

京都大学

生態学研究センター・ニュース

No. 32

—目次—

京大生態学研究センター運営委員会 （第15回）議事要旨..... 1	サラワク通信 Rhett Harrison..... 8
京大生態学研究センター協議委員会 （第22回）議事要旨..... 2	国際セミナーの報告..... 9
公開ワークショップのお知らせ 『共生の生態学』..... 2	公募研究会の報告..... 11
DIWPA国際ワークショップのお知らせ 『生物多様性と生態系ダイナミクス』..... 3	公募研究会のお知らせ..... 13
新センター員の紹介 中静透..... 5	本の紹介..... 14
占部城太郎..... 5	共同利用委員会からのお知らせ..... 15
井上徹志..... 6	協力研究員追加リスト..... 15
榎元敏也..... 7	INFORMATION..... 16
	本の紹介..... 17
	編集後記..... 17
	今後のスケジュール..... 18

京都大学生態学研究センター  
運営委員会（第十五回）議事要旨

日時：1995年7月18日（火）  
出席者：運営委員24名、幹事1名

・議事に先立ち、中西正己、菊澤喜八郎両教授を紹介。

議題：

1. 教官人事について

A. 寒帯生態研究部門の後任教授について

人事選考委員会の石田委員長欠席のため安部委員が2名の候補を推薦し、質疑応答の後、投票によって委員の意見分布を得た。

B. 水域生態研究部門の後任助教授について

人事選考委員会の久野委員長が3名の候補者を

推薦し、質疑応答の後、このうち2名について投票による委員の意見分布を得た。

C. COEの非常勤講師の採用について

選考委員会からの報告を受けて、議長より榎元敏也（九州大学研究生）、角谷岳彦（京都大学農学部研修員）、井上徹志（京都大学理学部研修員）の3氏が推薦され、了承した。

2. その他の承認また報告事項

A. COEについての報告

これは平成7年度より文部省予算として設けられたもので、！新しいCOEを作り上げるためのグループが応募するものと、"既存の全国共同利用研究機関が応募するものの2種類があり、センターは"に応募し、外国人研究員2名、非常勤研究員3名、特別推進経費として校費1200万円が認められた。

B. 連携共同研究計画について

これは研究機関と研究機関とが共同研究を推進するものである。国立民族学博物館、京大生態学研究センター、鹿児島大学南海研究所の3機関による連携共同研究「熱帯林における生物多様性の保全と利用」(期間平成7年から3年間)を推進することが了承された。

C. 専門委員会の新設について

生物多様性専門委員会(委員長:井上民二教授)の設置が提案され、承認された。生物多様性問題に関連する国内外の共同研究をどのように推進するか

を検討する。

D. 「DIWPA」の今後の計画についての報告

第3回「DIWPA」連絡会を6月に北京にて開き(第18回太平洋会議開催時)!今年12月1日~3日にシンガポールにおいて種々の分野のプロジェクトリーダーを集めてワークショップを開催すること、"来年5月初旬に北京にて生物多様性研究とIGBPをからめたシンポジウムを開催することを決めた。

(文責:安部琢哉)

京大生態学研究センター  
協議委員会(第二十二回)議事要旨

日時:1995年7月19日(水)

出席者:協議員10名、幹事1名

・議事に先立ち、中西正己、菊澤喜八郎両教授を紹介。

議題:

1. 教官人事について

A. 寒帯生態研究部門の後任教授について

寒帯生態研究部門の教授選考のため議長を和田委員と交替。

議長より人事選考委員会から2名が候補者として推薦されたこと、推薦候補者の研究業績等の説明、運営委員会の意見分布の結果の報告がなされた後、投票により山村則男佐賀医科大学教授が寒帯生態研究部門の教授として選考された。

B. 水域生態研究部門の後任助教授について

議長より人事選考委員会から3名が候補者として推薦されたこと、候補者の研究業績等の説明、運営委員会の意見分布の結果が報告された後、投票によって占部城太郎東京都立大学理学部助手が水域生

態研究部門の助教授として選出された。

C. COEによる非常勤研究員の採用について

議長より榊元敏也(九州大学研究生)、角谷岳彦(氏京都大学農学部研修員)、井上徹志(京都大学理学部研修員)の3氏の推薦がなされ、質疑応答の後、選出された。

2. 平成7年度研修員の受け入れについて

研修員1名が承認された。

3. その他の承認、報告事項

A. 連携共同研究計画について

国立民族学博物館、京大生態学研究センター、鹿児島大学南海研究所の3機関による連携共同研究「熱帯林における生物多様性の保全と利用」(期間平成7年から3年間)を推進する事が承認された。

B. 非常勤研究員選考基準の一部改正について

事務局の通達により一部改正が提案され承認された。

C. 概算要求

前回承認された概算要求を提出した。

(文責:安部琢哉)

公開ワークショップのお知らせ

種内・種間相互作用から覗く 「共生の生態学」

日時:平成7年11月11日(土) 13時~17時  
場所:芝蘭会館(〒606 京都市左京区吉田牛の宮町11-1 075-771-0958)

主催:重点領域研究「地球共生系」  
京大生態学研究センター  
プログラム

13:00-13:30 アブラナ科植物の直接的及び間接的な食害防衛機構

矢野修一(京都大学農学部)

13:30-14:15 チョウの食草選択の進化に対する植物と天敵の相互作用

大崎直太(京都大学農学部)

14:15-14:45 植物-植食者-捕食者三者系の数理モデル

山村則男(佐賀医科大学情報数理)

14:45-15:00 休憩

15:00-15:45 植物-植食者-捕食者三者相互作用系に見る共生的関係

下田武志(農林水産省果樹試験場口之津支場)

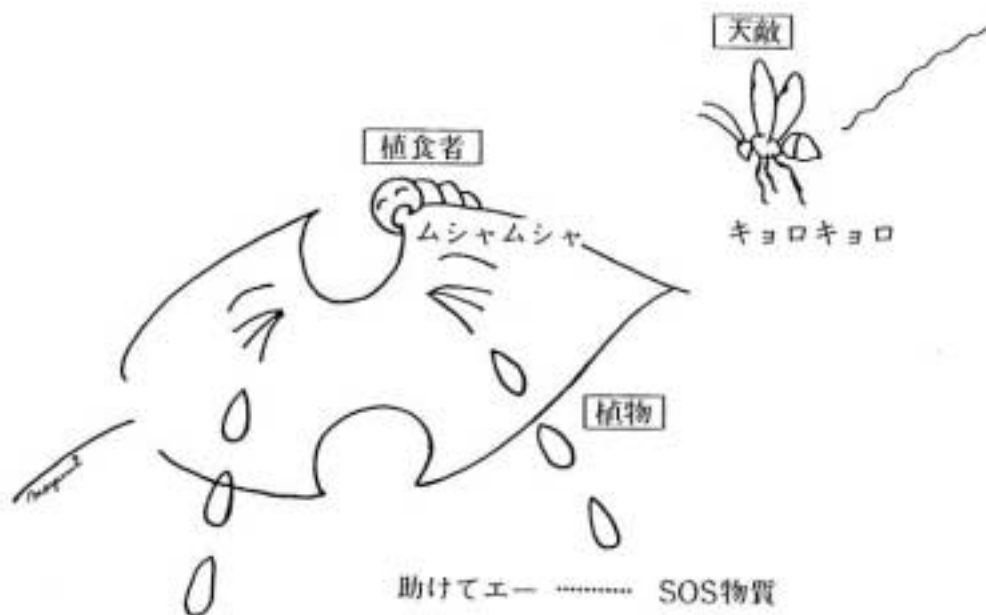
15:45-16:30 アリの世界の情報化学物質連鎖  
山岡亮平(京都工芸繊維大学繊維学部)

16:30-17:00 まとめ・質疑応答

司会 高林純示(京都大学農学部)

主催:財団法人 日産科学振興財団

入場無料・来聴歓迎



## 国際ワークショップのお知らせ

### DIWPA 国際ワークショップ

### 生物多様性と生態系ダイナミクス

新パートナーシップをめざす地域プロジェクトの統合

#### DIWPA TOMORROW

1995年12月1日～3日

シンガポール国立大学

科学講義室

#### 主催

西太平洋アジア生物多様性国際ネットワーク

(DIWPA)

京都大学生態学研究センター

シンガポール国立大学

ナンヤン工科大学

シンガポール生物学研究所

国際生物科学連合

Diversitas日本委員会

地球環境関西フォーラム

MAB日本委員会

熱帯林研究センター(シンガポール)

## *Background and Objectives*

The International Network for Diversitas Western Pacific and Asia (DIWPA) was founded in December, 1993 to promote studies of biological diversity in this region. This network is tightly linked with the mother program, Diversitas, organized by IUBS, SCOPE and UNESCO. DIWPA aims to establish a networking system that includes field stations, regional centers and the central office, and to promote international research projects for conservation and utilization of biodiversity. DIWPA has had three planning meetings in Kyoto in December 1993, in Paris in September 1994 and in Beijing in June 1995 and now plans to have the first workshop in Singapore.

The purposes of this workshop are, (1) exchange of information on research projects and programs that are running in Western Pacific and Asia, (2) discussion about possibility to unify methodology of field research and inventory systems for better comparison among research sites, (3) planning of international cooperative projects under DIWPA, and (4) discussion on the development of the international network for biodiversity in this region. DIWPA welcomes all scientists who are interested in biodiversity to participate in these discussions.

## *The main themes and sessions*

### Session A: Forest dynamics and plant diversity

Forest structure and interactions between plants. Gap and regeneration. Disturbance and catastrophe. Nutrient cycles in forests.

Conveners:

Turner, I. M., National University of Singapore, Singapore

Nakashizuka, T., Kyoto University, Japan

Appanah, S., Forest Research Institute of Malaysia, Malaysia

### Session B: Animal dynamics and interactions with plants

Monitoring of population dynamics. Distribution and abundance of animals in forests. Mutualisms with plants (pollination, seed-dispersal, ant defense). Herbivores and plant defense.

Conveners:

Inoue, T., Kyoto University, Japan

Diong, C. H., Nanyang Technological University, Singapore

Kikkawa, J., Cooperative Research Centre for Tropical Rainforest Ecology and Management, Australia

### Session C: Dynamics in marine ecosystems

Environmental structure and population dynamics, Monitoring of food web structure, Phylogeny of endemic species, Material cyclings, Palaeoecology

Conveners:

Lim, Shirley, Nanyang Technological University, Singapore

Nishihira, M., Tohoku University, Japan

### Session D: Inventory and Taxonomy

Linkage of specimen to field information. Improvement of specimen quality and information. Arrangement of reference collection for identification. Biogeographical distribution of species. Genetic variation within species.

Conveners:

Ng Kee Lin, Peter, National University of Singapore, Singapore

LaFrankie, J., Center for Tropical Forest Research, USA

Yamane, S., Kagoshima University, Japan

### Session E: Promotion of DIWPA cooperation

How to make a network to cover Western Pacific and Asia. Framework of the central office, regional centers, and field stations. How to make proposals to International organizations. Watershed as an ecosystem unit.

Conveners:

Goh Chong Jin, National University of Singapore, Singapore

Wada, E., Kyoto University, Japan

### *Organizing Committee*

Advisory Committee

Younes, Talal, Executive Director of IUBS

Okada, Tokindo S., Vice President of IUBS

Kawanabe, Hiroya, Chairperson of DIWPA

Local Organizing Committee

Goh Chong Jin, National University of Singapore (Chairman)

Lam Toong Jin, National University of Singapore

Tan Wee Hin Leo, Nanyang Technological University

Tan Teck Koon, National University of Singapore and

Singapore Institute of Biology  
 Lim Shirley, Nanyang Technological University  
 Ng Kee Lin Peter, National University of Singapore  
 Turner I. M., National University of Singapore

Secretariat  
 Wada, Eitaro, Secretary General of DIWPA  
 Inoue, Tamiji, Secretary General of DIWPA

## 新センター員の紹介

### 中静 透 (浅野 透) 7つめの仕事：大津にて

私は、12年間で7回も職を変えています。学振の奨励研究員、林業試験場、森林総合研究所、熱帯農業研究センター、国際農林水産業研究センター、森林総合研究所、そして今回の生態学研究センターです。知らない人が聞くと、「一つの職場に2年も続かない根性なし」と思われてしまいそうです(当たってたりして)。実は、このうち2回は職場の方が勝手に名前を変えてしまったのです。つまり、組織再編も2度経験しました。「今度こそ、長続きする仕事に」と思うのですが、さてどうなることでしょうか？

これまで、ブナ林の構造・動態や更新過程を約10年間、樹木の生活史や個体群動態から樹木群集の構造・動態に迫る、というような研究を約10年間やってきました。い

ずれも、長い時間スケールでの研究が重要なプロセスです。センターでは、これらの方向での研究ももちろんですが、次の10年をにらんで新しい仕事を始めてみたいとも思っています。また、多様性研究の国際的なネットワークや、前々から必要性を主張してきた長期継続研究の体制づくりなどに貢献できれば、と考えています。

センターに着任して日が浅いので、未だによく事情の飲み込めないところがあります。人使いが荒いのだ、会議が多くて長いのだと聞いていましたが、まだデータがありません。今のところ、研究室(とてもトラッドな造り)の環境を整備をしたり、期限付きの仕事を片づけたりと毎日ですが、うわさどおりの所だとすれば.....。お手柔らかにお願いします。

### 占部 城太郎 生態学研究センターに着任して思う

下阪本にあるここ生態学研究センターの門をくぐる度、初めてここを訪れた日のことを思い出す。当時のここは大津臨湖実験所であり、僕は東京水産大学の4年生だった。琵琶湖特有の湿気に満ちたうだるような夏のあの日、卒業研究で湖沼のプランクトン研究をはじめた僕は陸水学の文献をコピーしに来ていた。書庫で文献を物色し、お目当てのタイトルを見つけて歓喜の声をあげ、事務室でコピーをしていると何やら背後に人の気配。故三浦泰蔵先生である。魚類の分布と動物プランクトンの関係に興味を持っていた僕は、三浦先生の相模湖の魚類の分布に関する論文を読んで強い刺激を受けていた。「東京から来た占部某君です」と所員の方。僕、かしこまって「占部です、どうぞよろしくお願いします」。すると三浦先生「おまえなんか知らんからよろしくする覚えはない」。僕、「.....はあ」。帰りの電車の中、僕は

「スゴイところだ」と思った。(これが故三浦先生一流のテレであることを知ったのはずっと先、よろしくしてもらったようになった後のこと)。

2度目にここに来たのは東水大修士の2年の時。文献コピーをかねて、当時琵琶湖のプランクトンについてめざましい研究をしておられた研修員の岡本州弘さんに、今後も研究を続けて行くべきか、しかしどこで、といったことを相談に来た時である。研究を続けることは大いに励まされたけれど、プランクトンの研究で博士課程に受け入れてくれる大学が見あたらないまま、途方にくれて門を出たと思う。ところが下阪本のバス停で今年退官された手塚泰彦先生に偶然お会いした。バスのなかで相談したところ、「それでは都立大学はどうですか」と手塚先生。翌年ぼくは都立大学にいた。

都立大学を出たあと、千葉県立中央博物館で6年過ごし、再び都立大を経て、今年10月から生態学研究センターの助教授としてここにいる。思い返してみると、ここ下阪本の核心ではなく、そこからほんの少しズレたところで起こった出来事が今ここにいる僕を揺さぶってきたように思う。生物の生き方は相互作用とそれを裏付けるコンテキストの違いによって微妙に、時に飛躍的に変化する。だから、これからもズレていようが核心であろうが、ここで起こる出来事が今後の僕を左右するのかもしれない。そんなふうに思っている。

で、研究面について。僕は湖沼の浮遊生物を対象に群集生態を研究してきた。群集生態の切り口はいろいろある。ここ数年の僕の切り口はStoichiometry, 具体的にはC:N:P比をキャッチフレーズとする見方だ(詳細は1992年センターニュース8号をみてほしい)。この見方は古くからある。しかし近年、生活史戦略や適応度の概念を取り込んで、Stoichiometryは新しいパラダイムとして再生されつつある。僕自身、生物の元素バランス(とその取り方)は群集動態の重要な要素であり(Urabe & Watanabe 1992 *Limnol Oceanogr.*, 37:344-; Urabe 1995 *Ecoscience*, in press), 食物網観と物質循環論を融合させる(Urabe 1993 *Ecology* 74: 2337-; Urabe et al. 1995 *Limnol. Oceanogr.*, 40: 232-)と考えている。Lindeman 群集論, H S S, Keystone, Cascade, rate / ratio dependent

論争など、群集生態に関する理論と実証の多くは湖沼の浮遊生物群集を対象に展開されてきた。幸せなことにStoichiometryのアイデアも水圏を超え、陸域を対象とする研究者に急速に浸透しつつあるように見える。昨年から今年にかけてミネソタ大学に客員として滞在した。そこでの交流と研究を通じ、グローバルな環境変化に対する生物群集のローカルな応答の予測や、分子レベルから生態系にいたる生態諸現象の統一的な理解が、Stoichiometryの見方を通じて近い将来可能になるかもしれないという印象を僕は持った。本当にそうなるのか、面白そうだからもう少しこの切り口とつきあっていこうと思っている。

僕がここにいる理由は、水界を対象としている中西正己・成田哲也先生と水圏の生態学を大いに盛り上げること、らしい。「盛り上げる……」だって?きっとそれは湖沼研究の見方や成果を他の領域の研究者にセールスし、裏では海洋や陸域の研究で得られたの面白そうな考え方を盗むことなんだろう。それならなんとかやれるかも知れない。そのためには水界にこだわらずいろいろな領域の研究者や学生に「よろしく」して頂かねばなるまい。もちろん、僕も、である。少なくともはじめてここを訪れた学生に、「スゴイところだ」と思われないように。

## 井上 徹志 センターに来て シロアリの共生メカニズムを探る

8月1日からCOEの非常勤研究員になりました。

自分でも不思議に思うのは、着任しても生活は全く変わらないにもかかわらず、今までは金を払っていたのに、これからはお金を貰えるようになるということです。教官とは一体、何なのか考えてしまいました。まあ所詮非常勤ですので、あまり本気で考えていませんが、常勤の仕事を探るかたわら少し考えてみようと思います。

出身大学院は京大動物学教室の動物生態で、私が院に入った時の研究室は教授川那部、助教授安部という体制でした。4回生の課題研究で安部先生のすすめでシロアリにかかわり、修士の1年間寄り道をしながらも、現在でもシロア리를扱っています。

研究テーマはシロアリにおける共生系の解析で特に消化共生をこれまで研究してきました。私の研究しているヤマトシロアリは下等シロアリと呼ばれ、シロアリの腸内には多数の原生動物が生息しています。1920年代に、原生動物を除去したシロアリが木材食で生存できないことが示されて以来、シロアリと原生動物は共生関係にあ

ると多くの教科書で取り上げられてきました。しかし、共生の詳しいメカニズムは、まだ完全には解明されていません。私自身興味があったのは、原生動物は何をしているのか、どうしてシロアリは原生動物なしでは生きていけないのか、という素朴な疑問です。この問いには、今までに少しは答えることができたと思っています。より完全な答えをできるよう、これからも研究を進めていきたいと思っています。枯れ木を食べるシロアリの共生系のなかでセルロースの分解が重要であるのは言うまでもありませんが、窒素源の確保も同様に大切であると思っています。原生動物の窒素源はどうなっているのでしょうか。この問題にも答えを出したいと思っています。

私が院に入った頃の動物生態研究室は、外部の人は恐がってゼミをやってくれないというところでした。しかし、5年余りの間に雰囲気はかなり変わり、今では昔の雰囲気を知らない人の方が研究室に少なくなりました。ところが、先日生態研センターの修士1年の研究計画発表を聞きに行き、これは昔の動物生態の雰囲気でないか、と思ってしまいました。昔、某助教授に動物生態の雰囲

気は悪い（若い人のやる気を削ぐ）と、ののしられたことがありましたが、私から見れば生態研センターの先日のセミナーは動物生態そのままでした。院生の間、ゼミでの議論のあるべき姿についていろいろ考えてきました。最近分かってきたことは、何も考えていない人に、どんなに親切なアドバイスを与えても理解してもらえないことです。というわけでこの年になってようやく馬の耳に念仏の意味が解り、動物生態のゼミのやり方も決して

間違っていなかったのではないかと思うようになりました。

最近驚いていることは、同じ生態学の中でありながら、自分の専門以外のことは基本的な概念、方法論を理解できず、研究の面白さが分からない人が多いことです。結局、専門以外のことはあまりまじめに考えていないので、こんなことが起こるのではないかと、自分を例にして思っていますが、皆さんどう思われますか。

## 梶元 敏也 クモ類の適応放散プロセスの解明に向けて

8月1日に福岡からはじめて大津に来ました。センターの敷地内を歩くとクモの個体数が多いのでホッとしたのもつかの間、建物に入って思わず絶句してしまいました。とはいえ、最近慣れました。

九州大学大学院に入学した当時、私は環境条件や生物間の相互作用に応じた動物の適応戦略に興味がありました。大学院では、クモ類の雄の繁殖戦略の問題を扱いました。材料に選んだ造網性クモ類であるクサグモは、雌が大型の網をあまり移動しないため、野外でも雌の状態は逐一モニターでき、雄もマークして追跡できるので、雄の生活史と繁殖を定量的に扱うには都合のよい材料でした。

まず、雄は雌と交配するにあたり、どのようなタイミングで成熟し、雌を探索するのでしょうか。私は、クサグモの雄は交配後、交配プラグを雌の生殖器に付着させることを発見しました。クモの交配プラグの機能に関する研究は従来ありませんでしたが、詳細な個体識別した雌の野外追跡と室内でのコバルト60を用いた雄不妊化法を用いて、交配プラグは先に交配した雄が受精を独占する機能をもつことを明らかにしました。この結果、クサグモの雄にとっては、できるだけ早く処女雌をみつけ他の雄よりもいち早く交配を行うことが、繁殖成功上すぐれた戦略であると考えられます。ところが、クサグモの雄はほぼ雌と同時期に成熟し、交配前ガードのようないち早く処女雌を獲得する戦略はとりません。

これには、雌の成熟パターンと雄の成熟後の死亡率が影響しているとみられました。クサグモでは、雌の初回交配日は最終脱皮日から約1週間後に行われます。また、雄は最終脱皮後、徘徊生活を行うため、死亡率が上昇し、あまり雌よりも早く成熟すると、雌と出会うことなしに死亡してしまう確率が高くなります。よって、クサグモの場合、雄は雌よりも極端に早く出現するのは必要はないのです。

このため、雌と同程度の成長時間が雄にも許されるため、雌と同サイズまで成長することが可能であり、実際に、クサグモの雄は雌とほぼ同サイズです。しかし、一般に、多くの造網性クモ類では雄は雌よりも小さいとさ

れています。クサグモの雄が雌と同サイズにまで成長しなければならぬのはどのような意義があるからなのでしょう。私は、クサグモの雄の体サイズが雌と等しいのは、雄が雌を獲得する上で重要なのではないかと考え、雄のサイズと繁殖成功との相関関係が、同性間あるいは異性間相互作用によってどのような影響をうけているのかを詳細な野外観察と室内実験から検討しました。

一般に、雄どうしは雌をめぐる闘争において体サイズの大きいほうが有利です。ところが、クサグモでは、雄間の闘争は頻繁には生じません。このため、雄間の闘争に関しては、繁殖成功上、大きな雄が有利であることにはなりません。しかし、雌は自分よりも相対的に小さな雄を網から追い出してしまうことを野外の配偶パターンと室内実験により発見しました。つまり、雌は、雄のサイズに応じて、配偶者選択をすることを明らかにしました。このため、雄は雌を獲得するためにはある程度大きなサイズまで成長しなければならぬのです。

このように、クサグモの雄の生活史や行動は、雄どうしの交配プラグを用いた処女雌獲得競争、雌の交接受容パターン、そして、雌による雄の配偶者選択などの同性間あるいは異性間の相互作用に対する適応であることを明らかにし、これらの内容を学位論文としてまとめました。

学位取得後は、クモ類にみられる多様性と適応放散はどのように生じたのかという問題に興味を広げました。機会を得て、1990年から、マレーシアのパソ保護林におけるクモ類の群集構造に関する研究に取り組みましたが、この際、自分では網を張らず他の造網性クモ類の網で寄生して生活するArgyrodes属のクモ類とそのホストとの相互関係と進化に興味をもちました。これら寄生性のクモ類は、そのホストである造網性クモ類との対抗的な相互関係のなかで共進化してきたものと考えられます。現在、様々な造網性クモ類とArgyrodes属との相互作用系の進化パターンを解明するために、フィールドワークとmtDNAを用いたクモ類の系統樹作製に取り組んでいます。

今年度は論文作成と実験室での作業に専念したいと考えております。よろしくお願ひいたします。

## A YEAR IN THE CANOPY, AND OTHER BORNEAN STORIES

京大大学生態学研究センター Rhett Harrison

“The last one to fall over is the best” - a dyak proverb (when drinking tuak)

“The headhouse should have fresh heads” - another dyak proverb (when speaking to strangers)

Most people have some kind of impression of Borneo as being a little bit different from Scotland. A tropical land of lush rain forests, teeming with wildlife and headhunters. Scotland being a country of cold moorlands, sheep and headhunters. Sadly the reality, in Sarawak at least, is somewhat different.

Where have all the headhunters gone? The nearest thing we had to headhunting in Lambir was Momose on the trail of a wife!

Romantic illusions may have been smashed for everyone except Momose but Lambir still produced some pretty interesting moments. Peter's encounter with a King Cobra, being caught on tower II in a tropical thunder storm and getting stuck 35m up in the canopy for several hours, to mention a few.

Lambir Hills is a very small national park, unfortunately now split by both the main Miri-Bintulu road and the recent SESCO powerlines from the proposed Bakun dam (approved without EIA). ( I always thought the principle in conservation biology was to avoid habitat fragmentation). The park is surrounded by shifting cultivation and huge oil palm estates. However, it protects the last remaining lowland dipterocarp forest in Sarawak. Together with some forest in Brunei this is essentially the last remaining diverse lowland forest in S. E. Asia. It is also quite beautiful.

Durham, my university town, has a superb Norman cathedral. The experience of walking through the forest at Lambir is not unlike that of entering the dim light of the cathedral in Durham. Replace the massive stone columns with the towering dipterocarps and the vaulted ceiling with the high branches of the canopy. There is a feeling of space and permanence,

an elegance which is almost religious. Of course there are some notable differences. The stone slabs in Durham might have a slight dusty smell but do not compare to the heavy stench of rotting vegetation in the forest. Not that it is a problem. After a few minutes of humping up and down the steep, slippery slopes at Lambir anybody smells far too bad to notice. Majestic dipterocarps inspired but grime, sweat and mosquitoes were our daily measure.

Before going to Borneo I absent mindedly said that I might study figs. When I arrived in Lambir I remembered that I didn't know what a fig looked like. Now, not very long ago prominent British ecologists used to argue against Darwinian natural selection on the basis that, if you look at a hedgerow you can see any number of leaf shapes existing side by side. So how could leaf shape be formed through natural selection? Well it's just as well they didn't visit Borneo or natural selection might have sunk for ever! It took me ages to work out what a fig looked like. I remember standing under some huge stranglers, the leaves of course miles out of reach, completely incapable of picking up to correct leaf from the multitude scattered on the floor.

Eventually, however, my botanical skills did improve and by the time a year was up the list of figs in Lambir extended to over 65 species. Given the diversity of habits, and therefore leaf form, I think I can be excused for such initial incompetence.

Most of my studies concentrated on the ecology of the fig-fig wasp mutualism. I had some general studies, following the phenology at a community level, which are on going, and more specific studies concentrating on one or a few species with a given habit. The inter-relationships in one of these studies got just a little bit silly - there were, in addition to the basic fig-fig wasp obligate mutualism, three species of parasitic wasp, two species of ant (only one at a time) which protected the figs by disturbing the parasitic wasps, and a fungus, which was produced by the fig to attract the ants. But more of that later.

With Momose having become significantly larger since first

going to Lambir, a trend which seems unlikely to reverse itself, it was decided it would be my responsibility to be group tree climber. Necessary anyway for some of my work. Yumoto had the unfortunate task of teaching me how to climb but made a good attempt at finishing the job off quickly. The tree selected for my training, on the basis that he could instruct me from the tower, collapsed two weeks later. It was completely rotten!

My next problem was to get stuck 35m up a fig tree when I dropped my descender. Nyambong, our faithful Iban tectician and friend, took an unbelievably long time to find a spare, presumably working on the principle that if I wasn't rescued until evening the days work would be over.

Nyambong can be forgiven for this, however, on the basis that his family gave the best parties. There we learnt important social skills such as how to drink tuak (which is just Iban sake) and dance the traditional Iban style with finesse. We could then attend the occasional bash at the longhouse, culminating in the gawai festival, a binge that lasts four days (there are a few cultural aspects similar to setsubun but the main purpose seems to be drinking). The finale to the year, however, has to be Momose's wedding to Runi. I think I can relate to Iban parties.

Salamat jumpa lagi. Rhett.

## 国際セミナーの報告

### 西太平洋アジア国際野外生物学コース

#### 第1回ボルネオ熱帯雨林

1995年8月1日-31日の1カ月にわたって、マレーシア・サラワク州のランビル国立公園において、DIWPA, サラワク林野庁(FDS), 京都大学生態学研究センター(CER), (財)国際生態学センターの共催で、「西太平洋アジア国際野外生物学コース・第1回ボルネオ熱帯雨林」が開催された。コースは、前半の講義実習と後半のテーマ実習によって構成されていた。全コース受講生として日本から6名、台湾から5名、韓国から2名、前半の講義のみの受講生としてマレーシアのサラワク大学(UNIMAS)から5名、計18名(うち女性は10名)の参加があった。なお、講師は日本から10名、マレーシアから5名、アメリカから1名の計16名であった。以下にコース全体のプログラムと、テーマ実習の内容を示す。

#### August 2

- 9:30 - 10:00 Opening Ceremony
- Inoue, T. (CER) Welcome Speech
- Lee, H. S. (FDS) Opening Address
- MC: Hamid A. A. (FDS)
- 10:00-11:00 Tea
- 11:00 - 12:00 Lecture 1
- Lee, H. S. (FDS) Introduction to Forestry in Sarawak
- 13:00 - 16:00 Lecture 2
- Momose, K. (CER) and Yumoto, T. (CER)
- Introduction to Lambir Hills National Park and Field

#### Guide to Plant Collection

18:00 - 21:00 Welcome Party (Holiday Inn, Miri)

#### August 3

- 9:00 - 12:00 Lecture 3
- La Frankie, J. (CTFS) and Momose, K. (CER)
- Introduction to Plant Identification
- 13:00 - 16:00 Lecture 4
- Appanah, S. (FRIM) Plant Phenology and Reproduction
- Botany of the Dipterocarpaceae
- 19:00 - 21:00 Lecture 5
- La Frankie, J. (CTFS) Networking of Long-term Study Sites in South-east Asia

#### August 4

- 9:00 - 12:00 Lecture 6
- Yamane, S. (Kagoshima Univ.), Itioka, T. (Nagoya Univ.) and Kato, K. (Kyoto Univ.)
- How to Make Insect Specimen
- 13:00 - 16:00 Lecture 7
- Yamane, S. (Kagoshima Univ.), Itioka, T. (Nagoya Univ.) and Kato, K. (Kyoto Univ.)
- Introduction to Insect Identification
- 19:00 - 21:00 Lecture 8
- Yamamura, N. (Saga Medical Univ.) Introduction to Theoretical Ecology I

August 5	Forest Plots II 19:00 - 21:00 Lecture 23 Yamakura, T. (Osaka City Univ.) Long-term Ecological Studies in Lambir Hills National Park
9:00 - 12:00 Lecture 9 Yamamura, N. (Saga Medical Univ.) Introduction to Theoretical Ecology II	
13:00 - 14:30 Lecture 10 Cheksum, T. (UNIMAS) Taxonomy of the Subfamily Gonystyloideae	
19:00 - 21:00 Lecture 11 Inoue, T. (CER) Canopy Biology Program in Lambir Hills National Park	
August 6	August 10 Orientation to Field Research Practical
9:00 - 12:00 Lecture 12 Yamaoka, R. (Kyoto Institute of Technology) Introduction to Chemical Ecology	
13:00 - 16:00 Lecture 13 Hamid, A. A. (FDS) Termite Biology	
19:00 - 21:00 Lecture 14 Kato, M. (Kyoto Univ.) Introduction to Pollination Biology	August 11 - 15 Field Research Practical
August 7	August 16 Field Trip to Niah Cave National Park (limestone vegetation and cave swifts)
9:00 - 12:00 Lecture 15 Kato, M. (Kyoto Univ.) and Yumoto, T. (CER) Field Practical of Pollination Biology	
13:00 - 16:00 Lecture 16 Yong, H. S. (Universiti Malaya) Biology of Tephretid Flies	August 17 - 22 Field Research Practical
19:00 - 21:00 Lecture 17 Itioka, T. (Nagoya Univ.) and Yamane, S. (Kagoshima Univ.) Ant Biology	August 23 - 24 Data Analysis
August 8	August 25 Presentation on Field Research Practical 1. Association of Macaranga spp. and Ants in Lambir Hills National Park 2. Invertebrate Fauna Associated to Epiphyte Humus in Lambir Hills National Park 3. Study on Soil and Vegetation of Kerangas Forest in Mt. Lambir 4. Comparisons of Trapped Insect Communities between Kerangas Forest and Lowland Mixed Dipterocarp Forest
9:00 - 12:00 Lecture 18 Yumoto, T. (CER) Practical of Canopy Biology	August 26 Leaving for Kuching by air (afternoon) visit to Sarawak Museum
13:00 - 16:00 Lecture 19 Ninomiya, I. (Ehime Univ.) Introduction to Ecophysiology of Plants	August 27 Visit to Semangoh by bus (reforestation, nursery of dipterocarp seedlings and rehabilitation of orang-utan)
19:00 - 21:00 Lecture 20 Yumoto, T. (CER) Three Blocks of Tropical Rainforests in the World and Various Plant-animal Interactions	August 28 - 30 Visit to Bako National Park (white-sand vegetation, ant-plants, long-tailed macacas and proboscis monkeys)
August 9	August 31 Finishing up in Kuching
9:00 - 12:00 Lecture 21 Momose, K. (CER) and Yumoto, T. (CER) How to Make Forest Plots	
13:00 - 16:00 Lecture 22 Momose, K. (CER) and Yumoto, T. (CER) How to Make	

(湯本貴和)



## 公募研究会の報告



### 水辺の環境利用：生き物とヒトの相互作用

代表者：嘉田由紀子(琵琶湖博物館開設準備室)

日時：1995年9月15～16日

場所：滋賀県マキノ町知内

参加者：31名

西村登(兵庫陸水研究会)

「流水環境の自然と人為」

#### ヒトから水路の生物へ

嘉田由紀子(琵琶湖博物館準備室)

「水田環境の文化的複合」

村落の起源はさまざまだが、その基本は江戸時代に制度的につくられた行政単位であるが、マキノ町知内にある長年のムラの記録をみると、それは明確な境界をもち自主管理する単位であることにポイントがある。つまり川や琵琶湖の水や生物資源を利用してきたが、生活水準の向上と生産管理上の願望から圃場整備や河川改修が行われ、その一方で河川が県や国の管理になるに従い、地元から意識もとも川が消えてしまった。このような生産管理や環境管理の変化が、これからの人と生き物のかかわりにどう影響していくのだろうか。

古川彰(中京大・社会)

「村落社会と環境認識 - 自然観・生活観から」

マキノ町知内の記録から、ムラでは明治以降昭和にかけて、農業・神様・政治が一体となっていて長分(おさぶん)がすべて支配していたが、それが組頭、年行司へと分離していく経緯が読み取れる。つまり、村単位で行ってきた村事は、家事と県・市町村が行う公事へ、また神事も、家へ神様を引き込むか、国家神道の中に取り込まれるなど、村事が両極へ分化してきた。水田もかつてはムラで管理していたが、明治、昭和30年、60年頃に管理上の変化の波がある。これは、虫を送り出して減らす「虫送り」の発想から、虫を殺して減らす誘蛾灯の発想へ、そして居るものすべてを殺すDDTの発想へ、という変化に相当する。さらに殺菌へと進んでいる今日、圃場整備などの経緯をきちんと再整理しておく必要がある。

兵庫県円山川の支流、相地川では、生活用水では「川の水を汲む 家の中へ導水する竹の樋 蛇口のついたビニールパイプ 上水道」という変化が見られる。排水も肥料に使っていた1960年代前半までは川にはサケやアユが上がってきていた。しかし最上流の方でも60年以降、観光客の増加と対応して河川生物のBeck-Tsuda指数は下がった。河川では近年、問題の多い堰の構造や「洗いと(洗い場)」など、先人の知恵をもっとうまくとりいれて、文化として継承すべきだろう。

#### 河川と田んぼの生物

遊磨正秀(京大・生態研センター)

「琵琶湖周辺における水生生物群集の変遷」

人と淡水生物のかかわりの時代変遷を分析するために、「水辺の遊び」調査を滋賀県下で行った。明治末から今日までいつの時代も「生き物つかみ」が人気の遊びであるが、ナマズが減ったり、アメリカザリガニが増えるなどの大きな生物相の変化が1960年頃に起こっており、さらに現在の子供世代では、「ウロつかみ」などの捕獲方法が減り、捕獲道具は「手作りもの」から「既製品」へと変わり、また捕った魚を食べなくなるなど、生き物との接し方が時代とともに大きく変わっていた。さらに、地域独特の呼称が子供世代には伝承されていないことも含め、身近な水辺がもつ文化性そのものが激変しているようだ。

藤岡康弘(琵琶湖博物館準備室)

「河川環境と魚類 - ビワマスの生活史と関連して」

ビワマスは明治には年200tほど捕れていたが、今は2～30tほどである。北風が吹いて琵琶湖が荒れた時に成魚が川を上り、11月頃に産卵、1～2月に孵化する。5～6月に5～7cmに育ったものが琵琶湖へ下るのは、降雨後の増水という自然現象が契機となる。川での生活は一生のうち短期間だが、ここでの人とのかかわりが深刻になった。例えば、堰などにより降雨通りに増水しなくなっ

たり、田植頃の代かきにより降雨がなくても川が濁る。濁りの刺激でホルモンが分泌され川を下るので、不自然な川の濁り方は稚魚の行動に大きく影響しているだろう。また、以前はかなり上流まで上って産卵していたが、今は堰があるため河口で産卵している。これは今の河川環境にあわせて生態を変えているケナゲな姿と言える。

日鷹一雅(愛媛大・農)

#### 「各種農法の水田における生物群集の構造と機能」

水田の系は、自然エネルギー(太陽光等)、補助エネルギー(労働力、化学肥料等)の流れとして捉えられる。1960年以降、自然・補助エネルギー投入量は増えたが、収量エネルギーは増えなくなった。なお1950年代では投入量よりも収量が多く、その差は生物群集からのエネルギーと考えられる。その水田の生物群集は単調なものではない。例えば、ウンカ系片虫は農薬散布を止めて年がたつほど寄生率が高くなり、移動力のない短翅型ウンカに大打撃を与える。また、移入種のアメリカカブトエビは、元来砂漠の水たまりにパッと増えるものであるため、無農薬施行直後は多いが、しばらくすると減る。別の例として、水田で養殖のためドジョウを入れると、タガメやゲンゴロウなどが増え、生物多様性が高くなった。ドジョウの存在が系全体に大きな影響を与えているようだ。

## ため池 そして ヒト へ

日比伸子(檀原市昆虫館)

#### 「水辺の昆虫たち - ため池と水田の季節的使い分け」

マーキング調査の結果から、水生昆虫は、繁殖・成長期(夏)と越冬期(冬)に、それぞれ水田とため池を使い分けているだけでなく、ため池・水田・沼・水路・しりげ・まゆげ、などの微妙に異質な場所をうまく利用して生活していることがわかった。その多くは人為的に作られた構造であるが、稲作の季節サイクルはそこを利用する水生昆虫の生活史と不思議と一致している。これらの場所は近年の圃場整備で人に都合のよいように一層変えられている。ちなみに、林内に覆い隠されていた小さな池では、そのまわりの林を炭焼きのため切ったところ、春以降たくさんの水生昆虫が住み着くようになった。

角野康郎(神戸大・理)

#### 「水域環境と水草群集の変遷 - ため池を例に」

ため池は止水性の生物にとって重要なハビタートである。そこは人間が作り出した環境で、生物が移住して利用するようになった。過去の資料は乏しいが、立地・水質条件や人為管理の方法などの違いから多様なタイプのため池があり、人と生物が共存し、生物多様性を支えてきたと考えられる。ところが近年、土地利用や水利体系が変わり、ため池は従来の機能を失い、埋め立てられたり、貯水効率向上・親水公園化のため不適切な改修が行われ、あるいは富栄養化が進行し、水草が生活できなくなってきた。これは、種の絶滅に手を貸していることへの無自覚、認識の欠如から生じることであり、現在どうということが起こっているのかを見定める視点を持った上で、新たな共存の道を模索しなければならない。

## 総合討論：生き物とヒトの相互作用

### - その課題発掘と今後の研究展望

これらの話題から共通の意識を引きだしながら議論すべきである。まずは、生物が我々に何を与えてくれているのかを考えるべきだろう。その際、実利的なもの、余裕・遊びなどを含む「文化的複合」の認識構造とその相互作用に留意すべきである。とは言え、身近な場所の生物は、あくまで実利の結果として残ったものなので、その生物からの作用を保全しようとしても、遊びの要素だけでは歯止めはきかない。しかし、水田は米だけではなく、トンボやドジョウも育て、その風景から人の心も育てているので、それに代価を払うべきとも思える。

都市文化と農村文化は今や断絶され、うち都市文化が主流を占めている。しかし、自然の多い所の子供がよく自然に親しんでいるわけではない。一方、都市部ではゲームセンターに集まる文化さえ消えつつある。元来子供たちは秘密の場所をもち、それを代々の文化として受け継いでいたものだろう。子供の視点は、その時点時点では狭いが、大人はそれらを凝集した記憶をもっている。その豊かな記憶をもつために多様な自然が必要なのだろう。ただし、それは自然の論理で語れるものではない。

ところで、庭の草取りをしないと、いろいろな植物が生え、池の生物も増える。手を抜くとかえって自然が戻ってくる。そのような「雑然さ」は、実は技術不足か余裕の中から生まれるもので、次ぎの工夫を育む場ともなる。ただ現実には、雑然化した水田は日本では受け入れられない。草が生えていると害虫がくるという思い込みもあるし、美的感覚で草刈をし、あるいは草刈をしないとダメに見られる意識もある。とは言え、その雑然さに美德をもつようにできないものだろうか。

雑草や害虫であるかないかを自分で見分けられること

も必要なのだが、機械化と農業の進歩でその相手を見分ける必要はなくなった。ここでこそ生き物とのつき合いを引きもどし、地域社会の人々に地域の生き物や文化を伝承することも必要だろう。

例えば圃場整備が悪いといっても、生物にとって何がどう悪いのか、人にとって何がどうわるいのかをはっきり

しないといけない。そして、多様性を残せるようなものを具体的に示せるデータを集積すべきだ。ただし、基礎科学をやる者がどこまでやればよいのか、自分らが出したデータがどう利用されるのか、まで考えておく必要がある。そしてその評価をする価値観まで評価できるかどうかが問題となるだろう。



## 公募研究会のお知らせ



### 淡水貝類の繁殖生態と種分化に関する研究

日時：1995年11月12日（日） 13：00～17：00

（近藤高貴（大阪教育大）

オトコタテボシガイ属の繁殖生態と種分化

場所：京大会館

概要：淡水棲の貝類（腹足類と二枚貝類）は河川、湖沼、水田など身近な環境に棲息するが、その繁殖生態や種の多様性の実態にはなお不明な点が多い。また、近年淡水環境の激変にともない種の保全や増殖が問題となっており、その対策には繁殖生態や種分化に関する基礎的知見が不可欠である。本研究会では腹足類とくにカワニナ類やアマオブネガイ類および二枚貝類とくにイシガイ類を対象とした淡水貝類研究会会員の最近の研究成果の発表を通じて研究の現状と今後の問題点を明らかにしようとするものである。

問い合わせ先：

西脇三郎（筑波大学医療技術短期大学部）

〒305 茨城県つくば市天王台1-1-1

TEL. 0298-53-3532（FAX兼用）

話題提供：

！ 西脇三郎（筑波大医療短大）

淡水貝類の繁殖生態と種分化の研究の問題点

" 高見明宏（東海技術センター）

河川棲カワニナ類の繁殖生態

# 中野大三郎（環境バイリス研究所）

三重県伊賀地方におけるカワニナとチリメンカワニナの形態と遺伝的変異

\$ 野本泰寛・上島励・牧岡俊樹（筑波大・生物科学）

琵琶湖産カワニナ類における核学的研究

% 小池敬一（群馬大・教育）

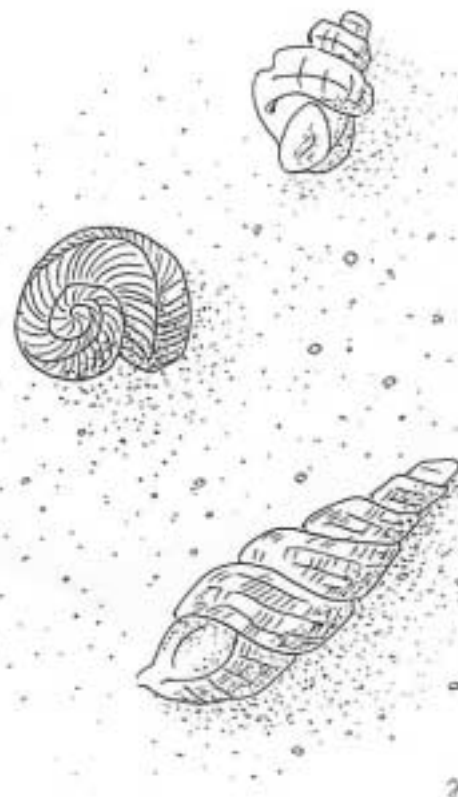
淡水産アマオブネガイ類の胚発生と幼生による分散

& 中西尚文（三重大）・木村昭一（三谷水産高）・伊澤邦彦（三重大）

三重県におけるニセマツカサガイ近似種の繁殖期とグロキディウム幼生の寄生

' 木村昭一（三谷水産高）・福原修一（梅花高）

SEMで見たイシガイ科グロキディウム特にドブガイA・B・C型について



## 本の紹介

C.A.Edwards (オハイオ州立大学), T. Abe (京都大学), B.R. Striganova (ロシア科学アカデミー) 編著

## Structure and Function of Soil Communities

### 土壤生物群集の構造と機能

(京都大学出版会、1995年、定価3500円)

陸上にはヒトを含めて多様な生物が生活するが、それを支えるのは土の中で生活する小さな生物達である。これらが織りなす土壤生物群集は食物網の複雑さや、資源利用をめぐる共生関係の重要さなど、地上部の生物群集とはかなり異なる特徴をもつことが次第に明らかになりつつある。しかし土壤生物群集の構造と機能に関するこのような研究はまだ少なく、見えにくい土壤構造を見えるようにする技術開発も必要である。

このような状況を突破すべく、1990年に横浜で開催された国際生態学会においてシンポジウム「土壤生物群集の構造と機能」が開催された。本書はその成果を基礎にし、3部より構成されている。

第1部では土壤動物の中で密度の高いササラダニやトビムシなどの小型節足動物の織りなす群集の構造について、第2部は動物が土壤構造を作りだす働きや逆に土壤構造が動物の生活に及ぼす影響を調べる微細形態学的な新しいアプローチを紹介、第3部は土壤動物群集における物質やエネルギーの流れなど群集の機能的な側面を扱い、土壤動物と微生物間の共生的関係やキノコを栽培するシロアリをめぐる競争や捕食の関係を述べている。

#### 本書の構成

##### 第1部 土壤動物群集の構造

武田博清：トビムシ群集の構造のテンプレート

金子信博：異なる森林土壌におけるササラダニ群集の構造

D. Rajagopal, U.G.Bhat：異なる生息場所における小型土壤動物の分布と密度の違い

J.P.Cancela da Fonseca, G. Boudjema, S.Sarkar, J.M. Julien：統計的手法は土壤環境と小型土壤動物群集の関係の解明に有効か？

##### 第2部 土壤群集への微細形態学的アプローチ

M.J.Kooistra, L.Brussaard：土壌と生物間の相互作用への微細形態学的アプローチ

新島漢子：土壤動物の摂餌活動が杉林のリター分解に及ぼす影響

成岡市、新島漢子：土壤動物の土掘り行動をX線によって推定する新しい方法

##### 第3部 土壤生物群集の機能：エネルギーの流れ、食物関係、共生関係

C.A. Edwards：農薬散布などによる植物の害虫防除が土壤動物群集に及ぼす影響

H. Petersen：土壤生物群集におけるエネルギーの流れと食物関係：IBP以後の成果

B.R. Striganova：大型土壤動物と微生物間の相対的共生関係

安部琢哉：ケニアの草原におけるオオキノコシロアリの摂餌活動と種内及び種間関係

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おります。さて、1992年4月以降発令の協力研究員は1996年3月末で全ての方が任期満了となりますので、多数の方々に協力研究員の継続申込をお願い申し上げます。また、新たなご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、センターの各種共同利用事業への積極的な参加協力、センターの貢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。次回の任期は1996年4月から1998年3月までとなります。申し込み用紙、期限に関する情報はセンターニュース12月号に詳細を掲載する予定です。

お問い合わせは当センター共同利用係までご連絡ください。

京都大学生態学研究センター協力研究員（Guest Scientist）リスト（追加）

95年度～'96年度の協力研究員追加リストです。

氏名	所属	研究課題	任期(年度)
今井一郎	京都大学農学部	沿岸海域における植物プランクトンの生活史戦略 殺藻細菌の生理状態と赤潮崩壊現象（海）	'95～'96
渡辺弘之	京都大学農学部	熱帯森林の再生	'95～'96
宮島利宏	東京大学海洋研究所	海水中の多糖類の動態と微生物の関係	'95～'96
高橋さち子		淡水産魚類の生態学	'95～'96



## 本の紹介

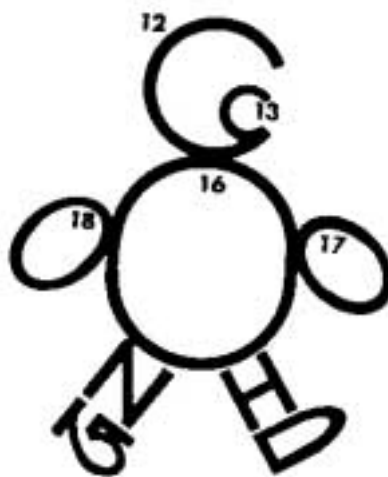
和田英太郎, 米山忠克, 南川雅男, 安藤喬志, Brian F. Fry 編

## Stable Isotopes in the Biosphere 生物圏における安定同位体

京都大学学術出版会 / 英文図書 / B5判変型 / 192頁 / 3,000円

生物体を構成する主要生元素（水素・炭素・窒素・酸素など）にはいくつかの安定同位体が存在する。同位体は外殻電子の数とその配列が同じであるため、化学的な性質がよく似ている。しかし原子核内の中性子の数に差があり、質量数が異なっている。このため、各同位体分子は厳密には統計熱力学的性質に差があり、物理的・化学的・生化学的過程において、同位体効果を示すことになる。自然界の物質循環系に組み込まれているすべての生物起源物質は異なる生元素同位体比を示し、これらの同位体比を精密に測定することによって、その物質の起源、生成経路、生成機構の動態、物質循環系内での位置付けにまつわる知見が得られる。生元素物質循環系はこれら同位体の壮大なトレーサー実験を分子内から生態系レベルに至る各階層で行っており、各々の物質は固有の特徴ある安定同位体の顔（フィンガープリント）を示すことになる。この比の変動を切り口として、分子から生物圏に至る興味深い Isotopically Ordered World が見えてくる。

本書は、生物界の安定同位体の研究に関する世界の第一人者達が、最近のこの分野の動向を若い人に伝えることを目的として書かれている。内容は4つの章（Overview and Scope, Intramolecular, Molecule & Living Organism, Ecosystem & Environment）からなり、主な著者は世界でも著名な H-L. Schmidt, G. J. Martin, R. L. Schowen, M. H. O'Leary, T. Yoneyama, D. H. Kohl, E. M.



Galimov, B. D. Fry 等である。

生物に関連した数少ない同位体関係の成書として、手元におくことを薦めたい。

## 編集後記

- ・秋になったというのに大津のセンターの電圧は一向に安定しません。分析ができるのは土日の夜中から明け方...早起き鳥にはつらい状況です。センター員として多くの方が加わり、ますます過密状態になったためでしょうか。実験室を広げるため、私も冬には本館の建物を出て、標本庫に移ることになります。
- ・センターニュースでは、皆様からのご批判、ご意見や記事をお待ちしております。

(まだ標本にはなりたくない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

## 今後のスケジュール

### センターの行事および委員会

#### 1995年

12月20日 センターニュースNo. 33

#### 1996年

3月 共同利用委員会

### センターあるいはIGBP・ DIVERSITAS関連の研究会

10月28日 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の統合（京都）（公募研究会）

11月11日 公開ワークショップ「共生の生態学」（京都）

11月12日 淡水貝類の繁殖生態と種分化に関する研究（京都）（公募研究会）

12月1～3日 DIWPA Workshop：生物多様性と生態系ダイナミクス(Singapore)

1月 人間活動、外来生物の侵入・導入による生物群集の変動（京都）（公募研究会）

1月 微生物生態学におけるNew Methodsの可能性と限界（吹田）（公募研究会）

5月6～8日 Int. Symp. of Transect Studies (Diversitas & GCTE) (Beijing, China)

### 関連分野の研究会・シンポジウム

10月23～27日 6th Internat. Conf. on the Conserv. and Manag. of Lakes（筑波）

10月22～28日 Latin Amer. Congr. of Ecol. (Merida, Venezuela)

11月19～23日 Int. Symp. of Conserv. Biol. in the Tropics (Sarawak, Malaysia)

12月5～7日 INSA Biodiversity Symp. (Kuala Lumpur, Malaysia)

12月17～22日 Int. Chemical Congr. of Pacific Basin Soc. Symp. on Environmental Geochemistry of Oxic-Anoxic Interface (Honolulu, Hawaii)

12月19～21日 Ann. Meet. of British Ecological Society (Sheffield, UK)

1月8～11日 Kyoto Int. Seminar for Stable Societies (Kyohoku)

4月14～17日 Toxic Impacts of Wastes on the Aquatic Environm. (Loughborough, UK)

6月9～13日 Kyoto Conf. of Mathematical Biology (Kyoto)

6月30～7月5日 Int. Conf. on Paleobotany (Santa Barbara, USA)

7月7～12日 Int. Nematology Cong. (Gosier, Guadeloupe)

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, Danmark)

10月1～4日 Int. Congr. of Bihavioural Ecology (Cambera, Australia)

10月14～23日 World Conservation Congr. (Montreal, Canada)