

PSLX技術仕様書

PSLXドメインオブジェクト PSLX-03

PSLXコンソーシアム

<http://www.pslx.org>

もくじ

- はじめに
- ドメインオブジェクトの特徴
- スキーマのマッピング
- クラスの概要
- オブジェクト表記例(工程の表現)
- オブジェクト表記例(時系列情報)
- オブジェクト表記例(階層的情報)
- まとめ

本仕様書の目的

APSを個々の製造業において具体的なシステムとして実装する場合に必要なオブジェクトモデルの普遍的な構造を示すことを目的とする。提案するオブジェクトモデルを採用することにより、システムの開発工数が削減し、さらに個々のシステム間でのデータ連携が容易になる。

仕様書のスコープ

レイヤー1

製造業ビジネスモデル層

レイヤー2

APSコラボレーション層

レイヤー3

APSエージェント層

レイヤー4

ドメインオブジェクト層

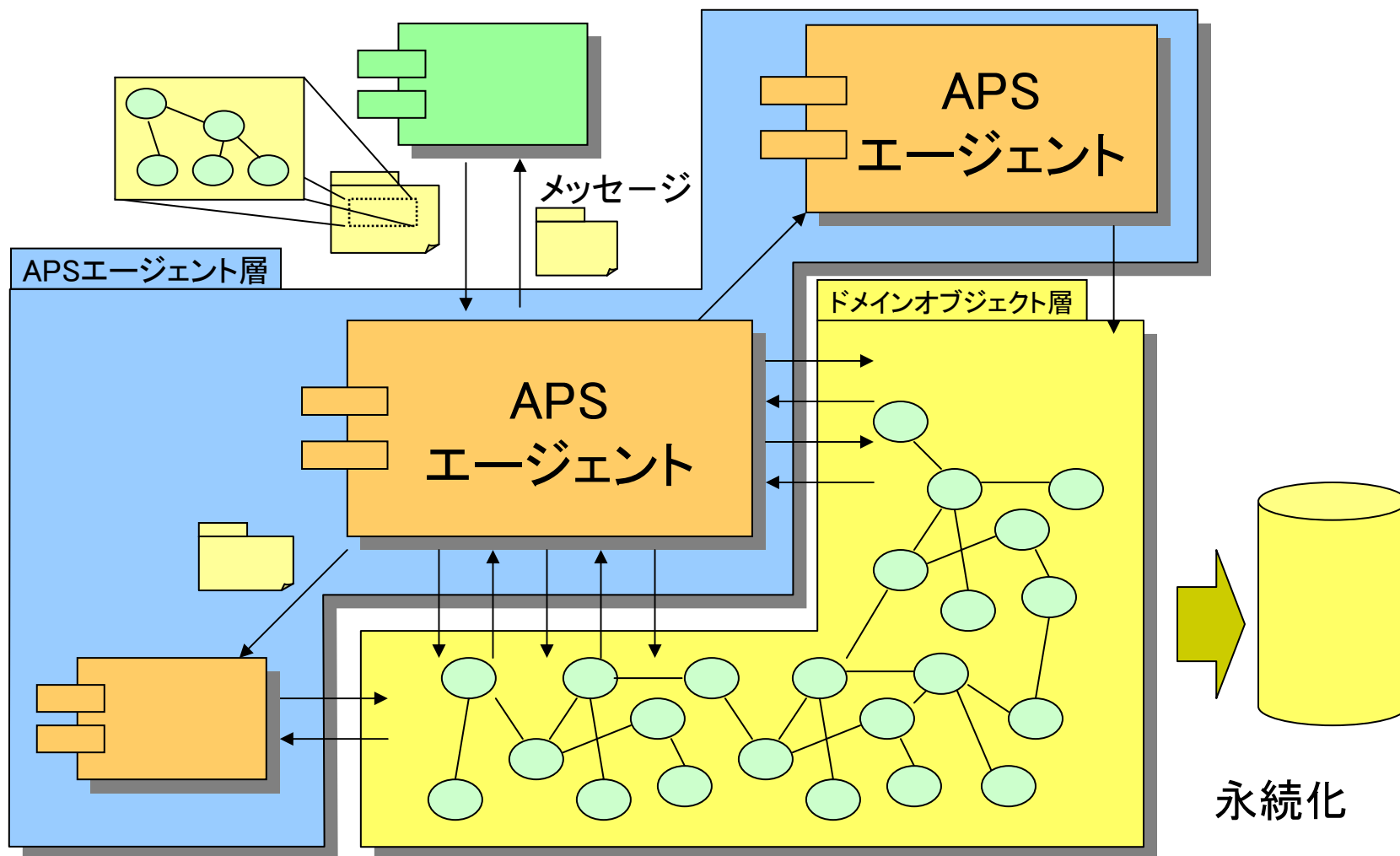
レイヤー5

データインプリメント層

もくじ

- はじめに
- **ドメインオブジェクトの特徴**
- スキーマのマッピング
- クラスの概要
- オブジェクト表記例（工程の表現）
- オブジェクト表記例（時系列情報）
- オブジェクト表記例（階層的情報）
- まとめ

エージェントとオブジェクトの関係



ドメインオブジェクトとは

ある特定の問題領域に特化したオブジェクトの集まり。
ただし、本仕様書でドメインオブジェクトといった場合、
それらのドメインオブジェクトのクラス構造に関する
情報も含む。PSLXドメインオブジェクトは、APSという
問題領域に特化したものである。

cf

- オントロジー
- メタデータ(メタモデル)

モデル化の方針、特徴

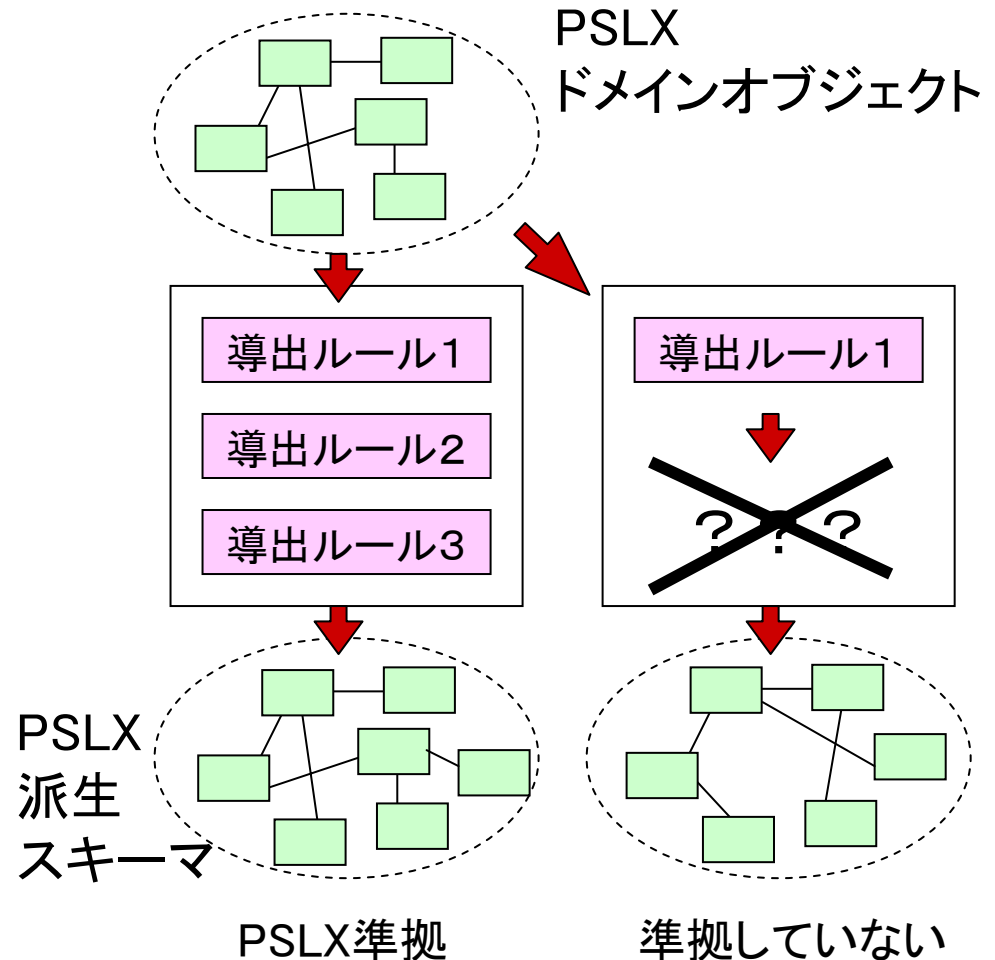
- クラスとオブジェクト
- 品目中心のモデル化
- 事象による状態変化
- フローの表現方法
- オントロジーとしてのモデル

もくじ

- はじめに
- ドメインオブジェクトの特徴
- スキーマのマッピング
- クラスの概要
- オブジェクト表記例（工程の表現）
- オブジェクト表記例（時系列情報）
- オブジェクト表記例（階層的情報）
- まとめ

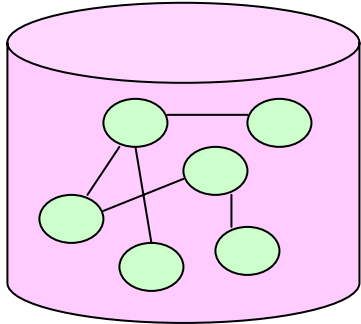
スキーマ導出ルール

- サブクラスの生成
- クラスの分割
- 複数クラスの統合
- 属性のクラス化
- 関連のクラス化
- 属性の追加と削除
- 属性の移動
- 関連の追加と削除
- 関連の置き換え
- 制約条件の追加
- クラス名の変更



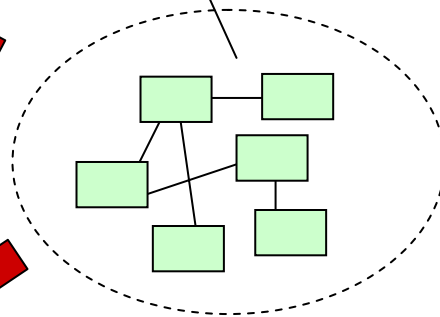
スキーマとメタスキーマ

データベースA



スキーマ1

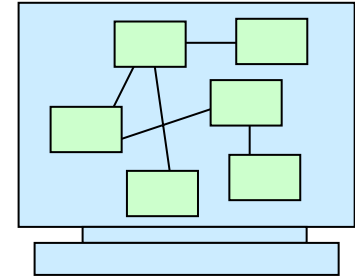
PSLXドメイン
オブジェクトモデル



変換規則

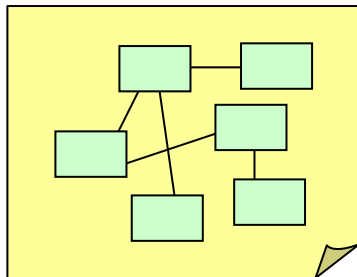
変換規則

スキーマ4



実プログラム

XML文書



スキーマ3

変換
規則

メタ
スキーマ

変換規則

逆変換規則

スキーマ
レベル

マッピングの保証

データ
レベル

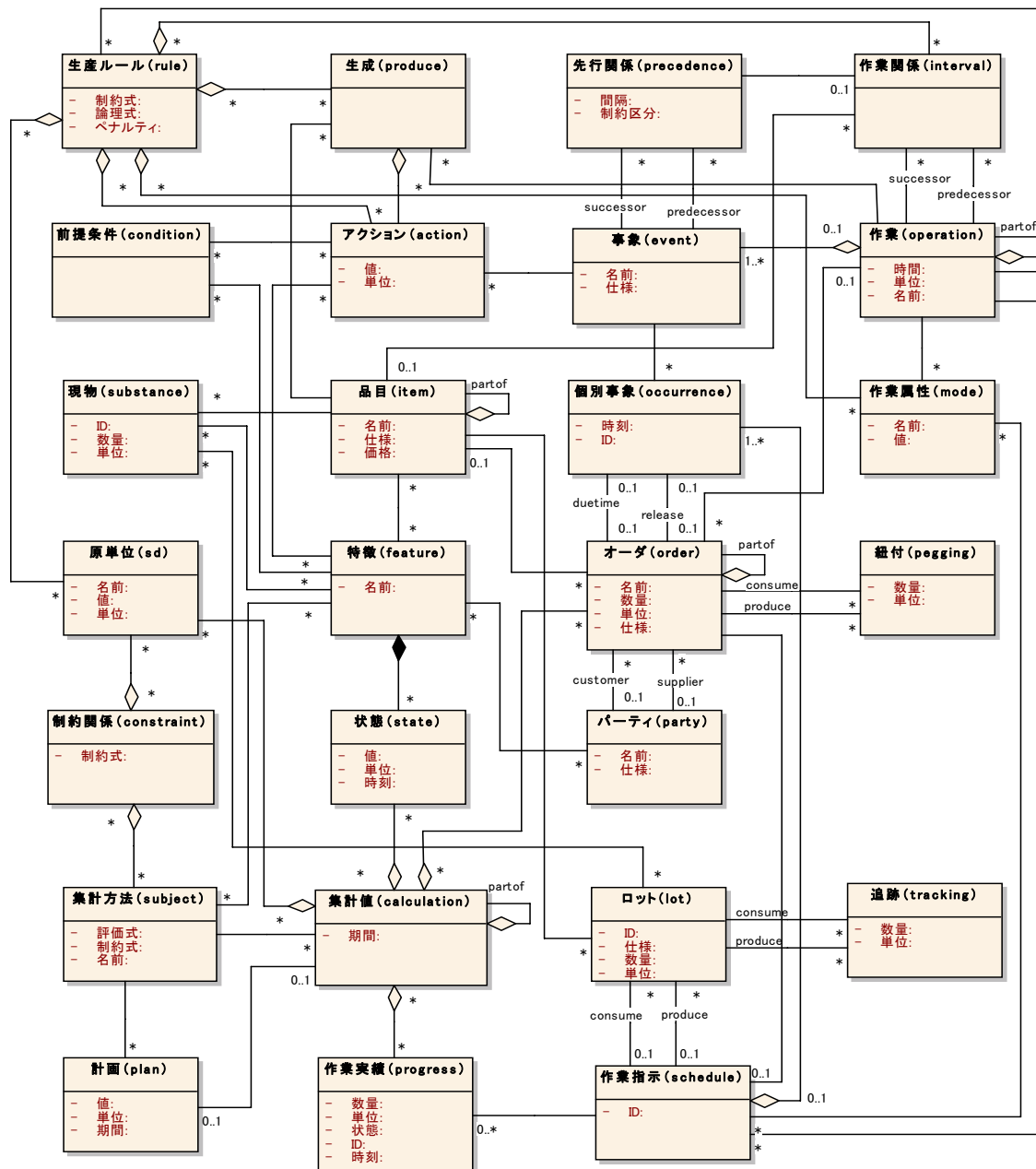
ドメインオブジェクト 個別モデル

もくじ

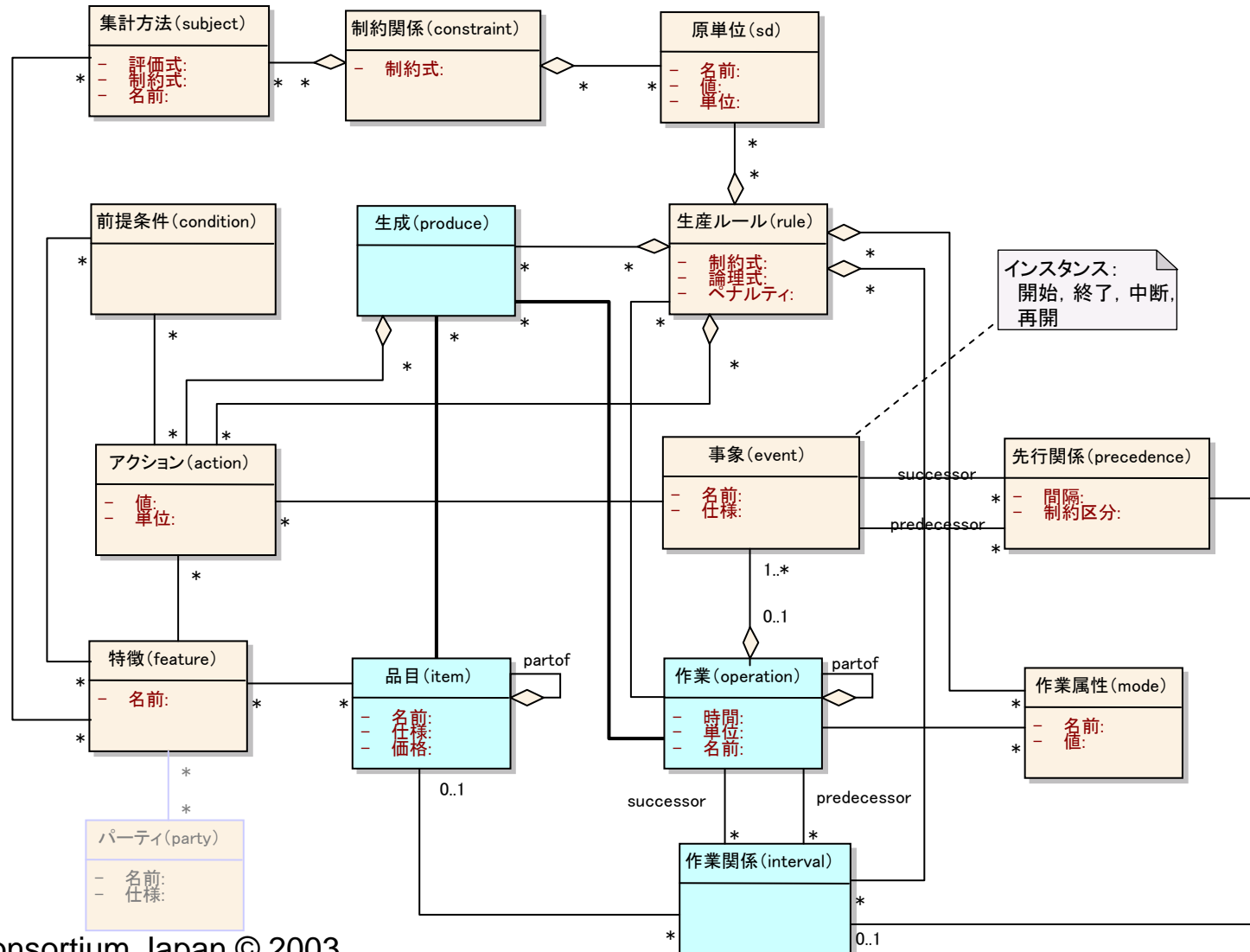
- はじめに
- ドメインオブジェクトの特徴
- スキーママッピング
- クラスの概要
- オブジェクト表記例（工程の表現）
- オブジェクト表記例（時系列情報）
- オブジェクト表記例（階層的情報）
- まとめ

クラス図 (全体)

製造業の未来を拓く!
APSが未来を変える!



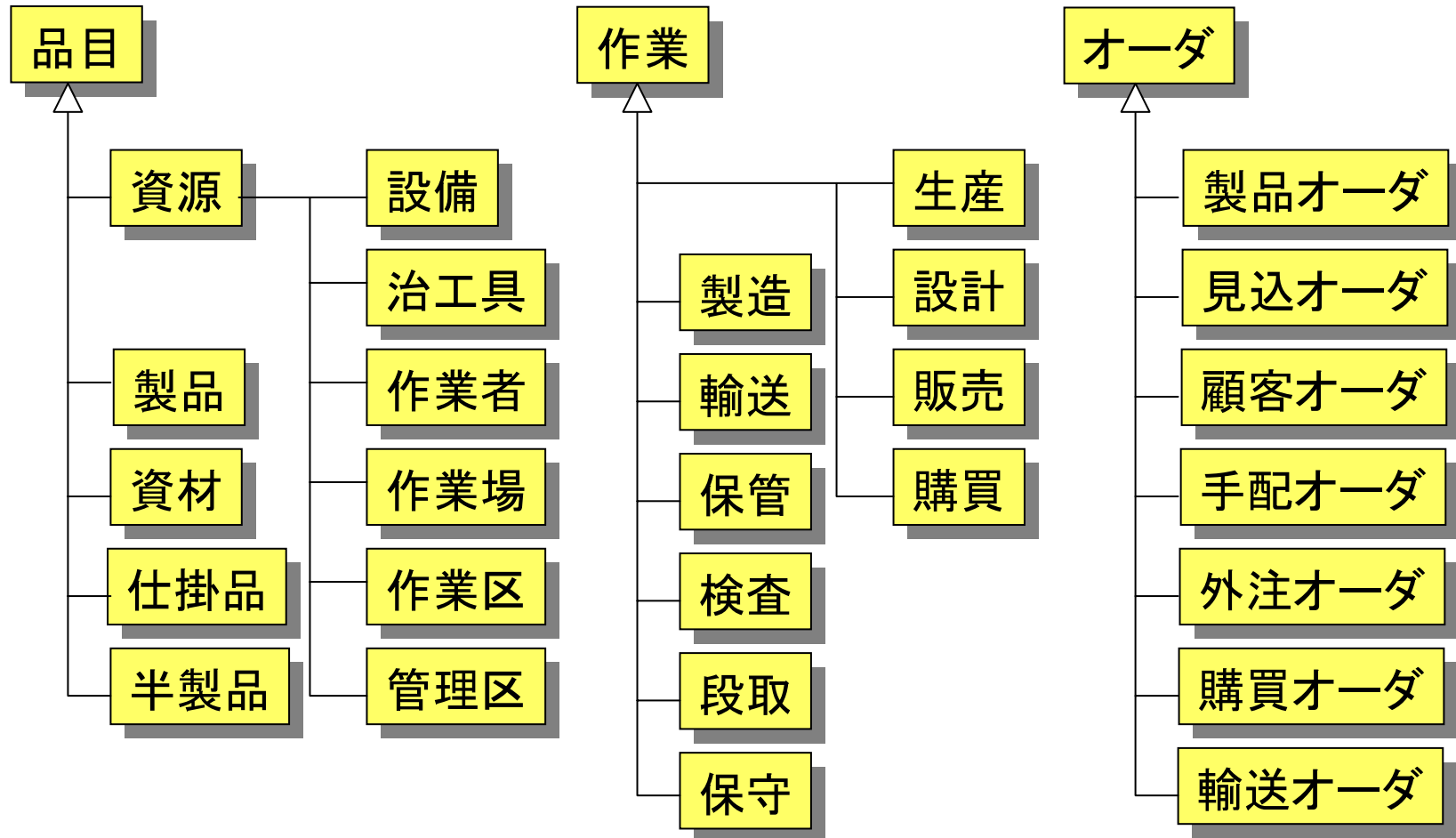
クラス図 (マスター情報)



クラスの一覧(トップレベル)

品目	item	作業指示	schedule
現物	substance	作業実績	progress
特徴	feature	先行関係	precedence
状態	state	作業関係	interval
集計方法	subject	アクション	action
集計値	calculation	前提条件	condition
原単位	sd	生成	produce
計画	plan	ロット	lot
制約関係	constraint	オーダ	order
事象	event	パーティ	party
個別事象	occurrence	生産ルール	rule
作業	operation	紐付	pegging
作業属性	mode	追跡	tracking

クラス階層 (代表例)

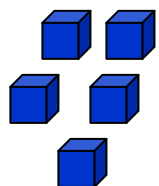


もくじ

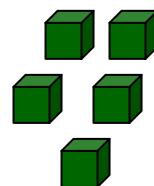
- はじめに
- ドメインオブジェクトの特徴
- スキーマのマッピング
- クラスの概要
- オブジェクト表記例（工程の表現）
- オブジェクト表記例（時系列情報）
- オブジェクト表記例（階層的情報）
- まとめ

オブジェクト表記例（マスター情報）

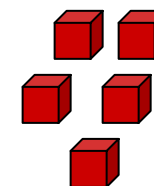
原材料



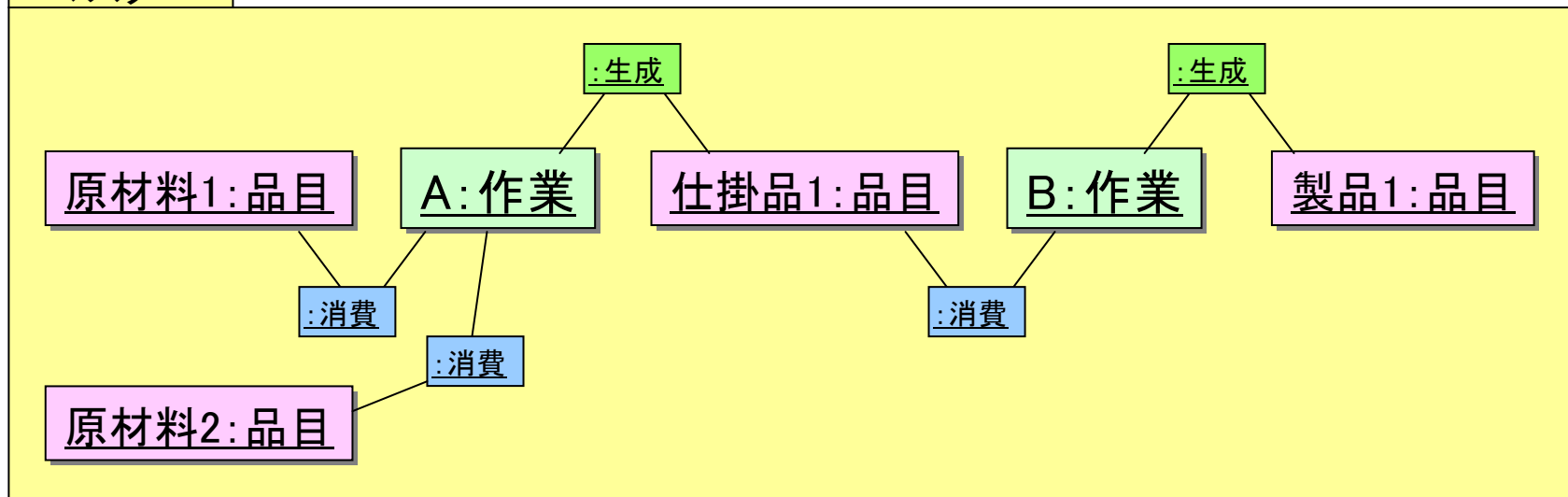
仕掛品



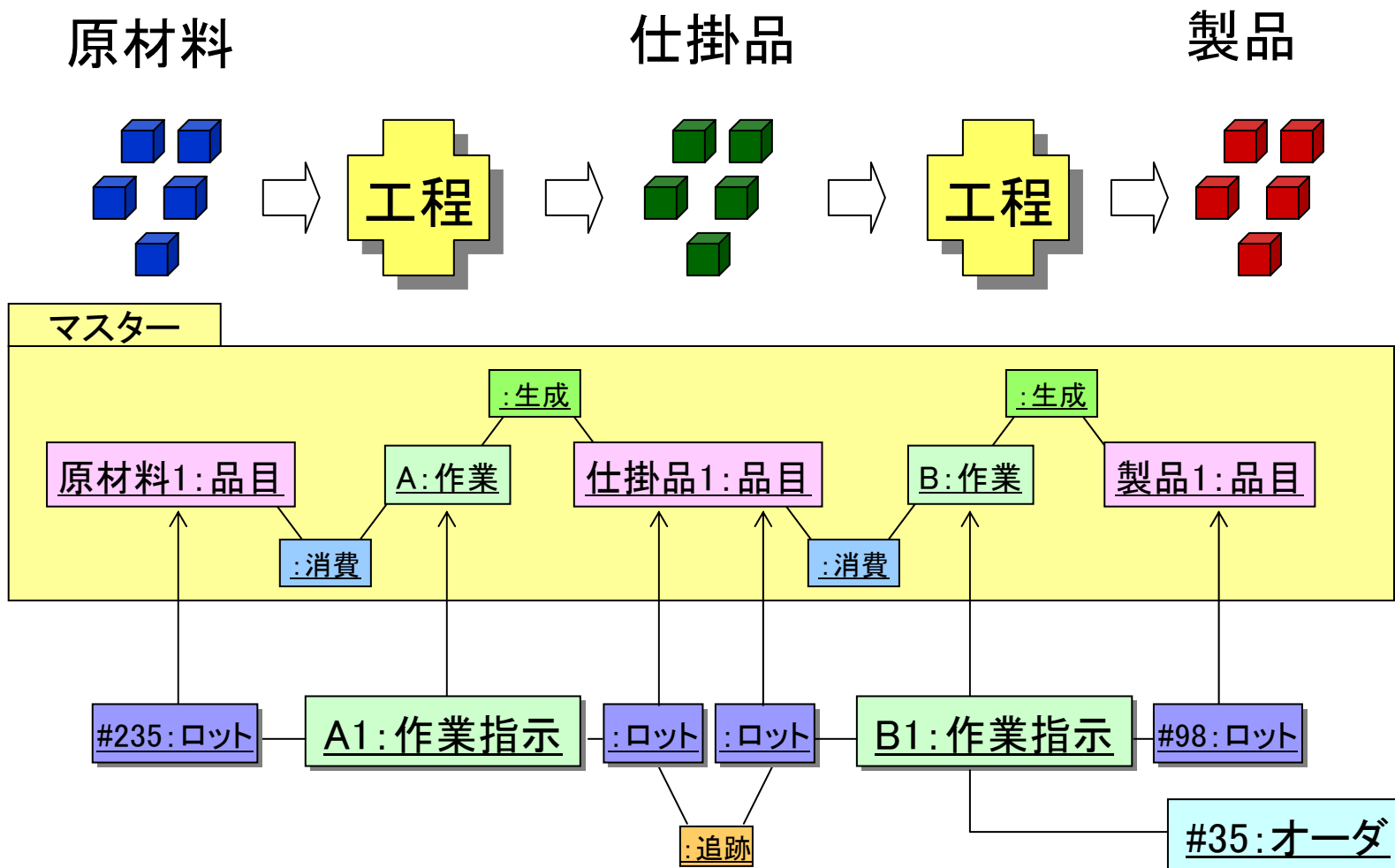
製品



マスター

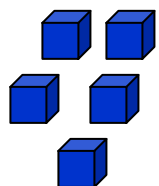


オブジェクト表記例（インスタンス情報）

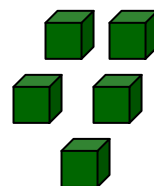


オブジェクト表記例（先行関係）

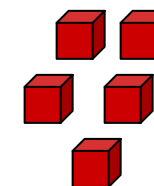
原材料



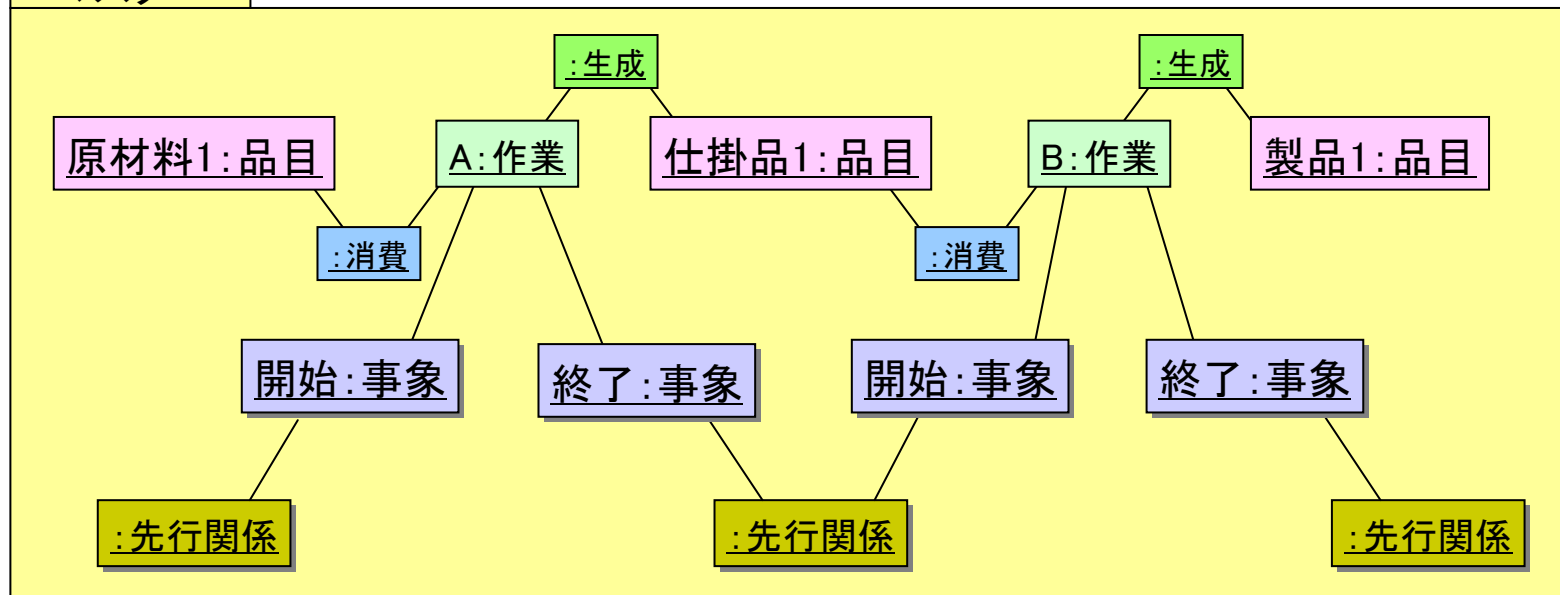
仕掛品



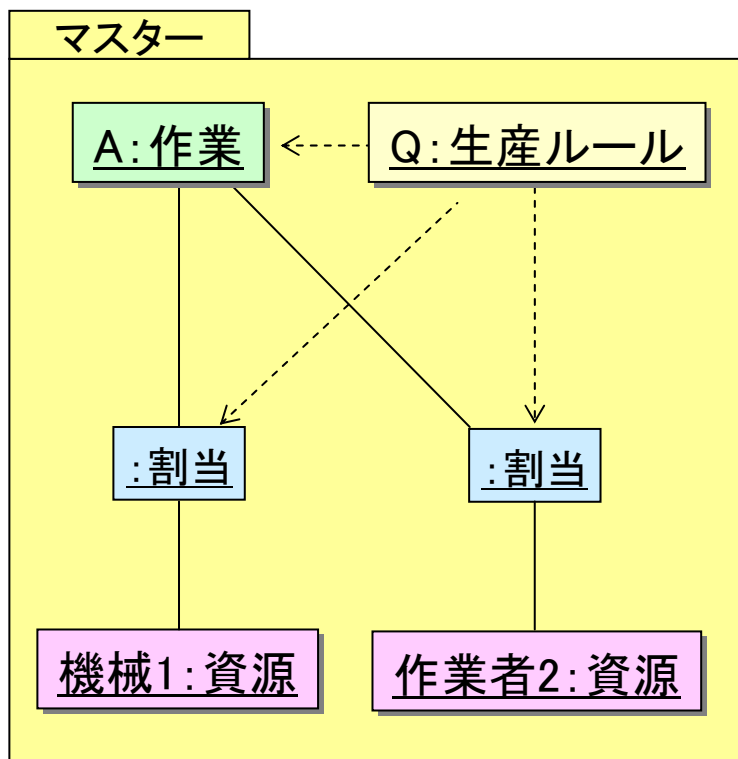
製品



マスター



オブジェクト表記例(マスター情報)



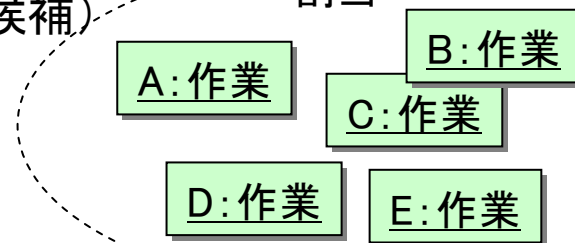
仕掛品

製品

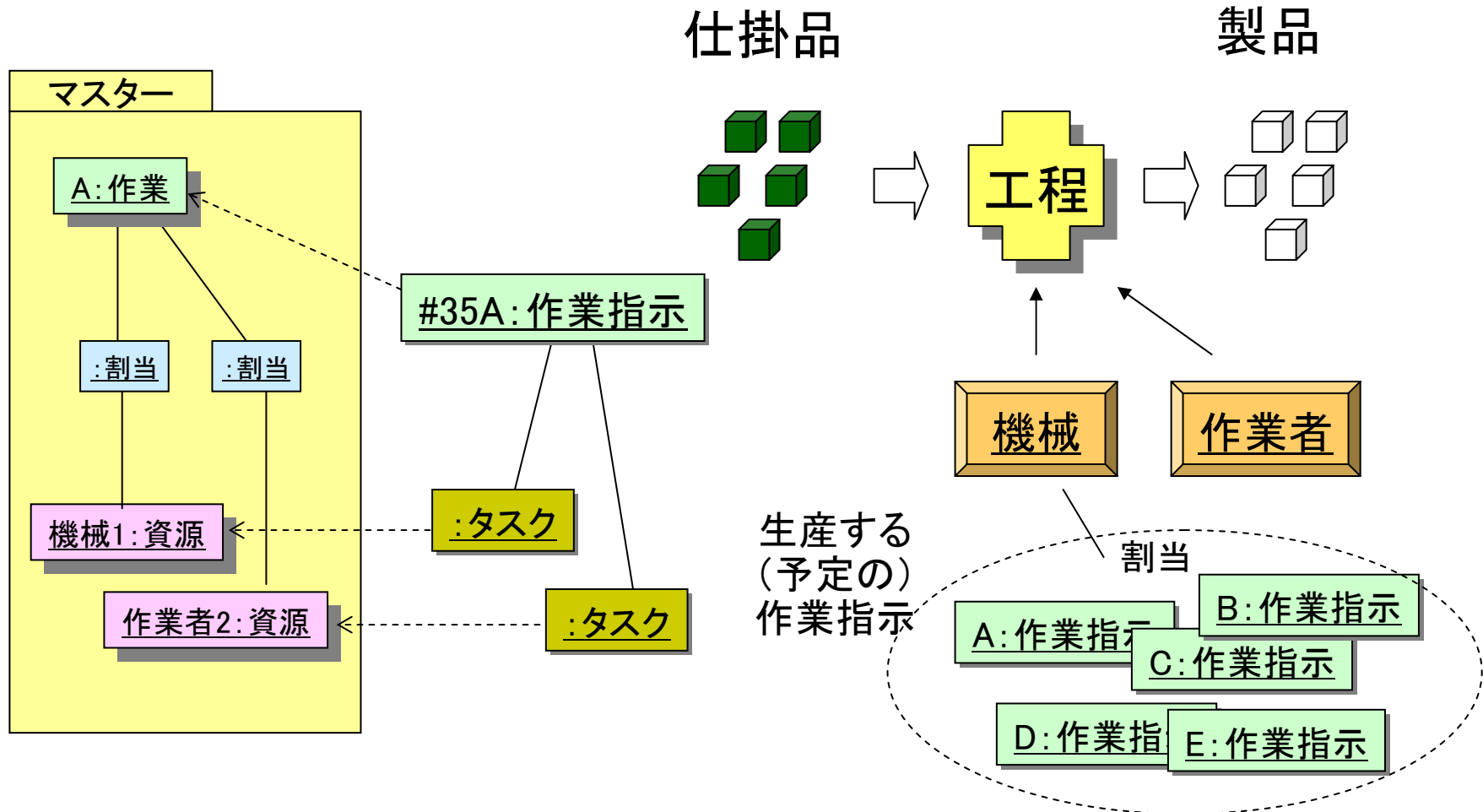


生産可能な
作業(候補)

割当



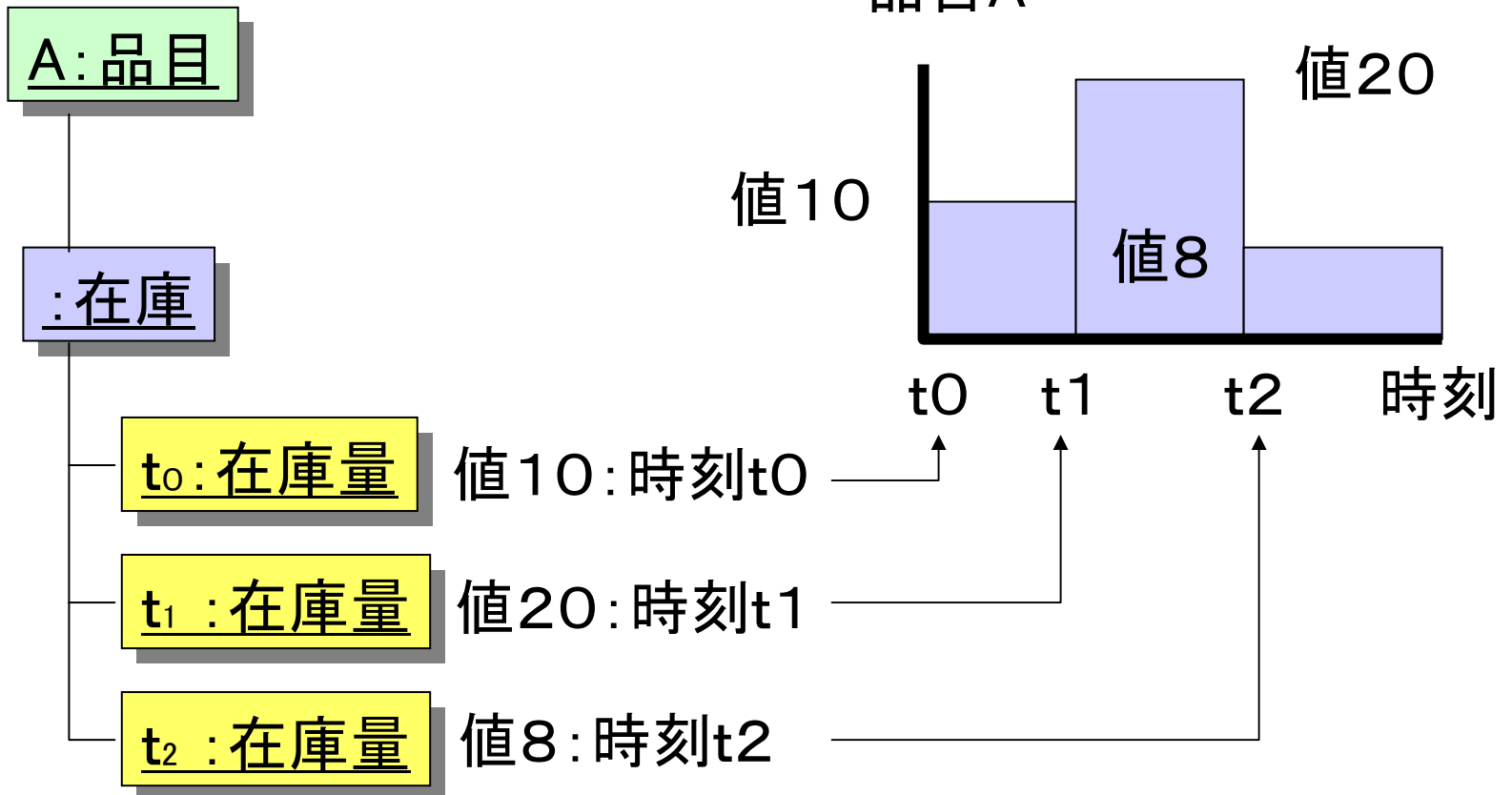
オブジェクト表記例（インスタンス情報）



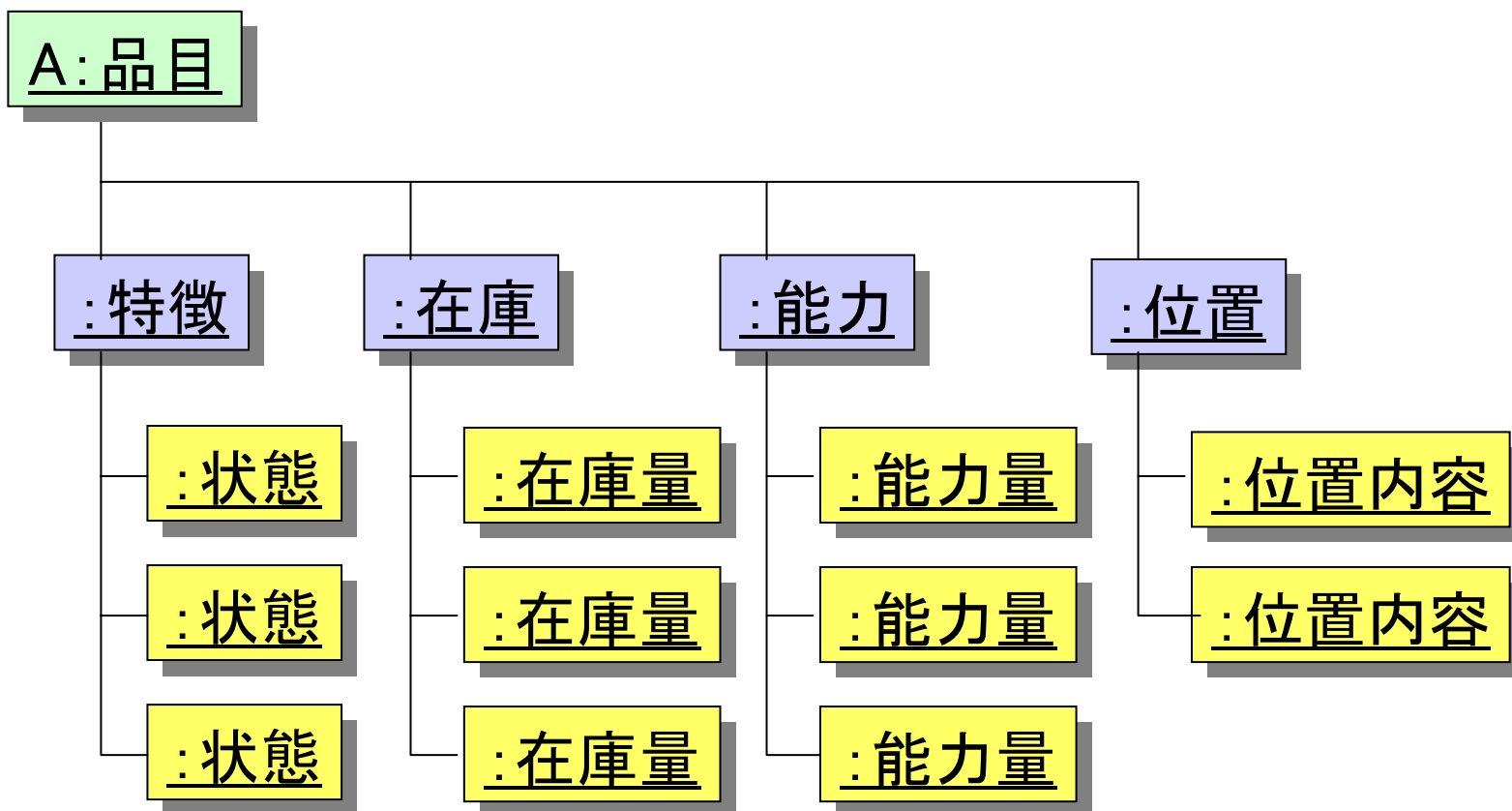
もくじ

- はじめに
- ドメインオブジェクトの特徴
- スキーマのマッピング
- クラスの概要
- オブジェクト表記例（工程の表現）
- オブジェクト表記例（時系列情報）
- オブジェクト表記例（階層的情報）
- まとめ

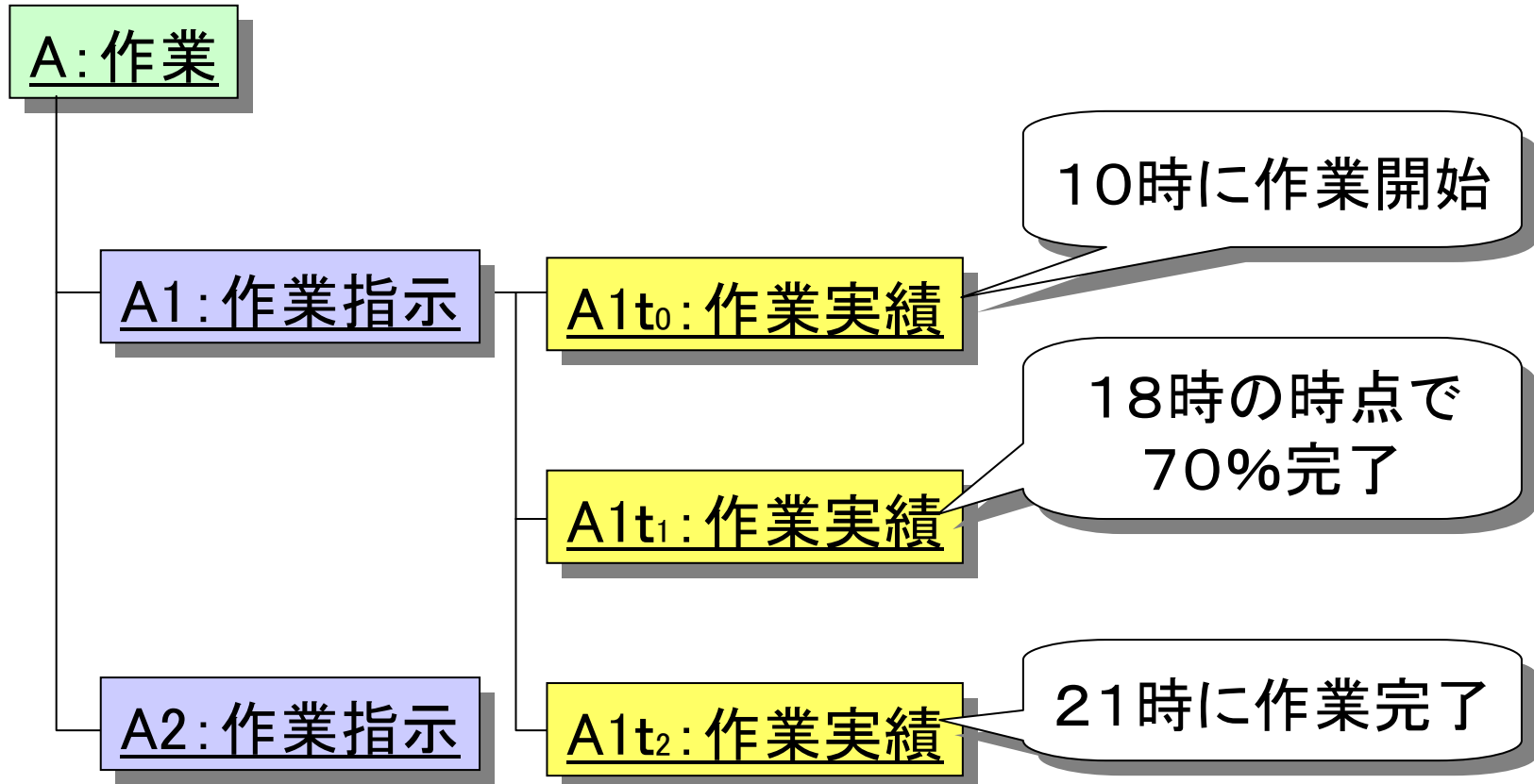
状態遷移(時系列情報)



特徴情報



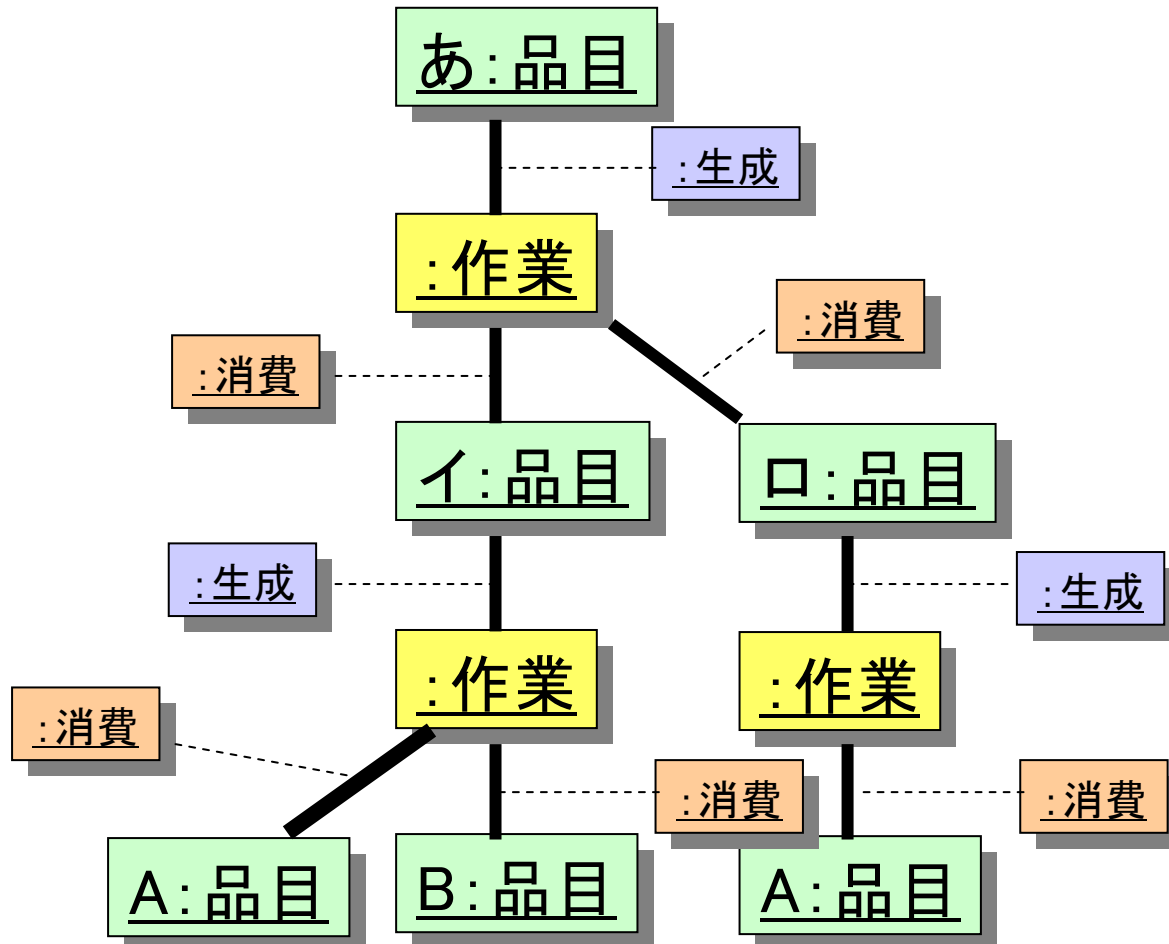
作業指示と作業実績



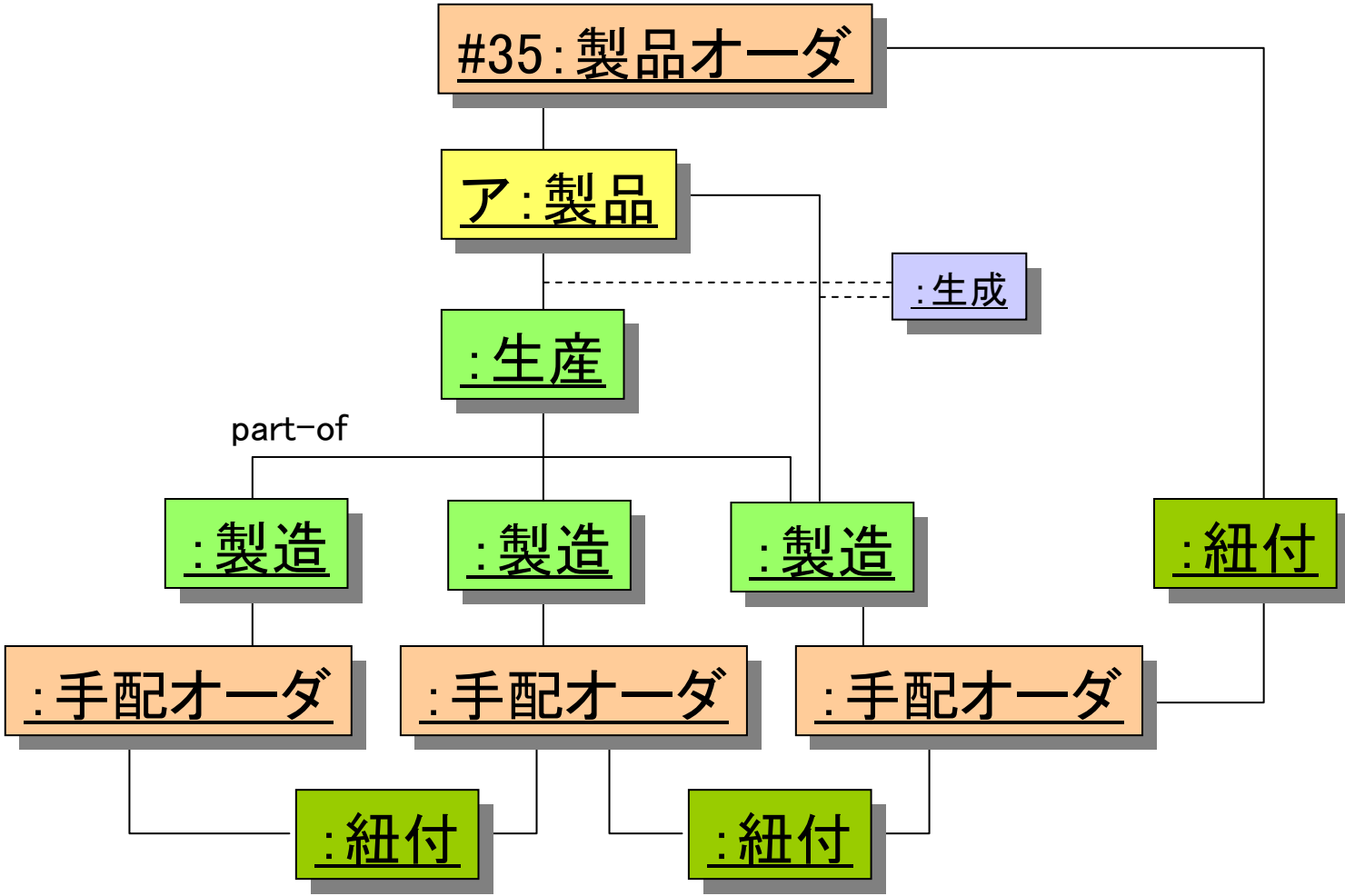
もくじ

- はじめに
- ドメインオブジェクトの特徴
- スキーマのマッピング
- クラスの概要
- オブジェクト表記例（工程の表現）
- オブジェクト表記例（時系列情報）
- オブジェクト表記例（階層的情報）
- まとめ

階層情報 (BOMなど)



オーダーの紐付け



もくじ

- はじめに
- ドメインオブジェクトの特徴
- スキーマのマッピング
- クラスの概要
- オブジェクト表記例（工程の表現）
- オブジェクト表記例（時系列情報）
- オブジェクト表記例（階層的情報）
- まとめ

まとめ

- ドメインオブジェクトの意味とPSLXにおける位置付けを説明
- スキーマのマッピングによるシステム間連携の方針について説明
- PSLXドメインオブジェクトの概要とクラス構造を説明
- 具体的な工程の例をとり、オブジェクト記述方法を解説