

# アーカイブズ情報共有のあり方を考える

## — 機関リポジトリによるデジタルアーカイブ構築の実践を通して —

藤村 涼子

### 【要 旨】

近年、デジタルアーカイブ構築の動きが活発化している。背景の一つとして、東日本大震災以降、身の回りにあるものが記憶を伝える記録資料となりうることが広く認識されるようになったことが挙げられよう。また、以前より博物館・美術館、図書館、文書館等ではデジタルアーカイブ事業が個々に取り組まれていたが、今やデジタルアーカイブ同士の連携が求められる段階に入った。

今後は多様な文化資産情報の集約と一元検索の実現を目指すにあたり、アーカイブズ情報共有の促進が課題になると考えられる。

本稿では、デジタルアーカイブに関わる二つの潮流—オープンデータとオープンサイエンスについて概観しつつ、機関リポジトリを利用したデジタルアーカイブ構築の有用性を実際の資料を用いて検討する。一橋大学が所蔵する日本・旧満州鉄鋼業資料のメタデータ・マッピング作業を通して、アーカイブズ情報共有における利点と課題を明らかにすることが目的である。その上で今後のアーカイブズ情報共有のあり方についての展望を示したい。

### 【目 次】

はじめに

1. オープンデータとデジタルアーカイブをめぐる状況
  - (1) 用語としての「アーカイブズ」と「デジタルアーカイブ」
  - (2) 二つの潮流—オープンデータとオープンサイエンス
2. 大学図書館とデジタルアーカイブの関わり
  - (1) 大学図書館におけるデジタルアーカイブ推進の状況
  - (2) オープンアクセス運動と機関リポジトリ
  - (3) 機関リポジトリの仕組み
3. 機関リポジトリへのアーカイブズ情報登録についての考察
  - 日本・旧満州鉄鋼業資料を事例として
  - (1) 一橋大学における機関リポジトリ運用状況
  - (2) 日本・旧満州鉄鋼業資料について
  - (3) DSpaceメタデータとのマッピング

おわりに

## はじめに

デジタルアーカイブという言葉が巷間に流布し、関連書籍も相次いで出版され、いまや電子書籍に続くブームとなりそうな気配すら見えている。その主体、目的、収録コンテンツの裾野は広く、ムーブメントの全体像を見渡すことはなかなか難しい。そこには、東日本大震災の経験を通じて、身の回りに存在するあらゆるものが記憶を伝える記録であり、記録資料として残す価値を持ちうるということが広く認識されるようになったことも関係していよう。

国立国会図書館の「東日本大震災アーカイブひなぎく」は、機械的連携によるメタデータ収集によって、幅広い団体・個人からの記録資料集約化を実現した。多様なアーカイブズ資料のメタデータを連携させ、一元検索可能なポータルサイトを構築した同プロジェクトから受ける示唆は多い。

一方、一橋大学では、大学史に関する歴史資料、教員の収集した研究資料、古文書といったアーカイブズ資料を機関リポジトリに登録して利用に供している。機関リポジトリは一般的には研究成果物の発信に使うものとされ、情報発信力に優れたシステムである。この発信力をアーカイブズ情報の発信・共有に活かす本学の運用方法は、全国的に見て珍しいとされる。しかし運用開始からこれまで、その意義および課題について振り返る機会がなかった。

本稿では、デジタルアーカイブをめぐる状況を整理しつつ、機関リポジトリ活用の有用性について検討する。1節では用語の確認、デジタルアーカイブをめぐる二つの流れについて整理を行う。2節では、大学図書館におけるデジタルアーカイブ推進の状況、機関リポジトリの背景および思想を振り返る。3節では、日本・旧満州鉄鋼業資料を用いて実際に機関リポジトリへの登録作業について考察する。メタデータ・マッピング作業を通じて、機関リポジトリ活用の意義と課題を明らかにし、アーカイブズ情報共有のあり方についての議論活性化の一助としたい。

## 1. オープンデータとデジタルアーカイブをめぐる状況

### (1) 用語としての「アーカイブズ」と「デジタルアーカイブ」

はじめに、アーカイブズ学でいうところの「アーカイブズ」と、昨今IT業界等で頻繁に使われるようになった「デジタルアーカイブ」という用語について確認しておきたい。日本では、記録資料を意味する「アーカイブズ」という言葉が学術用語として定着するより先に、「デジタルアーカイブ」という語がデジタル情報の蓄積保存とインターネットによる情報発信に重きを置いた概念として広まった、という転倒が起きており、両者はねじれた関係にある。

まず、「デジタルアーカイブ」という語は、1990年代に月尾嘉男が提唱した和製英語である。古代エジプトのアレクサンドリア図書館再生計画を背景とした次のような概念であった。

有形・無形の文化資産をデジタル情報の形で記録し、その情報をデータベース化して保管し、随時閲覧・鑑賞、情報ネットワークを利用して情報発信<sup>1)</sup>

1) 影山幸一「デジタルアーカイブという言葉を生んだ「月尾嘉男」」『artscape』2004.1.15号 ([http://www.dnp.co.jp/artscape/artreport/it/k\\_0401.html](http://www.dnp.co.jp/artscape/artreport/it/k_0401.html))。以下、本稿に関するURLの参照日は全て2015年10月2日である。

すなわち対象は「有形・無形の文化資産」であり、目的は「閲覧・鑑賞」および情報ネットワークを利用した「情報発信」とされている。この用語は1996（平成8）年に設立されたデジタルアーカイブ推進協議会を通じて伝播していった。

また、e-Japan計画の中でも言及され、日本文化の情報発信という枠組みの中で「デジタルアーカイブ化の推進」が施策の一つとして、次のように位置づけられた。

2005年度までに、放送・出版、映画等のコンテンツや、美術館・博物館、図書館等の所蔵品、Web情報、地域文化、アジア諸国との関係に関わる重要な公文書等について、デジタル化・アーカイブ化を推進し、インターネットを通じて国内外に情報提供が行われるよう必要な措置を講ずる<sup>2)</sup>

ここでも対象は前述と同様に文化資産であるが、一部の公文書を含んでいる点に違いがある。目的は情報提供、情報発信である。ただ、ここでの「アーカイブ化」が何を意味するのか曖昧になっている。漠然と「デジタルコンテンツの集積」というほどの意味合いと思われる。

そして、東日本大震災を契機として数多く構築された「震災アーカイブ」を通して、「デジタルアーカイブ」あるいは単に「アーカイブ」は一般用語として定着しつつある。その内容物がいっただい何であるか、すなわち創作物なのかコレクションであるのか、美術的価値を持つのか学術的価値を持つのか、一点で独立しているのか集合物なのかといったあらゆる差異が、デジタル化によりフラットに扱われうる状況が出現した。いまや「デジタルアーカイブ」は、多様な背景・目的を持つ個人・組織がデジタルコンテンツを蓄積保存し、インターネットを通じて発信するという最大公約数的な概念を指す言葉となったと言えよう。

その一方、アーカイブズ学の立場からは、森本祥子、後藤真らが「デジタルアーカイブ」への違和感を表明している<sup>3)</sup>。

学術用語としての「アーカイブズ」の定義を念のため確認しておくのと次のとおりである。

個人または組織がその活動の中で作成または収受し蓄積した記録のうち、組織運営上、研究上、その他さまざまな利用価値のゆえに永続的に保存されるもの<sup>4)</sup>

森本はアーカイブズの対象となる資料について、『ダッチ・マニュアル』、イギリスのジェンキンソン、アメリカのシェレンバーグによる定義に立ち返りながら、その本質は「組織・個人の活動を通じてその活動を反映するように生み出され、蓄積されるものの集合体」である点を強調している。そして、「これら、アーカイブズとしての本質を備えた資料群、それを保存活用する場、保存活用するための方法論、すべてが揃ってはじめてその総体がアーカイブズという概念のもとに論じられる」と述べている<sup>5)</sup>。

後藤もまた、「デジタルアーカイブ」が「鑑賞」目的で人目を引く文化資産を対象として選

---

2) IT戦略本部「e-Japan重点計画―2003」2003年8月8日

(<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/030808honbun.pdf>)。

3) 森本祥子「(コメント3) 伝統的アーカイブズとデジタルアーカイブ：発展的議論を進めるために」『アーカイブズ学研究』15号、2011年、55-60頁。

後藤真「「デジタル化」とアーカイブズ―“正倉院文書データベース”と近代史料のデジタル化を通して―」『アーカイブズ学研究』10号、2009年、26頁。

4) 小川千代子・高橋実・大西愛編著『アーカイブ事典』大阪大学出版会、2003年、14頁。

5) 森本前掲論文、58頁。

び出す「優品主義」である点が、アーカイブズにおける出所原則や評価・選別とはなじまないことを指摘している<sup>6)</sup>。

このように、アーカイブズの本質を備えていない「デジタルアーカイブ」は、アーカイブズ関係者に懐疑の念を抱かせている点を見落としてはならない。本稿では以後、「デジタルアーカイブ」という語をアーカイブズからは区別される概念であることを前提とした上で、幅広い文化資産の情報共有を志向する言葉として用いる。

さて、見方を変えればこの状況は、これまでMLAで個々に取り組まれてきた多様なデジタルアーカイブが相互に連携する段階に入った<sup>7)</sup> ために顕在化した摩擦であると筆者は捉えている。今後、MLAそれぞれが抱える文化資産の本質は何なのかという議論を重ね、MLAそれぞれの使命を尊重しながら、相互理解を深めることが重要となろう。

アーカイブズの本質を踏まえたデジタルアーカイブの構築については、アジア歴史資料センター、国立公文書館などの取り組みに見るとおり実現可能である。また、デジタルアーカイブをアーカイブズの本質に近づけつつ、あるいはそれを維持しながら、相互運用性を確保し、他のデジタルアーカイブと情報共有することが可能となるような環境が整いつつある。本稿はそのための方策を模索したいという立場から議論を進めていく。

## (2) 二つの潮流—オープンデータとオープンサイエンス

近年盛り上がりを見せているデジタルアーカイブ構築活動には、オープンデータとオープンサイエンスという大きく二つの文脈が関わっている。両者の目的、対象にはずれがあるものの、MLAというフィールドで合流し、それがデジタルアーカイブという形を取っていると見ることができる。

オープンデータという概念は「公共あるいはそれ以外の情報で、だれでも自由にアクセスできてあらゆる目的で再利用できること」<sup>8)</sup> と説明される。相互運用性を重視した考えで、オープンデータを組み合わせることによって新たなサービス、知識、イノベーションが創出されることが期待されている。

ここ数年世界各国でオープンデータ政策が推進されており、日本でも2012年に「電子行政オープンデータ戦略」<sup>9)</sup> がまとめられ、「公共データは国民共有の財産であるという認識の下、公共データの活用を促進するための取組」が示された。日本ではオープンデータ化の対象として、地理空間情報、防災情報、統計情報などが筆頭に挙げられており、MLAの持つ文化資産はあ

6) 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」NPO知的資源イニシアティブ編『アーカイブのつくりかた：構築と活用入門』勉誠出版、2012年、106頁。

7) 総務省では2011年から2012年にかけて9回にわたり「知のデジタルアーカイブに関する研究会」が開催され、MLA連携によるデジタルアーカイブに向けた提言がまとめられた。知のデジタルアーカイブに関する研究会「知のデジタルアーカイブ～社会の知識インフラの拡充に向けて～」2012年3月30日 ([http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000156248.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000156248.pdf))。

8) “OPEN DATA HANDBOOK” (<http://opendatahandbook.org/guide/ja/introduction/>)。

9) 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部「電子行政オープンデータ戦略」2012年7月4日 ([http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704\\_siryou2.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/pdf/120704_siryou2.pdf))。

まり議論の対象となっていない。しかし、EUではオープンデータ政策の対象にMLAを含めており、各機関で進められていたデジタル化活動がオープンデータ化と融合する動きを見せている。欧州最大のデジタルアーカイブEuropeanaはその結実と言える。日本でもEUの取り組みに刺激を受け、MLA連携によるデジタルアーカイブのポータルサイト構築を目指す運動が活発化している<sup>10)</sup>。

オープンサイエンスはオープンデータよりさらに新しい潮流で、今年3月に日本で初めての報告書が刊行された。エグゼクティブサマリーの中で、オープンサイエンスは次のように定義されている。

オープンサイエンスとは、公的研究資金を用いた研究成果（論文、生成された研究データ等）について、科学界はもとより産業界及び社会一般から広く容易な利用・アクセスを可能にし、知の創出に新たな道を開くとともに、効果的に科学技術研究を推進することでイノベーションの創出につなげることを目指した新たなサイエンスの進め方を意味する<sup>11)</sup>

また報告書冒頭で、オープンサイエンスはオープンデータとオープンアクセスを含む概念と説明されている。従来からあった研究者の論文へのアクセスを保障するオープンアクセスの流れに、研究データのオープン化の動きが加わった、研究活動そのものの仕組みを変革する可能性を持った潮流である。なお、ここで言うオープンデータは研究データを対象としており、推進主体はあくまで学術研究コミュニティであることから、電子行政オープンデータ戦略におけるそれとは区別されるべきである点に注意したい。

オープンサイエンスが最も早く進行するのが自然科学系分野であることは論を俟たないが、人文社会科学の分野も無縁ではいられないはずである。研究に利用した資料やデータの共有化が求められており、機関リポジトリ、データリポジトリといったタイプはさまざまだが、ある種のデジタルアーカイブという形に集約化が進んでいくものと考えられる。

そこで、次節からは大学図書館に焦点を絞り、デジタルアーカイブの取り組み状況について見ていく。

## 2. 大学図書館とデジタルアーカイブの関わり

### （1）大学図書館におけるデジタルアーカイブ推進の状況

日本の大学では、機関リポジトリ登場以前から、研究成果をデジタル化しインターネット上で配信することには馴染みがあった。WWWが登場した1990年代、電子図書館構想がさかんに議論され、その中に所蔵資料をデジタル化しインターネット上で発信することも含まれていたからである。

---

10) 運動の詳細については以下の文献を参照されたい。

青柳正規ほか著『アーカイブ立国宣言』ポット出版、2014年。

福井健策著『誰が「知」を独占するのか—デジタルアーカイブ戦争』集英社、2014年。

11) 国際的動向を踏まえたオープンサイエンスに関する検討会「我が国におけるオープンサイエンス推進のあり方について～サイエンスの新たな飛躍の時代の幕開け～」2015年3月30日 ([http://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330\\_openscience\\_1.pdf](http://www8.cao.go.jp/cstp/sonota/openscience/150330_openscience_1.pdf))。

1996年7月、文部省学術審議会より文部大臣宛てに「大学図書館における電子図書館的機能の充実・強化について (建議)」<sup>12)</sup> が提出されたことをきっかけに、文部省の学術振興基本施策のひとつとして大学の電子図書館化推進がはっきりと位置づけられた。同時に、1996年から1997年にかけて科学研究費補助金を獲得した各大学で、資料のデジタル化と蓄積が積極的に進められた。成果物はデータベース化され、図書館のホームページや電子図書館システムを通じてインターネット上で提供された<sup>13)</sup>。

しかし、著作権の壁により、実際にデジタル化が進んだのは貴重資料と紀要論文にとどまった。相互運用性にも欠けていた。図書館が公開したいものを発信するだけであり、その存在も認知されにくいことから利用には結びつかなかった。こうした理念および技術の未成熟から、電子図書館とは貴重資料のデジタル化であると矮小化して捉えられ、芳しい評価を得られないまま忘れ去られた。

図書館での資料デジタル化が遅滞している中、2003年、Googleによる大規模デジタル化プロジェクト (Google Print、後のGoogle Books) が開始された。このプロジェクトは世界の図書館界、出版界に衝撃を与えた。日本でも著作権法改正と予算措置がなされ、国立国会図書館 (NDL) による大規模デジタル化が推進されるようになった。

この動きから、個々の図書館による書籍デジタル化の意義は小さくなった。しかし、GoogleやNDLのデジタル化対象とならない資料が大学には多数存在する。研究者が収集した学術資料、大学創立以来の歴史的な文書、教育研究資料等、大学固有の資料を自らデジタル化して公開する意義は依然として大きい。震災関連一次資料をデジタル化した神戸大学の震災文庫、非文献資料デジタルアーカイブ化と資料情報共有データベース構築を目指す金沢大学のバーチャルミュージアムプロジェクト等、これらは必ずしも図書館主体ではないが、ユニークなデジタルアーカイブが次々と構築されている。そこに、研究成果物の発信、大学のアカウントビリティという新しい論理を持った機関リポジトリも付け加えられる。

電子図書館、デジタルアーカイブおよび機関リポジトリの関係を整理すると次のようにまとめられる。本来の電子図書館は、情報技術を用いて利用者に提供される電子的サービスを総称する幅広い概念である<sup>14)</sup>。その中で電子ジャーナル、電子書籍等と並び、サービスのリソースの一つと位置付けられるのがデジタルアーカイブである。このデジタルアーカイブの内に、従来からある貴重資料データベースといったデジタル化資料の蓄積と並び、機関リポジトリも含まれると見ることができよう<sup>15)</sup>。

12) 学術審議会「大学図書館における電子図書館的機能の充実・強化について (建議)」1996年7月29日 (<http://www.janul.jp/j/documents/mext/kengi.html>)。

13) 原田勝、田屋裕之編；兼松芳之ほか執筆『電子図書館』勁草書房、1999年、38-41頁に各大学の電子図書館プロジェクトの概要がまとまっている。

14) 宇陀則彦「見晴らしのよい場所からあるべきシステムを考える—デジタルライブラリ、デジタルアーカイブ、機関リポジトリを超えて—」『情報管理』第51巻第3号、2008年、163-173頁。

15) 神戸大学では、機関リポジトリKernel、震災文庫、学内研究成果アーカイブ等の各データベースを「デジタルアーカイブ」と総称しており、横断検索サービスも提供している。

## （2）オープンアクセス運動と機関リポジトリ

機関リポジトリは、研究者によるセルフ・アーカイビングの場としてオープンアクセス運動に深く関わっている。1980年代より深刻化したシリアルズ・クライシスへの危機感から、学術コミュニケーションの当事者によるさまざまな試みが行われ、オープンアクセス運動として集約されていった。機関リポジトリは其中で現れた取り組みの一つと一般的には理解されている。

1994年、ハーナッド（Stevan Harnad）が「転覆提案」<sup>16)</sup>を提起した。学術論文のプレプリントをサーバに載せて公開し、査読通過後は最終版のリプリントで置き換えようというもので、多くの議論を巻き起こした。研究成果が認知されることを望む研究者という立場からの提案であり、以後オープンアクセス運動の理念的支柱となっている。

オープンアクセスとは何かという定義づけは、2001年から2003年にかけて策定された三つの文書により広まった。とくに2001年の「ブダペスト・オープンアクセス・イニシアチブ」(BOAI)による定義は、現在に至るまでたびたび参照されている。BOAIによれば、オープンアクセスの対象となるのは査読を受けた学術論文とプレプリントであり、オープンアクセスとはインターネット上で無料で入手でき、利用者は論文を閲覧、ダウンロード、コピー、配布、印刷その他合法的な利用が許されるものとしている<sup>17)</sup>。そして、オープンアクセスに到達するための戦略として、セルフアーカイブ（グリーンOA）およびオープンアクセス誌の出版（ゴールドOA）の二つを挙げている。

ハーナッドはこのうちグリーンOAこそがオープンアクセスへの現実的な方法だとしている。グリーンOAの基盤となるのはリポジトリと呼ばれるアーカイブであるが、主題リポジトリ（集中型）と機関リポジトリ（分散型）の二種類に分けられる。リポジトリを持つ主題分野は限られており、研究者は所属機関に論文をアーカイブするのが望ましいとして、ハーナッドは機関リポジトリを推奨する。

一方、図書館の立場からは、SPARC（Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition）によるオープンアクセス運動の推進がなされている。SPARCは、商業出版社の雑誌価格高騰と寡占化に対抗するため、1998年に米国の研究図書館協会によって設立された。当初は代替誌プログラムに力を入れて取り組んでいたが、2002年に『機関リポジトリ擁護論：SPARC声明書』を発表し、オープンアクセス運動へと舵を切った。これが世界的な機関リポジトリ導入契機となった。

機関リポジトリの定義としては、クロウ（Raym Crow）およびリンチ（Clifford Lynch）によるものが知られている。

クロウは機関リポジトリを「ある機関の教員、研究職員、学生により創造された知的生産物

---

16) Stevan Harnad "Overture: The Subversive Proposal". Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing. Okerson, A; O'Donnell, J. (eds). Association of Research Libraries, 1995, (<http://www.arl.org/sc/subversive/>).

デジタルリポジトリ連合訳「THE SUBVERSIVE PROPOSAL (Stevan Harnad(1994)) 日本語訳」(<http://drf.lib.hokudai.ac.jp/drf/index.php?plugin=attach&refer=Foreign%20Documents&openfile=TheSubversiveProposal.pdf>).

17) "Budapest Open Access Initiative" (<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>).

のデジタル・アーカイブ」<sup>18)</sup>と定義し、情報内容がオープンで相互運用可能であることを本質的要素として挙げている。その一方、SPARC声明書が扱う範囲外であると注記しつつ「もし機関がそういう選択をすれば、その機関が保持する知的所有財産、たとえば機関に寄贈されたり伝来したりするデジタル資産を、たとえその情報内容が実際には機関で創り出されたものではなかった場合でも、含めるというふうによりポジトリを定義することもできるだろう」とも述べている。

リンチによれば「大学がその構成員に提供する、大学とその構成員が創造したデジタル資料の管理や発信を行うために、大学がそのコミュニティの構成員に提供する一連のサービス」<sup>19)</sup>である。ただし、機関リポジトリは学術出版の代替ではなく、より広く学術コミュニケーションの新たな構築を志向するものとして、研究成果物の他、研究データ、授業関係資料、学生の成果物、大学の活動記録まで保存対象に含めて考えている。これらの保存管理は大学の責務であるとして、機関リポジトリによる永続的アクセスの保障を目指すべきだと述べている。

以上から、ハーナッドは障壁なく迅速なアクセスを重視し、クロウはオープンで相互運用可能である点を評価し商業出版の代替として機関リポジトリ推進をし、リンチはオープンアクセスに加えて保存の観点を機関リポジトリに持ちこんだ、というように概括できる。それぞれの置かれた立場により、機関リポジトリに対するイメージや方向性が異なっていることがわかる。機関リポジトリは当初から、必ずしもオープンアクセスの文脈でのみ捉えられているわけではなかったのである。

SPARCの動きを受けて日本では、2003年に国立大学図書館協議会情報化特別委員会ワーキンググループの「電子図書館の新たな潮流：情報発信者と利用者を結ぶ付加価値インターフェース」により、本格的に機関リポジトリという概念が国内に紹介された。同書では、「ウェブ上の情報資源は本質的に不安定な情報リソースであり（中略）日本の大学における情報発信機能を飛躍的に向上させるためには、各大学において大学図書館が中心となり学術機関リポジトリを構築し、それを核とした発信システムを整備することが有効である」と指摘されている<sup>20)</sup>。

同書と並行して千葉大学附属図書館では、千葉大学学術情報リポジトリ（仮称）計画が進められていた。2003年6月9日に、国立情報学研究所メタデータ・データベースとの間で、国内初となるOAI-PMHによるメタデータ・ハーベスティング（次節2項で詳述）に成功し、2005

18) Raym Crow “The Case for Institutional Repositories : A SPARC Position Paper” Washington, D.C., SPARC, 2002, ([http://works.bepress.com/ir\\_research/7/](http://works.bepress.com/ir_research/7/)).

栗山正光訳「機関リポジトリ擁護論」([http://www.tokiwa.ac.jp/~mtkuri/translations/case\\_for\\_ir\\_jptr.html](http://www.tokiwa.ac.jp/~mtkuri/translations/case_for_ir_jptr.html)).

19) Clifford A.Lynch “Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age” ARL, no.226, 2003, (<http://www.arl.org/storage/documents/publications/arl-br-226.pdf>).

「機関リポジトリ：デジタル時代における学術研究に不可欠のインフラストラクチャ」(<https://www.nii.ac.jp/irp/archive/translation/arl/>).

20) 国立大学図書館協議会情報化特別委員会ワーキンググループ「電子図書館の新たな潮流：情報発信者と利用者を結ぶ付加価値インターフェース」2003年5月29日、7頁 (<http://www.janul.jp/jpublications/reports/74.pdf>).



年3月より正式運用を開始している。

2004年6月から2005年3月にかけて、国立情報学研究所（NII）は「学術機関リポジトリ構築ソフトウェア実装実験プロジェクト」を行った。北海道大学、千葉大学、東京大学、東京学芸大学、名古屋大学、九州大学が参加し、DSpace、Eprintsなどのソフトウェア導入を中心に機関リポジトリ構築のノウハウ蓄積を行った。

その後、NIIは2005年から2012年までの間、「最先端学術基盤構築事業委託事業」（のち「次世代学術コンテンツ基盤共同構築事業学術機関リポジトリ構築連携支援事業」、以下「CSI委託事業」という）を行い、大学における機関リポジトリ構築を後押しした。

これを契機として、国内に広く機関リポジトリ設置の機運が高まり、設置数は飛躍的に伸びた。2012年4月からはクラウドサービスJAIRO-Cloudの運用が開始されたことで導入障壁が下がり、私立大学でも設置数が伸びている。2014年9月時点では、機関リポジトリ公開機関数は539、米国の454を抜いて世界一と考えられる<sup>21)</sup>。

CSI委託事業の直接の成果は、機関リポジトリの設置数を増やしたことであるが、間接的には、機関リポジトリの理念や意義を浸透させたことである。導入過程において、学内での合意形成、教員への登録依頼を通じて、機関リポジトリは商業出版社への対抗から別の目的へと比重を移していく。すなわち、研究者にとっては自らの研究成果の可視性の向上、大学にとっては社会へのアカウントビリティ、図書館にとっては研究者との関係強化、コンテンツ収集における責任とプレゼンスの向上という論理が付加されていったのである。

以上のように機関リポジトリは推進されてきたが、実際にはどのようなコンテンツが蓄積され、インターネット上で発信されているのだろうか。

IRDBコンテンツ分析<sup>22)</sup>によると、2015年7月時点では、紀要論文がコンテンツ収録全体の半数以上を占め、学術論文の収録率は15%程度にとどまっている。残りは一般雑誌記事、会議発表論文、学位論文、研究報告書、図書等である。グリーンOAは進んでいない、というのが現時点での機関リポジトリへの評価である<sup>23)</sup>。オープンアクセス推進の立場から見れば、査読論文の収集や公開義務化が課題となるだろうが、本稿の主旨からは外れるためこれ以上言及はしない。3番目に収録数が多く、12%を占めているのが「その他」である。その内容を筆者がランダムに抽出して調べた限りでは、カテゴリズの誤りと見受けられ上記のいずれかに分類できそうな資料、いずれにも当てはまらない大学作成資料、広報資料、古地図等、多岐にわたるコンテンツが含まれていた。

海外でも機関リポジトリは査読論文の収集に限った運用をされているわけではない。

---

21) 相原雪乃「国立情報学研究所の機関リポジトリ推進ビジョン」『OAサミット2014 セッション1：機関リポジトリによるオープンアクセスの新展開』2014年、7頁（[http://www.nii.ac.jp/irp/event/2014/OA\\_summit/docs/1\\_01.pdf](http://www.nii.ac.jp/irp/event/2014/OA_summit/docs/1_01.pdf)）。“Repositories by Country”（<http://www.openoar.org/find.php?format=charts>）。

22) IRDBコンテンツ分析（<http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php>）。

IRDBはNIIが各機関リポジトリからの申込みに基づき、機関リポジトリのメタデータを収集し構築しているデータベースである。IRDBコンテンツ分析システムは、国内の機関リポジトリについての詳細情報、コンテンツ内容の統計分析、クローラー情報を提供している。

23) 相原前掲資料、11頁（[http://www.nii.ac.jp/irp/event/2014/OA\\_summit/docs/1\\_01.pdf](http://www.nii.ac.jp/irp/event/2014/OA_summit/docs/1_01.pdf)）。

OpenDOAR<sup>24)</sup> によれば、世界のリポジトリには学術論文をはじめ貴重資料、マルチメディア・視聴覚資料、授業関係資料、データセット等さまざまなコンテンツが収録されている。

コンテンツの多様性は各大学の状況に応じた目的、運用方針があることをうかがわせ、機関リポジトリが幅のある運用方針に堪える柔軟性を持っていることを示している。

### (3) 機関リポジトリの仕組み

機関リポジトリの要件は情報内容がオープンで相互運用可能であることとされ、ウェブ上に散らばったコンテンツの横断検索が想定されている。2001年に発表されたメタデータ自動収集のための規約Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) が、機関リポジトリ構築にあたってのデファクト・スタンダードとなっている。HTTP通信を使用するため、アプリケーションに依存しないという利点を持つ。この規約の登場により、コンテンツ提供者（データプロバイダ）と検索サービス提供者（サービスプロバイダ）とが切り離された分散型ネットワークシステムと呼ばれる仕組みが出来上がった。つまり、個々の機関リポジトリにコンテンツが収録されると、OAI-PMHによってそのメタデータが自動的に収集（ハーベスト）され、統合検索システムでまとめて検索できるというシステムである。

このOAI-PMHに準拠した機関リポジトリのソフトウェアも開発され、公開されている。利用者及びセルフアーカイブ向けユーザーインターフェース、メタデータ及びデジタルコンテンツの管理システムをパッケージ化したもので、サウサンプトン大学が開発したEprintsとマサチューセッツ工科大学のDSpaceが二大ソフトウェアと呼ばれている。

メタデータには内部メタデータと外部メタデータがあり、登録コンテンツの可視性向上のためにはこの二つを適切に設定することが求められる。内部メタデータはリポジトリ内で使用するメタデータで、目録に相当する書誌情報やコンテンツを管理するためのデータのことを指す。メタデータ項目、記述方法についての標準化された規則はなく自由に入力できる。内部メタデータ設計に求められる要件として（1）資料種別に応じて入力項目を決定すること、（2）必要な情報を不足なく記述すること、（3）外部への提供フォーマットおよび項目を想定しておくことの3点が広く認識されている<sup>25)</sup>。外部メタデータはOAI-PMHなどで外部へ提供するメタデータのことで、標準準拠していることが必要とされる。各サービスプロバイダによってさまざまなメタデータフォーマットでの出力が要求される。JAIRO、CiNiiで使用されるjunii2、OAIsterで使用されるOAI\_DC、NDLTDで使用される学位論文用のETD-MSなどである。

内部メタデータを外部メタデータに変換するクロスウォークというプログラムがある。変換するためには両者の項目のマッピングをしておく必要があり、外部提供フォーマットごとに留意する。これにより、機関リポジトリに資料を登録すると、そのメタデータが複数の外部サービスに自動的に拾われ、インターネット上での可視性の向上が期待できる。

以上の仕組みをまとめると図1のようになる。

24) OpenDOAR. (<http://www.opendoar.org/index.html>).

25) 野中雄司「機関リポジトリのメタデータ概論」平成22年度学術ポータル担当者研修、名古屋大学、2010年7月29日。

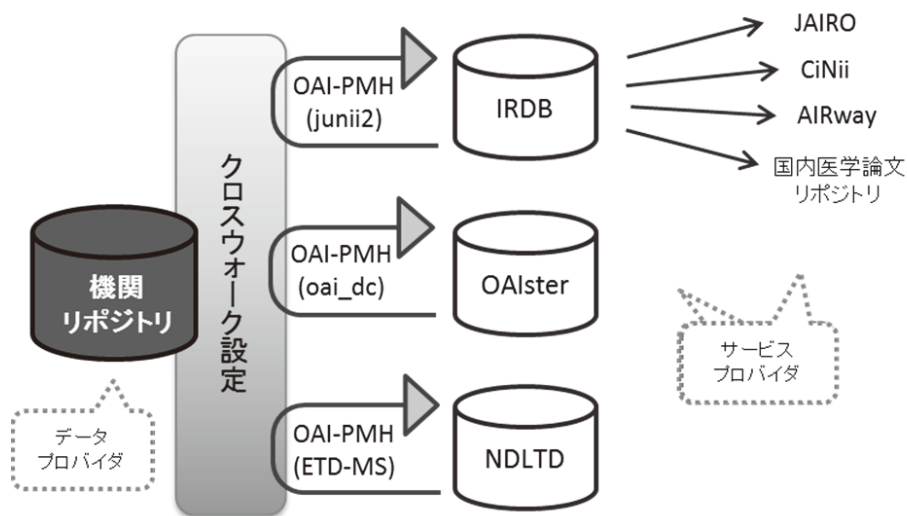


図1 OAI-PMHによるメタデータ・ハーベスティングのイメージ  
（野中雄司氏作成図を元に筆者再編）

### 3. 機関リポジトリへのアーカイブズ情報登録についての考察 —日本・旧満州鉄鋼業資料を事例として

#### (1) 一橋大学機関リポジトリの運用状況

筆者の所属する一橋大学では、機関リポジトリ内にデジタルアーカイブを構築するという全国的に珍しい方法をとっている。以下でその経緯を説明する。

本学では、2000年に一橋デジタルアーカイヴス（HDA）という電子図書館システムを導入し、翌年から運用を開始した。「一橋大学のあらゆるところに存在する多様な文書や情報を一元的に蓄積し提供する」<sup>26)</sup>ことを目指したもので、貴重資料、原典史料、教育研究成果、学園史資料等を収録対象とした。2002年には、学内の各紀要編集委員会と協力して、創刊号からのPDF化事業を開始している。本学のデジタルアーカイブは資料保存の観点とともに、研究成果の発信という機関リポジトリに通じる理念をすでに持っていた。

2006年、NIIのCSI委託事業に採択され、DSpaceにより機関リポジトリを構築、2007年5月にHERMES-IRとして公開した。学内向けにはHDAからHERMES-IRへの移行というシンプルな説明がなされた。HDAの理念を考えればあながち間違いではないが、厳密な表現とも言い難い。HERMES-IRはその内部に、研究成果の発信を担う機関リポジトリ機能と、HDAから引き継いだデジタルアーカイブ機能の二つを抱えている、という表現がより正確である。ライセンスを二つ購入し、Research & Education ResourcesとSpecial Collectionsという独立したメニューを用意する方法をとっている。同一システム上に二つの機能を有する形となったのは、

26) 『鐘』第40号 (<http://www.lib.hit-u.ac.jp/service/KANE/kane40.htm>)。

デジタルアーカイブのための電子図書館システム予算を別途確保するのが困難だった、という事情による。

HERMES-IRの他には、都留重人名誉教授寄贈資料(都留資料)オンラインデータベースというデジタルアーカイブが存在する。2003年に都留重人名誉教授より寄贈された手稿、書簡類を含む個人文書のオンライン目録で、国文学研究資料館が提供している史料情報共有化データベースおよびEAD-XML検索システムの上で実現されている。

史料情報共有化データベース登録事例は、本学では都留資料のみである。過去に附属図書館所蔵の福田徳三関係資料の登録も試みられたが<sup>27)</sup>、この二つのシステムの登録・活用が全国的な広がりをその後見せていないことから本格参加は見送られた。

以上のように、都留資料を除いて本学のデジタルアーカイブはすべてHERMES-IR内に収録されている。必要に迫られやむなくという消極的選択であり、当初は学術論文を中心とした研究成果本文データの発信が目的であるDSpaceにおいて、貴重書、文書、手稿等、タイプの異なる資料を扱えるのか不安視する声もあった<sup>28)</sup>。しかし、福田徳三をはじめ本学にゆかりある研究者の手稿類を収集した「研究者手稿類デジタルアーカイブ」、札差関係資料、修学旅行報告書等を含む「近代日本経済史・経営史デジタルアーカイブ」といった形で、HERMES-IRを基盤に本学のデジタルアーカイブは拡大を続けている。

筆者の所属する社会科学統計情報研究センターでも、貴重書、古文書、手稿類を所蔵しているが、これまでデジタルアーカイブ化されることはなかった。今回デジタル化公開を目指す日本・旧満州鉄鋼業関係資料は、研究者の旧蔵資料でも研究成果物でもない。企業人が戦中から戦後にかけて業務の中で作成または収受した企業文書であり、本学デジタルアーカイブの中でも例を見ないタイプの資料と思われる。

## (2) 日本・旧満州鉄鋼業資料について

旧蔵者の水津利輔氏(1893-1980)は1920年から1941年にかけて、鞍山製鉄所とその後身の昭和製鋼所に勤務し、1927年以降は企画課長として昭和製鋼所の拡充計画立案に携わった。1941年、日本鉄鋼統制会創立にあたり、理事、企画部長をつとめ、「日満支」の枠での鉄鋼計画の実施にあたった。戦後は日本鉄鋼連盟理事などを歴任し、1963年に引退するまで、46年の長きにわたり日本の鉄鋼業に尽力した。

日本・旧満州鉄鋼業資料は、水津氏が職責を通じて作成し、あるいは配布を受けた資料の蓄積であり、総数約3500点からなる。歴史的資料として活用されることを期して、1960年に石川滋教授(当時)を通じて一橋大学経済研究所に寄贈された。

27) 福田名津子「EADに基づく福田徳三関係資料のXML化:「史料情報共有化データベース」を用いて」  
アーカイブズ・カレッジ修了論文、国文学研究資料館、2008年、15-18頁。

28) 高橋菜奈子「機関リポジトリとデジタル・アーカイブの架け橋:一橋大学の福田徳三関連事業の挑戦」『大学図書館研究』第85号、2009年、74-80頁。

機関リポジトリ用ソフトウェアでデジタルアーカイブ機能を賄うことには消極的評価がつきまといながらも、それを逆手に取った福田徳三関連事業という取り組みもなされている。デジタルアーカイブ化された資料を活用して新たな研究成果を生み出し、それを機関リポジトリに還元するという流れを作り、二つの機能を有機的に結びつける試みである。

資料分析にあたった松田芳郎助教授（当時）によれば、資料は主に三つに区分される。（1）1920年から1941年にかけての昭和製鋼所拡充計画立案に関わる資料、（2）1941年から終戦まで、鉄鋼が戦時統制下にあった時期の運用資料、（3）戦後、旧植民地解体に伴う残務整理の中でそれらを再検討した資料である<sup>29)</sup>。

資料の特性として「鉄鋼技術者として出発し、さらに第二次世界大戦を通じて鉄鋼業界の総合的資料作成の位置に居て、属人的に、その地位を移動すると共に資料を持って移転していったというのは、まさに日本的な官僚組織の特質である「人に伴って書類が動く」ということの典型的な例であるといえる」と松田は指摘している<sup>30)</sup>。

組織の意志決定過程をあとづける上では、組織の長よりも、現場に近い立場から作成された手稿類が重要な意味を持つ。本来消滅する可能性の高いそれらが保存されているという点で、日本・旧満州鉄鋼業資料はきわめて珍しいコレクションと言える。

資料の目録作成にあたっては、原形態保存の方針が採用された。水津氏が相互に関連する資料をファイル・袋等にまとめて検索の便としていた点を重視したためである。ただし、袋の破損、書庫移転、あるいは水津氏が自身の目的のためにファイル・袋等を再三詰め替えていた様子もあり、原形を一義的に確定することはできていない。

分類はファイル・袋等ごとに「内容分類>対象地域分類>年次分類」という3階層からなる記号コードとして付与されている。ファイル・袋等におさめられた資料1点ごとに対しては、アイテム・ナンバーが付されている。クリップ等で束ねられた資料は同一ナンバーとして一括資料であることを示し、さらに枝番を付して1点ごとに識別できるようにしている。また、これらとは独立に資料全点を通して整理番号4桁が1点ごとに付されている。

書誌記述方式は、まず分類整理されたファイル・袋等のコード番号とその標題、以下そこにおさめられた資料1点ごとの記述が続く。資料1点ごとには、アイテム・ナンバー、編著者名、書名、文書作成年月日、頁・葉数、文書番号、印刷形態、整理番号、注記が記述されている。アイテムレベルの記述を重視した日本の伝統的な記述方法に依っているが、本目録が作成されたのは、記録資料の標準的記述を示したISAD(G)の制定前のことだからである。冊子目録はすべてデータ化を終えており、これをメタデータとして加工しHERMES-IRに登録する。

### （3）DSpaceメタデータとのマッピング

資料群の書誌記述項目とHERMES-IRのメタデータとのマッピングを行う前に、まず日本・旧満州鉄鋼業資料をリポジトリ内にどう位置づけるかを決めなくてはならない。DSpaceはコミュニティと呼ばれる単位で構成されており、コミュニティ>サブコミュニティ>コレクション>アイテムという階層構造を持っている。研究成果物の発信を目的としたシステムであるため、コミュニティに学部、サブコミュニティに学科、コレクションに紀要タイトル、アイテムに個別の巻号を充てるといった用途が想定されている。この階層構造は図らずもISAD(G)のマ

29) 石川滋監修『日本・旧満州鉄鋼業資料解題目録：水津利輔氏旧蔵資料：下（統計資料シリーズ No. 13）』一橋大学経済研究所附属日本経済統計情報センター、1980年、172頁。

30) 石川前掲書、168頁。

ルチレベル記述の考え方に似ている。

本学のデジタルアーカイブ用メニュー Special Collectionでは資料群の所属や特性にあわせて柔軟に運用している。日本・旧満州鉄鋼業資料をHERMES-IRの階層レベルおよびフォンド編成レベルにあてはめたものを3案、表1に示した。

表1 HERMES-IRと日本・旧満州鉄鋼業資料の階層対応表

HERMES-IRの階層レベル	案A		案B		案C	
コミュニティ	フォンド	日本・旧満州鉄鋼業資料				
サブコミュニティ	シリーズ	内容分類(A～Z)	/		シリーズ	内容分類(A～Z)
シリーズ	ファイル	コード番号(X-X-X)			シリーズ	内容分類(A～Z)
アイテム	アイテム	整理番号(NNNN)	ファイル	コード番号(X-X-X)	アイテム	アイテム・ナンバー

電子ファイルを作成する際、資料のどの単位をひとまとまりとするかがメタデータの作成労力と利用者の利便性に大きく関わってくる。なお、電子ファイルのフォーマットはPDFを想定している。

案Aでは、資料1点を一つの電子ファイルとしてアイテムに登録する。「整理番号」は資料を一意に特定できる通番号で、管理しやすく、メタデータ作成や電子ファイル登録の作業上便利である。ただし、電子ファイル数が約3500にのぼる点、電子ファイル単体では資料の意味や階層構造を利用者が把握しにくい点に難がある。

案Bでは、コード番号ごと、すなわちファイル・袋等にまとめられた内容分類>地域分類>時代分類で区分される単位を一つの電子ファイルとする。電子ファイル数は165とそれほど多くはない。ただし、電子ファイル内に各アイテムのアイテム・ナンバーや標題を記述し該当ページと結びつけるためのしおりデータを入力する必要がある。一つのファイルサイズが大きくなるという点も留意が必要である。

案Cでは、アイテム・ナンバーごと、すなわちクリップ等で束ねられた一括資料ごとに同一の電子ファイルにおさめる。3案のうち、資料の階層構造を最も忠実に表現しており、閲覧者にとっては資料の位置づけを把握しやすい。しかし、目録にはない一括資料ごとの標題を、新たにつける必要性が出てくる。その難しさと、案B同様、しおりデータを入力する手間がかかる、という難点がある。

作業効率と利用者の利便性とを勘案した結果、案Aを採用することとした。しおりデータが不要である点、通番号で管理しやすい点を重視した。階層構造については、一括資料を表現できないものの、最低限の階層構造は表現できるとみなした。時間と予算を考慮しなければ、案Cの採用が妥当であることはいうまでもない。

次に、資料の書誌記述項目とHERMES-IRメタデータとのマッピングについて検討する。HERMES-IRのメタデータはダブリンコアに準拠しつつ、本学独自の限定子付要素及びjunii2対応限定子付要素が定義されている。OAI-PMHによりハーベストされ、NIIの学術機関リポジトリポータルJAIRO (Japan Institutional Repositories Online)、学術機関リポジトリデータ

ベース（IRDB：Institutional Repositories Database）、国立国会図書館サーチ、WorldCat等に登録される流れとなっている。

書誌記述項目とHERMES-IRメタデータ、junii2、OAI-DCとの対応関係を表2に示した。

表2 クロスウォーク設定と書誌記述項目の対応表

要素	限定子	junii2項目名	oai_dc項目名	書誌記述項目
contributor	author	creator	dc:creator	編著者名
coverage	temporal	temporal	dc:coverage	文書作成年月日
date	issued	dateofissued	dc:date	文書作成年月日
identifier	uri	URI	dc:identifier	※自動付与
	refcode		dc:identifier	整理番号
description	uri	description	dc:description	※ <a href="http://rcisss.ier.hitu.ac.jp/Japanese/guide/collections/suitsu.html">http://rcisss.ier.hitu.ac.jp/Japanese/guide/collections/suitsu.html</a>
	history	description	dc:description	水津利輔氏寄贈
	access			※オリジナルの所在：一橋大学経済研究所附属社会科学統計情報研究センター
	archivistNote			文書番号
	archivistNote			アイテム・ナンバー
	archivistNote			注記
	physdesc			頁・葉数
language	iso		dc:language	言語
	iso639-2	language	dc:language	言語
relation	ispartofseries	relation	dc:relation	コード番号>アイテム・ナンバー
right	none:なし	rights	dc:rights	※本データを複製・掲載等により利用する場合は、本学規則等に基づき許可を得ること。
title	none:なし	title	dc:title	書名
type	NII	NIItype	dc:type	※国立情報学研究所メタデータ主題語彙集（資源タイプ）に基づき入力。全て「Others」

- ・※印は書誌記述項目にない追加項目を示す。
- ・DSpace 必須項目、書誌記述項目、追加項目の対応部分を抜粋している。

マッピング作業を通して見えてきた課題を整理すると、DSpaceの仕様から避けられない問題として、次の3点が挙げられる。

一点目は階層の増減ができない点である。例えば、サブフォンドやサブシリーズを含むより複雑で深い階層構造を持つ資料群に対し、完璧にあてはめることは難しい。書誌記述項目との対応の厳密性にはこだわらず、データを充実させる方向で考えていくべきだろう。前述した案Bのように、まとまった単位で電子ファイルを作成し、その内部で見出しや階層（らしきもの）を持たせることが解決策の一つにはなりうる。

二点目に、アイテムのみCSVファイルで一括登録可能だが、上位のコレクション、コミュニティのデータは手入力する必要がある。大規模な資料群を登録する場合にどう対応すべきか、実務上無視できない問題となってこよう。

三点目に、OAI-PMHにより流通するのはアイテムレベルのメタデータのみという点である。

最も粒度の細かい情報だけを流通させて、検索に引っかかったとしても、果たして利用者は資料群のコンテキストや全体像まで把握することができるだろうか。この疑問に対する苦肉の策として、relation項目にアイテムが属するファイル、シリーズの情報を入力する、資料群全体について記述されたウェブページのURIを入力するなどが考えられる (表2参照)。relation項目はダブリンコアの15要素の一つで、ハーベスティングの対象となっている。

課題がある一方、代えがたい利点もある。一つは外部サービスと連携する際のデータプロバイダ側の省力化が図れることである。サーバ間で自動的にデータがやり取りされるため、データ更新のたびに人手がかかることはない。次に、資料群ごとにシステムを構築する場合と違い (システム間の横断検索機能をあらためて用意すれば別だが)、リポジトリに集約すればその機関が所蔵するアーカイブズ資料を一括検索することができ、コレクション全体としてのアピールがしやすい。そして何より、メタデータが拡散し可視性が向上することである。さまざまな外部サービスに流通するほか、Google、Google Scholarなど検索エンジンにも収集されることで、資料の利用機会の増加につながる。電子図書館構想の失敗に見るように、まず利用者に発見され存在を認知されることが、その後のデジタルアーカイブの普及・発展にとって欠かせない。

ここまで機関リポジトリという事例を取り上げてデジタルアーカイブ構築を論じてきたが、筆者は機関リポジトリを手放しで推奨するつもりはない。技術的課題を脇においても、本学におけるデジタルアーカイブ運用方針について、再検討の時期に来ているのではないかと感じているからである。本学の貴重コレクションにふさわしいメタデータ設計および提供方法はどうかあるべきか、長期保存用データを最終的にどこでどのようなフォーマットで保存するのか、サービスの長期継続性をどう保障するのか、といった視点が置き去りにされてきたように思える。本稿ではこれらの点を掘り下げて検討することができなかったが、1節で見たような最新動向を踏まえつつ、デジタルアーカイブ運用の方向性については今後も研究課題としていきたい。

## おわりに

ハーナッドの転覆提案から21年、OAI-PMHの登場から14年が経過し、その間も情報技術は目まぐるしい発展を続けている。OAI-PMHはリポジトリ、ディスカバリーサービスなどで活用され、Europeana、米国デジタル公共図書館 (DPLA) でも採用されるなど、一定程度成功をおさめたモデルと言えるが、全く問題がないわけではない。収集がリアルタイムでない、本文データを収集対象としていない、図書館界以外では普及していないことが指摘されており<sup>31)</sup>、この欠点を克服する新しい規格ResourceSyncが策定され、今後どう活用されどこまで普及するかに注目が集まっている。しかしながら、ハーベスティングによる分散型ネットワークシステムという仕組みそのものは、システム間連携のスタンダードな手法として今後も引き継がれていくと思われる。

31) 林豊「CA1845 - ResourceSync : OAI-PMHの後継規格」『カレントアウェアネス』No.323、2015年3月20日 (<http://current.ndl.go.jp/ca1845>)。



加えて、今後のアーカイブズ情報共有のあり方を三つのポイントにまとめてみた。

- ①メタデータ相互運用性の確保
- ②オープンソースの活用
- ③Linked Open Data（LOD）の推進

①相互運用性とは、繰り返しになるが、機関の役割や所蔵資料の特性を損ねてまでメタデータ統合することを意味しない。適切なメタデータを過不足なく記述した上で、連携できる部分については標準準拠でデータ提供する。そうすることによって無理なく多様な機関が連携することが可能となる。また、仮に機関の統廃合や予算の枯渇によりサービスが継続できなくなっても他機関に引き継ぐ余地を残しておく。

②オープンソースの活用については二つの意味がある。まず、商業ソフトに依存しないことで、サービスの長期継続性を図るものである。もう一つは、他機関とノウハウの蓄積が共有でき、予算・ノウハウに乏しい機関の参入のハードルが下がることである。本学のDSpace導入もその一例である。多くの機関の参加が促されれば、アーカイブズ情報の蓄積が豊かになり、デジタルアーカイブ連携の意義は増していくだろう。

③LODは、WWWのデータ版とも言われるが、あらゆるデータにURI形式の識別子を埋め込みデータ同士をリンクさせて利用できる仕組みを指す。1節で見たデータのオープン化とデータをリンクさせることの双方が組み合わされて、これまで考えられなかったようなデータの活用方法が生まれ、新たな知が創出されることが期待されている。NDL、NIIでは既に一部データをLODとして提供しはじめている。アーカイブズ情報においてもLODを推進したい。オープンガバメントが対象とするような官公庁のデータだけでなく、多様なアーカイブズ資料を対象に、フォンド、シリーズといった単位に識別子を付与し流通させることで、歴史研究などの手法にも画期的な変化が生じるのではないだろうか。また、3節3項で明らかになったようなアイテムレベルに偏った発信力という弱点も解消できるだろう。

情報のつながりから新たな知が生まれ、それを共有しつなげることでまた新たな知が生まれる。デジタルアーカイブはそうした知の循環を起こす基盤となるものである。アーカイブズ情報をそこへ組み込むにあたって、本稿での検討が僅かなりとも役立てば幸いである。

## 謝辞

本稿は2014年度アーカイブズ・カレッジ（長期コース）修了論文「機関リポジトリによるデジタル・アーカイブ構築—日本・旧満州鉄鋼業資料を事例として—」を改稿したものである。本論文執筆に際しては、加藤聖文先生（国文学研究資料館研究部）にご指導いただいた。また、一橋大学機関リポジトリの担当・附属図書館電子情報係より貴重な情報提供と助言をいただいた。この場を借りて御礼申し上げたい。

