

氏名(本籍)	とき た たく や 鶴 田 拓 哉 (千葉県)	
学位の種類	博 士 (図書館情報学)	
学位記番号	博 甲 第 5217 号	
学位授与年月日	平成 22 年 1 月 31 日	
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当	
審査研究科	図書館情報メディア研究科	
学位論文題目	電子資料を対象とした図書館目録に対する概念モデル	
主 査	筑波大学教授	谷 口 祥 一
副 査	筑波大学教授	緑 川 信 之
副 査	筑波大学教授	松 本 浩 一
副 査	筑波大学教授	石 井 啓 豊
副 査	近畿大学短期大学部教授	田 窪 直 規

論 文 の 内 容 の 要 旨

近年、図書館目録の領域では、対象となる資料群やそれにかかわる事象が構成する書誌的世界に対する概念モデルの構築を通して、適切なメタデータ（書誌データ、目録データ）を検討し設計する方法論が定着しつつある。その代表的な概念モデルが、国際図書館連盟（IFLA）の研究グループによる報告書『Functional Requirements for Bibliographic Records（書誌レコードの機能要件）』（1998年）において提示されたモデル（「FRBRモデル」）である。

本学位論文は、電子資料に資料タイプを限定したときの図書館目録における概念モデルを取り上げ、これまでの先行研究の検討、電子資料の特徴を適切に反映した新たな概念モデルの提案、提案したモデルの妥当性の検証等を試みた研究である。これまでの主たる概念モデルは、図書等を中心としたこれまでの理論の蓄積や実践に基づいて構築されている。一方、今後さらなる増加が確実視される電子資料は従来の資料タイプと異なる特徴を複数備えており、電子資料の特徴を適切に反映した概念モデルが求められている。本論文は、こうした背景のもとに電子資料に資料タイプを限定しその特徴を反映させた概念モデルの構築と提案、妥当性の検証に取り組んだ研究成果である。

本論文は7章からなる。第1章では本論文の背景、目的と意義を示している。特に、図書館目録の設計における概念モデルの位置づけとその意義についてまとめている。

第2章では、これまでに提案された図書館目録の概念モデルを包括的にレビューしている。概念モデルとして提案されたものに加えて、概念モデルの形式を伴っていないが、同等の内容を含むと認められる提案や議論もレビューの対象に含めている。加えて、図書館目録以外の関連する概念モデルとして、電子資料の保存の領域で提案されたメタデータのモデルについてレビューを行っている。これらのレビューの結果、電子資料にかかわる概念モデル、あるいは電子資料を包含した概念モデルは複数存在するが、いずれも電子資料の特徴の一部を限定的に反映したモデルにとどまることを明らかにした。

第3章では電子資料を対象とした新たな概念モデルを構築し提案している。その際には、電子資料の特徴を網羅的に整理し、その上で概念モデルにおいて反映すべき特徴群を同定し、さらに概念モデルを構成する実体（エンティティ）レベルで主に対応すべき特徴とそれぞれの実体の属性（アトリビュート）レベルで主

に対応すべき特徴とに分け、同章では特に必要な実体群とその関連（リレーションシップ）を検討し定義している。また、図書館目録の領域において最も包括的なモデルである FRBR モデルに依拠しつつ、適切な変更を加え展開を図ることで、包括的な概念モデルの作成を試みている。

提案モデルは、特に2つの点を重視している。1つは、キャリアの有無にかかわらず適切にモデル化できること、つまりネットワーク系資料と呼ばれるキャリアをもたない場合もある一方、キャリアをもつ資料（本論文では「パッケージ系資料」と表現）も適切に表現できるモデルの提案である。2つめは、対象資料の内容構成と物理的なファイル構成（あるいはキャリア構成）とをそれぞれ適切に表現し、かつそれらの対応関係を適切に表現できるモデル化である。

第3章の終わりにおいて、提案モデルと第2章でレビューの対象としたモデル群との比較を行い、提案モデルの優位性を確認している。

第4章と第5章は、提案モデルに対してそれぞれの観点から検討を展開している。第4章では、概念モデルを構成する実体の定義および解釈の視点という観点から検討している。モデルを構成する実体は何らかの意図にしたがってその役割ごとに設定されているが、それらモデルに通底する実体定義・解釈の視点が必ずしも明示されず、暗黙裡の前提とされている。本論文は、こうしたモデル構築の基本的視点を抽出することで、FRBR モデルには複数の実体定義・解釈の視点が混在していることを明らかにしている。そして、これらの実体定義・解釈の視点を「種別展開の視点」と「部分包含の視点」という2つに分け、それら視点から提案モデルが整合的に構築されていることを示している。種別展開の視点は、「ある特定の実体に対して、その実体と関連づけられる実体が複数（種別が複数）存在している」と解釈する視点である。一方、部分包含の視点は、「異なる実体のインスタンス（実現値）間、特に全体に対する部分として位置づけられるインスタンス間の対応関係をみる」視点である。これら2つの視点について、それに伴う関連の基数や各実体間の関連パターン等を比較し明確化している。

第5章では、ファイルの分割や統合等の、電子資料に対する多様な行為に対する提案モデルの適用可能性について検討した。ファイルの分割、統合、フォーマット変換などに対して、対象資料の内容構成と物理的なファイル構成（あるいはキャリア構成）を含めて、提案モデルがどのような表現となるのか詳細な検討を展開し、適切に表現できるモデルであることを検証している。

第6章では、提案モデルで定義した実体に属性を付与し、それにもとづく記録例を示した。適切な属性を定義することにより、上述の実体定義をもって反映させた電子資料の2つの特徴を含め、電子資料の複数の特徴に適切に対処することができる。本論文では、FRBR モデル、および既存のメタデータスキーマ、具体的には電子資料の保存領域で規定された保存メタデータからデータ項目を援用するかたちで、提案モデルの実体に対し属性を付与した。

最終章である7章では、論文全体のまとめを行うとともに、今後の課題について述べている。

審 査 の 結 果 の 要 旨

本学位申請論文は、電子資料に資料タイプを限定したときの図書館目録における概念モデルを取り上げ、先行研究の検討、新たな概念モデルの提案、提案したモデルの妥当性の検証を試みたものである。概念モデルの構築を通して適切なメタデータ（書誌データ、目録データ）を設計する方法の有効性は図書館目録の領域においても広く認識されるに至ったが、電子資料の十全なモデル化は未だ達成できていない重要な課題である。

本研究の特徴および意義は、下記の通りである。

1. 電子資料の特徴を網羅的に検討し、その上で電子資料の主要な特徴を反映した包括的な概念モデルを提

案している。

電子資料の特徴を網羅的に列挙した上で、概念モデルにおいて反映すべき特徴群を同定し、さらに概念モデルを構成する実体（エンティティ）レベルで主に対応すべき特徴とそれぞれの実体の属性（アトリビュート）レベルで主に対応すべき特徴とに分け、新たなモデルを検討している。これに対して、これまで提案された電子資料にかかる概念モデルは、いずれも極めて限定された特徴への対応を意図するにとどまり、包括的なモデルの提案自体が目指されていない。

2. 資料タイプを電子資料に限定したときの FRBR モデルの精緻化を図ったモデルを提案している。

図書館目録の領域において最も包括的なモデルである FRBR モデルに依拠しつつ、電子資料の特徴に合致するよう適切な改変を加え展開を図ることで、包括的かつ適切な概念モデルの構築を試みている。FRBR モデルを特定の資料タイプ、例えば古典籍や音楽作品などに限定し検討する試みは散見されるが、電子資料に焦点を当て、かつ単なる流用を超えて精緻化を図ったモデルは提案されておらず、この点で本研究の意義がある。

提案モデルは、適切な実体の定義によって、ネットワーク系資料と呼ばれるキャリア（物理的記録媒体）をもたない（正確には、キャリアを無視しうる）場合も、キャリアをもつパッケージ系資料も適切に表現できるモデルである点において、大きく FRBR モデルと異なる。

3. モデル構築の「視点」を新たに整理・抽出し、その「視点」からモデルを検討している。

モデルを構成する実体は何らかの意図にしたがってその役割ごとに設定されており、それらモデルに通底する実体定義・解釈の視点は多くの場合に明示されず、暗黙裡の前提とされている。本論文は、こうしたモデル構築の基本的視点を抽出することで、FRBR モデルには複数の実体定義・解釈の視点が混在していることを指摘している。こうした基本的なモデル構築の視点を検討した研究は殆どなく、その点においても新規性がある。また、FRBR モデルに対するこの指摘は、FRBR モデル自体のさらなる理解と深化への貢献と位置づけられる。今後の概念モデル構築とは、こうした実体定義・解釈の視点を明確化することと、それら視点と整合する実体定義を並行して進めるべきことが改めて確認された点においても本研究の意義は大きい。

本論文では、必要な実体定義・解釈の視点を「種別展開の視点」と「部分包含の視点」という2つに分け、関連の基数や各実体間の関連パターン等を整理し、それら視点から提案モデルが統合的に構築されていることを確認している。この確認作業を通して、提案モデルが、対象資料の内容構成（論理的構成）と物理的なファイル構成とをそれぞれ適切に表現し、かつそれらの対応関係を適切に表現できるモデルであることが明らかにされている。

4. 定義した各実体に対して、網羅的な属性付与を試みている。

実体への網羅的な属性付与により電子資料の複数の特徴、特に上述した以外の特徴群に適切に対処することができる。本論文では、FRBR モデルそして電子資料の保存メタデータから属性またはそれに該当するデータ項目を流用し検討を加えることで、提案モデルを構成する個々の実体に対し属性付与を試みている。その結果、網羅性のある属性付与が実現されている。ただし、属性付与の妥当性の検証、あるいは属性付与の方法論自体の検討などが十分実施されたとはいえず、今後に残された課題と考えられる。

5. 電子資料にかかわる多様な行為（ファイルの分割、統合、フォーマット変換など）に対する提案モデルの適用可能性を詳細に検討している。

ファイルの分割、統合、フォーマット変換などに対して、対象資料の内容構成と物理的なファイル構成（あるいはキャリア構成）を含めて、提案モデルがどのような表現となるのか詳細な検討を展開し、適切に表現できるモデルであることを検証している。このような詳細な検証を試みた先行研究は皆無に等しく、この点でも新規性を有している。

以上のように、本論文は、電子資料を対象とした図書館目録の概念モデルの提案と妥当性の検証を試みた

ものであるが、新たなモデルの提案にとどまらず、モデル構築の方法論および妥当性検証の方法論に踏み込んで研究を展開した成果であり、その意義は高く評価することができる。この点は、核となる論文として公表済みの1つが、日本図書館情報学会奨励賞を受賞していることによっても示されている。他方で、対象資料の発見と入手等を基本的目的とする記述メタデータの概念モデルである FRBR モデルから離れて、資料の管理を意図する管理メタデータへの展開という側面を提案モデルが備える結果となり、この点にかかわる妥当性の検討などが不足していると判断される。

今後は、本論文で得られた成果を活かし、さらに研究を展開することによって、電子資料を対象とした概念モデルの確立、加えて汎用的なモデル構築の方法論および妥当性検証の方法論へのさらなる貢献が期待される。

よって、著者は博士（図書館情報学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。