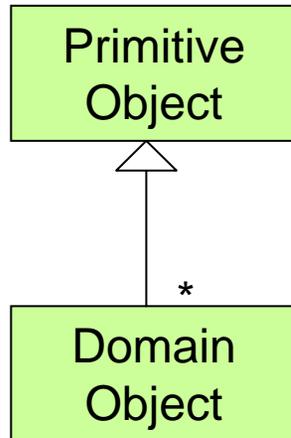
OASIS PPS仕様

Message Structure



Domain Objects

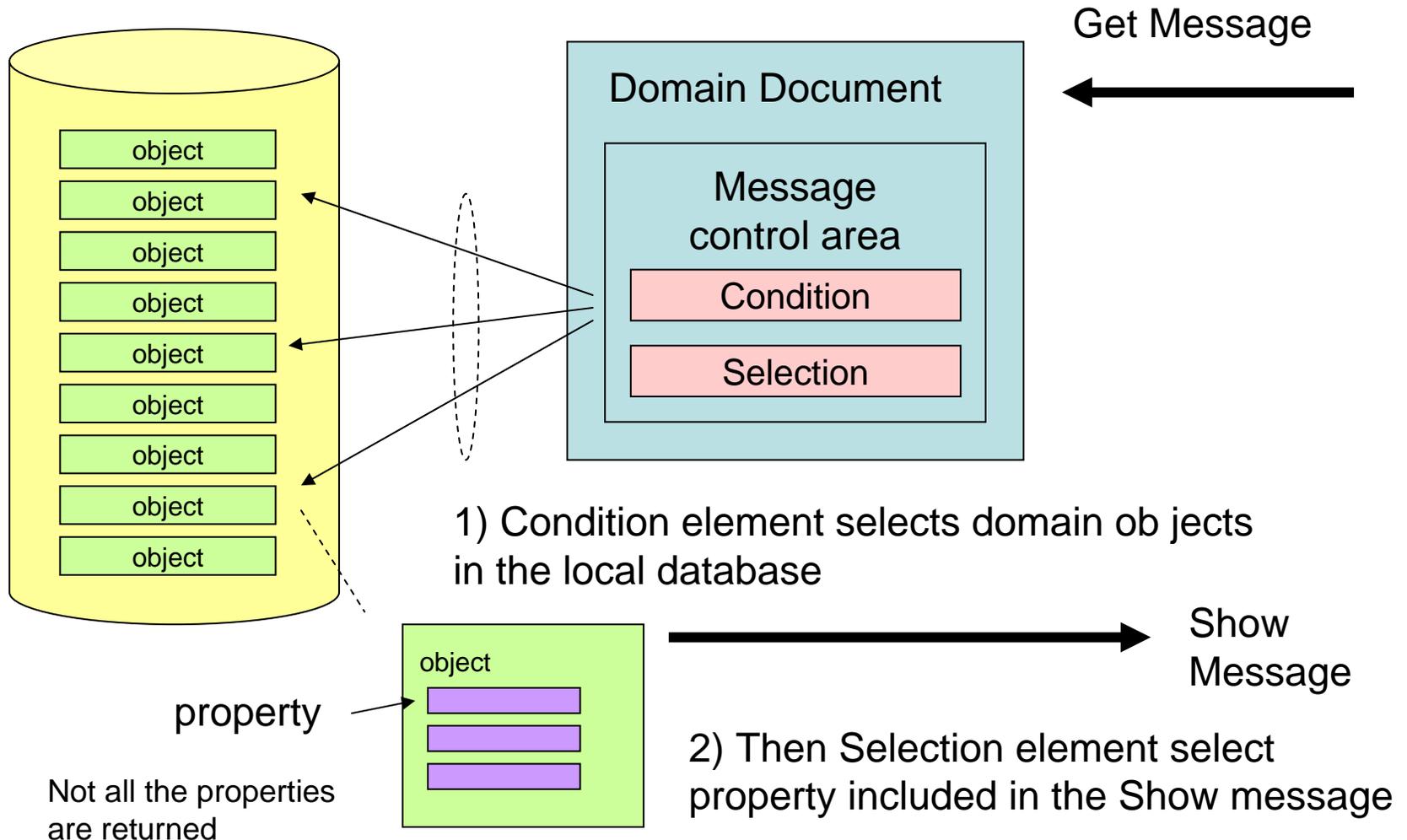
<Plan>
<Order>
<Party>
<Item>
<Resource>
<Process>
<Lot>
<Task>
<Operation>



```
<Resource type="personnel">
  <Spec type="name" value="Group1"/>
  <Spec type="section" value="S1"/>
  <Spec type="grade" value="A"/>
  <Spec type="rate" value="high"/>
  <Date value="2007-07-11:10:00:00"/>
</Resource>
```

Personnel class
Person
Qualification test specification
Equipment class
Equipment
Equipment capability test specification
Maintenance request
Maintenance work order
Maintenance response
Material class
Material definition
Material lot
Material subplot
QA test Specification
Process segment
Production capability
Product definition
Production schedule

Condition and Selection



OASIS PPS、パート1

Core Elements

1 Introduction
1.1 Terminology
1.2 Normative References
1.3 Non-Normative References
1.4 Terms and definitions
2 Primitive Elements
2.1 Structure of primitive elements
2.2 List of primitive elements
2.2.1 Party element
2.2.2 Order element
2.2.3 Item element
2.2.4 Resource element
2.2.5 Function element
2.2.6 Lot element
2.2.7 Task element
2.2.8 Operation element
3 Relational Elements
3.1 Structure of relational elements
3.2 List of relational elements
3.2.1 Compose element
3.2.2 Produce element
3.2.3 Consume element
3.2.4 Assign element
3.2.5 Relation element
4 Specific Elements
4.1 Structure of specific element
4.2 List of specific elements
4.2.1 Location element
4.2.2 Capacity element
4.2.3 Progress element
4.2.4 Spec element

5 Eventual Elements
5.1 Structure of eventual element
5.2 List of eventual elements
5.2.1 Start element
5.2.2 End element
5.2.3 Event element
6 Accounting Elements
6.1 Structure of Accounting element
6.2 List of accounting elements
6.2.1 Price element
6.2.2 Cost element
7 Administrative Elements
7.1 Structure of Administrative Elements
7.2 List of Administrative Elements
7.2.1 Priority element
7.2.2 Display element
7.2.3 Description element
7.2.4 Author element
7.2.5 Date element
8 Data Elements
8.1 Qty element
8.2 Char element
8.3 Duration element
8.4 Time element
9 XML Schema
A. Object Class diagram
B. Cross reference of elements

OASIS PPS、パート2

Transaction Messages

1	Introduction
1.1	Terminology
1.2	Normative References
1.3	Non-Normative References
1.4	Terms and definitions
2	Messaging model
2.1	Basic models
2.2	Message classes
2.3	Messaging models
2.3.1	Add transaction
2.3.2	Change transaction
2.3.3	Remove transaction
2.3.4	Notify transaction
2.3.5	Sync transaction
2.3.6	Get-Show transaction
2.4	Procedures on responders
2.4.1	Common tasks
2.4.2	Confirm message
2.4.3	Error handling
3	Message document
3.1	Message Structure
3.2	Transaction element
3.3	Multiple documents message
4	Add, Change and Remove transaction
4.1	Add transaction
4.2	Change transaction
4.2.1	Insert property
4.2.2	Update property
4.2.3	Delete property
4.3	Remove transaction

5	Notify and Sync Transactions
5.1	Notify transaction
5.2	Sync transaction
5.2.1	Sync message
5.2.2	Procedure of information owner
6	Information Query
6.1	Target domain objects
6.1.1	Selection by object IDs
6.1.2	Selection by Property elements
6.1.3	Disjunctive and conjunctive conditions
6.1.4	Selection by wildcard
6.2	Target domain property
6.2.1	All available properties
6.2.2	Selecting domain property
6.2.3	Sorting by property value
6.2.4	Calculation of property value
6.3	Multiple property
6.4	Using Header element
6.4.1	Query by header element
6.4.2	Count of domain objects
6.5	Show message
6.5.1	Structure of Show message
6.5.2	Header in Show message
7	XML Elements
7.1	Error element
7.2	App element
7.3	Condition element
7.4	Selection element
7.5	Header element
7.6	Property element
8	XML Schema
A.	Implementation level

OASIS PPS、パート3

Profile Specifications

- 1 Introduction
 - 1.1 Terminology
 - 1.2 Normative References
 - 1.3 Non-Normative References
 - 1.4 Terms and definitions
- 2 Application profile Definitions
 - 2.1 General
 - 2.2 Structure of profile definitions
 - 2.3 Standard profile definitions
 - 2.4 Extended profile definitions
 - 2.5 Revision rule
- 3 Implementation profiles
 - 3.1 General
 - 3.2 Structure of implementation profiles
 - 3.3 Level of implementation
 - 3.4 Profile inquiry

- 4 XML Elements
 - 4.1 AppProfile Element
 - 4.2 AppDocument Element
 - 4.3 AppObject Element
 - 4.4 AppProperty Element
 - 4.5 DataType Element
 - 4.6 UnitType Element
 - 4.7 Enumeration Element
 - 4.8 EnumElement Element
 - 4.9 ImplementProfile Element
 - 4.10 ImplementDocument Element
 - 4.11 ImplementAction Element
 - 4.12 ImplementProperty Element
 - 4.13 ImplementEvent Element
- 5 XML Schema

まとめ

仕様書勧告までの手順

- パブリックレビュー(8月31日まで)
- 技術委員会でコメント検討
- 技術委員会で最終ドラフト確定
- PSLXフォーラムで投票
- 理事会で承認

- 5年以内に見直し(繰り返す)

「APSOM技術仕様勧告に関する規定」より

ものづくりAPS推進機構の提案

IT経営を支援する

