

1. OAI-PMH プロトコル (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) とは
 - (1) 概要
 - (2) OAI の結成から OAI-PMH 制定まで
 - (3) OAI-PMH フレームワークを構成する要素、定義と概念
 - (4) プロトコルの特性と実装
 - (5) OAI-PMH プロトコルの6つの要求

2. OAI-PMH 活用事例
 - (1) 尾城孝一による例示 2003年
 - (2) 行木孝夫, 畠山元彦による例示 2005年
 - (3) [参考] 山本哲也による例示 2006年
 - (4) 紙谷五月, 野中雄司, 杉田茂樹による例示 2008年
 - (5) [参考] その他

3. OAI-PMH をめぐる動向、注目された背景と理由
 - (1) OAI-PMH が注目された背景
 - (2) OAI-PMH が鍵となる要素技術となってきた理由
 - (3) 新たなる問題への対応

4. OAI-PMH をめぐる展望について
 - (1) 尾城孝一 2003年
 - (2) 行木孝夫, 畠山元彦 2005年
 - (3) 紙谷五月, 野中雄司, 杉田茂樹 2008年

5. おわりに

テキストについて

- ① 尾城孝一 「OAI-PMH をめぐる動向」『カレントアウェアネス』No.278, 2003.12.20
- ② 行木孝夫, 畠山元彦 「北大の実験と可能性: メタデータ交換プロトコル OAI-PMH に準拠した e-print サーバ構築 (電子情報交換に関する最近の話題)」『数理解析研究所講究録』1446, 2005.08, pp.40-57
- ③ 紙谷五月, 野中雄司, 杉田茂樹 「機関リポジトリへのアクセス経路」『情報の科学と技術』58(12), 2008.12, pp.610-614
- ④ OAI-PMH 2.0 プロトコル仕様書

本資料中に引用した、その他の主な資料について

- ⑤ 尾城孝一 「OAI-PMH と図書館サービス - 千葉大学附属図書館での事例を交えて -」 ライブラリーシステム研究会 2003.6.17 (慶應義塾大学三田メディアセンター) 講演録, 2003
(http://www.nii.ac.jp/metadate/oai-pmh/oai-pmh_chiba.html [Accessed 2009.1.5])
- ⑥ 山本哲也 「簡易な OAI-PMH データプロバイダの製作」『名古屋大学附属図書館研究年報』v5, 2006, pp.15-34
(<http://hdl.handle.net/2237/7721> [Accessed 2009.1.5])

※以降において、①～⑥は上記資料を、ゴシック体表記はテキスト及びその他資料からの引用を示す。

1. OAI-PMH プロトコル (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) とは

(1) 概要

(4) Nii 日本語訳

Open Archives Initiative メタデータ・ハーベスティング・プロトコル (以下「OAI-PMH」と呼ぶ) は、メタデータのハーベスティングによってアプリケーションに依存しない相互使用可能なフレームワークを提供する。

(based on metadata harvesting → ~に基づいて、)

(interoperability → インターオペラビリティ)

OAI-PMH では、メタデータを渡す側とそれを受け取る側の各々がこの規約に従うことで、異なるシステム同士でのやりとりを実現できる。(=アプリケーションに依存しない)

- **Open Archives Initiative(OAI)**とは：(→後述)
- **ハーベスティング**とは：システムが自動的にデータを識別してメタデータの収集を行う作業を指して、「ハーベスタ」(harvester 刈り取り機 →後出) による刈り取り(harvesting)と見立てている。

※ [参考] ハーベスティングとは (IT用語辞典 e-words より引用 [Accessed 2009. 2. 1])

広告メールを無差別に配信したい業者が、専用のソフトを使ってターゲットとなるメールアドレスを収集すること。メールサーバはあて先アドレスに心当たりがない場合「そのユーザは存在しない」というエラーメッセージを返す。これを逆手にとって、人名などを模したでたらめなアドレスを大量に生成してメールを送信し、エラーが帰ってこなかった「存在する」アドレスを収集するのがハーベスティングである。

- **相互使用可能な**・インターオペラビリティとは：複数の異なるものを接続したり組み合わせで使用したときに、きちんと全体として正しく動作すること。データベースを接続した時にデータのやり取りや組み合わせがうまくできるか、ネットワークを接続した時に相互に通信が可能かどうか、異なるメーカーのソフトウェアを組み合わせでシステムを構築したときにきちんと動作するかどうか、などの意味で使われる。別名 = 相互運用性。(IT用語辞典 e-words より引用 [Accessed 2009. 2. 1])

(2) OAI の結成から OAI-PMH 制定まで

1999 年 10 月 サンタフェ会議：当時、その数を増しつつあった e プリントアーカイブ (電子論文保管庫) の相互運用性の確立を目的として開催され、メタデータの収集を通じて複数アーカイブの相互運用を図るという基本的な枠組みが合意された。

※**OAI (Open Archives Initiative)** = 「メタデータ収集を通じて多様なリポジトリ (電子情報庫) 間の相互運用を促進することを使命とした国際的な運動」はここに始まる。なお、**Open** とあるが「無料の」という意味ではなく、「さまざまな電子情報庫のために開かれたシステムを推進する運動」である。(参考：⑤ 尾城 2003)

2000 年 6 月 OAI の活動範囲は、各種電子コンテンツのリポジトリへと拡大される。(第 2 回会議)

2000 年 8 月 電子図書館連合(DLF)とネットワーク情報連合(CNI)が、OAI 支援を表明。

2001 年 1 月 メタデータ収集プロトコル OAI-PMH Ver.1.0 が制定される。

2002 年 6 月 OAI-PMH Ver.2.0 を発表。(2009 年 1 月末時点で最新版である)

2003 年 10 月 Open Archives Initiative メタデータ・ハーベスティング・プロトコル実装ガイドライン - OAI 静的リポジトリおよび OAI 静的リポジトリゲートウェイ仕様書 (ベータ版) 発表。

(3) OAI-PMH フレームワークを構成する要素、定義と概念

フレームワーク参加者である「データ提供者 (Data Providers、以下「データプロバイダ」と呼ぶ)」と「サービス提供者 (Service Providers、以下「サービスプロバイダ」と呼ぶ)」は、次の要素によりメタデータを扱い、やり取りを行うこととなる。(なお、両者の機能を一つのシステムが併せ持ち、サービスプロバイダでありかつデータプロバイダであることも可能である。→後出)

データプロバイダ: メタデータの提供手段として、各種情報を蓄積した OAI-PMH 準拠システムを運営する。

サービスプロバイダ: データプロバイダが提供するメタデータを OAI-PMH を使って収集した上で、何らかの機能 (付加価値のあるサービス) をエンドユーザーに提供するシステムを運営する。

リポジトリ(repository): 6 つの OAI-PMH の要求を処理する機能を有しネットワークアクセス可能なサーバーで、データプロバイダがメタデータを開示・提供するために管理・運営するものである。

なお、メタデータが指し示すところのリソース(resource)の有り様として、物理的リソースであるか電子的リソースであるか、あるいは、それがリポジトリ内に格納されているかそれともその他のデータベースの構成物であるか、については「OAI-PMH の埒外 (outside the scope of the OAI-PMH)」(④ Nii 日本語訳 2.2 より) である。

アイテム(item): リポジトリの構成要素で、あるリソースについて開示・提供すべきメタデータの元となる「概念的なコンテナ」即ち容器物であり、一つ一つにリポジトリ内で一意になる識別子が付与されている。一つのリソースについてのメタデータを複数のフォーマットで格納しているか、または複数のフォーマットに対応してメタデータを生成することができるものであってもよい。

個々のアイテムは、実際には特定の形式で表現されたレコード (→次項) となってハーベスティングされる。

レコード(record): サービスプロバイダへ提供されるために、あるアイテムから情報が紡ぎだされて特定のフォーマットで表現された形となったメタデータ。(特定のメタデータフォーマットを指定したサービスプロバイダからの要求に対し、アイテムからレコードが生成され、XML 形式でコード化されてバイトストリームで返される。)

レコードは、a) そのレコードの入手元であるアイテムの固有識別子、b) そのレコードのメタデータのフォーマットを識別する metadataPrefix、c) そのレコードの生成日付スタンプ の組み合わせにより一意に識別される。

(レコードにはメタデータ部の前に、これら 3 要素と選択的ハーベスティングに必要な各種属性値により構成されるヘッダー部がつく。) なお、日付スタンプは差分収集のために必須の要素である。

セット(set): リポジトリには、選択的ハーベスティングを行えるようアイテムをグループ化するための「セット」をオプションとして設定できる。例えば、主題・作成機関をフラットな単一階層のリストとする、またはリソース種別 (図書 / 論文 / 教材等) といった階層型のセットも設定できる。

ハーベスタ(harvester): サービスプロバイダがメタデータを収集する手段として使用する、OAI-PMH の要求を発行するアプリケーション。

メタデータのフォーマット・日付 (期間)・セットを指定して要求を発行し、リポジトリのなかから選択的にメタデータを収集することができるものである。(リポジトリ=サーバーに対して、クライアントの位置付けとなる)

※ [補足]

静的リポジトリ・ゲートウェイ (Static Repository Gateway) とは： データプロバイダの負担を一層軽減するための仕組みとして、比較的变化が少ない小規模のメタレコードコレクションを OAI-PMH により公開する簡単な方法を提供する。静的リポジトリは永続的な HTTP URL でアクセス可能な XML ファイルで、メタデータレコードとリポジトリ情報を持ち、中継者となる 1 つの静的リポジトリゲートウェイを介して OAI-PMH でアクセス可能になる。

(④ OAI-PMH 実装ガイドライン - OAI 静的リポジトリおよび OAI 静的リポジトリゲートウェイ仕様書 <http://www.nii.ac.jp/irp/archive/translation/oai-pmh2.0/guidelines-static-repository.htm> [Accessed2009.1.26])

(4) プロトコルの特性と実装

OAI-PMH は HTTP 上でメタデータの転送を行うものであり、その要求と応答は次のようになされる。

- OAI-PMH 要求は HTTP 要求として表現され、要求の送信には必ず HTTP の GET または POST メソッドを使用する。リポジトリは GET・POST の両メソッドをサポートする必要がある。
- 全ての要求は、リポジトリとして機能する HTTP サーバを特定するベース URL (ホスト名・ポート番号・パスを含む) と、verb= (要求) というキーワード引数からなる。キーワード引数が複数ある場合は&'でつながれる。

OAI-PMH 要求サンプル (GetRecord)	意味
<code>http://mitizane.ll.chiba-u.jp/cgi-bin/oai/oai2.0?verb=GetRecord&metadataPrefix=oai_dc&identifier=oai:mitizane.ll.chiba-u.jp:00020115</code>	<code>http://mitizane.ll.chiba-u.jp/cgi-bin/oai/oai2.0</code> から <code>oai_dc</code> のメタデータフォーマットでレコードを取得せよ 識別子 <code>oai:mitizane.ll.chiba-u.jp:00020115</code> のレコードを

- 要求に対する応答は、HTTP 応答の形をとり、ユニコードの UTF-8 表記を使用して XML コード化がされる。(エラーメッセージも XML 形式で送信される。)

OAI-PMH 応答サンプル (GetRecord)
<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <OAI-PMH xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema- <responseDate>2009-02-01T03:57:06Z</responseDate> <request verb="GetRecord" metadataPrefix="oai_dc" identifier="oai:mitizane.ll.chiba-u.jp:00020115"> http://mitizane.ll.chiba-u.jp/cgi-bin/oai/oai2.0 </request> <GetRecord> <record> <header> <identifier>oai:mitizane.ll.chiba-u.jp:00020115</identifier> <datestamp>2007-04-18T04:44:01Z</datestamp> <setSpec>setA</setSpec> </header> <metadata> <oai_dc:dc xmlns:oai_dc="http://www.openarchives. <dc:title>怪化百物語</dc:title> <dc:title>カイカ ヒャク モノガタリ</dc:title></pre>
<p>※後出の Repository Explorer(http://re.cs.uct.ac.za/) で応答を (表示形式 Raw XML Output で) 確認した結果の一部</p> <p>} ヘッダー部</p>

- 最低限の相互運用性保証のために、メタデータフォーマットとしては限定子の付かないダブリン・コア (サンプル・ダブリン・コア) への対応が必須とされ、オプションとして別のフォーマットでもメタデータをやり取りすることができる。

(5) OAI-PMH プロトコルの 6 つの要求

- | | | |
|--------------------|---|---|
| レポジトリに関する
情報の要求 | { | A) Identify : 当該リポジトリに関する情報を取得する。
引数なし。応答としては、リポジトリの名前・ベース URL・サポートしている OAI-PMH バージョン・リポジトリが削除済みレコードの概念をサポートする方法(no / transient / persistent) 等が返される。 |
| | | B) ListMetadataFormats : リポジトリで入手可能なメタデータのフォーマット種類を取得する。引数にアイテムの識別子を指定すると、当該アイテムで利用可能なフォーマットに限定できる。 |
| | | C) ListSets : セット構造を取得する。(応答内容を ListRecords/ ListIdentifiers で利用) |
| | | D) ListRecords : リポジトリからレコードを収集する。
引数にセットのメンバーや日付を指定することで、条件的に合致するものだけを収集できる。 |
| | | E) ListIdentifiers : ListRecords の簡易版で、レコード中のヘッダーのみを取得する。引数にセットのメンバーや日付の指定することにより、条件的に合致するものだけを収集できる。 |
| | | F) GetRecord : リポジトリから個々のレコードを検索し取得する。引数には、レコードの要求先となるアイテムの識別子と、そのレコードに含まれるメタデータのフォーマットを指定する。 |

※ [参考] 共に分散サーバー (リポジトリ) 間の相互運用性を確立するための規格とみなされている Z39.50 と OAI-PMH はなにがどうちがっているのか? → まずもってプロトコルの目的が異なる。

<横断検索システム構築における長短の比較> (⑤ 尾城 2003) より

Z39.50 (ISO23950)	OAI-PMH
a. 情報検索用のプロトコル → 検索機能が豊富。	a. メタデータを収集するためのプロトコル → 検索機能はなく、サービスプロバイダは必要に応じて別途構築し提供する。
b. 分散型ソリューション (課題解決を実現する情報システム) → エンドユーザーへのレスポンス時間は、インターフェースを提供するシステムだけではなく、検索対象となる各システムの性能や到達経路の状況に大きく影響を受けざるを得ない。	b. 集中型システム → 多数の検索対象を設定しても、エンドユーザーへのレスポンス時間は、サービスプロバイダとの間だけの問題。
c. 検索要求の発生毎に検索対象から情報が返答されるので、情報更新のタイムラグはほぼない。	c. 情報収集・更新のタイミングにより、エンドユーザーへ提供する情報にはタイムラグが生じる。
d. プロトコルが複雑なので実装 (システム構築) コストもそれなりにかかる。(*)	d. 単純なプロトコルなので実装 (システム構築) しやすい。

*d. について補足: Z39.50 は WWW 出現以前の (HTTP 等に基づかない) 技術であり、通常は専用クライアントアプリケーション (またはゲートウェイ機能) が必要、また多くの機能を盛り込んだプロトコルであるため、実際には開発者および商用ベンダによる実装では全てを実装したものは無いとされる。(参考: Wikipedia 日本語版 <http://ja.wikipedia.org/wiki/Z39.50> [Accessed 2009.1.26])

2. OAI-PMH 活用事例

各テキストに取りあげられている OAI-PMH 活用事例について、

A. 関連プロジェクト/B. データプロバイダ/C. サービスプロバイダ/D. ツール/E. 取り組み事例に分けてみていく。

(1) 尾城孝一による例示 2003年

A. 関連プロジェクト

- ・ FAIR : OAI-PMH を通じて学術機関の知的資産を配信し、新たなサービスを創出することをめざす。
- ・ NSDL : 多様なデジタル・コンテンツを提供する電子図書館の構築をめざす。
- ・ メロン財団のイニシアチブ : 複数機関・複数分野にまたがる広範囲なメタデータに基づくポータル・サービスの設計 (→OAIster)、アーカイブや特殊コレクションからのメタデータ収集、特定のトピックに基づく様々なフォーマットの資料に関するメタデータ収集などに取り組む 7 機関のプロジェクトを助成している。
- ・ メタデータ・データベース共同構築事業(Nii) : 大学・研究機関等がインターネット上において発信する学術情報資源のメタデータをデータベース化、学術情報の円滑な流通を図る (→平成 20 年 3 月末を以て終了)

B. データプロバイダ : 2003 年 10 月時点で 121 リポジトリが登録。

国内では千葉大学附属図書館「千葉大学学術情報リポジトリ」。

C. サービスプロバイダ

- ・ ARC : 複数リポジトリ横断検索
- ・ my.OAI : データベース統合検索のための多機能サーチエンジン
- ・ NDLTD OAI Union Catalog : 学位論文総合目録 (OAI 版)
- ・ OAIster (読み: オイスター) : 学術文献の統合検索ポータル
- ・ SCIRUS (読み: サイラス) : 学術文献に特化した無料サーチエンジン
- ・ RDN (Resource Discovery Network) : 英国の複数のサブジェクト・ゲートウェイの統合検索サービスを提供。OAI-PMH で収集したメタデータから ResourceFinder という統合データベースを作成。Z39.50 のターゲット機能を実装して検索サービスを提供している。(⑤ 尾城「OAI-PMH と図書館サービス」2003 より)

D. OAI-PMH 準拠ツール (⑤ 尾城「OAI-PMH と図書館サービス」2003 より) [→添付6]

- ・ Repository Explorer (<http://re.cs.uct.ac.za/>) : リポジトリが OAI-PMH に準拠しているか検証できる

(2) 行木孝夫, 畠山元彦による例示 2005年

A. プロジェクト

- ・ JuNii : 国立情報学研究所運用による大学情報メタデータ・ポータル (試験提供)
(→平成 20 年 3 月末を以て終了、学術機関リポジトリ構築連携支援事業へ引き継ぐ
: 国立情報学研究所運用による機関リポジトリポータル JuNii+ (試験提供) →学術機関リポジトリポータル JAIRO の正式公開 (平成 21 年 4 月 1 日予定)に伴い、平成 21 年 3 月末を以て終了)

D. OAI-PMH 準拠ツール

- EPrints : 英国サウサンプトン大学が開発した e プリントアーカイブ構築ツール。GNU 版が無料で利用できる。(参考 : Nii OAI-PMH 関連資料・関連サイト (<http://www.nii.ac.jp/metadata/oai-pmh/links.html> [Accessed 2009.1.26]))

(2) 行木, 畠山 2005)

EPrints は資料タイプ別の管理を目的として構成されており、複数の資料タイプを混在させるコレクションを構築する場合には使い難い。

- DSpace : MIT とヒューレットパッカード社が共同開発した学術機関リポジトリ構築ソフトウェア。BSD distribution license の下で無料配布されている。(参考 : Nii OAI-PMH 関連資料・関連サイト (<http://www.nii.ac.jp/metadata/oai-pmh/links.html> [Accessed 2009.1.26]))

(2) 行木, 畠山 2005)

複数の電子ジャーナルを同時に構築、あるいは複数の学部にもたがるリポジトリを構築するような大規模なサーバに向いている。

E. 北海道大学数学教室における OAI-PMH 活用の概要

- GNU Eprints を利用したデータプロバイダ構築における OAI-PMH の独自活用例
 - a) OAI-PMH の ListRecords リクエスト出力結果を利用した一覧表示 (ツール開発) [→添付 1]
 - b) OAI-PMH による盗作、改変問題への対応

<p>(2) 行木, 畠山 2005)</p> <p>「盗作問題」は数学周辺において e-print を立ち上げる際、常に問題となる。プレプリントの著者欄だけを書き換えてそのまま投稿され、極めて稀ではあるが、査読の目をすり抜けることがある。場合によっては本物よりも早く出版されてしまう。電子化された場合には、それがさらに容易になるというのである。(中略)</p> <p>プレプリントに記述したアイデアをあまり早期に広めたくないなどの理由から、ごく一部にだけ流通させたいという希望を持つ著者もいる。専門誌への掲載以前には配布範囲を自分の目の届く範囲に抑えたいということになる。決して少数派ではなく、正当性な主張でもあり、無視するわけにはいかない。解決のため、冊子体は従来通り作成し、電子版を希望しない場合には冊子体のみを作成することにした。</p>	<p>⇔同じテーマでの別の論文 (*) では・・・</p> <p>10 年来、完全電子化した e-print サーバを作ろうと試みてきたが、これらの問題を解決できずに頓挫してきた。今回は妥協し、冊子体のみという受付方法を含めて実現せざるを得なかった。</p> <p>冊子体は従来通り作成し、電子版を希望しない場合には冊子体のみを作成する。電子版と冊子体の整合性を取るために、EPrints の generate view コマンドには手を加えた。</p> <p>電子化によって処理が複雑になった。専攻事務室と図書室との協力に感謝する。</p>
---	---

* [参考] : Namiki, Takao 「北海道大学数学教室におけるメタデータ交換プロトコル OAI-PMH に準拠した e-print サーバ構築」, Technical Report Series of Department of Mathematics, Hokkaido University, 2004 (<http://hdl.handle.net/2115/706> [Accessed 2009.1.19])

<p>(2) 行木, 畠山 2005)</p> <p>電子化によって盗作が容易になるであろうことは明らかであり、これに解決の糸</p>	<p>⇒ 著者は「大きく前進」としている (解決ではない) が、</p>
---	--------------------------------------

<p>口を見つけねばならない。 問題は、電子化され、タイトルと著者を改変された情報から正しいプレプリントをレフェリーが見つげ出すのは困難であるという点に尽きる。OAI-PMH によって教室間のプレプリント情報を共有し、少なくとも abstract までを利用できることになれば、状況は大きく前進する。なぜなら、盗作者が abstract を正しく変更するという自体は考えにくいからである。</p>	<p>こうした問題への対処はいちごっこに終始することになろうし、実効性は疑問。解決の糸口ともいい難い感がある。</p>
--	---

- ・ サービスプロバイダの構築における OAI-PMH 活用例
 - c) oaia + CGI + namazu (フリーの日本語全文検索システム)を利用して構築し、Eprints サーバーと外部サーバーからもハーベストを実施。[→添付2]

d) 研究の活発な分野を探る目的で、収集メタデータを使用した書誌分析を実施。

(2) 行木, 畠山 2005)

ここではメタデータハーベスティングの応用例として、収集したメタデータから各分野の論文一覧を作成し、相関関係を図示することにした。使用したメタデータはProject EUCLID の提供する oai_dc であり、そこから全ての論文と、日本の数学教室発行のジャーナルとの二通りで行った。

(3) [参考] 山本哲也による例示 2006年

(6) 「簡易な OAI-PMH データプロバイダの製作」『名古屋大学附属図書館研究年報』v5, 2006, pp.15-34)

B. データプロバイダ : 簡易なデータプロバイダを自作。AIRway プロジェクト (→後出) に対してメタデータを提供した稼働実績がある。(名古屋大学は同プロジェクトの協力機関のひとつ)

C. サービスプロバイダ :

(6) 山本 2006)

JuNii や OAIster、さらには、Google にサイトマップ情報を提供するための Google Webmaster Tools 5) などが OAI-PMH を利用したメタデータの収集をサポートし、それらをもとに強力な検索サービスなどを提供している

※補足 : Google Webmaster Tools については、(2006年ごろの記事以外) OAI-PMH が利用されているか確認できなかった。(https://www.google.com/webmasters/tools/docs/ja/about.html [Accessed 2009.2.2])

D. OAI-PMH 準拠ツール

(6) 山本 2006)

データプロバイダ側としては、機関リポジトリを構築するためのソフトウェアとして知られている DSpace 7)、GNU EPrints 8)、E-repository 9)、XoonIps10) といったものが、それぞれ独自の実装を行なっている。これらの専用ソフトを使ってデータベースを構築する場合は、それぞれのマニュアルに従ってインストール作業を行えばそれだけで OAI-PMH を使ったメタデータ公開が可能になるという利点がある。(中略)

OAI-PMH の機能を実現する部分だけが再利用可能な部品として公開されているものはいくつもあり 11)、例えば OCLC

の OAI-Cat12)、バージニア工科大学 Digital Library Research Laboratory の OAI-PMH2XMLFile File-based Data Provider13) (以降、OAIXMLFile と呼ぶ) などがある。任意のソフトウェアにこれらのソフトウェア部品を追加し、OAI-PMH の機能を組み入れることができるように作られているのがこれらの特徴である。先にあげた機関リポジトリのためのソフトウェアもこういったソフトウェア部品を利用していることがあり、たとえば DSpace では OAI-Cat を内部的に組み込んで使っている。(中略)

他にもソフトウェア部品として公開されているものはあったが、まだ完成に至っていないものや、長期間メンテナンスがされていないものもあり、これらすべての評価は行なわなかった。

Registering as a Data Provider OAI-PMH version 2.0

<http://www.openarchives.org/data/registerasprovider.html>

この URL は OAI-PMH プロバイダの「登録」のためのフォームであるが、Validate only を選ぶことで、登録なしに機能チェックだけを行なうサービスとしても機能する。

(4) 紙谷五月, 野中雄司, 杉田茂樹による例示 2008 年

A. プロジェクト

AIRway プロジェクト: 国立情報学研究所による研究開発プログラム「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業」の援助をうけ、リンクリゾルバを通じた機関リポジトリ収録文献の所在解決の取り組みを北海道大学などがすすめている。

(3) 紙谷, 野中, 杉田 2008)

機関リポジトリは (中略) より多く利用されるためには、主たる閲覧利用者層として想定される研究者の日常的な情報探索行動の中で、収録文献が自然に発見されアクセスされるような経路の形成と誘導が必要となる。これを目的として実装され、リンク・リゾルバのための追加情報源として機能する

E. AIRway における OAI-PMH 活用の概要

[→添付 3]

OAI-PMH によって各機関リポジトリの収録文献情報を収集し、(リンクリゾルバに限らず) OpenURL を通じた文献所在解決を行う。

対応するリンクリゾルバ: ExLibris 社 SFX の国内の実装及び OCLC WorldCat Link Manager (旧 1Cate)。

リンク解決対象機関リポジトリ: 国内 13 大学及び英国 1 大学の合計 14 大学。

機関リポジトリが AIRway サーバーに連携するための要件としては、OAI-PMH 準拠以外に、

a) すべてのアイテムが文献本体を伴うこと。

または、なんらかの方法 (例えば、特定のエレメントの状態、あるいは、OAI-PMH で定義される「set」など) により、文献本体を伴うアイテムの識別が可能であること。

b) oai_dc または junii2 いずれかのメタデータフォーマットでハーベストが可能であること。

とされており、b) に関しては、新フォーマット「airway」の追加が準備中となっている。

また、リンクリゾルバとの連携方式として、現在の OpenURL リクエストを AIRway サーバに送りリゾルブする方式に加えて、AIRway サーバが保有するメタデータを OAI-PMH を用いてあらかじめハーベストする方式についても (希望の有無により) 今後検討する予定とのことである。

(参考: プロジェクト WEB サイト <http://airway.lib.hokudai.ac.jp/> [Accessed 2009-01-26])

C. サービスプロバイダ

- ・ CiNii : OAI サービスプロバイダとしての機能を新たに備え、国内の大学・研究機関の機関リポジトリに
 掲載された学術論文が検索可能となった。平成 20 年 10 月から

(5) [参考] その他

- ・ PORTA(国立国会図書館デジタルアーカイブポータル) : [→添付 4]

2008/12/02 XML 出力と OAI-PMH によるメタデータ提供機能を追加 (中略)

- ・ OAI-PMH 外部提供インタフェースに OAI-PMH を追加しました。こちらの詳細につきましては、外部提供インタフ
 ェース仕様書をご覧ください。(PORTA サイト (<http://porta.ndl.go.jp/> [Accessed 2009.1.26]) より)

3. OAI-PMH をめぐる動向、注目された背景と理由

(1) OAI-PMH が注目された背景

研究成果や学術資料へのアクセス促進/商業出版者による学術雑誌の価格高騰への対応

→ オープン・アーカイブの動き/リポジトリや電子図書館の増加 etc. → メタデータの共有・連携へ
(Dublin Core : 1995 年 → 2003 年に国際規格化。)

<OAI の結成から OAI-PMH 制定まで (一部を再掲) >

- 1999 年 10 月 サンタフェ会議:メタデータの収集を通じて複数アーカイブの相互運用を図るという枠組合意。
- 2000 年 6 月 OAI の活動範囲は、各種電子コンテンツのリポジトリへと拡大される。(第 2 回会議)
- 2000 年 8 月 電子図書館連合(DLF)とネットワーク情報連合(CNI)が、OAI 支援を表明。
- 2001 年 1 月 メタデータ収集プロトコル OAI-PMH Ver.1.0 が制定される。

※補足 : なお、OAI-PMH は国際規格化されていない。

(3) 紙谷,野中,杉田 2008)

1990 年代後半のインターネットの発達と電子ジャーナルの成立により、研究論文をはじめとした学術文献の流通形
 態はインターネットを介した電子流通に移行した。さらに現在、学術出版社によるジャーナルの出版流通に加え、大
 学や研究機関のウェブサイトからも所属研究者の研究論文を公開する動きが活発になってきている。(中略)

機関リポジトリの掲載文献数は、arXiv.org や J-STAGE 32) を超え、CiNii に匹敵する規模となっている。これはエ
 ルゼビア社の電子ジャーナル (ScienceDirect) 33) の 3 分の 1 に相当する数字であり、オープン・アクセス文献は
 一定程度以上の規模と価値を持ちつつあると見ることができる。

↓↓↓

(2) 行木, 畠山 2005)

情報交換には新たな問題点が指摘されている。あらかじめ情報の所在を知らなければアクセスできないという問題で
 ある (中略) サーチエンジンの提供する雑多な情報を濾過しなければならない。

(3) 紙谷,野中,杉田 2008)

ある学術的関心を持つ閲覧利用者が、数百とある世界中の機関リポジトリに順次アクセスし、文献探索を重ねるとい
 うのは合理的なやりかたではない。(中略)

↓↓↓

(2) 行木, 畠山 2005)

この問題をある程度まで解決するには、何らかの形で情報の所在を示すメタ情報を共有する機構が必要

(3) 紙谷, 野中, 杉田 2008)

より多くの文献データベースやサーチエンジンから機関リポジトリ上の文献が検索・閲覧可能となることが望ましい。

(2) OAI-PMH が鍵となる要素技術となってきた理由

(1) 尾城 2003)

OAI-PMH のプロトコルとしての特徴は、その簡潔性につきる。可能な限り多くのデータプロバイダが OAI-PMH に基づく相互運用性の枠組みに参加できるように、意識的に限定された機能しか組み込まれていない。また、既存のウェブ技術標準をそのまま活かし、できるだけ実装者の負荷を軽減させようという意図が伺える。

(3) 紙谷, 野中, 杉田 2008)

設置主体である大学や研究機関自身は情報サービス事業者ではなく、従って、コレクションとしての機関リポジトリという箱そのものに脚光が当たる必要はない。むしろそこで公開されるひとつひとつの文献が、各々の価値にふさわしい、望みうる最大の読者を得ることが機関リポジトリの意義の中心である。

機関リポジトリは、外部情報サービスに集客を依存する。OAI-PMH 7)によるメタデータ・ハーベスティングや、ウェブクロールを受けることによって、OAI サービス・プロバイダやインターネット検索エンジンが、機関リポジトリに登録された資料の検索と利用のためのインターフェースとなる。

(6) 山本 2006)

データプロバイダは、メタデータを一括提供することで、自らの組織では行なえなかったような高度な検索サービスなどがサービスプロバイダ上で実現されることを期待できる。

(3) 新たなる問題への対応

(3) 紙谷, 野中, 杉田 2008)

さてしかし、(中略)既存の OAI サービス・プロバイダの認知度は未だ低く、一般的なインターネット検索エンジンは学術文献の探索という用途には通常用いられない。とすると、研究者の自然な情報探索行動の中に、機関リポジトリ上の文献発見を位置づけていくためにはどのような方法があるだろうか。

<動向 1 >

- ・ Scirus : 学術文献検索サービスの索引対象に、日本国内機関リポジトリを追加。平成 18 年 4 月から
- ・ CiNii : OAI サービスプロバイダとしての機能を新たに備え、国内の大学・研究機関の機関リポジトリに収録された学術論文が検索可能となった。平成 20 年 10 月から

(3) 紙谷, 野中, 杉田 2008)

これらは、まさに、研究者の自然な情報探索行動の中に、機関リポジトリ上の文献の発見を位置づけていく枠組みで

あるといえる。

< 動向 2 >

(3) 紙谷, 野中, 杉田 2008)

さらなる別の試みとして, 機関リポジトリ収載文献の情報を集約し, リンク・リゾルバの追加ナレッジベースとして機能する AIRway システム

(OCLC Abstract に掲載された報告記事、AIRway Project brings together linking services and institutional repositories (OCLC Abstracts, Vol.10, No.11, 2007) の日本語訳より引用)

「If you build it, they will come」との啓示を受けた『フィールド・オブ・ドリームズ』の主人公のように、機関リポジトリを設立すれば文献提供者や文献利用者にこぞって活用されるものと夢見て、これまで多くの図書館が取り組みを進めてきた。AIRway プロジェクトは、そのひと匙の魔法で、これら機関リポジトリの前進を助けるだろう」と、AIRway プロジェクトと協働関係にある OCLC Openly Informatics 部門の責任者であるエリック・ヘルマン氏は述べる。 (http://airway.lib.hokudai.ac.jp/announcement_ja.html [Accessed 2009.2.3])

→ 探索対象範囲のクロスオーバーの方向性 + 引き続き OAI-PMH は活用されているが・・・

4. OAI-PMH をめぐる展望について

各テキスト筆者のみる課題と展望を以下にあげる。(⇒ は発表者補足・考察等)

(1) 尾城孝一 2003 年

① 尾城 2003)

このプロトコルが持つ潜在力は、これらの適用事例以外にも効力を発揮するに違いない。例えば、図書館が提供する OPAC に OAI-PMH を実装すれば、分散統合型の総合目録を形成することも夢ではない。また、各機関で構築が進んでいる貴重書データベースや古文書データベースなどの電子図書館に適用することによって、さまざまな付加価値を持ったポータル(統合的情報窓口サービス)を開発することも可能となろう。

⇒ポータル・サーチエンジンへの活用比べ、「総合目録形成」はどのように考えるべきか?(夢?)

① 尾城 2003)

OAI-PMH が持つ潜在的な可能性を最大限に発揮させ、さまざまな付加価値を備えたサービスを開発するには、このプロトコルを世の中に広め、その実装を促すための広報・普及活動が求められる。

また、新規に OAI 準拠のリポジトリを構築したり、既存のデータベース等を OAI 準拠にするための支援ソフトウェアの開発も期待される。海外では既にオープンソース化された無償のソフトウェアが多数存在する。日本においても、こうしたツール類の開発および無償頒布が望まれる。

⇒Nii のメタデータ・データベース共同構築事業への参加は、事業終了までに 272 機関(国立大学[68],公立大学[18],私立大学[111],短期大学[26],高等専門学校[19],研究機関・公共図書館等[30]、うちデータ入力機関数 126 機関)

となった。(<http://www.nii.ac.jp/metadata/member.html> [Accessed 2009.2.2] より)

→ 評価は？

また、2009年1月時点でOAIに登録されたデータプロバイダは、951(内68が.jpドメイン)となっている。
(Registered Data Providers (<http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites> [Accessed 2009-01-26]))

⇒ツール類の開発について、本資料2.-(3)に引用した山本哲也の評価(2006年)をみても、これまで捗々しい進展があったといえるのか不詳(特に国内)。しかし、AIRwayプロジェクトのような取り組みや、国立国会図書館や国立情報学研究所によるメタデータ活用の方向性にこれからも期待できる可能性はあるのではないだろうか？

(2) 行木孝夫, 畠山元彦 2005年

(② 行木, 畠山 2005)

(セミナー、研究集会等に関するメタデータの持ち方について) Dublin Core 以外に iCalendar 形式への対応も考えられる。これは既に幾何学分科会で実装している。(中略)

OAI-PMH で提供するメタデータ形式を複数種類に対応させることで、MathNet [10] や JuNii [9] といったメタデータ関連プロジェクトとの相互運用を可能にできる。

⇒PORTA・AIRwayにもみられるように、メタデータ活用のバリエーションにあわせて、メタデータ形式が拡張されていくことはある程度避けえないが、連携と相互運用性を考える場合に特にその対応が重要となってくる。

(3) 紙谷五月, 野中雄司, 杉田茂樹 2008年

(③ 紙谷, 野中, 杉田 2008)

対応するリンク・リゾルバの種類数と機関リポジトリ収録論文数が増加することによって、AIRwayによるリゾルブ事例は増すものと考えられる。オープン・アクセス文献へのナビゲーションを通じた学術情報流通環境の向上に向け、本プロジェクトへの業界関係諸賢のさらなる理解と協力を望みたい。

しかしまた一方で、前段に挙げたようなさまざまな電子コンテンツの適切な組織化と統合的利用環境の実現のためには、リンク・リゾルバを含む現存の技術は過渡的なものとみただほうがよいかもしれない。

⇒Nii 学術機関リポジトリ構築連携支援事業のサイト内一覧 (<http://www.nii.ac.jp/irp/list/> [Accessed 2009/01/27]) に掲載された94の機関リポジトリの内、58がOAIにデータプロバイダとして登録されている。OAI-PMH 準拠のサーバー(ソフトウェア:DSpaceなど)を使用している機関リポジトリでも、OAIデータプロバイダとして登録されていないものも見受けられる。 [→添付5]

5. おわりに

現在、メタデータをめぐるさまざまなサービスの創出と普及において、OAI-PMHは有効に活用されている。

ただし、もはやOAI-PMH自身が核となり前面に出る段階ではなく、OAI-PMHは土台を支える一部として使わ

れ、その上にさまざまな新しいサービスが構築されている。

既に一定の評価がされているともいえるが、一方に学術情報(資料)自体の安定的な格納・保存と、確かなアクセス経路の確保という問題があり、他方でメタデータに求められる要件はそれを利用する枠組みによっても変わってくるということ(Dublin Coreとも絡めて)から、OAI-PMHのおかれる状況もまた過渡的とみるべきなのだろうか。

<引用文献、参考文献・資料>

1. 尾城孝一「OAI-PMHをめぐる動向」『カレントアウェアネス』No.278, 2003.12.20 <http://current.ndl.go.jp/ca1513> [Accessed 2008.12.3]
2. 行木孝夫, 畠山元彦「北大の実験と可能性: メタデータ交換プロトコル OAI-PMH に準拠した e-print サーバ構築(電子情報交換に関する最近の話題)」『数理解析研究所講究録』1446, 2005.08, pp.40-57 <http://hdl.handle.net/2433/47648> (京都大学学術情報リポジトリ) [Accessed 2009.1.3]
3. 紙谷五月, 野中雄司, 杉田茂樹「機関リポジトリへのアクセス経路」『情報の科学と技術』58(12), 2008.12, pp.610-614 <http://hdl.handle.net/2115/34975> (北海道大学学術成果コレクション) [Accessed 2009.1.6]
4. OAI-PMH 2.0 プロトコル仕様書
(本文) <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html> [Accessed 2009.1.5]
(日本語訳) <http://www.nii.ac.jp/irp/archive/translation/oai-pmh2.0/> [Accessed 2009.1.5]
5. 尾城孝一「OAI-PMH と図書館サービス -千葉大学附属図書館での事例を交えて-」ライブラリーシステム研究会 2003.6.17 (慶應義塾大学三田メディアセンター) 講演録, 2003
(http://www.nii.ac.jp/metadata/oai-pmh/oai-pmh_chiba.html [Accessed 2009.1.5])
6. 山本哲也「簡易な OAI-PMH データプロバイダの製作」『名古屋大学附属図書館研究年報』v5, 2006, pp.15-34
(<http://hdl.handle.net/2237/7721> [Accessed 2009.1.5])
7. Namiki, Takao「北海道大学数学教室におけるメタデータ交換プロトコル OAI-PMH に準拠した e-print サーバ構築」, Technical Report Series of Department of Mathematics, Hokkaido University, 2004
(<http://hdl.handle.net/2115/706> [Accessed 2009.1.19])
8. AIRway プロジェクト WEB サイト <http://airway.lib.hokudai.ac.jp/> [Accessed 2009-01-26]
9. 情報組織化研究グループ勉強会記録 (2008 年度) 臨時「リンク関係」
(<http://www.tezuka-gu.ac.jp/public/seiken/study/2008/2008sp.html> [Accessed 2009.1.30])
10. 松下茂「OpenURL とリンクリゾルバーがもたらした研究情報サービス」『情報管理』50(9), 2007, pp.550-557
(http://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/50/9/550/_pdf/-char/ja/ [Accessed 2009.1.30])
11. PORTA(国立国会図書館デジタルアーカイブポータル)サイト (<http://porta.ndl.go.jp/> [Accessed 2009.1.6])
12. 国立情報学研究所関連サイト
・ OAI-PMH の NII メタデータ・データベースへの適用について (<http://www.nii.ac.jp/metadata/oai-pmh/> [Accessed 2008.12.3])
・ NACSIS-CAT/ILL ニュースレター 23 号 (<http://www.nii.ac.jp/CAT-ILL/PUB/nl2/No23/005P.htm> [Accessed 2009.1.6])
・ メタデータ・データベース共同構築事業に参加いただいていた機関の一覧
(<http://www.nii.ac.jp/metadata/member.html> [Accessed 2009.2.2])
・ 学術機関リポジトリ構築連携支援事業 | 機関リポジトリ一覧 (<http://www.nii.ac.jp/irp/list/> [Accessed 2009/01/27])
13. OAI サイト
・ Registered Data Providers (<http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites> [Accessed 2009-01-26])
・ Open Archives Initiative Service Providers (<http://www.openarchives.org/service/listproviders.html> [Accessed 2009-01-26])
14. Dept Math, Hokkaido Univ EPrints Server(<http://eprints3.math.sci.hokudai.ac.jp/> [Accessed 2009-01-26])
15. IT 用語辞典 e-words (<http://e-words.jp/>)
16. Wikipedia 日本語版 <http://ja.wikipedia.org/wiki/Z39.50> [Accessed 2009.1.26]
17. Chart for Japan(ROAR) by System Softwear
(http://roar.eprints.org/index.php?action=generate_chart&country=jp&version=&type=&chart_field=version&chart_type=stacked&submit=Generate+Chart [Accessed 2009/01/27])

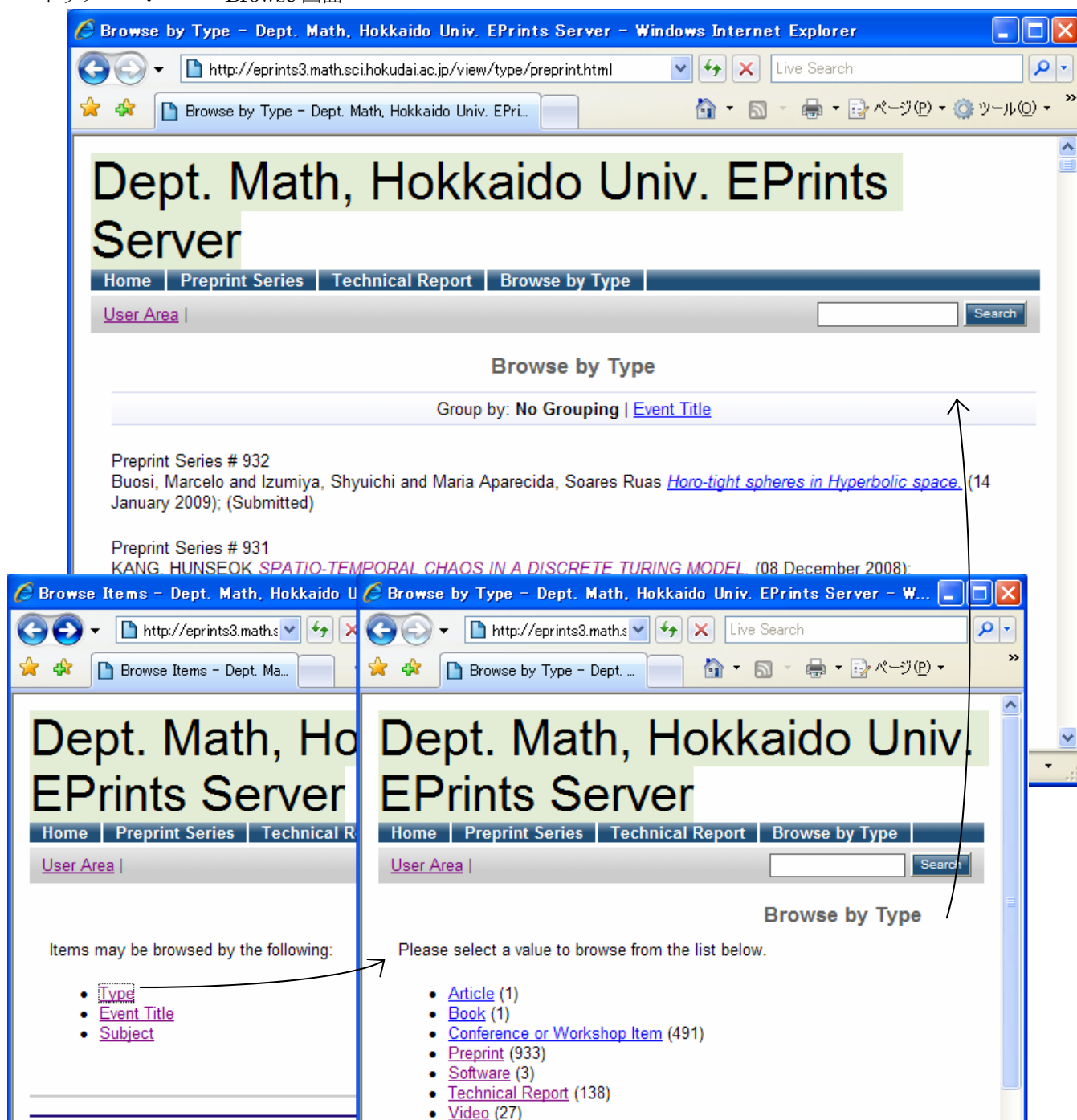
添付 1. 北海道大学数学教室 : EPrints 画面

(2) 行木, 畠山 2005)

目的のコンテンツを確定している利用者は稀であり、多くの利用者は一定の方針で整理された一覧表示を望むと思われる。(中略)

EPrints 標準でもフィールドを指定して整列した一覧表示機能はある。本質的には資料タイプ、主題リスト、日付などによる分類による一覧である。これによる機械的な一覧表示とは別に、教室の web ページとの統一的な外観を維持するため、OAI-PMH プロトコルの ListRecords リクエスト出力結果を加工し、HTML へ変換するツールを作成した。資料タイプでの分類に留まらない表示、研究集会等での一覧が可能になった。

・ トップページ → Browse 画面



- ・北大数学教室プレプリントシリーズ: (作りこみ)

<http://coe.math.sci.hokudai.ac.jp/literature/preprint/back/preprint.aa.html>



- ・代数幾何学城崎シンポジウム: (作りこみ) <http://coe.math.sci.hokudai.ac.jp/literature/db/kinosaki.aa.html>



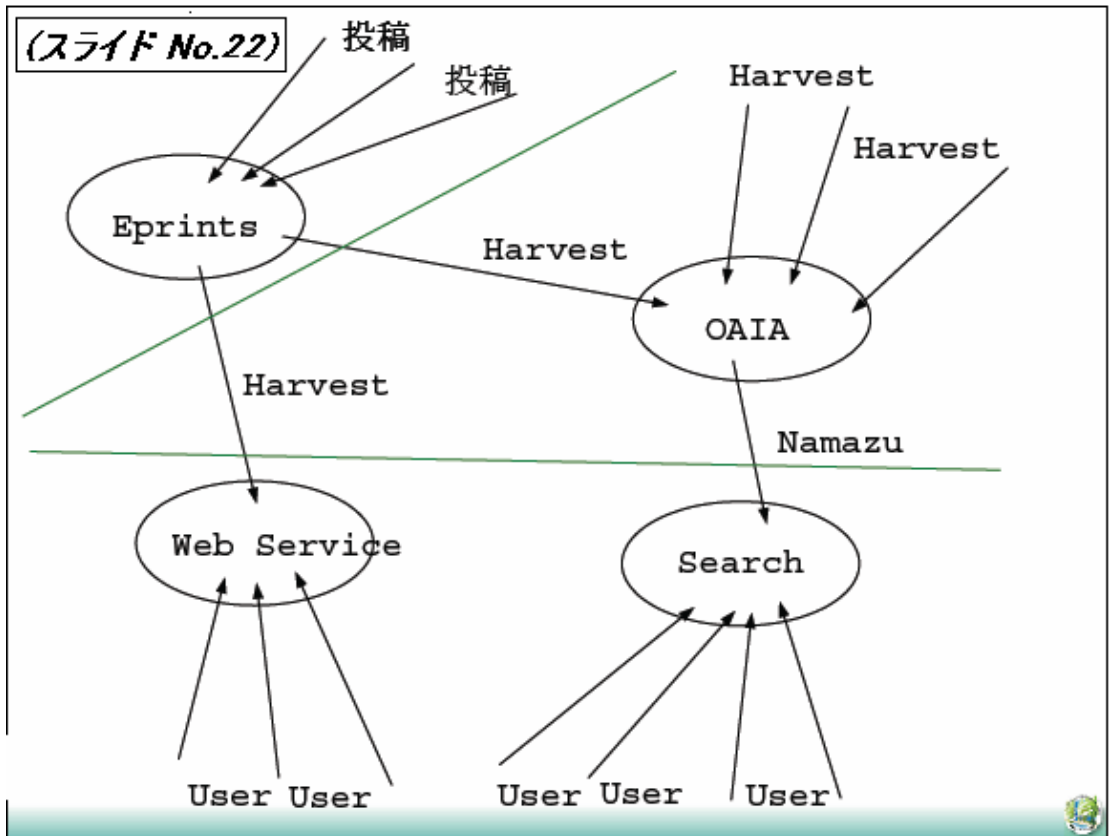
添付 2. 北海道大学数学教室 : oai + namazu(フリーの日本語全文検索システム)を利用したサービスプロバイダ構築

(2) 行木, 畠山 2005)

ミラーサーバには[3] の関連ツールリストから oiaa を選択した。これは ListRecords の出力を record ごとに 1 レコードとして RDB へ格納し、インターフェースとして CGI を用意している。(中略)

定期的に ListRecords を発行し、検索可能な設定を行った[12]。ListRecords の出力を record ごとに分割し namazu にかけることで日本語へ対応している。また、補助的にミラーサーバの RDB へ直接 query をかけるスクリプトも用意した。

タイトル: 北大の実験と可能性 - OAI-PMHベースの分野リポジトリ構築
 著者: 行木孝夫, 畠山元彦, 田所智, 青井久, 坂上貴史, 菅野啓, 山田加織
 発行日: 10-Mar-2005 出版者: 北海道大学大学院理学研究科数学専攻
 誌名: 京都大学数理解析研究所共同利用研究集会「電子情報交換における最近の話題」
 資料タイプ: presentation URI: <http://hdl.handle.net/2115/375>

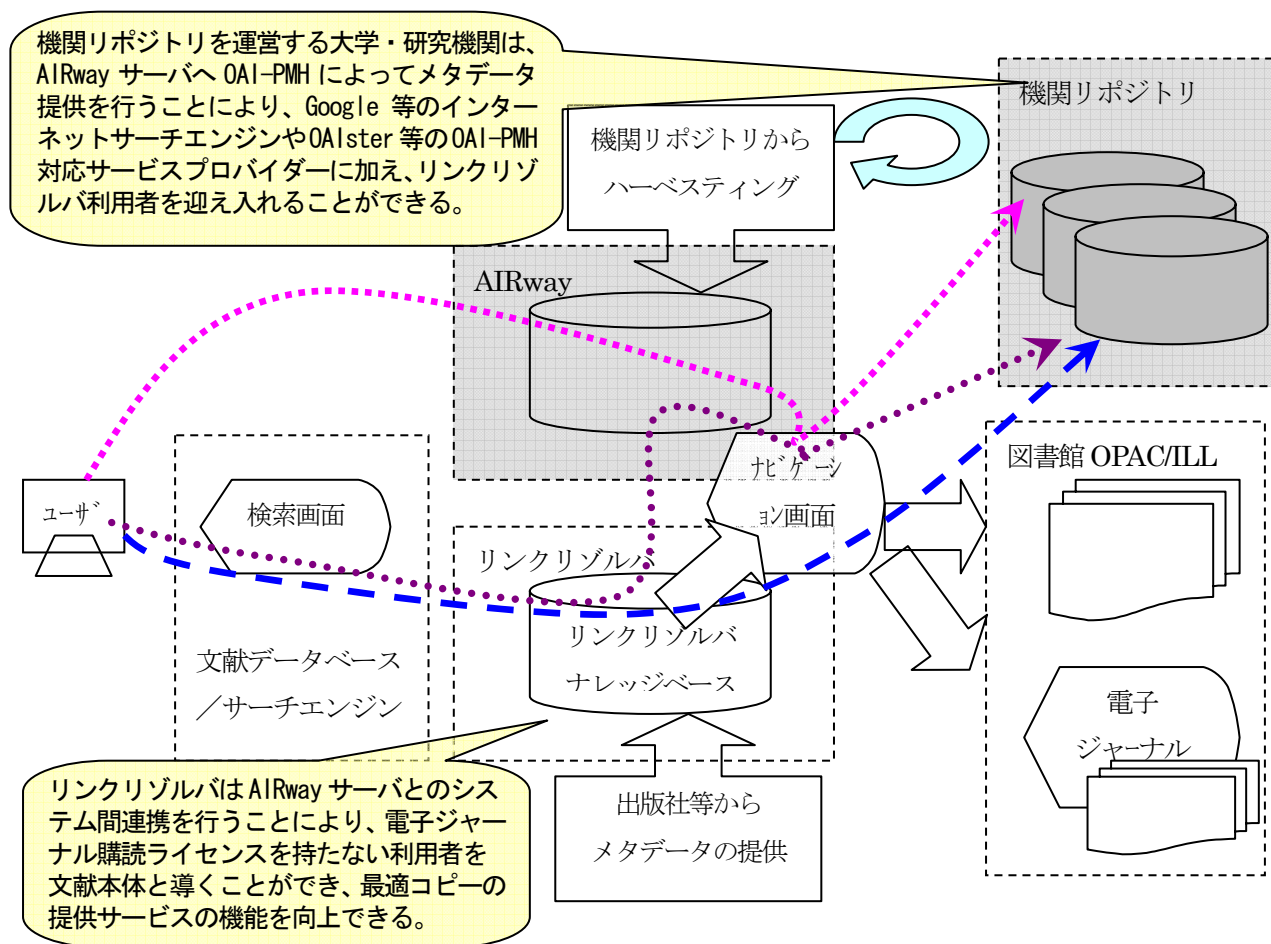


添付 3. AIRway システム

(参考: プロジェクト WEB サイト <http://airway.lib.hokudai.ac.jp/> [Accessed2009-01-26])

AIRway (Access path to Institutional Resources via link resolvers) は、リンクリゾルバによる、機関リポジトリなどに收容されたオープンアクセス文献へのナビゲーションを実現することを目的とした研究開発プロジェクトです。AIRway はまた、その性質上、リンクリゾルバに限らず、OpenURL を通じたオープンアクセス文献の所在解決に広く応用可能です。

(イメージ)



添付 4. 国立国会図書館デジタルアーカイブポータル (PORTA) 共通仕様及び連携に関するガイドライン
Version 1.2 より

(p.5)

表 1-1 連携可能な方式

連携の方法	通信プロトコル	メタデータ形式
メタデータ収集 (ハーベスト)	OAI-PMH	<ul style="list-style-type: none"> oai_dc DC-NDL(PORTA 用拡張版) Junii2
	RSS	<ul style="list-style-type: none"> RSS1.0 のデータ形式 RSS2.0 のデータ形式 RSS1.0 の Dublin Core への拡張形式 RSS2.0 の DC-NDL(PORTA 用拡張版)への拡張形式
横断検索	SRW	<ul style="list-style-type: none"> DC-NDL(PORTA 用拡張版) NDL デジタルアーカイブシステム・メタデータスキーマ
	Z39.50	<ul style="list-style-type: none"> Z39.50 アトリビュートセット
	OpenSearch	<ul style="list-style-type: none"> OpenSearch のデータ形式
その他	FTP 等	<ul style="list-style-type: none"> JAPAN/MARC(M), JAPAN/MARC(S)

※太字は PORTA で推奨するメタデータ形式。

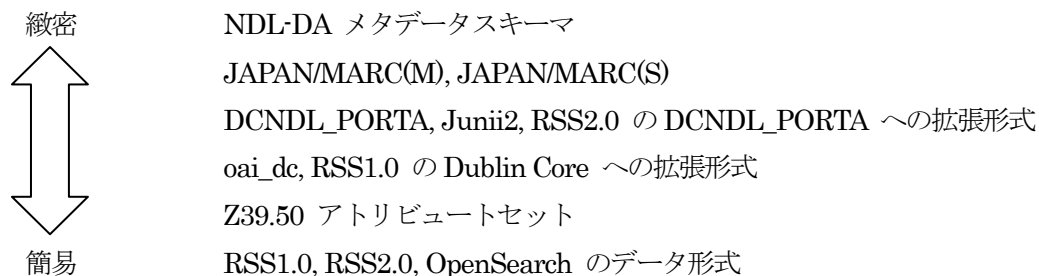
(p.8)

2 メタデータ形式

PORTA では、以下に挙げる複数のメタデータ形式によってデータを受け取り可能とする。

「2.1 DCNDL_PORTA」を PORTA システム内部で扱うメタデータ形式の基本とし、データ収集、メタデータ・データベースへの格納時、横断検索、結果表示等における基本形として活用するが、この章で挙げる他の形式によって記述されたメタデータも受取可能とすることにより、柔軟な連携を行う。

PORTA で基本的に連携可能なメタデータ形式は、メタデータ要素数や精粗に応じて、概ね次のように整理できる。ただし、どの形式においても、すべての要素に値を設定することを求めるものではない。



添付5. 国内のOAIデータプロバイダ登録機関リポジリー一覧


学術機関リポジリー構築連携支援事業のサイト内に掲載の機関リポジリー一覧 (<http://www.nii.ac.jp/irp/list/> [Accessed 2009/01/27]) から、OAI にデータプロバイダ登録されているリポジリー ([http://www.openarchives.org/Register/Browse Sites](http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites) [Accessed 2009-01-26]) を (base URL のうちホスト名の照合により) 抽出した結果。

機関名	機関リポジリー名	ホスト名
北海道大学	HUSCAP	eprints.lib.hokudai.ac.jp
室蘭工業大学	室蘭工業大学学術資源アーカイブ	ir.lib.muroran-it.ac.jp
小樽商科大学	小樽商科大学学術成果コレクション Barrel	barrel.ih.otaru-uc.ac.jp
北見工業大学	北見工業大学学術機関リポジリー KIT-R	kitir.lib.kitami-it.ac.jp
旭川医科大学	旭川医科大学学術成果リポジリー AMCoR	amcor.asahikawa-med.ac.jp
弘前大学	弘前大学学術情報リポジリー	repository.ul.hirosaki-u.ac.jp
岩手大学	岩手大学リポジリー	ir.iwate-u.ac.jp
東北大学	東北大学機関リポジリー「TOUR」	ir.library.tohoku.ac.jp
山形大学	ゆうキャンパスリポジリー	repo.lib.yamagata-u.ac.jp
福島大学	福島大学学術機関リポジリー FUKURO_フクロウ_	ir.lib.fukushima-u.ac.jp
宇都宮大学	宇都宮大学学術情報リポジリー UU-AIR	uuair.lib.utsunomiya-u.ac.jp
埼玉大学	学術情報発信システム SUCRA	sucra.saitama-u.ac.jp
千葉大学	CURATOR	mitizane.ll.chiba-u.jp
東京大学	UT Repository	repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp
東京外国語大学	東京外国語大学学術成果コレクション	repository.tufs.ac.jp
東京学芸大学	ETOPIA - 東京学芸大学リポジリー	ir.u-gakugei.ac.jp
お茶の水女子大学	TeaPot : お茶の水女子大学 教育・研究成果コレクション	teapot.lib.ocha.ac.jp
一橋大学	HERMES-IR (一橋大学機関リポジリー)	hermes-ir.lib.hit-u.ac.jp
横浜国立大学	横浜国立大学学術情報リポジリー	kamome.lib.ynu.ac.jp
金沢大学	金沢大学学術情報リポジリー KURA	dspace.lib.kanazawa-u.ac.jp
北陸先端科学技術大学院大学	JAIST学術研究成果リポジリー	dspace.jaist.ac.jp
福井大学	福井大学学術機関リポジリー UFR	repo.flb.fukui-u.ac.jp
信州大学	信州大学機関リポジリー SOAR-IR	soar-ir.shinshu-u.ac.jp
岐阜大学	岐阜大学機関リポジリー	repository.lib.gifu-u.ac.jp
静岡大学	静岡大学学術リポジリー SURE	ir.lib.shizuoka.ac.jp
浜松医科大学	浜松医科大学学術機関リポジリー	hikumano.hama-med.ac.jp
名古屋大学	Nagoya Repository	ir.nul.nagoya-u.ac.jp
名古屋大学	名古屋大学学術ナレッジ・ファクトリー	akf.nul.nagoya-u.ac.jp
京都大学	京都大学学術情報リポジリー	repository.kulib.kyoto-u.ac.jp
大阪大学	大阪大学機関リポジリー OUKA	ir.library.osaka-u.ac.jp
大阪教育大学	大阪教育大学リポジリー	ir.lib.osaka-kyoiku.ac.jp:8080
奈良教育大学	奈良教育大学学術リポジリー NEAR	dspace.nara-edu.ac.jp:8080
奈良女子大学	奈良女子大学学術情報リポジリー	nwudir.lib.nara-wu.ac.jp
奈良先端科学技術大学院大学	奈良先端科学技術大学院大学学術リポジリー naistar (試験公開中)	library.naist.jp
岡山大学	eScholarship@OUDIR	escholarship.lib.okayama-u.ac.jp
岡山大学	ePrints@OUDIR	eprints.lib.okayama-u.ac.jp
広島大学	広島大学学術情報リポジリー	ir.lib.hiroshima-u.ac.jp
山口大学	YUNOCA	petit.lib.yamaguchi-u.ac.jp
高知大学	高知大学学術情報リポジリー KUD!RA	ir.kochi-u.ac.jp
九州大学	九州大学学術情報リポジリー (QIR)	qir.kyushu-u.ac.jp
九州工業大学	九州工業大学学術機関リポジリー (Kyutacar)	ds.lib.kyutech.ac.jp
長崎大学	長崎大学 学術研究成果リポジリー (NAOSITE)	naosite.lib.nagasaki-u.ac.jp
熊本大学	熊本大学 学術リポジリー	reposit.lib.kumamoto-u.ac.jp
宮崎大学	宮崎大学学術情報リポジリー	ir.lib.miyazaki-u.ac.jp
鹿児島大学	鹿児島大学リポジリー	ir.kagoshima-u.ac.jp
鹿屋体育大学	鹿屋体育大学学術情報リポジリー	repo.lib.nifs-k.ac.jp
琉球大学	琉球大学学術リポジリー	ir.lib.u-ryukyu.ac.jp
慶應義塾大学	KeiO Academic Resource Archive (KOARA)	koara.lib.keio.ac.jp
東京歯科大学	東京歯科大学学術機関リポジリー : IRUCA@TDC	ir.tdc.ac.jp
法政大学	法政大学学術機関リポジリー	rose.lib.hosei.ac.jp
早稲田大学	DSpace at Waseda University	dspace.wul.waseda.ac.jp
関東学院大学	関東学院大学機関リポジリー	opac.kanto-gakuin.ac.jp
明治大学	Meiji Repository (明治大学学術成果リポジリー)	m-repo.lib.meiji.ac.jp
同志社大学	同志社大学学術リポジリー	elib.doshisha.ac.jp
近畿大学	近畿大学学術情報リポジリー	kurepo.lib.kindai.ac.jp
環太平洋大学	環太平洋大学研究成果リポジリー (試験公開中)	repository.ipu-japan.ac.jp
高知工科大学	高知工科大学学術情報リポジリー	kutarr.lib.kochi-tech.ac.jp
日本貿易振興機構 アジア経済研究所	日本貿易振興機構アジア経済研究所学術研究リポジリー	ir.ide.go.jp

※ホスト名にソフトウェア名が現れていると推測されるものとしては、94 リポジリー中、少なくとも 35 が Dspace を利用、Eprints は 2、xoonips は 1。(ただし、HUSCAP はホスト名に eprints とあるが、Dspace 利用)

添付 6. Repository Explorer (<http://re.cs.uct.ac.za/>) : リポジトリが OAI-PMH 準拠か検証できるツール
 (北海道大学の HUSCAP のベース URL を入力し List Metadata Formats をクリックした場合の結果画面)

OAI Repository Explorer (リポジトリが OAI-PMH に準拠しているか検証できるツール) Page 1 of 1



Open Archives Initiative - Repository Explorer

explorer version - 1.46c : protocol version - 1.0/1.1/2.0 : December 2006

This site presents an interface to interactively test archives for compliance with the OAI Protocol for Metadata Harvesting [[Click here for details](#)]

JavaScript is required

Note: To avoid HTTP errors, please wait for each page to finish loading before clicking on any link.

Enter the OAI baseURL :

OR


Select from the list :

[[View Archive Website](#)] [[Test the specified/selected baseURL](#)]

<p>Verbs</p> <p>Identify List Metadata Formats List Sets List Identifiers List Records Get Record</p> <p>Language</p> <p><input type="text" value="English"/></p>	<p>Parameters</p> <p>from (eg., YYYY-MM-DD) : <input type="text"/></p> <p>until (eg., YYYY-MM-DD) : <input type="text"/></p> <p>metadataPrefix : <input type="text"/></p> <p>identifier : <input type="text"/></p> <p>set : <input type="text"/></p> <p>resumptionToken : <input type="text"/></p>	<p>Display</p> <p><input checked="" type="radio"/> Parsed <input type="radio"/> Raw XML</p> <p>Schema Validation</p> <p><input type="radio"/> None <input checked="" type="radio"/> Local mirror of schemata (Xerces)</p>
--	---	---

http://re.cs.uct.ac.za/ 2009/02/04

OAI Repository Explorer Page 1 of 1



Open Archives Initiative - Repository Explorer

explorer version - 1.46c : protocol version - 1.0/1.1/2.0 : December 2006

<http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace-oai/request?verb=ListMetadataFormats>

List of Metadata Formats

Click on the link to view schema

Pre fix = [junii]
 Name Space = [http://ju.nii.ac.jp/oai]
 Schema = [http://ju.nii.ac.jp/oai/junii.xsd]

Pre fix = [oai_ir]
 Name Space = [http://lib.hokudai.ac.jp/oai_ir/]
 Schema = [http://lib.hokudai.ac.jp/oai_ir.xsd]

Pre fix = [junii2]
 Name Space = [http://ju.nii.ac.jp/junii2]
 Schema = [http://ju.nii.ac.jp/oai/junii2.xsd]

Pre fix = [rdf]
 Name Space = [http://www.openarchives.org/OAI/2.0/rdf/]
 Schema = [http://www.openarchives.org/OAI/2.0/rdf.xsd]

Pre fix = [oai_dc]
 Name Space = [http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/]
 Schema = [http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd]

Request : http://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace-oai/request, verb=ListMetadataFormats
Response Date : 2009-02-03T20:19:41Z