

日本分類学会連合第4回シンポジウム

種の違いをどのように見分けるか

- 生物を種の単位で見よう -

講演要旨集

国立科学博物館分館

2005年

1月8日(土)13:30-16:00

主催 日本分類学会連合

共催 国立科学博物館

協賛 東海大学出版会・全国農村教育協会・東京大学出版会

はじめに

地球上には微生物や植物、そして我々人類を含む動物などの実に多様な生物が生息しています。日本分類学会連合は、様々な分類群の生物を対象として、分類学的研究を協力して進めることを目指して 2002 年 1 月に発足しました。分類学関係の学会が連合して分類学の発展とその普及を図る活動をはじめて 3 年が経過したことになります。この間に本連合はホームページを設けて分類学関係の情報普及に取り組むとともに、本連合の構成員や分類学に関心をもつ人達のために「TAXA」というメーリングリストを開設しました。

また、本連合は分類学研究の成果を分かりやすい形で社会に発表するため、毎年シンポジウムを開いてきました。昨年のシンポジウムでは「移入種と生物多様性の攪乱」および「新種記載をスピード・アップする方策を探る」をテーマとしました。本連合は生物の分類や系統、種の問題に重点を置いていますが、生物多様性研究や生物多様性の保全にも大きな関心をもっています。そのため、昨年のシンポジウムでは、生物多様性の保全に重要な影響をもつ移入種を取り上げた次第です。

今回のシンポジウムは「種」をめぐる問題がテーマです。「種」は分類学にとって基本的な課題です。「種」の認識や定義から始まり、「種分化」や「種間関係」をはじめとして、実に様々な問題がこれまでも大きな論争を引き起こしてきました。今回のシンポジウムは「種」をめぐるこのような課題にももちろん関係はするのですが、我々が日常的に目にする生物を題材として、「種」はどのように識別されるのか、生物のグループが異なると「種」はどのような姿となるのかという基本的な問題に重点を置いています。「種」をめぐる問題を取り扱くと、分類学をはじめとする生物学の様々な分野の研究状況を知ることできます。今回のシンポジウムを通じて多くの皆さんが「種」の問題に興味をもち、分類学や生物多様性に取り組んで下されば幸いです。

2005 年 1 月 8 日

日本分類学会連合

代表 松浦 啓一

(国立科学博物館・動物研究部)

プログラム

第4回日本分類学会連合公開シンポジウム「種の違いをどのように見分けるか:生物を種の単位で見よう」

2005年1月8日土曜日

13:30-13:40 連合代表あいさつ

松浦啓一(国立科学博物館)

13:40-14:15 爬虫類の種 - ヘビとトカゲの見分け方

疋田 努(京都大学理学研究科)

14:15-14:50 昆虫の種を見分ける方法 - いくつかのアリ共生型昆虫とアリを例に

丸 山宗利(国立科学博物館)

14:50-15:25 分子系統からみた褐藻コンブ類の多様性と種

川井 浩史(神戸大学内海域環境教育研究センター)

15:25-15:50 休憩

15:50-16:25 自然界に生きるカビの種を探る

出川洋介(神奈川県立生命の星・地球博物館)

16:25-17:00 巨樹バオバブを分類する

湯浅 浩史(進化生物学研究所)

17:00-17:35 生きている化石,ウミユリの分類 - どの形質が重要か?

大路樹生(東京大学理学系研究科)

17:35-18:00 全体的な質疑応答

爬虫類の種 - ヘビとトカゲの見分け方

疋田 努

京都大学理学研究科動物学教室

爬虫類学者たちは爬虫類の種を色や模様、体の形などの形態的な情報によって爬虫類の種を区別してきた。たとえば、ヘビとトカゲをどうやって見分けるのかについて見てみよう。ヘビ類はトカゲ類の祖先から進化してきたグループで、四肢が退化し、有能の捕食者として多様化した。では、四肢の有無によってこの2群を見分けることができるかという、そう簡単ではない。トカゲ類では多くのグループで並行的に四肢の退化が生じており、四肢の退化したトカゲ類はかなりの数にのぼる。一方、原始的なヘビ類には退化した痕跡的な後肢が残っている。だから、四肢の有無でヘビとトカゲを区別することはできないのである。耳孔の有無、腹板(腹側の幅の広い鱗)の有無、まぶたが可動性のような特徴を組み合わせて、区別する必要がある。腹板があればヘビ類だが、腹板を持たないからといってトカゲではない。原始的なヘビ類の腹面は、トカゲ類と同様に同形の小さな鱗におおわれる。ヘビ類は眼は空いたままで、まぶたを閉じることができない。透明化したまぶたがコンタクトレンズのように眼をおおっているのである。トカゲ類ではまぶたが動くが、ヤモリ類のようにある種のトカゲ類ではまぶたが固着して、眼をおおう鱗が透明化し、ヘビ類と同様になっているものもある。ヘビ類では耳が退化し、耳孔も失われている。一方、トカゲ類ではたいてい耳孔が空いているが、一部のトカゲ類ではヘビ類同様に耳の穴は鱗でおおわれ鼓膜も消失している。

爬虫類はその体が鱗や甲におおわれているので、この鱗の数や形が種の識別に役立つ。特に頭部の鱗にはすべて名前が付けられていて、その有無や形、数が重要な識別形質となっている場合が多い。しかし、形質によっては数や形に種内変異があって、種間で変異が重なる場合もあるので、形態だけに頼る訳にはいかないのである。

それでは、爬虫類自身はどうやって自分と同じ種か別の種かを区別しているのだろうか。昼間活動する樹上性のトカゲ類は優れた視覚を備えているので、種の識別には色彩を用いているものが多い。イグアナ類やアガマ類ではカモフラージュの色彩の中に、種の識別のための派手な色彩が隠されている。繁殖期の雄がのどをひろげると種独特の非常に目立つ模様や色彩が現れる。このような模様や色彩は、種の違いとして重要だが、爬虫類の標本は液浸で保存されるため、生きている時の色彩が失われる。このため、博物館標本では近縁種の違いを見つけること困難な場合もある。

一方、見通しの悪い地上に棲むトカゲ類では、においが識別に用いられている。かれら

は近づいて相手のにおいを嗅ぎ、これによって種や雌雄を区別する。このようなすぐれた嗅覚を持つ爬虫類では、近縁種を形態から識別することが困難な場合がある。ヘビ類は耳が退化し、聴覚を失ったかわり、優れた嗅覚を得ており、樹上生活するものでも嗅覚によって種の識別を行っているらしい。このためヘビ類では地上性のトカゲ類と同様に、近縁種で形態の違いがはっきりしないものがあり、雌雄の違いも小さい。

爬虫類には雌だけしかいない特殊な種がいる。日本では、オガサワラヤモリ、キノボリヤモリ、ブラーミニメクラヘビがこれで、いずれも移入種で非常に広域に分布している。これらは雑種起源の3倍体単為生殖種で、雌だけでクローン的に増える。オガサワラヤモリは太平洋の島々に広く分布するが、模様の微妙に異なる複数のクローンが含まれている。このようなクローンは生息場所や性質も微妙に異なっており、これらをどう分類するかは難しい問題である。

昆虫の種を見分ける方法 - いくつかのアリ共生型昆虫とアリを例に

丸山 宗利

国立科学博物館動物研究部

昆虫の種を見分ける方法は分類群により千差万別である。その理由のひとつに、種の違いとして観察される形質の種類が分類群によって様々ということがある。たとえばチョウとクワガタでは、それぞれ翅の模様と大顎の形が種によって異なり、種を見分ける情報となる。ただし多くの場合、一つの情報で種を見分けるわけではなく、チョウであれば翅の模様と生殖器の形など、いくつかの情報を組み合わせることによって判断がなされる。また、ある分類群のチョウでは翅の模様が使えないというような例外もあり、実情は少しややこしい。

昆虫は既知種だけで約80万を数え、それらは多数の分類群に分けられている。情報の量や組み合わせの数、例外の存在を考えると、種を見分ける方法はまさに千差万別となる。

本講演では、演者の専門とするアリ共生型昆虫とアリを例に挙げ、昆虫の種を見分ける方法について紹介する。数多ある方法のなかでは九牛の一毛に過ぎないが、これらをもって代表例としたい。

(1) アリノスハネカクシ族の数属(コウチュウ目:ハネカクシ科)

千差万別といっても、昆虫の種を見分ける方法にはある程度の傾向がある。昆虫の分類において最も頻繁に利用される情報は、生殖活動に関係する形態形質(二次性徴、交尾器など)である。その理由として、種間の差異が明瞭であり情報量が多い、その違いが生殖的隔離を示唆する、などのことが挙げられる。昆虫において、そのなかで重要視されることが最も多いのは交尾器の形態である。ハネカクシ類でも同様に、一見して区別し難いような種でも、交尾器形態(とくに雄)によって容易に区別できる場合が多い。

(2) アリノスアブ属(ハエ目:ハナアブ科)

いっぽう、交尾器では種の区別がつかない分類群も少なくない。アリノスアブ類はその好例で、種間での差が少ないうえ、種内での変異が多いことから、交尾器形質が信頼できない場合がある。その代わりに、色彩や各部の計測値などにより、正確に種を見分けることができる。

同所的に複数の近縁種が生息する場合、交尾器形態の相違は物理的な生殖的隔離に働くと考えられることが多い。今回紹介するアリノスアブの数種は同じアリを寄主とするが、異所的に分布しており、そのことを交尾器形質の差異が少ない要因の一つとして考

えることもできる。

(3) アリツカコオロギ属(バツタ目:アリツカコオロギ科)

しかし、同所的に分布していたとしても、種間で生息環境が完全に異なれば、物理的な生殖的隔離は不要となる。同所的に複数種が分布するアリツカコオロギ類では、アリの巣という閉鎖環境で各種が別々の種のアリを寄主としているため、種間の接触機会は少ないと考えられる。そのためか生殖活動に関係する形態形質に差がなく、一般に分類は困難とされてきた。演者は分類に有用な形質を探索し、体表の微細構造に種間の明確な差異を見いだすことができた。また、この結果は分子系統解析によっても支持された。

アリツカコオロギは寄主の体表炭化水素を体表に吸着し、寄主の巣に受け入れられている。体表の微細構造における種間の差異は、寄主の体表炭化水素を各種がより効率的に吸着するための適応の結果と考えられる。

(4) クサアリ亜属(ハチ目:アリ科:ケアリ属)

昆虫の種を見分けるための情報は形態だけではない。フェロモン組成や体表成分など、化学形質が鍵となることもある。クサアリ類は日本において同所的に5種が分布しているが、一般に種の同定は困難である。演者は各種のアリが発する防御物質の臭いに違いがあることに気付き、その成分を化学分析したところ、種間で明瞭な違いが確認された。そして慣れれば、その臭いによって野外で種を見分けることができる。

クサアリ類は一時的な社会寄生を行うアリで、巣の創設期には寄主とともに生活する。防御物質は警戒フェロモンとしての役割も果たすことが知られ、ある種では防御物質の成分が寄主と一致することが判明した。このことから、防御物質の成分の違いは、異なる寄主への生態的な同調の結果と考えられる。

以上のように、昆虫の種を見分ける方法は、分類群によって実に様々である。そして、多角的に見れば見るほど新しい情報が増える場合が多い。今後いろいろな機器や手法が発達するにつれ、また、新たな視点を持った研究者が現れるにつれ、昆虫を見分ける方法はますます多様化するであろう。

分子系統からみた褐藻コンブ類の多様性と種

川井 浩史

神戸大学内海域環境教育研究センター

ほとんどの生物において、種の認識に「形態」（いわゆる「形」だが、特に「外部形態」）が最も基本的な形質として用いられている。このため、形態が単純な生物よりは複雑な生物が、また形態が不安定な生物よりは安定した生物の方が、種として認識され、また同時に細分されやすい傾向がある。このため、形が単純でかつ変異しやすい海藻類はその種レベルでの（あるいはそれよりもっと高次の分類階級での）多様性が見過ごされやすい傾向がある。加えて海藻類は陸上の生物よりは採集に困難が伴う場合が多く、現在でも未記載の種類がかなり頻繁に見つかる。このような事情から、海藻類の分類はまだまだ、「遅れている」あるいは「やりがいのある」領域であるが、形態による情報が限られている分、分子系統学などの遺伝形質を用いた解析が有力な研究手段となる。

いわゆるコンブ類を含むコンブ目は褐藻類の中でも最も大型の藻体を作り、海の森に相当する「藻場」を作るなど、生態的にも非常に重要な系統群である。しかしコンブ類の種レベルでの分類は依然としてやや混乱した状況にあり、またその進化系統上の、あるいは生物地理学的な起源についても不明であった。一般に知られているコンブ類は、比較的顕著な葉状の部分と茎（および仮根と呼ばれる付着部）からなるが、原始的とされるものでは葉状の部分無く、円柱状のものもある（ツルモ類）。日本では食品としてもなじみ深いコンブ属の種は、形態が単純である上、生育環境による変異が大きく、種レベルでの分類が難しいグループである。また、古くから食品として利用されてきたために、それぞれの産地での名前が付けられており、さらに分類がわかりにくくなっている。これらの種レベルでの分類は最近の分子系統学的な研究によって、整理が始められている。

一方、外観上はコンブやツルモに似ているため、コンブモドキ、ニセツルモなどと名付けられた種類がある。これらはいずれもその解剖学的特徴が異なるため、コンブ目とは別の目（それぞれウイキョウモ目、ナガマツモ目）に分類されていた。しかし、培養実験によってその生活史を調べると、これらの種は何れもコンブ類同様、大型の世代（胞子体）と顕微鏡的な大きさの世代（配偶体）の間で、異型の世代交代をするという点で、共通していた。また、ニセツルモは卵生殖をする点でもコンブ目の特徴と良く一致するので、コンブ目に移された。しかし、ニセツルモについてはコンブ目とは異なり、雌雄の動配偶子による、有性生殖を行うと考えられることから、その目レベルの帰属は不明であった。しかし、分子系統学的な解析から、いずれも、何れもコンブ目と近縁であることが確かめられ、さらに

これらの種類が分布するオホーツク海周辺がコンブ目全体の起源である可能性が示された。

ツルモは、長さ数メートルに達する、ひも状の海藻だが、北半球の広い範囲にこの一種だけが分布すると考えられてきた。しかし、日本海の中中部付近から通常のツルモよりははるかに堅く、短い種類が見つかり、新種カタツルモとして記載された。これをきっかけに、世界のツルモを対象に分子系統学的な解析を行った結果、日本でツルモと呼んでいた種類はヨーロッパで記載された本当のツルモとは異なる種であり、またこのほかにも太平洋沿岸では数種の隠蔽種が見られることが明らかになった。

自然界に生きるカビの種を探る

出川 洋介

神奈川県立生命の星・地球博物館

カビは身近な生物である。正月も明ける頃、餅を鮮やかに彩る黄色や黒の斑点はコウジカビ属の仕業だ。しかし、この属には酒、味噌、醤油など発酵食品の生産に欠かせない種も、或いはカビ毒生産性やヒト病原性の種もまた含まれている。コウジカビ属のように経済と直接関わりを持つカビの種を正確に同定することは、社会から要請された課題でもあった。

カビは一般に1)培養が容易、2)生きたまま保存が可能、3)短期間に生活史を全うするなど、実験室内で扱いやすい微生物としての特質を備えている。そのため、栄養、温度などを同一にした条件下で培養し、生材料に基づいてコロニーや顕微鏡的形態を比較すれば種を同定できる。

しかし微生物は小さく、観察しづらい。目に見えぬカビの胞子は、容易に受動分散され、コスモポリタンな種も多いと考えられるが、屋外でのカビの姿は意外なほど、実は知られていない。偶然、餅や培地上に姿を現したカビといえども、自然界のどこかに本来の微小生息地があり、そこで本来の生活を送っているはずだ。ここでは、演者が追ってきた、動物と関わる菌を例に、天然での生き様を踏まえたカビの種に迫ってみたい。

培養可能な動物腐生菌の種

一つまみの土を培地にまくと、数日以内に様々なカビが生えてくる。しかし、この方法では常に幾つかの常連の種ばかりが目立つことに気付く。陸上動植物の遺体はみな分解されて土に戻る。混沌とした土の中には更に多くのカビが居るはずだ。実体顕微鏡を屋外に持ち出し、直接、土の表面を観察すると見慣れぬカビが多く、特に、動物遺体に集まるカビには未知種が多かった。そこで動物遺体を餌として土から直接カビを釣る方法(釣菌法)を適用したところ好結果を得た。

接合菌類 *Actinomortierella* 属は平板法では稀なカビだが、釣菌法によって土壌動物の活性が高い場所からは普通に釣り出された。日本各地での調査により、同属には、生息環境

や対応する動物種が異なる類縁種 6 種が含まれること、また産地の異なる多数菌株の交配実験により、分布域や温度適性が異なり、生殖前隔離を示す同胞種(隠蔽種)を含んでいる種もあるということが判明した。培養可能な腐生菌では、微小生息地や嗜好基質など、本来のカビの住みかの解明が、地理分布の調査を可能にし、類縁種の発見のための手がかりをもたらしてくれる。

培養不可能な動物絶対共生菌の種

生きた宿主から栄養を得る絶対寄生菌、共生菌などの純粋培養は難しく、腐生菌のように培養条件を揃えて種を比較することはできない。だが、反面、宿主との関係が深い故に、顕著な適応を示し、種を特徴付けやすいという例もある。接合菌類トリコミケス綱のカビは、節足動物の腸内に絶対共生するため、その研究にはまず顕微鏡下で小動物を解剖し、腸管を開いて菌体を摘出して観察をする必要がある。

しかし、飼育を通じて観察された宿主動物の脱皮や排泄等の行動に対応するカビの挙動に着目したところ、従来、見落とされていた新たなステージの孢子形成が明らかになってきた。倍脚綱動物の腸内共生菌 *Enterobryus* 属のカビは、腸内での形態が極めて単純な為、宿主の違いに基づいて多種が記載され混乱気味であった。このカビは、宿主体外の糞上で全く形態の異なる二次孢子を形成すること、その孢子に基づくと従来別種とされたものが幾つかにまとめられる可能性のあることがわかった。

巨樹バオバブを分類する

湯浅 浩史

東京農業大学・(財)進化生物学研究所

顕花植物の分類は花が重視される。その自然分類はいみじくもバオバブの学名 *Adansonia* に名を残す Adanson 以来の手法である。とは言っても、開花までに年月を要する海外の大木となると、これは容易ではない。巨樹で知られるマダガスカルバオバブも同様である。

近代的な分類の手法では、機器や試薬を用いた染色体数や核型分析、化学成分の分析、さらに近年は DNA の塩基配列に基づく分子生物学的な手法も盛んである。

確かに DNA 解析は華々しいが、現在はまだ特定部分の比較に限られるため、解析部位によって相違が生じる。また、バオバブは高次の倍数体(8 倍体)と見られるため、同祖染色体が少なくなく、解析には注意が必要である。

同種か別種を同定するには、交雑能力、雑種の染色体対合や稔性など細胞遺伝学的手法が最も有効であるが、バオバブのように開花まで条件がよくても 20 年近くかかる樹木では、用い難い。

では、どうすればよいのか。その答えの一つは徹底したフィールド調査と言える。私が試みた手法は(1)分布の把握、地質との相関、(2)地理的な変異の傾向、(3)環境による樹形の変化、(4)幼木、若木、成木へと樹齢による成長変化、(5)花期の把握である。

1973 年に私がバオバブの調査を始めた頃にはすでにマダガスカルバオバブは 10 種もの記載がされていた。しかし、その分布も記載も不十分で、例えば *Adansonia madagascariensis* はマダガスカルの北部から西部、南部の一带に分布する(実際は北部と北西部に限定)、*A. suarezensis* は赤花で夏咲き(実際は白花で冬咲き)などの誤りがモノグラフに記述されていた。また、現在バオバブの観光で有名なムルンダヴァバオバブも、私が最初に出向いた 1990 年には地元では *A. madagascariensis* と思われていた(実際には *A. grandidieri*, *A. fony*, *A. za* がすみわけ)など分類は混乱していた。

マダガスカルは日本の 1.6 倍もある広大な面積の上、道路事情が悪く、特に雨期には寸断、何ヵ月も不通になり、また、乾期には行動はできてもバオバブは半年以上も葉を落としてしまい、花も咲かないなど、調査には制限が多い。そのため今なお未踏査の地域も残されているが、分布はおよそ把握でき、環境による生態的な樹姿の相違も、種特有の枝ぶりや樹皮での識別が可能になった。

植物民族学的調査からバオバブには人為分布が存在し、枝葉の利用による樹姿の変

形があるなども明らかにできた。

以上数多くのバオバブの個体を現地で調査する中で、生態的変異、人為的な変形、地理的な変異を見極められ、それによって花だけでなく、葉の形質の評価の軽重が確立できた。

さらに持ち帰った種子を播いて育て、その初期形態を比較したところ、分類上有効な形質評価の基準となりうることが判明した。

これらの視点を踏まえ、現地のバオバブの写真を示しながら、マダガスカルバオバブ 8 種を分類、特に従来 *A.za* の変種とされてきた *A.bosy* を種として扱うなどバオバブの実体を紹介する。

バオバブの分類と分布

1. *A. suarezensis* マダガスカル北部石灰岩台地
2. *A. madagascariensis* マダガスカル北部～北西部
3. *A. perrieri* マダガスカル北部熔岩、石灰台地
4. *A. bosy* マダガスカル北西部川岸
5. *A. digitata* マダガスカル西部、北部の人里、アフリカ大陸
6. *A. fony*(*A. rubrostipa*) マダガスカル西部～南部の乾生林、石灰岩上
7. *A. grandidieri* マダガスカル西部
8. *A. za* マダガスカル西部～南部
9. *A. gregori*(*A. gibossa*) オーストラリア北西部

未確認

- A. alba* マダガスカル北西部上流川岸
- A. stanburyana* オーストラリア北西部

生きている化石,ウミユリの分類

どの形質が重要か？

大路 樹生

東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻

ウミユリは生きている化石として有名な動物である。現生のウミユリ類は一生涯茎を持ち続ける有柄ウミユリ類と、成長途中で茎を自切し、自由生活を送るウミシダ類に大別される。有柄ウミユリ類は古生代を中心とする地質時代に繁栄し、高い多様度と個体数を持っていたのに対し、現生有柄ウミユリ類はわずか 80 種類前後にしか過ぎない。しかも地質時代には浅海に多数生息していた有柄ウミユリ類は、現在 100 m を越える深度にしか生息しない。その一方、三畳紀後期に出現したウミシダ類は浅海から深海に至る環境に広く分布し、約 500 種類が知られている。

棘皮動物の骨格は、一般的に多数の高マグネシウム方解石の板が多数集まって形成されるが、ウミユリの場合も同様で、腕、ガク、茎はそれぞれ特徴的な形態を持つ多数の板から構成されている。またこれらの小さな板が集まってできている茎やガク、腕全体の形態も分岐や枝分かれを持つか否かなどの形質を持っている。すなわちウミユリには非常に多くの形態的形質がある。これらのうちどのような形態に着目して分類するかによって異なる分類が生じる。

以下、特に私が主に扱っている有柄ウミユリに関する分類に関して述べることにする。有柄ウミユリ類の分類は茎の関節面の形態に基づく Roux, Klikushin らの分類と、腕の分岐パターン、腕板の間の靭関節の種類、配置に基づく Rasmussen, Simms らの分類がある。どちらの形質を重要視する分類が妥当性が高いかは、独立で信頼度のある分類、例えば分子情報に基づく分類と照らし合わせて検討されねばならないと考えられる。分子情報に基づく分類は始まったばかりで、興味深い結果が出つつあるが、まだ形態形質との比較までは至っていない段階である。形態形質に基づく分類では、まず腕の形質に基づく科、亜科レベルの分類がまず行われ、次いで茎の形態や腕の細かい形質に着目して細分していくことが一般的である。

化石の場合には大きなハードルが存在する。限られた部品からいかに鑑定を行うか、これが化石の分類を行う上で直面する問題である。ウミユリは死後、骨格を結びつけていた靭帯や筋肉が分解し、骨格がバラバラになると完全な個体が見つかることは極めて稀となる。これは現生種の分類に比べて著しく不利な点である。多くの場合、茎板のみが見いだされることが多く、ガクや腕の部分はまれにしか見つからない。このことから化石の場合、茎に基づく分類が盛んに行われてきた。しかし、最近では上に述べたように腕の

形質が重要視されているため、茎しか見つからない場合には無理に細分を行わず、open nomenclature にとどめることが多くなっている。

日本分類学会連合の紹介

(<http://www.bunrui.info>)

日本分類学会連合設立宣言

多様性，すなわち個々の個体や種は二つとして同じではないという生物の普遍的な属性に注目し研究するのがいうまでもなく分類学である．分類学は生物学の中でもっとも長い歴史をもった分野であるが，分子生物学のような研究手法の革新に遅れをとり，進展著しい他の分野の後塵を拝さざるをえない状況が続いた．しかし，生物多様性の重要性を再認識するようになった現代生物学は，生物多様性が 21 世紀の生物学の最重要課題の 1 つであると認めている．

一方，地球環境の悪化を肌で感じ，未来を危ぶみはじめた人類は，人類の生息環境の保全を模索しはじめた．その結果，人類の生息環境の保全とは地球上の生物多様性の保全に他ならないことを知り，その点でも，これからが生物多様性研究を中心とした生物学の時代であるとの共通認識を深めている．既知種ばかりでなく多くの未知種も科学的に認知されることなく絶滅に向かい，多様性研究の土台が著しく損なわれようとしている．人間社会にとっても，すでに有用なものだけでなく，潜在的な遺伝子資源として将来は活用できる多様な生物資源が人類の前から姿を消しつつある．生物多様性を保全してこそ初めて，我々が享受している地球環境を，次世代の人類にとっても好ましい環境として引き継ぐことができる．

1992 年に生物多様性条約を批准した日本では生物多様性保全に関するさまざまな研究が始まっている．生態学分野では，生物多様性国際共同プロジェクト DIVERSITAS が世界的に進行中，その西太平洋アジア地域国際ネットワーク DIWPA が実績を挙げつつある．情報学分野では，生物データベースプロジェクト「SPECIES2000」のワークショップを日本で開催したり，また，最近では GBIF も立ち上がるなど，あちこちで生物データベースが走り出している．しかしこれで，人類の将来は安泰かと言うと，残念ながらそう簡単ではない．地球上の予測生息種数は約 2 億種，そのうち既知種は約 175 万種にすぎない．我々の知っている種が 1%にも満たないのに，それを対象にした生物多様性保全やデータベースは余りにも部分的である．

生物多様性を科学的に解き明かし，一方でそれを守って人間環境の破壊を阻止するためにまず必要なのは，「どんな生物がどこにどれくらい」棲んでいるかを知ることである．そして，この根本的な問に答えることができる唯一の分野が分類学である．分類学者にこそ，生物多様性に関するすべての学問をリードする役割が課せられている．

これまで，日本の分類学者はそれぞれ自分の専門とする分類群別の学会の中で活動し，生物多様性に関する研究プロジェクトには個人単位で協力してきた．しかし，人間環境を取り巻くすべての多様な生物を明らかにする大きな目的にとって，それだけではいかにも単発的にか細い．分類群間の垣根を越え，大規模な生物多様性研究を可能にする分類学者の統合組織が研究サイドからも，社会からも強く望まれている．

このような状況で，分類学者は 1995 年に植物分類学関連学会連絡会を，2000 年に日本動物分類学関連学会連合を立ち上げ，学会間の絆を強めた．これらの植物，動物ごとの学会連携は今回，全生物群を網羅する組織「日本分類学会連合」を設立することに発展した．本連合は全生物を対象にした生物多様性の研究および教育を強力に推進し，ひいては社会の要請に応えるよう活動を行なうものである．

平成 14 年 1 月 12 日

日本分類学会連合

連合代表 加藤 雅啓

[加盟学会] 日本貝類学会，日本魚類学会，日本蜘蛛学会，日本原生動物学会，日本動物分類学会，日本爬虫両棲類学会，日本哺乳類学会，日本線虫学会，日本昆虫学会，日本鞘翅学会，日本シダ学会，地衣類研究会，日本蘚苔類学会，日本藻類学会，日本甲殻類学会，日本古生物学会，種生物学会，日本生物地理学会，日本土壌動物学会

日本分類学会連合設立以降のおもな活動

2002・2004 年

2002 年

- 1月12日 設立総会（於国立科学博物館分館）を開催
- 1月12・13日 設立記念シンポジウム（於国立科学博物館分館）を開催
- 1月17日 第1回役員会（於国立科学博物館分館）を開催
- 1月18日 ホームページ開設
- 1月25日 メーリングリスト(UJSSB@ml.affrc.go.jp:メンバーは役員ならびに団体代表のみ)開設
- 3月1日 生物種数調査および生物の分類表作製ワーキンググループ第1回会合（於国立科学博物館分館）
- 3月9日 「生物多様性国家戦略」の見直しに関するパブリックコメントを提出，ホームページに掲載
- 3月20日 日本植物分類学会が新規加盟（計20学会）
- 4月12日 今年度事業計画の「日本の生物種の多様性情報作成と公開シンポジウムの開催」が花博記念協会の助成対象に採択された．助成金は50万円
- 4月27日 日本菌学会が新規加盟（計21学会）
- 5月22日 日本珪藻学会が新規加盟（計22学会）
- 5月24日 本連合が日本学術会議の「広報協力学術団体に準ずる団体」として指定される．
- 5月31日 「日本分類学会連合ニュースレター，No.1 設立特集号」を刊行
- 6月12日 日本プランクトン学会が新規加盟（計23学会）
- 6月15日 日本産生物種数調査作業部会（於国立科学博物館分館）を開催
- 7月4日 第2回シンポジウム準備委員会・拡大役員会（於国立科学博物館分館）を開催．
- 7月24日 学協会情報発信サービス(情報学研究所)の利用承認がでる(7月10日付け申請)．
- 8月2日 日本地衣学会が新規加盟（計24学会）
- 9月25日 日本ダニ学会が新規加盟（計25学会）
- 10月31日 「日本分類学会連合ニュースレター，No.2」を刊行．
- 11月11日 GBIF 科学分科会との連絡会議と第3回役員会(於国立科学博物館分館)を開催．
- 11月21日 第3回シンポジウム（テーマは移入生物）を科研費の研究成果公開発表（B）に申請．
- 11月21日 来年度の事業として「日本タイプ標本データベース」を科研費のデータベースに申請．
- 12月3日 「日本学術会議のあり方」に関するパブリックコメントを提出．
- 12月20日 第2回シンポジウムのポスターをメーリングリストならびに郵送で加盟学会に配布．

2003 年

- 1月9日 第4回役員会（於国立科学博物館分館）を開催
- 1月11日 第2回総会を国立科学博物館分館で開催．
- 1月11-12日 第2回シンポジウム「日本の生物はどこまでわかっているか・既知の生物と未知の生物」および「ヨーロッパが所蔵する日本産生物タイプ標本・日本の生物多様性研究発展の鍵」を開催．
- 2月21日 自然再生基本方針（案）に対するパブリックコメントを環境省に提出．
- 3月4日 第5回役員会（於国立科学博物館分館）を開催．
- 4月12日 日本産生物種数調査の結果を北大博物館のサーバーに仮置き，試験公開した．
- 4月18日 本連合が申請した科研費（データベース）「日本タイプ標本データベース」が採択された．
- 4月23日 科研費の研究成果公開促進費（データベース）「日本タイプ標本データベース」への参加を加盟学会に呼びかけた．
- 4月30日 「日本分類学会連合ニュースレター，No.3」を刊行．ホームページに掲載した．
- 5月12日 日本進化学会が新規加盟（計26学会）．
- 5月12日 第6回役員会（於東京大学理学部）を開催．

- 5月28日 日本産生物種数調査の結果公開に関する科博との打合せ会議を行う。
- 6月9日 移入種シンポジウムの実行委員会（於国立科学博物館分館）を開催。
- 8月1日 日本進化学会福岡大会 2003 で、公開講演会「生物多様性研究・世界のフィールドから」を進化学会と共催。
- 10月7日 「生物多様性国際フォーラム」（10月4-10日；筑波国際会議場）のイベントとして、GBIF との共催シンポジウム「Symposium on Taxonomy and Biological Databases: Toward the Understanding of Biodiversity in Japan」を開催。
- 10月7日 第7回役員会（筑波国際会議場）を開催。
- 10月31日 「日本分類学会連合ニュースレター, No. 4」を刊行。ホームページに掲載した。
- 11月19日 平成16年度科研費研究成果公開促進費（データベース）を申請。
- 11月20日 平成16年度科研費研究成果公開促進費「研究成果公开发表（B）」を申請。
- 11月28日 日本産生物種数調査の結果を国立科学博物館のホームページで公開した。
- 12月3日 日本甲虫学会が新規加盟（計27学会）。
- 12月5日 来年2・3月の「連合の宣伝イベント」（池袋ジュンク堂書店）への参加を加盟学会によびかけた。
- 12月10日 第8回役員会（国立科学博物館）を開催。
- 12月12日 第3回シンポジウムの案内を加盟学会に配信した。
- 12月17日 第3回総会を召集した。
- 12月20日 メーリングリスト（TAXA）の開設案内を加盟学会に配信。

2004年

- 1月10日 第3回総会（於：国立科学博物館分館）を開催。
- 1月10日 シンポジウム「移入種と生物多様性の攪乱」を開催。
- 1月11日 シンポジウム「新種記載をスピード・アップする方策を探る」を開催。
- 2月1日～3月15日 宣伝イベント「なん種類の生物が日本にいるか知っていますか？」・日本分類学会連合ブックフェア」をジュンク堂書店池袋本店7階（理工書フロア）で開催。
- 4月6日 第9回役員会（於：国立科学博物館分館）を開催。
- 5月18日 シンポジウム実行委員会（於：国立科学博物館分館）を開催。
- 6月15日 「日本分類学会連合ニュースレター, No. 5」を刊行。ホームページに掲載した。
- 7月5日 第10回役員会、シンポジウム実行委員会（於：国立科学博物館分館）を開催。
- 9月21日 第11回役員会（於：国立科学博物館分館）を開催。
- 11月15日 平成17年度科研費研究成果公開促進費（データベース）を申請。
- 11月15日 平成17年度科研費研究成果公開促進費「研究成果公开发表(B)」を申請。
- 12月6日 「日本分類学会連合ニュースレター, No. 6」を刊行。ホームページに掲載した。
- 12月7日 第12回役員会（於：国立科学博物館分館）を開催。

加 盟 学 会

(2004年12月現在 27学会)

種生物学会	地衣類研究会	日本貝類学会	日本魚類学会
日本菌学会	日本蜘蛛学会	日本珪藻学会	日本原生動物学会
日本甲殻類学会	日本甲虫学会	日本古生物学会	日本昆虫学会
日本シダ学会	日本鞘翅学会	日本植物分類学会	日本進化学会
日本生物地理学会	日本蘚苔類学会	日本線虫学会	日本藻類学会
日本ダニ学会	日本地衣学会	日本動物分類学会	日本土壌動物学会
日本爬虫両棲類学会	日本プランクトン学会	日本哺乳類学会	

日本分類学会連合規約

- 第1条 [名称] 本連合は、日本分類学会連合(The Union of the Japanese Societies for Systematic Biology)と称する。
- 第2条 [目的] 本連合は、生物の分類学全般にかかわる研究および教育を推進し、我が国におけるこの分野の普及と発展に寄与することを目的とする。
- 第3条 [事業] 本連合は、学術講演会の開催、印刷物の出版、優れた活動の顕彰等、前条の目的を達成するために必要な事業を行う。
- 第4条 [構成団体] 本連合は、生物の分類学に関連する学会、協会等の学術団体(以下団体という。)によって構成される。
- 第5条 [加盟と脱退] 本連合への加盟および脱退は各団体の自由意志による。
- 第6条 [総会] 本連合に総会をおく。
2. 総会は、構成団体の意見を集約し、規約の変更、役員を選出等を含む案件を審議する。
 3. 総会は各団体から2名ずつ選出された代表者(以下「団体代表者」という。)をもって構成する。各団体代表者2名のうちの1名は各団体の長とする。
 4. 総会は、原則として年1回開催する。
 5. 総会は全団体代表者の2/3以上の出席をもって成立する。
 6. 総会に提出された案件は、総会に出席した団体代表者の2/3以上の賛成をもって決定する。
 7. 団体代表者は代理をもって総会に参加することができる。
 8. 各団体の構成員は総会に出席できる。ただし、議決権を有しない。
- 第7条 [役員] 本連合には、連合代表1名、連合副代表1名、幹事若干名、監査員2名の役員をおく。
2. 連合代表は連合を代表し、業務を統括し、総会を開催することができる。
 3. 連合副代表および幹事は、連合代表を助け連合の運営に当たる。
 4. 監査員は本連合の財産と幹事の職務執行を監査する。
- 第8条 [任期] 連合代表と連合副代表の任期は2年とし、継続して再任はできない。幹事ならびに監査員の任期は2年とし、連続して2期まで再任できる。
- 第9条 [役員を選出] 役員は総会で選出する。
- 第10条 [事務局] 本連合に事務局を置くことができる。
- 第11条 [活動経費] 活動に要する経費は、構成団体からの分担金の他、出版物の売り上げ利益金、団体および個人からの補助金および寄付金による。分担金については別に定める。
- 第12条 [会計年度] 本連合の会計年度は、1月1日に始まり、12月31日に終わる。

附則

この規則は、2002年1月12日に制定し、同日より施行する。

協賛

東海大学出版会
全国農村教育協会
東京大学出版会

日本分類学会連合
第3回シンポジウム講演要旨集

2005年1月8日 発行

発行者 日本分類学会連合

〒169-0073

東京都新宿区百人町 3-23-1

国立科学博物館動物研究部内

印刷所 (株) 国際文献印刷社
