

- (5) Cyganiak, Richard et al. "The Linking Open Data cloud diagram". 2010-09-22.
<http://lod-cloud.net/>, (accessed 2011-05-10).
- (6) Bizer, Christian et al. "State of the Web of Data", 4th Linked Data on the Web Workshop (LDOW2011), Hyderabad, India, 2011-03-29.
<http://events.linkedata.org/ldow2011/slides/ldow2011-slides-intro.pdf>, (accessed 2011-05-10).
- (7) Bizer, Christian et al. "State of the LOD Cloud". Freie Universität Berlin. 2011-03-28.
<http://lod-cloud.net/state/>, (accessed 2011-05-10).
- (8) Bizer, Christian et al. "State of the LOD Cloud". Freie Universität Berlin. 2011-03-28. <http://lod-cloud.net/state/>, (accessed 2011-05-10).
- (9) Bizer, Christian et al. "State of the Web of Data", 4th Linked Data on the Web Workshop (LDOW2011), Hyderabad, India, 2011-03-29.
<http://events.linkedata.org/ldow2011/slides/ldow2011-slides-intro.pdf>, (accessed 2011-05-10).
- (10) Bizer, Christian et al. "State of the Web of Data", 4th Linked Data on the Web Workshop (LDOW2011), Hyderabad, India, 2011-03-29.
<http://events.linkedata.org/ldow2011/slides/ldow2011-slides-intro.pdf>, (accessed 2011-05-10).
- (11) Bizer, Christian et al. "State of the LOD Cloud". Freie Universität Berlin. 2011-03-28.
<http://lod-cloud.net/state/>, (accessed 2011-05-10).
- (12) Bizer, Christian et al. "State of the Web of Data", 4th Linked Data on the Web Workshop (LDOW2011), Hyderabad, India, 2011-03-29.
<http://events.linkedata.org/ldow2011/slides/ldow2011-slides-intro.pdf>, (accessed 2011-05-10).
- (13) Europeana Research Prototype.
<http://eculture.cs.vu.nl/europeana/session/search>, (accessed 2011-05-10).
- (14) FOAF は人と人の関係を書くために定義されたメタデータスキーマであるが、単に人のプロフィールを書くときにもよく用いられる。
 FOAF Vocabulary Specification. 2010-08-09.
<http://xmlns.com/foaf/spec/>, (accessed 2011-05-10).
- (15) Dublin Core は 2003 年に ISO 15836 として標準化された (シンプル DC) が、2008 年に提案された豊富で精密な定義をもつ要素に拡張をされた語彙を dcterms と呼んで区別している。
 DCMi Metadata Terms. 2010-10-11.
<http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>, (accessed 2011-05-10).
- (16) SKOS はシソーラスや分類表で使われる上位下位関係など概念間の関係を中心とした語彙である。
 SKOS Simple Knowledge Organization System Reference. 2009-08-19.
<http://www.w3.org/TR/skos-reference/>, (accessed 2011-05-10).
- (17) 2011 年の東日本大震災における福島第一原子力発電所問題においては、有志が各地の放射線データを集約して公開している元のデータが csv や excel データであるため、工夫して統合しているが、Linked Data であればこういった活動はより楽に行えることが期待できる。
 放射線量モニターデータまとめページ. 2011-05-10.
<http://sites.google.com/site/radmonitor311/>, (参照 2011-05-10).

CA1747

動向レビュー

ONIX：書籍流通における出版社のメタデータ標準化

1. はじめに

書籍をはじめとする図書館資料は、著者による執筆を起点に、利用者がそれを閲覧するまでの一連で流通され、次々に提供される。その中には、出版社、書籍取次、書店、図書館のそれぞれの役割が存在している。各場面において、書籍を流通させ、管理し、探すためには、その書籍を表す何らかのデータ (メタデータ) が必要であることは言うまでもない。

図書館では、書誌データの交換フォーマットである MARC (機械可読目録) が図書館資料の管理および利用者による検索のためのメタデータとして利用されている。MARC は一定の標準規格となっているため、国際的にも多くの図書館で共通で活用することができるようになっている。

一方、出版社、書籍取次、書店の側にもメタデータが必要であることに変わりはない。これまでは各国、各社での独自運用が多かったが、最近では後述する EDItEUR が管理する ONIX というフォーマットの採用が欧米の出版社を中心に進み標準となってきた。

本稿では、書籍流通における商品情報としてのメタデータである ONIX を取り上げ、その概要と共に図書館と関係した動き、および日本での対応状況について解説する。

2. ONIX について

2.1. EDItEUR

ONIX は、出版物の流通における標準化を推進する団体である EDItEUR (European Book Sector Electronic Data Interchange Group) により管理されている。EDItEUR は、1991 年に設立された英国ロンドンに本部を置く国際団体で、19 か国から 80 以上の機関がメンバーとして参加している。日本からは、一般社団法人日本出版インフラセンター (JPO)、株式会社紀伊國屋書店、丸善株式会社の 3 機関がメンバーとなっている (2011 年 4 月 1 日現在)。EDItEUR では、メタデータと各種の識別規格の管理、利用促進を行っており、ONIX 以外にも EDI (電子データ交換による商取引)、RFID (IC タグ) 等の標準化、ガイドラインの作成、普及を推進している⁽¹⁾。

2.2. ONIX ファミリー

ONIX は ONline Information eXchange の略称であり、EDItEUR が管理する規格の総称である。それら

の ONIX フォーマットの集合は ONIX ファミリーと呼ばれている。

ONIX ファミリーの全てのフォーマットは、XML 形式で記述されている。XML は書誌データのような複雑な構造を記述するのに最適であり、出版、流通、販売、ライセンス管理などの各種システム間で運用が容易であることや、データが人間でも判読できるため導入に障害が少ないことが利点である。また、出版社が ONIX を採用する場合は無料でそのフォーマットを使用することができる。このように、必要な機能を確保しつつ、出版社が容易に ONIX を採用できるようにしている。

2.3. ONIX for Books

ONIX for Books は、インターネット上での書籍販売において、より充実したメタデータの迅速な提供を求めるニーズに応えるため、米国出版社協会 (Association of American Publishers : AAP) のデジタル化課題ワーキング部会 (Digital Issues Working Party) の主導で開発が開始された。具体的な作業は、米国の書籍産業研究グループ (Book Industry Study Group : BISG) と英国の書籍産業コミュニケーション (Book Industry Communication : BIC) との密接な協力関係において進められている⁽²⁾。さらに現在では国際的な普及と実装のために、15 か国の地域別 ONIX 委員会が組織され、それらの代表者が集まる ONIX for Books 国際運営委員会 (ONIX for Books International Steering Committee) も構成されている。国際運営委員会は年 2 回開催され、ONIX for Books の改訂や開発における方針、手順、優先度を決定したり、新しいバージョン内の相違点を解決し、リリースを認可したりするなどの任務を持ち、ONIX for Books の統制を行っている⁽³⁾。

ONIX for Books の最初のバージョンは 2000 年に 1.0 としてリリースされた。以降、継続的に改訂が行われ、2001 年に 2.0、2004 年に 2.1 がリリースされ、書籍の商品情報を電子的に提供および通信する際の国際標準として位置づけられるようになった。そして 2009 年 4 月に 3.0 がリリースされている⁽⁴⁾。

最新の 3.0 の開発では機能的な追加だけでなく、項目間の関係性や配置の見直しを含む改訂が行われたため、3.0 から 2.1 以前のバージョンへの下位互換性は保たれていない⁽⁵⁾。3.0 における機能面の強化としては、近年の電子書籍の出版・流通の拡大への対応を中心に改訂が行われ、最新の流通形態に適応するような改善が施されている点である。現時点では 2.1 を採用している出版社が多いが、今後 3.0 への移行が進むものと考えられる。

2.4. MARC との違いから見る ONIX for Books

冒頭に記したように、図書館では書籍のメタデータとして MARC が利用され OPAC を通して利用者へもその情報が提供されている。つまり、同じ書籍であっても、その情報が ONIX for Books と MARC の異なった規格で表現されることになる。ここでは、商品情報としての ONIX for Books の特徴を理解するために、構造や特有の項目を中心に MARC との違いを紹介する。

まず、ONIX for Books は商品としての書籍の流通をサポートすることを目的とし、MARC は一資料としての書誌事項のみを記述することを目的に定義されている。そのため、全体の構造、それぞれに含まれる項目要素、コード化される体系には差異があり、また書名、著者名のような基本的な書誌事項においても記述方式が異なっている。

また、書誌データの集合としての ONIX for Books は、発信出版社と受信利用者の情報を記述した Message Header と呼ばれる部分と、書誌情報と取引情報を記述した Product Record と呼ばれる部分との組み合わせで構成される⁽⁶⁾。

Message Header には、発信出版社、受信利用者双方の識別子、名称、担当者名、メールアドレスなどが記述される。この部分は MARC には存在しない情報である。

Product Record では、書名、著者名、出版事項、形態に関する事項などを中心に書誌事項が記述される。しかし、標目とアクセスポイントの概念は無く、複数の著者も並列に記述される。また、MARC での記述は国際標準書誌記述 (ISBD) で定義された区切り記号を伴うが、ONIX for Books にはその必要はない。

さらに、商取引を目的としているため、以下の項目は MARC には存在せず、ONIX for Books 特有の情報であると言える⁽⁷⁾。

- ・ Publisher : 詳細な出版社情報、Web サイトなど。
- ・ Territorial rights / sales restrictions : 販売対象市場、目的の限定など。
- ・ Supply detail : 取次、販売店の詳細。価格、在庫状況、部数などの取引時の条件。

さらに、3.0 となって電子書籍へ対応することにより以下のような項目が加わっている。

- ・ Product form : 大きさだけでなく、パッケージ形態、閲覧利用環境、媒体など。特に電子書籍に関する項目として、デジタル著作権管理 (DRM) や印刷、コピーなどの利用許諾範囲なども記述される。

- ・ Cited content : 他の書籍、論文などで引用されたりリンク先の情報など。
- ・ Market publishing detail : マーケティング、キャンペーン情報。

これらの項目は、同一の内容を持つ書籍が複数の利用環境や媒体で提供される電子書籍特有の情報や販売手法などを含むものである。そのため、書籍そのものの情報を集約し、その書籍の利用方法などは含まない MARC とは異なる部分となっている。

2.5. ONIX for Books 以外の ONIX フォーマット

ONIX for Books が最初に確立された後、EDItEUR からは ONIX ファミリーとして雑誌情報、契約情報、識別子情報のフォーマットがリリースされている。ここではそれぞれの名称、最新バージョン、リリース時期のみを記す。

- ① ONIX for Serials : 雑誌に関する情報⁽⁸⁾
 - ・ ONIX-SPS (Serials Products and Subscriptions) 雑誌商品情報 (0.92 - 2008 年 6 月)
 - ・ ONIX-SOH (Serials Online Holding) 電子商品購読情報 (1.1 - 2007 年 6 月)
 - ・ ONIX-SRN (Serials Release Notification) 近刊予定情報 (0.92 - 2008 年 5 月)
- ② ONIX for Licensing Terms : 契約管理情報⁽⁹⁾
 - ・ ONIX-PL (Publications Licenses) 出版権 (1.0 - 2008 年 11 月)
 - ・ ONIX for RROs (Reproduction Rights Organization) 再版/再利用権
 - ONIX-DS - Distributions 権利移動 (1.0 - 2008 年 2 月)
 - ONIX-RP - Repertoire 既刊書籍の集積 (1.0 - 2008 年 2 月)
- ③ ONIX for identifier registration : 識別子登録情報
 - ・ ONIX-DOI (1.1 - 2008 年 2 月)⁽¹⁰⁾
 - ・ ONIX-ISTC (1.0 - 2008 年 8 月)⁽¹¹⁾

3. 図書館との関係

欧米では出版社を中心として ONIX への対応が標準となりつつある状況で、図書館側でも ONIX に関する様々な検討が開始されている。その中で世界最大の総合目録データベースを持ち、図書館関係のサービスを提供している OCLC の活動を紹介する。

3.1. ONIX for Books のメタデータに付加情報をつけて出版社に再提供するサービス

2009 年 10 月に開始された "Metadata Services

for Publishers" は、出版社から依頼された ONIX for Books による書誌データに対して、OCLC の WorldCat が搭載している数多くの書誌データから適合する情報を追加し、出版社に戻すものである。各所で行われているメタデータの作成、整備作業の重複を取り除き、経費の削減を目指すサービスである。結果として、出版社にとっては自社書籍データの品質・精度の向上、図書館にとっては発注前からの充実した書誌情報の確認などの利点が見込まれる⁽¹²⁾。

3.2. ONIX for Books から MARC へのマッピング

OCLC では、前述のサービスと関連して ONIX for Books 2.1 と MARC21 とのデータ交換のためのマッピングを検討し、相互の変換 (クロスワーク) についての報告書を 2010 年 4 月に出している⁽¹³⁾。

このマッピングの目標は、書籍に関する基本的な情報を 2 つの規格の間で受け渡し、出版社や図書館でそれぞれに有用だと考える高品質なメタデータを作成してデータ作成や管理の効率化を進めることである。詳細な相互変換の様子は Excel のシートにまとめられ、ONIX for Books の項目と MARC21 のタグ、サブフィールドとの対応が示されている⁽¹⁴⁾。

当然ながら、変換可能なデータは MARC21 に含まれる書誌的記述データに限定される。その中でも、データを若干の変更で置き換えられる項目もあれば、構造的な順序を変更する必要なものもある。例えば、ISBN のような固有の識別子はそのまま ONIX for Books から MARC21 へ置き換えが可能であり、書名は大文字・小文字の記述規則を変更して置き換えが可能である。一方で、出版者と出版年は ONIX for Books では同レベルの項目として別々に存在するが、MARC21 ではタグ 260 の中にサブフィールドで併記されるので、構造的な順序を変更した上での置き換えが必要になってくる。それ以外にも、コード化されたデータは、コード体系自体の変換も必要になってくる。

報告書では、2 つのフォーマット間での記述項目におけるレベルの考え方の違いや目録規則に則った記述方式に特徴がある MARC21 への対応についての課題も挙げられている。ONIX for Books 3.0 への対応は今後としているが、図書館、出版界の双方からの精査と改良が必要としている。

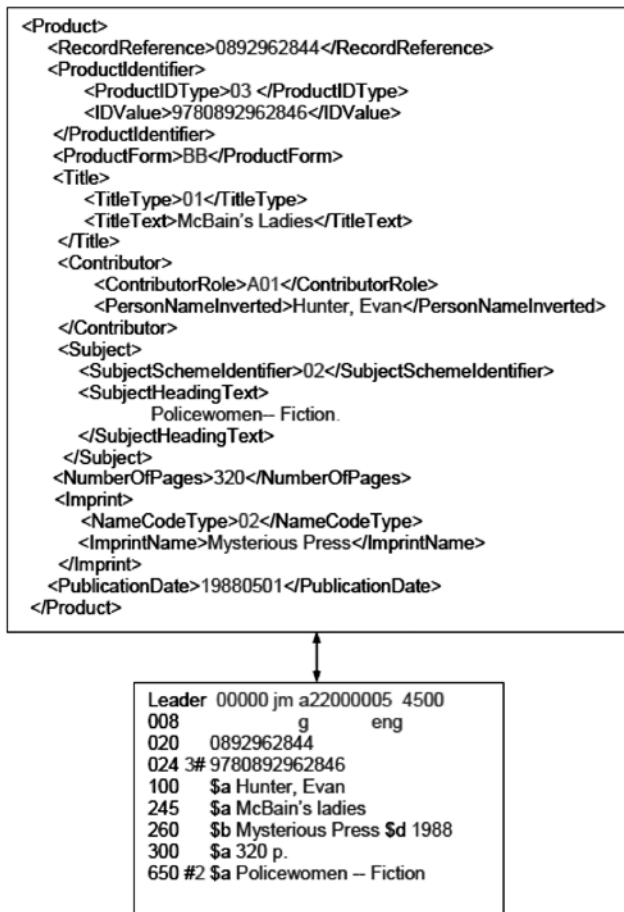


図 ONIX for BooksとMARC21の対応例
出典：Mapping ONIX to MARC⁽¹⁵⁾

4. 日本での取り組み

欧米の出版社を中心に開発された経緯から、日本での出版社等による ONIX 採用の動きはようやく最近になって始まってきている。本稿では、2011 年 4 月 1 日付けで正式稼働を開始した近刊情報センターを紹介する。

4.1. 近刊情報センターの活動

2010 年度に総務省、文部科学省、経済産業省が 3 省合同で設置した「デジタル・ネットワーク社会における出版物の利活用の推進に関する懇談会」の提言に基づき、総務省委託事業「次世代書誌情報の共通化に向けた環境整備」が進められた⁽¹⁶⁾。その一環として日本書籍出版協会を代表機関として日本出版インフラセンター、NTT コミュニケーションズ株式会社、株式会社数理計画が受託したプロジェクトが、近刊情報センターとして正式稼働した。

登録した発信出版社（117 出版社・5 団体／2011 年 4 月 1 日現在）からそれぞれ近刊の書誌データを ONIX for Books のフォーマットで提供を受け、近刊情報セン

ター内で整備・統合処理を行い、それを受信利用者である書籍取次、書店など（24 書店・6 取次・6 団体／2011 年 4 月 1 日現在）に ONIX for Books フォーマットで提供するサービスを行っている。このサービスは、書籍の近刊情報流通の基盤を構築し、近刊情報を活用した商取引の発展を目指している⁽¹⁷⁾。

現時点では、海外の出版社で ONIX for Books 2.1 での実績が多いことから、2.1 に準拠したデータとなっている。3.0 への対応は、国内外の出版社の状況を見つつ、今後の検討課題と考えられている。なお、ONIX に対応していない発信出版社、受信利用者もあることから、それ以外の方法、フォーマットでのデータ提供もサポートしている。

5. おわりに

電子書籍の出版が増加しているだけでなく、インターネット上での書籍販売や書店の店舗で商品情報が幅広く活用されるようになってきているため、あらゆる場面で精度の高いメタデータが最適なスピードをもって提供されることが必要となっている。購入した書籍を管理し提供してきた図書館にとっても、出版社を中心に行われている書籍のメタデータの作成や活用にも注目が必要であろう。また、インターネットの世界ではメタデータ同士をリンクしてその情報力を向上させる研究も進められている。ONIX や MARC などメタデータの特徴を知ることにより、図書館で利用する書籍のメタデータも豊かになっていくものと考えられ、その活用に期待したい。

(丸善株式会社：吉野知義)

- (1) "About". EDItEUR. <http://www.editeur.org/2/About/>, (accessed 2011-04-07).
- (2) "ONIX". EDItEUR. <http://www.editeur.org/8/ONIX/>, (accessed 2011-04-07).
- (3) ONIX for Books International Steering Committee. "ONIX for Books International Steering Committee: Terms of Reference". EDItEUR. 2009-10. <http://www.editeur.org/files/ONIX%20for%20books%20ISC/20100813%20ONIX%20for%20Books%20ISC%20ToRs%20final.pdf>, (accessed 2011-04-07).
- (4) "ONIX for Books". EDItEUR. <http://www.editeur.org/11/Books/>, (accessed 2011-04-07).
- (5) "About Release 3.0". EDItEUR. <http://www.editeur.org/12/Current-Release/>, (accessed 2011-04-07).
- (6) "ONIX for Books Product Information Format Specification: Release 3.0". EDItEUR. 2009-04. http://www.editeur.org/files/ONIX%203/ONIX_for_Books_Release3-0_docs+codes_Issue_13.zip, (accessed 2011-04-07).
- (7) "ONIX for Books Product Information Format Data Element Summary: Release 3.0". EDItEUR. 2009-04. http://www.editeur.org/files/ONIX%203/ONIX_for_Books_Release3-0_docs+codes_Issue_13.zip, (accessed 2011-04-07).
- (8) "Current Releases". EDItEUR. <http://www.editeur.org/18/Current-Releases/>, (accessed 2011-04-07).
- (9) "Overview". EDItEUR. <http://www.editeur.org/85/Overview/>, (accessed 2011-

- 04-07)
- (10) "ONIX DOI Registration Formats". EDItEUR.
<http://www.editeur.org/97/ONIX-DOI-Registration-Formats/>, (accessed 2011-04-07).
- (11) "ONIX ISTC Registration Format". EDItEUR.
<http://www.editeur.org/106/ONIX-ISTC-Registration-Format/>, (accessed 2011-04-07).
- (12) "OCLC Metadata Services for Publishers". OCLC.
<http://publishers.oclc.org/en/metadata/>, (accessed 2011-04-07).
- (13) Godby, Carol Jean. "Mapping ONIX to MARC". OCLC. 2010-04-09.
<http://www.oclc.org/research/publications/library/2010/2010-14.pdf>, (accessed 2011-04-07).
 ガッドビー, キャロル・ジーン. "ONIX から MARC へのマッピング". 国立情報学研究所.
http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/archive/pdf/ONIX_Books_Documentation_jaweb.pdf, (参照 2011-04-07).
- (14) "ONIX-MARC Mapping (Crosswalk)". OCLC. 2010-03-31.
<http://www.oclc.org/research/publications/library/2010/2010-14a.xls>, (accessed 2011-04-07).
- (15) Godby, Carol Jean. "Mapping ONIX to MARC". OCLC. 2010-04-09.
<http://www.oclc.org/research/publications/library/2010/2010-14.pdf>, (accessed 2011-04-07).
 ガッドビー, キャロル・ジーン. "ONIX から MARC へのマッピング". 国立情報学研究所.
http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/archive/pdf/ONIX_Books_Documentation_jaweb.pdf, (参照 2011-04-07).
- (16) "新 ICT 利活用サービス創出支援事業". 総務省.
http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictriyou/shinict.html, (参照 2011-04-07).
- (17) JPO 近刊情報センター. <http://www.kinkan.info/>, (参照 2011-04-07).

Ref:

Linked Data でつながるデータ. <http://linkeddata.jp/>, (参照 2011-04-07).

CA1748

動向レビュー

デジタル教科書をめぐって

日本のデジタル教科書：これまで

2009 年度の補正予算以後、小中学校において「電子黒板」⁽¹⁾は、すっかり有名なものとなった。この次の世代の教材として注目されるのが、「デジタル教科書」⁽²⁾である。現在、「デジタル教科書」として市販されているものは、教員が「電子黒板」上に投影して、児童・生徒に提示することを目的とするものである。これに対して、導入に向けての検討が進められているのは、児童・生徒が 1 人につき 1 台の端末を使い、教科書やノートと同様に使うことのできる、「学習者用デジタル教科書」である。1 人 1 台のノートパソコンの使用は、2000 年代初めから導入事例はあった⁽³⁾が、本格的な議論になったのは最近 1-2 年のことだ。

「学習者用デジタル教科書」（以下「デジタル教科書」とする。）とは、どのようなものだろうか？主に教科書製作や端末供給、コンテンツ制作といった企業の側から、積極的にデジタル教科書に関する提言を行っているデジタル教科書教材協議会（DiTT）は、デジタル教科書に求められる機能として、様々な要件を挙げている⁽⁴⁾。例えば、低学年の子どもの負担にならない程度に軽いこと、壊れにくいこと、タッチパネルや手書き、さらに音声での入力が可能であること、カメラとマイクがついていること、Wi-Fi などの高速無線通信機能を備え、インターネット接続が可能であり、コンテンツを自動的にダウンロード可能であること、動画の再生ができること、などである。すなわち、「教科書」という名前ではあるものの、目標としているものは単なる紙の教科書のスキャンでも電子書籍端末でもなく、スマートフォンやタブレット PC の水準のものであり、またコンテンツとしての教科書だけでなく、ノートと筆記具の機能も兼ねるものである。

コンピューターを用いた学習というと、単なる計算問題の正誤の判定や、暗記のための反復演習のようなものを想像しがちであるが、デジタル教科書に求められている機能はより高い。では、このような道具を、教室で使うことのメリットは何だろうか？デジタル教科書の導入に積極的な識者の多くが最終目標として提示するのは、「教育の質の向上」、特に、ICT 機器を活用して、子どもが互いに教え合い、学び合う「協働教育」（フューチャースクール）である⁽⁵⁾。ある生徒がデジタル教科書に書いた考えを、即時に電子黒板に投影して、他の生徒の考え方と比較することや、遠隔地の学校と同時に授業を行って意見を交換するといったことが可能になる。教員は手元の端末からクラス全員