

# グローバルソフトウェア開発における 要求変更管理方法の提案

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  
M2011MM032 壁谷 考洋  
指導教員 青山 幹雄

# 目次

---

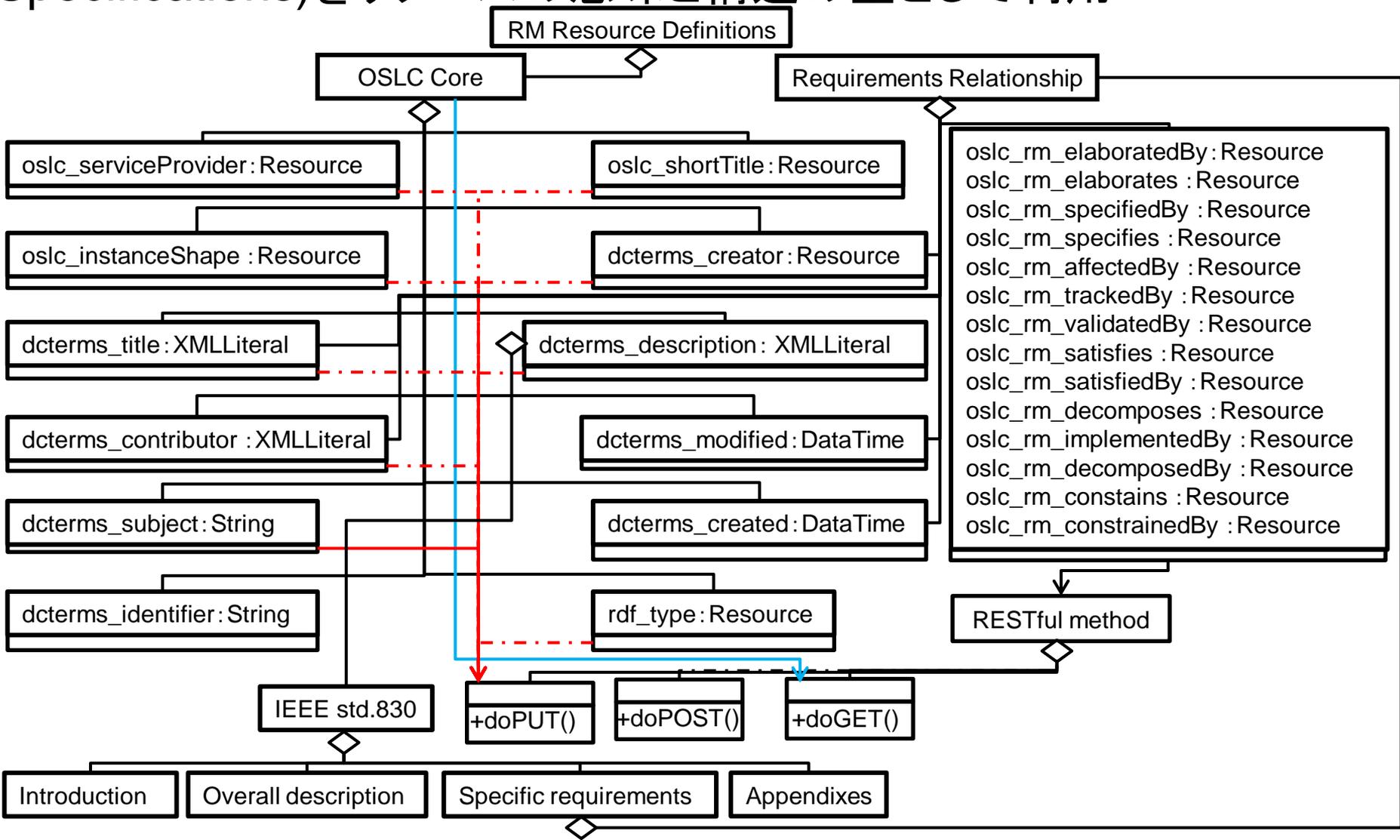
- 研究の全体像
- 型定義
  - IEEE\_830,OSLC-RM
  - XMLSchema
- 実装
  - 今回実装した全体像
  - RMリポジトリ
- 期待効果
  - 今回
  - 今後
- 今後の予定

# 研究の全体像

- 背景：
  - GSDの実行環境としてOSLCが注目されている
- 研究課題：
  - リソースとプロパティの関係が定義されていない。プロパティ間関係が定義されていない
- アプローチ：
  - 要求変更管理に求められるリソースとプロパティを特定し、リソースとプロパティに構造を与える
- 提案：
  - REBOKにより要求変更管理に求められるリソースとプロパティを決定
  - RMのリソースの構造にはIEEE std.830を利用
  - CMとSCMも同様に定義(CMが優先)
  - XMLSchemaによりRMとCM,SCMのそれぞれのリソースとプロパティに構造を定義

# 型定義-IEEE std.830, OSLC-RM-

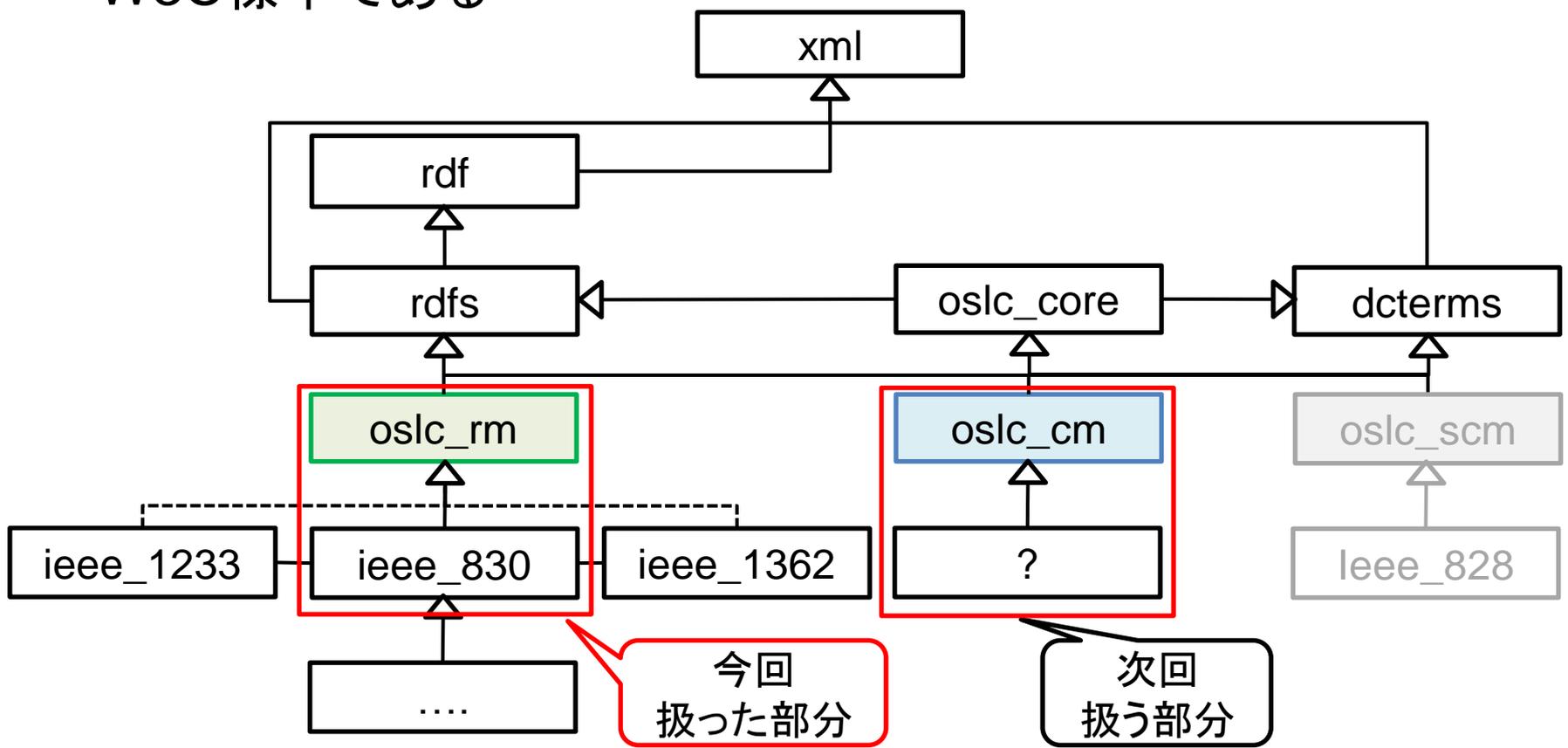
➤ 国際標準に近いIEEE std.830のSRS(Software Requirements Specifications)をリソースの意味と構造の型として利用



# 型定義-XMLScehma-

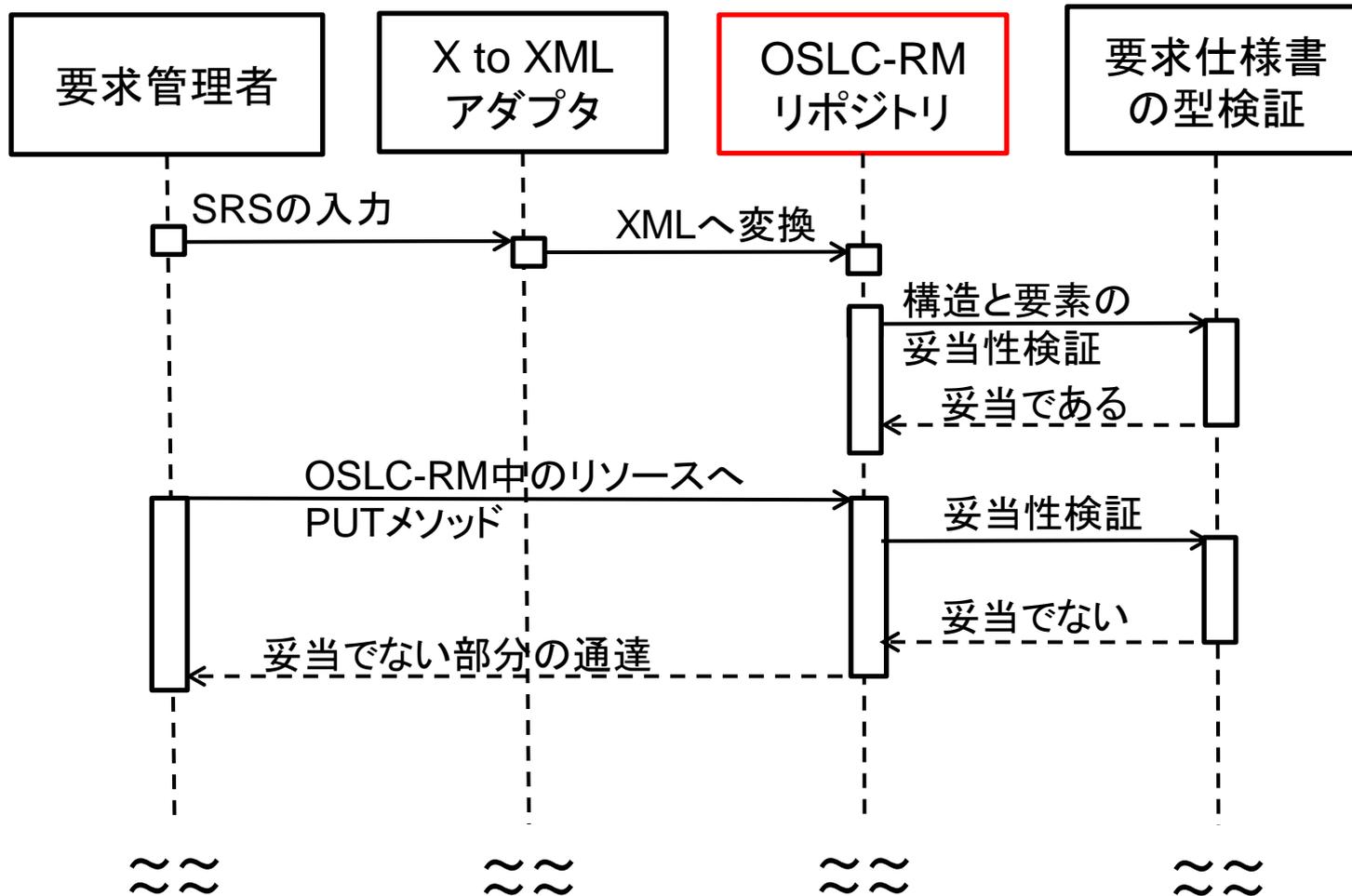
## XMLSchemaの利点

- ✓ 名前空間: IEEE\_830という空間の構築, 共有が可能
- ✓ 継承関係: OSLC標準に従った要素と構造の拡張が可能
- ✓ 要素と構造の型チェック: 更新後も統一的なフォーマットを提供
- ✓ W3C標準である



# 実装-今回実装した全体像-

- 目的: XML Schemaの詳細な理解, 評価に用いる環境の構築
- 実装環境: Eclipse Lyo RIO(Reference Implementation for OSLC)
- 実装: OSLC-RMリポジトリ拡張, 構造と要素の妥当性検証機能



# 実装-RMリポジトリ

## ➤ 構造を定義したリソースとプロパティを管理可能なリポジトリ構築

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
xmlns:oslc="http://open-services.net/ns/core#" xmlns:oslc_rm="http://open-services.net/ns/rm#"
xmlns:rio="http://open-services.net/ri/" xml:base="http://localhost:8080/rio-rm/requirement/20">
  <oslc_rm:Requirement rdf:about="http://localhost:8080/rio-rm/requirement/20">
    <dcterms:title>qambuvwsr wjknrleyh tzuvfqg misoknjfga ji iaytuvqkpbm</dcterms:title>
    <dcterms:description>aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa</dcterms:description>
    <oslc:shortTitle>qfuva ponslrd dacmqolw</oslc:shortTitle>
```

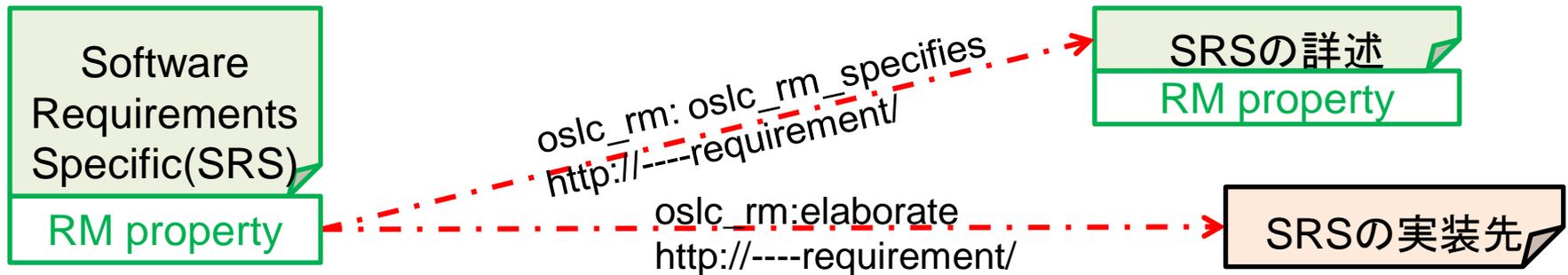
### 名前空間の追加, 構造変更

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#" xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
xmlns:oslc="http://open-services.net/ns/core#" xmlns:oslc_rm="http://open-services.net/ns/rm#"
xmlns:rio="http://open-services.net/ri/" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:ieee_830="http://ieee/830/" xsi:schemaLocation="ieee_830 ieee_830.xsd"
xml:base="http://localhost:8080/rio-rm/requirement/20">
  <oslc_rm:Requirement rdf:about="http://localhost:8080/rio-rm/requirement/20">
    <dcterms:description>
      <ieee_830:introdaction></ieee_830:introdaction>
      <ieee_830:specification_requirements>
        <ieee_830:External_interface_requirements></ieee_830:External_interface_requirements>
        <ieee_830:User_interfaces></ieee_830:User_interfaces>
        <ieee_830:function function="実行" >
          </oslc_rm:elaboratedBy>
        </ieee_830:function>
      </ieee_830:specification_requirements >
    </dcterms:description>
```

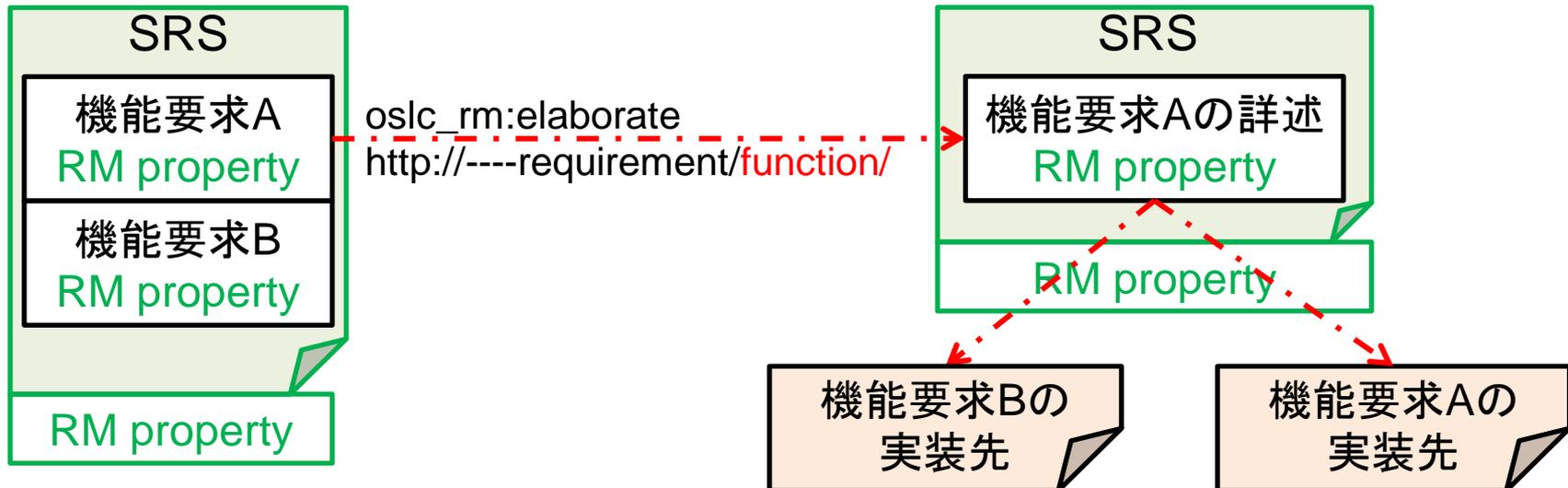
# 期待効果-今回の実装-

➤ 詳細な接続先決定, 要求変更に伴う影響範囲分析支援

➤ **現在:** リソースの構造とプロパティは分離

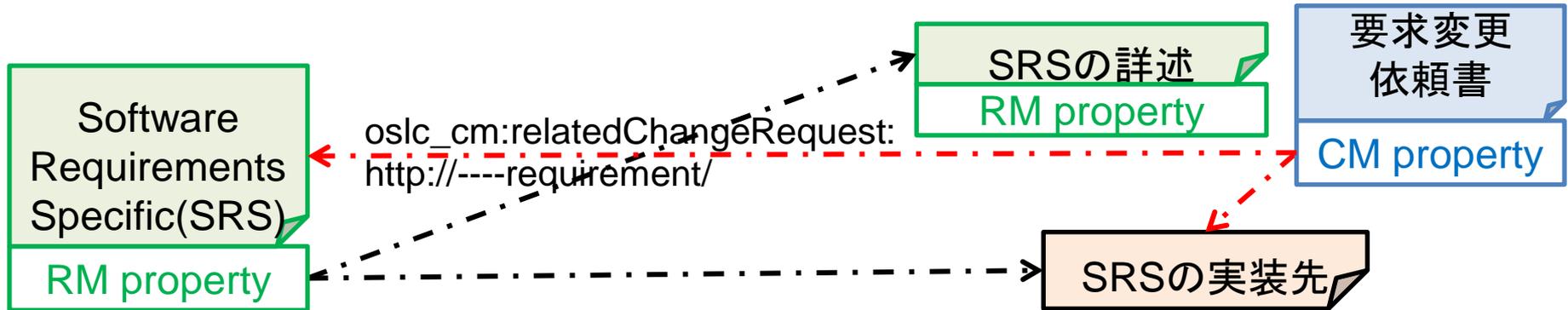


➤ **本研究:** リソースの構造とプロパティを関係づける

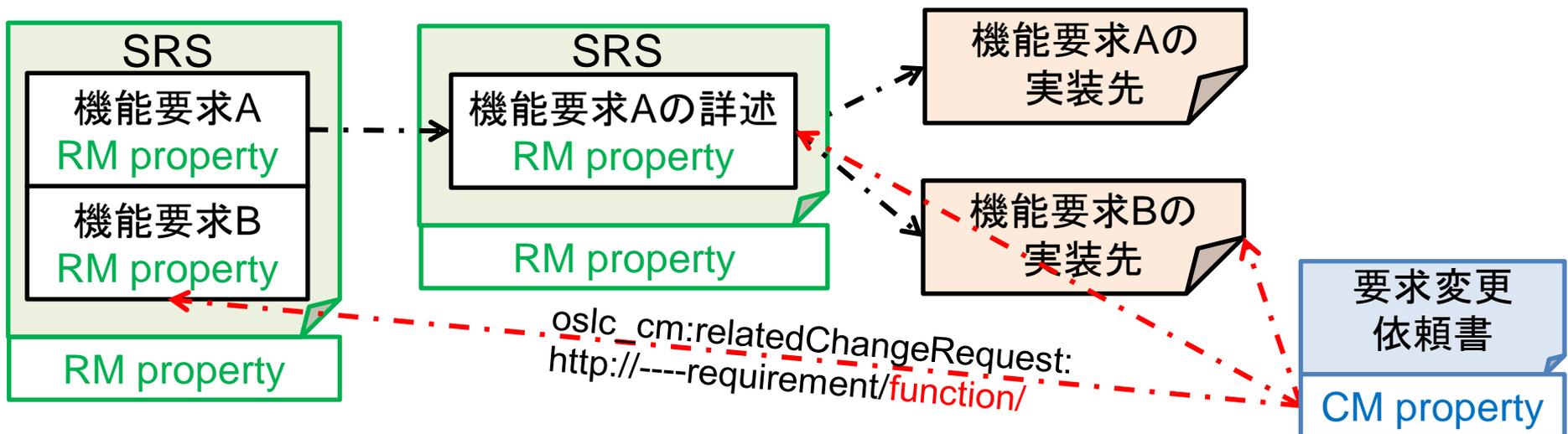


# 期待効果-次回の実装-

- 要求変更に伴うリソースの変更状況管理支援
- **現在:** リソース単位での影響分析, 変更管理依頼書の状態管理



- **本研究:** 文章単位での影響分析, 変更が求められるリソースの状態管理



# 今後の予定

## ➤ それぞれの領域の管理対象の構造を定義

### ✓ RM(完了)

- 個々の機能要求に対応付けるべきプロパティとリソース全体に必要なプロパティを特定し、構造に反映

### ✓ CM

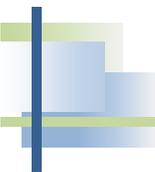
- 現在、要求変更依頼全体への対応は可能だが、要求変更に伴い変更が求められるリソース個々の管理は困難
- 提案した要求仕様書を活かして要求変更管理可能な構造を構築する

### ✓ SCM

- 現在、誰がベースラインの更新を行ったのか、などの情報を管理可能な構造になっていない

## ➤ 評価方法について

- ✓ サンプルのRIOと本研究に基づき拡張したRIOを利用



# グローバルソフトウェア開発における 要求変更管理方法の提案

---

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

M2011MM032 壁谷 考洋

指導教員 青山 幹雄