

プログラム

第12回日本分類学会連合公開シンポジウム

会場: 国立科学博物館講堂(上野)

シンポジウム1「自然史標本の公的保護をめざして」

日時: 2013年1月12日

13:30～13:35

連合代表挨拶

鶴崎展巨(鳥取大学)

13:35～13:45

はじめに(趣旨説明)

馬渡駿介(北海道大学)

13:45～14:15

標本被災が顕在化させた自然科学の偏り

西田治文(中央大学)

14:15～14:45

災害から文化遺産を守るブルーシールドと自然史標本

栗原祐司(京都国立博物館)

14:45～15:15

環境省と自然史標本: 生物多様性センター所蔵標本の現状

奥山正樹(環境省生物多様性センター)

15:15～15:30 休憩

15:30～16:00

生きた自然を記録・継承し、守り人を育てる自然史博物館とその標本

佐久間大輔(大阪市立自然史博物館)

16:00～16:30

重要な自然史標本はどこにあるのか: 重要標本のメタデータベース作成

松浦啓一(国立科学博物館)

16:30～17:00 一般討論

シンポジウム 2 「分類学があらためて『種』と向き合うとき」

日時:2013 年1月 13 日

9:30～9:35

連合代表挨拶

鶴崎展巨(鳥取大学)

9:35～9:40

はじめに(趣旨説明)

三中信宏(農業環境技術研究所／東京大学大学院農学生命科学研究科)

9:40～10:15

世紀をまたいだ「種」論争は何をもたらすのだろうか: 第三の道に向けて

三中信宏(農業環境技術研究所／東京大学大学院農学生命科学研究科)

10:15～10:50

「種」——定義より遠く離れて

網谷祐一(京都大学大学院文学研究科)

10:50～11:25

保全生物学における「種」の功罪

太田英利(兵庫県立大学・自然環境研 / 人博)

11:25～11:40

生物多様性情報分野から見た「種」

神保宇嗣(国立科学博物館・動物研究部) [コメンテーター]

11:40～12:00 一般討論

<MEMO>

シンポジウム 1

自然史標本の公的保護をめざして

はじめに

馬渡駿介(北海道大学)

我々人類は今日、自然環境の保全こそが人類の持続可能性を保証する鍵であると認識している。自然環境を保全するには自然環境を知る必要がある。自然環境は自然史標本を通して知ることが出来る。自然史標本は、人類を含む生物が、地球上のある場所、ある時間に生きていた証拠として、その場所、その時代の自然環境がどのようなものであったかを我々に物語ってくれる。汚染された川にかつては清水が流れていたことを証拠立てるのは、当時採集された自然史標本だけなのである。国単位で言えば、そのような意義を持つ自然史標本が失われれば、国の環境の変遷、およびその良し悪しを判断する指標を失うことになり、国の持続可能性が危うくなる。よって、自然史標本は国が公に守らなければならない国の宝(national property)である。しかし今日、自然史標本は公に位置づけられておらず、公的保護制度は存在しない。

2011年3月11日に東日本大震災が起こった。被災した文化財に関して国の関与は素早く、文化庁の指導の下、国レベルあるいは地方自治体レベルで修復が進んだ。一方、被災自然史標本はその全体像が明らかにならないまま、主にボランティアレベルで細々と個別に修復が行われたにすぎない。東日本大震災では、原発を含めて防災のハード面での不備が指摘されたが、自然史標本に関しては、それらを保管する博物館等施設のハード面だけでなく、ソフト面である保全体制の脆弱性があからさまとなったのである。今回に限らず、災害が起こった場合、どの自然史標本がどのような被害を受け、どれが失われ、どれが被災を免れたか等々の情報は公にならない。自然史標本は文化財と異なり公に扱われていないためである。そこで、自然史標本も文化財に準じて公的保護制度を適用すべきであるとの共通認識の元、日本学術会議ではいくつかの分科会で議論が進んでいる。しかし、学術資料である自然史標本には、研究に支障を来さないような保護制度が必須であり、自然史標本を扱う当事者である分類学関係者はこの件に対して独自にそして早急に議論を深める必要がある。

今回のシンポジウムでは、大学および博物館の研究者に加えて、文部科学省および環境省で自然史標本に関わっておられる方々を講演者として呼び出した。それぞれ、自然史標本の扱い、そして標本保護に関する考えをご講演いただき、最後に設けた総合討論の場では、自然史標本の未来について意見を交換したい。

標本被災が顕在化させた自然科学の偏り

西田治文(中央大学)

東日本大震災による被害は、被災地域の博物館などに保管されていた自然史標本にも及んだ。また、自然史標本の中には、個人収蔵の希少標本もあった。この災害によって、我が国には自然史標本の保管が保証される施設・機関の不足と、既存施設間を結ぶ標本の一括管理と情報公開システムの未整備という問題が顕在化した。この問題は、戦後の経済復興が始まり、新たな社会と学問とのつながりが復活した直後から学界が憂慮し、たびたび指摘してきたことであった。わずかに政府が反応したのは、1958年に学術会議が提出した「自然史センターの開設の要望書」をうけて、国立科学博物館に標本の研究・保管施設として新宿分館が設立されたことぐらいである(柴正博(2002)「日本の自然科学系博物館の歴史とその役割」)。このことが問題解決には至らなかったことは、たとえば、2003年に学術会議古生物学研連が「古生物学の現状と将来・基礎理学の重要性に鑑みて」のなかで標本と情報の管理・保全の重要性を指摘したこと、2005年に、動物学研連・植物学研連報告「自然史系博物館における標本の収集・継承体制の高度化」を、2008年に、自然史・古生物学分科会提言「文化の核となる自然系博物館の確立を目指して」を見れば、明らかである。

2011年の震災直後に学術会議自然史・古生物学分科会が開催した公開シンポジウム「被災自然史標本と博物館の復旧・復興にむけて」では、これらの問題点を再指摘し、緊急対応に加えて、中長期的対応として、1)自然史系標本資料等の恒久的な保全を目指した組織体制の確立(自然災害、自治体・法人の経済破綻、企業の倒産、大学教員の退職等に伴うコレクションの散逸を防ぐセーフティネット構築などの危機管理)と、2)自然史教育の推進と充実(自然史科学と標本・資料に対する理解の促進)を挙げた。被災によって顕在化した問題点は、我が国の科学に対する視点の、根本的な偏りに根ざしている。特に、戦後の経済成長期間において、科学と技術とを混同し、経済に直結する技術に偏重したことで、本来人類の知的活動の所産である科学の本質と多様性を見失うこととなった。自然科学全体や、各分野においても同様の傾向が現出した。自然史科学と標本の軽視は、この延長にある。この傾向が続けば、経済を支える技術の発展にも悪影響が予想される。標本問題の解決は、日本社会の復興に直結している。

災害から文化遺産を守るブルーシールドと自然史標本

栗原祐司(京都国立博物館)

「ブルーシールド(Blue Shield: 青い盾)」は、「武力紛争の際の文化財の保護のための条約(1954年ハーグ条約)」の理念を支持する文化遺産の専門家によって、国際機関、政府機関、NGOなどのネットワークを作るために1996年に設立された。青い盾をイメージした標章は、武力紛争の際に攻撃を控えるべき文化遺産を示すために制定されたものだが、組織としてのブルーシールドは、武力紛争だけではなく、自然災害を含めた幅広い範囲での文化財救済を活動対象としている。ブルーシールド国際委員会(International Committee of the Blue Shield: ICBS)は、4つの文化財等に関わる専門家による非政府組織、すなわち国際博物館会議(ICOM)、国際図書館連盟(IFLA)、国際文書館評議会(ICA)、及び国際記念物遺跡会議(ICOMOS)によって設立され、2005年には視聴覚アーカイブ組織調整協議会(CCAAA)が加わり、国際委員会の活動を支えるために、現在19カ国で国内委員会が設置されている。ICBSは非政府機関ではあるが、ユネスコと公式の関係を持つ専門機関であり、国内委員会を組織すれば、ユネスコ活動の一環として、政府はユネスコ活動に関する法律に基づき、助言、協力、場合によっては援助を行うこともできる。

東日本大震災では多くの文化財等が被災したが、その救援活動が行われた際に、図書館、博物館、公文書館等の専門家のいずれもが日頃からのネットワークの必要性を痛感した。非常災害の際には、館種や設置者を問わず、迅速に資料の救出、搬送、一時保管等を行う必要があり、このようなときにこそ行政の縦割りを超えたMLAの連携が求められることを身をもって体験したのである。近年、日本各地で地震や水害、竜巻等の自然災害が相次いでいる中、MLA連携による常置の組織は必要不可欠であると言えよう。非常災害時に、より広域的かつ効果的に、様々なネットワークを活用して被災地の文化財等の被害状況や具体的なニーズの情報収集及び提供等を行う組織の常置が求められ、自然史標本もその例外ではない。

東日本大震災における文化財レスキューでは、自然史標本もその対象としているが、その名称ゆえに誤解が多かったのも事実である。なぜなら、文化財保護法上の「文化財」とは、文化活動の客観的所産としての諸事象または諸事物であり、希少な動植物や地質・鉱物等の「天然記念物」を除けば、基本的に artificial なものを指すからである。したがって、一般的に自然史標本は、「博物館資料」であることは否定しないが、「文化財」ではないというのが一般的な認識となっている。一方で、自然史標本のうち、学術的に新種の記載を行う際にその生物を定義するための記述の拠り所となった標本を「タイプ標本」とするなど、指定制度によらずに国際規約によってその差別化を図っているが、文化財保護法に基づく修理のための助成のような公的支援制度はない。また、生息していれば国際自然保護連合(IUCN)等により、「絶滅危惧種」等の選定が行われており、環境省によって様々な対策が講じられている。自然史標本の公的保護制度を構築するに当たっては、それらの価値評価の在り方やデータベースの実態、さらには行政的な所管を含む現状を踏まえた上で、その制度的枠組みを改めて検討する必要があるだろう。

環境省と自然史標本: 生物多様性センター所蔵標本の現状

奥山正樹(環境省生物多様性センター)

1. 環境省生物多様性センター

環境省生物多様性センターは、生物多様性国家戦略を受けて 1998 年に山梨県富士吉田市に設置されている。自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)とモニタリングサイト 1000 等の調査を実施するとともに、それらにより収集した生物多様性情報の管理・提供とこれを通じた普及啓発を行っている。生物多様性保全に貢献するための中核的拠点として、文献資料及び生物標本の収集や生物多様性情報に係る国際協力も手がけている。

2. 標本の収集方針と現状

生物多様性センターの収蔵標本は、以下の3つの方針に基づいて収集している。

1. 日本の生物多様性を後世に伝える(日本の生物多様性保全を考える上で基礎となるような、日本固有種や希少生物などの標本)
2. 日本の自然的重要地域の生物相を顕す(国立公園や原生自然環境保全地域などの重要地域を特徴づけている固有種等の標本)
3. 生物多様性への理解を深める(生物多様性について理解を深める教材として役立つための、問題を引き起こしている外来生物などの標本)

一方で、標本化のために生きた個体を捕獲・採取することは避け、死亡個体や既存標本を優先的に収集しており、調査やモニタリングの際に採集されるサンプルからも標本化を行っているため、必ずしも3つの方針に沿って厳格に収集を進められない面もある。平成 24 年 12 月現在、動植物あわせて 458 科 4,802 種 64,841 点の標本を収蔵している。

3. 標本の管理と利用

標本の管理にあたっては、富士山麓の冷涼な環境を生かし、湿度を 60%以下で管理することにより変温管理を行っている。また、IPM(総合的有害生物管理法)の考え方に基づくゾーニングやモニタリング、臭化メチル剤を使わない炭酸ガス燻蒸法の採用等により、環境や人体に影響が少ない方法を組み合わせて実施している。また、収蔵標本に関する情報は全てデータベース化し、標本ラベルには収蔵番号のバーコードを記載して、データベースとの照合を効率的に行えるようにしている。標本収蔵庫は一般公開していないため、データベースをインターネットで公開するとともに、可能な限り多くの標本について、デジタル画像(写真)データを閲覧できるように整備を進めている。

標本・資料

● 生物多様性に関する生物学的遺産、知的遺産を後世に伝えます

自然環境保全基礎調査の報告書、図面類等の成果物や、自然環境、生物多様性に関する文献、論文等を収集し、保管します。

また、トキやイリノモチやマメコなどの希少野生動物種をはじめ、数産のおそれのある重要な動植物標本を収集して標本収蔵庫に保存し、調査研究に役立てます。

閲覧したい項目をクリックしてください

			収蔵標本点数			
			種類	科	種	点数
鳥類	哺乳類	爬虫類 両生類	哺乳類	20	32	91
ゴキウ目	カムシ目	ハチ目	鳥類	23	55	241
チョウ目	トンボ目	その他 昆虫目	爬虫類 両生類	5	6	20
被子植物	裸子植物	シダ植物	昆虫類	190	2688	57035
			クモ型類 多足類等	2	3	6
			甲殻類	3	4	10
			陸産・淡水産 貝類	1	1	2
			維管束植物	208	1979	7170
			合計	452	4768	64575

平成24年4月2日現在



BACK HOME

>哺乳類 >鳥類 >爬虫類・両生類 >昆虫類 >クモ型類・多足類等 >甲殻類等 >陸産・淡水産貝類 >維管束植物
 ↓ゴキウ目 ↓カムシ目 ↓ハチ目 ↓チョウ目 ↓トンボ目 ↓その他 ↓被子植物 ↓裸子植物 ↓シダ植物

トンボ目 - Libellulidae -

生物多様性センターに収蔵されているトンボ目標本の一例です。和名をクリックすると、写真のある標本の画像を見ることができます。

【原則として「和名」・「学名」・「目名」・「科名」・「性別」・「生活型・世代型」・「採集場所」・「採集年月日」は採集時に記載されていたものです。】

No.	和名	学名	標本の形態	目名	科名	性別	生活型・世代型	採集場所	採集年月日	標本番号
1	アオイトトンボ	<i>Leestes sponsa</i>	ドイツ箱	トンボ目	アオイトトンボ科	M(オス)		茨城県水海道市	1998年10月18日	BDCJ-INS-24086
2	アオイトトンボ	<i>Leestes sponsa</i>	ドイツ箱	トンボ目	アオイトトンボ科	F(メス)		茨城県水海道市	1998年10月19日	BDCJ-INS-24087
3	アオイトトンボ	<i>Leestes sponsa</i>	ドイツ箱	トンボ目	アオイトトンボ科	M(オス)		北海道帯広市	1997年8月28日	BDCJ-INS-55833
4	アオイトトンボ	<i>Leestes sponsa</i>	ドイツ箱	トンボ目	アオイトトンボ科	M(オス)		千葉県鴨川市	1994年9月18日	BDCJ-INS-55834
5	アオイトトンボ	<i>Leestes sponsa</i>	ドイツ箱	トンボ目	アオイトトンボ科	M(オス)		北海道札幌市	1994年7月30日	BDCJ-INS-55835
6	アオイトトンボ	<i>Leestes sponsa</i>	ドイツ箱	トンボ目	アオイトトンボ科	M(オス)		北海道札幌市	1994年7月30日	BDCJ-INS-55836
7	アオイトトンボ	<i>Leestes sponsa</i>	ドイツ箱	トンボ目	アオイトトンボ科	M(オス)		北海道札幌市	1994年7月30日	BDCJ-INS-55837
8	アオイトトンボ	<i>Leestes sponsa</i>	ドイツ箱	トンボ目	アオイトトンボ科	F(メス)		北海道帯広市	1997年8月28日	BDCJ-INS-55838
9	アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>	ドイツ箱	トンボ目	サナエトンボ科	M(オス)		千葉県君津市	1996年6月17日	BDCJ-INS-24167
10	アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>	ドイツ箱	トンボ目	サナエトンボ科	F(メス)		茨城県水府村	2000年6月16日	BDCJ-INS-24168
11	アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>	ドイツ箱	トンボ目	サナエトンボ科	M(オス)		千葉県富津市	1995年5月31日	BDCJ-INS-55571
12	アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i>	ドイツ箱	トンボ目	サナエトンボ科	M(オス)		千葉県富津市	1995年5月31日	BDCJ-INS-55572
13	アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>	ドイツ箱	トンボ目	カワトンボ科	M(オス)		茨城県金砂郷町	2001年6月1日	BDCJ-INS-24140
14	アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>	ドイツ箱	トンボ目	カワトンボ科	F(メス)		茨城県金砂郷町	2001年6月1日	BDCJ-INS-24141
15	アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>	ドイツ箱	トンボ目	カワトンボ科	F(メス)		茨城県水府村	2000年6月16日	BDCJ-INS-55728
16	アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>	ドイツ箱	トンボ目	カワトンボ科	M(オス)		茨城県金砂郷町	2000年6月2日	BDCJ-INS-55729
17	アオハダトンボ	<i>Calopteryx japonica</i>	ドイツ箱	トンボ目	カワトンボ科	M(オス)		栃木県大田原市	1995年7月22日	BDCJ-INS-55730
18	アオビタイトンボ	<i>Brachydiplax chalybea</i>	ドイツ箱	トンボ目	トンボ科	M(オス)		沖縄県南大東村	1995年4月24日	BDCJ-INS-24243
19	アオビタイトンボ	<i>Brachydiplax chalybea</i>	ドイツ箱	トンボ目	トンボ科	F(メス)		沖縄県南大東村	1995年4月24日	BDCJ-INS-24244
20	アオビタイトンボ	<i>Brachydiplax chalybea Ris.</i>	ドイツ箱	トンボ目	トンボ科	F(メス)		沖縄県沖縄市	1998年6月1日	BDCJ-INS-55601
21	アオビタイトンボ	<i>Brachydiplax chalybea Ris.</i>	ドイツ箱	トンボ目	トンボ科	M(オス)		沖縄県名護市	1997年6月29日	BDCJ-INS-55602
22	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>	ドイツ箱	トンボ目	イトトンボ科	M(オス)		茨城県土浦市	1999年7月8日	BDCJ-INS-24078
23	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>	ドイツ箱	トンボ目	イトトンボ科	F(メス)		茨城県石岡市	2000年7月17日	BDCJ-INS-24079
24	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>	ドイツ箱	トンボ目	イトトンボ科	M(オス)		茨城県石岡市	2000年7月17日	BDCJ-INS-55788
25	アオモンイトトンボ	<i>Ischnura senegalensis</i>	ドイツ箱	トンボ目	イトトンボ科	M(オス)		茨城県土浦市	1999年6月8日	BDCJ-INS-55789

図. 生物多様性センターのホームページで提供している標本データベースと画像データの例

生きた自然を記録・継承し、守り人を育てる自然史博物館とその標本

佐久間大輔(大阪市立自然史博物館)

自然史標本の地域にとっての価値は必ずしも「学術的価値」だけで語られるものではない。ほかの多くの文化財同様、地域のアイデンティティを構成する要素として、歴史資料や建築物、遺跡などと同様に「自然環境」もまたとらえられている。地域の自然史博物館はそれらを記録し保全し、継承する市民を育成する機関として使命を与えられているともいえよう。その立場からいくつか指摘したい。

・天然記念物や自然保護区の科学的証拠標本としての自然史標本

国指定のものも都道府県・市町村指定のものにも数多くの天然記念物として巨樹や樹林、湿地などの生態系が指定されている。指定になった根拠としての報告書は出版されているが、指定当時の状況をのこす証拠標本は保管の体制がない。他の文化財であれば関連史料なども指定される状況にあるだろう。文献だけでは変わりゆく自然を記録できない。

・文化的景観の構成要素として

たとえば、伝統的な林業地や棚田などの農業景観は文化的景観として指定される例も多い。里山イニシアチブを例に出すまでもなく、こうした農業環境はしばしば絶滅危惧種の多い生物多様性ホットスポットになる。文化的景観の関連文化財として民具などが指定され収集されることがあるが、これら自然的な要素については縦割りの制度で関係ないものとしてしまっているのだろうか。文化的多様性と生物多様性が深く結びついていることは多くの研究者が指摘するところだ。残念ながら現状を記録する標本も制度上ない。記録が必要と考えた地域の研究者や博物館が、許可を受けて調査し、自主的に記録しているのが現状だ。

・自然とともに暮らす市民科学の成果として

地方博物館に収蔵される標本は研究者のものであっても地域との結びつきで語られることが多い。地域の研究や、教育に結びついている例としては先の震災でレスキューの努力がなされた鳥羽源蔵標本、千葉蘭児標本なども含まれる。こうした標本は決して「タイプだから」だけではなく、地域の重要な先人として地域からも重要視されていたのである。そして重要な研究者でなく、多くの市民が長年の博物館の活動に伴い集積した標本は、それ自体地域の文化的成果である。地域の人々の思い、それが文化財を文化財たらしめるのであれば、自然史標本にも十分にその実態がある。

・文化財保護のために自然史博物館を担保する制度を

文化財指定されると住みにくいからと指定されないまま住民が亡くなり、泣く泣く解体さ

れてしまう民家の例は多い。自然史標本をそのような自体にしないためにも、現実的な落着点が必要だ。一点ずつの標本の文化財価値といったお宝的発送ではなく、総体のコレクションとしての重要性を強調すべきであろう。それら重要コレクションの選定と両輪でコレクションを有する博物館全体などを担保化する制度が必要だ。考古分野での現地保存・公開同様、自然史分野でも地域との結びつきが市民育成の上でも重要だからである。

参考：「自然史系資料の文化財的価値：標本を維持し保全する理由」<http://ci.nii.ac.jp/naid/110008761949>

重要な自然史標本はどこにあるのか：重要標本のメタデータベース作成

松浦啓一(国立科学博物館)

2001年に地球規模生物多様性情報機構(GBIF: Global Biodiversity Information Facility)が発足し、日本を含む世界の国々や自然史博物館等の研究機関、国際組織から電子化された標本情報や観察情報がインターネットを通じて発信されるようになった。現在、GBIF から発信されているデータは3億8千3百万件を超えており、近いうちに4億件に達するであろう。一方、国立科学博物館がまとめ役となっているサイエンスミュージアムネット(S-net)には、国内の自然史系博物館や大学等の56機関が参加しており、265万件のデータ(大半が標本情報)が発信されている。このようなデータベースは自然史研究や生物多様性研究の促進に貢献していると言えよう。

一方、データベース化されていない標本や標本情報にたどり着こうとすると、困難が待ち受けており、実際にはアクセス不可能が多い。自分の専門分野の標本については、研究者間のネットワークによって、どの国に保管されているか、そして保管している自然史博物館や研究機関を探り出せる場合もある。しかし、そのような例は多くはないし、複数の分類群の標本を探索しようとするとき大いなる問題に直面する。これは国内においても同様である。実際、国内に存在する自然史標本がどれくらいあるのか、そして、どこにあるのかは分からない。国立や県立、あるいは市立の自然史系博物館については、標本目録や台帳が整備され、公開されていなくともデータベース化が行われている場合が多い。しかし、大学では、標本は研究者個人あるいは研究室のボランティア的管理にゆだねられており、その結果として、外部から見ると標本が存在することさえ分からない場合が多い。また、自然史系博物館においても、未登録標本やデータベース化されていない標本については、外部から見える存在となっていないため、全国の自然史系博物館が所蔵する標本の全容は不明である。

このような状況を放置しては、分類学をはじめとする生物多様性研究を大きく前進させることはできない。また、標本の存在意義や価値を訴える際にも障害となる。分類学者は「標本は大事だ」と言いながら、実際には自らが研究する標本のみを中心に考えているのではないだろうか。標本がどこに、どれくらいあるかが分からなければ、分類学自体が発展しないばかりではなく、自然史や生物多様性、さらには生物学のコミュニティーに標本の意義を理解してもらえないであろう。では、データベース化されていない標本の情報をどのようにしてまとめ、標本の所在を明らかにできるであろうか。そのためには、標本を大きな分類群に分け、そのメタデータをまとめてデータベース化すべきであろう。この作業は「言うは易く行は難し」であるが、まずは国と自治体の自然史系博物館と大学博物館から作業を開始することを提唱する。

シンポジウム 2

分類学があらためて「種」と向き合うとき

はじめに

三中信宏(農環研／東大・院・農生)

「種(species)」および「種問題(the species problem)」は、いまや生物学の垣根を軽々と越えて、認知心理学から科学哲学まで含む広範な議論の場を形成している。生物分類学者は「種」と「種問題」をめぐるどのような論議が戦わされているのかをいまいちど見つめなおす必要があるだろう。生物多様性を体系化することが分類学の究極目標であるとき、「種」が果たし得る現代的役割とはいったいどういうものだろうか。このような“概念的”あるいは“哲学的”なテーマは現場の生物分類学者にとっては、できればまたいで通り過ぎたいことかもしれない。しかし、いつまでもこのまま放置しておくわけにはいかないことも事実だろう。「種」をめぐる長年にわたる論争は、何ら最終的な解決を見ないまま、今なおエンドレスに続いている。「種とは何か？」というきわめて単純な問いかけの背後にある暗闇をじっと覗き込むことは、分類学の長い歴史がよって立つルーツを明らかにするだろう。種をめぐるさまざまな問題は生物分類学だけの占有物ではないという認識が共有できるディスカッションの場をつくりたい。

世紀をまたいだ「種」論争は何をもたらすのだろうか：第三の道に向けて

三中信宏(農業環境技術研究所／東京大学大学院農学生命科学研究科)

20 世紀の「種(species)」をめぐる論議は、進化学と体系学の科学史的展開と同調しつつ、長年にわたって闘わされてきた。1930 年代以降の進化学的総合(the Evolutionary Synthesis)とともに表舞台に登場した生物学的種概念は、その後の「種」論争の中心にあつて賛否両論の対立をもたらした。1960 年代から始まった生物体系学論争においては、対立する学派は分類体系の単位である「種」に関してそれぞれの見解を掲げて衝突した。1990 年代から現在にいたる分子進化学と分子系統学の時代に入っても、「種」問題はなお解決の兆しが見えない。それどころか、系統学的種概念を筆頭に、新たに提唱された種概念群が参入してきたために、「種」論争はこれまで以上に錯綜してきた感さえある(Wilkins 2009a, b)。その一方で、生物多様性とその保全に関わる研究と実践に目を向けると、現実的な「単位」としての「種」は、「種」論争の舞台とはまったく別の日常的次元で何事もないかのように使われ続けている。「種」をめぐる議論ははたして何らかの最終決着を迎えることができるのだろうか。それとも、今世紀に入ってもこの“百年戦争”は果てしなく続けられるのだろうか。本講演では、生物と非生物を含む分類体系化の歴史を振り返り、多様性視覚化と情報可視化の観点から分類と系統の関係について考察する(三中 2009, 三中・杉山 2012)。「種タクソン」と「種カテゴリー」の概念化がヒトの普遍的な認知的特性と不可分の関係にあることは(Atran and Medin 2008, Yoon 2009)、「種とは何か?」という問いをあえて解かなくても(解けなくても)そのまま放置してかまわないという第三の選択肢を提示する。それはヒトはいつまでも「種」問題とともに生き続けられよという「救済の道」である。

引用文献リスト

1. Atran, Scott and Douglas Medin 2008. *The Native Mind and the Cultural Construction of Nature*. The MIT Press, Massachusetts.
2. 三中信宏 2009. 『分類思考の世界:なぜヒトは万物を「種」に分けるのか』講談社, 東京.
3. 三中信宏・杉山久仁彦 2012. 『系統樹曼荼羅:チェーン・ツリー・ネットワーク』NTT 出版, 東京
4. Wilkins, John S. 2009a. *Species: A History of the Idea*. University of California Press, Berkeley.
5. Wilkins, John S. 2009b. *Defining Species: A Sourcebook from Antiquity to Today*. Peter Lang, New York.
6. Yoon, Carol K. 2009. *Naming Nature: The Clash between Instinct and Science*. W. W. Norton, New York. (キャロル・キサク・ヨーン[三中信宏・野中香方子訳]『自然を名づける:なぜ生物分類では本能と科学が衝突するのか[仮]』2013 年近刊, NTT 出版, 東京)

「種」——定義より遠く離れて

網谷祐一(京都大学大学院文学研究科)

種問題はしばしば、「種」についての、相互に対立する定義——生物学的種概念や系統学的種概念といった——の間の争いと考えられてきた。しかし生物学者の「種」という概念へのつきあい方を見ると、彼らはこれを定義を通じてだけでなく、定義を通さない仕方で理解していることが見て取れる。本発表では、生物学者が定義を通じないで「種」という概念を理解しているとき、しばしば認知心理学でいう「プロトタイプ」を通じて理解しているのだと主張する。この「プロトタイプ」のヴィークルになっているのが「よい種」(good species)という概念である。本発表ではこの「よい種」という語の用法を分析することによって、いかに生物学者が定義を経由せずに「種」という概念を理解し用いているかを議論する。そして、これによって、生物学者の「種」という概念へのつきあい方に見られる不思議な現象——たとえば「生物学者は種問題が未解決であることを十分知っているはずにもかかわらず、あたかも解決済みであるかのような態度をとる」といった——に分析の光をあてることができることを主張する。

保全生物学における「種」の功罪

太田英利(兵庫県立大学・自然環境研 / 人博)

生物多様性・希少野生生物の保全のための実践現場や実践のための具体的な指針の構築においては、「種 タクソン」はしばしばきわめて重宝な“a priori”の存在とされる。たとえば各行政単位や NPO などのまとめる「絶滅が危惧される野生生物」のリスト(レッドリスト)やその資料本(レッドデータブック)、国際的な商取引がその存続に影響すると懸念される野生生物の、そうした取引に対する条約規制(CITES)の対象リスト(附属書)、とりわけ近年とりざたされるようになってきた外来生物問題への、法的規制を含む対策のためのガイドラインや資料、おもに NPO や研究者グループなどが進める、優先保全地域策定案構築に向けた生物多様性ホットスポットの検出等々において、種はほぼ例外なく取り扱い・解析における基本単位となっている。しかしその一方で、それらの中で扱われているそれぞれの種を、そのカテゴリーでの分類群として認定するにあたり拠り所となっている種概念は、これまでにその種やその種の属する上位分類群(属、科など)を対象になされてきた分類学的研究の精度とともに、大きなばらつきがあるのが現状である。その一方で保全生物学の理論分野においては、「何を生物多様性の保全に向けた基本単位と考えるべきか」について活発な議論がなされてきており、その多くは個々の繁殖集団の存続に必要な遺伝的多様性、各エリアの(地史なども含めた)自然環境履歴を反映する系統地理パターン、これからの進化的多様化に向けた潜在力の維持、などを重視するとの結論に達しているものが多い。そしてその結果、遺伝的に特徴付けられる個体群、進化的重要単位(Evolutionarily significant unit: ESU)、そして結果的にそれらと一致する定義で認識される種のみを最小単位として、具体的な保全の推進の重要性が唱えられている。ここではこうした保全生物学の理論面での進展と、個々の現場での実施やそのための行政や NPO などによる指針内容のギャップを生む、「種」の功罪について、検討・整理を試みたい。

生物多様性情報分野から見た「種」

神保宇嗣(国立科学博物館・動物研究部) [コメンテーター]

データベースやインターネットなどの情報技術の発展によって、膨大な情報を扱い活用することが可能になってきた。中でもウェブの発達情報は情報流通の形態を大きく変えたといえる。私たちは、検索ポータルサイトを通じて、日常的に様々な情報を入手するようになった。生き物の情報が欲しい時は、多くの場合種名をキーワードとして検索するであろう。なぜなら、種名は生物を指し示すタグとして、最も頻繁かつ継続的に用いられているからである。

では、種名で検索すれば、正しく欲しい情報が得られるのだろうか？ここに種概念に関わる問題が潜んでいる。種名と種概念の関係は1対1では無く、ある種名が指し示す種概念や、種概念に合致する種名は、分類学的研究が進むことで変化していく。しかし、文字列となった種名には種概念の情報は含まれていないので、種名で検索するだけでは、異なる種概念を指し示す情報がしばしば混じってしまう。これを解決するためには、種概念を情報として扱う何らかの方策が必要となる。この問題は生物多様性情報の研究者にとっては魅力的である一方で、実用的な解決策はまだ存在しないのが現状である。

このような背景を踏まえて、発表者からは、種名と種概念を情報として扱う際の問題、および生物多様性情報分野における種概念情報の扱いについて実例をもとにコメントする。