

**第4章 博物館の市民協働**  
**第1部 学術基盤としての博物館のネットワーク**  
 研究活動と人材養成のために

佐久間大輔（大阪市立自然史博物館）

**概要**

各博物館が課題と感じている項目のうち、博物館ネットワークの活性化は、経営課題に次いで認知され、取り組みが求められている。博物館が公開する情報を取りまとめ、統合して公開する、アウトプット・チャンネルとして機能する博物館ネットワークもその一つだ。博物館のデータ送などをサポートするツール開発や研修などをパッケージとして提供する幾つかのプロジェクトは比較的順調に推移しているようだ。GBIFなど幾つかの成功事例を例示した。同時に若年学芸員の非正規雇用化などを背景として、人材養成の場となる人的交流基盤としての博物館ネットワークもより強く求められるようになっている。こうした事例とその背景を分析した。

**キーワード** データベース、アーカイブ、オープンデータ、学芸員、倫理規定

**1 はじめに**

博物館総合調査において、各博物館が「博物館界の課題」としたものを、表1に、該当数（「すぐくあてはまる」と「あてはまる」の合計）の上位順で示した。課題の1位、2位は博物館の振興や支援などの財政状況、3, 4, 8, 9位に博物館（及び博物館と他団体の）ネットワークの課題が上がっている。次いで5, 7, 11位には博物館政策の課題が、6, 10位に人材養成の課題が上がる。このように、博物館界の課題としてネットワーク課題は経営問題に次いで重要視されているといえよう。

**（1）ネットワーク重視の背景**

なぜ、いま博物館のネットワークなのか。『対話と連携の博物館』<sup>1</sup>から15年が過ぎ、（ようやく）博物館間の対話が求められるようになったのは様々な内部的・外部的要因があるはずだ。状況に対応するために、単独の博物館では解決のつきにくい課題が数多く発生している背景を指摘しておきたい。

**1) 博物館界のスタンダードを求める動き**

外部評価、ベンチマーク、倫理規定（行動規範）、指定管理者制度や地方独立法人制度などの運営制度など、様々な状況変化に揺さぶられ改めて「博物館のあり方」検討など運営のスタンダード（標準）をさぐる要望が高まっている。地方分権化の推進により、昭和48年以来博物館の基準となってきた「公

表1 博物館の課題として回答された課題(該当とした回答数順)

博物館界の課題	すぐくあてはまる	まああてはまる	合計
国や地方公共団体の博物館振興策が不十分	745	915	1660
市民、国民が博物館を支援する体制ができていない	545	1070	1615
博物館界と博物館界以外の連携・協力が不十分	285	1209	1494
博物館の国際化が進んでいない	340	1120	1460
日本の博物館の将来像が不明確	316	1138	1454
職員の能力開発が不十分	257	1093	1350
博物館登録制度が博物館の実情にあっていない	330	991	1321
博物館界における相互の連携・協力が不十分	203	1107	1310
博物館関係の協会・団体の活動が不十分	232	1053	1285
学芸員養成制度に問題がある	288	972	1260
博物館法等が博物館の実情にあっていない	297	954	1251

立博物館の設置及び運営に関する基準」が平成14年10月地方分権改革推進会議の決定を受けて大綱化・弾力化された。地方分権化の流れの中で、国の指導監督体制がうすまり、改めて博物館関係者の総意としてのスタンダードを形成する必要性は高まっている。これまで国への諮問や国の事業普及体制の中で機能してきた各博物館関連学会や既存団体も、ボトムアップでの合意形成を必要とする新しい状況に十分に対応した活動ができておらず、改革の必要性があることが示されているともいえる。

## 2) 防災ネットワーク

東日本大震災を契機とする緊急時の相互扶助の必要性が再認識されたこともあげられるだろう。日本博物館協会を含めた被災文化財等救援委員会の活動<sup>234</sup>や、全国美術館会議<sup>5</sup>、西日本自然史系博物館ネットワーク自然史博物館など自然史系博物館の連携プレー<sup>6</sup>、全国歴史民俗系博物館協議会の結成など多くの動きが見られた。さらには文化遺産防災ネットワークなど、博物館界だけでなく史料保存や図書館界を含めた広範なネットワークの形成も進んでいる。しかし、総合調査からは災害時に他館からの援助を受ける協定を持っている館は7%、災害時対応のための連携協定を結んでいる館は僅かに2.9%と現場においては未だ十分なネットワークは構築できていない様子が伺える。こうした現場レベルの状況を背景に、要望が上がっているとも言える。

## 3) 学芸員のスキルアップの場として

燻蒸剤やナフタレンの規制によるIPM導入、LED照明等、様々な新技術習得のための研修が必要になっている。また若年、退職者の有期雇用の学芸員が増えていること<sup>7</sup>を背景に、博物館内で培われた技術や経験もスムーズな引き継ぎが困難になっている。それでも新人が入り、業務を円滑にこなすためには新技術、伝統技術ともに、現場では習得機会がなかったノウハウを得る機会として他館スタッフとの交流が重要になっている。特に、課題の解決ノウハウを持たない小規模館などのニーズは強いが、こうした館は会費が支出できないなどの理由で既存団体や学会に属していないことも多い。こうしたことから、入会資格のゆるい新規組織への期待が集まっているのかもしれない。

## 4) アウトプットの場として

もう一つ上げておきたいのが、博物館の事業成果を交流する場としてのネットワークの機能である。前記の職員養成にも通じるが、自館で実施した様々な事業は学芸員の交流の中で評価批評されることで有効な改善に繋がる。またせっかく整備した館蔵品データも、それを共有し活用する具体的な出口となるネットワークがないと、成果として認められにくい。60.8%もの博物館が(部分的ではあっても)台帳の電子化を達成しているが、外部のデータベースなどにデータを提供している館はわずかに6.9%である。この原因が全て現場にあるわけではないだろう。中小を含めた地域の博物館の活動を支援推進し、全体の活性化を図るネットワーク事業が望まれていると感じる。

### (2) 本報告の狙い

博物館総合調査は各博物館へのアンケートで構成されることから、博物館のネットワーク活動についての直接の把握は困難である。しかし、前出の「博物館界の課題」の回答からも読み取れるように、ネットワークへの要求は高い。そこでこの報告では、昨今の博物館横断(またはMLAを巻き込んだ)内外の事例を簡単にレビューし、追加の調査の結果も交えながら、上記(1)3)「学芸員のスキルアップの場として」及び、4)に示した博物館の「アウトプットの場として」のネットワークを中心に、その求められている姿を探ってみたい。なお、防災については本報告書内で「自然史系博物館の資料保全」として、別項でもあらためて扱う。

## 2 様々なアウトプット・チャンネル

博物館から発信される情報は本報告書内の「博物館ウェブサイトのURLタイプからみた博物館の情報発信の課題-安定性と自由度、アーカイブとしての価値からコミュニティ形成まで-」にも示したように、資料情報から博物館活動のアーカイブまで多様なものがある。活動によってアウトプットするネットワークは異なってくるだろう。ここでは、それぞれについて見ていきたい。

### (1) 資料情報の共有

博物館が持つ最大のコンテンツ資産が収蔵資料情報である。博物館資料は公共財として、アクセスを確保するべきだとされ<sup>89</sup>イコム職業倫理規定にも「博物館とその収蔵品が適切な時間帯に一定の期

間すべての人に公開されることを保証すべきである」と明記されている<sup>10</sup>。資料の保存などへの配慮の必要から、デジタルアーカイブによる公開が推進される。公開の原則は「自然史系博物館のための ICOM 博物館倫理規定」にも明記される。所蔵博物館の学芸員のみが扱い研究するのではなく、外部研究者の利用にも供することが博物館の活性化に繋がる。しかし、年をおって確実に電子データ化が進み、現在ではすでにおよそ半数の博物館で資料目録が（一部でも）電子化されている一方、外部データベースへのデータ提供は僅かに 2.6%である。こうした状況では研究者も含め殆どの人がまだまだ「活用」できないであろう。データベースは利用のされ方を意識した公開が重要である。

資料の公開は、いわゆる研究への活用に限らない。近年では様々な文化資源が思いもよらない活用の「素材」として利用されつつある。街の観光資源マップ、館内ガイド用の情報端末などに標本情報を送り込むために、資料それぞれに属性データを伴わせて RDF 形式で公開するリンクト・オープン・データ (LOD) の波が徐々に博物館にも押し寄せつつある<sup>11</sup>。横浜アート LOD (<http://yan.yaf.jp.org/lot> 2015年7月確認)<sup>12</sup>や LODAC など様々なプロジェクトが進行を見せている<sup>13</sup>。LOD は XML によるタグ付きの RSS 形式での配信という意味では、従来技術の延長線上にあるともいえる。LOD の重要なキーポイントは技術よりも権利処理にあるのではないだろうか。京都府立総合資料館による百合文書の公開は、この公開をクリエイティブ・コモンズ CC-BY3.0 で実現するという、先進的な事例となっている。博物館資料を社会の資産として活用するためのプロジェクトといえよう。

そもそも、LOD はプログラムを介して、多くの博物館の資料情報を統合し、活用することで価値の出るシステムである。文化遺産オンライン (<http://bunka.nii.ac.jp/> 2015年7月確認)などは拡張性も大きく設計をされており、全国横断的な重要資料の公開事例として参考になる。

自然科学分野でこれに相当するものとしては国内所蔵の分類学的な基準標本、タイプ標本のデータベース JTYPES (<http://foj.c.u-tokyo.ac.jp/jtypes/index-j.html> 2015年7月確認)や自然史系博物館の生物標本情報を統合する GBIF (地球規模生物多様性情報機構)がある。JTYPES は博物館のみならず大学・研究機関までもカバーした、分類学会連合主導の試みである。規模の面では比較的順調な成長を見せているのが、GBIF である<sup>14</sup>。各自然史系博物館には研究に活用された多くの標本が保持されている。これらの情報を統合して公開することで国内の生物多様性保全や研究に役立てることを目的としたもので、国内の 65 機関が提供する 334 万件が統合され、日本語でのサービスに提供されるとともに、4 億件を超える世界規模のデータベースに統合され研究用に提供されている (JBIF パンフレット <http://www.gbif.jp/v2/pdf/GBIFpanf.pdf> 2014年7月確認)。これらは学会の協力や、GBIF は自らの使命を「生物多様性情報を提供する世界随一の情報発信源となり、環境と人類の福祉に役立つスマートソリューションを提供する事を目指します。」として定義することで各博物館にデータ送出の意義をわかりやすくしたことで成功している。さらに、日本の GBIF の事務局役として国立科学博物館がデータベース化の支援ツールや研修機会を提供するなど、各博物館学芸員の公開を後押しする体制をとっている。こうした取り組みで、博物館からのデータのアウトプット・チャンネルとして機能している。

今後、これらの巨大なデータベースを博物館学芸員がどのように活用していくのか。データプロバイダーである博物館は、その維持と発展のために利益享受者でもあるべきだ。大規模データベースを活用していくためには地理情報や統計、インフォマティクスといった旧来の学芸員が持っていなかったスキルが要求される<sup>15</sup>。データベースの構築とともに研修などのエンパワメントをさらに行っていく必要がある。また、オープンデータ化を含めた利用条件の明示<sup>16</sup>、利用のモデル開発、インセンティブなどの仕組みも検討していかなければならない。

アメリカの iDigBio プロジェクト (<https://www.idigbio.org>) などの海外の自然史系博物館ネットワークではさらに強力でデータベース化を進めており、デジタル化のための博物館への NSF の支援ファンド、無償の様々なデータベースツール、手厚いサポートと研修などのパッケージが出来上がっている。加速度的にプロジェクトを推進すると同時に市民への標本の意義などの理解醸成を図り、活用面としてのコンテンツ化の重要性を強く意識している。このため、地図や画像などのビジュアルでの提示、標本のデータだけでなく高精細の写真や 3D 表示などを充実させ

ている<sup>17</sup>。また、こうしたプロジェクトではデータ登録作業にもオンライン・コミュニティの支援を得ている。支援者は自宅で、公開されたラベルデータを読み取り、データ入力をして貢献する、というものである<sup>18</sup>。

これらの取り組みを各博物館の努力の積算で巨大なネットワークができた、というわけではない。それよりも、魅力的で社会的意義のあるアウトプット・チャンネルを設計し強力にプロジェクトをすすめることで各博物館の支援と活性化に成功した、と理解すべきであろう。それでも、参加館数からは3%に満たない日本のごく一部の博物館が参加しているネットワークにすぎない。文化資産を活用していくためには、国家レベルでの博物館政策による強力なプロジェクト推進が必要、と見ることができるだろう。

## (2) 学術成果物の公開と共有

「博物館総合調査」によれば研究報告や紀要を作成している博物館は解答2,171館中502館、23.1%であった。これだけの博物館がオリジナルな学術成果を公表している。しかし、これらの学術情報が、ネット上で検索、表示ができるだろうか。上記の502館中、研究報告・紀要がwebで閲覧可能としている博物館はわずか101件であり、発行している博物館のおよそ五分の一程度である。このうち学術論文の検索にかかる文献となるとさらに少数となる。例えば日本の代表的電子論文カタログであるCiNiiに収録されている論文誌7,735タイトルのうち、博物館が発行しているものはわずか19機関（機関名が変わった事による重複があるので実質17機関）の55タイトル、である（うち8件は大学博物館のもの）。公立博物館にいたってはわずか6機関の索引しか提供されていない。この一因は現在、市町村立の博物館研究紀要などが、国立国会図書館の雑誌記事索引に入力収集されないためである<sup>19</sup>。

自然史系博物館の学芸員44人に対してアンケート形式で自館の研究紀要の課題を聞いた調査（佐久間未発表）では、編集の労力負担について多かったのが「CiNii, Google Scholarなどの検索サイトにかからない」といった不満であった。回答者の中には既に研究報告・紀要をweb上で公開している博物館の学芸員も多いことを考えると「オンラインで読めない」「論文検索に書かからない」はいずれもかなり強い要望であるといえよう。査読者確保や編集労力を乗り越えて出版した成果物であれば活用したいという意識はより強い。

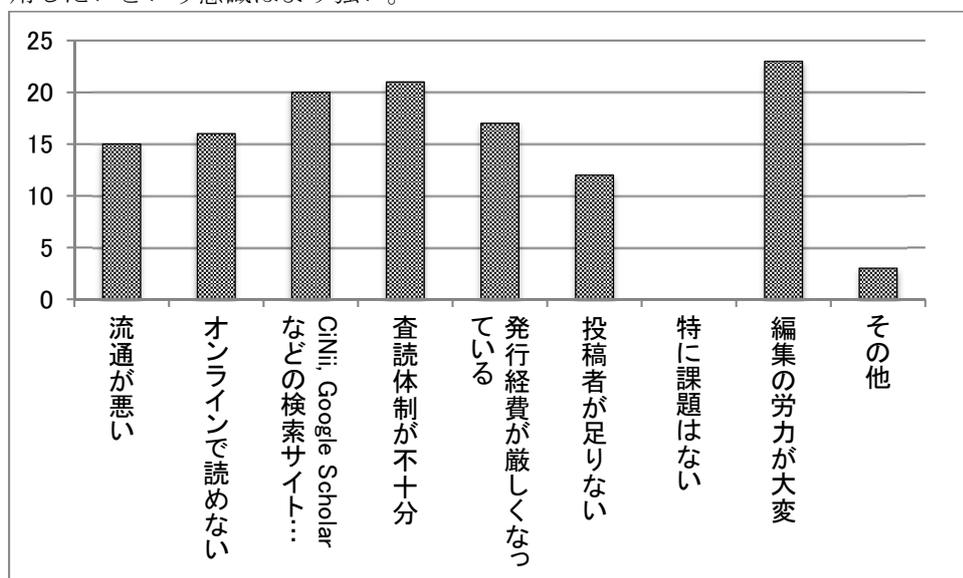


図1：学芸員から見た博物館研究報告・紀要の課題（佐久間未発表）

研究論文は、多くの研究者に読まれ、引用されることも重要な指標の一つである。「オープンアクセス」な論文のほうが引用されやすい傾向がある<sup>20</sup>と言われる今日、博物館が研究機関として自己主張するためには所属研究者（学芸員）の成果をリポジトリなどで公開することも重要な課題の一つだ。歴史の長い博物館であれば、長い活動の間に多くの研究成果が蓄積されており、それぞれの論文はしばしば強い地域性を持っていることもあり唯一無二の研究成果である。一つ一つはそれほど注目を集

める論文でなくとも、その集積が博物館の価値を形作る。

大学の学術情報については国立情報学研究所が公開に向けた支援をし、また公開された情報を集約するなどの支援をしている。web 上への発信が遅れている博物館からの研究成果情報はまだこれを全国的に統合する活動が見られない。図書情報における国立国会図書館、大学の情報発信における国立情報学研究所に相当する機関が博物館界に定まっていないことが原因だ。この分野で先進的な活動を行っている団体の一つが、北海道自然史研究会 (<http://www.nh-hokkaido.jp> 2015年7月確認) であり、道内の小規模博物館の許諾をとって、統一的にPDFによる公開を行っている<sup>21</sup>。個別論文のタイトルや著者などでの検索もできる。また「全国遺跡報告総覧」(<http://site-reports.nabunken.go.jp/ja>) は、発行部数が少ないために流通に課題のあった埋蔵文化財の発掘調査報告書を全文電子化して、インターネット上で検索・閲覧できるようにした“電子書庫”である。全国遺跡資料リポジトリ・プロジェクトによる長年の努力の末、各大学と各都道府県の文化財関係者の協力により奈良文化財研究所に情報集約をして公開をしている。

このように研究情報の統合には、これを積極的に収集し統合する機関の存在が重要である。科学系博物館であれば国立科学博物館というように分野別で行うのか、どこかが博物館情報を統合的に担うのか、あるいは J-Stage や CiNii、国会図書館等の既存機関での取り扱い拡大をはかるのか、博物館関係者が主体的に努力していく必要がある。日本博物館協会は 2013 年に国立国会図書館あてに「雑誌記事索引採録誌選定基準の改定等に関する要望書」を申し入れたが今後さらに努力と対話が必要である<sup>22</sup>。

日本の現在及び過去の研究は東アジアの研究者にも大きな影響を持っている。博物館の研究活動も例外ではない。学術の国際発信、国際貢献のためにも博物館の研究成果の集約と発信は意義がある。例えば博物館が所蔵する近世の博物学や本草学の世界は、科学だけでなく周辺分野にも大きな関心を持たれている。海外ではこうした生物学関連の古典的重要文献を博物館横断的に検索、公開する Biodiversity Heritage Library (<http://www.biodiversitylibrary.org>) が重要な存在になっている。日本で描かれた博物学資料は図書館、歴史系博物館、自然科学系博物館、植物園などにそれぞれ所蔵されている。MLA 連携などのプロジェクトとしてコンテンツ公開できれば、新たな学術資源を形成できるだろう。こうした文献データベースの統合ネットワークと共有はいうまでもなく図書館界、アーカイブス界が大きく先行している。MLA 連携などによる課題の前進が期待される場所である。所蔵資料情報同様、研究成果も統合し、活用するアウトプット・チャンネルを整備し、運用をサポートできるネットワークができることで、地域からの文化資源発信が大きく改善することが期待できる。

研究成果の公開にはもう一つの可能性がある。それは、議論の場(メディア)の設定である。前述の佐久間(未発表)が行ったアンケートにおいて得られた自然史系博物館学芸員44名からの回答で、自らの持つ学術的知見のうち、ふさわしい雑誌や投稿資格が無いなどの理由で埋もれている知見を持つ分野を尋ねた。生物学・地学などはほとんどが既存学会に発表できるとした学芸員ばかりだが、境界領域を筆頭に保存論、展示論、教育学分野にも知見を有しながら適当な発表媒体を見いだせずにいる。例えば自然科学分野の資料保存論などを十分に議論できる自然史博物館学総合誌などの媒体があれば、これらの埋もれた知見は新たな成果として形にすることができるのかもしれない。同様にジオパークにおける実践を共有し議論する場として、新たな雑誌「ジオパークと地域資源」が創刊されている<sup>23</sup> (<http://kmokudai.wix.com/geoparkjournal> 2016年1月10日確認)。

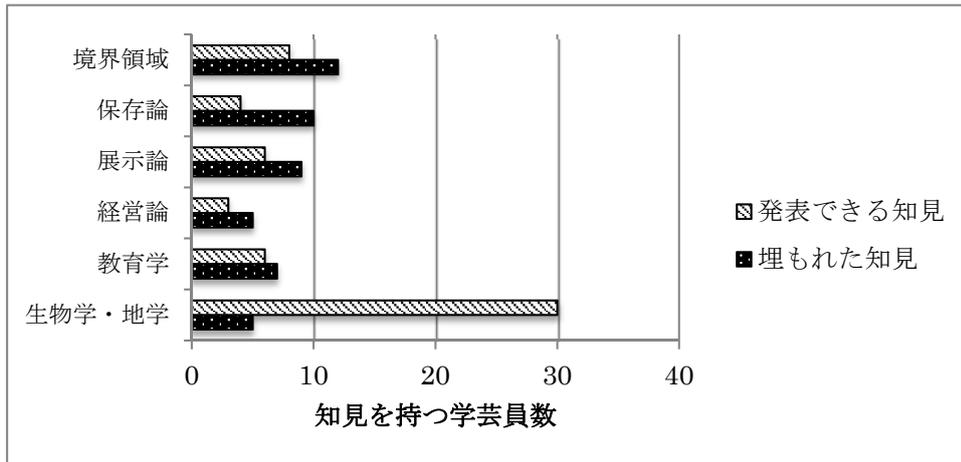


図 2. 各学芸員が持つ分野ごとの知見。発表媒体があるもの、なく埋もれてしまう可能性の高い知見に区分した。横軸は人数。(佐久間未発表)

### (3) 活動アーカイブ

過去の活動のアーカイブとしては、まずは特別展図録の集積が必要であろう。歴史系博物館の図録は国立歴史民俗博物館などに積極的に集積されているが、ネット上での検索や公開までは至っていない。各博物館が作った定型のアーカイブスとして過去の図録を有効活用したいものである。展示解説書やニュースレターなどの収集もできると、博物館の実態をかなり集積できるだろう。美術館や歴史系博物館では展示品目録などの集約も面白い。先の研究成果の集約にも言えることだがこうした活動記録や展示記録と収集資料情報のデータベースがひも付けされると、資料にも情報が加わっていく。

広報資料の集積は活動のアーカイブとして重要である。催事情報の集積については、集客のための試みとして、近年面白い動きが散見される。行事情報を RSS や LOD 形式で公開することにより、外部サイトが集約し再発信する試みだ。Tokyo Art Beat (<http://www.tokyoartbeat.com>) やそこからのプロジェクトである「ミュージーボン」など、活用には様々な試みがあるが、最終的に残ったデータをアーカイブするための、公的な体制が作ることはできないだろうか。

個々の博物館は、自らの活動の資料をアーカイブするなどの活動がほとんどできていない。博物館本体に輪をかけて友の会など博物館周辺のコミュニティのアーカイブ化などは日常的には難しいだろう。博物館学の研究成果などで少しでもアーカイブ化することが必要かもしれない。今後の博物館学的な解析のためにも博物館事態をどうアーカイブするか。文書館などと連携したノウハウ取得も必要かもしれない。この分野には今後の発展の余地が大きい。

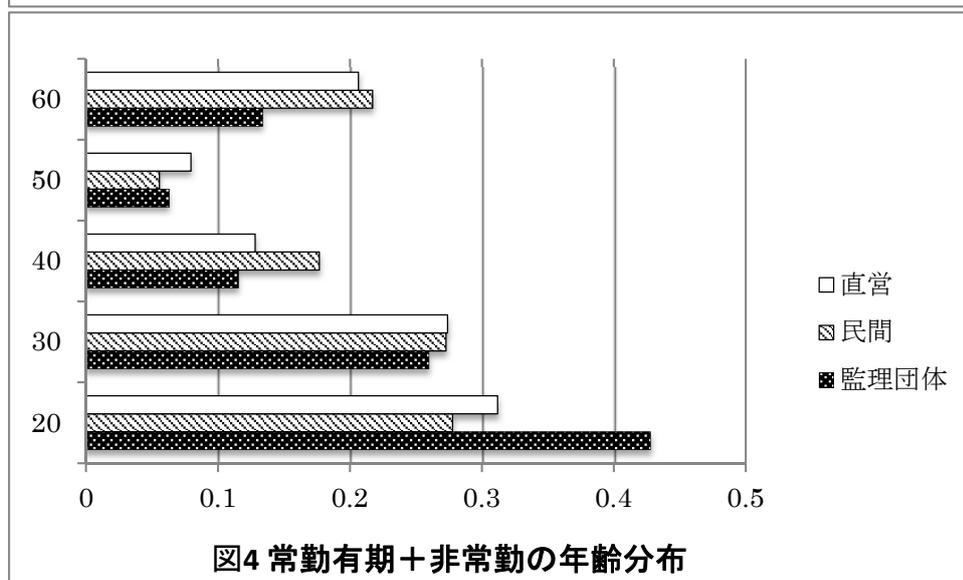
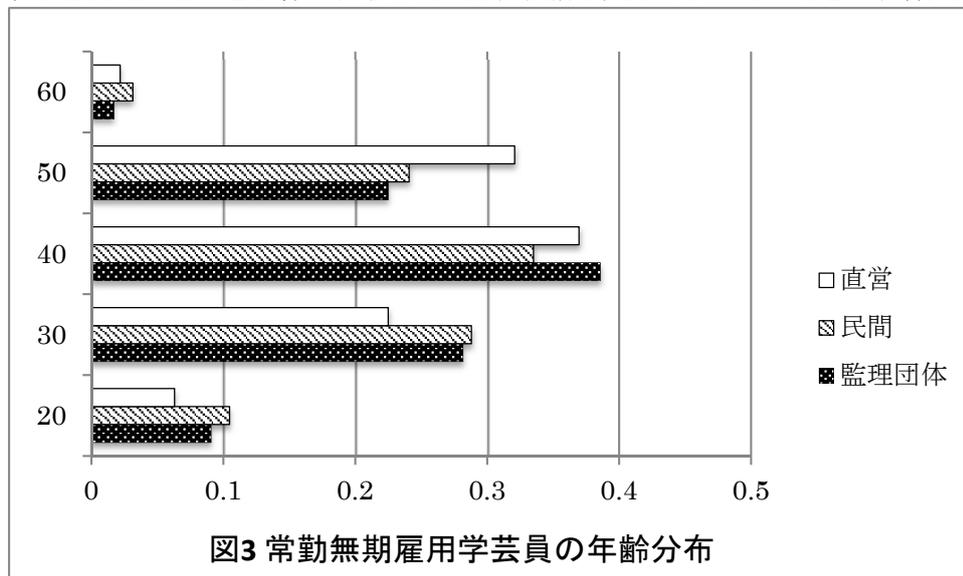
### (4) 学芸員のネットワーク

学芸員は博物館内部及び周辺の研究者やアマチュア、そして関連する行政関係者など多様なプレーヤーとネットワークされている。一方で博物館学芸員同士が様々な博物館を取り巻く状況について意見を交わし、対案を練るような現場対話には、日本の博物館界はやや脆弱なところがある。日本博物館協会や全国科学博物館協議会、全国科学館連携協議会などは館を単位とした組織のネットワークとして館長などが主体となり、現場学芸員の対話が少ないことなどに課題がある。学芸員を博物館のコンテンツの源泉とするならば、その対話による研鑽や共同研究や事業実施によりさらに大きな発展が期待できるだろう。自然史系博物館では西日本自然史系博物館ネットワークや北海道自然史研究会などの広域での地域博物館ネットワークの活動が活発になっている。前述の GBIF 事業をベースにした学芸員のコミュニティ形成もゆるやかに進んでいる。学芸員同士のフェーストゥフェースのつながりが重要だが、これを補完する形でメーリングリストや SNS で互いの日常のノウハウや事例、アプローチの事例交換、情報共有などが進む。専門職同士の経験交換は失敗事例の開示も含め得るところの多い取り組みである。つながりがあることで、個別の相談ができるようになる。

「博物館の行動規範」など、博物館運営のスタンダードを実効的なものにしていくためにはこうし

た現場対話の充実が不可欠である。組織利害に左右されない、学芸員同士の言論空間を保証することは重要な課題だろう。また、こうしたつながりが東日本大震災時の自然史系標本レスキューにも大きな役割を果たしたことは言及して置かなければならないだろう。

学芸員が交流し、学び合い、新規の技術を持ち帰るためのネットワークが必要とされる背景には、杉長が指摘したように学芸員の全体としての非正規職員化の進行と特に若年層での正規職員不足によって即戦力化が必要とされていることがあるだろう（図 3, 4）。さらにはこうしたびつな年齢構成化が進んでいることに伴い職場内での技術伝播が難しくなっているという背景があるように思える。



実際、西日本自然史系博物館ネットワーク自然史博物館ネットワークや当館で行っている教育スタッフ向けの研究会などでは、多くの参加者が広範囲から集まっている。現場ニーズはかなりあるものと思われる。

さらに、学芸員の交流が先駆けとなって、博物館周辺の利用者コミュニティ同士の交流が進むことも期待したい。実際にSNSなどで学芸員のフォロワー同士の重なりが大きく形成されていることも、これまで博物館ごとに分節され、囲い込まれていた市民の広い交流が進んでいくきっかけとなる可能性をはらんでいる。

### 3 まとめとして

博物館がそれぞれに自主的な情報発信をするだけでなく、大型のプロジェクトを伴うネットワーク

が各博物館をサポートしながらアウトプット・チャンネルとして機能することは博物館現場から強く望む近未来像でもある。こうして串刺し検索をすることによって社会から使いやすい文化資源ネットワークを形成して行くことこそが求められているネットワークのあり方ではないか。

こうしたネットワークの活性化は2019年の国際博物館会議京都大会を控え、今後さらに重要性を増していくように思える。国際博物館の会議にむけては否応なしに海外との連携も増え、日本の博物館からの貢献も、会議などでのコミュニケーションスキルなども求めていこう。ある意味チャンスと捉え、博物館をより活性化させ、人材育成など博物館の将来に貢献するネットワークの醸成を進展する方策はないものか。

今後、各博物館での人材育成も狭い館の中だけで完結せず、ネットワークの中で育て行く必要は益々高まるだろう。研修メニューはますます多様化していくかもしれないが、前出の発表媒体の項で示したように相互の批判と評価の共有などにより、合意形成や資質向上を図っていければ少しずつでも博物館の改善を図ることは難しくない。データを基礎に、現場の声を拾い上げた施策形成の中に活路を見出したいところである。

## 謝辞

本研究は JSPS 科研費 26350396, 25282079 の助成を受けたものである。また、本稿に用いた集計データは共同研究者である文部科学省生涯学習政策局杉長敬治上席生涯学習官から提供いただいた。記して感謝したい。

Email : sakuma@mus-nh.city.osaka.jp

## 引用文献

- (1) 日本博物館協会. 2001. 対話と連携の博物館 : 理解への対話・行動への連携 市民とともに創る新時代博物館 : 文部省委嘱事業「博物館の望ましいあり方」調査研究委員会報告.
- (2) 津波により被災した文化財の保存修復技術の構築と専門機関の連携に関するプロジェクト実行委員会, 赤沼英男・鈴木まほろ. 2014. 安定化処理～大津波被災文化財保存修復技術連携プロジェクト～. 津波により被災した文化財の保存修復技術の構築と専門機関の連携に関するプロジェクト実行委員会・日本博物館協会・ICOM 日本委員会, 東京
- (3) 東北地方太平洋沖地震 被災文化財等救援委員会 2012. 平成 23 年度活動報告書. 東北地方太平洋沖地震被災文化財等救援委員会事務局, 東京
- (4) 東北地方太平洋沖地震 被災文化財等救援委員会 2013. 平成 24 年度活動報告書. 東北地方太平洋沖地震被災文化財等救援委員会事務局, 東京
- (5) 全国美術館会議東日本大震災文化財レスキュー事業記録集分科会・全国美術館会議事務局編. 2015. 東日本大震災文化財レスキュー事業記録集. 全国美術館会議
- (6) 佐久間大輔. 2012. 広域連携組織は博物館発展のパートナーとなり得るか : 西日本自然史系博物館ネットワークを例に. 博物館研究 47(9), 10-12
- (7) 杉長敬治. 2015. 博物館の職員 博物館の職員配置と学芸系職員の雇用状況 -職員数・人件費・学芸系職員の年齢構成と雇用形態の現状-. 日本の博物館総合調査研究 : 中間報告書 : 8-15
- (8) 佐々木英彦. 2002. 公共財としての博物館資料—アクセスを保障する資料整備・公開体制の構築 : 人文系博物館を中心に— (上). 博物館学雑誌. 27(1) : 13-24
- (9) 佐々木英彦. 2004. 公共財としての博物館資料—アクセスを保障する資料整備・公開体制の構築 : 人文系博物館を中心に— (下). 博物館学雑誌. 29(2) : 43-62
- (10) 国際博物館会議. 2004. イコム職業倫理規定. [https://www.j-muse.or.jp/icom/ja/pdf/ICOM\\_rinri.pdf](https://www.j-muse.or.jp/icom/ja/pdf/ICOM_rinri.pdf)
- (11) 嘉村哲郎・加藤文彦・大向一輝・武田英明・高橋徹・上田洋. 2010. Linked Open Data による多様なミュージアム情報の統合. じんもんこん 2010 論文集. 2010 (15) : 77-84

- 
- (12) 松村冬子・小林巖生・嘉村哲郎・加藤文彦・高橋徹・上田洋・大向一輝・武田英明. 2011. Linked Open Data による博物館情報および地域情報の連携活用. *じんもんこん* 2011 論文集. 2011 (8) : 403-408
- (13) 嘉村哲郎・加藤文彦・松村冬子・上田洋・高橋徹・大向一輝・武田英明. 2011. 芸術・文化情報の Linked Open Data 普及に向けた現状と課題 - LODAC Museum を例に. *じんもんこん* 2011 論文集. 2011 (8) : 409-416
- (14) 松浦 啓一. 2012. GBIF(地球規模生物多様性情報機構)の到達点と展望. *タクサ : 日本動物分類学会誌* (32) : 31-37.
- (15) 大澤剛士・神保宇嗣. 2014. ビッグデータ時代の環境科学-生物多様性分野におけるデータベース統合, 横断利用の現状と課題-. *統計数理*. 61:217-231.
- (16) 大澤剛士・神保宇嗣・岩崎亘典. 2014. 「オープンデータ」という考え方で, 生物多様性分野への適用に向けた課題. *日本生態学会誌*. 64(2) : 153-162.
- (17) Nelson, Gil, Deborah Paul, Gregory Riccardi, Austin R. Mast. 2012. Five task clusters that enable efficient and effective digitization of biological collections. *ZooKeys* 209: 19-45
- (18) Ellwood, Elizabeth R., Betty A. Dunckel, Paul Flemons, Robert Guralnick, Gil Nelson, Greg Newman, Sarah Newman, Deborah Paul, Greg Riccardi, Nelson Rios, Katja C. Seltmann and Austin R. Mast 2015. Accelerating the Digitization of Biodiversity Research Specimens through Online Public Participation. *BioScience*. 2015. doi: 10.1093/biosci/biv005
- (19) 持田誠. 2015. 市町村の博物館からみた雑誌記事索引の課題:小規模博物館に雑索が必要な理由. *JADS* 第8回秋季研究発表会予稿集.
- (20) Harnad, Stevan & Tim Brody. 2004. Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. *D-Lib Magazine* 10(6)
- (21) 渡辺修. 2012. 小規模博物館の連携・ネットワークの試みと可能性 : 北海道における現状と取り組み. *日本生態学会誌*. 62(1) : 89-93
- (22) 持田誠. 2015. 市町村の博物館からみた雑誌記事索引の課題:小規模博物館に雑索が必要な理由. *JADS* 第8回秋季研究発表会予稿集.
- (23) 目代邦康・栗原憲一・井口博夫・先山 徹・鈴木雄介・チャクラバルティー アビック・豊田徹士・新名阿津子・廣瀬 亘・堀内 悠・松原典孝・熊谷 誠. 2016. 「ジオパークと地域資源」創刊の経緯と趣旨. *ジオパークと地域資源* 1(1) :1-3