

## 「情報組織化関連記事一覧」の LOD 提供を目指して

大手前大学 横谷弘美

日時：2015年12月26日14:30～17:00 会場：大阪市立総合生涯学習センター

共催：「書誌コントロール研究会」(科学研究費基盤研究(C) 課題番号 25330391)

## 1. はじめに

## 1 開催案内から（発表概要）：

ウェブの世界で標準化された構造のデータ同士が相互にリンクしている Linked Open Data (LOD) は、コンピュータによる処理がしやすい形でデータの共有がはかられ、また誰でも二次利用できるオープンなデータネットワークを形成することで、さらなる連携や利活用の可能性がひろがるものと考えられている。

これまでの月例研究会でもとりあげられてきたように図書館などによる LOD 提供の取り組み事例、LOD 活用事例も徐々にふえてきているが、今回は情報組織化研究グループがウェブサイトで公開してきた「情報組織化関連記事一覧」のデータを LOD 化する試みについて報告する。

## 2 情報組織化研究グループとしての取り組み

## 2.1 2013-2015 年度の研究テーマ「LOD 時代の書誌コントロール」

- ✓ 2013 年度 勉強会「LOD 時代の書誌コントロール」（文献輪読会）2013.7.6～2013.11.17
- ✓ 2014 年度 勉強会「LOD 時代の書誌コントロール」（実習編）2014.8.23～2014.8.30  
(勉強会の記録：<http://josoken.digick.jp/study/history.html>)

## 2. オープンデータ、Linked Data、Linked Open Data (LOD)

## 1 オープンデータと「5つ星オープンデータ」

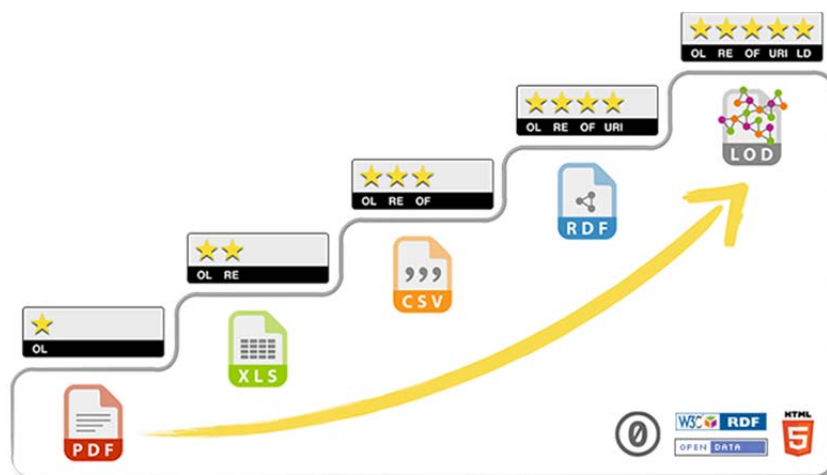
## 1.1 オープンデータ

単に情報（データ）が公開されているだけでなくオープンデータと言えるための条件として、「(1) 機械判読に適したデータ形式で、(2) 二次利用が可能な利用ルールで公開されたデータ」となっている必要があるとされる。(総務省サイト「オープンデータ戦略の推進 > オープンデータとは」[http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/opendata01.html](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/opendata01.html) [2015-12-20 確認])

## 1.2 「5つ星オープンデータ」

オープンデータはさまざまな形式や利用条件をとりうるが、可読/編集の容易性等によりその開放性の程度が異なっている。

WWW の考案者・ティム・バーナーズ＝リーは「データのウェブ」を構想し、オープンデータの高度化を5段階のステップとして捉えるスキーム「5つ星オープンデータ」を示している。



(出典: <http://5stardata.info/ja/>)

★	★★	★★★	★★★★	★★★★★
OL : オープン ライセンスで Web 上に公開	OL RE : 構造化 データとして公 開	OL RE OF : 非 独占の形式を使 用	OL RE OF URI : 物事を示すのに URI を使用	OL RE OF URI LD : 他のデータへリ ンクする

### 1.3 Linked Data

Linked Data とは、Web 上のデータをつなぐことで新しい価値を生み出そうとする、または構造をもったデータを Web 上で共有するためのしくみである。

《 T. バーナーズ=リーが提唱した、4つの基本原則 》

原則1 : あらゆる事物に URI を付与すること。

原則2 : 誰でも事物の内容が確認できるように、URI は HTTP 経由で参照できること。

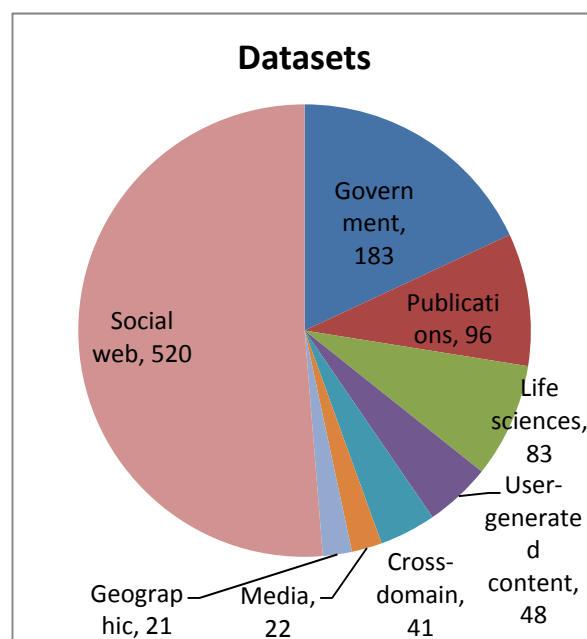
原則3 : URI を参照した時は、標準的な技術 (RDF 等) を使用して関係する有用な情報を利用できるようにすること。

原則4 : より多くの事物を発見できるように他の URI へのリンクを含めること。

## 2 LOD の発展

### 2.1 Linked Open Data Cloud

LOD がどう発展してきたかを示すのによく使われている図として <http://lod-cloud.net/> で公開されている「The Linking Open Data cloud diagram」があり、最新版(2014-8-30)には 570 データセットが掲載されている。予備調査の対象 1,014 のデータセットをドメイン別にみると、Social web (51.28%)、Government (18.05%) に次いで、Publications (9.47%) が多い。



(グラフは <http://lod-cloud.net/>、および「The State of the LOD Cloud 2014」

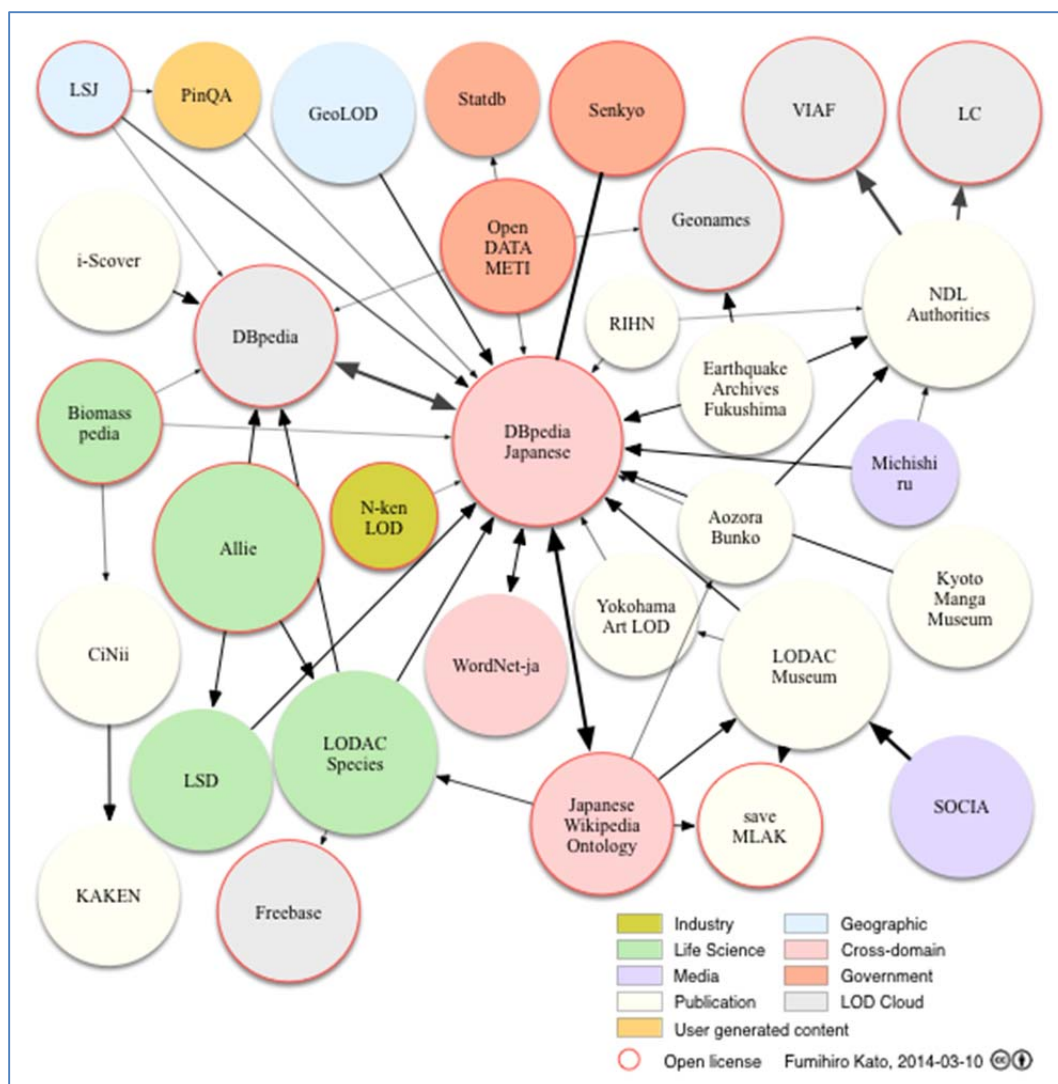
<http://linkeddatacatalog.dws.informatik.uni-mannheim.de/state/> のデータより作成)

日本語版の Linked Data クラウド図も <http://linkedopendata.jp/> で公開されている。

<http://lod-cloud.net/>での作図基準は日本語版クラウド図と異なる点があるいくつかあり、特に

「Linked Data の原則の一つである http URI を参照解決可能であるかどうかで外れるものが多い」とのことである。(「日本語版 Linked Data クラウド図」『Linked Open Data Initiative』

<http://linkedopendata.jp/?p=411>[2015-12-20 確認])



「日本語版 Linked Data クラウド図」 2014-03-10 版 (出典 : <http://linkedopendata.jp/?p=486>)

### 3 情報組織化研究グループにおけるオープンデータ/LOD への取り組み

#### 3.1 グループ研究テーマ (2013-2015 年度) より

(LOD によって)「図書館のみならず、文書館や博物館、出版界などとのデータの共有が可能となります。」「図書館以外のコミュニティとの情報共有を図ることが求められている」

「図書館における情報資源のよりよい検索・利用環境の構築とそのための書誌コントロールのあり方を研究」

3.2 『情報組織化関連記事一覧』（編：渡邊隆弘氏）

「文献レビューを著するための基礎作業として編者が集めた文献を整理して提供するもの」、情報組織化研究グループのサイト内で分類順／著者名順の 2 種類の一覧、元データ（TSV 形式）を 2010 年 3 月より公開している。（<http://josoken.digick.jp/bib2000-09/index.html>）

<凡例> ※一部抜粋

- ・ 単行書中の論文・記事も対象としていますが、単行書自体は対象外です。そのため、論文集的な図書（例：「図書館情報学のフロンティア」シリーズ）は現れますが、それ以外の単行書（例：『メタデータの現在』）や教科書類などは収録していません。
- ・ ネットワーク情報資源は、逐次刊行物の性格を備えたもののみを対象としています。そのため、機関・団体による報告書その他の文書は、ほとんど収録していません。
- ・ ネット上で記事全文もしくは抄録にアクセス可能なものは、リンクを付しています。
- ・ データの二次的利用等、ご自由にお使いください。

**分類順リスト**

一記事を複数箇所に分類しているものもあります。  
リストは、大見出し(以下で<>で囲まれているもの)の単位で1つのファイルに

- ・ <情報組織化(総論)>
  - 情報組織化(総論)
    - 情報標準(総論)
  - 目次・索引・引用等
- ・ <書誌コントロール>
  - 書誌コントロール
    - 書誌コントロール-国レベル
    - 典拠コントロール
  - 書誌ユーティリティ

**書誌コントロール-国レベル**

- ・ <目次>
  - 全国書誌など、総合目録、NDL-OPAC、PORTA(デジタルアーカイブ検索窓)、WARPPはそれぞれ別に、参照：総合目録-国立図書館、OPAC-国立図書館、デジタルアーカイブ検索窓、ウェブアーカイブ/目次
  - 中泉一浩  
「英国全国書誌の将来」をめぐって」『カレントアウェアネス』248, 2000.4. p.2-3. (CA1314) →全文
  - 樋山千冬  
「電子出版物の全国書誌への採録状況」『カレントアウェアネス』252, 2000.8. p.2-3. (CA1337) →全文  
各国の電子出版物の全国書誌への取録状況調査を紹介 他:分類:電子資料

**著者名順リスト <ア~オ>**

[トップへ戻る](#)

**ア**

→目次へ

**アイ**

相澤彰子  
「デジタル化された学術文献の言語解析について」『情報の科学と技術』64(11) (特集:デジタル時代の日本語) →全文  
分類:テキスト検索, マイニング

相田満  
「古典籍における典拠情報と分類」『情報の科学と技術』61(11), 2011.11. p.460  
別子の可能性:ウェブ・オントロジーとの関わりの中で) →全文  
分類:知識古書, 主題索引法

**アオ**

青砥哲朗  
「図書館の利用頻度を高めることを目的とした書籍レコメンドシステム」『情報の科学と技術』61(11), 2011.11. p.460  
別子の可能性:ウェブ・オントロジーとの関わりの中で) →全文  
分類:知識古書, 主題索引法

3.3 「情報組織化関連記事一覧」RDF 化

3.3.1 現状

- ① オープンデータとして、TSV 形式テキストファイルを公開（→★★★）。
- ② 索引を備えた一覧として提供。（特定の目的のための機能が付され実用化されている）  
+ ウェブページ（HTML）として Google のウェブ検索対象になっている。

3.3.2 RDF 化するにあたってのプロパティ検討（2014 年度第 1 回勉強会）

項目	プロパティ名 (QName)	項目	プロパティ名 (QName)
ID	—	ページ	dcndl:pageRange
著者	dc:creator	出版年	dcterms:issued
著者ヨミ	dcndl:creatorTranscription	出版月	dcterms:date
タイトル	dc:title	分類	dc:subject
特集等	dcndl:seriesTitle	説明	dc:description
誌名・書名	dcndl:publicationName	URL 種別	独自設定→ (textflag)
巻号	dcndl:number	URL	dc:source

- ※ ID 以外は既存データ項目。ID のプロパティ URI は <http://josoken.digick.jp/lod/bib/data/1> から連番、URL 種別のプロパティ URI は <http://josoken.digick.jp/lod/bib/property/textflag> とする。
- 検討の方向性：なるべく（書誌情報の世界で）標準的なプロパティを利用  
 → 国立国会図書館ダブリンコアメタデータ記述（DC-NDL）、CiNiiArticles 論文情報の RDF フォーマット仕様などを参考に検討（いわゆる Simple DC を優先）。

### 3.3.3 2014 年度勉強会での課題点

- ① RDF 化（→★★★★）できたが、**Linked Data** とはまだいえない状態。  
 （すでに公開されている他の LOD と「リンクする」ことが重要）→プロパティ再検討
- ② 今後の公開方法や有効活用につなげるための対応検討も必要。
- ③ その他（データの構造等）→プロパティ再検討
  - 1) 元データでは、「著者」「著者ヨミ」「分類」は値が複数ある場合「@@@」（1 バイトのアットマーク 3 つ）で区切って入力してある。  
 →1 つの RDF リソースが同じプロパティを複数持つ（かつ不定数）とき、同じプロパティの繰り返しで表現できる。  
 →アプリケーションでの利用を考慮すると、複数值の分割等の処理をアプリケーション側に委ねるのではなく、予め分割・繰り返しされているほうがシンプル。  
 また、分割することにより URI が付与でき、他のデータとつなげることが可能になる。  
 最低限のデータだけを管理して、その他のデータは外部に任せられること（データの分散管理）は **Linked Data** のメリット。
  - 2) 今取組での **LinkData.org** を利用したテーブルデータの作成手法では、RDF リソースのオブジェクトがさらにトリプルをもつ（構造をもつ）とき、ひとつのテーブルデータでは多階層構造が作成できないので、複数のテーブルデータに分けて作成することになる。

## 3. Linked Open Data へ ～「情報組織化関連記事一覧」LOD 化～

### 1 検討方針

#### 1.1 依拠モデル等

- ・ FRBR/RDA/BIBFRAME 等での、実体／関係の捉え方には特に依らない。
  - ・ 領域を超えたデータ利用の可能性のために、図書館界特有の概念、語彙の利用にこだわりすぎない。（DC ダム・ダウン、サブプロパティ） = 勉強会時の検討の方向性を継承  
 → 項目は記事一覧（本文入手およびそのための検索）に必要最低限と考えられるものに限定。  
 以下のような項目の追加も行わない。
1. ISSN、ISBN →図書館外でも認知度の高い識別子のため有用であるとも考えられるが、外部へのリンクからたどって情報が得られる可能性がある。

2. 出版者、版 → 図書（単行書自体）を扱う想定において考え得る項目だが、あくまでも構成書誌単位を扱うプロトタイプとする。また前項同様、外部とのリンクにより情報が得られる可能性がある。

## 1.2 他の LOD（／URI）とのリンク

- NDL : Web NDL Authorities および NDL サーチの RDF データ、NDL-OPAC の固定 URL その他のデータが活用できないかを中心に検討
- NII : CiNii Articles、CiNii Books の RDF データ、KAKEN DB、研究者リゾルバーのデータが活用できないかを中心に検討
- LOD ハブへのリンクについては、ことさらに欲張らない。

（DBpedia のような広い範囲をカバーする LOD ハブと結びつけることで、他の情報ともリンクできる＝可能性が広がる→Web NDL Authorities より（一部は）DBpedia、VIAF へリンクしているため、直接リンクしなくても NDL のデータを介してつながりを広げることは可

## 2 追加項目の検討

### 2.1 リンクのための新設項目

#### 2.1.1 NDLSH（分類→NDLSH へのリンク）

独自の分類を採用しており、専門用語が多いことから外部データへの参照がつけることが理解の一助となることが考えられる。また、説明や他の分類項目への参照も設定されている（2.-3.2 図参照）ことから、それらを含めた LOD を提供することも考えたい。

しかし、

2.-3.3.3 ③ 2) にあるように、現手法では多階層構造が表現できない。→ 記事一覧データ中の分類は複数値をもち、それぞれと NDLSH へのリンクの対応付けが表現できない。

⇒ 分類は別テーブルとして LOD 化し、そこに NDLSH との関連を示すことに方針変更。

3.2.に示すプロパティを持つテーブルを追加し、記事一覧データ中の分類は（暫定的に）ラベル型 URI で表現することとした。

#### 2.1.2 記事情報リンク（ID → 外部データへのリンク）

記事一覧全件に本文または抄録へのリンク（項目 URL）があるわけではなく、また URL がリンク切れになる可能性もあるので、本文入手を支援する一助として、（本文入手につながる可能性を持つ）外部情報源の書誌情報固定 URL をリンク先候補として検討。

収録範囲・件数も多く検索結果がみやすい NDL サーチで OpenURL による検索が行えることもあり、NDL サーチでの検索結果から得られる情報をベースとすることとした。

（NDL サーチや雑誌記事索引、CiNii Articles などの固定 URL を入手可能）

→リンク先のユーザーインターフェースからみた利便性も考慮し、雑誌記事索引

（NDL-OPAC）の固定 URL があればリンク先として採用。プロパティ（QName）は

`rdfs:seeAlso`

### 2.1.3 誌名・書名リンク (ID→外部データへのリンク)

リンクにより掲載誌・書名の詳細情報が入手できたり、図書館所蔵状況がわかると本文入手を支援できる可能性がある。掲載誌は雑索採録誌が多いため、雑誌記事索引採録誌データより NDL 書誌 ID との紐付けは容易。記事一覧データ中に巻号情報がないものは、タイトルと出版年から NDL-OPAC での検索式を生成し検索した。

→ (2.1.2 に同じく) 利便性と、また主に雑索採録誌情報へリンクすることから、NDL-OPAC 固定 URL へのリンクとする。プロパティ (QName) は `dcterms:isPartOf`

### 2.1.4 <追加しなかった項目> 著者名典拠情報 (または著者名から外部データへのリンク)

元データは著者名順一覧での提供もされているが、名寄せがされている訳ではない。リンクを設定するには著者の同定をどうするかは避けて通れない。

また、2. -3.3.3 ③ 2) にあるように現手法では多階層構造が表現できず、複数繰り返しとなる著者と著者ヨミの対応付けが表現できないことと同様に、外部リンク先との対応付けも表現できない。(複数のテーブルデータに分けることでの対応は可能)

→名寄せしきれない(であろう)多数の著者も含めて、どこまでのデータを提供すべきか。

## 3 「情報組織化関連記事一覧」 LOD

### 3.1 「記事一覧」 テーブルデータ

#### 3.1.1 プロパティ

項目	プロパティ名 (QName)	備考
ID	— ※	連番付与
著者 1~15	<code>dc:creator</code>	リテラル (複数值あり→分割)
著者ヨミ 1~15	<code>dcnl:creatorTranscription</code>	リテラル (姓名間は+、複数值あり→分割)
タイトル	<code>dc:title</code>	リテラル
特集等	<code>dcnl:seriesTitle</code>	リテラル
誌名・書名	<code>dcnl:publicationName</code>	リテラル
誌名・書名リンク	<code>dcterms:isPartOf</code>	外部固定 URL へリンク
巻号	<code>dcnl:number</code>	リテラル
ページ	<code>dcnl:pageRange</code>	リテラル
出版年	<code>dcterms:issued</code>	リテラル
出版月	<code>dcterms:date</code>	リテラル
分類 1~5	<code>dc:subject</code>	分類のラベル型 URI へリンク (複数值あり)
説明	<code>dc:description</code>	リテラル
URL 種別	独自設定→ (textflag) ※	値は a (=abstract) または f (=full text)
URL	<code>dc:source</code>	本文または抄録へリンク
記事情報リンク	<code>rdfs:seeAlso</code>	外部固定 URL へリンク

※ ID のプロパティ URI は <http://josoken.digick.jp/lod/bib/data/1> から連番、URL 種別のプロパティ URI は <http://josoken.digick.jp/lod/bib/property/textflag> とする。

## 3.1.2 RDF (Turtle)データ例

```

<http://josoken.digick.jp/lod/bib/data/1272>
  dc:creator "藤野昭典"@ja, "上田修功"@ja, "齊藤和巳"@ja ;
  dcndl:creatorTranscription "フジノ+アキノリ"@ja, "ウエダ+ナオノリ"@ja, "サイトウ+カズミ"@ja ;
  dc:title "テキスト自動分類のための半教師あり学習技術"@ja ;
  dcndl:seriesTitle "特集：コミュニケーション環境の未来に向けた研究最前線"@ja ;
  dcndl:publicationName "NTT 技術ジャーナル"@ja ;
  dcterms:isPartOf <http://id.ndl.go.jp/bib/000000070468> ;
  dcndl:number "19(6)"@ja ;
  dcndl:pageRange "26-28"@ja ;
  dcterms:issued "2007"@ja ;
  dcterms:date "06"@ja ;
  dc:subject <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/自動分類>;
  dc:description "少数の分類済みの文書に加えて、大量のカテゴリ未知文書も学習に利用"@ja ;
  <http://josoken.digick.jp/lod/bib/property/textflag> "f"@ja ;
  dc:source <http://www.ntt.co.jp/journal/0706/special.html> ;
  rdfs:seeAlso <http://id.ndl.go.jp/bib/8842014> .

<http://josoken.digick.jp/lod/bib/data/1533>
  dc:creator "柴崎直也"@ja, "横山幸雄"@ja, "沢辺均"@ja ;
  dcndl:creatorTranscription "シバザキ+ナオヤ"@ja, "ヨコヤマ+ユキオ"@ja, "サワベ+ヒトシ"@ja ;
  dc:title "国会図書館はどうやって本を集め MARC をつくっているのだろうか?"@ja ;
  dcndl:seriesTitle "国立国会図書館・JAPAN/MARC の現場を歩く"@ja ;
  dcndl:publicationName "ず・ぼん"@ja ;
  dcterms:isPartOf <http://id.ndl.go.jp/bib/000000092475> ;
  dcndl:number "12"@ja ;
  dcndl:pageRange "70-89"@ja ;
  dcterms:issued "2006"@ja ;
  dcterms:date "10"@ja ;
  dc:subject <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/目録業務－国立図書館>;
  dc:description "NDL 職員へのインタビューが中心（聞き手：沢辺）。納本からデータ作成まで。"@ja ;
  <http://josoken.digick.jp/lod/bib/property/textflag> "f"@ja ;
  dc:source <http://www.pot.co.jp/img/zu_bon/zu_12/zu12_070_089.pdf> ;
  rdfs:seeAlso <http://id.ndl.go.jp/bib/8577989> .

<http://josoken.digick.jp/lod/bib/data/2158>
  dc:creator "木越みち"@ja ;
  dcndl:creatorTranscription "キゴシ+ミチ"@ja ;
  dc:title "貴重資料の機関リポジトリ公開時におけるメタデータ基準についての一研究"@ja ;
  dcndl:publicationName "資料組織化研究-e"@ja ;
  dcterms:isPartOf <http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8804276> ;
  dcndl:number "56"@ja ;
  dcndl:pageRange "1-11"@ja ;
  dcterms:issued "2008"@ja ;
  dcterms:date "12"@ja ;
  dc:subject <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/デジタルリポジトリ>,
<http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/和漢古書>;
  dc:description "和古書などを DC ベースのメタデータを付してリポジトリの収める場合の問題点"@ja ;
  <http://josoken.digick.jp/lod/bib/property/textflag> "f"@ja ;
  dc:source <http://ojs.info.gsc.osaka-cu.ac.jp/Ts/index.php/Ts/issue/view/4> ;
  rdfs:seeAlso <http://iss.ndl.go.jp/books/R100000040-I000262400-00> .

```

キコ

木越みち

「貴重資料の機関リポジトリ公開時におけるメタデータ基準についての一研究」『資料組織化研究-e』56号、2008年12月号、1-11頁。和古書などをDCベースのメタデータを付してリポジトリの収める場合の問題点 分類: デジタルリポジトリ, 和漢古書



## 3.2 「分類」テーブルデータ

### 3.2.1 プロパティ

項目	プロパティ名 (QName)	備考
ID	—	各分類には内部管理作業用に体系化された番号が付与されていたことから、 <a href="http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/">http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/</a> に連結して URI として設定
ラベル	skos:prefLabel	リテラルで表現される分類
ラベル型 URI	owl:sameAs	ID の番号部分をラベルに置き換えたラベル型 URI として設定
タイプ	rdf:type	skos:Concept
NDLSH	skos:relatedMatch	Web NDL Authorities の NDLSH ラベル型 URI へリンク (リテラル完全一致分のみ)
説明	skos:note	リテラル (元々は HTML での表示用)
参照 1~5	skos:related	ID 型 URI へリンク (元々は HTML での参照先リンク生成用、複数值あり→分割)
HTML 見出し用ラベル	skos:hiddenLabel	リテラル (元々は HTML での見出し生成用)

### 3.2.2 RDF (Turtle)データ例

```
<http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/0303000000>
```

```
skos:prefLabel "総合目録"@ja ;
```

```
owl:sameAs <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/総合目録> ;
```

```
rdf:type <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept> ;
```

```
skos:relatedMatch <http://id.ndl.go.jp/auth/ndlsh/総合目録> ;
```

```
skos:note "Z39.50 等は「情報検索プロトコル」に。"@ja ;
```

```
skos:related <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/1001120000> ,
```

```
<http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/0803050000> ;
```

```
skos:hiddenLabel "*総合目録"@ja .
```

```
<http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/0303010000>
```

```
skos:prefLabel "総合目録－国立図書館"@ja ;
```

```
owl:sameAs <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/総合目録－国立図書館> ;
```

```
rdf:type <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept> ;
```

```
skos:note "「ゆにかネット」を中心に。PORTA は「デジタルアーカイブ－統合検索」。"@ja ;
```

```
skos:related <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/0803050000> ;
```

```
skos:hiddenLabel "**総合目録－国立図書館"@ja .
```

```
<http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/0400000000>
```

```
skos:prefLabel "<目録法>"@ja ;
```

```
owl:sameAs <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/<目録法>> ;
```

```
rdf:type <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept> ;
```

```
skos:note "目録規則、MARC フォーマットなどを収める。"@ja ;
```

```
skos:related <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/0701010000> ,
```

```
<http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/0801020000> , <http://josoken.digick.jp/lod/bib/subject/0802020000> ;
```

## 3.3 ライセンス (CC-BY から CC0 に変更)

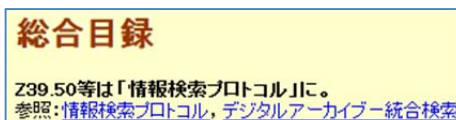
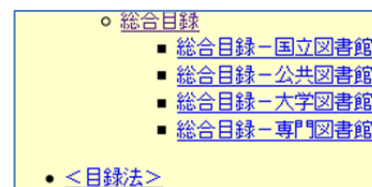
```
cc:license <http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/deed.ja> .
```

↑

```
cc:license <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/deed.ja> .
```



↑



### 3.4 データの公開方法

現時点では、情報組織化研究グループサイト (<http://josoken.digick.jp/>) および LinkData.org (<http://linkdata.org/>) でのダンプデータ公開に留まるが、将来的にはデータストアに格納し、SPARQL エンドポイント、サンプルクエリの提供についても検討して LOD 提供の継続的な運用を目指したい。

課題点 (LOD 活用に向けて)

インフラ：サーバー構築・運用をどうするか、http URI 参照解決をどうするか

アプリケーション：逆マッシュアップによるサンプルアプリ、データ検索機能の改善提供

## 4 LOD×図書館の展望

### 4.1 LOD×図書館 先行事例

<施設情報系>

- ・ 鯖江市 JK 課 「Sabota」(図書館空席状況確認、本返却場所表示、蔵書検索アプリ)
- ・ 国立国会図書館 「ISIL LOD 試行版」
- ・ 小林茂 「公共施設情報(世田谷地区の図書館)の閲覧」「公共施設情報(図書館, 消防署, 等)の都道府県別分布」(LOD チャレンジ Japan 2013 受賞作品)

<書誌情報系>

- ・ 各国国立図書館、その他 (目録記述 LOD、分類表、他)
- ・ ししょまろはん 「京都の出てくる本 LOD」「京都レファレンスマップ」(LOD チャレンジ Japan 2013 受賞作品)
- ・ 電子情報通信学会 「I-Scover」(=学会誌・研究会論文を横断的に検索可能)
- ・ 常川真央「ビブリオバトル LOD」(LOD チャレンジ 2014、Code4Lib JAPAN カンファレンス 2015)
- ・ 国連食糧農業機関(FAO) (農業関連書誌情報 LOD 化、勧告・ツール提供等)

### 4.2 記事一覧 LOD のプロトタイプ応用先 (案)

- ・ 図書館などの組織で独自に作成された各種記事索引の公開、データ共有
- ・ 図書館などの組織でデジタル化された地域資料のメタデータ公開、共有  
→ 成果物 (情報) のさらなる活用 → サービスの増強

たとえば.....

- － 特定分野 (主題/地域/機関) に関する情報が集まっている
  - － 分類・区分、コメントがついている
  - － なにか (例えば所蔵情報、内容本文、位置情報 etc.) とつながっている (つながりそう)
- ⇒ LOD 化がコミュニティ (図書館界等) を超えた連携を容易に=データ活用の可能性が拡大