

16<sup>th</sup>. Digital Library Workshop  
1999年11月30日（火）

# Z39.50による書誌データ 検索システムの構築

— Dublin Core を共通スキーマとして —

高久雅生, 江草由佳, 宇陀則彦, 石塚英弘  
(図書館情報大学)

# 研究の背景と目的

- 背景

- 異種データベース間での利用の阻害
- Z39.50
  - 情報検索のための国際標準プロトコル
  - 欧米を中心に普及： 図書館OPAC, 商用データベース
  - 特徴： 多種多様な複数データベースの透過的な利用
- 問題点： Z39.50 におけるアトリビュートセット問題

- 目的

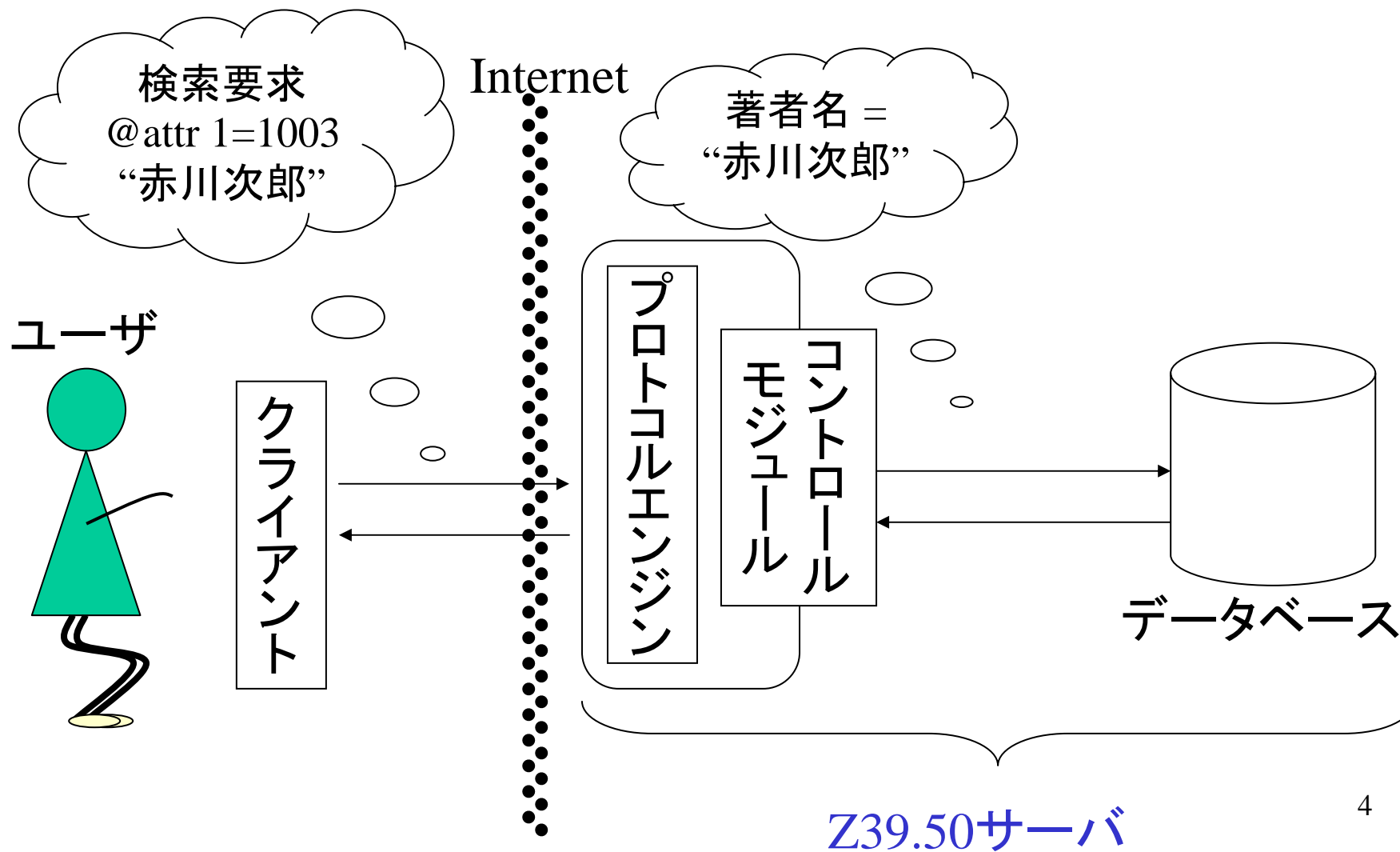
- Z39.50検索システムの構築
- Dublin Core の共通スキーマとしての利用

# アトリビュートセット

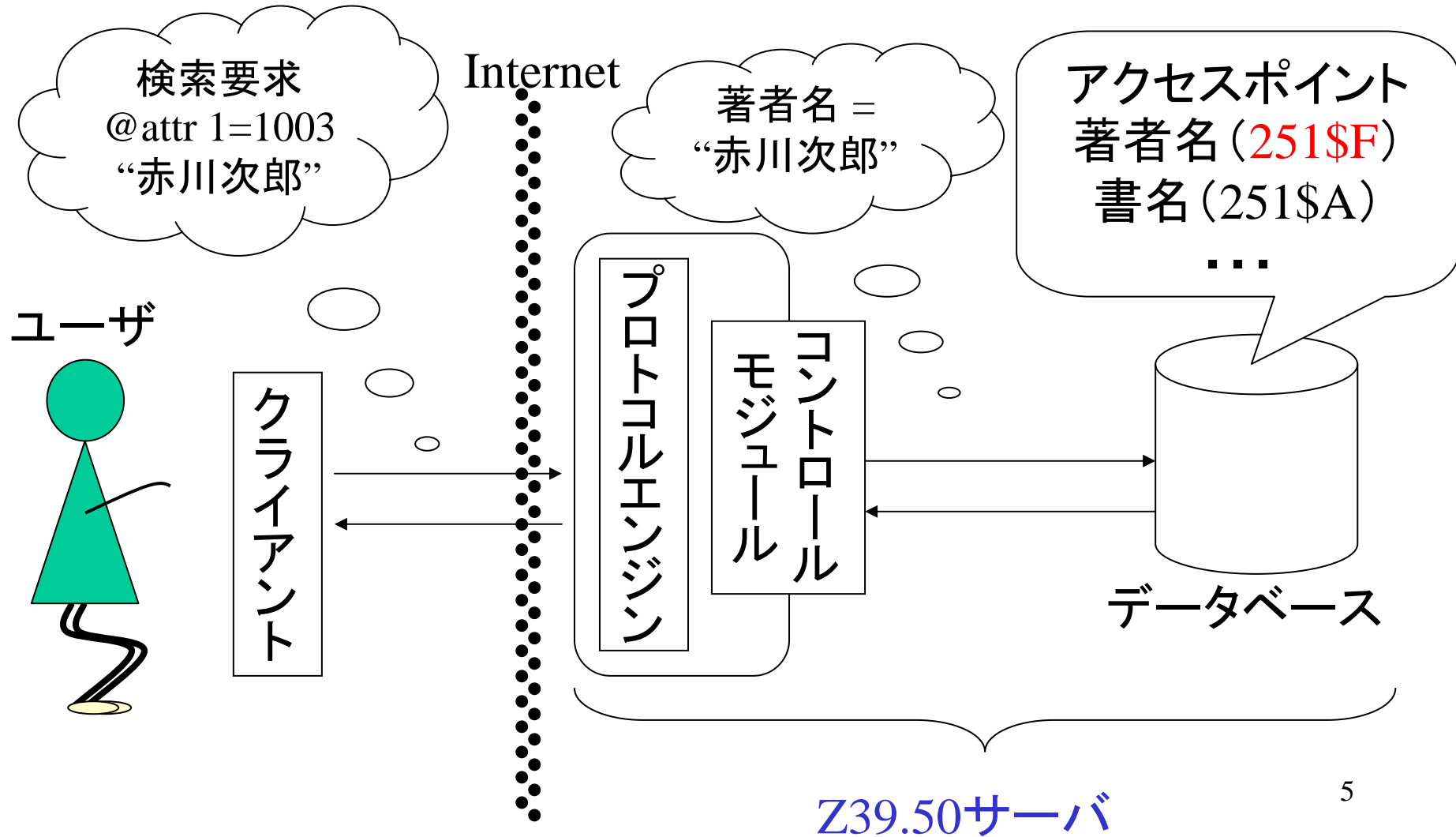
- Z39.50における検索用スキーマ
  - データベースの実装に依存しない論理スキーマ
  - 中心的な役割を担う Bib-1（書誌情報）
    - 200以上の網羅的なアクセスポイント

Title	4	Note	63
ISBN	7	Author	1003
Subject heading	21	Any	1016
Date	30	Publisher	1018

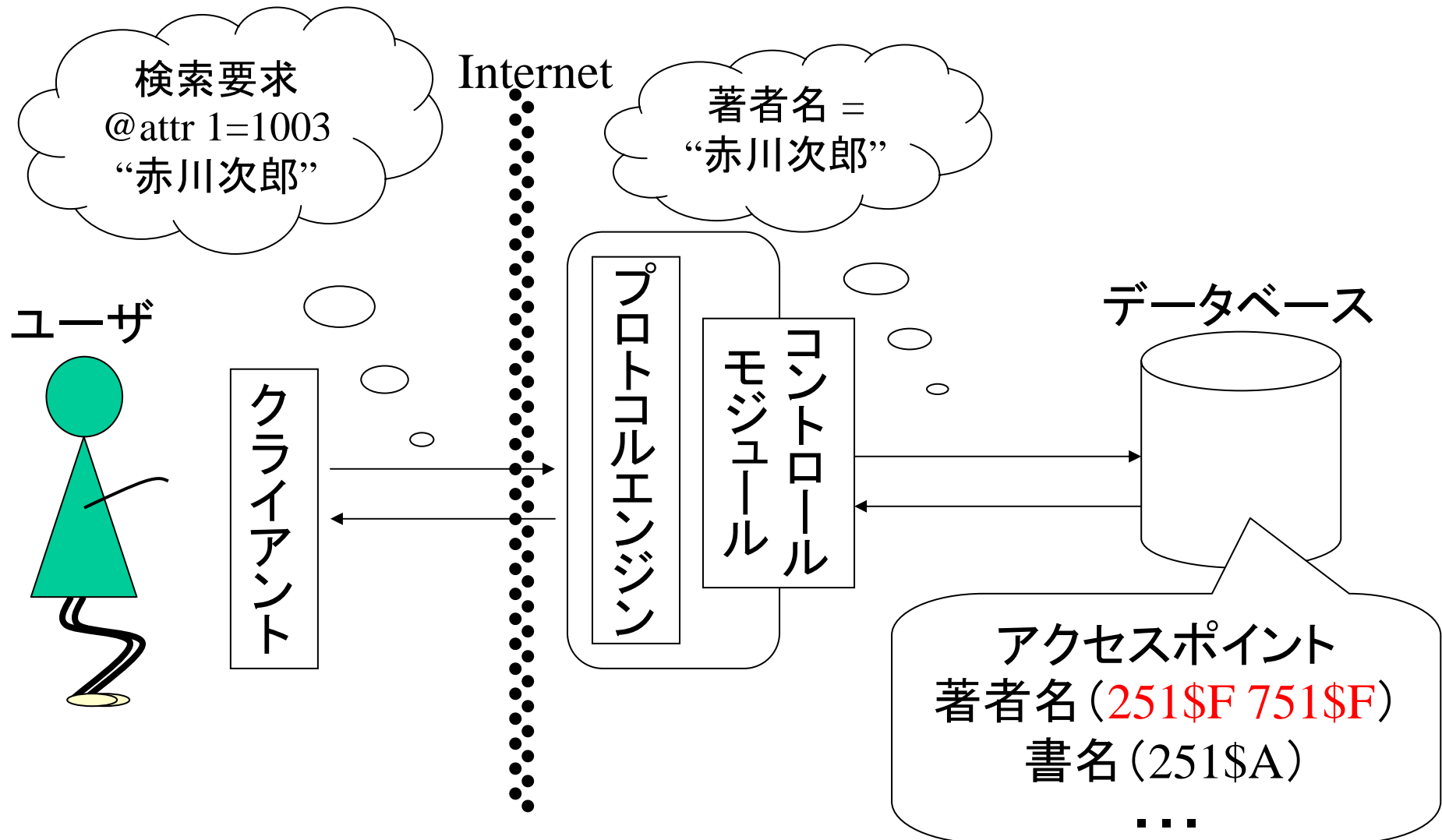
# アトリビュートセットによる検索



# アトリビュートセットの問題点： システムAのマッピング

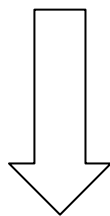


# アトリビュートセットの問題点： システムBのマッピング



# アトリビュートセットの問題点

- Bib-1の問題点
  - アクセスポイントのマッピングが実装依存



- Dublin Core を共通スキーマ化

# Dublin Core Metadata Element Set

- 15 項目の基本エレメント

Title	Date	Format
Creator	Type	Source
Subject	Identifier	Relation
Description	Language	Coverage
Publisher	Contributor	Rights

- 情報資源発見のためのメタデータ
- (意味的な)相互利用性

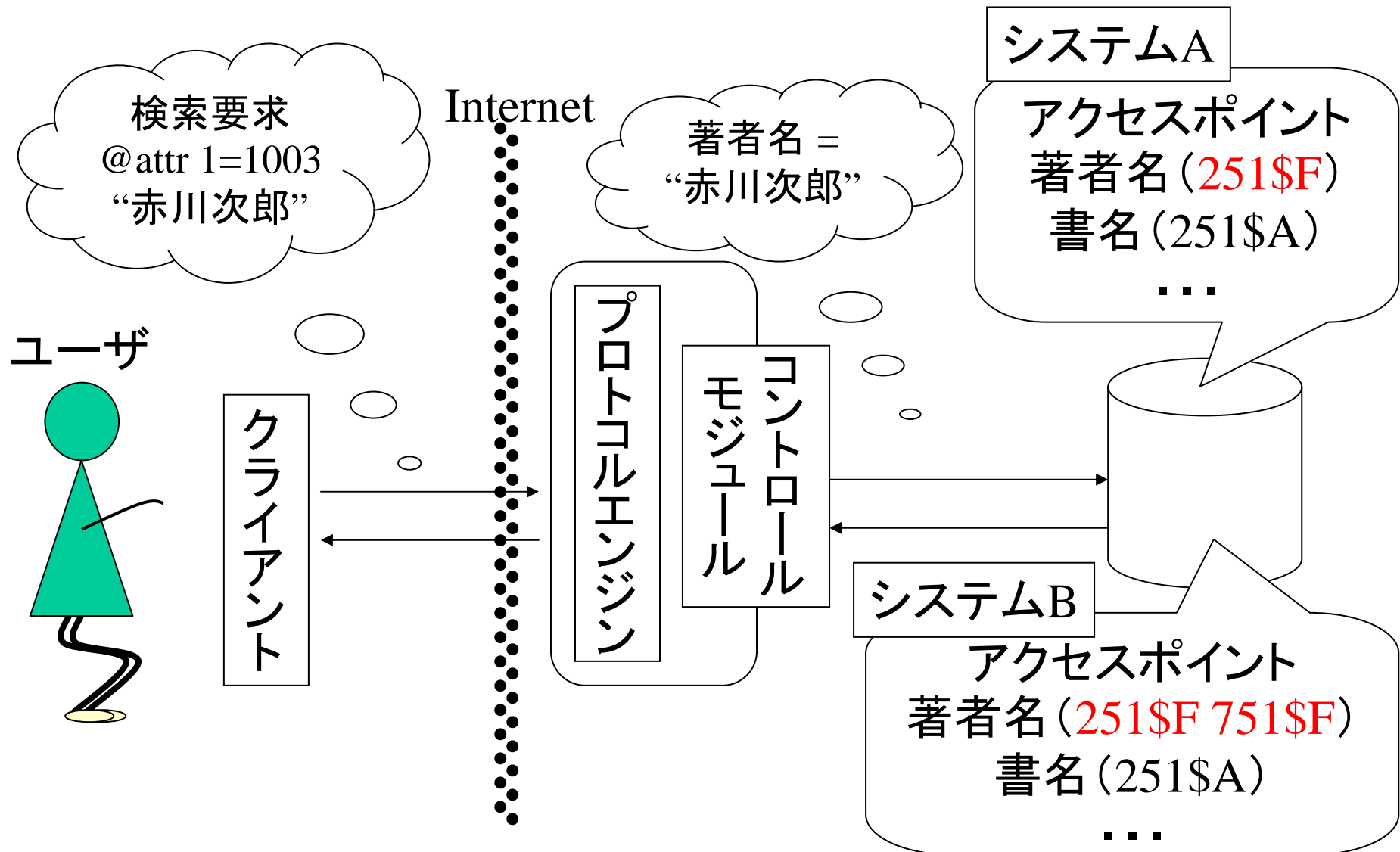


# Bib-1におけるDublin Core

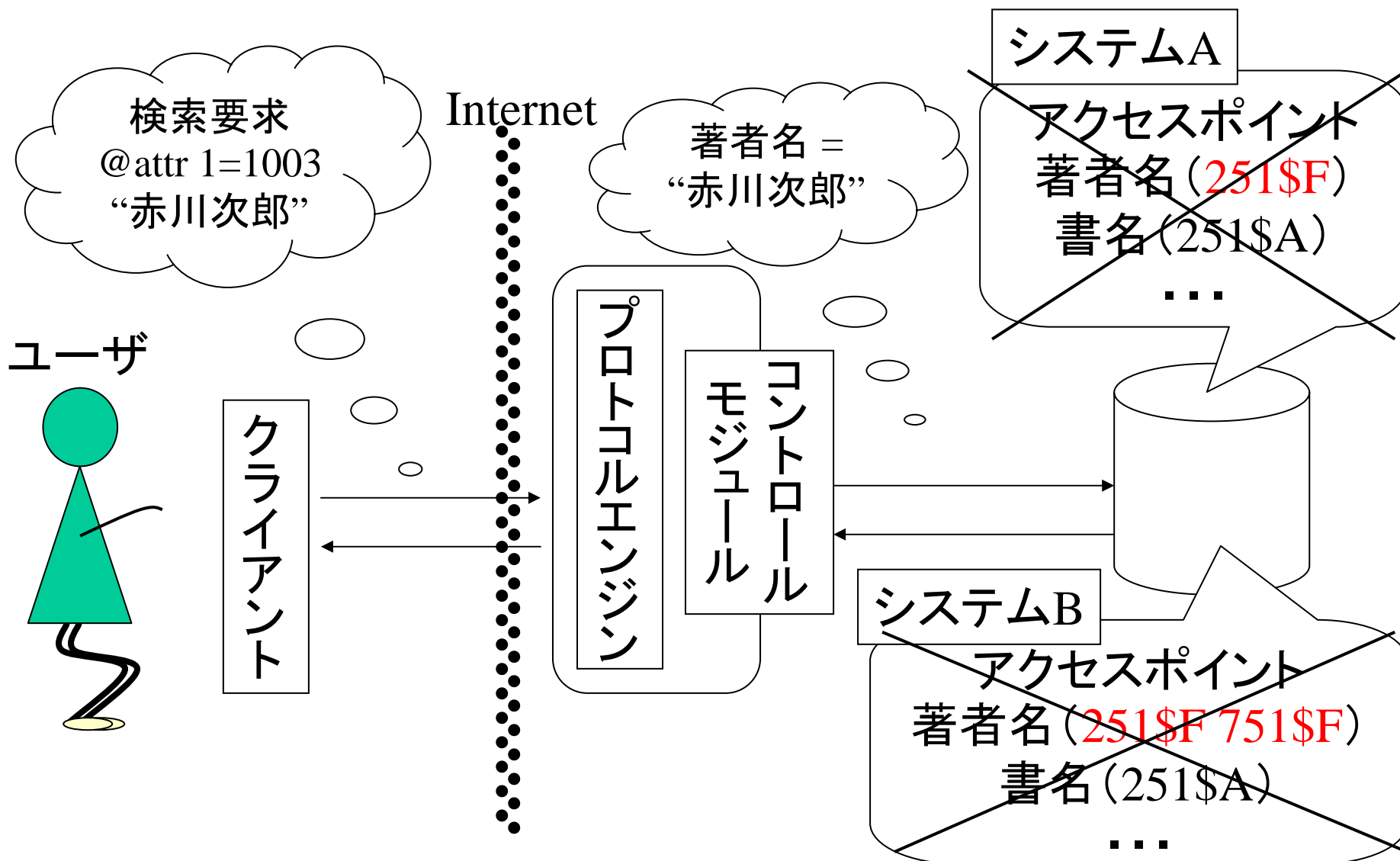
- Bib-1のDublin Coreアクセスポイント

Dublin Core	Z39.50 Bib-1 Use Attribute	
	Name	Value
Title	DC-Title	1097
Creator	DC-Creator	1098
Subject	DC-Subject	1099
Description	DC-Description	1100
Publisher	DC-Publisher	1101
Date	DC-Date	1102
Type	DC-ResourceType	1103
Identifier	DC-ResourceIdentifier	1104
Language	DC-Language	1105
Contributor	DC-OtherContributor	1106
Format	DC-Format	1107
Source	DC-Source	1108
Relation	DC-Relation	1109
Coverage	DC-Coverage	1110
Rights	DC-RightsManagement	1111

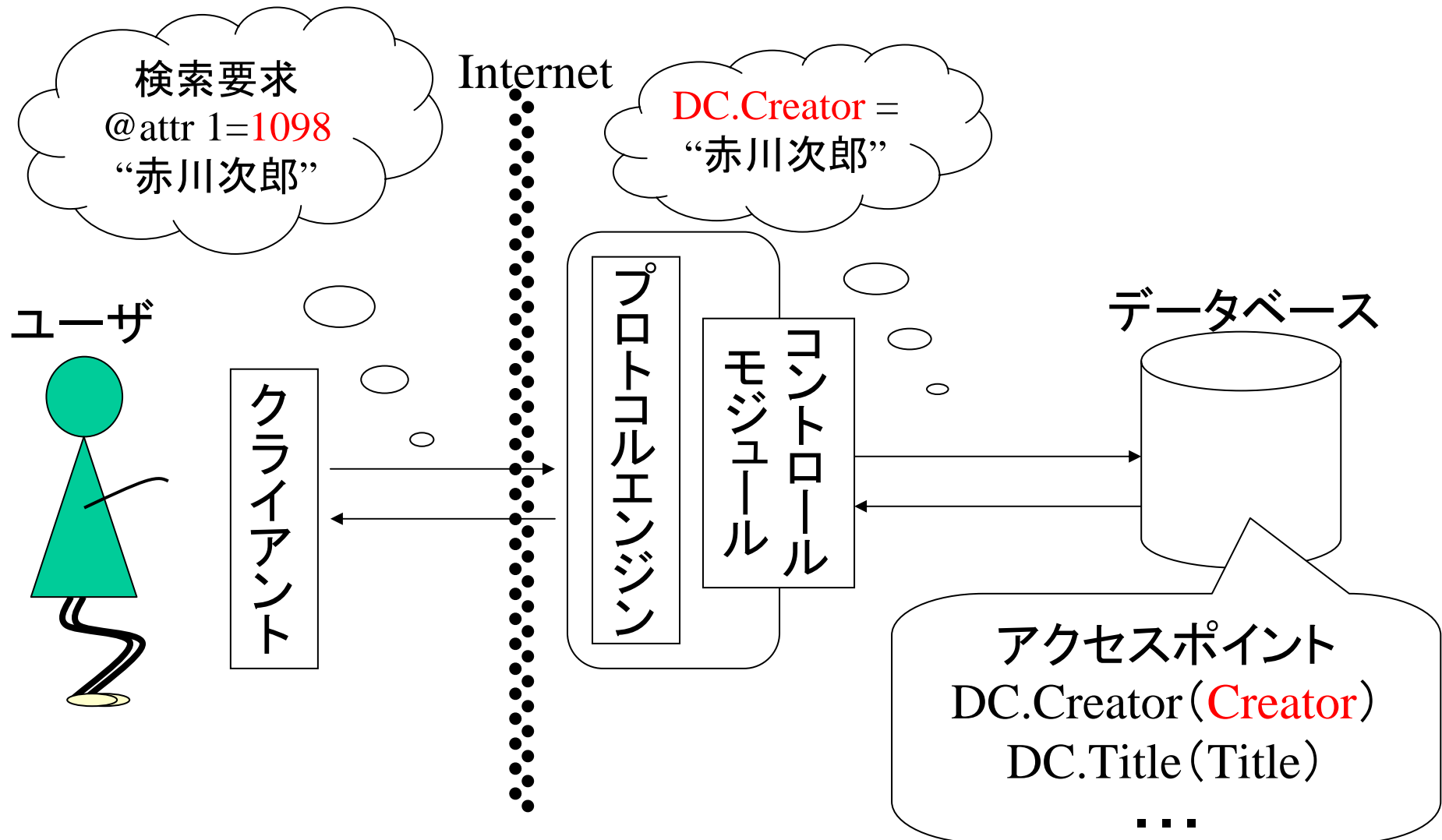
# Dublin Core による解決策(1)



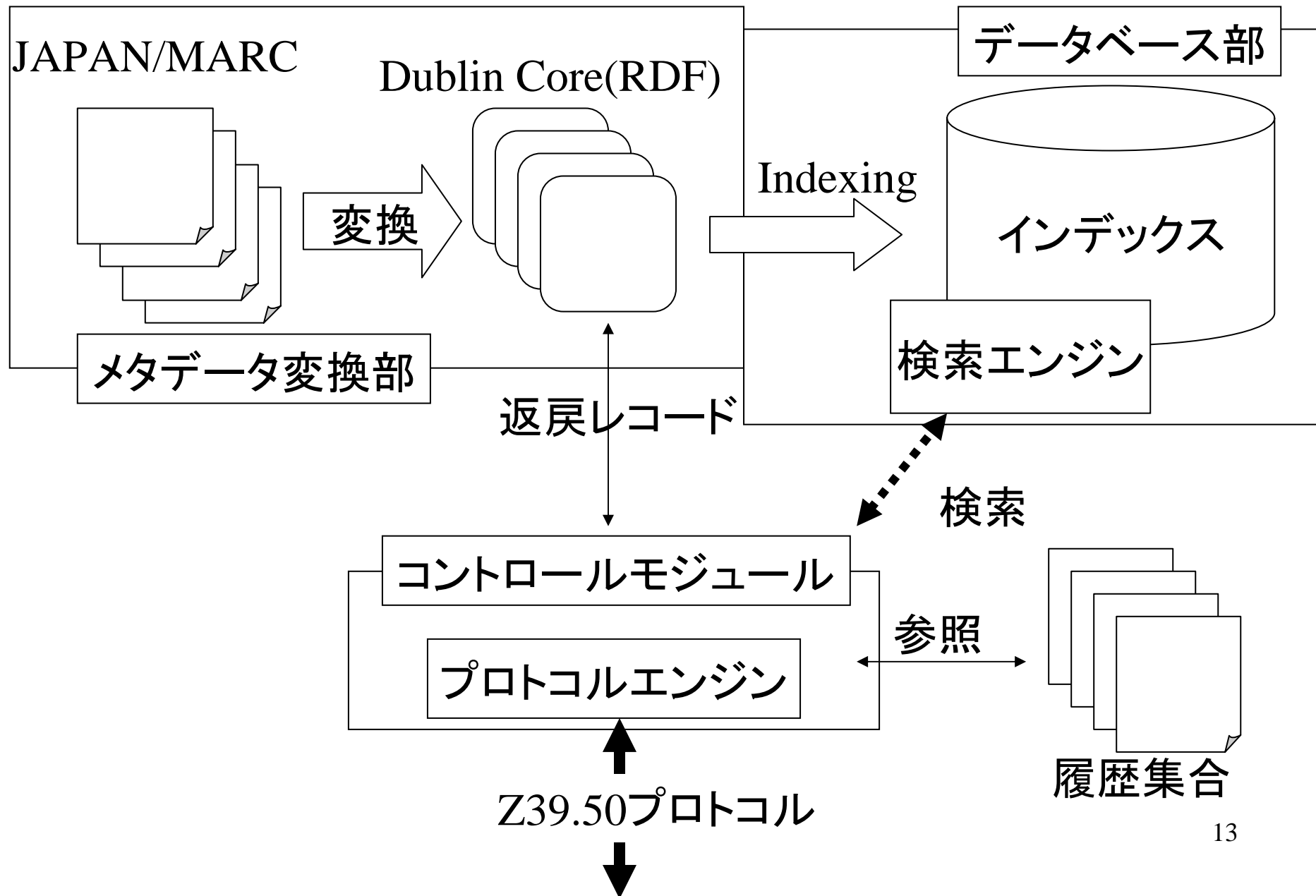
# Dublin Core による解決策 (2)



# Dublin Core による解決策 (3)

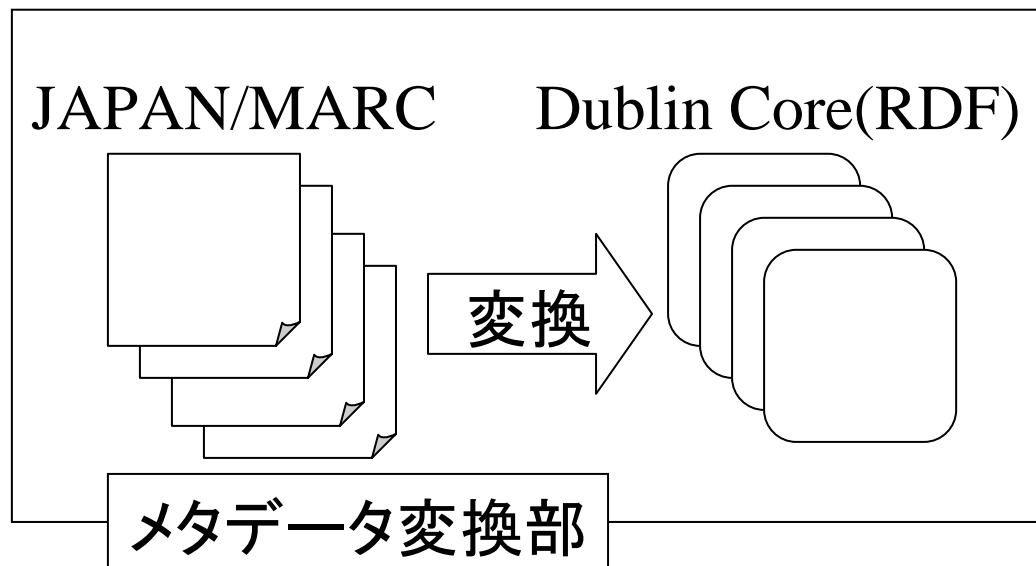


# システムの全体図



# メタデータ変換部

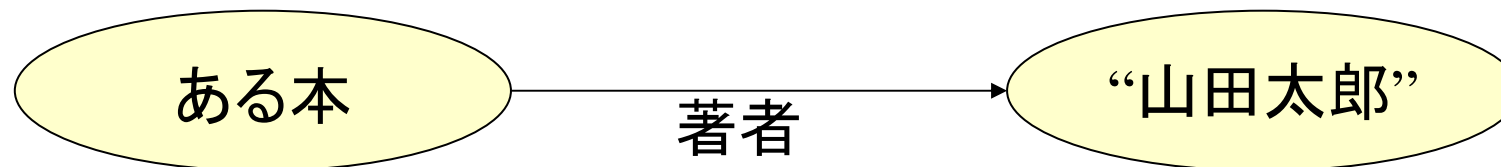
- 既存の書誌データの変換～Dublin Core
  - JAPAN/MARC
- メタデータ記述のための枠組
  - RDF(Resource Description Framework)



# RDF

## (Resource Description Framework)

- メタデータ記述のための枠組み
- モデル: ラベルつき有向グラフ
- 記述: XMLでの表現



```
<RDF>  
<Description about="ある本">  
<著者>山田太郎</著者>  
</Description>  
</RDF>
```

# メタデータ変換部: レコード例

00198021725  
020\$AJP  
.....  
270\$A東京  
270\$D1996. 10  
275\$A2冊(資料編とも)  
275\$B30cm  
.....  
658\$B十進分類法  
677\$A014. 45  
677\$V9  
685\$AUL655  
.....

```
<rdf:Description about="">  
  <dc:subject>  
    <rdf:Bag>  
      <rdf:li>十進分類法</rdf:li>  
      <rdf:li>014. 45</rdf:li>  
      <rdf:li>UL655</rdf:li>  
    </rdf:Bag>  
  </dc:subject>  
  .....  
  <dc:coverage>東京</dc:coverage>  
  <dc:date>1996. 10</dc:date>  
</rdf:Description>  
</rdf:RDF>
```



# メタデータ変換部: マッピング

Dublin Core	JAPAN/MARC	フィールドの意味
Subject	658\$B	一般件名: 漢字形
	677\$A	NDC: 分類記号
	685\$A	NDLC分類: 分類記号(またはかな付)
Date	270\$D	出版・領布に関する事項: 出版、領布年月
Relation	(該当無し)	
Coverage	270\$A	出版・領布に関する事項: 出版地、領布地等
(該当無し)	001	レコード識別番号: レコードコントロール番号
	020\$A	全国書誌番号: 国名コード

# メタデータ変換部: レコード例

00198021725  
020\$AJP  
.....  
270\$A東京  
270\$D1996. 10  
275\$A2冊(資料編とも)  
275\$B30cm  
.....  
658\$B十進分類法  
677\$A014. 45  
677\$V9  
685\$AUL655  
.....

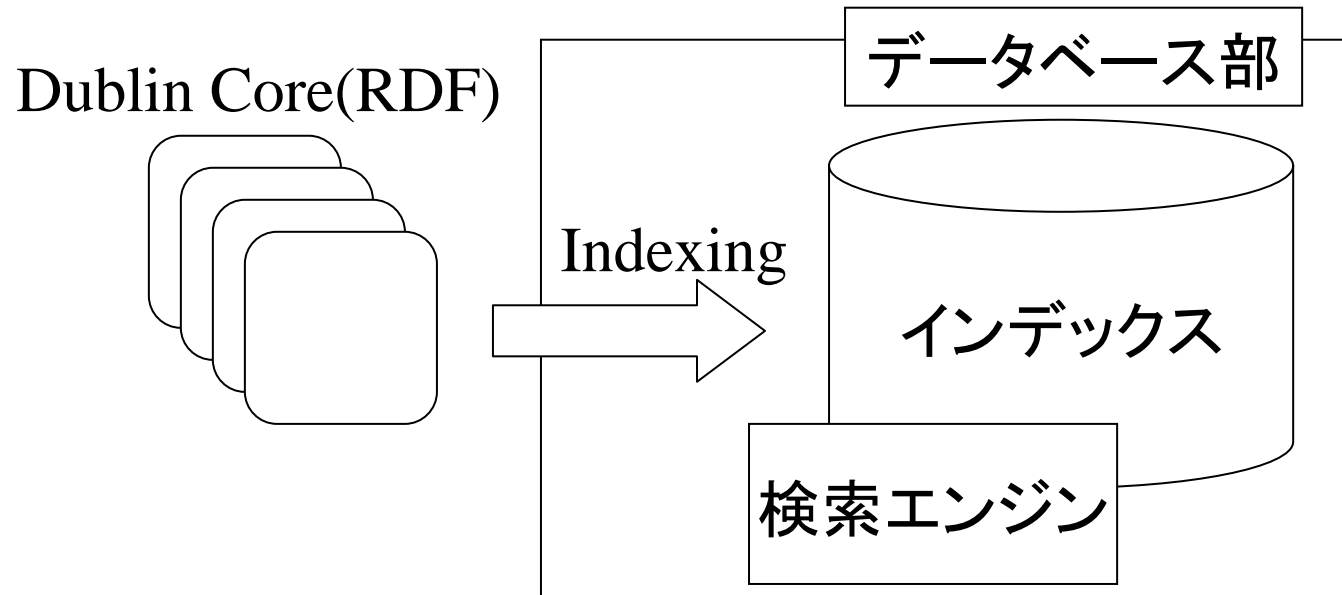
JAPAN/MARC例(資料1)

```
<rdf:Description about="">  
  <dc:subject>  
    <rdf:Bag>  
      <rdf:li>十進分類法</rdf:li>  
      <rdf:li>014. 45</rdf:li>  
      <rdf:li>UL655</rdf:li>  
    </rdf:Bag>  
  </dc:subject>  
  .....  
  <dc:coverage>東京</dc:coverage>  
  <dc:date>1996. 10</dc:date>  
</rdf:Description>  
</rdf:RDF>
```

Dublin Core例(資料2)

# データベース部

- 全文検索エンジンNamazu
  - フィルタ機構
- Dublin Core エLEMENTの抽出
  - RDFの解析



# システムのデモ

The screenshot shows a web browser window titled "検索画面 <nile.ulis.ac.jp:DC>". The interface includes a search bar with the query "dc.creator='赤川次郎'", a "clear" button, and a "show" button. Below the search bar, there are controls for result display: "[ 2 ] No 1 ~ No 2", radio buttons for "Full" and "Brief", and a "SUTRS" dropdown menu. The search results section displays two entries:

- [ 1 ] 検索式: dc.title="河童" ヒットした件数:1
- [ 2 ] 検索式: dc.creator="赤川次郎" ヒットした件数:2

The bottom section of the window shows an RDF/XML snippet:

```
<?xml version="1.0" encoding="EUC-JP"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.0/">

<rdf:Description about="">
  <dc:subject>9 1 3. 6</dc:subject>
  <dc:creator>
    <rdf:Bag>
      <rdf:li>赤川次郎 著</rdf:li>
      <rdf:li>アカガワ, ジロウ</rdf:li>
      <rdf:li>Akagawa, Ziro</rdf:li>
    </rdf:Bag>
  </dc:creator>
  <dc:title>
    <rdf:Bag>
      <rdf:li>小豆色のテーブル</rdf:li>
      <rdf:li>長編青春ミステリー</rdf:li>
      <rdf:li>光文社文庫</rdf:li>
    </rdf:Bag>
  </dc:title>
</rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

# まとめ

- Z39.50検索システムの構築
  - アトリビュートセット問題の解決
  - 共通スキーマ: Dublin Core
  - データスキーマと検索スキーマの一貫性
- 今後の課題
  - マッピングの詳細な検討
  - マッピング情報の共有