

## 近現代個人資料へのメタデータ付与の実践と検証

研谷紀夫<sup>i</sup> 馬場 章<sup>ii</sup>

<sup>i</sup> 東京大学大学院学際情報学府 <sup>ii</sup> 東京大学大学院情報学環

近年文化資源を電子化する動きが様々な所で見られるが、中でも近現代の個人資料を扱うデジタルアーカイブの構築が今後はさらに増加すると考えられる。しかし近現代資料はその種類が多様でどのようにメタデータを記述するかが大きな課題となっている。本論文では、明治期の人類学者である坪井正五郎に関する個人資料へのメタデータ的设计を通して、近現代個人資料に対しどのようにメタデータを付与するかについての実践と検証を行う。

### Practice and verification of providing metadata to modern private material

TOGIYA, Norio<sup>i</sup> BABA, Akira<sup>ii</sup>

<sup>i</sup> Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, The University of Tokyo

<sup>ii</sup> Interfaculty Initiative in Information Studies, The University of Tokyo

In recent years, various kinds of cultural resources have been digitized. In such a trend, digitizing private material will increase from now on. However it is difficult to provide metadata to the modern private material because it is consisted of variety kinds of resources. In this paper, we introduce about practice and verification of providing metadata to modern private material, ex. of TSUBOI Shogoro, an anthropologist in the Meiji period.

#### 1. まえがき

近年様々な所で文化資源を電子化して公開するデジタルアーカイブの動向が顕著であるが、その対象は主に近世以前の資料を公開する例が多い。しかし、昨今、近現代資料に対する整理保存の必要性が高まっており、それらの資料を対象としたデジタルアーカイブが今後益々増えると考えられる。しかし近現代資料はそのフォーマット、保存形態がそれ以前の時代に比べてきわめて多様であり、それらの資源に対してメタデータを付与することは極めて困難を要する作業である。現在のデジタルアーカイブは欧米を含めて、原資料の資源ジャンルや内容に基づいた分類でメタデータが格納され、検索などを行うことが一般的である。しかし特に個人資料に関しては、個人に関わる様々な資料をその個人の活動に基づいて有機的に結びつける必要があると考えられる。そのため個人資料に関しては資源ジャンルを超えたより汎用的なメタデータ的设计が必要である。しかし、この論文で中心的に取り上げる近現代個人資料は一定程度のフォーマットで文書作成がなされた行政や企業の文書とは違いその形式は多様である。そのため、それらの特殊性にあわせてメタデータの形式を変化させては、その形式が膨大となり、汎用性の低いメタデータになる。特にデジタル技術を使用してデータベースなどを構築する場合、様々な資源の種類を超えた横断検索などを行えることがその利点である。そのため形式の違いにより、検索の網羅性が低くなることは、利用の立場からも好ましいこととはいえない。本論文では、フォーマット、形態などが多様な近現代個人資料に用い

ることのできる汎用的なメタデータ的设计とその実践について報告する。

#### 2. 近現代個人資料の定義とその概要

##### 2.1 近現代個人資料の定義

この論文における個人資料の定義は、個人ならびにその関係者が作成もしくは収集し、個人が所有する空間に蓄積されていた資料と定義する。これらの資料の種類は、特定のジャンルに限定されず、図書、文書、美術・工芸品など個人が所有するすべての資料を対象とするものである。これらに近い概念としては「私文書」という概念があげられるが、これらが文書のみをその対象にしているのに対して個人資料は個人が作成もしくは収集した全ての資料を対象とする。

また、近現代資料の定義としては、主に明治維新以降に作成された資料を指す。但し、明治期の人物によっては明治維新を挟み生涯を過ごした人物も多数存在し、資料の中には明治維新前の資料も存在している場合が多い。そのため、両期間を過ごした人物に関する資料に関しては一部幕末期まで範囲を広めて近現代資料と定義する。

##### 2.2 近現代個人資料の特徴

近現代個人資料の特徴は、それらが近現代期に形成されたことと、個人によって作成、蓄積された2点からその特徴を見出すことができる。まず近現代期に生み出された側面からは、工業化の進展で様々な種類の媒体、製品が生産、消費された

ため、個人が残した資料も極めて多岐に渡ることがあげられる。文字や絵などを書き残した文書資料をとっても、ノート、メモ帳、洋紙、半紙、スケッチブック、帳面、便箋など様々な種類の形式の媒体で残されている。さらにそれだけではなく身の回りにあった、公刊物、工業製品などを入れるとその種類は極めて多種多様になり、個人が利用、蓄積した資料全体を網羅しようとする、その範囲は極めて広がる。

また、それらの資料から個人によって作成、蓄積された側面から見ると、資料の秩序形態が第三者からは見出しにくい特徴があげられる。個人資料に関しては、そもそもそれら資料群を第三者が閲覧、利用することを前提としていないため、資料が第三者にはわからないような秩序で蓄積されており、それらの秩序形態を把握しづらい面がある。

これら2つの側面から近現代個人資料の特徴を捉えると、これらの資料は極めて多様で第三者からは把握が難しい形態で蓄積保存されている。そのため、それらを最初から体系だっきめ細かい分類で整理調査記録することは極めて難しい。よってこれらの理由から、近現代の様々な資源に対応できるより柔軟な記録法が必要であると考えられる。

### 3 坪井正五郎デジタルアーカイブの構築とそのメタデータの役割

#### 3.1 坪井正五郎資料の概要

東京大学大学院学際情報学府 歴史情報論研究室では、前項で定義した近現代個人資料に該当する坪井正五郎資料の整理調査とそのデジタルアーカイブ化を行っている。坪井正五郎は東京帝国大学人類学教室の創設者で、日本における人類学、民俗学、考古学などの研究の基礎を作り、1884年に弥生式土器を発掘した人物として知られている。また坪井正五郎を生んだ坪井家には蘭学、医学、自然科学などの分野で業績を上げた者が多く輩出されている。歴史情報論研究室では、これら坪井正五郎を中心に坪井家4代にわたる、資料を遺族から借用しているが、現在は坪井正五郎資料に絞りその整理、記録作業を行っている。プロジェクトではそれらの資料をデジタル画像化しデジタルアーカイブ化を通じて公開を行う予定である。また将来的にデジタル化の対象とするのは坪井正五郎の資料だけではなく、坪井信道、信良、誠太郎といった坪井家4代に渡る横断的なアーカイブの構築を目指している。現在はそれらの中で坪井正五郎の資料に関して整理を行い、そのアーカイブにおける情報検索の核となるメタデータの作成とその格納、検索システムの開発を行っている。

図-1 坪井正五郎



図-2 資料の一部



#### 3.2 坪井正五郎デジタルアーカイブとメタデータ

坪井プロジェクトではデジタルアーカイブの構築の第一段階として資料の調査とメタデータの作成を行っているが本プロジェクトにおけるメタデータには主に2つの役割がある。まず1点目は資料内部、外部に対して横断的な資料検索を可能とすることである。そして2点目は、原資料と今後デジタル化される資料に関しての両者の情報を同時に格納することである。デジタルアーカイブのプロジェクトでは現物の資料とデジタル化され公開される資料の両方を有機的に管理する必要がある。そのためメタデータはこれらの両方をプロジェクトの中で結びつける役割を果たす必要がある。

まず前者に関しては、前述したように坪井正五郎資料は、紙媒体から塑像、肖像画に至るまで様々な種類の資料が混在しており、これらの資料に対して統一されたメタデータを作成し、資源の種類に関係なく横断的に検索するツールとなる必要がある。通常これらの資料は、資料にあわせた様式のメタデータに格納される。刊本であれば図書用のメタデータ形式、また文書であれば文書の様式、また絵画、塑像などの場合もそれらの形態にあったメタデータで記録されることが通例である。しかし、資源別にメタデータの様式を変えることはそれら資源を横断的に検索することを難しくする。これらの資源はそのタイプが違ったとしても所有していた個人の活動を有機的に結びつける資料であり、それらを分断することはアーカイブを形成する上では極めて重要な資料同士のつながりを失わせることになる。そのため、これらの資料に関しては、どのような種類であっても、1つのメタデータ形式を用いることが必要であり、これらを網羅的に扱えるメタデータのエレメントセットの設計が必要であると考えられる。

また、外部に対しても坪井正五郎に関連する資料は図書館、博物館、文書館など様々な場所に保存されており、将来的にはこれらの機関の様々なデータベースのメタデータにも対応させることが必要となる。そのため外部の様々なデータベースとも対応できるメタデータのエレメント設計が必要である。

また後者の役割として、デジタルアーカイブにおいては、原資料とデジタル化された資料の両方を同時に管理する必要があるが、原資料とデジタル化されたデータでは管理の仕方や所有者、ID番号などを異にする場合が多い。しかしそれらを別々のメタデータ上で管理すればそれら資源を有機的に結びつけて効率よく管理する妨げになる。そのため資料がデジタル化された場合を踏まえてメタデータを設計することが望ましい。

メタデータに際してはこのような2点の観点から設計することが必要である。次項において具体的にこれらの条件を満たすメタデータの設計について解説する。

## 4. メタデータの設計

### 4.1 Dublin Coreの採用

坪井正五郎デジタルアーカイブにおけるメタデータの設計条件は、前項であげたように①資料内の多様な資源に適用でき、かつ外部の様々なジャンルのデータベースともデータの対応が可能なこと②デジタル化に関する情報など、今後必要となる情報を想定してエレメントを設計することである。まず①の条件を満たすためには、メタデータの設計に対してはよりシンプルで単純であることが必要である。図書館においては国際的な目録規格である、ISBD やそれに基づく各種 MARC[1]などのメタデータ規格が浸透し、文書館であれば ISAD (G) [2]に基づく EAD/EAC [3]、博物館でも ICOM CIDOC[4]やそれに基づく CRM[5]などの国際的なメタデータエレメントに対する実証と認知が世界的に広がりつつある。日本においても文書などに対し EAD/EAC などについても検証が進みつつある[6]。しかし、坪井正五郎資料に関しては、文書、図書、絵画・工芸品など多岐に渡る。そのため特定の資源に適應したメタデータであると坪井正五郎資料のように極めて多様な資料を網羅するには、汎用性がなく対応が難しい。そのためより単純で汎用性のある設計が求められる。また外部のデータベースに対しても特定の資源に適應した規格を採用すると、博物館、図書館、文書館など様々な機関のデータへの対応が難しい。そのため坪井プロジェクトではより汎用的なメタデータのエレメントセットを用いることにした。プロジェクトチームではこれらの観点から坪井正五郎デジタルアーカイブのメタデータとして Dublin Core[7]を採用することにした。

Dublin Core は 15 のエレメントセットから成立するメタデータのエレメントセットであり、そのため内部に様々な種類の資源が含まれていてもその汎用性の高さから多くの資源に適應させることが可能である。また外部機関のデータベースのエレメントへも柔軟に対応が可能で、日本でも複数

のデータベース間でデータのやり取りを行う際の項目間マッピングなどに用いられている[8]。

坪井プロジェクトでは、統一的に用いる規格として Dublin Core を全ての資源のメタデータを記述するエレメントとして用いることにした。但し Dublin Core の 15 のエレメント全てを使用する必要はなく、このプロジェクトに現在必要となる項目としては title, creator, subject, description, publisher, contributor, date, identifier, source, language, coverage, rightsなどを主に採用することとした。

### 4.2 コンテンツとデジタル情報に関する付加情報

前項で設定したように坪井プロジェクトでは Dublin Core をメタデータ設計の中心に据えることにしたが、全ての資料に関して Dublin Core だけで十分に情報を記述できるわけではない。資料によっては Dublin Core の基本エレメントにあてはまらない情報を記述することが必要である。また、メタデータの役割として前項②にあげられたデジタル化されたデータに関する記述なども必要である。そのため Dublin Core に付加する形式でエレメントを作成する必要がある。それらを鑑みメタデータの基本構造としては歴史情報論研究室でこれまで行われてきた他の文化資源に付与したメタデータの形式[9][10]も参考の上、以下の表-1のように構成することとした。

表-1 メタデータの基本構造

|   |   |                            |
|---|---|----------------------------|
| A | Basic information about contents(Dublin Core) | 資料内容に関する基本情報 (Dublin Core) |
| B | Additional information about contents         | 資料内容に関する付加的信息              |
| C | Additional information about digitized data   | デジタル化された資料内容に関する付加的信息      |

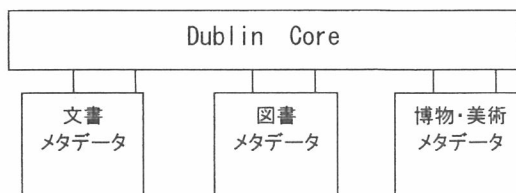
メタデータの基本構造はこれらの3つのパートで構成され A のコンテンツに関する部分を基本に置き、様々な種類の資源に対応できる部分とした。また、資源のデジタル化に関する情報は C の部分に記述することとして、原資料に関する情報とデジタル化された資料に関する情報を1つのメタデータで統合的に管理することにした。また B は A では格納しきれない情報を必要に応じて記述する部分である。これらの内部エレメントに関しては最初から複雑なエレメントを設定するとそれでは収まりきれない情報が出てくる可能性がある。また、あまり項目を細かくすると、資料調査に時間がかかりプロジェクト全体でメタデータ付けが効率的に進まない弊害もある。そのため B のカテゴリーに関しては、自由な記述ができるエレメントを少数用意し、その後新たなエレメントが必要な場合は十分検討した上で付加していくことにした。これらを総合して表-2のようなメタデータエレメントを設定した。

表-2 坪井プロジェクトのメタデータエレメント

| A              |               |
|----------------|---------------|
| エレメント名         | 内容            |
| dc:title       | 資料の表題         |
| dc:creator     | 資料の作成者        |
| dc:subject     | 資料に関するキーワード   |
| dc:description | 資料内容に関する記述    |
| dc:publisher   | 資料の出版者        |
| dc:contributor | 資料製作の寄与者      |
| dc:date        | 資料の製作年月日      |
| dc:type        | 適用しない         |
| dc:format      | 適用しない         |
| dc:identifier  | 資料の ID 番号     |
| dc:source      | 資料の来歴         |
| dc:language    | 資料の言語         |
| dc:relation    | 適用しない         |
| dc:coverage    | 資料の範囲         |
| dc:rights      | 資料の権利所有者      |
| B              |               |
| content        | 資料内容          |
| physicaltype   | 資料の媒体         |
| form           | 資料の形態         |
| size           | サイズ           |
| comment        | 備考            |
| rights         | 資料の所有者        |
| C              |               |
| producer       | デジタルデータ製作者    |
| date           | デジタルデータ製作年月日  |
| specification  | デジタルデータ仕様     |
| identifier     | デジタルデータ ID    |
| comment        | デジタルデータに関する備考 |
| rights         | デジタルデータの権利    |

坪井プロジェクトのメタデータでは、汎用性を保つために Dublin Core を中心として設定したが、様々な資源別に国際標準的なメタデータ規格が浸透している。坪井プロジェクトでは、その内部に様々な資源を内包しているために特定の資源向けのメタデータ規格を用いることはできないが、汎用性のある Dublin Core の部分で図-3 のように他のメタデータの規格と対応を持たせることを目標とした。

図-3 各資源別のメタデータとの関係



### 4.3 資源別の記述

前項で示した坪井家資料に関しては、最終的にはその多くを画像化しメタデータとともにデジタルアーカイブに格納する予定であるが、現在はアーカイブ構築の第一段階として、文字ベースでのメタデータの入力作業を行っている。これらのメタデータは最終的なデジタルアーカイブに格納されるメタデータとなり、アーカイブ全体の柱となるものである。これらのメタデータを作成する坪井家資料の代表的な内容としては以下のような項目があげられる。その他にも細かい項目はあるが以下の項目が資料の代表的な資料内容及び資料形態である。

- ・ 原稿
- ・ メモ/草稿/スケッチ
- ・ 手紙/便り
- ・ 絵画/版画
  
- ・ 刊本
- ・ 写真
  
- ・ その他立体物資料（塑像/玩具/文具/家具）

これら資料の情報記述に関しては表-3 にそのルールの一部を示した。表-3 のルールは全体の一部であるが、Dublin Core を適用したパート A の部分においてはなるべく簡潔な情報を記述することにとどめ、より詳細な情報などに関しては、パート B の部分に記述することとしている。特に手紙/便りなどに関しては、その目録、メタデータの記述の仕方について様々な議論がある [11][12][13]。坪井プロジェクトにおいてはそれらも踏まえ、差出人と宛先のエレメントを明確に区別して記述し、さらに細かい記述情報については description などに記述することとした。

また資料の現状記録に関してはそれらが置かれていた場所-まとめり-各資料のなどの関係を詳細に記録し、それらの各部分に統一的な番号を割り当て、それらの階層構造を表す番号を作成し identifier に記入した。またそれ以外の向きや資源の包まれ方など保存状態に対する詳しい記述が必要な場合は B の comment に記入した。

表-3 各ジャンル別メタデータ記述ルールの一部

|                    | title  | creator  | publisher                   | date   |
|--------------------|--|--|-----------------------------|--|
| 原稿                 | 原稿の表題  | 原稿の作者  |                             | 作成年月日が認識できる場合のみ記入する。                           |
| メモ/<br>草稿/<br>スケッチ | 認識できる文字、表題を title とする。認識できない場合は括弧に入れて(メモ)(スケッチ)とジャンルに関する記述を行う。                 | 作成者がわかる場合は記入。わからない場合は記入しない。                    |                             | 作成年月日が認識できる場合のみ記入する。                           |
| 手紙/<br>便り          | 宛先が明確に分かる場合は title に(宛先)と明記の上、該当情報を記入する。                                       | 差出人が明確に認識できる場合のみ creator に(差出人)と明記の上必要情報を記入する。 |                             | 差出人が書簡を作成した日付、投函した日付、消印日付の優先順位で日付を記入する。        |
| 絵画/<br>版画          | タイトルが認識できる場合はタイトルを記入し、それ以外は描かれている対象などから総合的にタイトルを決め()の中で記述。                     | 製作者が認識できる場合のみ creator に記入する。                   |                             | 製作した年月日があれば記入する。                               |
| 写真                 | 写真に題などがある場合は優先し、それ以外は被写体の人、物、情景などを根拠から判断してタイトルを記入する。                           | 撮影者が認識できる場合のみ creator に記入する。                   | 出版社など、公に頒布した組織、人がいる場合は記入する。 | 撮影年月日が認識できる場合のみ記入する。公刊・出版年月日が別途ある場合は「備考」に記入する。 |
| 刊本                 | 刊本の表題  | 刊本の作者  | 刊本の出版者                      | 刊行年月日  |
| その他<br>立体物<br>資料   | タイトルなどの文字情報が取得できる場合はそれを優先して記入し、できない場合はジャンルに関する名称、配置してあった場所、所有者などから総合的に名称を付与する。 | 製作者が明らかに認識できる場合のみ creator に記入し、わからない場合は記入しない。  |                             | 製作年月日が認識できる場合はその情報を記入する。                       |

## ・ 5. XML への格納と検索

図-4:XML によるメタデータ記述例

### 5.1 XML へのメタデータの格納

前項で設計された形式に基づいて作られたメタデータをデータベースに格納する必要があるが、それに際しては ABC の3つに分けたパートが並存できるように構成することにした。また、これら ABC の3つに分けたパートのうち B と C に関しては調査の進展やプロジェクトの進行に伴って記述する情報項目が増加する可能性がある。そのためこれらの情報を含め、メタデータのエレメントや項目を後で追加しやすい構造とすることが望ましい。これらの観点からデータの記述には XML を用いて記述することにした。XML では独自のタグ構造を設計しやすい上、一部のパートにおいてタグが追加されるなど構造が変化しても、そのパート内部だけの変更にとどまり全体的な設計に与える影響が少ない。そのため、坪井プロジェクトのメタデータの記述に際しては、XML で記述することにして、ABC のそれぞれのパートが並立するタグ構造を構成した。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE PROJECT SYSTEM "tsuboi.dtd">
<records>
  <record>
    <basic>
      <title>小悟雑誌 巻八</title>
      <creator>坪井正五郎</creator>
      <subject />
      <description>自分で製本した雑誌</description>
      <publisher />
      <contributor />
      <date>1882</date>
      <date2>明治15</date2>
      <identifier>4_1_5</identifier>
      <source />
      <language />
      <coverage />
      <rights />
    </basic>
    <additional>
      <content>私家本/私家雑誌/content>
      <physicaltype>自由記述媒体</physicaltype>
      <form>冊子</form>
      <size>66×123</size>
      <comment />
      <rights>情報学環境坪井家資料</rights>
    </additional>
    <digital>
      <producer />
      <date />
      <specification />
      <comment />
      <rights />
    </digital>
  </record>
</records>
```

また、XML へのデータ格納に際しては、歴史情報論研究室で調査整理している資料だけではなく、東京大学内で坪井正五郎関連の資料を収蔵している総合研究博物館、各図書館、史料編纂所などのメタデータも格納した。様々な機関のメタデータを連携する手段として Z39.50[14] や OAI-PMH[15]などのプロトコルを用いて各サーバを横断的に結びデータを連携させる手法があるが、外部の収蔵機関において坪井正五郎関連の資料は全体の中の極少数に限られる上、検証の第一目的は表-3 で示されたメタデータエレメントとその他のデータベースエレメントとの対応関係を検証する事である。そのため坪井正五郎メタデータの XML にそれぞれの機関のメタデータを取り込む方式を選択した。格納対象となったのは、東京大学総合図書館[16]、理学部図書館、経済学部図書館などに収蔵されている坪井正五郎に関する文献資料、また東京大学総合研究博物館の縄文時代土偶・土製品画像データベース[17]に収蔵される坪井正五郎および、人類学教室が関係した土偶などの発掘資料、そして東京大学史料編纂所[18]に収蔵されている、坪井正五郎の祖父、父にあたる蘭方医の坪井信道、信良に関する歴史史料などである。

それぞれの機関のメタデータに対するマッピングとしては表-4 のように対応関係をとった。

表-4 各機関別メタデータへの対応関係

| 坪井プロジェクトメタデータ<br>各種資料 | 総合図書館<br>メタデータ<br>刊本 | 総合研究博物館<br>メタデータ<br>土偶など発掘品 | 史料編纂所<br>メタデータ<br>近代以前の歴史史料 |
|-----------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| dc:title              | 書名                   | 土偶・土製品名                     | 書名                          |
| dc:creator            | 著者名                  |                             | 著者名                         |
| dc:subject            |                      |                             |                             |
| dc:description        | 一般注記                 | 発掘遺跡名前/<br>参考文献             | 注記                          |
| dc:publisher          | 出版社                  |                             |                             |
| dc:contributor        |                      |                             |                             |
| dc:date               | 出版年                  |                             |                             |
| dc:identifier         | コード類                 | 標本番号/<br>プレート番号             | 書目ID/<br>請求番号               |
| dc:source             |                      |                             |                             |
| dc:language           | 言語                   |                             |                             |
| dc:relation           |                      |                             |                             |
| dc:coverage           |                      |                             |                             |
| dc:rights             |                      |                             |                             |

## 5.2 XML の検索

格納したメタデータを検索するために XML ファイルにアクセスし、データを検索するインターフェイスを作成した。検索項目としては、全てのタグを検索する「自由検索」と、主要項目である、「タイトル」「製作者」「製作年」「出版者」などの必要項目を検索する「指定検索」を設定した。

最初に自由検索において多数の資料に関連する語を検索した。中でも坪井正五郎の研究テーマの 1 つであった「アイヌ」というワードをフリーワードで検索した結果が図-5 で示されている。検索結果では、アイヌに関する、「手紙/頼り」「刊本」、「写真」、「絵葉書」、「草稿/メモ/スケッチ」などが資源のタイプを超えて網羅的に検索されて表示された。特に、「草稿/メモ/スケッチ」や「写真」などはタイトルに「アイヌ」などの語が記述されている訳ではないが、Dublin Core 内の description や subject において、記述されている固有名詞やイメージに写っている被写体などなどの記述を行っているため、アイヌに関する資料としてその他の原稿や、刊本などにも検索結果に表示させることが可能となった。

また特定のキーワードから検索する指定検索として、坪井正五郎の年齢で 30 代後半から 40 代後半にあたる 1900 年代の資料を指定して検索した。これらの検索結果は図-6 に表示されているが、坪井正五郎がこの時代に残した様々な資源が「草稿/メモ/スケッチ」、「手紙/便り」、「写真」、「証書」など様々なタイプを超えて検索結果として表示されており、これと年代を照らし合わせることによって坪井正五郎のこの年代における活動を有機的に結びつけて捉える検索が可能となっている。

## 5.3 他機関所蔵データの連携

前述したようにメタデータには歴史情報論研究室で整理、調査している以外の、東京大学内の図書館、博物館、史料編纂所のメタデータも格納されている。これらの他機関のデータも整合性を持って検索できる事もメタデータ設計にとって重要である。そのため、博物館や図書館などにもその関連資料が残っている考古学関係の資料について横断的に調査を行った。前述の自由検索のフォームに様々な語を入れて検索したがその中で「土偶」という単語で検索した結果が図-7 に示されている。坪井正五郎の考古学関係の資料は東京大学内の様々な機関に保存されているが、東京大学総合博物館には坪井正五郎と人類学教室が関わった発掘物があり、それらの内容も検索結果に反映されている。また、正五郎が所属していた理学部図書館には坪井正

五郎が残した「はにわ考」などの書籍や総合図書館には、はにわや土偶などについて正五郎が講義した「人類学講義」の刊本が収蔵されておりそれらも関連資料として機関や媒体の種類を超えて同じテーマで検索することが可能になっている。

このようにして多種多様な個人資料内においても資源の種類を超えて統一的なメタデータを付加することができた上に、違う種類の収蔵機関のメタデータにも対応することができた。これらにより極めて多様な種類のある資源を横断的に検索できることが可能となり、また既存の外部機関におけるデータベースのメタデータを取り込み検索することも可能となった。

| タイトル                           | 製作者     | 年月日  | 所属機関      | コンテンツタイプ   |
|--------------------------------|---------|------|-----------|------------|
| (メモ)Sberie                     |         |      | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| (メモ)カラフト アイヌの衣                 |         |      | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| (拓殖)カラフト アイヌ所用 イクニ及びマキリ種様のすりかた | 坪井正五郎   | 1907 | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| アイヌ風俗写真エハカキ 第四輯                | 林為吉氏撮影  | 1897 | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| アイヌ風俗写真エハカキ 第二輯                |         |      | 情報学環坪井家資料 | 絵画書        |
| (絵葉書)拓殖博覧会に於ける樺太アイヌ            | 東京人類学会  |      | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| (絵葉書)拓殖博覧会に於ける北海道アイヌの家庭        |         |      | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| (絵葉書)拓殖博覧会に於ける北海道アイヌ           | 東京人類学会  |      | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| (人類学講話)メモ                      |         |      | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| (坪井正五郎)アイヌ風俗 肖像写真              | Ionishi |      | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| (坪井正五郎)肖像写真 人類学教室前にて           |         |      | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| (坪井正五郎)肖像写真                    | Ionishi |      | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| アイヌ風俗写真エハカキ 第一輯                |         |      | 情報学環坪井家資料 | 絵画書        |
| (メモ)札幌・近畿・山陰旅行の際の自宅への通信        |         | 1884 | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| (メモ)札幌                         |         |      | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| (葉書)(宛先)坪井正五郎(差出人)植田           |         | 1810 | 情報学環坪井家資料 | 手紙/便り      |
| アイスランド人とアイヌ(活字版)               | 坪井      |      | 情報学環坪井家資料 | 原稿         |

図-5:「アイヌ」を含むメタデータの検索結果

| タイトル                              | 製作者            | 年月日           | 所属機関        | コンテンツタイプ         |
|-----------------------------------|----------------|---------------|-------------|------------------|
| 人類学講義                             | 坪井正五郎講述 地理歴史会編 | 1905-9        | 東大総合図書館南英文庫 | 刊本               |
| 先人類学講義                            | 坪井正五郎講述 地理歴史会編 | 1905-9        | 東大総合図書館南英文庫 | 刊本               |
| 日本考古学                             | 八木栄三郎著 坪井正五郎校訂 | 1902-5        | 東大総合図書館     | 刊本               |
| 人類学講義                             | 坪井正五郎講述 地理歴史会編 | 1905-9        | 東大総合図書館     | 刊本               |
| 人類誌                               | 鳥居龍藏 坪井正五郎校訂   | 1902-11       | 東大総合図書館     | 刊本               |
| 世界ノ住民 / 坪井正五郎講話(講話會談録 筆記) 第12(13) | 坪井正五郎          | 1904-9 1905-5 | 東大総合図書館     | 刊本               |
| 世界風俗写真帖                           | 坪井正五郎(注)田村精輔編  | 1901-11       | 東大総合図書館     | 刊本               |
| はにわ考                              | 坪井正五郎          | 1891-7        | 東大生物学科図書室   | 刊本               |
| はにわ考                              | 坪井正五郎          | 1901-7        | 東大生物学科図書室   | 刊本               |
| はにわ考                              | 坪井正五郎          | 1901-7        | 東大生物学科図書室   | 刊本               |
| 人類誌                               | 鳥居龍藏 坪井正五郎校訂   | 1902-11       | 東大総合図書館     | 刊本               |
| (新聞)東京毎日新聞                        |                | 1907          | 情報学環坪井家資料   | 公刊新聞雑誌           |
| (封筒)四十年七月十九日 (スケッチメモ)             |                | 1901          | 情報学環坪井家資料   | 原稿               |
| 履歴書                               | 坪井正五郎          | 1902          | 情報学環坪井家資料   | 車稿/メモ/スケッチ       |
| (論叢)万国東洋学会への演説への証書                | 帝国大学校長 加藤弘之    | 1901          | 情報学環坪井家資料   | 証書(書/証書/在呼書/履歴書) |
| 札幌博物館学会報 第二巻 第一号及第二号 別冊           |                | 1907          | 情報学環坪井家資料   | 公刊新聞雑誌           |
| 麗人櫻舞の記録                           | 坪井正五郎          | 1907          | 情報学環坪井家資料   | 原稿               |
| 人類学雑誌                             | 坪井正五郎          | 1903          | 情報学環坪井家資料   | 公刊新聞雑誌           |
| 大塚 五巻 十八号                         |                | 1903          | 情報学環坪井家資料   | 公刊新聞雑誌           |
| (メモ S)取調書                         |                | 1908          | 情報学環坪井家資料   | 車稿/メモ/スケッチ       |

図-6: 特定年代に関する資料の検索結果

| タイトル                  | 製作者      | 年月日    | 所属機関      | コンテンツタイプ   |
|-----------------------|----------|--------|-----------|------------|
| ミズク形土偶                |          |        | 東大総合博物館   | その他立体資料    |
| 山形土偶                  |          |        | 東大総合博物館   | その他立体資料    |
| ミズク形土偶                |          |        | 東大総合博物館   | その他立体資料    |
| 人類学講義 / 坪井正五郎講述       | 坪井正五郎    | 1907   | 東大総合図書館   | 刊本         |
| はにわ考                  | 坪井正五郎    | 1901-7 | 東大生物学科図書室 | 刊本         |
| はにわ考                  | 坪井正五郎    | 1901-7 | 東大生物学科図書室 | 刊本         |
| はにわ考                  | 坪井正五郎    | 1901-7 | 東大生物学科図書室 | 刊本         |
| (メモ)土偶の上で現れる種々の変形     |          |        | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| (絵葉書)埴輪 土偶            |          | 1808   | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| (絵葉書)埴輪 土偶            |          | 1808   | 情報学環坪井家資料 | 写真         |
| (メモ帳 十九年七月)           |          | 1885   | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| はにわ考                  | 坪井正五郎(書) | 1901   | 情報学環坪井家資料 | 車稿/メモ/スケッチ |
| (土偶)                  |          |        | 情報学環坪井家資料 | その他立体資料    |
| (封筒)(宛先)坪井正五郎(差出人)高千穂 | 高千穂直彦    | 1905   | 情報学環坪井家資料 | 書簡/便り      |

図-7:「土偶」に関する資料の検索結果

## 6. まとめ

以上で坪井正五郎資料のメタデータの設計とそれらのデータベースの構築、検索などの検証が一通り終了した。坪井正五郎デジタルアーカイブに関してはこのメタデータを基本にさらに原資料のデジタル画像化とそのデジタルアーカイブ化を進める必要がある。またメタデータに関しても、東京大学内部の機関との連携だけではなく、大学の外にある博物館、図書館、文書館などと、坪井正五郎に関係するメタデータとのエレメントの対応付け、データの連携などの実証をさらに進める必要があると考えている。またメタデータ内の情報に関しては主に内容情報を重視し、管理情報を充実させる必要がある。資源の管理情報については、ICOM CIDOC や ISAD (G) などでも規定されているが、これらを踏まえ文書、図書、芸術・工芸品などの様々な資源を内包する坪井正五郎資料に関してはどのような管理用エレメントを充実させるべきかについて今後検討を進める必要がある。

近現代個人資料一般に関しては全て坪井正五郎資料と性質を同じにするとは考えられないが、資料の中に多様な資源が含まれる点では共通点があると考えられる。そのため様々な資料を分断せず、多様な観点から個人の生活、活動を有機的に結びつけるアーカイブを構築するためには、どの資源にもあてはまる汎用的なメタデータのエレメントセットを用いることが重要であると考えられる。

また、外部のデータベースに対してもその個人と関りのある様々な資料と対応させるために、図書館、博物館、文書館など種類の違う機関のメタデータと対応関係を結ぶことが不可欠である。そのため様々な機関との連携も必要となる近現代期の個人資料に関してはより汎用性のあるメタデータエレメントを設計し、柔軟に対応させていくことが必要であると考えられる。

今後多様な資料の電子化が進展すると考えられるが、近現代期の個人資料などの電子化と公開が今まで以上に求められると考えられる。しかし、それらの資料と利用者との情報の媒介役であるメタデータが複雑多岐であると、それらにメタデータを付与する作業も煩雑になり、検索などに関しても、網羅的な情報検索ができなくなる。そのためこのような資源に対しては、より柔軟で汎用性のあるメタデータの設計が必要であると考えられる。

## 参考文献

- [1] <http://www.loc.gov/marc/>
- [2] アーカイブズ・インフォメーション研究会 [編訳]: 記録史料記述の国際標準, 北海道大学図書刊行会, 2001
- [3] <http://lcweb.loc.gov/ead/>
- [4] <http://www.cidoc.icom.org/>
- [5] 鯨井秀伸 [編訳]: 文化遺産情報の Date Model と CRM, 勉誠出版, 2003.6
- [6] 五島敏芳: 日本のアーカイブズ管理における EAD・EAC-XML による実践の可能性 - , 情報知識学会誌, 2004, 14(3), P35-P43
- [7] <http://www.dublincore.org>
- [8] 原正一郎, 柴山守, 安永尚志: メタデータによるデータベースの機関間連携の実現 - 人文科学データ共有のための標準化 -, 情報処理学会人文科学とコンピュータシンポジウム論文集 2003.12
- [9] 馬場章 他: デジタルアーカイブを利用した地図の書誌学 - 長久保赤水製『改正日本輿地路程全図』の場合 -, 情報処理学会人文科学とコンピュータシンポジウム論文集 2003.12, P119-P126
- [10] Norio Togiya, Mitsuhiro Tsuda, Akira Baba: Providing Metadata to Historical Material on Viewer Application iPalletnexus, Proceedings of the International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, 2004.
- [11] 加藤聖文: アーカイブズの編成と記述 - 近現代史料をめぐる課題, アーカイブズの科学 (下), 柏書房 2003
- [12] 本井晴信: 近世～近・現代『書状』の形態について, 新潟県立文書館研究紀要第 3 号 1996
- [13] 本井晴信: 近世～近代『書状』と目録整理, 新潟県立文書館研究紀要第 5 号 1998
- [14] <http://www.loc.gov/z3950/gateway.html>
- [15] <http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>
- [16] <http://www.lib.u-tokyo.ac.jp/>
- [17] <http://www.um.u-tokyo.ac.jp/dm2kumdb/umdb/DG/>
- [18] <http://www.hi.u-tokyo.ac.jp/>