

ゴール指向要求工学

Group-I7

2008MI252 津川 夏海

2008MI261 和田 百世

シナリオ

- 背景・問題点
- 着眼点・提案内容・目的
- 関連研究
 - ゴールモデル
 - B-SCP
 - ユースケース図と問題図
 - ミスユースケース図
 - パッケージ
- 提案プロセス
- 実装
 - ビジネスユースケース図
 - 戦略ゴールモデルとパッケージ
 - ゴールモデルとミスユースケース図とユースケース図
- まとめ

背景・問題点

背景

開発者は様々なステークホルダの
要求を分析し、満足させるように開発している

低燃費な車が良い

車を安価で
売りたい

ドアの開け閉め
が楽な車が良い

長距離走れる
車が良い

スピードが
出る車が良い

乗り心地の良い
車が良い

人や荷物が沢山
収納できる車が良い

問題点

開発者の要求に対する解釈が異なる、
要求分析のプロセスが定まっていない

要求A

要求A

要求A

要求B

着眼点・提案内容・目的

着眼点

現実世界の問題点を把握し、要求を捕える



外出すると
遠くにいる人
と話せない

システム
で解決



外出しても
遠くにいる人
と話せる

提案内容

現実世界の問題点と要求を関連づけて双方の理解を深め、
問題解決となるシステム設計まで導くプロセス

1

現実世界と要求を
構造化させ、関連づける



2

プロセス



目的

開発者の要求に対する解釈の一致

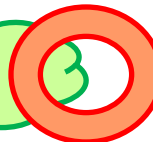
要求A

要求A



要求A

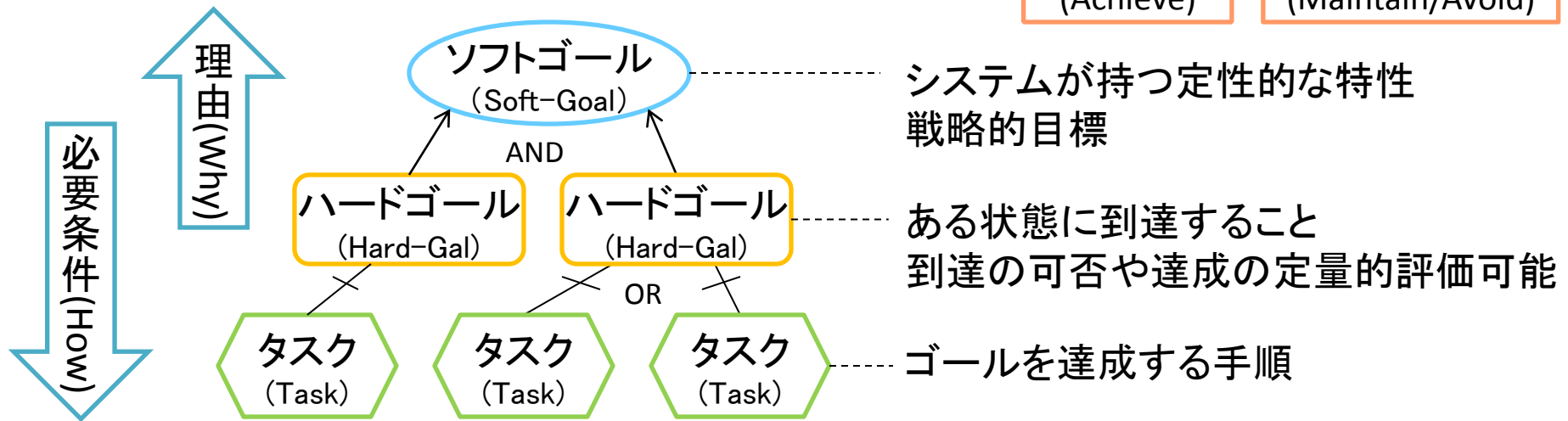
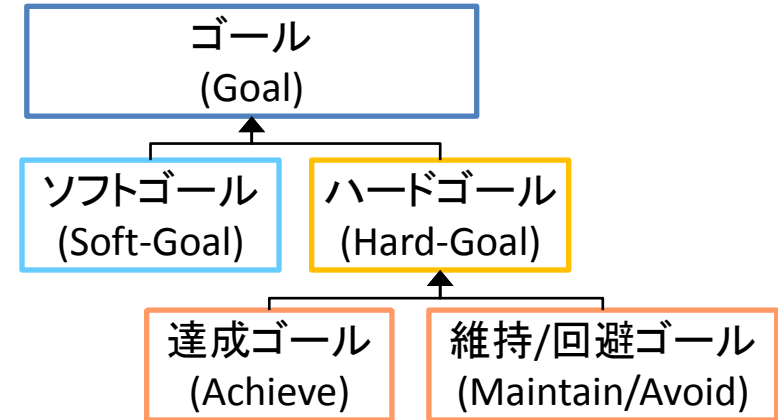
要求A



関連研究(1) ゴールモデル

●ゴール(Goal)とは...

- システムの目標(Objective)、目的(Purpose)
- システムのあるべき姿
- システムが達成しなければならないこと
- 状態や振る舞いとして定義
(例: 常時顧客の欲しい商品を提供できる)



手段目的
支援関連

活動分析
関連

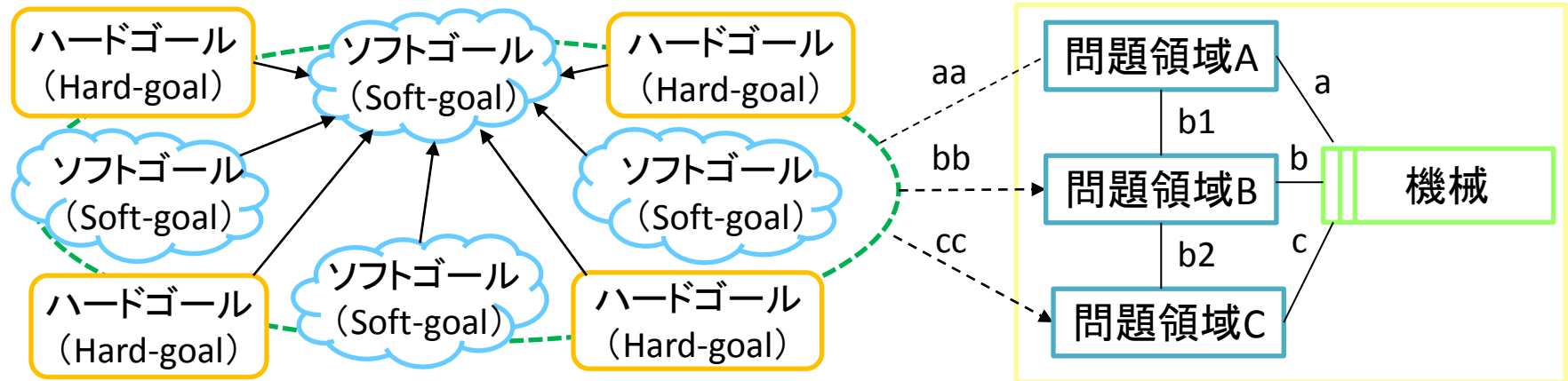
AND: 上位ゴールを達成するのに下位全ての達成が必要
OR: 上位ゴールを達成するのに下位どれかの達成が必要

[参考文献]

ゴール指向分析の基礎 海谷治彦(2007,4,18)

ソフトウェア要求工学5 3.要求獲得 3.3ゴール指向要求工学 青山幹雄(2011,5,9)

関連研究(2) B-SCP(ゴールモデルと問題図の統合)

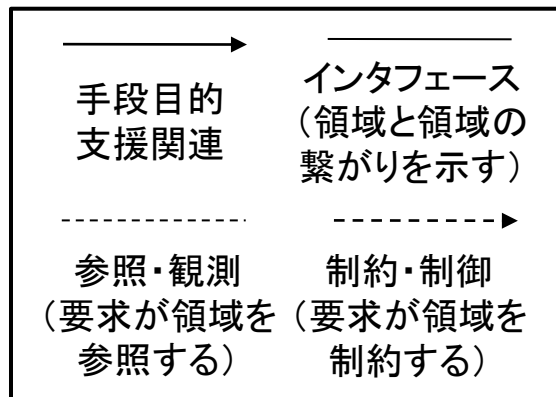


ゴールモデル

(課題解決に向けたゴールの抽出結果)

問題図

(コンテキスト)



**特殊な書き方！
共通理解を得られにくい**

**プロセスが
定義されていない！**

[参考文献]

要求工学 第11回: ジャクソンの問題フレーム <http://www.bcm.co.jp/site/2005/2005-09/05-yokyu-09/05-yokyu-09.html>

プロブレムフレーム～ソフトウェア開発問題の分析と構造化～ Michael Jackson

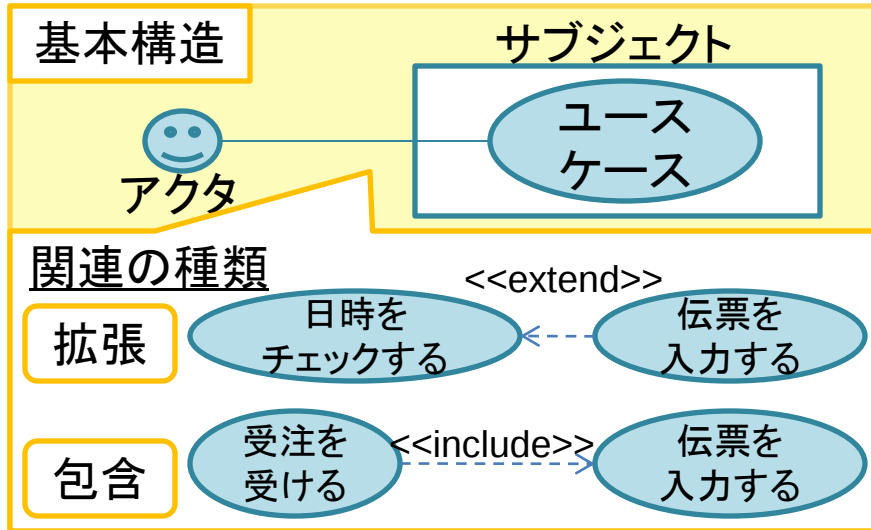
Requirements Engineering for e-Business Systems : Integrating Jackson Problems Diagrams with Goal Modeling and BPM

Steven J. Bleistein, Karl Cox, June Verner

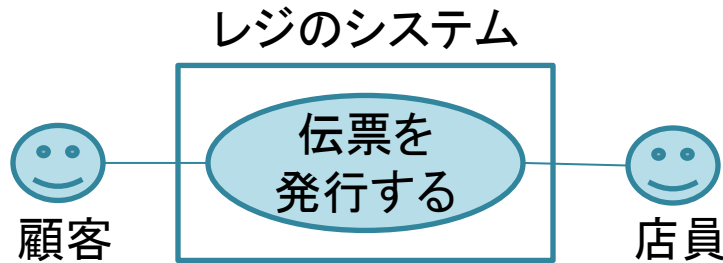
関連研究(3) ユースケース図と問題図

・ユースケース図

✓ **システム要求**を取り巻く環境を表現できる

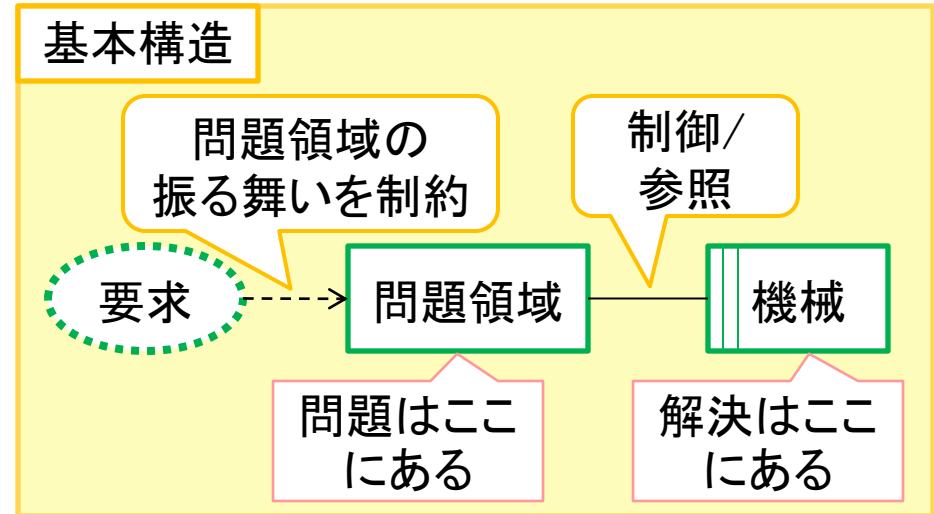


Ex.)

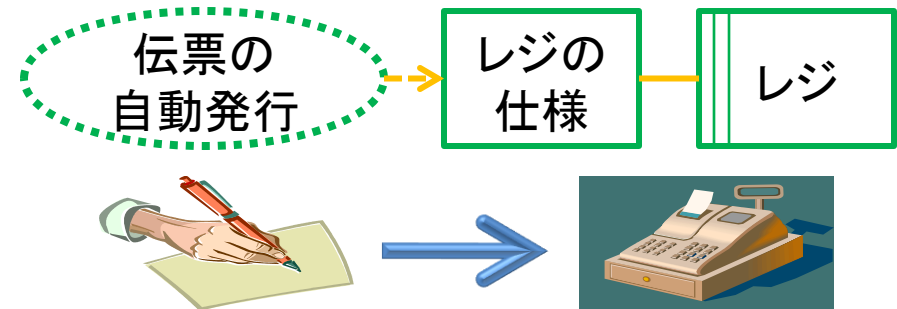


・問題図

✓ **要求**を取り巻く環境を表現できる



Ex.)



共通点

要求を取り巻くコンテキスト図

相違点

要求の意義が異なる

[参考文献]

「プロブレムフレーム」マイケル・ジャクソン著

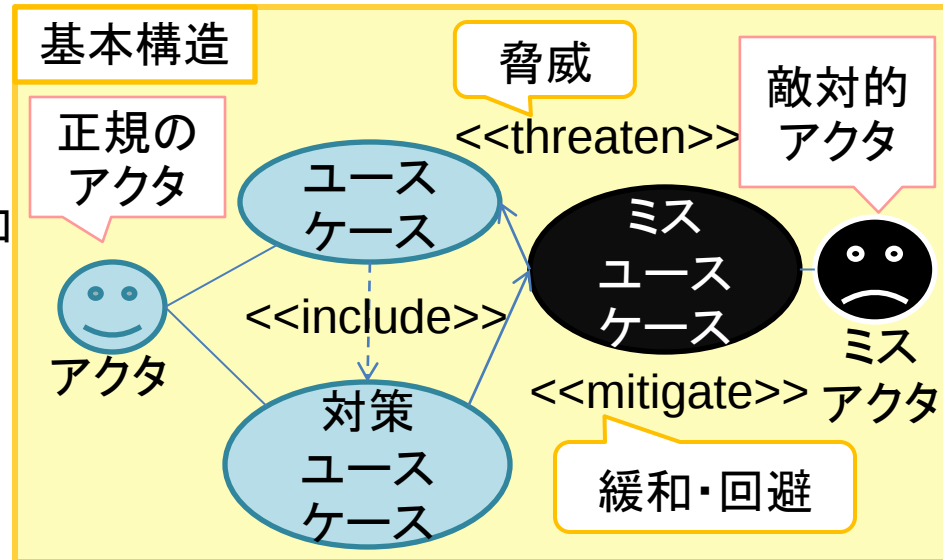
パッケージ図(Package Diagram)-UML入門-IT専科

<http://www.itsenka.com/contents/development/uml/usecase.html>

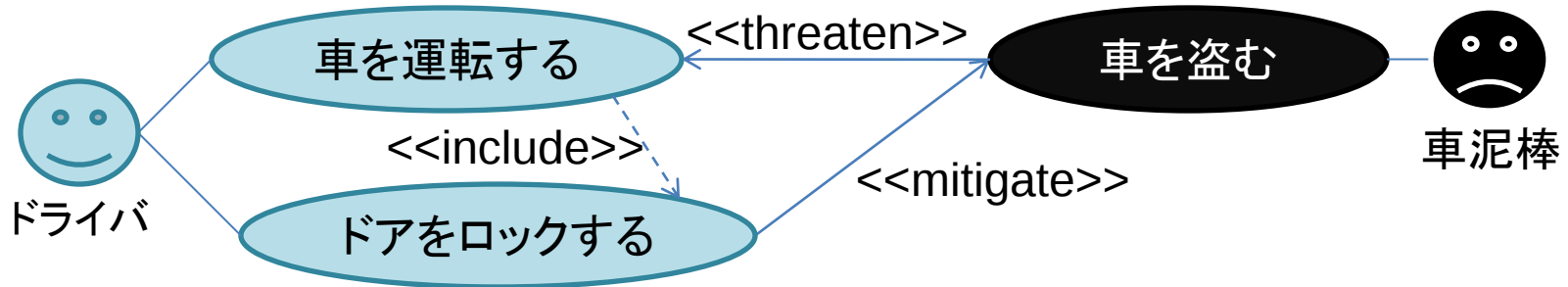
関連研究(4) ミスユースケース図

- ミスユースケース図とは
 - ✓ ユースケース図を拡張したもの
 - ユースケースに対する脅威と回避の表示や悪意のアクタ、誤った操作を行うアクタを追加

- ミスユースケース図の利用目的
 - ✓ セキュリティ要求の記述



Ex.)



利用方法

戦略ゴールが満たせない原因をミスユースケースとして扱い、原因解消となるユースケースを対策ユースケースとして利用する

利用目的

開発対象システムがなぜ必要なのかを示すため

[参考文献]

ミスユースケース <http://www.edita.jp/NetKing/one/NetKing39941834.html>

関連研究(5) パッケージ

•パッケージとは

サブジェクトをグループに整理し、図を単純に読みやすくするためのUMLの要素

基本構造

受験

Ex.)

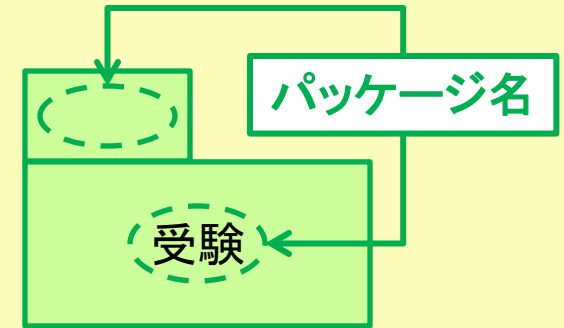


受験申し込み

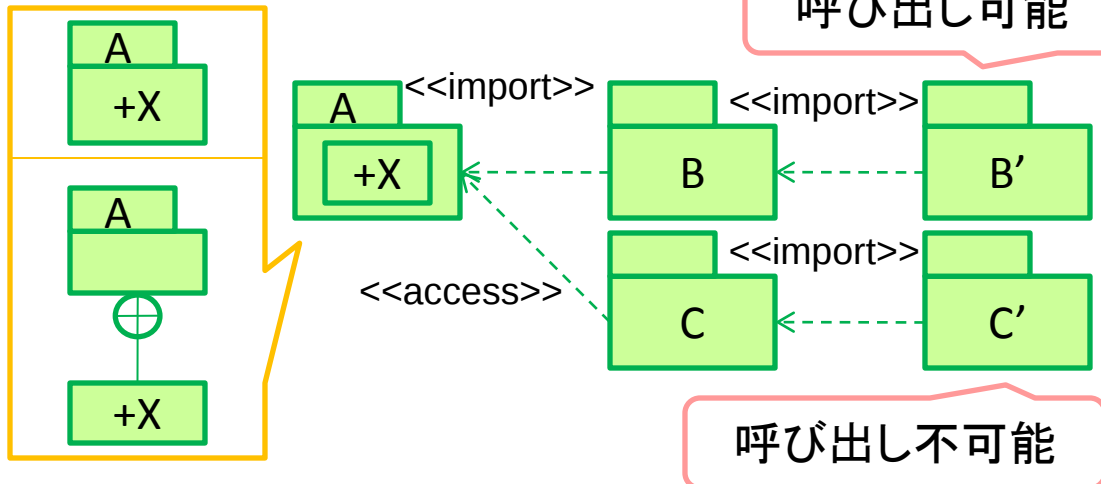
受験料
振り込み

テストを
受ける

パッケージ
で表現

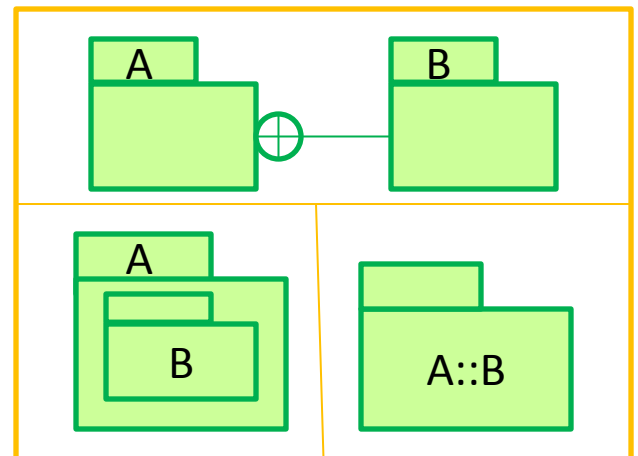


パッケージの依存関係



入れ子構造

...別のパッケージを含む構造

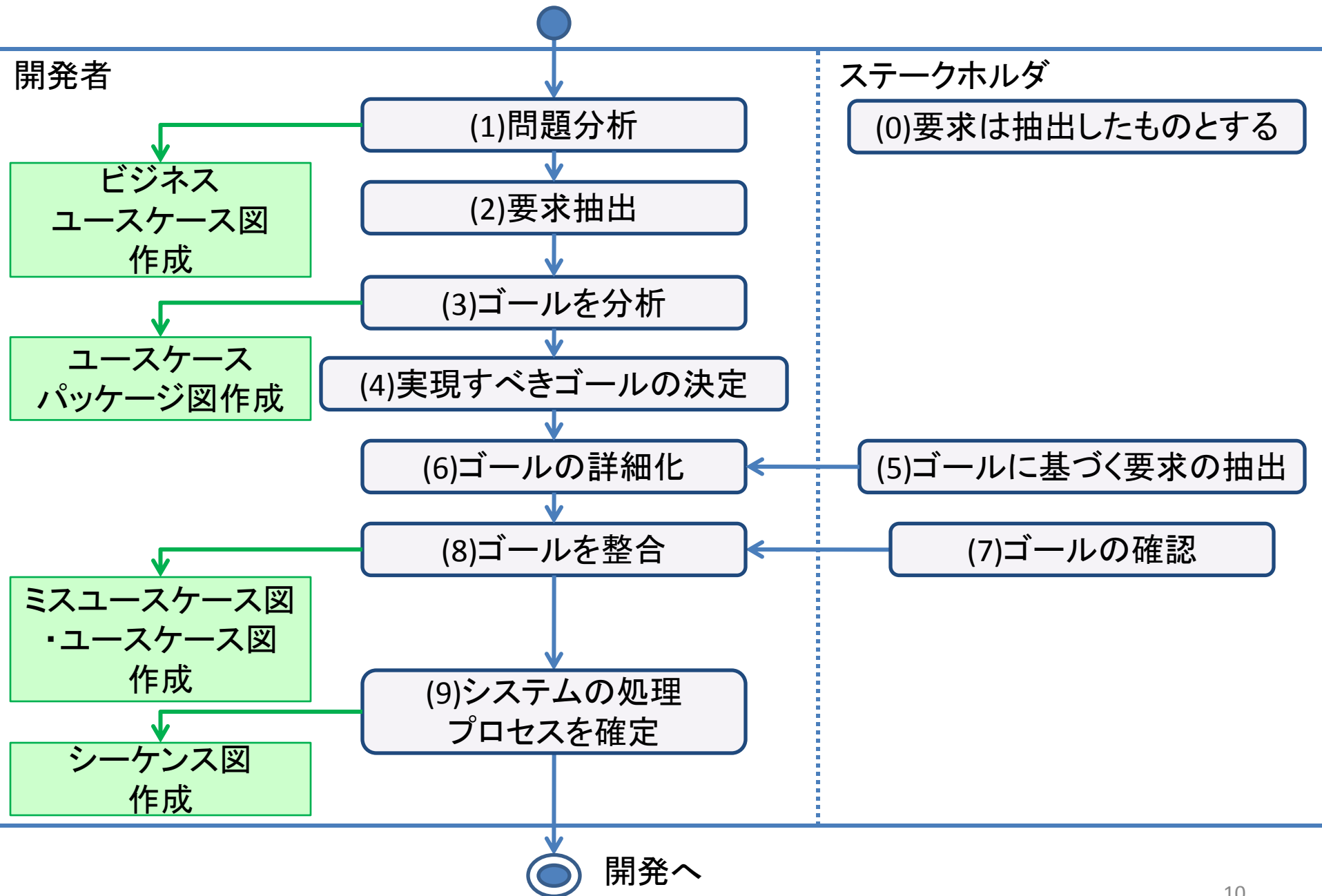


[参考文献]

UMLユーザガイド ブーチランボーヤコブソン著 パッケージ図 <http://riko.s281.xrea.com/Eclipse+UML/eclipseUML4-1304.html>

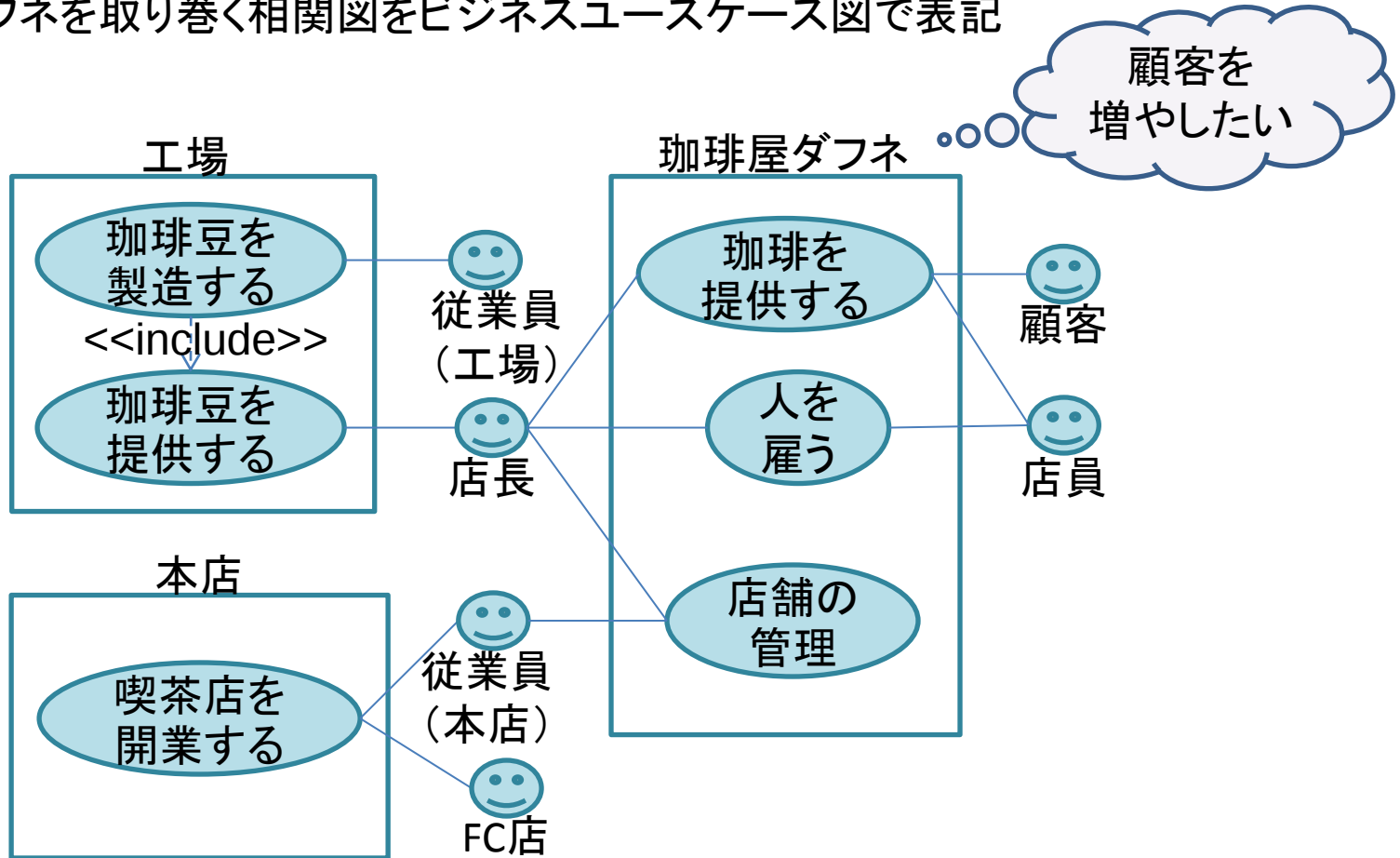
パッケージ図(Package Diagram)-UML入門-IT専科- <http://www.itsenka.com/contents/development/uml/package.html>

提案プロセス



ビジネスユースケース図

- 珈琲屋ダフネを取り巻く関連図をビジネスユースケース図で表記



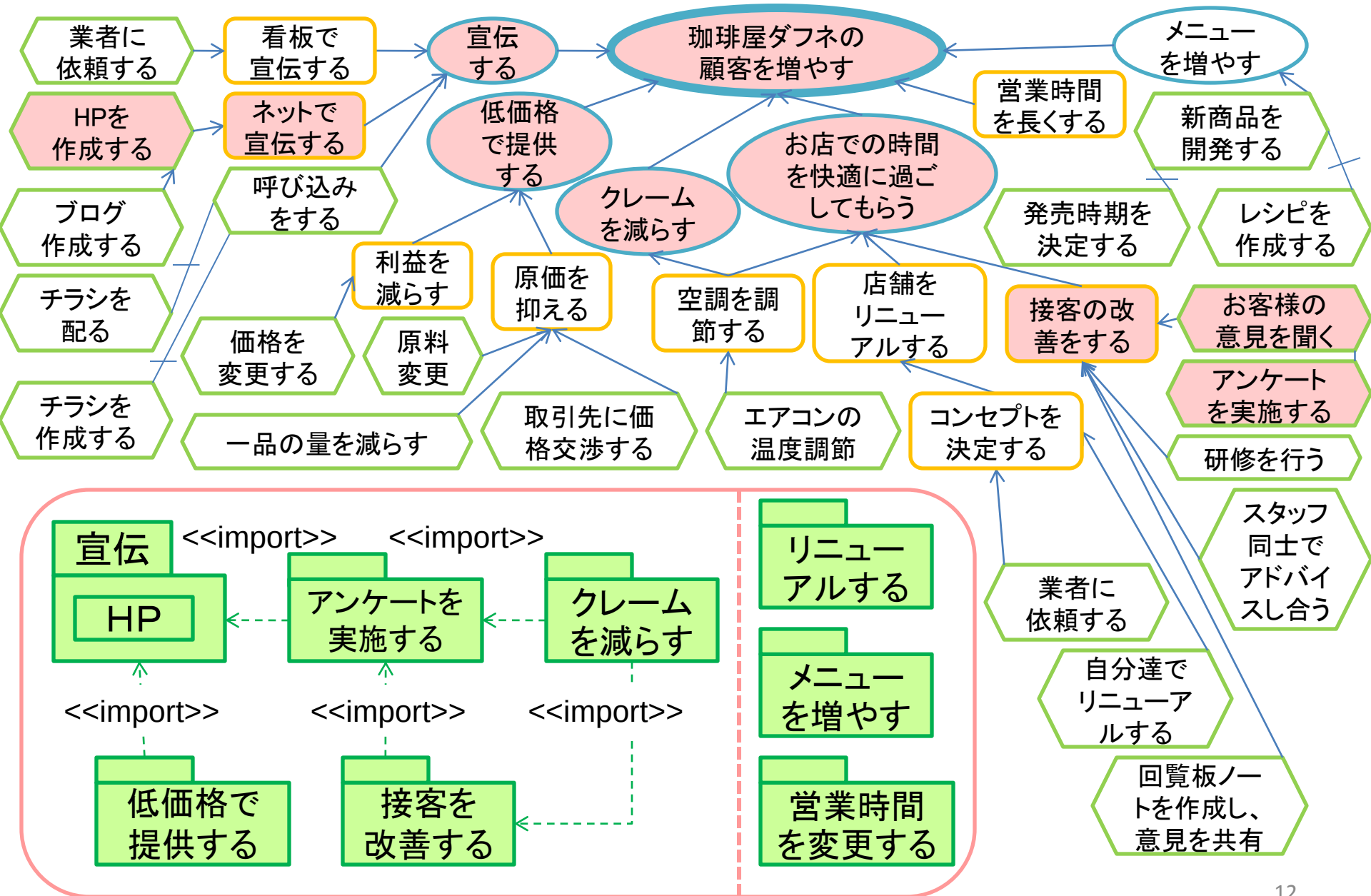
良い点

UMLは世界標準として使用されている

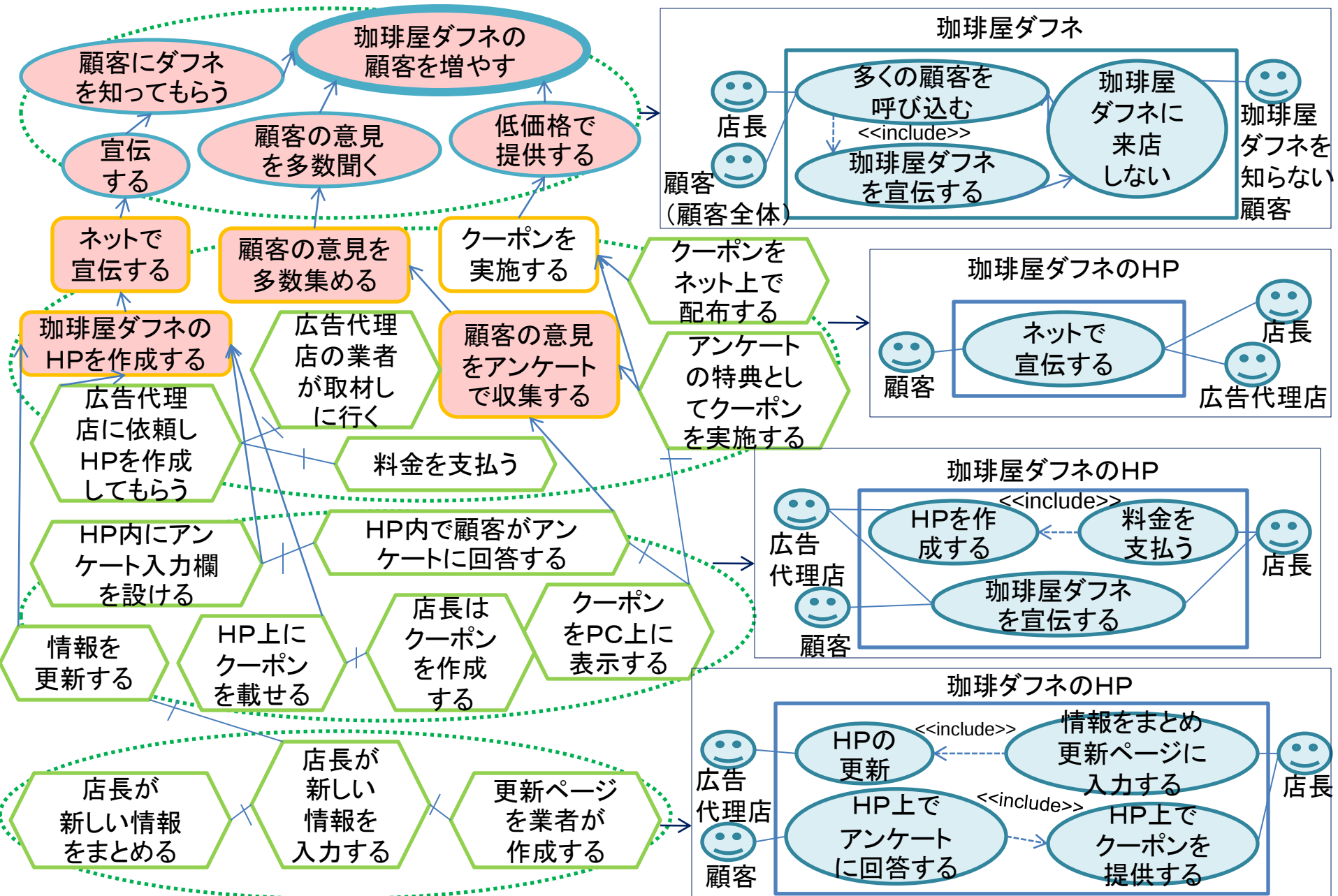
悪い点

- 誰が誰にユースケースを行っているか分かりにくい
- 珈琲を提供されるまでの流れが分かりにくい

戦略ゴールモデルとパッケージ



ゴールモデルとミスユースケース図とユースケース図



まとめ

背景

開発者は様々な要求を分析し、システムを開発しなければならない

問題点

- 開発間の要求の解釈が異なる
- 要求分析のプロセスが定義されていない

アプローチ

- 要求を取り巻くコンテキストを把握させ、開発者間の解釈を一致させる
- プロセスを定める

提案内容

「要求抽出→要求定義→開発対象システムの決定→処理プロセスの定義」
上記の流れ全てにおいてUMLを表記し、解釈一致を図る

今後の課題

- ビジネスユースケース図の問題点を解決する方法を考える
- 役割活動図とシーケンス図について調べる
- 予稿を進める
- ゴールモデルのAND/ORの表記方法を考える

ページ割り当て

1. はじめに(背景として記述) [0.125ページ]
 ステークホルダが多様化している
2. 問題点 [0.125ページ]
 2.1 背景における問題点・・・開発者間の要求における解釈の不一致
 2.2 問題図の問題点・・・世界標準で利用されていない
3. 関連研究 [1ページ]
 3.1 ゴール指向要求工学
 3.2 B-SCP
 3.3 ユースケース図とミスユースケース図
4. アプローチ [0.25ページ]
 要求を取り巻くコンテキストを開発者に把握させ、要求の共通理解へ導く
5. 提案方法 [2ページ]
 5.1 戦略ゴールモデルとユースケースパッケージ図
 5.2 ゴールモデルとミスユースケース図とユースケース図
6. 今後の課題 [0.25ページ]
 ユースケース図における情報量の問題
7. まとめ [0.125ページ]
8. 参考文献 [0.125ページ]