

## 大学所蔵非文献資料を対象にしたリポジトリの構築

堀井 洋<sup>1)</sup> 林 正治<sup>2)</sup> 堀井美里<sup>1)</sup> 高田良宏<sup>3)</sup> 古畑 徹<sup>4)</sup>

1)合同会社AMANE 2)一橋大学情報基盤センター

3)金沢大学総合メディア基盤センター 4)金沢大学資料館

大学など高等学術機関に所蔵されている文献以外の学術資料（非文献資料）は膨大かつ多種多様であり、これらの組織横断的な情報共有については、学術成果の公開や資料保存などの観点から関心が高まっている。喫緊の対策が求められている退職する教員が研究の過程において収集・生成した学術資料の散逸防止や、大学創設時から近年までの教育研究資料の保存など、大学機関特有の学術資料に関する課題も多い。このような状況を鑑みた場合に、非文献資料を対象にした機関間での情報共有や連携を実現するための横断的な非文献資料リポジトリの実現が急務である。本報告では、金沢大学資料館ヴァーチャルミュージアム構想におけるデジタルアーカイブ構築を事例として、大学所蔵の非文献資料リポジトリ構築の基礎となる非文献資料のメタデータ的设计・実装および非文献資料リポジトリの基礎的な構築について、概要と現状を報告する。

### A Construction of repository for non-Bibliographic Resources in University Museum

Hiroshi HORII<sup>1)</sup> Masaharu HAYASHI<sup>2)</sup> Misato HORII<sup>1)</sup>  
Yoshihiro TAKATA<sup>3)</sup> Toru FURUHATA<sup>4)</sup>

1)AMANE.LLC 2)Center for Information and Communication Technology,  
Hitotsubashi University

3)Information Media Center, Kanazawa University 4)Kanazawa University Museum

University museums in Japan possess various and huge non-bibliographic resources. In recent year, social concern about exchanging and sharing of academic resources included non-bibliographic between universities is increasing. However, in actual situation, there are some problems about preservation and digitalization of academic resources. The purpose of this paper is to show the concept of repository for non-bibliographic for university museum.

#### 1. はじめに

大学など高等学術機関に所蔵されている文献以外の学術資料（非文献資料）は膨大かつ多種多様であり、これらの組織横断的な情報共有について、学術成果公開や資料保存などの観点から関心が高まっている。さらに喫緊の対策が求められている退職する教員が研究の過程において収集・生成した学術資料の散逸防止や、大学創設時から近年までの教育研究資料の保存など、大学機関特有の学術資料に関する課題も存在する。

その一方で、文献資料に関しては各大学図書館において所蔵図書機関リポジトリが構築・運用されているのに対して、非文献資料に関しては大学組織を横断した非文献資料リポジトリの構築は実現されていないなど、大学機関におけ

る非文献資料情報の取り扱いについての統一的な仕組みが存在していないのが現状である[1][2]。このような状況を鑑みた場合に、非文献資料を対象にした横断的な非文献資料リポジトリの構築・普及が急務であると考ええる。

本報告では、金沢大学資料館ヴァーチャルミュージアム構想におけるデジタルアーカイブ構築を事例として、大学所蔵の非文献資料リポジトリ構築の基礎となる非文献資料のメタデータ的设计・実装および非文献資料リポジトリの基礎的な構築について、概要と現状を報告する。

#### 2. 非文献資料の情報公開について

##### 2.1 非文献資料の定義

「文献資料」「非文献資料」の定義については、取り扱う組織や運営形態により、複数の解釈や基準が存在する。本研究では、「大学機関

において附属博物館・資料館（以下、大学博物館）が主体的に取り扱う資料」を「非文献資料」として定義する。その範囲は、古文書や絵図などの紙資料から、標本や実験試料などの立体資料までを広範囲に含む。さらに大学内の講座や研究室が所有する標本・出土品などの資料や実験データなどについても取り扱う範囲として想定・考慮する。

## 2. 2 金沢大学資料館における非文献資料

金沢大学資料館では、ヴァーチャルミュージアム構想の一環として、所蔵資料のデジタルアーカイブ化と公開に向けたリポジトリ構築に取り組んでいる。これまでにデジタルアーカイブ化した資料は、明治・大正期を中心とした金沢大学の前身である旧制の各学校で使用された科学実験機器・標本や当時の学生を記録した写真および校舎等の建築図面である。

その中でも、旧制第四高等学校物理実験機器資料（以下、物理実験機器資料）は、熱学・光学など複数分野から構成される約200点の資料群であり、明治期に設立された高等教育機関である旧制第四高等学校において科学技術教育に使用された[3][4]。これらは、日本の科学教育史の詳細と変遷を理解する上で重要な学術資料であると同時に、実験機器の多くが海外で製作された輸入品であり、当時の世界的な機械設計思想および加工技術、デザイン・装飾の傾向を反映している点も非常に興味深い。同時期に全国の旧制高校などの高等教育機関で使用された物理実験機器資料は、京都大学（旧制三高）をはじめとする全国の各大学に所蔵されていることが先行研究により明らかとなっているが、その詳細な現存状況を機関横断的に解明にする試みはごく僅かである[5]。

## 2. 3 大学博物館所蔵資料の特徴

一般的な大学博物館が所蔵する非文献資料とそれを取り巻く状況には、以下のような特徴が存在する。

### ① 多様性と細分化された専門性

大学博物館の重要な役割として、大学内の研究・教育活動で生成された資料の保存・

蓄積が挙げられる。大学博物館が取り扱う資料は、出土品・古文書など人文科学系の資料、自然科学系・医学系の標本類・試料類、工学系における実験データなど、細分化された専門分野に対応して多岐にわたる。さらにそれぞれの資料に付随する学術情報が詳細かつ専門的であることも特徴であり、これらをどのように統一的な形式で取り扱うかが、非文献資料リポジトリを構築する上で重要な課題となる。

### ② 資料情報利用者・方法の想定

従来から大学博物館に所蔵されている資料は、主に研究者や学生など学術関係者により学術研究目的に利用されてきた。しかし昨今では、高等教育機関の学術情報公開や研究成果のアウトリーチが強く求められており、大学博物館も一般市民に開かれた学術情報提供機関としての役割が期待されている。非文献資料リポジトリについても、学術研究者のみが理解・利用できる学術研究情報源としてだけではなく、児童向けの教育や生涯学習などの一般市民の利用を広く想定した学術情報の提示方法が実現を意識する必要がある。

### ③ 学術分野の融合と情報更新

近年、大学においても異分野融合など、新しい学問分野創出の試みが盛んであり、学術資料に対しても既存の学術分野に捕われない新しい学術的視点からの資料分析が行われている。さらに、民間組織との協力や自治体との連携なども活発である。この結果、所蔵資料に関する学術情報の更新頻度が高まることが予想される。

## 3. 非文献資料リポジトリの構築

### 3. 1 非文献資料リポジトリへの要求

非文献資料リポジトリの構築に際して、構築システムに要求される条件は以下の4点である。

1. 人文科学・自然科学・社会科学・工学・医学領域を含む幅広い学術資料への対応
2. 組織間・機関間での横断検索など、拡張性の考慮

3. 実際の運用環境における使い易さ
4. 既存システムとの連携および構築コストの削減

資料の多様性・専門性については前述の通りであるが、それらのメタデータをどのように統一的な基準で記述するかが非文献資料リポジトリでは重要になる。この点については、次節において述べる。

組織間・機関間の横断検索など、情報共有・連携は、非文献資料のデジタルアーカイブ化を実施する上で実現すべき事項の1つである。特に前述した物理実験機器資料のように、同時期に輸入または生産・使用され、複数の学術機関に分散されて所蔵している場合には、それらを1つの資料の集合（学術資源群）として捉え、非文献資料リポジトリ上で扱うことのできる仕組みが、新たな学術的な解明を行うために有効であると著者らは考える。そのためには、システム間の連携機能と併せて、メタデータ記述方法の標準化や、検索する際の情報単位・粒度の統一を行う必要がある。

さらに、本研究では非文献資料リポジトリの重要な要件の1つとして、管理者と利用者双方にとっての「使いやすさ」や低コストでの構築、従来システムとの連携を目指す。その理由として、大学における学術情報システムでは、構築コストと併せて管理コストの低減が求められていること、維持管理を担当する担当職員が必ずしも情報技術に詳しいとは限らないことが挙げられる。

そして、非文献資料リポジトリの根源的な課題である、「文献資料リポジトリ」との関係についても考慮しなくてはならない。前述したように、大学所蔵資料における「文献」「非文献」の境界は、組織構成や運用実態に大きく依存している状況があり、資料学などの学術的根拠に基づいた分類が十分に反映されているとは言いがたい。将来的には学術資料として双方のリポジトリを統合することが、理想的な学術資料公開に繋がると考えられることから、本研究では既存の文献資料リポジトリとの連携を想定したシステムの構築を行った。

表1 定義したメタデータ項目と DC との対応

| 要素名         | 語彙                                  | 項目                  |
|-------------|-------------------------------------|---------------------|
| title       | title                               | 原資料のタイトル            |
|             | title.transcription                 | 原資料の読み              |
|             | title.alternative                   | 原資料の別タイトル           |
|             | title.collection                    | 統一資料名(大分類)          |
|             | title.collection-transcription      | 統一資料名(大分類)読み        |
|             | title.union                         | 統一資料名(中分類)          |
|             | title.union-transcription           | 統一資料名(中分類)読み        |
|             | title.community                     | 統一資料名(小分類)          |
| date        | date.issued                         | 発行日（メタデータ作成した日）     |
|             | date.available                      | 電子化資料公開日            |
|             | date.modified                       | 電子化資料変更日            |
|             | date.created                        | 電子化資料作成日            |
| coverage    | coverage.temporal                   | 時代関連情報              |
|             | coverage.spatial                    | 場所関連情報              |
| subject     | subject                             | 原資料に関するトピック         |
| language    | language                            | 電子化資料の言語            |
| source      | source                              | 管理・請求番号             |
| rights      | rights.rightsholder                 | 電子化資料の権利者(原資料の所蔵者)  |
|             | rights.licence                      | 電子化資料のライセンス(利用上の注意) |
|             | rights.accessRights                 | 電子化資料のアクセス権         |
| identifier  | identifier                          | 電子化資料に文脈を与える識別子     |
|             | identifier.URI                      | 電子化資料に関するURI        |
| creator     | creator                             | 電子化資料の作成団体          |
| format      | format.mimetype                     | 電子化資料のMIMEタイプ       |
| contributor | contributor.author                  | 電子化資料寄与者            |
|             | contributor.photographer            | 電子化資料撮影者            |
| type        | type                                | 電子化資料の性質や形式         |
| description | description.author                  | 原資料の作者主標目           |
|             | description.author-transcription    | 原資料の作者読み            |
|             | description.author-alternative      | 原資料の作者英字            |
|             | description.author-description      | 原資料の作者に関する解説        |
|             | description.copyist                 | 原資料の複写・模写をした人       |
|             | description.copyist-transcription   | 原資料の複写・模写をした人読み     |
|             | description.copyist-alternative     | 原資料の複写・模写をした人英字     |
|             | description.copy-date               | 原資料の模写・複写年代         |
|             | description.publisher               | 原資料の出版社             |
|             | description.publisher-transcription | 原資料の出版社名読み          |
|             | description.collection              | 原資料(大分類)の説明         |
|             | description.union                   | 原資料(中分類)の説明         |
|             | description.community               | 原資料(小分類)の説明         |
|             | description                         | 原資料の説明              |
|             | description.abstract                | 原資料の説明の要約。翻刻        |
|             | description.tableofcontents         | 原資料の目次。書籍           |
|             | description.physics                 | 原資料の数量データ           |
|             | description.note                    | 原資料の注記              |
|             | description.history                 | 原資料の旧蔵者、寄贈者。由来      |
|             | description.source-format           | 原資料の形態              |

### 3. 2 メタデータに関する従来研究

文献・非文献を問わず学術資料情報の記述・参照形式に関しては、これまで国際的に複数の形式が提案されてきた。CIDOC/CRM は、資料の情報カテゴリーを含む概念参照モデルであり、オントロジにより各データ項目間の関係性について RDF を用いて記述する[6]。また、Dublin Core は、インターネット上における情報資源検索・発見のためのメタデータ記述規則として定義され[7]、title や creator など 15 種の語彙（プロパティ）から構成される。これらの概念的な記述形式からより実務的な学術資料所蔵環境の実情を反映した、資料情報記述モデルの定義が試みられている。東京国立博物館の博物館情報処理に関する調査研究チームは「ミュージアム資料情報構造化モデル」を策定した[8]。このモデルは博物館・資料館での所蔵品の管理・公開を目的としており、本研究においても非文献資料のメタデータ項目設計において参考にした。

### 3. 3 非文献資料メタデータの定義

非文献資料リポジトリの構築を行う際には、資料に関するメタデータをどのような形式で記述・蓄積するのかが重要な課題である。本研究では非文献資料の共通メタデータを定義し、各項目をネットワーク上の文献等の情報記述を目的に定義された Dublin Core メタデータ（以下、DC）へ対応させることを試みた。その理由は以下の3点である。

1. DC は共通メタデータ形式として広く認知されており、既に文献資料リポジトリで多く用いられている。
2. 独自拡張語彙の定義など、非文献資料情報の特性を反映した拡張が可能である。
3. DC に対応した既存の文献資料リポジトリシステムの改修や将来的な文献資料リポジトリとの統合が期待できる。

表 1 に定義した非文献資料メタデータ項目の一部に DC との対応を示す。さらに金沢大学資料館所蔵の非文献資料 4 種について、記述例の一部を表 2 および表 3 に示す。非文献資料メタデータの DC への対応については、これまで複数の研究が行われており、博物資料などの非文献資料資料に対して DC の項目が満足に適合す

るかが問題とされてきた[9]。物理的な特性を有する非文献資料に対してネットワーク上の情報を記述することを想定して定義された DC を適用するためには、独自拡張語彙など既存のエレメントの意味を合理的に拡張する必要がある。本研究では、title および description を中心として拡張語彙を定義し、特に description については、非文献資料に含まれる意味的な情報を注記として記述し、分野や性質が異なる資料の情報の差異を吸収する。また、1つの項目名に対して複数の記述を許すことで、例えば複数の名称を持つ資料や、複数の注記が必要な資料に対応する。

### 3. 4 システムの構築と公開

提案した非文献資料リポジトリを NetCommons2.3.2.0 + WEKO1.5.0（以下、WEKO）の環境において構築した[10]。CMS（Contents Management System）である Netcommons 上で動作するリポジトリモジュール WEKO を非文献資料リポジトリとして利用するために、前述したメタデータ項目をデータセットとして設定した。さらに、資料情報詳細画面における資料画像のサムネイル表示機能やエクセルファイルからのデータ一括登録機能などを追加した。資料情報詳細表示画面を図 1 に示す構築した非文献資料リポジトリを 2011 年 1 月に金沢大学資料館から正式公開をした[11]。公開時点での掲載資料および資料点数は、以下の通りである。

- 石川師範学校写真資料（164 点）
- 金沢大学医学図書館図面（67 点）
- 金沢病院設計図（14 点）
- キノコ・ムラージュ標本（31 点）
- 第四高等学校物理実験機器（188 点）

### 4 まとめ

本研究では、大学所蔵資料を対象とした非文献資料リポジトリの提案と構築を行った。構築に際しては、大学所蔵非文献資料のためのメタデータ項目を定義し、将来の横断検索を考慮した Dublin Core との対応を試みた。現時点での課題としては、第一にさらに多くの種類・分野の非文献資料を対象にしたメタデータ項目の定義および検証が必要なことである。本報告では

表2 titleに対応したメタデータ項目 (一部)

| 項目           | 資料1                      | 資料2                     | 資料3                                 | 資料4                |
|--------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| 原資料のタイトル     | 六分儀                      | コベニタケ                   | 牡丹台の麓(転錦門の前にて集合写真)                  | 大原及柱表面之図           |
| 原資料のヨミ       | ロクブンギ                    | コベニタケ                   | ボタンダイノフモト(テンキンモンノマエニテ<br>シュウゴウシャシン) | オオトビラクキュウハシラウラメンノズ |
| 原資料のタイトル     | 旧機器名：セックスタント             | 当時の学名：Russula fragilis  |                                     |                    |
| 原資料のヨミ       | セックスタント                  |                         |                                     |                    |
| 原資料のタイトル     |                          | 現代の種名または変更同定：チチタケ疑い     |                                     |                    |
| 原資料のヨミ       |                          | チチタケウタガイ                |                                     |                    |
| 原資料のタイトル     |                          | 現在の学名：Lactarius volemus |                                     |                    |
| 原資料のヨミ       |                          |                         |                                     |                    |
| 原資料の別タイトル    | Sextant                  |                         |                                     |                    |
| 統一資料名(大分類)   | 第四高等学校物理実験機器             | キノコ・ムラージュ標本             | 石川師範学校写真資料                          |                    |
| 統一資料名(大分類)読み | ダイシコウトウガッコウブツリジツ<br>ケンキキ | キノコ・ムラージュヒョウホン          | イシカワシハンガッコウシャシンシリョウ                 |                    |
| 統一資料名(中分類)   | 重学                       | ベニタケ科                   | 行事写真                                |                    |
| 統一資料名(中分類)読み | チョウガク                    | ベニタケカ                   | ギョウジヤシン                             |                    |
| 統一資料名(小分類)   | 測量                       | ベニタケ属                   | 満鮮修学旅行之回想                           | 金沢病院設計図            |
| 統一資料名(小分類)読み | ソクリョウ                    | ベニタケゾク                  | マンセンシュウガクリコウノカイソウ                   | カナザワビョウインセッケイズ     |

表3 descriptionに対応したメタデータ項目 (一部)

| 項目                | 資料1                                                                                                                         | 資料2                                                                            | 資料3                                                                                                                        | 資料4                                                                             |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 原資料の作者主標目         | 製造者：Heath&CO.LTD.                                                                                                           |                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料の作者読み          |                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料の作者英字          | Heath&CO.LTD.                                                                                                               |                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料の作者に関する解説      | Heath&CO.LTD.はイギリス・ロンドンで設立された。                                                                                              |                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料(大分類)の説明       | 第四高等学校物理実験機器は、旧制第四高等学校(以下四高)で使用されていた教育実験用機器。四高の前身校である石川県専門学校で購入された機器も含む。昭和25年(1950)四高閉校後は金沢大学で保管。平成6年(1994)2005年(2013)年に譲渡。 | ムラージュとは鋳型を用いた蝋模型のこと。主に皮膚病の形態を表す医療教育用標本として作製された。キノコムラージュ標本は、植物学または博物学の教育用標本である。 | 石川師範学校に伝来した古写真。師範学校は初等・中等学校教員養成を目的として設立された教育機関。石川県では明治6年(1873)別伝習所を始まりとし、石川県県立学校、石川県女子師範学校、石川県師範学校を経て昭和10年(1935)石川師範学校となる。 |                                                                                 |
| 原資料(中分類)の説明       | 明治時代に使用された語で力学のこと。物体の運動や力の釣合に関する物理法則を研究する物理学の一部門。(広辞苑第六版)                                                                   |                                                                                | 昭和13年(1938)4・5月の満州・朝鮮への修学旅行写真アルバム                                                                                          |                                                                                 |
| 原資料(小分類)の説明       |                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                            | 明治38年(1905)8月に金沢市小立野に完成した石川県立金沢病院(後金沢大学附属病院)の設計図。ただし一部金沢大学医学部附属病院の平面図(1949)も含む。 |
| 原資料の説明            | 天体の高度を測定する小型機器で、航海中に観測地点の緯度・経度を求めるために使用される。外側の円弧に                                                                           |                                                                                |                                                                                                                            | 断面・平面・柱断面・蛇腹平面・扉手先車現寸図(正面・側面)。原寸記載。鉛筆書き込み。                                      |
| 原資料の法量            | 法量：幅22.高24.鏡筒長8cm                                                                                                           | 法量：台座円周45.2cm、高(床-標本上部)9.5cm、                                                  | 写真：縦10.7cm×横14.7cm                                                                                                         | 法量：76.4×106.05cm                                                                |
| 原資料の法量            | 数量：1(本来1点・レンズ3点・附属品1点。箱入)                                                                                                   | 数量：1                                                                           | 数量：1                                                                                                                       | 数量：1(1枚の内表面)                                                                    |
| 原資料の法量            |                                                                                                                             |                                                                                |                                                                                                                            | 縮尺：「五分ノ一」(5分の1)                                                                 |
| 原資料の旧蔵者、寄贈者、由末    | 第四高等学校旧蔵。昭和25年(1950)四高より後進校である金沢大学法文学部を経て同大理学部へ引き継がれ、昭和39年                                                                  | 第四高等学校(以下四高)旧蔵。東京帝国大学で作製され四高教授市村雄によって導入されたと推測されている(出典〔1〕)。                     |                                                                                                                            | 金沢大学附属病院旧蔵。平成21年(2009)4月28日金沢大学資料館に移管。                                          |
| 原資料の形態            | 木・金属製                                                                                                                       | ムラージュ                                                                          | 写真(白黒)、添紙、アルバム内                                                                                                            | 手書一枚                                                                            |
| 原資料の注記(ラベル：label) | 本体ラベル：「重303」、箱ラベル：「重303」、「金沢大学教養部国立学校庁用品、記号よ、番号644」                                                                         | 台座ラベル：「7」、「コベニタケ」、「28」、「6/11」                                                  |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料の注記(同定表)       |                                                                                                                             | 「7ベニタケ属の一種」                                                                    |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料の注記(添紙)        |                                                                                                                             |                                                                                | 添紙：平壤府地図                                                                                                                   |                                                                                 |
| 原資料の注記(キャプション)    |                                                                                                                             | キャプション：「7ハラタケ目ベニタケ科ベニタケ属コベニタケ」                                                 |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料の注記(刻印)        | 刻印：「Heath&CO.LTD.Crayford.London.」                                                                                          |                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料の注記(注記)        | 本体注記：「M.G.1」、箱注記：「M.G.1」                                                                                                    |                                                                                |                                                                                                                            | 表面は2-1「第百〇五号 新築金沢病院表門新設之図」                                                      |
| 原資料の注記(付札)        | 付札：「セックスタント(六分儀)、重303、よ644」                                                                                                 |                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                 |
| 原資料の注記(状態)        | 状態：良好                                                                                                                       | 状態：台座虫食                                                                        | 状態：良好                                                                                                                      | 状態：裏打ち補修済み。テープ補修跡あり。横断断面                                                        |
| 原資料の注記(参考文献)      | 参考文献：竹村松男「保存された四高物理機器 付 学制確立初期の物理教育事情」(『金沢大学資料館紀要』第4号2006)、板                                                                |                                                                                | 参考文献：金沢大学50年史編集委員会編『金沢大学50年史部局編・通史編』(金沢大学創立50周年記念事業後援会1999・2001)                                                           | 参考文献：金沢大学50年史編集委員会『金沢大学50年史部局編』(金沢大学創立50周年記念事業講演会1999)                          |
| 原資料の注記(出典)        | 出典：板垣英治『金沢大学資料館資料目録1金沢大学資料館収蔵第四高等学校物理機器図録』(金沢大学資料館2004)                                                                     | 出典：〔1〕河原末、佐久間大輔、赤井氏大輔「四高のキノコ・ムラージュの謎」(『金沢大学資料館紀要』第6号2011)                      |                                                                                                                            |                                                                                 |

4種の非文献資料の事例を挙げたが、大学博物館が取り扱う資料は質・量とも膨大である。それらを満足に表現するメタデータを設計するためには、大学所蔵資料の実態を調査し、体系的な分類・整理から着手する必要がある。第二に、文献資料リポジトリとの連携および横断検索の実現である。複数の機関に分散している多様な資料情報を情報システム上で統合し、学術資源群として統一的に扱うことが学術的な観点からも重要である。そのためにも、横断検索など情報システムの仕組みの整備と併せて、機関間での情報・問題共有や学術資料共有に関するコミュニティの結成など、ソフト面の充実を計ることが必要である。第三に、公開インタフェースの改善である。現時点では研究者などの学術関係者の利用を想定した、最低限の資料情報公開インタフェースである。しかし、一般市民を対象にした生涯学習や児童への教育など、非専門家に対しても学術情報の公開・利用を可能とする仕組みが求められる。

今後はこれらの課題についても、取り組んでいく所存である。

## 謝辞

本研究では、国立情報学研究所学術ネットワーク研究開発センター 山地 一禎准教授をはじめ多くの方々から、ご支援・ご協力を頂きました。関係者一同、心より感謝致します。

## 参考文献

- [1] <http://www.nii.ac.jp/irp/>, 学術機関リポジトリ構築連携支援事業, 国立情報学研究所.
- [2] 高田良宏, 笠原禎也, 西澤滋人, 森 雅秀, 内島秀樹, 非文献コンテンツのための可視性と保守性に優れた学術情報リポジトリの構築, 情報知識学会誌 19(3), 251-263, 2009-10-28.
- [3] 板垣英治, 石川県専門学校での化学教育, 日本海域研究 36 号, 2005.
- [4] 竹村松男, 保存された四高物理機器 付. 学制確立初期の物理教育事情, 金沢大学資料館紀要 4-1-24, 2006.
- [5] 永平幸雄・川合葉子編著, 近代日本と物理実験機器, 京都大学学術出版会, 2001
- [6] <http://cidoc-crm.org/>, The CIDOC Conceptual Reference Model, International

Council of Museum

- [7] <http://dublincore.org/>, The Dublin Core Metadata Initiative, DCMI
- [8] 村田良二, ミュージアム資料情報構造化モデルによる博物館業務支援と情報共有, 情報処理学会研究報告. DD, 2006(11), 9-16, 2006
- [9] 安達文夫, 鈴木卓治, 歴史研究データベースの Dublin Core へのマッピングとその課題, 情報処理学会研究報告. 人文科学とコンピュータ研究会報告 2006(112)
- [10] <http://weko.at.nii.ac.jp/>, 学術資源共有基盤, 国立情報学研究所
- [11] <http://kuvm.kanazawa-u.ac.jp/>, 金沢大学資料館ヴァーチャルミュージアムプロジェクト



図1 資料情報詳細表示画面