

修論発表へ向けて

M2011MM041 小島 弘誉

# + 概要

- 前回の復習と反省
- 学部の研究
- Linked Data
  - ❖ Semantic Web
  - ❖ Linked Dataと技術
  - ❖ 具体例
- 研究への適用
- 今後の課題
- 参考文献

# + 前回の復習

- 研究提案: 連携特性に基づく連携パターンの研究
  - ❖ 問題: クラウド連携の複雑化, クラウド取捨選択の指標がない
  - ❖ アプローチ: 既存研究の一般化

## Step1

	連携数	データの永続性	振舞いの違い	.....
例1	2	無	有	
例2	任意	有	有	

## Step2

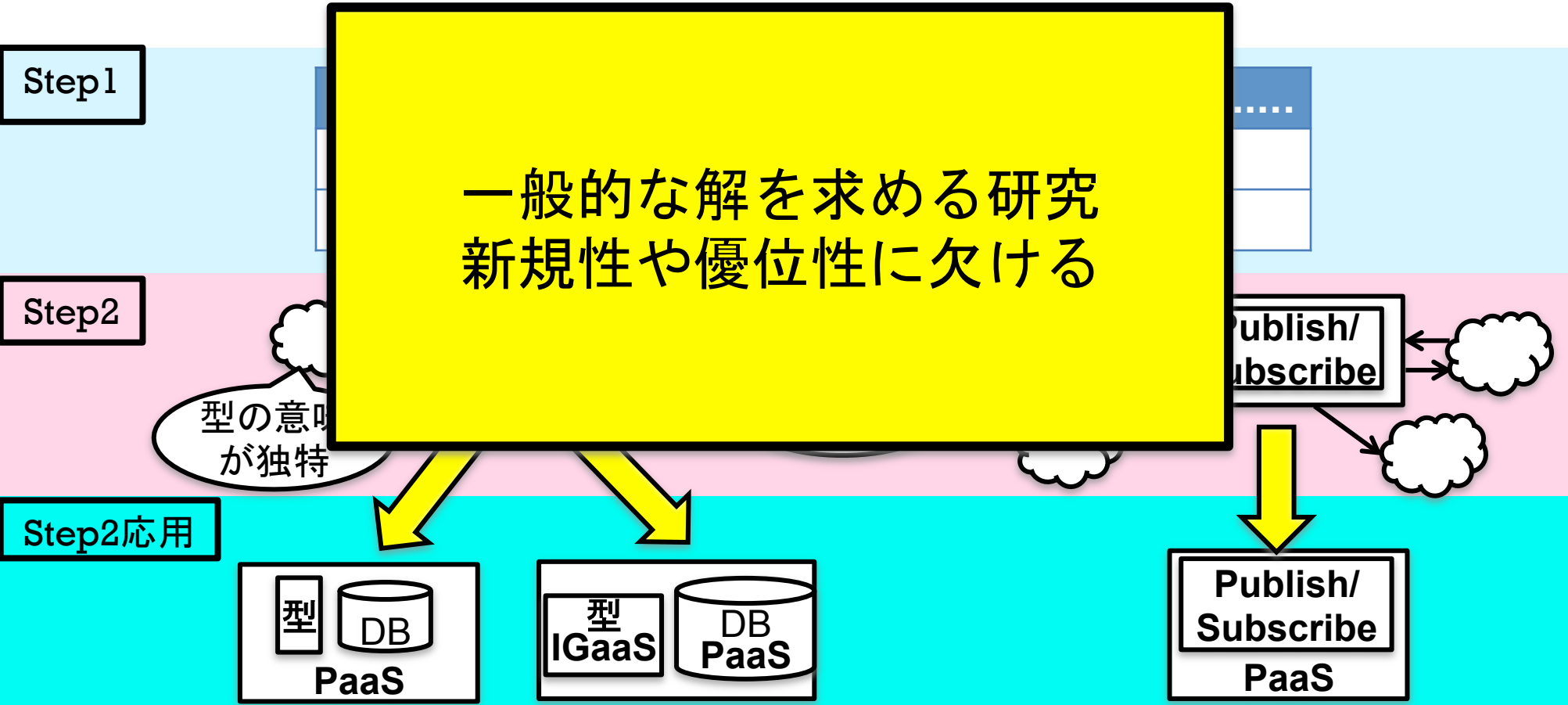


## Step2応用



# + 前回の復習

- 研究提案: 連携特性に基づく連携パターンの研究
  - ❖ 問題: クラウド連携の複雑化, クラウド取捨選択の指標がない
  - ❖ アプローチ: 既存研究の一般化



# +学部の研究

## ■ 背景

- ❖ クラウドの普及
- ❖ コンシューマは差別化を要求
- ❖ クラウドサービス提供形態が多様

## ■ 問題点: クラウドの連携方法が未確立

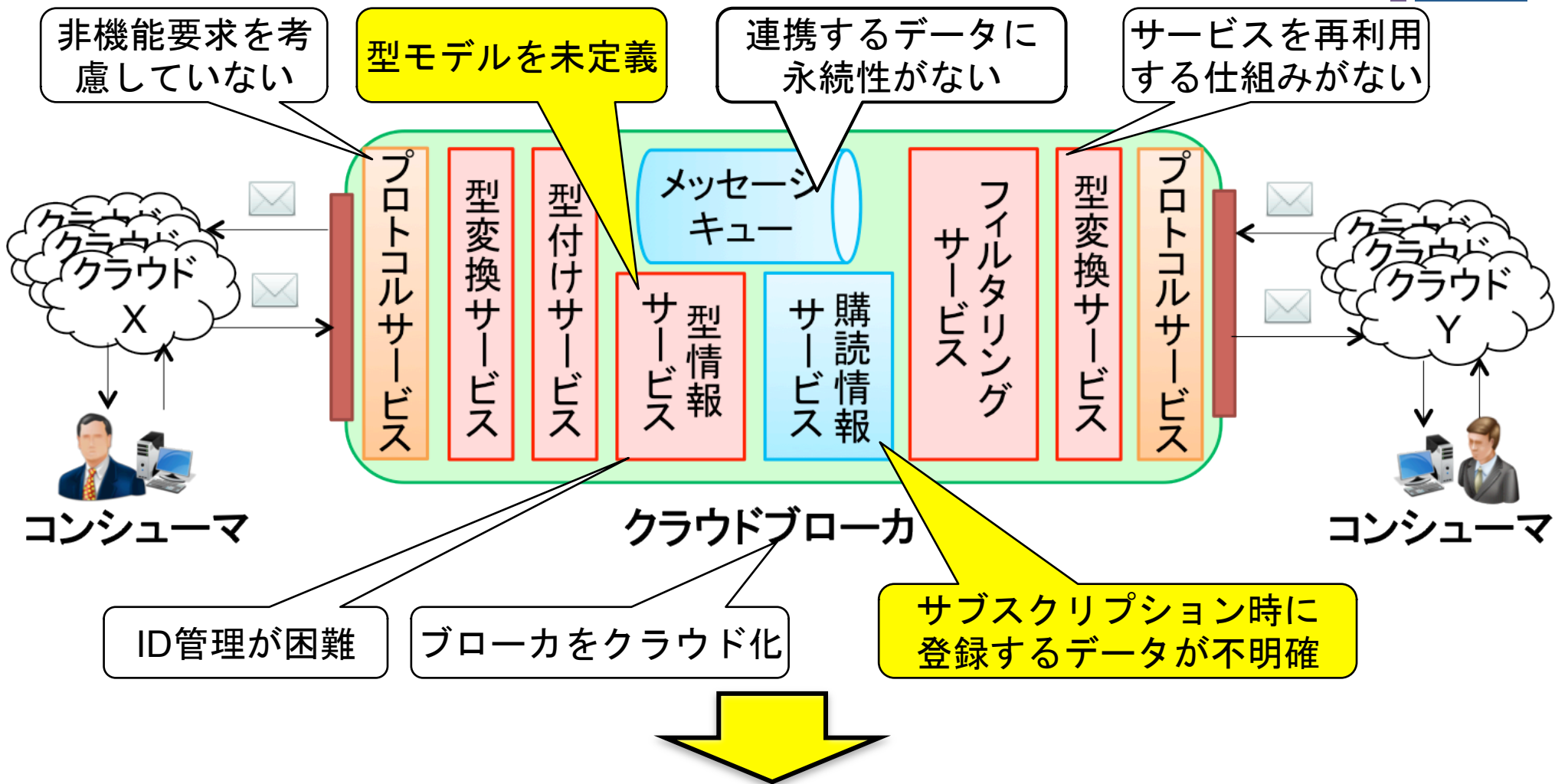
## ■ 研究課題

- ❖ 振舞い, 型, プロトコルの整合

## ■ 提案: M対Nクラウド連携アーキテクチャ

- ❖ 型と振舞いを分離して整合
- ❖ 位置透過性がある連携

# + 研究課題

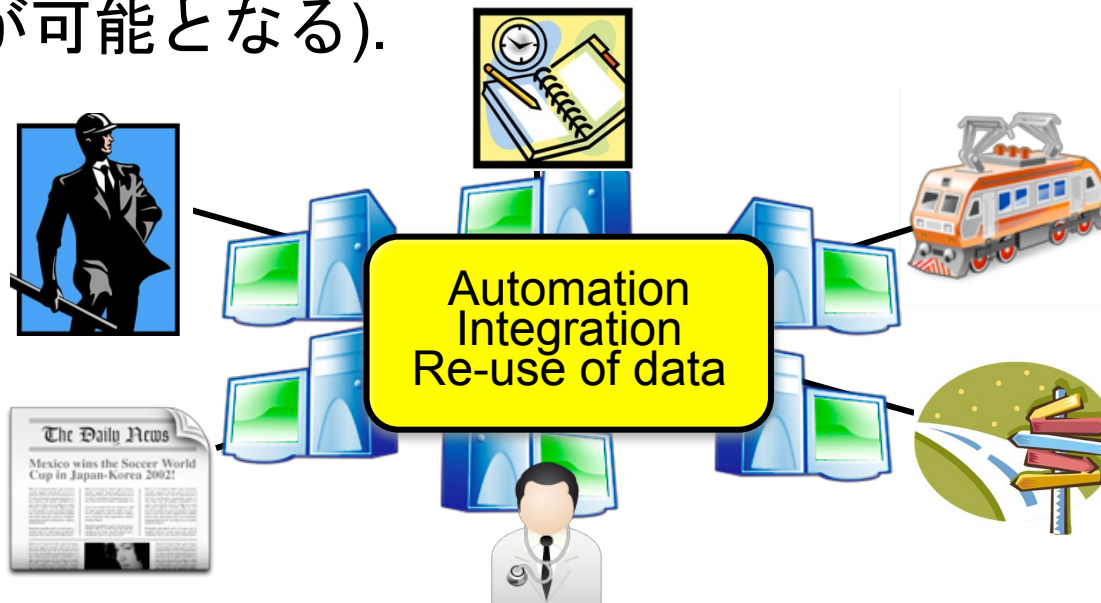


「自由にデータ連携できる仕組みが必要？」

# + Semantic Web

- “The Semantic Web is an extension of the current web in which information is given well-defined meaning, better enabling computers and people to work in cooperation.”

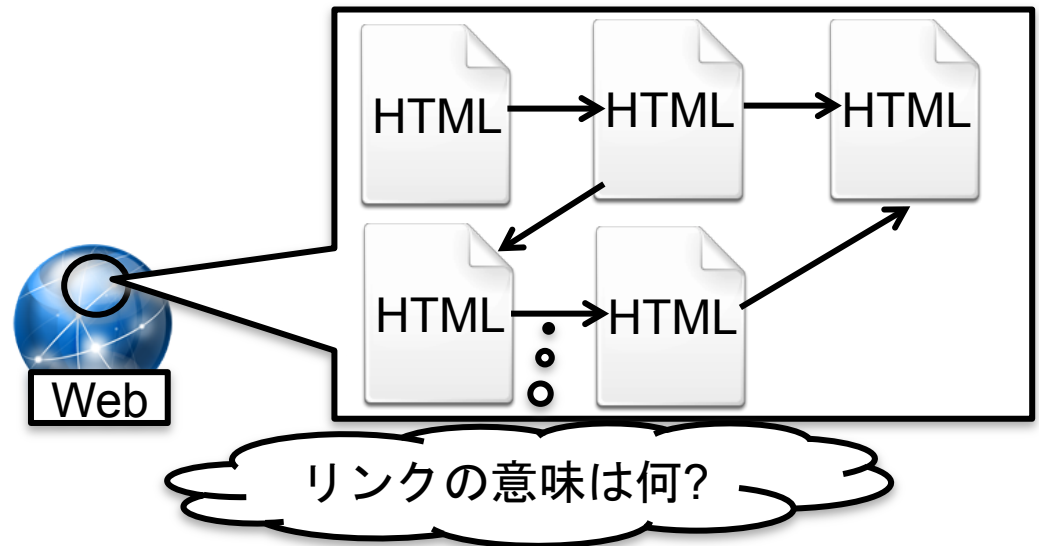
(セマンティックWebとは現在のWebの拡張であり,そこでは情報はちゃんと定義された意味を与えられていてコンピュータと人のよりよい協調が可能となる).



# + Linked Dataの登場

## ■ 現代のWebの欠点

- ❖ データの構造, 意味を表現不可
- ❖ リンクの明示的に意味不可



## ■ Linked Dataとは

- ❖ Webを使って異なる情報資源のデータを意味のついたリンクを使って結びつけること

## ■ 技術的観点でのLinked Data

- ❖ 機会的処理可能
- ❖ 意味が明示的に定義
- ❖ 外部のデータとリンク
- ❖ Web上に公開



# + Linked Dataと技術

## ■ Linked Dataの原則

- ❖ ものの名前としてURIを使用
- ❖ 名前について調べられるようにHTTP URIを利用
- ❖ 標準技術を使用し，有益な情報を提供
- ❖ 他のURIを含めることで，より多くの発見を可能に

## ■ Linked Dataに用いられる技術

- ❖ URI (Uniform Resource Identifier)
- ❖ HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)
- ❖ RDF (Resource Description Framework)
- ❖ RDFスキーマ (RDF Vocabulary Definition Language)
- ❖ OWL (Web Ontology Language)

# + Linked Dataの具体例

主語

述語

目的語

<http://dbpedia.org/page/Berlin>

owl:sameAs

<http://sws.geonames.org/2950159>



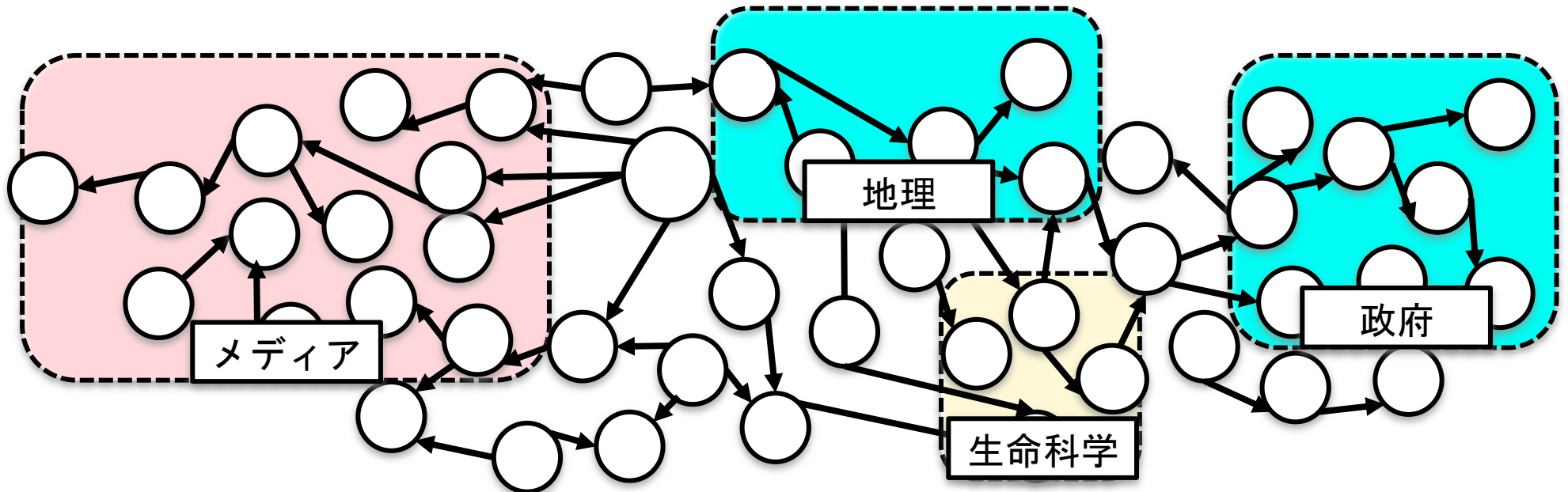
[XMLでRDFを記述]

```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#">
  <rdf:Description rdf:about="http://dbpedia.org/page/Berlin">
    <owl:sameAs rdf:resource="http://sws.geonames.org/2950159"/>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

# + Linked Dataの公開

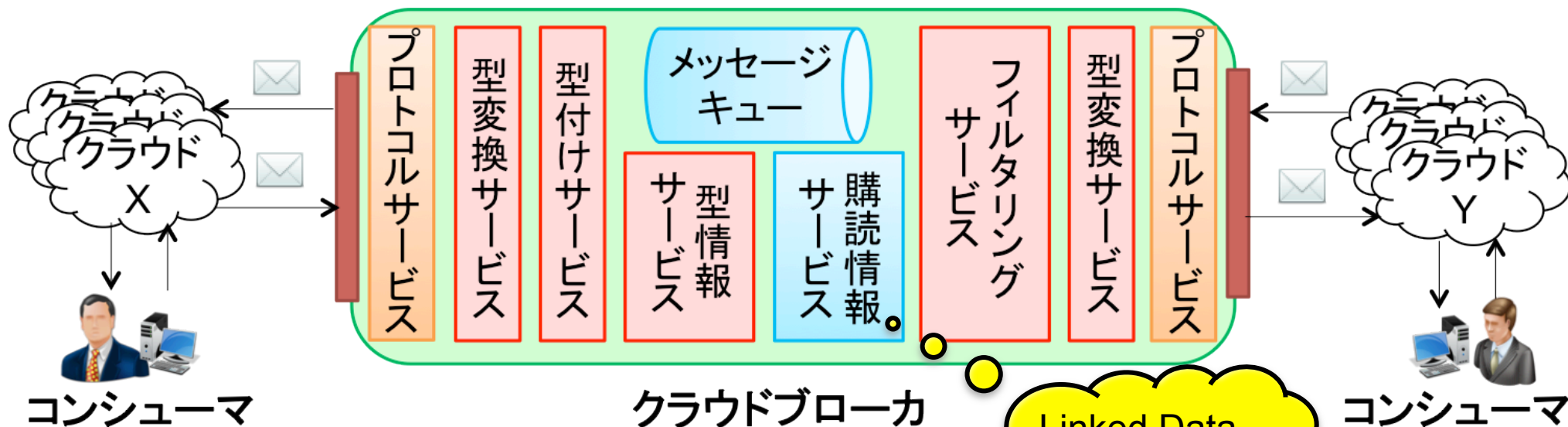
## ■ Linked Dataの特徴

- ❖ 異なる集合のデータの関連の発見
- ❖ 動的なデータ更新が可能なアプリケーション作成が可能



# + 考察

## ■ 研究への適用



Linked Data  
を購読登録  
可能にする

### ❖ 連携に用いるデータ

- ✓ REST
- ✓ SOAP
- ✓ Linked Data
  - ✧ 異なるタイプ?
  - ✧ ブローカを介す必要性は?

# + 今後の課題

- Linked Dataを用いた連携のさらなる考察
  - ❖ 前提条件として利用した場合
- M対N連携実現の視点で案を練り直す
  - ❖ 今回の反省: ブローカ中心考えすぎ
- 今回理解できなかった部分の調査
  - ❖ オントロジとRDFスキーマの違い
  - ❖ RDFを用いた連携

## + 参考文献

- Linked Open Dataとは, <http://www.slideshare.net/lodjapan/linked-open-data-10164445>
- Bizer, C., Heath, T. and Berners-Lee, T. : Linked Data - The Story So Far, International Journal on Semantic Web & Information Systems, Vol.5, Issue 3, pp.1-22, 2009. に Christian Bizer
- 飯田善久, ネットワークでつなぐデータ (Linked Data), [www.ke13-seikei.com/jtrec/11-01LinkedData.pdf](http://www.ke13-seikei.com/jtrec/11-01LinkedData.pdf)