

<特集:IFLA LRM 読解シリーズ>

<エッセイ>

## ユースケースとは何か

木村麻衣子

### 0 はじめに

筆者は、<IFLA LRM 読解シリーズ>開設の契機となった日本図書館研究会情報組織化研究グループの勉強会<sup>1</sup>には不参加であったが、*IFLA Library Reference Model: a Conceptual Model for Bibliographic Information*(以下,LRM)の邦訳版である『IFLA 図書館参照モデル』(樹村房 2019 年刊)の第5章 5.1~5.5の訳出を担当した。また、2022年5月の情報組織化研究グループ月例研究会にて発表の機会を得たことによって、和中氏より同<シリーズ>へのエッセイ寄稿の御依頼を賜った。そこで、担当であった5章に関連しないところではあるが、月例研究会での発表は2022年3月に『日本図書館情報学会誌』にて発表した拙稿「漢籍利用者のユースケースと研究プロセス」<sup>2</sup>に関連するものであったので、本稿では、LRMにおけるユースケースとは何か、筆者なりに考えるところを述べることにした。なお本稿の内容の一部は、上述の拙稿と重複する点のあることを予めお断りしておきたい。また本稿はあくまでもエッセイであって、論文でないこともお断りしておく。

### 1 LRM のユースケース

まず大前提として、*Functional Requirements for Bibliographic Records* (以下,FRBR)の後継であるLRMは、FRBRが提示した、(伝統的な慣習や図書館員の主観に基づくのではなく)利用者ニーズに基づいて目録データを作成するという考え方を引き継いでいる点を確認しておきたい。この考え方は、FRBRが導入した、「利用者タスク」という概念に表れている。LRMの第6章では、5つの利用者タスク(発見、識別、選択、入手、探索)について、それぞれ複数の「ユースケース」が例示された。このユースケースは、FRBRの第6章において提示されていた、FRBRモデル内の各実体の属性および関連が、FRBRが定義する4つの利用者タスク(発見、識別、選択、入手)のうちのどれを支援するものであるかを示すマッピングの代替という位置づけであると見ることができる。その根拠として、①同様のマッピングがFRADやFRSADでも提示されていたにもかかわらず、LRMでは提示されなかったこと、②FRBRのマッピングは、利用者タスクを満たすためには複数の関連や属性を組み合わせることが必要であることや、利用者タスク自体も、利用者ニーズを満たすために組み合わせられて実行されることを反映しておらず、不完全であると指摘されていた<sup>3</sup>こと、③マッピングとユースケースの、FRBRとLRMにおける章立て上の位置づけが同じ

であること、④LRM において、ユースケースは“本モデルで定義した実体、属性、関連の見地からエンドユーザの情報探索をまとめることで、エンドユーザの活動と本モデルとをリンクさせるものである”と説明されていること、等が挙げられる。

さまざまな文献における「ユースケース」という語の定義は、必ずしも一様ではない。しかし、一般的には、「情報システムの設計や開発において、システムの機能要件を明確にするために、利用者(アクター)が目的を達成するためのシステムとの相互作用、すなわち利用者の要求に対してシステムが反応するときの、システムの振舞いを記述したもの」と定義することができよう<sup>4</sup>。また、システムの振舞いには状況に応じて様々なパターンが考えられるので、1つのユースケースにおけるそれぞれのパターンを本稿では「シナリオ」と呼ぶことにする<sup>5</sup>。

LRM におけるユースケースは、上述の定義に（やや無理をして）当てはめるならば、利用者と目録中に現れる実体との間に想定される相互作用を利用者タスク別にまとめたものであるとすることができる。LRM のユースケースが記述しているものは果たして“相互作用”と呼べるのか、という問題は残るが、とりあえず本稿ではこのように理解しておきたい。LRM のユースケースはあくまでも利用者タスクの例示であって、網羅的でなく、また実際の状況においては、これらのユースケースのバリエーションや組み合わせが存在することが予め断られている<sup>6</sup>。

## 2 図書館目録関連のユースケース

ユースケースという技法は、目録データが利用者にどのように使われるのかを検討するために、LRM 以外でも用いられている。MARC21 フォーマットに代わる目録データ記述の枠組みとして、米国議会図書館が 2011 年から開発を続けている BIBFRAME では、ユースケースが検討され、アクターの動機、アクターが実施する検索式(SPARQL クエリ形式)、検索結果例(RDF Turtle 形式)がシナリオとして示された<sup>7</sup>。ただし、2016 年に公開された BIBFRAME の改訂版(BIBFRAME 2.0)のウェブサイトには、ユースケースの記述は見当たらない<sup>8</sup>。

図書館が収集・作成してきた書誌データ・典拠データ・件名標目表・分類表に対する、セマンティックウェブ標準や Linked Data の原則の適用可能性を検証する活動を 2010 年から 2011 年まで行った W3C 図書館 Linked Data インキュベータグループでも<sup>9</sup>、ユースケースを作成している。ただしこのユースケースは、図書館と関連分野でセマンティックウェブ技術を実装した事例を収集・整理して示すためのものであり<sup>10</sup>、書誌データ等を収集・作成・公開する側の行為に着目したものである。書誌データ等に含まれる各種のエレメントを利用者がどのように用いるかに関するユースケースではない。

2016 年から米国の複数の大学図書館や米国議会図書館が参加し、図書館の情報資源の Linked Data の生成を試験的に行ってきた Linked Data for Production(LD4P)プロジェクト

トは、図書館のメタデータを **Linked Open Data(LOD)**として共同作成するための標準やガイドラインおよびインフラの開発、図書館のテクニカル・サービスの環境で **LOD** を作成するためのワークフローの開発を行っている<sup>11</sup>。LD4P の成果物の 1 つとして、*Use cases for linked data descriptions*<sup>12</sup>が公開されており、資料種別ごとの目録データのユースケースが策定されている。

LD4P プロジェクトの一環として、コーネル大学図書館と **ACRL Rare Books and Manuscript Section's Bibliographic Standards Committee (RBMS-BSC)**は、**BIBFRAME 2.0** では扱われていない、複雑な貴重資料、特に個別資料レベルの記述を扱うための *Rare Materials Ontology Extension* を構築した<sup>13,14</sup>。この過程で貴重資料の目録データのためのユースケースが検討されている<sup>15</sup>。ここでの貴重資料とは、**RBMS** が編纂した貴重書の目録規則である *Descriptive Cataloging of Rare Materials (Books) (DCRM)*の対象と同様、基本的には西洋古典籍である。

この貴重資料の目録データのためのユースケースは公開されているが、“草案”であり、“完全なものではない”旨が注記されている<sup>16</sup>。その内容を見てみると、本稿で先に述べた「ユースケース」の定義からは外れた記述が目立つ。例えば、ユースケース 16“Copy number”の“ストーリー”として“数量限定版に用いる”，“例”として“500 部限定版のうちの No.37, 著者サイン入りの 25 部の限定版のうちの No.15”とあるが、この“ストーリー”や“例”は、利用者システムとの相互作用を記述してはいない。中には、ユースケース 1“来歴を追う”の“ストーリー”として、“利用者はある個別資料の来歴を、その文化的有用性を確認するために識別したい”とあるように、利用者や目録作成者の行為に着目した記述も見られるが、全体的には、貴重資料の目録に記録されるべきエレメントを列挙した上で、なぜそのエレメントが重要なのかを記述した文書となっている。この文書が、*Rare Materials Ontology Extension* およびその後継である *Art and Rare Materials (ARM) BIBFRAME Ontology Extensions* の構築の上でどのように用いられたのかは不明である。

### 3 ユースケースに何を書くか

ユースケースという概念は、1992年に **Ivar Jacobson** が **OOSE(Object Oriented Software Engineering)**というオブジェクト指向の開発方法論 (**Objectory** プロセスと呼ばれる) の中で導入したもので、これによってソフトウェアの仕様の記述を行うことが提案された<sup>17</sup>。その後 **Objectory** プロセスに代わってオブジェクト指向の代表的開発プロセスとなったラショナル統一プロセス (**Rational Unified Process : RUP**)においても、プロジェクトのライフサイクルの間、ユースケースを中心に作業を進めていく「ユースケース駆動型」の開発スタイルが推奨されている<sup>18</sup>。

ユースケースは文章で記述されたテキスト形式のものであるが、**Jacobson** は、ユースケースのより直感的な理解を進めるために、ユースケース図を導入した<sup>19</sup>。このユースケース

図は、後に UML(Unified Modeling Language)の中に取り込まれた<sup>20</sup>。

ユースケース図の描き方は、UML の枠内で標準化されているが、文章によるユースケースの記述方法や使い方についての標準化は行われてこなかった<sup>21</sup>。例えば Geri Schneider らは、1998 年に出版された *Applying use cases: a practical guide* (邦題『ユースケースの適用: 実践ガイド』)の中で、ユースケース文書のテンプレートを示した(付録 B-2)<sup>22</sup>。また Alister Cockburn は、2000 年に出版された *Writing effective use cases* (邦題『ユースケース実践ガイド: 効果的なユースケースの書き方』)の中で、“完全形式のユースケーステンプレート”を示した<sup>23</sup>。両者のテンプレートは記述項目が一致する部分もあるが、異なるものである。

Martin Fowler によれば、Cockburn のテンプレートが比較的標準的なものとして扱われているというが<sup>24</sup>、Doug Rosenberg らは、このテンプレートを“長くて青ざめるような代物”であると批判している。Rosenberg らによれば、このような長いテンプレートは理論的にはエレガントではあるものの、“時間を無駄にして”おり、“ユースケースの大事な部分(基本コースと代替コース)に注目しないで、何も考えずにフォームを埋めることになる。そして、誰にもその違いがわからなくなる”ことが問題であるとしている<sup>25</sup>。

“長くて青ざめるような”テンプレートの代わりに Rosenberg らが提唱したのは、“ユーザーのアクションとそれに対応するシステムの応答に着目して”書いた“基本コース”と、“何か悪いことが起こった場合や、ユーザーがまれにしか使われない機能を使ってみた場合”のシステムとの相互作用のシナリオである“代替コース”のみを記述するユースケースである<sup>26</sup>。Rosenbueg らは、Jacobson による Objectory プロセスを基礎に<sup>27</sup>、ユースケースからソースコードを導出することを目的とした ICONIX プロセスを開発した<sup>28</sup>。

ICONIX プロセスは RUP のような系統的なアプローチを提供するものではないが、オブジェクト指向分析/設計の手法をコンパクトにまとめた点<sup>29</sup>、ユースケースを記述することと実際にソフトウェアのソースコードを記述することとの間の距離を縮めた点が特徴であると言えよう。ICONIX プロセスでは、“具体的かつ現実的、そして要求されたシステムの振る舞いを明確に言明するようなユースケース”、すなわち基本コースと代替コースから成るユースケースの作成を求めている<sup>30</sup>。

#### 4 ユースケースの問題点

ここまで見てきたように、図書館目録の界限では、目録データ、あるいはフォーマットについて検討する過程でユースケースが用いられることがあり、LRM にユースケースが含まれることも不思議ではない。しかし、ユースケースのテンプレートは標準化されておらず、それゆえに、図書館目録のために記述されるユースケースにも統一性がない。これは、ユースケースという手法自体の 1 つ目の問題点であると考えられる。

ユースケースという手法の 2 つ目の問題点として、ユースケースを実際のソフトウェア

開発の工程に落とし込むことが難しいことが挙げられよう。ICONIX プロセスでは、ユースケースを実際のソースコードに結びつけることが意図されており、これが ICONIX プロセスの大きな特徴となっていた。一般的にはユースケースを実際のソースコードに結びつけることは難しく、だからこそ ICONIX プロセスが提唱されたのだと考えられる。しかし、すべてのユースケースが ICONIX プロセスに基づいて記述されるわけではない。

図書館目録関連のユースケースに限って見れば、初めからシステム開発を目的としていない場合もあり、記述された内容が実際の目録データや検索システムのソースコードに結びつくものであるかどうかはわからない。本稿第 2 章に挙げた事例の中では、W3C 図書館 Linked Data インキュベータグループの最終報告書に限り、ユースケースが最終報告書をまとめる上での出発点となった旨が明記されているが<sup>31</sup>、それ以外のユースケースについては、ユースケースが何のために記述され、その後プロジェクトのどの過程においてどのように活用されたのかが不明確である。

ユースケースを記述することで、利用者のニーズを把握することはできるかもしれないが、それをどのようにすれば実際の目録に反映させることができるのかは、明らかにされていない。記述者にしてみれば、書いてはみたものの、落としどころがわからない。BIBFRAME のユースケースがウェブサイトから消えたり、貴重資料のユースケースが未完成に終わったりしているのも、こうしたところに原因があるのではないだろうか。すなわち、「ユースケースを実際のソフトウェア開発の工程に落とし込むことが難しい」というユースケースの 2 つ目の問題点は、LRM を含む図書館目録関連のユースケースにとっては、「ユースケースを実際の目録に落とし込むことが難しい」という問題点であると言える。

ユースケースという手法の 3 つ目の問題点として、ユースケースは必ずしも利用者の実際の行動を反映しないということが挙げられる。ユースケースはエンジニアが書くのであり、利用者が書くわけではないからである。まだ誰も使ったことのない新しい機能をソフトウェアに追加し、利用者側に新しい情報行動を提供するといった場合には、それも納得されるが、利用者のこれまでの情報行動やニーズを可視化するための手段としてユースケースを用いる場合、実際の利用者の体験に基づかない記述では、利用者ニーズを適切に捉えることができない恐れがある。

LRM を含む図書館目録関連のユースケースは、図書館員、おそらく長年目録を担当してきた職員等が記述したものであり、記述のために利用者へのインタビュー等を行ってはいない。主題専門性を持つ図書館員であれば、自らも利用者として資料を探索した経験が豊富ではあろうが、同じ分野の資料を利用する利用者であっても、例えば師事した教員によって、あるいはさらに細分化された専門分野の違いによって、利用方法や利用経験には差が生じるはずである。図書館員の経験や主観のみによって記述されたユースケースは、そのまま利用者ニーズの根拠とするには、信頼性に欠けると言わざるを得ない。

最後に、LRM のユースケースに特有の問題点を挙げる。LRM のユースケースは、“エンドユーザの活動と本モデルとをリンクさせるもの”であり、LRM 第 6 章のユースケースは、

第 3 章「利用者と利用者タスク」の例示として示されている。ユースケースのそれぞれの例示が、各利用者タスクを根拠づけるための位置づけであると言える。

しかし、利用者タスクを根拠づけるだけでは、“エンドユーザの活動と本モデルをリンクさせる”というユースケースの目的が完全には果たされていない。ユースケースにおいて各実体は太字で書かれており、利用者タスクと実体との対応づけはなされているが、ユースケースに出現する属性と関連は限定的であって、断りにもある通り、網羅的ではない。つまり、LRM に定義される属性と関連、すなわちエレメントは、ユースケースの中に限定的に示されているもののほかは、ユースケースによって根拠づけられていない。ユースケースのみならず、LRM のほかのどの部分によっても、エレメントは根拠づけられていない。

そもそも、FRBR においても、定義される属性や関連がどこから来たものなのかが示されておらず、特に第 6 章のマッピングについて、利用者タスクとエレメントの対応付けや重要度の根拠が示されていない点は問題であった。筆者は、LRM では FRBR のマッピングが批判されたことから、これが断念され、いわば妥協策として、利用者タスクと実体との対応づけのみを行うユースケースが提示されたと見ている。しかし上述したように、このユースケースは利用者タスクの根拠とはなるかもしれないが、LRM が定義するエレメントの根拠たりえない。LRM では網羅的な属性や関連の一覧表は示されていないため、LRM の執筆者らはこれでよいと考えたのかもしれない。しかし、FRBR の目的が図書館目録を利用者ニーズにより効果的に応えるものとするものであり、そのために利用者タスクという概念が導入され、LRM にも引き継がれたことを踏まえれば、利用者タスクとの対応づけが示されない無根拠のエレメントを目録データに記録することが、果たして利用者ニーズに応えたことになるのかという疑問が生じる。そのようなエレメントの記録を受容するならば、これまでの、伝統的な慣習と図書館員の主観によって決められてきたエレメントを記録することと、本質的には同じことになる。

以上のように、LRM は、利用者ニーズに基づいた目録作成を提唱する点で意義深いものであるが、肝心の利用者ニーズは根拠薄弱であり、利用者ニーズとエレメントを結びつけ、記録すべきエレメントの根拠を示すことにも失敗している。これらの問題点は FRBR にも同様に見られ、LRM に新しくユースケースを導入したことによって解決されてはいない。

## 5 Evidence-based cataloging の実践に向けて

利用者のニーズに基づいた目録作成という考え方は、FRBR が初めて提示したものではない。Gorman は 1968 年、目録の利用に関する研究の重要性を指摘し、“目録構築の目的が、目録の利用に関する客観的で正確な調査に基づいて明確に述べられるまでは、すべての目録作成理論は非科学的であり、疑いの余地のあるものである”と述べた<sup>32</sup>。Weintraub は 1979 年に、我々（図書館側の人間）は利用者の行動やニーズと目録とを結びつけることができていると指摘した<sup>33</sup>。Hufford は、1841 年以降に英米で出版された目録規則は、目録

利用者の存在を念頭に置いていたにも関わらず、利用者のニーズに関する調査の結果に基づいてはいないと指摘し、目録利用調査の結果を目録規則に反映させるべきであると主張した<sup>34</sup>。

目録作成に関する実証的根拠を持った理論の積み上げが不足していることについても、Smiraglia など複数の研究者によって指摘されてきたが<sup>35, 36</sup>、Roeder によれば、2008 年の *On the record*<sup>37</sup> 以後、Evidence-based cataloging (以下 EBC) の語が用いられるようになった<sup>38</sup>。

EBC のための実践的な試みとして、Hider&Tan は、2008 年に、シンガポール国家図書館の OPAC 利用者への調査により、各エレメントが利用者タスク Identification と Selection にどれだけ役立ったかを聞き、客観的に書誌レコードの質を評価する手法を開発する研究を行った<sup>39,40</sup>。Carter は、2006 年に米国議会図書館がシリーズ典拠レコードの作成を中止したことがもたらした影響やメリットの根拠が示されていないことを ECB の観点から批判している<sup>41</sup>。

Hider らの研究は興味深いですが、利用者タスクをはじめから 2 種に絞っており、利用者タスクそのものを明らかにしようとしたわけではない。また、OPAC を通じて、利用者に目録データを評価してもらうという試みは、OPAC のデザインを含む操作性や検索機能など、目録データ以外の問題との切り分けが難しく、エレメントそのものについての評価を正確に得ることは難しいであろう。さらに、Hider らの研究の枠組みでは、各エレメントが利用者にとってどのくらい役立つものであるかを評価した上で、記録すべきエレメントと、記録しなくてもよいエレメントを決定するという手順が念頭に置かれているように思われるが、このような調査手法を採用できるのは、目録データに既に十分なエレメントが記録されている場合のみである。

以上より、筆者は、目録利用調査から利用者ニーズを明らかにするのは困難であると考ええる。それではいかにして利用者ニーズを明らかにし、いかにして利用者ニーズに根差した目録を構築すればよいのか。

この問いを解決するための試みの一つとして、筆者は漢籍を対象として、漢籍利用者へのインタビュー調査を質的に分析した結果から、利用者タスクを明らかにするとともに、漢籍の目録データに記録されうるエレメントを特定し、利用者タスクとエレメントを結びつける研究を行った。利用者タスクを明らかにするに際しては、まず漢籍利用者の情報行動をユースケースとして記述し、ユースケース名をそのまま利用者タスクとして利用する方法と、被調査者の発言内容にコードをつけて分析する中で、同種の行為をまとめていき、最終的に利用者タスクとする方法の 2 通りを試行した。いずれの方法も、最終的に得られた利用者タスク数に大きな違いはなかった。ユースケースの記述には、利用者の情報行動を、第三者にも比較的わかりやすく可視化できるというメリットがある。

エレメントの特定についても、ユースケースから抽出する方法と、インタビュー調査結果から直接抽出する 2 つの方法を試した。ユースケースは、インタビュー調査結果を端的に

まとめたものであるため、ユースケースの記述からさらにエレメントを抽出した場合、抽出されるエレメントの件数は限られる。一方、インタビュー調査結果から直接エレメントを抽出した場合には、当然ながら、ユースケースよりも多くのエレメントを抽出することができた。

この結果から、筆者は、ユースケースは利用者の情報行動を把握し、利用者ニーズ、あるいは利用者タスクを抽出するための手法として機能するが、エレメントを抽出するには不向きであり、それゆえ、利用者のニーズを実際の日録データに活かすという目的では、採用しづらい手法であると結論づけた。

利用者ニーズをエレメントと結びつけることができれば、図書館等が、自館の利用者のどのニーズを満たすために、どのエレメントを記録すべきか、あるいは自館の利用者にとって優先順位の低いエレメントは何かを判断し、より合理的かつ効果的な日録作成作業の基準として用いることができる。また、既に完成している日録データが、利用者のどのニーズを満たすことに資するか、足りないエレメントは何かを評価することもできる。今後は、漢籍以外の資料群をも対象として研究を進め、利用者へのインタビュー調査から、利用者タスクとエレメントを抽出する手法を、**evidence-based cataloging** を実践するための研究手法として確立させたいと考えている。

## 6 まとめ

ユースケースは、LRM において、利用者タスクやエレメントを根拠づける目的で配置されているものと思われるが、LRM のユースケース記述は利用者の実際の行動を反映したものであるか疑わしい上、記述されていないエレメントもあり、その目的が十分に果たされているとは言い難い。LRM を基盤とする日録規則である RDA には、随所に利用者タスクについての言及があり、利用者ニーズに基づいた日録規則たんとする努力を認めることができるが、その利用者タスクに確たる根拠がない以上、利用者ニーズに基づいた日録規則であるとは言い切れない。RDA に大きく依拠して策定された『日本日録規則 2018 年版』にも同様のことが言えよう。真に利用者ニーズに基づいた日録規則を策定するためには、実際の利用者の情報行動から、利用者ニーズを明らかにする必要がある。

第 5 章で紹介した筆者の研究では、ユースケースは、利用者タスクの特定のために用いることができるが、利用者タスクと実際の日録データ(エレメント)を結びつけるために用いることはできないと結論づけた。すなわち、利用者の情報行動を明らかにしてユースケースを記述するだけでは、利用者ニーズに基づいた日録規則の策定には結びつかない。ユースケースを、あるいは利用者タスクを示しさえすれば、利用者ニーズに基づいた日録規則、あるいは基準ができあがる、というのは、考え方としても作業手順としても、やや安直に過ぎるのではないかというのが、筆者の感想である。



注・引用文献

- 1 『メタデータ評論』編集委員会. <IFLA LRM 読解シリーズ>のコーナー開設について. メタデータ評論. no. 1, 2021, p. 58. <http://techser.info/wp-content/uploads/2021/04/7c69fc92718eb0a9441d1c6ac683c2e2.pdf>, (参照 2022-09-14).
- 2 木村麻衣子. 漢籍利用者のユースケースと研究プロセス. 日本図書館情報学会誌. vol. 68, no. 1, 2022, p. 22-40.
- 3 Harej, Viktor; Žumer, Maja. Analysis of FRBR User Tasks. *Cataloging & Classification Quarterly*. vol. 51, issue 7, 2013, p. 741-759.
- 4 Cockburn, Alistair. ユースケース実践ガイド: 効果的なユースケースの書き方 [*Writing Effective use cases*]. 山岸耕二ほか訳. 翔泳社, 2001, p. 1-10.
- 5 Kruchten, Philippe. ラショナル統一プロセス入門 [*The Rational Unified Process*]. 藤井拓監訳. 第3版, アスキー, 2004, p. 107.
- 6 Riva, Pat; Bœuf, Patrick Le; Žumer, Maja. IFLA 図書館参照モデル: 書誌情報の概念モデル [IFLA Library Reference Model]. 和中幹雄ほか訳. 樹村房, 2019, p. 99.
- 7 Miller, Eric et al. “BIBFRAME Use Cases and Requirements”. 2013-08-14, archived at: <https://web.archive.org/web/20140314211921/http://bibframe.org/documentation/bibframe-usecases/20130814.html>, (accessed 2022-08-08).
- 8 “Bibliographic Framework Initiative”. Library of Congress. <https://www.loc.gov/bibframe/>, (accessed 2022-09-14).
- 9 W3C Incubator Group. “Library Linked Data Incubator Group Final Report”. W3C. 2011-10-25. <https://www.ndl.go.jp/jp/dlib/standards/translation/XGR-llid-20111025.html>, (accessed 2022-09-14).
- 10 W3C Incubator Group. “Library Linked Data Incubator Group: Use Cases”. W3C. 2011-10-25. <https://www.ndl.go.jp/jp/dlib/standards/translation/XGR-llid-usecase-20111025.html>, (accessed 2022-09-14).
- 11 “Linked Data for Production (LD4P)”. LD4P public website. 2020-01-10. <http://wiki.lyrasis.org/pages/viewpage.action?pageId=74515029>, (accessed 2022-09-14).
- 12 “LD4P Outputs”. LD4P public website. 2018-08-06. <https://wiki.lyrasis.org/display/LD4P/LD4P+Outputs>, (accessed 2022-09-14).ただし, “Use cases for rare materials” へのリンクは無効となっている。
- 13 “Rare Materials Ontology Extension”. LD4P public website. 2018-07-18. <http://wiki.lyrasis.org/display/LD4P/Rare+Materials+Ontology+Extension>, (accessed 2022-09-14).
- 14 現在は, 二次元および三次元の芸術作品を記述するためのモデルと統合され, *Art and Rare Materials (ARM) BIBFRAME Ontology Extensions* として公開されている。公開ページである “Art and Rare Materials (ARM) BIBFRAME Ontology Extensions”. Github. 2021-10-07. <https://github.com/Art-and-Rare-Materials-BF-Ext/arm>, (accessed 2022-09-14).によれば, ARMは “一般的な書誌記述のためのBIBFRAMEオントロジーを拡張し, 文書, 芸術作品および貴重資料向けに特化したモデリングを提供するものである”。ただし, この公開ページにはユースケースは含まれない。
- 15 “Rare Materials Ontology Extension: Use Cases”. LD4P public website. [https://wiki.lyrasis.org/display/LD4P/Rare+Materials+Ontology+Extension?preview=/79795210/83237442/RareMat\\_use\\_cases.pdf](https://wiki.lyrasis.org/display/LD4P/Rare+Materials+Ontology+Extension?preview=/79795210/83237442/RareMat_use_cases.pdf), (accessed 2022-09-14).
- 16 前掲 15
- 17 山岸耕二ほか. “第0章 ユースケースの概要”. ユースケース実践ガイド: 効果的な

- 
- ユースケースの書き方. 翔泳社, 2001, p. 2.
- 18 前掲 17
- 19 前掲 17, p. 3.
- 20 前掲 17, p. 3.
- 21 Fowler, Martin. UML モデリングのエッセンス [*UML Distilled*]. 羽生田栄一監訳. 第3版, 翔泳社, 2005, p.105.
- 22 Schneider, Geri; Winters, Jason P. ユースケースの適用: 実践ガイド [*Applying Use Cases: A Practical Guide*]. 羽生田栄一監訳. ピアソン・エデュケーション, 2000, p.174-176.
- 23 Cockburn, Alistair. ユースケース実践ガイド: 効果的なユースケースの書き方 [*Writing Effective Use Cases*]. 山崎耕二ほか訳. 翔泳社, 2001, p.152.
- 24 前掲 21
- 25 Rosenberg, Doug; Stephens, Matt. ユースケース駆動開発実践ガイド: オブジェクト指向分析から Spring による実装まで [*Use Case Driven Object Modeling with UML*]. 佐藤竜一, 船木健児訳. 翔泳社, 2007, p.80-85.
- 26 前掲 25
- 27 Rosenberg, Doug; Scott, Kendall. ユースケース入門: ユーザマニュアルからプログラムを作る [*Use Case Driven Object Modeling with UML: A Practical Approach*]. テクノロジックアート訳. ピアソン・エデュケーション, 2001, p. 2-7.
- 28 前掲 25, p. xv.
- 29 三河淳一, 佐藤竜一, 船木健児. “訳者まえがき”. ユースケース駆動開発実践ガイド: オブジェクト指向分析から Spring による実装まで. 翔泳社, 2007, p. iii.
- 30 前掲 25, p. x.
- 31 前掲 9
- 32 Gorman, Michael. A Study of the Rules for Entry and Heading In the Anglo-American Cataloguing Rules, 1967 (British text). Library Association, 1968, p. 66-67.
- 33 Weintraub, Kathryn D. The essentials or desiderata of the bibliographic record as discovered by research. Library Resources & Technical Services. vol. 23, Issue 4, 1979, p.391-405.
- 34 Hufford, Jon R. The pragmatic basis of catalog codes: has the user been ignored?. Cataloging & Classification Quarterly. Vol. 14, Issue 1, 1992, p. 27-38.
- 35 Smiraglia, Richard P. Theoretical considerations in the bibliographic control of music materials in libraries. Cataloging & Classification Quarterly. Vol. 5, Issue 3, 1985, p.1-16.
- 36 Jeng, Ling Hwey. Knowledge, technology, and research in cataloging. Cataloging & Classification Quarterly. vol. 4, Issue 1-2, 1997, p.113-127.
- 37 書誌コントロールの将来に関するワーキンググループ. On the record: 書誌コントロールの将来に関する米国議会図書館ワーキンググループ報告書. 国立国会図書館収集書誌部訳. 国立国会図書館, 2009, <https://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1001859>, (参照 2022-09-14).
- 38 Roeder, Randy. A year of cataloging research. Library Resources & Technical Services. vol. 54, no. 1, 2010, p. 2-3.
- 39 Hider, Philip; Tan, Kah-Ching. Constructing record quality measures based on catalog use. Cataloging & Classification Quarterly. vol. 46, Issue 4, 2008, p.338-361.
- 40 EBC という語は用いられていないが, 大学図書館の利用者4名に対する think-aloud 調査に基づき, RDA のエレメントと利用者タスクの対応づけを行った予備的研究も報告され

---

ている。Hider, Philip; Lium Ying-Hsang. “The actual importance of RDA elements in supporting key user tasks”. Paper presented at the 15th ALIA Information Online Conference & Exhibition, Sydney, Australia, February 2011. <https://researchoutput.csu.edu.au/en/publications/the-actual-importance-of-rda-resource-description-and-access-elem>, (accessed 2022-09-14).

41 Carter, K. Evidence Based Cataloguing: Moving Beyond the Rules. Evidence Based Library and Information Practice, 5(4), 2010, p. 115-120.

(きむら まいこ 日本女子大学文学部)

(2022 年10月4日受理)