

京都大学

生態学研究センター・ニュース

No. 13

— 目 次 —

京都大学生態学研究センター運営委員会 （第五回）議事要旨	1	里山だより 国際シンポジウムのお知らせ	8 9
京都大学生態学研究センター協議員会 （第八回）議事要旨	2	本の紹介 Information	9 10
協力研究員に関するお知らせとお願い	3	編集後記	11
琵琶湖的観測と共同利用の報告	4	今後のスケジュール	12
1992年度センター研究会報告	5		

京都大学生態学研究センター運営委員会（第五回）議事要旨

日 時：1993年1月19日（火）

場 所：京大会館

出席者：運営委員16名、幹事1名

議 題：

1. 寒帯生態研究部門の人事について

初めに議長より、平成5年度概算で要求した寒帯生態研究部門の増設について文部省から内示があった旨の報告があった。

今回の人事については、人事基準委員会を設置せずに運営委員会で人事選考をしてはどうかとの意見が出され、承認された。

また、この部門の当面の重要な点は、寒帯研究のネットワーク作りであるとの意見が出され、ひきつづき次回の委員会で議論することとなった。

2. その他

議長から、前回委員会で推薦された東氏の割愛が延びている件についての報告があった。

平成6年度概算要求は前年度同様建物と部門の増で出す予定との報告がなされた。

（文責：安部琢哉）

京都大学生態学研究センター協議員会（第八回）議事要旨

日 時：1993年1月19日（火）

場 所：京大会館

出席者：協議員8名、幹事1名

議題に先立ち、前回（第七回）持ち回り決済（温帯生態研究部門人事の割愛）の件について報告があった。

議 題：

1. 寒帯生態研究部門の教官人事について

平成6年度に新たに部門（寒帯生態研究部門）増の内示があったことの報告が行われた。

つぎに寒帯生態研究部門の人事について運営委員会での議論が報告された。

寒帯生態研究部門の人事については、今回は人事基準委員会を設置せず、運営委員会で審議することで決定されたこと。

寒帯生態研究部門の当面の重要な点は、寒帯研究のネットワーク作りであるとの意見が出された。

以上の説明があり各委員の了承を求められた。

（文責：安部琢哉）

センター三面記事

「わたしはJournal of Ecologyに掲載された！」 甲山隆司

論文が、ではない。かの英国生態学会の機関誌の80巻4号にわたしの写った写真が載ったのです！うそだとおもう人は591ページのFig. 5 (a)をご覧ください。写真写りが悪いので実物より腹がでているようにみえますが、まちがいなく屋久島のイスノキ林内のギャップに立っているのはわたしです。ちなみにその論文は前英国生態学会会長のピーター・グラブさんの会長アドレス(Grubb, P. J. 1992. A positive distrust in simplicity - lessons from plant defences and from competition among plants and among animals. *Journal of Ecology* **80**, 585-610)。えらくくつろいだご自身のアップと、ケープタウンのフィンボスと呼ばれるヒース植生にたたずむうしろ姿（多分リチャード・カウリングさん）、そして南オーストラリアの半砂漠で雨後の一斉開花に遊ぶ幼児おふたり（どなたか不祥）と、やたら人の写真のおおい論文です。「会長近影」以外は、単なるスケール、または、使いたい写真に入ってしまった面々というわけです。ついでながら、たいへん魅力的な論文ですので、ぜひご一読を。

協力研究員（Guest Scientist）に関するお知らせとお願い

京都大学生態学研究センターでは、全国共同利用の一環として学内外の研究者に協力研究員の委嘱を行い、その活動を推進してまいりました。1992年3月以前に申込、1991年4月12日に発令の方々の任期は1993年3月末で、満了となりますので、多数の方々に協力研究員の継続申し込みをお願い申し上げます。また、新たな御参加も強く希望しております。なお、協力研究員となられた方々にはセンター長より正式の辞令を出すこととなります。

協力研究員の方々には、（１）センターの各種共同利用手業への稚穉的な参加協力、センターの青献度が高いと判断される報告書、学術論文の中にセンターの役割を付記することをお願いしたいと希望しております。今固の任期は1993年4月から1995年3月までとなります。参考としてこれに関連するセンターの申し合わせを掲載します。なお、今回継続必要な方々はセンターニュースNo. 8に掲載してあります。

1．京都大学生態学研究センター全国共同利用に関する申し合わせ

- （１）全国共同利用のセンターとして、生態学及びその関連分野に関し、次の項目について共同利用を実施する。
 - a．共同利用
生態学の特別研究プロジェクト及び共同研究、個別共同研究。
 - b．共同利用実験施設等共同利用
野外研究施設・大型機器などを利用する実験、研究。
 - c．施設利用（ヴィジター・システム）
 - d．その他
- （２）上記の目的を達成のため必要に応じ招聘外国人学者を受け入れ、また協力研究員（Guest Scientist）・その他を委嘱することができる。

2．京都大学生態学研究センター協力研究員（Guest Scientist）の委嘱についての申し合わせ

- （１）生態学研究センター（以下「センター」という）の研究活動を推進するため、学内外の研究者に協力研究員（Guest Scientist）を委嘱することができる。
- （２）協力研究員は、協議員会の議に基づきセンター長が要請し、本人の承認を得て、センター長が委嘱する。
- （３）協力研究員の任期は原則として2年とする。

琵琶湖定期観測と共同利用の報告

生態学研究センターでは、旧大津臨湖実験所より引き継いで、毎月1回琵琶湖の北湖一定点（水深7.5m）と南湖三定点（2m～4m）において、技官と大学院生で定期観測を実施しています。観測日に合わせて本学教官・大学院生の乗船の希望があり、観測や採集を手伝っていただきながら各自の研究も遂行されています。1992年の定期観測時の共同利用乗船者は、本学教官8名、院生・学生16名、他大学研究者4名（延べ人数）でした。

定期観測に使用している調査船「はす」号（8トン、全長10メートル、定員12名）は、1974年の建造で老朽化が進み速力も落ちており、冬季の風の強いときには欠航せざるを得ないこともあり予定より何日も遅れることもあるが、月に1度は励行しています。

観測項目は透明度・水温・pH・溶存酸素量・クロロフィルa量、それにプランクトンとベントスの採集をしています。透明度はセッキー盤、水温はサーミスター、pHは比色法、溶存酸素はウィンクラー法で測定しています。クロロフィルは全量と20ミクロンのネットを通過した分画を蛍光分光光度計で測定しています。プランクトンとベントスの採集物は計数はしていないが、標本として保存しています。

昨年もウログレナによる赤潮の発生がみられました。大型の植物プランクトン、クロステリウムが何年ぶりかで大繁殖をしていました。赤潮は発生当初より顕著ではなく、水面が少し黒ずんでみえる程度ですが、プロペラの巻き上げによる航跡の水泡は茶褐色に染まりウログレナ独得の生臭い臭いがしていました。赤潮の発生は1981年頃より毎年5月の定期観測の時には見られるようになっている。クロステリウムは1960年代後半の5月頃に大繁殖をしたことがありました。その時は水面が白くきらきら光って見えるほどであって、プランクトンネットにべとべとついて困った記憶があります。今回の発生ではそれほど多くなくネットを洗うのも比較的楽でした。1960年代後半に現われたのは瓶に入れると10mm程の長さに見え、水温の上昇と共に見えなくなっていました。今回は5mm程の長さに見え、1993年1月でも量は減りましたが消えることなく残っています。

また、観測中のアクシデントや忘れ物で失笑を買ったこともありました。採水には何時も3Lのバンドン型採水器を使用していますが、故障したときがあって浅い地点での採水に使っていた北原式0.5L採水器を使用したことがあり、深い深度での使用は不可能と判明しました。これは採水器の外筒が落下式開閉のため開口部が狭く、筒内の水の交換が悪いためと思われます。また、水温の観測は東邦電探社製のサーミスターを使用していますが、メーター本体とセンサーコードをむすぶケーブルを忘れ棒状寒暖計で測定をしたこともありました。しかし曲がりなりに続けてきました。今後もデータを積み重ね公表していくつもりですので、いろいろアドバイスなどありましたらお聞かせください。また、定観時に乗船を希望される方はご連絡ください。

（京都大学生態学研究センター 技官 上田孝明）

生物的多様性の保全と地球環境
- 地域研究から地球環境の保全を考える -

林 秀剛
信州大学理学部

近年、人間活動として、水をとる環境は年々悪化している。すなわち、水質の悪化であり、開発による水辺の消滅である。その結果、多くの水生生物が地球上から姿を消しつつある。生物的多様性の保全は、いま、緊急の課題として全世界で取り上げられている。生態学的な種の研究は、地域的色彩が大きい。これらの種が自然との巧妙なバランスの下に進化・発展してきたことを考えるとき、身近の生物種が直面している危機的状況に適切に対処することが、地球規模での環境問題を解決する糸口になると考えられる。

そこで、10月26日・27日、水界生態系における生物を研究しているさまざま分野の研究者が信州大学理学部に集まり、水生生物の直面している状況を総括したうえで、地球環境と生物の多様性をいかに保全していくべきかについて討議した。

研究会では、まず信州における地域研究として、(1)諏訪湖のコスリカ大発生にまつわる自然科学と社会科学との接点(平林公男;山梨県女子短大)、(2)アオコ的一次生産力測定の問題点(中本信忠;信州大学繊維学部)、(3)信濃川水系および天竜川水系におけるメダカの分布とその類縁関係(宇和紘;信州大学理学部)、(4)トミヨ属魚類の多形性と種の問題(高田啓介;信州大学理学部)、(5)湖沼へのコカナダモの侵入と衰退(永坂正夫;信州大学理学部)、についての話題が提供された。

つづいて、浜端悦二氏(滋賀県琵琶湖研究所)より「琵琶湖での沈水植物の研究について」と題して、沈水植物の種間での棲み分けが風の強さと水深との関係で決まっていること、この30~40年で在来の水生植物のうち10種ほどが姿を消し、帰化植物(コカナダモ、オオカナダモなど)が増加してきたことなどが話された。さらに、和田英太郎氏(京大生態学研究センター)から、地球環境問題の現状に関して、物質循環におけるさまざまな相互作用が人間活動によって歪みを受けていることが今日の地球環境問題を引き起こしていることなどが話された後、総合討論に移った。

総合討論では、生物的多様性について、さまざまな角度から意見が出される一方、物質循環系のループ(物質代謝の各プロセスおよび一連のプロセスのつながり)には、地球化学的な細くて長いループとそれに依存した形で生物による太くて短いループが沢山あり、それらは機能における多様性にあたることなどが指摘された。生物の多様性とループの多様性とは密接に関係しており、これらの多様性を保全し、地域という空間での物質循環の小さなループをより完結させることが、地球規模での大きなループの乱れ - すなわち現在の地球環境問題 - を小さくすることに寄与するであろう。地域における研究を積み重ねても、それらがすぐには地球規模での環境問題研究につながらないとは言うものの、身近な環境にいる生物とそこでのループの多様性に注目していくことで地球環境問題を視野におくことが可能であろう。以上の様な論旨で、活発な討議のうちに研究会を終えた。

最後に、この研究会で得られた成果は、信州大学放送公開講座「川と湖と生き物 - 多様性と相互作用 -」の最終回「地球の未来は地域の保全から」(12月26日信越放送より放映)の中でも取り上げられ、講座の締めくくりとして本研究会が非常に有意義であったことを付け加えておきたい。

地球温暖化と極域生態系

竹中千里

名古屋大学農学部

地球温暖化にともなう環境変化は極域で著しいことが予測されている。こうした環境の変化に直面した極域の陸上生態系につき、関心の深い科学者らが一昨年から研究会を開き、交流を行っている。さる11月9日、京大大学生態学研究センターで開催された研究会「地球温暖化と極域生態系」はその第4回目にあたり、下記のプログラムにしたがって、南極・北極両極における研究成果および計画が発表され、活発な討論が行われた。

神田啓史（極地研）：南極昭和基地周辺の生態学的モニタリング

増沢武弘（静岡大・理）：北極域スピッツベルゲン島の温度環境と植物の成長

小島 覚（富山大・教養）：I T E Xと北極域のバイオモニタリング計画

末田達彦（名大・農）：北極に森林があった頃

極域陸上生態系に関する研究は、個々の研究者が散発的に行なっているのが現状であるが、今後はそれらを有機的に結び付けグローバルな研究課題として取り組んでいく必要がある。そのためのひとつの手段として、I T E X（International Tundra Experiment）のような国際的な極域研究組織に参加し、研究領域を広げていくべきであるという提言がなされた。実際にI T E Xでは、カナダにおける極域研究に日本が参加するところについて、カナダ側から歓迎の意向が示されており、日本側の早急な対応が望まれている。また、南極地域で1985年から進行している国際的な研究協力計画・B I O T A S（Biological Investigations of Terrestrial Antarctic Systems）による研究内容が紹介された。このような国際協力研究体制は、各々の今後の研究計画にうまく組み入れ、おおいに利用すべきであろう。一方、日本の極域研究拠点である南極昭和基地や北極スピッツベルゲン島の施設においても、さらに組織的かつ継続的な調査・研究を進めていくことの必要性が論議された。また、カナダ北極海諸島の化石林の研究報告では、過去の温暖期に極域が大森林地帯であったことから、現在問題となっている地球温暖化のナチュラルアナログとして極域研究が非常に重要であることが示された。

このように、極域研究はますます学術的・国際的になりつつあるため、今後さらに多くの研究者の参加が望まれるところである。次回の研究会は平成5年3月に島根大学で開催されることが決定している。

多様な生物の関係の総体としての群集への新しいアプローチの模索

江崎保男

姫路工業大学自然環境学研究所

幸田正典

大阪市立大学理学部

第3回目の研究会を、1993年1月23日から24日にかけて兵庫県淡路島のサンライズ淡路を会場にして行った。近畿地方を中心に約20名の参加があり、遠くは千葉からかけつけた参加者もあった。1日目は、「種間社会概念と群集」(幸田正典)、「タンガニーカ湖岩礁域の魚類群集の構造」(堀道雄)、「森林の構造としての外生菌根菌」(佐久間大輔)、2日目は「日本の植生動態におけるササの役割」(蒔田明史)、「作用諸中心の形成と散在パターン及びその帰結」(遠藤彰)の5題の話題提供がなされた。

これからの群集研究の方向を示すような話題を提供してほしいというオーガナイザーからの無理難題に対して、それぞれの話題提供者からはかなり力強い返答があった。幸田氏は動物社会学の方法を種間関係にまで適用することによって、複数種の共存のメカニズムが明らかになるような群集が存在すること、堀氏はギルド概念をもちいた分析をすることにより、タンガニーカ湖の多様な魚種の共存・進化の理由の一端を解明できること、さらに諸ギルドの重層構造として全体群集を理解できる可能性があること、佐久間氏と蒔田氏は従来あまり注目されてこなかった菌類や林床植物が森林の更新に重大な役割を演じていると予想されること、したがってこれらの個々の種の生活史と生態の諸側面及びこれらと主要樹種との絡みが今後解明されねばならないことを明快に示した。遠藤氏は、群集研究の方法論そのものについて語り、生物間のダイナミックな諸関係を含んだ群集構造の解明には、生息場所を軸とした、特に作用中心概念をもとにした分析が有効であるという話題を提供した。

総合討論では、遠藤氏の話の軸にして、異なった方法論を有機的に結び付けていく必要性が論議された。個々にボリュームのある話題を限られた時間で提供していただいたので、各話題を完全に消化しきらぬまま総合討論に入らざるをえなかったきらいはあるが、今後、有望な群集研究の方法論がいくつかありそうなこと、それらの有機的な結合が可能であるはずだとの感触を参加者の多くが共有できたのではないかと思う。全体的にハードスケジュールの研究会ではあったが、今後の議論の火種にしようという当初のもくろみは達成できたと考えている。

「南山城の更新統の地形上に発達する里山の総合的研究」スタート

京大生態学研究センターと森林総研関西支所を中心に、日本生命財団の研究助成を受けた里山の総合調査プロジェクトが'92年10月よりようやくスタートしました。'92～'93年度は自然科学的なアプローチを中心に計画し、土壌学や河川工学を始め、植物・動物・菌類の生態学・分類学の研究者が幅広く参加することとなりました。

この研究では、林、竹林、溜池、水路、水田など、さまざまな要素を含む地域全体を里山のシステムをなすものとしてあつかいます。フィールドは木津西岸に広がる丘陵地の一端にあたります。この地域の粘土層を含む堆積構造は時として斜面上に湿地を作り出し、また人間の利用により溜池となります。こうした地質、地形的な要素が作り出す複雑な環境が、里山にすむ動植物・菌類にどう影響しているのかという点も、今回の調査の主な課題の一つです。

また、里山は定期的な下刈りと伐採により維持されてきた特有の自然環境ですが、里山の生物群集の特質についても様々な調査・検討が必要です。

中・長期的には里山の生物群集が持続的に維持されうるために必要な条件についての検討として保全生物学的な研究や、現在の、また潜在的に里山が持っている環境調節機能と人間活動の関係についての検討なども進めていく予定です。

このほか里山に関する調査研究の文献情報データベースなども考えています。また、同様の研究を進めている方と情報交換をしたいと思います。

この調査に関する御意見・お問い合わせは京大生態学研究センター田端または佐久間までお寄せください。

(文責・佐久間大輔)

「さとやま」3号について

「さとやま」3号は鳥学会のワークショップ報告などの内容で、2月上旬発行いたしました。御希望の方は森林総研関西支所造林部・伊東までお申し出ください。

森林総研関西支所：京都市伏見区桃山町永井久太郎官有地

FAX：075(611)1207

【ワークショップ・里山の現状 '92-93】のお知らせ

先の記事にもありますように、本年度は南山城地域の里山研究もスタートします。より具体的に里山研究を進めるためにも、改めて、認識の幅を広げるためのワークショップが必要と考え、開催の運びとなりました。

内容としては、昨年に引き続き、自然系・人文系の研究者と市民グループからの参加者が予定されています。講演者および講演内容についてはお申し出の方には確定しだい、次の里山ニュースでお知らせする予定です。下記までお申し出ください。

日 時：1993年3月18日(木)・19(金) 10:00～17:00

(3月20日にエクスカージョンを予定)

場 所：京大会館(京都市・左京区吉田阿達町)

主 催：京大学生態学研究センター・里山研究会

後 援：日本生命財団

問い合わせ先：京大学生態学研究センター分室

TEL:075-753-4250または753-4240, FAX:075-753-4253

【植物個体群の維持機構と種多様性】

"Maintenance Mechanism and Diversity of Plant Species Population"

日 時：1993年9月5日(日)～7日(火)

場 所：京大会館

主 催：植物個体群シンポジウム組織委員会

共 催：種生物学会・京都大学生態学研究センター

後 援：日本生態学会・個体生態学会

問い合わせ先：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

本の紹介

『Taungya : Forest Plantations with Agriculture in Southeast Asia』

Jordan, C. F., J. Gajaseneni & H. Watanabe (eds.)

C·A·B International, Oxon, U.K. (ISBN 0-85198-801-6) pp. 153

定価 £ 27.50 邦価約9,000円 (1992)

第5回国際生態学会議 (Vth International Congress of Ecology, INTECOL 1990 Yokohama) でのシンポジウム「Taungya Agriculture in Southeast Asia: Ecologic and economic aspects」

Organizers: C.F. Jordan (Univ. of Georgia) & H. Watanabe (Kyoto Univ.) の講演をもとに編集して
おりました上記の著書がやっと発行になりました。

熱帯林の消失・劣化の著しい中、この地域で森林の再生・造林がますます重要な課題になっています。その森林再生・造林は多くの場合、樹木の植栽と同時に、その列間でオカボ、トウモロコシ、キヤツサバなどの作物の栽培を行うタウンヤ(法)で実行されています。樹木が大きくなるまでの数年間、耕作ができるという利点があります。このタウンヤ(法)の歴史、この方法が採用される社会・経済的背景、樹木と作物の競争、さらには、タイ、インドネシア、フィリピン、ネパール、インド、中国のタウンヤ(法)での森林再生・造林の実例を紹介しています。タウンヤ(法)に関する初めての著書であり、それも東南アジアを中心としたもので、この地域での森林再生・造林をさらに進めるのに、いささかの貢献ができるものと考えています。

京都大学農学部熱帯農学専攻
渡辺弘之

information

北海道大学・地球環境科学研究科

博士前期課程(修士課程)

博士後期課程

大学院生募集

北海道大学では、1993年4月より大学院「地球環境科学研究科」が新設されます。

本大学院は、いずれの学部からも独立した「独立大学院」であり、既存の学部にとらわれず、生態学や環境科学に興味を抱く意欲的人材を全国の大学や研究機関等から広く募集します。

願書受付：1993年4月2日(金)～6日(火)

試験日：1993年4月13日(火)、14日(水)

募集要項など：現在作成中で、3月中旬頃全国の大学・研究機関に発送予定

願書・募集要項等の問い合わせ、申し込み先：

〒060 札幌市北区北10条西5丁目

北海道大学 環境科学研究科 事務部 学術助成掛

Tel. (011) 716-2111 内線 2204

Fax (011) 747-9780

本研究科は、生態環境科学専攻(主に生物系)、物質環境科学専攻(主に化学系)、地圏環境科学専攻(地球物理・地理学系)の3専攻より成り、生態学と関係の深い生態環境科学専攻は次の7講座から成っています。

生態環境科学専攻

環境情報医学講座

行動生態学(社会生物学)および分子生物学関係の研究者が協力して、自然及び人間生態系にみられるさまざまな生物現象の至近要因および究極要因に関する教育・研究を行なう。動物の行動や種間関係を野外観察や分子生物学的手法により詳しく研究するが、材料は特に問わない(動植物関係なども可)。

生物適応機構学講座

生物学的あるいは非生物的環境要因に対する生物の反応、適応機構を生物圏の階層性を考慮して生態系、群集、個体群、個体、器官、組織、細胞、分子のレベルから多角的に教育・研究を行なう。

生態遺伝学講座

環境と生物の相互関係の理解に必須な適応現象及び遺伝現象の基礎的教育・研究を行なう。主な研究材料として現在ショウジョウバエ、マウス、培養動物細胞、タバコ、トマト等を用いている。

地域生態系学講座

地域の人間生態系の開発計画を主体とする人間生態学の工学的研究と、それに伴う自然環境の破壊に対処する自然生態系の生物的研究とを合わせ、調和の取れた地球生態系学の開発計画と保全計画並びに管理計画法について教育・研究を行なう。

資源化科学講座

現在用いられている資源及び生活廃棄物の環境への調和を図るため高分子科学的見地からの教育と研究を行ない、環境汚染物質の循環、代謝、生体影響、解毒機構につき、また生物資源の開

発、有効利用について教育・研究を行なう。

環境分子生物学講座

分子生物学的手法により植物や微生物の生命の基礎的課程を明らかにするとともに、環境がそれらの過程に与える影響、及び環境の変化に対する生命の適応機能について分子レベルの教育・研究を行なう。

染色体細胞学講座

遺伝情報を担う染色体の構造と機能並びにゲノム構成などを解析することにより、生物の多様性、種分化、適応に関する生命現象の理解を求めるとして教育・研究を行なう。

【第2回アジア - 太平洋昆虫学会議】

"The 2nd Asia-Pacific Conference of Entomology (APCE)"

日時：1993年6月27日(日)～7月3日(土)

場所：沖縄県宜野湾市沖縄コンベンションセンター，那覇市ミヤコホテル，郵便貯金会館

1993年6月27日～7月3日、沖縄県宜野湾市沖縄コンベンションセンター及び那覇市ミヤコホテル、郵便貯金会館で日本昆虫学会、日本応用動物昆虫学会、日本衛星動物学会共同主催により、第7回太平洋学術中間会議と共に開催されます。関心のある方は下記へ案内書を請求してください。

問い合わせ先：〒903-01 沖縄県西原町字千原1番地

琉球大学国際交流課 第7回太平洋学術中間会議事務局

電話(098)895-2221, FAX(098)895-4586

センター・ニュース編集係からのお願い

学会や研究会の開催などについての情報をお寄せ下さい。可能なかぎり掲載いたします。センターのあり方、センター・ニュースの内容についてのご意見をお寄せ下さい。

編集後記

- ・今年度最後のニュースレターです。今年度のセンターの活動報告及び来年度の活動予定は4月号に掲載の予定です。
- ・また、センター業績目録はセンターニュースの特集号として発行の予定です。

(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