

実体「表現形」優先モデル再論：特定の实体を優先することの帰結とは何か

谷口 祥一（慶應義塾大学文学部）
taniguchi@z2.keio.jp

〔抄録〕発表者は以前に「テキストレベル実体を基盤にした概念モデル」の提案と検討を行った。本発表では、同モデル（「表現形優先モデル」）を含め、FRBRモデルの実体構成を素材にして、その優先する実体を変化させたときにどのような相違が生じるのかを確認する。FRBRから6つのモデルパターンを派生させ、各実体のインスタンスの必須度や個人等と関連づける実体などについて、モデル間にどのような相違が生じるのかを確認した。そして、これらの相違を特定の实体を優先することの直接的または間接的な帰結であると結論づけた。

1. はじめに

発表者は以前に「テキストレベル実体を基盤にした概念モデル」の提案と検討を行った¹⁾。それは、現行処理方式に対応する体現形（manifestation）を基盤とする概念モデルとそれに依拠するメタデータ作成から、テキストレベル実体を基盤として採用したモデルおよびメタデータ作成方式への転換を意図したものであった。テキストレベル実体は、FRBRにおいては「表現形（expression）」が該当するため、「表現形優先モデル」とここでは呼称する。最近、このモデルを好意的に評価する論考を目にする機会があり²⁾、再び取り上げ検討する価値や余地があると考えに至った。

FRBRをはじめとして、情報資源全般あるいは特定種別に対する記述メタデータの概念モデルは多数存在する。実体関連モデルによる呼称を用いれば、情報資源を多レベル実体（複数の実体）によって表すモデルにおいては、実質的にいずれかの実体が優先されているが、こうした点がモデルにおいて必ずしも明示されているわけではない。優先される実体が異なれば、実体群の構成が同じでも、属性等の付与が異なり、最終的には異なるメタデータの作成に通じる。つまり、メタデータの相互運用性においても、いずれの実体を優先するかは重要な問題である。

本発表では、体現形を優先するFRBRモデルを素材にして、表現形優先モデル、著作優先モデルなど、可能なモデルパターンを派生させ、各実体インスタンスの必須度や個人等と関連づける実体などにおいて、相互にどのような相違が生じるのかを確認する。

なお、モデルを構成するすべての実体を同等に扱う（つまり優先させる実体をもたない）モデルは原理的にはありうるが、複数の実体が同一の属性群を重複して備え、かつそれらすべてのインスタンスが必須となるなど、メタデータ

の作成等において現実的ではない。

2. 表現形優先モデルとそのメリット

実体「表現形」を優先させることにより、物理的な媒体やフォーマットから独立して「コンテンツ」を捉え、それに基づくメタデータ作成が可能となる。それは、手元のアイテム（個別資料；item）から出発し、表現形まで安定して抽象化できることを指す（これまでの方式は体現形への抽象化にとどまる）。テキストの微細な変更などは捨象し、タイトル等の外形的な手がかりによってテキストの同一性が示されることを前提とする。つまり、表現形ごとに通常、タイトルと責任表示等が付与される、逆にいえば同一表現形が体現形ごとに異なるタイトル等を有することは再出版など例外的なケースに発生する以外は稀であることに依拠している。他方、著作のレベルまで抽象化させることには揺れが伴い、安定的に行うことは一般に困難である。

また、現在は多様な媒体やフォーマットにおいて同一表現形が複数出現している状況にあり（紙媒体の図書と電子書籍、紙媒体の雑誌と電子ジャーナルなど）、それらは独立した異なる体現形であるが、表現形では単一のインスタンスにまとめられるというメリットがある。

表現形という単一実体内においても、その設定単位（粒度）は複数ありうる。提案モデルでは、そのうち最も細かな単位が適切と考える（ただし、テキストの微細な変更などは捨象する）。これにより、ある著作の日本語訳といったレベルではなく、XX氏による日本語訳、さらには同一翻訳者によるYY年の翻訳などが設定単位となる。その結果、通常、体現形に近い粒度となる。

なお、表現形優先モデルが有効である資源タイプは、図書（紙媒体、電子媒体）、図書・逐次刊行物等に収録された論文・記事（紙媒体、

電子媒体)に加えて、録音資料、電子資料などが考えられる。他方、書写資料や博物資料などには有効ではない。

こうした提案モデルと共通した趣旨をもつ、後続のモデルには、下記のものがある。

・ FaBiO, the FRBR-aligned Bibliographic Ontology.⁶⁾⁷⁾ (2012年?)

・ Dublin Core Application Profile for Scholarly Works.⁸⁾⁹⁾ (2007年)

これらはいずれも論文等の学術的な刊行物を主たる対象とするモデルであり、表現形を優先していると捉えることができる。

3. 優先する実体を変化させたモデル間の特徴比較

これまでに提案されている個々のモデルは、構成する実体の定義などさまざまであり、優先する実体の異なりがどのような相違をもたらすのかは分かりにくい。そこで、実体構成をFRBRと同一にした上で、優先する実体を変化させたモデルパターンを設定する。つまり、著作(W)－表現形(E)－体現形(M)という構成をとるモデルにおいて、優先する実体を変化させ、下記のモデル1からモデル6を設定する。

モデル1 : 表現形(E)を優先した提案モデル

モデル2 : 体現形(M)を優先したモデル

モデル3 : 著作(W)を優先したモデル

モデル4 : 表現形(E)と体現形(M)を統合させた実体を優先したモデル

モデル5 : 著作(W)と表現形(E)の統合実体を優先したモデル

モデル6 : 著作(W)と「主たる表現形」(PE)の統合実体を優先したモデル。OLAC (Online Audiovisual Catalogers) の提案によるもの
図1~6に、これらのモデルを実体インスタンスのレベルで表し、実体の主たる属性を併せて示した。二重枠線で示したインスタンスは、他の実体にその存在や同定が従属する弱実体を表す。

次に、上記の個々のモデルにおいて、下記の事項がどのように扱われるのかを確認し、その結果をモデル相互で比較する。

a) 各実体のインスタンス設定単位と必須度、カーディナリティ。インスタンスの設定単位は何か。設定は必須か任意か。いずれかの実体に従属する弱実体か。また、実体間関連のカーディナリティ(基数)は何か。

b) 個人等の実体との関連。いずれの実体が著作者や翻訳者・演奏者等の個人等と関連づけられるのか。

c) アイテム(個別資料)に出現したタイトルや責任表示等が、そのままいずれの実体の属性とされるのか。

d) 総合タイトルをもつアイテム、もたないアイテムの扱い。集合的実体の扱いに該当

e) 縮約・改訂・翻訳・編曲の扱い

f) 同一コンテンツ(表現形に相当)で、形態的側面のみ異なるものの扱い

それぞれのモデルにおける上記事項の扱いを、表1に簡潔にまとめて示した。

これらの結果から下記の2点を、特定の実体を優先することの帰結と結論づけた。

1) 優先した実体のインスタンスはすべてのケースにおいて設けられ、アイテムに出現したタイトル等がそのまま割り当てられる。例外は、著作を優先するモデルである。

2) 上記の点、すなわちインスタンスの存在が安定して仮定でき、かつその同定・識別に足る属性値をもつ実体とそれ以外との区別が波及し、個人等の実体との関連づけ、集合的実体に相当するケースの扱い、縮約・改訂等の扱い、同一コンテンツの場合の扱いなどにモデルごとの相違が生じる。

引用文献

- 1) Taniguchi, Shoichi. "A conceptual model giving primacy to expression-level bibliographic entity in cataloging," *Journal of Documentation*. Vol. 58, No. 4, 2002, p. 363-382.
- 2) Taniguchi, Shoichi. "Conceptual modeling of component parts of bibliographic resources in cataloging," *Journal of Documentation*. Vol. 59, No. 6, 2003, p. 692-708.
- 3) 谷口祥一「テキストレベル実体を基盤にした概念モデルと書誌レコード作成」『図書館目録とメタデータ：情報の組織化における新たな可能性』日本図書館情報学会研究委員会編。勉誠出版, 2004, p. 57-77. (シリーズ・図書館情報学のフロンティア, 4)
- 4) Taniguchi, Shoichi. *A Conceptual Modeling Approach to Design of Catalogs and Cataloging Rules*. ひつじ書房, 2007, 317p.
- 5) Coyle, Karen. *FRBR, Before and After: A Look at Our Bibliographic Models*. American Library Association, 2016, p. 18, 19-20, 27, 110, 115.
- 6) FaBiO. <http://www.sparontologies.net/ontologies/fabio/source.html>, (参照 2016-0410).
- 7) Peroni, Silvio and David Shotton. "FaBiO and CiTO: Ontologies for describing bibliographic resources and citations," *Web Semantics*. Vol. 17, 2012, p. 33-43.
- 8) Allinson, Julie. *et al.* "A Dublin Core application profile for scholarly works," *Ariadne*. Issue 50, 2007. <http://www.ariadne.ac.uk/issue50/allinson-et-al/>, (参照 2016-0410).
- 9) SWAP. <http://www.ukoln.ac.uk/repositories/digirep/index/SWAP>, (参照 2016-0410).

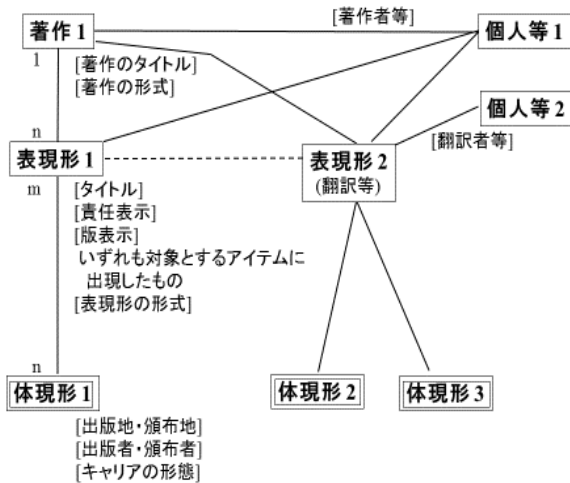


図 1 モデル 1：表現形優先モデル

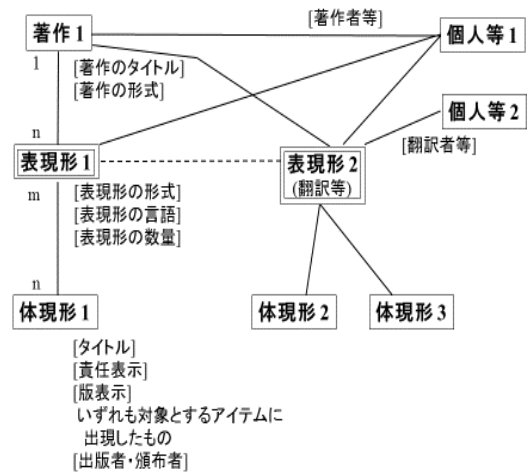


図 2 モデル 2：体现形優先モデル (FRBR)

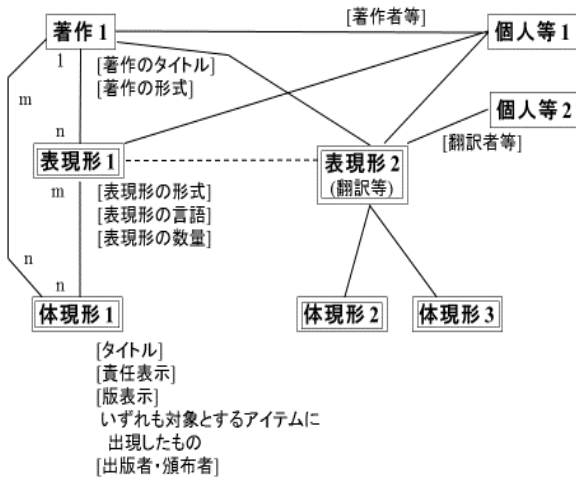


図 3 モデル 3：著作優先モデル

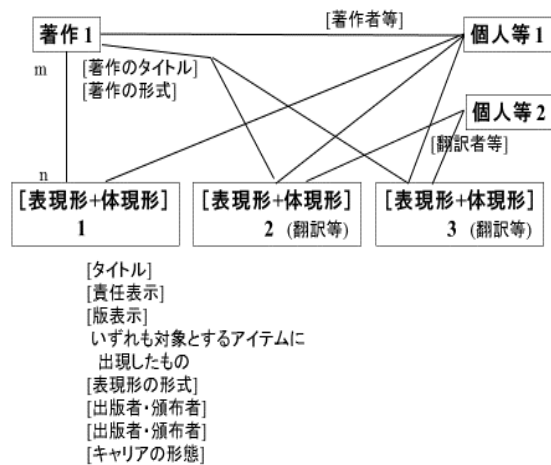


図 4 モデル 4：[表現形+体现形] 優先モデル

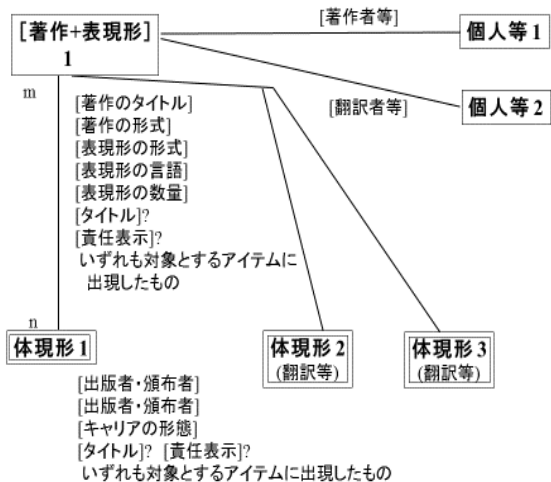


図 5 モデル 5：[著作+表現形] 優先モデル

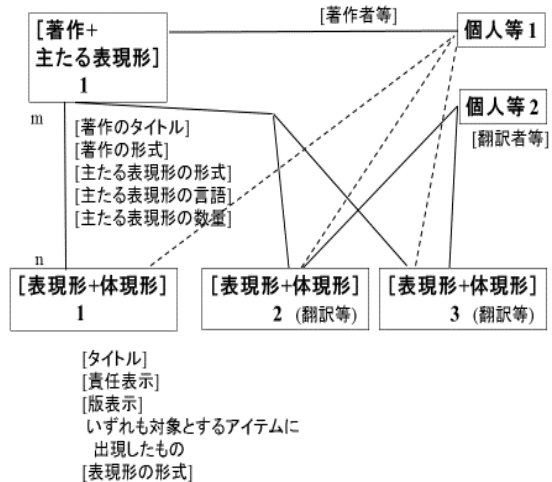


図 6 モデル 6：[著作+主たる表現形] 優先モデル

表1 モデル間の特徴比較

	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6
	W-E(優先)-M 提案モデル	W-E-M(優先) FRBR	W(優先)-E-M	W-[E+M](優先)	[W+E](優先)-M	[W+PE](優先)-[E+M] OLAC
a-1) 実体定義と インスタンス設定 単位	FRBRと同じ	FRBR	FRBRと同じ	[E+M]は、通常、Mの単位 でインスタンス設定	[W+E]は、Eの単位でイン スタンス設定	[W+PE]は、Eの単位でイン スタンス設定。 [E+M]は、通常Mの単位で インスタンス設定
a-2) 実体イン スタンスの必須度	W:任意? E:必須 M:必須(Eに従属)	W:必須/任意? E:必須/任意?(Wに従 属) M:必須	W:必須 E:任意(Wに従属) M:任意(E/Wに従属)	W:必須/任意? E+M:必須	[W+E]:必須 M:必須([W+E]に従属) [E+M]:任意?	[W+PE]:必須 [E+M]:任意?
a-3) 実体間関 連のカーディナ リティ	W-E:1対多(または多対 多) E-M:多対多	W-E:1対多 E-M:多対多	W-E:1対多 E-M:多対多 W-M:多対多	W-[E+M]:多対多	[W+E]-M:多対多	[W+PE]-[E+M]:多対多
b) 個人等 (PFC)との関連	著作者等:WおよびEとの 関連 翻訳者等:Eとの関連	著作者等:WおよびEとの 関連 翻訳者等:Eとの関連	著作者等:WおよびEとの関 連 翻訳者等:Eとの関連	著作者等:Wとの関連、 [E+M]との関連 翻訳者等:[E+M]との関連	著作者等:[W+E]との関連 翻訳者等:[W+E]との関連	著作者等:[W+PE]との関 連。[E+M]との関連? 翻訳者等:[E+M]との関連
c) アイテムに出 現したタイトル等 の扱い	Eの属性とする	Mの属性とする	Mの属性とする	[E+M]の属性とする	[W+E]の属性とする? あるいは、Mの属性とする?	[E+M]の属性とする
d-1) 総合タイ トルをもつアイ テムの場合	構成部分に対応するW-E のインスタンスが想定さ れ、構成部分のタイトルは Eに割り当てる	構成部分に対応するW-E のインスタンスが想定さ れ、構成部分のタイトルは Wに割り当てる?	構成部分に対応するW-E のインスタンスが想定され、 構成部分のタイトルはWに 割り当てる	構成部分に対応するW- [E+M]のインスタンスが想 定され、構成部分のタイ トルは[E+M]に割り当てる。 このとき、[E+M]はEの単位で インスタンス設定	構成部分に対応する [W+PE]または[E+M]、ある いはその両者のインスタ ンスが設定されるのか不 明?	構成部分に対応する [W+PE]または[E+M]、ある いはその両者のインスタ ンスが設定されるのか不 明?
d-2) 総合タイ トルをもたないア イテムの場合	個々の構成部分ごとに独 立したW-Eインスタンスと する。 それらが同一Mのイン スタンスと関連づけられる	個々の構成部分ごとに独 立したW-Eインスタンスと する。それらが同一Mのイ ンスタンスと関連づけられ る	個々の構成部分ごとに独 立したW-Eインスタンスとす る。それらが同一Mのイン スタンスと関連づけられる	個々の構成部分ごとに独 立したW-[E+M]インスタン スとする。それらが親アイ テムのW-[E+M]インスタ ンスと全体部分関連となる	個々の構成部分ごとに独 立した[W+E]インスタンスと する?あるいは、個々の 構成部分タイトルを並べた 全体を[W+E]とする?	個々の構成部分タイ トルを 並べた全体を[E+M]とす る。個々の構成部分ごと に独立した[E+M]または [W+PE]、あるいはその両 者のインスタンスを設定す るのかは不明?
e) 縮約、改訂、 翻訳、編曲の扱 い	それぞれが独立したE(同 一Wの下で、元のEとは異 なるE)となる	それぞれが独立したE(同 一Wの下で、元のEとは異 なるE)となる	それぞれが独立したE(同 一Wの下で、元のEとは異 なるE)となる	それぞれが独立した[E+M] (同一Wの下で、元の [E+M]とは異なる[E+M])と なる	それぞれが独立した[W+E] (元の[W+E]とは異なる [W+E])となる。それらを同 一Wとして関連づけはでき ない	それぞれが独立した[E+M] (元の[E+M]とは異なる [E+M])となる
f) 同一コンテ ンツ(表現形に相 当)で形態的側 面のみ異なるも のの扱い	それぞれが独立したMとな り、同一Eと関連づけられる	それぞれが独立したMとな り、Eが設けられていれば、 同一Eと関連づけられる	それぞれが独立したMとな り、同一WまたはEと関連づ けられる	それぞれが独立した[E+M] となり、同一Wと関連づけ られる(ただし、同一Wに属 する他の[E+M]と混合され る結果となる)	それぞれが独立したMとな り、同一[W+E]と関連づけ られる	それぞれが独立した[E+M] となり、同一-[W+PE]と関連 づけられる(ただし、同一 [W+PE]に属する他の [E+M]と混合される結果と なる)