

DC-5: ヘルシンキ・メタデータワークショップワークショップとそれに 続く活動の成果の報告

Stuart Weibel

Senior Research Scientist, OCLC Office of Research

Juha Hakala

Library Network Specialist, Helsinki University Library

(訳：杉本重雄，図書館情報大学)

原論文

DC-5: The Helsinki Metadata Workshop A Report on the Workshop and Subsequent Developments

(D-lib Magazine, February 1998, URL: <http://www.dlib.org/dlib/february98/02weibel.html>)

はじめに

Dublin Core の開発は、巨大な情報空間の中から情報資源を発見するために利用できるメタデータの基本要素 (Core Element, コアエレメント) を定義することを目的として国際的かつ学際的な活動によって進められている。第 5 回 Dublin Core Metadata Workshop が 1997 年 10 月フィンランドのヘルシンキで開催され、4 大陸 16 カ国から情報資源の記述を行うコミュニティを代表するおよそ 70 名が参加した。

メタデータは情報資源の発見のために有用な情報である。こうした情報を効率的に交換し相互に利用するには、様々な情報資源を記述することができるように一般化されたメタデータが必要であり、しかもその意味 (semantics)、構造 (structure)、および構文 (syntax) に関する決まりを与える基本的な情報構造が必要である。Dublin Core 計画では、現在までにネットワーク情報資源のための記述的メタデータ (descriptive metadata) の基本要素に関する合意が得られた。Web 上の資料のためのメタデータの記述に関する構文的な定義は World Wide Web コンソーシアム [W3C] の下で Resource Description Framework (RDF)[RDF] として開発が進められている。Dublin Core のコミュニティは RDF のコミュニティとも緊密に協力し合いながら一般的な情報資源のメタデータ記述に共通した基本構造を作り上げる努力を続けている。

Dublin Core Initiative の経緯

ヘルシンキワークショップは一連の Dublin Core ワークショップの第 5 回である。インターネット上でのより効率の良い情報資源の発見に役立つメタデータの基本要素に関する合意を得ることを目指して、この一連のワークショップでは、図書館員、デジタル図書館の研究者、コンピュータネットワークの専門家、コンテンツ専門家、美術館・博物館の情報専門家などいろいろな分野から招待された人たちによって進められてきた。

第 1 回の Dublin Core ワークショップは 1995 年 3 月に開催された。第 1 回のワークショップでは、電子文書の発見という問題に役立つと考えられる意味的な情報について焦点が当てられ、電子的な情報資源の記述のための合理的基盤として、メタデータ要素の基本セットが参加者の合意の下に提案された [DC-1]。

第 2 回のワークショップはイギリスの Warwick で開催され、国際的なコミュニティによる合意と構文に関する提案がなされた [DC-2]。それによって Web 上での Dublin Core の応用のための基本的な具体的記述

Dublin Core メタデータのエレメント

メタデータのエレメントは各エレメントに格納される情報の内容に応じて大まかに下記の3つのカテゴリーに分けられる。

- (1) 主として情報資源の内容に関係するエレメント
- (2) 情報資源を知的財産としてみた場合に主として情報資源に関係するエレメント
- (3) 主として情報資源の具現化に関係するエレメント

(1) 内容	(2) 知的財産	(3) 具現化
Title	Creator	Date
Subject	Publisher	Type
Description	Contributor	Format
Source	Rights	Identifier
Language		
Relation		
Coverage		

方法が提案された。(訳者注：HTMLでの記述方法やSGMLに基づくDTD。)HTML文書に埋め込まれたメタデータを定義することだけがDublin Coreの目的ではないが、Dublin Coreをできるだけ早く実際に利用できるようにするにはHTML上での記述方法を明確にすることが必須であると判断され、これに基づく様々なプロジェクトがスタートした[DC-PROJ]。

このワークショップで提案されたメタデータの枠組みに関するもっとも基本的かつ重要な概念は、Warwick Frameworkと呼ばれるものである。Warwick FrameworkはMetadata Content FrameworkとともにResource Description Frameworkの開発に関する核となっているものである。RDFはWeb上のメタデータのための柔軟な構文のための基礎を与えるものであり、これによって情報資源(文書)の中に埋め込むメタデータにとどまらず、様々なメタデータのモデルを組み合わせた記述することも可能になっている。

第3回のワークショップにはイメージ情報の専門家が多く集まり、Dublin Coreの適用範囲をイメージデータにまで拡大した。この会議では、テキストデータとイメージデータはいろいろな点で異なっているものの、それらをひとまとめにして記述する上で必要となる記述のカテゴリーはそれほどは違わないということが認識された[DC-3]。また、この会議で二三の要素が修正され、さらに第1回会議で定義された13項目に2項目が加えられた。

オーストラリアのキャンベラで開催された第4回のワークショップでは、minimalistとstructuralistと呼ばれる両極の間でメタデータに対する参加者の考え方の広がりの方がより明らかになってきた[DC-4]。minimalistは標準が複雑になるにしたがい利用者がそれを受け入れる可能性とメタデータ同士の間の相互利用性が急速に低下するという観点から、何ににもまして簡明さに重きを置くという考え方であり、一方、structuralistはこうした危険性は認識しながらもメタデータの利用を簡便にするために構文的な複雑さは増してもメタデータの内容を記述形式から分かるようにすることの必要性に重きを置くというものである。キャンベラでの主たる成果は、記述内容を指定するのに用いる記述要素(qualifier)を定義したことである。

第 1 回から第 4 回までのワークショップから得られた成果

Implementation プロジェクト

Dublin Core の開発計画を進める過程でなしとげられてきたことの中で最も重要なことは、メタデータを実際に作り出すプロジェクト (Implementation projects) の数が世界中で増えてきていることであろう。こうしたプロジェクトは少なくとも 10 カ国で進められており、かつ文化的資料、図書館資料、政府情報、医療ならびに科学資料、数学分野の論文の preprint など数多くの分野の情報資源を対象として進められている [DC-PROJ]。

こうしたプロジェクトの地理的な広がり多様性を見ると、基本要素セット (Core Element Set) がインターネットという情報資源の共有地 (Internet Commons) 上の数多くの異なる情報資源記述コミュニティを統合するために実際に役立つということを強く感じる。

最近発表されたオーストラリアにおける政府情報の案内サービス (Australian Government Locator Service) では電子的に出版された政府文書のための情報資源記述の標準として Dublin Core を採用することが推奨されている [AGLS]。さらにデンマーク国立図書館では、メタデータの利用のための標準として Dublin Core を採用することを正式な方針としている [DEN]。いずれの場合も Dublin Core initiative において国際的な利用を視野に入れて活動を進めてきたことがこれらの重要な要因になっている。

Dublin Core 以外のメタデータの開発計画からも Dublin Core の重要性が認められている。たとえば、教材のための情報資源記述の標準を策定しようとしている Instructional Management System [IMS] プロジェクトは Dublin Core をベースセットとして採用し、このプロジェクトで必要とされる教材用に特化した情報を付加することになっている。また、Descriptive Metadata Task Group による NISO DOI ワークショップのレポートでは Dublin Core を出発点としてメタデータに関する議論を進めることを報告している。

HTML 2.0 における埋め込みメタデータの記述方法

以上のようなプロジェクトを開始させるには、既存の標準やソフトウェアを変更することなく Web 上で Dublin Core メタデータを実際に記述するための首尾一貫した方法が必要であった。Dublin Core に関わっている人たちも多く参加した分散検索とインデキシングに関するワークショップ (Workshop on Distributed Searching and Indexing, 主催: W3C, 1996 年 5 月) において、この目的に適合した簡単な記述方法が提案された [HTML-META]。この方法は長期にわたる解決策としては満足できるものとはいえないが、Dublin Core を用いることになった初期の重要なプロジェクトにおける記述方式を提供することになった。

HTML 4.0 における META タグの属性

キャンベラワークショップで提案されたメタデータ要素の内容を指定するための記述要素 (Canberra Qualifier) は HTML 4.0 規格 (1997 年 12 月に W3C のメンバーによって認められた) に含まれる META タグの属性の中に定義された [HTML 4.0]。この属性によって HTML 文書中に埋め込むメタデータをより洗練されたものにすることができ、Web 上でのメタデータ基盤にとって重要な要素が加えられた。

ISO 8601 日付データ標準規格のプロフィール

日付データのコード化はほとんどのソフトウェアシステムにとって重要な問題である。(この問題は新しい千年紀の前夜である現在、面倒な問題でもある。) ISO-8601 の日付のコード化に関する標準は首尾一貫

した日付のコード化を進める上で重要な仕様である。ISO8601 自身は非常に詳しく定義されたものであるが、Dublin Core で利用するため ISO 8601 のプロフィール（あるいはサブセット）を定義し、それを用いて Dublin Core メタデータにおける日付データの解析を容易にできるようにすることにした [ISO-8601-PROFILE]。このプロフィールは W3C においても HTML の全属性での日付データの推奨記述方式として採用されている。

RDF の開発

Web 環境において任意の形式のメタデータ記述（メタデータパッケージ）を可能にするには様々なコミュニティで採用されてきたセマンティクスと構造の多様性に適応することのできる統一されたメタデータの構成方式を提供することが必要である。Resource Description Framework[RDF]はこのメタデータ構成方式を作り上げることが目的とする開発計画として W3C で認められたものである。RDF は基本的な部分で Warwick Framework の影響を受けている。また、多くのメンバーが Dublin Core 計画と RDF ワーキンググループの両方に参加しており、互いに共同して評価しあうことで互いの活動の進展が図られている。

多言語 Dublin Core

Dublin Core には広く国際的な関心が寄せられている。Dublin Core の文書はドイツ語、フランス語、ポルトガル語、デンマーク語、ノルウェー語、フィンランド語、スウェーデン語、タイ語、それに日本語に翻訳されており、他にも計画が進められている。Dublin Core の世界的な採用を促進するため国際化 (internationalization) に関する多言語メタデータ・ワーキンググループが設けられている。

Helsinki Metadata Workshop の成果（およびその後）

The Finnish Finish

ヘルシンキワークショップでの最も直接的な成果は Dublin Core の属性指定なし (訳者注) の 15 エレメントを固定したことである。ほとんどのエレメントについては広く受け入れられたが、一部のエレメントについては利用目的や有用性に関する熱心な議論があった。これらのエレメントに関してはワークショップでの議論と引き続き meta2 メーリングリストでエレメントの定義がより明確にされた。こうして作られた定義はエレメントの基準参照文書 [DC-ELEM] に反映されており、まもなくインターネットドラフトを公開の予定である [ID1]。(訳者注：本稿では qualified、unqualified を属性指定付き、および属性指定なしというように訳している。qualified はエレメントの内容を記述する際により記述内容を限定することを意味する。たとえば、著者の名前とアドレスをサブエレメントとして定義する場合、creator エレメントの中に「名前」あるいは「アドレス」という値に限定したサブエレメントを作ることになる。また、エレメントの内容を記述する際に内容の記述形式を何らかの基準に基づいて表す場合、記述形式 (scheme) を指定することになるのでこの場合も「属性指定付き」に含めて考える。原文に scheme qualified とある場合、本文中では記述形式指定というように表している。)

ヘルシンキで議論の中心となったのは下記のエレメントである。

- Date (日付)
- Coverage (カバレッジ)
- Relation (関係)

Date(日付)

Date(日付) エレメントは Dublin Core の議論がはじめられた頃から問題をはらんでいた。情報資源が生成され消滅するまでの期間にいろいろな種類の日付が関係する。そうした日付の間に (メタデータとして記録するための) 優先順位をつけることはメタデータの利用の仕方に依存するものであり、情報資源そのものによって決まる性質であるとは考えられない。活発な議論の後、「情報資源が作り出された日付あるいは利用可能になった日付」という Date エレメントがはじめに定義されたときの意味定義がそのまま残されることになった。この定義は多くの参加者にとって十分には明確化されたものとはいえなかったが、Dublin Core の属性付き表現の中で目的に合った何種類もの Date エレメントの型を定義することで合意した。

Date エレメントの詳細化に関するワーキンググループ報告は Dublin Core ホームページからリンクされている [Date]。この報告はメタデータの多様な応用分野において重要であると考えられるいろいろな日付に関するデータの型について述べている。このレポートについては、さらに広い範囲での合意を得ることと、実際の利用経験に基づいて中身の検証をすることが必要であるとはいえ、日付データに関する包括的なデーや定義のための出発点としては十分なものである。

Covrage(カバレッジ)

カバレッジエレメントもはじめのころから問題の多かったもののひとつである。このエレメントを基本エレメントに含めるに至ったのは第 1 回のワークショップでの議論によるところが大きい。このエレメントを含めることを支持する人は多い。にもかかわらず、実際にこのエレメントを利用するための明確な指針は与えられていない。このエレメントの場合、ウェブ自身の進化がこのエレメントの利用の指針を提供していると考えられる。ウェブは文化的情報や商用目的の情報に関する情報資源として急速に発展してきた。このことは、ウェブ上では地域に依存した情報資源の発見が重要であるということの意味している。カバレッジエレメントが地理的情報として参照される資源に対する検索に役立つということは広く了解されており、カバレッジエレメントの利用が広がることで地理的情報の資源の検索に役立つ。地理的情報のみならず (航空機や衛星からの観測によって作られる) 空間的な計測データやイメージデータを情報資源として利用するためにも役立つ。

カバレッジエレメントは時間的区間を表すためにも利用できるが、その場合に属性指定無しの記述はあまり行われないと考えられる、さらに、シンプルなカバレッジエレメントの内容は、たとえば郵便番号、ヒトゲノム、宇宙物理学での記述方式のように分野に応じた形式の記述を行う、すなわち属性指定付きのより進化した方式の記述によって与えられることになると考えられる。

関係と 1 対 1 の原則

関連する情報資源間の複雑な関係に関して十分に内容を尽くした詳細な記述することは困難である。このことは伝統的な書誌記述でも同じであろう。電子情報資源の場合にはいろいろな変形版や翻訳版などが作られる可能性が大きいので、問題はよりいっそう複雑になりがちである。

他の情報資源をもとに作り出された情報資源のための十分な内容を含むメタデータについてはいろいろな問題がある。また、元の資源のためのメタデータがある場合もあり、そうした場合にもいろいろな問題が生じる、これは図書館と美術館、博物館に共通の問題である。この問題は 1997 年 7 月に Research Library Group で開催したメタデータサミットと呼ばれたメタデータに関する会議 [RLG-SUMMIT] で注目されたものであり、ヘルシンキでも中心的な話題の一つとなった。ヘルシンキでは、議論の結果 1 対 1 の原則 (1:1 principle) と呼ぶ考え方を採用することで合意した。これは、個々の情報資源には分離された (あるいは分離可能な) メタデータが与えられるべきであること、また個々のメタデータの記述、すなわち Dublin Core の各エレメントの記述は単一の情報資源に関するものに限ることを意味する。さらにこうした関連するメタデータ記述を首尾一貫したものとして関連付けることができるようにすることが望まれる。

関係 (relation) エLEMENTは情報資源間の論理的な関係を記述するために利用されることになる。メタデータと情報資源間を結び付けるために関係ELEMENTを用いることが他のELEMENTの利用にも影響を与える可能性があるが、そうした問題についてはまだ十分に考察がなされたとはいえず、また実践プロジェクトにおけるテストも行われてはいない。

関係の定義には次の3つの要素が関与する。第1は対象となる情報資源がひとつの資源として認識、識別できること。(これは記述対象の情報資源はメタデータの識別子 (Identifier) ELEMENTに識別子を入れることができるので、関係ELEMENTのところはその識別子をいれる必要はない。) 第2の要素は関係づけられる先の情報資源である。最後の要素はこれらふたつを結び付ける名前づけられた関係である。

属性指定を持たない Dublin Core では、名前づけられた関係と対象情報資源に識別子を明確に指示する構文を持たない。たとえば下に示すように、フリーテキストで記述できる関係は人間にとってのみ容易に理解可能である。

「この文書は Dublin Core Element Set の参照記述のフランス語訳文書である」

また同様に名前づけられた関係と識別子 (たとえば URL) を指示するのに次のように書くこともできる。

「IsBasedOn, http://purl.org/metadata/dublin_core_elements」

はじめの例は人間にとって読みやすく理解可能であるが、機械で情報資源間の明確な関係を表す記述を解析するという目的には役に立たない。後の例の場合もフリーテキストで表現してある。この例では、名前づけられた関係を定義している文書は何かという暗黙のうちに必要とされる情報が含まれている。さらに、(たとえば、どのような区切り文字が利用できるのかといった) 記述方式における慣用的な記述構造が広く理解されていることも必要とされる。

属性指定付きの Dublin Core の場合、もう少し複雑な記述形式を必要とする。その場合、構造を持つELEMENTや記述方式の指定が可能であるので、人間が読むためであれ機械処理のためであれ、記述形式に基づいた意味の表現、あるいは内容の理解が可能であるのでELEMENTの記述能力は増すとと言える。

関係ELEMENTに関するワーキンググループのドラフトレポート [RELATION] ではいろいろな情報資源間の関係を包含するように多くの関係を示している。関係ELEMENTを利用する応用システムを開発する場合には、特別な理由がない限りこのレポートに示された関係を利用すべきである。属性値の記述形式が与えられたメタデータの記述が増えてくると、メタデータを利用するコミュニティがこのリストに新しい関係を加えたり、応用に合うように定義された関係の記述形式を与えたりするようになることが予想できる。(記述形式の指定に関しては [DC-4] を参照のこと。)

サブELEMENT

属性指定を伴わない Dublin Core (Unqualified Dublin Core) に関する定義が終わった後、属性指定の定義を実際に進めていくための努力が始まろうとしている。そこでの議論には、既に進められている実際のプロジェクトの中で用いられたサブELEMENT (ならびにそれらを形式的に定義し、正式なものとしたという要望) や、Dublin Core の記述精度を高めるために有用であると考えられる記述形式に関する指定 (scheme qualifier) にはどのようなものがあるかということが含まれている。

サブELEMENTワーキンググループは(初期の頃から進められたプロジェクトでのサブELEMENT定義を基礎として) Dublin Core の利用に共通であると考えられるサブELEMENTに関する定義を進めてきており、このグループのドラフトレポートも入手可能である [SUB]。

こうしたレポートは暫定的なものであり Dublin Core のデータモデルが成熟していくにしたがって実質的に変化していく可能性はある。しかしながら、このレポートから Dublin Core の利用にとって多くの人が必要と考える付加的な機能がどのようなものであるかについて知ることができる。

Dublin Core の形式的モデル

Dublin Core Element Set と W3C での RDF の開発が並行して進められたことは両者にとって有益であった。Dublin Core は意味的な観点から RDF に影響を与え、逆に RDF は Dublin Core メタデータに対して総合的な基本データモデルの重要性を明確化するという点で影響を与えた。変化があまりにも速すぎるともいえる WWW 環境の中では応用システムが長期にわたって生き残っていくことは困難であるともいえる。現時点ではまだ完結していないけれども Dublin Core の形式的データモデルの定義に関する研究を進めることは、合理的な形式で Dublin Core メタデータのエレメントを、複雑な記述形式の属性指定がなされたものも含めて WWW 文書に埋め込むための最善の方法を明らかにするために役立つ。また、その結果 Dublin Core メタデータが WWW 上で長期にわたって生き続けることができるようになる。

Z39.50

最近の Z39.50 Implementers Group (ZIG) の会議において、Dublin Core の 15 エレメントを Bib-1 Use Attributes のリストの中に挿入することで合意した。これは、Z39.50 の version 2 と 3 のクライアントから Dublin Core エレメントを指定した検索が可能になることを意味する。さらに、Z39.50 version 3 では Dublin Core の属性指定や記述形式指定を検索質問中での利用方法に関する提案している。この提案を実現するには、Dublin Core における属性指定や記述形式指定に関する合意が得られること、ならびに新しい attribute set の構成方式に関する合意が得られることが必要とされる。

標準化

Dublin Core は学際的な情報資源記述のための第一候補として国際的に認められるものとなった。Dublin Core の実利用プロジェクトの広がりを見ると Dublin Core の適用性の広さを理解することができる。しかしながら、こうしたプロジェクトだけではなくより広く Dublin Core の利用を進めるには正式な標準化が必要であり、Dublin Core の標準化を進めることとなった。

Dublin Core の標準化は、いろいろな分野を代表する参加者による議論をはじめてから既に 3 年近く経過した現在までに決められたもの、すなわち属性指定無しの Dublin Core からはじめることになる。これは Dublin Core 計画でのまとまったひとつの成果であり、現在有用かつ安定したものであると認められている。また現在の形式を信じるために十分な実際的な問題への適用例がある。

Dublin Core を正式に定義する文書としては Internet Engineering Task Force (IETF) に提出する Internet 上での文書である。これは 6ヶ月間の有効期限を持ついくつかの Working Document からなっており、下記のような内容を含んでいる。

1. 情報資源のシンプルな発見のための Dublin Core メタデータ

Dublin Core の紹介と属性指定を持たない 15 項目の Dublin Core エレメントセットの定義

2. Dublin Core メタデータの HTML による記述形式

属性指定を持たない Dublin Core メタデータを HTML 文書の中に埋め込む際の記述方法に関する形式的定義

3. 情報資源のシンプルな発見のための属性指定付き Dublin Core メタデータ

エレメントの属性指定に関する原則と推奨される属性集合に基づいて Dublin Core メタデータを記述するためのセマンティクス

4. 属性指定された Dublin Core メタデータの HTML による記述形式

属性指定を持つ Dublin Core メタデータを HTML 文書の中に埋め込む際の記述方法に関する形式的定義

5. ウェブ上の Dublin Core: RDF への適合と Dublin Core の拡張

RDF (Resource Description Framework) に適合した属性を用いた Dublin Core メタデータ、ならびに Core エlement セットの拡張方法の形式的定義

これらの文書の内容が認められれば、この文書を IETF の Request for Comments (RFC) 形式の正式文書にする。この文書は正式なものとして扱われ、長期にわたって有効なものになる。

またこれと並行して、NISO での標準化に関する議論がはじめられている。今年中には属性指定のない Dublin Core に関する NISO での標準化が進められると期待されている、これが計画通りに進めば、次のステップとして国際標準へと進むことが期待される。

属性指定付きの Dublin Core に関しては種々の複雑な問題が残されている。属性無しでの記述だけでは表現が難しい内容を属性付きのメタデータとして表現し、実利用を目的としたワーキンググループとプロジェクトが活発に進められている。こうした活動が成熟し果実が実るところになると、これらはより広い範囲のコミュニティから注目され、標準化が考えられるようになる。

現状のまとめ

属性指定をしない基本 Element のみの Dublin Core の意味定義はヘルシンキで完了した。Finnish Finish は Dublin Core の最初の正式な標準化のための基礎であり、より広い範囲での Dublin Core に基づくメタデータの実現を進めるための拠り所である。

属性指定を持たない Dublin Core はサブ Element や名前によるデータの記述形式の指定、およびその他の属性指定を伴わない 15 項目（あるいはそのサブセット）の Element のみからなる。この属性指定無しの Dublin Core の意味定義は落ち着いたものであり、むやみに変更されることはない。しかしながら、実践利用が進むにしたがって利用方法の標準は変化していくことになるであろう。

属性指定付きの Dublin Core に関しては当面実験的な努力が続けられることになるであろう。拡張性の問題、データ記述形式指定 (scheme) やサブ Element の導入、相互利用性とより強力な記述能力という相反する要求に対する対応など、今後解決していかねばならない問題が多く残されている。こうした問題を解決するには基本的なモデルに関するより深い研究と実世界での実践的利用から得られる経験が必要である。

第 5 回ワークショップ (DC-5) では、属性指定を伴ったより豊かな意味の表現が可能な Dublin Core の定義を行いたいという期待を満たすことを目的としてサブ Element と scheme に関する基礎的な検討が進んだ。こうした問題に関するワーキンググループは、実際に進められているプロジェクトの成果から多くを学びながらこれらの問題に関する検討を進めている。

RDF の記述形式定義はヘルシンキにおいて、あらゆる種類のメタデータ記述のための能力の高い有望な方式として積極的に受け入れられた。ヘルシンキ以降、RDF の開発はさらに進められ、最新のドラフトレポートが 2 月には報告された [RDF-1]。ウェブの基盤にとって非常に重要な要素である RDF が成熟していくと、ウェブ上でメタデータの実用を進めるために活用できる道具立てが完璧なものとなっていくであろう。一方、HTML2.0 およびより記述能力の高い HTML4.0 でのメタデータの埋め込みは有効であり、またこれからも有用でありつづけるであろう。しかしながら、RDF モデルは埋め込み型のメタデータのみならず、より重要な記述能力の高いより洗練されたメタデータモデルをウェブ上で実現していくために役立つものとなる。

RDF の開発がさらに進むことは、Dublin Core の基本的なデータモデルの開発を進めるきっかけとなるであろう。データモデルを形式的に定義することは、1 対 1 原理、部分構造 (scheme とサブ Element) の表

現、scheme とサブエレメントの登録といった、現在 Dublin Core のコミュニティで問題となっている主要な問題の多くを解決するために役立つことであろう。

ヘルシンキでは多くの問題が解決され、また新たな問題が認識された。技術的基盤が成熟し、メタデータを作成・管理するための道具が作られてきた。そのため、重要な点は我々が今後対面する最も難しい問題は技術的なものではないことを忘れてはならないことである。Dublin Core 計画の成功の鍵は、推奨される標準的な実践方法を目にみえるものとし、また生み出された成果を新しい環境に受け継ぐシステムを統合されたものにするための首尾一貫したビジョンが広く理解されるように努力することであろう。

世界的なネットワーク化によって我々の手の届く範囲は広がった。しかし見える範囲はそれほどは広がってはいない。Dublin Core 計画は我々の視界を広げるために役立つ世界的、学際的な情報資源の発見のための基盤を形成してきた。その成功は、Dublin Core に参加した人々のフラストレーション、不一致、悩み、共通点を見出すための言葉の違いを越える努力の結果であるといえる。これは成功裏にはじめられた仕事と言えるであろう、一方まだ多くの仕事が残されているともいえる。

謝辞

ヘルシンキ・メタデータワークショップはフィンランド国立図書館、OCLC ならびに Coalition for Networked Information (CNI) の共催によるものであった。

各自の組織から資金を得て参加した多くの参加者とともに、多くの参加者の旅費が全米科学財団 (National Science Foundation, 科学基金)、OCLC、および CNI から提供された。

Dublin Core の開発はたくさんの方が集まって進めることができたものであり、この報告は多数の人の知的な努力によってやっと達成されたものである。そのため、名前をあげるだけでは十分に感謝の意を表すことはできない。しかしながら、多くの人達の中で Misha Wolf、David Bearman、Simon Cox、John Kunze にはこのレポートを仕上げるに当たって非常な貢献をいただいた。ここに感謝の意を表したい。

より詳しい資料

The Dublin Core Homepage

Dublin Core および関連するメタデータのプロジェクトに関するこれまで、ならびに現在の開発に関する情報を集めている。

<http://purl.org/metadata/dublin_core>

参考文献

[AGLS] Australian Government Locator Service Implementation Plan: A Report by the Australian Government Locator Service Working Group (AGLS WG). December, 1997.

<http://www.aa.gov.au/AA_WWW/AGLSfinal.html>.

[DATE] Helsinki Working Group Report on Dublin Core Date Sub-elements.

<<http://purl.oclc.org/metadata/reports/date>>.

[DC-1] Metadata: the Foundations for Resource Description. Stuart Weibel. D-Lib Magazine, July 1995.

<<http://www.dlib.org/dlib/July95/07weibel.html>>.

- [DC-2] The Warwick Metadata Workshop: A Framework for the Deployment of Resource Description. Lorcan Dempsey and Stuart L. Weibel. D-Lib Magazine, July 1996.
<<http://www.dlib.org/dlib/july96/07weibel.html>>.
- [DC-3] Image Description on the Internet: A Summary of the CNI/OCLC Image Metadata Workshop. Stuart Weibel and Eric Miller. D-Lib Magazine, January 1997.
<<http://www.dlib.org/dlib/january97/oclc/01weibel.html>>.
- [DC-4] The 4th Dublin Core Metadata Workshop Report: DC-4. Stuart Weibel, Renato Iannella, and Warwick Cathro. D-Lib Magazine, June, 1997.
<<http://www.dlib.org/dlib/june97/metadata/06weibel.html>>.
- [DC-5] The 5th Dublin Core Metadata Workshop. <<http://linnea.helsinki.fi/meta/DC5.html>>.
- [DC-ELEM] Reference Description of the Dublin Core Elements.
<<http://purl.org/metadata/dublin.core/elements>>.
- [DC-PROJ] Projects Using Dublin Core. <<http://purl.oclc.org/metadata/dublin.core/projects.html>>.
- [DEN] Electronic Communication from Leif Andresen, Library Advisory Officer, Danish National Library Authority (lea@bs.dk), January, 1998.
- [HTML4.0] HTML 4.0 Specification (December, 1997). <<http://www.w3.org/TR/REC-html40>>.
- [HTML-META] A Proposed Convention for Embedding Metadata in HTML. A position paper from the May, 1996 W3C Workshop on Distributed Indexing and Searching. <<http://www.w3.org/Search/9605-Indexing-Workshop/ReportOutcomes/S6Group2.html>>.
- [ID1] Dublin Core Metadata for Simple Resource Discovery. <<ftp://ftp.ietf.org/internet-drafts/draft-kunze-dc-02.txt>>.
- [IMS] Instructional Management System Project Homepage. <<http://www.imsproject.org/>>.
- [ISO-8601-PROFILE] Date and Time Formats. Misha Wolf and Charles Wicksteed. Submitted to W3C 15 September 1997. <<http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime-970915>>.
- [MCF] The Meta Content Framework Using XML. R.V. Guha and Tim Bray. June 6, 1997.
<<http://www.w3.org/TR/NOTE-MCF-XML>>.
- [META2] The META2 Mailing List, meta2@mrml.lut.ac.uk The primary mailing list forum for the discussion of Dublin Core issues. (メーリングリストへの登録は majordomo@mrml.lut.ac.uk に対して、本文 subscribe meta2 <your-name-here> を送ることのできる。)
- [NISO-DOI] Descriptive Metadata Task Group: Report to the NISO DOI Workshop, Washington, DC. February 6, 1998.
- [RDF] W3C Resource Description Framework Home Page. <<http://www.w3.org/RDF>>.
- [RDF-1] Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax.
<<http://www.w3.org/RDF/Group/WD-rdf-syntax>>.
- [RELATION] Helsinki Relation Working Group Draft Report.
<<http://purl.oclc.org/metadata/reports/relation>>.
- [RLG-SUMMIT] Metadata Summit: Meeting Report. Willy Cromwell-Kessler and Ricky Erway. July, 1997. <<http://www.rlg.org/meta9707.html>>.

[SUB] Helsinki Sub-element Working Group Draft Report.
<<http://purl.oclc.org/metadata/reports/subelement>>.

[W3C] The World Wide Web Consortium Homepage. <<http://www.w3.org>>.

[WF] The Warwick Framework: A Container Architecture for Aggregating Sets of Metadata. Carl Lagoze, Clifford A. Lynch and Ron Daniel, Jr. D-Lib Magazine, July 1996.
<<http://www.dlib.org/dlib/july96/lagoze/07lagoze.html>>.

[Z39] Dublin Core and Z39.50. Ralph LeVan, OCLC Office of Research and Special Projects. Draft version 1.2, February, 1998. <<http://cypress.dev.oclc.org:12345/~rrl/docs/dublincoreandz3950.html>>.