

平成 21 年 6 月 5 日現在

研究種目：若手研究 (B)  
 研究期間：2007～2008  
 課題番号：19700230  
 研究課題名 (和文) メタデータの相互運用性と再利用性向上のための協調的メタデータスキーマ開発支援環境  
 研究課題名 (英文) A collaborative metadata schema development model to enhance interoperability and reuse of metadata  
 研究代表者  
 永森 光晴 (NAGAMORI MITSU HARU)  
 筑波大学・大学院図書館情報メディア研究科・講師  
 研究者番号：60272209

## 研究成果の概要：

近年、多くのコミュニティがメタデータに注目していることから、メタデータスキーマ (メタデータの記述規則) の種類は増加の一途をたどっている。メタデータスキーマは有用な情報を持っているにも関わらず、現在のメタデータ応用ソフトウェアはメタデータスキーマをソフトウェアの開発やメタデータの発見に活かしてはいない。本研究では、メタデータスキーマレジストリを基礎としてメタデータの流通性とメタデータ応用ソフトウェア開発効率を高めることを目的としたソフトウェア開発のモデルの提案とそれに基づいた支援環境の構築をおこなった。

## 交付額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,900,000	0	1,900,000
2008 年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
年度			
総計	2,700,000	240,000	2,940,000

## 研究分野：情報科学

科研費の分科・細目：情報学、情報図書館学・人文社会情報学

キーワード：図書館情報システム

## 1. 研究開始当初の背景

メタデータは「データに関するデータ」と定義され、情報資源の組織化や検索のためだけではなく、保存や流通のための重要な役割を担うようになってきた。現在ではインターネット上に、博物館、学会、公共図書館、自治体など様々な分野のコミュニティが形成され、それぞれが情報を発信している。近年、多くのコミュニティがメタデータに注目していることから、メタデータスキーマ (メタデータの記述規則) の種類は増加の一途をた

どっている。また、それらコミュニティでは、Dublin Core や IEEE LOM (Learning Object Metadata: 教育用の情報資源のためのメタデータ) を基礎として、コミュニティの目的に合わせたメタデータを作成することも珍しくない。

メタデータスキーマには、メタデータの記述に用いられているエレメントやメタデータ語彙に関する詳細な情報が定義されている。しかしながら、メタデータスキーマが有用な情報を持っているにも関わらず、現在の



ブとしたメタデータ語彙の作成と横断的利用の検討をおこなった。検討は、国立国会図書館収集書誌部およびセマンティック Web 研究の第一人者である神崎正英と協力し、議論を重ねた。議論の結果、日本語の「よみ」や件名標目を記述するためのメタデータ語彙に関して合意を得ることができた。

現在、国立国会図書館では、PDF 形式およびタブ区切り形式による NDLSH の公開は行っているが、応用プログラムから利用するための API は持っていない。現在は、本研究での検討を基に XML 形式での NDLSH の公開を進めている。

なお本研究で検討した結果は、NDLSH 閲覧システム HANA VI : Hybrid And Network-Assisted Vocabulary Interface (<http://raus.slis.tsukuba.ac.jp/>) において公開しており、件名標目間の関連をグラフィカルに視覚化するためのインタフェースを持つだけでなく、応用プログラムから利用するための API を備えている (図 2、図 3)。

図 2 NDLSH ブラウザ HANA VI

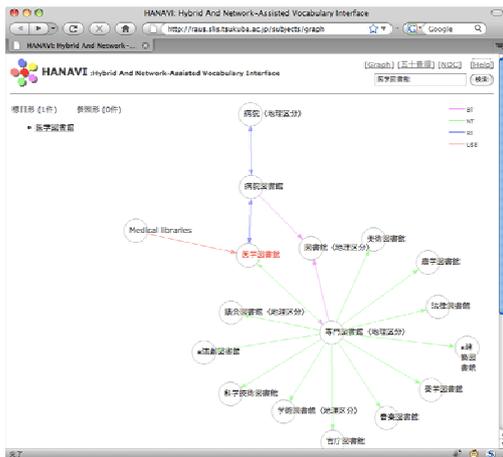


図 3 SKOS 形式による語彙の利用

```

<rdf:RDF>
  <skos:Concept rdf:about="http://raus.slis.tsukuba.ac.jp/ndlsh/00563907">
    <dc:identifier>00563907</dc:identifier>
    <skos:prefLabel xml:lang="ja">電子図書館</skos:prefLabel>
    <skos:altLabel>
      <skos:altLabel xml:lang="ja">電子図書館</skos:altLabel>
      <skos:altLabel xml:lang="ja">イガクトシヨカン</skos:altLabel>
    </skos:altLabel>
    <skos:broader rdf:resource="http://raus.slis.tsukuba.ac.jp/ndlsh/00570708"/>
    <skos:related rdf:resource="http://raus.slis.tsukuba.ac.jp/ndlsh/00561159"/>
    <dc:relation rdf:datatype="http://purl.org/net/tt#NDC">01B.49</dc:relation>
    <dc:relation rdf:datatype="http://purl.org/net/tt#NDC">UL31</dc:relation>
  </skos:Concept>
</rdf:RDF>

```

(4) 歴史情報閲覧システム V-HAWKS の構築 :

今日、Web 上にも多くの学習用アプリケーションがあるが、それぞれのアプリケーション間で扱われているデータは独自のフォーマットで表現されているため、学習用データの再利用や共有が難しい。そこで本研究では、高等学校で行われる日本史の科目を対象に、Web 上で流通可能なデータ形式で、アプリケーション間で共通に使用できる学習内容データ記述形式の設計を行った。また、本研究では、地図をインタフェースとして歴史上の出来事を参照することができる歴史情報閲覧システムの構築を行った。本システムでは、Wikipedia 上の情報から RDF 形式で記述された歴史情報の生成とメタデータ語彙の抽出をおこなっている。利用者は、地図上にグラフやアニメーションを利用してマッピングされた歴史情報を閲覧することができる。本システムで作成したメタデータおよびメタデータ語彙は、今後メタデータの相互利用性を高めるために有用である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[学会発表] (計 10 件)

[1] 永森光晴, 中井万知子, 神崎正英, 中井求, 図書館のセマンティックウェブ, 第 36 回 DL ワークショップ, 2009 年 3 月 10 日, 東京

[2] 野村聡美, 両角彩子, 永森光晴, 杉本重雄, マンガのためのメタデータモデルを目指したマンガのアーキテクチャの分析, 第 36 回 DL ワークショップ, 2009 年 3 月 10 日, 東京

[3] 馬場裕子, 永森光晴, 杉本重雄, 歴史情報の視覚的表現を指向した歴史学習素材の作成支援プラットフォーム, 人文科学とコンピュータシンポジウム, 2008 年 12 月 21 日, 東京,

[4] 両角彩子, 永森光晴, 杉本重雄, ストーリーの知的内容を表すメタデータ記述項目の提案 -Wikipedia 上のマンガ・小説作品記事を対象として-, 第 35 回 DL ワークショップ, 2008 年 11 月 6 日, 東京

[5] Mitsuharu Nagamori, Shigeo Sugimoto, DCMI Metadata Schema Registry for Sharing Authoritative Information about Metadata Schemas, American Society for Information Science and Technology (ASIS&T), <http://www.asis.org/Bulletin/Oct-08/>, 2008年8月, オンライン発表

[6] 馬場裕子, 永森光晴, 杉本重雄, RDF/OWL を利用した歴史情報閲覧システムの構築, 人文科学とコンピュータ研究会, 2008年7月25日, 茨城

[7] Jan Askhoj, Mitsuharu Nagamori, Shigeo Sugimoto, One Click Archiving - A Simple System for Bridging the Content and Records Management System Gap, 第34回デジタル図書館ワークショップ, 2008年3月24日, 東京

[8] Wonsook Lee, Mitsuharu Nagamori, Shigeo Sugimoto, Bridging Community Resource Gateways by Linking Community Taxonomies, The 10th International Conference on Asian Digital Libraries, 2007年12月10日, ハノイ

[9] Mitsuharu Nagamori, Shigeo Sugimoto, Using metadata schema registry as a core function to enhance usability and reusability of metadata schemas, International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, 2007年8月29日, シンガポール

[10] Jan Askhoj, Mitsuharu Nagamori, Shigeo Sugimoto, Constructing a Records Archiving System Using Off-the-shelf Tools - A Light Weight Approach, IAWA 2007 International Web Archiving Workshop, 2007年6月23日, バンクーバー,

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

永森 光晴 (NAGAMORI MITSUHARU)  
筑波大学・大学院図書館情報メディア研究  
科・講師  
研究者番号：60272209

### (2) 研究分担者

なし

### (3) 連携研究者

なし