

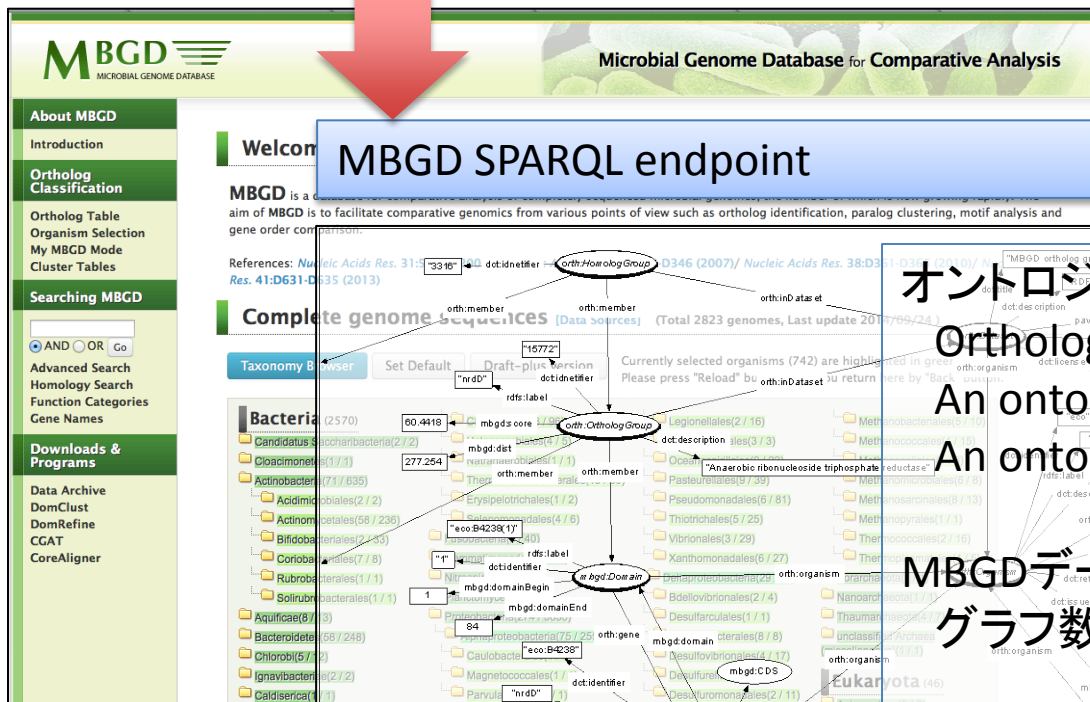
RDFストア間データ連結フレームワーク の開発およびオーソログ解析への適用

千葉啓和
基礎生物学研究所

オーソログDBのRDF化

微生物DBの統合化(統合化推進プログラム, 2011年~)

MBGD (Microbial Genome Database for Comparative Analysis)



The screenshot shows the MBGD website with a sidebar menu containing: About MBGD, Introduction, Ortholog Classification, Ortholog Table, Organism Selection, My MBGD Mode, Cluster Tables, Searching MBGD, Advanced Search, Homology Search, Function Categories, Gene Names, Downloads & Programs, Data Archive, DomClust, DomRefine, CGAT, and CoreAligner. The main content area includes a 'Welcome' message, a description of MBGD's aim, and a 'Complete genome sequences' section with a taxonomy browser.

MBGD SPARQL endpoint

オントロジー

Ortholog Ontology (OrthO)

An ontology for MBGD (MBGD-O)

An ontology for GO annotation

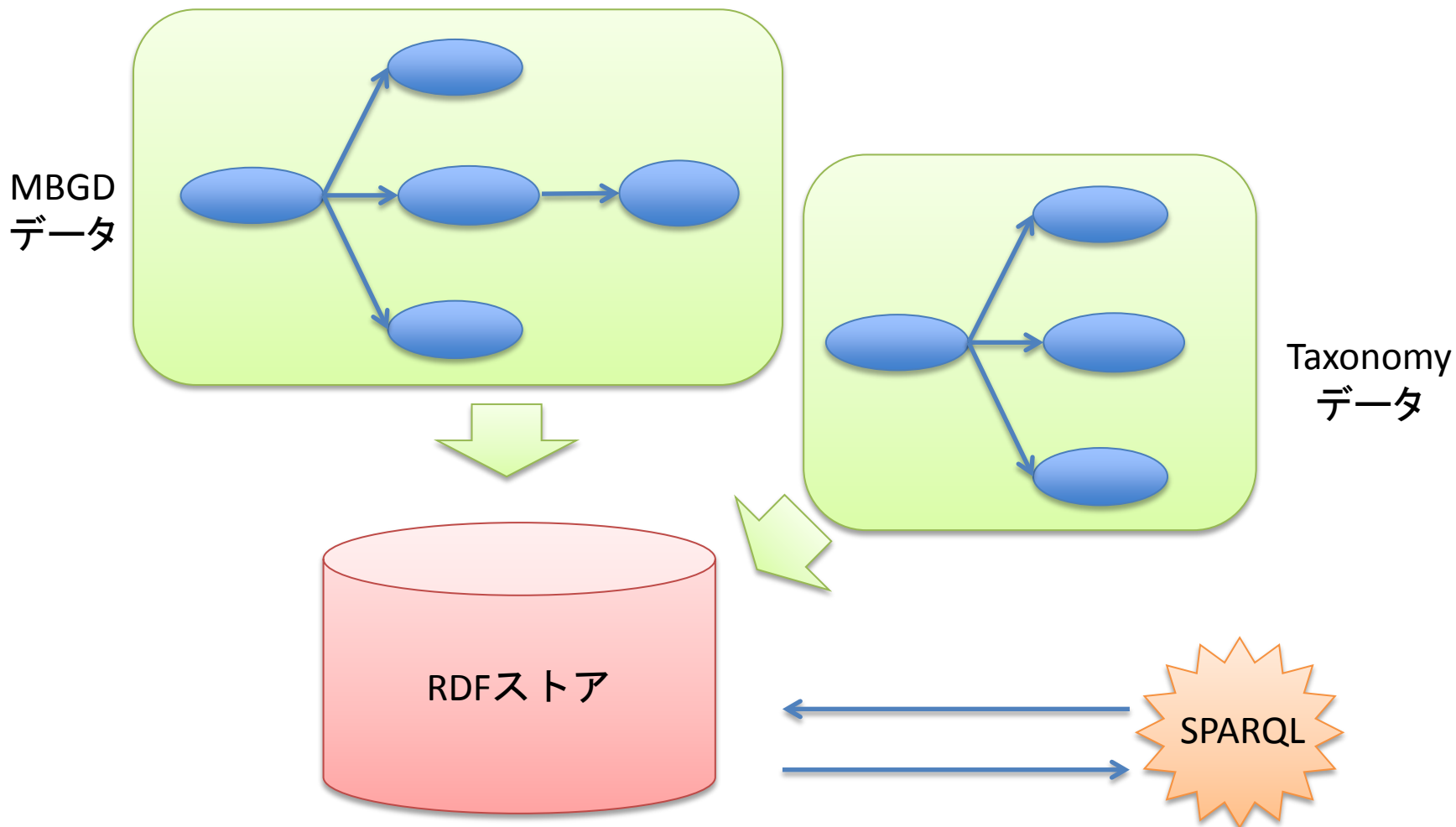
MBGDデータ
グラフ数 5

外部DBデータ
グラフ数 5

総トリプル数
約 11.5億トリプル

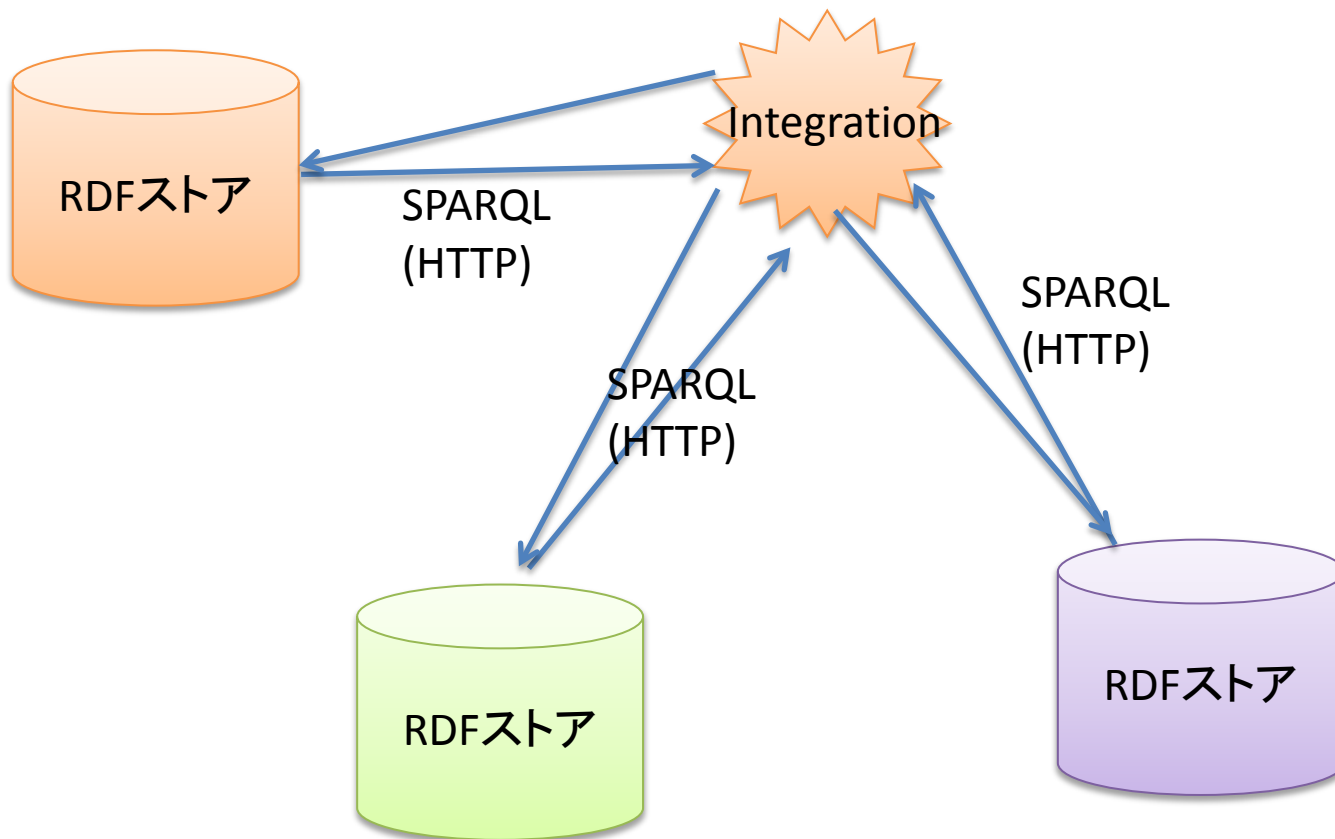
DBのRDF化に基づくデータ連結

RDFストア内での連結



DBのRDF化に基づくデータ連結

RDFストア間での連結



RDFストア間でのデータ連結

Federated query?



SPARQL 1.1 Federated Query

W3C Recommendation 21 March 2013

Query:

```
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
SELECT ?s
{
  ?s a foaf:Person .
  SERVICE <http://example.org/sparql> { ?s foaf:knows ?o }
}
```

Federated queryの分解



SPARQL 1.1 Federated Query

W3C Recommendation 21 March 2013

1st query

```
PREFIX : <http://example.org/>
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
SELECT ?s
{
  ?s a foaf:Person
}
```

s
<http://example.org/a>
<http://example.org/b>

2nd query

```
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
PREFIX : <http://example.org/>
SELECT * { ?s foaf:knows ?o } VALUES (?s) { (:a) (:b) }
```

RDFストア間データ連結フレームワークの概要

