

# Dublin Core Metadata Element Set による複数メタデータの検索

齋藤ひとみ、宇陀則彦、石塚英弘  
図書館情報大学  
〒 305-8550 つくば市春日 1-2

## 概要

本論文は Dublin Core のデータ項目を用いて複数のメタデータを検索するシステムについて述べる。本研究は経済学のデータベースである WoPEc のメタデータと政府情報へのアクセス手段を提供する WAGILS プロジェクトで用いられているメタデータを対象にし、それぞれのデータ項目と Dublin Core のデータ項目の対応づけを行なった。本システムの利用者は、WWW ブラウザから Dublin Core のデータ項目で WoPEc と WAGILS のメタデータを検索できる。本システムによって、データ項目の違いを意識することなく様々なメタデータを検索できるようになった。

## キーワード

メタデータ、Dublin Core Metadata Element Set、WoPEc、WAGILS

## A Retrieval of Different Types of Metadata by Using Dublin Core Metadata Element Set

Hitomi Saito, Norihiko Uda, Hidehiro Ishizuka  
University of Library and Information Science  
1-2, Kasuga, Tsukuba, Ibaraki, 305-8550, Japan

## Abstract

This paper describes a metadata retrieval system by using the Dublin Core Metadata Element Set. The system has two kinds of metadata which have different structures. One is metadata of WoPEc which has 27 elements, the other is metadata in WAGILS which has 19 elements. WoPEc is a database of economics provided by NetEc. WAGILS is a project which provides access to government information by Washington State Library. The system has the correspondence between elements of the Dublin Core and of two metadata. Users input words with the element name of the Dublin Core on a Web browser to retrieve metadata of WoPEc and in WAGILS. Users of the system can retrieve different types of metadata if only they know the Dublin Core.

## Keywords

Metadata、Dublin Core Metadata Element Set、WoPEc、WAGILS

## 1 はじめに

近年、ネットワーク上の電子資料を効率的に利用する目的で、メタデータの記述が様々な組織で盛んに行なわれている。このように、各組織が独自にメタデータを記述している状況の下、メタデータの記述に関するワークショップが1995年に開かれた。このワークショップで提案されたメタデータは Dublin Core Metadata Element Set(略称: Dublin Core) と呼ばれ、ネットワーク上の情報資源に関するメタデータに最低限必要なデータ項目として提案された。本研究では Dublin Core と複数のメタデータのデータ項目の対応づけを行なうことによって、Dublin Core のデータ項目で複数メタデータを検索するシステムを構築した。現在は、NetEc の WoPEc とワシントン州立図書館の Washington State's Government Information Locator Service(略称: WAGILS) のメタデータを Dublin Core のデータ項目で検索できる。

## 2 データ項目の対応づけ

### 2.1 Dublin Core Metadata Element Set

- Dublin Core の概要

Dublin Core はネットワーク上の電子資料のメタデータに最低限必要なデータ項目として提案された。Dublin Core という名前は、最初の会議の開催地である Dublin という地名と、いろいろなメタデータのコア(基)となるということからつけられた。Dublin Core ではデータ項目のことをエレメントと呼び、現在は15のエレメントをもつ。

- Dublin Core の15の element set [1]

1. **Title**: **Creator** や **Publisher** によって与えられた情報資源の名前。
2. **Author or Creator**: 情報資源の内容に第一の責任をもつ人または組織。
3. **Subject and Keywords**: 情報資源の主題とキーワード。
4. **Description**: 文章による情報資源の内容説明。
5. **Publisher**: 情報資源をその現在の形にした組織。
6. **Other Contributor**: 情報資源に対して間接的ではあるが重要な貢献をした人や組織。
7. **Date**: 情報資源が現在の形で利用できるようになった日づけ。
8. **Resource Type**: 情報資源の内容区分。
9. **Format**: 情報資源のデータ形式。
10. **Resource Identifier**: 情報資源を一意に識別するための文字や番号。
11. **Source**: 情報資源の出典を一意に識別するための文字や番号。
12. **Language**: 情報資源を記述した言語。
13. **Relation**: 他の情報資源との関係。
14. **Coverage**: 情報資源の空間的、時間的特性。
15. **Rights Management**: 情報資源のアクセス制限に関する情報へのリンク。

### 2.2 WoPEc

- WoPEc の概要 [2][3]

WoPEc は NetEc が提供しているデータベースの 1 つである。NetEc は電子的なメディアによって研究者間のコミュニケーションを図る目的で複数の組織がボランティアで行なっているプロジェクトである。NetEc が提供している 7 つのデータベースのうち、WoPEc のメタデータを利用した。WoPEc は経済学関連の電子的なワーキングペーパーを対象にしたデータベースであり、現在は 6627 のワーキングペーパーのメタデータを 331 の雑誌から収集している。

- WoPEc のデータ項目の説明 [4]

WoPEc の 27 のデータ項目は、Internet Engineering Taskforce (IETF) の Internet Anonymous Ftp Archive (IAFA) ワーキンググループによって作成された IAFA templates を採用している [5]。

1. Template-Type : IAFA のワーキンググループによって定義された”document”の形式を利用しているの  
で、この値はいつも”document”である。
2. Author-Name : 一次情報の作成と内容に責任を持つ人。
3. Author-Email : 著者の電子メールアドレス。
4. Author-Homepage : 著者のホームページの URL。
5. Author-WorkPlace-Name : 著者の所属する組織の名前。
6. Author-WorkPlace-Postal : 著者の所属する組織の住所。
7. Author-WorkPlace-Phone : 著者の所属する組織の電話番号。
8. Author-WorkPlace-Fax : 著者の所属する組織の FAX 番号。
9. Title : 文書のタイトルでサブタイトルも含む。
10. Abstract : 文書の抄録。
11. Classification-Number : 文書の分類規則に基づく分類番号。
12. Related papers by JEL classification : JEL の分類番号による関連論文。
13. Keywords : 文書の内容を表すキーワード。
14. Description : 他の文書との関係や文書の時間的な情報など文書に関する情報。
15. Length : ドキュメントの長さ。通常ページ数。
16. Publication-Status : 文書の最新バージョン。
17. Paper provided by : 文書を出版、管理している組織の情報やシリーズに関する情報。
18. Creation-Date : 文書の最終更新日。
19. Category : シリーズに関する情報。
20. Citation : 文書の引用関係に関連する情報。
21. Price : 文書を手に入れるための費用。
22. File-Format : 文書のファイルの形式。
23. File-URL : 文書の URL。
24. File-Size : ファイルのサイズ。
25. Handle : 管理記号。
26. Note : 一次情報のファイルの形式やページ数や一次情報の入手方法などに関する情報。
27. Number : 数字。

## 2.3 WAGILS

- WAGILS の概要 [7][8]

GILS(Government Information Locator Service) は、政府刊行物に対する公的アクセス手段を提供するプロジェクトである。WAGILS はワシントン州で行なわれている GILS プロジェクトであり、Washington State Library で運営管理されている。

- WAGILS のデータ項目の説明

1. Title：一次資料のタイトル。
2. Author：一次資料の著者。
3. Edition：版。
4. Publisher：資料を発行した政府機関名。
5. Description：一次資料のページ数、あるいは冊数、挿図、大きさなどの形態情報。
6. Subject：主題情報。
7. Collaboration：共著者および協力機関。
8. Added Title：サブタイトル。
9. Related Title：関連する一次資料のタイトル。
10. Uniform Title：統一タイトル。
11. Series：シリーズに関する記述。
12. Notes：形態的記述や他の著作との関係、内容などに関する情報。
13. Summary：一次資料の要約。
14. Contents：一次資料の目次。
15. ISBN：International Standard Book Number: 国際標準図書番号。
16. ISSN：International Standard Serial Number: 国際標準逐次刊行物番号。
17. Record Id：メタデータ識別番号。
18. State Document No.：文書識別番号。
19. Holdings：所蔵情報。

## 2.4 Dublin Core と WoPEc および WAGILS のデータ項目の対応づけ

WoPEc のデータ項目は Title と Author と Abstract の記述を重視し、その中でも特に Author に関するデータを詳細に記述している。また、6640 のうち 1426 の論文には、Journal of Economic Literature(JEL)classification という分類記号を付与し、同じ分類に属している論文の情報を参照できるようになっている。一方、WAGILS は政府刊行物情報へのアクセスを提供するプロジェクトであるため、政府刊行物を網羅的に収集し、入手のためのデータ項目を中心に記述している。特に、Title, Publisher, Holdings は入手のための重要な情報として必ず記述されている。

WoPEc と WAGILS のようにそれぞれの目的に応じて記述されているメタデータを最低限の記述を目的とする Dublin Core と対応づける際には様々な問題が生じる。まず、同じ意味をもつデータ項目でも名前が

全く異なっていたり、逆に名前が同じでも内容が異なる場合がある。また、記述の詳細さが異なっていて、単純に一対一に対応づけられない。そこで、名前が同じでも内容が異なる場合には内容を基準にして対応づけを行い、一対一に対応づけられない場合には Dublin Core の一つのデータ項目に詳細に記述してある複数のデータ項目に対応づけた。

対応づけた結果を表 1 に示す。

### 3. メタデータ検索システム (図 1)

メタデータ検索システムは、データ格納部分とデータ検索部分から構成される。データ格納部分では、収集した WoPEc と WAGILS のメタデータをそれぞれ元のデータ項目を持たせたままリレーショナルデータベースに格納してある。したがって、必要に応じて元のデータ項目から検索し、参照することも可能である。データ検索部分では、検索時に利用者が指定した Dublin Core のデータ項目を WoPEc と WAGILS の元のデータ項目に変換した後、検索を行なう。

### 4. 考察

本研究では、WoPEc と WAGILS のデータ項目が意味的に Dublin Core のどのデータ項目に相当するかを考慮して対応づけを行なった。これら対応表を比較すると、以下の結果となった。

- Dublin Core から見て、全てのデータ項目で一対多の関係になっている。
- Dublin Core のデータ項目のうち、WoPEc と WAGILS の両方に存在するデータ項目は、Title, Author or Creator, Subject and Keywords, Description, Publisher, Resource Identifier, Relation である。
- Dublin Core のデータ項目のうち、WoPEc と WAGILS の両方に存在しないデータ項目は、Resource Type, Language, Coverage である。
- Dublin Core のデータ項目のうち、WoPEc だけに存在するデータ項目は、Date, Format, Rights Management である。
- Dublin Core のデータ項目のうち、WAGILS だけに存在するデータ項目は、Source, Other Contributor である。

以上から、Dublin Core の 15 項目のうち 12 項目が WoPEc または WAGILS の項目に対応づけられていることがわかる。これは名前の違いや記述の詳細さなどデータ項目の違いを吸収できるということであり、したがって、複数のメタデータを同時に検索する際には共通のデータ項目である Dublin Core を用いることが有効であるといえる。

Dublin Core のデータ項目のうち、WoPEc と WAGILS のデータ項目に対応づけられなかった Resource Type, Language, Coverage の 3 つデータ項目については、その情報資源全てに共通なので特に記述されなかったと考えられる。しかしながら、メタデータを相互に流通させ利用するという場合は、他のメタデータとの違いを明確にするためにこれらの項目も記述されるべきである。

## 5. おわりに

本論文は Dublin Core のデータ項目を用いて複数のメタデータを検索するシステムについて述べ、Dublin Core について考察した。その結果、Dublin Core は必要最低限の項目として妥当であり、データ項目名や記述の詳細さが異なるメタデータを検索する場合には、Dublin Core のデータ項目で検索するのが有効であることを示した。今後、さらに多くのメタデータとの対応づけを行ない、比較検討することによって、より詳細に評価できると思われる。

## 謝辞

本研究のためにメタデータを快く提供してくれた NetEc と WAGILS の両機関に感謝の意を表す。

## 参考文献

- [1] Weibel,Stuart.et al. Dublin Core Metadata Element Set:Reference Description(online). last update 1997-11-02,(参照 1998-1-29). [http://purl.org/metadata/dublin\\_core\\_element](http://purl.org/metadata/dublin_core_element)
- [2] Krichel,Thomas. NetEc Documentation(online).(参照 1998-1-29). <http://netec.mcc.ac.uk/doc/NetEc.doc.html>
- [3] Krichel,Thomas. WoPEc main page(online).(参照 1998-1-29). <http://netec.mcc.ac.uk/WoPEc.html>
- [4] WoPEc fields(online).(参照 1998-1-29). <http://netec.mcc.ac.uk/doc/fields.html>
- [5] Heery,Rachel. Review of Metadata Formats(online).(参照 1998-1-29). <http://netec.mcc.ac.uk/local/WoPEc.Input.html>
- [6] About the WAGILS Project(online).(参照 1998-1-30) <http://www.wa.gov/library/gils.htm/>
- [7] WAGILS: Virturl Government Documents Catalog(online). (参照 1998-1-19) <http://ntserver.wln.com/wagils/>
- [8] Weibel, Stuart. Metadata: The Foundations of Resource Description. D-Lib Magazine (online). July (1995). (参考 1997-4-17). <http://www.cnri.reston.va.us/homr/dlib/July95/07weibel.html>
- [9] Caplan,Priscilla. You Call It Corn,We Call It Syntax-Independent Metadata for Document-Like-Objects.The Public-Access Computer Systems Review(online). Col.6,No.4,(1995). <http://info.lib.uh.edu/pr/v6/n4/capl6m4.html>
- [10] 杉本重雄. 電子図書館に関する調査報告 (online). 国立国会図書館, 1997-8-7.(参照 1998-1-29). <http://www.ndl.go.jp/ndlelp/ELmain.html>
- [11] 永田治樹. "6. 目録とメタデータ". 学術情報と図書館. 東京, 丸善株式会社,1997,p.79-134

表1: Dublin CoreとWoPEcおよびWAGILSのデータ項目の比較

Dublin Core	WoPEc	WAGILS
Title	Title	Title
		Added Title
		Uniform Title
Author or Creator	Author-Name	Author
	Author-Email	
	Author-Homepage	
	Author-WorkPlace-Name	
	Author-WorkPlace-Postal	
	Author-WorkPlace-Phone	
	Author-WorkPlace-Fax	
Subject and Keywords	Classification-Number	Subject
	Keywords	
Description	Abstract	Summary Contents
Publisher	Paper provided by	Publisher
Other Contributor	該当するデータ項目なし	Collaboration
Date	Creation-Date	該当するデータ項目なし
Resource Type	該当するデータ項目なし	該当するデータ項目なし
Format	File-Format	該当するデータ項目なし
Resource Identifier	File-URL	ISBN
		ISSN
		State Document No.
Source	該当するデータ項目なし	Edition
Language	該当するデータ項目なし	該当するデータ項目なし
Relation	Description	Series
	Category	Related Title
	Citation	
	Publication-Status	
	Related papers by JEL classification	
Coverage	該当するデータ項目なし	該当するデータ項目なし
Rights Management	Note	該当するデータ項目なし
該当するデータ項目なし	Template-Type	Record Id
	Length	Description
	Price	Notes
	File-Size	Holdings
	Handle	
	Number	

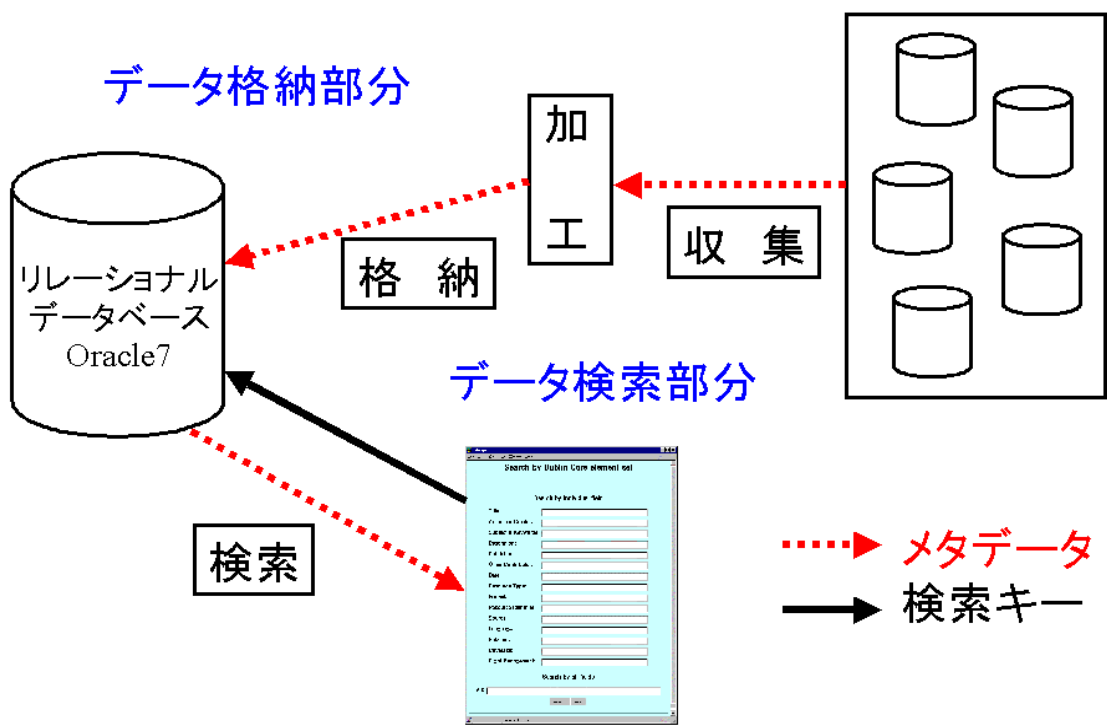


図1: システムの全体図



