

京都大学

生態学研究センター・ニュース No. 11

— 目 次 —

京大生態学研究センター運営委員会 (第四回) 議事要旨	1	甲山隆司助教授 日本植物学会奨励賞受賞 公募セミナーのお知らせ	7 8
京大生態学研究センター協議員会 (第六回) 議事要旨	2	センター日誌 公開シンポジウムのお知らせ	8 9
1992年度センター研究会報告	2	大学共同ゼミナールのお知らせ	10
1992年度公募実習報告	4	information	11
公開講座のお知らせ	5	編集後記	11
ワークショップのお知らせ	6	今後のスケジュール	12

京大生態学研究センター運営委員会（第四回）議事要旨

日 時：1992年9月5日（土）

場 所：京大会館

出席者：協議員16名、幹事2名

議 題：

1. 教官人事について

人事選考委員会委員長からの報告：温帯生態研究部門の教官（教授または助教授）の公募に13名が応募した。これを受けて3回の人事選考委員会（委員長：岩坪五郎京都大学農学部教授、委員5名）が開かれ、8月7日に2名の推薦者を決めた。ところが、8月22日付で推薦者2名の内1名が辞退したため、人事選考委員会は再度検討を行ない、複数の候補者を推薦するのが原則であるが、今回は止むをえず運営委員会は東正彦龍谷大学講師1名を推薦することにした。

推薦者が1名であることについて意見交換の後、多数でこれを了承した。また推薦された東正彦氏を助教授として採用することについても意見交換の後、多数で了承した。

2. 技官の採用について報告

川端秋夫技官（平成4年3月31日定年）の後任として小板橋忠俊氏を技官として採用した。

（文責：安部琢哉）

京都大学生態学研究センター協議員会（第六回）議事要旨

日 時：１９９２年９月１６日（水）
場 所：京都大学生態学研究センター京都分室
出席者：協議員７名、幹事２名

議 題：

１．教官人事について

センター長が温帯生態研究部門の教官（教授または助教授）の人事選考に関する運営委員会の答申を報告し、質疑応答の後、最終候補者として東正彦氏（助教授として採用）を推薦した。

（文責：安部琢哉）

Fruitful

１９９２年度センター研究会報告

多様な生物の総体としての群集への新しいアプローチの模索 中間報告(2)

江崎保男

姫路工業大学自然・環境科学研究所／兵庫県立 人と自然の博物館

１９９２年度第２回目の研究会を９月５日、大阪市立大学文化交流センターで開催し、山本智子氏（京都大学理学部）が「レイシガイダマシモドキが取り持つタイドプール群集間の関係－群集間の関係をとらえる試みについて－」と題して話題提供を行った（参加者１１名）。内容のあらましは以下のとおりである。

現在の群集研究に最も必要とされているものは、具体的かつ一般化が可能な設問とそれを解決する方法であろう。とくに、野外研究では、調査地や対象生物の特殊性を除去することがむづかしく、それらに制限された普遍性の乏しい結果で終わることが少なくない。具体的な調査や解析の方法よりも、目の前の現象をどの断面で切ればよいかというアプローチの方法を模索することが、自分自身の大きな研究テーマである。他から独立した閉鎖系の群集というのはむしろ稀であるから、ここでは多少とも独立した複数の小群集が近接しているタイドプール群を材料として、個々のタイドプール内の生物間相互作用、ならびに近隣のタイドプール生物群集の影響について調査・解析を行った例を紹介する。和歌山県白浜町において、隔離されている時間の方が長く、かつ潮位に違いが少ない近接した８つのタイドプールを選び、そこでの藻類と貝類を主とする生物群集の動態を追跡した。そこでは、笠貝類の捕食者であるレイシガイダマシモドキが、産卵という餌種の分布とは関係のない理由によりタイドプール間を移動し、そのことがそれぞれのタイドプール内の群集の構成員（笠貝類や藻類など）の運命（生存率や成長率など）を左右している可能性が示唆された。しかしながら群集の動態を把握するためには、各構成員の捕食行動や移出入など個々のプロセスの解明がどうしても必要となる。

この山本氏の話題にも見られるように、群集研究に立ち向かっている者はその研究の進め方に対して問題を抱えている。個々のプロセスを積み上げることによって「総体」を把握することは果して可能か、こういった点が当研究会の今後の議論のまな板にのればと思っている。

なお、第３回の研究会を１９９３年１～２月に行う（詳細は未定）。

生物圏解明のためのS Iトレーサー利用

南川雅男

三菱化成生命科学研究所

野外科学の有力な手法として安定同位体をあつかうことがポピュラーになってきた。今まで容易にわからなかった事象がこの方法で議論できることから、誰もがこの方法に飛びついてみたい衝動にかられる。しかし、日頃から同位体に親しんでいる研究者にとっては、多々未解決の問題が横たわっていて容易に本筋の研究に入れないことや、いろいろ技術的な課題もあるのが実状である。そこでこの研究会では、実際にこうした研究にたずさわっている内外の若手研究者でこうした実際上の問題をあらい出し、今後の課題の情報交換をはかることを目的として開催された。

京都大学放射線同位元素総合センターの栗原紀夫教授の開会の辞にはじまり、主として海洋物質循環・生態学・ガス成分の3つのセッションがもたれた。発表の詳細は添付プログラムのとおりであり、飛び入り参加をふくめて18件の口頭発表と討論があった。

地球環境問題では海洋の基礎生産をどのようにとらえるかが課題のひとつであるが、この面での炭素・窒素の同位体研究は非常に重要になってきている。このアプローチとしては海洋に溶存する有機物の同位体組成、もうひとつは新生産を解析するための $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ の評価の研究についての発表があり、いずれも今後の発展を期待させる報告であった。ウッズホール生態系センターのB. Fry 博士は海水溶存有機物の $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ 測定の経過と結果について発表し、もっともホットなデータを披露した。

今回の研究会で発表した国内の若手研究者の多くが主として生態学的見地から同位体トレーサーを用いていることが印象的であった。海洋、深海、湖沼、珊瑚礁を含むさまざまなフィールドで、プランクトン、魚類、鳥類、哺乳類、原生動物などの同位体データが猛烈な勢いで蓄積されている。現在はそれぞれの系での食物連鎖の動的解析が進められ、目的種の食地位の変化などにつぎつぎあたる知見が加えられつつある。現状では野外試料の分析結果を一般化した食物連鎖—同位体比の関係の中での解析に追われるのもやむをえないが、さらに個別種の議論に踏み込むためには、飼育実験など実験室系での研究にもう一步進めるのが今後の課題であろう。

大気微量成分の同位体研究についてのセッションでは、亜酸化窒素、メタン、一酸化炭素、二酸化炭素等の温暖化効果ガスの起源、トレンド、バランス、挙動の問題を解明すべく水素、炭素、窒素、酸素の同位体測定を行った最新の研究報告があった。生物圏の役割を鋭敏に捉えるという点で、また安定同位体の特長を効果的に活かす非常に有望な研究展開を印象づけるものであった。研究会は終始国際語でおこなわれたが各セッションの座長のたくみな運営にも助けられてきわめてスムーズに進行した。こうした機会を頻繁にもつことを宣言して終了した。

1992年公募実習報告

菌根共生－外生菌根の観察

横山 和正

滋賀大学教育学部

公開実習は受講生29名の参加をえて、予定どおり終了した。

1日目は横山（滋賀大学）がこの実習を開くに至った経緯と、簡単な外生菌根の研究史の説明の後、菊地淳一氏（関西総合環境センター）により菌根についての概略が説明された。最後に、相良直彦氏（京都大学）の「菌根観察のすすめ」と題して、スライドを使ってモグラが一か所に10年以上住み続けられるのは、ナガエノスギタケという菌類がコナラなどの森林の樹木に菌根を形成し、菌類がモグラの排泄物を吸収するという一菌根共生に基礎を置く、動物・菌・植物の共棲が成り立っているからであるという話題提供があり、活発な質疑応答が行われた。午後は10台の車に分乗して、清水山（京都市東山区の將軍塚付近）に行き、雨の中で菌根を掘り起こした。アカヤマドリタケ、ガンタケ、ベニタケ類、テングタケ類、フウセンタケ類など多くの種が子実体を形成していた。2人ずつ組みになり20サンプルほど掘り起こした。夕方は田端英雄先生（京都大学生態学研究センター）も交え、会費制による懇親会を行った。

2日目は昨日掘り起こしたサンプルをもって、4つの実験室に別れ、菌根を洗い出した（菌根の洗い出し作業には、サンプルを水に漬け、しかも多量の水が必要とするので）。きのこ子実体由来の菌糸束と根を実体顕微鏡の下でトレースしていき、両者が連結された状態で、取り出すのは、デリケートな作業なので大変時間がかかり、大変であったが、実際に実験に携わっている院生の助けもあり、全員菌根を取り出すことができた。

3日目は外生菌根の外部形態の観察、及び、内部形態の観察を行った。ハルテツヒ・ネットの確認も行った。午後は観察結果のまとめと、1人ずつ感想を聞き、全員で実験室を掃除した後、解散した。

実習の感想としては、森林の土壌の中にこのような未知の世界があることに大変興味を持ったという人が多かった。また、森林の見方が変わったとか、林の中を歩いていても、きのこばかり目につくようになった。日本のきのこの2/3は名前がないのに驚いたなどの感想がでた。

菌根を見るのは初めてという人がほとんどであった。

申込者のうち若干はお断りしたが、それでも当初に予定した倍近い人数になり、顕微鏡の台数が若干不足し、暑さの中での顕微鏡観察は大変であった。しかし、受講者全員大変熱心で、なごやかな雰囲気の中で行なわれ、一応、初期の目的は達したものと思っている。



生態学と地球環境

1992年10月24日（土）～11月14日（土）14時～17時

京都：京都大学理学部共同大講義室

：芝蘭会館（東一条）

大津：BKビル（大津市京阪電鉄島の関駅前）

◆京都

10月24日（土） 京都大学理学部共同大講義室

「湿原の生態学」

岩熊敏夫（国立環境研究所）

「深泥池浮島の生態」

藤田 昇（京都大学生態学研究センター）

10月31日（土） 芝蘭会館

「微生物と地球環境」

杉本敦子（京都大学生態学研究センター）

「地球環境の変動と文明の盛衰」

小泉 格（北海道大学理学部）

◆大津

11月7日（土） BKビル

「陸上生物群集の複雑さを探る」

遠藤 彰（立命館大学理工学部）

「タンガニイカ湖の魚たち

堀 道雄（和歌山県立医科大学）

一群衆の成り立ちと共存」

11月14日（土） BKビル

「身近な環境一人為と自然」

遊磨正秀（京都大学生態学研究センター）

「環境創造の生態学」

武内和彦（東京大学農学部）

定 員：100名（定員になり次第締切ります）

受 講 料：4,630円（全講座分）

申込方法：往復はがきに氏名・住所・年令・電話番号を記して下記センターへお申し込みください。

申込み先・お問合せ

京都大学生態学研究センター 研究協力掛

〒520-01大津市下阪本4-1-23

TEL 0775-78-0580

FAX 0775-79-8457

受講希望者は京都大学生態学研究センター宛はがきでお申し込みください。受講料はセンター・公開講座係宛お送りいただくか、あるいは、第1回当日会場でお支払いください。

国際ワークショップ「共生生物圏：生物多様性をもたらす生態複合」

International Workshop on
"SymBiosphere: Ecological Complexity for Promoting Biodiversity"

生物多様性に関する問題は、昨今の地球環境問題の一環をなす危急の課題であり、自然科学者の基礎的かつ実践的な貢献が必要となっています。これに関しては1992年6月にリオデジャネイロにおいて生物多様性国際条約がアメリカを除くかなりの国によって調印されました。その条約では、地球上の多様な遺伝子資源をいかに有効利用するかという問題から、地球上にどのような生物多様性がどのように存在しているのか、またその生物多様性をどのように保全すればよいのかといった問題まで扱われています。このような状況の中で生態学が果たさねばならない役割は一段と大きくなっていることはまちがいありません。

このような流れと並行して、IGBP（地球圏・生物圏国際協同研究）のコアプロジェクトであるGCTE（地球変化と陸上生態系）の共同研究を推進するなかで、とくに生態的多様性の保全を課題とするプロジェクトGlobal Change and Ecological Complexity（GCEC:地球環境変化と生態複合）を発足させるべく努力が続けられています。その一環として、今春、当センターを中心とする組織委員会がIUBS（国際生物科学連合）に“SymBiosphere: Ecological Complexity for Promoting Biodiversity（共生生物圏－生物多様性をもたらす生態複合）”と題する国際共同研究計画のたたき台を提出し（生態研センターニュースNo.10参照）、9月にコスタリカで開かれたIUBS総会においてその内容が承諾されました。この国際共同研究の柱になっている考え方は、『生物群集において生物間の相互作用が互いの多様性を支えているばかりでなく、生物間相互作用そのものが生物多様性を高めるように働いているのではないか』というもので、これは文部省重点領域研究「地球共生系：多様な生物の共存を促進する相互作用機構」などの論議の中で発展してきたものとも一致しています。

この国際共同研究の具体化に向けて、同じタイトルの国際ワークショップを以下の要領で開催します。参加ご希望の方はご連絡ください（70名まで）。

日 時：1992年12月17日（木）～19日（土）

場 所：京大会館（京都市左京区）

主 催：京都大学生態学研究センター

文部省科学研究補助金・重点領域研究

「地球共生系：多様な生物の共存を促進する相互作用機構」

環境問題に関する科学委員会（SCOPE）

組織委員会：

組織委員	川那部浩哉	（京都大学）	事務局	大串 隆之	（北海道大学）
	河合 雅雄	（日本モンキーセンター）		甲山 隆司	（京都大学）
	岡田 節人	（京都大学名誉教授）		遊磨 正秀	（京都大学）
	小野 勇一	（九州大学）			
	大島 康行	（早稲田大学）			
	藤井 宏一	（筑波大学）			
	西平 守孝	（東北大学）			
	安部 琢哉	（京都大学）			
	井上 民二	（京都大学）			

話題提供予定者および仮題（ABC順）：

安部 琢哉（京都大学）「生物多様性と共生生物圏」
Di Castri, F. (UNESCO, France) 「生物多様性に関する生態的機能」
東 正彦（龍谷大学）「生態複合と生物多様性」
岩槻 邦男（東京大学）「生物多様性と分類学」
大東 肇，小清水弘一（京都大学）「熱帯林の多様性と化学生態」
箕浦 幸治（東北大学）「古生物学と生物多様性」
西平 守孝（東北大学）「サンゴ礁域における生物多様性」
大沢 雅彦（千葉大学）「森林生態系における生物多様性」
Stone, D.E. (Organization of Tropical Studies, USA) 「熱帯地域における生物多様性」
Stork, N.E. (Natural History Museum, UK) 「生物多様性の危機：国際研究への道」
横山 和哉（農業環境研究所）「土壌微生物群集における生物多様性の評価」
吉川 寛（大阪大学）「微生物の多様性に関する遺伝学的手法」

問合先：共生生物圏 事務局（遊磨正秀）

〒520-01 大津市下阪本4-1-23 京都大学生態学研究センター内
TEL 0775-79-2968 or 78-0580 FAX 0775-78-5792 or 79-8457

なお、IUBS（国際生物科学連合）に提案しました“ SymBiosphere: Ecological Complexity for Promoting Biodiversity（共生生物圏－生物多様性をもたらす生態複合） ”に関する国際共同研究のプロポーザルのコピーをご希望の方も、上記までご連絡ください。

甲山隆司助教授、日本植物学会奨励賞受賞

当生態学研究センター熱帯生態研究部門の甲山隆司助教授が平成4年度日本植物学会奨励賞を受賞しました。授賞式は、9月17日－19日に帝塚山短期大学（奈良市）で開催された第57回日本植物学会において、18日午後の総会でおこなわれました。受賞のタイトルは『多雨林における林木集団のサイズ分布動態』であり、生態学の分野からの初めての受賞になるとのことです。

本研究では、集団のサイズ構造が樹木個体の生長、生残、繁殖過程に与える影響をくみこんだ集団動態モデルを作り、このモデルによって、天然林で実際に観察されるサイズ分布のパターンを説明でき、また、多種の樹木の同所的共存を説明できるようになりました。このモデルは基本的に樹木の生理生態的機能に関する定式化だけをおこなっています。こうした機能モデルから個体群レベルの現象（サイズ分布）や群集レベルの現象（多種共存）を説明できたことは、これまで植物生態学では別のレベルの現象としてしか考えられなかった、重要な現象を統一的に説明できるアプローチを提示したことになります。熱帯林の種多様性を説明するための仮説、モデルはこれまでかなりたくさん提案されてきています。そのなかにあって、“甲山モデル”はその論理の簡明さによって、また、森林に見られるもっとも重要な力学系を組み込んでいることによって、熱帯林の多様性を説明するときには不可欠のものに、現在、なりつつあります。今後のさらなる発展が期待されます。

公募セミナーのお知らせ

京都大学生態学研究センター1992年度共同利用事業
集中講義・セミナーのご案内

課題：生態学における理論・実証インターフェイス

企画の概要：生態学におけるいくつかの現代的な課題を取り上げて、その理論的アプローチを極力易しく、かつ極力高いレベルで紹介すると共に、実証的な、あるいは実践活動の現状を提示して、理論と実証を可能な限り有効にからませることによって、生態学の新しい展開の基礎を固め、糸口を探る。

オーガナイザー：東正彦・安部琢哉

日 時：1993年3月

場 所：京都大学生態学研究センター

対 象：主に大学院生及び学部学生

詳細は次号のセンターニュースに掲載します。

センター日誌

— 夏の思い出 —

8月14日（金） 晴れ

うだるような暑さの中、エアコンは暑そうなり音をたてて動いていた。昼を告げるサイレンがいつものように鳴り、弁当をもって会議室（兼お茶のみ場）に人が集まってくる。盆ということもあって普段より人は少なめであった。突然、エアコンのうなり音が止った。電灯はついている。「どうしたんやろ」と皆で顔を見合わせた。事務室でも同じことがおこっていた。ついに当然おこるべきことがおこったのである。動力200V電源のフューズがとんだのである。W教授は青ざめた顔で実験室へと走って行く。（彼は高真空の分析装置のポンプが止ったのではないかと心配したのであったが、実際は単相200Vで動いているので無事であった。）

空間的に余裕のない我がセンターであるが、電源事情はさらに緊迫した状態なのである。おりしもセンター内唯一の講義室にエアコンが入ったばかりで、誰かがそのエアコンのスイッチを無造作に入れたらしい。講義室のエアコンを入れる場合は他のどこかのエアコンを切らなければならなかったのだ。

さっそく電気工事会社に電話を入れ、フューズの取り替えを依頼したが、なにせとにかく古い型の配電盤なので、これにあうフューズはもうないかも知れないとの返事。部屋の温度はどんどん上がっていくし、冷凍庫のサンプルも解凍の危険にさらされていた。

夕方、なんとかフューズが見つかり、ようやく6時過ぎに電源は回復した。

（正しいエアコンの使い方を皆に徹底すべきであった電源委員長

【生物集団の内部構造と多様性】

開催日時：1993年3月16日（火）10:30～17:00

場所：滋賀県琵琶湖研究所ホール

主催：京都大学生態学研究センター

総合研究A「植物集団のサイズ構造の安定性と多種の共存機構」研究班

- 10:30 はじめにー基本概念と見通しー（原登志彦）
10:45 異なる森林帯における主要樹種のサイズ・空間構造特性（山本進一）
11:15 林木集団動態の連続モデルと共存の森林構造仮説（甲山隆司）
11:45 植食性昆虫における資源構造と個体群の内部構造（大串隆之）
ー 昼食 ー
13:30 温帯林におけるサイズ分布動態の解析
ーマトリックスモデルと連続モデルー（中静透）
14:00 生物のサイズ・空間構造と多様性
ー生長関数と生長分散関数の生物学的意味ー（原登志彦）
14:30 底生生物個体群の個体特性と遺伝構造（河田雅圭）
ー ティー・ブレイク ー
15:30 連続モデルとマトリックスモデルの関係ー理論的側面からー（高田壮則）
16:00 総合討論

参加費不要

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

甲山隆司

Tel: 0775-79-2948

Fax: 0775-78-5792

【第4回京都国際セミナー】

テーマ：生態学からみた安定社会

＜多様性の維持と促進－タンガニイカ湖の魚類群集から－＞

日 時：1992年11月11日（水）夕刻～14日（土）午前

場 所：京都府立ゼミナールハウス（京都府北桑田郡京北町字下中）

講演者：国内 16名（タンガニイカ湖調査チームメンバー）

海外 3名（ロウエマツコンネル R., ロッシター A., ションボ M.）

参加募集人員： 宿泊参加者 70名

日帰り参加者 50名 計120名

【第4回京都国際セミナー】

京都国際セミナーは「安定社会の総合研究」をテーマとして、京都府と財団法人京都ゼミナールハウスの主催によって10年計画で毎年1回行われている大学共同ゼミナール（国際セミナー）である。

第1回から第3回までは全10回のセミナーの第1期として、京大人文研の横山俊夫・藤井護治氏らが中心となり「安定期社会における人生の諸相」というテーマのもとに、毎年1回それぞれに＜老人と子供＞（1989年8月）、＜仕事と余暇＞（1991年1月）、＜年中行事＞（1992年3月）のサブテーマを設けて行われた。

第4回から第6回までの3年間は、全10回のうち第2期として、京大・生態研センター（センター長川那部浩哉教授）が中心となって、生態学からみた安定社会についての国際セミナーを開催する予定である。

テーマの主旨：

地球上では多種多様な生物が存在し、それらの生物が互いに複雑な直接的・間接的相互関係を保ちながら生活をしている。実際にそれぞれの生態系の中で生物の多様性が維持されている機構はどのようなものかという問いかけは旧来よりの生態学上の重要な課題であり、また生物多様性そのものを促進するような機構が何かあるのではないのかというのは生態学における最新のテーマである。

タンガニイカ湖はアフリカ大陸の中央付近に位置し、数百万年の歴史をもつ古い湖である。同湖には多種多様な魚類が生息し、そのほとんどの種類がタンガニイカ湖で分化した固有種であることは古くから知られていた。一方、そこには独特の生物間相互作用あるいは群集構造が存在し、それらによって多様な魚類群集が維持されあるいは発展してきたのではないかということが、川那部教授を中心とする日本人研究チームと現地研究者との14年間の共同研究で明らかになりつつある。本セミナーでは海外より3名の講師を招へいするほか、国内よりタンガニイカ湖に興味をもつ学識者がゼミナールハウスに集い、タンガニイカ湖の魚類群集をめぐる問題を多種多様な視点から論じ、熱帯湖における種の多様性、生物群集の安定性、多種共存機構、そして生物多様性を促進する生態学的機構について、現在の到達点を明らかにする予定である。

参加申し込み・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

遊磨正秀（電話 0775-79-2948, Fax 0775-78-5792）

----- *information* -----

【熱帯雨林研究：最近の問題（国際会議）】

日 時：１９９３年４月９日（金）～１７日（土）

場 所：ブルネイ、ブルネイ・ダルサラム大学

主 催：ブルネイ・ダルサラム大学、イギリスの王立地理学会

日 程： ９日 受付

１０日 開会、講演（ブルネイ熱帯雨林プロジェクト、アリの多様性と行動、ギャップと分散など）

ポスター発表、懇親会

１１日 熱帯雨林の野外見学

１２日 一般講演（生物多様性など）

１３日 一般講演（熱帯雨林動態、生物多様性レビューなど）

１４日～１７日 野外見学（クアラ・ペラロング野外研究センター）

上記の国際会議の「First Announcement」が届いていますので、詳細な内容を知りたい方は下記まで問い合わせ下さい。

〔問い合わせ先〕

〒560 大阪府豊中市中桜塚町2-12-9 環境科学(株)

森 豊彦（電話 06-855-0655(代)、FAX 06-855-0360）

―― 編集後記 ――

・センターの関係する研究会等が多数開催されています。皆様のご参加をお待ちするとともに、センターニュース編集係では参加された方からの感想、御意見等もお待ちいたしております。

(A. S.)

京都大学

生態学研究センター・ニュース の問い合わせ先

京大大学生態学研究センター・ニュース編集係
