

表紙について
程木義邦(⇒P16)



巻頭言

- 時限の撤廃について——中野伸一 P2

平成28年度 京大生態学研究センター 共同利用・共同研究拠点

- 共同研究・研究集会・ワークショップの採択申請決定について——木庭啓介 P3

センターの活動報告

- 2016年度 研究集会・ワークショップ開催予定—— P4
- 中学生を対象とした実習『森・川・湖の生き物から学ぶ「つなぐ・つながる生物多様性」』第1回『カワトンボの縄張りとの恋の駆け引き』報告——酒井章子 P6
- 2016年度 インターラボ開催報告——谷内茂雄 P6
- オープンキャンパス2016開催報告——石田 厚 P6
- 生物系合同入試説明会開催報告——大串隆之 P6
- 2016年度 センターの活動予定—— P6

センターの活動報告/2015年度 共同利用・共同研究事業の報告

- Ecological study of epigenetic memory of winter in crucifers——Diana Buzas P7

- 絶滅危惧種と国内移入種との交雑と遺伝子浸透：希少種の保全に活かすSNPsによる遺伝子型判定——畑 啓生 P8
- 土壌有機物分解過程における微生物相の変化と微生物体の寄与の関係——保原 達 P9
- 奄美群島自然史学—亜熱帯島嶼の生物多様性を研究する———水田 拓 P10

センター員の紹介

- Balance of Nature——門脇浩明 P11

センター関係者の動き

- センターを去るにあたって——大園享司 P12
- 生態学研究センター運営委員・共同利用運営委員名簿 P13
- 平成28年度 協力研究員名簿 P14
- センターの主要な会議の議事要旨 P15
- 招へい研究員の紹介 P16
- 受賞のお知らせ P16
- センター員の異動 P16
- 2015年度 修士・博士学位取得者とテーマ一覧 P16
- 表紙について——程木義邦 P16

皆様に、朗報を差し上げたく思います。生態学研究センター(以下、生態研)に課せられていた時限(10年)の撤廃が、京都大学の2016年3月9日の部局長会議で認められ、同年3月22日の教育研究評議会で決定されました。つまり、これにより、「生態学研究センターは、生態学・生物多様性科学および関連学問分野に関する恒久的な部局として京都大学に(継続)設置された」こととなります。このことにより、平成28年4月以降の生態研は部局として自律的な運営を行います。生態学の基礎的研究には長い年月を要すること、また生態学は他の学問分野に比してより長期間にわたる研究から真に重要な研究結果が生まれることを鑑みると、10年の時限は必ずしも生態学の発展のペースに同調しておりませんでした。むしろ、当センターの教員が国内外の生態学・生物多様性科学の潮流や進展を見ながら自律的に組織を運営する方が、当センターのアイデンティティの確立の意味でも京都大学の機能強化と研究者コミュニティの要望の両面に貢献する上で効果的であると主張し、我々のさまざまな活動内容とその実績を合わせて、時限の撤廃が認められたものです。

今までは、我が国の大学には、生態学の部局単位での恒久的組織がありませんでした。元々、「時限」とは、何年か毎に大学の部局(主として、研究所や研究センター)の活動や実績に見直しをかけ、場合によっては組織の統合・改廃を行うものです。生態研は1991年4月に発足しましたが、当時の事情により、設立には時限を課すことが必要条件でありました。初代センター長・川那部浩哉の生態研ニュースレターNo.1の巻頭言にもある通り、時限の撤廃は生態研にとって25年間に渡る課題でした。今般、平成27年度に共同利用・共同研究拠点の継続が文科省により認められたこと、これまで高いレベルの研究を継続していること、およびDIWPA等のその他の活動に高い評価をいただいたことなどが、京都大学における高い評価につながりました。今回の時限撤廃は、生態研の設立に関わられた多くの諸先輩方、生態研を実際に運営して来られた教員・職員の皆様、研究を盛り上げてくれたポスドク・大学院生、DIWPAなどの国際活動を支えてくれた国内外の皆様、および生態研に真摯かつ率直なご意見とご協力を下さった皆様など、大変多くの方々からのご支援の賜物です。現在のスタッフを代表してこれらの皆様に深く御礼申し上げますと共に、皆さまからの益々のご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

我々は、単に喜んでばかりではありません。ここで、先述の川那部初代センター長のニュースレターNo.1巻頭言から、一部引用させていただきます：
「何よりも重要なのは、《生態学研究セン

ター》が全国共同利用機関としてほんとうに機能して行けるかどうかにかかっています。(中略)「生態学研究センター」は何としても真の全国共同利用を進めて行かなければなりません。極めて乏しい予算ではありますが、一同、何とかして「利用しやすいセンター」を目指す覚悟でいます。(中略)センターの主催する国内・国際シンポジウムのほか、比較的小型のワークショップを公募して開催すること、市民向けの講演会を催すこと、アジア地域の大学院学生を対象としたセミナーを開くこと、など」(川那部 1991)

私共は、これまで、川那部初代センター長の上記の言葉に沿った努力を継続してまいりました。私共が皆様に対して胸を張って言えるのは、我々はこのことに愚直なほどに取り組んで来たことです。今後も、この方針を維持しつつ、さらに我々自身も高いレベルの研究を目指してまいります。

一点、京都大学からは、時限の撤廃に伴う要求も来ています。それは、「今後は、『生物多様性』、『環境』をキーワードにしたフィールドにおいて、(中略)多様な分野との連携研究や新領域の開拓等に期待するとともに、(中略)学内の関連の深い組織との統合等も視野に入れた今後の方向性について検討を続けていくことを要望する。」です。

平成27年度に実施された文部科学省による共同利用・共同研究拠点の期末評価では、「学内の関連の深い組織との統合等も視野に入れた今後の方向性」とまでの具体的な内容は書かれていないもの

の、「研究所全体としての将来像や方向性を明確化することが望まれる。」とあります(共同利用・共同研究拠点の期末評価結果 2015)。第3期中期目標・計画の期間は、どの国立大学も引き続き改革を推し進めなければなりません。これは生態研も例外ではありません。我々は、我々と研究者コミュニティがより発展するために、方向性を見誤らぬよう気を引き締めたく思います。

生態学および関連研究者コミュニティは、大変大きくかつ多様です。これに対して、我々生態研はたった12名の教員しかおりません。我々生態研は、もちろん研究者コミュニティの皆様のために勤倅力行・粉骨砕身いたしますが、皆さまからの貴重なご理解とご支援も賜りたく存じます。生態研は、生態学・生物多様性科学を標榜する我が国唯一の拠点です。皆様、是非、生態研を大切にしてください。今後とも、どうぞよろしく願いいたします。

引用文献

川那部浩哉(1991) 京大生 生態学研究センターの発足に当たって. 京大生 生態学研究センターニュース, No.1

http://www.ecology.kyoto-u.ac.jp/ecology/activities/back_number.html

共同利用・共同研究拠点の期末評価結果(拠点別) <医学・生物学系(生物学系)>(2015)
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/science/detail/_icsFiles/afildfile/2015/10/05/1362370_06.pdf



なかの しんいち

京大生 生態学研究センター・教授.
専門は水域生態学.

共同研究・研究集会・ワークショップの採択申請決定について

木庭啓介

共同利用運営委員会委員長

平成28年度の共同利用・共同研究拠点事業の公募を、平成27年11月6日より平成28年1月31日までの間に行いました。なお、この公募については、生態学研究センターのホームページ、ニュースレター、複数の学会のメーリングリストを通じて周知しました。今回は共同研究a（研究費の補助有）が10件、研究集会・ワークショップ（旅費等の必要経費の補助有）が7件の申請状況でした。前回は、共同研究aに2件、研究集会・ワークショップには7件、前回は、共同研究aに3件、研究集会・ワークショップには4件、の応募でした。本事業は、平成22年度から始めて7回目であり、今回多数の応募をいただいたことは、徐々に研究者コミュニティに定着してきたことの証だと思います。例年一定数以上の応募をいただいております。皆様のご協力に心より感謝申し上げます。今回の審査では、平成28年2月上旬、申請書類全てを共同利用専門委員会メンバー（生態研内部から3名、外部から3名、合計6名）に電子メールと郵送により送付し、各委員が独自に審査を行いました。審査結果を取りまとめ、メール審議により各委員に諮りました。その結果、共同

利用専門委員会による平成28年度事業採択案をまとめました。共同利用専門委員会が作成した案は、センター内教員5名、京都大学内有識者5名、学外有識者12名で構成される共同利用運営委員会の審議にかけられ、最終的に平成28年度共同研究aと研究集会・ワークショップの採択・および補助経費が決まりました（表1）。

今回の応募内容も、どれも大変ユニークでかつ興味深い提案ばかりで、いずれも生態学の発展に貢献しうる重要な研究です。本拠点の公募事業は、決して大きな研究費や必要経費が獲得できるものではないのですが、申請書類の準備にかかる労力、採択率を考えますと、他の公的あるいは民間の競争的資金と比べて獲得が難しいものではありません。本年度も引き続き、ご利用の皆様のご御事情にも対応しながら、きめ細かにかつ柔軟に拠点活動を行います。ご不便等あればどうぞ遠慮なくご連絡いただければと思います。

今後とも、当センターの拠点活動に御支援を賜りますよう、どうぞよろしくお願いいたします。

申請者	所属	申込内容	研究課題
近藤竜二	福井県立大学 海洋生物資源学部	共同研究 a	水圏の嫌気環境における原生生物共生菌の生態
高巢裕之	長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科	共同研究 a	琵琶湖深水層において酸素消費を駆動する微生物相互作用プロセスの解明
WELLS, John C.	立命館大学 理工学部	共同研究 a	Development of a "Lake Biwa Nowcast System". Application to Clarify Plankton Ecology
嶋田正和	東京大学大学院 情報学環 総合文化研究科	共同研究 a	真社会性狩り蜂の女王における多回交尾の進化過程の解明
豊田健介	日本歯科大学 生命歯学部生物学教室	共同研究 a	琵琶湖における新奇珪藻感染性ウィルスの探索
田中祐志	東京海洋大学 海洋科学部	共同研究 a	高速ビデオ観察による動物プランクトンの遊泳様式の研究
太田祐子	日本大学生物資源科学科	共同研究 a	世界自然遺産小笠原における南根腐病による樹木枯死メカニズムの生理学・組織学的解明
蔦谷 匠	京都大学大学院 理学研究科	共同研究 a	野生霊長類糞尿の炭素・窒素安定同位体分析による食性推定
清水健太郎	Department of Evolutionary Biology and Environmental Studies, University of Zurich	共同研究 a	異質倍数体植物の環境適応
乾 陽子	大阪教育大学 教育学部	共同研究 a	着生シダのアリ植物を独占する攻撃的なアリが林冠の群集構造に与える影響
吉田弥生	京都大学 野生動物研究センター	研究集会	2016年度 勇魚会シンポジウム「海棲哺乳類の音響研究の今」
坂本敏夫	金沢大学 理工研究域 自然システム学系	研究集会	シアロバクテリアの生態学:その先端と将来
柴田英昭	北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター	ワークショップ	ILTER Nitrogen Initiative 国際トレーニングコース:Long-term trends in nitrogen cycles in ecosystems -Field monitoring and global comparisons-
中野伸一	京都大学 生態学研究センター	ワークショップ	若手研究者のための夏季観測プログラム in 木曾川
木庭啓介	京都大学 生態学研究センター	ワークショップ	安定同位体生態学ワークショップ2016
辻 瑞樹	琉球大学 農学部	ワークショップ	進化と生態の階層間相互作用ダイナミクス:生態学のリストラ3
矢崎健一	森林総合研究所 植物生態研究領域	ワークショップ	樹木の乾燥枯死、樹病枯死メカニズムの解明と温暖化等による乾燥影響評価

表1. 平成28年度 京大大学生態学研究センター 共同利用・共同研究拠点 公募事業採択申請一覧

2016年度 研究集会・ワークショップの開催予定

研究集会

2016年度 勇魚会シンポジウム 「海棲哺乳類の音響研究の今」

開催予定日:2016年11月26日～11月27日
開催予定地:名古屋港水族館付属ポートビル
問合せ先:吉田弥生
E-mail:yyoshida@wrc.kyoto-u.ac.jp

海棲哺乳類に関わる研究員、学生、水族館職員らで構成される非営利団体「勇魚会(いさなかい)」では、毎年テーマ設定をして研究集会を開催している。本集会は、参加者は100名以上(昨年度100名弱、一昨年度200名超)であり、情報共有・意見交換だけでなく、若手育成、社会的認知度の向上を図ることを目的としている。2016年度の研究集会では「海棲哺乳類の音響研究の今」をテーマに、研究状況の把握、今後に向けての議論・提言を目的とする。水中の動物が出す「音」を用いた研究は、観察が困難な水中の環境や個体数、行動の推定に非常に有効な手段であり、水棲動物の生息地利用状況やアセスメント調査などにも応用されるようになった。その技術の発達は目覚しく、今や動物に装着する記録計から、対象音の自動検出プログラムまで、研究方法は多種多様である。今日では、魚群探知機に適用する工学的研究も盛んに行なわれ、水域生態研究への寄与は非常に大きい。技術が確立し、音響という分野が成熟しはじめた頃といえるが、生物学を専攻する学生にとってはまだまだ敷居が高く感じられるようである。そこで、様々な分野での音響技術とその研究者を集約し、情報を整理して門戸を開く場を持ちたい。そこで研究集会では最新の音響技術を用いた研究を行う研究者をまねき、事例紹介から今後の課題について情報共有・意見交換を行い、新たな展開に向けた問題点の整理を行い議論する。議論を深めることで、今後の課題や新たな発想が生まれることも期待される。

シアノバクテリアの生態学: その先端と将来

開催予定日:2016年9月5日～9月6日
開催予定地:京都大学生態学研究センター
問合せ先:坂本敏夫
E-mail:tsakamoto@staff.kanazawa-u.ac.jp

我が国では、高度経済成長期以降に多くの環境問題が起こった。湖沼では富栄養化が深刻化し、多くの湖では有毒シアノバクテリアのアオコが発生した。これを契機として、我が国では、アオコの生態や防除対策の研究、さらにはアオコ等のシアノバクテリアから有用物質を取り出す研究など、多様で奥深い研究がなされるようになり、我が国のシアノバクテリア研究は世界でトップクラスのレベルにある。また、シアノバクテリアの大発生は世界各地で普遍的に見られる環境問題であり、大発生に伴う経済的損失や産業構造の変化、さらには周辺住民の生活との関わりなど、人文・社会科学の研究も行われている。しかし、研究が多様化し、かつ、深化した結果、シアノバクテリア研究の専門化・細分化が進み、研究者の間の横方向でのつながりの機会は希薄となっている。細分化された研究テーマはそれぞれに主な発表の場を違えており、各々の専門に限られた情報交換の中では新しい研究のアイデアや技術の更新が得られにくいという問題をかかえている。シアノバクテリアを多様な学術的アプローチから議論するプラットフォームを構築することが必要とされている。

本研究集会では、従来型のシアノバクテリア研究の現状を打破し、細分化された研究者間の横のつながりを強化するため、「ラン藻研究者」が一堂に会し、生態学から分子生物学まで網羅して最新の知見と今後解決すべき諸問題の共有を図る。新たな研究のアイデアを発掘、社会実装の具現化を効率良く進めることにより、水圏生態系においてシアノバクテリアが引き起こす環境問題の解決、シアノバクテリアを有用転換する革新的技術開発、さらにこれらによって人類の福祉・健康に貢献する。京都大学には複数の部局に「ラン藻研究者」が所属しており開催場所としてふさわしいと考える。

ワークショップ

ILTER Nitrogen Initiative 国際トレーニングコース:Long-term trends in nitrogen cycles in ecosystems -Field monitoring and global comparisons-

開催予定日:2016年6月16日～6月24日
開催予定地:北海道大学及び北海道大学雨龍研究林
問合せ先:柴田英昭
E-mail:shiba@fsc.hokudai.ac.jp

本ワークショップは、国内外の大学院生、若手研究者を対象として、生態系の窒素循環を題材とした人材育成を通じて、長期的なモニタリングを基盤とする生物多様性・生態系に国際共同研究の推進を目指すものである。テーマとなっている窒素循環は時間的・空間的変動が大きく、生態系の構造や機能、生物多様性の維持機構、環境汚染問題に深く関わっており、IPBESやFutureEarthなどの国際プログラムの中でも重要なパラメータとして位置付けられている。

本プログラムは、国際長期生態学研究ネットワーク(ILTER:38ヶ国、700サイト以上が登録)が主催し、日本長期生態学研究ネットワーク(JaLTER)および台湾ILTERが共催するものであり、生態系の拠点サイトをベースとした窒素循環研究の野外トレーニング、長期生態系データを用いた国際メタ解析、論文化に向けたグループワークを行うことを特色としている。参加対象は国内外の大学院生、若手研究者である(約20名)。

また、国内外の研究者を講師(約10名)として、生態系の窒素循環に関する最新研究事例の紹介や、調査研究、分析の最新アプローチに関する講義を通じて、次世代研究者の知識・技術レベルの向上を目指している。なお、期間中にはJaLTERとの共催によるシンポジウム形式での情報交換を行い、生態学研究センターを始めとしたJaLTERに関係する機関・研究者との意見交流を通じて、今後の生物多様性・生態系研究における窒素循環問題の取り扱いや、国内外との共同研究立案を促そうとしている。(※終了しました)

若手研究者のための夏季観測プログラム in 木曾川

開催予定日:2016年8月17日～8月23日
開催予定地:京都大学木曾生物学研究所
問合せ先:中野伸一
E-mail:nakano@ecology.kyoto-u.ac.jp

本プログラムは、地球規模の気候変動、森林伐採、河川改修などの人為攪乱に伴う森林溪流生態系の物理・化学的環境の改変が河川生物群集に及ぼす影響を把握することを目的とした長期生態系観測およびデータペー

ス作成を行う若手研究者のための、隔年で実施されているワークショップである。具体的には、河川生態系の長期モニタリング・河川生態系の環境応答解析・貴重なサンプルの収集と管理について、若手の人材育成を行っている。京都大学理学部木曽生物学実験所をフィールド拠点として、木曽川中流域支流河川・黒川の調査地点における水温、流量計測および礫付着藻類・底生無脊椎動物群集の定量採集を実施し、これらより得られたデータの解析と収集されたサンプルの処理・管理について参加者が実際に携わることにより、知識と技術を習得する。プログラムの前半で河川生態学の基礎および標準的な河川調査法に関する講習を受け、野外調査、データ解析、データベース作成の一連の作業に従事し、後半は参加者各自あるいは小人数のグループで短期研究課題を企画・実行し、長期観測の結果を踏まえながら、研究成果発表と総合討論を実施する。

本プログラムは若手研究者が観測調査に主体的に参加することを通じて、水域生態系の調査技法の基礎を習得するとともに、我が国の大規模長期研究プロジェクトを牽引する次世代のリーダーを育成することを目指す。

安定同位体生態学ワークショップ 2016

開催予定日:2016年9月3日~9月9日
開催予定地:京大大学生態学研究センター
問合せ先:木庭啓介
E-mail:keikoba@ecology.kyoto-u.ac.jp

同位体分析は、環境科学や生態学における解析手段の一つとして広く用いられるようになってきている。本ワークショップでは、特に生元素のうち、炭素・窒素の安定同位体比分析を用いて、(1)現在生態学に関する研究を行っている研究者および学生、または(2)今後研究を行いたいもしくは興味がある研究者および学生に対して、「安定同位体生態学」の研究手法について議論・検討することを目的とする。ワークショップ内容には、サンプルの前処理、安定同位体比質量分析計を用いた分析、データ解析、結果のプレゼンテーションおよび議論を含む。また、期間中には同位体生態学の基本講義、および実際の安定同位体を用いた研究に関するセミナーも行う。上記(1)の方に関しては、質量分析計の使用法や具体的研究発表に重きを置き、(2)の方には研究の行い方に関する議論に重きを置く予定である。また、受講生の状況によりバイリンガルもしくは英語での開催も考慮に入れている。

本ワークショップは毎年開催しているが、毎年全国から数多くの参加希望者があり抽

選や選抜を行って開催している。受講者の中のかかりの人が、そのうち本格的に安定同位体生態学の研究を行っている。生態研の安定同位体比質量分析計を利用した共同研究a・共同研究bとして継続的に情報交換をしているメーリングリスト登録者は、平成28年1月20日現在で162名を数えている。

本ワークショップは、前身の「安定同位体実習」を含め2004年度より2015年度まで陀安一郎氏が毎年主催してきたが、本年度より木庭が実施する。昨年度引き継ぎのために本ワークショップに参加させていただいたが、内容が大変密かつ多岐にわたるため、適宜、陀安氏の助言をいただきながら実施にあたる。

進化と生態の 階層間相互作用ダイナミクス: 生態学のリストラ3

開催予定日:2016年12月10日~12月11日
開催予定地:龍谷大学
問合せ先:辻 瑞樹
E-mail:ntsujik@agr.u-ryukyu.ac.jp

2014年から過去2回実施してきた同名のワークショップの第3弾である。前回、前々回が好評につき3回目を実施したい。進化生態学と群集・生態系生態学を結びつける研究領域が国内外で台頭してきたが、日本の生態学者はこの分野でいくつかのパイオニア的な成果をあげており、本ワークショップでブレインストーミングを行うことで国内の研究活動をさらに盛り上げ、独創性の高い日本発の情報を世界に発信していくための礎とするのが目的である。とくに若手に向け、最新の知識の提供することで研究意欲の向上を目指す。前回行ったように、国際一線級の講師による分野全体を総括した高度なレビューと一部公募による若手の意欲的な研究紹介で、研究活動と意欲を盛り上げる。実際、前回は参加者の間で国際誌へ投稿すべき総説の執筆プランが持ち上がるなど、開催意図どおりに進んでいる。この方向で今回も進めたい。

樹木の乾燥枯死、樹病枯死メカニ ズムの解明と温暖化等による乾燥 影響評価

開催予定日:2017年2月16日~2月17日
開催予定地:京大大学生態学研究センター
問合せ先:矢崎健一
E-mail:kyazaki@ffpri.affrc.go.jp

将来の高CO₂への樹木影響に関しては多くの研究がなされているが、温暖化等により、降水量シフト(地域的な増減)が予測されお

り、また極端な乾燥により森林樹木の大規模枯死が世界各地で報告されている。乾燥による樹木枯死の生理メカニズムとして、現在、道管の水切れ(エンボリズム)仮説と木部内の糖の欠乏仮説の二つが提唱され、その議論は、NatureやNature Climate Changeのようなトップジャーナルの中でも主要なテーマの一つとなっており、近年多くの論文が出されている。また森林へ的人為影響などにより、樹病による樹木枯死も、世界各地で顕在化している。世界自然遺産である小笠原は、その樹木種の約70%が固有種である。小笠原ではここ100年乾燥化傾向にあり、毎年樹木の乾燥枯死個体が見られるとともに、近年急速に南根腐病による枯死が目立つようになっており、その対策が急務になっている。南根腐病の発生・蔓延には、人為影響が大きいことが示唆されており、南根腐病による樹木枯死が、乾燥とも関連していると予測される。

このワークショップでは、1)樹木の乾燥枯死の生理メカニズムと、2)南根腐病による樹木の枯死の生理メカニズムについて、野外成木とポット実験からアプローチしている研究者の情報を融合させ、乾燥と南根腐病との関連を明らかにし、南根腐病の対策提言へつなげる。そのため、ポット苗を使った実験系から野外成木で研究を行い、また樹木の組織、個体、森林といった異なるスケールでの樹木枯死の研究をしているメンバーでの発表を組んだ。また樹病対策としては、その先行事例であるマツ枯れ対策の実態も紹介していただく。

そこで、樹木の乾燥枯死と樹病枯死との共通点や相違点を明らかにし、樹木枯死の乾燥、人為影響などに対する現在の情報を統合化し、学術的にも新規性、独創性にある研究課題へとつなげていく。また成果の社会還元として、世界自然遺産である小笠原諸島の森林の将来予測と保全のための提言を試作していく。ここでの結果は、小笠原諸島世界自然遺産の科学委員であり、また現在日本生態学会会長である可知教授を通じ、国有林課などへ対策提言をしていく。また得られた成果は、父島や母島での講演会を通じて、一般社会への知識還元も行っていく予定である。特に緊急性を要する南根腐病に関しては、現状や対策を、島民や観光客へ周知する。

中学生を対象とした実習『森・川・湖の生き物から学ぶ「つなぐ・つながる生物多様性」』
第1回『カワトンボの縄張りとの駆け引き』報告



図A

図B

図C

生態学研究センターでは、地元中学校からの要望もあり、今年度初めての試みとして中学生向けの野外実習を行うことになりました。全3回の第1回目は、カワトンボの行動生態の実習。椿京都大学名誉教授に講師をお願いし、5月28日(土)に実施しました。遠くは神戸から、中学生10人、高校生2人、中学校の先生4人に参加していただきました。

京都大学教育研究振興財団からの助成が決定してからそれほど日がなく、しかも初めてということで、部活や塾で忙しい中学生が本当に参加してくれるのか?雨が降ったらどうする?移動手段は?申し込みの受付はどうする?等々、ハテナ(?)だらけ、手探りでバタバタと準備を進めました。しかも今年は予想以上に季節の進行が早く、不安の中、予定していた田上山天神川では実習前にカワトンボがいなくなっていました。急遽、椿教授があちこち走り回ってトンボを探し、なんとか信楽の田んぼ横の用水路で実習を行うことができました。

当日は、予報では昼過ぎには晴れるはずが、小雨のばらつく生憎の天気。せっかく見つけたカワトンボも、マーキングはしたものの動きが鈍く、思ったような観察はできませんでした。それでも日頃虫取り網を持ちたり川に

入ったりという機会があまりないせいか、トンボを追いかけて、魚やカエルに歓声をあげ、雨の中昼食を取り(?),それなりに楽しんでもらったようでほっとしました。最後にはなんとか雄同士の争いや交尾行動を観察して、生態研に戻りました。準備等ご協力いただいた方々、そして参加いただいた生徒の皆さんと先生方、ありがとうございました。

第2回は8月に「琵琶湖の生きものを支える小さないのち」と題して琵琶湖のプランクトンの顕微鏡観察を、第3回は10月に「葉潜り虫の描く「絵」を読み解く」として田上山での野外観察を行います。詳細はセンターHP (<http://www.ecology.kyoto-u.ac.jp/ecology/H280528circular1.pdf>)に掲載しています。元気な中学生との出会いが楽しみです。

図A. 班に分かれてトンボにマーキングし、行動を記録しました。

図B. やっと交尾を観察。オスが交尾相手の受精囊の精子を掻き出す様子も観察できました。

図C. マーキングされたカワトンボ。(写真はいずれも甲野裕理さん提供)

(酒井章子)

◆2016年度 インターラボ開催報告

今年も大学院新入生を対象に、京大の多様な生物科学研究施設を訪問して、専攻にとらわれずに知見を広めるとともに互いの親交を深めることを目的とした「インターラボ(inter-lab)」が、4月4日(月)～9日(土)に開催された。京都大学大学院理学研究科生物科学専攻合同の恒例行事であり、今回は大学院入学直後の院生47名が参加した。センター訪問は4月8日(金)の午後に行われ、センター長によるセンター紹介、若手研究員と博士課程院生による研究紹介のあと、施設見学(安定同位体分析装置、CER(セル)の森、シンバイオトロン、実験圃場)をおこない、夕刻には理学研究科に帰学した。(谷内茂雄)

◆オープンキャンパス2016開催報告

4月9日(土)に生態研センターにおいて「オープンキャンパス2016」を開催した。午前中は大学院入試の説明と教員全員の研究を紹介し、午後から施設見学、大学院生を中心に生態研センターでの研究生活の紹介や、各希望教員への面談などを行った。参加者は11名で、特に生態学を志したいという高校生が1名、東京から参加があった。また後日理学部で開催した「生物科学専攻大学院入試説明会」でも、新たに生態研センターの修士課程への受験希望者の参加があった。(石田厚)

◆生物系合同入試説明会開催報告

4月23日(土)に理学部6号館にて「生物科学専攻大学院入試説明会」が開催された。午前中は教員の講演2題に引き続き、専攻の紹介と大学院入試の説明が、午後からは各系(動物学系、植物学系、生物物理学系、霊長類学・野生動物系)に分かれて、それぞれの分科の詳しい説明とその後に個別相談がおこなわれた。最後に、参加者と教員を交えて交流会がもたれた。参加者は1回生から6回生まで、さらに大学院生や卒業生も含め総勢163名に上った(京大:75名、学外:88名)。(大串隆之)

2016年度 センターの活動予定

生態学研究センターにおける2016年度の活動予定は以下の通りです。

センターニュース、セミナーなど、センターの最新情報は、ホームページ(<http://www.ecology.kyoto-u.ac.jp>)で公開しています。

1. プロジェクト

大型共同研究としては、流動連携機関である総合地球環境学研究所(地球研)との共同企画プロジェクト「生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会—生態システムの健全性」(研究代表者:奥田 昇)、および「自然条件下における生物同調現象」(研究代表者:工藤 洋)(科学研究費補助金、基盤研究S)が進められている。これらのほか、JST戦略的創造研究推進事業(CREST)(2件)、地球研との環境省環境研究総合推進費による共同研究(1件)、科学研究費補助金による研究(32件)、JST戦略的国際科学技術協力推進事業(1件)、融合チーム研究プログラム(SPIRITS)(1件)、国立極地研究所研究プロジェクト(2件)、民間財団寄付金による研究(6件)なども進められている。

2. 協力研究員

引き続き、協力研究員(Affiliated Scientist)を公募する。

3. 共同利用・共同研究事業

2016年度の共同利用・共同研究事業として、分野間の交流や若手研究者育成の観点から、10件の共同研究、7件の研究集会・ワークショップを採択した。開催日程などの詳細は、当センターのホームページに掲載する。

4. 生態研セミナー

前年度に引き続き、月一回程度(第三金曜日)センター外の方々も自由に参加できるセミナーを開催する。場所は京大大学生態学研究センター第二講義室(会場への道順は、センターのホームページ参照)の予定である。

5. ニュースレターの発行

センターニュースは、印刷物として年に3回(7月、11月、3月)発行する予定である。また、その内容は、センターのホームページでも公開する。センターの活動紹介の他、研究の自由な討議の場を提供していきたい。

6. オープンキャンパス、公開授業

京大附置研究所・センターの一般公開イベント「京大ウィークス」に時期を合わせ、一般公開「授業で習わない生き物の不思議」の開催を予定している。また、大学院入試案内のためのオープンキャンパスも開催の予定。日程などはいずれもセンターホームページに掲載する。

7. 共同利用施設

大型分析機器-DNA関係ではDNA多型解析、遺伝子転写定量解析用機器など、安定同位体関係では、炭素・窒素同位体比オンライン自動分析装置(元素分析計)、酸素・水素同位体比オンライン自動分析装置(熱分解型元素分析計)、GC/C(ガスクロ燃焼装置付き前処理装置)、LC/C(高速液体クロマトグラフ付き前処理装置)を装備した安定同位体比質量分析計delta V plusと、PreCon-GasBench II(自動濃縮装置付き気体導入インターフェイス)、元素分析計、GC/Cを装備した安定同位体比質量分析計delta V advantageの計2台が稼働している。

琵琶湖観測船:高速観測調査船「はず」、「エロディア」が稼働しており、観測調査、実習に利用される。これらの船舶は、旧センター所在地(下阪本)に係留されている。

シンバイオトロン:ズートロン、アクアトロン、水域モジュールが利用可能である。実験圃場林園:センター敷地内には、実験圃場、樹種植栽林園、林木群集実験植物園、CERの森、実験池があり、種々の野外実験に利用されている。上記施設・設備の利用希望者は、事前に以下の担当者に連絡してください。

DNAシーケンサー等関係:工藤

安定同位体関係:木庭

観測船関係:合田

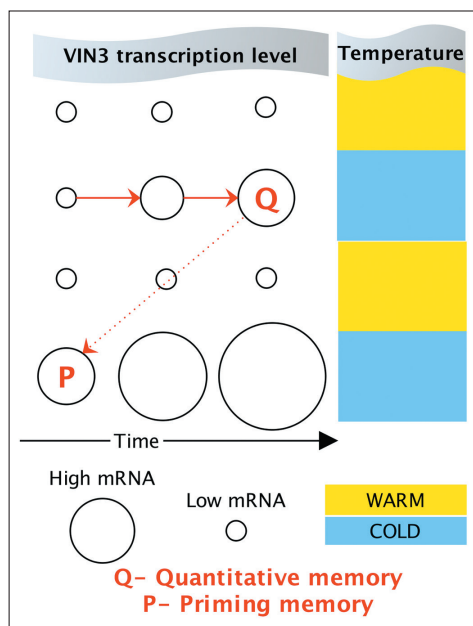
シンバイオトロン関係:高林

実験圃場林園関係:酒井

8. 運営委員会、共同利用運営委員会

昨年度と同様、それぞれ数回開催される予定である。

● Understanding mechanisms underlying organismal responses in natural habitats became one of the major topics of Ecology. Different life history strategies within cruciferous plants seem to be tightly connected with the perception of seasons throughout the year: in both monocarpic (annual) and polycarpic (perennial) species, reproductive episodes are controlled by a major floral repressor (*FLC*) which itself becomes repressed in the winter season, thus facilitating the timing of flowering in spring. However, one flowering episode lasts one year and terminates life in monocarpic species, where the repression of *FLC* is stable, but not in polycarpic species, where each year flowering episode is followed by re-activation of *FLC* because *FLC* repression is transient.



The winter promotion of flowering (vernalization) has long been recognized as an epigenetic phenomenon because the cells exposed to cold during winter do not immediately generate flowering competence, instead they pass information to developing tissues. In spring, these tissues produce flowers. Chemical modifications of histones at *FLC* locus are well characterized especially in annuals. Dynamic changes of these modifications are critical for vernalization and could constitute a memory system (Buzas et al. 2012).

Vernalization insensitive 3 (*VIN3*) is an upstream regulator of *FLC* is also reported to have epigenetic hallmarks named *VIN3*. Two types of memory can be monitored at the level of *VIN3* expression. *VIN3* is induced quantitatively by cold as if the duration of cold is remembered (Quantitative memory, Q). *VIN3* is not expressed at warm temperatures. A second exposure to cold leads to faster induction of *VIN3* (Priming memory, P). The biological relevance of Q and P memory at *VIN3* is not known.

Despite its widespread natural occurrence, vernalization is mostly studied in laboratory conditions in a model annual Brassicacea, *Arabidopsis thaliana*. Seasonal expression of *FLC* in the perennial *Arabidopsis halleri* has been reported from *in natura* samples (Aikawa et al. 2010).

Here, to combine ecological and epigenetics analysis, we first adapted a standard chromatin immunoprecipitation (ChIP) protocol to the conditions in the field to study seasonal response (Nishio, Buzas et al. 2016). The “Field ChIP” protocol was used for the initial analysis of some regions of the *FLC* chromatin and sets the stage for a complete analysis of the entire *FLC* locus. Moreover, because internal controls suitable for field analysis were validated for two types of histone modifications, in the future we will be able to investigate the chromatin-based mechanism of Q and P memory at *VIN3* from *in natura* samples.

References

Nishio H, Buzas DM, Nagano A J, Suzuki Y, Sugano S, Ito M, Morinaga S, Kudoh H From the laboratory to the field: assaying histone methylation at *FLOWERING LOCUS C* in naturally growing *Arabidopsis halleri*. *Genes and Genetics Systems* 2016, in press.

Buzas DM, Tamada Y, Kurata T: *FLC*: a hidden polycomb response element shows up in silence. *Plant Cell Physiol* 2012, 53:785-93.

Aikawa S, Kobayashi MJ, Satake A, Shimizu KK, Kudoh H: Robust control of the seasonal expression of the *Arabidopsis FLC* gene in a fluctuating environment. *Proc Natl Acad Sci US A* 2010, 107:11632-7.



ディアナ ブザス

筑波大学生命環境系・准教授.
専門はエピジェネティクス.

○ 研究組織

Diana Buzas, 工藤 洋(生態研)

絶滅危惧種と国内移入種との交雑と遺伝子浸透:希少種の保全に活かす SNPs による遺伝子型判定

畑 啓生

● 愛媛県の希少種ヤリタナゴを守るため、一塩基多型 (SNP) マーカーを用いて、国内外来種アブラボテとの交雑と遺伝子浸透の実態を明らかにすることを目的とした。



図1. 松山平野で見られるヤリタナゴ純系個体 (A)、ヤリタナゴとアブラボテの交雑個体 (B~D)、アブラボテ純系個体 (E)。

● はじめに

生物多様性の保全は地球規模の課題であるが、その本質は各地域に固有な生態系を次世代に引き継ぐことであり、その実践は地域での取り組みにかかっている。愛媛県では、在来のヤリタナゴ *Tanakia lanceolata* が2000年頃から急速に生息地と個体数を減らし、愛媛県レッドデータブックにおいて絶滅危惧種IA類 (CR) に指定されている。一方アブラボテ *T. limbata* は松山平野で生息地を拡大させているが、申請者らのミトコンドリア遺伝子 (mtDNA) を用いた系統解析により福岡県からの移入個体群であることが示された (松葉ら 2014)。さらに、この二種は交雑しているらしい (図1)。そこで本研究では、松山平野のタナゴ類について、Restriction-site Associated DNA sequencing (RAD-seq) を行い SNP 検出を行うことで、個体レベルで遺伝子型判定を行い、両者の交雑と遺伝子浸透の現状を明らかにした。

● 結果と考察

2014年6月、10月に松山平野の平野湧出河川、国近川水系で採集した *Tanakia* 属タナゴ類163個体について Double Digest RAD-seq を行い、得られた SNP1,648座位を用いて帰属性解析を行ったところ、147個体について遺伝子型決定することができた (図2)。その結果、ヤリタナゴは47個体 (32%)、アブラボテは88個体 (60%)、交雑は12個体 (8%) であり、交雑個体の mtDNA 型は全てアブラボ

テ型であった。これまでの私たちのマイクロサテライトマーカーを用いた解析によっては、タナゴ844個体のうち交雑個体が96、うち29がヤリタナゴ型の mtDNA を持っており、両種の浸透交雑は非対称ではあるが双方向に進行していると考えられる。両種の成魚は、わずか10 km程の流程の本河川においても下流にヤリタナゴ、上流にアブラボテと生息場所を違え、また形態解析により消化管長がヤリタナゴで有意に長く、窒素安定同位体比解析によってヤリタナゴは藻類食への依存度が高く餌資源も違えていることが分かってきた。一方、これらのタナゴ類は二枚貝の鰓に産卵するが、松山平野では産卵床となるイシガイとマツカサガイがこの30年間で激減し、現在では極めて局所的に、低密度で生育するにすぎない (桑原ら 投稿中)。タナゴの繁殖期にはこの貝の周辺に国外外来種のタイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus* も加えた3種のタナゴ類が

集まり、高密度になるためグループ産卵が行われている。このまま放置すれば、在来ヤリタナゴ個体群のさらなる縮小と、遺伝子浸透による遺伝的固有性の喪失が強く危惧される。そのため、まずはアブラボテとタイリクバラタナゴを排除したヤリタナゴの保護区を自然再生事業で作られた半自然水域に設定し、産卵床となるイシガイとマツカサガイ、さらにそれら貝類の幼生の宿主となるヨシノボリ類とともに、3者の共生系をそのまま保全することを目指している。本研究により多くの遺伝情報が得られたため、今後はこれを用いて遺伝子マーカーの作出を行い、守るべきヤリタナゴ純系個体の特定や、それらの遺伝的多様性の評価法を確立する。タナゴ類は日本に多く分布するがその大半は絶滅に瀕している。またイシガイ類も世界各地で絶滅が危惧されており、本研究から、同様な状況にある他地域におけるこれら希少種の保全にも有用な知見を供したい。

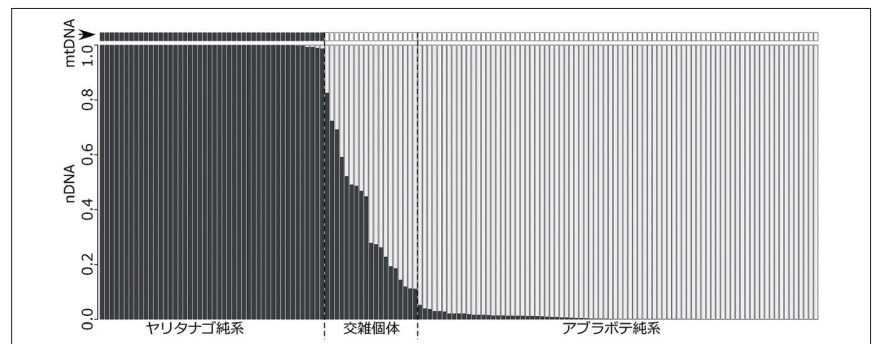


図2. SNPs を用いて松山平野の *Tanakia* 属タナゴ類163個体を遺伝子型決定した結果。各棒は各個体を示し、■はヤリタナゴ、□はアブラボテの遺伝的要素を示す。棒上の四角は mtDNA の遺伝子型を示す。核 DNA において一方の種の要素を0.9以上持つ個体を純系、それ以外の、両種の要素を併せ持つ個体を交雑と判定した。



はた ひろき

愛媛大学大学院理工学研究科・准教授。
専門は水域生態学。
調査地はサンゴ礁、タンガニイカ湖、四国の河川など。

● 研究組織

畑 啓生, 吉見翔太郎 (愛媛大), 永野 惇 (龍谷大), 工藤 洋 (生態研)

●本研究は、森林の落葉分解における微生物の群集構造と微生物体の土壌有機物への貢献の関係について解明することを目的とした。ここでは、微生物の群集構造の分析結果を中心に報告する。

●はじめに

森林土壌中の有機物分解過程は、森林生態系における持続的な物質生産の要である。近年、落葉分解において、分解の早い段階で植物体から微生物体への実質的変換が起きていることが明らかとなってきた (Hobara et al. 2014)。本研究では、森林の落葉分解における微生物体の貢献が微生物相の変化とどのように関連するかを明らかにすることを目的とし、実験室培養 (有機物分解実験) した土壌試料と、数千年レベルで有機物分解履歴の異なる埋没土壌試料とについて分析を行った。ここでは、京大生態学センターの共同研究として実施した、埋没土壌試料のDNA分析結果を中心に報告する。

●材料と方法

森埋没土壌試料は、北海道苫小牧市植苗の林地内の2つの土壌断面 (Site A 及び B) から採取した。各土壌断面には、表層から深層にかけ、樽前山由来の火山灰、Ta-a (A.D.1739)、Ta-c (1600 yBP)、Ta-d (8940 yBP) がみとめられ、この順に分解期間の長い有機物が蓄積する。2つの土壌断面を6~7つの土壌層位に分け、各層位2線り返しで合計26サンプルの土壌を採取した。これらの土壌について、まず、土壌DNA抽出キット ISOIL を用いて全DNAを抽出後、真菌類のITS領域をPCRで増幅し、その塩基配列を Roche 454 GS-FLX (Macrogen Japan に外注) によって解読した。得られた塩基配列については、97%以上の配列相同性を持つ配列群を1つの操作的分類群 (OTU) にまとめ、Claident (Tanabe & Toju 2013) を用いて同定を行った。

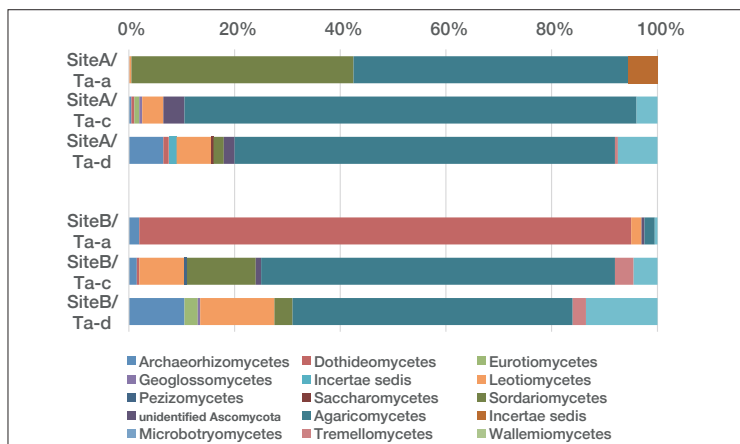


図. 綱レベルの菌類群集構造

●結果と考察

全サンプルから総計26494の真菌のITS配列が得られ、各サンプルから200配列をランダムに選抜して解析に供した。解析に用いた4400配列から合計200 OTUsが得られた。ここでは、このうち各サイト、各火山灰層位内のA層について門及び綱レベルで分類した結果を図に示す。菌類群集は子囊菌門、担子菌門、グロムス菌門、接合菌門の4門に分類され、Site BのTa-aを除き、担子菌類が最も頻度の高く検出された門であった。綱レベルでは、Site BのTa-aを除き、担子菌門ハラタケ綱が高い頻度で検出された。また、深層土壌ほど、門レベルでは接合菌門、綱レベルではズキンタケ綱及びアーケオリゾマイセス綱の割合が高くなる傾向にあった。全体としては、分解が数千年に及ぶ下層ほど多様な群集組成が見られ、一部の種による独占が少なくなる傾向にあった。また、サンプルによって (特に Site BのTa-a)、菌類相が他の層位と大きく異なることがあり、植物根の侵入等の影響が示唆された。

これらの土壌層位では、微生物体由

来のアミノ糖について、深い土壌ほどグルコサミンの含量は減少する一方で、ガラクトサミンの含量はほとんど減少しない傾向にある (保原ら、未発表)。グルコサミンは、多くの菌類の細胞壁に、主にキチンとして、土壌の数倍レベルで含まれ、一方ガラクトサミンはユーロチウム菌綱及びチャワンタケ綱の一部を除き、菌類ではほとんどみとめられない (例えば、Engelking et al. 2007)。そのため、この埋没土層では分解とともに菌体の有機物への貢献は減少してゆくものと考えられた。今後、さらに種レベルでの解析に基づいた、菌体貢献の詳細についても評価してゆく予定である。

●謝辞

本研究は、DNA解析においては東京大学の磯部一夫助教、小田智基助教、末次竜太氏、京都大学の佐藤博俊博士、松岡俊将氏、杉山賢子氏、分解実験については酪農学園大学の河上智也氏、小林高嶺氏の、それぞれ協力を得て行われました。ここに記して、謝意を表します。

●研究組織

保原 達, 金子 命 (酪農学園大), 大園享司 (生態研 (当時), 同志社大学 (現在))



ほばら さとる

酪農学園大学環境共生学類・准教授。専門は生物地球化学, 生態系生態学。

●九州と沖縄の間、約200kmにわたって点在する奄美群島。人口も少なく、観光地としてもさほど有名ではないこの地域は、日本の中の辺境のひとつと言えるかもしれません。しかしこの辺境は、実は世界に誇るべき生物多様性を有する自然史研究の最前線でもあります。本研究集会では、この奄美群島において生物の野外研究を行っている研究者たちに、そこに住む生き物の魅力をおおいに語ってもらいました。



図1. 当日の会場の様子

●開催の趣旨

一般に、生物多様性を保全するためには、生態系を害する要因を特定しそれを除去したり、特に多様性の高い地域を見極めて保護区にしたりといった、具体的な対策をとることが必要です。しかしそれに加え、ある地域の生物を研究し、その面白さと保全の重要性を多くの人に伝えるよう努力することも、地域の生物多様性保全を押し進める上で重要な取り組みであると考えられます。本研究集会はまさにこのような取り組みの一環として、研究者がそれぞれの研究を発表することで、この地域の生物多様性について理解を深めてもらおうという趣旨で開催されました。生態学研究センターシリーズ公開講演会の第7回にも位置づけられたので、参加者にはその常連さんも多かったようです(図1)。

●講演の内容

講演は、ガラスヒバアというヘビを題材にした最新の生物地理学的研究、奄美群島固有のクワガタムシ類の分類・生物地理と保全、絶滅危惧鳥類アマミヤマシギの交通事故対策、ノネコによ

る恐るべき在来種捕食の実態、人為的な影響により島から消失してしまった知られざる爬虫両生類の存在など、研究者だけでなく一般の方々にも関心の持てる内容でした。また、ライトニング・トークでは、4名の研究者がそれぞれの研究内容を短く魅力的に紹介しました。各発表への質問、および総合討論での質疑応答も活発に行われ、参加者にはこの地域の魅力についてあらためて知っていただけたのではないかと思います。夜には発表者と参加者の一部が集まり懇親会を催しましたが、こうして同じ地域で研究している者同士が顔を合わせる機会を持つことで、今後、新たな研究課題が生まれることにも期待したいところです。

●発表タイトルと発表者一覧

- 中琉球の動物はいつどこからどのようにしてやってきたのか?—ヒバア類を例として
皆藤琢磨(琉球大学)
- 奄美群島固有のクワガタムシ類の自然史
荒谷邦雄・細谷忠嗣(九州大学)
- 交通事故は月夜に多い—アマミヤマシギの夜間の行動と交通事故の関係
水田 拓(奄美野生生物保護センター)
- 好物は希少哺乳類—奄美大島のノネコのお話
塩野崎和美(京都大学)
- 与論島の両生類と陸生爬虫類—残された骨が物語るその多様性の背景
中村泰之(琉球大学)
- ライトニング・トーク
井上祐子(自然環境研究センター)、

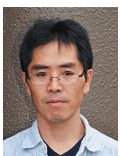
川北 篤(京都大学)、馬場友希(農業環境技術研究所)、渡邊 泉(東京農工大学)

●研究集会のもう一つの目的

実は本研究集会の開催には別の目的もあったことを白状しておきましょう。開催日に遅れること1週間、東海大学出版部より「奄美群島の自然史学 亜熱帯島嶼の生物多様性」という書籍が出版されました(図2)。著者は研究集会の発表者を含む総勢23名で、奄美群島の自然史研究の最新の成果が報告されています。この書籍の宣伝こそが、研究集会開催のもう一つの目的でした。印刷がぎりぎり間に合い、販売こそしませんでしたでしたが会場で現物をお披露目することができ、その目的は達成されたのでした。



図2. 東海大学出版部より出版された「奄美群島の自然史学 亜熱帯島嶼の生物多様性」の表紙



みづた たく

環境省奄美野生生物保護センター・自然保護専門員。
専門は鳥類の生態学、行動学、保全学。

開催日時:2016年2月13日(土)13時30分~16時30分

開催場所:大学コンソーシアム京都キャンパス
ラザ京都第1講義室

講師:9名

参加者:47名

自然生態系のバランスに興味を持っています。なぜ生物群集は安定しているのか。一方で、なぜ何らかの出来事を契機に突如として崩壊することがあるのか。生物間の関係性のなかにこそ、こうした自然のバランスを支配する仕組みが隠されているのではないかと考えています。私は、この問いの答えを見つけるため、群集生態学に関する研究活動を進めてきました。色々な生物について学ぶことで、より一般性の高い知見が得られるのではないかと考え、昆虫、微生物、植物などを使って様々なシステムを用いてきました。材料をかえるたび、心機一転、新しいテーマを研究しているはずが、実は本質的には同じことを追い求めていたことに気付いたとき、生態学の面白さと奥深さを実感します。



自宅にて誕生日会を兼ねた日本食パーティーを開催しました。研究室のメンバーがお祝いに集まってくれました。1番人気のメニューはサーモン寿司と海老フライでした。

きのこへの興味から菌根菌の研究へ

学生時代には、菌類に興味を持ち、京大サークル「きのこじき」に所属しました。週末には、先輩に連れられ、山歩きを通じてきのこを学びました。学振研究員時代には、菌根菌が介在する植物－土壌フィードバックについて取り組みました。菌根菌にはアーバスキュラー菌根菌と外生菌根菌の二つのタイプがあり、タイプごとに共生関係を結ぶ樹種が異なります。菌根菌タイプのマッチングが実生の成長率や生存率に及ぼす影響を調べることで、温帯林の森林の動態について新しい知見が得られると考えています。京大理学部植物園にてメソコズムをつくり、野外実験を行ったところ、植物－土壌フィードバックのばらつきを説明する要因として、菌根菌タイプのマッチングが重要である

ことが分かってきました。今後はさらに解析を進め、温帯の極相林が外生菌根性の森林であることの原因について考えていきたいと思っています。

細菌をつかって群集をつくる

菌根菌の研究に加え、学振研究員としての自由な時間を活かし、南仏モンペリエに滞在しました。訪問先のモンペリエ第二大学（現モンペリエ大学）では、細菌をモデル生物として、生物群集の環境応答を予測する方法について研究しました。環境が変わると、個々の生物種はその変化に反応すると同時に、生物間の関係（相互作用）の強さや方向性も変化します。そこで、様々な細菌の組み合わせを用いて群集を作ることで、どのような群集の下で相互作用が変化しやすいのかを調べま

した。すると、予想していた通り、ニッチが異なる種から構成される群集ほど、環境変化に伴い相互作用が変化しやすいことが分かりました。これは単純な実験ですが、生物群集の将来予測を考える上で大切な一歩になると考えています。

EU圏内にあるモンペリエでは、日本とは比べ物にならないほど、国際色豊かで多くの大学院生やポスドクが在籍しています。世界中の人々が集まり、日々の何気ない時間にも議論をし、切磋琢磨する環境に身を置くことは、私自身にとっても刺激的な時間となりました。また、モンペリエでの生活を一層楽しくしたのは、月一回の持ち寄りパーティーです。テーブルには、世界各国の伝統料理が並び、食の多様性を五感で味わいました。私の誕生日には、自宅にて日本食パーティーを開催しましたが、日本食への興味と感心は凄まじく、全ての料理が一瞬でなくなったことも良い思い出です。

最後に

自宅がある京都から生態学研究センターへの通勤には、公共交通機関を利用しています。これまで、自転車通勤が基本だったこともあり、移動中に本を読み、考える時間の楽しさを発見しました。最近、ふと考えることは、生態学者の興味は、なぜこれほど多様なのか？ということです。群集生態学と進化生態学、生態系生態学は考え方も価値観も異なります。ですが、社会的な要請や技術的な進歩により、それぞれ研究分野の興味関心の裾野は広がりつつあります。それらの境界領域にこそ、生態学のフロンティアがあるのではないかと考えています。



かどわき こうめい

京大大学生態学研究センター・研究員、
専門は群集生態学。

しょっちゅう往復していた、本学（京都）からセンター（大津）までの道のり。センターを去るにあたって、歩いてみました。

時計台をスタートして、北部構内の前を通り、哲学の道、銀閣寺山門、大文字火床、大文字山。如意ヶ岳、三井寺、小関越え、逢坂山、逢坂の関。音羽山、幻住庵、瀬田の唐橋、建部大社、フォレオー里山。名所をたどり、ゆっくり歩いて7時間半ほどの旅でした。

自由の学風を誇り、誰もが知っている史跡や名所にも近い、京都大学。そのなかでもトップレベルに自由で、研究が活発で、センター長を筆頭に明るく元気なところが、生態学研究センターです。

センターは先達のご尽力により設立されました。DIVERSITASに深く関わり、その地域事務局であるDIWPAが設置されています。地球研の設立に大きく貢献し、共同研究プロジェクトを継続して進めています。生態学・生物多様性科学の共同利用・共同研究拠点として認定され、共同研究者を受け入れています。協力講座として、理学研究科・理学部の教育に関わっています。

これら外部との多様な関わりが、センターを特徴づけています。そして教員は、センター長を筆頭に、これら多様な主体との調整・連絡にかなりの時間を割いています。ダイナミックに変化する関係各所に、柔軟に対応する必要があるからです。それだけでなく、逆にこちらから働きかけて変化をリードする必要もあります。生態学を支え発展させる矜持を持って、日々戦う先生方の姿を間近で見

ることができたのは、在職中の一番の収穫でした。

私が専門にしている分解や菌類は、マイナーな分野です。絶滅危惧種ともいえる分解研究者・菌類生態研究者（の私）を採用したのは、まさに英断だったと想像します。さすがは、多様性の拠点。対象分野・対象生物での多様性に貢献するだけでなく、ここに来たからには、センターの研究活動や運営にどれだけ貢献できるのか。それを考えながら過ごしていました。内部の委員会活動を一通り経験できたのも勉強になりましたが、研究拠点形成や国際交流などの面で、分野のマイナーさ以上に自分の力不足を反省しています。

私が着任した頃のセンターは、理学研究科でのグローバルCOEの真っ最中でした。このプロジェクトがきっかけで、ラボメンバーの尽力もあり、次世代シーケンサーを用いたメタゲノミクスに取り組むことができました。また、地球研プロジェクトに参加する機会も得ました。メタゲノミクスの手法を用いて、着任前には想像できなかった面白いデータを出せたのはよかったです。メタゲノミクスの普及で、生態学で菌類（を始めとする微生物）を扱うときの敷居が一気に低くなった印象があります。

野外研究でいちばん印象に残っているのは、2009年の南極観測です。熱帯分野の担当にも関わらず、南極観測隊に参加できたのも、センターの自由さ、おおらかさゆえです。不在中、ご迷惑をおかけしましたが、送り出してくれた教員の皆さまには深く感謝しています。

このセンターでの8年を含めて、京都大学には農学部の助手時代から数えると15年、学生時代から数えると23年、お世話になりました。人生の半分以上をこの大学で過ごしたことになります。私の頭と心と身体にはすっかり自由が染み付いています。娑婆で息が続くか不安ですが、新任地である同志社大学でも、これまでどおりマイペースに生態学の教育・研究に従事しながら、センターの活動を応援したいと考えています。

これまでお世話になりました。そして、これからもよろしく願いいたします。



センターの窓から見えた二重の虹と茜色の夕日
(2012年11月14日)



おおその たかし

同志社大学理工学部・教授。
専門は菌類生態学。

生態学研究センター 運営委員・共同利用運営委員名簿

運営委員

氏名	所属	任期
議長		
中野 伸一	生態学研究センター・センター長	28.4.1~30.3.31
第1号委員		
山内 淳	生態学研究センター・教授	28.4.1~30.3.31
大串 隆之	//	//
高林 純示	//	//
工藤 洋	//	//
石田 厚	//	//
木庭 啓介	//	//
谷内 茂雄	生態学研究センター・准教授	//
川北 篤	//	//
酒井 章子	//	//
第2号委員		
森脇 淳	京都大学大学院理学研究科長	28.4.1~30.3.31
宮川 恒	京都大学大学院農学研究科長	//
杉山 雅人	京都大学大学院人間・環境学研究科長	//
渡邊 隆司	京都大学生存圏研究所長	//
河野 泰之	京都大学東南アジア研究所長	//
幸島 司郎	京都大学野生動物研究センター長	//
第3号委員		
齊藤 隆	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・教授	28.4.1~30.3.31
占部 城太郎	東北大学大学院生命科学研究科・教授	//
永田 俊	東京大学大気海洋研究所・教授	//
可知 直毅	首都大学東京大学院理工学研究科・教授	//
村岡 裕由	岐阜大学流域圏科学研究センター・教授	//
陀安 一郎	総合地球環境学研究所・教授	//
山村 則男	同志社大学文化情報学部・教授	28.4.1~29.3.31
岡田 清孝	龍谷大学農学部・教授	28.4.1~30.3.31
塩尻 かおり	龍谷大学農学部・講師	//
巖佐 庸	九州大学大学院理学研究院・教授	//
佐竹 暁子	九州大学大学院理学研究院・准教授	//
辻 瑞樹	琉球大学農学部・教授	//

共同利用運営委員

氏名	所属	任期
第1号委員		
山内 淳	生態学研究センター・教授	28.4.1~30.3.31
大串 隆之	//	//
高林 純示	//	//
工藤 洋	//	//
石田 厚	//	//
木庭 啓介	//	//
第2号委員		
森脇 淳	京都大学大学院理学研究科長	28.4.1~30.3.31
宮川 恒	京都大学大学院農学研究科長	//
杉山 雅人	京都大学大学院人間・環境学研究科長	//
渡邊 隆司	京都大学生存圏研究所長	//
河野 泰之	京都大学東南アジア研究所長	//
幸島 司郎	京都大学野生動物研究センター長	//
第3号委員		
齊藤 隆	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター・教授	28.4.1~30.3.31
占部 城太郎	東北大学大学院生命科学研究科・教授	//
永田 俊	東京大学大気海洋研究所・教授	//
可知 直毅	首都大学東京大学院理工学研究科・教授	//
村岡 裕由	岐阜大学流域圏科学研究センター・教授	//
陀安 一郎	総合地球環境学研究所・教授	//
山村 則男	同志社大学文化情報学部・教授	28.4.1~29.3.31
岡田 清孝	龍谷大学農学部・教授	28.4.1~30.3.31
塩尻 かおり	龍谷大学農学部・講師	//
巖佐 庸	九州大学大学院理学研究院・教授	//
佐竹 暁子	九州大学大学院理学研究院・准教授	//
辻 瑞樹	琉球大学農学部・教授	//

平成28年度 協力研究員名簿

氏名	所属等	課題名
Abigail Parcasio Cid	大阪大学インターナショナルカレッジ・非常勤講師	Biodiversity-driven Nutrient Cycling in Social-ecological Systems: New Measures of Ecosystem Health
Thomas Ballatore	Lake Basin Action Network (LBAN)・共同創業者兼ディレクター	1) 日本及び国際陸水学雑誌にある湖沼流域地図の変遷を調べること 2) 遠隔探査でアオコの観察とその発生と関連している土地利用の変化を調べること
有村 源一郎	東京理科大学基礎工学部・准教授	植物の香り成分の植物間コミュニケーション
上船 雅義	名城大学農学部・准教授	ヒメカメノコテントウの産卵意思決定:植物または餌由来の情報化学物質が及ぼす影響
荒木 希和子	立命館大学生命科学部・助教	クローナル植物の分子生態学的研究
石川 尚人	ETH Zürich Geologisches Institut Biogeoscience・日本学術振興会海外特別研究員	化合物レベルの放射性炭素14測定を用いた生態学的研究
石田 卓也	総合地球環境学研究所・プロジェクト研究員	リン酸酸素同位体比を用いた河川水系におけるリン動態の解明
犬伏 和之	千葉大学大学院園芸学研究所・教授	土壌中の窒素・炭素循環と微生物代謝
今井 一郎	北海道大学大学院水産科学研究院・教授	プランクトンの生理・生態・生活史 有害有毒赤潮の発生機構・発生予知・発生予防と駆除、アオコの微生物学的防除および発生予防
上原 佳敏	総合地球環境学研究所・プロジェクト研究推進支援員	生物多様性が駆動する栄養循環と流域圏社会—生態システムの健全性
潮 雅之	龍谷大学 科学技術共同研究センター・博士研究員	大量シーケンサーを用いた植物—微生物間相互作用の解明
大河内 直彦	国立研究開発法人海洋研究開発機構 生物地球化学研究分野・分野長	化合物レベル同位体比を用いた生態系の解析
大高 明史	弘前大学教育学部・教授	水生貧毛類の分類と生態
小川 奈々子	国立研究開発法人海洋研究開発機構 生物地球化学研究分野・主任技術研究員	化合物レベル同位体比を用いた生態系の解析
小沢 晴司	環境省福島環境再生本部・副本部長	国定公園成立史の研究
亀田 佳代子	滋賀県立琵琶湖博物館・総括学芸員	生態系における鳥類の機能の解明
川端 善一郎	総合地球環境学研究所 名誉教授	感染症の生態学
小林 由紀	山口大学大学院医学系研究科・講師	富栄養化が与える生物多様性への影響
坂田 ゆず	秋田県立大学生物資源科学部・助教	外来植物—在来植物の相互作用における物理的環境と生物的環境の役割
阪森 宏治	立命館大学薬学部・助教	セリ科薬用植物のキアゲハに対する忌避物質の探索
崎尾 均	新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センター・教授	水辺林の生態と再生・修復、樹木の生活史、外来樹種ハリエンジュの生態と管理
佐藤 安弘	龍谷大学農学部・日本学術振興会特別研究員PD	モデル植物の自然変異を用いた病害虫群集のゲノムワイドな理解と予測
高巢 裕之	長崎大学水産・環境科学総合研究科・助教	琵琶湖における光合成細菌を介する新たな有機物鉛直輸送メカニズムの解明
高野 宏平	東北大学大学院生命科学研究所・産官学連携研究員	タロイモシヨウジョウバエとサトイモ科植物の送粉共生
谷田 一三	大阪自然史博物館・館長	東アジアの河川・湖沼におけるトビケラ類を中心とした水生生物のインベントリーと生態機能の研究
陀安 一郎	総合地球環境学研究所・教授	各種安定同位体比を用いた生態系解析
椿 宜高	京都大学名誉教授	種内競争と種間干渉がもたらす性的形質の進化
長野 義春	越前市エコビレッジ交流センター・指導員	生物多様性に関する環境教育の研究
中山 三照	八洲学園大学・市民フェロー研究員	地域生態学の視点から考察するコミュニティ形成と持続的な民間地域システム構築に関する研究
野崎 健太郎	椋山女学園大学教育学部・准教授	保育者および教員養成課程における自然体験学習の効果測定、淡水藻類アオミドロ (<i>Spirogyra</i>) 属の研究
服部 昭尚	滋賀大学教育学部・教授	浅水域の景観構造と生息種数 / 個体数の予測
原口 昭	北九州市立大学国際環境工学部・教授	泥炭地生態系の機能と泥炭形成植物の生理生態特性解析
原田 英美子	滋賀県立大学環境科学部・准教授	ヤナギ樹皮におけるカルシウム / ストロニチウム含有結晶の生成機構の解明
源 利文	神戸大学大学院 人間発達環境学研究所・特命助教	環境 DNA を用いた淡水域における生物相モニタリング法の開発
森 豊彦	京の里センター・代表	生態学的手法による地域活性化
遊磨 正秀	龍谷大学理工学部・教授	陸水生態系における改変と生物群集の応答
由水 千景	総合地球環境学研究所・研究員	安定同位体比を用いた水域の物質循環研究
米谷 衣代	龍谷大学理工学部・日本学術振興会特別研究員 (RPD)	植物の香りと食害誘導応答が節足動物の群集まる形成過程に与える影響
若野 友一郎	明治大学総合数理学部・准教授	文化進化の数理モデル研究

運営委員会(第68回)議事録

日 時：平成28年3月1日(火)
午前10時00分～11時15分
場 所：京都大学吉田泉殿
出席者 中野(議長)、沼田、杉山、徳地、幸島、齊藤、
占部、可知、谷口、山村、和田、松井、巖佐、
山内、高林、工藤、石田、木庭、谷内、酒井、
以上20名(敬称略)

(議事前)

- 定足数について、20名の出席により委員の過半数を超えており、委員会は成立している旨、報告があった。
- 生態学研究センター教員に就任した、木庭教授及び程木特定准教授の紹介があった。
- 前回(第67回(平成27年8月19日開催))運営委員会議事録(案)について諮り、承認された。

(議 事)

1. 次期生態学研究センター運営委員会委員の構成について
中野センター長から、資料3に基づき、現運営委員会委員は3月末で任期の終期となることから、次期生態学研究センター運営委員会委員の構成・委嘱について、説明があり、審議の結果、承認された。なお、京都大学の学系、学域及び全学教員部に関する規程の制定を受け、同センターの協議会のあり方を教授会で継続審議し、原則センター所属の教員構成とするこの方向性を協議員会で了承が得られれば、センター以外から参画いただいている現協議員(関連部局の長)には、生態学研究センター規程第5条および同センター運営委員会内規第2条第2号に定める本運営委員会の構成委員とする旨の説明があった。また、運営委員会内規第2条第2号に定める委員は、これまで関連部局の教授に参画いただいていたこと、並びに、本センターは、共同利用・共同研究拠点の認定を受けており、この運営委員会にあわせて、同センター共同利用運営委員会委員(センター教員は教授のみ)の構成員としても参画いただきたい旨の補足があった。
2. 平成28年度 招へい員の招へい予定について
中野センター長から、資料4に基づき、平成28年度 招へい研究員の招へい予定2名について説明があり、審議の結果、承認された。

(報告事項)

1. 平成28年度からの共同利用・共同研究拠点の認定等について
中野センター長から、資料5に基づき、平成28年4月1日～平成34年3月31日の6年間、「共同利用・共同研究拠点」に認定された旨の報告があり、種々意見交換を行った。
2. 平成28年度における教育研究組織の設置・改廃(時限廃止)について
中野センター長から、資料6に基づき、平成28年1月19日(火)、企画委員会におけるヒアリングを受けた旨の報告があった。なお、本件に関する正式な通知は届いていない旨の補足があった。
3. 第3期中期目標期間における部の行動計画及び年度計画について
中野センター長から、資料7に基づき、第3期中期目標期間における部局の行動計画及び年度計画について、計画作成し取組んでいく旨の報告があった。
4. 教員の兼業等について
中野センター長から、資料8に基づき、前回の運営委員会以降に承認した職員の兼業について報告があった。
5. 教員の人事異動について
中野センター長から、資料9に基づき、平成27年度の教員人事異動について、報告があった。
6. 平成28年度 日本学術振興会特別研究員の受入れについて
中野センター長から、資料10に基づき、平成28年度の日本学術振興会特別研究員の受入れについて報告があった。
7. 外部資金等の受入れについて
中野センター長から、資料11に基づき、前回の運営委員会以降に受入れた「寄附金」について報告があった。
8. その他
(1)沼田、占部、山村、齊藤委員から、大学院生の希望者が減っていることから、大学院入試の制度を検討することの必要性や、各大学の様々な取り組みなどの紹介など、種々意見交換があり、入学希望者を増加させる努力をしないといけない危機感等、意見の一致をみた。
(2)中野センター長から、本センター運営にご協力いただいていることに対する謝辞があった。

共同利用運営委員会(第16回)議事録

日 時：平成28年3月1日(火)
午前11時20分～11時55分
場 所：京都大学吉田泉殿
出席者 工藤(議長)、沼田、杉山、徳地、幸島、
齊藤、占部、可知、谷口、山村、和田、
松井、巖佐、山内、高林、石田、木庭、
以上17名(敬称略)

(議事前)

- 中野センター長が陪席することについて諮り、了承された。
- 前回(平成27年9月28日～10月6日(メール書面審査会議)(第15回)開催)及び前々回(平成27年3月4日開催)(第14回)共同利用運営委員会議事録(案)について諮り、一部文言の修正をすることで承認された。

(議 事)

1. 平成28年度 共同研究・研究集会・ワークショップの採択について
工藤委員長から、資料3により、平成28年度共同研究・研究集会・ワークショップの採択案について、専門委員会における審査経過等の説明があり、審議の結果、承認された。
なお、評価内容が委員によってばらつきがあるように見受けられることから、審査基準を定めるなど、種々意見交換の結果、総合的に判断せざるを得ないとの結論を得た。
2. 次期 生態学研究センター共同利用運営委員会委員の構成について
工藤委員長から、資料4により、3月末で委員任期の終期となることから、次期 生態学研究センター共同利用運営委員会委員の構成について説明があり、審議の結果、承認された。
なお、例年の同委員会の開催スケジュールを考えると、このように参集いただく前に、メール開催での委員会審議において新委員長(互選による)を選出とすること、新委員長には木庭教授を推薦したいこと、をあらかじめご了解いただきたい旨の補足があった。

(報告事項)

1. 平成28年度からの共同利用・共同研究拠点の認定等について
工藤委員長から、資料5により、平成28年4月1日～平成34年3月31日の6年間、「共同利用・共同研究拠点」に認定された旨の報告があった。

協議員会(第79回)議事録

日 時：平成28年3月1日(火)
午後1時30分～2時25分
場 所：京都大学吉田泉殿
出席者 中野(議長)、森脇、宮川、藤井、河野、
高田、吉岡、山内、工藤、石田、木庭
以上11名(敬称略)

(議事前)

- 新たに、生態学研究センター教員に就任した、木庭教授の紹介があった。
- 定足数について、本日の議事は重要案件があり、協議員の三分の二以上の出席を満たしている旨、報告があった。
- 前回(第78回(平成27年9月14日開催))協議員会議事録(案)について諮り、承認された。

(議 事)

1. 協議員会のあり方・方向性について
中野センター長から、京都大学の学系、学域及び全学教員部に関する規程の制定を受け、生態学研究センターの教員人事選考が、学系会議に移行することから、生態学研究センター協議員会の今後のあり方をセンター教授会で継続検討したこと、及び本日午前の運営委員会でご意見をうかがったこと、等の経過説明があった。
ついで、生態学研究センター規程第4条に定める協議員会のあり方・方向性について審議を行い、種々意見交換の結果、今後の協議員会を現協議員構成同様に行うのではなく、原則センター所属の教員で行うことが承認された。
なお、センター以外から参画いただいている現協議員(関連部局の長)には、生態学研究センター規程第5条および同センター運営委員会内規第2条に定める運営委員会の構成委員として、参画いただきたい旨の要請がありました承された。

2. 生態学研究センターの内規等の改正について
中野センター長から、1.の議事で、今後の協議員構成を原則センター所属の教員で行うことが承認されたことを受け、資料3-1に基づき、京都大学生態学研究センター協議員会内規新旧対照表(案)のとおり一部改正したい旨の説明があり、審議の結果、承認され、原案どおり承認された。
ついで、資料3-2、及び資料3-3に基づき、協議員会内規の一部改正に伴う、付随(関連)していた内規等として、生態学研究センター協議員会から京都大学生態学研究センター教授会に付託又は委任する審議事項に関する申合せ、及び生態学研究センター教授会内規を廃止する旨の説明があり、審議の結果、承認された。
なお、森脇理学研究科長から、新たに採用する教員人事選考に当たっては、運営委員会の機会などをとらえて、適宜の方法で説明していただきたい旨の意見があった。
3. 平成28年度 招へい研究員の招へい予定について
中野センター長から、資料4に基づき、平成28年度 招へい研究員の招へい予定について説明があり、審議の結果、承認された。
4. 平成28年度における教育研究組織の設置・改廃(時限廃止)について
中野センター長から、資料5に基づき、平成28年度における教育研究組織の設置・改廃(時限廃止)について、企画委員会における審議状況の説明がありました了解された。
5. 第3期中期目標期間における部局の行動計画及び年度計画について
中野センター長から、資料6に基づき、第3期中期目標期間における部局の行動計画及び年度計画について、計画作成し取組んでいく旨の説明がありました了解された。
(報告事項)

1. 平成28年度からの共同利用・共同研究拠点の認定等について
中野センター長から、資料7に基づき、平成28年4月1日～平成34年3月31日の6年間、「共同利用・共同研究拠点」に認定された旨の報告があった。
2. 学域・学系について
中野センター長から、学系長と研究科長等の長との兼務について、京都大学の学系、学域及び全学教員部に関する規程(平成27年達示65号)第5条第4項ただし書きの適用申請が求められており、本会議と総長あて書面との日程の関係で事後報告になった旨、説明があった。
3. 次期生態学研究センター運営委員会委員の構成について
中野センター長から、資料8に基づき、先の議事1. 協議員会のあり方・方向性の際に説明したところの、生態学研究センター規程第5条および同センター運営委員会内規第2条に定める、次期運営委員会委員の構成委員として参画いただきたい旨の説明があった。
なお、これまでは関連部局の教授に参画いただいていたこと、並びに、本センターは、共同利用・共同研究拠点の認定を受けており、この運営委員会にあわせて、生態学研究センター共同利用運営委員会委員(センター教員は教授のみ)の構成員としても参画いただきたい旨の補足があった。
4. 教員の兼業について
中野センター長から、資料9に基づき、平成27年度の教員兼業について報告があった。
5. 教員の人事異動について
中野センター長から、資料10に基づき、平成27年度の教員人事異動について報告があった。
6. 平成28年度 日本学術振興会特別研究員の受入れについて
中野センター長から、資料11に基づき、平成28年度の日本学術振興会特別研究員の受入れについて報告があった。
7. 外部資金等の受入れについて
中野センター長から、資料12に基づき、前回の協議員会以降に受入れた「受託研究」及び「寄附金」について報告があった。
8. その他
中野センター長から、本日が現協議員構成の最後開催となり、これまで協議員会に参画いただいたことに対し、謝辞が述べられた。

招へい研究員の紹介



Timothy Paul Craig

ミネソタ大学・教授
滞在：2016年6月1日～9月23日
滞在中の研究テーマ：
共進化の地理的モザイク仮説の検証
Testing the geographic mosaic of coevolution

受賞のお知らせ

◆博士課程3年才木真太郎さんの以下の研究が、The 7th East Asian Federation of Ecological SocietiesにおいてBest Poster Awardを受賞しました(2016年04月21日)



「New model in drought-induced tree die-off in carbon, hydraulic and respiratory stress」
この研究では、世界自然遺産小笠原諸島に生育するシマシャリンバイという木本を対象に、乾燥によって樹木が枯死するときには、道管の通水不全や栄養である糖の枯渇よりも先に、呼吸が低下し代謝不全が起きていることを明らかにしました。

◆修士課程2年の甲野裕理さんが、第127回日本森林学会大会(2016年3月27日～30日)にて、ポスター賞を受賞しました。

「小笠原のウラボシ科ノキ稚樹の乾燥枯死の生理機構」甲野裕理・才木真太郎・吉村謙一・白井 誠・木村美久・丸山 温・松山 泰・矢崎健一・中野隆志・相川真一・石田 厚



乾燥による樹木枯死の生理機構には、主に通水欠損仮説と糖欠乏仮説の2つの仮説が提唱されています。その中でも、成長段階にある稚樹について、どのような過程で枯死に向かうのか小笠原諸島の兄島で調査したデータから議論しました。

センター員の異動

- 大園享司准教授が4月1日付で同志社大学へ転出しました。
- 門脇浩明氏が4月1日付で研究員として採用されました。
- 鈴木俊貴氏が4月1日付で研究員として採用されました。
- 伊藤 佑氏が4月1日付で研究員として採用されました。
- 辻 かおる氏が4月1日付で研究員として採用されました。
- 片山 昇氏が5月1日付で研究員として採用されました。
- 研究員の井田 崇氏が3月31日付で退職しました。
- 研究員の清水加耶氏が3月31日付で退職しました。
- 研究員の佐藤博俊氏が6月31日付で退職しました。
- Timothy Paul Craig氏ーミネソタ大学(アメリカ合衆国)教授が、招へい研究員(客員教授)として6月1日～9月23日の予定で滞在中です。

表紙について / 程木義邦

- 琵琶湖のプランクトン(写真1・2、修士課程2年の蔡 吉さん提供)
蛍光顕微鏡という特殊な顕微鏡で観察すると、クロロフィルaという光合成色素を持っている生物は赤く見えます。また、DAPIという染色剤で染めて観察すると、核酸が青白く見えます。左上の写真で青白く見える粒々は従属栄養のバクテリア、赤く見えるのはピコ植物プランクトンという小さな光合成生物です。また、これら小さな生物を食べる鞭毛虫も見られます。右上の写真では、より大きなプランクトンが写っています。棒状で赤く見えるのはアウラコセイラという珪藻の一種で、細胞の中に青白く光る核も見えます。中央付近には青白く光ったワムシも見えます。
- アオコを形成するシアノバクテリア(写真3・4、程木提供)
富栄養化した湖沼では、ある特定のシアノバクテリア(ラン藻)が増殖し水面に集積する、「アオコ」と呼ばれる現象が起こります(写真4)。アオコを形成するシアノバクテリアには人体に有害な毒を生産する種もいます。左中央の写真は、肝臓毒を生産することが知られているマイクロキスティスというシアノバクテリアです。
- 西湖と中禅寺湖の調査風景(写真5・6、大林博士提供)
琵琶湖のように水深が深いけど夏季の深水層にも酸素が十分に残っている湖では、深水層に独特な微生物が出現することが、ここ数年の研究で分かってきました。写真は、博士課程3年のムカルジさんと一緒に西湖(最大水深72m)と中禅寺湖(163m)へ調査に行ったときの写真です。

2015年度 修士・博士学位取得者とテーマ一覧

◎修士論文

- 稲葉優太 連結された捕食者-被食者系の理論的研究：競争の非対称性が個体群動態の安定性に与える影響
- 岸本 結 琵琶湖深水層における蛍光性溶存有機物の蓄積について
- 平野友幹 モクセイ科における二対立遺伝子型自家不和合性と異花柱性の進化
- 札本 果 河川水と硬組織のストロニウム同位体比を用いたイトコの生息地間の移動性評価

◎博士論文

- 林 鎬俊 Chemical ecological study on tritrophic interaction networks consisting of omnivores, herbivores and plants 雑食性昆虫-植食性昆虫-植物から構成される三栄養段階相互作用ネットワークの化学生態学的解析
- 佐藤安弘 Associational anti-herbivore defense in the trichome dimorphism of *Arabidopsis halleri* susp. *gemmifera* (Brassicaceae) ハクサンハタザオ(アブラナ科)のトライコムによる被食防御における連合効果
- 坂田ゆず Temporal dynamics of resistance in an exotic plant *Solidago altissima*: geographic variation of plant-herbivore interactions in native and invaded range 外来植物セイタカアワダチソウの抵抗性の時間的な動態：原産地と侵入地における植物-植食者相互作用の地理的変異

編集後記

巻頭言にありますように、今年2016年3月にセンターの時限が撤廃され、4月以降はセンターが部局として自律的な運営を行うこととなりました。センター設立以来25年の間、多くの皆さまのご支援をいただきました。ここに深く感謝いたします。そのおひとりである、橘川次郎先生(オーストラリア・クイーンズランド大学名誉教授)が今年5月20日に逝去されたとの訃報が届きました。橘川先生は、1957年に京大理学部動物学教室を経てオックスフォード大学に留学され、その後ニュージーランドを経てオーストラリアのクイーンズランド大学理学部に長く勤められました。半世紀以上にわたって鳥類の行動学や生態学などを研究され、この間、同学部動物学主任教授、オーストラリア生態学会会長、クイーンズランド鳥学会会長などを歴任されました。2001年-2002年にかけて移転したばかりの天津の生態研センターにセンターの外国人客員教授、次いで総合地球環境学研究所の客員教授として滞在されました(センターニュースNo.78,9頁)。ちょうどセンター二期目が開始された折であり、橘川先生の温かいお人柄に励まされたことを覚えています。橘川先生のメジロに関する研究の集大成であるご著書「メジロの眼-行動・生態・進化のしくみ(2004)」は、生態研での長期滞在が執筆のきっかけとなったそうです(同書「あとがき」より)。心からご冥福をお祈りいたします。(谷内茂雄)

京大学生態学研究センターニュースNo.133 Center for Ecological Research News No.133

発行日●2016年7月31日
発行所●京大学生態学研究センター
〒520-2113滋賀県大津市平野2丁目509-3
電話●077-549-8200(代表)
FAX●077-549-8201
URL●<http://www.ecology.kyoto-u.ac.jp>
E-mail●cernews@ecology.kyoto-u.ac.jp
(センターニュース編集係)

ニュースレター編集委員●谷内茂雄・木庭啓介・川北 篤・酒井章子・門脇浩明/編集事務●加藤由紀子

◆センターニュースの内容は、バックナンバーも含めてセンターのホームページに掲載されています。

◆郵送を希望されない方は、センターニュース編集係までご連絡ください。