

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 6 月 9 日現在

機関番号：34403

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25330391

研究課題名(和文) 情報環境の変化に適切に対応する書誌コントロールに関する研究

研究課題名(英文) A Study on Bibliographic Control Which Properly Adapt to Changes in the Information Environment

研究代表者

和中 幹雄(WANAKA, MIKIO)

大阪学院大学・国際学部・教授

研究者番号：40614558

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：情報のデジタル化・ネットワーク化が進展するにつれ、図書館目録は、他のコミュニティのメタデータとのつながりが求められるようになった。本研究では、新たな環境における図書館および文化機関(文書館、博物館など)の書誌コントロールの在り方の現状を分析するとともに、歴史的変遷を辿った。Linked Open Dataを用いたウェブ上での書誌コントロールにおいては、FRBRにおける各種実体(著作、体现形、個人、団体等)の識別子が重要となる。このような観点から、今後のわが国における書誌コントロールの課題(文書館・博物館における標準化意識、出版界との連携、複数のMARCの調整、典拠コントロールなど)を抽出した。

研究成果の概要(英文)：As digitalization and networking of information is advanced, library catalogs have been required to connect with metadata of the other communities. In this study, the current state of bibliographic control in library communities and cultural organizations (archives, museums, etc.) in the new environment was analyzed, and each historical change was traced. In the bibliographic control on the web using Linked Open Data, the identifiers of entities in FRBR (such as work, manifestation, person, corporate body, etc.) have been increasing in importance. Around this point of view, the essential issues of bibliographic control in Japan (standardization consciousness in archive and museum communities, cooperation with publishers, the adjustment of multiple MARC, authority control, etc.) were picked out.

研究分野：図書館情報学・人文社会情報学

キーワード：書誌コントロール Linked Open Data RDA メタデータ MLA連携 文書館 博物館 FRBR

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 先行研究となる科学研究費基盤研究(C) 22500223「情報環境の変化に適切に対応する目録規則の在り方に関する研究」の成果により、目録規則は、図書館が所蔵する資料の目録を作成するためのツールから、図書館所蔵資料を越えたさまざまな情報資源を発見するためのデータを作成するためのツールへと脱皮させてゆく必要があるという、将来の方向性と今後の課題が明らかとなった。そのため、目録の対象となる情報資源は広範となり、図書館以外のコミュニティ(文書館・博物館その他)のメタデータ標準との調整が求められ、規範性が薄れる一方、国際性がより求められるようになった。また、目録データは人間が理解できるだけではなく、コンピュータも理解し処理できる機械可読性が必須となった。一方で、RDAの基礎となっている概念モデルFRBRが、19世紀の英米の伝統的な目録思想を背景として生み出されてきた歴史的継続性も明らかとなった。本研究は、このような研究成果を前提として行われた。

(2) 多くの図書館が書誌情報を共有する図書館目録は、1901年の米国議会図書館が始めた印刷カードサービスから始まると言われている。わが国では、第二次世界大戦後、1950年に開始される国立国会図書館の印刷カード頒布サービスによって、書誌情報共有型の図書館目録作成が始まった。以後、1981年に頒布が開始されるJAPAN/MARCとその後の各種民間MARCによる集中目録作業とそのデータ提供、1986年設立の学術情報センターのNACSIS-CATによる分担目録作業による書誌情報共有型の機械可読の目録作成が確立し現在に至っている。このような目録作成の枠組みは世界共通であるが、わが国では、出版前に作成される書誌情報であるCIPの仕組みがない点とともに、官製のMARCと民間のMARCが共存している点特徴的である。出版前にONIX仕様で提供されるJPO近刊情報センターの近刊情報があるが、それらが集中目録作業や分担目録作業の仕組みに組み込まれていないわけではない。

(3) また現在作成されている目録データは、Web OPACによって提供され一見安定的に見えるが、それらのデータは、古いカード目録の電子版にすぎないとも言える。所蔵資料を列挙して直線的に表示するという目録のアプローチは、記述資料のデジタル版(電子(化)資料)へのリンクを含むことはあるが、他の関連資料やそれらを超えて意味的につながるものへの、機械処理可能な関連付けについては除外されている。

(4) 多くの情報サービスがウェブ上で展開されるようになり、文化的・日常的な情報活

動をウェブ上で行うことを期待する人々が増えるなかで、図書館やその類縁機関(文書館・博物館等)は、ウェブ上のデータとして文化的重要性をもつ情報資源に関する信頼性の高いメタデータを提供することが期待されている。特にこれまで図書館が蓄積してきた名称典拠や件名典拠の価値は高く、ウェブ上での共有が求められていて、国立国会図書館の典拠データをRDF形式で提供するWeb NDL Authoritiesや世界各国の国立図書館等の典拠データを仮想的に統合したVirtual International Authority File等がウェブ上に登場しており、それらの典拠データをいかに再利用・活用していくかが大きな課題となっている。

## 2. 研究の目的

(1) 研究は、①わが国における図書館目録の作成・流通の歴史とともに、文書館・博物館等類縁機関の目録及び研究者等による文献目録(書誌)の作成と流通の歴史の変遷を辿ることにより、わが国における書誌コントロールの特徴を明らかにすること、②さらに、Linked Open Dataを用いたウェブ上での書誌コントロール(書誌データ・典拠データの作成・流通)の新たな社会モデルを作成することにより、メタデータ作成・流通の今後の変革に資する理論的・実践的基盤を構築することを目的とした。

(2) より具体的には、次の内容を目標とした。

① わが国における書誌コントロールの構造  
今後の書誌コントロールにとって重要な要素となる四つの観点(出版情報から書誌情報までのサプライチェーン、識別子、メタデータ標準及び典拠コントロール)から、近代、特に第二次世界大戦以降の図書館を中心とした書誌コントロールの構造を明らかにする。書誌コントロールの対象となる情報資源は、図書や雑誌に限定せず、また図書館所蔵資料に限定せず、目録規則で規定しているあらゆる資料種別を対象とする。

② Linked Open Dataの特性を生かした図書館等の目録・典拠データモデル

書誌レコード単位で作成・流通している現在の図書館目録や文献目録とは異なっており、Linked Open Dataは、識別子とメタデータ標準を軸として、データ要素単位で作成・流通することが可能となる。FRBRのみならず、典拠データ概念モデルであるFRADやFRSADとともに、日本語の特性(読みやルビの存在)を考慮し、Linked Open Dataの特性を最大限に活用した目録・典拠データモデルを作成する。

③ Linked Open Dataを用いた書誌コントロールの社会モデル

わが国の書誌コントロールの歴史的な

分析と Linked Open Data の特性の分析に基づき、図書館及び類縁機関のみならず、研究者コミュニティを含む利用者也プレイヤーとして参画できる書誌コントロールの社会モデルを作成する。

### 3. 研究の方法

(1)共同での研究活動は、主として公開研究会の形で行った。公開研究会は日本図書館研究会情報組織化研究グループと共催の形で行い（一部、日本図書館協会と共催したものもある）、開催回数は2013年度に7回、2014年度に10回、2015年度に9回の計26回であった。各回2時間半程度の時間をかけ、90～100分の発表と討議を行った。開催状況・記録はウェブサイトで公開した。

(2)このうち2015年度第9回は「東アジア地域における書誌コントロールの動向—RDA、BIBFRAME、LODを中心に」をテーマに「国際フォーラム」として開催した。中国と韓国から研究者を招き、研究分担者を含む3人の発表者で、日中韓3カ国の書誌コントロールに関する発表とパネルディスカッションを行った。この回についても、概要の記録とともに、当日のプレゼンテーション資料をウェブサイトで公開した。

(3)これらの公開研究会での成果を踏まえ、研究代表者、研究分担者が後掲の通り、研究論文もしくは口頭発表の形で成果発表を行った。

(4)本研究の全体をとりまとめ、2016年3月に『情報環境の変化に適切に対応する書誌コントロールの在り方に関する研究 研究成果報告書』(251p)を発行した。報告書は、研究概要、公開研究会記録、国際フォーラム「東アジア地域における書誌コントロールの動向」記録、それに3年間の外部成果発表再録から成る。

### 4. 研究成果

(1)わが国における書誌コントロールの構造

#### A. 書誌コントロールの歴史

①近代日本の図書館の書誌コントロールに関する網羅的な文献調査を実施したが、3年間で完了することができなかった。現在も継続中である。この調査の中から、和申が論文(⑦)を発表し、今後の書誌コントロールにとって最重要課題の一つである「著作の識別」に関わる日本目録規則(NCR)の問題点を抽出した。

②文書館資料の組織化の動向及び博物館資料の組織化の史的展開について、2014年7月と9月の2回、公開研究会を開催した。これを受けて、図書館情報学と博物館情報学における目録観の相違について、田窪が学会発表(④)を行った。

#### B. 図書館における書誌コントロール

①渡邊の2本の論文(④⑨)において、わが国の書誌コントロールの現状を概観した。わが国の書誌コントロールの喫緊の重要なテーマは、RDAに対応した日本目録規則(NCR)の改訂と日本十進分類法(NDC)新訂10版の適用である。

②国立国会図書館の平成26年度書誌調整連絡会議(2月)において、渡邊がBIBFRAMEと目録規則の今後について学会発表(⑥)を、松井が日本目録規則(NCR)のRDA対応について、学会発表(⑦)を行った。

③米国におけるRDA導入の現状と課題について、2014年7月に公開研究会を開催した。米国では、研修と目録業務のマニュアル化に多くの労力が払われている。わが国におけるNCRのRDA対応の課題について、それぞれ2014年10月に公開研究会を開催した。

④2014年12月に刊行されたNDC新訂10版めぐって、刊行前の2013年12月、2014年3月の2回、刊行後の2015年4月に1回、公開研究会を開催した。刊行後の研究会では、国立国会図書館と日本図書館協会共同のNDCデータのLOD化について報告された。

#### C. 専門的情報資源及び類縁機関(文書館・博物館)における書誌コントロール

①一般的な図書や雑誌等と異なる特徴がある専門的情報資源や文書館資料の組織化の動向及び博物館資料の組織化の史的展開について、2014年度に集中的に検討を行った。音楽資料(5月)、農業関連資料(10月)、美術資料(11月)などの専門資料の書誌コントロールの現状と課題について公開研究会を開催した。専門分野における世界中の情報資源データベースとの連携、著作の識別と典拠コントロールの重要性について確認された。

②研谷は、写真資料の組織化について2015年1月の公開研究会で研究成果を報告するとともに、論文(②⑥)を発表した。被写体の文字記述の少ない写真資料の組織化においては、対象写真の来歴や原状等の調査結果をまとめた「リサーチプロファイル」の重要性が確認された。

(2)Linked Open Dataの特性を生かした図書館等の目録・典拠データモデル

①研究の方向性を確認するために、渡邊が2014年4月の公開研究会において、2012年後半から2014年初頭の国内外の書誌コントロールの動向(海外ではBIBFRAMEの策定、国内では国立国会図書館や国立情報学研究所の動きなど)の整理を行った。

②LOD の基礎技術と国内外の情報活用の事例に関して、2 回の公開研究会（2013 年 9 月および 2014 年 2 月）を開催した。後者は、研究グループメンバー間で共有することを目的として、2013 年度に 6 回実施した勉強会（輪読会）の成果を公表したものである。

③2014 年度に 2 回の勉強会を開催し、情報組織化研究グループで作成・維持管理している「情報組織化関連記事一覧」（ウェブで公開）のプロパティを設定し、その Linked Data を試作した。この試作について、2015 年 12 月の公開研究会において検討した。

④RDA との関連では、RDA の開発合同運営委員会の前議長による講演会「Linked Open Data による書誌コントロール」（2013 年 10 月、同志社大学）を共催し、その講演記録を渡邊が翻訳した。また、和申が 2013 年 6 月の公開研究会において LOD 実現の基礎となる RDA vocabularies について報告し、論文（⑤）を発表した。

⑤RDA は英語圏を越えて、国際目録規則となることを目指している。英語圏とそれ以外の世界との連携が課題となる。この観点から、2015 年 10 月の公開研究会においてイタリアの目録規則を検討し、和申が論文（③）を発表し、東洋人名の典拠形アクセスポイントのあるべき形式の提案を行った。

⑥日中韓 3 か国の書誌コントロールについて、2016 年 1 月に国際フォーラムを開催した。中国からは上海図書館で開発された LOD と BIBFRAME を用いた書誌コントロール実現の試みが紹介された。韓国からは RDA 対応の目録規則策定の状況、韓国国立図書館の LOD 化プロジェクト等が紹介された。日本からは日本目録規則（NCR）改訂の状況とともに、我が国の図書館における書誌コントロールの状況が報告された。RDA 対応では 3 か国とも共通しているが、その方法には相違がある点、BIBFRAME 採用では方向性は未定であることが確認された。

⑦2015 年 5 月および 7 月の公開研究会において、LOD と書誌コントロールの関わりを論じた 2011 年から 2014 年までの英語文献の調査結果について田窪が学会発表（②③）を行った。

(3) Linked Open Data を用いた書誌コントロールの社会モデル

①今回の研究では、利用者がプレイヤーとして参画できる書誌コントロールの社会モデルの提示までは至らなかったが、いくつかの課題を抽出した。Linked Open Data を用いた書誌コントロールの課題は、データのウェブとして、いかに有用なデータをつなげてゆくかにある。そのためには、情報資

源及びそのメタデータ（書誌データや典拠データ）を特定する識別子が重要となる。この課題について、データベース作成提供機関側（上流）からの検討とデータベース利用者側（下流）からの検討を行った。

②2015 年 3 月の公開研究会において、文化機関が所蔵する情報資源の LOD 化に向けた課題を検討し、2015 年 6 月の公開研究会において、国立国会図書館の LOD 化に向けた二つの取り組み、ISIL（図書館及び関連組織のための国際標準識別子）の LOD 化および日本十進分類法（NDC）の LOD 化（日本図書館協会との共同研究）の報告を受け、その課題（特に標準識別子の付与）の検討を行った。

③2014 年 6 月の公開研究会において、大規模 DB がもつ識別 ID をキーにしたリンクの可能性について検討した。

④横谷は、2016 年 2 月の第 57 回日本図書館研究会研究大会において学会発表（①）を行った。2016 年 9 月に論文（①）を発表する予定である。これらの研究において、著者の識別（および識別子の付与）が現時点でいかに困難かが示されている。

⑤諸外国とは異なるわが国の書誌コントロールの特徴は、官製の MARC と民間 MARC が並存している、公共図書館と大学図書館の連携がない、CIP 制度がなく図書館目録と出版情報の関連がないという 3 点が挙げられる。これらの特徴に由来する識別子の並存がわが国の書誌コントロールの社会モデルの特徴を形成することになる。この課題については、2015 年 9 月の公開研究会で検討した。

## 5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 11 件）

①横谷弘美「「情報組織化関連記事一覧」LOD 化にみる新たな連携の可能性」『図書館界』67(3)（掲載予定）

②研谷紀夫「電子書籍形式を用いた「電子研究図誌」の可能性：写真研究における「リサーチプロファイル」の構築を題材として」『図書館界』67(3), 2015.9. p.182-188.

③和申幹雄「RDA と国際化：個人名の典拠形アクセスポイントの形式をめぐって」『資料組織化研究-e』66, 2015.3. p.26-48.

④渡邊隆弘「整理技術と書誌情報」『図書館年鑑 2014』日本図書館協会, 2014.7. p.117-119.

⑤和申幹雄「エレメント・セットと語彙から見た RDA 理解」『図書館界』66(2), 2014.7. p.172-181.

⑥研谷紀夫, 川島隆徳「Digital Cultural

Heritage を用いて家族写真の特性を明らかにする方法の提示とその検証に関する研究」『アート・ドキュメンテーション研究』21, 2014.3. p.3-21.

⑦和中幹雄「もう一つの『日本目録規則 1965年版』批判：石田公道の著作論」『資料組織化研究-e』65, 2014.3. p.1-20.

⑧田窪直規「索引構造と情報組織化（研究）の隘路」『図書館界』65(3), 2013.9. p.200-210.

⑨渡邊隆弘「整理技術と書誌情報」『図書館年鑑 2013』日本図書館協会, 2013.7. p.117-119.

⑩和中幹雄「決定を RDA 刊行後に持ち越した課題」から見る RDA の方向性 (3) RDA 本格導入直前の改訂作業について (その 2)『資料組織化研究-e』64, 2013.4. p. 14-27.

⑪松井純子「ISBD 統合版の研究：改訂内容の検討とその意義」『図書館界』65(2), 2013.7. p.122-132.

[学会発表] (計 7 件)

①横谷弘美「情報組織化関連記事一覧」LOD 化にみる新たな連携の可能性」第 57 回日本図書館研究会研究大会, 2016. 2. 21. (予稿)

②田窪直規「LOD 時代の書誌コントロール：英語文献調査：2013 下期-2014」情報組織化研究グループ 2015 年 7 月月例研究会, 2015. 7. 25.

③田窪直規「LOD 時代の書誌コントロール：英語文献調査：2011-2013 上期」情報組織化研究グループ 2015 年 5 月月例研究会, 2015. 5. 16.

④田窪直規「図書館情報学と博物館情報学：両者の目録に注目して」情報組織化研究グループ 2014 年 12 月月例研究会, 2014. 12. 13.

⑤渡邊隆弘「書誌コントロールに関する最近の動向：LOD 時代の目録」情報組織化研究グループ 2014 年 4 月月例研究会, 2014. 4. 19.

⑥渡邊隆弘「RDA と「書誌フレームワーク」」国立国会図書館平成 25 年度書誌調整連絡会議, 2014. 2

⑦松井純子「日本目録規則 (NCR) の RDA 化を考える：実体間の関連の記録, コンテンツとキャリアの記述を中心に」国立国会図書館平成 25 年度書誌調整連絡会議, 2014. 2

[その他]

公開研究会記録 (日本図書館研究会情報組織化研究グループウェブサイト)

<http://josoken.digick.jp/>

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

和中 幹雄 (WANAKA MIKIO)

大阪学院大学：国際学部・教授

研究者番号：40614558

### (2)研究分担者

渡邊 隆弘 (WATANABE TAKAHIRO)

帝塚山学院大学・人間科学部・教授

研究者番号：80441096

田窪 直規 (TAKUBO NAOKI)

近畿大学・短期大学部・教授

研究者番号：40206925

松井 純子 (MATSUI JUNKO)

大阪芸術大学・芸術学部・教授

研究者番号：80189373

研谷 紀夫 (TOGIYA NORIO)

関西大学・総合情報学部・准教授

研究者番号：00466830

横谷 弘美 (YOKOTANI HIROMI)

大手前大学・総合文化学部・助教

研究者番号：10633034

(2015~ 2013~2014 は研究協力者)