



# OAI-PMHの紹介

インフォコム株式会社  
KMフロンティア部  
鳥越 直寿



# OAI-PMHとは

- ◆ **正式名称**  
The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
- ◆ **維持管理機関**
  - Open Archives Initiative(<http://www.openarchives.org/>)
- ◆ **最新バージョン**
  - Protocol Version 2.0 (2003-04-21現在)
- ◆ **ePrintアーカイブの協調利用を目的として開発。**
- ◆ **インターネット上でのメタデータの提供と収集に関する取り決め。**
- ◆ **メタデータの協調利用を可能とする。**



# OAI-PMHの歴史 その1

- ◆ 1999年10月 (サンタフェ会議)
  - OAIの結成
  - eプリント・アーカイブの相互運用性の確立
  - メタデータ・ハーベスティングに基づくフレームワーク (サンタフェ協定)
- ◆ 2000年6月 (第2回会議)
  - 活動範囲の拡大 (eプリント・アーカイブ 各種電子コンテンツのリポジトリ)



## OAI-PMHの歴史 その2

- ◆ 2001年1月
  - メタデータ収集プロトコル (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting: OAI-PMH) Ver.1.0が制定
- ◆ 2002年6月
  - OAI-PMH Ver.2.0発表



# プロトコルの特長

- ◆ HTTPをベースとしたプロトコル
- ◆ XML形式でのレスポンスフォーマット
- ◆ メタデータフォーマットでは、Simple DublinCoreのサポートが必須。
- ◆ 複数のメタデータフォーマットをサポート (metadataPrefix)



# OAI-PMHの構成者

- ◆ データプロバイダー
  - インターネット上でメタデータを提供する。
  - OAI-PMHに準拠したメタデータ提供サーバを公開・管理する。
- ◆ サービスプロバイダー
  - OAI-PMHで収穫したメタデータを使用して付加価値サービス提供する。
  - 検索サービス等

# OAI-PMHの構成概要







# HarvesterとRepository

## ◆ Harvester

- サービスプロバイダーによって使用される。
- Repositoryに対してOAI-PMHリクエストを送信し結果としてメタデータを取得するクライアントモジュール

## ◆ Repository

- データプロバイダーによって管理・運用される。
- Harvesterのリクエストを受け取り、Repositoryの各種情報、利用可能なメタデータのフォーマット、メタデータ等をレスポンスとして返戻する。
- OAI-PMHのサーバ側機能



# HarvesterとRepository

各種リクエスト、収穫条件、  
メタデータのフォーマット等を指定

データプロバイダー

Repository

リクエスト

サービスプロバイ  
ダー

Harvester

レスポンス

利用可能なメタデータフォーマット、  
リポジトリの情報、メタデータ等を返戻



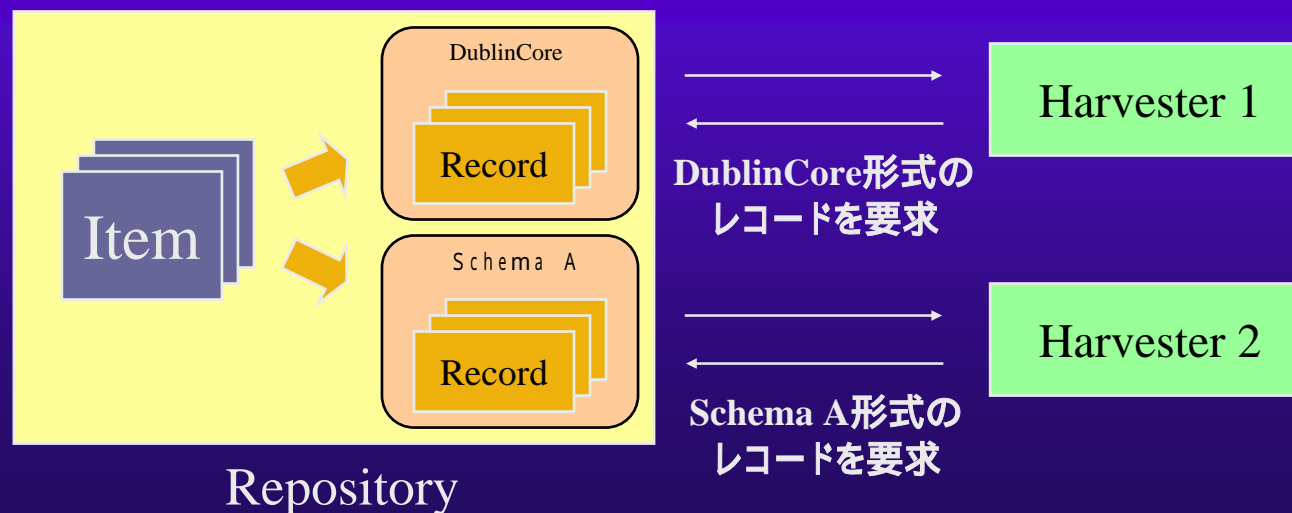
# ItemとRecord

## ◆ Item

- Repositoryの要素で、単一のリソースに対するメタデータを格納する概念的なコンテナ。

## ◆ Record

- 単一のフォーマットで表現されたメタデータ。
- Itemから、リクエストに応じたメタデータのフォーマットで返戻される。





# Recordの形式

- ◆ XML形式で返戻。
- ◆ 文字コードはUnicode(UTF-8)。
- ◆ 3つの構成要素
  - header
    - 識別子(unique identifier)、レコード作成、修正あるいは削除の日付(datestamp)、セット情報(setSpec)等を含む。
  - metadata
    - 指定されたメタデータフォーマットのメタデータ。
    - OAI-PMHではデフォルトでDublinCoreをサポートする。
  - about
    - 省略可能
    - 主に権利関係やメタデータの出所を表す情報を格納する。



# Set

- ◆ メタデータをグループ化する。
- ◆ メタデータを選択的に収集するための仕組み。
- ◆ 利用者はSetを指定してメタデータを収集可能。
- ◆ Setが持つ要素
  - setSpec : Setの識別子
  - setName : Setの名前 (可読可能な形式)
  - setDescription : Setに関する記述
- ◆ 階層構造を定義できる。
  - setSpecの階層構造パスをコロンで区切って表現。  
例 subject:kenesiology



## UTCDatetime

- ◆ ISO8601を使用。
- ◆ 以下の二つのフォーマットの何れかを使用。
  - YYYY-MM-DD (日精度)
  - YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ (秒精度)
  - 最低でも日精度をサポートする。
- ◆ リクエストでは
  - メタデータの更新日付を指定して取得する場合に使用する。
- ◆ レスポンスでは
  - メタデータの更新日時 (datestamp) に設定される。
  - レスポンス自体を返した日時(responseDate)に設定される。responseDateは必ず秒精度を使用。

# Harvesterからのリクエスト

- ◆ リクエストはHTTPのGET又はPOST要求で発行。
- ◆ 6つのプロトコルリクエストでリクエストの種別を指定する。
- ◆ 条件指定した選択的なメタデータの収穫が可能。
  - 更新・作成・削除の日付(datestamps)、アイテムのグループ(Set)、アイテムの識別子(identifier)等を条件として指定可能
- ◆ 返戻されるメタデータのフォーマットが指定可能。
- ◆ リクエストには基礎URL有り。
  - 基礎URLは各リポジトリ毎のHTTPサーバの配置により異なる。





# リクエストの概要

基礎URL  
(リポジトリ毎に異なる)

<http://an.oa.org/OAI-script?>

verb=GetRecord&

identifier=oai:arXiv.org:hep-th/9901001&

metadataPrefix=oai\_dc

プロトコルリクエストの  
種別

プロトコルリクエストに  
おけるメタデータ選択条件

2行目以降がリクエストパラメタ。  
この部分の規約はOAI-PMHで定義

リポジトリ<http://an.oa.org/OAI-script?>にGetRecordリクエストを発行。  
GetRecordの条件は、identifierがoai:arXiv.org:hep-th/9901001。  
レスポンスのメタデータフォーマットはoai\_dc (DublinCore)形式。





# プロトコルリクエスト

- ◆ Harvesterからの6つのリクエスト種別。
- ◆ HTTPリクエストのverb値のパラメタとして使用する。
- ◆ ListRecords,ListIdentifiers,ListSetsをまとめてリストリクエストと呼ばれ、resumptionTokenを使用したフロー制御が可能。

No.	プロトコルリクエスト名	リクエスト内容
1	GetRecord	リポジトリから個々のメタデータを検索してレコードを取得する。
2	Identify	リポジトリに関する情報を取得する。
3	ListIdentifiers	リポジトリからメタデータのヘッダー部分のみを取得する。 ListRecordsの省略形。
4	ListMetadataFormats	リポジトリがサポートするメタデータのフォーマットの一覧を取得する。
5	ListRecords	リポジトリからメタデータを取得する。
6	ListSets	リポジトリがサポートするSetの一覧を取得する。



# プロトコルリクエストのパラメタ

- ◆ 6種類のプロトコルリクエストのパラメタとして使用する。
- ◆ プロトコルリクエスト毎に使用可能なパラメタ、必須パラメタが異なる。

No.	パラメタ	説明
1	identifier	Itemのユニークな識別子を指定する。
2	metadataPrefix	返戻されるメタデータのフォーマットを指定する。
3	from	日付(datestamp)の下限を指定する。
4	until	日付(datestamp)の上限を指定する。
5	set	収穫対象とするsetSpecを指定する。
6	resumptionToken	フロー制御で使用する。一度では取得できないメタデータの続きを取得する場合に指定する。



# Repositoryからのレスポンス

- ◆ HTTPベースでのレスポンス。
  - 1行目にXML宣言を含む
  - ルート要素は<OAI-PMH>
- ◆ XML形式で返戻。
  - 以下の二つの要素は全てのレスポンスに含む
    - responseDate:レスポンスが送られたときの日時。
    - request:レスポンスを生成したプロトコルリクエスト。
- ◆ 文字コードはUnicode(UTF-8)。



# リクエストとレスポンス例

## ◆ リクエストサンプル(GetRecord)

– [http://an.oa.org/OAI-script?  
verb=GetRecord&  
identifier=oai:arXiv.org:hep-th/9901001&  
metadataPrefix=oai\\_dc](http://an.oa.org/OAI-script?verb=GetRecord&identifier=oai:arXiv.org:hep-th/9901001&metadataPrefix=oai_dc)



# リクエストとレスポンス例

## ◆ 前ページリクエストサンプルが成功した場合のレスポンス

```
<?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-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
  http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
  <responseDate>2002-05-01T19:20:30Z</responseDate>
  <request verb="GetRecord" identifier="oai:arXiv.org:hep-th/9901001"
    metadataPrefix="oai_dc">http://an.oa.org/OAI-script</request>
  <GetRecord>
    <record>...</record>
  </GetRecord>
</OAI-PMH>
```



# リクエストとレスポンス例

- ◆ OAI Repository Explorerによる応答例
  - <http://oai.dlib.vt.edu/cgi-bin/Explorer/oai2.0/testoai>



# フロー制御

- ◆ リストリクエストのレスポンスを分割して配布、収穫する仕組みを提供するもの。
- ◆ resumptionToken
  - リストリクエストの不完全なレスポンス(全レコードでないレスポンス)に含まれる。
- ◆ Repositoryの動作
  - 不完全なリストを返す場合は、resumptionTokenを含めたレスポンスを返す。
- ◆ Harvesterの動作
  - resumptionTokenを含むレスポンスを受け取った場合は、不完全なリストと認識できる。受け取ったresumptionTokenの値を使用してメタデータの続きを取得可能。





# フロー制御概要



Harvesterは、リストリクエストをRepositoryに送信する。

Repositoryが不完全なリストを返す場合に、resumptionTokenをレスポンスに付加する。

HarvesterはresumptionTokenを受け取った場合は不完全なリストと判断可能。

リストリクエストにresumptionTokenを付加して完全なリスト(前回の続き)を取得するためのリクエストを発行可能。



# 日本語訳

## ◆ OAI-PMHの日本語訳 (NII)

– <http://www.nii.ac.jp/metadata/oai-pmh2.0/>



# OAI-PMHの適用事例

- ◆ データプロバイダ
- ◆ サービスプロバイダ
- ◆ 国内での適応事例



# データプロバイダ

- ◆ 現在, 94のリポジトリがOAI-PMH (ver.2.0) に準拠したデータプロバイダとして登録されている
  - <http://www.openarchives.org/Register/BrowseSites.pl>



# サービスプロバイダ

- ◆ OAI準拠登録サービスプロバイダ
  - <http://www.openarchives.org/service/listproviders.html>
- ◆ ARC
  - <http://arc.cs.odu.edu/>
  - オールドドミニオン大学が開発した複数リポジトリのクロス検索システム
- ◆ my.OAI
  - <http://www.myoai.com/>
  - OAI準拠のデータベースを統合検索するための多機能サーチエンジン
- ◆ NDLTD OAI Union Catalog
  - <http://rocky.dlib.vt.edu/~etdunion/cgi-bin/index.pl>
  - 電子学位論文ネットワーク (Networked Digital Library of Theses and Dissertations: NDLTD) のOAI版総合目録
- ◆ SCIRUS
  - <http://www.scirus.com/>
  - エルゼビア社が開発した学術文献に特化したサーチエンジン。OAI-PMHによって収集されたメタデータを含む



## 国内の適応事例

- ◆ 千葉大学学術情報リポジトリ・プロトタイプの構築
  - 学術機関リポジトリ (Institutional Repository) の一種
  - 千葉大学内で生産された電子的な知的生産物 (学術論文, 学位論文, プレプリント, 統計・実験データ, 教材, ソフトウェアなどの学術情報) を蓄積, 保存し, 学内外に発信するためのインターネット上の保存書庫
- ◆ NIIメタデータデータベース
  - サービスプロバイダ及びデータプロバイダとして



# 参考資料

## OAI-PMHプロトコルリクエストと レスポンス





# GetRecords

## ◆ GetRecords

- リポジトリから個々のメタデータを検索する場合に使用。
- 条件として以下の値が指定可能。
  - identifier : 必須項目
  - metadataPrefix : 必須項目

## ◆ リクエスト例

- `http://arXiv.org/oai2?  
verb=GetRecords&  
identifier=oai:arXiv:org:cs/0112017&  
metadataPrefix=oai_dc`



# GetRecords

## ◆ レスポンス

```
<?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-instance"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
```

```
  http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
```

```
<responseDate>2002-02-08T08:55:46Z</responseDate>
```

```
<request verb="GetRecord" identifier="oai:arXiv.org:cs/0112017"
```

```
  metadataPrefix="oai_dc">http://arXiv.org/oai2</request>
```

次ページへ続く



```
<record>
  <header>
    <identifier>oai:arXiv.org:cs/0112017</identifier>
    <datestamp>2001-12-14</datestamp>
    <setSpec>cs</setSpec>
    <setSpec>math</setSpec>
  </header>
  <metadata>
    <oai_dc:dc
      xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
      xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
      xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
      http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
```

次ページへ続く



<dc:title>Using Structural Metadata to Localize Experience of  
Digital Content</dc:title>

<dc:creator>Dushay, Naomi</dc:creator>

<dc:subject>Digital Libraries</dc:subject>

<dc:description>With the increasing technical sophistication of  
both information consumers and providers, there is  
increasing demand for more meaningful experiences of digital  
information. We present a framework that separates digital  
object experience, or rendering, from digital object storage  
and manipulation, so the rendering can be tailored to  
particular communities of users.

</dc:description>

<dc:description>Comment: 23 pages including 2 appendices,  
8 figures</dc:description>

次ページへ続く



```
<dc:date>2001-12-14</dc:date>
```

```
</oai_dc:dc>
```

```
</metadata>
```

```
</record>
```

```
</GetRecord>
```

```
</OAI-PMH>
```



# Identify

## ◆ Identify

- リポジトリに関する情報を検索する場合に使用する。
- 指定する条件無し。

## ◆ リクエスト例

- `http://memory.loc.gov/cgi-bin/oai?verb=Identify`



# Identify

## ◆ レスポンス

```
<?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-instance"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
```

```
  http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
```

```
<responseDate>2002-02-08T12:00:01Z</responseDate>
```

```
<request verb="Identify">http://memory.loc.gov/cgi-bin/oai</request>
```

次ページへ続く





<Identify>

<repositoryName>Library of Congress Open Archive Initiative

Repository 1</repositoryName>

<baseURL>http://memory.loc.gov/cgi-bin/oai</baseURL>

<protocolVersion>2.0</protocolVersion>

<adminEmail>somebody@loc.gov</adminEmail>

<adminEmail>anybody@loc.gov</adminEmail>

<earliestDatestamp>1990-02-01T12:00:00Z</earliestDatestamp>

<deletedRecord>transient</deletedRecord>

<granularity>YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ</granularity>

<compression>deflate</compression>

次ページへ続く



```
<description>
  <oai-identifier
    xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai-identifier"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation=
      "http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai-identifier
      http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai-identifier.xsd">
    <scheme>oai</scheme>
    <repositoryIdentifier>lcoa1.loc.gov</repositoryIdentifier>
    <delimiter>:</delimiter>
    <sampleIdentifier>oai:lcoa1.loc.gov:loc.music/musdi.002</sampleIdentifier>
  </oai-identifier>
</description>
```

次ページへ続く



```
<description>
```

```
<eprints
```

```
  xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/1.1/eprints"
```

```
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/1.1/eprints
```

```
  http://www.openarchives.org/OAI/1.1/eprints.xsd">
```

```
<content>
```

```
  <URL>http://memory.loc.gov/ammem/oamh/lcoa1_content.html</URL>
```

```
  <text>Selected collections from American Memory at the Library  
    of Congress</text>
```

```
</content>
```

```
<metadataPolicy/>
```

```
<dataPolicy/>
```

```
</eprints>
```

```
</description>
```

次ページへ続く



```
<description>
  <friends
    xmlns="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/friends/"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/friends/
      http://www.openarchives.org/OAI/2.0/friends.xsd">
    <baseURL>http://oai.east.org/foo/</baseURL>
    <baseURL>http://oai.hq.org/bar/</baseURL>
    <baseURL>http://oai.south.org/repo.cgi</baseURL>
  </friends>
</description>
</Identify>
</OAI-PMH>
```



# ListIdentifiers

## ◆ ListIdentifiers

- メタデータのヘッダー部分のみ検索する場合に使用する。
- ListRecordsの省略形。
- 条件として以下の値を指定可能。
  - from、until : 任意の条件
  - metadataPrefix : 必須条件
  - set : 任意の条件
  - resumptionToken : 任意の条件

## ◆ リクエスト例

- `http://an.oa.org/OAI-script?  
verb=ListIdentifiers&from=1998-01-15&  
metadataPrefix=oldArXiv&set=physics:hep`



# ListIdentifiers

## ◆ レスポンス

```
<?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-instance"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
```

```
  http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
```

```
<responseDate>2002-06-01T19:20:30Z</responseDate>
```

```
<request verb="ListIdentifiers" from="1998-01-15"
```

```
  metadataPrefix="oldarXiv"
```

```
  set="physics:hep">http://an.oa.org/OAI-script</request>
```

次ページへ続く



```
<ListIdentifiers>
```

```
<header>
```

```
<identifier>oai:arXiv.org:hep-th/9801001</identifier>
```

```
<datestamp>1999-02-23</datestamp>
```

```
<setSpec>physic:hep</setSpec>
```

```
</header>
```

```
<header>
```

```
<identifier>oai:arXiv.org:hep-th/9801002</identifier>
```

```
<datestamp>1999-03-20</datestamp>
```

```
<setSpec>physic:hep</setSpec>
```

```
<setSpec>physic:exp</setSpec>
```

```
</header>
```

```
<header>
```

```
<identifier>oai:arXiv.org:hep-th/9801005</identifier>
```

```
<datestamp>2000-01-18</datestamp>
```

次ページへ続く





```
<setSpec>physic:hep</setSpec>
</header>
<header status="deleted">
  <identifier>oai:arXiv.org:hep-th/9801010</identifier>
  <datestamp>1999-02-23</datestamp>
  <setSpec>physic:hep</setSpec>
  <setSpec>math</setSpec>
</header>
<resumptionToken expirationDate="2002-06-01T23:20:00Z"
  completeListSize="6"
  cursor="0">xxx45abttyz</resumptionToken>
</ListIdentifiers>
</OAI-PMH>
```



# ListMetadataFormats

## ◆ ListMetadataFormats

- リポジトリがサポートするメタデータのフォーマットを検索する場合に使用する。
- 条件として以下の値を指定可能。
  - identifier: 任意の引数

## ◆ リクエスト例

- `http://www.perseus.tufts.edu/cgi-bin/pdataprov?verb=ListMetadataFormats&identifier=oai:perseus.tufts.edu:Perseus:text:1999.02.0119`



# ListMetadataFormats

## ◆ レスポンス

```
<?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-instance"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
```

```
  http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
```

```
<responseDate>2002-02-08T14:27:19Z</responseDate>
```

```
<request verb="ListMetadataFormats"
```

```
  identifier="oai:perseus.tufts.edu:Perseus:text:1999.02.0119">
```

```
  http://www.perseus.tufts.edu/cgi-bin/pdataprov</request>
```

次ページへ続く



```
<ListMetadataFormats>
```

```
<metadataFormat>
```

```
<metadataPrefix>oai_dc</metadataPrefix>
```

```
<schema>http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd
```

```
</schema>
```

```
<metadataNamespace>http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
```

```
</metadataNamespace>
```

```
</metadataFormat>
```

```
<metadataFormat>
```

```
<metadataPrefix>olac</metadataPrefix>
```

```
<schema>http://www.language-archives.org/OLAC/olac-0.2.xsd</schema>
```

```
<metadataNamespace>http://www.language-archives.org/OLAC/0.2/
```

```
</metadataNamespace>
```

```
</metadataFormat>
```

次ページへ続く



```
<metadataFormat>  
  <metadataPrefix>perseus</metadataPrefix>  
  <schema>http://www.perseus.tufts.edu/persmeta.xsd</schema>  
  <metadataNamespace>http://www.perseus.tufts.edu/persmeta.dtd  
  </metadataNamespace>  
</metadataFormat>  
</ListMetadataFormats>  
</OAI-PMH>
```



# ListRecords

## ◆ ListRecords

- リポジトリからメタデータを取得する場合に使用する。
- 条件として以下の値を指定可能。
  - from、until : 任意の条件
  - set : 任意の条件
  - resumptionToken : 任意の条件
  - metadataPrefix : 必須条件

## ◆ リクエスト例

- `http://an.oa.org/OAI-script?  
verb=ListRecords&  
from=1998-01-15&  
set=physics:hep&  
metadataPrefix=oai_rfc1807`



# ListRecords

## ◆ レスポンス

```
<?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-instance"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
```

```
  http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
```

```
<responseDate>2002-06-01T19:20:30Z</responseDate>
```

```
<request verb="ListRecords" from="1998-01-15"
```

```
  set="physics:hep"
```

```
  metadataPrefix="oai_rfc1807">
```

```
  http://an.oa.org/OAI-script</request>
```

次ページへ続く





```
<ListRecords>
```

```
<record>
```

```
<header>
```

```
<identifier>oai:arXiv.org:hep-th/9901001</identifier>
```

```
<datestamp>1999-12-25</datestamp>
```

```
<setSpec>physics:hep</setSpec>
```

```
<setSpec>math</setSpec>
```

```
</header>
```

```
<metadata>
```

```
<rfc1807 xmlns="http://info.internet.isi.edu:80/in-notes/rfc/files/rfc1807.txt"
```

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

```
xsi:schemaLocation=
```

```
"http://info.internet.isi.edu:80/in-notes/rfc/files/rfc1807.txt
```

```
http://www.openarchives.org/OAI/1.1/rfc1807.xsd">
```

次ページへ続く



```
<bib-version>v2</bib-version>
<id>hep-th/9901001</id>
<entry>January 1, 1999</entry>
<title>Investigations of Radioactivity</title>
<author>Ernest Rutherford</author>
<date>March 30, 1999</date>
</rfc1807>
</metadata>
<about>
  <oai_dc:dc xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
    xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
    http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
```

次ページへ続く



```
<dc:publisher>Los Alamos arXiv</dc:publisher>
```

```
<dc:rights>Metadata may be used without restrictions as long as  
the oai identifier remains attached to it.</dc:rights>
```

```
</oai_dc:dc>
```

```
</about>
```

```
</record>
```

```
<record>
```

```
<header status="deleted">
```

```
<identifier>oai:arXiv.org:hep-th/9901007</identifier>
```

```
<datestamp>1999-12-21</datestamp>
```

```
</header>
```

```
</record>
```

```
</ListRecords>
```

```
</OAI-PMH>
```



# ListSets

## ◆ ListSets

- リポジトリのSet構造を検索する場合に使用する。
- 条件として以下の値を指定可能。
  - resumptionToken: 任意の条件

## ◆ リクエスト例

- <http://an.oa.org/OAI-script?verb=ListSets>



# ListSets

## ◆ レスポンス

```
<?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-instance"
```

```
  xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/
```

```
  http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
```

```
<responseDate>2002-08-11T07:21:33Z</responseDate>
```

```
<request verb="ListSets">http://an.oa.org/OAI-script</request>
```

次ページへ続く



```
<ListSets>
<set>
  <setSpec>music</setSpec>
  <setName>Music collection</setName>
</set>
<set>
  <setSpec>music:(muzak)</setSpec>
  <setName>Muzak collection</setName>
</set>
<set>
  <setSpec>music:(elec)</setSpec>
  <setName>Electronic Music Collection</setName>
```

次ページへ続く



```
<setDescription>
  <oai_dc:dc
    xmlns:oai_dc="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/"
    xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc/
      http://www.openarchives.org/OAI/2.0/oai_dc.xsd">
    <dc:description>This set contains metadata describing
      electronic music recordings made during the 1950ies
    </dc:description>
  </oai_dc:dc>
</setDescription>
</set>
</ListSets>
</OAI-PMH>
```