

第2章 資料

人と自然の博物館には、2012（平成24年）現在、館員収集や寄贈等、様々なプロセスを経て収集された資料が約130万点収蔵されている。内訳は昆虫標本約70万点、植物標本約50万点、脊椎動物標本約2万点、無脊椎動物標本約1万点、地学系資料約2万点、環境系資料約1万点、植物群落等の映像資料約5万点である。これらの一部は生物や化石の学名の基礎となるタイプ（模式）標本と呼ばれる、それ自体が学術的価値の高い資料である。タイプ標本の他にも多くの標本や資料が学術研究に用いられており、当館収蔵資料を用いて発表された学術論文は360編以上にのぼる。又、モルフォ蝶等美麗昆虫標本や化石のレプリカ等、人気が高く見栄えのする資料を中心に、館内外で実施する展示物として頻りに用いられ、各種セミナー等の素材としても利用されている。生物標本データの一部は当館HPやGBIF等で公開され、植生図等其他資料と合わせて、県下の生物多様性保全に係るシンクタンク活動に根拠を与えるデータとして活用されている。

1. 兵庫の自然史の記録としての資料

1) 系統分類研究部門

(1) 昆虫標本資料

当館の収蔵庫は、開館時点で約11万点の昆虫標本を有していた。最も古い受け入れ記録は1984年5月の阪口浩平コレクションであり、これが館の創設の契機の一つであった。いうまでもなく名著「世界の昆虫」全6巻に掲載あるいは言及された美麗、大型、蘊蓄、奇怪昆虫など約5万点である。

開館への動きが進む中、1989年9月には田中 梓コレクション（双翅目約1万点）を受贈している。同年には委託事業として県内の昆虫類調査が開始された（1997年度まで継続）。

「世界の昆虫」を現物の展示によって再現すれば壮大な一巻の展示館になる、これが博物館実現への具体的イメージだったのである。しかし、常設展示に供することと標本としての保存とは矛盾する側面が多い。実際には阪口コレクションに含まれる貴重な標本群は常設展示すべきではないものが多く、展示に適した標本が新たに購入され、開館に至っている。1992年度からは館としての正規に資料受入のナンバリングがはじまり、第一号（1992-0001）は8月末の「館員による採集」95点であった。

2012年度はじめの時点で、所蔵昆虫標本の数は68万点にのぼる。館員による収集はせいぜい年に1000点程度であり、約20年間の増分、約63万点のほとんどは受贈によるものといえる。全期間を通じて約200件の寄贈を受けた。

兵庫の自然史の記録としての観点からいうと、まず、兵庫県や近隣他府県のファウナを知る上で重要な標本を様々な規模のコレクションとして受領した。ここには大型のものだけしか列挙できないが、高橋寿郎コレクション（1992年度等）、中川俊夫コレクション（1993年度）、新家勝コレクション（1994年度等）、足立純一コレクション（1995年度）、山本義丸コレクション（2001年度）、高橋 徹コレクション

（2003年度）、高橋 徹コレクション（2003年度）、畑中 熙コレクション（2005年度）、関谷善文コレクション（2010年度）など多数にのぼる。登日邦明コレクションは2010年度以降、寄託していただいている。

一般コレクションとしては岡村八郎コレクション、川副昭人コレクション、柴谷篤弘コレクション（1993年度）、常木勝次コレクション、米田満樹コレクション（1994年度）、猪股涼一コレクション、大倉正文コレクション、竹内 恭コレクション（1995年度）、中村剛之コレクション（1996年度など）、岩田久二雄コレクション（1998年度）、坂上昭一コレクション（1999年度）、桃井節也コレクション（1999年度）、岸井 尚コレクション（2000年度）、稲原延夫コレクション（2001年度）、佐藤英次コレクション（2009年度）などがあり、ジェネラル・コレクションの根幹となっている。

研究完了後の標本をその都度寄贈して下さる方もあり、証拠標本も徐々に蓄積している。その結果として、たとえば鞘翅目（コウチュウ目）のホロタイプ標本が2010年度で100点を突破した。

開館当初、多数個体からなる標本群を「1点」として委ねられた団体が複数ある。レファレンス標本としての利用を意図し県内ファウナが一覧できるコレクションである。それらは20年経過した現在も「ひとくサロン」の引き出しに展示されており、決して頻度は高くないが大切に活用されている。

収蔵標本は博物館の根幹であり、それを巡って活動する人々が博物館の力である。開館の際、日本甲虫学会（旧・日本甲虫学会：その後2010年に日本鞘翅学会と対等合併して新たに日本甲虫学会として発足）からジョージ・ルイスの肖像レリーフを贈って頂いた。標本をもとに活動する人々が先にあり、その基地として博物館が出現したのである。レリーフは渴望の証である。このレリーフは、当初は4階「レファレンス・ルーム」に掲げていたが、現在は3階入り口右の「ナ

チュラリストの幻郷」に設置している。

(沢田佳久)

(2) 植物標本資料

当館が収蔵する植物標本は、99%以上が乾燥標本である。現在当館は、当館の収蔵庫棟に保管されている約30万点(うち配架が完了しているものは約13万点超)の標本と、館外で仮保管中の約25万点の標本を併せて、合計約55万点の植物標本を収蔵している。大半の維管束植物と大型の藻類は、腊葉(さくよう)標本の形式であり、定型の台紙に植物体とラベルを貼り付けて保管している。また、コケ植物と地衣類はラベルを貼り付けた専用の封筒の中に植物体を取めることで保管している。植物標本の大部分は兵庫県で採集されたものであるが、近畿地方をはじめとする日本全国、そして東アジア、東南アジアなどから採集されたものも含まれている。

植物標本は、その形状や色彩の特性から、歴史的に美術品としての価値が低く、その結果、標本の売買は殆どといって良いほど行われてこなかった。よって、植物標本のコレクターは、植物の研究や調査を行う人に限られている。当館の植物標本の大部分は、市井の植物研究者や職業研究者からの寄贈標本であり、それらに加えて館員による採集や国内外の植物標本庫からの交換などによる標本がある。大型の寄贈標本としては、稲田又男コレクション(1989年)、中西哲コレクション(1989年)、細見末雄コレクション(1989年)、阪口正樹コレクション(1993年、1995年)、矢内正弘コレクション(1993年、1995年)、竹内純一郎コレクション(1994年、1996年)、里見信生コレクション(1992年、1995年、1996年)、牛島清春・牛島富子コレクション(1998年～現在)、小林禧樹コレクション(2000年～現在)、藤本義昭コレクション(2001年、2005年)、寺沢 遼コレクション(2003年)、友常永太郎コレクション(2009年)、そして頌栄短大植物標本コレクション(2012年)などがあげられる。なお、新種等の記載に必要なタイプ標本については、現在54点を収蔵している。

収蔵されている標本のデータは、植物学に関する論文に引用されるだけでなく、標本目録の作成や、レッドリストの編纂の際の証拠標本等としても活用されている。当館収蔵の標本と頌栄短期大学収蔵の標本(現在は共に当館にて収蔵)に基づいてまとめられた「兵庫県産維管束植物1～11(1999年から2009年までの当館研究紀要に掲載)」は、兵庫県内にシダ植物、裸子植物、被子植物が191科2557種(変品種等を含めると約2800)存在することを明らかにし、兵庫の自然史の記録として大変重要な資料となっている。

地域の自然史の記録するためには、写真や植物種の記載だけでは不十分である。次世代やそれ以降の人たちがその地域の自然史を知るためには、現物である標本が最も有効で大切であると言える。当館の標本は、特に兵庫県の植物相を把握し、生物多様性を調査研究する基盤として量・質ともに国内一を誇っている。

(布施静香)

2) 地球科学研究部門

兵庫の地学系資料としてひとくくに登録されている資料は約20,000点にのぼる。これらの標本に加えて、兵庫県篠山層群から産出している脊椎動物化石が現在整理中であり、今後数千点に上る資料が登録される予定である。地学系資料は、化石、岩石、鉱物、はぎとり、そしてボーリング資料から構成され、各項目においてまた細分化される(例えば化石:脊椎動物、無脊椎動物、植物など)。下記には、各項目における代表的な資料を記す。

(1) 化石

化石資料とは、過去の生物の遺骸もしくはその痕跡(足跡とか巣穴)を意味し、脊椎動物(魚類、爬虫類、哺乳類など)や無脊椎動物(貝類、有孔虫など)、また植物化石(材、葉、種子など)などから構成され、現在までに約9,000点の化石資料が兵庫県産の化石資料として登録されている。代表的な化石資料としては神戸層群から採集されている植物化石(堀コレクション、高岡コレクション)が挙げられ、松尾コレクションのサルノコシカケ化石は新属新種として報告されており、模式標本として貴重な資料である。貝類化石は約1,000点の資料が登録されており、主として北但層群から採集されている長岡コレクションや神戸層群から採集されている安藤コレクションから構成される。また兵庫県からは多数の脊椎動物化石が産出しており、神戸層群産哺乳類化石(ザイサンアミノドン、三田炭獣)、和泉層群産恐竜化石(ハドロサウルス類:頸椎、鳥口骨)、篠山層群産脊椎動物化石(恐竜類、哺乳類、トカゲ類、カエル類など)が主要な標本として挙げられる。このうち神戸市北区の神戸層群から産出した哺乳類化石(三田炭獣)は、アントラコテリウム科の新種(*Bothriodon sandaensis*)として報告されている。また、丹波市・篠山市に分布する篠山層群からは、これまでの大規模な調査の結果、竜脚類を主とする多数の恐竜類、哺乳類、カエル類とトカゲ類といった小型脊椎動物化石が多数産出しており(約20,000点)、現在資料登録にむけた調査が進められており、将来的には日本有数の脊椎動物化石コレクションとなる事が期待される。

(2) 岩石

岩石とは、主として火成岩、堆積岩、深成岩からなり、地殻とマントルを構成する主要な物質である。兵庫県の岩石資料は県下全域から採集されており、約8,000点の標本が登録されている。これらの資料は地学系研究の最も基礎的な資料であり、兵庫県全体の地質分布や構造を知るうえで貴重な資料である。

(3) 鉱物

鉱物とは、天然に存在する無機物で、一般に均一な固体物質をさす。兵庫県の鉱物資料は約260点登録されており、主要なコレクションとしては岸田コレクション・吉田コレクションが挙げられる。また、現在は閉山となっている鉱山の資料が多数保管されており、これらは現在では入手困難であ

るため貴重な資料と言える。

(4) はぎとり

はぎとり標本とは、露出した地層面にみられる地層の堆積状況や断層などの地震活動を布等に転写した標本である。ひとはくには、高塚山部層のはぎとり、野島断層のはぎとり、山崎断層のはぎとりが標本として保管されており、これらの資料は過去の構造運動や堆積メカニズムを検討する上で貴重な資料である。特に野島断層のはぎとり標本は、兵庫県南部地震で生じた断層運動を克明に示すものである。

(5) ボーリングコア

ボーリングとは、地表面から任意の位置まで円筒状の穴を掘削することで、ボーリングによって削り抜かれた円筒形の資料をボーリングコアという。これらの資料は、地表面下を構成している岩類や堆積構造を検討するうえで重要な資料である。ひとはくには約 1,200 点の資料が保管されており、阪神淡路大震災調査に関連する神戸地区の深層ボーリングコア、とりわけ神戸市東灘 1,700 m コアは、「震災の帯」解明の調査にあたり採取された資料で、これまでに多数の修士論文・博士論文の研究資料となっており、その成果は多くの学会誌・国際誌等で公表されている。

(池田忠広)

3) 生態研究部門

博物館の四つの基本理念には、人と自然の博物館は基礎的な自然科学をベースとし、過去と現在の自然史資料と情報を蓄積し、研究員が県民とともにこの資料と情報という資産を最大限に生かして、人と生物・人と環境・人と人など「人と自然の調和的な共生関係」を実現することと目標が定められている。生態研究部門では、この理念にそった資料と情報の収集を進めてきた。

生態研究部では主として脊椎動物の研究を行っているので、開館に合わせて県下の脊椎動物を網羅できるよう、専門家への採集委託や館員自らの採集を行った。ツキノワグマやタヌキ・アブラコウモリなどの哺乳類は兵庫県下に現存していると考えられる 39 種のうち 31 種をこの時期に収集し収蔵しその一部は常設展示で公開している。また常設展「生物の世界」や来館者が自ら実物を手にとって参照できるレファレンスルームに必要な淡水魚の採集と剥製・封入標本などの作製を行った。県下に現存する純淡水魚 47 種のうち 45 種を収集した、収集できていないのは絶滅したミナミトミヨと、現在県下からは絶滅したと考えられるスイゲンゼニタナゴとスジシマドジョウ山陰小型のみである。両性は虫類は専門家が少ないこと、また採集が困難なこともあって、開館に合わせて標本を揃えることはできなかった。

新たに採集することが技術的・法律的・動物愛護的に困難な鳥類に関しては、その後「小林桂助コレクション」を 2000 年に受贈し、山階鳥類研究所の収蔵数に次ぐ日本第二の研究用鳥類標本を収蔵する施設となった。小林コレクションは、研究用仮剥製標本 11,207 点(日本; 4,985、海外; 6,222)

が剥製標本全体の 99% を占め、極めて学術的価値の高いものである。また産卵数を知る手がかりとなる巣ごとの卵の標本も 2,399 点(日本; 1,058、海外; 1,341) あって、親鳥の形態・色彩の比較検討のみならず、生活史の最近の変化を紐解くに当たっての貴重な資料である。

兵庫県下の淡水魚と水生動物に関しては、2002 年より兵庫県県土整備部河川計画課と協同で実施している「ひょうごの川・自然環境調査」の成果物である淡水魚と底生動物を精査・整理し、順次収蔵標本として登録を進めている。「ひょうごの川・自然環境調査」と、開館前後 1989 年から 1998 年にかけて博物館が兵庫陸水研究会に委託して県下の主要河川で実施した「兵庫県内水圏調査」、また国土交通省実施の「河川水辺の国勢調査」等の淡水魚の分布情報は 2008 年に「兵庫県の淡水魚」(2008)として出版、河川環境の保全また河川改修計画・兵庫県生物多様性戦略の実施に当たって、基礎的な資料として活用されている。分布情報が存在する全てではないが、要となる魚類・底生動物資料は液浸収蔵庫に収蔵されている。

また開館に先立つ 1989 年に阪神貝類談話会の会長菊池典男氏から 4,610 種 1 万点にのぼる貝類標本の寄贈を受け液浸収蔵庫に収蔵している。このうち日本産貝類 2708 種に関して、「日本産貝類—菊池コレクション—」(1999)として出版し HP にも掲載、外部から参照することも可能になっています。菊池コレクションには、現在ある地域からは姿を消してしまった貝も多く含まれ、貝類の多様性保全を進めるに当たっての貴重な資料となっている。

参考文献

人と自然の博物館・生態研究部(1999)「日本産貝類—菊池コレクション—」. 兵庫県立人と自然の博物館収蔵資料目録第 3 集, 63 p

江崎保男・山崎剛史・森岡弘之(編)(2006)「小林桂助コレクション鳥類標本目録」. 兵庫県立人と自然の博物館収蔵資料目録第 5 集, 255 p

兵庫陸水生物研究会(編)(2008)「兵庫県の淡水魚」. 兵庫県立人と自然の博物館自然環境モノグラフ 4 号, 244 p

(田中哲夫)

4) 環境計画研究部門

景観、都市・農村計画、建築、まちづくりなど、様々な生活環境に係わる分野を扱う環境計画研究部門では、過去から現在に至る暮らしや環境がわかる地図、絵図、図面・計画図や写真を収集してきた(表 2-1)。

過去の環境を理解する基盤となる地図は、実測されていないが当時の集落分布やまちの規模、周辺の土地利用の様子を把握できる江戸期の古地図を約 27 点、集落と農地・山地の区分が正確にわかる明治初期の陸軍実測図、現在も発行されている国土地理院や基礎自治体が発行している地形図等を収集している。これらは、各時期の人間活動の拡大や変遷を

追う基礎資料として活用される。

絵図からは、過去の環境や生活の様子を知ることができる。西国名所図会や摂津名所図会に代表される江戸期の名所図会からは、名所として紹介される地域の風景、風俗、起こった事象がテキストと共に理解できる。このような歴史資料だけでなく、1938年の阪神大水害や1995年の阪神・淡路大震災時の被災の様子が描かれた災害図もある。

環境計画研究部門で扱う造園、建築分野を中心に、図面も収集している。設計図を用いない庭園については後の実測図から、建築については設計図から、製作意図や暮らしとの関わりを読み解くことができる。様々な災害の被災状況図や復興計画図からは、災害の要因や後の防災・都市設計に資する知見が得られる。現代の都市計画図からは、計画技術の変遷や今後の都市整備およびまちづくりの方向性を知ることができる。

家屋や田畑、周辺環境、人の暮らしが写る景観写真は、環境総体と人との関係性を読み解く貴重な資料である。1888年発行の“Views and Costumes of JAPAN”に代表される日本最古級の写真集からは、江戸末期の暮らしや周辺環境が正確に読み取ることができ、我が国の原風景が再現される。加えて、今でも各家庭で保管されている明治末期から昭和中期にかけての古写真（2012年時点で1,417点収集）にも、戦前戦後の我が国の発展に伴って暮らしや環境が変化していく様子が記録されており、所有者の記憶とあわせて収集することで今後のまちづくりを考える際の貴重な資料となる。また、環境計画研究部門では1990年から10年間「都市環境調査（景観等に関する調査）」を実施し、県下10地域の主要な眺望点からの景観写真を撮影・保存（2,087点）している。今後も定点観測を続けることによって、地域の暮らしや環境の変化とその要因を追うことができる。

これらの資料は可能な限りデジタルデータ化し、元の資料を保存しつつ展示、学習、シンクタンクなど様々な事業に活用している。

（赤澤宏樹）

5) 生物資源研究部門

生態系の基盤となる植物群落を取り扱う生物資源研究部門では、開館以来、兵庫県全域にわたり主要な植物群落の組成と構造を調査、植生調査資料として記録し、整理・保管してきた。調査対象となる植生は、低地から亜高山帯にかけての自然林、二次林、人工林やススキやチガヤ、シバの優占する半自然草原など大面積に広がるもののほか、河川植生、湿地植生、池沼植生、海浜植生など多岐にわたっており、これまでに約6,000点の植生調査資料を収集している。またこれらの植生調査資料と現地調査、航空写真に基づき、1993年から2004年にかけて5万分の1の地形図をベース図とした植生図を作成し、デジタルデータ化も行っている。このほか、兵庫県下で精力的に調査を行ってこられた杉田隆三氏より寄贈された、1960年代から1990年代にかけて兵庫県下

で記録された植生調査資料の寄贈を受け、整理とデジタル化をすすめている。

映像資料として、植物群落の外観、内部構造を撮影した写真や植物群落の構成種の生態写真を県下各地で撮影し、保管している。現在約42,000点の映像について撮影年月日、撮影場所、撮影対象、撮影者の情報を入力してデータベース化している。兵庫県下で撮影されたものは約19,000点で、うち植物が約9,000点、植生が約6,000点、景観が約3,000点となっている。なお、開館当時はフィルムカメラでの撮影されたものであったため、マウントされポジ・フィルムの状態で整理を行っているが、資料の活用やデータベースを構築するために、フィルムスキャナを用いてデジタル化を行っている。近年はデジタルカメラで撮影した写真データをデータベースに登録している。このほか、故 矢野悟道氏（元神戸女学院大学教授）より寄贈された兵庫県下を含む草原植生および草原植物、植物の根系、植物生態などを納めたスライド写真（ポジフィルム・マウント）5,200点をデジタル化およびデータベース化し保管している。また神戸大学武田義明教授収蔵の植生相観、植物生態に関するスライド写真9,000点をデジタル化、データベース化し保管している。

（橋本佳延）

2. 研究への活用

1) 系統分類研究部門

一般に博物館の資料は、基準物あるいは証拠標本的な意義を持ち、保存され続けていること自体で資料に関連した研究結果、成果物を保証する側面がある。これら資料は常に公開されており、要請によっていつでも参照可能である。

その意味での活用すなわち基準物あるいは証拠標本として参照する目的での活用は、現実には、頻繁に行われるものではない。それでも、昆虫では特に鞘翅目、膜翅目等の研究において当館の所蔵資料が参照されることは多く、参照標本として当館所蔵標本に言及した論著は枚挙に暇がない。

当館所蔵資料に基づく顕著な成果として、コルリクビボソハムシ（2005年）、イナハラハネナシネプトクワガタ（2010年）などの新種記載がある。疑問とされていたミヤマカタビロオサムシの日本分布の問題が当館所蔵の標本に基づいて解決（2010年）されるなどの活用事例もある。

このほか、分布記録の収集や、レッドデータの編纂や改訂の際にも活用されており、特にネガティブデータの基礎となっている点は強調すべきであろう。

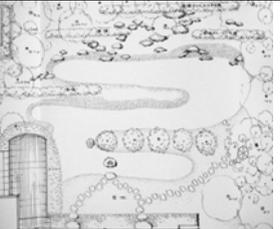
以上は昆虫標本に偏って例を拾ったが、植物標本でも同様の活用がなされている。

（沢田佳久）

(1) 主なコレクション

当研究部門が主に管理する資料は、昆虫標本、植物標本、材標本、隠花植物生態写真（額装）など多岐に渡っている。昆虫類で100万点、植物でも55万点を越える資料が蓄積

表 2-1 過去から現在に至る暮らしや環境がわかる資料

		地図		
時代	江戸期	明治初期	現在	
種類	古地図	陸軍実測図	地形図	
資料例				
活用方法	地歴を読む基礎資料。実測されていないが、集落の規模やその周辺環境がわかる。	土地利用の変遷を読む基礎資料。現在と同等の実測に基づいているので、変化を重ねることができる。	現状を整理する基礎資料。国土地理院や基礎自治体発行のものを、博物館の作業用に購入・保存している。	
		絵図		
時代	江戸期	現在		
種類	名所図会	災害図		
資料例				
活用方法	江戸時代の観光ガイドブック。構図は実際の通りではないが、建築様式、植生、地形などの情報は比較的正確なので、ポイントデータの比較に活用できる。	阪神大水害や阪神・淡路大震災など、特殊な状況を切り取ったスケッチ。災害直後の様子が描かれているため、復旧・復興過程の初期情報として活用。		
		図面・計画図		
時代	江戸期	昭和	現在	
種類	建築庭園図面	災害復興計画図	都市計画図	
資料例				
活用方法	過去の生活観や自然観が反映された実測平面図・設計図。	数十年に一度の災害といった特殊時の計画理論を読む基礎資料。災害状況から原因を読むこともできる。	計画理論の現状と、自然・環境を左右する土地利用規制などを把握する基礎資料。	
		写真		
時代	明治	明治～昭和	現在	
種類	写真集絵葉書	古写真	景観・調査写真	
資料例				
活用方法	外国で紹介されたニッポンの風景。典型的な構図と着色で、当時の風俗をビジュアルで理解しやすい。	普通家庭に眠る、高度経済成長期に変化した町並みや自然風景の最後の視覚的資料。オーラルヒストリーとセットで収集・保存している。	今後の生活・自然景観の変化を見る基点となる資料。全県下で撮影し、撮影場所も地図上で特定できる。震災調査写真も含む。	

されている。資料の中には、個人所蔵の資料を一括して受け入れたものがあり、これらは「コレクション」と称されている（タイプ標本を含むなど、特に貴重なもの以外では他から区別して個別に配架されているわけではない）。主なものを表 2-2 に挙げる。

(2) 資料目録の作成とその概要

大型コレクションの受け入れが行われ、その整理を行い広く公開する状態にすること、その状態を維持管理することは、博物館の果たす役割の中でも最も重要な機能の1つである。これまでに表 2-3 に示す大型コレクションについての目録を出版し、特に研究者への情報公開を行ってきた。またこれらは PDF ファイルとして博物館サイト上からもダウンロードできる形で公開されている。

その他、資料に利用して当博物館が取り組んできた、特に研究に関わる活動としては、以下のような事項が挙げられる。

- ・国内外の研究者への資料の貸し出し（タイプ標本が中心）
- ・阪神・淡路大震災によって被災された個人宅から、貴重な標本資料、文献資料を一括した受け入れ。
- ・サバ大との研究協定にもとづく活動（クロッカーレンジ、MaliauBasin、キナバル等）で収集された自然史資料の整理。この成果の一部は研究論文として出版されているだけでなく、本館1階「共生の森」等の展示として活用されている。
- ・GBIF Japan (The Global Biodiversity Information Facility in Japan) への、100 万点を越える標本ラベルデータの提供

<http://bio.tokyo.jst.go.jp/GBIF/gbif/japanese/>

(秋山弘之)

2) 地球科学研究部門

地球科学研究部門では、地球とその上に住む生物の長期的にわたる変遷の記録である、岩石、化石などの地下から得られる資料を収集している。

兵庫県南部地震は甚大な被害を阪神地域・淡路島に与えた。この地震の後、被害が集中した阪神間の地下構造を探る資料として「阪神淡路大震災調査に関連する神戸地区の深層

表 2-2 昆虫・植物の主な収蔵資料（コレクション名）

	分類群	コレクション名	標本点数
昆虫	タマバエ科他標本	ママエフコレクション	8,500
	ノミ・チョウ類標本	坂口コレクション	50,000
	ハエ類標本	田中コレクション	10,300
	チョウ類標本	宮脇コレクション	6,060
	チョウ類標本	小林コレクション	11,000
		柴田コレクション	14,000
		山本コレクション	5,700
	カリバチ類タイプ標本	常木コレクション	367
	ハバチ類標本	猪股コレクション	14,000
	ゴミムシ類標本	大倉コレクション	5,700
	シロチョウ科標本	熊谷コレクション	2,581
	フタオチョウ科標本	佐藤コレクション	1,766
	甲虫類標本	泉コレクション	2,400
		高橋コレクション	7,248
	ハナムグリ類標本	億田コレクション	3,000
植物	蘚苔類・地衣類標本	中西コレクション他	25,000
	シダ類標本	稲田コレクション	4,000
	高等植物標本	細見コレクション	20,000
		寺沢遼コレクション	440
		藤本義昭コレクション	2,150

表 2-3 大型コレクションをもとに出版された資料目録

分類群	資料目録名	発行年	掲載URL
昆虫	『日本産蛾類標本 米田コレクション』 収蔵資料目録第1集	1995	なし
	『常木勝次博士膜翅目昆虫タイプ標本目録』	1998	重要なタイプ標本を多数含む詳細な内容が http://hitohaku.jp/insect-museum/tsuneki/ にて公開。
	『ママエフコレクション目録 ユーラシア産双翅目、鞘翅目標本』 収蔵資料目録第4集	2000	http://www.hitohaku.jp/publications/pdf/mamaefu.pdf
	『兵庫県におけるハバチ類の種多様性』 自然環境モノグラフ1号	2004	http://www.hitohaku.jp/publications/pdf/monograph1.pdf
	『佐藤コレクション目録 -アジア・アフリカ産フタオチョウ標本』	2007	http://www.hitohaku.jp/publications/satou/satou.html
植物	『兵庫県産維管束植物目録1～11』	1999 -2011	http://www.hitohaku.jp/publications/book.html#ikan
	『藤本義昭コレクション』	2008	http://www.hitohaku.jp/publications/book.html#fujimoto
	『寺沢遼コレクション -日本産植物標本図録-』	2011	http://www.hitohaku.jp/publications/book.html#tera

ボーリングコア」が地質調査所や兵庫県土木部により採取された。ボーリングコアは通常、コアの記載が終わったあとは廃棄される。しかし、採取に巨額の費用を要する深層ボーリングは、保存して繰り返し活用すれば、この地域の地殻変動のみならず過去の気候変動、古地磁気の変化などを解き明かす貴重な資料となる。そこで、博物館は関係機関より上記ボーリング資料を譲り受け収蔵することとした。本館に収蔵された「阪神淡路大震災調査に関連する神戸地区の深層ボーリングコア」は多数の修士論文・博士論文の対象資料となり、これまで11編の学会誌・国際誌掲載論文、4編の報告書等で研究成果が公表されている。

紡錘虫類を中心とした薄片標本からなる小林文夫コレクションは、この類のコレクションとしては国内随一である。古生代後期～中生代前期有孔虫類の進化過程、ならびに古生物地理的側面からみた大陸や海洋底のプレート運動の復元に手がかりを与える。日本、カナダ、アメリカ合衆国、タイ、ニュージーランド、トルコ、イタリア、フランス、ドイツ産の石灰岩より作成された33,895点に上る薄片標本よりなる。有孔虫を研究するには特定の断面で小さな有孔虫が切れるように岩石の薄片を製作しなければならず、それには高度の技術を要する。小林文夫コレクションの薄片標本はどれも高い完成度を誇っており、これまで53編を超える論文に使用されている。

貝化石は海棲生物の化石の中でもっともありふれているものの一であり、化石の愛好家に収集されることの多いものだが、分類学的に詳しく研究されれば、過去の海洋の様子を知る手掛かりとして非常に有用なものとなる。古第三紀の貝化石としては県内の神戸層群および県外の岡山県前島層産が、新第三紀以降のものとしては県内の北但層群、高塚山層産、県外の高知県唐の浜層群産等が館内に収蔵されており、これまで合計9編の論文に活用されている。市川浩一郎コレクションは、中生代の貝化石881点からなるコレクションであり、4編の論文で使われた標本を含む。

神戸層群産の植物化石と哺乳類化石、篠山層群の恐竜をはじめとする脊椎動物化石は、他府県では得られない化石資料であり、それぞれ新生代古第三紀、中生代白亜紀の陸上動物相の変遷を知る上で世界的に見ても研究資料としての価値が高い。しかしどちらかと言うと展示等での活用が先行しており、研究面での活用は6編の論文に使われただけであり、十分とは言えない。館内外の研究者による今後の活用が期待される。

(三枝春生)

3) 生態研究部門

生態研究部が管理している資料は、脊椎動物資料であり、魚類が液浸標本を主体とする約500点、鳥類が剥製を主体とする約15,000点、哺乳類が剥製標本を主体とする約400点からなる。なかでも寄贈を受けた小林桂助コレクションの鳥類標本を5年をかけて整理し、その目録を作成したが、

本コレクションは研究用の仮剥製約11,000点、展示用の本剥製約100点、卵標本が約2,400クラッチ、巢の標本約400点からなっており、他の鳥類剥製標本をあわせて、国内では山階鳥類研究所に次ぐ収蔵点数を誇る。このうち卵標本が貴重なものであることが特筆されるが、仮剥製標本は国内のほぼすべての種と国外ではヨーロッパと極東の種を多数、特に世界のシギ・チドリ類の80%以上の種をそろえており、鳥類コレクションとしてきわめて価値の高いものである。

また、生態研究部は博物館の開館以来、市民団体や行政との連携のもと、陸生脊椎動物の分布情報の収集に努めており、このことが自然環境モノグラフシリーズNo.2～No.4として結実した。

<資料と情報の活用により公表された研究業績>

- ・江崎保男・中条正英(1993)日本におけるオナガミズナギドリ *Puffinus pacificus* 暗色型個体の第2記録. 日本鳥学会誌 41:19-22
- ・三谷雅純・池口 仁(1997)兵庫県の潜在自然植生とニホンザル生息地の潜在自然分布. 霊長類研究 3: 1-18
- ・三谷雅純・池口 仁(1997)ニホンザル個体群間の遺伝的交流に及ぼす河川植生の影響: 兵庫県の例からの演繹. 人と自然 8: 63-81
- ・三谷雅純(2000)兵庫県の野生哺乳類の現状と保護管理の課題: 総説. 人と自然 11: 43-59
- ・三谷雅純・三橋弘宗・魚谷未夏・坂田宏志・横山真弓・朝日 稔(2001)異常出没したツキノワグマの移動地選択: 2000年に六甲山を含む兵庫県南東部、大阪府北部、京都府南西部で目撃された個体のGISによる解析. 人と自然 12: 55-62
- ・坂田宏志・濱崎伸一郎・岸本真弓・三橋弘宗・三橋亜紀・横山真弓・三谷雅純(2001)兵庫県におけるニホンジカの生息密度指標と捕獲圧, 農業被害の関連. 人と自然 12: 63-72
- ・三谷雅純・横山真弓・岸本真弓(2002)痕跡調査と糞分析から見た果実結実期(9月、10月)の六甲山における哺乳類の空間分布と採食. 人と自然 13: 57-66
- ・坂田宏志・濱崎伸一郎・三橋弘宗・横山真弓・三谷雅純(2002)兵庫県におけるニホンジカの個体数管理に向けた複数のシナリオの検討と将来予測. 人と自然 13: 21-28
- ・横山真弓・坂田宏志・濱崎伸一郎・三谷雅純・田中哲夫(2003)兵庫県におけるニホンジカ個体群の質的評価手法の検討—繁殖、食性、栄養状態の特性—. 人と自然 14: 21-31
- ・大谷 剛(2005)「昆虫一大きくなれない擬態者たち」OM出版発行
- ・江崎保男・中条正英(2005)六甲山でツツドリが繁殖か.

人と自然 15:43-45

- ・ Ezaki, Y. & Mizota, H. (2006) Wintering of a Peregrine Falcon on an electricity pylon and its food in a suburban area of western Japan. *Ornithological Science* 5: 211-216
- ・ 江崎保男・山崎剛史・森岡弘之(編)(2006)「兵庫県立人と自然の博物館収蔵資料目録第5集、小林桂助コレクション鳥類標本目録」. 兵庫県立人と自然の博物館, 三田
- ・ 日本野鳥の会兵庫県支部(編)(2006)「自然環境モノグラフ2号、兵庫県における鳥類の分布と変遷」. 兵庫県立人と自然の博物館, 三田
- ・ 兵庫県立人と自然の博物館自然・環境マネジメント研究部(編)2007「自然環境モノグラフ3号、兵庫県における大・中型野生動物の生息状況と人との軋轢の現状」. 兵庫県立人と自然の博物館, 三田
- ・ 兵庫県陸水生物研究会(編)(2008)「自然環境モノグラフ4号、兵庫県の淡水魚」. 兵庫県立人と自然の博物館, 三田
- ・ 遠藤菜緒子・江崎保男(2011) 兵庫県におけるサギ類集団繁殖地の観察記録. *人と自然* 22: 85-100

(江崎保男)

4) 環境計画研究部門

環境計画研究部門で収集・保存している資料のうち、地図は多くの調査研究の下地として活用されている。特に研究テーマとして用いられる資料は、名所図会、古写真と記憶である。

名所図会を用いた研究には、名所図会に描かれた大阪の社寺境内地における歴史的緑の変容プロセスに関する研究(2004)、摂津名所図会に見る江戸期の樹木観(2001)、歴史的緑の研究：摂津名所図会に描かれた緑について(2001)など、名所として描かれた緑の地域性や場所性、現在に至るプロセスからその意味を解明するものがある。これらは名所図会といった江戸期の環境の記録なくしては成立しない研究と言える。

古写真を用いた研究には、2009年度から2011年度まで採択された科学研究費補助金「博物館による古写真と記憶の広域収集とテキストマイニングによる活用方策」(代表：田原直樹)による、古写真を通じた戦前からの開拓村の形成過程の解読方法(2011)、古写真を通じた戦前開拓村の空間的変遷の解読～兵庫県三田市下相野平野集落を事例として～(2010)、博物館による古写真と記憶の収集と活用(2010)などがある。前者2つは、兵庫県三田市相野地区平野集落の開拓時の古写真を用いて、居住環境と景観の形成過程を解読する方法を開発したものである。確実に現存する山や池といった地形を元に、撮影場所と被写体の方向を同定し、時系列の整理と撮影場所・撮影内容の移り変わりを読み取り建物や土地利用を判読することで集落の形成過程を解読した。後

者の研究では、①写真の一時期借用、②博物館でのデジタル化、③提供者への返却、デジタルデータの使用許諾の取得および記憶の取得(アンケート)、④地域での古写真展開催を通じた記憶の二次データ(他者の記憶)の収集を試行し、博物館による古写真とその記憶の広域収集の手法を確立した。加えて、小学生による自宅での古写真収集、祖父母世代からの記憶の収集といった学習プログラムを実施し、古写真を素材とした「住民参画型調査と相互学習手法の確立」の手法を提案した。

(赤澤宏樹)

5) 生物資源研究部門

生物資源研究部門が研究に活用してきた資料として、1) 植物・植生に関連する映像資料(主として写真)、2) ジーンファームで栽培・育成する植物個体・個体群、3) 種子保存庫で保存・管理する種子集団、4) 自然環境委託による各種データが挙げられる。

1) の植物・植生に関連する映像資料は学術論文で付図として使用されているほか、これまでに生物多様性ひょうご戦略、兵庫の貴重な自然・兵庫県版レッドデータブック、兵庫県河川植生分類指針、北摂地域の里山林再生マニュアル、六甲山の植生管理マニュアル、里山放置林管理マニュアル、里山シリーズ等、兵庫県や県民局、当研究部門の発行する様々な計画書、報告書、冊子、パンフレットにおいて活用されている。これらの映像資料は読者の理解を助け、地域の自然環境の変遷・現状を効果的に伝える視覚的資料として重要な役割を果たしている。2) のジーンファームで栽培・育成する植物個体・個体群はその保全を目的に管理されているものであるが、保全計画の策定・実施に向け必要な情報を得るために、一部については研究対象として使用している。具体的には、フジバカマ、ヒメコウホネといった貴重種の生態学的特性の把握、チガヤ人工草原、照葉人工林の創出方法の開発等を進め、これらの調査・実験により得られた成果・知見を学術論文として公表している。2) と同様に、3) の種子保存庫で保存・管理する種子集団もその保全、特に域外保全の視点から管理されているものであるが、種子保存の可否や再生事業への利用可能性の検討に必要な情報を得るために、種子集団の一部を発芽試験のサンプルとして使用している。試験対象種は多数に上るが、このうちクロホシクサ、ナガボテンツキ、ツクシガヤ等の重要種についてその結果を学術論文にまとめている。4) の自然環境委託による各種データは外部機関・組織への委託により得られるものであるが、データとして保管するだけでなく、新たな調査・解析を加え、各自の研究の発展にも役立っている。これに関連する学術論文のテーマとしては、タケ類天狗巢病の発症による竹林の衰退と種組成の変化、希少樹種エドヒガンの生育立地と個体群構造等が挙げられる。今後もこれらの資料の収集を継続し、自然環境保全の基盤となる情報を蓄積すると共に、それら資料を活用した研究推進、さらには研究成果をベースとした県政課

題・地域課題への貢献に取り組んでいく必要がある。

(黒田有寿茂)

3. 事業への活用

1) 系統分類研究部門

資料は研究での活用のほかに、館内外での展示やキャラバン事業などで多く活用されている。これは教育普及の見地から、現物に接することで、純粋に情緒的な感動や、資料に関連する研究活用や、環境保全活動への理解を深める機会を与える目的から、原則である資料の保存を逸脱しない範囲で、行われるものである。

特に2001年受入の江田コレクションの昆虫標本は、美麗蝶、大型甲虫を多く含む観賞価値の高い資料であり、当初から展示を意図して導入されたものである。このコレクションは同種に多くの個体を含むので、コレクションから一部を抽出して展示用のレイアウトとしている。中でもモルフォチョウの翅の輝きが角度によって違って見えるレイアウトは好評である。また、クワガタムシの9箱セットはほぼ同一の内容で2組あり、各地でのキャラバン展示に活用されている。

収蔵資料を主体として館内での企画展、「世界のフタオチョウ」(1994年)、「はさむぞ!クワガタ大集合」(1997年)、「ぶんぶん!カナブン・ハナムグリ」(1998年)があり、「ワンダブル・カラー」(2002年)でも主旨に沿って昆虫標本を大量展示した。

(沢田佳久)

2) 地球科学研究部門

地球科学に関連する資料の事業への活用形態の一つとしてあげられるものに、特定の施設への継続的な貸し出しがある。その一つの例は、宍粟防災センターへの山崎断層剥ぎ取り標本の貸し出しである。これは旧山崎町内で実施された山崎断層のトレンチ調査に伴って当館が作成した断層露頭の剥ぎ取り標本である。山崎断層両側の変位がわかる貴重な標本であり、当初は当館内に保存して外部からの依頼に応じて貸し出していたが、旧山崎町に防災施設(現宍粟防災センター)が作られるのに伴い、防災意識を高める上から地元を設置したほうが望ましいと判断し、継続的に貸し出すこととなった。同市ではその後展示施設を充実し、この剥ぎ取り標本はその主要なものとなっている。同様に毎年貸し出しているものに、兵庫県立淡路夢舞台温室「奇跡の星の植物館」に設置した豊岡市上佐野の玄武岩溶岩がある。これは同植物館の入り口の地球をイメージしたオブジェとして使用され、来館者の目を楽しませている。これらの資料は、1年ごとに更新して貸し出し手続きを行っている。

他の自治体や博物館を主体とする展示等のイベントへの貸し出しは毎年多いが、近年で特筆されるのは丹波の恐竜化石への貸出依頼である。恐竜化石への注目度が高いことを考慮し、第1次発掘終了直後に尾椎と血道弓のレプリカを3組作成し、貸出依頼に対応した。これらと産状レプリカを合わ

せた恐竜化石への貸出依頼は丹波市・篠山市周辺だけでなく県外の博物館や企業からも多く、ほぼ常に何かを貸し出している状況である。貴重な化石に関しては、レプリカを作成しておくことは必須である。このほか貸出の多いものとしては、保存の良い神戸層群の植物化石で代表される化石、比較的大型の鉱物標本、防災イベントに関連した断層はぎ取り標本などがあげられる。いずれの場合も、貸出に当たっては単に資料を提供するのではなく、その展示手法や解説等に対する助言を行うようにしている。

貸出以外に館内外のセミナーやキャラバン等では、その時のテーマに応じて多くの資料が活用されているが、特に地域の岩石や化石は重要である。地球科学分野では県内の主要な地質体の岩石・化石はすべてそろえるべく、資料収集を行ってきた。その結果県内各地の岩石資料がほぼ網羅されているため、ほとんどのキャラバン実施地域やセミナー内容に対応が可能で、各地域の大地の成り立ちに関する説明と併せて頻繁に使用されている。上記の実物・レプリカ資料だけでなく、地球科学分野では資料をベースにした教材を作成しており、それらと併せることでさらに幅広く活用が可能となる。たとえば火打ち石セットは、それと硬さの異なる鉱物資料をセットとして揃えることで、鉱物の硬さの違いを遊びながら学ぶことができる。これは小学校などでの出前講座にも使用されている。ほかに偏光シートでの石英や方解石などの資料観察、紫外線を照射することで蛍光を発する鉱物のセットなど、鉱物資料はこのような特定のテーマに沿って利用されることが多い。

実物資料を伴わない教材として特筆される例に、地震に関する実験セットがある。ひとつはペットボトルや水槽で砂を振動させる液状化のセット、もう一つは手で台を揺らし、耐震・免震・固有振動数に関する実験を行う装置である。これらは、館内のセミナーだけでなく学校での出前授業や貸出しなど、防災教育に関するイベント等で高い使用頻度を保っている。これらは工作物であり標本を主とした通常の地球科学的資料とは異なるが、教育学的資料として重要な位置づけとなっている。

(先山 徹)

3) 生態研究部門

常設展「生物の世界」において、河川魚類の「食いわけ」と「棲みわけ」成立への主要因として順位制・なわばり制の解説を展開している。このコーナーで使用している、イワナ・アマゴ・アユ・オイカワ・カワムツなどは、できる限り兵庫県産の資料を使用する方針で、外部専門家への委託とともに館員が積極的に採集を行った。採集した標本で剥製や樹脂封入標本を製作し、常設展示だけでなくその後の「企画展」での利用、来館者が自ら実物を参照して検索・調べることのできる「レファレンスルーム」の封入標本の充実も同時に目指した。新展開以後は移動博物館ともいふべき「巡回企画展」を地域のグループとともに開催する「キャラバン」に発展し、その

巡回展示に際しても開館時に準備した魚類を主とした淡水動物の展示用標本は頻りに利用され、水辺の生態に関する県民の理解を深めるのに大きく寄与している。

レファレンスルームの海産魚類封入標本は、メジナ・シマイサキ・マダイ・チダイ・キヌバリ・ダイナンギンボなど沿岸から潮感帯のタイドプールに生息する魚類70種あまりを収集し、海辺の観察会で出会う魚類はほぼ網羅している。このコーナーでの淡水魚類封入標本は回遊魚も含めて約60種を収集し、来館者が実物を手にとって安全に観察できる仕掛けとなっている。

2000年には、企画展「淡水魚」を開催し、日本の淡水魚の全貌・兵庫県のまた博物館近くの武庫川における淡水魚の危機的な現状とその打開策・将来の展望を示した。ここでは日本人が絶滅させてしまった秋田県田沢湖のクニマス・京都府と兵庫県にのみ住んでいたミナミトミヨ・長野県諏訪湖にのみ住んでいたスワモロコを展示した。これら絶滅した淡水魚の標本は残念ながら当博物館の収蔵資料ではなく、大阪市立自然史博物館・京都大学総合博物館から借用せざるをえなかった。特に兵庫県に生息地があって絶滅したミナミトミヨは、チャンスがあれば自前で収蔵しておくべきであろう。

2002年には企画展「標本が語る鳥の世界—小林コレクション—」を開催し、水際のシギ・チドリを中心に、地球規模の広がりで行われる鳥の渡りとその休憩地としての「干潟」の重要性について解説した。鳥類に関しては積極的な採集が不可能なため、準備室以来主に「受贈」という方法で資料収集している。この企画展では、河川に住むアオシギ、干潟のホウロクシギ・オオソリハシシギ、磯に住むアライソシギなど日本で観察されるシギ・チドリ類をほぼ網羅した。小林コレクションに欠けているのはシロチドリとコチドリのみである。また小林コレクションの特色である卵の標本を展示し、17世紀までマダガスカルに生息していた世界最大のエビオルニスOrnithopteryxの卵、世界最小に近い卵の南米コスタリカのコスタハチドリChondestesの卵等を展示し、鳥類の生態的特長と卵の大きさについての解説を行った。

2006年には企画展「兵庫の外来生物」を開催し、在来生

態系に多大な影響を及ぼす特定外来生物として、オオクチバス・ブルーギル・カミツキガメ・ヌートリア・アライグマ（写真2-1）・ソウシチョウ・ハッカチョウの剥製や、カワヒバリガイ・スクミリンゴガイ・カダヤシ・アメリカザリガニの封入・含浸標本を利用してストーリーを展開した。

これらの企画展示が来館者の興味と感動を呼び起こし、さらに生き様の不思議についての知的興奮を得るための仕掛けとして、実物標本の持つインパクトは極めて大きい。博物館が展示を行うにあたって、背景のコンセプト・ストーリーの学術的意義・面白さとともに、剥製標本など実物標本は不可欠なものである。

（田中哲夫）

4) 環境計画研究部門

環境計画研究部門で収集・保存している資料のうち、展示事業に活用されるものは主に名所図会と写真である。名所図会は、企画展「名所図会からみた兵庫」（1997）、「六甲山～みどり色の浪漫・未来」（2003）などに用いられ、兵庫県固有の景観や風土、暮らしを解説する素材として活用された。写真は、阪神・淡路大震災の調査写真が企画展「あの日を忘れない～阪神・淡路大震災被災状況記録写真展～」(1999)、「大震災を超えて」(2004-2005)にて公開され、まだ専門家の卵であった学生達の調査の様子と復興に向けた取り組みとあわせて紹介された。また、古写真は企画展「共生の風景～古写真にみる暮らしと自然～」(2007)の主素材として用い、現在の風景や名所図会と比較することで“人と自然の共生”の変化を読み解いた。

資料のセミナーでの活用は、江戸時代の名所案内記である名所図会を手に都市の今昔を訪ねて歩く「都市の歩き方・名所編」に代表される。西国名所図会と摂津名所図会を中心に、現在31種類のコースが開発されている。また、風景を観る目を養うべく実施するカメラづくりセミナーでも、写真から何を読み取るかの実例として古写真が活用されている。

資料のアウトリーチ事業での活用は、地域で収集した古写真を地域で展示する古写真展、およびその関連事業に代表される。古写真展は、2012年までに西播磨地域佐用町にて4回、



写真 2-1 企画展「ひょうごの外来生物」におけるアライグマ剥製展示



写真 2-2 佐用町での古写真展の様子

但馬地域山東町与布土地区と阪神北地域川西市黒川地区でそれぞれ1回開催した(写真2-2、2-3)。佐用町の古写真展では、古写真を観た地域住民からの記憶の聞き取り、小学生による自宅での古写真収集と祖父母世代からの記憶の収集、古写真の撮影位置の特定による現状との比較といった、更なる資料収集を兼ねた学習プログラムも実施した。これらの事業を通して、佐用町三河地域では地域のまちづくり計画の中で「中期に渡って古写真展を開催することを通じてまちづくりの方向性を検討する」ことが位置づけられるに至った。与布土地区においては、写真提供者が参加者に向かって当時の様子を語る「昔の与布土の暮らしを語る会」を地域団体と共に開催し、古写真から想起される記憶まで参加者と共有した。

(赤澤宏樹)

5) 生物資源研究部門

生物資源研究部門で収集・保管している資料のうち、展示事業に活用されるものは植生相観、植物生態を収録した写真である。これらは企画展「兵庫の貴重な自然-『いきもの』共生の『まほろば』」「兵庫の外来生物～なんであかんの?? 問題と対応～」 「ひょうごの里山、日本の里山」などの館内展示だけでなく、キャラバン事業「ひとくキャラバン in あこう「生島に生える植物たち」「一庫キャラバン」など館外での展示にも用いられ、兵庫県の主要な植生や希少な植物、兵庫県の生物多様性を脅かす植物について解説や郷土の自然環境を伝えるための素材として活用されている。

普及活動においては、里山の生物多様性に関する学習教材里山シリーズ「みんなで守る台場クヌギ」「伝統的な里山を復元する」「新しい里山林づくりをめざして」「猪名川上流域に分布する絶滅危惧種エドヒガン」や生物多様性保全を目的とした里山の管理のマニュアルを示した「里山林」「里山放置林マニュアル」「里山林の基礎」などに印刷物に多数写真が活用されているほか、「生物多様性ひょうご戦略」をはじめとする兵庫県の様々な環境施策において、それらの概要版・普及版に植物や植生景観の写真を多数提供している。また植生調査資料の一部は、上記マニュアル作成の根拠となるデータとして活用されている。

県下の生物多様性保全に関わるシンクタンク業務において

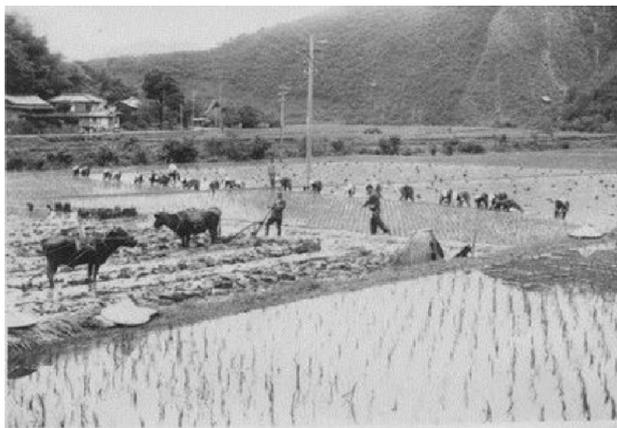


写真2-3 収集した古写真の例(佐用町)

は、環境影響評価にかかる植物分布基礎調査などで調査計画が立てられる際や調査結果が妥当なものかを判断する際に、植生調査資料や植生図の情報が参照されているほか、希少な植物の保全では保全対象種がどのような環境でどのような種と共存しているかといった保全上必要な基礎情報が植生調査資料を参照することで得られている。また、尼崎の21世紀の森事業地や企業の工場緑地など埋め立て地や造成地における生物多様性に配慮した植生創出事業においては、目標植生の種組成を把握し、植生創出するために植えなければならない植物の種類や量について計画するために植生調査資料が用いられている。

(橋本佳延)

4. 外部からの受入

当館の寄贈標本は準備室時代の1988年から受入が始まり、2011年度末時点での総点数は約50万点にもおよぶ。このうち、最も点数が多いのが植物(85件;417,496点)で、次いで昆虫(153件;287,150点)、動物(31件;22,434点)、化石(77件;11,265点)、生物原図(3件;1,044点)、岩石(13件;1,466点)、鉱物(27件;736点)、ボーリングコア(3件;204点)、都市環境(11件;137点)の順となっている(図4-1～3)。

ここではそれぞれの寄贈コレクションのうち、大型コレクション(昆虫・植物資料については1,000点以上、その他の資料は原則500点以上)についてはそれぞれの資料の代表的なコレクションを、小規模コレクションについては主な内容について概説する。

1) 大型コレクションの寄贈

(1) 動物(昆虫を除く)

【菊池コレクション】

西宮回生病院の4代目院長で、菊池貝類館の館長でもあった菊池典男氏(現日本貝類学会名誉会長)より博物館準備室時代の1989年に寄贈いただいた貝類のコレクションである。本コレクションには国内外日本および世界各地産貝類約4,600点が含まれるが、このうちの日本産貝類については目録が出版されている(兵庫県立人と自然の博物館生態研究部編,1999)。

【西堀コレクション】

西堀静江氏より博物館準備室時代の1990年に寄贈いただいた日本産鳥類約650点の仮剥製コレクションである。本コレクションは1920年代～1960年代に主に兵庫県内から採集された標本からなり、当時の県内の鳥類相を知る上で重要である。

【小林コレクション】

(株)小林桂の3代目取締役社長で鳥類の研究者としても著名であった故小林桂助氏ならびにご尊父の故小林友三(ともぞう)氏の2代にわたって収集された約15,000点にも及ぶ鳥類の剥製、卵、巣などからなるコレクションで、鳥類関

係の個人コレクションとしては質・量ともに国内最大級である。本コレクションは2001年に登美子夫人から当館に寄贈いただいたもので、その一部については当館3階の「ナチュラルリストの幻郷」で一般公開されている。また、本コレクションの目録は江崎ほか編（2006）として公表された。

(2) 昆虫コレクション

【田中コレクション】

博物館準備室時代の1989年に、神戸山手女子短期大学の学長であった田中 梓氏より寄贈いただいた日本産ハエ類を中心としたコレクションで、約10,300点が含まれる。標本は主に神戸市とその近辺で採取されたものが多く、かつての神戸の昆虫相を知る上で重要なものである。

【山本コレクション】

滝野町助役（当時）の山本廣一氏（前加東市市長）より博物館準備室時代の1990年に寄贈いただいた約5,700点の日本産チョウ類標本のコレクションである。

【佐藤コレクション】

京都市在住の佐藤英次氏から1992年、2005年、2006年の3次にわたり寄贈いただいたフタオチョウ類約5,000点からなるコレクションである。目録については兵庫県立人と自然の博物館自然・環境評価研究部編（2007）として公表されている。

【柴谷コレクション】

京都精華大学元学長で分子生物学者として著名であった柴谷篤弘氏（2011年逝去）より、1994年に寄贈いただいた約14,000点の世界各地から採取されたチョウ類のコレクションである。

【猪股コレクション】

ハバチの研究者として知られる猪股涼一氏が収集した日

本産ハバチ類のコレクションを、1995年に光子夫人のご厚意により寄贈いただいたものである。本コレクションは約18,000点のコレクションで、の中には21点のホロタイプと327点のパラタイプが含まれており、学術的に重要である（Nakanishi and Naito, 2000）。

【大倉コレクション】

ゴミムシ類の研究者として著名であった故大倉正文氏が採集したゴミムシ類標本約5,700点からなるコレクションで、1996年に孝子夫人のご厚意により当館に寄贈いただいた。

【岩田コレクション】

カリバチ類の研究者として著名であった神戸大学名誉教授の故岩田久仁雄氏が採集したカリバチ類8,600点からなるコレクションで、1999年に和子夫人のご厚意により当館に寄贈された。

【坂上コレクション】

ハチ類の研究者として著名であった北海道大学名誉教授の故坂上昭一氏が採集した32,000点にもおよぶハチ類のコレクションで、2000年に満子夫人のご厚意により当館に寄贈された。

(3) 植物（菌類を含む）

【中西コレクション】

神戸大学元教授の故中西 哲氏が採集した25,000点にもおよぶ蘚苔類・地衣類の着生植物群落の生態標本で、博物館準備室時代の1989年にご遺族のご厚意により当館に寄贈された。着生植物のコレクションとしては国内最大級である。

【稲田コレクション】

加古川在住のシダ類研究者であった故稲田又男氏が採集した約4,000点のシダ類のコレクションで、博物館準備室時代の1989年に政子夫人のご厚意により寄贈されたものであ

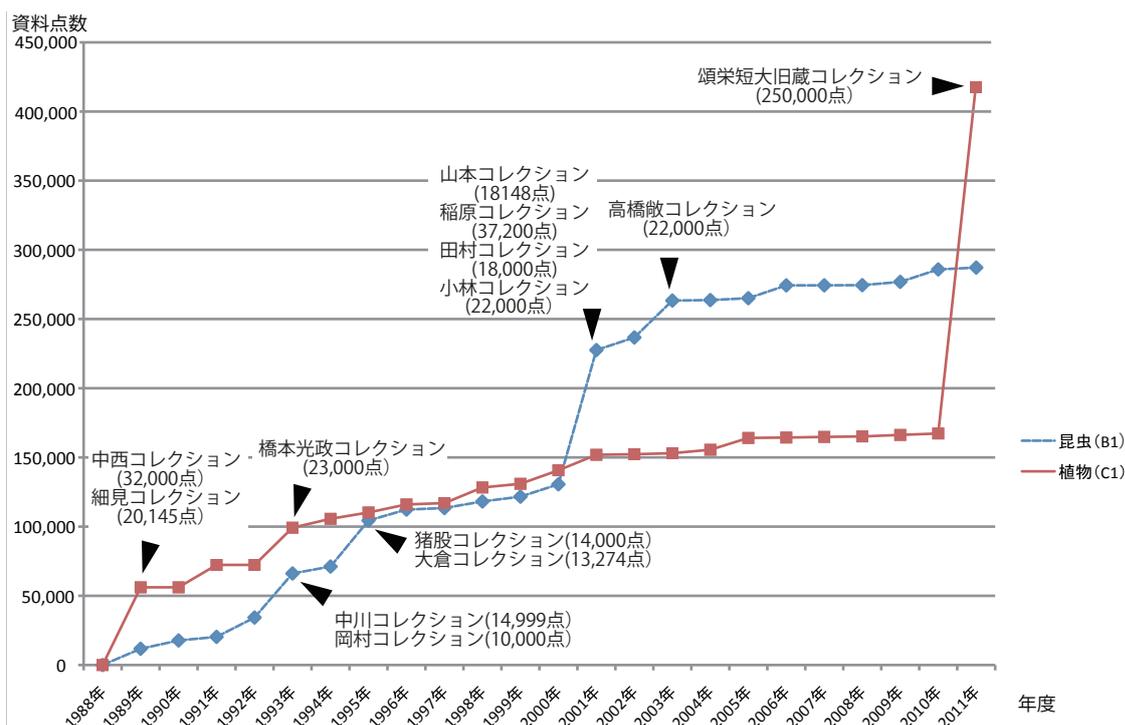


図4-1 寄贈資料点数の変遷（昆虫・植物）。主な大型寄贈コレクションについても示す。

る。本コレクションには故稲田氏の代表的著作である「兵庫県羊歯植物誌」(1958年、日本シダの会関西談話会)の証拠標本が多数含まれており、県下の植物相の変遷を知る上で重要である。

【細見コレクション】

氷上町(現丹波市氷上町)在住の歴史・植物研究家であった細見末雄氏(1998年逝去)より博物館準備室時代の1989年に寄贈いただいた約20,000点にも及ぶ高等植物標本のコレクションである。丹波地域のみならず県内各地の貴重種が多数含まれており、県下の植物相を知る上での証拠標本として重要である。

【藤本コレクション】

藤本義昭氏(2008年逝去)より2005年までに寄贈を受けた日本および台湾産のイネ科を中心とした植物標本コレクションである。このうち、約1,300点の台湾産標本については同時に寄贈された植物学関連文献とともに目録が出版されている(兵庫県立人と自然の博物館編、2008)。

【頌栄短期大学旧蔵コレクション】

頌栄短期大学名誉教授の福岡誠行・黒崎史平両氏らにより収集され、頌栄短期大学(SHO)に所蔵されていた植物標本のコレクションで、2012年に兵庫県立人と自然の博物館に寄贈された。本コレクションは「兵庫県産維管束植物」(福岡ほか編、1999~2009)の証拠標本を含む約250,000点からなり、県下の植物相の基礎資料として極めて重要である。

(4) 化石

【堀コレクション】

神戸層群産植物化石の研究者として知られる堀 治三朗氏(1996年逝去)より博物館準備室時代の1989年に寄贈いただいた同層群産植物化石コレクションである。コレクシ

ョンは同氏の著作、「神戸層群産植物化石」(堀、1976)、「神戸の植物化石」(堀、1983)などでの図示標本を多数含む約4,000点の標本からなり、証拠標本として重要である。

【市川コレクション】

大阪市立大学名誉教授の市川浩一郎氏(2009年逝去)より1994年に寄贈いただいた日本産中生代貝類約520点からなるコレクションである。本コレクションは大阪市立大学から移管された。本コレクションにはタイプ標本は含まれないものの、故市川氏が研究で用いた多くの標本が含まれており、証拠標本として重要である。

【高岡コレクション】

「神戸層群の植物化石を考える会」現会長の高岡得太郎氏から1996年に寄贈いただいた神戸層群産植物化石標本約2,700点と、2011年に寄贈いただいた約1,400点からなるコレクションである。本コレクションには造成等により現在では採取が不可能となった産地からの標本も多く含まれ、上記の堀コレクションと同様に証拠標本として重要である。

【長岡コレクション】

兵庫県但馬地域に分布する中新統、北但層群から北但層群化石研究会会員の長岡桂介氏によって採集された約810点の貝類化石のコレクションで、1999年と2008年の2度にわたり寄贈いただいた。北但層群産の浅海棲貝類がほぼ網羅されているほか、*Ocinebrellus nagaokai* Matsubara and Amano, 2000 および *Parvicardium mikii* Matsubara, 2011のタイプ標本が含まれており、学術的にも重要である。

文献

江崎保男・山崎剛史・森岡弘之編(2006)小林桂助コレクション鳥類標本目録. [12] + 255 + [21] pp. 兵庫県立人と自然の博物館, 三田

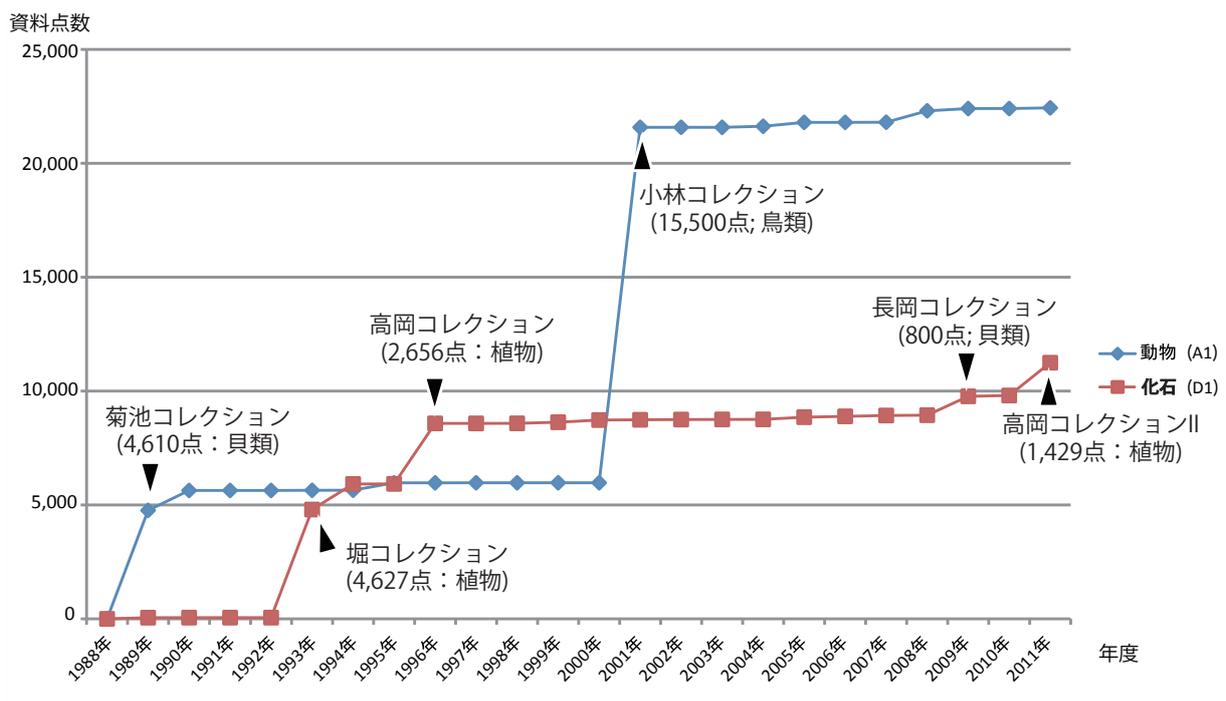


図 4-2 寄贈資料点数の変遷 (動物・化石)。

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (1999) 兵庫県産維管束植物. 人と自然 10, 73-115

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2000) 兵庫県産維管束植物 2. 人と自然 11, 85-104

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2001) 兵庫県産維管束植物 3. 人と自然 12, 105-162

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2002) 兵庫県産維管束植物 4. 人と自然 13, 131-184

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2003) 兵庫県産維管束植物 5. 人と自然 14, 111-162

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2004) 兵庫県産維管束植物 6. 人と自然 15, 93-146

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2005) 兵庫県産維管束植物 7. 人と自然 16, 99-129

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2006) 兵庫県産維管束植物 8. 人と自然 17, 143-188

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2007) 兵庫県産維管束植物 9. 人と自然 18, 85-117

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2008) 兵庫県産維管束植物 10. 人と自然 19, 161-222

福岡誠行・黒崎史平・高橋 晃編 (2009) 兵庫県産維管束植物 11. 人と自然 20, 139-189

堀 治三朗 (1976) 神戸層群産植物化石. 293 pp. 日本地学研究会、京都

堀 治三朗 (1983) 神戸の植物化石. 206 pp. 神戸新聞出版センター、神戸

兵庫県立人と自然の博物館生態研究部 (1999) 日本産貝類一菊池コレクション一 目録. 兵庫県立人と自然の博物館収蔵資料目録 3, [v] + 63 + [36] pp. 兵庫県立人と自然の博物館, 三田 (<http://www.hitohaku.jp/publications/pdf/kikuchi.pdf>)

兵庫県立人と自然の博物館自然・環境評価研究部編 (2007) 佐藤コレクション目録: アジア・アフリカ産フタオチウ標本. 75 pp. 兵庫県立人と自然の博物館、三田 (<http://www.hitohaku.jp/publications/satou/satou.html>)

兵庫県立人と自然の博物館自然・環境評価研究部編 (2008) 藤本義昭コレクションー台湾産植物標本目録・植物学関連文献目録ー. 94 pp. 兵庫県自然保護協会, 神戸 (<http://www.hitohaku.jp/publications/book.html#fujimoto>)

Matsubara, T. (2011) Miocene shallow marine molluscs from the Hokutan Group in the Tajima area, Hyōgo Prefecture, southwest Japan. Bull. Mizunami Fossil Mus. 37, 51-113

Matsubara, T. and Amano, K. (2000) A new species of *Ocenebrellus* (Gastropoda: Muricidae) from the Miocene Muraoka Formation in the Tajima district, Hyōgo Prefecture, southwest Japan. Venus (Jpn. Jour. Malac.) 57, 201-207

Nakanishi, A. and Naito, T. (2000) List of the type-specimens of sawflies (Insecta: Hymenoptera) described by R. Inomata in the Museum of Nature and Human Activities, Hyogo. Nature and Human Activities 5, 47-59

(松原尚志)

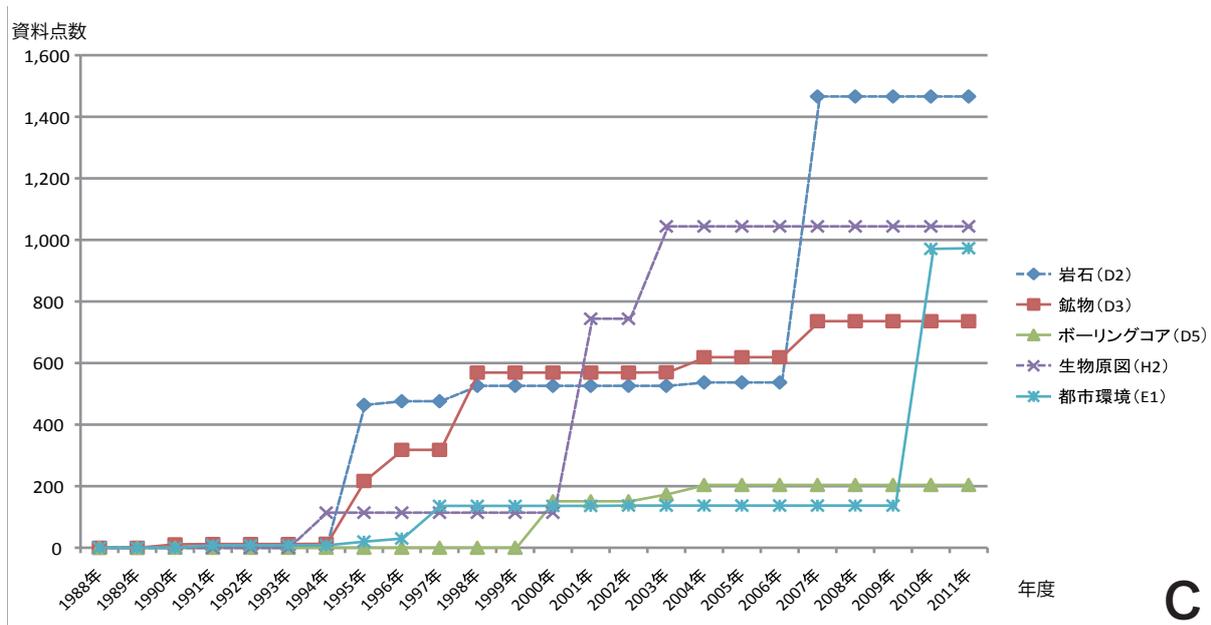
2) 小規模な寄贈 (個人)

(1) 動物 (昆虫を除く)

動物標本には鯨類、哺乳類、鳥類などのほか、貝類など、幅広い種類の資料が含まれるが、特筆すべきものはない。

(2) 昆虫コレクション

昆虫標本には県内各地の昆虫相を代表する標本のほか、ガ



C

図 4-3 寄贈資料点数の変遷 (岩石、鉱物、ボーリングコア、生物原画、都市環境)。

ガンボダマシ科タイプ標本（中村コレクション）23点、コガネムシ科タイプ標本（伊藤コレクション）2点、チョウ類パラタイプ（森中コレクション）3点、マルタマキノコムシ属タイプ標本（保科コレクション）2点、カミヤツブタマキノコホロタイプ（保科コレクション）1点、コケムシ科・ガムシ科ホロタイプ11点、キベリオオツヤヒラタガムシパラタイプ（藤原コレクション）1点、ヒゲナガゾウムシ科パラタイプ8点、ハネカクシ科パラタイプ34点、タマキノコムシ科等ホロタイプ19点のような学術的に重要な標本も含まれる。

(3) 植物（菌類を含む）

小林禧樹氏、矢内正弘氏をはじめ、数名の方から10年以上にわたり定期的に標本寄贈をいただいている。また県外産の標本を効率的に入手するため、東北大学理学部附属植物園、国立科学博物館、高知県立牧野植物園等、県外のハーバリウムと重複標本の交換を行っている。

(4) 化石

化石標本には淡路島の上部白亜系和泉層群産長頸竜類の歯化石、同層群産甲殻類のタイプ標本、鳥取県の中新統鳥取層群産魚類のホロタイプのほか、丹波市産竜脚類化石（「丹波竜」）のうち、最初に発見された肋骨と尾椎、小学生により発見された同層群産爬虫類化石、同じく小学生により発見された篠山市産獣脚類歯化石などの重要標本が含まれる。また、仙頭鷹雄コレクション（高知県唐ノ浜層群産貝類化石、251点）については図録が出版されている（Matsubara, 2004）。

(5) 生物原図

常木コレクション（114点）、岩田コレクション（630点）、坂上コレクション（300点）から構成され、これらは論文等の挿図の原図として重要である。

文献

Matsubara, T. (2004) Catalogue of the Pliocene Mollusca from the Tōnohama Group in Kōchi Prefecture, Shikoku, Japan, in the Museum of Nature and Human Activities, Hyogo (Takao Sendō Collection) . Nature and Human Activities, 8, 49-95

（松原尚志）

5.2 章まとめ

わが国において、博物館とは「歴史、芸術、民俗、産業、自然科学等に関する資料を収集し、保管（育成を含む。以下同じ。）し、展示して教育的配慮の下に一般公衆の利用に供し、その教養、調査研究、レクリエーション等に資するために必要な事業を行い、あわせてこれらの資料に関する調査研究をすることを目的とする機関（以下略。博物館法第2条）」と定義されている。博物館が実施する全ての事業〔調査研究・展示・セミナー・イベント・各種アウトリーチ事業・シンクタンク活動〕は、その収蔵資料を基礎としている。博物館における資料収集及び資料整理は、他の全ての事業の基盤である。博物館コレクションの質がそのまま博物館としてのレベ

ルを表すといってもよいだろう。

本章で詳述されているように、人と自然の博物館は開館以来、兵庫県内外の自然環境に関わる資料収集を行い、130万点を超える資料を有する博物館に育った。ただ集めるだけではなく、博物館法の趣旨に沿って資料を用いた調査研究を実施するとともに、展示やセミナー、各種シンクタンク活動等に積極的に活用してきた。資料の増加は博物館の発展の指標であり、収集活動の停止は博物館活動の停止である。これから、人と自然の博物館が博物館であることをやめない限り、資料収集活動は続き、資料は増えていく。

資料は、館にもちこんだ段階ではただの「もの」である。「もの」にしかるべき名前を与え、付随するデータを整理入力してはじめて、誰もが活用できる形の「資料」となる。「もの」を「資料」に変えるプロセスには一定のマンパワーとコストが必要だが、予算縮減の折、資料整理に振り分けられるコストも年々減少している。また、資料は増えたが資料の収蔵スペースは開館以来変わっておらず、増え続ける資料に対して収蔵スペースをどう増やすかという問題は避けて通れない。現時点において既に、今年（2012年）寄贈された顕栄短期大学旧蔵の植物標本が当館収蔵庫に入りきらず、外部に借りた倉庫に仮置きせざるを得ない状況がある。博物館法の趣旨からすると、博物館資料は適切に保管するだけではなく、必要に応じていつでも利用できる状態でなければならない。博物館活動の一層の発展にむけて、それを支える資料の充実と整理のためのコストとスペースの確保を粘り強く行っていく必要があるだろう。

（高野温子）

