

京都大学

生態学研究センター・ニュース No. 59

京都大学生態学研究センター Center for Ecological Research,
〒520-2113 滋賀県大津市 Kyoto University
上田上平野町字大塚509-3 Kamitanakami Hiranocho,
Tel: (077)549-8200 (代表) Otsu, Shiga, 520-2113, Japan
Fax: (077)549-8201
センター長 和田英太郎 Home page: <http://ecology.kyoto-u.ac.jp>

—目次—

| | |
|--|----------------------------|
| 1999年度生態学研究センター公募研究会 ならびに公募・公開実習..... 1 | 屋久島フィールドワーク講座..... 7 |
| 公募実習受講生募集要項..... 2 | 1998・99年度協力研究員追加リスト..... 7 |
| 公開実習受講生募集要項..... 3 | 編集後記..... 7 |
| Daphnia pulicaria の琵琶湖での出現について..... 4 | 今後のスケジュール..... 8 |
| センターを去るにあたって 酒井章子..... 5 | |
| 山本敏哉..... 6 | |

1999年度生態学研究センター公募研究会ならびに公募・公開実習

1999年度生態学研究センター共同利用事業として、以下の3件を採択した。

公募研究会

代表者：箕口秀夫（新潟大・農）
「針広混交林の成立過程とその生態学的特性」
開催予定：1999年10月18日～10月20日
場所：未定
参加予定者：10名

公開実習

代表者：杉本敦子（京大・生態学研究センター）
「安定同位体実習」
開催予定：1999年8月30日～9月2日
場所：生態学研究センター（瀬田）

公募実習（公開講座および野外実習）

代表者：金子信博
（横浜国大・環境科学研究センター）
「大型ミミズ類の同定と生態調査法」
開催予定：1999年8月19日～8月21日
予定場所：奈良県春日山付近
講師陣：5名

なお、本年度の公募研究会あるいは公募実習については、引き続き募集を行なう。詳しくは、生態学研究センター共同利用係へお問い合わせください。

1999年度（平成11年度）京大大学生態学研究センター 公募実習受講生募集要項
大型ミミズ類の同定と生態調査法（公開講座および野外実習）

1. 講座・実習課題

大型ミミズ類の同定と生態調査法

2. 本講座・実習の目的・実施内容

大型ミミズ類は温帯林土壌の機能を考える上でのキーストン種である。日本産の大型ミミズ、特にフトミミズの仲間は分類学的研究の混乱から生態学的な研究を行うことが困難であったが、近年の分類学的研究の進展で生態学的な取り組みが可能となってきた。本実習では1)最新の分類体系を学び、2)フトミミズ類を中心に同定技術の習得を行い、3)土壌の生態系機能に主眼をおいた生態調査法を近畿大学農学部で実習し、4)奈良市の春日山において野外採集を行う。

3. 担当教官

渡辺弘之（京都大学大学院農学研究科 教授）
松本貞義（近畿大学農学部 講師）
石塚小太郎（成蹊高校 教諭）
伊藤雅道（森林総合研究所 主任研究員）
金子信博（横浜国立大学環境科学研究センター 助教授）

4. 開催地

近畿大学農学部（奈良市中町）

5. 実習期間

1999年8月19日（木）～21日（土）

6. 対象学生

原則として、学部学生（3・4年生）と修士課程大学院生。特別の場合には博士課程大学院生も認める。

7. 受講定員

10名程度。（応募者が多数の場合には抽選を行う）

8. 経費

受講費は不要。近畿大学農学部までの往復運賃と実習中の宿泊費（宿泊については受付後、相談する）は自己負担とする。

9. 単位

京大大学生態学研究センターとしては単位を発行しない。ただし、各学生の所属大学において、他大学の実習をその大学（学部）の単位として認める制度がある場合は、1単位相当の実習を受講した合格証を発行するので、受講学生各自が所属大学（学部）に本実習の単位を認めてもらう手続きをすること。

10. 受講条件

受講学生は「学生教育研究災害障害保険」等に必ず加入していること。

11. 必要提出書類

実習受講願を京大大学生態学研究センター研究協力掛へ提出（受講願用紙は生態学研究センター研究協力掛へ請求してください）。

12. 受講願および問い合わせ先

〒520-2113 滋賀県大津市上田上平野町字大塚509-3
京大大学生態学研究センター 研究協力掛
電話：077-549-8200
ファックス：077-549-8201
（封筒の表に「公募実習受講願在中」と朱書すること）

13. 申し込み期限

1999年7月16日（金）必着。

1999年度（平成11年度）京都大学生態学研究センター 公開実習受講生募集要項 安定同位体実習

1. 実習課題

生物起源および生物関連物質の安定同位体比の測定

2. 実習の目的

生物起源の炭素窒素安定同位体比は生態学や環境科学の分野で広く応用されるようになってきた。新しい測定技術の進歩により自動測定が可能となり、今後ますます様々な分野で応用されると考えられる。今回は有機物の炭素窒素安定同位体比の自動測定装置（コンフロ）および生物関連物質の中でも最も重要な水の酸素水素安定同位体比の自動分析装置を用いて、有機物または水のどちらかを選択して実際に分析を行う。

3. 担当教官

杉本敦子（京都大学生態学研究センター）
木庭啓介（京都大学大学院情報学研究科）
他

4. 開催地

京都大学生態学研究センター（大津市上田上平野町）

5. 実施期間

1999年8月30日（月）～9月2日（木）

6. 対象受講生

学部学生と大学院生。また、特別研究員や技官、教官等の職員の参加も認める。これまで同位体分析の経験が全くない者を対象とする。

7. 受講定員

4名程度。受講希望者が多い場合は抽選により受講者を決定する。

8. 所要経費

旅費及び滞在費は自己負担とする。

9. 単位

京都大学生態学研究センターとしては単位を発行しない。ただし、受講学生の所属大学において他大学の実習をその大学の単位として認める制度が存在する場合は、1単位相当の実習を受講した合格証を発行するので、受講学生各自が本実習を所属大学の単位に認めてもらう手続きをとること。

10. 受講条件

受講学生は「学生教育研究災害障害保険」等に必ず加入していること。

11. 受講申し込み

受講希望者は、公開実習受講願いを下記まで請求し申し込むこと。

送付先：

〒520-2113 大津市上田上平野町字大塚509-3
京都大学生態学研究センター 研究協力掛
電話：077-549-8200
ファックス：077-549-8201

12. 申し込み期限

1999年7月25日（日）

内容に関する問い合わせは、杉本敦子（atsukos@ecology.kyoto-u.ac.jp）まで。

Daphnia pulicaria の琵琶湖での出現について

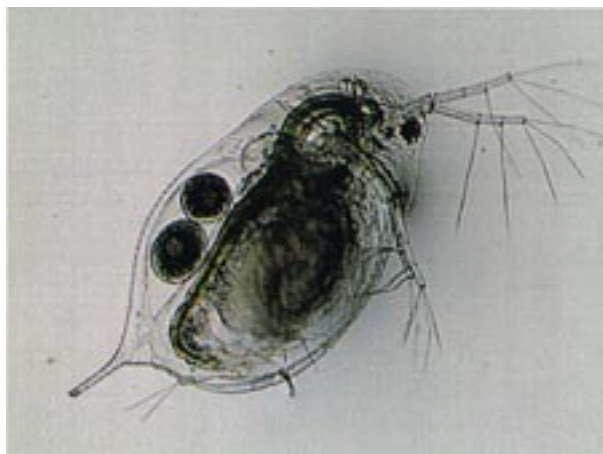
占部城太郎（京都大学生態学研究センター）

本年（1999年）4月上旬より琵琶湖で *Daphnia pulicaria* が出現していることが確認され、5月下旬の現在、動物プランクトンとして卓越して出現しています。本種は体長が3.5mmにも達する *Daphnia*（ミジンコ）としては大型種です。*D. pulicaria* は、「小宇宙としての湖沼」という一文で有名な Forbs により1893年に米国ワイオミング州の Yellowstone Lake で *Daphnia pulex* var. *pulicaria* として初記載され（Forbs 1893）、その後チェコの Hrbacek（1959）により *D. pulex* とは別種であるとされました。本種は *D. pulex* ときわめて類似した形態をしていますが、吻と単眼の間の頭部表皮にある網状組織が長四角形である点で *D. pulex* と明瞭に区別出来ます。

本種は、ヨーロッパ・北米の湖沼に普通にみられ、*pulex* が池や比較的小さな湖に分布するのに対し、*pulicaria* は大きな湖沼にも分布します。我が国においてはごく近年、本種の出現が北海道で記録されていますが（酒井、1995）、本州湖沼においては初記載となります。

琵琶湖においては、これまで *Daphnia* 属は1種、*D. galeata* のみが生息すると考えられてきました。ただし、上野益三博士は1926年10月及び1932年7月に *D. pulex* によく似た個体を琵琶湖沖合の深部から採集し、*Daphnia pulex* として記録しています（Ueno, 1934）。上野博士は、後にそれを *Daphnia biwaensis* として種に格上げしました（上野、1973）。しかし、Ueno（1934）以後、*D. pulex* によく似た個体は採集されておらず、*Daphnia biwaensis* とされた種は戦後絶滅したと考えられています（田中、1997）。残念ながら、上野博士は *Daphnia biwaensis* を種とする具体的な根拠を示しておらず、また *D. pulicaria* との比較も行っていない。上野博士のスケッチを見る限りでは、*Daphnia biwaensis* とされた個体は今年採集された *D. pulicaria* とよく似ています。今年採集された *D. pulicaria* が、琵琶湖に新たに進入してきたのか、あるいは *Daphnia biwaensis* とされた個体と同じものであるのかは、今後の詳細な検討を待つ必要があります。しかし、*Daphnia* は休眠卵を作り湖底で長い期間休眠をすることが可能なので、上野博士が記載してから67年を経た今、再び我々の前に姿を表した可能性もあります。

Daphnia pulicaria は水温25度をこえる環境下では十分繁殖出来ないこと（Hrbackova-Essolova 1962、Brandlova et al., 1972）、富栄養化の進んでいない貧～中栄養の湖に分布することから、今回の *Daphnia pulicaria*



の出現は必ずしも琵琶湖の環境悪化を示すものではないと思われます。*Daphnia pulicaria* は大型で魚に捕食されやすいことから、本種の出現はコアユなどのプランクトン食魚類に何か変化が起こったことを示唆しているのかも知れません。いずれにしても、本種の琵琶湖での出現は、今年の琵琶湖は例年と何か違うことを物語っていると思われます。

田中（1997）は、*D. pulex* によく似た種が琵琶湖のような大型湖沼に産することはきわめて珍しいこと、またそれは固有種の可能性もあることから、戦前に上野博士が記載した種が戦後全くみられなくなったのはきわめて残念であると述べています。もし、今年出現した *D. pulicaria* が上野博士が採集したものと同一であるなら、彼らは琵琶湖に産する生物の多様性について、もう一度我々に考えさせる機会を与えているのかも知れません。

なお、今回出現した *Daphnia pulicaria* の起源を探るため、カナダ・ゲルフ大学の Paul Hebert 教授と共同で遺伝的解析を現在進めています。

- Brandlova et al., 1972. Can. J. Zool., 50 : 1373-
 Forbs, 1893. U. S. Fish Comm. Bul., 11 : 207-
 Hrbacek, 1959. Zool. Anz., 162 : 116-
 Hrbackova-Essolova, 1962. Cesk. Spol. Zool. Prague,
 26 : 212-
 酒井周子、1995. 修士論文、北大・水産
 Ueno, 1934. Mem. Coll. Sci. Kyoto Imper. Univ., Ser
 B, 9 : 321-
 上野益三、1973. 日本淡水生物学、北隆館
 田中 晋、1997. 富山大学教育学部紀要、49 : 55-

パロ・コロラド島より

酒井章子

わたしは今年3月に大学院を終了し、4月から日本学術振興会の海外特別研究員としてパナマのスミソニアン熱帯研究所（STRI）に2年の予定で来ています。生態学研究センターのみなさまには、学部学生の時から約6年間お世話になりました。この場をおかりしてお礼申し上げます。

大学院ではマレーシア・サラワク州のランビル国立公園をフィールドとして植物の送粉・繁殖生態を中心に研究してきましたが、わたしにとってセンターでの大学院の5年間は大変恵まれたものでした。特に、研究室で、フィールドで、指導教官はもちろんですがセンター内外の様々な分野の研究者の方に指導していただいたり相談にのっていただけたこと、またいろいろな研究テーマをもつ学生と共同研究をしたり議論できたことは、自分にとって大きな財産だとおもいます。わたしが院生として入ってきた頃に比べると学生の数も増え雰囲気もかわったように思いますが、院生の方々にはこのようなセンターの良さをいかして研究をすすめてほしいと思います。

わたしは、パナマについてすぐSTRIの管理するフィールド・ステーション、パロ・コロラド島（BCI）で調査をはじめました。BCIは、1907年にパナマ運河の建設によってできた湖、ガツン湖に浮かぶ直径4.8kmの小島です。1923年に生物保護区となってから多くの研究がこの島で行われ、世界でも最もよく研究された熱帯生態系となっています。島は様々なステージ（50～500年以上）の林でおおわれており、1300種の維管束植物、310種の鳥類、65種のほ乳類が知られています。明瞭な乾期（1月～4月）を持つ熱帯季節林で、わたしが来た4月上旬には林冠木が葉を落とした樹冠に黄色やピンク、紫の花をつけていたのが非常に印象的でした。

1600haの島内には100m毎に標識された総延長59kmのトレイル網が走っており、はじめて来た人でも容易に歩き回ることができます。島内に滞在する研究者には、個人スペースとして宿泊棟の個室と小さいオフィスが与えられ、必要に応じていくつかの実験室や温室などを使うことができます。そのほかに共用のスペースとして、実験室、標本庫、計算機室などがあり、個人オフィスを含む研究棟は空調が入って温度や湿度から標本や機器を守っています。

ここに長期滞在している人の多くが欧米から来た学部生や院生で、学生寮のような雰囲気があります。学位をとろうとしている人、フィールド・アシスタントや短期プロジェクトをしながら進路を考えている人、と立場は

いろいろで、滞在期間も1週間から1年以上とさまざま、毎週誰かが来て誰かが去っていきませんが、概してみな気さくでなかよくやっています。島では週に一度セミナーがあり、滞在者の誰かが発表をします。ほとんどの場合島で自分が行っている研究の報告で、ビール片手の気軽なセミナーですが、他の人の研究内容を知ることができ、また、身近に見ている生き物の話が多いので興味をもって聞くことができます。

こちらで新しい研究を始めるにあたって何を研究しようかと考えたことは、私にとって今後自分がどのように研究をすすめていきたいのか考えるよい機会となりました。あまり知識ももたずに飛び込んだ熱帯の研究ですが、私にとって研究をすすめていくほどに増す熱帯研究の魅力は、多様性と種間関係の多様さ、複雑さです。多様だとはいうけれど、それぞれ一つ一つがどのように違うのか、どうして違うのか。すべての性質を調べることは無理ですが、植物において送粉システムという性質は有性生殖に関わっていること、送粉者をはじめとした種間関係が重要である、という点でよい切り口を提供してくれます。もちろん1人の研究者が扱える種数は限られており、一種一種の性質を明らかにしていくことは地味な作業ですが、熱帯林における多様性というのはそのような作業を抜きには議論できないのではないのでしょうか。

わたしがこちらで研究対象としたのは、アカネ科 Psychotria属の送粉システムです。Psychotria属は汎熱帯性の1000種を含む大きな属で、BCIには21種が分布しています。この属では異花柱性と呼ばれる花の性の表現様式が種によって異なっているので、この性様式と個体密度、送粉システム、花の形態などとの関係を明らかにしたいと考えています。BCIでは、すでにこの属の分布や生理学的特性、種子散布などの研究が多くあり、STRIのアドバイザーの協力もあって、スムーズに調査をはじめることができました。

まだBCIで調査をはじめて2カ月ですが、熱帯の研究におけるこのようなフィールド・ステーションの貢献の大きさを身にしみて感じています。わたしの研究でもそうですが、過去の研究や他の研究者の情報を利用することで、研究者の負担を減らし、自分のデータをより情報豊かなものにすることができます。学部生や院生が短期で調査にいつでも十分な仕事をするすることができます。もちろん、ここでのすべての研究は、STRIの研究者とそのほかのスタッフの協力なしにはありえません。

今はBCIで仕事をしていると、森林、フィールド・ステーション、研究、すべての面で、無意識に自分の最初のフィールドであるランビル国立公園と比較してしまいます。ここで2年間をすごした後再びランビル国立公園を訪れたら、また見えてくるものがちがうのではないのでしょうか。サラワクでは、新しいフィールド・ステーションがセンター内外の研究者の貢献により順調に立ち上がりつつあると聞いています。東南アジア熱帯の研究に大きく貢献するフィールドステーションになることを期待しています。

参考：スミソニアン熱帯研究所のホームページ
<http://www.si.edu/stri/>

淡水魚たちの回復を目指して出発します

山本敏哉

生態学研究センターには修士・博士課程にわたってお世話になりました。そのほとんどの時間を今はなき下阪本の建物（旧大津臨湖実験所）で過ごし、琵琶湖のヨシ群落に出現するコイ科魚類の初期生態の研究に携わってきました。

魚類の生態学では、繁殖生態学がポピュラーな分野の一つとして知られています。私は卒業研究で海産魚類の初期の生活史研究をやってきましたので、そこで学んだ知識や技術を活用し、繁殖と初期の生態とをつなげた格好の研究を目指してきました。取り組んだ主なテーマとしては、コイとフナの産卵のタイミングと仔魚の餌生物との関係や、琵琶湖の水位変動がそれらの魚種の初期生態に与える影響の研究があります。

センターでの院生生活は、様々な分野の研究が進められていて、自分の視野を広げるのに非常に役立ちましたが、それとともに、私には保全生態に対する意識が大きく深まった期間でもありました。大学院に入った動機というのは、正直なところ「生き物や自然にどっぷり浸った中で仕事ができればいいなあ、アフリカにもそのうち行けたら・・・」というかなり短絡的なものでした。それが、センターが正面から取り組んでいる生物多様性の保全に関する研究にふれ、また、自身の研究対象の魚達がおかれている深刻な現実をまのあたりにするうちに、生物の保全が、もっと積極的に関わっていかねばならない、緊急度の高い分野だと身をもって感じるようになりました。今後は、この気持ちを大切に糧として、基礎・応用生態ともども意欲的に研究を進めていきたいと思いません。

4月からは愛知県の豊田市矢作川研究所で勤務しています。この研究所は、市と民間2団体（枝下用水土地改良区・矢作川漁業協同組合）との第三セクター方式の機関です。研究テーマは、ダムで分断され、高度な水利用と富栄養に近い水質のためにその生態系が圧迫されてい

る矢作川を、いかに復元し保全していくべきか、生態学の側からアプローチしていくという問題です。私は淡水魚を主に担当することになりますので、アユをはじめとする魚の保全がその最優先の研究テーマです。

研究が業務なのですが、立場上、私は市の職員（土木部河川課）として採用されました。そのため、今までと同じく自分の主張を強く押し出していかなければならない研究者という側面に、皆とのチームワークがとても大切な「役所の人間」という顔もバランスよく持ち合わせることが要求されています。どことなく身の置き所に困っている感があるのですが、とりあえずは広い視野を養うよう、いろいろな方面へアンテナを伸ばしておきます。

末筆ながら、役所の朝礼や会合では、職員の交通安全が口うるさいほど説かれます。皆さんもくれぐれも道路交通には気をつけて、また病気をなさらぬよう、お体を大切になさってください。長い間にわたり、どうもありがとうございました。

豊田市矢作川研究所 研究員
 山本敏哉

屋久島フィールドワーク講座

世界遺産登録地である屋久島の自然をフィールドに、これまで現地調査を行ってきた研究者を講師にして、フィールド・ワークの基礎を体験するコースを年一回開催します。

地球環境の危機が叫ばれる今日、上屋久町では自然生態系の保全、生物多様性の維持、環境教育の実践を施策として掲げ、具体的な取り組みを展開しています。この講座もその中の取り組みの一つです。

今年度の受講生の募集はすでに終了していますが、来年度はセンターニュース4月号に受講生の募集のお知らせを載せる予定です。

期間：1999年7月18日（日）～25日（日）

場所：屋久島世界遺産地域（主として西部海岸域）

実習コース（各3日間ずつ）：

人と自然のかかわり

安溪遊地（山口県立大）、安溪貴子（山口大）

植物と森林

相場慎一郎（鹿児島大）、湯本貴和（京都大）

鳥の暮らし

上田恵介（立教大）、野間直彦（滋賀県立大）

ヤクシマザルを追う

山極寿一（京都大）、丸橋珠樹（武蔵大）

実習日程（予定）：

7月18日 現地集合（オリエンテーション）

7月19日～21日 前期実習（コース選択）

7月22日 屋久島学講座

7月23日～25日 後期実習（コース選択）

7月26日 現地解散

主催：上屋久町

共催：京都大学霊長類研究所、京都大学生態学研究センター

問い合わせ先：湯本貴和（京都大学生態学研究センター）

—1998年度・1999年度京都大学生態学研究センター協力研究員（Guest Scientist）追加リスト—

| 氏名 | 所属 | 研究課題 |
|------|--------------|---------------|
| 永光輝義 | 森林総合研究所北海道支所 | フタバガキ科植物の集団遺伝 |

●●●● 編集後記 ●●●●

- ・暑い夏が来ました。センターもフィールドワークの季節をむかえ、各プロジェクト、研究や実習など、いろいろなところでフィールドワークが始まっています。
- ・センターでは、皆さんからのご意見や記事をお待ちしています。

（杉本敦子）

京都大学

生態学研究センター・ニュースの問い合わせ先

京都大学生態学研究センター・ニュース編集係

〒520-2113 滋賀県大津市上田上平野町字大塚509-3

Tel (077) 549-8200

Fax (077) 549-8201

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

今後のスケジュール

センターの行事

1999年

6月23日 第24回運営委員会、第33回協議員会

8月20日 センター・ニュースNo. 60

10月20日 センター・ニュースNo. 61

12月3日 新プロ総括班会議
12月4日～5日 新プロ全体会議(瀬田)

12月20日 センター・ニュースNo. 62

センターあるいは京大環境フォーラム、DIWPA関連の研究会

7月4日～9日 第19回太平洋学術会議(シドニー)

7月18日～25日 屋久島フィールドワーク講座(屋久島)

8月19日～21日 公募実習「大型ミミズ類の同定と生態調査法」(公開講座および野外実習)(奈良県)

8月30日～9月2日 公開実習「安定同位体実習」(生態学研究センター・瀬田)

10月10日～14日 国際ワークショップ「地球環境変化と水系のモニタリング(仮題)」(生態学研究センター・瀬田)

10月18日～20日 公募研究会「針広混交林の成立過程とその生態学的特性」

11月2日 日本学術会議シンポジウム「生物多様性科学の構築を目指して」(東京)

11月 第5回DIWPA国際野外生物学コース(オーストラリア)

関連分野の研究会・シンポジウム

6月24日～26日 Open Meeting of the Human Dimensions of Global Environmental Change Research(神奈川・湘南国際村)

7月4日～9日 XIX Congress of the Pacific Science Association "Science for Pacific Posterity: Environments, Resources and Welfare of the Pacific People"(Sydney)

7月27日～29日 First Asia Aerosol Conference(名古屋)

8月15日～18日 6th Canadian Continuous-Flow Isotope Ratio Mass Spectrometer Workshop(Canada)