

CA1837

動向レビュー

ウェブで広がる図書館のメタデータを目指して
— RDA と BIBFRAME

しばた ようこ
柴田洋子*

図書館では、いわゆる本や雑誌のように書庫で所蔵できる資料だけでなく、これらをデジタル化したものやデジタルファイルでしか存在しないものまで多様な情報資源を扱うようになってきた。これらの情報資源に利用者が確実にアクセスできるためのメタデータを提供することも図書館の重要な役割である。そのためには、データの意味や関連性を機械が的確に処理できるセマンティックウェブ (CA1534, CA1598 参照) 環境に適したメタデータを作成する必要がある。さらに、ウェブ上で共有や再利用が容易な形式でデータを公開する Linked Data (CA1746, CA1825 参照) の普及により、情報資源へのアクセスのためだけでなく、メタデータそのものの利用可能性も広がりを見せている。

このような環境に適した図書館のメタデータを作成するための新たな基準として、Resource Description and Access (RDA) (CA1766, CA1767 参照) が2010年6月に登場した。2013年3月の米国、英国、カナダ、オーストラリアの各国国立図書館等における適用を皮切りに、各国でその対応が進んでいる。一方、RDAに則ったデータをセマンティックウェブ環境で有効に機能させるには、それを適切に表現し流通できる器、すなわち「書誌フレームワーク」が必要であり、その検討が始まっている。

本稿では、まず、主な国立図書館を対象に、2014年8月現在のRDAへの対応状況をまとめる。次に、従来のMARC (MACHine-Readable Cataloging) フォーマットに替わる、新しい書誌フレームワークの一つとして注目されているBIBFRAME⁽¹⁾について、特に、データモデルと「データのウェブとしての書誌フレームワーク: Linked Data モデルと支援サービス」⁽²⁾ (E1386 参照) が公表された、2012年11月以降の動向を紹介する。

1. RDA への対応状況

1.1 主な国立図書館等の採用状況⁽³⁾

主に国立図書館を対象に採用状況をまとめた (表1 参照)⁽⁴⁾。

表1 各機関の採用状況

採用状況	機関名 (機関が所属する国名順)
既に RDA を適用している図書館 (特に記載のないものは2013年から適用)	アラブ諸国の国立図書館のうちの4機関 ⁽⁵⁾ オーストラリア国立図書館 ケベック国立図書館・文書館 カナダ国立図書館・文書館 アイルランド国立図書館 (一部の資料群) ⁽⁶⁾ 国立国会図書館 (一部の資料群) ⁽⁷⁾ マレーシア国立図書館 (2014年) ⁽⁸⁾ ニュージーランド国立図書館 フィリピン国立図書館 ⁽⁹⁾ シンガポール図書館委員会 英国図書館 米国国立農学図書館 米国国立医学図書館 米国議会図書館 (LC)
適用に向けて準備中または計画中の図書館 (丸括弧内は適用予定年を表す。)	オーストリア図書館ネットワーク (2015年) コロンビア国立図書館 (2015年) チェコ国立図書館 (2015年) ⁽¹⁰⁾ フィンランド国立図書館 (2015年) ⁽¹¹⁾ ドイツ国立図書館 (2015年) ⁽¹²⁾ ラトビア国立図書館 (2016年) ルクセンブルク国立図書館 (2015年以降) オランダ王立図書館 (2015年) スコットランド国立図書館 (2014年) ⁽¹³⁾ 南アフリカ国立図書館 (2015年) スイス国立図書館 (2015年)
採用を検討中、時期未定等	ベルギー王立図書館 ⁽¹⁴⁾ ブラジル国立図書館 中国国家図書館 クロアチア国立図書館 デンマーク王立図書館 ⁽¹⁵⁾ フランス国立図書館 アイスランド国立・大学図書館 韓国国立中央図書館 ⁽¹⁶⁾ メキシコ国立図書館 ⁽¹⁷⁾ ノルウェー国立図書館 (正式な採用は未定) ポーランド国立図書館 (当面はテストのみ) ポルトガル国立図書館 (採用するか未定) セルビア国立図書館 スロベニア国立・大学図書館 スペイン国立図書館 (採用するか未定) ⁽¹⁸⁾ スウェーデン国立図書館

1.2 各言語における対応状況

RDAでは国際化や標準化が謳われているものの、従来の英米目録規則 (AACR2) の後継として、実際は英米圏の目録慣行に拠っている。そのため、英米圏以外の図書館でRDAの採用可否に至るまでには、RDAを翻訳し、内容を理解した上で、現行基準との比較や影響分析が必要となる。また、自国や自館の言語状況や目録慣行を踏まえ、適用のための基準やルール策定が必要な場合もある。さらに、LC等による教材⁽¹⁹⁾やオープンソースのRDA研修ツールRIMMF (RDA in Many Metadata Formats)⁽²⁰⁾等が公開されているが、カタログの理解促進にはローカライズされた研修プログラムが不可欠である。そのため、英米圏以外では、適用までの時間や人的コストを理由に採用の決定を保留とする機関もある⁽²¹⁾。

表2 RDAの翻訳・刊行状況

既刊 ⁽²²⁾	中国語、ドイツ語、フランス語
作業中	フィンランド語 ⁽²³⁾ 、イタリア語 ⁽²⁴⁾ 、日本語 ⁽²⁵⁾ 、韓国語 ⁽²⁶⁾ 、ノルウェー語 ⁽²⁷⁾ 、ポルトガル語 ⁽²⁸⁾ 、スロバキア語 ⁽²⁹⁾ 、スペイン語 ⁽³⁰⁾ 、スウェーデン語 ⁽³¹⁾

*収集書誌部 収集・書誌調整課

1.3 RDAの適用に向けての取組み事例

RDAの現状と今後をテーマとした会議が、2014年IFLA大会のサテライト・ミーティングとしてドイツ国立図書館で開催された⁽³²⁾。その報告の中から各国の取組みを紹介する。

(1) ドイツ語圏

ドイツ、オーストリアおよびスイスの3か国の国立図書館、図書館ネットワーク、公共図書館および関連機関等によるRDAの適用を目的とした連携プロジェクトが実施され、2012年から2015年にかけて、次の6つのタスク(①方針決定と文書作成②目録作業のテスト③統一典拠レコード(GND)へのRDA適用④システムの実装⑤研修の準備と実施⑥データ移行)が進められている。

ただし、多言語国家であるスイスの国立図書館では、ドイツ語以外の言語におけるRDAの適用も検討する必要がある。国際的なデータの相互運用性を確保するため、こうした連携プロジェクトに取り組む一方で、国内の多言語対応によるデータの流通促進も検討している。そのため、他の2か国の適用時期よりも遅れる見込みである⁽³³⁾。

(2) オランダ

王立図書館、学術図書館、公共図書館および専門図書館等が共同目録システムを使用している。国内独自の目録規則やデータフォーマットを採用してきたが、現在は、国際標準への準拠を目指し、RDAおよびMARC21の適用に向けたSLIMプロジェクト(2011年～2014年)に国内全体で取り組んでいる。

(3) フランス

EURIGのメンバーとして、フランス国立図書館が検討作業に加わっている。RDAを分析した結果、別法や任意の選択肢が多く、データ作成時に依然としてカタログの判断が必要なため、データの相互運用性の担保が懸念される点や、ツールやシステムの実装状況が整っていない点等から、RDAの採用を決定するのは時期尚早とされている。ただし、自館が目指すサービスの実現には、RDAに対応したデータが有用とも認識しているため、長期的にはRDAを採用する方向であり、適用に向けた準備は続けていく。

2. BIBFRAMEの動向

2.1 語彙およびモデル

2014年1月に語彙1.0版が公開された⁽³⁴⁾。RDA、Dublin Core等の既存の語彙を用いず、すべて名前空間<<http://bibframe.org/vocab/>>でRDFを用いて独自に定義されており、52のクラスと276のプロパティから成る⁽³⁵⁾。52のクラスの最上位は「リソース(Resource)」である。Resourceは15のクラスで構

成され、主要な「著作(Creative Work)」「インスタンス(Instance)」「典拠(Authority)」「アノテーション(Annotation)」「(E1386参照)」も含まれる。この主要4クラスにはそれぞれ11、10、4、5の下位クラスがあり、さらにAuthorityの下位クラス「エージェント(Agent)」に5つ、Annotationの下位クラス「所蔵資料(HeldMaterial)」に1つのクラスが紐づく。

プロパティは、期待される値(値域)に、文字列(Literal)やURIといった記述形式が設定されているものと、クラスが設定されているものがある。また、記述対象の範囲を示す定義域は、必ずしもすべてのプロパティで定義されていない。

2015年には、各機関による語彙の検証結果を踏まえ、2.0版に更新される予定である。

また、モデルの仕様案も公開されている⁽³⁶⁾。これらは、LCがプロジェクトを委託したZepheira社の成果物や、2012年10月に開始された英国図書館、ドイツ国立図書館、ジョージ・ワシントン大学、米国国立医学図書館、OCLCおよびプリンストン大学の6機関の“Early Experimenters”によるモデルの実用可能性調査の成果物である。その後もBIBFRAMEの検討用メーリングリストでの議論やコメント等を踏まえ、適宜更新されている。このほか、ユースケースや、録音・映像資料をBIBFRAMEで記述するためのモデルを分析した報告書⁽³⁷⁾等も公開されている。

2.2 ツール

データの入力・編集用ツール(BIBFRAME Editor)とMARCからの変換ツール(Comparison serviceおよびTransformation Service)が提供されている⁽³⁸⁾。前者は新たなデータの試作、後者は既存のMARC形式のデータからの変換仕様の確認を行い、BIBFRAMEのデータモデルおよび語彙の実用可能性を検証することを目的に開発されたツールである。より多くの機関による検証とその結果のフィードバックを促進するため、オープンソースとしてコードが公開されており、自由にダウンロードできる。また、一部の機能や設定に制約があるが、オンラインのデモ版も公開されている。今後、BIBFRAME Editorの設定変更が容易にできるツールや、作成したデータの検索・表示用インターフェイスの開発等も実施される予定である。

2.3 実証試験プロジェクト

2014年1月、新たな実証試験プロジェクトへの参加機関の募集が開始された。参加機関は、主に機能性と相互運用性をテストし、その成果をメーリングリストで共有および議論する。機能テストでは、BIBFRAMEのデータの作成、変換、受入、表示、保

存、検索等の各機能を担うソースコードやソフトウェア、ツールの検証やモデル及び語彙の妥当性の確認等を各機関が独自に進める。相互運用性のテストでは、他機関が作成したデータを入力処理するためのデータ交換を実施し、LCの担当者がその結果を維持管理する。実施期間は2年間(2015年まで)であり⁽³⁹⁾、その成果を踏まえた語彙の改訂作業が計画されている。

また、機関間の情報共有を図るため、既に独自で計画中または実施中のプロジェクトの登録制度も開始された⁽⁴⁰⁾。2014年8月末現在、前述の“Early Experimenters”のほか、キューバのホセ・マルティ国立図書館(Biblioteca Nacional Jose Marti)、コーネル大学図書館、スタンフォード大学図書館、コロラド大学図書館等が登録している。プロジェクトの内容は、各機関の業務にあわせて前述の各種ツールを用いた検証や評価等である。その他、BIBFRAMEのデータモデルを実装したプロトタイプを開発している機関もある。たとえば、ドイツ国立図書館では、OPACの書誌情報表示画面上でRDF/XML形式のBIBFRAMEで表現された書誌データを出力およびダウンロードできる機能を公開している。これは、画面上でBIBFRAMEによる出力形式が選択されると、独自の内部データ形式(Pica+)の書誌データから動的に変換・生成される仕組みである。今後も開発は続き、BIBFRAMEの語彙1.0版との同期や、典拠や所蔵情報への適用等が予定されている⁽⁴¹⁾。

2.4 関連プロジェクト

(1) BIBFLOW (目録作業の再考：図書館業務の将来モデル)^{(42) (43) (44)}

カリフォルニア大学デービス校図書館およびZepheira社による2年間の米国博物館・図書館サービス機構(IMLS)助成プロジェクトである。学術図書館でBIBFRAMEを適用する際にテクニカルサービスの業務フロー全体に及ぼす影響を調査する。最終的な目標は、各機関におけるBIBFRAME適用計画の立案時に参考となるような成果物の作成である。

(2) PCCとの連携

国際的な共同目録プログラムProgram for Cooperative Cataloging(PCC)では、2013年から典拠データにRDAを適用しており、2015年1月からは書誌データにも適用する予定である。そのため、RDAを適用したデータがLinked Data環境で有効に機能するフレームワークの開発への関心が強い。そこで、2014年6月、LCと連携し、図書館コミュニティのLinked Data環境への移行のためのモデルとして、BIBFRAMEをサポートすることを発表し、その普及

活動に着手した⁽⁴⁵⁾。

また、同月、PCC参加メンバーとその関連ベンダーおよびプログラマー等を対象に、BIBFRAMEの認知度を図る調査が行われた⁽⁴⁶⁾。調査の結果、BIBFRAMEがMARCフォーマットの代わりとして、ウェブ環境における新たな書誌データの基盤となるプロジェクトであるという点については概ね理解されていた。しかし、一方で4割弱の回答者がBIBFRAMEをLCが開発中の新しいシステムであると誤解していることも判明した。BIBFRAMEはある特定のシステムではなく、多様なシステムで利用できるフレームワークである。

2015年度には、BIBFRAMEによる、図書館コミュニティ以外でも再利用可能な目録データの作成プロジェクトを開始する予定である。

3. 書誌フレームワークの課題

ウェブでデータの流通・交換を促進するには、データの作成に用いる基準のセマンティクス(語彙を設計し、各要素に何を記述するかを定める意味的側面)と、シンタックス(どのような方法、形式でデータを記述し、表現するかといった構文的側面)を分離することが推奨されている。これにより、各機関で柔軟にデータの記述ルールを設定しながらも、データの記述に用いる語彙とその意味は国際的に共有することができ、相互運用性が高まる。RDAはセマンティクスの、BIBFRAMEのような書誌フレームワークはシンタックスの役割に特化して設計されている。

BIBFRAMEは、従来のMARCのようにレコードを流通・交換の単位とするのではなく、レコードを構成するデータのの一つ一つを関連づけることができる。これは、柔軟性の高い、特定のコミュニティのデータモデルや作成基準に拠らないフレームワークとして志向されているからである。そのため、必ずしもRDAに則したデータに特化したものではない。今後、実証試験の参加対象を図書館以外の関連コミュニティにも広げ、相互運用性の向上を図る予定である。

現在のBIBFRAMEでは、独自のデータモデルに基づく語彙が定義されており、ややセマンティクスの域にも踏み込んでいる印象がある。図書館界においても、BIBFRAMEの実用可能性について期待はしているものの、現段階では未完成のため評価ができない、現行のシステムでは対応できない等、具体的に機関で採用を検討できる段階ではないとの声もあがっている⁽⁴⁷⁾。今後の多様な実証試験の結果を踏まえた動向を注視していく必要がある。

RDAに則したデータを表現するフレームワークの動きは、RDA Registry.info⁽⁴⁸⁾やRDA/ONIXフレー

ムワーク (RDA/ONIX Framework for Resource Categorization)⁽⁴⁹⁾等もあげられる。前者は、RDA ツールキット技術委員会が公開した RDA のエレメントセット (語彙) のレジストリである。機械可読性の高い、ウェブ上で共有しやすい形で定義された語彙だけでなく、利用事例やデータセット等も提供されている。今後は、語彙を利用するためのガイドラインや、どのような方法や形式で利用するかといった構文的な側面を定めたアプリケーションプロファイルも公開される予定である。後者の RDA/ONIX フレームワークは、主に出版情報の流通のための標準的なメタデータである ONIX (ONline Information eXchange) と RDA の共通のフレームワークであり、2006 年に公開された。この改訂等を目的とした RDA 合同運営委員会 (JSC) のワーキンググループが 2014 年に設置され⁽⁵⁰⁾、11 月に開催される会合での提案内容が公開されている⁽⁵¹⁾。

いかなる基準およびフレームワークを用いた場合でも、境界のないウェブの世界でデータを流通させるには、国際化と標準化、そして相互運用性が鍵となる。図書館のメタデータが RDA に則って作られ、様々な書誌フレームワークに柔軟に対応でき、BIBFRAME のような書誌フレームワークで他のコミュニティの基準に則したデータと共通した形で表現されるようになることで、ウェブで広く流通し、利活用されることを期待している。

- (1) BIBFRAME が取組み全体の "Bibliographic Framework Initiative" を指す場合もある。用語の厳密な使い方が定まっていなかったため、本稿では、主にフレームワークの意味で用いるが、文脈によっては、取組み全体にも使用する。
- (2) Library of Congress. "Bibliographic Framework as a Web of Data: Linked Data Model and Supporting Services". <http://www.loc.gov/bibframe/pdf/marcl-d-report-11-21-2012.pdf>, (accessed 2014-10-01).
- (3) RDA を機関のデータ作成ルールとして用いることを方針として決定した場合は「採用」、RDA に則したデータを作成するまたは作成を開始する場合は「適用」と表記する。
- (4) 主に、以下の情報源及び調査結果を対象とした。その他、個別に参照した情報源は、適宜注を付している。
 - ・ RDA ツールキット
 - "Who's Cataloging in RDA". American Library Association, Canadian Library Association, and CILIP: Chartered Institute of Library and Information Professionals. http://www.rdatoolkit.org/RDA_institutions, (accessed 2014-10-01).
 - ・ 欧州 RDA インタレスト・グループ (EURIG) の調査 (2013 年 7 月実施)
 - Gryspeerd, Katharine. "EURIG survey on adoption of RDA-2013: report". http://www.slainte.org.uk/eurig/docs/EURIG_Survey-2013_v1_0.pdf, (accessed 2014-10-01).
 - ・ 東亜図書館協会 (CEAL) 技術処理委員会 (CTP) の調査 (2014 年 3 月実施)
 - Charlene, Chou. "The annual report of CTP Subcommittee on RDA". http://www.eastasianlib.org/ctp/Subcommittees/sub_RDA/RDA_Subcommittee_report.docx, (accessed 2014-10-01).
 - ・ 国際図書館連盟 (IFLA) 目録分科会 ISBD レビューグループの調査 (2014 年 3 月~4 月実施)
 - ISBD に関する調査の一環として実施され、現時点では、目録分科会メンバーのみに結果が公開されている。
 - ・ 国立図書館長会議 (CDNL) カントリーレポート (2013

- 年~2014 年)
- "2014 Country reports". CDNL. http://www.cdnl.info/index.php?option=com_content&view=article&id=129&Itemid=66, (accessed 2014-10-01).
- (5) Mahmoud, Ossama. "RDA in the Arab Region: Challenges and Proposed Solutions". http://www.dnb.de/SharedDocs/Downloads/DE/DNB/standardisierung/iflaVortragMahmoudRdaArabRegion.pdf?__blob=publicationFile, (accessed 2014-10-01).
- (6) 2014 年から冊子体の単行書のみ適用している。今後、他の資料群も RDA を採用する可能性がある。
- (7) 外国刊行の洋図書等については 2013 年 4 月から適用しているが、和図書等については、RDA に対応した新たな日本目録規則を日本図書館協会と連携して策定中である。国立国会図書館取集書誌部."新しい『日本目録規則』の策定に向けて". <http://www.ndl.go.jp/jp/library/data/newncr.pdf>, (参照 2014-10-01).
- (8) National Library of Malaysia. "ANNUAL REPORT 22nd MEETING OF DIRECTORS OF NATIONAL LIBRARIES IN ASIA AND OCEANIA (CDNLAO) 2014". http://www.ndl.go.jp/en/cdnlao/meetings/pdf/AR2014_Malaysia.pdf, (accessed 2014-10-01).
- (9) RDA ツールキットでは既に適用している機関として記載されているが、IFLA 目録分科会 ISBD レビューグループによる調査では、2015 年に適用予定との回答がなされている。
- (10) "Zápis z Pracovní skupiny 21.11.2013". Národní knihovna České republiky. <http://www.nkp.cz/o-knihovne/odborne-cinnosti/zpracovani-fondu/zapisy-z-jednani/zapis-z-pracovni-skupiny-21.11.2013>, (accessed 2014-10-01).
- (11) IFLA の ISBD レビューグループによる調査の回答では 2016 年だが、RDA ツールキットおよび CDNL の報告では 2015 年と記載されている。The National Library of Finland. "RDA Annual Report to CENL and CDNL 2013-2014". http://www.cdnl.info/2014/Country_Reports/Finland_2014.pdf, (accessed 2014-10-01).
- (12) プロジェクト進行中に適宜スケジュールが再調整されており、最新のスケジュールは 2014 年 2 月現在である。Deutsche Nationalbibliothek. "Stand: Februar 2014". https://wiki.dnb.de/download/attachments/94676208/Zeitplan_AG_+RDA_Februar_2014.pdf?version=1&modificationDate=1405061349000, (accessed 2014-10-01).
- (13) Nicholson, N. T. RDA at the national library of Scotland. Alexandria. 2013, 24 (2), p. 21-26. <http://search.proquest.com/docview/1548796779?accountid=12687>, (accessed 2014-10-01).
- (14) 2014 年に、王立図書館で RDA を適用する際の要件分析を含む調査研究プロジェクトが公募されている。 http://www.belspo.be/belspo/organisation/doc/Job/KBR_Coll_projets_scient_fr.pdf?jobCode=MFG14057, (accessed 2014-10-01).
- (15) 2012 年、書誌評議会のワーキンググループがデンマークにおける RDA の採用を決定した。最終的な意思決定は政府レベルでデンマーク文化庁が行う。Danish Bibliographic Center. "DBC Annual Report 2012". <http://www.dbc.dk/filer/tekstfiler-pdf-mm./dbc-annual-report-2012.pdf>, (accessed 2014-10-01).
- (16) RDA の適用に向け、RDA 韓国版指針研究等を推進している。
 - 국립중앙도서관. "국립중앙도서관 2014~2018". http://www.nl.go.kr/servlet/contentPdf?site_code=nl&file_name=2014-2018.pdf, (accessed 2014-10-01).
 - Jinho Park. "국립중앙도서관 RDA 실행전략 보고서". 2014-05-08. <https://www.slideshare.net/jino/rda-34418131>, (accessed 2014-10-01).
- (17) スペイン語の翻訳に参加する等、適用に向けた準備は行っている。Evelia Santana Chavarria. "APLICACIÓN DE RDA EN LA BIBLIOTECA NACIONAL DE MÉXICO AVANCES Y PERSPECTIVAS". <http://www.abinia.org/catalogadores/34-219-1-PB.pdf>, (accessed 2014-10-01).
- (18) 2014 年中に採用するか否か決定する予定である。2014 年 5 月に実施した国内における RDA 適用状況調査の結果では、8 割程度の図書館が適用するか未決定であり、その多くが国立図書館の決定を待っていると回答した。Departamento de Proceso Técnico. "ENCUESTA SOBRE RDA".

- http://www.bne.es/webdocs/Prensa/Noticias/2014/0728_InformeEncuestaRDA.pdf, (accessed 2014-10-01).
- (19) "Library of Congress (LC) RDA Training Materials". Library of Congress. <http://www.loc.gov/catworkshop/RDA%20training%20materials/LC%20RDA%20Training/LC%20RDA%20course%20table.html>, (accessed 2014-10-01).
- (20) "RIMMF2". <http://www.marcofquality.com/wiki/rimmf/doku.php?id=rimmf>, (accessed 2014-10-01).
- (21) Gryspeerdt, Katharine. "EURIG survey on adoption of RDA-2013: report". http://www.slainte.org.uk/eurig/docs/EURIG_Survey-2013_v1_0.pdf, (accessed 2014-10-01).
- (22) ドイツ語とフランス語は冊子体およびオンライン版で刊行されている。中国語版は冊子体のみである。"RDA in Translation". American Library Association, Canadian Library Association, and CILIP: Chartered Institute of Library and Information Professionals. <http://www.rdatoolkit.org/translation>, (accessed 2014-10-01).
- (23) 翻訳は完了しているが、公開は2015年の予定である。The National Library of Finland. "RDA Annual Report to CENL and CDNL 2013-2014". http://www.cdnl.info/2014/Country_Reports/Finland_2014.pdf, (accessed 2014-10-01).
- (24) イタリア図書館総合目録・書誌情報中央研究所 (ICCU: Istituto Centrale per il Catalogo Unico) がRDAの共同出版者であるアメリカ図書館協会 (ALA) から翻訳の許諾を得た。"Accordo per i diritti di traduzione in lingua italiana dello standard RDA". Istituto Centrale per il Catalogo Unico. 2014-07-25. http://www.iccu.sbn.it/opencms/opencms/it/archivionovita/2014/novita_0016.html, (accessed 2014-10-01).
- (25) 翻訳作業は2015年秋頃の完了を予定しているが、公開時期や方法は未定である。国立国会図書館収集書誌部収集・書誌調整課 "Resource Description and Access" (RDA) の日本語訳について、NDL書誌情報ニュースレター, 2014, 30 (3). http://ndl.go.jp/jp/library/data/bib_newsletter/2014_3/article_06.html, (accessed 2014-10-01).
- (26) 국립중앙도서관 "국립중앙도서관 2014~2018". http://www.nl.go.kr/servlet/contentPdf?site_code=nl&file_name=2014-2018.pdf, (accessed 2014-10-01).
- (27) Verena Schaffner. "EURIG and its activities". http://www.dnb.de/SharedDocs/Downloads/DE/DNB/standardisierung/iflaVortragSchaffnerRdaIflaSatEurig.pdf?__blob=publicationFile, (accessed 2014-10-01).
- (28) Gryspeerdt, Katharine. "EURIG survey on adoption of RDA-2013: report". http://www.slainte.org.uk/eurig/docs/EURIG_Survey-2013_v1_0.pdf, (accessed 2014-10-01).
- (29) "Slovakia, report 2013". Slovak National IAML (International Association of Music Libraries, Archives and Documentation Centres). <http://www.iaml.info/fr/activities/slovakia/2013/report>, (accessed 2014-10-01).
- (30) 冊子体およびオンライン版で刊行予定である。"RDA in Translation - Spanish". American Library Association, Canadian Library Association, and CILIP: Chartered Institute of Library and Information Professionals. <http://www.rdatoolkit.org/translation/Spanish>, (accessed 2014-10-01).
- (31) Verena Schaffner. "EURIG and its activities." http://www.dnb.de/SharedDocs/Downloads/DE/DNB/standardisierung/iflaVortragSchaffnerRdaIflaSatEurig.pdf?__blob=publicationFile, (accessed 2014-10-01).
- (32) "IFLA Satellite Meeting, Deutsche Nationalbibliothek". www.dnb.de/iflasatellite, (accessed 2014-10-01).
- (33) Aliverti, Christian et al. RDA at the Swiss National Library: Challenges and New Opportunities. Alexandria, Alexandria. 2013. 24 (2).
- (34) "Vocabulary". Library of Congress. <http://bibframe.org/vocab/>, (accessed 2014-10-28).
- (35) RDFスキーマファイル (<http://bibframe.org/vocab.rdf>) (最終更新日: 2014-10-28) を基にした。
- (36) "BIBFRAME Model & Vocabulary". Library of Congress. <http://www.loc.gov/bibframe/docs/index.html>, (accessed 2014-10-01).
- (37) Kara Van Malssen et al. "BIBFRAME AV Modeling Study: Defining a Flexible Model for Description of Audiovisual Resources". 2014-05-15. <http://www.loc.gov/bibframe/pdf/bibframe-avmodelingstudy-may15-2014.pdf>, (accessed 2014-10-01).
- (38) "Tools". Library of Congress. <http://bibframe.org/tools/>, (accessed 2014-10-01).
- (39) "BIBFRAME Frequently Asked Questions". Library of Congress. <http://www.loc.gov/bibframe/faqs>, (accessed 2014-10-01).
- (40) "BIBFRAME Implementation Register". Library of Congress. <http://www.loc.gov/bibframe/implementation/register.html>, (accessed 2014-10-01).
- (41) Heuvelmann, Reinhold. "BIBFRAME Report from the German National Library". 2014-01-26. <http://de.slideshare.net/sollbruchstelle/2014-0126-bibframeheuvelmann>, (accessed 2014-10-01).
- (42) "BIBFLOW". BIBFLOW. <http://www.lib.ucdavis.edu/bibflow/>, (accessed 2014-10-01).
- (43) Colby, Michael. "Reinventing Cataloging: Models for the Future of Library Operations". connect.ala.org/node/221078, (accessed 2014-10-01).
- (44) Miller, Eric. "Reinventing Cataloging: Models for the Future of Library Operations". 2014-03-06. <http://www.slideshare.net/zepheiraorg/ala-bhem2014249>, (accessed 2014-10-01).
- (45) "The Program for Cooperative Cataloging and the Library of Congress Support BIBFRAME as the Model to Help the Library Community Move into the Linked Data Environment". Library of Congress. 2014-06-20. <http://www.loc.gov/aba/pcc/documents/bibframe-pcc.html>, (accessed 2014-10-01).
- (46) Program for Cooperative Cataloging. "PCC BIBFRAME Survey Results". <http://www.loc.gov/aba/pcc/bibframe/BIBFRAME%20Survey%20Analysis-Web.docx>, (accessed 2014-10-01).
- (47) EURIG. "RDA implementation issues". http://www.slainte.org.uk/eurig/docs/EURIG2014/RDA-implementation-issues_2014-07-18.pdf, (accessed 2014-10-01).
- (48) "RDA Registry". The Joint Steering Committee for Development of RDA. 2014-07-30. <http://www.rdaregistry.info>, (accessed 2014-10-01).
- (49) Joint Steering Committee. "RDA/ONIX Framework for Resource Categorization". <http://www.loc.gov/marc/marbi/2007/5chair10.pdf>, (accessed 2014-10-01).
- (50) "RDA: Resource Description and Access". Joint Steering Committee for Development of RDA. 2014-05-14. <http://www.rda-jsc.org/rda.html>, (accessed 2014-10-01).
- (51) "Working Documents". Joint Steering Committee for Development of RDA. 2014-09-27. <http://www.rda-jsc.org/working2.html>, (accessed 2014-10-01).

[受理: 2014-11-17]

Shibata Yoko.

Towards the Library Metadata Linked on the Web: RDA and BIBFRAME.