

## 地域自然史博物館のデジタルアーカイブが目指すもの

「自然科学のとびら」23巻3号P.18-19 (2017年9月発行)の『地域自然史博物館のデジタルアーカイブ-概要-』(以下、“前編”と呼称)において、別の機会に紹介するとしていたデジタルアーカイブを構築する意義、課題、展望について、ここに紹介します。

前編では、自然史博物館のデジタルアーカイブで収集される対象から、デジタルアーカイブを概観し、デジタルアーカイブでは従来図書館や図書館で扱われてきた文書を中心とする「アーカイブズ」資料だけでなく、美術品や自然史資料を含む、広い意味での博物館資料や、研究データといった学術情報も対象としつつあることを紹介しました。こうしたデジタルアーカイブの対象資料は実際に存在する資料を画像化したものや、採集ラベルに書かれたデータをデジタル化したような、「元々ある資料をデジタルデータ化したもの」と、「デジタルデータとして記録/取得された資料」に大別されます。自然史博物館に限らず、一般にデジタルアーカイブとして想定しやすいのは、前者についてかもしれません。一方、後者には、音声や動画、あるいは可視域外のスペクトルデータや可聴域外の音波データ、生物のDNA配列など、デジタルデータだからこそ認識できる資料が含まれます。デジタルアーカイブの強みは、「元々ある資料をデジタルデータ化したもの」と、「デジタルデータとして記録/取得された資料」双方を対象としながら、これらの情報をそれぞれの関係性で結びつけたり、結びつきを可視化して把握できることにあります。

### 利用者のアクセス性の向上

自然史博物館のデジタルアーカイブがもたらす変革は、何より、博物館利用者にとっての利用可能性が大きく広がることにあります。例えば、デジタルアーカイブが構築される際には、対象資料が目録化され一覧できるようになります。もちろん、目録化は紙の検索カードでも可能ですが、デジタルアーカイブとして扱われることで、実物資料や紙の検索カードでは出来

なかったデータの検索性や参照性、デジタル資料間の関連付けなどが実現可能となります。あわせて、資料名などを具体的に知らなくても、キーワードなどから目的となるものを探し出し、その内容や関連情報を参照出来ることもデジタルアーカイブの強みです。誰もが利用できるサービスとして、文化庁の運営するポータルサイト「文化遺産オンライン」(<http://bunka.nii.ac.jp/>)では、全国の参加機関の所蔵する文化遺産を横断的に検索することができ、収蔵機関名や関連情報を参照することが出来ます。広い意味の博物館としては、公益社団法人日本動物園水族館協会(JAZA)が提供する「飼育動物検索」(<http://www.jaza.jp/animals/zukan.php>)も近い例かもしれません。ここでは加盟する全国の動物園・水族館の飼育動物を横断検索することができ、例えば“ラッコ”が見られるのはどの施設か、を利用者が知ることが出来ます。また、博物館の事例ではありませんが、「日本にあるすべての本をあたりまえに探せるようにする」という目標掲げる図書館蔵書のインターネット検索サービス「カーリル」(株式会社カーリル <https://calil.jp/>)は、利用者のアクセス性向上を目指すデジタルアーカイブの一つの方向性として、図書館でも、出版社でもない民間事業者が提供している点も含め、興味深い事例と言えます。

さらに、デジタルアーカイブをインターネットで公開することで、世界中の人々がその情報を利用できるようになります。このことは、例えば資料を収蔵している博物館へ、開館日の開館時間中に出向かなければ利用できないという従来の博物館では当たり前だった地理空間的・時間的制約を超えることに繋がります。生命の星・地球博物館の生物系標本の多くは、国際的な標本情報データベースである地球規模生物多様性情報機構 (GBIF) (<https://www.gbif.org/>) への登録と公開を実施しており、実際にこれらのデータベースを参照した世界中の研究者から標本の問い合わせがあります。資料の目録化と公開による検索性と参照性の付与、地理空間的・時間的障壁の消滅といった

「利用者のアクセス性」の向上は、デジタルアーカイブが博物館へもたらす最も大きな変革と言えるでしょう。

### オープンサイエンスを導く、デジタルアーカイブの役割

近年、世界的に進められている取り組みに「オープンサイエンス」という概念があります。オープンサイエンスは、インターネットを通じて科学研究の成果や方法論といったデータと知識を積極的に公開・共有し、科学と社会の発展に資する取り組みです。その基礎となっている考えは、「全ての人のための科学 (=“Science for all”)」です。すなわち、科学とは専門家である職業科学者だけのものではなく、科学に関心を持つ全ての人に開かれている、という考え方です。自然史博物館におけるデジタルアーカイブの話題でオープンサイエンスの概念を持ち出すのは、デジタルアーカイブが、自然史博物館においてオープンサイエンスを推進する原動力の一つでもあるためです。

多くの地域自然史博物館では、以前からオープンサイエンスと同じような考え方に基づく活動が続けられてきました。具体的には、博物館ボランティアや地域住民、あるいは研究者を含む様々な利用者とともに、地域にまつわる自然史資料を「集めて」「調べて」「発信する」といった活動です。博物館のデジタルアーカイブは、博物館のこうした活動を踏まえ、その延長線上に構築されます。まず利用者のアクセス性が向上することによって、利用の形態や利用者の範囲が広がることが期待されます。例えば、デジタルアーカイブの有無に関わらず、実物資料そのものの取り扱いには一定の知識や技術が求められますが、資料の画像や採集記録、計測情報や研究成果などの関連情報といった、実物資料に付随する情報に対しては、デジタルアーカイブの仕組みを通じて、誰もがアクセスできるようになります。また、資料に関する新たな発見や研究成果を共有し、積み上げる活動が、デジタルアーカイブを基盤とした上で実現できるようになることで、時間や場所、参加

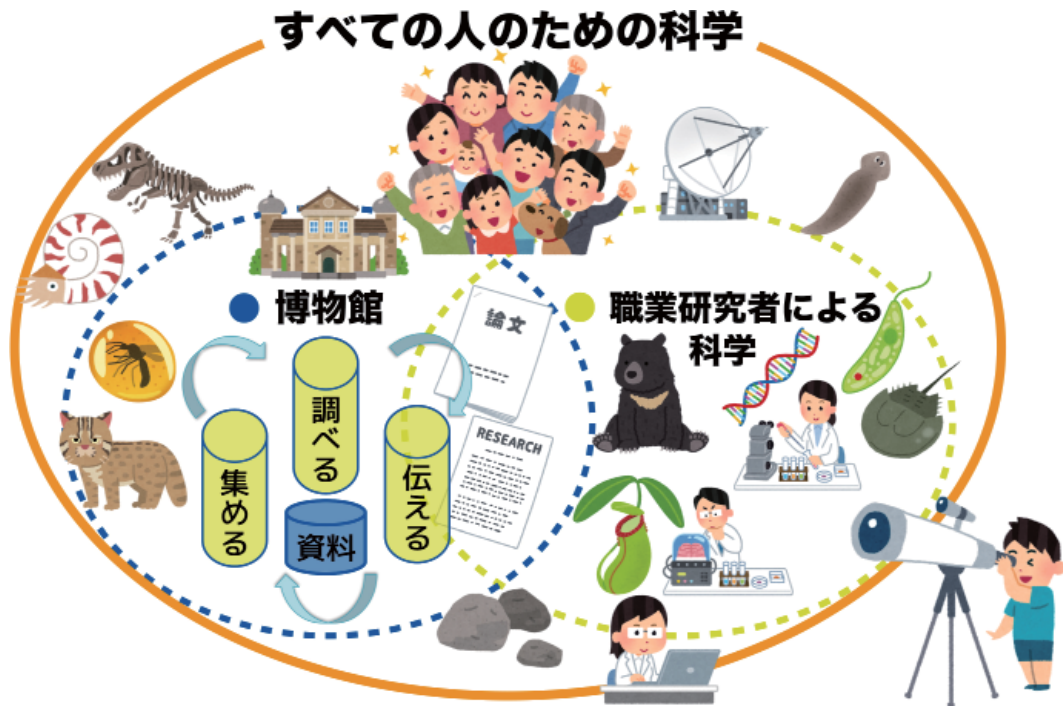


図1. オープンサイエンスにおける、さまざまな“科学”のイメージと博物館の役割。博物館のデジタルアーカイブは、博物館資料とそれを巡る活動(青色の点線の内側)へのアクセスを容易にし、オープンサイエンスにおける博物館の社会的役割を可視化することが期待される。なお、図中には境界線を描いたが、オープンサイエンスの概念において、本質的に境界は存在しない。

する立場などの制約に縛られないオープンサイエンスの活動の広がりが期待されます。同時に、デジタルアーカイブを通じた様々な利用の広がりを記録することで、オープンサイエンスにおける博物館の社会的役割を可視化することも期待されます(図1)。

### 地域自然史博物館のデジタルアーカイブに期待される役割

オープンサイエンスの概念を基礎として考えると、地域自然史博物館のデジタルアーカイブが目指すべき方向性は自ずと見えてくるように思います。単にデジタルアーカイブへ資料を登録するだけでなく、収集した資料に関する情報を、インターネットを通じて公開共有し、誰でも利用可能にする必要があります。また、その際には、ただ文字や画像を公開するのではなく、データの検索性や参照性を備えていることが望ましいでしょう。このためには自然史博物館のデジタルアーカイブ内、あるいはインターネットを通じた他のデジタルアーカイブの情報との関連付けなどもなされている必要があります。また、専門家ではない多くの利用者にとっては、そこに情報が散在していればよいのではなく、ある程度体系化された知識としての提供

が望まれることでしょう。

同時に、デジタルアーカイブと、博物館が蓄積してきた「実物資料」や「実際の活動」を結び付ける役割も忘れてはなりません。デジタルアーカイブで扱うデジタルのデータは、著作権や管理手法が整理されていれば、博物館以外の様々な機関からも発信が可能です。一方、そのデータの元となる実物の博物館資料が存在する場合、デジタルアーカイブを経由して辿り着いた利用者によるオリジナルの資料を参照・利用する要望に応えたり、オリジナルの資料を元とした、新たな情報発信がしやすいのは、オリジナルの資料を収蔵する博物館です。そして、デジタルアーカイブを経てやってきた利用者や、博物館の持つオリジナル資料を引き合わせるこそ、デジタルアーカイブを備える博物館の役割と言えるでしょう。

ここまで、デジタルアーカイブがもたらす、博物館資料への利用者のアクセス性の向上、そしてオープンサイエンスの視点において、情報集積・発信拠点として博物館に期待される社会的役割を説明しました。ただ、これらが充実した将来の博物館像を想像すると、オープンサイエンスを指向した博物館の本質的な役割は、様々な立場の利用者のコミュニケーションに基

づく発信の場となる点にあるように思います。コミュニケーションの元となる資料やデータへのアクセス性を向上させるデジタルアーカイブは、そのための基盤と言えるかもしれません。

オープンサイエンスを指向したデジタルアーカイブを備えるとき、地域自然史博物館は、地域にまつわる自然史資料を「集めて」「調べて」「発信する」活動を、利用者とともに継続する中で、また新たな社会的役割を果たすことになるでしょう。

### 【参考文献】

- 米国科学振興協会, 『すべてのアメリカ人のための科学』 日本語版. 180pp. 2005. マイケル・ニールセン, (高橋 洋訳). オープンサイエンス革命. 紀伊国屋書店. 東京. 399pp. 2013.
- 林和弘, オープンサイエンスをめぐる新しい潮流(その5) オープンな情報流通が促進するシチズンサイエンス(市民科学)の可能性. 科学技術動向. 150:21-25, 2015.
- 武田 英明, ORCIDとオープンサイエンス. 第17回 分類学会連合シンポジウム. <https://www.slideshare.net/takeda/orcid-85786283> (2018/1/11 閲覧), 2018.
- 大西 亘, 自然史系地域博物館の現場から—神奈川県植物誌調査を例として—. 神奈川県博物館協会報. 第89号. 印刷中, 2018.