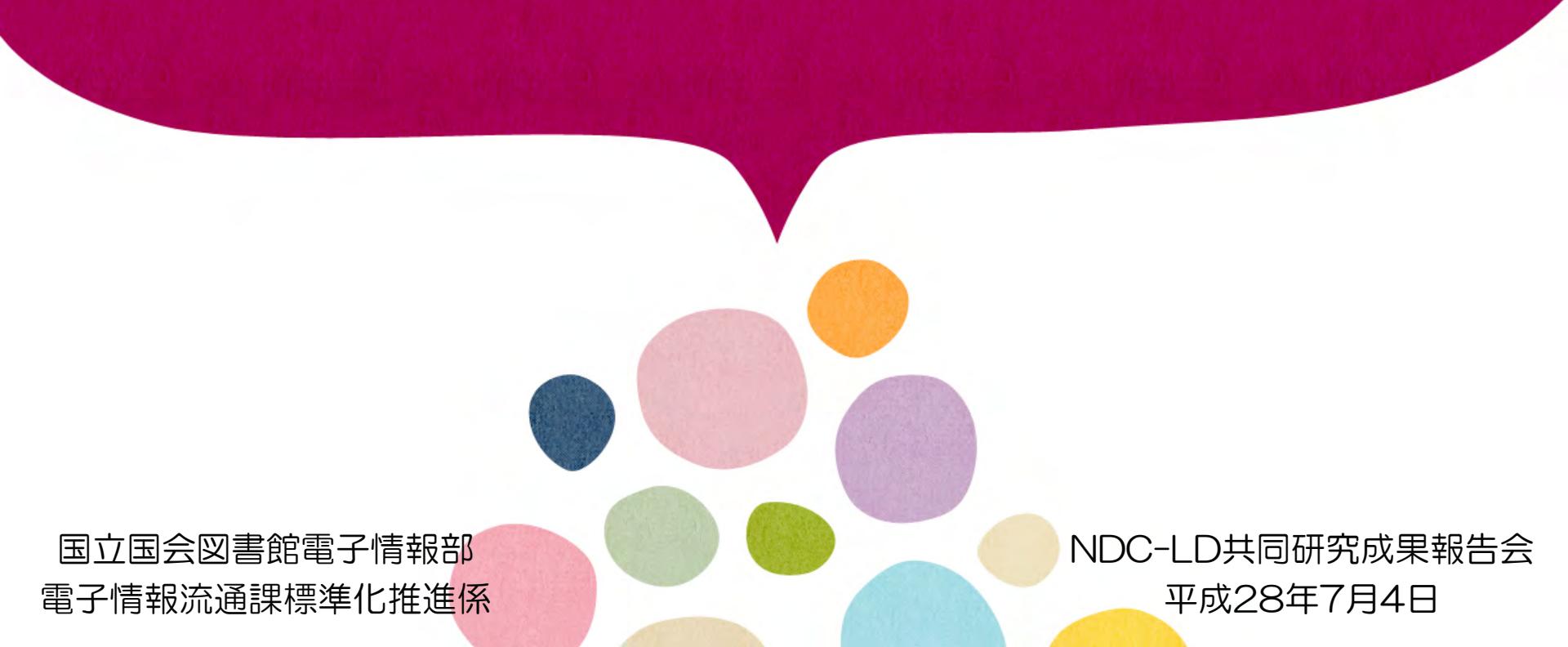


NDCのLinked Data化の 共同研究について



国立国会図書館電子情報部
電子情報流通課標準化推進係

NDC-LD共同研究成果報告会
平成28年7月4日

本日の報告

(1) 研究の背景

(2) 共同研究の実施

(3) おわりに
～NDCのLD化に携わって～

研究の背景

Linked Data とは

- 他のデータとリンク付けられた形でウェブ公開されたデータ、及びそうしたデータを実現させる仕組み
- セマンティックウェブの理念の実現を意図し、セマンティックウェブの標準技術(RDF、SPARQL)に基づいて作成
- 分野を超えた利活用、他種データとのリンクが容易という利点



Gutenberg Authors

Books written by Nobel Laureates

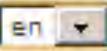


Examples: [librarian](#), [nobel](#), [feminist](#), [harvard](#), [brooklyn](#)



Robert Bridges

Robert Seymour Bridges, OM (23 October 1844 – 21 April 1930) was a British poet, and poet laureate from 1913 to 1930



Subjects

- British Poets Laureate
- 19th-century English writers
- 20th-century English writers



Personal Facts

- Poet Laureate
- Post Laureate



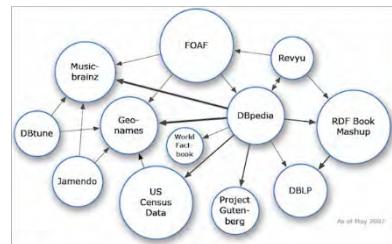
Titles

Society for Pure English, Tract 02

A Practical Discourse on Some Principles of Hymn-Singing

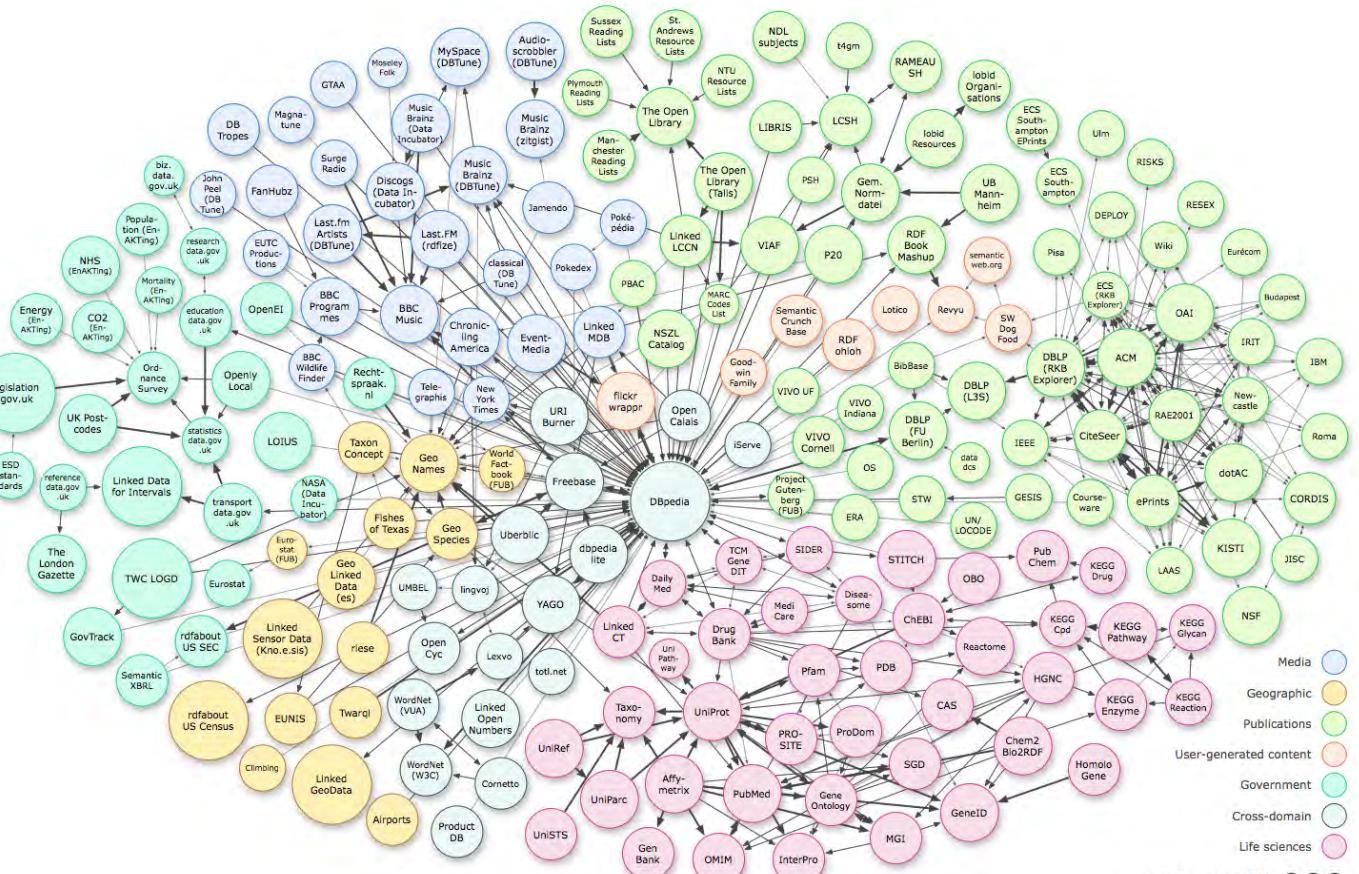
The Poetical Works of Robert Bridges

LODクラウド(2007年)



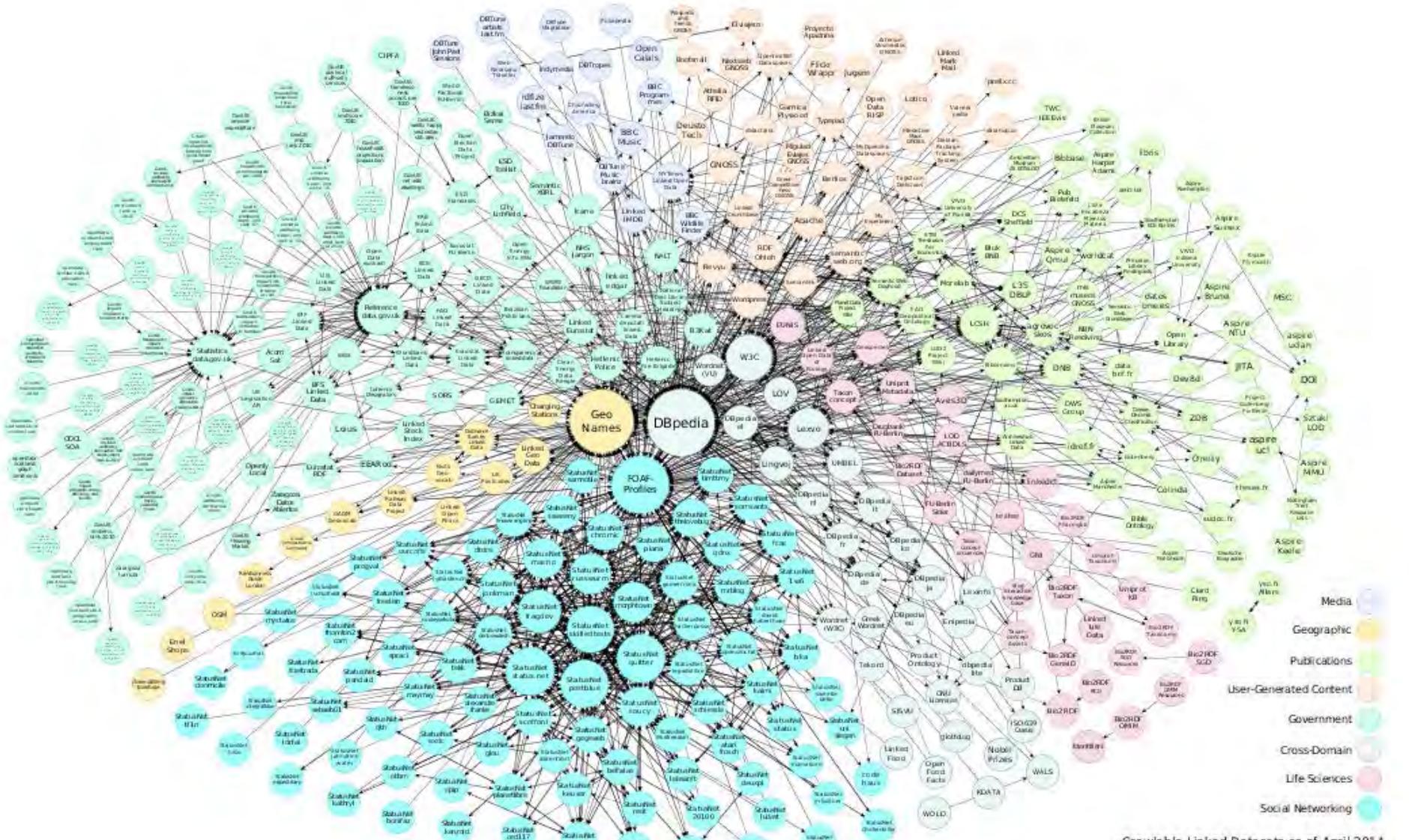
"Linking Open Data cloud diagram, by Max Schmachtenberg, Christian Bizer,
Anja Jentzsch and Richard Cyganiak. <http://lod-cloud.net/>"

LODクラウド(2010年)



"Linking Open Data cloud diagram, by Max Schmachtenberg, Christian Bizer, Anja Jentzsch and Richard Cyganiak. <http://lod-cloud.net/>"

LODクラウド(2014年)



Crawlable Linked Datasets as of April 2014

"Linking Open Data cloud diagram 2014, by Max Schachtenberg, Christian Bizer, Anja Jentzsch and Richard Cyganiak. <http://lod-cloud.net/>"

図書館分野におけるLinked Data

欧米の大規模図書館を中心に、Linked Dataの取組が進んでいる

→目録のLinked Data化が目立つ

- ✓ フランス国立図書館「data.bnf.fr」
蔵書目録や電子図書館のメタデータをLinked Data化
- ✓ 国立国会図書館「Web NDL Authorities」
NDLで作成・維持管理する典拠データをLinked Data化
- ✓ 米国議会図書館「LC Linked Data Service」
各種コード類や典拠データをLinked Data化

目録の変革の動きとLinked Data

ウェブ時代に適合する形へ図書館目録を
変革・高度化する動き

→変革の方向性の一つがLinked Data

✓ 英国図書館「Linked Open BNB」

英国全国書誌(BNB)をLinked Data化

⇒既存の目録データをLinked Dataへ変換し公開

✓ 「BIBFRAME」

MARC21に代わる、目録データを入れる新しい書誌フレームワーク(開発中)。データモデルの基盤にLinked Dataを採用

⇒目録作成時からLinked Dataを採用

分類法のLinked Data(LD)化

- デューイ十進分類法(DDC)

2009年～（現在、システム停止中）

- 国際十進分類法(UDC)

2011年～

- 米国議会図書館分類表(LCC)

2012年～ ベータ版

どの分類法も、冊子や従来の機械可読データと併存させる形で、LDを提供

日本十進分類法の Linked Data形式化に係る共同研究

- **期間**

2015年4月～2016年3月

- **対象**

NDC新訂8版及び新訂9版

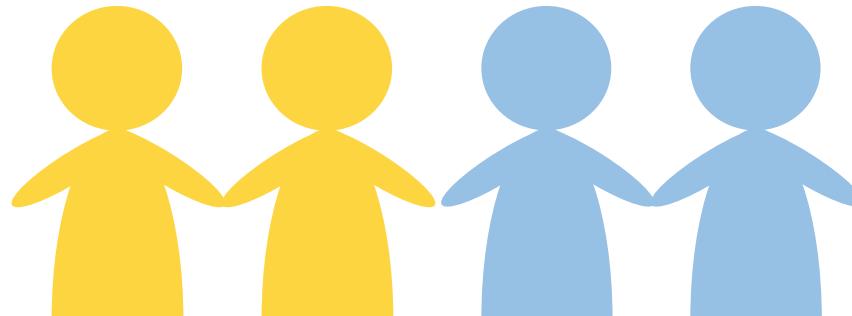
- **内容**

JLAから研究対象として提供されるNDCのMRDFを基に、NDLとJLAは、LD化に係る諸課題に関する調査研究を協力して行い、NDCのLinked Data(NDC-LD)を作成する。

共同研究の実施

共同研究の体制

- 研究チーム(NDC-LD共同研究作業グループ)
JLA分類委員会2名、NDL電子情報部2名
技術アドバイザーを依頼



- 作業期間: 2015年4月～2016年3月
- 月1回程度の作業会合

研究の流れ

4・5月 先行事例調査、NDC固有の課題を洗い出し

6月～ 「NDC-LD作成方針案」「データモデル案」を作成→中間報告版データを生成

9月 中間報告版データを期間限定で公開、広く意見を募集

想定利用者や専門家の意見を反映させることが大切！

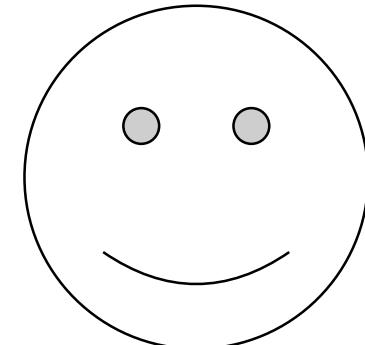
9・10月 外部専門家からの意見聴取

NDL収集・書誌調整課の協力

11月～ 意見の検討→案をブラッシュアップ

3月 NDC-LD試行版のデータ(RDFファイル)が完成

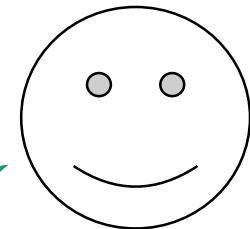
中間報告版データへの意見



分類記号のラベルとしての活用を期待

NDC記号による検索は実装済のOPACもあるが、記号が示す概念が何かまでは画面上では分からない。NDC-LDがあれば、そこから説明ラベルを取得して表示でき、利用者の利便性向上はもちろん、NDCの理解の増進にもつながると思う。

NDC-LDに含まれる分類ラベルを使えば、文献データベースの検索補助や探索支援のためのキーワードサジェストなどが可能になる。NDC-LDで、検索機能を向上させたい！



分類記号のラベルとしての活用

NDC冊子・MRDFの分類項目は、個々の分類項目名だけでは、その主題概念が十分に分からぬものが多い

400 自然科学

401 科学理論. 科学哲学

402 科学史・事情

403 参考図書[レファレンスブック]

404 論文集. 評論集. 講演集

405 逐次刊行物

406 団体

細目表のうち3桁記号の分類項目（一部抜粋）

分類記号のラベルとしての活用

NDC-LDデータモデル

「個々の分類項目名」←MRDFのデータ

+

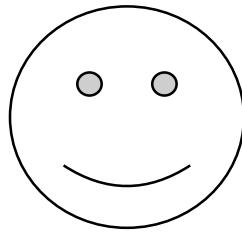
「文脈付きラベル」←機械的に生成し追加

406の場合の例

個々の分類項目名 「団体」

文脈付きラベル 「団体--自然科学」

分類項目間の階層関係について



(冊子で)字上げ／字下げという苦しい記法で表現されている階層構造があるなら、LDでもそれを表現すべき。

(分類記号の桁数が示す階層だけでなく)概念としての階層関係は、きちんと表現してほしい。

選書や書架ブラウジングを支援するアプリケーション(ツール)の中で、NDC-LDを利用したい。項目間の関係を記述したLD化の恩恵は、検索結果の絞り込み機能のような形で応用できそうだ。

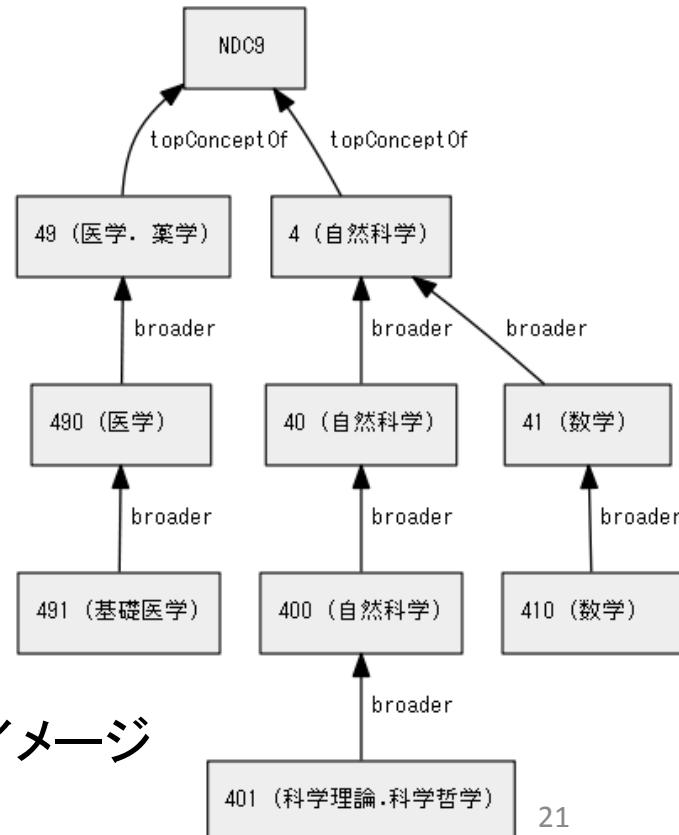
分類項目間の階層関係について

NDC-LDでは

「階層構造モデル」を構築

- 4つの表を結合
- モデルは、記号の行数のみにもとづくのではなく、字上げ／字下げで表現される概念的な階層関係にもとづくものとする

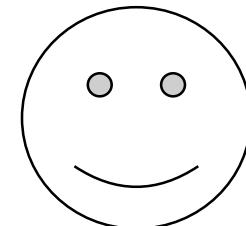
階層構造モデルのイメージ



補助表による記号合成について

NDC冊子では、補助表を使って合成すべき記号が省略されていることが多い。NDC-LDで、合成記号がどう扱われているか気になる…

実際の目録に含まれる分類記号は、NDC-LDではどのくらいカバーできているのか？または、カバーすべきなのか？



補助表による記号合成について

NDC-LDでは、

記号合成は、限定的な範囲で展開

今後の検証のための例示として、
「地理区分」「言語区分」「言語共通区分」
「文学共通区分」の補助表を
対象範囲を限定して展開

また、以下の分類項目も機械生成して追加

- 相関索引にあるが、表にない分類項目
- NDLSHの代表分類となっているが、表にない分類項目

NDC-LDに対するニーズ

図書館員のニーズとともに

図書館員以外からのニーズが大きい

- 情報システムに取り込んで、システムの機能を向上させるため

データとしての利用

- ✗ 分類付与のため

排架・目録業務用のツールとしての利用

NDC-LDの目的・趣旨案(一部を要約)

- NDCをセマンティックウェブに適した形式でウェブ上の資源として、図書館内外の多種多様なシステムで活用できるようにする。
- ただし、NDCの冊子およびMRDFの代替物となることは意図しない。

NDC-LDの作成方針案(一部を要約)

- 共同研究の成果は、「試行版」とする。
- NDC-LDの対象は、NDC8とNDC9とし、4つの表を範囲とする。NDC10は対象としないが、将来的な追加可能性に配慮する。
- Linked Dataとして外部データとのつながりを生むために、「国立国会図書館件名標目表(NDSLH)」へのリンクを含める。
- 補助表による分類記号の合成は、限定的な範囲で行う。

終わりに
～NDCのLD化に携わって～

ウェブ時代のNDCの可能性(私見)

NDCは、図書館の枠を超えて、ウェブ情報資源に適用できる可能性あり

⇒ウェブでの図書館の存在感を高める
(図書館に馴染みのない層へ、意義・効果をアピール)

⇒NDCを介してウェブ情報資源と図書館資料
をつなぐ(新たな図書館サービスの展開にも)

ウェブでの活用を進めるには、ウェブで利活用しやすいデータとして公開することが大切

⇒共同研究は、その第一歩

NDCのLD化に携わって(私見)

共同研究の成果物＝“試行版”データ

様々な制約や限られた時間の中での成果

日本の分類法のセマンティックウェブ対応の第一歩

⇒利用者からのフィードバックや今後の技術的進展を反映させ、より良いものへと継続的にブラッシュアップしていく必要

“NDC-LDは成長する有機体である”

⇒日本図書館協会での今後の取組に期待

⇒今回のノウハウをNDLのLDの取組に活用

NDCのLinked Data化の 共同研究について



国立国会図書館電子情報部
電子情報流通課標準化推進係

NDC-LD共同研究成果報告会
平成28年7月4日