

MODS:

メタデータオブジェクトディスクリプションスキーマ

Rebecca S. Guenther

鹿島みづき 訳；酒井由紀子 翻訳協力

Japanese translation by Mizuki Kashima, Aichi Shukutoku University Library in collaboration
with Yukiko Sakai, Keio University Medical Information and Media Center, Japan.

翻訳者ノート

本論文は、米国議会図書館ネットワーク開発MARC標準オフィス、シニアネットワークおよび標準スペシャリスト、Rebecca S. Guenther氏の下記原著を、同氏およびその出版社Johns Hopkins University Pressの許可のもと、鹿島みづき（愛知淑徳大学図書館）が酒井由紀子（慶應義塾大学医学メディアセンター）の協力を得て日本語訳したものである。翻訳の許可を快諾いただいたことに深く感謝の意を表したい。なお、すべての著作に関する権利はJohns Hopkins University Pressが有する。

A note by the translators.

This is a Japanese translation of "MODS : the Metadata Object Description Schema" written by Rebecca S. Guenther, the Senior Networking and Standards Specialist at the Library of Congress, Network Development and MARC Standards Office. The article was originally published in the journal, "Portal :libraries and the academy," Vol. 3, No. 1 (2003) published by the Johns Hopkins University Press. Translators would like to express their special thanks to Ms. Rebecca S. Guenther for her generosity in making this possible. Copyright 2003 by The Johns Hopkins University Press

はじめに

XMLのコード化言語としての柔軟性と、これが急速に適用されている現状を踏まえ、米国議会図書館ネットワーク開発MARC標準オフィス（Library of Congress Network Development and MARC Standard Office 略称、LC-NDMSO）は、記述メタデータ基準における図書館と関連コミュニティの将来的ニーズを視野に入れた活動を行っている。同オフィスでは、MARCのデータエレメントと意味構成を基本とした2つのXMLベースのスキーマを開発した。MARCのデータエレメントを漏らさずISO2709に従ってXML構文に変換することのできるMARCXMLと、MARCのサブセットで構成されMARCよりもシンプルで、数字ではなく言語タグで表現できるMetadata Object Description Schema (MODS) がそれである。MODSは、既存の図書館目録と同格なより豊かな記述を必要とする電子図書館オブジェクトについて最適であると同時に、MARCほど複雑ではなく簡単かつ迅速に作成することができる。

I. MODS開発に至った理由

MODSは、簡略版XMLベースMARC21の必要性の声に応え、LC-NDMSOによって、専門家の助言のもと開発された。XMLはコンピュータアプリケーション、とくにWEBでより柔軟で豊かな



エンコード言語としてHTMLにとってかわっているように、適用が増えつつあることは明瞭である。図書館やその他文化的機関におけるメタデータをXMLに移行する必要を訴える声は数多くあった。MARCはコンピュータ利用を可能に設計された恐らくもっとも古いメタデータ標準なので、そのXMLヴァージョンへの投資は妥当である。

図書館員は、MARC21が本当にこの21世紀の変化する環境の中で適當なものなのかどうか、繰り返し自問自答してきた。MARCはもはや時代遅れである、という意見の多くには「MARC」自身の定義に対する誤解が含まれている。もしその批判がISO2709で表現されるMARCのシンタクス（構文）そのものの複雑さに起因するのであれば、XML構文に移行することは論理的で進歩といえる。¹⁾ MARCがMARC21の書誌フォーマットで定義されているようにメタデータ記述エレメントの豊富な集合であれば、MARCは引き続き何百万という書誌レコードに対し複雑かつ多様な検索を可能にする基準としてその利用価値を維持しつづけ、記述エレメントの表現をXML構文に移行することも妥当であろう。²⁾

MARC21に対してしばしば寄せられるその他の批判は、それがあまりにも膨大かつ複雑で、データフィールドの選択肢が多すぎること、固定長のタグ付けが大変であること、数字で表現されている可変長フィールドのタグを暗記するのが容易ではないことである。したがって、もう少し適用しやすい簡易で小規模な記述エレメントセットを作成することはできないだろうかという要望がある。このような要望を満たす試みとして考案されたのがDublin Core Metadata Initiative (DCMI) による活動であったが、一方、DCはMARC21より広範囲の目的とコミュニティーのニーズを満たすことが念頭にあった。³⁾

将来的なMARC利用に対するこのような様々な意見を検討し、米国議会図書館 (Library of Congress、略称、LC) は、関心のある専門家たちからの意見も交えて、MARC21から抽出されたサブセットの記述エレメントを有するXMLスキーマ、MODSの開発の取り組みを開始した。MODSは、既存のMARC21レコードから選択的なデータを伝達することと同時に、オリジナルのリソース記述を可能にすることも意図している。

II. MODSの利点

MODSはほかのメタデータ形式を補完するもので、最小限のフィールドでわずかな階層を持つ、あるいはまったく階層を持たないDublin Coreのような非常に簡易な形式と、MARC21のような多数の記述エレメントと複雑な構造を持つ詳細な形式まで対応できる、新たな選択肢である。MODSは、MARC21に対応した記述エレメントから構成されており、同じ意味構成を継承しているため、MARCレコードとの互換性が非常に高い。また、Dublin Coreや出版MARCとして開発されたONIX⁴⁾よりも豊かな書誌記述が可能なので、図書館の扱うデータとの互換性も高い。それと同時に、使う側からすると、MODSは完全MARC形式（表現形式がISO2709もしくはMARCXMLのどちらであっても）よりも単純で、「生レコード」を扱う者にとって識別が楽な言語タグを用いているためユーザフレンドリーである。

III. MODSの特徴

MODSで定義されている記述エレメントのほとんどはMARC21の書誌フォーマットに対応しており、MODS XMLスキーマの "documentation" の部分で、各エレメントの意味構成がMARC21のどのタグに対応しているのかを明示している。さらに、LCではMODSからMARC、MARCからMODSへの対照表を作成している。⁵⁾ MODSの記述エレメントはMARC21の記述エレメントの意味構成を受け継いでいるため、MARCレコードとの互換性が非常に高く、MODSの各エレメントは、MARC21書誌フォーマット上に詳細に定義された意味を持っているということになる。



MODSではMARCの記述エレメントを再編成しているものもあり、それらの多くは複数が一つのエレメントに統合されている。たとえば、MODSの "genre" ⁶⁾ というエレメントでは、MARC21の様々なエレメント、多くは固定長から集められた統制語を用いる。このためLCは、MARC21の随所にあるジャンルに関する統制語リストを作成、公開した。その他の再編成の例では、MARCのリーダー07部分で表現されているissuance（発行）とaggregation（集成）の概念である。MODSではこれらを2つの記述エレメントの中で表現している。一方は "issuance" が値として持つmonographic（単行的）またはcontinuing（継続的）で、もうひとつは "typeOfResource" で用いられる属性のひとつ "collection" である。

MODSはMARC21のように特定の目録規則の使用を前提とするものではない。しかし、統制された名称や件名標目を用いたAACR2を完全に反映したレコードを持つことも可能であるし、逆にまったく目録規則を使用しないことも、その中間の基準を選ぶこともできる。

MODSはMARC21のサブセットとして考案されたので、MARCのどの記述エレメントを残すのか、統合してひとつのエレメントで表現できるものはどれか、完全に省いてしまえるものはどれかという観点で決定がなされた。たとえば、76X-78Xのリンク記入フィールドによって表現されている多様な関係があるが、MODSではこれらの関係を表すために "type" 属性で関係の種類を表す "relatedItem" エレメントを設けている。しかし、MARC21で表現可能なすべての関係がMODSで "type" の値を与えられているわけではなく、いくつかの種類をひとつの "type" 値に統合させているものもある。たとえば770（補遺および特別号記入）と774（構成要素記入）で扱われる概念はMODSの "constituent"（構成要素）という "type" 値で表現されている。さらに、複数の値を持つMARCの記述エレメントの中には、細部にわたるものはすべての値を採用せず、区別が明確にできる範囲で選択的に値を採用したものもある。

MODSでは、複数の記述エレメントで繰り返される概念をサブエレメントとして定義している。これらのサブエレメントは、コード化言語がXMLであるためXMLの "Complex type" として定義され、複数のエレメントに対して同じ定義を使用することが許されている。すなわち、同じサブエレメントを複数の異なった主エレメント中で利用することが可能なのである。このような形で使用される主エレメントは "name"、"identifier"、"titleInfo" で、これらは主エレメントとしてもサブエレメントとしても用いられる。たとえば "name" は記述対象のリソースの名称でもあるが、("relatedItem"において) 関連リソースの名称にもなり得る。MODSではどちらのケースに対しても同じ定義がなされている。この考え方方はMARC21にも存在するが、MODSのような統一されたものではない。

IV. MODS利用の展望

MODSのような基準の必要性は、電子図書館や関連する団体から表明されていた。これは彼らが、図書館のデータベースとその他MARC以外の起源をもち異なる機能をもつメタデータを統合し、情報検索や、複雑なデジタルオブジェクトの管理をするプロジェクトを実現しようとしているためである。

Z39.50 International Next Generation (ZING) の "Search/Retrieve Web Service (SRW)" は、数々のネット情報資源へのアクセスを統合した研究者ポータルのような、付加価値のある検索アプリケーションの開発をするための実証研究プロジェクトで、Z39.50とXML、SOAP/RPCやHTTPといったウェブ技術の上に構築されている。⁷⁾ SRWでは、メタデータのスキーマを特定した検索サービスが定義されている。XMLが使用されているために、XMLベースのメタデータスキーマが必要で、図書館のデータと互換性のあるMODSのようなスキーマが望まれている。

Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)⁸⁾ は、複数のシステムからMARC形式のレコードを採集し、広く提供している。それらのレコードは一般にMARC形式



(MARCのタグと構文をMARCXMLで表現) もしくはDC simple (限定詞を適用しないDC) であった。LCではAmerican Memoryのプロジェクトで電子化された10,000件を超えるメタデータレコードのもうひとつの選択肢としてMODSを導入している。同プロジェクトで扱われている資料には、図書、地図資料、写真、初期のころの映画や楽譜、様々な印刷物が含まれる。MODSを利用することで、多くのメタデータを落としてしまうDCよりも豊かで、しかもMARC21よりも簡便なメタデータのエクスポートが可能となる。

MODSはこのほか、既存の図書館データとの互換性をもち、XMLで表現された豊かなリソース記述をオリジナル作成するためにも用いられる。MARCのサブセットであると同時に、一部再編成されたことで、とくにテクニカルアシスタントによる入力に有効である。

V. MARCとMARC XMLとの関係

MODSはMARC21のサブセットであるため、MARCフィールドの内容が落ちたり、あるいは詳細を欠いたりする場合もあるが、MARC21からMODSへの変換が可能である。MODSのサイト (<http://www.loc.gov/standard/mods/>) に詳細な対照が掲載されている。MODSはMARC21のサブセットであるため、その変換は双方向ではない。言い換えると、MARC21起源のレコードからMODSに一度変換したものを再度MARC21に戻そうとすると、一部のタグやデータそのものも失うことがあり得る。さらに、フィールドによってはMARCフィールドがMODSのおおまかなフィールドに対応しているために、変換しなおすと、もとのフィールドやサブフィールドにもどるとは限らない。この場合、データ自体が失われるわけではなく、エレメントの識別がおおまかになるということである。このほかMARC21にあってMODSにないエレメントでは、MODSに変換するとデータは失われる。

MARC21を、データ消失を避けてXMLスキーマにする必要がある場合は、MARC21 XMLスキーマを利用することができます。⁹⁾ このスキーマを利用することによって、MARCの完全レコードをデータ消失なしで表現することができる。ISO2709の規定に基づいたMARC（訳注：いわゆるMARC形式）からMODSへの変換は、まずこのMARCXMLに変換させてからサブセットであるMODSへ変換させるという方法がとられる。LCではこのため、MARC21からMARCXML、そこからさらにMODSへ変換させるためのツールを提供している。

VI. Dublin Core Metadata Element Set (DCMES) との比較

DCMESとの比較は、DC simpleとDC qualified (限定子つき) のいずれを使用するによって異なるが、本稿ではDC Qualifiedと比較する。DCMESは16のエレメントからなる（2001年10月の教育ワーキング・グループの提案によって新たに追加された "Audience" を含む）。一方、MODSは20の上位エレメントからなる（訳注：2003年2月改訂ver2.0では "cartographic" が削除され、19エレメントになった）。DCMESには更に28の限定子として使用できるサブエレメントがあり、MODSには47のサブエレメントがある。MODSでは複数のエレメントに使用されるサブエレメントは1つと数えられていることに留意されたい。これら追加的に付与されるサブエレメントはより豊かなリソース記述を可能にするものである。後述するが、このほかMODSにはDCにはない多重構造があり、さらに豊かな記述を可能にしている。タイトルのように、DCとMODSで極似するエレメントもあるが、それぞれのエレメントの持つ意味構成は、MARC21を受け継いでいるMODSに比べ、DCは大まかである。本稿では、すべてのエレメント毎の比較は行わず、いくつかの代表的なエレメントに焦点をしぼり、DCと比較しながらMODSスキーマの豊富さとMARCとの互換性について解説する。



表 1
MODS・DCエレメント比較

MODS		Dublin Core	
titleInfo [mandatory]	タイトル情報 [必須]	Title	タイトル
name	名称	Creator	作成者
		Contributor	寄与者
typeOfResource	資源タイプ	Type	資源タイプ
genre	ジャンル		
publicationInfo *1	出版情報	Publisher	公開者（出版者）
		Date	公開日（出版日）
physicalDescription	物理的記述	Format	形式
language	言語	Language	言語
abstract	抄録	Description	内容記述
tableOfContents	内容目次	Description	内容記述
note	注記	Description	内容記述
subject	件名	Subject	主題（およびキーワード）
classification	分類	Subject	主題（およびキーワード）
relatedItem	関連資料	Relation	関係
identifier	識別子	Identifier	資源識別子
targetAudience	対象者	Audience	対象者
cartographics *2	地図情報	Coverage	対象範囲（空間的・時間的）
accessConditions	アクセス条件	Rights	権利管理
No comparable Element in Dublin Core		Dublin Core に対応するエレメントがないもの	
extension		拡張エレメント	
recordInfo [not repeatable]		レコード情報 [繰り返しでない]	
location		所在	

訳注 *1 Ver.2.0 (2003年1月改訂) で "originInfo" に名称変更

*2 Ver.2.0 (2003年1月改訂) で削除

Creator、Contributor

DCにはリソースに関連した名称に関するエレメントとして、"Creator" と "Contributor" がある。DCではリソースに対する貢献が一次的か二次的かという性質の違いによってこの二つのエレメントを区別している。この一次、二次の区別はMARCで同じようになされていない。しば



しば "Creator" はMARCの1XXフィールド（基本記入一個人名、基本記入一団体名、等）に、 "Contributor" は7XXフィールド（副出記入一個人名、副出記入一団体名、等）にマッピングされているが、このマッピングは不適当である。なぜなら、1XXと7XXフィールドの違いは、中心的であるか補助的かではなく、目録規則の基本記入に関する概念に基づいている。したがって、7XXフィールド中の名称も1XXフィールドと同様に中心的な役割をした人物などをあらわしている可能性がある。また、図書館システムの多くは、1XXも7XXのデータも同じように索引化しているので、その意味ではこの2種類のフィールドの使用法に違いはない。MODSではこのふたつのエレメントを "name" エレメントで表現している。DCにおける "Creator" と "Contributor" の差はその実体の「役割」に依存しているものではありながら、その「役割」を表現するメカニズムは、数年に渡り議論されながら実現されていないのが現状である。MODSではリソースとその実体との関係を表現するために、 "role" というサブエレメントを設けている。

さらに、DCでは個人名や団体名などの名称の種類を識別することができない。この識別は不要であるという意見も多数あるが、MARCが名称の種類によって別々のフィールドを設けてあることを踏まえ、MODSでは名称に関する種類を表現可能にしている。名称の種類の識別は図書館システムにおける検索と名称の索引化に有効であることはすでに立証済である。数年前の米国図書館協会機械可読書誌情報委員会（American Library Association Machine Readable Bibliographic Information Committee、ALA-MARBI）で、720フィールドの提案について検討したときの議論は特筆すべきである。720フィールドは種類を区別しない名称として提案されたが、個人名に関しては、そうであるという情報が容易にわかるのであれば、種類を識別できた方が利用価値が高いという声が多かった。このため、新たに個人名を示すインディケータが設けられた。このフィールドはMARCとDCとのマッピングをより効率よく行うことがそもそもの主旨であった。

MODSはMARCとのマッピングの結果、両スキーマの互換性をより高めることができたと言える。MODSは加えて、名称に関連する所属、表示形（表示に使用される非統制の形式）、MARCにはない説明文、そして典拠レコードへのリンクを表現することができる。DCMIでは "Creator" や "Contributor" に対して使用できる限定子についての方針が未決定のままである。そのため、下部構造やより細かな概念の表現ができない。

Publisher

表 2

MODS PublicationInfo^{*1} とDublin Core Publisher、Dateとの比較

MODS

PublicationInfo	出版情報
<i>Subelements [ordered]</i>	サブエレメント [この順番で]
placeCode	場所コード
Attribute: authority (marc, iso3166)	属性：典拠 (marc、iso3166)

訳注 *1 2003年4月現在OriginInfoに名称変更



表2 続き

MODS

Place	場所
publisher	出版者
dateIssued	刊行日
	<i>Attributes: encoding (w3cdtf, iso8601, marc); point start, end)</i> 属性：コード化スキーマ（w3cdtf, iso8601, marc）；開始ポイント、終了ポイント
dateCreated	作成日
	<i>Attributes: encoding (w3cdtf, iso8601, marc); point start, end)</i> 属性：コード化スキーマ（w3cdtf, iso8601, marc）；開始ポイント、終了ポイント
dateCaptured	キャプチャー日
	<i>Attributes: encoding (w3cdtf, iso8601, marc); point start, end)</i> 属性：コード化スキーマ（w3cdtf, iso8601, marc）；開始ポイント、終了ポイント
edition	版
	issuance (continuing, monographic) 刊行形態（継続、単行）
frequency	頻度

DUBLIN CORE (QUALIFIED)**Publisher** 公開者（出版者）

no Subelements サブエレメントなし

Date 日付

Subelements (“element refinements”; treated in Dublin Core as elements)

サブエレメント（“エレメント詳細化限定子”；DCではエレメントとして扱われている）

Created 作成

Valid 有効

Available 入手可能

Issued 刊行

Modified 変更

Encoding schemes: DCMI Point, W3CDTF コード化スキーマ：DCMI Point、W3CDTF

DCの "Publisher" は、 "Creator" 、 "Contributor" と同様、下部構造や限定子を持たない。実は、 "Creator" 、 "Contributor" 、 "Publisher" の区別が不明確であるため、この3つのエレメントをひとつに統合させてはどうか、という議論があった。同じ理由で "Creator" と "Contributor" もひとつにすべきであるという意見もある。下部構造と限定子を持たないDCの "Publisher" は、リソースに関する重要なデータを捉えることが難しく、MARCとのマッピングも困難である。たとえば、 "Publisher" エレメントでは、関連した場所や出版年（刊行）に関するデータを伴うことができない。さらにDCではすべてのエレメントが繰り返し可能なために、複数の出版者が存在する場合、それぞれに該当する出版年との関連付けをすることができないのである。このような問題を回避するためにMODSでは "publicationInfo" とそのサブエレメントとして "place" 、 "publisher" と何種類かの "date" を利用することができる。また、 "publicationInfo" は繰り返し可能なので、多数の出版者が関わっている場合もそれぞれの出版地や出版年と共に表現できる。このような工夫がMODSでなされたのは、出版に関する情報が図書館にとって重要な情報だからである。すなわち、レコードはしばしば出版以前に作成されてその後完成させるような工程を踏み、図書館システムでは受け入れに始まり、様々な機能のためにそれらのレコードを使い、出版



に関する情報は必須なのである。

Date

DateエレメントはDCで「リソースの生涯における事象に関する日付」と、非常に大まかに定義されている。DC Simpleで使用された場合、その日付が何の日付なのかがわからないので、利用価値はほとんどない。MODSにはこのように限定子を持たずに日付を表すエレメントは現在ないが、次回の改定で "otherDate" を追加することを検討中である。MODSは "publicationInfo" の日付に関するサブエレメントとして、"dateIssued"、"dateCreated"、と "dateCaptured" を用意している。DCもMODSのエレメントに相当する日付の種類を表す限定子を定義しているが、すでに触れたように、これらの日付は発行団体と個々に関連付けができないために、マッピングや索引化において問題が生じる。

Relation

表 3

MODS RelatedItemとDublin CoreのRelationとの比較

MODS

Related Item	関連資料
<i>Attributes:</i> ID, type, xlink	属性：ID、タイプ、xlink（外部参照リンク）
<i>Type values:</i> preceding, succeeding, reproduction, original, host, constituent, series, related	タイプ値：先行、継続、複製、オリジナル、本体、構成要素、シリーズ、関連
<i>Subelements [ordered]</i>	サブエレメント[この順序で]
TitleInfo	タイトル情報
<i>Attributes:</i> ID, type, authority, displayLabel, xlink	属性：ID、タイプ、典拠、表示ラベル、xlink（外部参照リンク）
<i>Type values:</i> abbreviated, translated, alternative, uniform	タイプ値：省略、翻訳、代替、統一
<i>Subelements:</i> *	サブエレメント *
Title	タイトル
PartNumber	パート番号
PartName	パート名称
NonSort	ソートなし
Name	名称
<i>Attributes:</i> ID, type, authority, xlink	属性：ID、タイプ、典拠、表示ラベル、xlink
<i>Type values:</i> personal, corporate, conference	タイプ値：個人、団体、会議
<i>Subelements:</i> *	サブエレメント *
NamePart	名称パート
<i>Attribute:</i> type (date)	属性：タイプ（日付）
DisplayForm	表示形
Affiliation	所属
Role	役割
<i>Attribute:</i> authority	属性：典拠
Description	記述



表3 続き

MODS

PhysicalDescription	物理的記述
Subelements: [*]	サブエレメント*
Form	形態
InternetMediaType	インターネット媒体タイプ
Extent	大きさ
DigitalOrigin	デジタル
Note	注記
Identifier	識別子
Attribute: type (e.g. doi, isbn, issn)	属性：タイプ (例 doi、isbn、issn)
Note	注記
Attributes: xlink, xml:lang, type	属性：xlink、xml：言語、タイプ

*Subelements reuse the definitions for the element by itself.

*エレメントと同じ名称のサブエレメントはその定義も共有している。

DUBLIN CORE (QUALIFIED)**Relation** 関連

Subelements ("element refinements", treated in Dublin Core as elements; equivalent to MODS attribute type values)

サブエレメント ("エレメント詳細化限定子"、DCではエレメントとして扱われている；MODSの属性、タイプ値と同格)

isVersionOf	の翻訳である
hasVersion	翻訳がある
isReplacedBy	置き換えられた
replaces	置き換える
isRequiredBy	によって必須とされる
requires	を必須とする
isPartOf	の部分である
hasPart	部分を持つ
isReferencedBy	によって参照されている
references	を参照する
isFormatOf	のフォーマットである
hasFormat	フォーマットを持つ
conformsTo	の標準に従う
Encoding scheme: URI	コード化スキーマ：URI

DCのRelationエレメントはMODSのrelatedItemとほぼ同じである。しかし、DCエレメントは下部構造を（DCMIでは "Structured values" と読んでおり、現在検討中である）を持たないので、関連資料を表現するメタデータは自由記述にならざるを得ず、エレメントの分析も不可能である。したがって、検索はキーワードによってのみ可能である。さらに問題なのは、DCの "Relation" エレメントは、関連資料へのリンクを指示すか関連資料そのものを記述するかのいずれかが可能



で、その両方を同時に適用することはできないことである。MODSには "RelatedItem" のサブエレメントとして、検索と識別を正確にするために、"name"、"title"、"physicalDescription"、"identifier"、"note" がある。この下部構造は、電子図書館プロジェクトでの利用においてとくに有効であることが証明されている。というのも、電子図書館では、資料全体を記述すると同時に、その部分（たとえば、CD全体と、その構成要素である様々なアーチストによる歌）を表現するニーズがあるが、この「部分」について "relatedItem" 中で type= "constituent" として記述することができるためである。

MODSの "relatedItem" は、MARCではリンク記入の各フィールドと、シリーズ、および名称＋タイトルのフィールドに変換される。MARCからMODSへの変換では、データ分析の結果データ消失はないが、MARCからDCへの変換ではデータ消失があり得る。

その他のメタデータ

DCMESは記述以外の付加的なメタデータは提供していないが、たとえば管理メタデータ (Administrative metadata) 等の追加がエレメントセットの拡張として各種コミュニティによって標準的に行なわれている。MODSにはメタデータの管理に必要な機能として、レコードそのものに関するデータを "recordInfo" というエレメントに記述できる仕組みを持っている。また、ローカルフィールドや他のメタデータスキーマのために拡張エレメントも持っている。たとえばLCは、Z39.50 XML所蔵データスキーマ¹⁰⁾を利用して、リソースの基本的な所蔵情報を記録する仕組みを開発中である。これにはBath Profile¹¹⁾の適用によるコピーレベルでの所蔵情報も含まれる。このようにして、所蔵情報はMODSがそうであるように言語タグで表現することができ、MARC所蔵がベースになっている既存の基準 (Z39.50所蔵スキーマ) の再利用が可能である。この所蔵情報はMODSの拡張エレメントに含まれる予定である。

VII. MODSの試験運用

MODSは2002年6月に公式発表されたばかりなので、それ以前のヴァージョンがいくつかの専門家グループによって議論されていたものの、実験は始まったばかりである。2002年6月からは6ヶ月間MODSは凍結され、試験運用が始まった。その間に提案された改良点に関してはウェブ上に公開されている。以下は試験運用期間に行なわれてきたプロジェクトの事例である。

視聴覚プロトタイププロジェクト (AV Prototype Project)

LCのAV Prototype Projectは音響・映像資料のデジタル保存に関する視点を探求する1999～2004年にかけてのプロジェクトである。メタデータに焦点を当ててデジタルコンテンツのパッケージ化のアプローチを追求するもので、デジタル形式に再変換された、あるいは最初からデジタル形態で記録された音響と動画のコレクションを保管、維持し、伝達するレポジトリのシステムのデザインを探求している他のLCのプロジェクトとの共同事業である。¹²⁾ 本プロジェクトは、LC内のいくつかの部署と外部と契約者の技術支援によって実施されている。

このプロトタイププロジェクトでは、知的（記述的）、管理的、構造的メタデータの定義は重要である。このプロジェクトでは、ほとんどのメタデータが生産時に関係データベースに蓄積され、その後アーカイビングおよび利用者への提供を前提として整備のためにXML文書に変換される。METS (Metadata Encoding Transmission Standard) を利用したデジタルオブジェクトとメタデータのパッケージ化の実験も実施し、記述のメタデータとしてMODSを導入している。LCのデータベースにすでに記述レコードがある資源に対しては、データ消失を最小限におさえてMARCからMODSへ変換し、データを再利用している。一部、オリジナルにリソース記述を行う場合にはMODSのテンプレートが利用されている。



Minervaプロジェクト（Mapping the Internet ; Electronic Resources Virtual Archive）

以前、ウェップ保存プロジェクト（WebPreservation Project）と呼ばれていた試験プロジェクトで、WWW上のオープンリソースの発見、選択、収集と保存を手がけている。プロジェクトにはLC内部の合意形成や、外部組織との共同計画、技術、著作権や政策、長期計画やプロトタイプ同士の調和なども含まれている。¹³⁾

このプロジェクトでは、LCがInternet Archive（Alexia）、州立ニューヨーク大学と、ワシントン大学と協力し事業を展開している。後者のグループはコンテンツの識別と、彼らのデザインにもとづいたツールを利用し、収集したウェップサイトの記述メタデータを作成する部分でプロジェクトを支えている。このメタデータのデータベースはその後、アーカイブされたウェブサイトの検索と分析に利用される。ウェブ資源の収集とアーカイビングは外部委託されており、Campaign2002、September 11th、冬季オリンピック2002年、2002年選挙などのテーマのものに絞られている。集められたウェップサイトのメタデータの生成にはMARCと互換性があるため、MODSが使用されている。このMODSレコードはさらにMinervaの検索システムで使われる。また、MARCに変換されて、場合によってはアップグレードを伴ってLCのオンライン目録にも追加される。また、LCでは保存や管理などの付加的なメタデータを提供するためにMETSの実験も予定している。これらのプロジェクトは一部LCの内部で行なわれており、たとえばLC-NDMSOはこれらのレコードをLCのオンライン目録へ追加するために、MODSメタデータの作成ツールと、MODSからMARCへの変換ツールを作成中である。

シカゴ大学出版（University of Chicago Press）

シカゴ大学出版は、従来の配送センターにかわるシカゴデジタル配送センター（Chicago Digital Distribution Center）の開設のために、メロン財団から助成金を受けた。この助成金は在庫の2,500タイトルのスキャニングと、約12の従属出版社からの2,500タイトルのデジタルブックの出版準備に当てられる。このプロジェクトの目的は学術出版の寿命の延長とともに、印刷部数を減らすことで出版の能率を上げ、コストを下げるにある。

シカゴ大学出版では、検索能力を拡充するためにMARCレコードを取得して、従属出版社へ提供するためそのレコードを保持している。必要であればONIX形式もしくは、DCフォーマットでエクスポートすることができる。さらに、より簡潔な記述と言語タグを使用した方が出版社にとってより利用しやすいのではないかという考え方から、MARCレコードをMODSに変換している。このMODSレコードは、OAIS reference model¹⁴⁾によって定義された他のメタデータエレメントとともに、記述メタデータとしてMETS文書中に搭載される予定である。

カリフォルニア電子図書館（California digital Library）

California Digital Library（CDL）は、その管理下にあるデジタルオブジェクトの取り扱いを助ける汎用METSのレポジトリの基盤を構築中である。このレポジトリの特定の利用には、カリフォルニア大学出版に代わってオンライン出版した図書の1,500レコードの検索と表示を提供するプロジェクトがある。これらのリソースのレコードは、総合目録から抽出され、MODSに変換された後、METSレコードに抽出される。METSレコードにはこのほか、カリフォルニア大学出版から提供されるデータベースFilemakerProデータベース抽出された情報がメタデータ化され搭載されている。

VIII. 結論

図書館のコミュニティは、MODSの開発例に見られるように、デジタルリソースへの対応を加



え、デジタル時代を担うような書誌記述の伝統を構築してきた。標準的なコード化言語としてのXMLの出現によって、新しい環境での利用におけるMARCについて再考する必要性ができた。MARCエレメントセットの持つ豊かさは残し、シンタクスをXMLおよびより使いやすい言語によるタグに置き換えることによって、MODSは図書館システムに存在する膨大なMARC書誌レコードと互換性を持つ豊かなリソース記述を可能にすることができたのである。さらに、XMLを記述基準として使用することによって、電子図書館環境でのニーズを満たすために、METSのような他のXMLベースの標準と併用して利用できる柔軟性をも提供しているのである。

注

1. International Organization for Standardization, *Information and documentation—Format for Information Exchange* (ISO 2709:1996).
2. MARC 21 Format for Bibliographic Data (Washington, DC: Library of Congress, Cataloging Distribution Service, 1999). Concise version available: <<http://www.loc.gov/marc/bibliographic/ecbdhome.html>> [November 11, 2002].
3. "Dublin Core Metadata Initiative." Available: <<http://dublincore.org>> [November 11, 2002].
4. EDItEUR, "ONIX Product Information Standards." Available: <<http://www.editeur.org/onix.html>> [November 11, 2002].
5. "MARC Mapping to MODS." Available: <<http://www.loc.gov/standards/mods/mods-mapping.html>> [November 11, 2002]; "MODS to MARC Mapping." Available: <<http://www.loc.gov/standards/mods/mods2marc-mapping.html>> [November 11, 2002].
6. Network Development and MARC Standards Office, Library of Congress, "MARC Genre Terms." Available: <<http://www.loc.gov/marc/sourcecode/genre/genrelist.html>> [November 11, 2002].
7. Z39.50-International: Next Generation, "SRW Search/Retrieve Web Service." Available: <<http://www.loc.gov/z3950/agency/zing/srw/srw.html>> [November 11, 2002].
8. "Open Archives Initiative." Available: <<http://www.openarchives.org/>> [November 11, 2002].
9. MARCXML: MARC 21 XML Schema. Available: <<http://www.loc.gov/standards/marcxml/>> [November 11, 2002].
10. "Z39.50 Holdings Schema, Version 1.2." Available: <<http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/defns/holdings.html>> [November 11, 2002].
11. "The Bath Profile: An International Z39.50 Specification for Library Applications and Resource Discovery, Release 1.1." Available: <<http://www.nlc-bnc.ca/bath/bp-current.htm>> [November 11, 2002].
12. Library of Congress, "Digital Audio-Visual Preservation Prototyping Project." Available: <<http://lcweb.loc.gov/rr/mopic/avprot/avprhome.html>> [November 11, 2002].
13. Library of Congress, "MINERVA: Mapping the Internet Electronic Resources Virtual Archive." Available: <<http://lcweb.loc.gov/minerva/minerva.html>> [November 11, 2002].
14. Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS), "Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS): Draft Recommendation for Space Data System Standards." Available: <<http://www.ccsds.org/RP9905/RP9905.html>> [November 11, 2002].