

特集：海外遺伝資源の利用における
カルチャーコレクションや分類学関連施設の役割

分類学関係施設の ABS に対する取り組み

細矢 剛^{1)*}, 保坂健太郎¹⁾, 村上哲明²⁾

¹⁾独立行政法人国立科学博物館植物研究部 〒305-0005 茨城県つくば市天久保 4-1-1

²⁾首都大学東京牧野標本館 〒192-0364 東京都八王子市南大沢 1-1

Efforts of taxonomic facilities on ABS

Tsuyoshi Hosoya^{1)*}, Kentaro Hosaka¹⁾ and Noriaki Murakami²⁾

¹⁾National Museum of Nature and Science, 4-1-1 Aamakubo, Tsukuba, Ibaraki 305-0005, Japan

²⁾Makino Herbarium, Tokyo Metropolitan University, 1-1 Minami-Osawa, Hachioji, Tokyo 192-0364, Japan

1. 分類学と ABS

筆頭著者は、現在国立科学博物館（科博）において菌類の分類学を主体にした研究を行っているが、1988年から2004年までは製薬会社に籍をおき、菌類からの探索研究に従事した経験がある。民間会社においては、生物多様性条約は当初から探索研究における大きな問題として認識されていた。これに対して、科博に転職した2004年の段階では、博物館および関係の分類学関連施設では、ABSはおろか、生物多様性条約に関してもほとんどの研究者については直接の研究活動とは関連ないものと認識される傾向があった。それは、生物多様性条約が主に環境保全に主眼をおいたものとして理解され、生物資源の持続的利用についての側面が理解されていなかったこと、分類学における研究材料は「資源」として認識されることが少なかったことなどに主因があると思われる。また、ABS (Access and Benefit Sharing) で謳われている「利益配分」の概念が、経済的に実利的な活動とはほとんど直接縁がない分類学の世界になじまなかったことにも一因があろう。

また、分類学の大部分は標本に基づいて行われる。標本はあるとき、ある場所で、その生物が存在したことを示す確かな証（物的証拠）であり、そのために固定された（死んでいる）試料である。どちらかといえ

ば、生きた生物の取り扱いについて書かれているイメージがある「生物多様性条約」を、死んだ標本を扱うことが主であった多くの分類学の分野が「他人事」と考えていたのは無理もないことと思われる（「標本」という言葉は、植物園で栽培されている生きた植物にも適用されることもあるが、本稿では、死んだ生物に限定させていただく）。しかしながら、菌類、とりわけカビを扱う分類学では、最初から「培養株」を得ることは、標本を得ることやそれ以上に重要な作業であった。そのため、生物多様性条約については、もともと感受性があったと考えられる。

2. 科博における菌類研究

科博における筆者の研究に伴う作業を紹介する（図1）。フィールドから採集された試料は、さまざまな処理を経て整形され、標本として保存・管理される。この過程で培養が取得され、菌株が得られる場合もある。また、標本の一部は将来のDNA取得用に別途保存され、あるいは実際にDNAが抽出され保存される場合もある。一方、菌株についても、培養からDNAが得られればDNAサンプルとして保存される。以上の過程は、主に当館の研究者あるいは関係者によってなされるもので、基本的に生育域内 (in situ) 取得と呼ばれる。これに対し、すでに採集・保存された状態の標本を譲り受けることによって当館のものとなる場合もあり、生育域外 (ex situ) 取得と呼ばれている。これらの過程で、菌株がかかわる場合、DNAサン

*Corresponding author

E-mail: hosoya@kahaku.go.jp

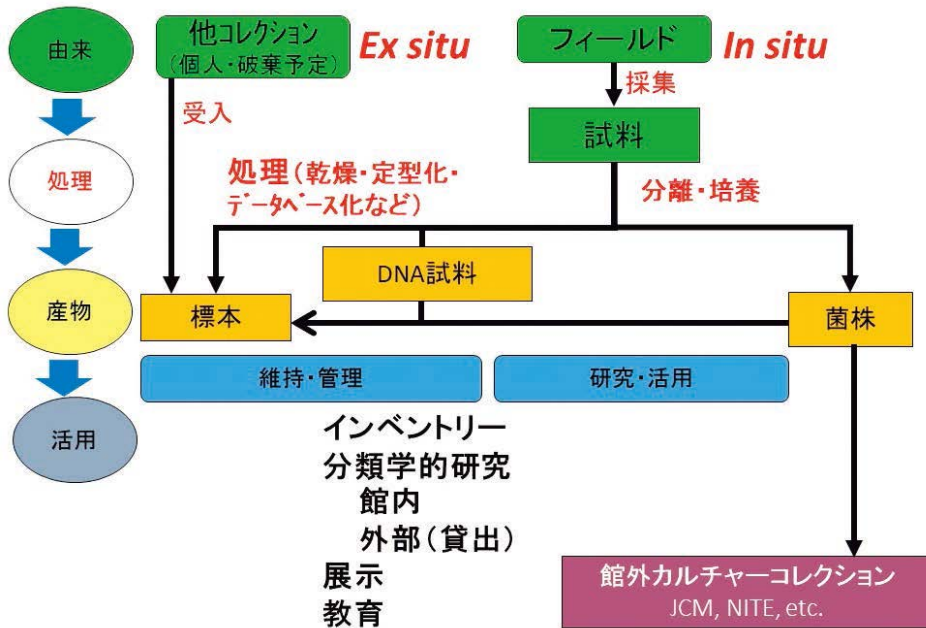


図1 科博における菌類研究の作業フローの1例

フィールドおよび他コレクションなどから、遺伝資源が当館コレクションとなる一連の流れ。フィールドからの採集物からはDNA取得用のサンプルや培養が得られ、他機関に保存される場合があることに注意。

ルが得られる場合については、当然生物多様性条約との関わりが予想される。そのため、菌類の（とりわけ培養を伴う in situ の研究にかかわる）研究者は、ABSには比較的敏感であった。しかし、培養に関係ない標本のみがかかわる場合には、あまり関心もたれることは少なかったものと考えられる。しかし、いずれの場合も、「遺伝の単位」をもった遺伝資源¹の移動を伴うことには変わらないため、ABSを含む多様性条約に配慮すべきであることは間違いない。

3. 科博におけるABS対応

海外調査による標本取得の多くは、提供国からの生物資源の取得に当たることは間違いない。しかし、多くの営利企業等と異なり、学術出版を目的にした活動における「利益配分」とはどのようなものだろうか。分類学にかかわる研究者には、このことがなかなか伝わりにくかった。しかし、標本の利用による論文出版などは、非金銭的利益の取得にあたり、正当な利益還元をする必要がある。

筆頭著者は、こうしたわずらわしさが理由で海外からの菌株入手を伴う研究を意識的に避けてきた。しかし、いつまでも避けて通ることはできない。また、2010年に日本で開催されたCOP10以降は分類学の分野でも、生物多様性条約・ABSが大きな関心事として取り上げられるようになった。その後、遺伝研にABS対策の専門チームが設置されたり、日本分類学会連合でABS関連の問題が大きく取り上げられたりして、分類学関連施設（博物館・大学研究室・国公立の研究機関など）でも、ABSは身近な問題となってきた。そこで、科博館内でもABS対策を行う必要性から、2013年に「ABS対策会合」を組織した。この会議体は、①情報収集と共有（科博内での情報拡散のための体制作り）、②ガイドライン（方針）の提案（詳細は国内法未制定の段階では決定できないと考え、館内の行動を規制する「規程」のような形にはせず、徐々に定着することを目指した）であった。メンバーは、動物・植物・人類・地学の各研究部に加え、標本資料センター・研究推進管理部・本館総務から構成し

¹ 生物多様性条約においては、「遺伝資源」は現実の、または潜在的な価値を有する遺伝素材と定義され、現に利用され、もしくは将来利用されることがある、または人類にとって現実の、もしくは潜在的な価値を有する遺伝資源、生物、またはその部分、個体群その他生態系の生物学的な構成要素が含まれる。

た。ここで注意したいのは、本案件に本館の部署にも当初からご協力いただいたことである。ABSに対応すれば、館として確実に事務的な作業と文書が増えることが予想されたため、当初から情報提供が必要と考えたのがその背景にある。

第1回会合（2013年10月）では、筆者から生物多様性条約と名古屋議定書について概略を説明するとともに、本会合を行うことについての理解の共有を目指して意見交換した。地学や人類のように直接はかわらない部門もあったが、いずれの部門にも情報提供を要請した。また、先例として、複数機関の遺伝資源移転に関しての対応にかかわる文書を示した。この中で最も科博の活動に近いのは英国のキュー植物園のものと考えられた。

第2回会合（2013年11月）では、Kew policy の和訳とレビューを行い、科博との共通要素の抽出、科博としての追加要素を検討した。Kew policy には多数の解説的な要素（歴史的な経緯や背景についての開設など）が含まれていたため、これらは削除し、コンパクトな方針案とするのが妥当と考えられた。そこで、これらに配慮して、科博版のポリシーを作成することとした。

第3回会合は第2回とはかなり間を開けて、2015年4月に開催された。この間、2014年1月には科博日本館講堂においてABSシンポジウム（日本分類学会連合主催）が行われた。このシンポジウムは立ち見が出るほどの大盛況で、分類学の世界で一気にABSについての関心が高まっている様子がかがわれた。ちょうどこの頃、国としても「国内措置のありかた検討会」が開催され、国としての方針が打ち出されることになっていた。2014年1月には、科博より「国内措置のありかた検討会」へ意見書（パブリックコメント）を提出した（「国内措置のありかた検討会」の報告書は同年3月にまとめられた）。2014年の12月にはABS日欧シンポ（於、国立科学博物館）が開催され、ABSに関してはさらに多くの人の関心を引くことになった。

さて、第3回の会合では、Kew policy を基にした科博の方針原案について検討が施され、会議体内で合意された。そして、各部での意見集約を経て、第4回会合（2015年5月）に、最終的な調整が行われ、より高度の意思決定組織の決定を経て、2015年7月に公開された（<http://www.kahaku.go.jp/disclosure/imgs/germplasm.pdf>）。

本骨子の趣旨は次のようなものである。取得に関しては、1) 生育域内取得 (in situ) においては、国内法

ありの場合、PIC (Prior Informed Consent), MAT (Mutual Agreement Terms) の締結を行うこと、国内法なしの場合はMATの締結を行うこと。館で行われているフィールドワークの状況把握に努めること。2) 生育域外 (ex situ) 取得の場合も、合法的移管であることを重視すること。3) 提供者の遵法性にも配慮すること。

利用と提供に関しては、1) コレクションへの登録と、非営利的利用を目的とする、2) 利用記録を保管する、3) 科学的研究・教育目的のための貸し出し（移転契約）を行うとともに、4) 利用者の遵法性を重視すること、5) 商業化のための契約は別途行う。

利益配分に関しては、MATに基づく公正かつ衡平な配分を心掛け、その他は国内法制定後に検討すること。

科博では年間数百件の出張案件があり、海外出張もその中で100~200件以上ある。しかし、これらのすべてが遺伝資源の移転を伴うわけではない。しかし、遺伝資源移転にかかわるか否かについて単純に知る術は今のところない。幸いなことに、出張については比較的容易にデータベース化が可能である。そこで、海外出張においては、遺伝資源の移転を伴うかどうかについて判定可能なキーを設けることによって、対応を図ることを現在検討している。その他については今後国内法の整備によって対応することになる。

以上の活動を経て、筆者は、次のような印象をもった。1) 基礎知識がまだ不十分で、情報共有のための館内の普及活動が必要である。また、研究部だけでなく、事務組織への普及も必要と思われた。特に事務部門は異動が頻繁なので、それに対応できるような体制を整える必要がある。2) ABS関連の対応についての館内手順が明確にされていない。現在のところ、ABSへの対応は個人の研究者に大きく依存している。その他、責任部署と手続きや手順の明確化が必要である。しかし、責任部署を決定するのは、なかなか難しい。いずれの部署からも、新しい仕事が増えるのは困るという主張がなされるであろう。また、ABS関係では多くの文書が発生すると考えられる。文書管理をどのようにするのか、どこが管理するのか、など解決しなくてはならない問題は多い。しかしながら、ABS関連の対応についての意識は確実に向上している。

4. 日本分類学会連合の取り組み

一方、日本分類学会連合でも2014年1月に、ABS問題対策ワーキンググループが発足し、相談窓口を設

けるなど²、この問題に積極的に取り組んできた。日本分類学会連合とは、国内 25 の生物分類にかかわる学会の連合組織である。2012 年に、当時の連合副代表（首都大、村上哲明）が ABS 問題の担当となり、「名古屋議定書に係わる国内措置のあり方検討会」を傍聴するなどして情報の収集・発信を開始した。そして、先の国内措置のあり方に関するパブリックコメントでは、日本の国内措置（日本国内で ABS が遵守されているかについての監視）について、国内措置が厳しくなりすぎて、生物多様の研究を萎縮させることがないように強く要望するコメントを提出した。さらに、その後が発足した連合の「ABS 問題対策ワーキンググループ」は、環境省や文科省に積極的に要望書を提出した。それらの活動の甲斐もあって、現在のところ、日本国内における ABS 遵守の監視は、非常に緩やかなもの（罰則なし、環境省への報告書も簡易なもの、など）となっている。また、日本政府は当面、日本国内の野生生物（遺伝資源）に対して権利を主張しないことになったので、われわれ日本人研究者は、従来どおり、国内の生物標本・試料を日本政府からの PIC なしでも外国人研究者に提供できる。さらに、これまでの経験を生かして、今年（2017 年）の 4 月から首都大・筑波大・九州大が支援分担機関として国立遺伝学研究所の ABS 学術支援チームの活動³に加わり、日本における ABS に関する知識の普及に努めている。その中でも、首都大（牧野標本館）の ABS 支援事業の責任者である村上は、連合の「ABS 問題対策ワーキンググループ」の座長でもあるので、今後も連合と密接に連携しながら活動を継続していく予定である。

5. 現状の問題点と展望

分類学関連の施設・機関などにおける ABS に対する活動を概観してみた。COP10 が開催されたのは 2010 年だから、日本の名古屋議定書採択までにはほぼ 7 年を要したことになる。しかし、このスピードは当初のおおかたの予想に比べても早いものと考えている。そのため、ABS 関係の新しい知識や習慣なども可能な限り早く普及されることが望ましい。しかし、そのためにはいくつかの課題がある。

まず、第一に関連の法令・事例に明るい事務のサポートが必要である。多くの分類学者にとって、前例が少ない ABS 対応の行動は「手探り」「おっかなびっくり」にならざるをえない。これらの不安を解消するようなサポートが必要である。

第二に、現場の研究者への基礎的な ABS 関連の知識の普及が必要である。これはすでに行われている活動の延長上にあるが、わかりやすい教材の普及が必要である。ABS は多数の新しいコンセプトやアルファベットの略号を含む。ABS にかかわるコンセプトのわかりやすい説明を伴った広報（手順の明確化、文書書式などの整備、事例集の整備など）が引き続き必要であろう。

第三に遺伝資源の入手先となる相手国の現場や事務サポートへの普及が必要である。ABS は相手あってのものである。しかし、相手が理解していない限りコトは進まない。今後発生する事例を共有したり、情報交換したりすることによって、これらの課題が解決することを期待したい。

² 相談連絡先：mak-abs@tmu.ac.jp

³ ABS 学術対策チーム（遺伝研）はナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）の課題の一つとして講習会の実施、メーリングリストなど教育的活動を行っている。http://nig-chizai.sakura.ne.jp/abs_tft/