

京都大学

生態学研究センター・ニュース No. 41

京都大学生態学研究センター
センター長 和田英太郎

Center for Ecological Research
Kyoto University

目次

- 国際セミナーのお知らせ
- 熱帯生態研究部門セミナーのお知らせ
- センターを去るにあたって 亀田佳代子
- 公募研究会の報告
- 国際ワークショップのお知らせ
- 生態研セミナーのお知らせ
- 1996年度センター協力員追加リスト
- 編集後記
- 今後のスケジュール

国際セミナーのお知らせ

第3回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)

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3回国際野外生物学コースを8月にタイで開催します。

センターニュースでは、4月号に詳細を掲載します。

場所：タイ

期日：1997年8月10日～31日（予定）

参加資格：大学学部生及び大学院修士課程1年

募集人員：12名

費用：実費（旅費 + 滞在費 + 参加費）自己負担

日程（予定）：

10 August : Arriving at Hat Yai

11- 16 August : Lectures

tentative list of lecturers

Abe, T. (CER, Kyoto Univ., Japan) Termite Biology

Ng, P. K. (NUS, Singapore) Taxonomy and Inventoring of Invertebrates

Poonswad, P. (Mahidol Univ., Thailand) Hornbill Biology
Takeda, H. (Kyoto Univ., Japan) Soil Animal and Decomposition Process
Wada, E. (CER, Kyoto Univ., Japan) Stable Isotope as the Method of Ecosystem Studies
Yumoto, T. (CER, Kyoto Univ., Japan) Plant-animal Interactions

18- 26 August: Field Research Practicals

Chieng Mai-- Soil Animal and Decomposition Process

Narathiwat--Gas Exchange Process in Swamp Forest

Sakairat--Termites and their Ecological Function

Kao Yai--Hornbills and their Ecological Function

27-29 August: Data Analysis in Bangkok

30 August: Presentation on Field Research Practicals

31 August: Finishing up in Bangkok

問い合わせ先：湯本貴和（京大生態学研究センター）

e-mail yumoto@ecology.kyoto-u.ac.jp

熱帯生態研究部門セミナーのお知らせ

熱帯生態研究部門では、2月に来日し、約半年間、当センターに外国人研究員として滞在されるハーバード大学の Peter S. Ashton さんによる連続講義と、それに引き続くセミナーを実施いたします。Ashton さんは、フタバガキ科植物の生態と系統の国際的な権威であり、アジアにおける大面積長期観察プロット群の設置の企画・実現に尽力されている世界有数の熱帯植物学者です。この機会を利用して、ぜひ議論にご参加ください。

- 4月15日、22日、5月6日、13日、29日、27日、6月3日（いずれも火曜日）
場所は京都大学理学部2号館のどこか（未定）
- 講義 13:00-14:00、そのあと国内の熱帯研究者によるセミナー 15:30-17:30
- 問い合わせ先 湯本貴和（京都大学生態学研究センター）

センターを去るにあたって

対岸の皆様お元気ですか？

—南湖東岸の琵琶湖博物館より湖西のセンターを眺めつつ—

亀田 佳代子

おかげさまで昨年（1996年）12月、滋賀県立琵琶湖博物館に学芸技師として就職し、4年と8ヶ月在籍したセンターに別れを告げました。とは言っても南湖を隔てて目と鼻の先、あまりに近くて全然「去った」気がしていませんが（実際いまだにちょくちょくセンターに出没しております）、一応ひと区切りということで、この場を借りてご挨拶しておこうと思います。

センター在籍時は、修士時代から引き続いてキジバトの繁殖生態の研究を行っていました。特に、ハト類の繁殖の特徴である一定のクラッチサイズ（一回の繁殖で産む卵の数）と長い繁殖期間での複数回繁殖について、ピジョンミルク生産と捕食圧の重要性を明らかにし、学位を取得しました。調査地がつくばだったため、はじめの3年間は一年のうち3ヶ月しかセンターにおらず、あまり存在感は

なかったと思います（今となっては「ネコをかぶっていた」と言われそうですが）。本格的にセンターに居着くようになったのは、調査を終えて D 論のまとめに入ってからですから、ここ 2 年ほどのことです。学位取得後は、センターのあちこちに首を突っ込んで、同位体から DNA、そしてさらにはサラワクの熱帯林の研究まで経験させていただきました。各分野で多くの方々にお世話になり、教官およびセンター員の皆様には本当に感謝しております。特に、出来の悪い弟子を最後まで楽観的に（？）見守り続けてくださった指導教官の安部先生には、今でも大変感謝しております。

センターでの一番の思い出といえばやはり「酒」でしょう。いろんなことがありましたね（^_^;）。おいしいお酒とともに、おいしい物もたくさん食べることができました（ふなずしからカレーまで・・・おまけにサラワクで食べた中国・マレーシア・イスラム料理）。それから、「中身は変わらないのに口だけは達者になった」と言われるようになったのは、センターで身につけたことの一つではないでしょうか。公私にわたり、さまざまな経験を通して、少しばかりはステップアップできたかな？と思っております（別に「女王」に昇格できたという意味ではありません、念のため）。

学位を取って以来、紆余曲折の末にようやく行き着いた先が博物館就職でした。今後は琵琶湖の水鳥、特にカイツブリやカンムリカイツブリの繁殖と、その生活の場であるヨシ帯の食物網について、他の研究者の方たちと協力しながら研究を行っていきたいと考えています。これまでの研究内容とあまり関連がないように見えますが、共通しているのは繁殖パターンと食物条件との関係を明らかにするということです。

お祭り好き、遊び好きの私には、博物館は意外性にあった職場かも知れません。研究だけではなくサービス業的な部分も含めて、面白くてそこそこ忙しい毎日を過ごそうと思っています。お時間のあるときには是非遊びにいらしてください。

🍷 🍷 🍷 公募研究会のお知らせ 🍷 🍷 🍷

水循環と生物の関わり

- 水の安定同位体比を用いた研究の可能性をさぐる -

杉本敦子（京大生態学研究センター）

1997年2月7日～8日、京都大学理学部2号館（京都市）において、上記のタイトル（代表、滋賀県立大学環境科学部、大畑哲夫氏）で研究会が開催された。下に示したプログラムを見て、驚かれた参加者も多かったのではないだろうか。大気モデルの話から、氷河コア、生態学までを1つの研究会に詰め込んだのである。こじんまりした研究会のつもりでいたのだが、直前に水文、気象関係のメイリングリストに流したところ、気候システム研究センターなどからも、予想をはるかに越える参加者が集まった。初日、約30名、2日目23名、のべ約50人の参加者があり、そのほとんどは水の同位体をあつかったことがない方々で、しょっぱなから立て続けに質問が続出し、同位体や生物を含む地表面過程への関心の高さを痛感した。と同時に、世話役としては、当然予想しておくべき事態であったにもかかわらず、時間の延長で参加者のみなさんにご迷惑をおかけしてしまったこととお詫びしたい。

研究会の内容を簡単に紹介すると、大畑代表の挨拶のあと、まず、初日前半は降水の同位体比が何によって決まるかという議論がなされた。これまで、降水の同位体比から定性的に水蒸気の起源の違いが推定されてきたが、内陸部における降水では地面から大気に戻る水蒸気も考える必要があることが、同位体比のデータから示唆され、定量的な見積もりを行うためには、水蒸気そのものの観測と大スケールのモデルの計算結果をあわせて解析する必要があることが指摘された。初日の沼口氏の講演では、同位体ではないが、仮想的トレーサーをモデルに組み込んだ計算結果で、同位体比のデータでも示唆された陸面から大気に戻る水蒸気が内陸部での降水に重要な役割を果たしていることが示され

た。また、以下に紹介する植生 - 土壌系でのプロセスが大気に戻る水蒸気の同位体比を決める重要なプロセスである。

初日の最後からは植物の水利用と森林の水循環に話題が移った。土壌中の水の移動のプロセスは植物の水利用や流域の水循環を明らかにする上で極めて重要である。また、植生が水の移動に重要な役割を果たしている。水の同位体比を用いてそのような土壌中の水の移動や植物の水利用に関する情報を得る試みが紹介された。同位体を用いたそのような仕事が日本で行われるようになったのは最近の5年くらいのもので、まだ多くの疑問が残されているが、また、新たな分野が開拓されつつあることを強く実感した。

流域の水収支解析に水の同位体比を入れて3成分の流出解析をするという方法は、手法としては誰でもの方が試みられているが、上に述べたように、水が植生のある土壌中を移動するときの同位体の混合のプロセスなどがわかってくれば、また、格段に発展するだろう。

最後の小島氏の講演では、水分条件が植生の多様性に影響するプロセスが示された。生態系がおかれている気候が土壌の水分条件を決め、土壌の水分レジームが土壌の溶脱の程度を支配し、それによって栄養塩の状態が時間と場所により変化する。講演の中で示された、土壌水分と栄養塩の2つを軸にした生態系の Available habitat という概念は新鮮でたいへんおもしろかった。そして、植物だけでなく、植生や土壌を含む1つの生態系を考えると、水が生態系を支配する重要な要因であることを再認識した。

プログラム

2月7日

- 大畑哲夫（滋賀県立大環境科学部）：挨拶と問題提起
- 杉本敦子（京大生態研センター）：同位体基礎とオーバービュー
- 中尾正義（名大大気水圏研）：雪氷コア中の水の安定同位体値の解釈とその問題点
- 松葉谷治（秋田大学鉱山学部）：降水の起源水蒸気は局所的な海域から蒸発するものか、それとも地球規模で循環する大気に含まれるものか
- 大畑哲夫（滋賀県立大環境科学部）：チベット高原周辺における水循環の情報を水の同位体比から得られるか？
- 杉本敦子（京大生態研センター）：降水モデルから水循環研究へ、残された課題（モデルへの取り組み）と展望
- 沼口 敦（国立環境研）：大陸スケール水循環の水蒸気源と輸送過程：モデルによるアプローチ
- 栗田直幸（北大地球環境）：水同位体を使った水循環研究の紹介（仮題）
- 藤田昇（京大生態研センター）：植物の分布と水利用
- 大手信人（京大農）：流域の hydrochemical な環境に植生がどう関わっているか？

2月8日

- 嶋田純（筑波大学）、三條和博（地質調査所）：安定同位体による流域蒸発散量の評価
- 斉藤隆志（京大防災研）：水の安定同位体（ $\delta^{18}\text{O}$ - δD ）を用いた山地流域水循環の研究
- 開発一郎（広島大総合科学部）：環境同位体トレーサ - の降水 - 地表水の水循環における利用例と SPAC への適用
- 川原谷浩、松葉谷治（秋田大学鉱山学部）：降水時およびその後の土壌水の量及び同位体比の変化について
- 辻村真貴（愛知教育大学）：山地源流域における土壌水の安定同位体比鉛直プロファイルと土壌水の挙動の関係
- 福田正巳（北大低温研）：永久凍土地下水の酸素同位体濃度による環境変動の復元
- 柳沢直（京大生態研センター）：二次林に生育する7樹種の土壌水分環境と水分特性・根系の分布の関係
- 高橋 和志（トヨタ自動車株式会社、第1FP部 バイオラボ）：植物の根分布特性把握のツールとしての水の安定同位体比

- 杉本敦子（京大生態研センター）：水とセルロースの同位体比を用いた植物の水利用の研究
- 小島覚（富山大理学部）：北方針葉樹林の水分条件と環境変化への応答

地図の上で群集を考える

岩崎敬二(奈良大学教養部)・佐久間大輔(大阪市立自然史博物館)

参加者としての覚書と、参加の意志を持ちながらも参加できなかった方々のために、今回の勉強会の概略を示す。「地図の上で群集を考える」というタイトルで京大生態学研究センターの公募研究会として援助を受け、10月の11日から13日、京都府田辺町から南山城村で行った。参加者は30名、茨城から熊本まで、多様な人材が集まっていたと思う（生態学研究者・緑地学（計画論）研究者・コンサルタント会社勤務がほぼ三分の二）。行政関係者がいなかったのが残念だった。すべてのセッションを通じて議論がとぎれることなく提出され、戦われ、応酬されたのは企画者にとってはもっとも喜びとしたところだ。エクスカージョンも含めれば朝7時前から深夜2時にまで及ぶ過酷なスケジュールの中、参加した諸氏のタフさには敬服する。なお、エクスカージョンとしては大阪府枚方市尊延寺の棚田・学研都市精華中央地区・南山城村少年自然の家のタガメ池を見学したが、この記録からはその内容は省略する。

この勉強会の大きな命題は 1.生態学者の視点から、群集の構造を空間的な広がりの中で把握するために 2.緑地学（計画論）の立場から生態学と情報を共有する手段として、また計画の基盤として自然環境を置くために どのように自然環境を図化するか、という点にあった。地図化は地域レベルでの自然の理解・保全・管理を実効あるものにするためには、欠くことのできないステップであると我々は考えている。

この勉強会は'93年から始めた「地域自然を考える」勉強会として行うものの3回目に当たる。初日は過去2回を受けての概念すり合わせから始まった。佐久間大輔（大阪市立自然史博物館）の「趣旨説明」に続き、過去2回のテーマの説明として篠沢健太（大阪芸大）が「連続性・固有性を重視した地域の捉え方」、高橋俊守（埼玉県生態系保護協会）が「ビオトープマッピングの方法と概念」を提示した。今回の勉強会はもちろんこれらの延長線上にある。第一の論点は何を基準に境界線を引くのか？という疑問であった。ビオトープマッピングを行う場合、既に保護対象とする種群の生息場所が念頭にある場合が多い。植生図の場合群集のまとまりとその境界を認識して図化するのが建て前となっている。このように対象となる群集をあらかじめ認識し、その境界を表すという手法には、計画・設計の現場からの要求はあるものの、生態学研究者の側からは不可能だという声もあがった。一方で、地理学による地形区分・土地利用区分など、生態学以外の根拠に基づいて線引きを行い、その中の群集を改めて記載する方法もある。この場合、微小だが重要な生息環境を見過ごす危険があるとの懸念の表明が成された。この一連の議論は最終討論にまで続いた。

続くセッションでは実際の計画の中での線引きの実例として、広域計画を伊藤保（三菱総研）が、小河川域での小面積での実例を三橋弘宗（京大生態学研究センター）が提示した。伊藤は既存の県レベルでの基本計画の中で、自然環境に対する重みづけだけでなく、利用形態としての農耕をも考慮した方針を示した。話題はグリーンツーリズム・エコミュージアム論にまで発展した。三橋は、河川生物相を考える上での空間スケール・攪乱のスケール・そして「鮭一匹が暮らすために必要面積はどのくらいか」というユニークな生態系の「スケール」へと踏み込んだ議論を行った。この議論は先程の図化に関連して、図化の縮尺（スケール・レゾリューション）と盛り込める情報、利用の仕方へと深まった。

第3のセッションは生態学側からの空間の捉え方が提示された。岩崎敬二（奈良大）は食物連鎖中心の群集観に住み込み構造やメタ個体群間の関係・群集間の関係といった「関係の関係性」をどう組み入れていくかを中心に提示し、HABitat - NETwork といったような概念への生態学からの挑戦をうながした。さらに野崎健太郎（京大生態学研究センター）は水中での光環境の傾度がつくりだす生

産構造を示し、この生産構造によって規定された群集構造の空間的なあり方を示した。柳沢直（京大生態学研究センター）は地理的・物理的構造（フィジオトープ）が植物群集の空間的なまとまり（ビオトープ）に与える影響を示した。

このセッションでの議論は図らずも生態学研究者が自分の扱う生物によってイメージしている空間スケール（縮尺）が決まっていることを浮き彫りにするとともに、生物群集が形成している空間的な構造が存在し、重要であるにも関わらず、その境界線ははっきりとせずエコトーンを設定しなければ示せないこと、などがあげられた。

これに対して、構造をはっきり示すのには適切な縮尺を選ばなければならず、図化に際してどういふ縮尺を選ぶのかが作成後の利用の方法も含めて重要な点であることが改めて強調された。さらに、こうした各生物群で認識しやすい様々な空間スケールが異なるのと同様、基本計画・設計・施工の各場面で必要となる情報の空間スケールも異なるため、それぞれの情報を活用できるようなマルチレイヤー・マルチスケールのビオトープマッピングが理想であるとの意見表明もあった。また、生態学の側からは前記のメタ関係を真剣に取り組むチャンスであることなどが強調された。

第4のセッションは地図化の手法としてのGISに注目した。深町加津江（森林総研・関西）はオーバーレイを基本としたGISの適用例を示すとともに、データのセットを準備することが最も重要なこと、里山をはじめとする林地を考える上での手がかりとして「森林簿」の活用の可能性を示した。森林簿は都道府県が管理する民有林も含めた植栽樹種・現況などが小林班ごとに記録されたデータベースである。個人情報を含むため、利用には制限がつく場合が多いが、1/5000レベルの図化には適当な単位となりうる。遠藤知二（神戸女学院大）はカリバチの周囲の環境に影響された行動を示すとともに、環境の構造と生物の種間関係が密接に関連することを描き出して見せた。生態学にとって現象の記載と共にいかに周囲の状況を記録しておくかが重要で、ビオトープマッピングはその手段になるのではないかと、という感想が聞かれた。また、池口仁（兵庫県人と自然の博物館）は遠藤らの竹筒トラップを用いたカリバチの分布と、ニュータウンの環境構造をオーバーレイし、森林性のカリバチの繁殖期待値の等高線を描いて見せた。GISは環境管理の上で、十分なデータと適切な環境認識があれば予測性を持ちうる解析ツールとなることを示したと言える。

このセッションの議論は森林簿への興味を別にすれば、ここまでの議論を引き継ぐ形で、カリバチの空間構造の認識を一般化できるのか/その努力に意味があるのか、この空間構造と、その隣のものが異質であるという選択（ビオトープタイプのカタログ化）は恣意的な操作ではないのか/だとすれば、誰が何を（生態学？地理学？計画学？）根拠に行うのか？、そうしたビオトープタイプの認識は縮尺にどう依存するのかなどの疑問が出され、池口の発表（この場合は樹林地・草地・高層住宅・低層住宅など比較的単純な区分であった）などから議論された。

最終の討論ではここまでの経過をふまえた上での議論をした。ビオトープマップの使用目的がはっきりしないと、具体的個別的な議論はできないという声もあったが、ここではケーススタディーとしてユニバーサルな利用をするために地図上にどのように表現できるかが検討されるべきだという意見が強かった。マッピングを行っていく基本的な目的としては、「環境管理・環境理解のツールとしてのビオトープマッピングであり、地図化する事によって調査・計画に共通のフォーマットでの提言・議論ができる」という意見でまとまりを見た。

「どのような形でビオトープの境界を設定するか」という点に関しては境界の引けない（引きにくい）群集論を前提にするよりは、空間構造を基準にしていくことで作業を前に進めるべきだ、という部分で一致を見た。ただし、ビオトープタイプの設定というところで議論は多少残っている。境界線はどのように設定できたとしても、どのユニット同士が同一タイプのビオトープとみなせるのかを判断することはおそらく空間構造からだけでは客観的にできないだろう。

おそらく、程度にはいろいろと意見があるだろうが生態学者の関与が必要な点であろう。

篠沢が示したように、ビオトープマッピングの戦略的なやり方は、

1. 「ある対象区における種または群集と空間構造の結びつきを明らかにする」

2. 「その関係が、対象区以外の地域の空間構造にも成り立つかを検証」
 3. 「その解釈のもとで対象区の周辺の範囲に関係のある空間構造を地図化」.
- というステップをとるだろう. このとき, 1. と 2. がここで問題にしているピオトープタイプの設定・判断に当たる. これは, 日本の丘陵地での適用例などほとんどないために, 実際の作業を通して検討すべきだということになる.

地図化を行うに当たっての縮尺は先の議論のように, 情報と使用目的にあわせたマルチスケールな GIS 利用ができればいいのだが, 当面, 行政区域をカバーできるようなスケールとしての 1/25,000 ~ 1/50,000 程度のものと, 個別の施工計画・アセスメントにつながるであろう 1/5000 程度の大縮尺(細密)の地図化から検討していきたいという事になった.

大縮尺では人為的な土地利用の要素が大きくなるので, 前出の森林簿のようなものが適しているし, 小縮尺では植生図をベースにしても良い(ただし, 植物社会学的厳密性を保つよりは相観植生図のような扱いが現実的で, また「無植生」など, 林地外の扱いは土地利用の面から変更を加える必要があるだろう)といった意見が大勢であった.

対象地域は京大の里山グループが基礎調査を進めている京都府田辺町の地域を用いることになった. 情報提供は同グループが行う. このようなわけで, この企画は来年も実行形として催される. 準備は岩崎敬二を中心に進める.

山の上から見た風景や航空写真からは, 尾根の連なりやため池・小川の配置, 人間活動の作用, そしてそれらに伴う様々な植被の配置と移り変わりが読みとれる. こうしたものを生態学者はどのように読みとるのだろうか? いわゆるランドスケープエコロジーの問いかけはここから始まる.

地形や植被のシステムが生物の分布やハビタットコースパターンなどを通じて群集の成り立ちにも大きな影響を与えているだろう事は, 直感的には理解しやすい. この過程には植物の分布が動物の分布に影響を与えたりその逆の効果も含まれるだろう. 生物の分布を考えるのに都合の良い空間単位を切り分けようとすると, 群集そのものの空間的な構造を分けているような錯覚にも陥る. しかし, こうした空間単位「ピオトープ」を分け, その内容となる群集と分布・関連を調べることで, 錯覚でしかなかった群集の空間的な構造が少しは見えてくるのではないか? さらに言えば, そこで見えてくる環境あるいは群集の構造は実は丘陵地環境の多様性や保護を考える上では欠かせない要素なのではないか?

今回の研究会の出発点, そして到達点を表現すれば上記のようになる. というと進歩がなかったようでもあるが, 我々としては疑問あるいは作業仮説をより確信し今後の足がかりを得たことを大切にしたい.

最後になるが「ピオトープ」という言葉の一人歩きにはすさまじいものがある. 都市と生物の共存をめざすという方向性は正しいとしても, 孤立した人工生息空間がどれほど地域の生物相維持に貢献するのか疑問の声も多い. 我々はまず環境認識の手段としてのピオトープマッピングを, 道具として用いたい. 「ピオトープ」を孤立させず, 地域の生物相の生活史の中に組み込めるとしたら, 環境認識の延長線上以外には望めないのではないだろうか.

なお, 来年度行う予定の京都府田辺町でのピオトープマッピング作業とその準備に興味のある方は,

岩崎敬二

〒631 奈良市山陵町 1500 奈良大学教養部

TEL: 0742-41-9591 (直通) FAX: 0742-41-0650

E-MAIL: iwasaki@daibutsu.nara-u.ac.jp

または

佐久間大輔

546 大阪市東住吉区長居公園 1-23 大阪市立自然史博物館

国際ワークショップのお知らせ

シロアリ:その共生系、社会性と地球規模での多様化

上記の題目の国際ワークショップを平成9年3月10日から15日の日程で京大会館にて開催する予定にしております。

ワークショップの目的は、Biology of Termites (Edited by K. Krishna and F. M. Weesner. 1970)につづく、シロアリ研究の現在までの成果をまとめた教科書を安部琢哉、東正彦、D. Bignellで編集することにあります。従って、ワークショップは各章を担当する研究者が演者となって、全体の議論、各Part(全5part構成)ごとの議論を進める予定です。

世界中からシロアリの研究者が集うワークショップに参加したい、またこの機会に是非話題提供したいとお考えの方は、井上 (tetsu@ecology.kyoto-u.ac.jp) までお知らせください。

詳しいプログラムの問い合わせは井上まで。

Center for Ecological Research, Kyoto University, JAPAN

TEL:81-775-79-2948

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

FAX:81-775-78-5792

Tetsushi INOUE

* WORKSHOP SCHEDULE *

Mar. 10 (Mon) T. Abe - Introduction

Group Session

Reception

Mar. 11 (Tue) P. Eggleton - Introduction to taxonomy, morphology and biogeography

C. Nalepa - Termites and cockeroches: characterizing the ancestors

B. Thorne - Palaeontology of termites

S. Kambhampati - Phylogenetics and diversity patterns of extant termites

D. Bignell - Introduction to symbiosis

J. Breznak - Microbial ecology and phylogeny of prokaryotes in guts of xylophagous termites

A. Brauman - Soil-feeding termites: microbial associations and roles

C. Bandi - Intracellular symbiosis in termites

Mar. 12 (Wed) T. Inoue - Protozoa and lower termites

C. Rouland - Symbiosis with fungi

M. Slaytor, T. Yoshimura - Energy metabolism in the termite and its gut microbiota

Y. Roisin - Diversity of caste patterns

J. Darlington - Termite nests: architecture, regulation and defence

R. Leuthold, J. Traniello - Integration of sociality: polyethism, communication, orientation and food processing

Mar. 13 (Thu) Excursion

Mar. 14 (Fri) M. Higashi & N. Yamamura - Theories on the social evolution of termites

M. Lepage - Population dynamics of termites

D. Bignell - The role of termites in ecosystems

J. Holt - Termites and soil

A. Sugimoto - Global impact of termites

Group Session

Mar. 15 (Sat) Reports from groups

Farewell Party at Kyodai Kaikan

生態研セミナーのお知らせ

第88回 4月18日

Jim Elser (Dept. Zool., Arizona State University & CER, Kyoto University)

“Biogeochemistry and the ribosome: biological stoichiometry in ecosystems.”

加藤 真 (京都大学総合人間学部自然環境学科)

「島嶼における送粉共生系とその保護」

Makoto Kato (Faculty of Integrated Human Studies, Kyoto Univ.)

“Plant-pollinator interactions on islands: ecosystem and conservation”

第89回 5月9日

高須 夫悟 (奈良女子大学理学部情報科学科)

「鳥類の育児寄生における進化の理論的研究」

Fugo Takasu (Nara Women's University)

“Theoretical study of evolution in avian brood parasitism”

遊磨 正秀 (京大大学生態学研究センター)

「マラウィ湖の魚類群集構造--タンガニカ湖との比較」

Masahide Yuma (Center for Ecological Research, Kyoto University)

“Fish community in Lake Malawi, Africa: a comparison with the case in L.Tanganyika”

第90回 5月23日

長谷川 寿一 (東京大学総合文化研究科)

「人間行動生態学と進化的人間理解」

Toshikazu Hasegawa (The University of Tokyo)

“Human behavioral ecology and evolutionary understanding of human nature”

角谷 岳彦 (京大付属博物館)

「トチノキ (Aesculus turbinata) の送粉生態学」

Takehiko Kakutani

“Pollination ecology of Japanese horse-chestnut, Aesculus turbinata”

第91回 6月13日

矢野 栄二 (農業環境技術研究所昆虫管理科天敵生物研究室)

「食うものと食われるもののダイナミクスと温施設園芸害虫の生物的防除」

Eizi Yano (National Institute of Agro-Environmental Sciences)

“Dynamics of prey-predator system and biological control of glasshouse pests”

中静 透 (京大大学生態学研究センター)

「メソスケールでの林冠動態の把握」

Tohru Nakashizuka (Center for Ecological Research, Kyoto University)

“Meso-scale canopy dynamics detected by aerial photographs”

第92回 7月27日

小山 浩正 (北海道立林業試験場)

「シラカンバ種子の発芽2型性 - 適応的意義とメカニズム -」

Hiromasa Koyama (Hokkaido Forestry Research Institute)

“Germination dimorphism in seeds of Japanese white birch (*Betula platyphylla*)- Adaptive significance and mechanism -”

あくまでも予定：百瀬 邦泰 (京大大学生態学研究センター)

未定

いずれも金曜日 14:30 ~ 17:00、理学部2号館2号館129号室にて行います。

協力研究員 (Guest Scientist) 追加リスト

氏名	所属	研究課題
日野明德	東京大学農学部 付属水産実験所	内湾域における腐食食物連鎖に関する研究

編集後記

センターニュースでは、皆様からの記事・ご意見・ご批判等お待ちいたしております。

(杉本敦子)

今後のスケジュール

センターの行事および委員会

1997年

- 3月 センター・ニュース No. 42 (業績集)
- 4月20日 センター・ニュース No. 43
- 6月20日 センター・ニュース No. 44
- 8月20日 センター・ニュース No. 45
- 10月20日 センター・ニュース No. 46

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

1997年

- 3月10日～15日 International Workshop "Termites : their Symbiosis, Sociality and Global Diversification" (Kyoto, Japan)
- 11月7日～9日 International Symposium "Biodiversity and Ecological Complexity" (Kyoto, Japan)
- 11月10日～12日 International Symposium "Biodiversity and Dynamics of Forest Ecosystems in Western Pacific and Asia" (Kyoto, Japan)
- 11月14日～16日 DIWPA Second Symposium "Monitoring and inventorying of biodiversity in Western Pacific and Asia" (Taipei)
- 11月17日～21日 26th General Assembly and Symposium of IUBS, "Frontiers in Biology: The Challenges of Biodiversity, Biotechnology and Sustainable Agriculture" (Taipei)

関連分野の研究会・シンポジウム

1997年

- 3月15日～16日 魚類自然史研究会 (大阪教育大)
- 3月26日～29日 日本生態学会 (44回) 大会(北海道大)

- 6月21日～29日 International Conference on "Ancient Lakes - their Biological and Cultural Diversities" (ICAL '97)
 - (Lake Biwa Museum, Kusatsu, Shiga)
 - 7月13日～19日 Pacific Science Intercongress (Suva, Fiji Islands)
 - 7月20日～25日 International Symposium on a New Strategy for Water Environmental Research. (Wuxi-Nanjing, China)
-