

## 金沢大学資料館におけるヴァーチャル・ミュージアム構築の歩み

著者	古畑 徹, 高田 良宏, 堀井 洋, 林 正治, 堀井 美里, 上田 啓未
雑誌名	大学ICT推進協議会2016年度年次大会 (AXIES2016) 論文集
巻	2016
号	1
ページ	WD36
発行年	2016-12-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/46944">http://hdl.handle.net/2297/46944</a>

# 金沢大学資料館におけるヴァーチャル・ミュージアム構築の歩み

古畑 徹<sup>1)</sup>, 高田 良宏<sup>2)</sup>, 堀井 洋<sup>3)</sup>, 林 正治<sup>4)</sup>, 堀井 美里<sup>3)</sup>, 上田 啓未<sup>3)</sup>

1) 金沢大学人間社会研究域歴史言語文化学系,

2) 金沢大学総合メディア基盤センター

3) 合同会社 AMANE, 4) 一橋大学情報基盤センター

tfuruhat@kanazawa-u.ac.jp

## Progress of Construction of the Virtual Museum on Kanazawa University Museum

Toru Furuhat<sup>1)</sup>, Yoshihiro Takata<sup>2)</sup>, Hiroshi Horii<sup>3)</sup>, Masaharu Hayashi<sup>4)</sup>,

Misato Horii<sup>3)</sup>, Hiromi Ueda<sup>3)</sup>

1) Institute of Human and Social Science, Kanazawa Univ. 2) Information Media Center, Kanazawa Univ.

3) AMANE.LLC 4) Center for Information and Communication Technology, Hitotsubashi Univ.

### 概要

高等教育機関などが所蔵する多様な非文献資料のリポジトリとして先進的な成果を挙げて順調に発展してきた金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアムは、いま岐路に立たされている。本報告では、金沢大学資料館におけるヴァーチャル・ミュージアム構築の歩みをたどり、その発展の方向性を確認しながら、今後のあり方を考える。

## 1 はじめに

金沢大学資料館が進めてきたヴァーチャル・ミュージアム（以下、VMと略す。）の構築は、2009年度に金沢大学内の競争的資金「キャンパス・インテリジェント化推進経費」を獲得してスタートしたが、2016年度に当該資金が廃止されたため、未完成のまま停滞を余儀なくされている。本報告では、7年半に及ぶ金沢大学資料館のVM構築の歩みを総括し、その将来性と今後の方向性を考える。

## 2 金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアムの始まり

### 2.1 金沢大学資料館の概要

金沢大学資料館は、大学の移転に際して設置された「資料館検討小委員会」の基本構想を受けて、1989年、金沢大学角間北キャンパスに開館した。目的は移転による貴重資料の散逸を防ぐことで、将来的には大学博物館への発展が構想されていた。その後、金沢大学50年史編纂室の閉鎖に伴って、大学史関係の文書資料を収蔵することとなり、大学博物館と大学文書館の二つの機能を有することになった[1][2]。2016年4月28日には、文部科学

大臣から「博物館に相当する施設」の指定を受けた[1][3]。

資料館の建物は、附属図書館中央図書館に併設されており、展示室は1室で301㎡、収蔵庫は2室で合わせて303㎡、その他、準備室・倉庫等166㎡である。収蔵点数は、モノ資料が約45,000点、公文書資料が約11,000点[4]。入館者数は、2009年度には3,561名であったが、2015年度には8,291名になっている[3]。

職員は、開館当初から2009年度当初まで館長（併任）1名と非常勤職員2名であったが、その後、増員がなされ、現在、館長（併任）1名、非常勤職員3名（内1名は学芸員）である。

### 2.2 ヴァーチャル・ミュージアム構想

2009年4月、古畑徹が新館長に就任した。当時の職員2名は手詰まり状態であった資料館の状況を打開すべく、新館長に次々と提案を出してきた。同様に状況打破には若干の無理をしても積極策を講じるべきと考えていた古畑は、それらのいくつかを採用し、学内外に働きかけを行った。その一つにVM構想があり、同年6月、学内の競争的資金「キャンパス・インテリジェント化推進経費」に申請し、審査の結果、採択された。

この時点のVM構想は、所蔵資料のデータベース機能と仮想展示機能の両面を持つものであった。

VM は通常、後者だけを指すが、金沢大学資料館の場合は所蔵品の増加に対して人員・予算が少なく、目録すら作れない現状があり、これに対応したいという側面があった。また、研究開発をしながら構築するという構想で、そのために7年間という長期計画になっていた[2]。

## 2.3 背景

この構想が「キャンパス・インテリジェント化推進経費」に採択された背景は三つある。

第1は、この頃には既に学術資源へのオープンアクセス推進の方向性が明確になってきていたことである。ただ、多くの機関で行われていたのは学術論文のリポジトリの構築・公開で、の場合も附属図書館に金沢大学学術情報リポジトリ(KURA)があった。しかし、非文献の学術資源を公開するしくみはなく、独自事業・独創性をアピールできた[2]。

第2は、法人化以降の国立大学が社会貢献・情報発信に熱心になっていたことである。予算の恒常的な減額と厳しい競争環境において、それは当然のことであり、その有力なツールとなるというアピールは有効であった[2]。金沢大学の場合、2012年に創基150年の節目を控えていたことも、このアピールに有利に働いたと見られる[5]。

第3は、バックとなるべき研究開発が、金沢大学と北陸先端科学技術大学院大学の間で既に進んでいたことである。北陸先端科学技術大学院大学助教(当時)の堀井洋を中心に、金沢大学の日本史研究者なども加わった、歴史資料の情報科学を用いた先端的活用を目指す学術プロジェクト「遍(あまね)プロジェクト」が、2006年12月から始まっていた。これは各種外部資金を獲得して発展し、2009年4月には合同会社AMANEの設立となった[6][7]。ここと手を組んでの共同開発というアピールはその実現性を印象づけるのに十分なものとなったと考えられる[2]。

## 3 金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアムの公開と発展

### 3.1 公開まで

所蔵の非文献資料をデジタル化し、仮想展示する試みはさまざまところで行われ、名称もVMだけでなく、デジタル・ミュージアム、デジタル・アーカイブスなど多様である。ただ、デジタル・ミュージアムを名乗る場合は、アミューズメント性が強く、宣伝・紹介が中心で一般向けの傾向に

あり、デジタル・アーカイブスを名乗る場合は、記録性が強く、調査・研究成果を研究者向けに発信する傾向がある[2]。

金沢大学資料館VMは、後者に軸足を置きつつも、前者的傾向を含むというかなり幅広い構想を持っていた。したがって、単に1枚の写真を公開して解説を付けるだけといった類のモノとは一線を画し、写真は多様な角度から何枚も撮影し、高精度で提供できるようにすることとし、説明も学術的に意味のあるものにしようとした。

ただ、非文献資料は多様であり、それをどのような形式で統一的に記述し、蓄積するかが重要な課題であった。この検討には時間がかかるため、初年度はまず金沢大学資料館で最も有名な資料である旧制第四高等学校の物理実験機器の撮影・調査からスタートし、それらを蓄積する間に、そのメタデータの記述形式を議論した。

その結果、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。

- A) 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。
- B) 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。
- C) 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。

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ったが、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した。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ようにした[8][9]。

こうして形式を固めた非文献リポジトリは、NetCommons2.3.2.0 + WEKO1.5.0(以下、WEKO)の環境において構築された。CMS(Content 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、非文献資料に対応させ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[9]。

こうして、2011年11月に金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアム・プロジェクトがインターネット上で公開されることとなった。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)

である[9]。

### 3.2 全学への拡大

2011年度「キャンパス・インテリジェント化推進経費」申請の際、附属図書館からも所蔵する貴重資料のデータベースを作り、公開しようという「貴重資料公開データベースの拡充」という申請が出された。附属図書館には、旧制第四高等学校旧蔵の教育掛図約 700 点ほかの文献・非文献の貴重資料が存在していたが[10]、これは KURA では公開できないため、別途の計画を立てたのである。

しかし、審査側からは資料館の VM と同様の計画と判断され、資料館 VM との統合を図るようという指示と、資料館 VM と一体での予算措置がなされた。資料館・附属図書館ともに情報部企画課総務係が予算執行を担当していたため、このような措置が可能だったのである。そして翌年度からは資料館・附属図書館合同で、「金沢大学所蔵貴重資料のデジタルアーカイブ公開システムの整備・構築」の名称で申請し、予算措置を受けることとなった[2]。

このようになると、金沢大学資料館 VM は資料館の枠を超え、附属図書館へ、さらにその他の貴重資料を持つ他の学内施設へと掲載対象を拡大していくことになる。その結果、現在の金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアム・プロジェクトの web サイト掲載資料は、資料館所蔵分が、

- ・第四高等学校物理実験機器 (269 件)
- ・医学教示図・掛図 (61 件)
- ・きのこムラージュ標本 (31 件)
- ・石川師範学校写真資料 (296 件)
- ・梅田家資料 (682 件)

- ・三々塾関係資料 (16 件)
- ・金沢病院設計図 (14 件)
- ・人物埴輪 (2 件)

附属図書館所蔵分が、

- ・第四高等学校教育掛図 (262 件)
- ・石川師範学校郷土教育アルバム (14 件)
- ・金沢城古写真 (11 件)
- ・成瀬日記 (57 件)
- ・金沢大学医学図書館図面 (67 件)
- ・儀式風俗図会 (24 件)
- ・加賀藩年中行事図会 (39 件)

医学部記念館所蔵分が、

- ・皮膚病ムラージュ標本 (255 件)

である。ただし、皮膚病ムラージュ標本はその性格上、一部研究者にしか公開していない[11]。

こうなると、金沢大学資料館の VM というより金沢大学の VM という様相が強くなる。そこで一時期は金沢大学ヴァーチャル・ミュージアムと名乗る方向を模索したが、金沢大学の貴重資料を公開する窓口が資料館という形の方が資料館の存在価値が明確になるという意見もあり、現時点では名称はそのままとしている。

ちなみに、金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアムのトップページは、2015年にリニューアルしたが、予算不足もあり、新 web サイトは未完成状態のままの公開になっている<sup>1</sup>。

### 3.3 機関横断型リポジトリへの発展

非文献資料およびその資料群は、一研究機関にだけ存在していることは稀で、むしろ複数の研究機関にまたがって存在する方が一般的である。金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアムは、一機関の非文献資料リポジトリとしては順調な成長を遂げてきた。しかし、非文献資料を学術的に利用する側の立場に立つと、各研究機関に所蔵されている資料情報が機関の垣根を超えて共有できる方が重要である。

たとえば、金沢大学資料館が所蔵する旧制四高の物理実験機器は、移転に当たって多くの機器を石川県に譲渡したために、現在、石川県立自然史資料館に多数所蔵されている[12]。また、これを旧制高校旧蔵の物理実験機器というカテゴリーでみるならば、全国最大の四高由来物理実験機器には及ばないにしても、京都大学ほかでもそれなりに

<sup>1</sup> 2016年9月26日時点の環境は NetCommons 2.4.2.1、WEKO 2.2.3 である。

残存しており[13]、研究者にとってはそれらの情報が共有できることが望ましい。

金沢大学資料館のVM構築のために開発したメタデータ形式やリポジトリの動作環境は、汎用性を持っており、これが全国的な標準となって普及すれば、こうした要望に応えられるはずである。そこで2011年11月に生まれたのが、「大学の枠組みを超えた非文献資料のための機関横断的なリポジトリの構築を目指す」非文献資料リポジトリ協議会である。翌年これは、学術資源リポジトリ協議会に発展し、自らのwebサイトに分野・機関横断の公開リポジトリを設置した[2][8][14]。

さらに2014年には、一般社団法人になり、「広く学術資料を対象にした横断的な情報共有基盤の構築・整備とそれらに関わる人的なネットワークの形成」を目的に、

- (1)組織・分野を横断した学術資料情報の共有のためのサービスの提供
- (2)学術資源リポジトリの実現と普及に向けた活動
- (3)学術情報および関連する専門知識を活用した社会貢献活動の実施
- (4)その他、当法人の目的を達成するために必要な事業

という4つの事業を行うこととした[15]。

現在、学術資源リポジトリ協議会は、科学実験機器と教育掛図資料の2つのリポジトリを運営している。前者では、

- ・新潟大学所蔵 (20件)
- ・神戸大学所蔵 (21件)
- ・東京大学駒場博物館所蔵 (22件)
- ・石川県立自然史資料館所蔵 (753件)
- ・大阪教育大学附属図書館所蔵 (3件)

後者では、

- ・石川県立自然史資料館所蔵 (126件)
- ・大阪教育大学附属図書館所蔵 (61件)
- ・奈良教育大学附属図書館「明治教育文庫」(221件)

が、公開されている[2][15]。当初計画では、機関リポジトリがある所とは外部リンクでつなぐ予定であったが[8]、金沢大学資料館とのリンクはまだできていない。

## 4 おわりに

金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアムが当初の構想を超えて成長していったことは、本論

で述べてきたとおりである。ここまで展開できたのは、学内の競争的資金だけでなく、VMの成果をもとに科研費などの外部資金を恒常的に獲得し、それを投入してきたことも大きい。基盤となっていた学内の競争的資金がなくなった今、VMの運営は科研費などで賄われているが、それが非正常な状態であり、これ以上の発展を難しくしていることはいうまでもない。とはいえ、資料館の通常経費に組み込むことは、もともと恒常的予算が少なかったことから学内競争的資金を取りに行ったという事情からみても、予算的に難しい。

学内での対応が難しければ、学術資源リポジトリ協議会のwebサイトに移す方法もあるかもしれない。しかし、本来意図が違うものであり、かつ資源リポジトリ協議会の運営する2つのリポジトリに入らない多くの資料の行き場が問題になる。やはり機関横断型のリポジトリとの関係はリンクの方が好ましい。

ここまでの展開で多くの支援を受けてきた国立情報学研究所のサーバーに移すことも一つの選択肢かもしれない。しかし、これも一朝一夕にできる訳ではなく、詰めなければいけない問題が多々ある。

国立大学運営交付金の削減の影響を受け、運営資金が厳しくなった金沢大学資料館ヴァーチャル・ミュージアムではあるが、これまでの成果に対する学内外の評価もあり、これを廃止するという議論はない。しかし、このままでは中途半端としかいいようがなく、今後の発展も見込みにくい。このような状態を脱するには、大学のトップが、学内で維持するか、学外のサーバーに移すかの方針を明確にすることが、まずは必要であろう。

## 謝辞

本プロジェクトで取り入れた一部の技術の研究開発は、科研費(基盤研究(B):24300310、挑戦的萌芽研究:25560140、基盤研究(C):15K00446)および平成28年度国立情報学研究所共同研究「DOI付与に基づいた横断的な博物資料情報共有モデルの検討」によるものである。

## 参考文献

- [1] <http://museum.kanazawa-u.ac.jp/>, 金沢大学資料館.
- [2] 古畑徹, 特別講演「ヴァーチャル・ミュージアムの現状と目指すもの～金沢大学を例とし

- て〜」, 金沢大学資料館紀要, 第 11 号, pp.74-84, 2016.
- [3] 金沢大学資料館だより, Vol.50, 2016.
  - [4] 金沢大学資料館[紹介リーフレット]平成 25 年度版, 2013 .
  - [5] 金沢大学資料館だより, Vol.34, 2010.
  - [6] <http://amane-project.jp/>, 遍プロジェクト.
  - [7] <http://amane-project.jp/llc/>, 合同会社 AMANE.
  - [8] 堀井洋, 堀井美里, 林正治, 塩瀬隆之, 高田良宏, 古畑徹, 分野・組織横断的な非文献資料リポジトリの実現を目指して, 情報知識学会誌, Vol. 22 No. 2, pp.91-96, 2012.
  - [9] 堀井洋, 林正治, 堀井美里, 高田良宏, 古畑徹, 大学所蔵非文献資料を対象にしたリポジトリの構築, 人文科学とコンピュータシンポジウム論文集;情報処理学会シンポジウムシリーズ IPSJ Symposium series, 2011(8), pp.361-366, 2011.
  - [10] 平成 20 年度金沢大学資料館特別展図録: うけつがれた「モノ」たち 明治・大正・昭和の掛図・模型, 金沢大学資料館・附属図書館, 2008.
  - [11] <http://kuvvm.kanazawa-u.ac.jp/>, 金沢大学資料館 Virtual Museum Project.
  - [12] 平成 25 年度金沢大学資料館特別展図録: 二十年目の邂逅 泣き別れになった四高物理実験機器, 金沢大学資料館, 2013.
  - [13] 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.
  - [14] <http://amane-project.jp/hibunken/>, 学術資源リポジトリ協議会 (旧 web サイト).
  - [15] <http://www.repon.org/>, 学術資源リポジトリ協議会 (現 web サイト) .