



# ユーザの観点からの 第三者インスペクション方法の提案



南山大学大学院 数理情報研究科 数理情報専攻 ソフトウェア工学専修

M2012MM022 森下 月菜

指導教員 青山 幹雄





## 発表のシナリオ

- ◆ 背景
- ◆ 研究課題
- ◆ 関連研究
- ◆ アプローチ
- ◆ 提案方法
- ◆ 期待効果と今後の課題
- ◆ まとめ





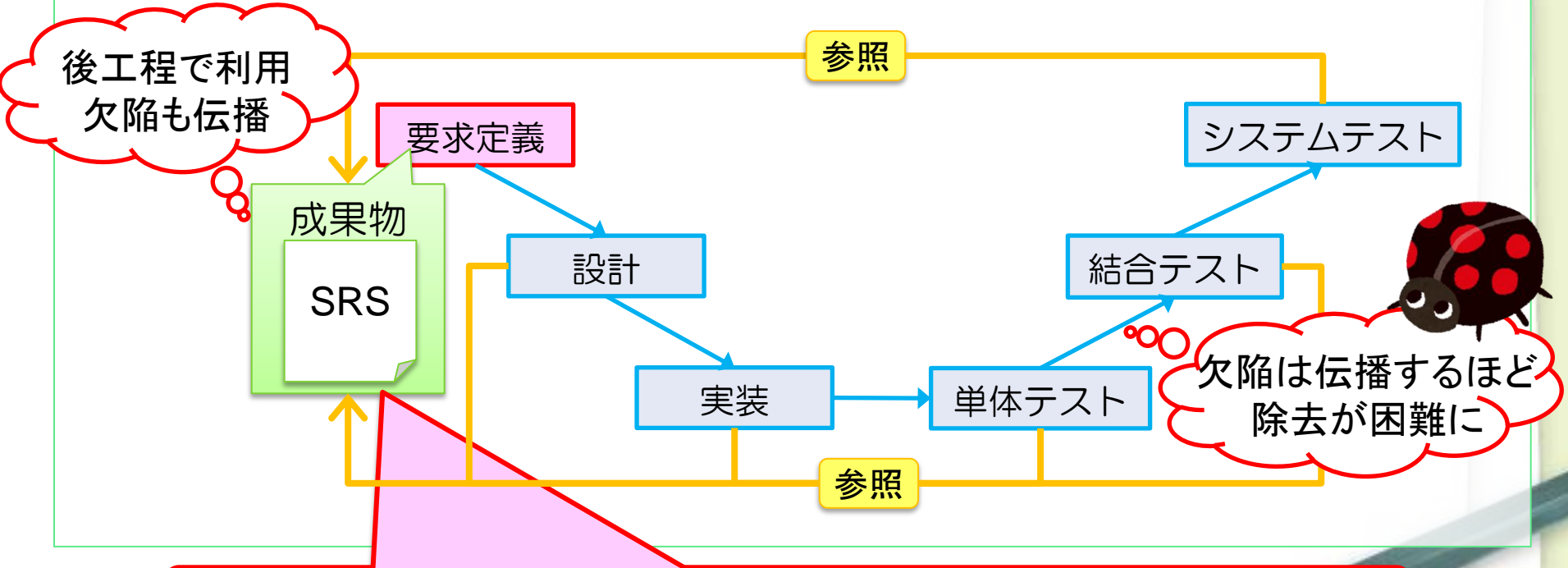
# 背景

## 背景

- ◆ 要求定義の成果物であるSRSは要求定義以降の工程で利用される
- ◆ SRSの品質がソフトウェア開発の成功に影響[1]

SRS: Software Requirements Specification

## ソフトウェア開発のV字モデル



開発初期の成果物 SRS の妥当性の確認が重要

[1] JISA REBOK 企画 WG, 要求工学知識体系 第1版, 近代科学社, 2011.

# 研究課題

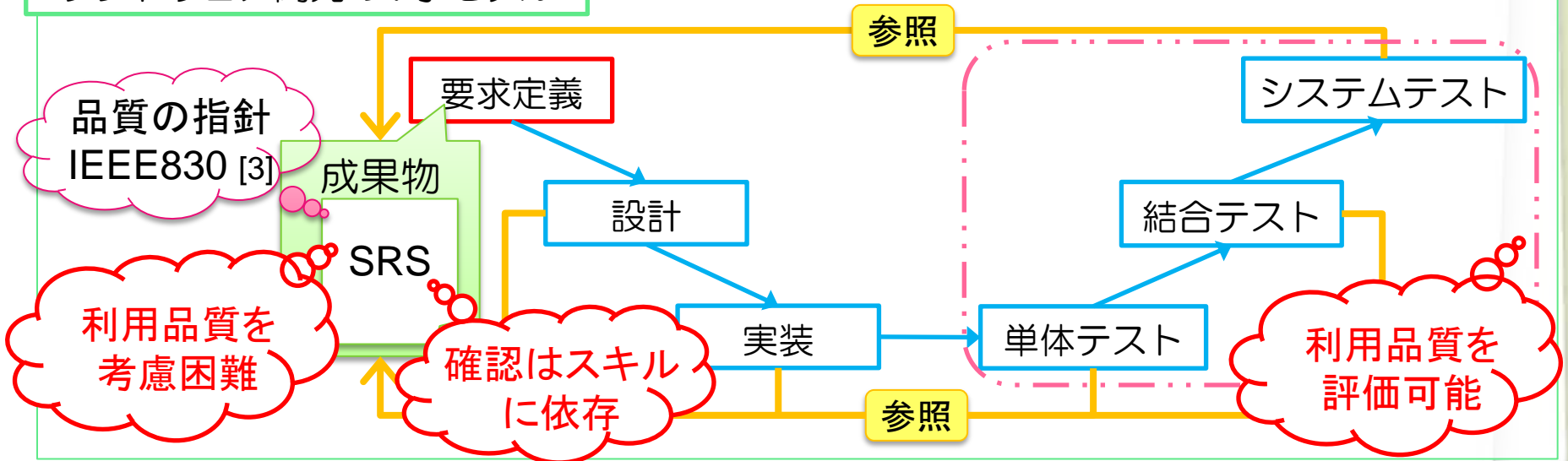
[2] ISO/IEC 25010, Systems and Software Engineering - Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) - System and Software Quality Models, 2011.  
 [3] IEEE Std. 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications, IEEE, 1998.

## インスペクションにおける課題

### 利用品質を考慮困難

- ◆ 利用品質[2]は動作させて初めて評価可能
- ◆ SRSは文書であり, **IEEE830の品質特性は記述の正しさ**を評価可能
  - ✓ 文書であるSRSに対し利用品質を考慮した評価が困難

### ソフトウェア開発のV字モデル



### スキルに非依存なインスペクション手法の欠如

- ◆ SRSの記載内容が必要十分か見極めるには豊富な開発経験が必要
- ◆ 初心者, 経験の浅い開発者にはインスペクション困難
  - ✓ 属人的な要素の削減が必要

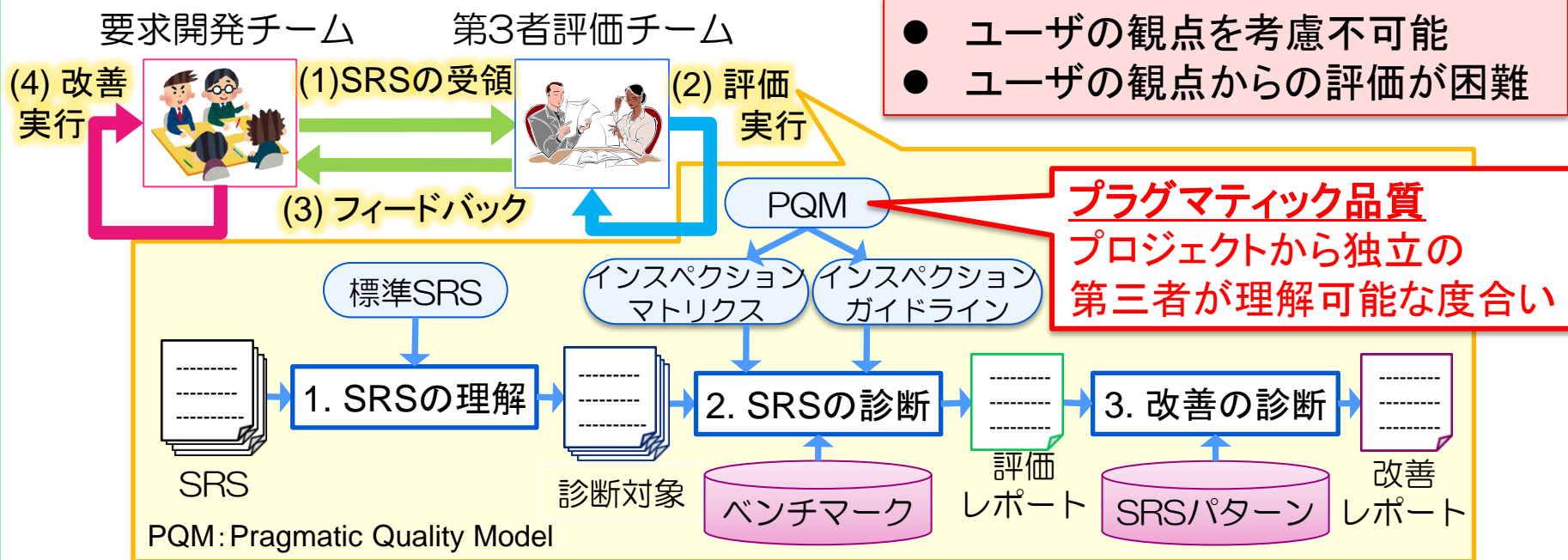
## 関連研究

[4] 斎藤 忍 他, ソフトウェア要求仕様書の第三者インスペクション方法論とその実践評価, SES 2013, Sep. 2013, pp1-8.

[5] F. Shull, et al., How Perspective-Based Reading Can Improve Requirements Inspections, IEEE Computer, Vol. 33, No. 7, Jul. 2000, pp. 73-79.

### 設計者の観点からのインスペクション手法[4]

#### ◆ 設計者の観点からSRSの第三者インスペクションが可能



### PBR (Perspective-Based Reading)[5]

- ◆ インспекタがユーザ, 設計者, テスタなどの観点でSRSを評価
- ✓ PBRの**ユーザの観点の概念**を利用

### ペルソナ[5]

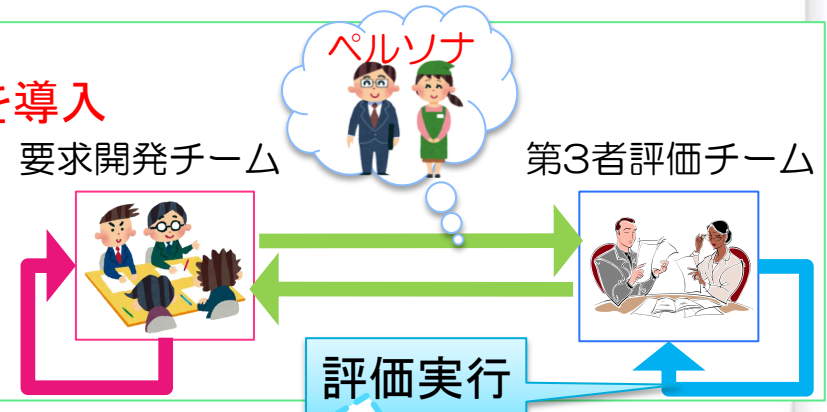
- ◆ 実在する人々の明確で具体的なデータをもとに作り上げられた**仮想のユーザ像**
- ✓ ユーザの観点をインスペクションに取り入れるために利用



# アプローチ

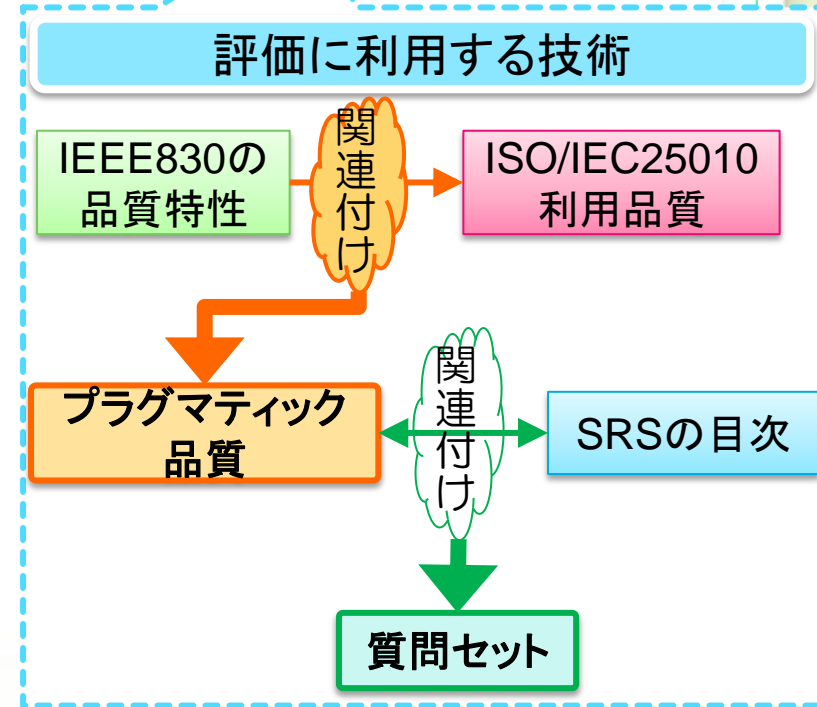
## ユーザの観点からのインスペクション

- ◆ 利用品質を評価するためにユーザの観点を導入
- ◆ ペルソナを利用することでユーザにとって不要な要求, 不足の要求を発見, 評価



## 評価指標

- ◆ 利用品質をSRSにおいて考慮するための指標
- ◆ ユーザの観点からのプラグマティック品質
  - ✓ SRSの品質をユーザの観点から評価
  - ✓ ソフトウェア利用品質とIEEE830の品質特性を関連付けることで定義
- ◆ ユーザの観点からの質問セット
  - ✓ SRSを評価するために利用
  - ✓ SRSの目次とプラグマティック品質を関連付けることで定義

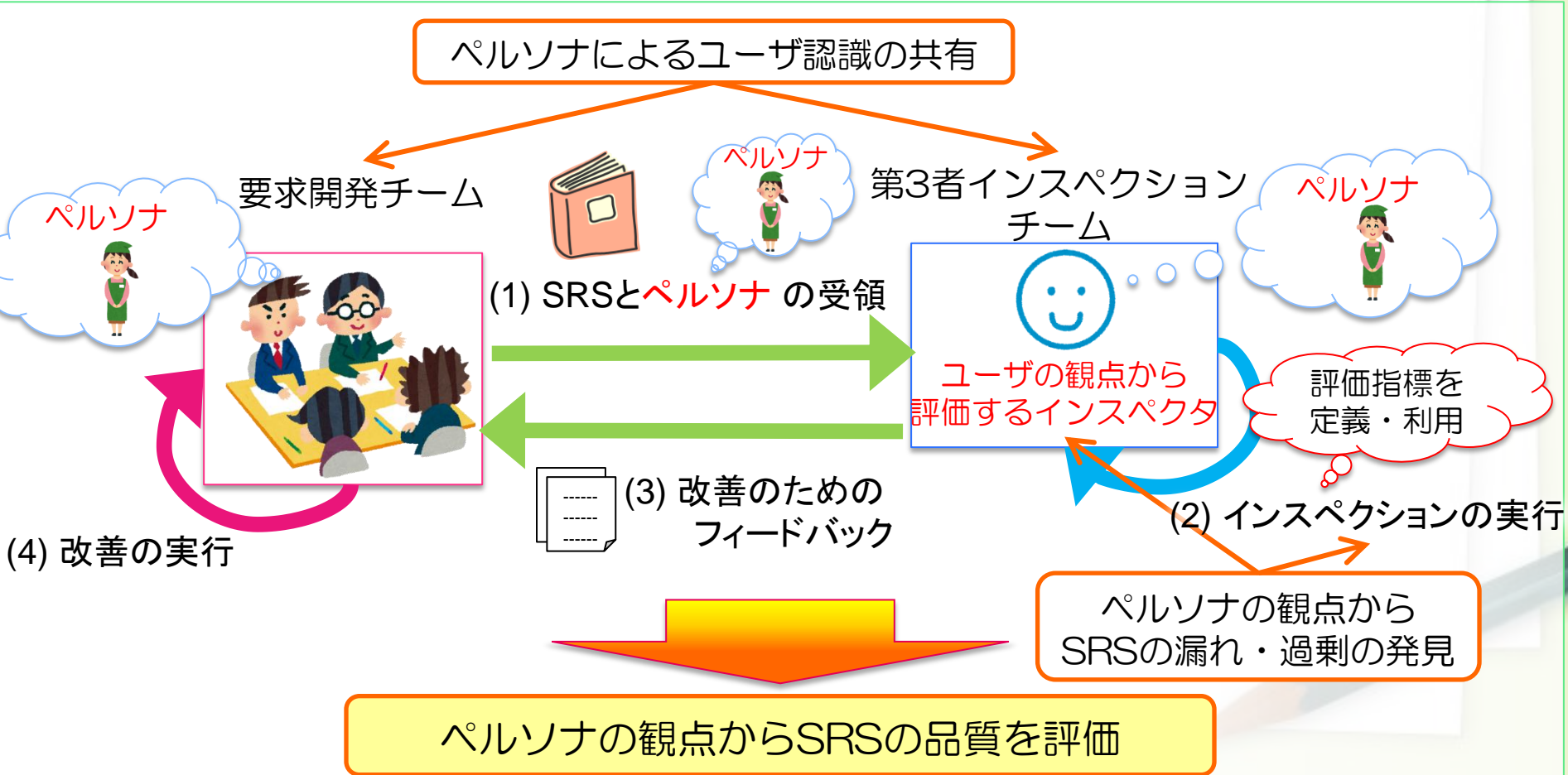




# 提案方法

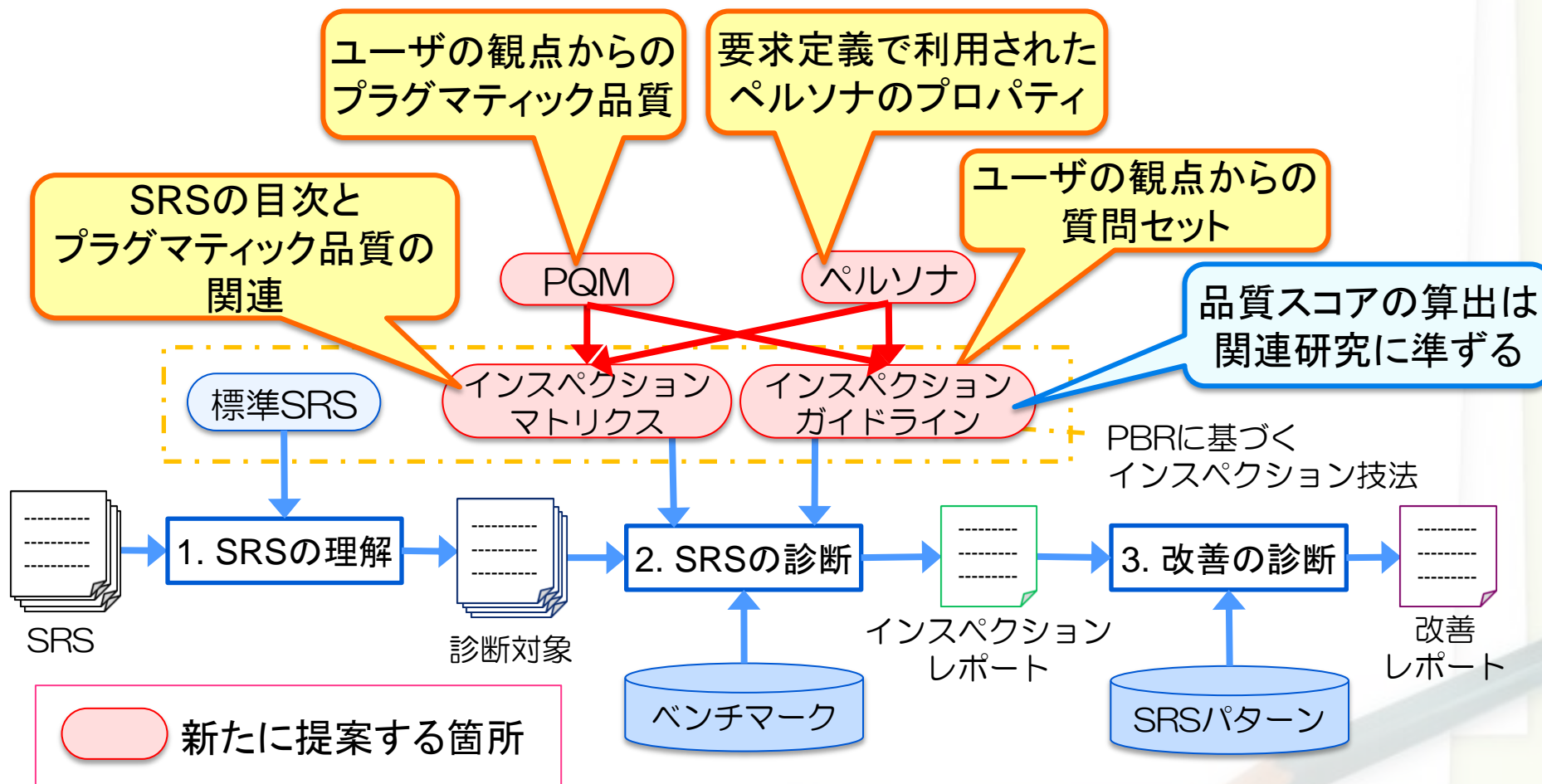
## ～ ユーザの観点からのインスペクション方法の概要 ～

- ◆ ペルソナとして定義されたエンドユーザをインスペクションで利用
  - ◆ 要求開発チームとインスペクションチームで**ユーザ認識を共有**
  - ◆ 評価指標を用い、**ペルソナとSRSを比較**することで**SRSの漏れや過剰を発見**
  - ◆ **ユーザ(ペルソナ)の観点からSRSの品質を評価**



# 提案方法 ~ インスペクションプロセス ~

- 関連研究[4]のプロセスを拡張し、インスペクションのプロセスを定義



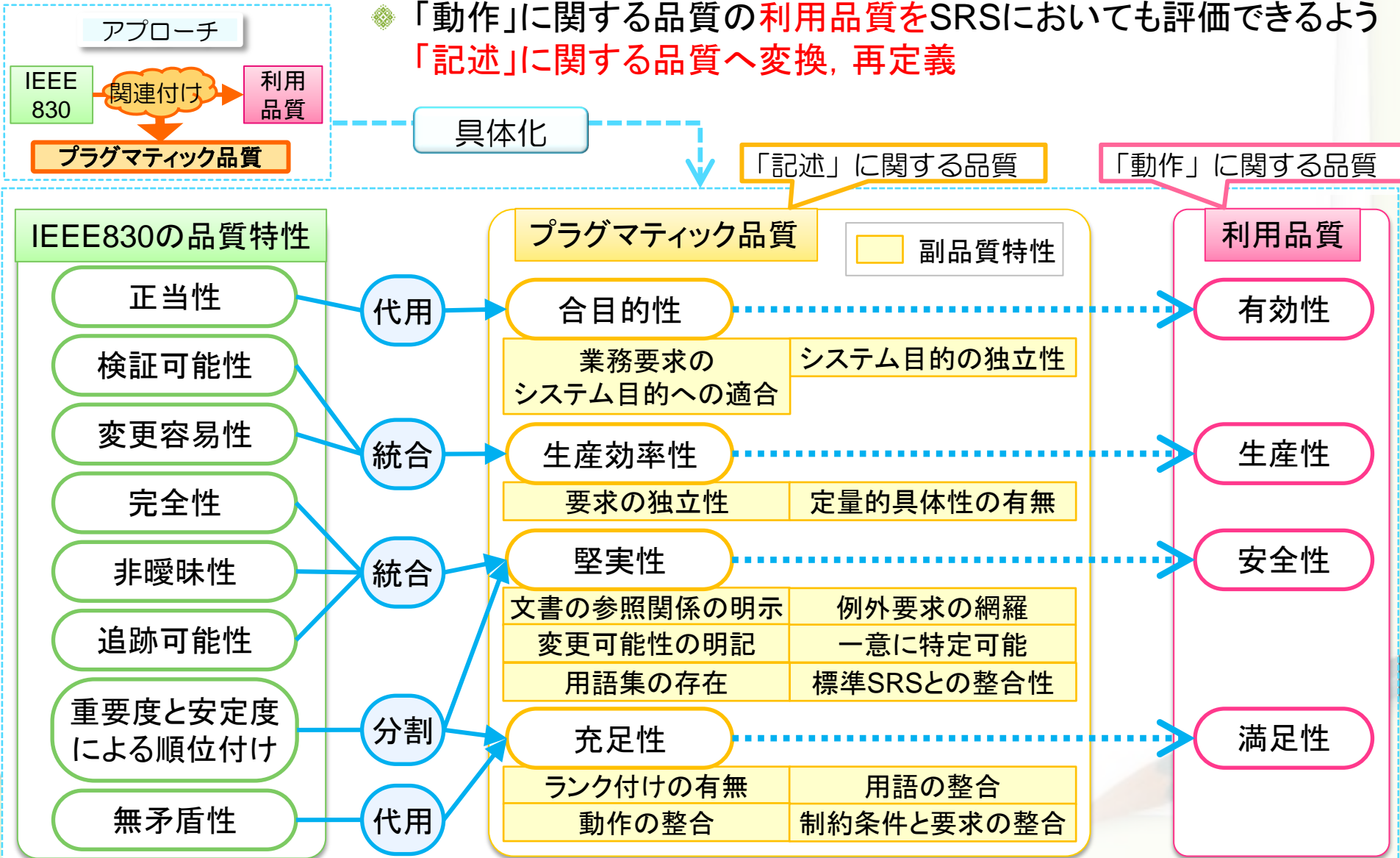




# 提案方法

## ～ ユーザの観点からのプラグマティック品質 ～

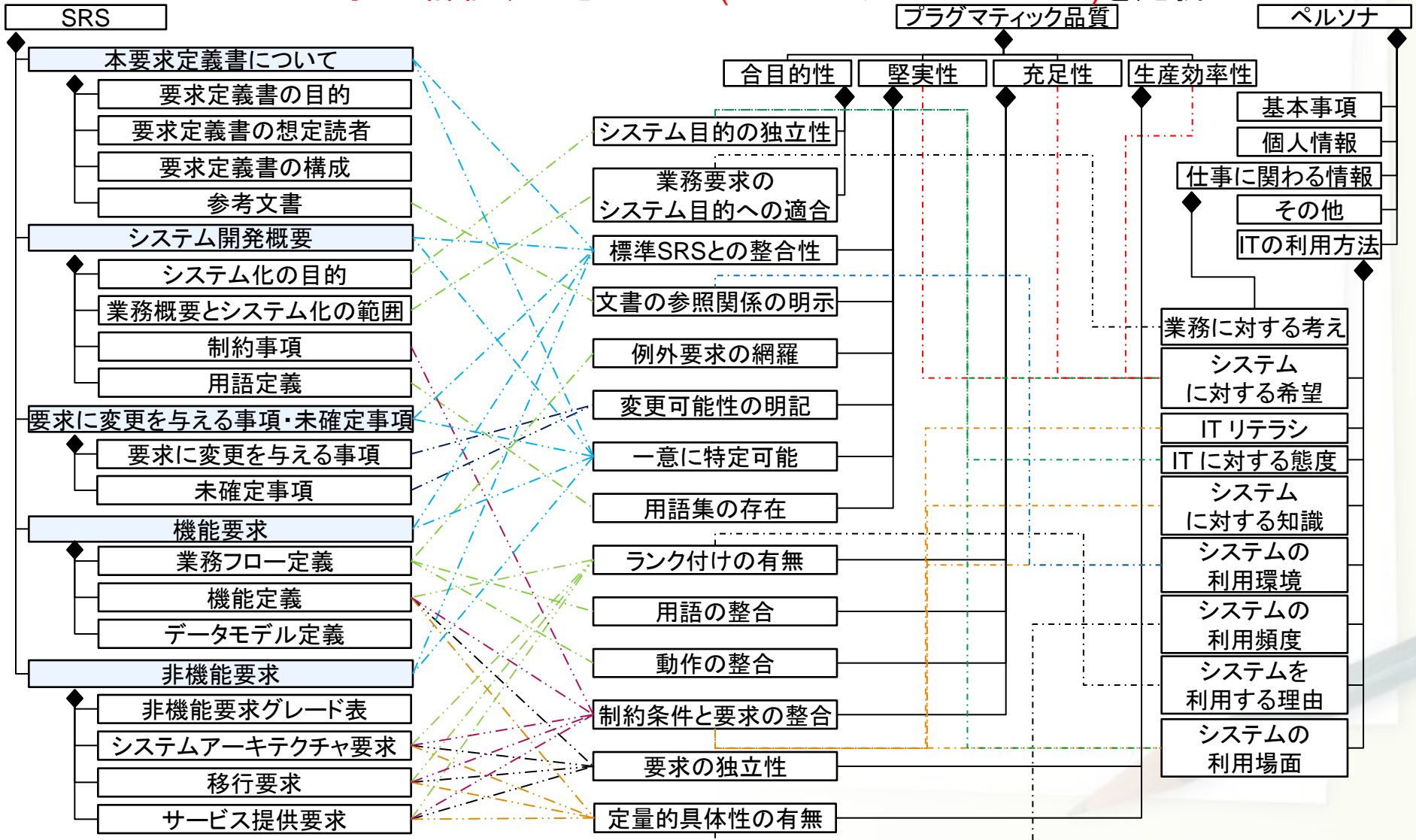
- ◆ 利用品質を考慮してSRSを評価できるようプラグマティック品質を定義
- ◆ 「動作」に関する品質の**利用品質**をSRSにおいても評価できるよう「記述」に関する品質へ**変換, 再定義**



# 提案方法

## ～ SRSとプラグマティック品質とペルソナの関係 ～

- ◆ SRSの目次とプラグマティック品質とペルソナの関係を定義
- ◆ SRSに対して評価すべきポイント(インスペクションポイント)を定義

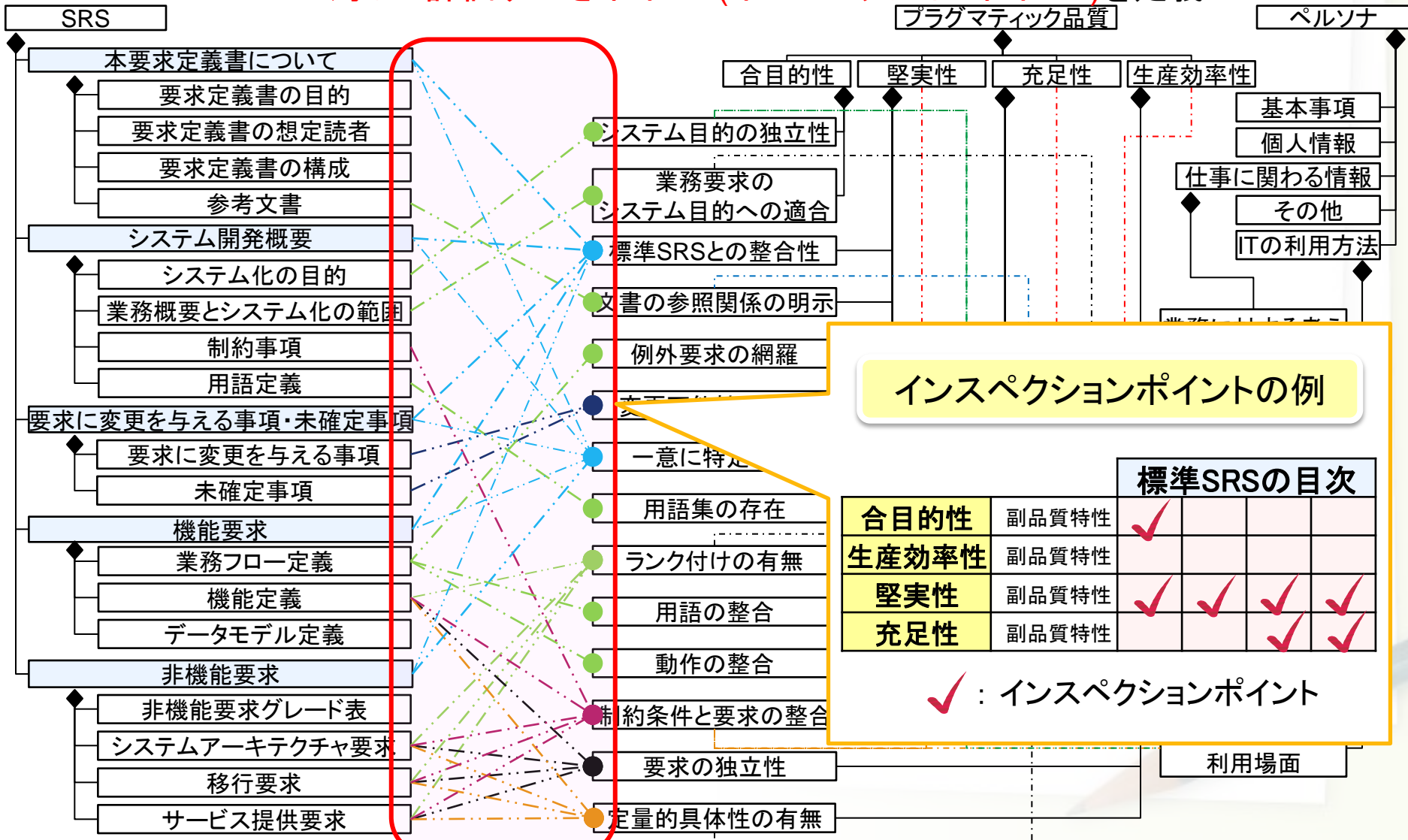




# 提案方法

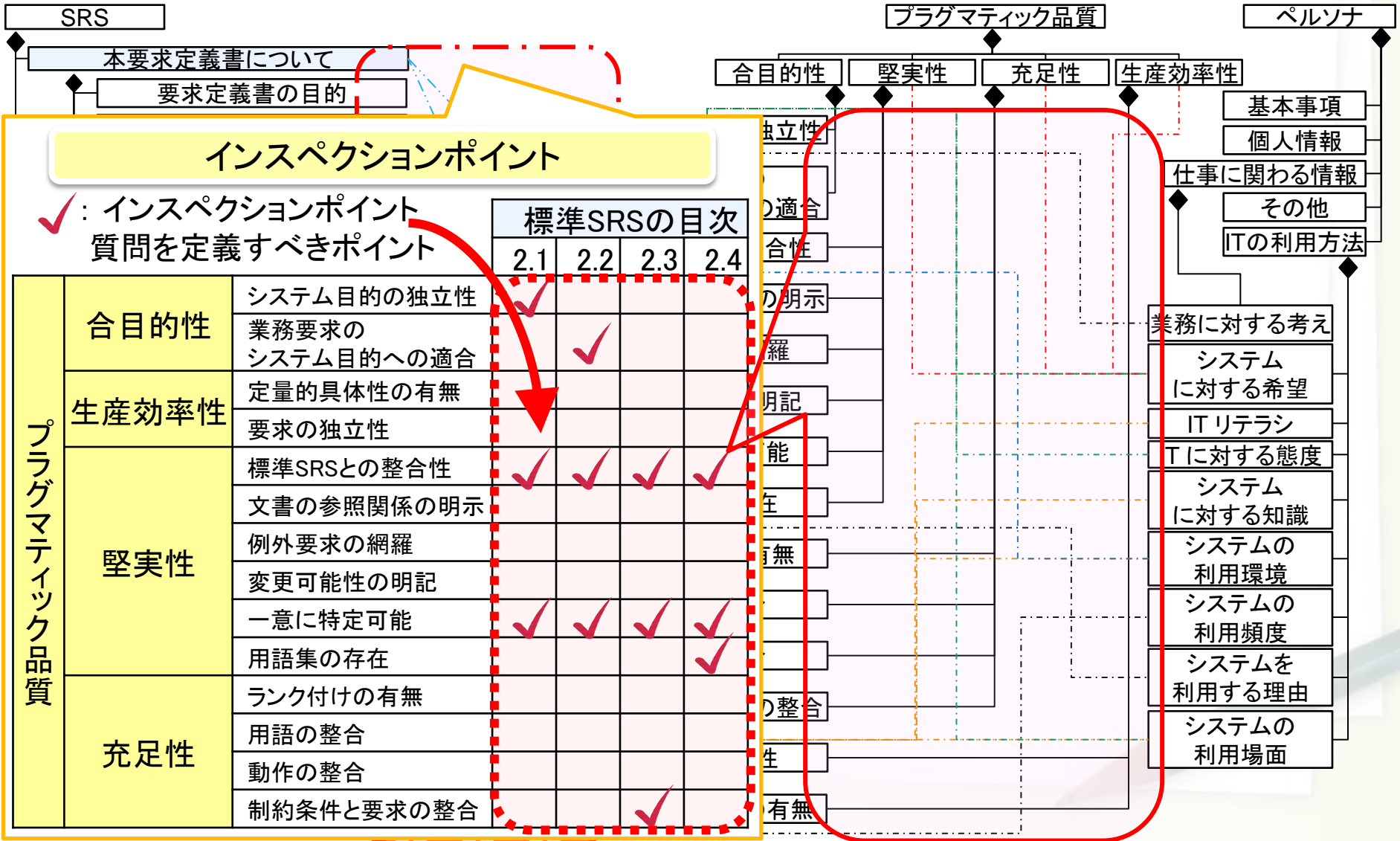
## ～ SRSとプラグマティック品質とペルソナの関係 ～

- ◆ SRSの目次とプラグマティック品質とペルソナの関係を定義
- ◆ SRSに対して評価すべきポイント(インスペクションポイント)を定義



# 提案方法 ~ 質問セットの定義 ~

- ◆ インспекションポイントに対し、**ペルソナ**を関連付けた質問を定義
- ◆ 質問セットを利用し、ユーザの観点からSRSを評価





## 期待効果と今後の課題

### 期待効果

- ◆ ソフトウェアの利用品質を満たすべく、SRSに記述すべき項目の評価を実現
  - ◆ ペルソナを利用することで**ユーザの視点からのSRSの評価**を実現
  - ◆ ユーザが直接SRSを評価できない開発においてもユーザの観点を考慮可能
  - ◆ 質問セットを利用することにより、**スキルに非依存なインスペクションの実行**

### 今後の課題

- ◆ 質問セット
  - ◆ ペルソナとプラグマティック品質、SRSの記載内容を考慮した**質問の定義**
    - ペルソナのプロパティからの質問
    - プラグマティック品質の副品質特性からの質問
- ◆ 提案する**評価指標の妥当性確認**
  - ◆ SESSAME [6] から提供されている要求仕様書に提案指標を適用し、評価
    - プラグマティック品質の充足度
    - SRSとプラグマティック品質とペルソナの関係の妥当性
    - 質問セットの**充足度, 妥当性**



## まとめ

---


### 研究課題

- ◆ SRSのインスペクションにおける課題
  - ◆ SRSにおいてソフトウェア利用品質を考慮困難
  - ◆ スキルに非依存なインスペクション手法の欠如

### 提案方法

- ◆ ユーザの観点からのインスペクション方法を提案
  - ◆ インスペクションへのユーザの観点の参加
  - ◆ ユーザの観点からのプラグマティック品質の定義
  - ◆ SRSとプラグマティック品質とペルソナ間のマッチング

### 今後の課題

- ◆ ペルソナとプラグマティック品質, SRSの記載内容を考慮した質問の定義
  - ◆ 提案方法の実際の要求仕様書への適用と妥当性の評価
- 



---

# ユーザの観点からの 第三者インスペクション方法の提案

**END**

---

南山大学大学院 数理情報研究科 数理情報専攻 ソフトウェア工学専修

M2012MM022 森下 月菜

指導教員 青山 幹雄

---