

FRBR から LRM へ — 書誌情報に関わる新たな概念モデルについて —

1. はじめに

- ・ 国際図書館連盟 (IFLA) の書誌情報に関わる 3 つの概念モデル FRBR¹⁾, FRAD²⁾, FRSAD³⁾を統合した新たな概念モデル IFLA Library Reference Model (略称 IFLA LRM) が 2017 年 8 月に IFLA 専門委員会により承認され公開された⁴⁾。
- ・ その策定の経緯を概観するとともに、本モデルの具体的な特徴とその意義を検討する。

2. 新しい概念モデル策定の経緯

(1) 概念モデル策定者 IFLA FRBR Review Group の活動

2003 年発足。個人研究者を中心とした組織。2005 年から現在まで延べ 25 名が参加。

- ・ Working Group on the Expression Entity の検討に基づき、2007 年に FRBR の「3.2.2 表現形 (Expression)」を一部改訂。この日本語訳もすでに公開済。
- ・ Working Group on Aggregates は 2011 年に、集合的実体 (Aggregates) の一般モデルに基づく「3.3 集合的実体と構成的実体 (Aggregate and Component Entities)」の改訂に関する報告書を提示。この報告書に基づく FRBR の改訂は未実施。
- ・ LRM モデル作成においては、2007 年改訂の FRBR と Final Report of the Working Group on Aggregates (2011-09-12) ⁵⁾の両者が FRBR の統合元モデルとして使用。

(2) FRAD (2009) の策定

(3) FRSAD (2010) の策定

(4) FRBR Family の問題点

FRBR, FRAD, FRSAD 3 つのモデルは、IFLA により策定された、実体関連モデル (ER モデル) による機能要件という共通点があるものの、策定された時代と情報環境が異なり、その実体や関連の概念が微妙に異なるため、3 つのモデルに基づいて書誌的システムを構築する場合にはさまざまな困難が伴うことが指摘されてきた。この問題を解消することが、3 つのモデルの統合を図った直接的な目的である。

(5) IFLA 名前空間へのエレメントセットの登録

- ・ IFLA FRBR Review Group は、FRSAD が策定される 2010 年前後から 2015 年にかけて、Linked Data 作成など、セマンティック・ウェブでの使用を前提としたデータの扱いやすさを実現するために、3 つの概念モデルそれぞれで定義されている実体、属性および関連をメタデータスキーマや統制言語等のレジストリである Open Metadata Registry (OMR) におけるそれぞれの名前空間において、FRBR, FRAD, FRSAD がそれぞれ定義している実体 (Entities) はクラス (Class) に、属性 (Attributes) および関連 (Relationship) は、プロパティ (Property) として登録する作業を行った⁶⁾。

- ・ OMR 内の名前空間への登録の過程において、テキスト形式で定義されている FRBR の定義の曖昧さや 3 つのモデルの異同が明確になったことが統合化の方向性を規定することとなった。
- ・ FRBR, FRAD, FRSAD とともに、それらを統合した IFLA LRM と FRBRoo のエレメント数を示すと次のとおりである。

OMR 名前空間	クラス数	プロパティ数	総エレメント数
FRBRer	10	206	216
FRAD	12	138	150
FRSAD	2	17	19
IFLA LRM	11	37+36	84
FRBRoo	46	142	188

- ・ FRBRoo の場合には、FRBR, FRAD, FRSAD と CIDOC-LRM との統合により、188 のエレメント (46 個のクラスと 142 個のプロパティ) となったのに比べ、IFLA LRM のエレメント数が大きく減少していることから分かるように、抽象化や一般化の方向で統合されたことが分かる。
- (6) 統合モデル案 FRBR-LRM のワールドワイドレビュー
- ・ 2016 年 2 月 28 日、FRBR-Library Reference Model (FRBR-LRM) というタイトルで統合案を公表 (その内容は、情報組織化研究グループ 2016 年 7 月月例研究会で報告)。5 月 1 日までワールドワイドレビューに付される。
- (7) IFLA Library Reference Model (LRM) の承認・公開
- ・ レビュー結果を反映した 2017 年 3 月版がを、タイトル変更の上、4 月に IFLA の専門委員会に提出。
 - ・ 2017 年 8 月 18 日に IFLA の専門委員会で正式に承認され、8 月版として公開。
- (8) 他のコミュニティのモデルとの調整
- 3 つのコミュニティとの調整 (Harmonisation) が統合化のもう一つの契機であった。

① FRBRoo

図書館コミュニティの概念モデルである FRBR と国際博物館会議 (ICOM) の国際ドキュメンテーション委員会 (CIDOC) の概念参照モデル CRM を調和させるために、2003 年に International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation を設置。2009 年 5 月に FRBR : object-oriented definition and mapping to FRBRer (FRBRoo version 1.0) と題されたオブジェクト指向版の FRBR を公表。さらにその後作成された FRAD と FRSAD をも取り込んだ改訂版 FRBRoo version 2.2 のワールドワイドレビュー (2015 年 3 月～4 月) を経て、2015 年 11 月に FRBRoo version 2.4 が公表⁷⁾。

② PRESSoo

ISSN Network が進めていた逐次刊行物の概念モデル PRESSoo⁸⁾ (FRBRoo の拡張版) との調整。後述する Transition Mappings では, 特定資料の属性として, PRESSoo でのモデル化に委ねた逐次刊行物関連の属性も見られる。

③ ISBD

国際標準書誌記述 (ISBD) との調整。2017 年 4 月に, ISBD のエレメントセットと IFLA LRM のエレメントセットとの対応テーブルのドラフトを公開⁹⁾

3. 新しい概念モデルの概要

(1) 全体の特徴

① 「拡張実体関連モデル: EER モデリング」(クラスとサブクラスの関連といった is-A 関係など, オブジェクト指向分析設計と密接に関連した概念も一部導入した実体関連モデル。実体 Agent とそのサブクラス「個人」との関連の例にすると, 「個人は Agent である。」という is-A 関係があり, 「Agent は著作を創作した。」という関連が定義されている場合に, 「個人は著作を創作した。」という関連が暗黙のうちに認められる。

② ハイレベルの概念参照モデル

抽象的な概念に基づくモデルであり, 既存の 3 つのモデル (FRBR, FRAD, FRASAD) を抽象化・一般化の方向で統合したものである。

③ モデリングの対象は広義の書誌データであり, 書誌レコード利用者の主要な関心対象である実体の抽出から始まる実体関連分析の技法を用いる FRBR のモデリングのプロセスを踏襲している。

④ FRBR との大きな相違は, モデリングにおける実体, 属性, 関連に対して厳密に定義する手法を採用している点にある。FRBR の定義は, たとえば, スコープノートと定義と例示が混然としたテキストによる自由形式に拠っているのに対して, IFLA LRM は, システム設計における概念設計書としてそのまま使用できる仕様書形式を採用している点に大きな相違がある。

(2) 全体の構成

① 目次

1 章 Introduction (序説) p. 5-7

2 章 Methodology (方法) p. 9-13

3 章 Users and User Tasks (利用者と利用者タスク) p. 15-16

4 章 Model Definition (モデル定義) p. 17-81

5 章 Model Overview (モデル概観) p. 83-96

6 章 Alignment of User Tasks with the Entities, Attributes and Relationships (利用者タスクと実体・属性・関連との対応) p. 97-99

7 章 Glossary of Modelling Terminology (モデリング用語集) p. 100

8 章 Conceptual Models Consulted (参照した概念モデル) p. 101

Transition Mappings (移行のための対応テーブル) 82 p.

内容の核となるのは、全体の頁数の半分以上を占めている実体、属性、関連を定義する第 4 章であり、すべて表形式で定義が行われている。Transition Mappings は全体を理解するために有効な文書である。

(3) 実体、属性、関連を定義するためのデータ項目

実体、属性、関連を定義するにあたって、以下のデータ項目が表形式で示されている。

4.1 Entities (実体)

- ① ID (実体を特定する ID 番号), ② Name (実体名), ③ Definition (定義),
- ④ Constraints (実体間の階層や素の関係を示す制約条件), ⑤ Scope notes (各実体の適用範囲を示すスコープノート), ⑥ Examples (例示)

4.2 Attributes (属性)

- ① ID (属性を特定する ID 番号), ② Entity (対応する実体), ③ Attribute (属性名), ④ Definition (定義), ⑤ Scope notes (各属性の適用範囲を示すスコープノート), ⑥ Examples (例示)

4.3 Relationships (関連)

- ① ID (関連を特定する ID 番号), ② Domain (定義域), ③ Relationship (関連名),
- ④ Inverse name (逆関連名), ⑤ Range (値域), ⑥ Cardinality (関連の値に対する種類の数を示すカーディナリティ), ⑦ Definition (定義), ⑧ Scope notes (関連の適用範囲を示すスコープノート), ⑨ Examples (例示)

(4) 用語について

「第 7 章 モデリング用語集」では、実体関連分析によるモデル化にかかわる情報技術分野における 20 の専門用語についての定義が収録されている。情報技術分野のこれらの用語や実体・属性・関連のいくつかは、英語をそのまま示した方が理解されやすい面があると思われるが、FRBR と FRAD の既存の日本語訳も含めて一般に使用されていると思われる用語については、カタカナ語をできるだけ避けて漢語を用いた訳語を見出し、定訳を追求する必要がある。

4. Users (利用者) および User Tasks (利用者タスク)**(1) 想定利用者**

- ・FRBR が想定する Users (利用者) は「図書館の顧客やスタッフだけでなく、出版者、取次業者、小売店、伝統的な図書館界以外の情報サービスの提供者や利用者など広範囲の人々を想定」されていた。(FRBR 日本語訳 p.11)
- ・FRAD では、「典拠データを作成・維持する典拠データ作成者と、典拠データに直接アクセスして典拠情報を利用したり、図書館目録や全国書誌などにおける統制形アクセスポイントや参照構造を通して間接的に典拠情報を利用したりするエンドユーザーの両方」が想定されていた。(FRAD 日本語訳 p. 8)

- ・ LRM では、エンドユーザーとそのニーズに焦点を当てることとし、FRAD における図書館内部プロセスに必要な管理メタデータは対象外とされている。FRBR が定義する 4 つの利用者タスク、Find (発見)、Identify (識別)、Select (選択)、Obtain (入手) に加えて、新たな利用者タスクとして Explore (探索) が追加された。
- ・ FRAD の「根拠の提供」(Justify) は、図書館員固有のタスクのため廃止された。また、FRAD の「関連の明確化」(Contextualize) は、新たなタスク「探索」に組み入れられた。

(2) User Tasks (利用者タスク) 定義の変遷

それぞれの利用者タスクは再定義され、旧モデルの定義に比して抽象度を増している。

① Find (発見)

<FRBR>

to find entities that correspond to the user's stated search criteria (i.e., to locate either a single entity or a set of entities in a file or database as the result of a search using an attribute or relationship of the entity);

利用者が設定する探索基準に合致する実体を発見する (find) こと (すなわち、実体の属性または関連を用いた探索結果として、ファイルまたはデータベースのなかに単一の実体または一組の実体を見つけ出すこと)

<FRBR LRM>

To search on any relevant criteria in order to bring together information about one or more resources of interest

関心対象となる複数の情報資源に関する情報を集めるために、適切な基準に基づいて検索すること)

<LRM>

To bring together information about one or more resources of interest by searching on any relevant criteria

適切な基準に基づいて検索することにより、関心対象となる複数の情報資源に関する情報を集めること

② Identify (識別)

<FRBR>

to identify an entity (i.e., to confirm that the entity described corresponds to the entity sought, or to distinguish between two or more entities with similar characteristics);

実体を識別する (identify) こと (すなわち、記述された実体が求める実体に合致することを確認すること、あるいは同種の特徴をもつ 2 以上の実体間の区別を行うこと)

<FRBR-LRM> <LRM>

To clearly understand the nature of the resources found and to distinguish between similar resources

発見した情報資源の性質を明確に理解し、類似した情報資源を区別すること

③ Select (選択)

<FRBR>

to select an entity that is appropriate to the user's needs (i.e., to choose an entity that meets the user's requirements with respect to content, physical format, etc., or to reject an entity as being inappropriate to the user's needs);

利用者のニーズに適合する実体を選択する (select) こと (すなわち, 内容, 物理的形態等に関して, 利用者の要件を満たす実体を選ぶこと, あるいは利用者ニーズに適合しない実体を排除すること)

<FRBR-LRM>

To determine the suitability of the resources found and to choose (by accepting or by rejecting) specific resources

発見した情報資源の適合性を判断し, (受入れたり拒絶したりすることによって) 特定の情報資源を選ぶこと

<LRM>

To determine the suitability of the resources found, and to be enabled to either accept or reject specific resources

発見した情報資源の適合性を判断し, 特定の情報資源を受け入れるか拒絶するかの決定を可能とすること

④ Obtain (入手)

<FRBR>

to acquire or obtain access to the entity described (i.e., to acquire an entity through purchase, loan, etc., or to access an entity electronically through an online connection to a remote computer).

記述された実体を取得・入手する (obtain) こと (すなわち, 購入, 貸出等によって実体を獲得すること, あるいはリモート・コンピュータにオンライン接続して電子的に実体にアクセスすること)

<FRBR-LRM> <LRM>

To access the content of the resource

情報資源の内容にアクセスすること

⑤ Explore (探索)

<FRBR-LRM>

To use the relationships between one resource and another to place them in a context
情報資源を文脈で捉えるために, 二つの情報資源の関連を利用すること

<LRM>

To discover resources using the relationships between them and thus place the

resources in a context

情報資源間の関連を用いて情報資源を発見し、それらをひとつの文脈に配置すること

5. Entities (実体) の定義 (抜粋)

(1) IFLA LRM が定義する実体

表 4.1 実体の階層		
トップレベル	第二レベル	第三レベル
LRM-E1 Res		
	LRM-E2 Work (著作)	
	LRM-E3 Expression (表現形)	
	LRM-E4 Manifestation (体現形)	
	LRM-E5 Item (個別資料)	
	LRM-E6 Agent (行為主体)	
		LRM-E7 Person (個人)
		LRM-E8 Collective Agent (集合的行為主体)
	LRM-E9 Nomen (名称)	
	LRM-E10 Place (場所)	
	LRM-E11 Time-span (時間)	

(2) 実体の階層化

実体の階層化を行うことにより、上位レベルの実体において定義された属性および関連は、下位レベルの実体において同種の属性および関連の定義を繰り返すという冗長さを避けることが可能となった。

(3) 11 個の実体の定義表 (抜粋)

LRM-E1 Res

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E1	Res	Any entity in the universe of discourse 対象領域におけるすべての実体	
	Scope notes	Res (“thing” in Latin) is the top entity in the model. Res includes both	

	(スコープ ノート)	<p>material or physical things and concepts. Everything considered relevant to the bibliographic universe, which is the universe of discourse in this case, is included. Res is a superclass of all the other entities that are explicitly defined, as well as of any other entities not specifically labelled.</p> <p>Res (thing のラテン語) は、本モデルにおける最上位の実体である。Res には、物理的事物および概念的客体両者が含まれる。この場合の対象領域である書誌的世界に関連するとみなされるすべてが含まれる。Res は、明示的に定義されている他のすべての実体のスーパークラスであるだけでなく、特にモデルに表示されていない他のすべての実体のスーパークラスである。</p>
	Examples (例示)	<ul style="list-style-type: none"> □ {Homer's Odyssey} [ancient Greek work] □ {Henry Gray's Anatomy of the human body} [medical work written in the 19th century by Henry Gray] □ {Codex Sinaiticus} [manuscript containing, among others, the Christian Bible in Greek] □ {Henry Gray} [person, physician, author of medical works] <p><以下略></p>

LRM-E2 Work (著作)

FRBR 3.2.1 : a distinct intellectual or artistic creation (個別の知的・芸術的創造)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E2	Work (著作)	<p>The intellectual or artistic <u>content</u> of a distinct creation</p> <p>個別の創造の知的・芸術的内容</p>	<p>Superclass: res</p> <p>The entities work, expression, manifestation, item are disjoint (互いに素である)</p>
	Scope notes (スコープ ノート)	<p>A work is an abstract entity that permits the grouping of expressions that are considered functional equivalents or near equivalents. A work is a conceptual object, no single material object can be identified as the work.</p> <p>.....</p> <p>著作は、機能的に同等かそれに近いものとみなされる表現形のグループ化を可能にする抽象的な実体である。著作は概念的な対象であり、著作として識別できるいかなる有形物もない。</p>	

		<以下略>
	Examples (例示)	<input type="checkbox"/> {Homer's Odyssey} <input type="checkbox"/> {Henry Gray's Anatomy of the human body} <input type="checkbox"/> {Agatha Christie's They do it with mirrors} <input type="checkbox"/> {Laura Hillenbrand's Seabiscuit: an American legend} <input type="checkbox"/> {Eric Knight's Lassie come-home} <input type="checkbox"/> {Lassie come home} [film, first release 1943] <以下略>

LRM-E3 Expression (表現形)

FRBR3.2.2: the intellectual or artistic realization of a work in the form of alphanumeric, musical, or choreographic notation, sound, image, object, movement, etc., or any combination of such forms (英数字による表記, 記譜, 振付け, 音響, 画像, 物, 運動等の形式あるいはこれらの形式の組み合わせによる著作の知的・芸術的実現)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E3	Expression (表現形)	A distinct combination of <u>signs</u> conveying intellectual or artistic content 知的・芸術的内容を伝達する個別の <u>記号</u> の組み合わせ	Superclass: <i>res</i> The entities <i>work</i> , <i>expression</i> , <i>manifestation</i> , <i>item</i> are disjoint (互いに素である)
	Scope notes	<p>An <i>expression</i> is a distinct combination of signs of any form or nature (including visual, aural or gestural signs) intended to convey intellectual or artistic content and identifiable as such. The term “sign” is intended here in the meaning used in semiotics. An <i>expression</i> is an abstract entity distinct from the carriers used to record it.</p> <p>.....</p> <p>表現形は、知的・芸術的内容を伝達し、それ自体識別可能であることを意図した任意の形式または性質をもつ個別の記号（視覚、聴覚または身振りの記号を含む）の組み合わせである。ここでの「記号」という用語は、記号学で使用される意味を意図している。表現形は、それを記録するために使用されるキャリアとは異なる抽象的な実体である。</p> <以下略>	
	Examples	<input type="checkbox"/> The English translation by Robert Fagles of Homer's Odyssey, copyright 1996 <input type="checkbox"/> The English translation by Richmond Lattimore of Homer's Odyssey,	

		copyright 1965 <以下略>
--	--	-------------------------

LRM-E4 Manifestation (体現形)

FRBR3.2.3: the physical embodiment of an expression of a work (著作の表現形の物理的な具体化)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E4	Manifestation (体現形)	A set of all carriers that are assumed to share the same characteristics as to intellectual or artistic content and aspects of physical form. That set is defined by both the overall content and the production plan for its carrier or carrier 知的・芸術的内容全般と物理的形態の側面について同じ特性を共有するとみなされる一連のすべてのキャリア。そのセットは、一つまたは複数のキャリアのコンテンツ全体とその生産計画の両方によって定義される	Superclass: res The entities work, expression, manifestation, item are disjoint (互いに素である)
	Scope notes (スコープノート)	A manifestation results from the capture of one or more expressions onto a carrier or set of carriers. As an entity, manifestation represents the common characteristics shared by those carriers, in respect to both intellectual or artistic content and physical form. 体現形は、1 つまたは複数の表現形を 1 つのキャリアまたは 1 組のキャリアに取り込むことによって生じる。実体として体現形は、知的・芸術的内容と物理的形態の両方に関して、それらのキャリアによって共有される共通の特性を表している。 <以下略>	
	Examples(例示)	□The Odyssey of Homer / translated with an introduction by Richmond Lattimore, first Harper Colophon edition published in the Perennial library series, in New York by Harper & Row in 1967, ISBN 0-06-090479-8 [manifestation containing the complete text of Richmond Lattimore's English translation of the Greek poem] □ Homer. The Odyssey / translated by Robert Fagles, Penguin Classics, Deluxe edition published in New York by Penguin Books in	

		1997, ISBN 0-670-82162-4 [manifestation containing the complete text of Robert Fagles' English translation of the Greek poem] <以下略>
--	--	--

LRM-E5 Item (個別資料)

FRBR3.2.4: a single exemplar of a manifestation (体現形の単一の例示)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E5	Item (個別資料)	An object or objects intended to convey intellectual or artistic content 知的・芸術的内容の伝達を目的とする一つ または複数の物体	Superclass: res The entities work, expression, manifestation, item are disjoint (互いに素である)
	Scope notes	In terms of intellectual or artistic content and physical form, an item exemplifying a manifestation normally reflects all the characteristics that define the manifestation itself. 知的・芸術的内容と物理的形態について体現形を例示する個別資料は、通常、体現形そのものを定義するすべての特性を反映している。 <以下略>	
	Examples	<input type="checkbox"/> The manuscript known as the Codex Sinaiticus <input type="checkbox"/> The manuscript known as the Book of Kells <以下略>	

LRM-E6 Agent (行為主体)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E6	Agent (行為主体)	An entity capable of deliberate actions, of being granted rights, and of being held accountable for its actions 意図的な行為が可能で、権利が与えられ、行為に責任を負うことができる実体	Superclass: res Subclasses: person, collective agent
	Scope notes	The entity <i>agent</i> is a superclass strictly equivalent to the union of the entities <i>person</i> and <i>collective agent</i> . It is defined to reduce redundancy in the model by providing a single entity to serve as the domain or range of certain relationships that apply to all specific types of agents.	

		<p>実体「行為主体」は、実体「個人」および「集合的行為主体」の集合と厳密に等価であるスーパークラスである。この実体は、すべての特定のタイプの「行為主体」に適用される関連の定義域または値域として機能するために、単一の実体を提供することによって、モデルの冗長性を減らすために定義されている。</p> <p><以下略></p>
	Examples	<ul style="list-style-type: none"> □ {Margaret Atwood} □ {Hans Christian Andersen} □ {Queen Victoria} □ {the Borromeo family} □ {BBC Symphony Orchestra} □ {Symposium on Glaucoma}

LRM-E7 Person (個人)

FRBR3.2.5: an individual (個人)

FRAD3.4: 人物またはグループによって確立あるいは採用されている人物、人格、アイデンティティで、以下を含む。[FRBR, 修正]

- ・ 実在の人物
- ・ 2 以上の名称の使用により、人物によって確立あるいは採用されている人格やアイデンティティ (例: 人物の本名および/または一つ以上の筆名)
- ・ 二人以上の人物によって共同で確立あるいは採用されている人格やアイデンティティ (例: Ellery Queen は Frederic Dannay と Manfred B. Lee の共同筆名)
- ・ 文学上の人物, 伝説上の人物, 神, および文学上の人物, 役者, 演者として名づけられた動物
- ・ グループによって確立あるいは採用されている人格やアイデンティティ (例: Betty Crocker) . . . (以下略)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E7	Person (個人)	An individual human being 個々の人間	Superclass: agent The entities person and collective agent are disjoint
	Scope notes	The entity <i>person</i> is restricted to real persons who live or are assumed to have lived. 実体「個人」は, <以下略>	

	Examples	<input type="checkbox"/> {Pythagoras} <input type="checkbox"/> {Marco Polo} <input type="checkbox"/> {Homer} <input type="checkbox"/> {Henry Gray} <input type="checkbox"/> {Agatha Christie} <以下略>
--	----------	--

LRM-E8 Collective agent (集合的行為主体)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E8	Collective agent (集合的行為主体)	A gathering or organization of persons bearing a particular name and acting as a unit 特定の名称をもち、一つの単位として活動する人々の集会または組織	Superclass: agent The entities person and collective agent are disjoint
	Scope notes	The entity <i>collective agent</i> designates a wide range of named groups of persons that bear a particular name and have the potential of acting together as a unit. In addition to families, commercial or corporate entities and other legally registered bodies, the entity collective agent includes organizations and associations, musical, artistic or performing groups, governments, and any of their sub-units. The membership of many types of collective agents will continue to evolve over time. 実体「集合的行為主体」は、特定の名称を持ち、1つの単位として一緒に行動する可能性のある広範囲の名前の付いた集団を示す。家、営利団体や法人、その他の法的に登録された団体に加えて、集合的行為主体には、組織・団体、音楽、芸術・芸能グループ、政府、およびそれらのサブユニットが含まれる。多くのタイプの集合的行為主体のメンバーは、時間の経過とともに進化し続ける。 <以下略>	
	Examples	<input type="checkbox"/> {the International Federation of Library Associations and Institutions} [an association] <input type="checkbox"/> {81st World Library and Information Conference, held 15-21 August 2015 in Cape Town, South Africa} [a conference] <input type="checkbox"/> {Bibliothèque nationale de France} [the national library of France] <以下略>	

LRM-E9 Nomen (名称)

FRSAD3.5: any sign or sequence of signs (alphanumeric characters, symbols, sound, etc.) that a thema is known by, referred to, or addressed as.

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E9	Nomen (名称)	An association between an entity and a designation that refers to it 実体と実体を指し示す名称との関連	Superclass: res
	Scope notes	A nomen associates whatever appellation (i.e., combination of signs) is used to refer to an instance of any entity found in the bibliographic universe with that entity. Any entity referred to in the universe of discourse is named through at least one nomen. 名称は、書誌的な世界で見いだされる任意の実体のインスタンスを参照するために使用されるあらゆる名称 (すなわち、記号の組み合わせ) とその実体を関連付ける。対象領域で言及されているすべての実体は、少なくとも 1 つの名称を通して命名されている。 <以下略>	
	Examples	Nomens for a person: □ 'Agatha Christie' as a way of referring to {the person Dame Agatha Christie, Lady Mallowan} □ 'Agatha Mary Clarissa Miller' as a way of referring to {the person Dame Agatha Christie, Lady Mallowan} .. Nomens for an international organization in several languages: □ 'United Nations' as a way of referring to {the collective agent United Nations} in English ·	

LRM-E10 Place (場所)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E10	Place (場所)	A given extent of space 空間の一定の範囲	Superclass: res
	Scope notes	The entity place, as relevant in a bibliographic context, is a cultural construction, it is the human identification of a geographic area or extent of space. Places are usually identified through a physical object (a geographical feature or a man-made object), or due to their relevance	

		<p>with regards to a particular agent (geopolitical entities such as countries, cities), or as the location of an event. The place as an extent of space is distinct from any governing bodies that exercise jurisdiction in that territory. The government responsible for a territory is a collective agent. Places can be contemporary or historical, on Earth or extra-terrestrial. Imaginary, legendary or fictional places are not instances of the place entity.</p> <p>.....</p> <p>実体「場所」は、書誌的文脈においては、文化的な構成物であり、地理的領域または空間の範囲について人間が識別したものである。場所は、通常、物理的な客体（地理的特徴または人工的客体）を介して、または特定の行為主体（国や都市などの地政学的実体）に関する関連性によって、またはイベントの場所として識別される。空間の範囲としての場所は、その地域で管轄権を行使する運営組織とは区別される。地域を担当する政府は、「集合的行為主体」である。場所は、地球上または地球外の同時代または歴史的なものでありうる。想像上、伝説的または架空の場所は、実体「場所」のインスタンスではない。</p> <p><以下略></p>
	Examples	<p>□ {Montréal (Québec)} [area culturally identified as a place although the central city has absorbed adjacent towns throughout its history]</p> <p>□ {Lutèce}</p>

LRM-E11 Time-span (時間)

ID	Name (実体名)	Definition (定義)	Constraints (制約条件)
LRM-E1	Time-span (時間)	<p>A temporal extent having a beginning, an end and a duration</p> <p>始まりと終わりと期間をもつ時間の範囲</p>	
	Scope notes	<p>A time-span is a period of time that can be identified by specifying its beginning and end. The resulting duration can be associated with actions or occurrences that happened during that period of time.</p> <p>.....</p> <p>「時間」は、その開始と終了を指定することによって識別できる期間である。結果として得られる期間は、その期間中に発生した行動や出来事と関連付けることができる。 <以下略></p>	
	Examples	<p>□ {the period of time beginning on 1st January 2015, ending on 31 December 2015, and having a duration of one year} [may be referred to</p>	

		as '2015 A.D.' (using Anno Domini) or as '2015 CE' (using common era) □ {2015-03-01} [time-span of a day expressed in the Gregorian calendar in YYYY-MM-DD format] <以下略>
--	--	---

COLLECTIVE AGENT には固有の属性はない。すべて、上位レベルの実体 Agent で定義される。

6. Attributes (属性) の定義 (抜粋)

(1) 実体 RES の属性

LRM-E1-A1 Category (カテゴリー)

ID	Entity (実体)	Attributes (属性)	Definition (定義)
LRM-E1-A1	RES	Category (カテゴリー)	A type to which the res belongs res が属するタイプ
	Scope notes		
	Examples (例示)	<ul style="list-style-type: none"> • object • work • concept • event • family • corporate body 	

LRM-E1-A2 Note (注記)

ID	Entity (実体)	Attributes (属性)	Definition (定義)
LRM-E1-A2	RES	Note (注記)	Any kind of information about a res that is not recorded through the use of specific attributes and/or relationships 特定の属性・関連を用いては記録されない res の関するあらゆる種類の情報
	Scope notes		
	Examples (例示)	Imprint stamped on verso of t.p. [general note on a manifestation] <以下略>	

(2) WORK (著作) の属性

LRM-E2-A1 Category (カテゴリー)

ID	Entity (実体)	Attributes (属性)	Definition (定義)
LRM-E2-A2	WORK (著作)	Category (カテゴリー)	A type to which the work belongs 著作が属するタイプ
	Scope notes	<p>The category attribute can characterize a given work with regard to various categorizations:</p> <ul style="list-style-type: none"> - categorization as to termination intention, - categorization as to creative domain, - categorization as to form / genre, - etc. <p>属性「カテゴリー」は、さまざまなカテゴリー化に関して、当該著作を特徴付けることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 終了意図についてのカテゴリー化 - 創作領域についてのカテゴリー化 - 形式・ジャンルについてのカテゴリー化 	
	Examples (例示)	<p>Categorization as to termination intention:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> monograph <input type="checkbox"/> serial <p>Categorization as to creative domain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> literature <input type="checkbox"/> music <input type="checkbox"/> fine arts <p>Categorization as to form / genre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> novel <input type="checkbox"/> play <input type="checkbox"/> poem <input type="checkbox"/> essay <input type="checkbox"/> symphony <input type="checkbox"/> concerto <input type="checkbox"/> sonata <input type="checkbox"/> fnk [UNIMARC code for: funk] <input type="checkbox"/> sou [UNIMARC code for: soul music] <input type="checkbox"/> drawing <input type="checkbox"/> painting <input type="checkbox"/> photograph 	

LRM-E2-A2 Representative expression attribute (代表的表現形属性)

ID	Entity (実体)	Attributes (属性)	Definition (定義)
LRM-E2-A2	WORK (著作)	Representative expression attribute 代表的表現形属性	An attribute which is deemed essential in characterizing the work and whose values are taken from a representative or canonical expression of the work
	Scope notes	<p>Generally, the representative expression attribute will be typed and the types chosen will vary depending on the context of use (as given by the cataloguing rules, the nature of catalogue, or the category of work). Each of the attributes chosen may itself be multivalued. The values of these attributes are inferred either from particular expressions considered to best represent the work, or from characteristics abstracted from a more or less nebulous network of similar expressions. There is no requirement to precisely identify an expression or expressions which serves as source for the values of the representative expression attributes, nor does that expression need to be recorded in the case where it is identified.</p> <p>(For additional discussion of the function of this attribute in the model, see section 5.6, Representative Expression Attributes.)</p> <p>一般的に言えば、利用の文脈（目録規則、目録の性質、あるいは著作のカテゴリーによって与えられる）に依存して、「代表的表現形属性」が類型化され、選択される類型は変化するであろう。選択された各属性は、それ自身が複数の値を持つことがある。これらの属性の値は、著作を最もよく代表すると見なされる特定の表現形から、または類似した表現形の多かれ少なかれ漠然としたネットワークから抽象化された特徴から推定される。「代表的表現形属性」の値の源泉となる表現形を正確に特定する必要はなく、その表現形が特定された場合にその表現形を記録する必要もない。</p> <p>(モデル内でのこの属性の機能の詳細については、5.6「代表的表現形属性」を参照)</p>	
	Examples	<p>For textual works:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Language: English <input type="checkbox"/> Intended audience: children 	

		<p>For musical works:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Key: B flat minor <input type="checkbox"/> Medium of performance: violin <p>For cartographic works:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cartographic scale: 1:10,000 <input type="checkbox"/> Projection: Albers equal-area conic projection <p>For moving image works:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aspect ratio: 16:9 <input type="checkbox"/> Colourization: hand-colouring <p>For art works:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Medium of execution: sculpture
--	--	---

(3) EXPRESSION (表現形) の属性

LRM-E3-A1 Category : 表現形のタイプ (カテゴリー化して特徴づける)

例) content type, 改訂, 楽譜のフォーマットなど

LRM-E3-A2 Extent (数量)

LRM-E3-A3 Intended audience (想定読者)

LRM-E3-A4 Use rights (利用の権利)

LRM-E3-A5 Cartographic scale (地図の縮尺)

LRM-E3-A6 Language (言語)

LRM-E3-A7 Key (調)

LRM-E3-A8 Medium of performance (演奏手段)

(4) MANIFESTATION (体現形) の属性

LRM-E4-A1 Category of carrier (キャリアのカテゴリー)

例) Media Type など

LRM-E4-A2 Extent (数量)

LRM-E4-A3 Intended audience (想定読者)

LRM-E4-A4 Manifestation statement (体現形表示)

ID	Entity (実体)	Attributes (属性)	Definition (定義)
LRM-E4-A4	MANIFESTATION (体現形)	Manifestation statement (体現形表示)	A statement appearing in exemplars of the manifestation and deemed to be significant for users to understand how the resource represents itself 体現形の一例に現れ, 情報資源がどの

			ように自称しているかを利用者が理解するために重要であると思われる表示
	Scope notes	<p>The manifestation statement attribute is a statement normally transcribed from a source present in exemplars of a manifestation. Transcription conventions are codified by each implementation.</p> <p>A manifestation is likely to be characterized by multiple statements of different types. In most implementations, these statements would likely be typed at a level of granularity considered appropriate for user needs. For example, the manifestation statement attribute may include transcribed elements such as: publication statement (as a whole), or alternatively, place of publication statement + publisher name statement + date of publication statement (as three individual statements).</p> <p>属性「体現形表示」は、体現形の一例の中に存在する情報源から通常転記される表示である。転記の仕方は、各実装によって成文化されている。</p> <p>体現形は、異なるタイプの複数の表示によって特徴付けられる可能性が高い。ほとんどの実装では、これらの表示は、利用者のニーズに適した粒度レベルで入力されることが多い。</p> <p>例えば、属性「体現形表示」には、(全体として) 出版表示のような転記要素を含めることができるし、あるいは (3 つの個別表示) 出版地+出版者名+出版日付表示) のような転記要素を含めることができる。</p> <p><以下略></p>	
	Examples	<p>□ 우리말의 수수께끼 : 역사 속으로 떠나는 우리말 여행 / 박영준 ...[등]지음 [complete ISBD area 1]</p> <p>□ Edinburgi : venundantur apud M. R. Freebairn, J. Paton et G. Brown, 1716 [complete publication statement]</p> <p>□ Edinburgi [place of publication statement]</p> <p>□ venundantur apud M. R. Freebairn, J. Paton et G. Brown [publisher name statement]</p> <p><以下略></p>	

LRM-E4-A5 Access conditions (アクセス条件)

LRM-E4-A6 Use rights (利用の権利)

(5) ITEM (個別資料) の属性

LRM-E5-A1 Location (所在情報)

LRM-E5-A2 Use rights (利用の権利)

(6) AGENT (行為主体) の属性

LRM-E6-A1 Contact information (連絡先)

AGENT との通信・連絡に有用な情報 (住所, メールアドレス等)

LRM-E6-A2 Field of activity (活動分野)

LRM-E6-A3 Language (言語)

(7) PERSON (個人) の属性

LRM-E7-A1 Profession/Occupation (専門・職業)

(8) COLLECTIVE AGENT (集合的行為主体) の属性

固有の属性は定義されていない。

(9) NOMEN (名称) の属性

LRM-E9-A1 Category (カテゴリー)

Nomen (名称) のタイプ。Identifier, Controlled Access Point, Key title など。

LRM-E9-A2 Nomen string (名称の文字列)

LRM-E9-A3 Scheme

例) 件名標目表, 分類表など

LRM-E9-A4 Intended audience (想定読者)

LRM-E9-A5 Context of use (Nomen の用法)

LRM-E9-A6 Reference source (参照元)

LRM-E9-A7 Language (言語)

LRM-E9-A8 Script (使用文字)

LRM-E9-A9 Script conversion (翻字法)

(10) PLACE (場所) の属性

LRM-E10-A1 Category

Place (場所) のタイプ。town, country, continent 等。

LRM-E10-A2 Location ()

物理的領域の限界。

(11) TIME-SPAN (時間) の属性

LRM-E11-A1 Beginning (始まり)

LRM-E11-A2 Ending (終わり)

6. Relationships (関連)

関連は二つの実体をリンクさせるものである。関連には IsA 関連と相互関連の二種類がある。

(1) IsA 関連

クラスとサブクラスの関連である。例えば、実体 Agent とそのサブクラス Person との関連を指す。この場合、「Person は Agent である。Agent は Work を創作した」という場合、「Person は Work を創作した」ことを暗黙的に含んでいる。

(2) 相互関連

実体間の相互関連には、1 対多と多対多の関連がある。このモデルでは、属性より関連が強調されている。旧モデルでの属性が関連に置き換えられた属性が多くある (Linked Data では属性は関連として実装される)。

LRM-R1 から LRM-R36 まで 36 種類の関連が定義されているが、関連の多くは相互関連なので、逆関連も含めると、69 種類の関連となる。

(3) 関連 (LRM-R1~LRM-R36)

LRM-R1

ID	Domain (定義域)	Relationship name (関連名)	Inverse name (逆関連名)	Range (値域)	Cardinality (カーディナリティ)
LRM-R1	Res	is associated with	is associated with	Res	M to M (多対多)
	Definition (定義)	This relationship links two res that have an association of any kind			
	Scope notes (スコープノート)	This is a general relationship valid for all entities in the bibliographic universe. In general, specific refinements would be defined to carry more precise semantics.			
	Examples (例示)	<input type="checkbox"/> Topic to topic, e.g.: {Quantum theory} is associated with {Thermodynamics} <input type="checkbox"/> Work to work, e.g.: the work titled Through the Looking-Glass and What Alice Found There is associated with the work titled Alice's Adventures in Wonderland <input type="checkbox"/> Topic to work, e.g.: the character Alice is associated with the work titled Alice's Adventures in Wonderland <input type="checkbox"/> Person to collective agent, e.g.: Nathaniel Hawthorne is associated with the Phi Beta Kappa Society <input type="checkbox"/> Person to time-span, e.g.: Emily Dickinson is associated with the time-span from 1830 (the year she was born) to 1886 (the year she died)			

LRM-R2

ID	Domain (定義域)	Relationship name (関連名)	Inverse name (逆関連名)	Range (値域)	Cardinality (カーディナ リティ)
LRM-R2	Work (著作)	is realized through	realizes	Expression (表現形)	1 to M (1 対多)
	Definition (定 義)	This relationship links a work with any of the expressions which convey the same intellectual or artistic content			
	Scope notes (スコープノ ート)	The logical connection between work and expression, as reflected in the model through this relationship, serves as the basis both for identifying the work represented by an individual expression and for ensuring that all expressions of a work are linked to the work. Indirectly the relationships between a work and the various expressions of that work also serve to establish a “sibling” relationship between the various expressions of the work.			
	Examples (例 示)	□ The work known as Eine kleine Nachtmusik is realized through the musical notation found in the editions of Eine kleine Nachtmusik from 1989 by Bärenreiter, ISBN 3-370-00301-5, and by VEB Deutscher Verlag für Musik, ISBN 3-370-00301-5, and in the undated edition by Breitkopf & Härtel, plate number 4956			

LRM-R3 is embodied in \longleftrightarrow embodies

Expression と Manifestation との関連 (多対多) : Expression を Manifestation にリンクさせ、Expression が Manifestation に含まれていることを示す。

LRM-R4 is exemplified by \longleftrightarrow exemplifies

Manifestation と Item との関連 (1 対多) : Manifestation の特徴を反映している Item を当該 Manifestation と結びつける。

LRM-R5 was created by \longleftrightarrow created

Work と Agent との関連 (多対多) : Work を知的・芸術的内容に責任をもつ Agent にリンクさせる。

LRM-R6 was created by \longleftrightarrow created

Expression と Agent との関連 (多対多) : Expression を Work の実現に責任をもつ Agent にリンクさせる。

LRM-R7 was created by \longleftrightarrow created

Manifestation と Agent との関連 (多対多) : Manifestation を Manifestation の創造に責任をもつ Agent にリンクさせる。

LRM-R8 was manufactured \longleftrightarrow manufactured

Manifestation と Agent との関連 (多対多) : Manifestation を Manifestation の製作に責任をもつ Agent にリンクさせる。

LRM-R9 is distributed by \leftrightarrow Distributes

Manifestation と Agent との関連 (多対多) : Manifestation を Manifestation の Items の入手に責任をもつ Agent にリンクさせる。

LRM-R10 is owned by \leftrightarrow owns

Item と Agent との関連 (多対多) : Item を Item の所有者ないし管理者である (であった) Agent にリンクさせる。

LRM-R11 was modified by \leftrightarrow modified

Item と Agent との関連 (多対多) : Item を新規の Manifestation を創らずに特定の Item に変更を加えた Agent にリンクさせる。

LRM-R12 has as subject \leftrightarrow is subject of

Work と Res との関連 (多対多) : Work を Topic(s)にリンクさせる。

LRM-R13 has appellation \leftrightarrow is appellation of

Res と Nomen との関連 (1 対多) : 実体その実体が知られている記号ないし記号の組合せにリンクさせる。

LRM-R14 assigned \leftrightarrow was assigned by

Agent と Nomen との関連 (1 対多) : Agent をその Agent によって付与された特定の Nomen にリンクさせる。

LRM-R15 is equivalent to \leftrightarrow is equivalent to

同一の Res の名称となる二つの Nomen 間の関連 (同義語) (多対多)

LRM-R16 is part of \leftrightarrow has part

Nomen 間の全体部分の関連 (多対多)

LRM-R17 is derivation of \leftrightarrow has derivation

Nomen 間の派生の関連 (多対 1)

LRM-R18 is part of \leftrightarrow has part

Work 間の全体部分の関連 (多対多)

LRM-R19 precedes \leftrightarrow succeeds

Work 間の後継の関連 (多対多)

LRM-R20 accompanies/complements \leftrightarrow is accompanied/complemented by

Work 間の補遺の関連 (多対多)

LRM-R21 is inspiration for \leftrightarrow is inspired by

Work 間の影響の関連 (多対多)

LRM-R22 is a transformation of \leftrightarrow was transformed into

work 間の変形の関連 (多対 1)

LRM-R23 has part \leftrightarrow is part of

Expression 間の全体部分の関連 (多対多)

LRM-R24 was derived into \leftrightarrow was derived from

Expression 間の派生の関連 (1 対多)

LRM-R25 was aggregated by \leftrightarrow aggregated

Expression 間の集合の関連 (多対多)

LRM-R26 has part \leftrightarrow is part of

manifestation 間の全体部分の関連 (多対多)

LRM-R27 has reproduction \leftrightarrow is reproduction of

Manifestation 間の複製の関連 (1 対多)

LRM-R28 has reproduction \leftrightarrow is reproduction of

Item と Manifestation との間の複製の関連 (1 対多) :

LRM-R29 has alternate \leftrightarrow has alternate

Manifestation 間の代替の関連 (多対多)

LRM-R30 is member of \leftrightarrow has member

Agent と Collective Agent との所属の関連 (多対多) : 例) National Library of China は IFLA のメンバーである。

LRM-R31 has part \leftrightarrow is part of

Collective Agent 間の全体部分の関連 (多対多) : 例) IFLA Cataloguing Section は IFLA の部分である。

LRM-R32 precedes \leftrightarrow succeeds

Collective Agent 間の後継の関連 (多対多) : 例) National Library of Canada の後継は Library and Archives Canada である。

LRM-R33 has association with \leftrightarrow is associated with

Res と Place との関連 (多対多) : 実体を地理的位置にリンクさせる

LRM-R34 has part \leftrightarrow is part of

Place 間の全体部分の関連 (多対多) : 例) USA と California

LRM-R35 has association with \leftrightarrow is associated with

Res と Time-span との関連 (多対多) : 実体を時間間隔にリンクさせる

LRM-R36 has part \leftrightarrow is part of

Time-span 間の全体部分の関連 (多対多) : 例) 20 世紀と 1930 年代

7. 3R Project: RDA Toolkit Restructure and Redesign について¹⁰⁾

(1) RDA Toolkit の再構成 (2018 年 6 月 13 日リリースを予定)

(2) 目標

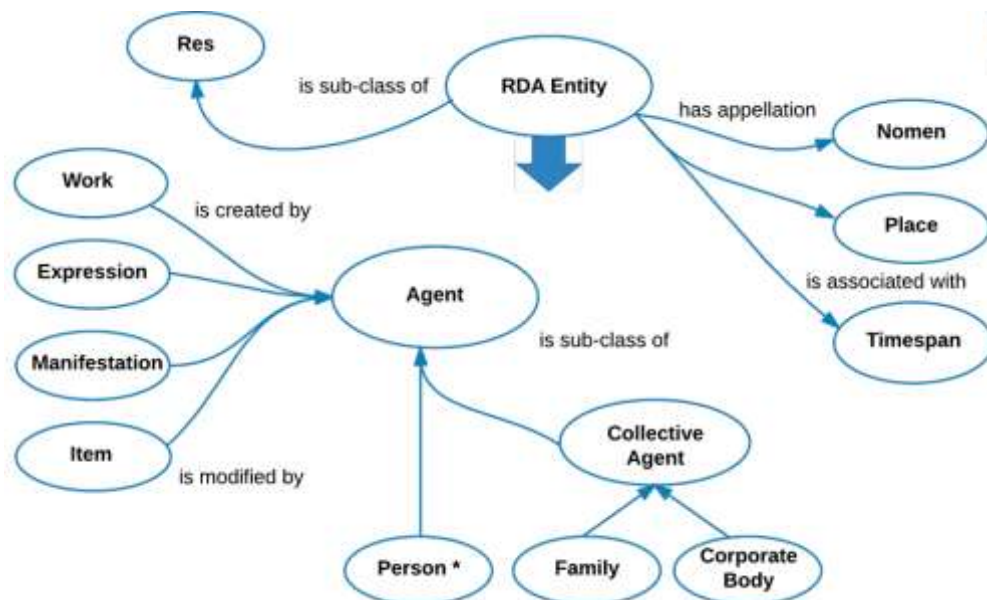
- Toolkit のインタフェースの改善
- 基礎的データの再構成

- IFLA Library Reference Model (LRM)の実体の実装
- 可能な限りの規定の一般化
- 関連指示子 (relationship designators) の新しいアプローチ
- 情報の記録方法の柔軟性を増す
- Open Metadata Registry, RIMMF (RDA in Many Metadata Formats), Relational or object database (fully linked at local level), Linked data (fully linked at global level)などの同期化

(3) LRM の実装

① 新規の実体の導入

- Res は導入しない。最上位の用語は新規の“RDA entity”とする。
- Agent (行為主体), Collective agent (集合的行為主体), Nomen (名称), Place (場所), Timespan (時間)



② 属性の新設・移動・併合

- 新規の属性
 - Representative expression attribute (Work) 代表的表現形属性：著作の属性
 - Manifestation statement (体現形表示)：体現形の属性
 - 新規実体に関連するすべての属性
- 属性の移動
 - Key (調)：著作から表現形へ
 - Medium of performance (演奏手段)：著作から表現形へ
 - Intended audience (想定読者)：著作から表現形へ
- 属性の併合

③ 属性を関連として考えることができるか？

- Manifestation と Nomen の関連 (責任表示などの非構造的記述の問題)
- Manifestation と Agent の関連 (構造的記述, 識別子, IRI など)
- Manifestation statement と転記の問題

8. われわれの課題

邦訳プロジェクトについて

和中幹雄

wmikio@siren.ocn.ne.jp

注 (アクセス日 2018/4/20)

- 1) (FRBR) Functional requirements for bibliographic records : final report / IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. München : K.G. Saur, 1998. (UBCIM publications ; new series, vol. 19). As amended and corrected through February 2009.
http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf
(日本語訳) 書誌レコードの機能要件: IFLA 書誌レコード機能要件研究グループ最終報告 (IFLA 目録部会常任委員会承認) 和中幹雄・古川肇・永田治樹訳
http://www.jla.or.jp/mokuroku/frbr_japanese.pdf
<http://www.ifla.org/VII/s13/frbr/frbr-jp.pdf>
- 2) (FRAD) Functional requirements for authority data : a conceptual model / edited by Glenn E. Patton, IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records (FRANAR). München : K.G. Saur, 2009. (IFLA series on bibliographic control ; vol. 34). As amended and corrected through July 2013. Available at: http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad_2013.pdf (accessed 2017-08-01)
(日本語訳) 典拠データの機能要件 : 概念モデル / Glenn E. Patton, 典拠レコードの機能要件と典拠番号 (FRANAR) に関する IFLA ワーキンググループ編
最終報告: 2008 年 12 月 ; IFLA 目録分科会常任委員会および IFLA 分類・索引分科会常任委員会承認: 2009 年 3 月
「2009 年版に対する修正条項および正誤表 2011 年 11 月」を反映
翻訳: 国立国会図書館収集書誌部 2012年12月
https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frad/frad_2011-jp.pdf
- 3) (FRSAD) Functional requirements for subject authority data (FRSAD) : a conceptual model / edited by Marcia Lei Zeng, Maja Žumer and Athena Salaba. München : De Gruyter Saur, 2011. (IFLA series on bibliographic control ; vol. 43). Available at: <http://www.ifla.org/files/assets/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf> (accessed 2017-08-01). Errata for section 5.4.2, October 2011, available at: <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frsad/FRSADerrata2011.pdf> (accessed 2017-08-01)
(日本語訳) 主題典拠データの機能要件 (仮訳) / 山本昭, 水野資子訳 TP&D フォーラムシリーズ: 整理技術・情報管理等研究論集 XXIII. 2014.7, p. 64-96
- 4) (IFLA LRM) Riva, Pat, Patrick Le Bœuf, and Maja Žumer. 2017. IFLA Library Reference Model: a conceptual model for bibliographic information.

-
- <https://www.ifla.org/publications/node/11412>
- 5) <http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbrrg/AggregatesFinalReport.pdf>
- 6) <http://metadataregistry.org/>
次の文献は、登録作業を開始する宣言文である。
Dunsire, Gordon. Declaring FRBR entities and relationships in RDF. 2008-07-25.
<https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbrrg/namespace-report.pdf>
- 7) Working Group on FRBR/CRM Dialogue. Definition of FRBRoo: a conceptual model for bibliographic information in object-oriented formalism. Version 2.4. 2015-11.
http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/FRBRoo/frbroo_v_2.4.pdf
- 8) PRESSOO : extension of CIDOC CRM and FRBROO for the modelling of bibliographic information pertaining to continuing resources / editor: Patrick Le Boeuf. Version 1.2. January 2016. Available at:
http://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/PRESSoo/pressoo_v1.2.pdf and at:
http://www.cidoc-crm.org/pressoo/sites/default/files/pressoo_v1.2.pdf (accessed 2017-08-01)
- 9) The Task group for the Analysis of the Alignment and Impact of IFLA LRM to ISBD, for the IFLA ISBD Revie Group. Alignment of the ISBD element set with the IFLA LRM element set. Final draft, May 2017, Approved by the ISBD Review Group, Approved by the FRBR Review Group. 2017-05.
https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/isbd/OtherDocumentation/isbd-lrm_alignment_v.1.3.1a.pdf
- 10) Rethinking, Restructuring, & Redesigning RDA / Kathy Glennan Head, Original & Special Collections Cataloging, University of Maryland Libraries ALA Representative to the RDA Steering Committee December 11, 2017
<https://notsl.files.wordpress.com/2017/12/rethinking-restructuring-redesigning-rda.pdf>