

日本目録規則の Application Profile 化とその問題点の分析

—目録規則の相互利用性の高度化を目指して*

川向直樹(学籍番号 200921729)

研究指導教員:杉本重雄

副研究指導教員:永森光晴

1. はじめに

近年、IT技術の発展により、人々が利用できる情報量が飛躍的に増大している。これらを有効に活用しようとするとき、情報に対してメタデータを付与して整理する事が有用である。そのため、用途に応じた様々なメタデータスキーマが定められている。しかし、ある特定のメタデータスキーマに従って書かれたメタデータは、異なるメタデータスキーマで書かれたメタデータと相互利用することは難しい。

このようなメタデータの相互利用性の問題を解決する方法として、近年、Application Profile[1]というメタデータ作成の枠組みが提案されている。これは新しい用途のためにメタデータスキーマを作成する際、既存のスキーマを再利用する事でメタデータの相互利用性の向上をはかるものである。しかしながら Application Profile は提案されてから日が浅く、実用例も少ない。そのため、さらなる検証が求められている。

一方、図書館におけるメタデータスキーマである日本目録規則(以下 NCR と略す)では従来からメタデータの相互利用性の問題に取り組んできた。図書館の資料は図書を含めた多様なものであり、資料ごとに必要なメタデータは異なる。そこで、標準的な規則(記述総則)を定め、それに基づきながら特定の資料(図書など)の規則を作成するというスタイルをとっている。これにより、目録の全体的な調和をはかりながら、資料にあわせた記述も行えるようにしている。

本研究では、NCR と Application Profile の類似点があることに着目した。そして、旧来からメタデー

表 1 NCR と Application Profile の類似点

NCR	Application Profile
記述総則と他の資料固有の規則の関係	メタデータスキーマの再利用
記述対象 記述エリア	DSP における Description Template
記述事項	DSP における Statement Template
水準(記述の精粗)	DSP における 出現回数の制約

タの相互利用性を考慮している NCR を Application Profile を用いてとらえ直すことで、Application Profile の問題点を分析した。

2. NCR の Application Profile 化

2.1 NCR と Application Profile の類似点

本研究では、まず、NCR における「記述総則に基づいた特定の資料の規則」の関係が、Application Profile における「メタデータスキーマの再利用」の関係と類似している点に着目した。

また、両者のメタデータの構造にも類似点があると考えた。Application Profile ではメタデータの構造的制約を Description Set Profile (DSP) というデータモデルで表現する。これは、記述対象(本など)を表す Description Template とその属性(タイトル、著者など)などを表す Statement Template からなるものである。一方、NCR の記述総則では、「本タイトル」などの記述事項が 29 個あり、それらが 8 つのグループ(記述エリア)に分けられている。本研究では、記述エリアと Description Template、記述事項と Statement Template がそれぞれ対応すると考えた。

* “Expressing the Nippon Cataloging Rules as Application Profiles and the lessons learned - toward higher interoperability of Cataloging Rules” by Naoki KAWAMUKAI

また、NCR では各記述事項の記述の精粗を図書の規模や方針に応じて 3 つの水準から選択可能となっている。これは、DSP における Description Template や Statement Template の出現回数の制約であると考えた。

これらの類似点をまとめたものが表 1 である。

2.2 NCR の Application Profile 化

本研究で指摘した NCR と Application Profile の類似点に基づき、NCR の Application Profile 化を 3 つのステップで行った。この結果として作成された Application Profile は図 1 の通りである。

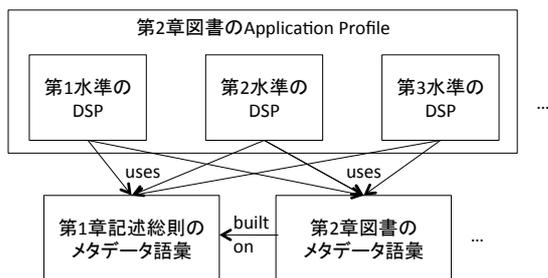


図 1 NCR の Application Profile 化

(1) 記述総則のメタデータスキーマを RDF/OWL を用いて記述：まず、記述対象を owl:Class として定義した。また、記述事項は文字列のみをもつものとして単純化し、owl:DatatypeProperty として定義した。記述エリアは、それ自身を表現する owl:Class と、記述対象と記述エリアを結び付ける owl:ObjectProperty の2種類で表現した。このように定義することで、後述のように NCR の構造を反映した DSP の作成が容易となった。

(2) 各資料に必要な語彙を追加したメタデータスキーマを別途作成：資料ごとのメタデータ語彙では、記述総則のメタデータ語彙を原則的に再利用した。資料ごとの記述対象は記述総則の記述対象のサブクラスとして定義した。また、記述総則では定義されていない、資料固有の記述事項を別途定義した。

(3) 各資料種別と記述総則のメタデータスキーマを組み合わせる DSP を作成：各資料の記述規則につき、水準ごとに DSP を作成した。記述対象と記述エリアを Description Template ととらえ、個々の記述事項を Statement Template とすることにした。これにより、NCR の構造を大きく変更する

ことなく Application Profile に変換することができた。

3. 考察

NCR は記述の精粗を表す水準などの選択肢を提供しており、柔軟性のあるメタデータスキーマとして設計されている。しかし、DSP では柔軟性を表現する方法がない。そのため、今回は水準ごとに DSP を作成する必要がある。また、図書などの記述規則は、記述総則に基づく箇所が多いのだが、DSP では DSP 自身の再利用を表現できないため、個別に DSP を作成する必要がある。そのため、DSP の類似箇所が意図的なものなのか、偶然なものなのかを把握しにくくなっている。

これらの問題点を解決するため、本研究では DSP にモジュールの概念を導入し、DSP の部分的再利用などを記述する方法を提案した。

4. おわりに

本研究では、Application Profile と NCR の類似点を指摘し、NCR の Application Profile 化を行った。これにより、DSP が DSP 自身を再利用できないという問題点を明らかにし、その解決策を提案した。

また、現在、国際標準書誌記述 (ISBD) や書誌レコードの機能要件 (FRBR) などの RDF 化も進められており[2]、今後はこれらの語彙との関連も考慮する必要があると考えられる。

文献

- [1] M. Nilsson, T. Baker, and P. Johnston. The Singapore Framework for Dublin Core Application Profiles. DCMI Recommended Resource, 2008. <http://dublincore.org/documents/singapore-framework/>.
- [2] G. Dunsire, M. Willer. Initiatives to make standard library metadata models and structures available to the Semantic Web. In IFLA2010, Gothenburg, Sweden, 2010.