

京都大学

生態学研究センター・ニュース No. 34

京都大学生態学研究センター
センター長 川那部浩哉

Center for Ecological Research
Kyoto University

E-mail: cernews@ecology.kyoto-u.ac.jp

目次

- 生態学研究センターの5年間を振りかえって 川那部浩哉
 - 生物多様性に関する国際プログラムの本格的開始
 - DIWPAシンガポールワークショップの概要報告 井上民二
 - 国際シンポジウム「保全生物学」の報告 和田英太郎
 - 国際シンポジウム「産業経済のための革新技术」の報告 安部琢哉
 - DIWPA国際ワークショップに参加して
 - 多様性研究の多様性 中静 透
 - 多様性研究における分類学 中桐 昭
 - サラワク通信 百瀬邦泰
 - 公募研究会の報告
 - 京大環境フォーラム・シンポジウムのお知らせ
 - 集中講義のお知らせ
 - 国際セミナーのお知らせ
 - 編集後記
 - 今後のスケジュール
-

生態学研究センターの5年間を振りかえって 川那部 浩哉

あと2か月足らずで、1995年度も終わろうとしています。1991年4月12日に発足した京都大学生態学研究センターは、したがって、ほぼ5年を経過したことになります。

このニュースでも随時お知らせして来ましたように、多くの方々の御尽力・御協力によって、生態学研究センターはますます順調に発展して参りました。待望の新しい場所への移転の件も、1996年度には土地の造成を始めることが認められたと聞いており、やっと建物の見通しもついて参ったと言えます。この点についても、京都大学・文部省・滋賀県当局などの御骨折りはさることながら、多くの方々の長期間にわたってのご支援・ご援助に拠るところが大きく、深く感謝しております。

国際共同研究のほうも、「地球圏生物圏国際共同研究計画(IGBP)」は、その第1期が1996年度で終わることとなり、引き続きその第2期を一層強く進めるべく努力中です。また、出発当初から関

係しておりました「生物多様性国際研究計画 (Diversitas)」に関しましても、その準備のための総合研究さらにはその基礎になった重点領域研究が、ともに今年度で終わることになり、その後の研究の発展を目指してこれまたいくつかの努力を続けております。「生物多様性研究西太平洋・アジア地域ネットワーク (DIWPA)」においても、昨年夏にはサラワクで1か月間、数年続けて来ました国際セミナーを拡張するかたちで第1回の国際野外生物学セミナーを開き、また12月にはシンガポールで第1回ワークショップを開催することが出来ました。

今後の予定としては、今年の5月に北京で「生物多様性と地球変動に関するトランセクト研究シンポジウム」を開催する準備が着々と進んでおり、また8月にバイカル湖畔で開く第2回国際野外生物学セミナーの準備も進行中です。さらに来1997年は、7月にフィジーで国際シンポジウムが、8月にタイで国際野外生物学セミナーが、秋には韓国と台湾で国際シンポジウムがと、予定が目白押しに並んでいます。皆様の御参加はもとより、さらなる御援助・御協力を願っております。

なお、インペリアルカレッジの個体群生物学研究所とプリンストン大学環境科学研究所との「3者関係」による相互交流も、そろそろ出発することになりそうです。

さて私事ながら、この3月末をもちまして停年退官の運びとなりました。

学生・教官生活を通算しますと、ちょうど45年間も京都大学にいさせて貰ったわけですが、とりわけ最後の5年、いやそれ以前の準備期間を入れますと7年ほどにわたっては、この生態学研究センターに関連して日本各地の多くの方々から、ひとかたならぬ御指導と御援助を得て参りました。大過があったに違いないにもかかわらず、ここまで何とか進めてくることが出来たことに深く感謝し、皆様にあらためて厚く御礼申し上げます。

また、センター内部の教官・事務官・技官・事務員・研修員・大学院学生などには、かなりの無茶を申し続けて来たにもかかわらず、それを寛大に許し、かつその要求に大きく応えて貰いました。内輪のことながら、この場を借りてお礼を申します。

このニュースが出るころは、新しいセンター長も決まっていることでしょう。後半の5年間を、うって変わった見事な発展のために、センターの一同ともども、進めて下さることと思います。私に頂いた御好意にも増しての御援助・御批判をお願い致します。

どうも有難うございました。

(1996年の立春の日に)

生物多様性に関する国際プログラムの本格的開始 - DIWPA シンガポールワークショップの概要報告 - 井上民二(京都大学生態学研究センター)

はじめに

DIWPA (西太平洋アジア生物多様性国際ネットワーク) や京都大学生態学研究センター、シンガポール生物学研究所などが共催して開催された国際ワークショップ「生物多様性と生態系の動態」が1995年12月1-3日の3日間、シンガポール大学において開催された。19か国(地域)から83名の参加者があり、3日間毎日午前9時から午後9時というハードスケジュールのもとでワークショップは進行した。ワークショップはシンガポールの主要な2大学 The National University of Singapore と Nanyang Technological University のスタッフによって運営された。実行委員長を C. J. Goh 教授, Dept. of Botany, National Univ. of Singapore がつとめ、4名の若手講師 I. M. Turner, P. K. L. Ng, National Univ. of Singapore, C. H. Diong, S. S. L. Lim, Nanyang Technological University が実質的な運営にあたってくれた。

これら多くのシンガポールの友人たちの献身的努力がなければ、本ワークショップは成功しなかったであろう。この点をまずはじめに感謝しておきたい。

正式報告書は現在、シンガポールで編集中で本年 5 月には出版の予定である。ここではこのワークショップの概要を紹介し、それを通じて、生物多様性の研究が国際的にみてどのように展開されつつあるかの現状を紹介したい。

表 1. DIWPAシンガポールワークショップの地域別参加者.

地域名	人数	地域名	人数
Australia	2	Philippines	2
Brunei	1	Russia	2
China	1	Singapore	22
Fiji	1	Sri Lanka	1
France	2	Taiwan	5
India	1	Thailand	2
Indonesia	5	UK	2
Japan	17	USA	4
Korea	3	Vietnam	1
Malaysia	9	合計	83

DIVERSITAS の第 2 期計画の概要

DIVERSITAS, AN INTERNATIONAL PROGRAMME OF BIODIVERSITY SCIENCE は、生物多様性に関する科学的研究を促進するための政府間、NGO 組織間のパートナーシップである。このプログラムの、1995 年からはじまる第 2 期計画について、プレナリーセッションにおいてユネス教授 (T. Younes, IUBS 所長) から紹介があった。

第 2 期における計画の改訂において、目立った点のまず第 1 は IGBP と同等の国際プログラムになった点である。そのため、IGBP がおこなっていた多様性に関する研究は基本的に本プログラムのもとでおこなうことになった。組織団体も従来の IUBS, SCOPE, UNESCO に加え、ICSU, IGBP-GCTE, IUMS が参加する (図 1)。これらの国際機関、プログラムの正式名称などを表 2 に示した。

表 2. 関連する組織、プログラムなどの略号表

略号	英語名	和訳 (説明)
IUBS	International Union of Biological Sciences	国際生物学連合
SCOPE	Scientific Committee on Problems of the Environment	環境問題科学委員会
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	ユネスコ
ICSU	International Council of Scientific Unions	国際学術連合
IGBP	International Geosphere-Biosphere Programme	地球圏-生物圏国際協同研究計画
IGBP/GCTE	Global Change and Terrestrial Ecosystems	地球環境変動と陸域生態系
IUMS	International Union of Microbiological Societies	国際微生物学会
DIVERSITAS	DIVERSITAS: An International Programme of Biodiversity Science	ディベルシタス (多様性を表すラテン語)
DIWPA	International Network for DIVERSITAS in Western Pacific and Asia	西太平洋アジア生物多様性国際ネットワーク
SymBiosphere	SymBiosphere: Ecological Complexity for Promoting Biodiversity	共生生物圏

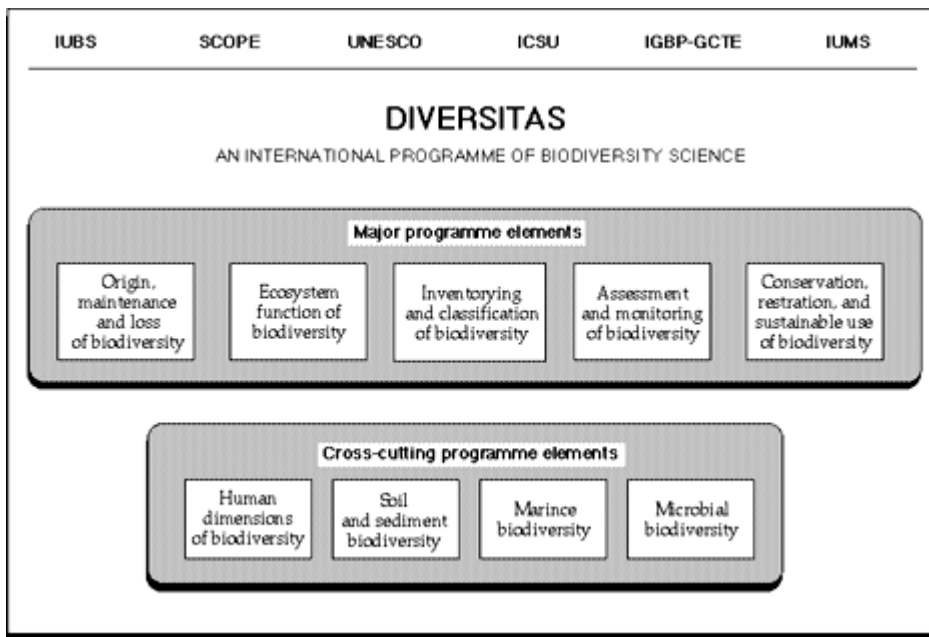


図1 DIVERSITAS 第2期計画の概要

生物多様性の危機的な現状に対する認識の高まりを反映し、人類の生存にとって不可欠のものとして生物多様性を明確に位置づけた点も今回の改訂の特長である。「地球上の生物の多様性は各国およびすべての人類にとっての自然遺産であり、人類活動にとって不可欠な生命維持装置である。現在にいたる人類活動は地球上の生物多様性を大幅に減少させてきたが、それは生息場所と生態系の大規模改変によって起こった。現在、人類は、人類の生存のために不可欠なサービスを提供してきた生態的なシステムを喪失する危機に直面している。」（括弧内引用）。また、こうした事態に対処するためには、これまで専門分野ごとにはばらばらにおこなわれてきた生物多様性に関する研究を統合して、「生物多様性科学」の確立が不可欠であると、あらたな学問分野の必要性を明確にしたのも今回の特長である。

プログラムの研究テーマは以下のように、主要構成要素と横断的構成要素に区分され、要素も9項目にふえた（図1）。その概要を以下に紹介する（DIVERSITASの行動計画の改訂版は大変よくまとまっているので生物多様性に興味をもつ研究者にはぜひ読んでいただきたい）。

主要構成要素

1. 生物多様性の起源、維持、喪失の機構の解明：どのようにすればわれわれは生命の豊かな世界を維持できるのか。具体的なアプローチとして、遺伝学、生理学的アプローチ、種間相互作用、生活史戦略、種分化と絶滅の機構の解明。
2. 生物多様性の生態系における機能：いかに生物多様性は人類へのサービスに寄与しているか。(a) システムの安定性と復元性は種多様性によって影響を受けるのか。また、地球環境変化はこうした生物間関係にどのように影響するのか。(b) 生産、分解、栄養サイクルなどの生態系内プロセスにおいて、遺伝子レベルや種レベル、景観レベルでの多様性がどんな役割をはたしているのか。
3. インベントリー、分類：上記の研究テーマを予測可能な形にするための効率的なデータベースの構築。また、こうした情報を各国が平等にアクセスできるためのネットワークシステムの開発。
4. アセスメントとモニタリング：保全と持続的利用のための政策決定には環境改変の影響を科学的に評価する必要がある。そのために比較可能なデータを提供するモニタリング方法の確立が不可欠である。

5．保全，修復，持続可能な利用：上記研究成果に基づいた，生物資源の持続可能な利用のための運営と保全政策の策定． *横断的構成要素*

6．生物多様性の人類にとっての“次元”．人類は生活の質を上昇させるために，食料や消費財などの生産を追及してきたが，その結果が現在の生物多様性の危機をもたらした．つまり，その行き過ぎのため，本来生活の質の向上のための活動がかえってそれを低下させようとしている．このように生物多様性の危機は人類活動がもたらしたものであるから，この問題の解決には，人類活動と多様性の関係に対する理解が不可欠である．そのためには，多様性に関する科学的な理解を人類社会がもつ文化的行動規範に結合すること，人口問題がもたらす多様性への圧力の理解，伝統的な社会や現代社会が多様性をどのように維持してきたかの研究，多様性への市民の理解をいかに高めていくかの方策の提案などをおこなわなければならない．

7．土壌と堆積層の生物多様性．

8．海洋の生物多様性．

9．微生物の多様性．

最後の3項目は多様性の研究がとくに遅れている生態系や生物群の研究を促進する目的で追加された．

DIWPA の第1期行動計画の決定

DIWPA 西太平洋アジア生物多様性国際ネットワークは 1993 年 12 月に設立され，現在，UNESCO と IUBS によって DIVERSITAS のなかの地域プログラムとして認定されている．DIWPA の目的は上で紹介した DIVERSITAS の研究テーマを西太平洋アジア地域で実施することであるが，そのために以下の4項目の事業をおこなう（図2）．

DIWPA

The International Network for **D**IVERSITAS
in **W**estern **P**acific and **A**sia

Purposes

Networking of Biodiversity Field Stations
Promotion of International Research Projects
Civilian Interchange
Voluntary Conservation Activities

Activities

1. Established at Kyoto in Dec., 1993
2. Planning Meeting at Paris in Sept., 1994
3. Planning Meeting at Beijing in June, 1995
4. Workshop "Biodiversity and the Dynamics of Ecosystems" at Singapore in Dec., 1995

Office

Chairperson: Prof. Hiroya Kawanabe
Secretary: Prof. Eisaku Wada
Address: DIWPA office, Center for Ecological
Research, Kyoto University
Shimadatecho 4, Otsu 520, Japan
Tel. 0775-78-0580, Fax. 0775-79-8457

Members

26 areas, 218 scientists at Oct. 1995

Australia, Brunei, China, DPR Korea, Fiji,
Finland, France, Guam, India, Indonesia, Japan,
Korea, Laos, Malaysia, Micronesia, Mongolia,
Myanmar, New Zealand, Philippines, Russia,
Singapore, Sri Lanka, Taiwan, China, Thailand,
The Netherlands, U.S.A., Vietnam

図2 DIWPA の概要

- (1) 生物多様性の研究の場となり、また、保全のための核となるフィールドステーションのネットワーク化
- (2) 生物多様性に関する国際共同研究プロジェクトの実施
- (3) 国際交流、教育活動を通じた生物多様性に関する国際的な理解の促進
- (4) 生物多様性保全のためのボランティア活動

(1)については、ロシアから中国、台湾、東南アジア諸国、オーストラリアなどの国々、地域ですでにフィールドステーションのネットワーク化がすすんでおり、DIWPAの構想に参加したいとの意思表示が今回のワークショップであった。今後、これらを取りまとめ、フィールドステーションの相互利用がスムーズにいくシステムを作る予定である。

(2) 研究プロジェクトとして、ふたつの国際事業をおこなうことを事務局からプレナリーセッションにおいて提案し、最終日の討論をへて了承された。研究は着実に継続しておこなうべきものであるが、それだけでは一般市民の理解をえることができない。また、研究者間の国際交流を一気に活発にするためには、期間と目的を明確にしたイベント(お祭り)が必要であろう。そうした認識にたつて以下の事業を計画した(図3)。

ACTION PLAN AND SCHEDULE OF THE FIRST PHASE OF DIWPA

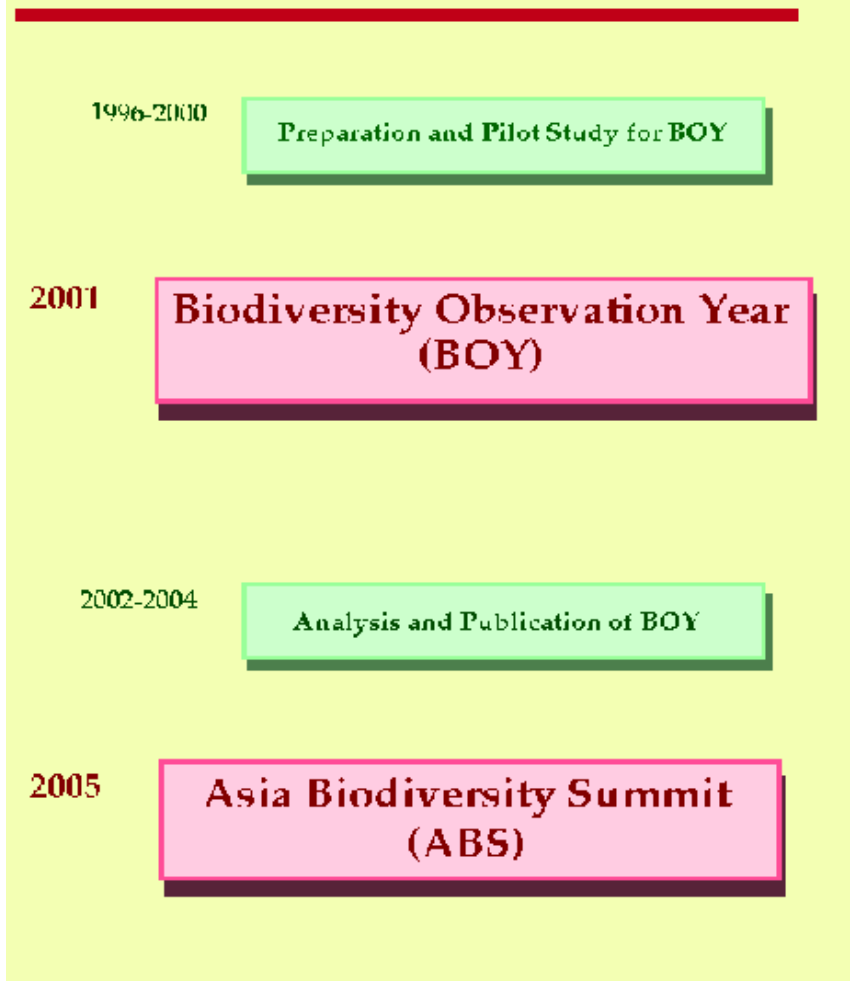


図3 DIWPA の第1期活動計画

ひとつは 2001 年の 1 年間を「国際生物多様性観測年」にあて、DIWPA に参加するすべての地域の研究者、学生、市民などが 21 世紀の最初の 1 年を生物多様性の現状を把握するのに集中する事業である（図 4）。これは人類社会における国勢調査にあたる、総合的な生物多様性のセンサスであり、基本台帳作りである。この地域に分布する生物種の総体は膨大なもので、この事業を成功させるためには、対象とする生物グループの選定が必要となる。これはどのような論理で生物多様性をみていくかに関連するので慎重な議論が必要となる。また、地域間の比較のためには、比較可能なデータをとるための統一的方法を確立しなければならない。1996 年から 2000 年にかけての 5 年間はこれら方法論の確立と対象グループの選定をおこなう。また、予備調査としてパイロット研究もおこなう。こうした活動をささえるために DIWPA はフィールドステーションやインベントリー、モニタリングなどを情報ネットワーク上に有機的に結合するベースラインシステムを提案している（図 5）。

Biodiversity Observation Year (BOY)

Extensive Census

- 1) Description of biodiversity status in the first year of 21th century
- 2) Biogeographical perspective for origin, dispersal and vicariance of biodiversity

Intensive Research

- 1) Maintenance mechanisms of local biodiversity
- 2) Comparison of the mechanisms along gradients to understand global patterns of biodiversity

Research Strategy

- 1) Dynamic design of research schedule
- 2) Targeting of research subjects
- 3) Logic of site selection
- 4) Design of core field stations
- 5) Dynamic statistics and methodology

図 4 DIWPA の国際生物多様性観測年計画の概要

BASELINE SYSTEM FOR BIODIVERSITY STUDY IN DIWPA

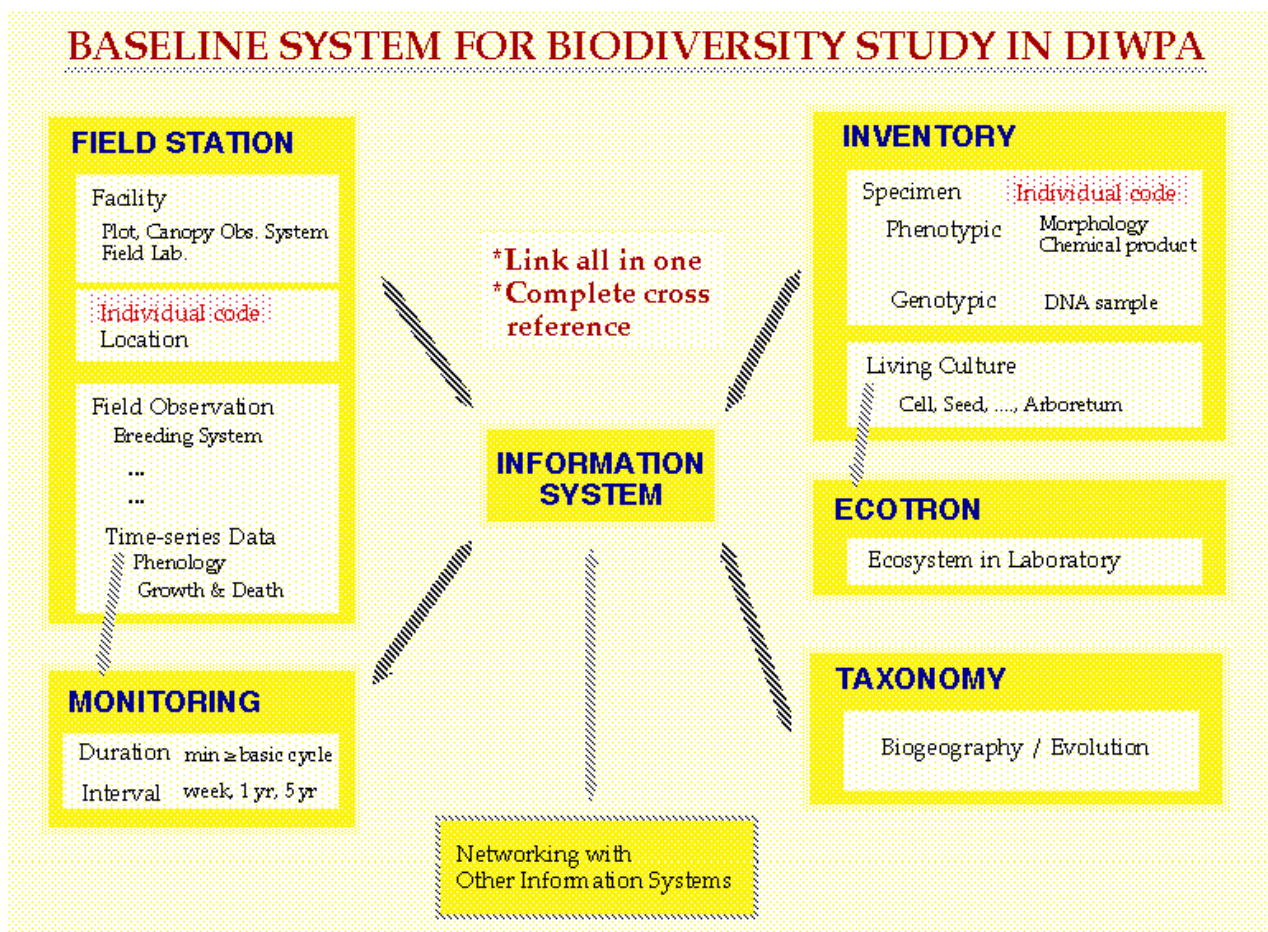


図5 DIWPA が提案している生物多様性を研究するためのベースラインシステム

「国際生物多様性観測年」は西太平洋アジア地域だけでおこなうよりも他地域でも同時におこなったほうがより価値が高まるので、DIVERSITAS 本体にこの事業を世界規模でとりあげるように提案している。

第2の事業は「国際生物多様性サミット年」を2005年におこなうことである(図6)。これまで自然科学のこうしたプロジェクトは科学的な調査がおわれれば、それでことたれりとしてきた。しかしながら、生物多様性は社会的な問題であり、その解決には、市民や政策立案者などの広範な理解が必要である。そこで「国際生物多様性サミット年」においては、3つの活動をおこなう。第1は、科学シンポジウムであり、「国際生物多様性観測年」によってえられたデータの解析結果に関する討論、それに基づいた次期行動計画の決定などである。2002年から2004年の3年間をこの準備にあてる。これは科学者にとってなじみの普通におこなっている活動といえる。第2は、「国際生物多様性観測年」をおこなったフィールドステーションのうちの代表的なところを、科学者が案内して、市民と政策立案者グループがともに訪問する「多様性エコツアー」である。生物多様性の大事さはデータ化してしまうと伝わらない側面がおおい。それは「生物多様性科学」が確立していないためでもある。フィールド経験の共有化をはかることによってこの制約をとりはらうのが、このエコツアーの目的である。第3は、「グランドフォーラム」であり、市民、政策立案者、科学者が一同に集まり、エコツアーで共有した情報をもとに、21世紀前半における、多様性と共存できる人類社会の規範、システムの確立のための行動計画をたてる。

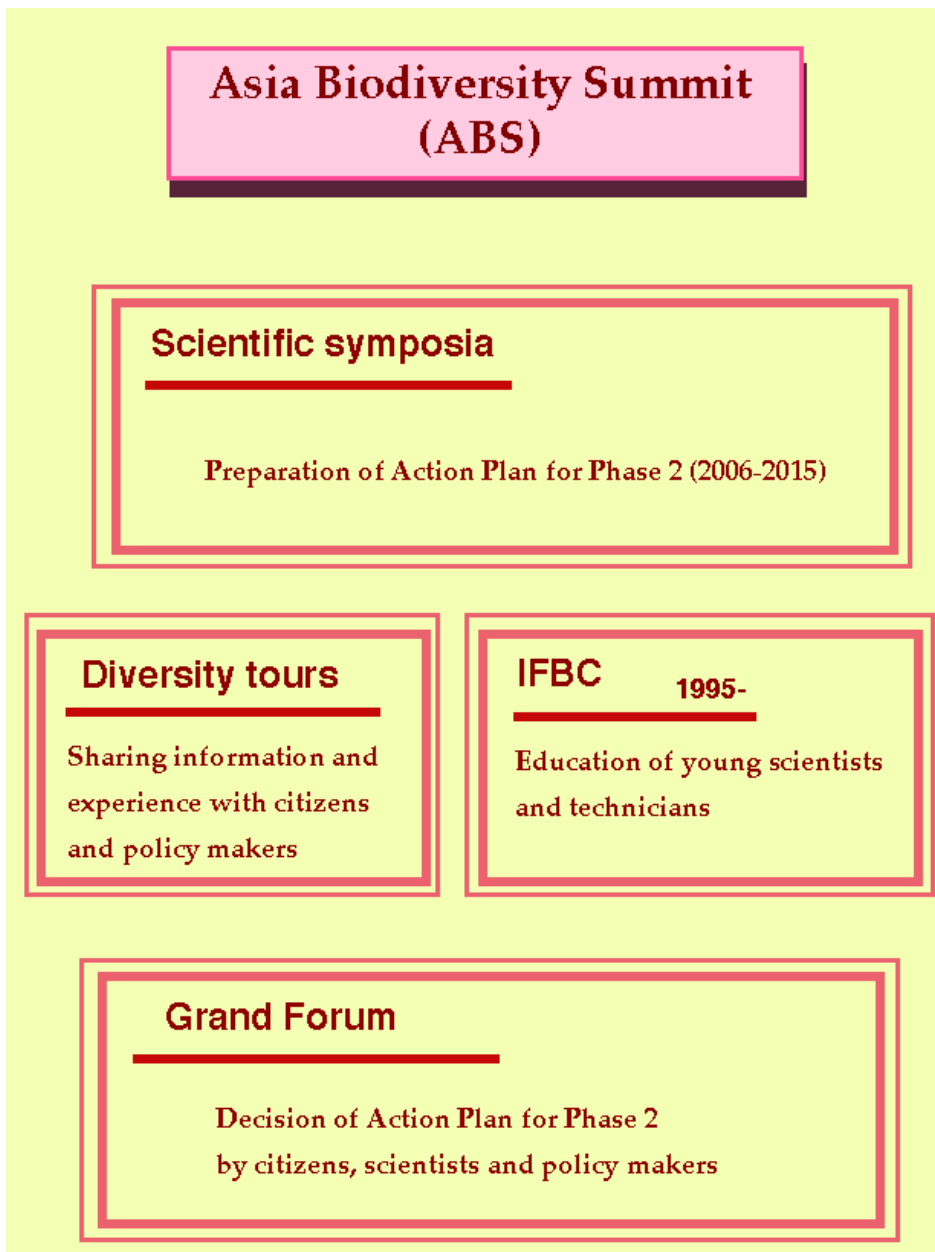


図 6 DIWPA が計画している国際生物多様性サミット年計画の概要

以上のような総合的なアプローチが必要であることは多くの科学者が賛成するであろう。しかしながら、1個人としての研究者の立場にもどると、そうした総合化の作業はだれかほかの人にやってもらい、個人としては自分の専門分野で地道な研究だけをおこないたいというのが大半の研究者の反応、本音ではないかと“危惧”する。生態学や分類学におけるこうした態度が、たとえば、生物多様性にとって不可欠な博物館などのインベントリーシステムやフィールドステーションの貧困ぶりをもたらしているのではないだろうか。とくに日本でこの傾向が著しい。この点を克服して、国内でも、また国際的にも社会とともに議論する方向に転換しないかぎり、多様性の保全は実現しないのではないだろうか。

DIWPA の (3) , (4) 番目の事業はこうした点を意識して設けたものである。これらの項目のなかで、すでに実現できたのは国際野外生物学コースである。これは大学の学部学生を対象にしたもので、生物多様性を理解するための基礎知識と技術の教育を目的としている。これによって生物多様性科学に興味をもち、それを研究する能力をもった若手をリクルートすることができる。第 1 回は 1995 年 8 月サラワクの熱帯雨林でおこなわれた。その報告と参加した学生の感想文が京大大学生態学研究センターニュースの 33 号にでている。本年夏にはロシア科学アカデミー極東支部が中心となって、バイカ

ル湖とその周辺の森林で、また、1997年にはタイの季節熱帯林でおこなわれることがすでに決定している。本ワークショップにおいても台湾などからこのコースを主催したいという申し込みがすでにあり、この教育活動はなんとか定着しそうである。次世代をになうこうした若手の交流はDIWPAの発展には不可欠な要素である。DIWPAでは市民層、政策立案者などの活動がまだ組織できていない。この部分も重要なので、数年以内にたちあげてを計画している。積極的に参加したい個人ないしグループが出現するのを切望している。DIWPAの日常活動の概要を図7に示した。



図7 DIWPAの定期活動

各セッションでの議論

上記計画を実りある形で実現するために、以下のセッションにわかれ、具体的な議論を2日目にはおこなった。

- セッション A 森林動態と植物の多様性
- セッション B 動物の動態と植物との相互作用
- セッション C 海洋生態系の動態

セッション D インベントリーと分類学

セッション E DIWPA による国際共同の促進

今回は各グループがどのような研究をおこなっているかの相互理解という部分にかなりの時間をさいたが、各研究分野で直面している問題点についても議論がおよんだ。最終日午後の総合討論では、インベントリーシステムの欠如が生物多様性研究の発展の阻害要因になっている点が指摘された。セッション D からはこうした現状を打破する第 1 歩として、「リファレンス標本の整備計画」の提案があった。これらの議論も報告書にまとめている。

生物多様性研究の東南アジアでの動向

本ワークショップとちょうど前後して、生物多様性に関する 2 つの国際シンポジウムが開催された。

マレーシアサラワク大学が主催した「保全生物学：分子生物学，バイオテクノロジー，伝統的アプローチ」（11 月 19-23 日，クチン）においては、生物多様性の持続的利用という側面に重点がおかれ、遺伝情報の解析，保全地域理論，遺伝資源の利用などについての具体的な報告がおおかった（詳細は本号の和田の報告参照）。

熱帯作物，家畜には品種改良が進んでいないものが多く，今後大きく発展する生物多様性の分野であろう。マレーシアとブラジルの共同研究で，野生ゴムノキの探索とその品種改良など，産業的にも重要な報告がおおかった。品種改良は野生稲，サトウキビ，野生果物，コショウなどの作物から木材用樹木やアブラヤシなど広範な範囲をカバーしていた。こうした研究は従来は農学部の育種学の領域といえるが，今後の発展のためには野外での生態学，遺伝学的な研究との結合が不可欠であり，また，そうすることによって，これまでの学問分野の伝統的縦割り構造からは考えられなかった成果があがる可能性を示している。また，熱帯の樹木からエイズの薬が見つかった（正確には第 1 次スクリーニングがおおったところらしい）とのニュースがマレーシアの新聞には報道され，かなりの話題になっている。

日本国内で（生物多様性の）「保全生物学」は，絶滅危惧生物の保護というかなり限定された領域をカバーする分野ととらえられているが，国際的にみると生物多様性の保全のためには，その持続的利用と表裏一体のものとして考える必要があるし，それ以外には保全の方策が立たないという認識に達している。DIVERSITAS のパンフレットにもこの点が明示されている。

本シンポジウムを主催したマレーシアサラワク大学はマレーシアで設立された最新の大学で，従来の大学のように，理学部，農学部などという伝統的な組織構造をとっていない。この大学は，生物多様性科学とバイオテクノロジー，情報科学の 3 分野のみを対象とし，組織もそのようにできている。また，「生物多様性研究所」が付置されている。マレーシアのように“若い”国は国家制度が疲労していないので，科学のこうした国際的な動向に機敏に反応できるようだ。

1995 年 12 月 5-7 日にクアラルンプールで開催されたアジア科学技術会議主催の国際シンポジウム「Innovative Technology for an Industrial Economy」においても生物多様性が 1 セッションとしてとりあげられた。ここでは国際プログラムをどのように組織していくかの問題とアジア諸国の農業にどのように生物多様性を利用するかのおたつの側面について主に議論した（詳細は本号の安部報告参照）。

DIWPA の今後の発展にむけて

「西太平洋アジア地域の国々の研究者は元気だな」というのが今回のシンガポールワークショップの印象である。

南アジア，東南アジアの国々はこれまで発展途上国と分類されてきた。しかしながら，国によってその程度に差はあるものの，経済的発展はめざましい。シンガポールはすでに先進国の仲間入りをしており，台湾や韓国もそれをおっている。マレーシアも第 1 次産業の経済にしめる割合はすでに低く，

工業化に成功したといえる。タイやインドネシアを訪問しても豊かさが目につく。中国も科学院をあげて生物多様性にとりくむ体制が確立している。この5月に北京でシンポジウムがあるので、中国についてはそのあとでくわしく報告したい。ロシアも経済的には大変なようだが、自然科学のレベルはかなり高い。特に日本が投資してこなかった、分類学の分野は、格段に進んでいるようだ。ベトナムから参加した Quynh さんもこれから国際的に活動するのでベトナムを舞台とした共同研究をたちあげたいと積極的であった。オーストラリアは自然史研究のレベルでは圧倒的に充実しており、生物多様性に関しても Co-operative Research Centre for Tropical Rainforest Ecology and Management などを中心に研究プロジェクトが進展している。フィジーやハワイなどの太平洋の島々の国々も DIWPA の活動に積極的に参加することを約束してくれた。また、島の多様性は多様性維持機構の研究に適していることを示す数々の研究がすでに存在する。

このように、さいわい西太平洋アジアの国々や地域は経済的に発展し、また自然科学者の社会的位置が相対的に高いこともあって、真の意味での国際共同が生物多様性をめぐって可能になってきたのではないだろうか。東南アジア諸国は生物多様性を石油につぐ戦略資源と位置づけ、研究体制を確立しつつある。これまでの科学における国際プログラムはいわゆる先進国が計画をたてて、後進国はそのフィールドを提供する形で進行することが多かった。また、日本は先進国に位置づけられているが、こうした国際プログラムの計画づくりのところに参加せず（できず）、忠実な実行者の位置にあった。DIVERSITAS-DIWPA に対する取り組みでは、こうした従来のパターンを打破する努力を当京都大学生態学研究センターではつづけている。DIWPA の代表である川那部浩哉は IUBS などがおこなうこうした計画会議に出席し、SymBiosphere などの具体的な研究計画を提案するなどの活動をとおして、積極的な“貢献”をめざしている。各国が対等に貢献できる形の国際プログラムを DIWPA はめざしているし、また、そうしないかぎり成功しないだろう。皆さんの積極的な参加をよびかけたい。

（本文は DIWPA の事務局のひとりとしてわたしがまとめたが、できるだけ新鮮な情報を伝えるために個人的見解もふくんだ形でまとめた。）

Int'l Symposium on Conservation Biology : Molecular, Biotechnological & Conventional Approaches

和田英太郎(京都大学生態学研究センター)

マレーシアは‘生物多様性’という言葉が広く国民に受け入れられている国である。何故か、その第一は州知事を始めとする多くの人々が世界で最も生物多様性に富むこの国を"Land of Superlatives"として誇りにしていることである。第二は持続的な資源の利用のために、自らがこの生物多様性の実体を解明しようとする研究者の意欲である。

1995年11月19~23日にかけて、Universiti Malaysia Sarawak 主催の上記会議が州都、クチンのヒルトンホテルで開催された。参加者は約120名(12ヶ国)であり、その内訳は、マレーシア82名、米国13名、インドネシア・オーストラリア・日本が各3名であり、その他イギリス・ベルギーからも2名の参加があった。我国からは京大生態研センターの井上・安部・和田が参加した。井上が Canopy Biology Programme in Sarawak : An approach for understanding and conservation of biodiversity of tropical rain forest の発表を行った。

開会式では州知事からのメッセージが発表され、その内容は11月21日の日刊紙 Borneo Post に大々的に発表された。以下にその抜粋を示す。

KUCHING, Mon.

The forests recently become the focus of international interest with the discovery of a compound with anti-HIV properties derived from the plant *Callophylum larigerum*, locally known as

Bintangor Tree. A collaborative research project involving the State Government, UNIMAS and the National Cancer Institute (USA) had been initiated to study this.

The project also involved the study of other closely related plant species and the development of anti-Aids drugs from them.

Besides medicinal plants, wild species of tropical fruits were also found in the Sarawak jungles.

癌やエイズの新薬発見の可能性、森林の保全とオイルパームの植林の展開等々、生物多様性が国益に直結することを背景に、マレーシアの参加研究者の多くは研究の発展に大きな自信を持っていることが印象的であった。

その Key sentence は

We never know from where the next discovery will come or how significant it will be.
Environmentally sound uses with full participation in scientific researches.
である。

発表内容は筆者の独断でまとめると次のようになる。

- 1 . 生物多様性の In-situ, Ex-situ の保全
- 2 . DNA データベースシステムの確立
- 3 . 生態系の保全と生物の分類、分布、特に熱帯林、河川、沿岸について

中心的な発表は主にアメリカの研究者によって行われ、その内容はこの分野の先端を感じさせる充実したものであった。マレーシアの研究は UNIMAS 創設が3年前と新しく、これからであるが、野外調査の研究者と分子生物学者が組織化されて研究が進んでいる点が注目し値すると思われ、今後の大きな研究の発展が期待される。ちなみに、UNIMAS には Faculty of Resource Science and Technology, the Institute of Biodiversity and Environmental Conservation が創立され、これらの研究の中心となっている。

(補足) 11 月 22 日午後タイ国 Mahidol 大学助教授 Pilai Poonswad 女史による Hornbill Conservation in Thailand の報告が行われた。研究の面白さ、社会的ニーズを巧みに折り込んだ見事な講演であったため、安部・井上両教授はいたく感激し、今後密接な連絡を取る事となった。

Asian Science and technology Congress 1995 "Innovative technology for an industrisl economy"

安部琢哉(京大大学生態学研究センター)

東南アジア、とくにマレーシア、シンガポールといった諸国の近年における経済発展には目をみはるものがある。衣食足りて生物多様性あり、といったところであろうか、東南アジア諸国では、生物多様性の保全への関心が非常に高まっており、1995年11月から12月にかけて東南アジアのサラワク、シンガポール、クアラルンプールで生物多様性に関連する3つの国際会議が開催された。1995年12月5-7日にマレーシアのクアラルンプールで開催された Asian Science and Technology Congress 1995 は3番目のもので、アジア地区における科学研究の交流を計ることを目的としている。今回は Advanced materials, Biodiversity, Biotechnology, Renewable Resources、Chemical Science and Engineering の5つのセクションに分かれており、日本から出席した4名(京大大学生態学研究センターの3名と、北海道大学の甲山隆司)が Biodiversity のセッションに出席した。

インドの P.S. Ramakrishnan (Jawaharlal Nehru Univ.)が企画したこのセッションには、T. Younes, (IUBS, France), M. Hadley (UNESCO, France), W. Steffen (GCTE, Australia)、H. Mooney (SCOPE,

USA)、川那部浩哉 (DIWPA)、E. Losos(CTFS, Smithsonian Tropical Research Institute)、M.J. Swift(Tropical Soil Biology and Fertility Programme)、P. S. Ashton (Harvard Univ.) といった DIVERSITAS、IGBP あるいは関連組織の中心メンバーや著名な熱帯生態学者が顔を揃えていた。

ポスターを含めて25ばかり講演のうち、英語の聞き取りやすさと分野の近さが重なって、井上民二と A.A.Hamid(Sarawak, Malaysia)によるサラワクの混合フタバガキ林の樹幹部における生物間相互作用系の研究、和田英太郎による、安定同位体比を用いた生態系研究、甲山隆司による熱帯林における樹木の多様性研究、S.Appanah (Malaysia)による熱帯林の多様性の保全へのアプローチなど容易に頭の中に入るものであったが、S.D.Satrapradja(Indonesia)による、集落を単位とした生物多様性へのアプローチも印象に残った。人為的影響の強い場所での地域ぐるみの生物多様性の保全への生態学の貢献が期待されているが、そのためには生態学の相当大きな脱皮が必要となる。

第1回 DIWPA 国際ワークショップに参加して

多様性研究の多様性

中静 透(京都大学生態学研究センター)

今回のワークショップに参加して一番強く感じたのは、多様性の研究も多様だということだ。そのことは、このワークショップに参加した人の多くが感じていると思うし、当たり前なのかも知れない。

多様さを測って比較するためには一様な方法を用いなければならない。しかし、現在各地で進行中の研究はその研究なりの目的と仮説を持っており、そのために独自の方法を採用している。ワークショップの目的にある研究のネットワーク化や方法論の規格化は、何のために必要なのか？特定の作業仮説を前提とした方法論を練るのか？私が参加したサブセッション(Forest Dynamics and Plant Diversity)の議論は、そんなところから始まった。

森林のように調査方法が比較的共通する分野ならではのことだが、現存するデータの共通部分だけでも、多様性に関する多くの問題点に答えうるし、特定の作業仮説を前提とした方法論の規格化は必要ない、という議論もあった。しかし、それは森林に生育する樹木の生活史の一部をとらえているに過ぎず、多様性を考える上でもっと重要なフェイズがあるという主張もある。

サブセッションでは、結局時間切れで議論も中途半端なものに終わり、まとめ役の Dr. I. Turner はサブセッションの報告を、「議論も非常に多様であった」という苦しい言葉で始めることになってしまった。もとより、一回の議論で結論の出るような問題ではないが、DIWPA の今後の方向を考える上での難しさの一端を感じた。

多様性研究における分類学

中桐 昭((財)発酵研究所)

私は、12月1～3日、国立シンガポール大学で開催された第一回 DIWPA 国際ワークショップに参加し、「マングローブ域に生息する菌類の生態と多様性」について発表する機会を与えられました。これは、現地組織委員の Dr. T.K. Tan からの「微生物学者、特に菌学者も参加すべき」との意見が取り入れられ、井上民二教授のご高配により実現されたものと理解しており、私にとって貴重な体験を得ることが出来ましたことを両先生に心より感謝申し上げます。

ワークショップは5つの分野別セッション、総合討論、エクスカージョンが生まれ、短い日程ながら、充実した3日間でした。各セッションでは植物、動物、海洋生物などそれぞれの分野の専門家による

研究報告を聞くことが出来て有意義なものでしたが、私にとって最も印象深かったことはワークショップの最後に行われた総合討論でした。西太平洋アジア諸国の十数カ国からの出席者による討論ですから、異なる立場から DIWPA のこれからの活動方針などに対して様々な意見が出され、なかなか意見を統一することが難しいようでした。そのような中で全ての出席者の共通意見として採択されたのは、「西太平洋アジア地域に充実した博物館と各分野の分類の専門家を養成する機関を設置する必要があることを訴える。」というものでした。生態学者の集まりの中でこのような言葉を聞くと、私にとって全く意外でした。「生態学者のほうが分類学の重要性を理解している。」頭をぶったたかれるような驚きを感じました。そして、直前に聞いた川那部浩哉先生の言葉を思い出しました。

実は、この総合討論が始まる前の休憩時間に、初対面での失礼を顧みず、川那部先生に「日本の大学では分類学（特に菌類）の講座がなくなりつつあるが、何とかならないか」というような趣旨の愚痴とも、お願いともつかないようなことを申し上げておりました。そのとき、先生は「問題なのは、彼ら（分類学者たち）がそう（分類学や分類学者が必要だと）思っていないことです。」とおっしゃられました。私は先生のこの言葉が良く理解できないまま総合討論の会場に座ったのですが、この会議での討論がその意味を分かせてくれました。

生態学者がこれほど、生物の同定が出来る分類学者を、また、分類学の進展を必要としていることを、多くの分類学者は知らないのではないのでしょうか？現在の分類学は、誤解を恐れずに言えば、分子系統に基づく系統分類に主眼がおかれ、個々の生物の形態や生活史などに基づくいわゆるクラシカルな分類は時代遅れの無用のものとみなす風潮があるように思われます。この風潮にさらされて、後者の分類に携わる者がその研究の重要性を見失っている、というのが川那部先生のご指摘ではなかったでしょうか？

このワークショップに参加させていただいたことにより、分類学において系統分類と分類同定という二つの輪が、学問の両輪として発展する必要があることを、また、それが求められていることを強く再認識した次第です。

サラワク通信 憧れの熱帯で 百瀬邦泰(京都大学生態学研究センター)

Corner の The life of plant を和訳で読んだのは大学2年の初夏だった。代数学演義という地獄のような授業に出るのをやめたのもこのころ、趣味で覚えていた京都周辺の植物がかなり判るようになったのもこのころである。当時の私は研究で身をたてようなどという大それたことは考えず、ただひたすら自分の知らない新しい世界に憧れていた。これを読み終えればさぞかし新しい世界がひらけるだろうと期待して、複素函数論、ルベーク積分などというごく初歩的な、しかし私にとっては十分難解な教科書を読んだりもした。散々苦労した末に、たしかによみ終えたし、それなりに面白かったような気もする。でもそれがどんな世界か忘れた。その程度の理解と感動だったのだろう。山を歩きながら植物が判るようになってから自分の前に開けたささやかな世界のほうが、むしろ私にはいとおしかった。オフロードバイクを買って紀伊半島を駆け、金をためて琉球に行き、そのささやかな世界も広がっていった。そして、より広い世界をみせてくれ、さらに自分で世界を切り開く楽しみを教えてくれたのが Corner だった。

「すべての温帯の植物学者は直ちに熱帯にそのフィールドを移すべきだ。」Corner はそこまでいっていた。本国にろくな植物がないイギリス人と違い、私は故郷の植物を自分の興味の対象からはずそうとは思わない。しかし熱帯というものを知っておかなければならないという想いは消えなかった。やがて私はサラワクプロジェクトに飛びついた。

私は熱帯雨林の生物多様性のなかに飛び込んだ。あたりまえのことながら植物が判らない。標本や書物での予習も役にたたなかった。私の最初の仕事はタワー、ウォークウェイ沿いの植物の位置を記録し、標本をとり、個体ごとのフェノロジー観測を立ち上げることだった。連日アメリカチームの Jim LaFrankie さんのところへ標本をもって押しかけ、またアメリカチームの標本庫を漁って自分の標本

に名前を付けた。Kuching の標本庫へも出向いたが、標本庫の同定も混乱している。混乱のなかから有用な情報を抜き出すという高等な技術を知らなかったため、私のつけた名前はその後永益さんがほとんどつけなおした。

森の中での師匠は近くのロングハウスに住んでいる Jugok さんである。彼らの知識の体系は素晴らしい。利用価値がない木でも悉く名前が与えられているし、彼らのもつ名前は、おどろくほど分類群を反映している。森の総てを体系化しようという欲求と、何と何が Kawan (親戚) なのかを知ろうという探求心の結晶が、木々につけられた名前である。このような探求心は Jugok さん個人からも強く感じとることができた。

またこの体系は、シャーマニズムとも結びついており、森の中の様々な hantu (精霊) に働きかけて病気を治したり人を呪ったりするそうである。森が減少し、このような世界は消滅しつつある。60 歳くらいの Jugok さんの知識の体系を継承する人はいない。

Peter Ashton さんと出会ったのは3ヵ月ほどの奮戦を経てからだ。ちょうど良いときに会ったと思う。彼は Corner 氏の弟子でもある。このときとばかりに彼の専門の Dipterocarpaceae の標本を山のように抱えておしかけた。彼は必ずこれはどんなところで採ったか、地形は、土壌は、ときく。答えられずにたじたじとなることも多かった。

なるほど彼のモノグラフをみると、ハビタットはもちろん、個体の分布様式や更新様式にまでふれてある。これ以降私は、種レベルでの認識と、ハビタットの把握に努めるようになり、漠然とみえていた森のなかによやく様々な環境が見えてきた。自分の研究材料に名前が付かないというのは大変困るが、ここではむしろそれが当然である。自分で分類群を整理する必要がでてくる。わたしは混乱を極めていた Rubiaceae の *Ixora* 属に手をつけることにした。さいわい *Ixora* 属のかなりのタイプ標本はインドネシアの Bogor にある。Isotype まで含めれば Bogor、Kuching、Singapore でかなりのことができる。これらの場所を飛び回った結果、*Ixora* 属の混乱を引き起こしていた張本人がかの Corner 氏であることがわかった。彼は *Ficus* などはかなり真剣に分類したが、気軽にいくつもの「分類学的エッセイ」をかいている。不幸なことに *Ixora* もその中に入っていたが、影響力のある人物だけに彼が気軽に作った体系がまかりとおってしまった。混乱を收拾するにはかなり注意深くやらなければならない。下手をすると混乱が増幅するだけだ。そこで現段階では明らかにわかる新種の記載と、nomenclature (命名手続き) 上の問題点を指摘するのにとどめることにした。より進んだ *Ixora* のモノグラフ第一稿は私の手元にある。未だ世に出す勇気も準備もない。しかしこの未完の作業の過程で、生物多様性というものを徐々に実感できるようになってきたと思う。

少しずつものが見えるようになってきたところで、そろそろ何かをまとめなければならない。私は愚かにも rare species の繁殖生態学とテーマをきめた。rare species が存続するには何かマイノリティアドバンテージがあるはずである。個体群動態でのマイノリティアドバンテージを最もうまく表現しているのは Chesson のロツテリーモデルだ。その要点はこうである。攪乱は common species から rare species から同じ割合で個体を奪う。攪乱で失うものは同じである。しかし攪乱は common species には個体数を 1% ほど増やすチャンスを与え、rare species には個体数を 100 倍にするチャンスを与える。したがって攪乱で得られるものは rare species で多い。

一方繁殖ということを考えとどうなるだろうか。rare species は優秀なポリネーターを誘引するために蜜やおいに多大な投資をする。自家不和合性植物で、最近接他個体への距離と結実率をプロットすると、結実率はなかなか落ちてゆかない。一方 common species では、結実率は、最近接他個体への距離がある一点を超えると突然落ちる。彼らは安価なポリネーターを大量に呼ぶことで、他個体と競争することに全霊を傾け、孤立したときの危険などを省みる余裕はない。個体数の減少に対しては、common species は宿命的に脆弱である。いわば進化上のマイノリティアドバンテージがあると思うのだからいかなものだろうか。rare species は絶滅しにくい。本当だろうか。

公募研究会の報告

植物と菌・ウイルスの生態学的相互作用 巖佐 庸(九州大学理学部生物学教室)

日時：1995年10月4日

場所：京都大学理学部2号館にて

参加者：29名

個体群動態、分布、生活史、配偶者選択から有性生殖の意義にいたるまで、野外生物の生態・進化の研究にとっては、病原体の果たす役割がきわめて大きなものが明らかになっているが、所属学会が違うために、生態学者・進化学者と植物病理学や獣医学の研究者の交流の機会はほとんどない。

この公募研究会は、三重県菰野町で行なわれた個体群生態学会シンポジウムに招待されて来日した Keith Clay 博士をかこんで、日本の生態学者・進化学者と、植物病理学研究者との交流の機会を設けたものである。参加者は互いに、発表者の半数以上とは、論文では知っていてもはじめてお会いしなす、という挨拶から会がはじまった。

次のような話題提供があった。

- 矢原徹一(九大理)「ヒヨドリバナとジェミニウイルスの相互作用」
- Keith Clay (Indiana Univ.)「植物と内生菌の共進化」
- 古賀博則(草地試験所) "Grass endophyte"
- 畑邦彦(京大農)「マツ針葉によける内生菌群集」
- 土佐幸雄(高知大農)「ムギ類とうどんこ病菌の共進化」
- 河野昭一(京大理)「メタ個体群の個体群統計遺伝学とその進化生態学的意義：北アメリカと日本のブナに関するケーススタディ」

総合討論では、生態学・進化学研究と、植物病理学の間において、研究対象、アプローチ、重要と考える研究課題、基本概念などについてどのような違いがあるのかについてかなり詳細に議論が詰められた。また、植物につく微生物、ことに菌類の生態ニッチを考えるにあたって、生きた宿主につく/死体につくものの軸および、相利共生的/寄生的(有害)の軸の2つを区別することが必要であることがわかった。その相図の上に、宿主がグラスのもの、樹木のもの、宿主を殺してから利用するものなど、さまざまな生活形的位置が明確に論じられる。

回覧した紙には29名が名前を記したが、参加者はそれ以上いたと思う。

これから生態学・進化学の中での病原体の役割に注目した研究がますます重要性になるだろう。植物病理学・獣医学の研究者との交流の機会を積極的につくっていく必要性を強く感じた。

哺乳類の保全生物学:生態学的アプローチと遺伝学的アプローチ 矢原徹一(九州大学理学部生物学教室)

日時：1995年10月28日(土)10時-5時

場所：京都大学理学部2号館130号室

参加者：約 40 名

プログラム：

- 矢原徹一（九大・理）：小集団における遺伝的劣化の機構：近交弱勢と耐病性の低下
- 坂口法明（環境庁沖縄地区野生生物国立公園事務所）・伊澤雅子（琉大・理）・岡村麻生（九大・理）・土肥昭夫（九大・理）：イリオモテヤマネコの生態と保全
- 三浦慎吾・堀野真一（森林総合研究所）：大型哺乳類の MVP（最小持続可能個体群サイズ）—その人口学的アプローチ
- 竹中修（京大霊長研）：DNA 多型解析の哺乳類生態学への応用
- 斎藤隆（森林総合研究所北海道支所）・石橋靖幸（北大・理・染色体研）：血縁関係がもたらす生態学的な効果と保全生物学

まず矢原が以下のような趣旨説明を行った。矢原は植物学出身だが、哺乳類を含む動物生態学、とりわけ保全生態学の研究に大きな関心があり、大学院生をはじめ適切な協力者を得て、これらの研究の発展につとめたいと考えている。研究の経歴の上では、「近交弱勢」と「病原体の感染」が有性生殖を有利にする効果について調べてきた。実はこの 2 要因は個体群の絶滅を促進する効果も持つ。「近交弱勢」については植物で解明された最新の知識を動物に応用してみたい。「病原体の感染」に関しては、MHC などの耐病性遺伝子について研究が進んでいる哺乳類は魅力的な材料である。

「保全」の関係では、野生植物のレッドデータブックを編集する事業をとりまとめる立場にある。この関連で、動物・植物を問わずに保全生態学を発展させる必要性を強く感じている。このような問題意識を持っているが、哺乳類生態学に関する具体的な知識と経験に乏しいで、何よりも私自身の勉強の場としてこの研究会を企画した。

続いて、「近交弱勢」と「耐病性」が個体群の存続に及ぼす影響に関連して、以下のようなアイデアを述べた。「近交弱勢」は個体群サイズの減少などによって近親交配率が高まったとき、有害遺伝子が除去される非平衡過程で強く発現する。その効果を野外個体群でセンサスするには、マイクロサテライトのような多型性の高い遺伝マーカーで複数の遺伝子座のホモ接合度を推定し、平均ホモ接合度の大小で個体をランク分けし、ランクごとの死亡率の違いを比較するのが最も現実的な方法である。「病性」については、哺乳類なら MHC の遺伝的多型を測ることで目安が得られる。チーターでは MHC の多型がほとんど無く、この遺伝的均性が個体群の存続に悪影響を与えていると考えられている。セレンゲティ国立公園のライオン個体群についての調査結果によれば、MHC の多型は小さな集団では他の遺伝子の変異よりも消失しやすい。

その結果小さな集団では感染症が流行しやすい条件が生まれると考えられる。イリオモテヤマネコのような小集団で残存する希少種の保全にあたっては MHC 多型の調査データが重要な指針となる。

坂口さんは研究グループを代表してイリオモテヤマネコの生態に関するこれまでの研究を要約して紹介された。イリオモテヤマネコは海拔 50m 以下の低地林に多い。山地の生息密度を低地の 1/5 だと仮定すると、現存個体数は約 100 頭である。寿命は 10 年未満で、成熟には 2 年程度かかる。これまでホームレンジやオスの定住・分散についての調査が行われてきたが、メスの繁殖に関するデータが大きく不足している。この不足を補うために、餌づけしたメスをテレメトリーで継続観察している。採餌の際に下腹部などを撮影する装置の開発によって、繁殖期を特定して観察することが可能になった。追跡されているうちの 1 頭は 1 年おきに 2 回繁殖し、2-3 頭の子供を産んだ。この調査は継続されており、今後のデータの蓄積が待たれる。

三浦さんは MVP（最小存続個体群サイズ）に関する一連の研究を要約して紹介された。MVP には遺伝的変異の保持という規範にもとづくものと、個体数変動の確率性を考慮して算定されるものがある。前者については集団の有効サイズ 500 以上という基準が提唱されているが、理論的な仮定の根拠は乏しい（注：3月に文一総合出版から刊行される鷲谷・矢原著「保全生態学入門」に詳しい解説あり）。玉手(1995)が調査したシカの RAPD データによれば、個体群サイズがほぼ 100 個体まで減少するとバンド共有率が 100%に近づくので、100 個体を MVP と見ることができのかもしれない。個体数変動の確率性を考慮する上では、生命表データにもとづく変動主要因分析が有効な指針を与える。シカの

場合、0歳個体の生存率 $l(0)$ が変動主要因である。現在の $l(0)$ の変動幅 (0.4-0.8) では、シカ個体群は増加を続けるので、シカ個体群の管理のためには $l(0)$ を低く抑えることが必要である。ツキノワグマについて生命表データからシミュレーションを行うと、確率の変動をとめないながら減少する過程にあることがわかる。分断された個体群間の移住を可能にすれば、絶滅までの待ち時間が長くなる。

竹中さんはミニサテライト、マイクロサテライトなどの DNA マーカーが哺乳類生態学のどのような局面で威力を発揮するかをわかりやすく解説された。また、ごく微量のサンプルから DNA を増幅した実例について、とても面白く紹介された。

斎藤さんはエゾヤチネズミにおいて共同営巣が越冬後の繁殖成功を高めるという例を紹介された。そのあと、血縁認識が個体間の闘争などを避け、繁殖成功を高めるという効果がどれだけ一般的かについてこれまでの研究を要約して紹介された。ポジティブな研究例もあるが、有意差なしという研究例もあり、見解が分かれている。しかし血縁関係の分析ぬきにはこれからの哺乳類生態学の発展はないという印象を持った。

全体として少なくとも私にとっては非常に有益な勉強会だった。ネコの研究を開始した九大修士入学予定の3人の学生(キャットシスターズ)にとっても、興味深くためになる会だったようだ。講演していただいた方々や、東大からわざわざかけつけてくれた高橋亮君など哺乳類関係の研究者との交流の輪もひろがった。この勉強会で得た知識と「人脈」を糧として、哺乳類の研究にもささやかながら関わっていきたいと考えている。

京都大学環境フォーラム・シンポジウムの御案内「地球環境問題と人類の行方」

日時：1996年4月17日(水) 13:00~17:00

場所：京都大学(場所未定)

挨拶：井村裕夫(京都大学総長)

演者：梅原 猛(国際日本文化センター顧問)

- 石弘之(4月から東京大学国際社会科学専攻教授)
 - 川那部浩哉(4月から琵琶湖博物館館長)
- パネルディスカスタント(予定者を含む)：
- 古沢 巖(農学部教授)、佐和隆光(経済学研究所所長)、福井勝義(総合人間学部教授)

京都大学環境フォーラムは、人文科学、社会科学、自然科学における京都大学学内関連分野の研究者ならびに研究機関のネットワークを作ることによって、地球環境問題に対する診断や治療のビジョンに関する総合的研究の促進を意図しています。そのために本フォーラム主催のセミナーやシンポジウムを定期的を開催する予定です。

問い合わせ先

京大大学生態学研究センター 京都分室

菊沢喜八郎

TEL: 075-753-4252 FAX: 075-753-4253

e-mail: kikuzawa@ecology.kyoto-u.ac.jp

1996年度京大生態学研究センター集中講義&セミナー受講生募集要項

共同利用事業の一環として下記のとおり集中講義&セミナーを実施し、その受講院生を募集します。

- 1 課題 生態学における理論実証インターフェース：動物—植物間の相互作用を中心に
- 2 目的と内容 生物科学がサイエンスとして発展するには理論と実証研究の両輪が同時に進むことが必要である。マクロな生命現象を扱う生態学においては、幸いにも理論研究が実証研究におとらぬ発展を当初からみてきた。しかし理論研究は現実の系の一定の抽象化を意味する「モデル」に基礎を置くために、実証研究からの遊離という危険性を常にはらむ。したがって、「理論と実証のインターフェース」こそが肝要となる。今回の集中講義&セミナーでは「動物—植物間の相互作用」を取り上げて、その理論的アプローチと共に、実証的な研究活動の現状を提示して、生態学の新しい展開の糸口を探る。
- 3 対象：大学院生（進学予定者を含む）および若手の研究者
- 4 実施要項
 - 期間：1996年3月19日（火）—22日（金）
 - 集合日時：3月19日（火） 12:30
 - 定員：18名
 - 場所：京大生態学研究センター（大津市下阪本 4-1-23）
 - 経費：受講場所までの往復旅費、食費、宿泊費は各自負担。
 - 宿泊：各人で確保して頂きたいと思っております。下記のものが利用出来ます。

湖雁荘（大津市下阪本 6-1，TEL:0775-78-2030,センターから歩いて10分）

- 5 講義内容（多少変更の可能性あり）
 - 3月19日（火）（13:00-17:00）
熱帯林における動植物間の相互作用—特に送粉共生系：井上民二（京大）
 - 3月20日（水）（9:00-17:00）
植物を介する昆虫種間の相互作用：大串隆之（北大）
植物の個体群構造とダイナミクス：甲山隆司（北大）
 - 3月21日（木）（9:00-17:00）
水域生態系における動植物相互作用系—野外研究とモデルによる検証及び陸上生態系との比較：中西正己、東正彦、安部琢哉（京大）
 - 3月22日（金）（9:00-17:00）

植物・植食者・捕食者間の化学生態学：高林純示（京大）

植物のスケジュールに関する適応：フェノロジー、一回繁殖と化学防衛：巖佐庸（九大）

6 単位 京都大学理学研究科の院生には単位を出す。他の機関に所属する学生については、修了者には修了証明書を出し、2単位相当の講義を受講した合格証を発行する。受講者は所属大学において他大学の講義をその大学の単位として認める制度がある場合には、各自が本集中講義を所属大学の単位に認めてもらう手続きをとること。

7 受講願提出期限と送付先 公開セミナー受講願（募集要項とともに各大学に送付するが、必要な場合は下記に請求すること、受講願の入手が間に合わない場合には氏名、所属、連絡先住所、電話を記したものを下記に送付する）は1996年2月28日までに下記まで送ること。封筒の表に「公開セミナ

－受講願在中」と朱書すること。問い合わせは下記まで。

送付先 520-01 大津市下阪本 4-1-23

京都大学生態学研究センター研究協力掛

TEL: 0775-78-0580 FAX:0775-79-8457

国際セミナーの受講生募集

西太平洋アジア国際野外生物学コース

(INTERNATIONAL FIELD BIOLOGY COURSE IN WESTERN PACIFIC AND ASIA)

第2回 バイカル湖

西太平洋アジア地域の多様な自然をフィールドに、実際に現地調査を行っている研究者を講師にして、野外生物学の基礎からテーマ研究に至るまでの実習を経験し、あわせて様々な国の学生と交流することを目的とする。

第2回国際セミナー-バイカル湖 (Lake Baikal) の受講生を以下のように募集します。

場所：イルクーツク，ロシア

期日：1996年8月7日～26日

参加資格：大学学部生及び大学院修士課程1年

募集人員：7～10名

費用：旅費（自己負担）+滞在費（25ドル/日，自己負担）

参加費（200ドル/人，自己負担）

主催：

- DIWPA（西太平洋アジア生物多様性国際ネットワーク）
- BICER（バイカル国際生態学研究組織）
- イルクーツク陸水学研究所
- 京都大学生態学研究センター

共催：財団法人 国際生態学センター

日程：

- 8月7日 イルクーツク陸水学研究所集合
- 8月8日（朝）開講式（夜）パーティー
- 8月9日～15日 講義と基礎実習
 - 植物プランクトン
 - 動物プランクトン
 - 化学物質の動態と生態系の構造
 - 無脊椎動物
 - 魚類学
 - 陸上生態系など
- 8月16日～23日 テーマ実習とまとめ研究船に乗船し、生物試料の採集を行い、小グループに分かれて個別のテーマで実習を行う。例えば、
 - ・植物プランクトンの同定と季節変動
 - 動物プランクトン エピシュラの生活史と分布
 - 浮遊性ヨコエビ マクロフェクタパスの生活史と分布
 - 沖帯の食物連鎖
 - 沿岸帯の無脊椎動物 ヨコエビ，チュウビラリヤなど
 - 陸上生態系など

- 8月24日～25日
 - イルクーツク周辺の見学
- 8月26日 現地解散（イルクーツク）

講師（予定）：

- ロシア陸水学研究所研究員
- 京都大学生態学研究センタースタッフその他

応募要領：

所属・学年・氏名・生年月日・性別・連絡先（住所・電話番号）を明記の上、英語でA4サイズ1～2枚に、なぜ参加したいか、どんなことを学びたいか、これまでの経験などについて作文し、下記の連絡先までお送り下さい。

締切：5月1日（必着）

審査の上、5月中旬に参加の可・不可を本人宛に連絡します。

連絡・問い合わせ先

〒520-01 大津市下阪本 4-1-23

京都大学生態学研究センター

（国際野外生物学コース）DIWPA 事務局 松原健司

TEL：0775-78-0580 FAX：0775-79-8457

e-mail：tkm@ecology.kyoto-u.ac.jp

編集後記

・今冬の大雪はセンター員にとって大津—京都間の移動をますます大変にしています。春が待ち遠しいものです。

・センターも時限のちょうど半分まで来ました。生物多様性の研究も本格的に始動を始めています。センターニュースではセンターと生態学関連分野の情報の意見交換の場として機能したいと考えています。皆様のご批判、ご意見を是非ともお寄せ下さい。

（A. S.）

今後のスケジュール

センターの行事および委員会

1996年

- 3月 共同利用委員会
- 3月 センター・ニュース No. 35(業績集)
- 3月19～22日 集中講義・セミナー
- 4月20日 センター・ニュース No. 36
- 6月20日 センター・ニュース No. 37
- 8月20日 センター・ニュース No. 38

- 10月20日 センター・ニュース No. 39
- 12月20日 センター・ニュース No. 40

センターあるいはIGBP、DIVERSITAS、京大環境フォーラム関連の研究会

- 4月17日 京大環境フォーラムシンポジウム
- 5月6～8(～10)日 Int. Symp. Transect Studies for Global Change and Biodiversity (Beijing, China)

関連分野の研究会・シンポジウム

- 3月4日～5日 地球規模変動に対するサンゴ礁の応答に関する国際ワークショップ(つくば)
 - 3月29～31日 Ann. Meet. of Ecological Society of Japan (Hachioji)
 - 4月1～3日 BES Symp. on Population and Community Dynamics of Tropics (Cambridge, UK)
 - 4月1～3日 Global Warming Inst. Conf. (Vienna, Austria)
 - 4月14～17日 Toxic Impacts of Wastes on the Aquatic Environm. (Loughborough, UK)
 - 5月16～18日 Ann. Conf. Ecosystem Restoration and Creation (Tampa, USA)
 - 6月9～13日 Kyoto Conf. of Mathematical Biology (Kyoto)
 - 6月24～29日 Int. Coral Reef Symp. (Panama, Panama)
 - 6月30～7月5日 Int. Conf. on Paleobotany (Santa Barbara, USA)
 - 7月7～12日 Int. Nematology Cong. (Gosier, Guadeloupe)
 - 7月21～26日 12th International Colloquium on Soil Zoology (Dublin, Ireland)
 - 8月14～18日 Int. Siberian Botanical Garden (Russia)
 - 8月17～24日 Int. Congr. Systematics and Evolutionary Biology (Budapest, Hungary)
 - 8月18～23日 Int. Congr. of Bacteriology. and Mycology (Jerusalem, Israel)
 - 8月25～31日 Int. Congr. of Entomology (Florence, Italy)
 - 9月2～6日 World Heritage Tropical Forests (Cairns, Australia)
 - 9月8～12日 River Restoration Conf. (Silkeborg, Denmark)
 - 9月8～12日 Ann. Meet. of Zoological Society of Japan (Sapporo)
 - 10月1～4日 Int. Congr. of Behavioural Ecology (Camberra, Austraria)
 - 10月13～23日 World Conservation Congr. (Montreal, Canada)
 - 10月28～29日 Int. Symp. on Assessment and Status of Pacific Rim Salmonid Stocks (Sapporo)
-