

要求工学

Group I3

08mi105 木下康介

08mi274 山下和希

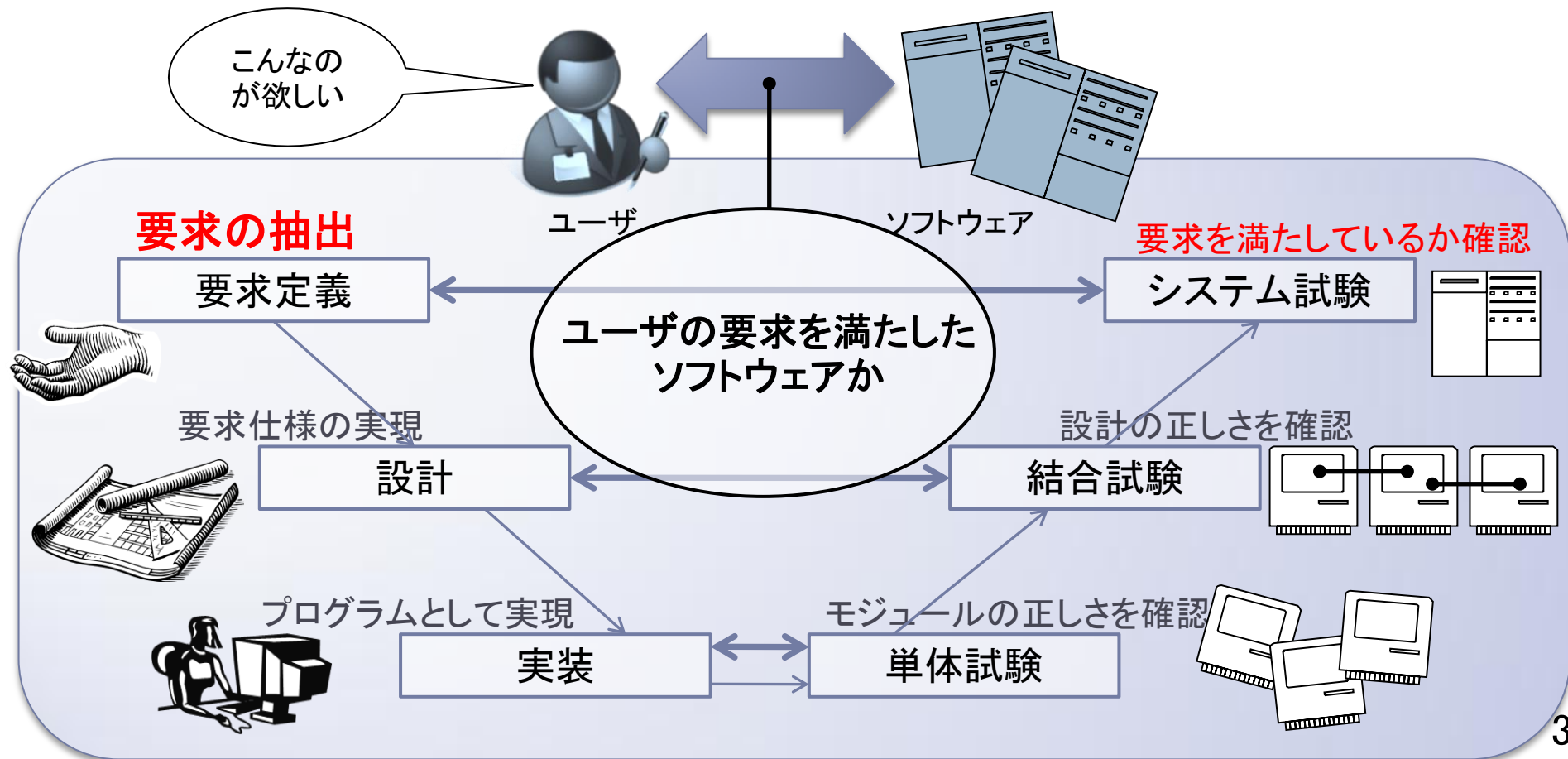
目次

- ソフトウェア開発プロセス
- 要求定義の重要性
- 要求工学とは
- 要求工学における研究課題
- 過去の卒業論文
- 今後の方針
- 参考文献

ソフトウェア開発プロセス

ウォーターフォールモデル(V字モデル)

ソフトウェア開発プロセスの1つで、最も基本的で一般的な開発モデルとなっている。



要求定義の重要性[1/3]

ソフトウェア開発における失敗の主な原因

原因

納入できなかった。

納入されたが使われなかった。

納入され使われたが、廃棄された。

納入されたが変更した上で使われた。


要求仕様に関する問題

要求仕様が不完全や曖昧で望まれるソフトウェアを実現できなかった。

要求仕様を満足するソフトウェアを開発したが、要求仕様が顧客の目標にあっていなかった。

要求仕様を満足するソフトウェアを開発したが、変化した顧客の目標に対してソフトウェアを修正できなかった。

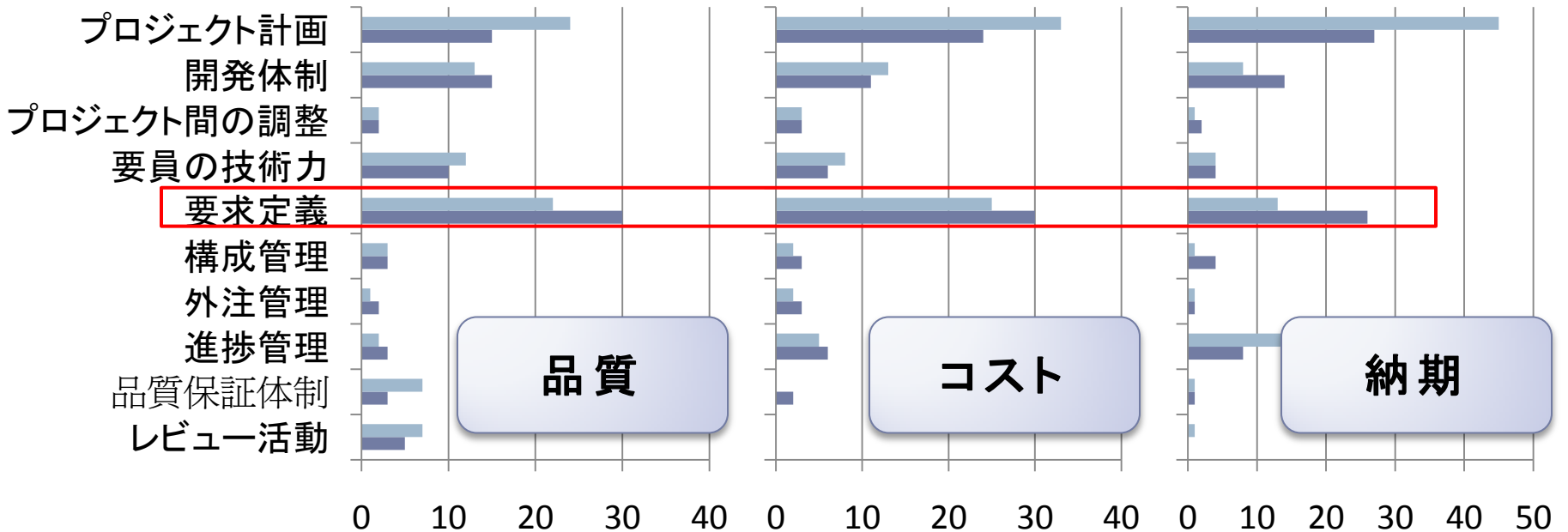
要求仕様を満足するソフトウェアを開発し、変化した顧客の目標に対してソフトウェアを修正する必要があった。

 顧客の要求仕様を確定することがソフトウェア開発の成功へつながる。

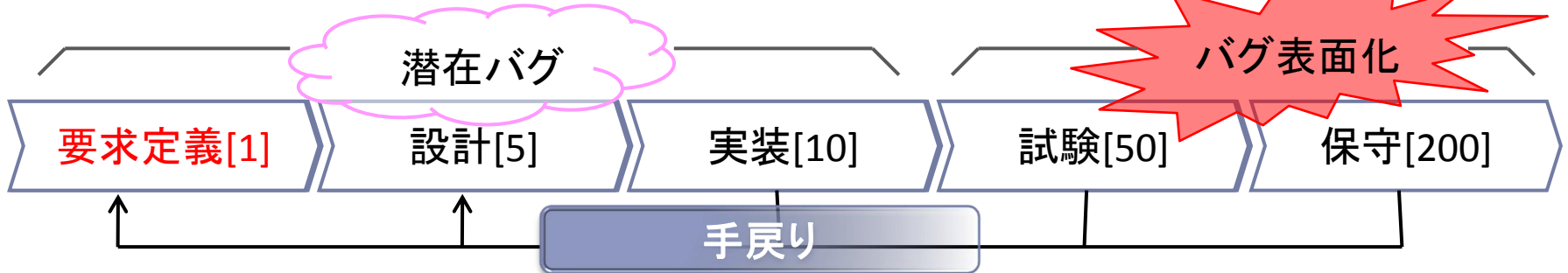
要求定義の重要性[2/3]

品質, コスト, 納期の成否に影響を及ぼす要因 ※JISA会員企業99件

良い影響
悪い影響

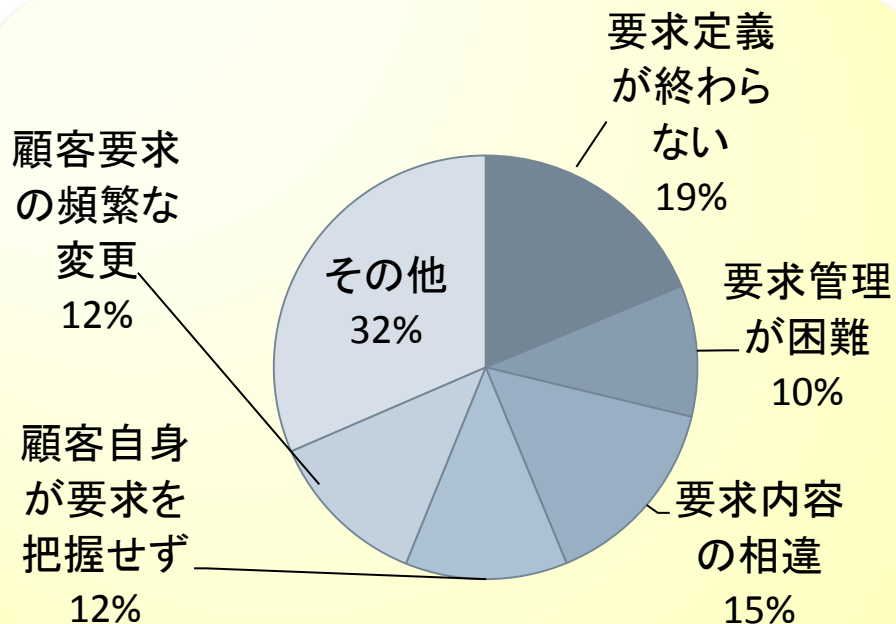


必要なコスト相対比 ([]内は比率)



要求定義の重要性[3/3]

要求定義における課題調査結果 ※JISA会員企業99件



ソフトウェア品質は最上流工程の要求定義が鍵を握っている。

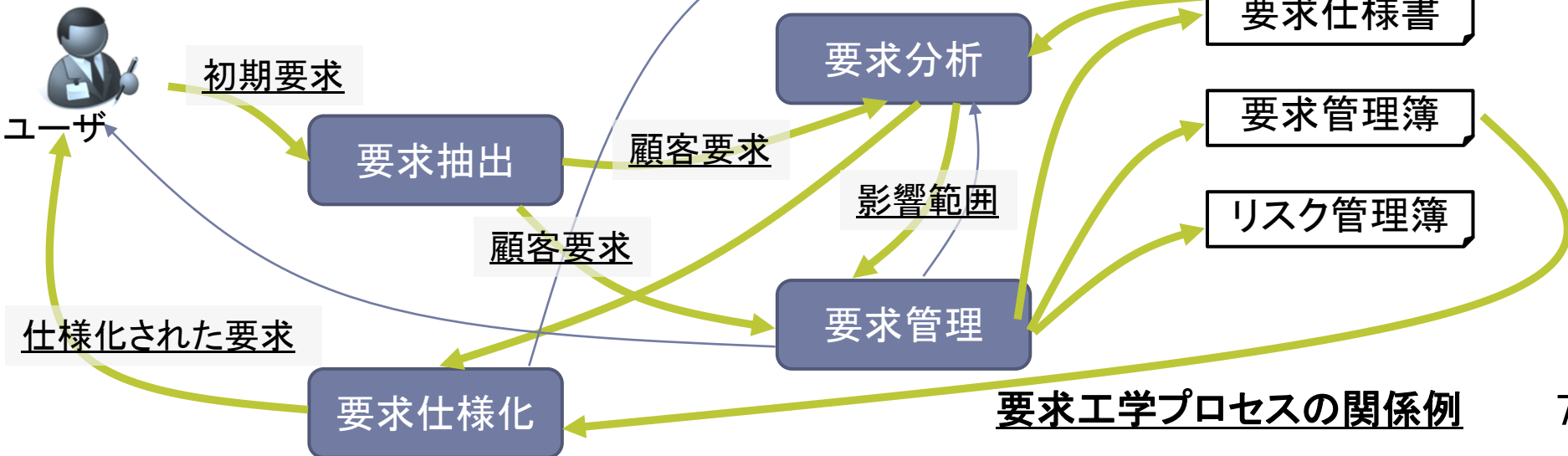
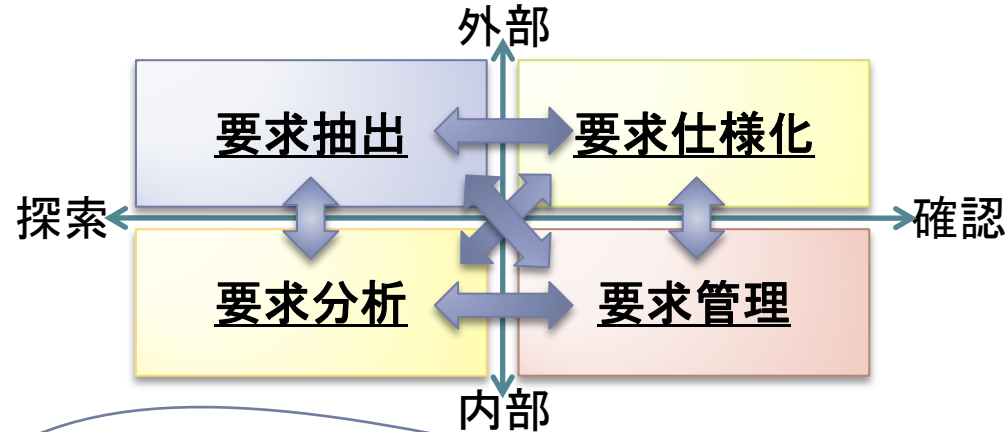
系統的な要求工学手法を用いることで完全性の高い要求定義が可能

要求工学とは

定義

ユーザの要求や観察結果を入力として、**抽出**、**分析**、**仕様化**、**確認**、**変更管理**、**リスク管理**に関する活動からなる系統的なプロセスに従って、開発工程をガイドするような完全かつ無矛盾かつ有効であることが確認された要求仕様を出力する。

要求工学プロセスの関係



要求工学プロセスの関係例

要求工学における研究課題[1/2]

要求抽出

- ステークホルダをどのようにして発見するのか
- ステークホルダからどうやって要求を抽出すればいいのか
- ソフトウェアが要求を満足するための条件をどう抽出するか

要求分析・折衝

- 業務知識をどのようにしてモデル化すればいいのか
- 業務行動をどのようにして分析すればいいのか
- 曖昧な要求をどのようにして具体的な性質や機能に変換すればいいのか

要求の妥当性の確認

- 要求に対する完全性や一貫性をどのようにして定義し評価するのか
- 要求の妥当性の判断基準をどう定義するのか
- 妥当でない要求を発見した場合にどう対応するのか



要求工学における研究課題[2/2]

要求仕様化

- 要求をどのようにして文書化するのか
- 要求仕様をどのような言語で記述すればいいのか
- ステークホルダごとに適切に仕様化するにはどうすればいいのか



要求管理

- 要求をどのようにして管理すればいいのか
- 要求をどのようにして追跡すればいいのか
- 要求工学のプロセスをどのようにして再利用するのか



以上の課題に対し、精力的な技術開発を行うことで、より良いソフトウェア開発が可能となる。

過去の卒業論文[1/2]

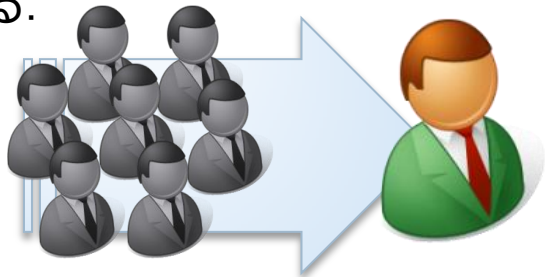
2010年度卒業論文「ペルソナ法に基づくユーザモデリングの方法」

情報システムに対し、対象ユーザ像を定義するペルソナ法によるユーザモデリングの方法。開発者の主観によらないペルソナ作成プロセスによって、開発チーム内のユーザ像を統一。

ペルソナ法

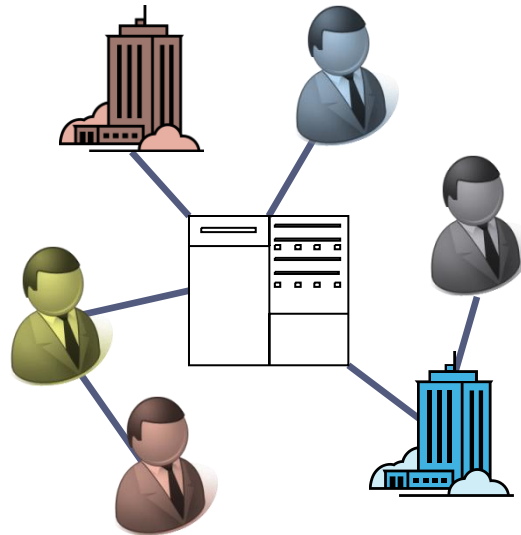
対象ユーザを具体的かつ詳細に定義したペルソナ(仮想ユーザ)を作成する。

複数のユーザから特性を抽出することで、個人固有の特殊な癖などを排除し、共通の特性のみ抽出できる。



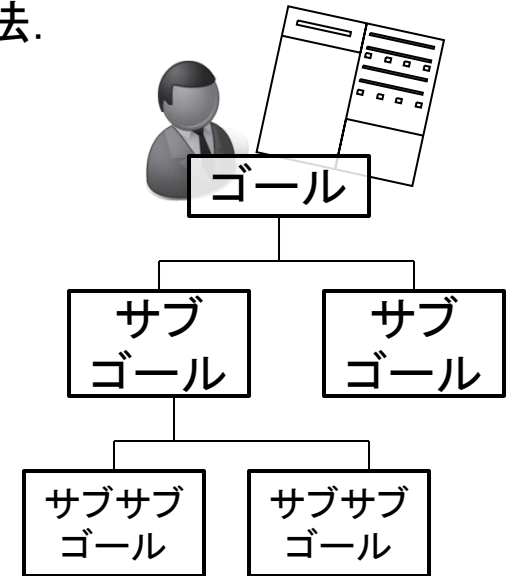
ステークホルダ分析

情報システムに関与する人や組織の利害関係を分析し、要求獲得を行う手法。



ゴール指向分析

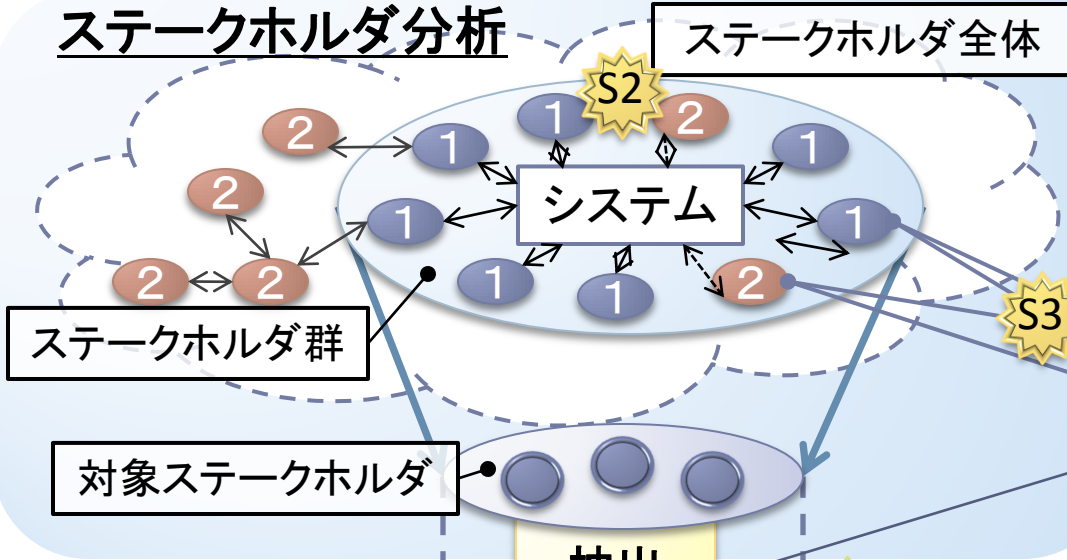
情報システムが達成すべき目標を分析、定義する手法。



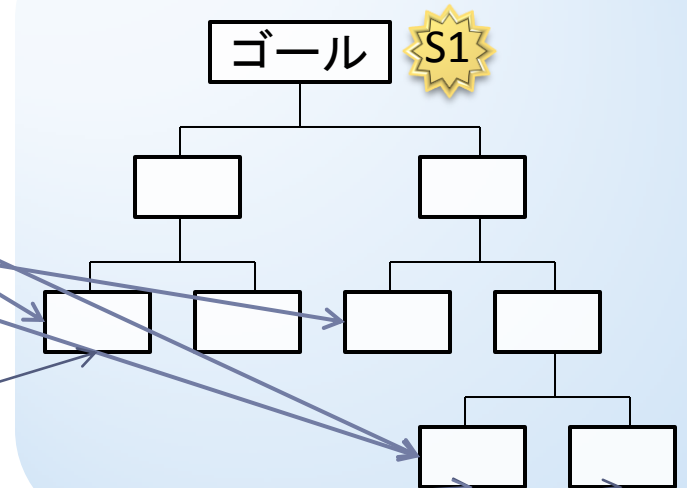
過去の卒業論文[2/2]

ステークホルダ分析

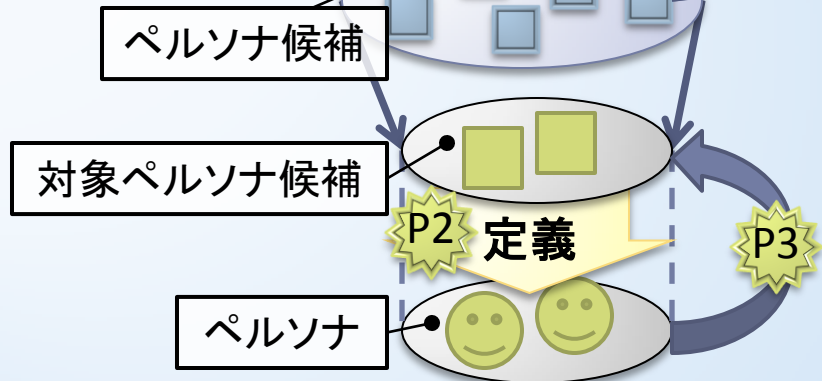
ステークホルダ全体



ゴール指向分析



ペルソナ分析



- S1 ゴールの設定
- S2 ステークホルダの特定
- S3 ステークホルダとゴールの関連づけ
- P1 ペルソナ候補とゴールの関連づけ
- P2 ペルソナ定義
- P3 ペルソナの妥当性確認

今後の方針

- 要求工学における課題の発見.
- 各分析手法についての理解.

参考文献

- 要求定義・要求仕様書の作り方
 - 著:山本 修一郎
- システム要求管理技法
 - 著:山本 修一郎
- 2010年度 卒業論文
「ペルソナ法に基づくユーザモデリングの方法」
- <http://www.jisa.or.jp/committee/2009/prj/2006report.pdf>