

# 博物館資料情報の LinkedOpenData 化へ向けたモデル試作 —花園大学歴史博物館資料を題材に—

後藤真<sup>†</sup>

博物館をはじめとする MALUI 施設に関する資料情報の共有化は、文化資源の長期的な保存と活用にとって、重要な課題となっている。その中で Linked Open Data は、近年大きく注目される手法となっている。そこで、本発表では、花園大学歴史博物館の資料情報を材料に、より簡易な資料情報のデジタル化と LinkedData 化の意義を考えなおし、博物館施設における資料情報の管理手法に関して議論の材料を提案したい。

## Trial manufacture of the system with museum document information as LinkedOpenData - About Hanazono University history Museum document —

Makoto GOTO<sup>†1</sup>

The document information sharing about the MALUI facilities including the museum becomes the important problem. Linked Open Data becomes in particular the technique to greatly attract attention. Therefore, in this report, digitization and LinkedData of the document information that is simpler to materials in document information of the Hanazono University historical Museum reconsider significance of making it. And I want to suggest the materials of the argument about management technique of the document information in museum facilities.

### 1. はじめに

本稿では、博物館における資料情報共有のためのデータ構築の手法について提案し、その有用性を検討するものである。また、あわせて、博物館をはじめとする MLA 機関の効果的な情報の共有とはいかなるものか、その可能性について述べることにしたい。

博物館における資料情報のデジタル化と公開の動きは、2000年代に入り、増加の一途を続けている。とりわけ「デジタルアーカイブ」の語が文化情報の広いデジタル化を目指す動きであったということもあり、優品を中心にデジタル化は大きく進んできた(1)。

一方で、いわゆる優品以外のデジタル化や、比較的規模の小さい博物館・資料館などはいまだに立ち遅れている状況がある。これらの優品以外のデジタル化については、デジタル化の予算がつかないだけでなく、そもそも、資料を効果的に管理する人材自体がないというのも大きな原因であるといえる。本稿では、より簡易なモデルを提案し、データを整理することを通じて資料情報の公開や共有までを可能とするシステムの提案を行う。

### 2. 多様な博物館資料とメタデータ

#### 2.1 博物館資料と共通検索

博物館資料のメタデータに関する研究は、日本国内にか

ぎっても、山本 2009(2)や、山下 2011(3)などをはじめ、多くの成果があげられてきた。博物館の資料は図書館のそれとは異なり、一点一点の性質が大きく異なり、また、とるべきデータも異なるのが特徴である。同時に、館によって対象とすべき情報が異なるという点も大きい。美術館と博物館は、同一の「博物館法」による機関となるが、資料の扱いは根本的に異なる。また、考古資料を扱う博物館と、絵画資料を扱う博物館、そして、民俗資料を扱う博物館などといった博物館の性質ごとにも、資料の中で取るべき情報が異なる。結果的に、目録情報が統一されず、共通の検索を備えたデータベースを作成することが困難であると。これらの課題を解決すべく、研究が重ねられてきたのが、先ほどあげた先行研究のような事例であった。これらの研究は、それぞれの館や機関での共通検索の可能性を導き出し、PORTAをはじめとする共通検索への道を作り出した(2)。

一方で、これらのシステムは、対応可能な館のみのシステムとならざるを得ないという課題を残した。地方の小型館や、地域資料を対象とした館については、本システムは対象としていない。

#### 2.2 マイデータベースの動向

一方、人間文化研究機構は、小型のデータベースに対応するために、「マイデータベース」のシステムの構築を行った。これは、サーバやデータベースシステムを持ちえない小型館や、個人であっても、データベースを作成し、公開することが可能な仕組みである。現在は、「ndp」というシステムとして以下の8つのデータベースが公開されている

<sup>†1</sup> 花園大学  
Hanazono University.

(表1)

1	縄文時代中期集落(東京都内)データベース(縄文集落データベース、縄文集落文献データベース) 小林謙一
2	生態史プロジェクトデータベース(生態史写真資料データベース、生態史文献資料データベース) 秋道智彌
3	和漢オントロジデータベース 相田満
4	東洋文庫・中華教育界目録データベース 大澤肇
5	幕末明治地図データベース 及川昭文
6	日中戦争期中国研究文献 大澤肇
7	西周『百学連環』 袁広泉
8	中国環境問題研究データベース 松永光平

表1 ndpに現在入っているデータベースと作者

しかし、多様で複雑なメタデータをどのように処理するかという問題は残る。また、博物館情報として作成する場合、資本の投下された結果であるデータをどこに保存するかが問題となる場合もある。その館が機能を終えた場合には、可能な限り、別の場所でその情報を保持する必要があるであろうが、館が存続している間、そのデータをどこにおくかは、やはり課題とせざるを得ない。

さらに、博物館の持つ資料を一括してデータ化する場合、資料の性質によっては公開が困難な情報もある。寄託品をはじめとする個人に所有権がある情報を、簡単に出してしまうことのないような、アクセスコントロールの可能なシステムである必要があるが、現時点では、ndpのシステムは、その点に不満がある。

公開しない情報をデータベースとして公開する必要はないという意見も考えられる。しかし、それは以下の状況により否定される。

1. 博物館の中にある資料を一括して管理することは、展示や調査研究などのために必要である。その際に、デジタル化されていない資料と、デジタル化された資料が混在する状況は、実物とデータベースの管理状況に大きく齟齬をきたすため、望ましくない。

2. 最低限、資料情報の把握を効果的に行わなければ、アクセスコントロールのできない史料群が発生することになる。デジタル化や、目録化の網から外れることで、予定外の資料情報流出が起こる可能性があり、かえって資料の保全に悪影響を及ぼすことがある。

以上の点から、可能な限り、同一のデータベース内でアクセスコントロールのできる状況を、博物館資料のデータベースのためには作成する必要がある。

### 2.3 博物館情報の共有と社会的還元

では、博物館は、資料情報を Access などの、閉じたデータベースで作成しておけばよいか、という状況はそのようなものではない。

社会における文化資源の重要性は、ますます増えてきて

いるし、それらを web で公開することの重要性も指摘されている。また、社会資本の一部を投入する以上、ある程度の還元が求められている状況にあるのは事実であり、公開し、還元可能なものについては、可能な限りデジタル化し web での公開を行うべきであろう。そのことにより、博物館をはじめとする文化資源施設のプレゼンスを高め、博物館をとりまく状況を少しでも改善していくことが求められる。

そのような博物館におけるプレゼンスを高める必要性という意味では、大学博物館も同様である。京都では、大学博物館が連合して、「京都・大学ミュージアム連携」という活動を行っている。これは「2011年度文化庁助成「文化遺産を活かした観光振興・地域活性化事業」に採択された「京都のミュージアム活性化プロジェクト」の一環として設置されたもので、各大学ミュージアムが収蔵する資料を、より有効に活用し、より多くの方々を知っていただくために、共同してさまざまな事業をおこなっていきます。」<sup>3)</sup>として、博物館の連携によって、大学博物館の位置を高めようとする試みである。2012年度には、合同での企画展も行われた。

### 2.4 Linked Open Data の動向

その博物館情報の共有化という点において、Linked Open Data の近年の動向は、きわめて興味深いものである。松村 2011(4) や嘉村 2011(5)、そして南 2012(6) など、この人文科学とコンピュータ研究会においても、Linked Open Data についての発表が続けられるようになってきた。LOD の最大の特徴は、可能な限りシンプルな形で情報を公開し、かつ、シンプルな検索を可能とすることにある。

博物館情報が複雑であっても、その複雑な形に即して情報を公開し、かつ URI を一意にし、情報を取得させるシステムとすることで、シンプルな検索を実現させることを可能にしている。LODAC project における LODAC Museum の事例であれば、横浜美術館をはじめとする、実際の博物館や、DBpedia との統合的な検索を可能としている。

また、システム全体を CC-BY-SA として、再利用可能な形で公開することで、データ全体の効果的な利活用を目指すと同時に、万一、博物館等の機能が失われても、データ自体は継承可能なシステムとなっている点も注目できる。

一方で、課題も残る。本来は可能な限りシンプルに検索を試みるのであれば、SPARQL にこだわりを持たず、Google などの外部からの検索をより用いるべきではないかという意見もある。また、公開情報の制御について、その性質上、いたしかたないのであるが、触れられていない。

### 2.5 館としてのシンプルなデータベースモデルの可能性

そこで、本稿では、LOD の有用性を活かしつつも、博物館機能として、かつ現場の状況に即して必要な機能をもったデータベースの可能性を提案したい。花園大学附属歴史博物館(以下、花園大学博物館)の資料を材料として、検

討を行う。

次章では、花園大学博物館の概要について説明を行う。

### 3. 花園大学附属歴史博物館資料の概要と課題

#### 3.1 博物館の概要と展示

花園大学博物館は 2000 年に開館した、大学附属の歴史博物館である。総面積 383 平米であり、資料の点数は、開館当時の資料点数だけでも 2000 点を超える。考古学部門では、考古学研究室が実施してきた発掘調査の出土資料を収蔵している。京都市内最大の前方後円墳である伏見区黄金塚 2 号墳（4 世紀末）の埴輪群、花園大学構内遺跡出土の平安京関係遺物、妙心寺境内遺跡出土の近世禅院関係遺物などが主要なものとしてあげられる。



図 1 考古部門の展示風景

美術・禅文化部門では、近世を通じて禅林美術全体に強い影響力を持ち続けた、妙心寺派の傑僧白隠鶴の作品にはじまり、現代まで連なる禅画や墨跡を中心とした資料を展示し、豊かな禅文化の一端を紹介している。



図 2 美術・禅文化部門の展示風景

民俗学部門では、奈良県大宇陀町の農村集落から収集し

た民俗資料を中心に収蔵している。その内容は、服飾・食事・農耕・山樵・手工・染織・諸職・狩猟・漁労・交通運搬・交易・社会生活・年中行事・信仰といった多分野にわたり、生活文化の諸相をほぼ網羅している。



図 3 民俗部門の展示風景

そして、歴史学・典籍部門では、本学文学部史学科が中心となって収集してきた多数の文献史料（古文書など）を収蔵しています。特に注目されるのは、中世の武家文書としてきわめて貴重な「俣賀家文書」である。また、「京都学コーナー」を設け、京都の歴史に関する史料を随時展示している。



図 4 歴史学・典籍部門の展示風景

また、これらの展示以外にも、多様、多量な寄託資料や所蔵資料がある。

これらの資料の状況を見てもわかるとおり、資料の内容は、同一の性質を持たず、雑多であることがわかる。かつ、

大学における研究と教育という目的を果たすべく、それぞれの学問分野に即した、資料目録の作成が必要になっている。それに合わせたデータベースの作成が必要となる。

### 3.2 博物館の現状と課題

さらに、小型の博物館が持つ独特の問題も多く抱えている。2000年の開館段階における資料は2000点を超えるものであったことは前述のとおりである。しかし、教員の研究にともなう資料収集や、寺院資料の調査や資料保全作業にともなう寄託品の増加、社会的に重要な文化資源の散逸を防ぐために引き受ける寄贈品の増加などで、開館より12年たった現在でも資料は増加の一途をたどっている。2012年末で、所蔵資料は4000点近くにのぼり、寄託品も相当数になっている。これらの資料を日々の業務の中で目録化することは簡単ではなく、寄託品の管理を除けば、資料情報は担当大学教員と学芸員だけが、「知っている」ことで処理している状態である。

さらに、資料の受託の際には、資料が単体で来ることはない。たいていの場合、資料は一括して大量に受託することが一般的である。そのため、大量の資料を「さばく」ことが困難な状況が続いている。これは、多くの博物館が抱えている問題である。



図5 「一括」で預けられてきた文書資料

担当者が把握できているうちは、資料の管理がころうじてできている状態だが、担当者のキャパシティを超える、担当者が変わるなどの事態が起こると、その資料管理情報は失われてしまう。また、このような、短時間大量受け入れ、かつ性質の異なる資料の同時受け入れに際し、可能な限り簡易なデータベースの作成が求められる。

これらの状況を踏まえたデータベースの状況について次章で説明する。

## 4. 作成したデータベース

まず、シンプルなデータの作成方法として、おおむねほとんどの博物館でも導入されており、かつ現場レベルで作

成されているソフトウェアを検討すると、Microsoft Excelがベースをせざるを得ないこととなった。

小型館では、そもそも安定したインターネット環境すらないという場所もあり(特に山奥にある民俗資料館などでは、そのような状況が見られる)かつ、収蔵庫や資料のある現場でのデータ作成の状況を考えるならば、ブラウザで入力するモデルは選択できなかった。



図6 寄託の軸物資料

そこで、ベースをCSVファイルとし、それをwebを介して、簡易に変換するモデルとした。

最低限は、IDと資料名があれば可能で、最大では博物館の複雑な資料項目をほぼすべて網羅できるようなシステムとして設計した。

CSVファイルのなかに、DCMI Metadata Termsでの情報をマッピングし、かつ、博物館内のIDをベースに自動的にLinked Dataを作成することとした。データの識別子としてHTTP URIを使用し、参照やアクセスを可能にした。また、資料一件ごとの情報、そして、テーブル全体の情報をあわせてRDF形式での提供を行うことによって、第三者によるデータのとりこみと再利用を可能とした。

また、より簡易な情報作成のために、画像情報の作成が重要であると判断し、簡単な画像の取り込みと、画像公開ツールを作成した。画像に関しても一詳細画像情報に付き、一つの一意なURIを付与する。画像情報を重視するのは、資料受け入れの際に、最低限IDと資料名称、そしてそれ

にあわせた画像情報があれば、資料発見が可能となるためである。また、それを必要に応じ、公開することで、資料情報を外部より提供してもらえることも期待できるためである。

もっとも、すべてを公開することは困難であることは前述のとおりである。そのため、資料の目録情報や画像情報の URI ごとに IP での制御・ユーザでの制御などを可能にする。これにより、公開に際し、留保が必要な史料群についてのアクセスコントロールを確保する。

また、非公開 公開の変更が可能なユーザは制限し、同時にクロスチェックが可能なシステムとした。

また、検索については、可能な限りシンプルなものを想定し、外部の検索ロボットを応用した検索を重視する。それは、特に外部から博物館資料へのアクセスに重点をおくためである。

そのことにより、本学一つの博物館だけではなく、複数の博物館を横断的に検索・発見が可能ではないかという目論見を持っている。共通検索ではなく、データをシンプルに高度な検索サイトに提供することで、自由な情報発見を目指したものである。



図7 作成したデータのサンプル画面

## 5. システムの意義と狙い

本システムの特徴は、「とにかくシンプルに」「だれでも作れる」を狙いとした。これは、きわめて小規模な館であっても、Excel が使え、かつ、最低限の時間でも作成し、かつ情報の公開ができるということを目指している。

小さな博物館であっても、資料情報を公開し、資料を「見つけてもらう」ことで、その位置を高めてもらうと同時に、情報を提供することで、資料を豊かにすることを可能にする。これは、時間や人のいない博物館が情報を発信するためのシステムとして位置づけるためである。

また、特に Google などでの外部検索サイトとの親和性を重視した。近年の Web の状況を見る限り、可能な限り外部検索サイトでの検索を重視し、データベースの奥深いところにデータをおくことを行わない傾向がある。それは、「流通するデータこそが残る」ということを前提としている。博物館機能が長期的に存続することが望まれるのは言うまでもないが、万一の事態も考慮すれば、館そのものではなくても、資料とその情報がのこることをより重要なものとして位置づける。

## 6. データベースの課題

本データベースの最大の課題はマッピングである。たとえば、花園大学の歴史博物館でも、複雑な項目をもつ絵画コレクションの目録項目は以下のとおりである。

1. 番号
2. 員数
3. 形状
4. 材質
5. 作品名
6. 作者
7. 生没年
8. 賛者
9. 賛者生没年
10. 持ち帰り
11. 時代
12. 主要モチーフ
13. 収蔵庫
14. 陳列
15. 破損等
16. 箱書
17. 備考
18. 付属
19. 法量
20. 落款
21. 参照画像

これらの目録項目を、共通のメタデータに落とし込むことは容易ではない。これは、すでに多くの研究もあり、先述の研究でも指摘されていることである。メタデータの議論の可能性としてさぐることもできるが、そもそも、博物館で扱う資料は、その性質自体が異なるので、共通のメタデータについて議論すること自体が無理があるのかもしれない。

なかでも賛者や箱書、落款等のマッピングは大変困難である。作者とは異なり、かつ、所蔵ともことなる、資料に特殊な情報をどのようにマッピングするかは、変わらず問題として残る。このマッピングの指示自体は、それぞれの館の担当者に任せる形式をとった。それは、多様なデータ形式を許容するためである。特殊なデータをどのようにマッピングするかなどの課題は、シンプルなマニュアルの作成などで対応する以外に方法がないと考えられる。

## 7. おわりにかえて 博物館資料情報の可能性を探る

博物館は、文化資源の宝庫でありながら、その位置が高められることは決して多くない。巨大館であれば、ある程度情報の公開は行われているが、都道府県立以下の博物館では文化資源の情報公開は「したくてもできない」状況がいまだに残されている。とりわけ、小型館にはそれぞれの地域の歴史や文化の根源をなすようなものが眠っており、疲弊した地域の「復活」の起爆剤になるようなものがある

と考えられる。それが、空間を超えて、web で情報伝達が行われることの意義が大きいであろう。しかし、まだそれを行うことは困難である。

それは、複雑な目録・予算的限界・人的限界・資料情報のアクセスコントロールの困難さ、そして資料をとりまく複雑な状況などがあげられるであろう。

現場の諸課題をより簡単に解決し、かつ資料へのアクセスを効果的にコントロールすることで、それらの限界や、困難を乗り越えることが可能になるのではなかろうか。

## 参考文献

- 1) 後藤真「アーカイブズからデジタル・アーカイブへ 「デジタルアーカイブ」とアーカイブズの邂逅」(『アーカイブのつくりかた』 勉誠出版、2012年)
- 2) 山本泰則「博物館資料情報統合検索のためのコアメタデータ」(『人文科学とコンピュータシンポジウム』2009、情報処理学会)
- 3) 山下俊介,五島敏芳「"研究者資料か?研究資料か? : 京都大学研究資源アーカイブの活動と課題"」(『研究者資料のアーカイブズ: 知の遺産 その継承に向けて』2011)
- 4) 松村冬子, 小林 巖生, 嘉村哲郎, 加藤文彦, 高橋徹, 上田洋, 大向一輝, 武田英明「Linked Open Data による博物館情報および地域情報の連携活用」(『人文科学とコンピュータシンポジウム』2011、情報処理学会)
- 5) 嘉村哲郎, 加藤文彦, 松村冬子, 高橋徹, 上田洋, 大向一輝, 武田英明「芸術・文化情報の Linked Open Data 普及に向けた現状と課題 - LODAC Museum を例に」(『人文科学とコンピュータシンポジウム』2011、情報処理学会)
- 6) 南佳孝, 武田英明, 加藤文彦, 大向一輝, 新井紀子, 神保宇嗣, 伊藤元己「博物館が所蔵する生物標本情報の Linked Open Data 化の試み」(『人文科学とコンピュータシンポジウム』2012、情報処理学会)