国立大学図書館協会
学術資料整備委員会　デジタルアーカイブ WG

# 大学図書館におけるデジタルアーカイブの利活用に向けて

2019 年 6 月

国 立 大 学 図 書 館 協 会
Japan Association of National University Libraries
JANUL

この報告書は、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス　表示−継承　4.0　国際　の下に提供されています。

目次

はじめに 1

Ⅰ 国内外のデジタル化の動向 3
1. 「デジタルアーカイブ」の概念 3
2. 文部科学省による電子図書館施策と各大学所蔵資料(貴重書等)のデジタル化 3
3. 機関リポジトリによる研究成果発信 3
4. 国立国会図書館の動き 4
5. 日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画 4
6. 「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」 5
7. 「デジタルアーカイブの構築・共有・活用のガイドライン」 8
8. 海外の動向 8

Ⅱ アンケート結果からみる現状と課題 12
1. 実施概要 12
2. アンケート結果の要旨 12
3. アンケート結果からみる現状と課題 15

Ⅲ 利活用のための課題と方策 17
1. 可視化のためのメタデータのあり方 17
(1) ジャパンサーチの概要とメタデータの要件 17
(2) 各大学図書館等での取り組みと考え方 18
2. 画像公開の国際標準としての IIIF 24
(1) IIIF の概要と背景 24
(2) IIIF が定める画像配信の国際標準 24
(3) 動向とまとめ 25
3. 永続的保存と危機管理 28
(1) システム維持 28
(2) デジタルコンテンツの保存 28
(3) メタデータの保存 30
(4) 今後に向けて 31
4. 権利処理:データの二次利用を推進するために 33
(1) 利用条件の考え方 33
(2) 事例 35
5. 人材育成と連携・協働 39

(1) デジタルアーカイブに必要な人材と能力 39
(2) 人材の育成・確保の考え方と方法 39
(3) デジタルアーカイブにおける連携・協働の事例とあり方 40

Ⅳ 取組事例 44
1. 千葉大学附属図書館 45
2. 東京大学文書館 46
3. 東京大学附属図書館 47
4. 京都大学附属図書館 49
5. 神戸大学附属図書館 51
6. 島根大学附属図書館 52
7. 長崎大学附属図書館 54
8. 国文学研究資料館 55
9. 国際日本文化研究センター 57
10. 京都府立京都学・歴彩館 60
11. 大阪市立図書館 62

おわりに ～提言に代えて～ 64

付録1 デジタルアーカイブに関する調査票、調査結果 67
付録2 用語集 84
付録3 関連資料 88

# はじめに

近年、国内でのデジタルアーカイブに関する動きが活発である。内閣府の知的財産戦略本部策定の「知的財産推進計画 2015」に基づき、関係省庁等連絡会・実務者協議会において、各種コンテンツのデジタルアーカイブ構築と活用の円滑化に向けた関係機関の取り組みの方向性、さらに各アーカイブ機関が行うべきメタデータの取り扱いや利用条件表示が議論された。その成果は、平成 29 年 4 月に報告書「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」(以下、「方向性」)として公表された。国立国会図書館では「ジャパンサーチ」構想の検討が重ねられ、各種コンテンツのオープン化が一気に進もうとしている。

一方、大学においても学術情報のオープン化の推進が喫緊の課題であり、各大学で有する機関リポジトリにおいて自機関の研究成果である学術論文やエビデンスとしての研究データの公開を進めている。デジタルアーカイブと言ったとき、広義にはこの機関リポジトリで発信している学術論文などの研究成果も含まれるが、本報告書では、それ以前から貴重書等の所蔵資料を電子化し、各図書館の Web サイトやデータベースから提供してきた、主に画像データを中心としたデジタルアーカイブを対象として取り上げることとする。

その理由は、機関リポジトリのコンテンツが JAIRO などのポータルサイトによって横断検索が可能となり既に多くの利用があるのに対し、所蔵資料のデジタルアーカイブは統合的な検索システムが整備されていない等、現状に差があるためである。

全国の各大学で様々なデジタルコレクションが作製されているが、残念ながらそれらが散在し埋もれてしまって可視化されず、宝の持ち腐れになってしまっている例も多い。また表示に際し特殊なソフトへ依存していたり、規格の不統一など標準化が進んでいなかったりという問題もある。さらには、海外で日本に興味を持ち研究しているユーザのところまでコンテンツが十分に届いておらず、プレゼンスの向上につながっていない。これらの問題を解決する、利活用のための対策が急務である。

本報告書の執筆は、国立大学図書館協会学術資料整備委員会に置かれたデジタルアーカイブ WG が担当したが、同 WG が設置された経緯と報告書の目的について簡単に述べる。

平成 28 年度の学術資料整備委員会で、デジタルアーカイブについて幾つかの課題があげられた。第一に、各大学図書館が各々所蔵する貴重な資料を電子化して公開しているが、どこに何があるかわからない。第二に、それらが十分に利用されないまま、一部はアクセスできなくなっているものもある。第三に、大学予算の削減と雑誌価格の高騰で電子化に充てる資金がない。ほかにも職員が少なくて電子化のノウハウがないとの意見もあった。これらの課題に対応するために平成 29 年度に WG が置かれることになったが、このタイミングが、前述の内閣府の報告書「方向性」と各アーカイブ機関向けの整備・運用方針を示した「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」(以下、「ガイドライン」)が公表された時期と重なった。

「方向性」では、諸外国を含めたデジタルアーカイブの現状と課題が整理され、デジタルアーカイブ社会の構築の必要性や、アーカイブ機関とつなぎ役に求められる役割が明確に述べられて

いる。「ガイドライン」を採用し、メタデータの整備推進と標準化を図り、コンテンツの二次利用条件の整備を進めるなど、取るべき対応の内容も具体的である。大学や図書館に限らず、多岐にわたる分野のコンテンツを対象にしたジャパンサーチにおいて、今後統合検索が可能となる道筋も示されている。

国が示したこの方向性を踏まえてWGで議論したところ、基本的には「方向性」「ガイドライン」で描かれたグランドデザインを前提として考え、そこで述べられた点を繰り返し記述する必要はないことを確認した。また、本報告書では、大学図書館に特化した課題と方策を中心に取り上げることとし、さらに先進的な取り組みをしている事例を多数紹介し、各アーカイブで利活用のために工夫した点などを詳細に示すことによって、各大学のデジタルアーカイブ実務担当者が参考にしやすい報告書を目指すことにした。

次に、本報告書の構成を述べる。第Ⅰ章でこれまでの電子図書館施策も含めた国内外のデジタル化の動向を概観し、第Ⅱ章で課題設定のために実施した調査結果からデジタルアーカイブの現状を分析している。この調査は、WGメンバーが所属する8機関（調査当時）の図書館で有するデジタルアーカイブを対象に行い、その結果から検討すべき課題を抽出したものである。第Ⅲ章でそれらの課題の一つ一つについて、論点の整理と考えうる方策を提示する。取り上げた項目は、(1)メタデータとオープン化、(2)画像公開の国際標準化（IIIF）、(3)永続的保存と危機管理、(4)権利処理、(5)人材育成の 5 つである。次の第Ⅳ章で、先進的又は特色のあるデジタルアーカイブの取組事例を各機関への調査シートの形式で紹介する。最後に、付録として、第Ⅱ章の調査結果データ、用語集とともに、デジタルアーカイブ構築・運用の関連資料を掲載した。

本報告書を公開し、多くの方に読んでいただくことで、各大学図書館がデジタルアーカイブを構築し、活用する際の一助となることを期待している。

# Ⅰ　国内外のデジタル化の動向

## 1. 「デジタルアーカイブ」の概念

「デジタルアーカイブ」という言葉は、月尾嘉男が1994年頃に提起した和製英語を起源とするものと言われる[1)2)]が、その概念は、1996年に設立されたデジタルアーカイブ推進協議会（JDAA：Japan Digital Archives Association）によって「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する」[1)]というデジタルアーカイブ構想としてまとめられた。ただし、そこでいうデジタルアーカイブは、初期には「文化財の保存・継承」の手立てとしてとらえられ、その担い手もむしろ博物館・美術館が中心として想定されていた[3)]。

## 2. 文部科学省による電子図書館施策と各大学所蔵資料（貴重書等）のデジタル化

一方、大学図書館界においては、学術審議会による「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）」（平成8年[1996年]7月29日）[4)]の中で、電子図書館的機能として整備すべきものの一つとして、「貴重資料や特殊コレクション等をはじめ大学図書館が所蔵する資料の共同利用を促進する観点から，また，海外への情報発信という側面からも，大学図書館は所蔵資料を電子化し有効利用を図る必要がある。」ことを掲げている。この建議は参考資料2「国内における電子図書館関係研究開発等の事例」[5)]において、国立大学の附属図書館等の事例を10大学挙げている（奈良先端科学技術大学院大学・北海道大学・東北大学・図書館情報大学（当時）・筑波大学・千葉大学・東京大学・東京工業大学・長岡科学技術大学・京都大学）が、そのうち貴重図書等の所蔵資料の電子化を内容に含む例は4大学（東北大学・筑波大学・東京大学・京都大学）であった。

奈良先端科学技術大学院大学におけるモデル事業を契機として、この建議以降、15国立大学に電子図書館経費が措置され、また他の国立大学においても独自に電子図書館化が進められた[6)]。

「しかし、電子図書館化を進めた大学図書館の多くは、大学全体の教育研究活動との直接的な連携に欠けたこと、電子化の対象資料が一部に偏ったこと、メタデータの不十分さ、検索機能の弱さなど、インターネット時代の電子情報の長所を活かしきれていないことなどの欠点が見受けられ、これらにより本来持つべき機能が十分備えられているとはいいがたい状況にある。」と、「学術情報基盤としての大学図書館等の今後の整備の在り方について」[6)]（平成18年[2006年]3月23日）は、この時点での状況を総括している。この点は、2018年の時点においても基本的に解消されるにいたっていないというのが、本報告書の「はじめに」にもある認識である。

## 3. 機関リポジトリによる研究成果発信

大学が生み出した研究成果を電子的資料の形で収集・保管し広く提供する機関リポジトリは、2005年2月正式運用開始の「千葉大学学術成果リポジトリ（CURATOR）」を国内最初の例とする[7]が、平成17年度（2005年度）から国立情報学研究所(NII)が「最先端学術情報基盤整備（CSI）」の一環として次世代学術コンテンツ基盤共同構築に向けた委託事業を実施した（平成24年度（2012年度）まで実施）ことにより、機関リポジトリの構築と連携が急速に促進された。2018年3月現在、リポジトリ構築済み機関数は754機関に上っている[8]。

「はじめに」で述べたように、機関リポジトリは広義のデジタルアーカイブではあるが本報告書の考察対象とはしない。しかし、①コンテンツとメタデータを一つのセットに結びつけて収集・検索可能とし広く発信するという仕組みがリポジトリとともに普及したこと、②メタデータ付与の枠組みや基準が用意され整備されていったこと（Dublin Core, junii2, JPCOARスキーマ等）、③機関リポジトリの連携において、OAI-PMHプロトコルを用いたメタデータ・ハーベスティングがJAIROのような大規模ポータルサイトを可能にしたこと、④所蔵する貴重書等のデジタルアーカイブを種々の事情により機関リポジトリ上に構築する例が相当数[9]見られること、これらは本報告書においてデジタルアーカイブを考察する上で重要な前提になるのではないだろうか。

### 4．国立国会図書館の動き

デジタルアーカイブ推進のもう一方の大きな柱は、国立国会図書館である。国立国会図書館は、1998年5月に「国立国会図書館電子図書館構想」を策定し、同6月には「ディジタル貴重書展」で貴重書等の画像提供を開始した[10]。2002年10月には、明治期刊行図書を「近代デジタルライブラリー」として提供開始し、以後、デジタル化が完了した大正期刊行図書、昭和前期刊行図書を順次追加提供していった。2009年度から2010年度にかけて大規模（合計約137億円）な補正予算が国により措置され、国立国会図書館のデジタル化事業は一気に進展する。それとともに2010年1月には、改正著作権法が施行され、国立国会図書館において、資料の保存を目的としたデジタル化を著作権者の許諾なく行うことが可能となっている（同法第31条第2項）。

オンライン資料の収集においては、「インターネット資料収集保存事業（WARP）」によるウェブサイトの収集（2002年より選択的に実施し、2009年の国立国会図書館法の改正（第25条の3）を受けて2010年から国・地方自治体等の公的機関のウェブサイトについて制度的に実施）や、2013年施行の国立国会図書館法の改正（第25条の4）を受けた「オンライン資料収集制度（eデポ）」が着目される。

### 5．日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画

「学術情報基盤実態調査　平成29年度」(2017年度)[9]によれば、資料のデジタル化を行っている大学は国立大学で52大学（60.5％）、国公私立大学合計で247大学（31.5％）に上っており、そのう

ち国立大学のすべて、国公私立大学合計で223大学がオンラインで提供し学外アクセスを可としている。この中には紀要等のリポジトリ・コンテンツのデジタル化のみを行っている大学も含まれると思われ、必ずしも本報告書でいうデジタルアーカイブを持っている大学数とはいえないが、デジタル化された貴重資料のタイトル数は国立大学で28,649タイトル、国公私立大学合計で162,388タイトルと集計されている。

それらの多くに共通する課題は既述のとおりだが、国文学研究資料館による「日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画（歴史的典籍NW事業）」は、日本語の古典籍のデジタルアーカイブについてそうした課題に取り組むものと言い得る。この事業は、平成26年度(2014年度)から10年間の計画で、国文学研究資料館を中心に国内外の大学等と連携して、「日本語の歴史的典籍」に関する国際共同研究ネットワークを構築することを目的としている。そしてその研究基盤整備として、「日本語の歴史的典籍」約30万点を画像データ化し、既存の書誌情報データベースと統合させた「日本語の歴史的典籍データベース」の構築も行うこととしている。国内20大学が拠点大学として参加して、この分野のデジタルアーカイブの大規模な進展が期待される（第Ⅳ章p.55参照）。

## 6.「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」[11)]

我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性[11)]の「はじめに」によれば、我が国においては「2000年代前半から、書籍、公文書や文化財等の分野ごとに、デジタルアーカイブの構築が進められてきており、一定の充実を見つつある。一方で、分野横断的なアーカイブの連携に関する取り組みや海外発信を含めたその利活用について検討の遅れが指摘」されていた。

このような中、首相官邸に設置された知的財産戦略本部が公表した「知的財産推進計画 2015」[12)]で示された①アーカイブ間の連携・横断の促進、②分野ごとの取組の促進、③アーカイブ利活用に向けた基盤整備という総合的な取組の推進計画に基づき、内閣府に「デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会及び実務者協議会」が設置された（平成27年9月）。この実務者協議会と協議会の下に設置されたメタデータのオープン化等検討ワーキンググループでの検討を経て、平成29年4月付けで前述の「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」と「デジタルアーカイブの構築・共有・活用のガイドライン」[13)]が内閣府から公表された。

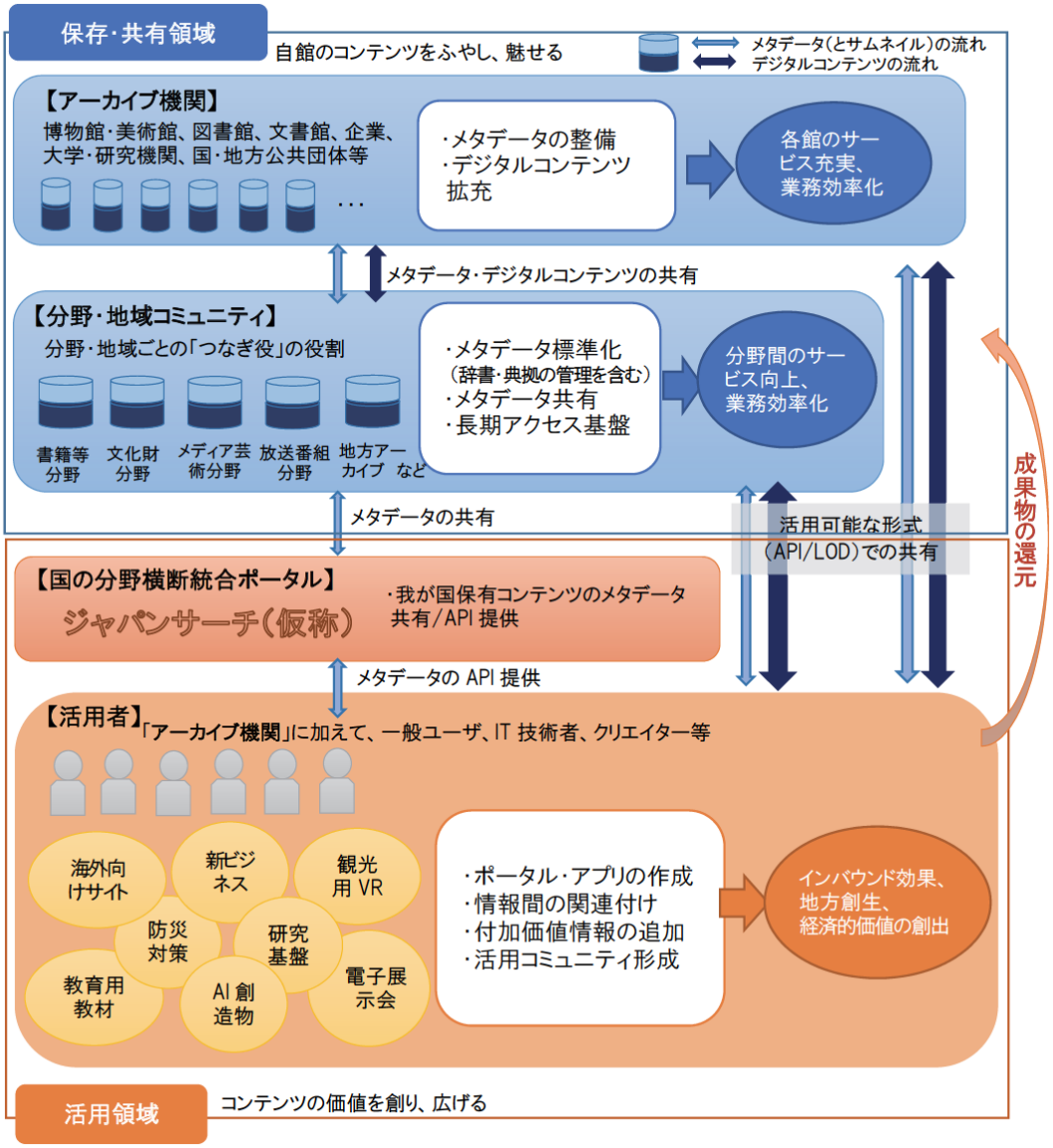
前者は、「我が国におけるデジタルアーカイブの構築とその利活用促進に関する実務的課題に対する推進の方向性を示すもの」である。さらに、「デジタルアーカイブは、未来の利用者に対して、過去及び現在の社会的・学術的・文化的資産がどういったものかを示す、永く継承されるべき遺産であるとともに、その国・地域の社会・学術・文化の保存・継承や外部への発信のための基盤となるもの」と位置づけられており、新たな経済的価値の創出、イノベーションの推進、地域間格差の社会的課題を解決するための手段としてのアーカイブの共有と活用を意識した基盤の構築が公的機関の社会的責務として求められているとしている。

また、先行している海外の事例としてEuropeanaとDPLA(米国デジタル公共図書館)の現状と二次

利用に関わる施策を比較し、デジタルコンテンツとメタデータの量、デジタルアーカイブ間の連携・共有が進んでいないこと、利用面においては二次利用の支障ともなりうる利用条件表示の問題、外国語対応や汎用性の不足などが指摘されている。

<図1「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性（デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会） 2017.4」p. 3より>

このような課題を踏まえ、我が国におけるデジタルアーカイブを推進するあり方を示す模式図が「図2」である。保存・共有領域を①アーカイブ機関、②分野・地域コミュニティ（つなぎ役）、活用領域を③国の分野横断統合ポータル、④活用者に分け、それぞれに対する役割を整理し、それぞれの役割を担う者の間で、保存・共有・活用のサイクルを循環させることで、デジタルアーカイブ社会を推進することとしている。




<図2　「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性(デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会) 2017.4」p. 19より>

我が国におけるデジタルアーカイブを利用面から推進する要が「国の分野横断統合ポータル」と位置付けられているジャパンサーチであるが、コンテンツ利用の促進のためには、アーカイブ機関が作成したメタデータ等を取りまとめてジャパンサーチへ送り込む「つなぎ役」の機能も重要である。

多くの大学は，電子化・公開したデジタルアーカイブを有していることから、アーカイブ機関に位置づけられていると考えられる。一方、大学図書館は、図書資料等の書誌・所在情報をNACSIS-CAT上で、更に学術情報へ永続的なアクセスを保証する基盤としての機関リポジトリの構

築と運用においては、メタデータを標準化し共有してきた実績から、大学文書館や博物館とともに、アーカイブ機関とジャパンサーチとを「つなぐ」役割が期待される。

7．「デジタルアーカイブの構築・共有・活用のガイドライン」[13)]

我が国のデジタル情報資源の有効な発信・活用のため、コンテンツを保有するアーカイブ機関をはじめ、アーカイブを利活用する機関・団体、個人の行うべき取り組みの指針をまとめたものである。

長期アクセス保証などに配慮したメタデータ、円滑な利活用を推進するサムネイル・プレビューの作成などコンテンツ作成にかかわる事項のほか、データ公開や二次利用を想定した諸権利の確認などに言及している。

特に、アーカイブ機関と「つなぎ役」が行うこととして、①二次利用促進のためにメタデータに対してはCC0、サムネイル/プレビューとデジタルコンテンツに対してはCC0、CC BY、パブリック・ドメインを利用した利用条件の表示と、②メタデータの共有に際しては、ジャパンサーチ以外の統合ポータルとの連携を視野に入れ、OAI-PMH、Linked Dataに加えてAPI(SPARQL Endpointなど)による連携を備えること、③デジタルコンテンツは異なるシステム間でも利用できる、画像の場合のIIIFに相当する仕組みを用意することが望ましいとしている。

活用者と「つなぎ役」が行うこととして、付加価値情報の付与、情報間の関連付け、成果物の還元、活用のためのコミュニティ形成等にも言及している。

8．海外の動向

報告書にも取り上げられているDPLA(米国デジタル公共図書館)とEuropeanaは、それぞれ2013年，2008年から公開が始まった有数のポータルサイトであり、DPLAは、個人や団体からの寄付金（外部資金）により、EuropeanaはEUからの財政支援で運営されている[14)15)16)]。最近では様々なポータルサイトが公開されているが、そのなかでも特色あるポータルサイトを取り上げる。

■ World Digital Library (Library of Congress, UNESCO)

https://www.wdl.org/

米国議会図書館とユネスコが協同で運営するデジタルアーカイブで、世界中のさまざまな図書館や美術館・博物館が所蔵する貴重書や手稿などの歴史的文化遺産のデジタル画像を、地域や時代ごとに閲覧できる。アイテム数（約2万）はそれほど多くないが、「地域や時代ごとに閲覧」できるブラウズ画面がきれい。193か国という広範囲にわたる資料が収められ、メタデータも豊富で、APIの情報なども懇切丁寧に説明があって、機能面も充実している。

■ Hathi Trust Digital Library (Hathi trust)

https://www.hathitrust.org/digital_library

Google Print Projectによってデジタルされたフルテキストデータを、データを所有する米国の大学図書館が始めた共同運営のデジタル化資料のリポジトリで、約1700万点という豊富なデータを提供する。時実によれば「約35%の3,978,007点がパブリック・ドメイン、すなわち誰でも自由に読むことができる書籍」である[17)]。

■ CADAL（China Academic Digital Associative Library）（CADAL管理中心）

http://www.cadal.zju.edu.cn/search/index

中国の大学図書館が中心となって進められている、中国・欧米・インド等の70以上の機関が参加する大規模なデジタル図書館ネットワークであるとともに国際研究ネットワークでもある。約280万点のデータは相互利用方式となっており、データを利用するためにはCADALへ機関が保有するデータを提供することが必須となっている。

なお、国立国会図書館のリサーチナビから、国外の主要な文化機関が提供するデジタルデータを無料で閲覧できるデジタルアーカイブの情報が提供されている。

欧米の文化機関のデジタルアーカイブ

https://rnavi.ndl.go.jp/research_guide/entry/post-685.php

アジアの文化機関のデジタルアーカイブ（中国・台湾・韓国）

https://rnavi.ndl.go.jp/research_guide/entry/theme-asia-129.php

---

注・参考文献

1) 影山幸一. “デジタルアーカイブの歴史”. デジタルアーカイブ羅針盤第1回. 2010-01-25 https://service.infocom.co.jp/das/pdf/compass_no1.pdf, (参照 2018-11-22).

2) 永崎研宣. デジタルアーカイブの弁証法. 情報処理学会研究報告人文科学とコンピュータ（CH）. 2005, 2005(105(2005-CH-068)), p. 17-24. では、「デジタルアーカイブ」という言葉の初出として以下の文献を挙げる。
洪政国, 高橋淳一, 草場匡宏, 山田奨治, 杉田繁治. 国立民族学博物館におけるマルチメディアの応用試験. 情報処理学会研究報告人文科学とコンピュータ（CH）. 1995, 1995(50(1995-CH-026)), p. 31-35.

3) 平山郁夫. “発刊の辞”. デジタルアーカイブ白書. デジタルアーカイブ推進協議会. 2001年版, 2001, [p. 1].
同協議会の初代会長が日本画家の平山郁夫であることは象徴的である。

4) 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）. 平成8年[1996年]7月29日.

https://www.janul.jp/j/documents/mext/kengi.html,(参照 2018-12-06).

5) 学術審議会. “(参考資料2)国内における電子図書館関係研究開発等の事例”. 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. https://www.janul.jp/j/documents/mext/sanko2.html, (参照 2018-12-06).

6) 科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会・学術情報基盤作業部会. “2.学術情報基盤としての大学図書館等の今後の整備の在り方について” 学術情報基盤の今後の在り方について(報告). 平成18年[2006年]3月23日. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/toushin/attach/1337935.htm,(参照 2018-12-06).

7) 千葉大学附属図書館. 千葉大学学術成果リポジトリ CURATOR [パンフレット]. 2005. https://www.ll.chiba-u.jp/curator/about/about_2004_2015/CURATOR_Pamphlet200509.pdf, (参照 2018-12-06).

8) “機関リポジトリ公開数とコンテンツ数の推移”. 学術機関リポジトリ構築連携支援事業. https://www.nii.ac.jp/irp/archive/statistic/,(参照 2018-12-06).

9) 学術情報基盤実態調査. 平成29年度大学図書館編. e-Stat. https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00400601&tstat=000001015878&cycle=0&tclass1=000001113547&tclass2=000001113548&second2=1,(参照 2018-12-06).
デジタル化した資料を機関リポジトリで提供しているのは、国立大学では38大学(デジタル化している52大学に対し73.1%)、国公私立大学合計では158大学(同じく247大学に対し64.0%)である。

10) “国立国会図書館デジタルコレクションの歩み”. 国立国会図書館デジタルコレクション. http://dl.ndl.go.jp/ja/history.html,(参照 2018-12-06).

11) デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会. 我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性. 2017. https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/houkokusho.pdf, (参照 2019-03-11).

12) 知的財産戦略本部. 知的財産推進計画2015. 2015. https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku20150619.pdf, (参照 2019-03-11).

13) デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会. デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン. 2017. https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/guideline.pdf, (参照 2019-03-11).

14) 菊池信彦. “E1429 米国デジタル公共図書館(DPLA)が公開される”. カレントアウェアネス-E (no. 237). 2013-05-23. http://current.ndl.go.jp/e1429, (参照 2019-03-11).

[15] “欧州デジタル図書館のプロトタイプ“Europeana”が正式公開”. カレントアウェアネス-R. 2008-11-21. http://current.ndl.go.jp/node/9476, (参照 2019-03-11).

[16] 古山俊介. “CA1785 動向レビュー Europeana の動向 : 「欧州アイデンティティ」および「創造性」の観点から”. カレントアウェアネス (no.314). 2012-12-20. http://current.ndl.go.jp/ca1785, (参照 2019-03-11).

[17] 時実象一. 世界のデジタルアーカイブの動向. デジタルアーカイブ学会誌. 2017, vol. 1, no. 1, p.40-45. https://doi.org/10.24506/jsda.1.1_40, (参照 2019-03-22).

## Ⅱ　アンケート結果からみる現状と課題

2017 年 3 月に国立大学図書館協会オープンアクセス委員会が公表した「オープンアクセスへの取組状況に関する実態調査」[1)]によると、国立大学図書館協会加盟館のうち回答のあった 80 機関中、貴重資料・コレクション等のデジタルアーカイブを構築している機関は 73.7%（59 機関）にのぼる。しかしながら、それだけ多くの機関が構築しているにもかかわらず、これまでのデジタルアーカイブは個々の機関が独自に構築・運用を進めるケースが多く、それぞれの構築状況や直面する課題などが機関を超えて共有されているとは言い難い。今後のデジタルアーカイブの利活用を検討するうえでも、まずは現状の把握が必須といえる。

そこで WG では、デジタルアーカイブの現状を確認し、各機関が直面している主な課題を洗い出すことを目的に、WG メンバーが所属する 8 機関（調査当時）のデジタルアーカイブを対象にアンケート調査を実施した。以下にその概要を記す。なお、アンケート項目及び結果については巻末の付録 1 にまとめて記載している。

### 1. 実施概要

調査期間: 平成 29 年 9 月～10 月
調査対象:学術資料整備委員会デジタルアーカイブ WG メンバー所属機関
東京大学、東京学芸大学、京都大学、大阪大学、神戸大学、九州大学、国文学研究資料館、国際日本文化研究センター　以上 8 機関

### 2. アンケート結果の要旨

■各機関コレクション数

調査対象 8 機関のコレクション数は、最も多い機関が 64 で飛び抜けており、その後 31, 22, 18 と続き、1 のみの回答が 2 機関であった。コレクションのとらえ方は相対的なものであって全体を貴重書コレクションと総称する場合もあり、コレクション数或いはコレクション単位の単純な比較は本調査の目的とするところではない。

■1～3 は各機関で代表的なコレクションを 3 つまで選択してもらい、コレクション単位に設問を用意した（回答コレクション総数は 17）。

（1）データ整備状況について

各機関のコレクション単位でコンテンツ数を尋ねたところ、1 万件を超える膨大なものがある一方、100 件に満たない資料群もある。ファイル形式は JPEG が 14 コレクションと最も多く、PDF が 5

コレクション、TIFF が 4 コレクション、PTIFF、HTML、RAM、MP4 が各 1 コレクションであった。作成方式は外注のみが 11 コレクション、外注・内製両方が 4 コレクションで、内製のみは 1 コレクションであった。

メタデータは全コレクションで付与済みであった。基本項目（タイトル/作者/日付/場所/管理番号の 5 項目）について尋ねると、タイトルだけのものが 1 コレクション、タイトルと作者又は日付の 2 項目が各 1 コレクション、3 項目が 2 コレクション、4 項目が 6 コレクション、5 項目すべてを備えたものが 6 コレクションあった。英語対応をしているのは 1 コレクションのみ、一部対応（タイトルのみ対応のものもある）が 3 コレクションあった。画像のサムネイルをすべてに付けているコレクションは 11 あり、一部に付けているものが 3 コレクションあった。

（2）立ち上げ・運用について

コンテンツの公開年は今回選択されたコレクションの中で一番古いものが 1994 年であり、他のものは最近 20 年以内に随時電子化されている。設置形態はデジタルアーカイブ独自のものが 6 機関、リポジトリと一体が 1 機関、残り 1 機関は図書館システムと一体であった。予算についてはシステム、コンテンツ作成費用ともに学内資金だけで行っている機関は少なく、国の資金など外部資金を活用している。

（3）オープン化の状況

8 機関すべてがアーカイブを Web 上で一般公開している。17 コレクションのうち 14 で検索機能を有するが、3 コレクションは検索機能がない。約半数のコレクションで英語に対応したインターフェイスを持つ。多くのコレクションはビューアー等のプラグインの必要がないが、3 コレクションでは必要と回答があった。しかしうち 2 コレクションではプラグイン不要な形式のファイルも用意しているとのことである。CC ライセンスの付与について尋ねたところ、1 機関が現在検討中と回答し、他の 1 機関が「CC ライセンスの標榜はしないが、自由な利用を認める方向で規則改正を検討」と答えた。コンテンツだけに限れば、別の 1 機関が既に CC BY-SA で採用済みで、その付与率は 3 割であった。

■4～6 は機関毎に回答を求めた（回答機関数は 8）。

（4）権利処理について

コンテンツ作成に当たっての著作権処理については、7 機関は著作権切れの資料をデジタル化したと回答し、1 機関のみそれ以外に著作権者からの許諾を得てデジタル化を行っていた。肖像権・プライバシー権等への対応を 6 機関は実施しておらず、「あり」と答えた 2 機関のうち 1 機関は

ガイドラインに基づいて公開可否を判断している。

コンテンツの二次利用について申請を求めているのは 6 機関。他の 1 機関は利用内容により求める場合と求めない場合があるとし、残りの 1 機関は自館コンテンツについては CC ライセンス付与のため申請不要としているが他機関所蔵資料は原資料所蔵機関の定めによるとしている。利用料の考え方は機関により様々で、概ね学術研究、教育、公共性のある出版・放送等が目的の場合は無料としそれ以外の場合に有料としている機関が多いが、すべて有料とする機関、復刻の場合のみ有料とする機関、原則無料で例示にない場合には使用を許可しない機関もある。

(5)長期アクセスの保証について

すべての機関でメタデータのバックアップを行っていた。バックアップの方法は、他のサーバが 5 機関、メディアに格納しているのが 2 機関、両方行っているのが 1 機関である。リンク切れを含め、コンテンツが閲覧可能な状態にあるか定期的にチェックしているのは 2 機関で、他の機関は行っていない。コンテンツの定期的なフォーマット変換を行っている機関は実施予定も含め 3 機関で、5 機関は行っていない。固有の URL を付与している機関は、一部のみも含め 7 機関で、1 機関では付与していない。DOI の付与については、1 機関のみ 100%付与しており、検討中なのが 2 機関、他の 5 機関は予定していない。

(6)外部機関との連携について

メタデータの連携について尋ねたところ、5 機関が連携を実施しており、3 機関はしていない。5 機関とも他館へのデータ提供を行っており、うち 2 機関は他館からデータ提供を受けて自館でサービスをする連携も行っている。前者の提供先として国文学研究資料館、国立国会図書館、JAIRO、CiNii Books、アジア歴史資料センター等があげられ、後者の提供元は地域の連携機関、連携している大学図書館等があげられている。メタデータの受け渡し方法については、ハーベストが 3 機関、手動が 3 機関、ERDB-JP を介した連携を行っているのが 1 機関あった。手動と答えた 3 機関のうち 1 機関はハーベストも行い、別の 1 機関は ERDB-JP も利用しており、連携先によって方法を選択している。

コンテンツの連携については、4 機関が連携していると回答しており、うち 3 機関が他館へコンテンツを提供しており、1 機関が他館からコンテンツ提供を受けている。前者の提供先は国文学研究資料館、アジア歴史資料センター、連携している大学図書館等があげられ、後者の提供元は国立国会図書館、海外の美術館、米国議会図書館などである。

(7)その他

電子化基準の有無を尋ねたところ、3 機関で基準を有し、残り 5 機関では基準を持っていないと

回答した。電子化資料の選定のための組織を持つのは 3 機関のみだが、他にも 1 機関では事業計画の了承をする委員会があると答えている。

IIIF 対応については、2 機関が既に対応しており、1 機関が構築中、1 機関が検討中と答えている。他の 4 機関は予定していない。IIIF 対応のために必要な作業は何かと尋ねたところ、ディスク容量の確保（回答機関では 20～25TB）と、導入している図書館システムパッケージの OPAC で対応できることをあげている。

新規でデジタルアーカイブを構築する際の企画・予算・人員等を含めた工程マニュアルの有無を尋ねたところ、マニュアルを有する機関はなかった。

デジタルアーカイブを進める上での課題を自由記述で求めたところ、1）計画・戦略・対象資料選定などの方針の不在、2）継続的な予算の確保、3）フォーマット、媒体変換などの永続的なコンテンツ管理、4）人材育成を含めた体制の構築、5）横断検索・容量確保・リプレース時の対応などシステムの管理、6）著作権の解決、7）外注先 SE との意思疎通など多岐に亘る課題があげられた。

## 3. アンケート結果からみる現状と課題

今回調査の対象とした 8 機関はいずれも長期に渡るデジタルアーカイブの運用実績があるが、アンケートの回答は機関単位またはコレクション単位で多種多様であった。

メタデータ項目では、「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」（デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会）[2)]においてデータの共有や再利用に必須とされている 5 項目「タイトル（ラベル）、作者（人物）、日付（時代）、場所、管理番号（重複しない恒久的な識別子）」を必ずしも満たしていないコレクションが多いことが明らかになった。今後、ジャパンサーチ等の機関横断的な検索を可能とするためにも必須項目についての共通認識が必要だろう。

また、権利処理についての質問では、8 機関中 7 機関が著作権の消滅した資料をデジタルアーカイブの対象としていたが、取り扱う資料の性質によっては著作権・肖像権等の対応が必須となるケースもあり、権利処理に留意しつつデジタルアーカイブ事業を進める必要がある。一方、公開後のコンテンツの利用については、8 機関のうち 6 機関が二次利用の際に申請を必要とし、また特に商用利用の場合など有料で提供していた。一部の機関では当アンケート実施後に自由利用に切り替えたところもあり、現在はオープンデータ化に向けた過渡期であると言える。ただし、自由利用を認めている機関の権利表示の方法も統一的ではなく、クリエイティブ・コモンズ・ライセンスを採用している機関もあれば、著作権者ではないコンテンツ作成館が同ライセンスを付与することに違和感を覚えている機関もある。デジタルアーカイブにふさわしい汎用的な権利表示とはどのようなものなのか、今後の活用促進にも関わる重要な検討課題である。

コンテンツの保存及びアクセス保証の面では、比較的容易なメタデータのバックアップは行っても、コンテンツの閲覧可否の確認やフォーマット変換を定期的に実施している機関は少ない実態が分かった。コンテンツ管理、プラグインに依存しないビューアーの選択、固有 URL や DOI の付

与など、永続利用を保証する仕組みづくりはデジタルアーカイブの基盤を支える部分であるだけに、対応できる人材の育成も含め対応していく必要がある。

今回のアンケートの自由記述欄では、方針の不在や体制の構築を課題として挙げた機関があった。デジタルアーカイブの構築及び運用には、予算確保に始まり、システム構築、対象資料の選定、撮影（仕様書等の策定）、公開、システムの維持管理にいたる様々な業務が存在する。安定した体制の構築や人材の確保・育成が永続的なデジタルアーカイブを実現するうえで不可欠であることは言をまたない。

---

注・参考文献

1) 国立大学図書館協会オープンアクセス委員会．オープンアクセスへの取組状況に関する実態調査．
https://www.janul.jp/j/projects/oa/OA_report_201703.pdf, (参照 2018-11-30).

2) デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会．デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン．2017
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/guideline.pdf,
(参照 2018-11-30).

# Ⅲ 利活用のための課題と方策

## 1. 可視化のためのメタデータのあり方

学術情報システム委員会の「これからの学術情報システムに向けて」[1)]では、「他のアーカイブとの連携が可能となり、ひいては搭載データの視認性や発見性の向上および利用の活性化につながる」ための要件のひとつとして、メタデータやその共有について整備し、ジャパンサーチへの対応に備えることに言及している。本節では、知的財産戦略本部・デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会の「我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性」[2)]（以下「方向性」）および「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」[3)]（以下「ガイドライン」）「第一次中間取りまとめ」[4)]に基づき、また現在進行形で構築が進んでいるジャパンサーチの要件に沿いながら、大学図書館等におけるデジタルアーカイブにおいてのメタデータのあり方について、先行事例を参考にしつつ述べる。なおここでは、「方向性」「ガイドライン」が三層構造で示す「コンテンツ」「サムネイル/プレビュー」（コンテンツの縮小版や部分表示）「メタデータ」（コンテンツの内容・所在・利活用に関する情報を記述したもの）のうちの、「サムネイル/プレビュー」「メタデータ」を対象とする。

### (1)ジャパンサーチの概要とメタデータの要件

「方向性」は、日本におけるデジタルアーカイブについて「分野横断的なアーカイブの連携に関する取組や海外発信を含めたその利活用について検討の遅れ」を指摘し、国の分野横断統合ポータル「ジャパンサーチ」（当時仮称）を中心としたデジタル情報資源のオープンな共有化を提唱する。「方向性」p.19 図 4「デジタルアーカイブの共有と活用のために」が示す通り、「各アーカイブ機関」（＝大学・大学図書館等）が整備したメタデータは、「つなぎ役」やポータルを介して活用者によって検索・共有され、発見されたコンテンツが様々に活用される。すなわちこのシステム全体にわたって、メタデータが人体における赤血球のように縦横無尽に流通し活用されることが、デジタルアーカイブの利活用の前提として期待されていると考えて良い。

これに基づき「ガイドライン」が示すメタデータの要件はおおむね以下の通りである。

- 自由な二次利用が可能な条件（CC0、PD 等）で提供されること。（制度的なオープン化）
- OAI-PMH、Linked Data 等の標準的かつ機械可読性を確保した方法で提供されること。（技術的なオープン化）
- 特に重要な項目は「タイトル（ラベル）」「作者（人物）」「日付（時代）」「場所」「管理番号（識別子）」。

国立国会図書館によって構築が進められているジャパンサーチでは、各アーカイブ機関（＝大学・大学図書館等）やつなぎ役から集約するメタデータについて、負担軽減と利活用促進をはかった「共通メタデータフォーマット」が提案されている。「共通メタデータフォーマット」には「連携フ

ォーマット」（インプット用）と「利活用フォーマット」（アウトプット用）の 2 種類があり、各機関がメタデータを整備・提供するために意識すべきは「連携フォーマット」のほうである。「第一次中間取りまとめ」で提案されている連携フォーマットの概要は以下の通りである [5]。（なお同取りまとめの図 4「ジャパンサーチ（仮称）におけるデータ変遷のイメージ」が参考になる。）

- 管理番号と名称/タイトルのみを必須とする。
- メタデータのフォーマットは特に定められておらず、各機関のメタデータ項目をそのままの形で提供できる。
- 分野横断的な共通項目（タイトルのヨミ・英語名、最終更新日、URL　等）があれば、定められた「共通項目ラベル」が付与される。それ以外の個別項目は、各機関のものがそのまま用いられる。（これにより横断検索とカスタム検索が可能）
- ファイル形式は、TSV/CSV、XLSX、JSON、XML　等。提供方法は、管理画面からのアップロード、web 上へのファイル公開、OAI-PMH 等。

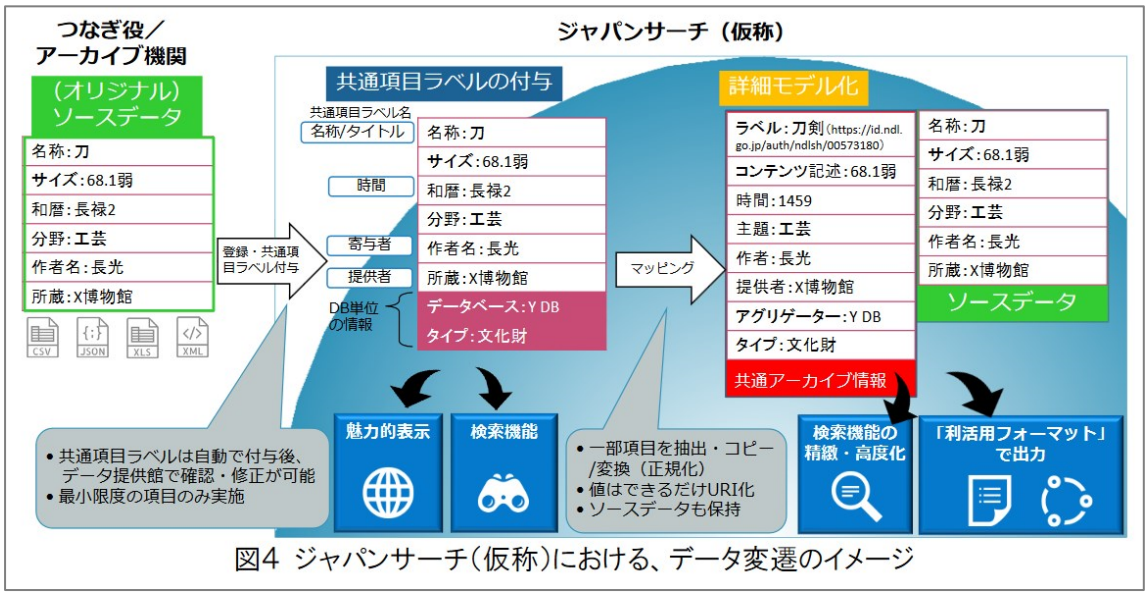


図4　ジャパンサーチ（仮称）における、データ変遷のイメージ

（「第一次中間取りまとめ」[4]より）

（2）各大学図書館等での取り組みと考え方

（1）「ジャパンサーチの概要とメタデータの要件」および参考となる先行事例を踏まえ、可視化のためのメタデータのあり方について、各大学図書館等ではどのように考え取り組むべきかを述べる [6]。

①方針

ポータル等による可視化とオープン化に焦点があてられている現在、各機関のメタデータにおいては共有されやすいこと、相互運用性が高いことが求められる。基礎的な項目等は「ガイドライン」や「第一次取りまとめ」等でシンプルに示されているが、必要なのはメタデータ自体の作り込み

だけではない。広く流通し、活用者が入手・加工できるよう、オープンな条件での公開や機械可読性の高い提供方法の採用にも注力すべきである。より具体的には「第一次中間取りまとめ」に収録されている「デジタルアーカイブアセスメントツール」の標準モデル・先進モデルに求められる要件を、セルフチェックリストがわりに使用すると良いだろう。

②メタデータ項目の設計

「ガイドライン」に示されたタイトル・作者・日付・場所・管理番号の基礎的な 5 項目について、「第一次中間取りまとめ」ではタイトルと管理番号のみを必須とし、作者・日付・場所については任意（あれば付与する）としている。なお管理番号については、長期的な安定と相互運用性を担保するため重複せず一意的であることが求められる。

加えて、分野横断的な共通項目として定められた「共通項目ラベル」に該当する項目がある（詳細は「ジャパンサーチのメタデータ連携について」[7]の「連携フォーマット③ラベル定義」を参照）。ここには、タイトルのヨミ・英語名・URL・権利情報等が挙がっており、あれば必須のものとして整備されたい。特にジャパンサーチが利活用を前提としたポータルとして設計されていることから、コンテンツごとの公開状況（ウェブ公開、限定公開、デジタルコンテンツなし、等）を示す項目や、コンテンツごとの権利情報・二次利用条件（CC0、PDM（パブリック・ドメイン）、著作権あり－教育目的の利用可、等）を示す項目を整備することも重要である。

それ以外の項目、すなわち共通項目ラベルの対象とならずそのまま収録されると見込まれるオリジナルな項目（個別項目）については、各機関や対象資料/コレクションの特性を活かしたものを設計することができる。なお、ジャパンサーチにおける図書館・書籍等分野のつなぎ役は国立国会図書館サーチであり、そのメタデータには DC-NDL（国立国会図書館ダブリンコアメタデータ記述 [8]）が使用されていることから、全体としてはこの DC-NDL を踏まえたメタデータ整備ができると良いだろう。また、JPCOAR 等の既存の標準に準拠させたり、同じ分野のアーカイブ等の先行事例を事前に調査したり [9]、類縁機関に相談し協働を持ちかけるなどすれば、外部との相互運用性は増すと考えられる。

③メタデータの共有と連携

ジャパンサーチとのメタデータ連携の要件については既出の通りだが、それに限らずユーザにとっての情報のメインストリームにメタデータを流通させるべきである。有効な流通先としては、Google 等のサーチエンジン、ウェブスケールディスカバリー、JAIRO や ERDB-JP、その他各分野・地域のポータルが考えられる。なお、各デジタルアーカイブや各ポータルにおけるメタデータの構成、収集、提供がどのようにされているかについても、明示・共有されていることがのぞましい。

外部との連携や安定したアクセスを保証するには一意な管理番号（ID）や固定 URL が望まれるが、永続的な保証には DOI がなお良い。国文学研究資料館の新日本古典籍総合データベース

はすべての画像情報に DOI を付与している [10]。また同じく新日本古典籍総合データベースは NCID をキーに CiNii Books との連携を実現しており、国内の大学図書館であれば NCID の付与は大いに推奨されるべきだろう。

機械可読性を確保した連携には、URI を識別子としてメタデータに付与すること、API を設けることも求められる。API は、OAI-PMH、Linked Data 等、相手に合わせて複数用意できればなお良い。まだ見ぬ外部連携のためこれらを整備することに難しさを感じるかもしれないが、例えば「平賀譲デジタルアーカイブ」[11]のような学内における一プロジェクトの内部で Linked Data を活用した事例を参考にすると、メタデータの共有・連携の効果をイメージしやすいのではないか。

なお URI に関しては、人物情報やキーワードに Web NDL Authorities や DBpedia 等の主要なデータベースの URI を典拠として採用する [12]ことも考えられる。

④メタデータのリッチ化

作業のコスト・進捗等によっては、メタデータの内容をできるだけリッチにすることも考慮したい。神戸大学の震災文庫ではメタデータに目次情報を含めることで発見可能性を高め、また位置情報を含めることで地図からの検索をも可能にしている [13]。国文学研究資料館の新日本古典籍総合データベースでは翻刻テキストによる本文検索のほか、8 万点の画像に 26 万件のタグ（挿絵キーワードや見出し等）を付与し、書名等を知らなくても資料にアクセスできる方法を実現している [14]。抄録や解題・コメント等が全文検索できる仕組み [15]も有用だろう。またクラウドによるユーザ参加（III-5「人材育成と連携・協働」参照）も検討されたい。

⑤メタデータ等の利用条件

コンテンツの利用条件とは別に、メタデータ等の利用条件についても整備が必要である。メタデータやサムネイル/プレビューをポータルを介して国内外に流通させるには、利用条件として CC0（パブリック・ドメインであれば PD）を採用し、完全自由利用を明示することが求められる。図書館員でメタデータに権利を主張する者は稀かと思われるが、学内外の研究者・所蔵者等と協働で解題・記述等を作成した場合や、クラウドで多数のユーザがタグを作成した場合等については、流通先での自由利用に同意を求める等の対応にも留意したい。

⑥海外ユーザのために

WG が 17 コレクションを対象に平成 29 年度におこなった調査 [16]では、約半数が英語のインターフェイスを持っていたのに対し、メタデータの英語対応は 1 コレクションのみであった。また国文学研究資料館・新日本古典籍総合データベースに関して井原英恵氏が行った海外ユーザ調査 [17]によれば、回答者の 63%が英語インターフェイスを使用、ローマ字で提供してほしいメタデータは

個々のタイトルと作者が多かった、とのことである。「方向性」「ガイドライン」だけでなく海外の日本研究に関係する提言や文献等 [18]で、海外ユーザを対象者として認識すること、日本からの情報発信の遅れと日本離れの現実を理解すること等が指摘されている。また、東アジアや世界各地域をまたいだ国際的・横断的な研究も盛んであることを考えると、言語だけでなく地域や分野を越えてコンテンツやメタデータが幅広く流通できるよう留意したい。

具体的には、タイトル等の基礎項目を優先的にローマ字化（または英語等の多言語化）すること、サムネイル画像を整備すること等。検討時には、Ukiyo-e.org[19]のような国際的に利用の多い海外の日本資料サイトや、渋沢社史データベース [20]のようなローマ字付与等を実現している国内のサイトを参考にすると良い。またメタデータやコンテンツの発信先として、Google、OCLC、ウェブスケールディスカバリー等の国際的に利用の多い検索サイトだけでなく、Artstor や Getty Research Portal のような分野別ポータルサイトとの連携も考慮すべきだろう。例として、東京文化財研究所は過去の刊行物 600 タイトル以上のデジタル版を Getty Research Portal から検索・閲覧できるよう、Getty Research Institute と連携している [21]。

⑦”サブつなぎ役”として

多くの大学・大学図書館がジャパンサーチにおける「各アーカイブ機関」の立場に立つことが予想される。とは言え、専門分野 [22]や地域 [23]の機関横断型ポータルの役目を担う可能性も充分にある。また中規模以上の大学であれば、学内の各部局や研究者が単独で構築するようなデジタルアーカイブを束ね、学内外をつなぐ窓口として、言わば”サブつなぎ役”のような役目を大学図書館が担う必要もあるだろう。ジャパンサーチ関連各文献の「つなぎ役」部分にも注意しておきたい。

---

注・参考文献

1) 国立大学図書館協会学術情報システム委員会. これからの学術情報システムに向けて : 現状・課題・当面の方向性に関するレポート. 国立大学図書館協会. 2018. https://www.janul.jp/j/projects/sis/SIS_report_201806.pdf, (参照 2019-03-06)
2) デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会. 我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性. 2017. http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/houkokusho.pdf, (参照 2019-03-06)
3) デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会. デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン. 2017. http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/guideline.pdf, (参照 2019-03-06)
4) 実務者検討委員会. 第一次中間取りまとめ. 2018. http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_suisiniinkai/jitumusya/2017/torimatome.pdf, (参照 2019-03-06)
5) 以下を参照。徳原直子. “国の分野横断統合ポータル「ジャパンサーチ」の目指すところ”. 平

成 30 年度国立大学図書館協会シンポジウム : 大学図書館デジタルアーカイブの活用に向けて. 2018.10.19 発表.

6) 以下、注にはあがっていないが以下の文献を参照。大向一輝. 図書館とデジタルアーカイブ : 相互運用性に関する課題と展望. 図書館雑誌. 2017, 111(6), p.369-372.、柳与志夫. 入門デジタルアーカイブ. 勉誠出版. 2017.、総務省. デジタルアーカイブの構築・連携のためのガイドライン. 2012. http://www.soumu.go.jp/main_content/000153595.pdf, (参照 2019-03-06)

7) ジャパンサーチのメタデータ連携について. JAPAN SEARCH BETA. https://jpsearch.go.jp/static/pdf/cooperation/jps_manual_s201902.pdf, (参照 2019-03-11)

8) DC-NDL(国立国会図書館ダブリンコアメタデータ記述)は、メタデータ記述に用いる語彙の国際標準である Dublin Core(ダブリン・コア)をもとに、国立国会図書館が独自の拡張を加えたもの。国立国会図書館サーチや国立国会図書館デジタルコレクションで使用されている。以下を参照。"国立国会図書館ダブリンコアメタデータ記述(DC-NDL)". 国立国会図書館. http://www.ndl.go.jp/jp/dlib/standards/meta/index.html, (参照 2019-03-06)

9) "Meta Bridge"(メタデータ基盤協議会. Meta Bridge. https://www.metabridge.jp/infolib/metabridge/menu/, (参照 2019-03-06))は各種業界のメタデータ情報を公開するポータルである。また「ガイドライン」には参考資料として「確認すべき標準・ガイドライン等」が収録されている。

10) 松原恵. "E1992 古典籍画像を見るなら, 新日本古典籍総合データベース!". カレントアウェアネス-E. 2018(no. 341). 2018-02-08. http://current.ndl.go.jp/e1992, (参照 2019-03-06)

11) 一つのデジタルアーカイブにおいて、資料管理の目録データ、研究者の研究データ、一般向けの展示データのそれぞれを Linked Data で連携させたもの。以下を参照。中村覚,大和裕幸,稗方和夫,満行泰河. [C04] Linked Data を用いた平賀譲デジタルアーカイブの構築と活用. デジタルアーカイブ学会誌. 2017, 1( Pre), p.71-75. https://doi.org/10.24506/jsda.1.Pre_71, (参照 2019-03-06)

12) 先述の「平賀譲デジタルアーカイブ」では一般利用者向けキーワードを DBpedia の URI で記述する。

13) 本報告書「IV 取組事例」を参照。

14) 以下を参照。松原恵. "日本語の歴史的典籍のデジタル化とその公開". 平成 30 年度国立大学図書館協会シンポジウム : 大学図書館デジタルアーカイブの活用に向けて. 2018.10.19 発表.

15) "近代日本の身装文化"(国立民族学博物館. 近代日本の身装文化. http://shinsou.minpaku.ac.jp/, (参照 2019-03-06))のコメントや、"怪異・妖怪伝承データベース"(国際日本文化研究センター. 怪異・妖怪伝承データベース. http://www.nichibun.ac.jp/youkaidb/, (参照 2019-03-06))の要約等を参照。

16) 本報告書「II アンケート結果から見る現状と課題」を参照。

17) 井原英恵. "国際社会の中での日本のデジタルアーカイブ:新日本古典籍総合データベースの海外ユーザー調査から". 日本図書館研究会情報組織化研究グループ. 2018.6.23 発表. http://josoken.digick.jp/meeting/2018/201806.html, (参照 2019-03-06)

18) 主に以下の文献を参照。JAL プロジェクト 2016「海外日本美術資料専門家(司書)の招へい・研修・交流事業」実行委員会. 日本美術の資料に関わる情報発信力の向上のための課題解決についての提案. 2017. http://www.momat.go.jp/am/wp-content/uploads/sites/3/2017/04/J2016_520.pdf, (参照 2019-03-06)、江上敏哲. 海外における日本研究と図書館 : 概観および近年の動向・課題と展望. 情報の科学と技術. 2017, 67(6), p.284-289. http://doi.org/10.18919/jkg.67.6_284, (参照 2019-03-06)

19) "Ukiyo-e.org". https://ukiyo-e.org/, (参照 2019-03-06)

20) 公益財団法人渋沢栄一記念財団情報資源センター. "渋沢社史データベース".

https://shashi.shibusawa.or.jp/, (参照 2019-03-06)

[21] “ゲッティ・リサーチ・ポータルへの東京文化財研究所刊行物の情報提供”. 東京文化財研究所. 2018.10. http://www.tobunken.go.jp/materials/katudo/809721.html, (参照 2019-03-06)

[22] 以下を参照。金井光代,中村弥生,田中直人,近藤尚子. [A43] 服飾分野における機関横断型デジタルアーカイブ構築に向けて. デジタルアーカイブ学会誌. 2018, 2(2), p.56-59. https://doi.org/10.24506/jsda.2.2_56, (参照 2019-03-06)

[23] 本報告書「Ⅳ 取組事例」の島根大学附属図書館デジタル・アーカイブを参照。

## 2. 画像公開の国際標準としての IIIF

本節は、デジタルアーカイブにおける画像公開の国際標準として、国内外の図書館・美術館・博物館で採用が広まっている IIIF（International Image Interoperability Framework）[1)]に関する基礎知識を導入することを目的とする。

### （1） IIIF の概要と背景

過去 20 年以上にわたり、資料の電子化とデジタルアーカイブでの公開が進展した。しかし、各機関が異なる方法で、資料画像の公開を行ってきたため、共有・再利用が困難であった [2)]。このことから、複数機関の資料画像を使用する利用者は、各機関のデジタルアーカイブの操作方法を習得する必要があった。さらに、各機関は個別に類似した機能を有するシステムを実装していたため、開発に重複が存在しており、必要以上にコストを費やしてきた。これらの現状を改善するために、2012 年に IIIF が設立された。IIIF は、「共通の API の開発を行い、API に対応したソフトウェアを実装し、相互利用可能なコンテンツを公開するコミュニティ」であると定義される [3)]。API によって画像と画像に付随するデータの配信方法を統一することで、画像の共有・再利用を実現させる。従来であれば、デジタルアーカイブで公開されている資料画像はそのデジタルアーカイブで採用されているビューアーでのみ閲覧可能であった。対して、IIIF 準拠デジタルアーカイブで公開された資料画像は、あらゆる IIIF 対応ビューアーから閲覧することができる。よって、利用者は、画像の利用方法を自由に選択できるようになり、データ活用の機会も増加することが期待される。

### （2） IIIF が定める画像配信の国際標準

画像の相互利用の促進のため、IIIF は下記の API を定めている。

- Image API：画像の配信方法を規定する。
- Presentation API：資料の構成やメタデータなど、ビューアーに資料を表示するために必要な情報の記述方法を規定する。
- Search API：資料の翻刻等のアノテーションの検索方法について規定する。基本的に検索対象は個別の資料であり、複数資料を対象とした検索には利用できない。
- Authentication API：認証プロセスの導入方法を規定する。画像の利用を特定の利用者に制限したいときなどに利用される。

多くの IIIF 準拠デジタルアーカイブは、Image API と Presentation API のみを使用している。よって、Image API と Presentation API について紹介する。

#### ① Image API

Image API は、画像を URI 構文 {scheme}://{server}/{prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}を使用してリクエスト・取得することを規定する。URI 構文では、リクエストする画像の領域（region）、サイズ（size）、角度（rotation）などを指定することができる。Image API による画像の配信へ対応するためには、IIIF へ対応した画像サーバを利用して画像を保存・公開する必要がある。多くの画像サーバがフリーソフトウェアとして公開されている。

② Presentation API

Presentation API は、資料やコレクションをビューアーに表示するために必要な情報の記述方式を規定する。資料を表示するために必要な情報は、マニフェストファイルという JSON-LD 形式のファイルに記述される。マニフェストファイルには、以下の情報が記述される [4]。

- ファイルがマニフェストファイルであることを示す情報
- 資料全体に関する情報（資料タイトル、権利情報等）
- 資料の構成に関する情報（資料の頁とその頁に表示する画像等）

資料全体に関する情報では、資料タイトルや権利情報などを記述する。円滑な二次利用のためにも、権利情報を明記することは特に重要である。また、著者・出版年等、その他のメタデータ項目を任意で追加し、記述することができる。

資料の構成に関する情報の記述に使用されるデータモデルは、W3C が定める Web Annotation Data Model[5][6][7]に準拠している [8]。Web Annotation Data Model は、注釈などのアノテーションの表現方法を統一し、アノテーションの共有・再利用を促進することを目的とする。資料の構成についてのデータモデルでは、資料の各頁はカンバスとよばれる要素で表現される。資料の各頁の画像や注釈（翻刻・翻訳等）を、アノテーションとしてカンバスに付与することによって、ビューアーで当該頁を開いたときに画像が表示されるようにする。カンバスを順番に並べたリストをマニフェストファイルに記述することで、資料の頁の順序を表現する。データモデルが Web Annotation Data Model に準拠していることから、様々な場面でのデータの利活用が期待される。

Presentation API に対応するには、マニフェストファイルを作成・公開することが必要である。多くの機関では、メタデータや資料の画像ファイルを記述したファイルから、マニフェストファイルを自動生成している。その他に、インターフェイス上での直感的操作によってマニフェストファイルを生成するために、IIIF Manifest Editor[9]といったツールが公開されている。

(3) 動向とまとめ

IIIF は 2012 年の設立以降、欧米の図書館・美術館・博物館を中心に、多くの機関で採用が進んでいる。国内では、IIIF Japan[10]による講演会といった活動もあり、導入機関は増加している。IIIF が多くの機関で受け入れられている理由として、IIIF が Web Annotation Data Model 等の国際

標準に沿って発展していることが挙げられる。画像の再利用が容易なことから、Europeana などの統合検索サイトなど、デジタルアーカイブの連携に活用されている [11]。さらには、大規模オンラインコース(MOOCs)での利用 [12]や、研究データの共有における利用 [13]など、利用される場面が増加している。国際標準に沿って資料画像を公開することで利活用が広まり、様々なデータとのリンクが生まれることによって、新たな知識の創出に貢献することが期待される。

中小規模の大学図書館にとっては、費用・人材の観点から IIIF 対応は簡単ではない。しかし、IIIF 対応の促進を目的として、様々なオープンソースソフトウェアが開発されている。例えば、デジタルアーカイブ構築にも利用されているオープンソースソフトウェアのコンテンツ管理システムである Drupal や Omeka に IIIF を導入するモジュールが開発されている [14]。また、機関リポジトリの枠組みにおける IIIF 対応を促進するため、DSpace のための IIIF 画像表示の拡張機能なども検討されている [15]。これらのソフトウェア開発は、IIIF 対応への障壁を低くする。これらのソフトウェアを有効に活用するためにも、開発の動向を注視したい。

---

注・参考文献


1) IIIF. “International Image Interoperability Framework”. https://iiif.io/, (accessed 2018-11-20).

2) Snydman, Stuart; Sanderson, Robert; Cramer, Tom. The International Image Interoperability Framework (IIIF): A community & technology approach for web-based images. Proceedings of Archiving Conference. 2015, pp. 16-21.

3) Tom Cramer. “International Image Interoperability Framework (IIIF)”. SlideShare. https://www.slideshare.net/BaltimoreNISO/cramer-international-image-interoperability-framework-iiif, (accessed 2018-11-21).

4) 神崎正英. “画像共有の新しい標準IIIF”. LOD Diary. 2017-01-27. http://www.infocom.co.jp/das/loddiary/2017/01/20170127001583.html, (参照 2018-11-21).

5) W3C. “Web Annotation Data Model”. https://www.w3.org/TR/annotation-model/, (accessed 2018-11-21).

6) 神崎正英. “E1916 - 情報の分散記述と共有をうながすWeb Annotation”. カレントアウェアネス-E. (no.325). 2017-05-25. http://current.ndl.go.jp/e1916, (参照 2018-11-21).

7) 安藤一博. “E1613 - Open Annotation, Web標準へ W3C Annotation WG始動.” カレントアウェアネス-E. (no.268). 2014-10-09. http://current.ndl.go.jp/e1613, (参照2018-11-21).

8) 現行のPresentation API 2.1.1では、Web Annotationの前身であるOpen Annotationに準拠している。2019年リリース予定のPresentation API 3.0より、Web Annotation Data Modelに準拠する。

9) Bodleian Libraries, University of Oxford. “IIIF Manifest Editor”.

https://digital.bodleian.ox.ac.uk/manifest-editor/#/?_k=3le6jq, (accessed 2018-11-21).

10) 高野明彦. IIIF Japanの活動報告. デジタルアーカイブ学会誌, 2018, vol. 2, no. 1, p. 34-36. https://doi.org/10.24506/jsda.2.1_34, (参照2019-03-22)

11) 永崎研宣. デジタル文化資料の国際化に向けて:IIIFとTEI. 情報の科学と技術. 2017, vol. 67, no. 2, p. 61-66. https://doi.org/10.18919/jkg.67.2_61,(参照2019-03-22)

12) Cell Biology: Mitochondria. “CellXplorer”. edX. https://courses.edx.org/courses/course-v1:HarvardX+MCB64.1x+2T2016/d16e07a5cec442eeb7cd9dfcb695dce0/, (accessed 2018-11-26).

13) Research Data Alliance. “Images as Data - STEM and heritage science data linked to IIIF”. https://rd-alliance.org/images-data-%E2%80%93-stem-and-heritage-science-data-linked-iiif-rda-11th-plenary-bof-meeting, (accessed 2018-11-21).

14) International Image Interoperability Framework. “CMS Integration”. Awesome International Image Interoperability Framework (IIIF). https://github.com/IIIF/awesome-iiif#cms-integration, (accessed 2018-11-21).

15) 林豊. “Open Repositores 2017参加報告”. http://id.nii.ac.jp/1458/00000030/, (参照2019-03-05).

## 3. 永続的保存と危機管理

デジタルアーカイブについて考える際には、資料をデジタル化し公開することについてだけでなく、将来的にもアクセスを保証することや、デジタルデータ自体の保存についても考える必要がある。

デジタルアーカイブで公開するコンテンツは、図書館資料と同じく研究等の対象ないし参考資料として利用されうる。たとえばそのコンテンツを利用して研究論文が執筆された際、そのコンテンツへアクセスできなくなってしまうということは、論文読者がその論文が基づく情報へアクセスできなくなってしまうということであり、論文の検証可能性を揺らがせてしまう。そこで、大学図書館がデジタルアーカイブを構築する際には長期的なアクセスを可能にする方策をとる必要があると考えられる。

デジタルアーカイブの長期的なアクセス保証においては、システム維持の観点と、コンテンツとメタデータの保存の観点から考える必要がある。

### (1)システム維持

「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」[1)](以下「ガイドライン」)では、システム持続可能性・安定性の確保のため、メタデータも含めたデジタルコンテンツについては、特定機器(システム、メディア)等に依存しないデータ形式とすることでのデータ移行性の確保、システム自体については、ストレージ装置等のリプレースのための経費や人員の確保等が必要であるとしている[2)]。

大学図書館のデジタルアーカイブで扱う多くのコンテンツは図書資料をデジタル化した静止画像だと考えられるが、JPEG など、国際標準によって規定され広く使用されている規格であれば、将来的なデータ互換がしやすい可能性が高いと考えられるし、メタデータについても、標準的なフォーマット[3)]により記述することにより、他のフォーマットへのマッピング等が容易になるだろう。

システム自体のリプレース経費や人員確保については、図書館予算が年々減少する中、長期的な計画を立て実施することが難しい部分である。将来的には一大学図書館でのシステム構築だけでなく、複数機関での共同構築[4)]や外部プラットフォーム[5)]の活用などの可能性も考えられるが、その際においても、コンテンツとメタデータの仕様が標準化されていれば、技術的には共同構築等の可能性が高まるはずである。外部プラットフォームの活用については、当該プラットフォームの持続可能性等を十分に検討する必要があるだろう。なお、別項で述べられるDOIなどの識別子を付与することにより、システムが移行しても当該コンテンツへのアクセスを保証することができる。

### (2)デジタルコンテンツの保存

デジタルアーカイブで公開するコンテンツの保存媒体は、紙やフィルムといった、従来図書館が扱ってきた媒体ではないため、図書館にとっては新たな保存方策を検討する必要がある。コンテンツは、公開用ストレージ等に置き公開するだけでなく、バックアップとして保存用コンテンツを維持するのが望ましいが、どのように保存用コンテンツを維持管理すればよいのだろうか。

保存用コンテンツの維持管理としては、①保存性の高い媒体で維持すること、②適切にマイグレーションすることで将来的な保存性を高めること、③物理的な保管場所、といった点を考慮する必要があるだろう。

①保存媒体

一般に、データの保存媒体（保存方法）として考えられるのは、光ディスク（Blu-ray、DVD、CD など）、ハードディスク、磁気テープ、クラウドストレージの利用、外部データセンターの利用などであろうか。デジタルアーカイブの保存用コンテンツの保存媒体としては、なるべく長期的に、安全かつ完全に保管されることが重視されるべきであり、その上で、維持コストの点や、運用のしやすさ、保管場所等を考慮して媒体を決定する必要があるだろう。

表１は、代表的な保存媒体ごとの保存性やコスト等を比較したものである。いずれの媒体においても、媒体に応じた適切な環境での保存が必須であるが、特にハードディスクは定期的に通電しないと故障することもあり得るなど、長期保存用途には向かないと考えられる。

表 1 保存媒体比較

| | 保存性 | 容量 | 価格 | 1GB あたり単価 |
|---|---|---|---|---|
| ハードディスク | 5 年程度 | 一般向け製品で～8TB 程度 | 8TB で 30,000 円～40,000 円程度 | 3.7 円～4.9 円 |
| Blu-ray | 5～20 年 | 25～100GB | 50GB×20 枚で 4,800 円～7,600 円程度 | 4.8 円～7.6 円 |
| Blu-ray（M-DISC） | 1000 年 | 100GB | 100GB×5 枚で 5,600 円～14,000 円程度 | 11.2 円～28 円 |
| 磁気テープ（LTO） | 30 年 | ― | 6TB で 25,000 円程度 | 4 円 |
| ネットワークハードディスク（NAS） | 一般に～5 年 | ― | 45TB で 500,000 円程度か | 10.9 円 |

※ハードディスク～磁気テープの価格は価格.com 調べ（2019 年 3 月現在）。媒体分のみで、専用ドライブなどは含まない。

②マイグレーション

長期保存に適していると考えられる媒体で保存する場合でも、媒体に応じ、定期的なマイグレーションが必要になる。同じ種類の媒体に変換するケース(ドライブや読み取りソフトなどがまだ一定期間は使用可能と考えられる場合)、異なる種類の媒体に変換するケース(ドライブや読み取りソフトなどが使えなくなる可能性が高い場合)、場合によってはファイル形式の変換(ファイル形式の互換性が将来的に低下すると想定される場合)などもあり得る。マイグレーションが必要な頻度は、媒体により、また技術的進展のスピードにより異なる。

③物理的保管場所

ひとつの大学図書館で構築するデジタルアーカイブの保存用コンテンツはその大学図書館の中で保存されることが多いと思われるが、保存媒体が災害等により失われる可能性もあり得る。保存用コンテンツの消失を防ぐためには、外部データセンターやクラウドサービスを利用する、地理的に離れた場所にキャンパス等がある場合はそちらにもデータを保管するなどの方策が必要であろう。場合によっては、異なる大学どうしで協力することもあり得るかもしれない。しかしいずれにしてもコストがかかったり、調整が難しかったりするなど、現時点では現実的でない可能性が高い。

本項ではコンテンツの長期保存について瞥見したが、ある時期にある品質で作成したコンテンツが、将来的には陳腐化してしまう恐れもあり、長期保存にコストをかけるよりは再度デジタル化を行った方がよいというケースもあり得る。逆に、原本資料の劣化が激しく、将来的に再度デジタル化を行うことが困難と考えられる場合では、デジタルデータを確実に保存する必要があるだろう。一概にコンテンツの長期保存といっても、その目的によって、とるべき方策は異なってくると考えられる。

(3)メタデータの保存

デジタルアーカイブに限らず、図書館資料のメタデータは、従来カード目録や冊子体目録などが維持されてきたが、現在はデジタルデータのみであることが多い。したがって、メタデータについても、デジタルアーカイブのコンテンツ同様の問題が生じうる。しかし、画像等のコンテンツと異なり、メタデータはほとんどがテキスト情報であるから、比較的軽量であり、コンテンツと比較すれば保存コストはさほどかからない。多くの場合、データベースとしてのデータバックアップ以外に、メタデータの保存について注意を払うことは少ないのではないだろうか。

しかし、メタデータは、「それがここにある」という重要な情報である。もしメタデータが消失してしまった場合、その資料がそこにあった、ということがわからなくなってしまい、利用側が不便になることはもちろん、管理側にとっても大いに混乱をきたす事態となるだろう。そのため、メタデータの保存についても十分に考慮する必要がある。

ただ、所蔵する図書館所蔵資料をデジタル化する場合、原本資料のメタデータは

NACSIS-CAT に登録されていることも多いと考えられ、その場合は仮に何らかの理由により大学図書館自身が管理するメタデータが消失してしまってもメタデータは維持されると考えられる。また、原本資料のメタデータを NACSIS-CAT に登録していなくても、ジャパンサーチとの連携や分野ポータル的なデジタルアーカイブとの連携をすることで最低限の情報が残る可能性がある。メタデータを一定の標準に即して作成することで外部機関との連携を容易にし、連携の機会があれば積極的に連携を進めていくことで、メタデータの保存性はある程度担保されると考えられる。

(4)今後に向けて

本項ではシステム維持やコンテンツの長期保存について述べたが、特にコンテンツの長期保存については、目的によっても管理方法は異なってくる。図書館所蔵資料の保存管理に関する計画を立てるのと同様、デジタルアーカイブのコンテンツについても保存計画が必要であり、さらにはその計画を随時見直すことも必要である。国立国会図書館では「国立国会図書館デジタル資料長期保存基本計画」を平成 28 年 3 月に策定しているが[6]、そこでは「平成 31 年度を目途に、本計画の見直しについて検討し、必要に応じ改訂を行うものとする」[7]としている。また、ケンブリッジ大学図書館のデジタル保存方針(2018 年 10 月)[8]でも、"It is therefore expected that this Policy - along with the development of associated governance, resourcing, infrastructure and processes - will be developed iteratively, and will be reviewed and revised on a frequent basis." [9]と述べられている。従来の図書館所蔵資料よりも技術的な進展による状況変化が大きいため、見直しも頻繁にならざるを得ないだろう。

また、計画に基づいて、コストの確保、人員の確保と教育、システムやデータ保存等に関する技術的なキャッチアップが必要不可欠となるだろう。しかし、一大学図書館ですべてを行うことは容易なことではないと思われる。国立国会図書館や海外の大学図書館等の取り組みを参考にしつつ、類似の取り組みを行っている大学との情報交換や協力関係の構築、国立大学図書館協会等による情報の収集と共有、公的プラットフォームの構築等が必要となってくるのではないだろうか。

---

注・参考文献

1) デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会. デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン. 2017. https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/guideline.pdf, (参照 2018-12-21).

2) 前掲, p.12.

3) Ⅲ-1 を参照。

4) カリフォルニア大学サンディエゴ校図書館他の大学・機関では、分散デジタル保存システムを

共用し、デジタルアーカイブの信頼性と持続可能性を高める取り組みを行うとしている（https://library.ucsd.edu/news-events/uc-san-diego-library-receives-mellon-grant-to-develop-new-approaches-to-preserving-digital-repositories/，参照 2019-03-08）。
また、デジタルアーカイブではないが、早稲田大学図書館と慶應義塾大学メディアセンターは、図書館システムを共同運用する方針としている（カレントアウェアネス-R.“早稲田大学図書館と慶應義塾大学メディアセンター、共同運用図書館システムに Ex Libris の Alma・Primo VE の採用を決定”. 2018-03-09. http://current.ndl.go.jp/node/35626，参照 2019-03-08）。

5) 外部プラットフォームの活用として、デジタルアーカイブにおいてはGoogle Books やFlickrなど民間企業の提供するサービスの活用の事例があるが、持続可能性やコンテンツホルダーとしての権利の保持等に留意が必要であろう。機関としての画像公開のシステムが整うまで、こうしたサービスを活用するということも考えられる。（例：東京大学 U-PARL では、Flickr を利用して漢籍・碑帖拓本資料を公開していたが、今後は東京大学デジタルアーカイブズ構築事業で一括管理することとし、Flickr での画像公開は 2019 年 3 月末をもって終了することとしたとのこと。http://u-parl.lib.u-tokyo.ac.jp/archives/japanese/notice20190214，参照 2019-03-08）。
公的機関によるプラットフォームとしては、機関リポジトリにおける JAIRO Cloud（国立情報学研究所）のような取り組みが、今後デジタルアーカイブにおいても求められていくのではないだろうか。

6) 国立国会図書館. 国立国会図書館デジタル資料長期保存基本計画. 2016. http://www.ndl.go.jp/jp/preservation/dlib/pdf/basicplan2016.pdf,（参照 2019-03-08）.

7) 前掲, p.1.

8) Langley, S.“Cambridge University Libraries Digital Preservation Policy”. 2018. https://doi.org/10.17863/CAM.32927,（参照 2019-03-08）.

9) 前掲, p.1.

## 4. 権利処理:データの二次利用を推進するために

デジタルアーカイブで公開された資料は世界中からアクセスされ、様々な目的を持った利用者により利活用される可能性がある。条件を明示することで、利活用は容易となり、その可能性も広がる。利用条件は、日本語話者以外の利用者も含め理解しやすく、さらに機械可読であることが望ましいと考えられる。

ここでは、デジタルアーカイブで公開されたコンテンツとそのメタデータについて、利用条件についての考え方と、いくつかの事例を紹介したい。

### (1)利用条件の考え方

「デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン」[1)] (以下「ガイドライン」)では、「公的機関が著作権を保有するもの又は公的助成により作成されたデータに関しては、できる限り広く活用可能な形で共有・発信していくことが求められる。」[2)] とし、メタデータ及び画像の公開条件として、パブリック・ドメイン・マーク(以下 PDM)、クリエイティブ・コモンズ CC0(以下 CC0)[3)] 、クリエイティブ・コモンズ・ライセンス(以下 CC ライセンス)CC BY(以下 CC BY)を推奨している。ただし、当該データに対して公開機関自らが著作権を持つ場合であればCC BYを採用できるが、著作権保護期間が満了したコンテンツなどについては「現状は統一したマーク等の利用条件表示の手段が存在せず、海外の活用者にも理解が容易な、機械による判別が可能な仕組みの用意が難しい点は今後の課題である。」[4)] としており、明確な指標は示されていない。

デジタルアーカイブにおけるコンテンツの利用条件を考える際には、原作品の著作権、原作品を撮影したデジタルコンテンツ(写真等)の権利、メタデータの権利に分けて考える必要がある。

#### ① 原作品の著作権

もし、デジタルコンテンツの対象となる原作品が著作物であり、保護期間を満了していない場合、デジタルアーカイブでデジタル化・公開し、オープンな利活用を可能とするためには、公開機関によるデジタル化(複製権)や公開(公衆送信権)のほか、デジタルアーカイブ利用者によるダウンロード(複製権)や改変(翻案権等)等の利用条件について著作権者から許諾を得る必要がある。これらはデジタル化の前に文書にて許諾を得ることとなるが、将来的な利用可能性を考慮して、条件を検討する必要があるだろう。

#### ② 原作品を撮影したデジタルコンテンツの権利

次に、原作品が著作権保護期間を満了しているか否かにかかわらず、対象を撮影するなどして作成したデジタルコンテンツ(写真等)はどのように取り扱えばよいか。平面的な対象を忠実に

再現するべく撮影したデジタルコンテンツが著作権法の言う著作物であるか否かの判断は司法によるためここで断言はできないが、判例解説によれば[5]、平面著作物をできる限り忠実に再現することを目的として撮影された写真には著作物性はないと考えられ、「ガイドライン」では「二次元の作品を正面から撮影した場合［中略］撮影者やデータ作成者の著作権は原則として認められない。ただし、特定の角度、照明等により撮影者の芸術表現として撮影された写真等、撮影者の創作性が認められる場合は、撮影者の著作権の権利が発生する場合がある」[6]としている。

著作物であるか否かにかかわらず、コンテンツの利活用を推進するためには、明確な利用条件を示す必要がある。こうした写真は著作物ではないとする立場に立つ場合で、公開機関としてPDM ないし CC0 であることを表示しないという判断をした場合、どのように利用条件を示せばよいのか。CC ライセンスは自らが著作権をもつ権利の利用許諾を行うものであるため、それを用いることは本来ふさわしくない。ただ、おそらく著作権の対象ではないと考えられるものについて、CC BY 等のライセンスが表示されている事例も存在する。これは、「ガイドライン」も今後の課題とするように[7]、著作物以外のコンテンツについて、国際的に幅広く使われている機械可読の利用条件の仕組みが存在しないことが大きな理由のひとつであろうと考えられる。

著作権の対象でないものについて、CC ライセンスがふさわしくないとしても、たとえば所蔵者名の明記や二次利用の報告といった利用条件を明示したい場合もあるだろう。そうした場合に利用条件をどう表現すればよいのかという問題には一定の回答が出ていないが、可能性としてはふたつの方向性があると思われる。ひとつは、利用条件を「契約」化し[8]、その契約に従うことを利用者に求めるもの。もうひとつは、利用条件を「お願い」として示し、利用者の善意に期待するものである。

前者の場合、利用者が契約に示す利用条件に従わなかった場合は法的な措置をとることが可能である。ただ、法的な措置をとることがコストに見合うのかどうか、また自らが著作権を保有せず本来はパブリック・ドメインであるようなコンテンツについて法的な措置をとることが、大学等の教育・研究機関のとるべき行動であるかどうかは議論のあるところだろう。

後者は、「お願い」を受け入れない利用者がいることもあらかじめ想定する必要があること、機関によって記述方法が統一されないため利用者にわかりやすくないこと、また機械可読的ではないことなどの課題があるが、もし「お願い」自体を標準化するなど[9]課題を解決していけば、デジタルアーカイブにとって扱いやすいものとなるかもしれない。

③ メタデータの権利

また、メタデータに関しては、事実に基づくデータは著作物ではない[10]ということから、資料に基づいて客観的に事実を記述した多くの書誌データは著作物とはいえない可能性が高い。その立場に立てば、PDM ないし CC0 を採用するのが妥当であると考えられる。ただし、第三者から契約に基づいて入手したメタデータを含む場合などは、契約による制約がないかを確認する必要があるだろう。たとえば、公開機関が第三者から、当該機関のデジタルアーカイブで公開することだけ

の許諾を得ていた場合、公開機関自身がデジタルアーカイブ利用者に対して二次利用を認めることはできないと考えられる。

なお、もちろん、抄録や解題など著作物性が認められうる内容がメタデータに含まれる場合は、著作権の対象となる。こうした、自らが著作権を保有するメタデータの二次利用条件として、「ガイドライン」では CC0 を推奨している[11)]。

④ Rights Statements

ここまで、著作権の対象となる場合は CC ライセンスの採用を前提として記述したが、CC ライセンスはあくまでも、自らが著作権を有する場合に利用され得るものであり、公開機関自らが著作権を有しない場合には、他の仕組みが必要となる。近年、Europeana や DPLA、Creative Commons などが策定した Rights Statements[12)] は、第三者が著作権を持つコンテンツについてその権利を示すことができる仕組みである。Rights Statements では、著作権がない対象について、著作権以外の制限を示すこともできる。たとえば、契約による制限（contractual restrictions）、非営利利用のみ可（non-commercial use only）、著作権以外の法的制限（other legal restrictions）などであり、契約による制限や著作権以外の法的制限については、それぞれの制限の具体的な内容を示す必要がある。なお、Rights Statements 自体が法的効力を持つライセンスというわけではない[13)]点に留意が必要である。

(2) 事例

ここでは、デジタルアーカイブでのライセンス表示に関わる事例について、本 WG に参加する機関を中心に紹介する。

① CC ライセンスを採用しているデジタルアーカイブ

神戸大学附属図書館
「震災文庫」の一部の記録写真について、著作権者の許可を得たものを CC BY-ND ライセンスで公開している。クレジット記載例も示されている。
https://lib.kobe-u.ac.jp/secondaryuse-free/

国文学研究資料館
「新日本古典籍総合データベース」「日本古典籍総合目録データベース」他について、原資料の所蔵先が国文学研究資料館のものについては CC BY-SA ライセンスで公開している。このことは「データベース利用規程」及び「オープン化の推進に関する指針」により規定されている。また、一部、他の機関の所蔵資料についても CC ライセンスが採用されている。

https://www.nijl.ac.jp/search-find/#database

② Rights Statements を採用しているデジタルアーカイブ

Europeana
Rights Statements と CC ライセンスの両方が使われている。ファセット検索で、Free Re-use（PDM や CC0、CC BY）／Limited Re-use（CC0、CC BY 以外の CC ライセンス、制限付きの Rights Statements）／No Re-use（In Copyrights）に分けて整理して示すことで、わかりやすくなっている。検索例：キーワード：hokusai、media：image で検索をすると、600 点弱がヒットし、サムネイルを確認する限り多くが著作権保護期間が満了した葛飾北斎の浮世絵だと思われるが、そのうち 3 割強が Free Re-use、約 2 割が Limited Re-use、3 割強が No Re-use であった。（2018 年 12 月 21 日現在）
https://www.europeana.eu/portal/en

Digital Public Library of America （DPLA）
Europeana と同じく、Rights Statements と CC ライセンスの両方が使われている。なお、権利情報が Unknown であるコンテンツも多い[14)]。
https://dp.la/

千葉大学学術リソースコレクション（c-arc）
著作権保護期間が満了しているコンテンツなどに対し、Rights Statements の「No Copyright - Contractual Restrictions」が採用されている。Restrictions の内容として、デジタルコンテンツ提供者の明示、改変の明示を示し、注として、二次利用をした場合は連絡を希望している。
https://iiif.ll.chiba-u.jp/main/

③ 独自の利用条件を示しているデジタルアーカイブ

東京大学附属図書館
東京大学総合図書館が公開する、著作権の保護対象ではない同館所蔵資料の画像データとメタデータ等について、CC BY 相当の条件として、所蔵機関名の明示、データの改変を行った際にはその明示のうえで、事前申請不要での利用を認めている。また、画像データ等を利用して、図書や論文、資料などを作成した場合はその提供やメールでの報告を「お願い」している。
https://www.lib.u-tokyo.ac.jp/ja/library/general/reuse

京都大学貴重資料デジタルアーカイブ
京都大学附属図書館、吉田南総合図書館が所蔵する資料を複製した画像データについて、所

蔵館名の明示、加工・変形等の場合はその旨の明示のうえ、無償での利用を認めている。また、学術論文等へ掲載の場合は、その義務を課すものではないと示したうえ、成果物等の提供を呼びかけている。
https://rmda.kulib.kyoto-u.ac.jp/reuse

九州大学附属図書館
書誌情報に、原資料の著作権保護期間が満了している(パブリック・ドメインである)と明記されたものについては、無償で、改変・商用利用も含め自由に利用が可能。ただし、利用条件として、所蔵の明示等を求め、また利用状況・ニーズの把握のため、利用後に連絡を「お願い」している。
https://www.lib.kyushu-u.ac.jp/ja/reuse

国立国会図書館デジタルコレクション
書誌情報に「インターネット公開(保護期間満了)」としている資料については、依頼なしに利用が可能としている。また、「ご注意とお願い」の中で、著作者人格権やプライバシーその他の人権等に配慮することを求め、国立国会図書館ウェブサイトから転載したものであることの明示の協力を呼びかけている。
http://www.ndl.go.jp/jp/use/reproduction/index.html

---

注・参考文献

1) デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会. デジタルアーカイブの構築・共有・活用ガイドライン. 2017.
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/guideline.pdf, (参照 2018-12-21).

2) 「ガイドライン」p.14.

3) 生貝直人氏によれば、PDM は「権利者ではない者が作品を公開する際、当該作品が知りうる限りいかなる著作権等の保護対象にもなっていない、パブリック・ドメイン作品であることを示す」ものであって、特に法律的な効果はないものであるのに対し、CC0 は、「当該作品に関わる著作権等の権利を、法令上認められる最大限の範囲で放棄し、誰もが自由に利用可能なパブリック・ドメインに供することを宣言する」ものであり、CC0 を表示する主体が持つすべての権利を放棄するものである。
生貝直人. “デジタルアーカイブの二次利用促進と著作権”. 平成 30 年度国立大学図書館協会シンポジウム : 大学図書館デジタルアーカイブの活用に向けて. 2018.10.19 発表.

4) 「ガイドライン」p.19.

5) 東京地裁平成 10・11・30 判例時報. 1679 号, p.153.

6) 「ガイドライン」p.15.

[7] 「ガイドライン」p.19.

[8] たとえばクリックオン契約を想定。クリックオン契約については以下を参照。
経済産業省，電子商取引及び情報財取引等に関する準則. 2018.
http://www.meti.go.jp/press/2018/07/20180727001/20180727001-1.pdf, (参照 2018-12-21) .

[9] 「お願いの標準化」というアイデアについては、生貝氏の以下の発表にて発言があった。
生貝直人. “デジタルアーカイブの二次利用促進と著作権”. 平成 30 年度国立大学図書館協会シンポジウム : 大学図書館デジタルアーカイブの活用に向けて. 2018.10.19 発表.

[10] 文化庁, “著作権なるほど質問箱”.
https://pf.bunka.go.jp/chosaku/chosakuken/naruhodo/outline/4.1.html. (参照 2018-12-21).

[11] 「ガイドライン」p.17.

[12] “Rights Statements”. https://rightsstatements.org/en/, (参照 2018-12-21).

[13] 各マークの Disclaimer として” It is not a License, and should not be used to license your Work.”と記載されている。(例:http://rightsstatements.org/vocab/InC/1.0/)

[14] “Rights statements in the DPLA”. http://www.deanfarr.com/dpla-rights/, (参照 2018-12-21).

## 5. 人材育成と連携・協働

学術情報システム委員会「これからの学術情報システムに向けて」[1)]をはじめとする各種文書において、デジタルアーカイブの構築と安定した持続には、その管理運営を担う人材の確保が必要であること、そしてその人材が不足しており育成が急務であること等が指摘されている。本節では、デジタルアーカイブを担う人材に必要な能力、大学図書館等におけるその確保の問題と、一解決策としての連携・協働・参画のあり方について、先行事例を参考にしつつ述べる。

### (1)デジタルアーカイブに必要な人材と能力

各種関連文書[2)]において指摘されている、デジタルアーカイブを担う人材に必要な能力等について、おおむね以下のようにまとめることができる。

- 対象についての専門的な知識・技術 (資料、コレクション、対象分野、対象地域)
- アーカイビングの知識・技術 (収集、修復、組織化、メタデータ)
- デジタル化の知識・技術 (作成、保存、マイグレーション)
- 情報システム管理の知識・技術 (web、ネットワーク、サーバ管理)
- 関係法令・倫理等の知識 (著作権・知的財産権、個人情報、契約)
- プロジェクトマネジメント・プロデュースの能力 (企画調整、財政、開発、進捗管理)
- コミュニケーションの能力 (組織・分野・地域をまたぐ活動、つなぎ役や活用者との連携・協働)
- キュレーション・コーディネートの能力(活用者の視点での活動、ニーズ分析、文化財活用、参画型企画の運営)

以上のような多岐にわたる高度かつ専門的な知識・技術・能力を必要とする。またこのような人材を確保するための制度として、高度文化資源専門職を創設し、専門分野・文化資源取り扱い・デジタルアーカイブについての専門性を担保すること等[3)]も提言されている。加えて、デジタルアーカイブは長期的・永続的な提供と管理運営を必要とするため、そのための人材確保も長期的で安定したものである必要がある。

### (2)人材の育成・確保の考え方と方法

翻って現在の大学図書館の職員人事は、大学種別や機関によって多少の違いこそあれ、おおむね数年程度の短期間での配置転換を伴うことが慣例となっている。また慢性的な人員不足から一部署・一職員が複数種類の業務を兼任・兼務する例も多い。そのような大学図書館職員人事の現状と、デジタルアーカイブのあり方(多岐にわたる高度かつ専門的な知識・技術・能力を持っ

た人材を確保すること、またはそのような人材を育成すること、そして長期的・永続的な管理運営が求められること、等）とは、本質的に矛盾した状態にある。このような状態のもとで人材確保を実現するには、慣例を改めて職員育成にあたるか、職員の育成によらずに別の方法で人材または知識・技術・能力を外部から調達するかの、いずれかであろう。

後者、すなわち職員の育成によらずに人材または知識・技術・能力を調達する方法としては、以下のようなものが考えられる。

- すでに必要な知識・技術・能力を備えた人材（＝専門家・研究者等）を外部から登用する。
- 各知識・技術・能力を備えた複数の外部の人材（＝専門家・研究者等）や機関と、必要に応じて連携・協働し、事業に参画してもらう。
- 必要な知識・技術・能力をカバーできるよう、実務担当の職員をフォローする体制を大学図書館等によるコミュニティで整える。

なお念のため述べ添えると、2番目の連携・協働、3番目のコミュニティによるフォローは、専門の職員を育成・登用できたとしても同様に必要である。（1）「デジタルアーカイブに必要な人材と能力」で挙げた能力等は、そのすべてを担当者個人が備えるよう求められるべきものではない。人材・能力の確保にしろ運営・活動そのものにしろ、内外の異なる職種・業種の存在との連携・協働が不可欠であることを確認しておく。

（3）デジタルアーカイブにおける連携・協働の事例とあり方

以下、デジタルアーカイブの運営・活動においてどのような協働・連携のあり方が必要・有効であるかについて、先行事例を参考にしつつ述べる。

①学内研究者・専門家との連携・協働

大学図書館が実施するデジタルアーカイブ構築・運営において、学内に所属する対象資料の研究者や情報関係の専門家と密な連携・協働をとることは、多くの大学ですでに経験していることだろう。ここでは Ⅳ 取組事例にある役割分担の事例（東京大学田中芳男・博物学コレクション）、学部横断的な研究者による組織編成の事例（長崎大学幕末・明治期日本古写真メタデータ・データベース）、定期的な勉強会開催の事例（千葉大学・千葉大学学術リソースコレクション c-arc）等を確認するにとどめる。

②外部専門家との連携・協働

日文研・朝鮮写真絵はがきデータベース（Ⅳ 取組事例）は、外部のコレクターが所蔵するコレク

ションを電子化・公開したものである。公開にあたり、資料の所蔵者や外部の資料専門家の協力を得て、メタデータや解説等の作成を実現している。なおこのような外部専門家との連携・協働の場合、機関としての方針と協力者の意思との調整も必要であることに留意したい。

③地域との連携・協働

島根大学附属図書館デジタル・アーカイブ（Ⅳ 取組事例）では、所属教員が資料調査で発見した地域資料を大学のデジタルアーカイブに搭載している。豊富な地域の史資料が研究・教育に役立てられ、「資料の所蔵者、教員、図書館の三者ともにメリットがある」とのことである。同じく島根大学ではしまね地域資料リポジトリ GO-GURa[4]を活用し、複数の自治体と連携して行政資料を集約・公開することも実現している。大学と地域との連携における成功例のひとつとして参考にすべきだろう。

④教育現場との連携・協働

上智大学で開講している「デジタルアーカイブ論」[5]では、公益財団法人放送番組センターの協力のもと、同センターの未公開番組のメタデータ作成を実習としておこなっている。作成されたデータはセンターで実際に使用される。アーカイブ側にも利点があり、かつ学生が責任感を持って資料と向き合うという教育効果もあるという。

立命館大学アート・リサーチセンター[6]では、海外機関が所蔵する日本美術・古典籍等をデジタルアーカイブ化するにあたり、デジタル化や資料修復等についての実践的・総合的な知識・技術（ARC モデル）を、現地の学生や若手研究者にレクチャーしながら作業を進めていくかたちをとっている。若い世代をプロジェクトの実働に巻き込むことで、デジタルアーカイブ構築と人材育成や知見継承とを同時に実現する、国際的なコラボレーションである。

⑤海外機関との連携・協働

立命館大学アート・リサーチセンターのように、海外機関が所蔵する日本資料のデジタルアーカイブ化を現地機関と日本の機関とで連携・協働を実施している例は少なくない。東京大学史料編纂所とイェール大学とによる「イェール大学所蔵日本関連資料調査プロジェクト」[7]、琉球大学附属図書館とハワイ大学マノア校図書館による「ハワイ大学所蔵阪巻・宝玲文庫デジタル化プロジェクト事業」[8]等。海外機関やそのデジタルアーカイブに貢献する事業を経験することは、日本側の人材育成にも少なからず影響を与えるだろう。

⑥ユーザ・市民の参画

ヒロシマ・アーカイブ [9]は、原爆関連資料や被爆体験談等の多様な資料を総合的にアーカイビングしているものである。地元の高校生や全国のボランティアによる収集活動等も含まれており、参加者たちが活動を通して記憶を共有し合い、交流し合う様子が報告されている。東京大学地震研究所図書室「石本文庫」の古地震資料は、「みんなで翻刻」プロジェクト [10]によりユーザの手でその膨大な量のくずし字が翻刻された。Wikipedia タウンの取り組みは、デジタルアーカイブとは言い難いものの、ユーザ参画型のイベントで必要なデータが整備されていくという点で参考になる。

みんなで翻刻にしろ Wikipedia タウンにしろ、ただクラウドの仕組みだけがあれば成り立つというわけではない。そのデジタルアーカイブの構築・活用のプロセスやプロジェクトへの参加が、ユーザ自身に何をもたらすか、どのような魅力があるか -- 新しい価値の創出、ユーザ間交流、社会への貢献の手応え等 -- で成否がわかれるだろう。そしてそれは、デジタルアーカイブ自体の意義に直結する問題でもある。

⑦コミュニティによる実務担当者へのフォロー

最後に、新たに実務担当となった職員をいかにフォローするかについて、提言を述べる。短期間の配置転換で未経験のままデジタルアーカイブ業務を担当することになった新任職員が、高度で専門的な知識・技術・能力を求められる長期的なプロジェクトに取り掛かるのは、決して容易ではないだろう。同僚や学内に相談できる担当者もおらず、未経験のため外部に人的ネットワークがあるわけでもないということも考えられる。そして、同様の悩みを抱えながらデジタルアーカイブ業務に取り組んでいる実務担当者が、各大学図書館に散らばって存在していることが予想される。そのような人々によるコミュニティを形成し、リアルまたはバーチャルに集まって知見を共有し、課題を議論し合うような場を設けてはどうだろうか。2018 年 10 月の国立大学図書館協会シンポジウム「大学図書館デジタルアーカイブの活用に向けて」の会場では、非公式ながら各大学のデジタルアーカイブ実務担当者がミーティングをおこない、それぞれの機関での課題や知見を共有し合うという機会が持たれた。この集まりはその後もメンバーを増やしながら、オンラインでの情報交換を継続している。例えばかつての DRF のように、全国的な組織や各機関がそういったコミュニティ形成や運営の継続的支援に乗り出す、ということも一案として考えられる。このような体制によるフォローやサポートが広まることで、各機関の担当者が孤立することを防ぎ、知見の共有を促し、ひいては開かれたデジタルアーカイブの構築にもつながるのではないか。

---

注・参考文献

1) 国立大学図書館協会学術情報システム委員会. これからの学術情報システムに向けて : 現状・課題・当面の方向性に関するレポート. 国立大学図書館協会. 2018. https://www.janul.jp/j/projects/sis/SIS_report_201806.pdf, (参照 2019-03-06)
2) 国立大学図書館協会学術情報システム委員会. これからの学術情報システムに向けて : 現

状・課題・当面の方向性に関するレポート. 国立大学図書館協会. 2018. https://www.janul.jp/j/projects/sis/SIS_report_201806.pdf, (参照 2019-03-06)、デジタルアーカイブの連携に関する関係省庁等連絡会・実務者協議会. 我が国におけるデジタルアーカイブ推進の方向性. 2017. http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/digitalarchive_kyougikai/houkokusho.pdf, (参照 2019-03-06)、三宅茜巳,井上透,松家鮎美. デジタルアーカイブと人材育成 : 知識基盤社会を支える人材-デジタル・アーキビスト-育成教育. デジタルアーカイブ学会誌. 2018, 2(4), p.376-384. https://doi.org/10.24506/jsda.2.4_376, (参照 2019-03-06)、佐々木秀彦. “デジタルアーカイヴィングの担い手”. これからのアーキビスト : デジタル時代の人材育成入門. 勉誠出版, 2014, p.209-227.、文化資源戦略会議. アーカイブ立国宣言. 2014. http://archivesj.net/page-163/, (参照 2019-03-06)。

3) 文化資源戦略会議. アーカイブ立国宣言. 2014. http://archivesj.net/page-163/, (参照 2019-03-06)

4) 中野洋平. しまね地域資料リポジトリ GO-GURa 構築の取り組み. 図書館雑誌. 2017, 111(6), p.376-377. http://ir.lib.shimane-u.ac.jp/39947, (参照 2019-03-06)

5) 柴野京子. 知る、使う、つくる : 学部授業におけるデジタルアーカイブの実践的理解. デジタルアーカイブ学会誌. 2018, 2(3), p.277-281. https://doi.org/10.24506/jsda.2.3_277, (参照 2019-03-06)

6) 赤間亮. 立命館大学アート・リサーチセンターの古典籍デジタル化 : ARC 国際モデルについて. 情報の科学と技術. 2015.4, 65(4), p.181-186. https://doi.org/10.18919/jkg.65.4_181, (参照 2019-03-06)

7) 松谷有美子. “CA1885 イェール大学図書館の日本資料コレクションに関する最近の研究動向”. カレントアウェアネス. (no.330)2016-12-20. http://current.ndl.go.jp/ca1885, (参照 2019-03-06)

8) Tomita Chinatsu, Bazzell, Tokiko Y. 越境する沖縄研究と資料 II : 「阪巻・宝玲文庫」のデジタル化プロジェクトを通して / 障壁をのり越えて : 太平洋間の協力が貴重資料庫の扉を開く. 日本資料専門家欧州協会. http://eajrs.net/2015-presentations#tomitac, (参照 2019-03-06)

9) 以下を参照。田村賢哉,井上洋希,秦那実,渡邉英徳. [C24] 市民とデジタルアーカイブの関係性構築: ヒロシマ・アーカイブにおける非専門家による参加型デジタルアーカイブズの構築. デジタルアーカイブ学会誌. 2018. 2(2), p.128-131. https://doi.org/10.24506/jsda.2.2_128, (参照 2019-03-06)、渡邉英徳. データを紡いで社会につなぐ : デジタルアーカイブのつくり方. 講談社. 2013.。

10) 加納靖之. みんなで翻刻 : これまでとこれから. リポート笠間. 2017, 63, p.53-56. http://hdl.handle.net/2433/228169, (参照 2019-03-06)

# Ⅳ 取組事例

ここまでデジタルアーカイブの構築及び利活用を進めるうえでの課題について見てきた。では、実際の現場ではどのようにデジタルアーカイブ事業が進められているのであろうか。本章では、デジタルアーカイブにおいて先進的又は特色ある取り組みを行っている機関を複数ピックアップし、各機関がどのようにアーカイブを構築し、利活用を進めてきたか(もしくは進めようとしているか)について紹介する。取組事例の収集は、予め WG で選定した機関に対し、平成 30 年 10 月 5 日から11 月 2 日にかけて調査シートに回答いただく形式で行った。調査シートへは、各機関の代表的なデジタルアーカイブについて、基本項目(アーカイブ名、公開年、コンテンツ数、アーカイブの形態、二次利用に際して利用申請の要否、他機関との連携の有無、担当部署・連絡先)、取り組みについて(アーカイブの概要、事業を進める上で有効だったこと・反省点や課題、利活用促進のための工夫)記載していただいた。

いずれのデジタルアーカイブも、特色あるコンテンツを擁していたり、学内外との連携により事業を推進したり、他館に先駆けてオープンデータ化に取り組むなどそれぞれに特徴を持っている。多くの取組事例を共有することで、今後デジタルアーカイブの構築を目指す諸機関の参考になれば幸いである。

対象機関及びデジタルアーカイブ名称

1. 千葉大学附属図書館「千葉大学学術リソースコレクション c-arc (シーアーク)」
2. 東京大学文書館「東京大学文書館デジタル・アーカイブ」
3. 東京大学附属図書館「田中芳男・博物学コレクション」
4. 京都大学附属図書館「京都大学貴重資料デジタルアーカイブ」
5. 神戸大学附属図書館「神戸大学附属図書館デジタルアーカイブ震災文庫」
6. 島根大学附属図書館「島根大学附属図書館デジタル・アーカイブ」
7. 長崎大学附属図書館「幕末・明治期日本古写真メタデータ・データベース」
8. 国文学研究資料館「新日本古典籍総合データベース」
9. 国際日本文化研究センター「怪異・妖怪画像データベース」、「日本関係欧文貴重書データベース」、「朝鮮写真絵はがきデータベース」
10. 京都府立京都学・歴彩館「京の記憶アーカイブ」
11. 大阪市立図書館「大阪市立図書館デジタルアーカイブ」

(補記) 平成 31 年 3 月 6 日から 3 月 20 日にかけて内容の最終確認を各機関に行った。その際、調査以降に変更が生じた事項についての記載も併せて依頼した。調査日以降の事項が記載されている機関があるのはそのためである。また「担当部署・連絡先」欄のメールアドレスはスパム対策のため@を[at]と置き換えて記載している。

1．千葉大学附属図書館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 千葉大学学術リソースコレクション c-arc （シーアーク）<br>（2018 年 9 月 6 日） |
| コンテンツ数 | 1,557 件 （2019 年 3 月 1 日現在） |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルリソースコレクションのポータルとした独自開発 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 不要 |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携あり【連携機関：国立歴史民俗博物館（町野家文書）、国立科学博物館（萩庭植物標本）】 |
| 担当部署・連絡先 | 利用支援企画課 アカデミック・リンク・グループ<br>学術成果リポジトリ担当<br>TEL：043-290-2263<br>e-mail：ir[at]office.chiba-u.jp |

**1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**

【経緯】

これまで「千葉大学附属図書館デジタルコレクション」として本学附属図書館が所蔵する貴重書を公開していたが、リポジトリで公開していた真菌・放線菌画像、植物標本画像等とともに、新たに「千葉大学学術リソースコレクション c-arc」としてプラットフォームを作成し、IIIF 準拠画像を公開することとした。あわせて、本学附属図書館が所蔵する地方文書を、国立歴史民俗博物館がデジタル化公開した IIIF 準拠画像へもリンクした。

【特徴】

デジタル・スカラシップのコンセプトのもと、分野や形態が異なるデジタル・アーカイブの統合的な利用環境を整備。IIIF 準拠画像を公開。CC ライセンス、Rights Statements 等適切な著作権ライセンスをコンテンツごとに明示。

構築体制： 千葉大学アカデミック・リンク・センター教員 3 名、附属図書館職員 9 名。アカデミック・リンク・センターのデジタル・スカラシップ開発部門のプロジェクトとしてワーキング・グループを設置し実施した。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

【有効だったこと】

（1）アカデミック・リンク・センターの部門プロジェクトとして実施されたため、体制・コンセプトが明確であった。（2）勉強会を定期的に開催し、職員・教員が協同して作業を進めた。（3）公開可能なものから順次実施することとしたため、短期間で実現できた。

【反省点】

（1）公開期日まで短期間であったため、サイトのデザイン・機能（検索機能等）の実現に十分な時間がなかった。（2）業務が短期的に高負荷だった。

【課題】

（1）サーバの設置が暫定的なものとなったため、将来的にリポジトリとの整理統合が必要。（2）画

| |
|---|
| 像データには撮影当時の技術的限界のために低解像度のものがある。(3)内部で製作することの善し悪しと今後の持続性。 |
| **3. 利活用促進のための工夫(今後の予定も含む)**<br>(1)プレスリリース、SNS での広報活動により、新聞等からの取材や記事掲載があった。<br>(2)コレクション提供元、関係機関との緊密な連携による利用の掘り起こし。<br>(3)附属図書館内での貴重書展示。<br>今後も、大学での教育・研究活動のためのデジタル・リソースとしてコンテンツを増やし、利用環境を整備していく予定である。 |

2. 東京大学文書館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 (公開年) | 東京大学文書館デジタル・アーカイブ (2018 年) |
| コンテンツ数 | 31,700 件 (2019 年 3 月 19 日現在) |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 不要 |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 国立公文書館デジタルアーカイブ |
| 担当部署・連絡先 | 文書館<br>TEL:03-5841-2077<br>e-mail:daigakus.adm[at]gs.mail.u-tokyo.ac.jp |

**1. アーカイブの概要(構築の経緯、特徴、構築体制等)について**

東京大学文書館が目録を公開している所蔵資料すべての検索と、公開するデジタル画像のオンライン閲覧の機能を提供する。当館が、文書館資料の公開のために最低限必要と考える機能を実装し、低い技術要件において長期的にメンテナンス可能なシステムを運用している点に特徴がある。デジタル・アーカイブ構築にあたっては、アーカイブ資料の目録記述の国際標準であるISAD(G)に準拠したメタデータをすでに作成していたため、国際標準に対応したかたちで公開する流れに容易にのせることができた。システムに関しては、初期費用を抑えつつ長期的にメンテナンスすることを狙いとして、公開システムの独自開発はせず、すでに活発な開発コミュニティを持つオープンソースのソフトウェア Omeka S(オメカ S) を採用した。これに、当館がウェブ公開に向けて最低限必要と考える、階層構造表示、旧字・異体字対応、他機関(特に国立公文書館)との機関連携のための SRU(Search/Retrieve via URL)/SRW(Search/Retrieve Web Service)対応などの拡張機能を、業者に依頼してプラグインとして開発した。これらプラグインもまた、GPL (GNU General Public License)第 2 版以降などのオープンなライセンスを付与して公開し、他機関や個人などが利用可能な状態にする予定である。開発の詳細については、つぎの記事を参照:宮本隆史. 2018.「東京大学文書館デジタル・アーカイブの公開」『東京大学文書館ニュース』61: 2-4. (https://www.u-tokyo.ac.jp/content/400100074.pdf)

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

東京大学文書館の目録が当初より国際標準に基本的に準拠していたため、デジタル・アーカイ

| |
|---|
| ブに格納するにあたってのマッピング作業が効率的に行なえた。一方で、東京大学文書館では前身である大学史史料室以来の目録データもスプレッドシート（MS Excel 形式）のかたちで持っていたが、このリストの形式が揃っていなかったため確認と整形の作業に労を要した。スプレッドシートなど静的ファイルにデータを保存しておく場合、作業者の入れ替わりなどでデータ構造に変更が加えられてしまうことがあるため、定期的に全体の確認をするなどしてチェックをすることが望ましい。システム開発にあたっては、オープンソースのシステムを活用することでコストを抑えているが、長期的にはコミュニティが継続していくことが重要となる。そのために、Omeka コミュニティに継続的に関与し続け、拡張機能の開発とメンテナンスなど貢献を行なっていくことが今後の課題となると考えている。公開のための環境としては、現状では容量と機能の制限があるため、固定 URL の維持に不安が残る。DOI の付与が有効であると考えるが、今後の課題となっている。 |
| **3. 利活用促進のための工夫（今後の予定も含む）**<br>デジタル・アーカイブでは、長期的なメンテナンスを重視しているため、提供する機能は最低限のものに留めた。一方で、API の提供とオープンなライセンスの明示によって、外部からの利活用を容易にすることを目指している。具体的には、国立公文書館をはじめとする他機関との横断検索のため、SRU/SRW への対応を行なっている。さらに、目録データは国際標準に準拠した語彙で記述しており、広く使われているデータ記述フォーマット（JSON-LD、RDF/XML、Turtle、N-Triples など）で取得可能にしている。これら目録データには、パブリック・ドメインに提供することを明示するため、クリエイティブ・コモンズの CC0 マークを付与している。画像データは、公開システム上で表示可能なだけでなく、IIIF に準拠して提供している。画像はパブリック・ドメインに属するものについては、クリエイティブ・コモンズの PD（パブリック・ドメイン）マークを付与している。さらには、同様の方法で学内外の機関がデータの公開を行なうことでデータ連係が促進されることは、当館の所蔵資料の価値を高めることにつながるとの認識から、公開システム Omeka S の拡張機能の無償配布および他機関への働きかけを進める予定である。 |

3. 東京大学附属図書館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 田中芳男・博物学コレクション （2018 年） |
| コンテンツ数 | 5 点／101 冊／画像 14,005 枚 （2019 年 3 月現在） |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 不要 |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携なし |
| 担当部署・連絡先 | 学術資産アーカイブ化推進室（附属図書館総務課）<br>e-mail：digital-archive[at]lib.u-tokyo.ac.jp |
| **1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**<br>本学では「東京大学ビジョン 2020」に謳われている「学術の多様性を支える基盤の強化」に基づ | |

き、2017 年度から「東京大学デジタルアーカイブズ構築事業」を実施している。附属図書館を中心に文書館、博物館、情報基盤センターと連携して事業推進体制をつくり、部局で所有する学術資産のデジタル化と公開の支援、アーカイブシステムの整備等を進めている。また、本事業は学内公募により行っており、各部局での新たな資料の掘り起こしにも寄与していると言える。申請のあった事業の評価・選定は、前述の事業推進部局の各長などから成る学術資産等アーカイブズ委員会が担っており、計画内容や分野のバランス等を勘案しながら実施事業を決定している。

各図書館ではコレクション単位でデジタルアーカイブを構築していることが多く、代表例として総合図書館の「田中芳男・博物学コレクション」を挙げた。これは 2017 年度アーカイブズ事業により構築できたものである。原資料の保存や撮影対応、メタデータの整備等は情報サービス部門が、公開サイト構築は学術資産アーカイブ化推進室が担当している。田中芳男文庫は従来から利用が多く、なかでも『捃拾帖』は田中芳男自身が幕末から明治時代にかけて収集した貴重なスクラップブックである。博物学分野等での学術的価値が高い一方、市販図書も刊行されているように、一般への訴求力も高い資料群と言える。この全冊公開が実現できたことにより、今後、博物学や文化史等における研究が深まることが期待される。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

上記のとおり、本コレクション公開にあたっては学術資産アーカイブ化推進室がシステム整備を担当した。推進室は、アーカイブズ構築事業を推進するために附属図書館に設置された組織で、図書館職員だけでなく情報基盤センターの教員(1 名)も所属している。この教員のもとで最新技術を用いた画像公開環境を整備しており、具体的には IIIF(トリプルアイエフ)に対応した画像公開システム、テキストデータの TEI(Text Encoding Initiative)準拠での公開、メタデータの LOD 形式での提供などを実装している。またこれらは全て業者発注ではなく内製により行っており、コンテンツの特徴に合わせた改善、使い勝手の向上を目的とした改修等を日常的に行うことができている。一方、撮影対応は原資料の扱いに慣れたサービス部門が担当し、適切な役割分担でデジタル化を進めることができている。

課題は、現在のところ本事業は 2021 年度までの時限とされていることである。デジタルアーカイブ構築・管理は継続的に実施すべきものであり、その必要性や有用性を学内外に PR し、次の事業に繋げていく必要があると推進室では考えている。

**3. 利活用促進のための工夫(今後の予定も含む)**

単に画像とメタデータを公開するのではなく、コンテンツに興味を持ってもらえるように、「田中芳男文庫」の調査に携わっている教員にコレクション解説文書を執筆いただき、公開サイトに掲載している。また、その方を講師に招き、コレクション公開を記念したセミナーも実施した(2018 年 10 月 9 日)。更に、本学の史料編纂所では「捃拾帖」第一帖から第十八帖の貼り込み資料単位の細目データを公開しており、そのメタデータと公開画像を結びつけ、「捃拾帖(一～十八帖)」の中身を検索できるようにした「電子展示『捃拾帖』」を 2019 年 1 月に公開した。また、類似画像を機械的に抽出・提案する機能を 2 月から付加し(貼り込み資料画像検索プロトタイプ)、画像検

索・閲覧の利便性を向上させた。
デジタルデータ利活用のためには、データをオープンなかたちで公開すること、外部システムとデータで繋がること、そして人が集まるイベントで広報することが大事だと考えており、それらを今後も実施していきたいと推進室では考えている。
なお 2019 年度には、様々な部局や研究所等のデータも含む東大全体のデジタルコンテンツを横断的に検索できる東京大学学術資産等アーカイブズポータルを公開する予定であり、現在、推進室で準備を進めている。ポータルでの一元的な検索を実現することでコンテンツの発見可能性を高め、そこから更なる利用・活用が広がることが期待される。

4. 京都大学附属図書館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 京都大学貴重資料デジタルアーカイブ （2017 年） |
| コンテンツ数 | 12,913 タイトル、1,121,569 画像<br>（2019 年 3 月 1 日現在） |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 資料に依る （※メタデータに利用条件を明記している） |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携あり【連携機関：慶應義塾大学、SAT 大蔵経テキストデータベース研究会、国文学研究資料館】 |
| 担当部署・連絡先 | |

**1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**

【経緯】
デジタルアーカイブは、京都大学重点戦略アクションプラン・オープンアクセス推進事業において構築され、平成 29 年 9 月に試験公開、平成 29 年 12 月に正式公開された。オープンアクセス推進事業は、学術論文等の研究成果公開を推進するとともに、貴重資料等の一次資料のデジタルアーカイブ化による人文社会科学系研究基盤の強化も目指している。

【特徴】
国際的な画像データ相互利用促進の枠組みである IIIF に対応している。システムは、Drupal、IIIF 対応画像サーバ等オープンソースソフトウェアを中心に構成されている。

【体制】
デジタルアーカイブシステムの構築・保守は外注している。コンテンツ作成・公開管理及びシステムインターフェース管理を附属図書館図書館企画課図書館企画掛（兼任常勤 1 名・兼任非常勤 2 名）、サーバ機器等のシステム管理を附属図書館学術支援課学術支援掛、技術情報調査を附属図書館研究開発室助教が担当している。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

【電子化済みの資料を保有】
既に電子化済みのコンテンツが多く存在し、今後電子化が望まれる貴重なコレクションを多く所

蔵していることが有効だったこととして挙げられる。資料の電子化の優先順位は、利用頻度（閲覧及び複写）、劣化進行状況、修復計画の有無、代替資料（マイクロフィルム等の有無）、他機関での電子化の有無を勘案して決定され、学内委員会にて承認される。

【基金の設置】

さらなる電子化の推進のために、平成 30 年 7 月に「京都大学貴重資料デジタルアーカイブ基金」が設置された。基金は、古典籍資料の修復ならびに電子化・公開に使用される。

【IIIF に対応したシステムの開発】

二次利用条件の改訂ならびに IIIF に準拠して画像を公開したことで、利活用の機会が増加していると感じる。例えば、人文学オープンデータ共同利用センター（CODH）が公開する顔貌コレクションなどから画像が参照されており、発見可能性が向上している。また、IIIF はビューワといった関連ソフトウェアがオープンソースで開発されているため、後述の富士川文庫デジタル連携プロジェクトのプロトタイプ実装は比較的楽であった。

**3. 利活用促進のための工夫（今後の予定も含む）**

【二次利用条件の改訂】

平成 29 年 12 月の正式公開に合わせて、二次利用条件を改訂している。附属図書館、吉田南総合図書館、理学研究科各図書室及び理学部中央図書室、 基礎物理学研究所が所蔵する資料については、所蔵・改変について明記すれば、申請なく利用することが可能である。

【SAT 大蔵経 DB との連携】

デジタルアーカイブで公開されている 119 点の経典資料から、SAT 大蔵経テキストデータベース研究会が提供する大正新脩大藏経テキスト全文検索サービス SAT 大蔵経 DB へのリンクを提供している。

【国文学研究資料館蔵書印データベースとの連携】

デジタルアーカイブで公開されている 265 点の資料から、国文学研究資料館蔵書印データベースへのリンクを提供している。

【富士川文庫デジタル連携プロジェクト】

平成 30 年 9 月にプロトタイプが公開された。

両大学が分散して所蔵する「富士川文庫」を一堂に公開することを通じて日本医史学の研究・発展に寄与するとともに、IIIF の利点を活用した分散コレクション仮想統合の一例を提示することを目的としている。公開後の平成 30 年 10 月のデジタルアーカイブにおける富士川文庫資料の利用は、前月と比較して 1.73 倍に増加した。今後は、新規撮影画像の追加公開や連携機関の拡大（具体的には東京大学）、試行ウェブサイトの新機能開発などを視野に入れ、試行から本稼働フェーズへ移行することを目指している。また、研究支援機能などについても検討していきたい。

5. 神戸大学附属図書館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 神戸大学附属図書館デジタルアーカイブ震災文庫<br>（1999 年） |
| コンテンツ数 | 5,207 件（2018 年 10 月 22 日現在） |
| アーカイブ（プラットフォーム）の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 資料に依る（2019 年 1 月 8 日以降、CC ライセンスを適用した一部画像コンテンツは二次利用申請不要。それ以外のコンテンツは、著作権者の許諾確認のため申請が必要。） |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携あり【連携機関：国立国会図書館（東日本大震災アーカイブ（愛称：ひなぎく））、人と防災未来センター、兵庫県立図書館】 |
| 担当部署・連絡先 | 電子図書館係<br>TEL：078-803-7333<br>e-mail：denshi[at]lib.kobe-u.ac.jp |

**1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**

当アーカイブで電子化公開する資料は、神戸大学附属図書館「震災文庫」の所蔵資料である。「震災文庫」は、1995 年に阪神・淡路大震災の被災地にある大学の責務として関連資料の収集を開始し、同年 10 月には資料提供を開始した。当初は 1998 年に、書誌情報に 1 枚もの資料の画像を添付する形で資料の公開を開始し、1999 年以降は神戸大学附属図書館デジタルアーカイブの一環として資料の電子化公開を行っている。現在では所蔵資料数約 58,600 点のうち、約 5,200 点を電子化公開しており、その中には、図書約 470 点、アルバム約 110 点（写真約 24,000 枚）、一枚もの約 3,200 点のほか、動画・音声・広報類・データファイルなど多様なファイルが含まれることが特徴である。震災文庫の専任職員（閲覧対応およびデジタルアーカイブデータ入力を含む）1 名および、兼任 2 名の計 3 名で、デジタルアーカイブの整備を行っている。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

【反省点・課題】

①資料の電子化に当たり、著作権者の許諾が必要だが、資料入手から時間が経過すると著作権者との連絡がつきにくくなる。

②二次利用の条件を各著作権者にあらかじめ聞いておかなければ、その都度やりとりが発生し、業務が煩雑になる。

③メタデータの入力ルールの統一が徹底できていなかった（マニュアルがあるものの自由度が高いため、担当者によりばらつきが出る）ため、一定の法則で検索ができない場合などがある。検索に影響する部分はルールを細かく決める必要がある。

④資料の入手経緯がわからず困る事があるので、メタデータに業務注記として詳細に記述すると良い。

| |
|---|
| ⑤当時(1999 年頃)のスペックで電子化(スキャン)したが、今見ると粗い画像がある。<br>⑥メタデータが階層構造になっており、きめ細かい表現が可能な一方で相互運用性が不足している。<br>【有効だったこと】<br>①事業の財源については、学内予算に加え、科学研究費補助金(平成 11 年～15 年度 研究成果公開促進費)を利用したことで多くの資料の電子化を進めることができた。<br>②(【反省点・課題】①の反省から)資料入手時に電子化の許諾確認を行っている。<br>③(【反省点・課題】②の反省から)二次利用条件を電子化許諾を頂いた際にあらかじめ聞いておくようにしている。 |
| **3. 利活用促進のための工夫(今後の予定も含む)**<br>国立国会図書館東日本大震災アーカイブ(愛称:ひなぎく)との連携により、利用者からのアクセスのチャネルを増やしている。今後、ハーバード大学エドウィン・O・ライシャワー研究所日本災害 DIGITAL アーカイブとの連携も予定しており、発見や利用の可能性が高まることを目指している。<br>また震災文庫では、メタデータに目次情報までを入力していることから、利用者が検索する際、必要とする資料へたどり着きやすくなっている。さらに約 24,000 枚の写真には位置情報をメタデータとして入力しているため、地図からの検索も可能である。<br>さらに、以下の事項はデジタルアーカイブを含めた震災文庫全体の利活用促進ではあるが、今後、阪神・淡路大震災に関連する学内講義での当アーカイブの紹介等を行う予定で準備を行っている。さらに、寄贈を受けた絵本のデジタル化と、それとからめたイベント(講演会)・展示も 2019 年 2 月に実施した。また、5 年ごとに、所蔵資料を中心とした阪神・淡路大震災関連の展示を附属図書館主催にて行い、それらの展示のうち直近のものは毎年 1 月 17 日前後に附属図書館内にてリバイバル展示を行っている。 |

6. 島根大学附属図書館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 (公開年) | 島根大学附属図書館デジタル・アーカイブ (2009 年) |
| コンテンツ数 | 2,379 件(2018 年 10 月 31 日現在) |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 不要 |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携あり【連携機関:TRC ADEAC「山陰地域史資料アーカイブ」】 |
| 担当部署・連絡先 | 企画・整備グループ コンテンツ担当<br>TEL:0852-32-6085<br>e-mail:cat[at]lib.shimane-u.ac.jp |
| **1. アーカイブの概要(構築の経緯、特徴、構築体制等)について** | |

本学が所蔵する古地図の企画展示と図書出版が契機となって資料のデジタル化を開始し、その後も所蔵する代表的なコレクションの企画展示と図書出版の過程でデジタル化を進めてきたが、恒常的にデジタル画像を公開するための基盤として、2009（平成 21）年にデジタルアーカイブを公開した。このシステムは、図書館業務システムの一部として導入した画像サーバと自前で構築した検索・閲覧システムから構成されていた。このシステムは、公開当初から調査・研究のための活用を意識したもので、特徴は①地域の個人や機関が所蔵する史資料の搭載、②調査・研究の途上にある史資料をアクセス・コントロール（「学内限定」「認証利用」）によって特定ユーザが調査・研究に活用できる点にある。

2017 年 8 月に旧システムの運用を停止したが、2018 年 1 月 30 日より IIIF に対応したデジタルアーカイブとしてリニューアルオープンした。現在はマスターの画像ファイルのサルベージ中であり、学外公開している一部のコンテンツのみの公開となっているが、今後はアクセスコントロール機能の実装と「学内限定」コンテンツの搭載を進めていく。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

上で述べたとおり、本学のデジタルアーカイブは本学の所蔵資料だけでなく、地域の他機関等が所蔵する豊富な史資料が搭載され、研究や教育に活用されている点が大きな特徴である。これは、学内の教員が資料調査によって発見した地域の資料を所蔵者の許諾を得てデジタル化して搭載することで実現している。教員の資料調査の過程に図書館のデジタル化事業を組み込むことで、資料の所蔵者、教員、図書館の三者ともにメリットがある取組となっている。今後も、主に人文学系の教員と連携をとりながら進めていきたい。

一方で、調査途上の資料であるため、簡易なメタデータしかないケースが多く、検索に支障を来すこともありうる。資料の整理の進展に応じてメタデータを豊富化する作業を業務運用の中に組み込む必要がある。また、効率的に画像ファイルを管理できるように現在、画像ファイルの管理方法を変更中である。

**3. 利活用促進のための工夫（今後の予定も含む）**

IIIF の特性を生かした活用を進めるために、学内の教員・学生や一般利用者を対象とした講習会を開催予定である。

また、学外公開されているコンテンツの活用を進めるための方策の一つとして、本学所蔵資料で学外公開しているコンテンツは、クリエイティブコモンズ・ライセンスの CC BY を準用して適用している。今後は、他機関等が所蔵する資料についても所蔵者と協議の上、利用者が事前手続きをとることなく利用できるライセンスを付与したコンテンツを増やしていきたい。

さらに、史資料の内容が解読されていると公開されているコンテンツの活用が一層進むと考えられるため、クラウドソーシングによる資料解読の仕組みを今後検討する予定である。

7. 長崎大学附属図書館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 幕末・明治期日本古写真メタデータ・データベース（2006 年） |
| コンテンツ数 | 7,174 件（2018 年 10 月 26 日現在） |
| アーカイブ（プラットフォーム）の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 必要【理由：データベースでは印刷物等に転載するには不十分な画像しか公開していない。より高精細な画像の利用は原則有料とし利用許可願の提出を求めている。】 |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携なし |
| 担当部署・連絡先 | 学術情報管理課学術情報管理班<br>TEL：095-819-2200<br>e-mail：libkikaku[at]ml.nagasaki-u.ac.jp |

**1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**

「幕末・明治期日本古写真メタデータ・データベース」は、当館が、平成 16、17 年度の科学研究費補助金（研究成果公開促進費）を受けて構築し、平成 18（2006）年にインターネットに公開した画像データベースである。画像のソースは、当館が所蔵する「幕末・明治期日本古写真コレクション」であり、幕末から明治にかけて日本各地で撮影された写真約 7,000 点である。これらの写真には、近代化により急速に変貌しつつある日本の様々な姿が写されており、当時の風景や風俗に関する膨大な情報が埋め込まれている。その多くは、日本を訪れた外国人が自国に持ち帰ったもので、当館は、昭和 63（1988）年以来、主に欧州から日本古写真を購入し収集している。本データベースの前身は、「幕末・明治期日本古写真データベース」であり、平成 9、10 年度の科学研究費補助金（研究成果公開促進費）を受けて学内の研究者と図書館職員の協力により構築され、平成 10（1998）年に日本語版が、翌年に英語版がインターネットに公開された。本データベースは、これらからデータと多様な検索方式を引き継いでおり、類似画像や高精細画像を関連付けた点、メタデータをダブリンコアに準拠させリポジトリにも登録した点に特徴がある。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

①事業を進める上で有効だったこと

・学部横断的な研究者により「附属図書館古写真資料室」を編成し、古写真コレクションに関わる研究開発を進めたこと

・古写真展やシンポジウムの開催、写真集の出版を企画することにより、研究者に成果発表の場を提供し、最終的に成果をアーカイブに収録したこと

・古写真展を開催する場合、単館でなく、国立大学図書館協議会の巡回展としたり、地域の商業施設で開催したり、各地の美術館や博物館と共同で開催したこと

・古写真展を開催する場合、日蘭交流 400 年、大河ドラマ『龍馬伝』、明治日本の産業革命遺産、出島表門橋架橋、明治 150 年等、社会の動向や話題に即したテーマで開催したこと

・古写真関係事業を大学の中期計画や年度計画に組み込んだこと

②反省点
・「附属図書館古写真資料室」の世代交代が十分に進んでいないこと
・古写真研究の進展を十分にデータベースに反映できていないこと
③課題
・「附属図書館古写真資料室」を再編成し活動を再活性化すること
・メタデータの精度を上げ、学術情報資源としての古写真の資料価値を高めること

**3. 利活用促進のための工夫(今後の予定も含む)**

①科学研究費補助金(研究成果公開促進費)で構築したデータベースのほかに、古写真アルバム等を入手した都度、学内予算等で個別に構築したデータベースが複数あり、これらを横断的に検索することができない。これらを統合したデータベースの構築が必要である。
②特に劣化が激しい幕末期の古写真を中心に補修を進め、デジタル・アーカイブの根拠となるオリジナル資料を永続的に保存するとともに、美術館や博物館と連携した展示会を引き継き開催して公開することが必要である。
③国内外の日本古写真所蔵機関とのデータベース連携を進め、多数の古写真を比較参照することにより、個々の古写真の出自・来歴・系譜を解明してメタデータの精度を上げ、学術情報資源としての日本古写真の資料価値を高めることが必要である。

8. 国文学研究資料館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 (公開年) | 新日本古典籍総合データベース (2017 年) |
| コンテンツ数 | 書誌約 60 万件、画像約 8 万件 (1 件＝1 作品)<br>(2018 年 10 月現在) |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 国文研所蔵資料は申請不要、他機関所蔵資料は各機関の条件による |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携あり【連携機関:本 DB で古典籍画像を公開する各機関、CiNii Books、JapanKnowledge】 |
| 担当部署・連絡先 | 古典籍データベース係<br>TEL:050-5533-2986<br>e-mail:center_db[at]nijl.ac.jp |

**1. アーカイブの概要(構築の経緯、特徴、構築体制等)について**

大規模学術フロンティア促進事業「日本語の歴史的典籍の国際共同研究ネットワーク構築計画」(2014 年度～2023 年度)において構築。国文研が長年蓄積してきた豊富な書誌と、国内外のさまざまな機関が所蔵する多様な分野の日本語の古典籍(江戸時代以前に成立した典籍)のデジタル画像を収録する、古典籍のポータルサイト。
収録画像は、国内外の古典籍所蔵機関(大学、公共図書館、資料館、博物館、研究所、寺社

等）と協力し、デジタル化を進めているもの。古典籍 30 万点のデジタル化・公開を目指し、事業を実施している。

【特徴】

①探しやすい：タイトルやキーワードでの検索のほか、画像に付けられたタグ、本文テキストなどから検索でき、研究者から古典籍に馴染みのない方まで、気軽に利用可能

②引用しやすい：古典籍画像情報には DOI を付与しており、永続的なアクセスを保証

③活用しやすい：IIIF 対応のビューアを採用し、異なるデジタルアーカイブ間での画像共有や再利用が容易。国文研の所蔵する古典籍は所蔵を明示するなどの条件を満たせば二次利用も自由

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

【有効だったこと】

・デジタル化については、通常の業者撮影によるほか、既存マイクロフィルムからのデジタル化、画像情報作成の内製などにより効率化を図り、ノウハウを蓄積し、デジタル化を加速することができている。

・国文研における古典籍撮影の方法について、マニュアル（仕様）を公開し、他機関で新たに電子化を検討する際の一助としている。

（参考：https://www.nijl.ac.jp/pages/cijproject/database.html#section03）

・IIIF 対応のビューアを採用したため、画像が見やすいうえ、画像タグ表示なども可能となり、また外部デジタルアーカイブとの連携がしやすくなった。

【課題】

・画像へのタグ付与のソーシャル化に向けたシステムや体制の整備

・本文テキストデータの整備

・海外での利活用の促進

・海外機関とのより一層の連携

**3. 利活用促進のための工夫（今後の予定も含む）**

・人文学オープンデータ共同利用センター（CODH）と連携し、古典籍画像情報（メタデータ含む）や、古典籍から切り出したくずし字の字形データ等をオープンデータセットとして提供する取り組みを行っている。このことにより、機械処理を行うことが容易となり、AI の学習データとして活用できるなど、デジタルヒューマニティーズにつながる新たな広がりが生まれた。（参照：http://codh.rois.ac.jp/）

・CODH のほか、クックパッドや三越伊勢丹等、企業との連携により、江戸の料理というテーマで古典籍を広めていく活動を行っている。メディアの取材も多数受け、古典籍に馴染みのない一般の方々にも、江戸の文化を知ってもらうことができた。（参照：松原 恵，小宮山 史，山本 和明，歴史的典籍 NW 事業と江戸料理－企業とのコラボの可能性と課題，情報の科学と技術，2018，68 巻，6 号，p. 285-290，公開日 2018/06/01，https://doi.org/10.18919/jkg.68.6_285）

・古典オーロラハンター、アイデアソンといった、古典籍やデータベースを活用した市民参加型

| |
|---|
| のイベントを行っており、そこで得られた市民の知恵を、研究データとして蓄積したり、検索機能の高度化等に活かしている。 |

9. 国際日本文化研究センター

①

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 怪異・妖怪画像データベース （2010 年） |
| コンテンツ数 | 4,202 件 （2018 年 12 月現在） |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 不要（※写真原板借用が必要な時のみ、二次利用か否かに関わらず申請を求める） |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携なし |
| 担当部署・連絡先 | 情報管理施設資料課電子情報係<br>TEL：075-335-2086<br>e-mail：database[at]nichibun.ac.jp |

**1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**

【構築の経緯】

教員の研究成果として作成された。

【特徴】

日文研の所蔵資料を中心に、国内外の大学・博物館・美術館等が所蔵する、近世・近代の絵巻物や画幅などの絵画資料から、怪異・妖怪や異界に関連する事象をそれぞれ画像データとして抽出したものを、すがた、しぐさなどの特徴から、または怪異・妖怪の名称から検索することができる。

【構築体制】

データベースは教員を中心とするセンター内研究チームによって構築された。コンテンツの電子化は業者に依頼し（資料課（図書館）が事務を担当）、作成された画像の追加、メタデータの更新等のメンテナンス作業は教員によって行われている。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

【課題】

教員主導で構築・保守が行われているので、メタデータの修正等が発生した際に実際の更新までに時間がかかることがある。

**3. 利活用促進のための工夫（今後の予定も含む）**

国内外のイベント等にブース出展してデータベースの紹介を行っている。

国内の一般向けイベントでは、児童生徒の調べ学習や大人の生涯学習にも活用できることをアピールしている。今年度はセンター外で所蔵妖怪資料の展覧会を行った際に、データベース利用方法の説明を併せて展示した。

| |
|---|
| 海外に対しては、日本資料専門家欧州協会（EAJRS）・東アジア図書館協会（CEAL）・北米日本研究資料調整協議会（NCC）年次大会に毎年参加して、東アジア/日本研究者に対して、研究ツールとしての利用を促進している。<br>その他広報として、定期的にセンターの公式SNSアカウント（twitter、Facebook）でデータベースのコンテンツ紹介を行っている。<br>今後は、IIIF の導入により国際標準に準拠した画像公開を進めることを検討している（日文研データベース全体の今後の方針のため、本データベースが対象となるかは未定）。 |

②

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 日本関係欧文貴重書データベース （2002 年） |
| コンテンツ数 | 241 件 （2018 年 7 月現在） |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 不要 （※写真原板借用が必要な時のみ、二次利用か否かに関わらず申請を求める） |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携あり【連携機関：人間文化研究機構統合検索システム】 |
| 担当部署・連絡先 | 情報管理施設資料課電子情報係<br>TEL：075-335-2086<br>e-mail：database[at]nichibun.ac.jp |
| **1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**<br>【構築の経緯】<br>教員の研究成果として作成された。<br>【特徴】日文研が所蔵する、主として開国（1854 年）以前に出版された欧文図書のうち、日本に関する記述のある図書・地図の全ページを公開するデータベース。<br>【体制】<br>データベースは業者による構築。コンテンツの電子化（デジタル撮影）・メタデータの作成は教員を中心とする所内研究チームによって行われ、電子化画像の補正・データベースへのコンテンツ追加・修正等は資料課（図書館）職員により行われている。 | |
| **2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**<br>担当教員とそのチームの研究員等の協力が得られたため、メタデータや解説等の作成を資料の専門家に任せることができた。その反面、デジタル撮影担当（教員主導のチーム）と画像補正担当（資料課職員）が別々なため、撮影条件の変更、撮り直しなどのつどやりとりが発生し、時間がかかるという問題点もある。 | |
| **3. 利活用促進のための工夫（今後の予定も含む）**<br>データベースとは別に、教員中心に研究成果発信ウェブサイト「日本関係欧文史料の世界」を今夏新規公開した。 | |

| |
|---|
| このウェブサイトでは、データベースにはない、詳細な解題、関連する論文・講演会など学術情報の紹介、一般向け読み物などのコンテンツを提供して、当該コレクションへの興味・関心が生まれるような入り口としての機能を果たしている。 |

③

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 朝鮮写真絵はがきデータベース（2017 年） |
| コンテンツ数 | 6,516 件 （2019 年 2 月現在） |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 不要 （※写真原板借用が必要な時のみ、二次利用か否かに関わらず申請を求める） |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携なし |
| 担当部署・連絡先 | 情報管理施設資料課電子情報係<br>TEL：075-335-2086<br>e-mail：database[at]nichibun.ac.jp |

**1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**

【経緯】

山本俊介氏(元高麗美術館研究員、京都市)が所蔵する、1900～1940 年代に発行された朝鮮半島を被写体とする写真を意匠にもつ絵はがきについて、日文研が所蔵者から電子化とインターネット公開の許可を得て構築した。

【特徴】

キーワード検索のほか、画像拡大表示機能、絵はがきの発行元、宛名面の仕切り線、形態等で分類・表示できる機能を有している。また、書誌情報が表示される画面では、設定したキーワードを基にした類似画像が複数表示され、関連するコンテンツを容易に検索・閲覧できるようになっている。

【体制】

データベースの構築は所内システム系職員によって行われた。コンテンツの電子化（スキャン）と画像補正、データベースへの追加は資料課（図書館）職員が担当した。

メタデータの作成は、資料所蔵者が行った。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

資料所蔵者の協力を得て、メタデータや解説等の作成を資料の専門家に任せることができた。

反面、日文研のデータベースとしてのあり方と、資料所蔵者のコレクターとしての意思（他のデータベースと重複するコンテンツでも、自分のコレクションとしてのまとまりを優先して掲載してほしいなどのリクエスト）との調整が難しい面がある。

**3. 利活用促進のための工夫（今後の予定も含む）**

国内外のイベント等にブース出展してデータベースの紹介を行っている。

国内の一般向けイベントでは、児童生徒の調べ学習や生涯学習にも活用できることをアピール

| |
|---|
| している。<br>海外に対しては、日本資料専門家欧州協会（EAJRS）・東アジア図書館協会（CEAL）・北米日本研究資料調整協議会（NCC）年次大会に毎年参加して、東アジア/日本研究者に対して、研究ツールとしての利用を促進している。<br>その他広報として、定期的にセンターの公式 SNS アカウント（twitter、Facebook）でデータベースのコンテンツ紹介を行っている。 |

10. 京都府立京都学・歴彩館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 京の記憶アーカイブ （2015 年） |
| コンテンツ数 | 古文書 140,825(22,111)、行政文書 621,854(43,478)、写真資料 69,319(78,359)、古典籍・図書資料 2,179(413,266)、近代文学資料 3,640(0)、美術工芸品他 41,792(8,155) （2018 年 10 月末現在）<br>※古文書、写真は点数、行政文書は件名数、図書はタイトル数（以上、メタデータのみのものを含む）、カッコ内は画像コマ数 |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ機能と収録した資料の検索機能、画像を利用したコンテンツ（資料ガイド、歴彩館のお知らせページ等）を公開する HP としての機能を持っている。 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 不要 |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携あり【連携機関：京都府立大学、京都府立医科大学】 |
| 担当部署・連絡先 | 企画総務課<br>TEL：075-723-4831<br>e-mail：rekisaikan-kikaku[at]pref.kyoto.lg.jp |

**1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**

【経緯】

平成 24 年に京都府立総合資料館が新館を建てることになり、その際に京都のことを調べることのできるシステムを構築しようということになり、計画が始まり、その際に既存の貴重書データベースや「北山アーカイブス」などを継承することとした。また、公開するまでの 3 年間に新たに多数の資料のデジタルアーカイブ化も行っている。

【特徴】

・サイト上のコンテンツは原則として「クリエイティブ・コモンズ 表示 2.1 日本 ライセンス」（CC BY 2.1 JP）を適用して、提供している。

・デジタルアーカイブとしての資料の画像提供でなく、それらを活用した、資料ガイドやコンテン

ツを掲載している。
・参考情報として、記事索引、論文情報、百年の年表など当館が作成したデータベースも搭載し、同時に検索できる。
・京都府立大学、府立医科大学、歴彩館の 3 館共同のディスカバリーサービスを契約し、そこへ当アーカイブのメタデータ、3 館の図書の所蔵データを提供して横断的に検索できるようにしている。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

【反省点】
・構築段階で、要件のとりまとめや整理が難航し、システム業者への要求が過剰なまま事業が進んだために全体的にまとまりが悪くわかりにくいものになってしまった。
具体的には以下の 2 点である
1. 行政文書、古文書、古典籍、博物館資料など、資料の種類ごとに異なる項目やデータ記述のルールが作られてきていたが、統合することなくそのまま使用している。
2. データのフォーマットが様々なため、横断検索の機能に無理が多い。
・システムの公開が遅れ、以前のデータベースが終了した後にその画像が見られない期間が存在していた。
・博物館向けのシステムをもとに古文書や行政文書なども管理できるようにカスタマイズをした結果、使い勝手やパフォーマンスに問題がある。具体的には
1. 多数の画像を投入し、多数の資料に関連付ける手順が煩瑣
2. データの更新は、一件ずつ手作業で更新するよりもファイルを投入して一括で更新する方法が主だが、この部分の操作方法がこなれていなかったり、処理速度が遅かったり完成度が低め
3. 管理システム上で行った更新が夜間の処理を経て公開システムに反映されるという仕様になり、作業の確認やミス発見に難ありである。

【課題】
・新たなコンテンツや内容の充実。
・維持、管理のコストに見合うような、利用状況（アクセス数、画像ダウンロード数）の改善。
・予算が無くなった場合でもサービスが維持できるような計画の用意。

**3. 利活用促進のための工夫（今後の予定も含む）**

画像を公開して終わりではなく、多くの人に継続して来訪してもらえるように、掲載画像を使った資料ガイドやコンテンツを掲載している。特に資料ガイドは月 1 回と更新頻度は低いが、継続的に発信するように心がけている。また、画像利用をしやすいようなポリシーを策定している。（CC BY とする、画像利用の際の申請は不要等）

11. 大阪市立図書館

| | |
|---|---|
| アーカイブ名 （公開年） | 大阪市立図書館デジタルアーカイブ<br>（1996 年館内のみ公開[「大阪市立図書館イメージ情報データベース」という名称で)]、2002 年インターネット公開開始、2014 年 1 月より大阪市立図書館デジタルアーカイブとしてリニューアル） |
| コンテンツ数： | 約 29,000 件（2019 年 3 月現在） |
| アーカイブ(プラットフォーム)の形態 | デジタルアーカイブ単体 |
| コンテンツやメタデータの二次利用申請 | 必要【理由：使用条件を満たしているかの確認のため。（ただし、オープンデータとして公開しているものは除く）デジタルアーカイブの画像データの二次利用については（https://www.oml.city.osaka.lg.jp/?page_id=1241）を参照してください。】 |
| 他機関とメタデータやコンテンツの連携 | 連携なし |
| 担当部署・連絡先 | 中央図書館 利用サービス担当<br>TEL：06-6539-3326 |

**1. アーカイブの概要（構築の経緯、特徴、構築体制等）について**

1996 年度から「大阪市立図書館イメージ情報データベース」として、図書館で所蔵する近世の大阪に関する古文書、明治期から戦前にかけての絵はがきや写真等の画像を、中央図書館内の専用端末で提供開始した。2001 年度からは館内公開限定資料を除いてホームページ上で公開することで、自宅のパソコンからの資料閲覧を可能にし、劣化の激しい古文書資料の保存にも寄与している。2014 年 1 月には「大阪市立図書館デジタルアーカイブ」としてリニューアルした。搭載コンテンツ数は約 29,000 点。2017 年 3 月デジタルアーカイブのコンテンツの中から著作権が消滅した地域資料画像をオープンデータとして提供開始した。現在、約 7,200 点、画像にして約 130,000 枚をオープンデータとして、加工も商用利用も許容する CC（クリエイティブ・コモンズ）ライセンスにおける CC BY4.0 で提供している。オープンデータ化している資料には、国の重要文化財に指定された間重富・間家文書も含まれる。

ほとんどの資料をデジタル画像化しているが、現在も（わずかではあるが）デジタル画像化の予算がついており、業務委託契約にてデジタル化を行っている。システム管理は図書館システム担当（4 名、他の図書館業務も含む。パッケージであるデジタルアーカイブシステムの委託業者との調整等も含む）、デジタルアーカイブの運用は大阪コーナー担当（4 名）を中心に行っている。

**2. 事業を進める上で有効だったこと、反省点や課題について**

2014 年 1 月にリニューアルしたことにより、画像データの検索機能の豊富化や、図書館の蔵書検索システムとデジタルアーカイブとの相互リンクによる操作性・検索性の向上により、関連ホームページへのアクセス数や画像の二次利用申請が増加した。「大阪市オープンデータの取組に

関する指針」(2015 年 1 月策定)並びに「大阪市ICT戦略」に謳われている「積極的なデータ活用の推進(オープンデータ・ビッグデータ)」に則りオープンデータ化を実施した。公共図書館で初めての試みであり、マスコミ報道等もあって画像データ活用の問い合わせは増加しており、認知が進んでいる。一方で、二次利用許諾申請は減少傾向にあり、市民の手続にかかる負担軽減、利便性向上とともに、大幅な行政事務の効率化に繋がっていると考える。画像のメタデータが書誌由来であるため、検索に有用なキーワードが付与されておらず、画像の内容から検索するのに苦慮している。

**3. 利活用促進のための工夫(今後の予定も含む)**

オープンデータ後から、オープンデータ画像を使った展示や画像を加工する方法を職員が教える講座の開催等、継続的な周知活動に努めている。また、ホームページの機能を活用し、画像の人気コンテストを実施するなど、参加型の展示も開催している。ツイッターで「今日の一枚」をハッシュタグをつけて発信しており、このハッシュタグを検索用のキーワードとして活用することを検討している。デジタルアーカイブ公開から 20 年にもわたる継続した取組を評価され、Library of the Year 2017 優秀賞を受賞した。また、2019 年 3 月には、地域が抱える様々な課題を解決し地域活性化を図るため、ICT(情報通信技術)を活用した様々な優れた全国 115 の取組の中から選出され、総務省 ICT 地域活性化大賞 2019 優秀賞を受賞した。また、一般社団法人オープン＆ビッグデータ活用・地方創生推進機構(VLED)から 2018 年度のオープンデータ・ビッグデータに関する優れた取り組みとして 2018 年度勝手表彰貢献賞を受賞した。

今後は、一層の周知のため継続した広報活動や、協力者や民間と繋がり、オープンデータ画像の今後の活用の可能性を探る必要もある。活用のためのキーワードや地名などメタデータの豊富化、CC0 への変更や PD(パブリックドメイン)の付与の検討、図書館システムの機種更新に向け国立国会図書館サーチとの連携や検索性向上への検討も必要であると考えている。

## おわりに　～提言に代えて～

本報告書をまとめた学術資料整備委員会デジタルアーカイブ WG では、大学図書館が所蔵するデジタルコンテンツの利活用に向けて検討を進めてきたが、その間にデジタルアーカイブを巡って関係機関の新たな取り組みが報じられ、状況は今なお大きく変化している。

大学図書館の中にも、本報告書でも取り上げたIIIFを導入して、研究者が画像データを柔軟に利活用することが可能となるよう、システム構築・改修を行った機関が幾つか登場している。また、CC BY に準拠した考え方で二次利用の条件を見直し、利用申請なしに活用できるコンテンツを明示する機関も徐々に増えている。メタデータの整備や英語での対応などこれから取り組まねばならない課題が多く残っているとはいえ、この 2,3 年で一部の大学図書館のデジタルアーカイブに対する姿勢には確実に大きな進展が見られる。先進的な取り組みをする機関に共通するのは、以前なら各機関が後生大事にしまい込んでいた貴重図書など学術情報資源の電子化データを惜しむことなくオープンにし、それらを国内外の研究者・利用者に活用してもらうことこそ良いことなのだという認識に立っている点であり、デジタルアーカイブを有する各大学等は今、意識の転換を求められていると言えよう。

「はじめに」で触れたように、既に国レベルでデジタルアーカイブ推進の方向性が示され、整備・運用方針もガイドラインとして公開されているので、本報告書では大学図書館に特化した課題と方策を取り上げ、先進的な取り組みをしている機関の事例を示すことで、各機関のデジタルアーカイブ担当者が参考になるものを提示することにした。今なお、課題に関する技術・事例は更新されているため、とりあえず現時点での整理をしたものと受け止めていただければ幸いである。

本報告書を編集している2019年2月に、我が国の分野横断型統合ポータル「ジャパンサーチ」の試験版が公開された。「ジャパンサーチ」試験版は、デジタルアーカイブジャパン推進委員会及び実務者検討委員会（事務局：内閣府知的財産戦略推進事務局）の方針のもと、国立国会図書館がシステムを運用している。ジャパンサーチは、図書資料に限らず、様々なコンテンツを網羅的に検索できる優れたシステムで、2020 年には正式公開する予定である。ジャパンサーチと図書館等との連携に関しては、「国立国会図書館サーチ」が書籍等のつなぎ役としての役割を果たすことのようであるから、各大学図書館がデジタルコンテンツに利活用可能なメタデータを付与して、国立国会図書館サーチと連携することによって、ジャパンサーチとも連携が可能になりうる。これにより、CiNii や JAIRO[1] に匹敵するようなレベルで、デジタルアーカイブの視認性と発見性が向上することに期待したい。

最後に、デジタルアーカイブのデータの永続性と事業の持続性に関してヒントとなる例を紹介して、提言に代えたい。

本報告書でも事例として取り上げた、国文学研究資料館の事業では、20 の拠点機関で所蔵する古典籍資料を電子化するにあたって、その成果物は国文学研究資料館に提出すると同時に、各機関でもデータを管理・公開できる契約になっている。おそらく所蔵権との関係でそのように運用していることが、結果として二重管理の副産物を得ている。自然災害が多い日本列島の中で、

危険回避をして複数箇所でデータを管理できることのメリットは大きい。このようなリスク軽減策がいろいろな分野で広がっていくことが理想である。

この考え方は、国立国会図書館との連携にも可能性を見出すことができる。電子化はしたものの、サーバ構築などが人的・経済的理由で実現できない図書館等も、絶版等資料で国立国会図書館に所蔵がない資料の場合は、そのデジタル化データを国立国会図書館に寄贈することによって、図書館送信サービスでの提供が可能になったという [2]。所蔵する図書館等は「提供者」として明示される上、国立国会図書館サーチの API を使って提供したデジタル化資料だけデータを抽出することもできる。提供する側の更なるメリットを考慮する必要はあるかもしれないが、連携による Win-Win の関係には期待が持てるのではないだろうか。

さらに、デジタルアーカイブを単独サーバではなく機関リポジトリの中で保管する大学も少なくないことから [3]、今後のオープンサイエンスへの対応として、論文データ、研究データとの共同管理での発信という選択肢も広がると思われる。オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）では、JPCOAR スキーマの今後の展望として、対象コンテンツとして所蔵資料のデジタルアーカイブについても検討していく必要があるとしている [4]。国立情報学研究所の JAIRO Cloud では、IIIF にも対応した機能拡張を進めていることから、これらが実現すれば、図書館システム、機関リポジトリシステム、デジタルアーカイブといった複数のシステムを管理していた担当者の業務を集約して、人材的にも持続可能な道筋をつけるものと期待したい。

本報告書をまとめるタイミングで、東京大学附属図書館が各デジタルコレクションでデータセットの提供を開始したので、利活用の先行例として最後に紹介する。国立情報学研究所と国文学研究資料館が「江戸料理レシピデータセット」[5]を公開して「クックパッド江戸ご飯」に活用され話題になったが、大阪市立図書館など幾つかの公共図書館の事例を除くとデータセットの提供はこれまで大学図書館ではほとんど例がなかった。API での取得などを除けば、検索システムやリストから得た個別のデータのダウンロードがこれまでの一般的な利用であったのに対し、コレクション単位での利活用が可能になり、新たな研究活用に道筋を示すものとなろう。田中芳男・博物学コレクションの「捃拾帖」[6]など一部でのみ知られていた珍しい資料が世界の共有財産になった意味は大きい。今後これに続く機関が増えることを願っている。

---

注・参考文献

1) 2019 年 3 月でサービスを終了し、4 月からは新 IRDB が機能を引き継ぐ。

2) 星川明江著. “4.著作物等の活用に関する検討”. 特集・著作権（応用編） : 著作物等のアーカイブ化促進を目指して～文化審議会著作権分科会法制・基本問題小委員会の審議経過について～. びぶろす. 2015, 69 号, p.2-3. https://doi.org/10.11501/9494199, （参照 2019-03-28）

3) 国立大学図書館協会オープンアクセス委員会. 「オープンアクセスへの取り組み状況に関する実態調査」報告書. 国立大学図書館協会. 2017.

https://www.janul.jp/j/projects/oa/OA_report_201703.pdf, (参照 2019-02-28)

[4] 大園隼彦[ほか]. JPCOAR スキーマの策定:日本の学術成果の円滑な国際的流通を目指して. 情報管理. 2018, vol.60, no.10, p.719-729. https://doi.org/10.1241/johokanri.60.719 , (参照 2019-03-22)

[5] 国文学研究資料館の「日本古典籍データセット」に含まれる江戸の料理本を対象に、現代語訳および現代のレシピ形式に編集したデータセットで、人文学オープンデータ共同利用センターの Web サイトで提供されている。 http://codh.rois.ac.jp/edo-cooking/, (参照 2019-02-28)

[6] 東京大学附属図書館. “電子展示『捃拾帖』”. https://kunshujo.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/, (参照 2019-03-28)

付録 1.
A 設問(調査票)

デジタルアーカイブに関する調査票

●コレクションの考え方:データベースが異なったり、対象資料の特殊性から○○文庫のように固まりを分けてデータ上も区別している場合はコレクションとみなし、1～3についてはコレクション毎に回答してください。分ける必要がない場合は、全体を1つとして回答してください。なお、コレクションが3つ以上ある場合は、代表的なものを3つ選択の上、回答してください。(3つ以上回答いただける場合は、1～3を適宜追加してください。)
●コンテンツ点数とは原則書誌単位としてください。
●リポジトリに登録している博士論文、雑誌論文、紀要論文、研究報告、教材等の学内生産物は、今回の調査の対象外です。
●選択肢による回答項目で2つ以上該当する場合、複数選択してください。

機関名:
コレクション数:

**1. データ整備状況について**
①コレクション名:
1-1)コンテンツ点数: [ ]件
1-2)コンテンツのファイル形式:□jpg □PDF □MP4 □その他[ ]
1-3)コンテンツの作成方法
a)作成者:□外注 □内製 □その他[ ] □不明
b)作成方法:□スキャナー □カメラ □その他[ ] □不明
2-1)メタデータの有無: □あり □なし ※「なし」の場合は、3)に進んでください。
2-2)メタデータの基本項目(付与項目にチェックしてください)
□タイトル(ラベル) □作者(人物) □日付(時代) □場所 □管理番号(重複しない恒久的識別子)
2-3)メタデータの英語(ローマ字)対応の有無:□あり □なし ※「なし」の場合は、3)に進んでください。
2-4)英語(ローマ字)対応のメタデータ項目
□タイトルのみ □タイトル＋それ以外の項目[項目名: ]
3)サムネイルの有無: □全てあり □一部あり[可能なら件数を回答ください: 件] □なし

②コレクション名:

1-1)コンテンツ点数: [ ]件
1-2)コンテンツのファイル形式:□jpg □PDF □MP4 □その他[ ]
1-3)コンテンツの作成方法
a)作成者:□外注 □内製 □その他[ ] □不明
b)作成方法:□スキャナー □カメラ □その他[ ] □不明
2-1)メタデータの有無: □あり □なし ※「なし」の場合は、3)に進んでください。
2-2)メタデータの基本項目(付与項目にチェックしてください)
□タイトル(ラベル) □作者(人物) □日付(時代) □場所 □管理番号(重複しない恒久的識別子)
2-3)メタデータの英語(ローマ字)対応の有無:□あり □なし ※「なし」の場合は、3)に進んでください。
2-4)英語(ローマ字)対応のメタデータ項目
□タイトルのみ □タイトル+それ以外の項目[タイトル以外の対応項目: ]
3)サムネイルの有無: □全てあり □一部あり[可能なら件数を回答ください: 件] □なし

③コレクション名:
1-1)コンテンツ点数: [ ]件
1-2)コンテンツのファイル形式:□jpg □PDF □MP4 □その他[ ]
1-3)コンテンツの作成方法
a)作成者:□外注 □内製 □その他[ ] □不明
b)作成方法:□スキャナー □カメラ □その他[ ] □不明
2-1)メタデータの有無: □あり □なし ※「なし」の場合は、3)に進んでください。
2-2)メタデータの基本項目(付与項目にチェックしてください)
□タイトル(ラベル) □作者(人物) □日付(時代) □場所 □管理番号(重複しない恒久的識別子)
2-3)メタデータの英語(ローマ字)対応の有無:□あり □なし ※「なし」の場合は、3)に進んでください。
2-4)英語(ローマ字)対応のメタデータ項目
□タイトルのみ □タイトル+それ以外の項目[タイトル以外の対応項目: ]
3)サムネイルの有無: □全てあり □一部あり[可能なら件数を回答ください: 件] □なし

**2. 立ち上げ・運用について**

① ※「1.データ整備状況について」①と同一コレクションについて回答ください。
1)コレクション公開(作成) 年
2)設置形態
□デジタルアーカイブ独自 □リポジトリ(独自・JAIRO Cloud)と一体 □図書館システムと一体

□その他[ ]

3)予算について

a)システム構築・運用:□学内資金 □外部資金(競争的資金・寄付金) □その他
[ ]

b)コンテンツ作成:□学内資金 □外部資金(競争的資金・寄付金) □その他[ ]

※a)と b)が切り分けられない等、上記の選択肢で記載しづらい場合は下記に記入ください。
[ ]

②※「1.データ整備状況について」②と同一コレクションについて回答ください。

1)コレクション公開(作成) 年

2)設置形態

□デジタルアーカイブ独自 □リポジトリ(独自・JAIRO Cloud)と一体 □図書館システムと一体
□その他[ ]

3)予算について

a)システム構築・運用:□学内資金 □外部資金(競争的資金・寄付金) □その他
[ ]

b)コンテンツ作成:□学内資金 □外部資金(競争的資金・寄付金) □その他[ ]

※a)と b)が切り分けられない等、上記の選択肢で記載しづらい場合は下記に記入ください。
[ ]

③※「1.データ整備状況について」③と同一コレクションについて回答ください。

1)コレクション公開(作成) 年

2)設置形態

□デジタルアーカイブ独自 □リポジトリ(独自・JAIRO Cloud)と一体 □図書館システムと一体
□その他[ ]

3)予算について

a)システム構築・運用:□学内資金 □外部資金(競争的資金・寄付金) □その他
[ ]

b)コンテンツ作成:□学内資金 □外部資金(競争的資金・寄付金) □その他[ ]

※a)と b)が切り分けられない等、上記の選択肢で記載しづらい場合は下記に記入ください。
[ ]

### 3. オープン化の状況について

①※「1.データ整備状況について」①と同一コレクションについて回答ください。

1)アーカイブの公開状況 :□ Web 上で一般公開 □認証公開 □機関内でのみ公開 □非公開

2)検索機能の有無:□あり □なし
3)英語(ローマ字)に対応したインターフェイス(ex.検索画面等)の有無:□あり □なし
4)閲覧時の専用ビューアー等プラグインの必要性について:□必要[ソフトウェア名: ]
□不要
5)CC ライセンスの付与について(CC0,CC BY 等)
a):メタデータ:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし
b):サムネイル:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし
c):コンテンツ:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし

②※「1.データ整備状況について」②と同一コレクションについて回答ください。
1)アーカイブの公開状況 :□ Web 上で一般公開 □認証公開 □機関内でのみ公開 □非公開
2)検索機能の有無:□あり □なし
3)英語(ローマ字)に対応したインターフェイス(ex.検索画面等)の有無:□あり □なし
4)閲覧時の専用ビューアー等のプラグインの必要性について:□必要[ソフトウェア名: ]
□不要
5)CC ライセンスの付与について(CC0,CC BY 等)
a):メタデータ:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし
b):サムネイル:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし
c):コンテンツ:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし

③※「1.データ整備状況について」③と同一コレクションについて回答ください。
1)アーカイブの公開状況 :□ Web 上で一般公開 □認証公開 □機関内でのみ公開 □非公開
2)検索機能の有無:□あり □なし
3)英語(ローマ字)に対応したインターフェイス(ex.検索画面等)の有無:□あり □なし
4)閲覧時の専用ビューアー等のプラグインの必要性について:□必要[ソフトウェア名: ]
□不要
5)CC ライセンスの付与について(CC0,CC BY 等)
a):メタデータ:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし
b):サムネイル:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし
c):コンテンツ:□採用済み[ライセンスの種類: /付与率: ] □検討中 □予定なし

**4. 権利処理について**
1)デジタルコンテンツ作成に際して
a)著作権処理について

□著作権切れの資料をデジタル化 □著作権者からの許諾 □文化庁長官の裁定制度の利用
※上記以外の場合、具体的な方法を下記にご記入ください
[ ]
b)肖像権・プライバシー権・個人情報等への対応の有無:□あり □なし
※「あり」の場合具体的な対応をご教示ください。(ex. 写真の顔のマスキング等)
[ ]
2)デジタル化済みコンテンツの二次利用 ※CC ライセンス未採用の機関のみ回答ください。
a)利用申請を求めるか:□はい □いいえ ※「はい」の場合のみb)も回答ください。
b)利用料について: □全て有料 □全て無料 □一部有料[有料になるケース: ]

**5. 長期アクセスの保証について**

1)バックアップ体制について ※他機関からのハーベストはバックアップには含まないでください。
a)メタデータについてバックアップ:□あり □なし ※「なし」の場合は2)へお進みください。
b)バックアップの方法について:□他のサーバー(自館/他館)□メディアに格納
2)コンテンツファイルの永続性について
a)リンク切れを含め、閲覧可能な状態にあるかを定期的にチェックしている:□している □していない
b)コンテンツファイルのフォーマットを定期的に変換し公開環境を保持しているか
□している □していない □その他[ ]
3)アクセスの永続性について
a) 個々のコンテンツファイルへの固有 URL の付与:□あり □なし その他[ ]
b)DOI の付与について:□採用済み[付与率: ] □検討中 □予定なし

**6. 外部機関との連携について** ※横断検索・ポータル化・ディスカバリー等の実現のための連携を指しますが、業者を介しての商用データ活用は含まないでください。
1-1)メタデータ連携の有無:□あり(予定も含む) □なし ※「なし」の場合、2-1)へお進みください。
1-2)連携の形態:□他館からデータ提供を受け自館でサービス □他館へデータ提供
[提携先: ]
1-3)メタデータの受け渡し方法について:□ハーベスト □手動で送付 □その他[ ]
2-1)コンテンツ連携の有無:□あり(予定も含む)□なし ※「あり」の場合のみ 2-2)も回答ください。
2-2)連携の形態:□他館からコンテンツファイル提供を受け自館でサービス □他館へコンテンツファイル提供
[提携先: ](ex. 国立国会図書館)

## 7. その他

1-1)電子化の基準の有無:□あり □なし

※「あり」の場合、差支えのない範囲で選定基準を提供ください。(WG 外での開示は行いません)

1-2)選定のための組織:□あり[構成員の内訳:□教員/□図書館職員/□その他 ] □なし

2-1)IIIF 対応について:□対応済み □構築中 □検討中 □予定なし

※「対応済み」「構築中」の場合は 2-2)も回答ください。

2-2) IIIF 対応のために必要な作業/必要な費用/容量について/導入後のランニングコストと拡張性 等

について可能な範囲でご教示ください ※費用や容量等はおおよその数値で結構です。

[ ]

3)新規でデジタルアーカイブを構築する際の企画・予算・人員等も含めた工程マニュアルの有無:□あり □なし

※「あり」の場合、差支えのない範囲で工程マニュアルを提供ください。(WG 外での開示は行いません)

4)デジタルアーカイブを進める上で特に課題と感じることをご教示ください。

[ ]

B 調査結果

（調査期間：平成 29 年 9 月～10 月）

機関名・コレクション数

| 機関名 | コレクション数 |
|---|---|
| 東京大学 | 31※ |
| 東京学芸大 | 1 |
| 国文学研究資料館 | 14 |
| 京都大学 | 18 |
| 大阪大学 | 9 |
| 神戸大学 | 22 |
| 国際日本文化研究センター | 64 |
| 九州大学 | 1 |

※部局での電子化分を含む

1データ整備状況について

1-1)コンテンツ点数

| コレクション名 | コンテンツ数 |
|---|---|
| 鴎外文庫書入本画像データベース(東京大学) | 274 |
| 霞亭文庫(東京大学) | 1,159 |
| 地震火災版画張交帖(東京大学) | 478 |
| デジタルアーカイブ(東京学芸大) | 5,737 |
| 新日本古典籍総合データベース(国文学研究資料館) | 65,000 |
| 維新特別資料文庫(京都大学) | 425 |
| 中井家絵図・書類(京都大学) | 68 |
| 富士川文庫(京都大学) | 632 |
| 赤木文庫蔵古浄瑠璃コレクション(大阪大学) | 100 |
| 「懐徳堂文庫」データベース公開事業(大阪大学) | 123 |
| 震災文庫(神戸大学) | 5,149 |
| 新聞記事文庫(神戸大学) | 291,823 |
| 住田文庫(神戸大学) | 245 |
| 怪異・妖怪画像データベース(国際日本文化研究センター) | 3,767 |
| 貴重書データベース(国際日本文化研究センター) | 139 |
| 近世期絵入百科事典データベース(国際日本文化研究センター) | 1,484 |
| 九大コレクション(九州大学) | 12,031 |

1-2)コンテンツのファイル形式(複数回答あり)

| ファイル形式 | コレクション数 |
|---|---|
| jpg | 13 コレクション |
| PDF | 5 コレクション |
| MP4 | 1 コレクション |
| TIFF※ | 4 コレクション |
| PTIFF※ | 1 コレクション |
| html※ | 1 コレクション |
| JPEG※ | 1 コレクション |
| ram※ | 1 コレクション |

※選択肢「その他」の回答

1-3)コンテンツの作成方法

a) 作成者

| 作成方法 | コレクション数 |
|---|---|
| 外注 | 11 コレクション |
| 内製 | 1 コレクション |
| 外注・内製両方 | 4 コレクション |
| 不明 | 1 コレクション |

b) 作成方法

| 作成方法 | コレクション数 |
|---|---|
| スキャナー | 2 コレクション |
| カメラ | 6 コレクション |
| スキャナー・カメラ両方 | 2 コレクション |
| スキャナー・カメラ・不明 | 1コレクション |
| マイクロフィルムから電子化※ | 3 コレクション |
| NDL の画像をトリミング※ | 1 コレクション |
| 不明 | 1 コレクション |
| 未回答 | 1 コレクション |

※選択肢「その他」の回答

2-1)メタデータの有無

| メタデータの有無 | コレクション数 |
|---|---|
| あり | 17 コレクション |
| なし | ― |

2-2)メタデータの基本項目

| メタデータ項目 | コレクション数 |
|---|---|
| タイトル | 1 コレクション |
| タイトル/作者 | 1 コレクション |
| タイトル/日付 | 1 コレクション |
| タイトル/作者/管理番号 | 1 コレクション |
| タイトル/日付/管理番号 | 1 コレクション |
| タイトル/作者/日付/場所 | 5 コレクション |
| タイトル/作者/日付/管理番号 | 1 コレクション |
| タイトル/作者/日付/場所/管理番号 | 6 コレクション |

2-3)メタデータの英語(ローマ字)対応の有無

| 対応の有無 | コレクション数 |
|---|---|
| あり | 1 コレクション |
| 一部あり | 3 コレクション |
| なし | 13 コレクション |

2-4)英語(ローマ字)対応のメタデータ項目 （ 2-3 の回答が「あり」、「一部あり」のコレクションのみ)

| 対応項目 | コレクション数 |
|---|---|
| タイトルのみ | 1コレクション |
| タイトル/注記 | 1コレクション |
| タイトル/著者名/出版事項/形態事項注記/整理番号 | 1 コレクション |
| 未回答 | 1 コレクション |

3)サムネイルの有無

| サムネイルの有無 | コレクション数 |
|---|---|
| 全てあり | 11 コレクション |
| 一部あり | 3 コレクション |
| なし | 3 コレクション |

2 立ち上げ・運用について

1)コレクション公開(作成)

| 公開年 | コレクション数 |
|---|---|
| 1994 年 | 1 コレクション |
| 1998 年 | 1 コレクション |
| 1999 年 | 1 コレクション |
| 2000 年(年度も含む) | 2 コレクション |
| 2002 年 | 1 コレクション |
| 2005 年度 | 1 コレクション |
| 2006 年 | 1 コレクション |
| 2008 年度 | 1 コレクション |
| 2010 年 | 2 コレクション |
| 2013 年 | 1 コレクション |
| 2016 年 | 3 コレクション |
| 2017 年 | 2 コレクション |

2)設置形態

| 設置形態 | 機関数 |
|---|---|
| デジタルアーカイブ独自 | 6 機関 |
| リポジトリと一体 | 1 機関 |
| 図書館システムと一体 | 1 機関 |

3)予算について

a)システム構築・運用

| 予算の種類 | コレクション数 |
|---|---|
| 学内資金 | 11 コレクション※1 |
| 外部資金 | 1 コレクション |
| 学内資金・外部資金両方 | 2 コレクション |
| 文部科学省特別教育研究経費※2 | 1 コレクション |
| 大型プロジェクト予算(運営費交付金)※2 | 1 コレクション |
| 情報系職員による構築・運用※2 | 1 コレクション |

※1 内 3 コレクションは「電子図書館推進経費」

※2 選択肢「その他」の回答

b) コンテンツ作成

| 予算の種類 | コレクション数 |
|---|---|
| 学内資金 | 6 コレクション |
| 外部資金 | 3 コレクション |
| 学内資金・外部資金両方 | 5 コレクション |
| 文部科学省特別教育研究経費 | 1 コレクション |
| 大型プロジェクト予算(運営費交付金) | 1 コレクション |
| 国文研電子化事業 | 1 コレクション |

3 オープン化の状況について

1)アーカイブの公開状況

| 公開状況 | コレクション数 |
|---|---|
| Web 上で一般公開 | 17 コレクション |
| 認証公開 | — |
| 機関内でのみ公開 | — |
| 非公開 | — |

2)検索機能の有無

| 検索機能の有無 | コレクション数 |
|---|---|
| あり | 14 コレクション |
| なし | 3コレクション |

3)英語に対応したインターフェイスの有無

| 英語対応の有無 | コレクション数 |
|---|---|
| あり | 9 コレクション |
| なし | 8 コレクション |

4)ビューアー等のプラグインの必要

| プラグイン | コレクション数 |
|---|---|
| 必要 | 3 コレクション※ |
| 不要 | 14 コレクション |

※内 2 コレクションはプラグイン不要な形式のファイルも用意

5）CC ライセンスの付与について

a）メタデータ b）サムネイル c)コンテンツ

| | a） メタデータ | b） サムネイル | c） コンテンツ |
|---|---|---|---|
| 検討中 | 1 コレクション | 1 コレクション | 1 コレクション |
| 予定なし | 13 コレクション | 13 コレクション | 12 コレクション |
| 採用済み | なし | なし | 1 コレクション※ |

※ライセンス種類：CCBY-SA/付与率：3 割

3コレクション(1機関)については、a)b)c)とも『「CC ライセンス」を標榜しないが、自由な利用を認める方向で規則改正を検討』と回答

4 権利処理について

1）デジタルコンテンツ作成に際して

a）著作権処理

| 処理方法 | 機関数 |
|---|---|
| 著作権切れの資料をデジタル化 | 7 機関 |
| 著作権切れの資料をデジタル化、著作権者からの許諾 両方あり | 1 機関 |

b）肖像権・プライバシー権等への対応

| 対応の有無 | 機関数 |
|---|---|
| あり※ | 2 機関 |
| なし | 6 機関 |

※対応方法

・ガイドラインに基づく公開可否の判断

・肖像権・プライバシー権・個人情報等に関係しそうな資料は非公開か内部ネットワーク限定公開

2）デジタル化済みコンテンツの二次利用

a）二次利用申請をもとめるか

| 申請 | 機関数 |
|---|---|
| はい | 6 機関 |
| その他※ | 2 機関 |

※その他の回答

・利用内容により求める場合と求めない場合がある

・自館コンテンツは申請不要（CC ライセンス付与）だが、他機関所蔵資料は所蔵館の定めによる

b)利用料について

| 利用料 | 機関数 |
|---|---|
| 全て有料 | 1機関 |
| 全て無料※1 | 1機関 |
| 一部有料※2 | 5機関 |
| 未回答 | 1機関 |

※1

利用は無料だが、下記の場合のみ使用可(下記以外は使用不可)としている。

・目的が研究・教育や文化活動など学術利用である場合に限り、印刷物等への掲載、TV 番組での放映、展示等で利用可

・特定のコレクションについては、コンテンツの寄贈者に使用の可否を確認。(有料なら商用利用可としている著作権者がいるが、図書館は取次のみ)

※2

①下記のケース以外は有料

(1)国又は地方公共団体、国立大学法人又は独立行政法人が行う学術研究、教育又は文化に係る事業の用途に供することを目的とする場合

(2)学校又は本学の教育・研究の用途に供することを目的とする場合

(3)公共性のある報道機関の事業で本学の広報普及に役立つと認められる場合

(4)その他当該資料等を保管する図書館の長が特に認める場合

②下記のケース以外は有料

(1)学術研究のための論文に掲載するとき

(2)翻刻、覆刻若しくは掲載した出版物又は貴重資料等の映像を収録した記録媒体等を無料で配布するとき

(3)その他図書館長が特に認めるとき

③商業利用の場合は有料

④復刻の場合は有料

⑤写真撮影等、写真原板等使用、複製等は有料

有料になるケースでも、国又は地方公共団体、独立行政法人等が行う教育・学術研究・文化に係る事業の用途や、私立の学校、研究所の教育・研究の用途に供することを目的とする場合、あるいは公共性のある報道機関の事業で機関の広報普及に役立つと認められる場合等は無料

5 長期アクセスの保証について

1)バックアップ体制について

a)メタデータのバックアップの有無

| バックアップ | 機関数 |
|---|---|
| あり | 8 機関 |
| なし | ― |

b)バックアップの方法について

| 方法 | 機関数 |
|---|---|
| 他のサーバ | 5 機関 |
| メディアに格納 | 2 機関 |
| 他のサーバ・メディアに格納の両方 | 1 機関 |

2)コンテンツファイルの永続性について

a)コンテンツの閲覧可能状態の定期的確認

| 確認 | 機関数 |
|---|---|
| している | 2 機関 |
| していない | 6 機関 |

b)コンテンツの定期的なフォーマット変換

| フォーマット変換 | 機関数 |
|---|---|
| している※ | 3 機関 |
| していない | 5 機関 |

※予定も含む

3)アクセスの永続性について

a)各コンテンツへの固有の URL の付与

| URL | 機関数 |
|---|---|
| あり | 6 機関 |
| 一部あり | 1 機関 |
| なし | 1 機関 |

b)DOI の付与

| DOI | 機関数 |
|---|---|
| 付与済 | 1 機関※ |
| 検討中 | 2 機関 |
| 予定なし | 5 機関 |

※付与率:100%

6 外部機関とのについて

1-1)メタデータ連携の有無

| 連携の有無 | 機関数 |
|---|---|
| あり | 5 機関 |
| なし | 3 機関 |

1-2)連携の形態( 1-1 の回答が「あり」の機関のみ)

| 連携の形態 | 機関数 |
|---|---|
| 他館へデータ提供 | 3 機関 |
| 他館へのデータ提供、他館からのデータ提供の両方 | 2 機関 |

データ提供先:国文学研究資料館、国立国会図書館、JAIRO、CiNii Books、
アジア歴史資料センター等

データ提供元:人と防災未来センター、兵庫県立図書館、連携している大学図書館等

1-3)メタデータの受け渡し方法( 1-1 の回答が「あり」の機関のみ 複数回答あり)

| 受け渡しの有無 | 機関数 |
|---|---|
| ハーベスト | 3 機関 |
| 手動で受け渡し | 3 機関 |
| ERDB-JP を介した連携※ | 1 機関 |

※選択肢「その他」の回答

2-1)コンテンツ連携の有無

| 連携の有無 | 機関数 |
|---|---|
| あり | 4 機関 |
| なし | 4 機関 |

2-2)連携の形態( 2-1 の回答が「あり」の機関のみ)

| 連携の形態 | 機関数 |
|---|---|
| 他館へコンテンツ提供 | 3 機関 |
| 他館からのコンテンツ提供 | 1 機関 |

コンテンツ提供先:国文学研究資料館、アジア歴史資料センター、連携している大学図書館等

コンテンツ提供元:国立国会図書館、プーシキン美術館、エルミタージュ美術館、
フェレンツ・ホップ東洋美術館等、米国議会図書館

7 その他

1-1)電子化基準の有無

| 基準 | 機関数 |
|---|---|
| あり※ | 3 機関 |
| なし | 5 機関 |

※「あり」の基準

①『国書総目録』の収録対象範囲に準じる。

②電子化されていない資料であること、作成目的、利用目的が明確であること、所蔵資料もしくは専任教員の研究成果物であること、著作権・所有権・出版権等の権利関係について問題ないものであること、公開可能であること

1-2)選定のための組織

| 選定組織の有無 | 機関数 |
|---|---|
| あり | 3 機関 |
| なし | 3 機関 |
| その他※ | 1 機関 |
| 未回答 | 1 機関 |

※選定のための組織は存在しないが、プロジェクトを担う委員会等で、事業計画の了承を得ている

2-1)IIIF 対応について

| IIIF | 機関数 |
|---|---|
| 対応済 | 2 機関 |
| 構築中 | 1 機関 |
| 検討中 | 1 機関 |
| 予定なし | 4 機関 |

2-2）IIIF 対応のため必要な作業等[自由記述]

・ディスク容量 20TB（試験公開）

・6 万 5000 点の公開用古典籍画像(約 950 万コマ)で 25TB 程度。公開画像は PTIFF で容量がおさえられているが、元画像(TIFF)は約 950 万コマで 500TB 程度

・図書館システムパッケージ（CMS 社製 E-CatsLibrary）の OPAC で対応予定。主な作業は、Image API 準拠サーバのインストール、Presentation API 準拠マニフェストファイルの作成、IIIF 対応ビューワの選定等。費用は、ハードウェアも含めた図書館計算機システムの調達に含まれているため、内訳は不明。

3)新規デジタルアーカイブ構築の工程マニュアルの有無

| マニュアルの有無 | 機関数 |
|---|---|
| あり | — |
| なし | 8 機関 |

4)デジタルアーカイブを進める上での課題[自由記述]

・過去に作成したコンテンツファイルの整理、外注先 SE との意思疎通

・デジタル化計画・戦略の不在。デジタル化外注予算の確保または内製可能な環境の整備。体制の構築（人員不足、デジタルとコンテンツの両方に通じた人材またはチームの育成）。公開に問題のあるコンテンツのチェック。コンテンツの二次利用を促進するためのライセンスの設定（貴重資料等は図書館が著作権を持っているわけではないので Creative Commons の採用は不適切と感じる。パブリックドメインまたは RightsStatement.org のライセンスを検討中

・電子化資料の選定。継続的な予算の確保。デジタルデータの媒体劣化対応。独自システムの維持

・横断検索の実現・サーバーのディスク容量不足による構築調整

・システム更新時の対応/コンテンツの管理(フォーマット変換等)

付録2. 用語集

本報告書内で取り扱う用語について、以下に解説を付す。

## A. デジタルアーカイブ全般

■ デジタルアーカイブ

さまざまなデジタル情報資源を収集・保存・提供する仕組みの総体。デジタルアーカイブで扱うデジタル情報資源は、「デジタルコンテンツ」だけでなく、コンテンツの内容や所在に関する情報を記述した「メタデータ」や、コンテンツの縮小版や部分表示である「サムネイル／プレビュー」も対象とする。なお、本報告書では、貴重書等の所蔵資料を電子化した画像データ中心のデジタルアーカイブを対象として論述している。

■ コレクション

デジタルアーカイブの一まとまり。図書館等の所蔵資料について、全体をコレクションと呼ぶ場合と、主題・時代・資料種別・資料形態に共通の特性を持つ一まとまりをあるコレクションと名付ける場合の二種類があるが、デジタルアーカイブのコレクションのとらえ方もそれに対応して二種類がある。

■ コンテンツ

個々の学術資源・資料等をさす。アナログ媒体のものやデジタル媒体のものなどがある。デジタル媒体のコンテンツを特に「デジタルコンテンツ」と言い、アナログ媒体の資料等を高品質にデジタル化したものや、ボーンデジタルなものなどがある。

■ ジャパンサーチ

分野・地域を超えて日本の知識を集約するデジタルアーカイブ（デジタルアーカイブジャパン）として構築が構想された。「教育・防災・ビジネスへの利活用が期待でき、インバウンドの促進や海外における日本研究への活用にもつながり得る。」とされる（「デジタルアーカイブジャパン構築に向けた国の取り組みについて」 平成 30 年 5 月 16 日 内閣府知的財産戦略推進事務局）。2019 年 2 月より、国立国会図書館が試験版の運用を開始した。

■ Europeana

ヨーロッパ各国の博物館・美術館、図書館、文書館等が所蔵するデジタルコンテンツを統合的に検索できるポータルサイト。コンテンツのメタデータの集約、ポータル等でのそれらの提供、デジタルコンテンツの拡充の推進などの役割を担う「アグリゲーター」と呼ばれる組織が存在する。検索結果からは、アグリゲーターを通じてそのメタデータをたどることで、所蔵館の情報に行き着くことができる。

■ DPLA

Digital Public Library of America の略。アメリカの博物館・美術館、図書館、文書館等が所蔵するデジタルコンテンツを統合的に検索できるポータルサイト。コンテンツ・ハブ（大規模な博物館・美術館、図書館、文書館等）とサービス・ハブ（州や地域等）を通した連携により、デジタルコンテンツのメタデータを提供している。

■ つなぎ役

デジタルアーカイブ推進のために、分野・地域コミュニティの主体となる機能・役割を果たす機関。Europeana の「アグリゲーター」、DPLA の「ハブ」に相当する。分野・地域コミュニティにおけるメタデータを集約し、API 等による提供を行うことに加え、メタデータの標準化、用語の統制、コミュニティにおけるメタデータ整備やデジタルコンテンツ作成の支援、長期アクセス保証のための基盤提供、活用コミュニティの形成などの多様な役割を担う。

■ オープンサイエンス

オープンサイエンスとは、論文についてのアクセスを中心にしたオープンアクセスに、研究データのオープン化（公開）を加えた概念である。オープンアクセスが進むことにより、学界、産業界、市民等あらゆるユーザが研究成果を広く利用可能となり、その結果、研究者の所属機関、専門分野、国境を越えた新たな協働による知の創出を加速し、新たな価値を生み出していくことが期待される。

**B. メタデータ及びその流通**

■ *メタデータ*

コンテンツについて記述されたデータ。内容・外形のようにコンテンツ自体について記述したもののほか、URL・所在情報・権利情報などコンテンツの管理・利活用に関する情報、アナログコンテンツをデジタル化したデジタルコンテンツについて記述したものも含む。自由な二次利用が可能な条件で流通させることにより、コンテンツの活用を促進できる。

■ サムネイル

画像コンテンツを縮小、または部分的に表示したもの。メタデータとともに提示されて、ユーザがコンテンツにアクセスするかしないかを選択するのを補助する。自由な二次利用が可能な条件で流通させることにより、コンテンツの活用を促進できる。コンテンツ自体よりも解像度が低い、サイズが小さい等の場合が多い。

■ API

Application Programming Interface の略。システムやソフトが持つコンピュータ向け外部提供イ

ンターフェイス。機械可読性・相互運用性を確保し、メタデータ等の外部での利活用が可能となることで、連携・可視化を進めることが出来る。

■ OAI-PMH

Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting の略。分散した複数のアーカイブからメタデータを機械的に収集する（ハーベスティング）API に使われる。外部との連携やメタデータの集約のため、機関リポジトリ、国立国会図書館サーチ、Europeana 等で広く採用されている。

■ Linked Data （Linked Open Data）

データを、他のデータベースのデータとリンク可能な形でウェブ上に公開する、共有の仕組み。識別子として URI を採用し、異なるデータベースのデータ同士を URI でリンクすることで、データの参照や機械的なやりとりができる。そのデータの二次利用を自由としたものを、Linked Open Data（LOD）という。

■ DOI

Digital Object Identifier の略。デジタルコンテンツに付与される国際的かつ永続的な一意の識別子。登録機関（日本ではジャパンリンクセンター（JaLC））に登録しデータ管理することによって、サーバ移転等で URL が変更してもアクセスを保証することができる。

■ データセット

コンテンツやメタデータ等を、API やユーザ自身の検索等を介して個別に提供するのではなく、コレクション等の大きな単位で一括して提供するもの。ユーザ自身による機械的なデータ処理等、研究への利活用が可能となる。国文学研究資料館、東京大学附属図書館、人文学オープンデータ共同利用センター等が公開している。

**C. 画像公開及びその関連技術**

■ IIIF

International Image Interoperability Framework の略。デジタル画像へのアクセス方法を標準化し、画像の相互利用を促進するための国際的な枠組み。アクセス方法を標準化するために、API を定めている。IIIF 準拠の画像は、IIIF 対応でさえあればビューアーを選ばず利用することができ、これまで特定のビューアーに依存することの多かったデジタル画像の閲覧方法に画期的な変化をもたらした。フリーの IIIF 対応画像ビューアーの代表的なものとして Universal Viewer と Mirador がある。

■ JSON

JavaScript Object Notation の略。JavaScript のデータ定義文をベースとした軽量のデータ形

式。JavaScript に限らず様々な言語間のデータ交換が可能なため汎用性が高い。JSON-LD は JSON で Linked Data を記述するための形式で、IIIF Presentation API で定められているマニフェストファイルの記述形式としても使用されている。

■ Omeka（Omeka S）

オープンソースのコンテンツ管理システム。プラグインによる機能追加やコミュニティによるモジュール開発などによって高い柔軟性や拡張性を持つことから、デジタルコレクションの管理・公開ツールとして広く普及している。2017 年 11 月に機関向けの Omeka S が公開された。

■ TEI

Text Encoding Initiative の略。人文学分野のデジタル資料が持つ多様なテキスト情報を適切に表現するための標準策定を目的とした国際プロジェクト。書誌情報、階層構造、注釈など、資料に関する様々なレベルの情報を XML により記述する。これまで欧米を中心に広まっていたが、2016 年、TEI コンソーシアムに東アジア/日本語分科会が設置され、今後のアジア言語資料への適用が注目される。

**D. 権利処理**

■ CC ライセンス

Creative Commons ライセンスの略。Creative Commons は、著作物の自由利用促進を目的とする国際プロジェクト及びその運営団体の名称で、同プロジェクトが策定したライセンスを CC ライセンスという。著作者の希望する形で著作物の再利用条件を明示できるよう 4 種類のライセンス（「表示（BY）」「非営利（NC）」「改変禁止（ND）」「継承（SA）」）が用意され、それらを組み合わせて使用できる。

■ PD(PDM)/CC0

PD(PDM)は Public Domain の略。著作物でない、または著作権が消滅した等の理由によって著作権の制限を受けない状態をさす。これに対し CC0 は、著作権保護期間の著作物について、著作権者が権利を放棄することによって自由利用を認める際に用いられる。

■ Rights Statements

オンラインで公開されるデジタルコンテンツの権利や再利用の条件を分かりやすく示すことを目的とした国際標準。DPLA 及び Europeana を中心に検討・策定された。著作権の有無や商用利用の可否などにより12 種類のライセンスがある。パブリック・ドメインや第三者が著作権を持つ資料のデジタルコンテンツへの適用が可能な点で CC ライセンスを補完する役割を持つ。

付録3. 関連資料

■ 平成 30 年度国立大学図書館協会シンポジウム「大学図書館デジタルアーカイブの活用に向けて」

デジタルアーカイブ利活用促進の一助となることを目的に開催された、平成 30 年度国立大学図書館協会シンポジウムの概要報告。当日の講演および事例報告の要約と、パネルディスカッションの一部を編集したものを収録する。本シンポジウムで取り上げられたテーマは、ジャパンサーチやIIIFといった最新の動向から、二次利用と著作権に関することまで多岐にわたる。またパネルディスカッションでは、中小規模の図書館がデジタルアーカイブを構築・維持するための提案が多数行われた。

国立大学図書館協会学術資料整備委員会デジタルアーカイブWG. 平成30年度国立大学図書館協会シンポジウム「大学図書館デジタルアーカイブの活用に向けて」. 大学図書館研究. 2019, 111 巻. https://doi.org/10.20722/jcul.2029, (参照 2019-03-27).

■ デジタル化仕様書サンプル(国立国会図書館)

古典籍資料を原資料から電子化する際の仕様書等をもとに、国立国会図書館(NDL)が作成したもの。『国立国会図書館資料デジタル化の手引』の巻末に参考資料として収録されている。この手引は所蔵資料を画像としてデジタル化する際の仕様や技術をまとめたもので、画像データの品質管理やデジタル化プロジェクトの管理についても言及がある。NDL は主として外部委託によってデジタル化を進めるため、その前提で記述されているが、詳細な作業手順は内製でデジタル化を進める機関にとっても参考になる。

国立国会図書館. “デジタル化仕様書サンプル”. 国立国会図書館資料デジタル化の手引. 2017 年版, 2017, p75-124.
http://www.ndl.go.jp/jp/preservation/digitization/guide.html, (参照 2019-03-11).

■ 小規模団体での簡易版デジタルアーカイブガイドライン(JIIMA)

JIIMA が提言として発表した、デジタルアーカイブ作成の手引書。デジタル化のための専任担当者が配置されていない小規模な図書館、文書館、大学、NPO 法人等の施設に向けて、デジタル化の重要項目や注意点をまとめている。タイトルに簡易版とある通り、先に挙げた NDL の手引よりも簡潔ではあるが、対象資料の選定・調査について章を設ける等、デジタル化作業の初心者が概要を掴むことができる内容となっている。付録として「デジタルアーカイブ案件のモデル仕様書」を収録する。

公益社団法人日本文書情報マネジメント協会(JIIMA). 小規模団体での簡易版デジタルアーカイブガイドライン. Ver.1.0, 2018, 29p.
https://www.jiima.or.jp/wp-content/uploads/policy/digitalachive_guideline_shokibodantai.pdf, (参照 2019-03-11).

学術資料整備委員会 デジタルアーカイブWGメンバー名簿

（平成30年度）

主査：北村 照夫　神戸大学附属図書館事務部長
綾部 輝幸　東京学芸大学教育研究支援部学術情報課長
瓜生 照久　九州大学附属図書館図書館企画課長
西岡 千文　京都大学附属図書館研究開発室助教
木越 みち　東京大学附属図書館情報サービス課資料整備係長
松原　恵　国文学研究資料館古典籍共同研究事業センター
古典籍データベース係長
江上 敏哲　国際日本文化研究センター資料課資料利用係長
井庭 朗子　神戸大学附属図書館情報サービス課情報リテラシー係長
田中志瑞子 神戸大学附属図書館情報サービス課人間科学情報サービス係

※記載した内容並びにWGメンバーの所属は2019(平成31)年3月31日現在のもの