

個体群生態学会会報

No. 75

2018年8月

ご挨拶	会長	松田裕之	1
2019年度「個体群生態学会奨励賞」候補者募集	会長	松田裕之	3
第34回個体群生態学会大会開催のお知らせ（2018年10月5～7日）		瀧本 岳	4
第33回個体群生態学会大会開催報告（2017年10月13～15日）		巖佐 庸	10
個体群生態学会奨励賞 受賞記	2017年度受賞者	小林和也	19
研究室紹介			
京都大学大学院農学研究科 昆虫生態学研究室		土畑重人	23
弘前大学農学生命科学部生物学科 森林生態学研究室（山尾研）		大崎晴菜	26
事務局報告		瀧本 岳	29
Population Ecology 編集報告		野田隆史	35
会員異動			38

個体群生態学会

ご挨拶

会長 松田裕之

当会は齋藤会長時代の2014年3月に特定非営利活動法人(NPO)になりました。椿会長を経て昨年松田が会長職を引き継ぎました。法人運営の段取りが分からない素人集団であることを痛感しています。詳細は述べませんが、理事会の開催方法等、不備が残っていました。また、当会の法人としての規定が不十分で、雇用規定や退職金規定などが不備であり、スタッフを整える体制が欠けていることを改めて痛感しました。

昨秋、椿前会長から、当会と日本生態学会、種生物学会の3つの英文誌を合同編集体制に移行する旨、全会員にお知らせし、理事会に一任頂くことを総会で認めていただきました。3学会で協議した結果、当会の英文誌 *Population Ecology* (以下、PE誌) は *Ecological Research*, *Plant Species Biology* とともに Wiley から一括で出版する体制にすることにしました。この結果、誌名が *Researches on Population Ecology* だった1999年からお世話になっていた Springer との契約は、椿(2017)に説明されている改革を経て5年契約を4度繰り返した後、今年の号を以て切れることとなります。今回の Wiley 契約移行の際にも Springer の担当者には多くの便宜を図っていただきました。この場を借りて Springer 社へ謝意を申し上げます。

Wiley への移行に先立ち、今年の1・2合併号から冊子体を廃止することにしました。これまで冊子体なしの会費を500円安く設定していましたので、2018年度(今年の9月から)の会費からは、冊子体ありの方も冊子体なしの会員とみなさせていただきます。また、これまで PE 誌の著作権は学会と著者が持つかたちになっていましたが、今後はほかの2誌と同様、学会保持に一本化されます。例えば図表の引用など、今までは出版社と著者の両方の転載許可手続きが必要でしたが、今後は出版社だけの許可手続きで可能になります(著者にはお知らせします)。冊子体廃止は昨年の理事会において口頭で説明しましたが、これらについて昨年の総会に諮るべきところ、事後になり、申し訳ありませんでした。

さらに、今度の東京大学での総会で審議しますが、上記3誌の所有権を日本生態学会に移行することを検討しています。実質的に編集体制は各学会が維持しますが、統合契約により、編集委員、査読者、投稿者など、出版に関連する個人情報の一元化ができるなど、出版社にとっても我々にとってもメリットが大きいと見込まれます。また、一括契約すればシステム管理に掛かる経費が大幅削減され、著作権を持つ日本生態学会が経費の多くを支払うため、個体群生態学会の財政負担は最小限となります。

専務理事を石原道博さんから瀧本岳さんに、監事を齋藤隆さんから石原道博さんに交替しました。ホームページ担当は引き続き岸田治さんをお願いしています。編集長は引き続き野田隆史さんをお願いしていますが、Wiley への移行チームとして陶山佳久副編集長、佐藤一憲前編集長、*Ecological Research* 編集長の仲岡雅裕さんにも協力いただいています。

PE 誌改革に伴い、会長から山中武彦理事、松浦健二理事、瀧本専務理事、野田編集長、近藤倫生前理事、粕谷英一副会長をお願いし、当会のあり方に関する改革 WG を立ち上げました。議論において学会の存続を前提としないという意見があり、改めて、当会の意義を考え直したいと思います。学会の通常予算から

わかるように、当会の会員数は現在 250 名ほどにまで減っています。もともと PE 誌は Springer 社から多くの Royalty を受けており、財政的にはそれほど負担はありませんでした。また、大会は原則として独立採算で運営しています。ただし、会員数がさらに減少する可能性は否定できません。会費については、独立採算を維持する限り、学生会員の会費を下げることは可能でしょうが、正会員の会費はあまり値下げすることはできません。法人としての手続きを行うためには、会員数が減っても、ある程度の事務経費が必要です。

今回の個体群生態学会大会は 10 月 5-7 日まで東京大学弥生キャンパスで開催されます。大変魅力的なセッションが企画されており、企画委員会の鋭意工夫に感謝します。ただし、学会員以外の知恵も借りていることと思います。それも一つの方法でしょう。重要なことは、個体群生態学としての活動です。過去の先達の努力によって築いた当会の権威と信用とまとまった繰越金を、より有効に使う道を、皆さんにも考えていただければ幸いです。

また、当会では、この法人に功労のあった者で、会員歴 30 年以上かつ 65 歳以上で、理事会において推薦された会員を永年会員としています。今後、当会の年齢構成を考えれば、該当者が続出してくると予想されます(松田 2007)。

もう 20 年以上前に、本紙上で「個体群生態学は終わった」という「覆面座談会」が掲載されました。当時は進化生態学が流行していた頃です。しかし、その後の 1990 年代の保全生態学の興隆は、Population Viability Analysis、Adaptive Management など、まさに個体群生態学のツールが生態学の発展の重要な一翼でした。にもかかわらず、PE 誌はその発展に大きく寄与する媒体であったとはいえません。これは私にも責任があります。

もう 10 年以上前から、個体群学会の運営委員の多くが生態学会の全国委員を兼ねるようになってきました。個体群生態学が日本の生態学に根付いたことの現れであり、個体群生態学として十分成功したといえるでしょう。個体群生態学会員は生態学会の中で活動することでも、その目的の多くを全うできると思います(松田 2007)。

①生態学会の真部分集合として新たな個体群生態学を発信するか、②現在は生態学会にも参加していない分野に個体群生態学を拡大するか、あるいはその他の道のいずれかを選択すべき時期に来ていると思います。会員の皆さんのご意見をお寄せ下さい。

引用文献

椿宣高(2017)ご挨拶. 個体群生態学会会報 74:1-2

松田裕之(2007) 個体群生態学会 将来計画作業部会への意見

Blog(<http://d.hatena.ne.jp/hymatsuda/20070409>)

2019年度「個体群生態学会奨励賞」候補者募集

「個体群生態学会奨励賞」は、個体群生態学の一層の発展を図ることを目的として、個体群生態学の優れた業績を挙げた国内外の若手研究者を表彰するものです。本学会員、もしくは、**Population Ecology**（あるいは **Researches on Population Ecology**）に論文を掲載したことのある者を対象とし、自薦による応募者もしくは会員から推薦された者の中から、毎年1名の受賞者を選考して賞状が贈呈されます。受賞候補者の募集を下記の要領で行いますので、この賞の趣旨を充分ご理解のうえ、ふるってご応募・ご推薦いただきますようお願いいたします。

2018年7月11日
個体群生態学会会長
松田 裕之

記

1. 受賞候補者の条件：個体群生態学会の若手会員、もしくは **Population Ecology (Researches on Population Ecology)** に論文を掲載したことのある若手研究者
2. 応募書類：(1) 候補者の氏名・所属・連絡先、(2) 略歴（他薦の場合はわかる範囲で記入）、(3) 業績リスト（主な業績5件までに○印を記入）、(4) 推薦の理由（A4用紙1枚以内）。ただし、選考委員会から追加資料を問い合わせることがあります。
3. 送付先：Email か郵便でお送りください。Email の件名か郵便封筒の表に、「個体群生態学会奨励賞応募書類」と記入してください。受領確認の連絡がない場合は問合せください。
〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1
東京大学大学院農学生命科学研究科
個体群生態学会専務理事 瀧本岳
(Email: gakut@es.a.u-tokyo.ac.jp)
4. 締切：2019年3月31日（必着）

以上

第 34 回個体群生態学会大会開催のお知らせ

瀧本岳

日時：2018年10月5日（金）・6日（土）・7日（日）

場所：東京大学農学部（弥生キャンパス）

大会ウェブサイト：<https://sites.google.com/view/populecol34/>

○大会参加費・懇親会費

□大会参加費

学会員（学生）：4000円（早期割引 3000円）

学会員（一般）：6000円（早期割引 5000円）

非学会員（学生・一般）：7000円（早期割引 6000円）

発表を行わない学部学生：無料

□懇親会費

学会員（学生）：4000円（早期割引 3000円）

学会員（一般）：6000円（早期割引 5000円）

非学会員（学生・一般）：7000円（早期割引 6000円）

若者セッション講演者：無料

□参加費・懇親会費の振込先

【注意】振込は必ず参加者ごとに行ってください。

郵便局からの振込用口座番号

ゆうちょ銀行

口座名：特定非営利活動法人 個体群生態学会

（トクテイヒエイリカツドウホウジン コタイグンセイタイガツカイ）

口座番号：00950-6-97521

★払込取扱票の「通信欄・ご依頼人」の欄には参加者氏名をご記入ください。

他金融機関からの振込用口座番号

ゆうちょ銀行

○九九（ゼロキユウキユウ）店

当座 0097521

★「依頼人名」の欄には参加者氏名をご記入ください。

○大会日程

10月5日(金)

16:30 - 18:00 受付

17:00 - 20:00 秋の学校 (1号館第8講義室)

13:00 - 17:00 理事会 (7号館B棟734室)

10月6日(土)

8:30 - 18:00 受付

9:00 - 12:00 若手講演会 (1号館第8講義室)

12:00 - 12:45 昼休み

12:45 - 14:45 ポスターコアタイム (7号館A棟104・105・106号室)

15:00 - 18:00 基調シンポジウム (種分化・1号館第8講義室)

18:30 - 20:00 懇親会 (ポスター賞授賞式) (農学部生協食堂)

10月7日(日)

8:30 - 16:00 受付

9:00 - 11:00 企画シンポジウム (「多様性の機能」1号館第8講義室) ・ (「農地生態系」2号館化学第1講義室)

11:15 - 12:15 奨励賞授賞式・受賞講演 (1号館第8講義室)

12:15 - 13:45 総会 (昼休み) (1号館第8講義室)

14:00 - 16:00 企画シンポジウム (「食物網」1号館第8講義室) ・ (「海の生態系サービス」2号館化学第1講義室)

○シンポジウムなど一覧

□基調シンポジウム Speciation: at the tipping point of species integrity

企画者: Gaku Takimoto (University of Tokyo)

Speciation is a more-than-ever exciting field of study in evolutionary biology. Extensive molecular genetic data from advanced technologies and better conceptual understanding on the roles of natural selection in species formation under gene flow have started to unveil that speciation is not only past events, but actively forming current biodiversity. This plenary symposium features talks including up-to-date topics by researchers whose model systems of plants and invertebrate and vertebrate animals have led recent advances of speciation research. We hope to seek with audience future direction of speciation research and future of biodiversity.

- Gaku Takimoto (University of Tokyo) – Introduction

- Peter & Rosemary Grant (Princeton University) - Two routes to speciation of Darwin's finches
- Loren Rieseberg (University of British Columbia) - The role of hybridization in parallel ecological divergence in annual sunflowers
- Patrik Nosil (University of Sheffield) - Speciation as a breakdown of ecological resilience

□若者セッション 第2回 挑め生態の若者たち

企画者：深谷肇一（国立環境研究所）・佐橋玄記（北海道区水産研究所）

前々回の札幌大会では、大会企画として公募型プレナリー講演「挑め生態の若者たち」が開催され、聴衆と演者の双方から好評を得ました（<https://populecol32.jimdo.com/>大会企画-若手発表）。それから2年が経過し、個体群生態学とその周辺における若手生態学者の挑戦と貢献は依然続いており、新たな研究者も続々登場しています。そこで今大会では、前回の企画の精神を踏襲し、若手生態学者に自身の研究やアイデアを存分にアピールしてもらい、学会参加者全員で議論を楽しむための講演会を開催します。将来の個体群生態学の礎にならないとも限らない、熱い議論を交わしましょう！

□企画シンポジウム 種多様性と遺伝的多様性の対比からみる多様性-機能関係

Ecological functions of biodiversity

企画者：高橋佑磨・村上正志（千葉大学）

生物学的多様性と生態的機能の関係は、最近10年強の間、非常によく研究されてきた。とくに種の多様性と生態系機能の関係については、さまざまなシステムを用いて盛んに研究され、これらの間にはしばしば正の関係が検出されている。とはいえ、扱うシステムや種の組み合わせ、すなわち、種間のネットワーク構造によって種の多様性と生態系機能の関係は、弱くなったり逆転したりすることも少なくない。一方、個体群内の遺伝的多様性（多型や個性）と個体群の機能との間にも正の関係を示す可能性が指摘されている。ただし、種多様性の場合と同様、その生態的機能には一貫性がないようにもみえる。本シンポジウムでは、種の多様性と種内の遺伝的多様性という生命現象の異なる階層に存在する2種類の多様性に着目し、それぞれで見られる多様性-機能関係を概観することで、2つの階層間での定性的な共通性や絶対的な相違点を議論したい。

- 佐々木雄大（横浜国立大学） - 生物多様性と生態系機能の関係性を紐解く：種・個体レベルでの研究の俯瞰と展望（仮）
- 富松 裕（山形大学） - 植物の遺伝的多様性が生態系機能に及ぼす効果：効果量とメカニズム（仮）
- 佐藤安弘（JST さきがけ・龍谷大学） - 植物のゲノム多型を用いた遺伝子型間相互作用の推定と虫害予測（仮）

- 高橋佑磨 (千葉大学) - 動物の種内多型から探る多様性-機能関係 (仮)

□企画シンポジウム 農地生態学の新たな展開

Recent advances in agro-ecological research

企画者：馬場友希・片山直樹 ((国研) 農研機構 農環研)

農地と生態学との関わりは深い。例えば、1960年代から70年代にかけて、総合的害虫管理 (IPM) に基づく害虫防除体系を確立するために、害虫の数の変動パターンやそれを生み出すメカニズムを明らかにする個体群生態学の研究が盛んに行われた。その結果、生物の個体数変動の主要因や個体数の安定化をもたらす密度依存過程について大いに理解が進んだ。その後、害虫を対象とする個体群研究は陰りを見せたが、近年、農地は食糧生産の場としてのみならず、生物にとって貴重な生息環境を提供する生物多様性保全の場としても注目されている。農地の生物多様性やそれに由来する生態系サービスを評価するために、広域データや空間明示的な解析に基づく様々な研究アプローチがとられており、農地の生態学研究は新たな局面を迎えつつある。本シンポジウムでは、近年の農地の生物多様性や生物に由来する生態系サービス (送粉サービス・害虫防除サービス) を扱った様々な研究例を紹介すると共に、今後の農地の生態学研究の方向性についても議論する。

- 馬場友希 (農環研) - 趣旨説明
- 片山直樹 (農環研) - 環境保全型水田における生物多様性
- 田淵 研 (東北農研) - 農地の土地利用に基づいた害虫被害の予測と見える化による管理への応用
- 滝久智 (森林総研) - 農地景観における送粉サービスの評価
- 筒井 優 (東京大学) - 農地におけるジェネラリスト捕食者の動態と害虫防除サービス

□企画シンポジウム 生物群集データと生物間相互作用網

Biological community data and biotic interaction webs

企画者：角谷拓 (国立環境研究所)

競争や捕食-被食、共生などの生物間相互作用は、群集の構造や動態を決める上で本質的な役割を果たす。しかし一方で、相互作用は特定の時空間において特定の個体間に生じる「関係」であり、観測には大きな不確実性が伴う。この生物間相互作用の感度の高さと観測での不確実性の大きさという背反が、野外で起きる生物群集レベルでの事象の理解や予測を妨げる大きな要因になっている。したがって、もし、この問題が解決できれば、群集生態学は予測科学として飛躍的に発展することが期待できる。解決のためには、観測技術の革新により不確実性を減少させる、データ解析技術を洗練し不確実性の存在下でもより精度の高いメカニズムの推定を可能にする、あるいは、不確実性を前提とした群集理論の再構築を目指すといった方向性がありうる。これらは実際には相互に補い合いながら同時に進むものと考えられる。本シンポジウ

ムでは、様々な生物群集を対象とした実例も紹介しながら、生物群集データと生物間相互作用網を巡る研究の発展方向について議論する。

- 角谷拓 (国環研) - 趣旨説明
- 熊谷直喜 (国環研) - 気候変動に伴う植食者・海藻・サンゴ間の相互作用変化が群集シフトをもたらす
- 鈴木健大 (国環研) - 湖沼生態系の複雑な生物間相互作用ダイナミクスを網羅的観測データから解読する
- 深谷肇一 (国環研) - マルコフモデルによる群集動態の推測：推移確率・状態の不確実性・密度依存性
- 近藤倫生 (東北大) - 群集理論をいかにしてテストするか：EDM を利用した時系列解析手法の可能性

□企画シンポジウム Frontiers in assessment and management of marine ecosystem services

企画者：Shota Nishijima (NRIFS) and Misako Matsuba (JAMSTEC)

We spend our lives receiving various benefits from oceans. A wide variety of fishes and shellfishes provides important protein sources to us. Many people enjoy recreational fishing and diving in coral reefs. Although we may pay less consciousness in our daily lives, seagrass beds in coastal areas play a role in absorbing carbon dioxide emitted from human and industry activities, which contributes to the mitigation of global warming. These are all marine ecosystem services that support and enrich our lives, but their sustainability is now threatened by anthropogenic impacts such as overexploitation and environmental change.

In this symposium, we will introduce the latest knowledge of the evaluation and management of marine ecosystem services to recognize their values and discuss future prospects. Presenters of this symposium will give a talk on provisioning, regulating and supporting services, and their integrated relationships. We welcome to discuss among our participants toward conservation and sustainable use of marine ecosystem services.

(titles are tentative)

- Shota Nishijima (National Research Institute of Fisheries Science) - Introduction
- Malin Pinsky (Rutgers University) - Fish and fisheries in hot water: what is happening and how do we adapt?
- Momoko Ichinokawa (National Research Institute of Fisheries Science) - Management rule of Japanese fisheries resources based on maximum sustainable yield

- Hirotada Moki (Port and Airport Research Institute) - The estimation of CO₂ flux in Japanese coastal ecosystems using a numerical model.
- Misako Matsuba (Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology) - Marine and coastal cultural ecosystem services: Current status and future prospects in Japan

□秋の学校 個体数の推定、個体数からの推論：何が問題で何ができるのか？

企画者：宮下 直（東大・農）

生態学は「生物の分布と個体数を決める相互作用の科学である」(Krebs 1972)と言われて久しい。生態学は進化、群集、保全など様々な分野を包含した学際科学に発展しつつあるが、それでも「個体数の科学」に基盤があることに変わりはない。野外で生息する生物の個体数をどう推定するか、個体数のパターンから因果をどう推論するか、これは生態学の枠組みを超え、広範な環境科学における問いにもなっている。むしろ、その方法論も歩みを止めることなく、いままも発展を続けている。本学校では、個体群生態学の原点ともいえるべき、個体数の推定法と、個体数変動をもとにした因果推論を題材に、基礎から先端までをわかりやすく紹介する。また、Rを用いた具体的な解析の手ほどきも予定しているので、パソコンを持参されるとよい。対象はおもに若手であるが、関連分野の進歩を垣間見たいというシニアの方の参加も歓迎する。

- 中島啓裕（日大・生物資源） - 野生生物の個体数推定—既存の推定手法の紹介と新たな統計モデルの構築のためのヒント
- 長田 穰（東北大・生命科学） - 時系列データを活用した個体群動態を駆動するプロセスの推定

○一般講演（ポスター発表）

一般講演（ポスター発表）の申し込みは、大会ウェブサイトをよく読んで、要領に従って申し込んでください。

○大会実行委員会

宮下直、藤田剛、瀧本岳、角谷拓、西嶋翔太、馬場友希、片山直樹、曾我昌史、高橋佑磨、佐橋玄記、小山明日香、深野祐也、深谷肇一

第 33 回個体群生態学会大会開催報告

巖佐 庸 (関西学院大学理工学部)

個体群生態学会第 33 回大会は、九大西新プラザで開催された。メインキャンパスは、福岡市西部の伊都に移ったが、参加者のアクセスの便を考えて大会会場は市内に選んだ。今回、外部の資金を使って例年にない数の講演者を招待できる見込みがたったため、シンポジウムにはそれぞれに数名ずつ海外や国内の研究者を招待して英語で議論をすることとした。結果としては、12 名の招待講演者を含めて 109 人の参加者があり、組織委員会の予想を超えた盛況であった。

企画シンポジウムとしては、生態学の今後の発展方向に関する日本学術会議などでの議論を鑑みて、分子生物学や生理学を取り込む生態学を目指したゲノム生態学のセッションと、多数の個体の行動を同時に計測することによる大規模データの扱いに関するセッションとをとりあげた。加えて公募シンポジウムとしてゲノム刷り込みセッションと種分化プロセスのセッションとが提案されてきた。その結果、今回の大会は、進化生物学的側面に重点をおいた会になった。

第 1 シンポジウムは松浦健二さん (京大農) が企画されたゲノム刷り込みのセッションである。最初に巖佐が、哺乳類のゲノム刷り込みについて話した。2 倍体生物は 2 セットのゲノムをもち通常は同じ遺伝子を 2 つ持つが、胚の成長にかかわるものには、母親から来たか父親から来たかによって、片方だけ発現し他方は発現しないものがある。このゲノム刷り込みは、父親からおよび母親からのアレルの間で、母親の資源をどの程度積極的に受けるかのレベルに違いがあり、その綱引きの結果として進化する。Sergey Gavrilets (テネシー大) は、遺伝子に加えてエピジェネティックな情報によっても性が影響される状況を話した。それが世代を超えて受け継がれることがあり、形質によって生殖巣の性とのずれをもたら

す。佐瀬英俊さん (沖縄科技大) は、植物のゲノム刷り込みについてとりあげた。それはゲノムに入り込んだトランスポゾンが染色体の構造を変化させるために生じる。企画者の松浦さんは、シロアリの研究を長年続けてきて、各個体のカスト決定にゲノム刷り込みに関わることに注目した。両親の表現型が子供のカスト分化に影響するが、その背景に子の性成熟を巡る母系ゲノムと父系ゲノムの性拮抗性があるという。

第 2 シンポジウムは、佐竹暁子 (九大)、石川麻乃 (遺伝研) の 2 名の企画による「エコゲノミクスと個体群」のセッションであった。様々な生物を対象とし、さまざまなレベルの話題をとりあげた。最初の Mark Ravinet (オスロ大) は、スズメ属の鳥について、ユーラシア大陸各地からサンプルした集団ゲノム解析から、進化史を再構成する試みを報告した。種間交雑やヒト環境への適応の証拠を捉えられるという。次に企画者の石川さんが、トゲウオの淡水環境への適応放散を話した。オメガ 3 というのは魚の脂肪酸で、DHA, EPA など健康番組で頻繁に取り上げられる。日本近海には海産種のトゲウオは多数いるが、河川環境から淡水域に進出できたものはごく一部であった。どうして残りの種がダメだったかを調べてみた。飼育して淡水産エビなどの餌をいくらやってもトゲウオは死んでしまう。ところが熱帯魚業者に聞くと、イワシの切り身を与えるとちゃんと生きるという。それからスタートして、成分を分析し、遺伝子の働きを調べていくと、実は、淡水域の餌にはオメガ 3 が少ないが、前駆体は含まれており、それからオメガ 3 の脂肪酸を作り出した種は淡水域に進出でき、その酵素のはたらきが弱かった種は進出できなかったということがわかった。私は、それまで人ごとのように思っていたオメガ 3 が、石川さんの種分化研究を聞いた

途端に如何に大事なものか身に染みるようになった。種分化研究は健康にも貢献してくれる。**Scott Egan** は、植食性昆虫の研究例にもとづいて、それらの生態的種分化に関するシナリオを話した。**Thomas Mitchell-Olds** (デューク大) は長年、植物を対象とした機能ゲノミックスのスターであった。1990年の横浜 INTECOL で生活史進化のセッションでスピーカーになってもらって以来、私はあちこちで会う機会があった。最近のご無沙汰していたがよく覚えていてくれた。ロッキー山脈のシロイヌナズナ属の野外集団について、430 集団における 100 個程度の形質についてゲノムワイド関連解析を行った。そして野外において多型性が高い遺伝子は、平衡淘汰により維持されている可能性が高いとして、野外実験を行った。その結果自然界でのトレードオフが推測されたという。続いて、もう1人の企画者の佐竹さんが、植物の開花を制御する遺伝子の解析とフィールドでの時系列解析、さまざまな操作実験、理論モデルの解析を組み合わせた総合的な研究を発表した。これからの生態学に必要なアプローチであろう。最後にポスター発表者から選ばれた鍵谷進乃介さん(北大)の発表が続いた。

第3シンポジウムは、多数の個体を自動的に同時追跡することが、野外の生態学にどのようなインパクトを与えるかという視点のセッションである。粕谷英一さん(九大)が、最初にこの企画の趣旨について話した。つづく飛龍志津子さん(同志社大)は、電子工学の専門家で、コウモリのソナーの研究をしてきた。多数のコウモリが、超音波を出してエコロケーションで環境を探りながら飛ぶ様子を測定し、3次元での飛翔の経路と超音波を特定する研究を紹介された。こんなことができるのかというか、ともかくすごいという感じであった。3人目の **Henrik Baktoft** (デンマーク工科大) は、魚類を対象とするテレメトリーをとりあげ、さまざまな大きさや寿命のものが、それらの比較を詳細に報告した。最後に野

間野史明さん(総研大)が、協同繁殖をする鳥、クリボウシオーストラリアマルハシを対象に、多数の個体を識別して PIT タグをつけ各個体の活動を見ることで、繁殖個体や非繁殖個体の行動の違いなどの解析を紹介し、PIT タグのデータ大量取得上が有用な状況を考察した。

第4セッションは種分化を取り上げ、松林圭さん(九大)と山口諒さん(首都大)が企画した。個体群生態学会のシンポジウムでは種分化をテーマとするものが数年に1度は取り上げられてきた。島嶼の生物地理学や繁殖干渉の話題もその一環である。多量の配列が得られ、それから系統樹を描き過去を復元することができる時代になったとき、いまだによく分からないのが種分化のプロセスなのかもしれない。最初に山口さんが種分化の理論的研究を紹介した。交配や雑種形成を困難にする遺伝的因子が蓄積される過程に注目し、地理的分化や生態的適応が、それにどのように影響するかを考えていく。種ごとと生息域ごとに異なる生態的適応とは違う、一般的な多様性パターンを説明できる理論の発展に期待したい。次に香川幸太郎さん(スイス水圏科学研)が、種間の交雑の存在により、種間での放散が促進されるという意外な理論的な結果について報告した。第3講演者の **Joana Meier** (ベルン大) は、種間交雑の実証研究とも言える。ヴィクトリア湖のシクリッドフィッシュは短い期間に700種にも分化した。その400ものゲノム配列を決めた結果、互いに分岐した2系統の間での交雑が非常に多数の種を作り出したことを示した。4人目の千葉聡さん(東北大)は、島嶼の陸産巻貝の同属の多数の種の解析から、適応的な放散以上に非適応的な放散が重要と結論した。最後に、企画者の松林さんが植食性のテントウムシについて適応放散と生殖隔離進化の研究報告をした。面白かったのは、第1セッションでゲノム刷り込みを話した **Sergey Gavrilets** は種分化理論でも重要な貢献をした人で、種分化セッションで優れたまとめのコメント

をしてくれた。彼は最近興味をもっている人間社会のモデリングにも触れていた。

小林和也さん(京大)が、研究奨励賞の受賞講演を行った。植物の性配分理論からすると、密度が高いと雄機能への投資が増え種子生産など雌機能への投資が低下するため、個体群の増殖は抑制される。逆に頻度が低下してくると性配分への淘汰が働き雌機能へ相対的により多く投資するように代わり、絶滅を防ぐ。このことで多数の種類が共存できているのではないかという話題であった。

ポスターでは、54論文もの発表があり、熱心に議論が行われた。

これから個体群生態学、より広く生態科学はどのように進むのだろうか。

1つは、セッション3でとりあげられた多数個体の挙動を同時に見る手法による多量のデータをどう扱うかということであろう。設立当初の個体群生態学では、幼虫や蛹、成虫、さらには雄と雌といった、数個カテゴリーに入る個体の数を追跡する手法が中心であった。ここ40年ほど行動生態学が盛んになり、1個体か2個体といった少数の個体の挙動や相互作用を見るようになった。情報機器の進歩により、数10個体から100個体を同時に計測できるようになった現在、そもそも何を研究対象にして、何が研究上の問いなのか、そのような基本を考える必要がある。また、個体群生態学者も国外で動物行動研究に役立ったものを日本でも使用するというにとどまらず、飛龍さんのような専門家と組んで行動研究に必要な機器を開発することが研究の飛躍につながると感じた。

個体群生態学会では、生態的形質の進化に取り組んだ研究がすすめられてきた。そのとき、遺伝的な基盤や生理学的なメカニズムはブラックボックスとし、ある範囲の表現型をつくることができるだけで仮定し、現実にはそれらの中の適応度が一番高いものが選ばれようと議論してきた。生態的に重要な形質の分子機構の基盤を知ることがとても難しかったときには、このアプローチが現実的であったろう。しかし今や分子生物学者は様々な実験手法を開発し、問題さえ与えられたらすぐにでも解明してみせようという意気込みである。遠からず、フィールドでの社会的相互作用、種間相互作用、種分化などのメカニズムを解明することが、分子生物学の重要な研究対象となるだろう。生態学者は、何がわかって何を知ることが理解に大事なことなのか、どのようなことを知りたければ、どのようなシステムを用いるとよいのか、といったことを分子生物学者に理解できるように話せる必要がある。

今回の大会を開催するにあたり多くの方々の協力が必要であった。個体群生態学会、シュプリンガー、日本学術振興会などからの多額のサポート、私たちの招待に応じて国内外から福岡まで来てくださった多数の非会員の方々、私たちの予想をはるかに超える多くの参加者、そして組織委員会のメンバーやアルバイトの方々の協力。大会の成功は、これらすべての賜物です。皆様に感謝します。

(以上)

■会期：2017年10月13日(金)～10月15日(日)

■会場：九州大学西新プラザ

■大会実行委員会：巖佐庸(実行委員長)・粕谷英一・佐竹暁子・津田みどり・細川貴弘・関元秀

■参加者内訳

大会参加：109名、ポスター発表：54件、懇親会：79名

■シンポジウム I

The era of genome imprinting: epigenetic inheritance and a paradigm shift in evolutionary ecology

Organizer: Kenji Matsuura

[S1-1] Genomic imprinting in mammals: success and failure of conflict theory

Yoh Iwasa (Kyushu Univ.)

[S1-2] Sexually antagonistic epigenetic marks and canalization of sexual development

Sergey Gavrilets (Univ. Tennessee, Knoxville)

[S1-3] Epigenetic regulation of genes and transposable elements in plants

Hidetoshi Saze (Okinawa Inst. Sci. Technol. Grad. Univ.)

[S1-4] Genomic imprinting and the evolution of caste determination system in termites

Kenji Matsuura (Kyoto Univ.)

■シンポジウム II

Ecological Genomics and Population Ecology

Organizers: Akiko Satake, Asano Ishikawa

[S2-1] The evolution of human-commensalism in Eurasian Passer sparrows

Mark Ravinet (Univ. Oslo)

[S2-2] A key role for an omega-3 fatty acid desaturase gene in stickleback freshwater colonization

Asano Ishikawa (NIG)

[S2-3] Ecological speciation among herbivorous insect populations

Scott P. Egan (Rice Univ.)

[S2-4] Biotic and abiotic influences on balancing selection in nature

Thomas Mitchell-Olds (Duke Univ.)

[S2-5] Coordinated timing of gene expression in response to seasonal environmental change in tree

Akiko Satake (Kyushu Univ.)

■シンポジウム III

Bio-logging and big data: automated simultaneous tracking of many individuals and its impact on field ecology

Organizers: Eiiti Kasuya et al.

[S3-1] Introduction: impact of recent advances in technology on ecology in the field

Eiiti Kasuya (Kyushu Univ.)

[S3-2] Tracking of 3D flight paths and ultrasounds—Laboratory and field studies on acoustic navigation of bats

Shizuko Hiryu (Doshisha Univ.)

[S3-3] Fish telemetry and big data—applications, challenges and prospects

Henrik Baktoft (Tech. Univ. Denmark)

[S3-4] Decoding animal society at the central place: a case study in a cooperative breeder

Fumiaki F. Nomano (SOKENDAI)

■ シンポジウム IV

Is adaptation a harsh mistress of diversity?—adaptive and non-adaptive causes of radiation

Organizers: Kei Matsubayashi, Ryo Yamaguchi

[S4-1] Mathematical modeling of an evolutionary radiation and its patterns caused by non-adaptive processes

Ryo Yamaguchi (Tokyo Metro. Univ.)

[S4-2] Theoretical studies of adaptive radiation caused through hybridization

Kohtaro Kagawa (Univ. Bern)

[S4-3] Adaptive radiation fueled by hybridization—Genomic insights from Lake Victoria cichlid fishes

Joana Meier (Univ. Bern, EAWAG)

[S4-4] Adaptive and non-adaptive radiation in island snails

Satoshi Chiba (Tohoku Univ.)

[S4-5] Adaptive radiation and evolution of isolation barriers caused by specialization to different host plants in a phytophagous ladybird beetle

Kei Matsubayashi (Kyushu Univ.)

■ 一般講演 (ポスター発表)

[P01] Evolution of male mate choice for conspecific females in *Mnais* damselflies

Yoshitaka Tsubaki (Kyoto Univ.)

[P02] Tadpoles intensify cannibalism of future predator, but this means the coming of predation threat

Kunio Takatsu* (Shizuoka Univ.), Osamu Kishida (Hokkaido Univ.)

[P03] Mutual wing eating in the mating pair of the subsocial wood-feeding cockroach: Conditions where they accept or refuse attempts of the wing eating by the partner

Haruka Osaki*, Eiiti Kasuya (Kyushu Univ.)

[P04] Comparison of echolocation behavior of two bat species, *Rhinolophus ferrumequinum* Nippon and *Miniopterus fuliginosus*, while flying with conspecifics

Toma Tatsumi*, Takara Miyamoto, Yasufumi Yamada, Kohta I. Kobayasi, Shizuko Hiryu (Doshisha Univ.)

[P05] Night Heron rises: resolving conflicts between residents and heron colonies in urban areas

Miyuki Mashiko* (NILIM), Yukihiro Toquenaga (Univ. Tsukuba)

[P06] Searching strategy when a mating pair gets separated in termites

Nobuaki Mizumoto*, Shigeto Dobata (Kyoto Univ.)

[P07] Same-sex sexual behavior mitigates male–male competition in the field cricket

Takashi Kuriwada (Kagoshima Univ.)

[P08] Automatic tracking reveals temporal organization in ant colony

Haruna Fujioka* (Univ. Tokyo), Masato S. Abe (NII, JST ERATO), Yasukazu Okada (Univ. Tokyo)

[P09] Path control of group flying bats for collision avoidance

- Takara Miyamoto*, Kazuma Hase, Yasufumi Yamada (Doshisya Univ.), Kentaro Ito (Hosei Univ.), Kohta I. Kobayasi, Shizuko Hiryu (Doshisya Univ.)
- [P10] Quantitative observation of numbers of flashings by fireflies *Luciola parvula*
Tetsuro Konishi (Chubu Univ.)
- [P11] Minimalized Boids: Can bird-brained organisms swarm together?
Yukihiko Toquenaga (Univ. Tsukuba)
- [P12] Irreversibility of social organization arises from cooperation cost in the social amoeba
Yuka Shirokawa*, Masakazu Shimada, Satoshi Sawai (Univ. Tokyo)
- [P13] Sinistral snails warn a predator snake
Patchara Danaisawadi (Chulalongkorn Univ.), Takahiro Asami* (Shinshu Univ.), Hidetoshi Ota (Univ. Hyogo), Chirasak Sutcharit, Somsak Panha (Chulalongkorn Univ.)
- [P14] Evolution of sexual difference in the induction of pupal diapause in temperate flesh flies
Yoshito Suzuki* (Kyoto City), Satoshi Takahashi (Nara Women's Univ.), Hideharu Numata (Kyoto Univ.)
- [P15] Advantage for the sex changer who retains the gonad of the nonfunctional sex
Sachi Yamaguchi* (Kanagawa Univ.), Yoh Iwasa (Kyushu Univ.)
- [P16] Flower constancy by pollinators drives ecological speciation of flowering plants
Gaku Takimoto (Univ. Tokyo)
- [P17] Stability analysis of ratio-dependent community dynamic model of Batesian mimicry
Hayato Kato*, Takenori Takada (Hokkaido Univ.)
- [P18] Predator character divergence driven by prey diversity under character release
Yutaka Okuzaki* (Hokkaido Univ.), Teiji Sota (Kyoto Univ.)
- [P19] Loss of circadian rhythm in population of *Tribolium castaneum* reared long-term
Takahisa Miyatake*, Kentarou Matsumura (Okayama Univ.)
- [P20] Do pathogens promote invasion of alien species?
Kengo Nagata*, Yoh Iwasa (Kyushu Univ.)
- [P21] Population genetic model on three alleles at the same locus on X-chromosome for the colour vision polymorphism in the New World monkeys
Motohide Seki* (Kyushu Univ.), Yuka Matsushita (Univ. Tokyo), Filippo Aureli (John Moores Univ., Univ. Veracruzana), Linda M. Fedigan, Amanda D. Melin (Univ. Calgary), Chihiro Hiramatsu (Kyushu Univ.), Shoji Kawamura (Univ. Tokyo)
- [P22] Genetic structure and potential environmental determinants of local genetic diversity in Japanese honeybees (*Apis cerana japonica*)
Teruyoshi Nagamitsu (FFPRI)
- [P23] The genetic causes for albinisms in the migratory and desert locusts
Ryohei Sugahara*, Seiji Tanaka, Akiya Jouraku (NARO), Takahiro Shiotsuki (Shimane Univ.)
- [P24] Extinction driven by reproductive interference between native species in field—a case study of two spined loaches—

Kiyohito Morii* (Univ. Shiga Pref.), Mitsunori Nakano (Ishikawa Pref. Univ.),
Kosuke Nakanishi, Koh-Ichi Takakura (Univ. Shiga Pref.)

[P25] Reproductive interference can explain host plant partitioning on two oriental fruit
flies

Daisuque Kitano*, Nobuyuki Fujii (Univ. Shiga Pref.), Sujiono (BBPOPT),
Shigemasa Yamaue (Univ. Shiga Pref.), Tasuku Kitamura (Mie Univ.), Atsushi
Honma (Univ. Shiga Pref.), Morio Tsukada (Mie Univ.), Takayoshi Nishida, Hiroichi
Sawada, Koh-Ichi Takakura (Univ. Shiga Pref.)

[P26] The application of eDNA technique for the monitoring of marine fish species

Michio Kondoh* (Ryukoku Univ.), Hitoshi Araki, Akihide Kasai (Hokkaido Univ.),
Reiji Masuda (Kyoto Univ.), Toshifumi Minamoto (Kobe Univ.), Masaki Miya (Nat.
Hist. Mus. Inst. Chiba)

[P27] The density dependent suppression of juvenile growth may destabilize the
population under status-dependent strategy

Junnosuke Horita* (Kyushu Univ.), Yoh Iwasa1, Yuuya Tachiki (Univ. Sheffield)

[P28] The relationship between seasonal migration and subpopulation structure of the
sika deer population in Hokkaido

Shoko Morimoto*, Takashi Saitoh (Hokkaido Univ.)

[P29] Analyzing elasticity of Leslie matrix with phenotypic plasticity in the parasitic
wasp, *Anisopteromalus quinarius*

Masakazu Shimada*, Yasuko Nagase, Minoru Kasada (Univ. Tokyo)

[P30] Conditions of the prevailing slope ($1 < b < 2$) in the temporal Taylor's law
Takashi Saitoh (Hokkaido Univ.)

[P31] Variation of the upper molar form that is a morphological identification feature for
Myodes rex and *Myodes rufocanus*

Arisa Fujiwara*, Takashi Saitoh (Hokkaido Univ.)

[P32] How each life history parameter affects demography and elasticity in tree- and
ground-squirrel populations

Iori Tanio*, Takenori Takada (Hokkaido Univ.)

[P33] Does the development of insecticide resistance affect the virulence to resistant rice
varieties in the brown planthopper, *Nilaparvata lugens*?

Tomohisa Fujii*, Sachiyo Sanada-Morimura, Masaya Matsumura (Kyushu Okinawa
Agric. Res. Cent. NARO)

[P34] Is global eradication of the pest possible if sterile insects are locally released? An
individual-based model

Yusuke Ikegawa (Ryukyu Sankei Co. Ltd.)

[P35] Comparative demography of invasive and native plant populations based on inter-
stage flows of individuals

Hiroyuki Yokomizo* (NIES), Takenori Takada (Hokkaido Univ.), Keiichi Fukaya
(Inst. Stat. Math.), John G. Lambrinos (Oregon State Univ.)

[P36] TomboWatch! Entertainment web based gaming system for the dragonfly survey
as a tool of citizen's science

Takehiko Yamanaka*, Yukinobu Nakatani, Takeshi Osawa (NIAES), Hideshi Naka (Tottori Univ.), Haruki Tatsuta (Univ. Ryukyus)

[P37] Management of Japanese macaque using Bayesian inference and Monte Carlo simulation

Hiroyuki Hirayama*, Yasutaka Kishimoto, Hironori Seino, Mami Saeki (Wildlife Manage. Office Inc.)

[P38] Impact of avian collisions caused by wind farms on the population variability of golden eagles

Hiroyuki Matsuda (Yokohama Natl. Univ.)

[P39] Why do we overlook the threat of invasive species? Comparison of tractability to toxic prey toads between original and novel predators

Narumi Oyake*, Osamu Kishida, Nayuta Sasaki (Hokkaido Univ.)

[P40] Invasive clonal plants population management by spatial arrangements of competitors

Shin Fukui (Waseda Univ.)

[P41] Empirical dynamic modelling revealed the area-wide herbivore-induced interaction between the two rice planthoppers

Kazutaka Kawatsu* (Ryukoku Univ.), Takehiko Yamanaka (NIAES NARO), Masaya Matsumura (Kyushu Okinawa Agric. Res. Cent. NARO)

[P42] Dynamic linkages between consumer and resource assemblages in rocky intertidal shore

Yuki Kanamori*, Takashi Noda (Hokkaido Univ.)

[P43] Community dynamics of stag beetle in lowland tropical rainforests in Borneo

Hiroto Ueno*, Akiko Satake, Kunio Araya (Kyushu Univ.), Kazutaka Kawatsu (Ryukoku Univ.), Paulus Meleng (Sarawak Forest Dept.), Takao Ichioka (Kyoto Univ.)

[P44] Do grasshoppers dislike red leaves because they cannot see red color?

Jun-Ya Ide (Kurume Inst. Technol.)

[P45] Different effects of land use change on mutualistic and antagonistic interaction networks

Naoto Shinohara* (Univ. Tokyo), Kei Uchida (Yokohama Natl. Univ.), Takehito Yoshida (Univ. Tokyo)

[P46] Estimating geographic structure of species abundance from repeated detection–nondetection observations

Keiichi Fukaya* (Inst. Stat. Math.), Buntarou Kusumoto, Takayuki Shiono, Junichi Fujinuma, Yasuhiro Kubota (Univ. Ryukyus)

[P47] Understanding ecosystem using Virtual ECOSYSTEM

Yuuya Tachiki* (Univ. Sheffield), Yuya Miyazaki (Clustium Co., Ltd.), Mariko Akiyama (Kyushu Univ.), Shingo Iwami (Kyushu Univ., JST PRESTO)

[P48] Population cycles driven by hybrid effect of multiple interaction types

Naoya Mitani*, Akihiko Mougi (Shimane Univ.)

[P49] Bacterial coexistence is determined by initial substrate-user under competitive conditions

Kenshi Suzuki*, Masahiro Honjo, Tomoka Nishimura, Yosuke Tashiro, Hiroyuki Futamata (Shizuoka Univ.)

[P50] Adapting mechanism of bacterial ecosystem to disturbance

Masahiro Honjo*, Yuma Inuzuka, Kenshi Suzuki, Yosuke Tashiro, Hiroyuki Futamata (Shizuoka Univ.)

[P51] Relaxed selection against mutational load in social insect workers facilitates the evolution of their sterility

Masato S. Abe (NII), Shigeto Dobata* (Kyoto Univ.)

[P52] Divergence of male sexual ornaments and female mate preference in speciation driven by joint action of natural and sexual selection

Takahiro Sakamoto*, Gaku Takimoto (Univ. Tokyo)

[P53] Superorganismal adaptation explored in the nest size of clonal ants

Naoto Idogawa*, Shigeto Dobata (Kyoto Univ.)

[P54] Spatial mosaic of $G \times G$ interactions in trees-bacteria mutualisms: does the mismatch between genetic variation in hosts and partners act as selection?

Shinnosuke Kagiya*, Shunsuke Utsumi (Hokkaido Univ.)

個体群生態学会奨励賞 受賞記

2017年度受賞者 小林 和也 (京都大学フィールド科学教育研究センター)

研究テーマ : Sex as a maintenance mechanism of biodiversity

このたびは、個体群生態学会奨励賞を賜りありがとうございます。動物行動学から研究を始めた自分が植物の個体群動態や多種共存のモデルで論文を書くことになるとは思っていませんでした。ニューズレターへ寄稿する機会を頂けたため、この研究が出来上がる過程を振り返ってみたいと思います。

■大学に入るまで

京都郊外の宇治市という茶畑や御陵緑地に恵まれた土地で生まれ育ち、成長と共に周囲の森が宅地開発で消えていく様子を少し寂しく思いながら漠然と暮らしていました。小さい頃から

「生きもの地球紀行」という番組が好きで、何となく将来は野生の動植物に関わる仕事がしたいと考えていました。一方で、運動が苦手だったこともあり、外で遊ぶより実家の廊下の壁一面に並ぶマンガを読んだり、ゲームをしたりして過ごすことが多い子供でした。また、両親ともにシステムエンジニアをしていたため、仕事で使わなくなったパソコンを貰えたのですが、そこには統合開発環境（プログラミングを支援してくれるソフト）がインストールされていました。結果、私は実家に転がっていた書籍を参考にして電卓ソフトを作ったり、パソコン画面にローズ曲線を描画してみたりと、かなりインドアな子供時代を過ごしていました。

■大学時代—北の大地へ

京都の進学校にいたこともあって特に理由もなく周りに流されて京都大学を受験することになり、野生の動植物を扱ってほしいような農学部森林科学科を受けたのですが、不合格。後期試験では、試験科目が生物と化学だけだった北海道大学農学部を受け、幸いにも合格しました。そのことを担任に伝えたところ、「一年浪人して京

大を目指さないか」と誘われたのが衝撃的でした。もし浪人して京大に入学していたとしても、やはり研究者を目指して似たようなことをしていたような気がします。きっと某生物系サークルにも出入りしていたでしょうし、芦生研究林で遊んだりしていたことでしょう。

浪人するつもりが全くなかった私は北大へ進学。試される大地の大自然に浸り、野生の動植物を追いかけまわして遊ぶとともに、公開シンポジウムや研究集会などを巡って色んな人と交流を深めていきました。フィールドワークに憧れて、色んな研究者の調査に同行したり、環境アセスのバイトをしたりしていましたが、結果として分かったのは自分程度の生き物好きは幾らでもいて、それだけでは研究者として生きていくのは厳しいということ、それと同時に数学やシミュレーションなどが自分の強みになるということでした。大学に入った当時は野生生物に関わる仕事がしたいと農学部を選びましたが、好きだけではとても研究者としては生き残れないと思い知らされた日々でした。

憧れはそのままに農学部の動物生態学研究室を選んだものの、自分でどうしてもやりたいという研究テーマはなかなか見つかりませんでした。そんなとき、研究室の准教授だった長谷川さん（長谷川英祐氏、先生と呼ぶと怒られるため。以下他の方もさん呼びが習慣づいており、全て〇〇さんとしています）が、ゼミで紹介した論文が雄性発生を行うアリの研究でした（Fournier et al. 2005）。雄性発生とは、受精卵が精子由来のゲノムだけを使って個体発生を行う現象で、そのアリでは通常の有性生殖で働きアリを、雄性発生でオスアリを、雌性産生単為生殖で女王アリを生産しています。なぜこんな

にも複雑な繁殖様式を行っているのかは今でも良く分かっていません。こんなに意味の分からない現象を超えるテーマを大学3年生が思いつくはずもなく、日本にいるウメマツアリも同じような繁殖様式らしいから調べてみないか?という長谷川さんの誘惑に負け、ウメマツアリの研究を始めることとなります。そもそも生物の知識が多い訳でもなく、ましてや昆虫なんてさっぱり知らなかった私が、卒論でアリの研究を始めたため、結果として社会性の進化、血縁選択論争、そして性比理論について学ぶことになりました。

こうして始めたウメマツアリの研究でしたが、修士1年目の秋には、当初与えられた研究テーマ以上に面白く検証可能で魅力的な仮説が得られないと見切りをつけ始めていました。そもそもPCRが増えないのが悪い。そんなある日、何気なくネットで性の進化に関する文章をあさっていたところ、「多くの生物は性比が1:1であるため有性生殖は単為生殖に比べて2倍のコストを負っている」との文章を読んで、ふと、「性比って別に1:1じゃなくてもいいよな?」と思い付きました。性比がメスに偏るなら、性のコストは2倍よりもずっと小さくなります。

このアイデアの検証に適切な材料を探し、博士課程の研究テーマ「ネギアザミウマを用いた有性生殖の適応的意義の検証」を計画しました。中央アジア原産とされる世界的な農業害虫ネギアザミウマには生態の違いに基づく3タイプの系統が存在し、タバコのみを餌とする単食性系統(タバコ系統)と、複数の植物を餌とする広食性系統に大きく分かれ、広食性系統には有性生殖を行う系統(有性系統)と無性生殖を行う系統(無性系統)の2系統が知られています(Brunner et al. 2004; Toda and Murai 2007)。これらの3系統を形態から識別する方法は見つかっていませんが、先行研究の内容からミトコ

ンドリアの遺伝子配列を調べることで判別可能だろうと推測し、系統を見分けるマーカーを作成しました(Kobayashi and Hasegawa 2012)。また、中央アジアが原産地とされていること、タバコ系統が有性生殖を行っており、無性系統よりも早く分岐していることから、コロンブスによるアメリカ大陸発見によりタバコがヨーロッパに持ち込まれた後、比較的最近になって無性生殖が広食性系統において進化した可能性が高く、生殖方法を除く多くの生態が有性系統と無性系統間で共有されていると考えられます。加えて、北海道のタマネギやネギの畑では有性系統と無性系統が同じ畑の同じ作物上に共存していること、オスの出現頻度が圃場ごとによりばらつくが分かりました(Kobayashi et al. 2013)。これらの性質から、ネギアザミウマは、有性系統が性比をメスに偏らせることで相対的な競争力を高められるかどうかを検証する上で大変都合の良い生物でした。

そこで、北海道各地のネギやタマネギの畑を巡ってネギアザミウマを採集しました。得られた成虫を形態から雌雄に分け、メスについては遺伝子解析によって有性系統と無性系統を区別し、有性系統に占めるオスの割合と全成虫数に占める有性系統の割合を調べました。その結果、有性系統内でオス比が増加するとネギアザミウマ全個体に占める有性個体の割合が減少することが示されました(Kobayashi and Hasegawa 2016)。このことから、多くの生物と同様にオスが子育てに貢献しないであろうネギアザミウマにおいて、メスへの投資がその系統の個体群動態に重要であることが示唆されました。

これらの研究を纏めて学位論文としましたが、学位取得時点ではネギアザミウマに関するほぼ全ての研究内容が論文になっておらず、何とか卒業したというような状況でした。

■ポスドク時代—帰京

学位取得時点では、学振 PD は不採用。行く先もなくどうしようかと思っていたところに、ちょうど PD の受け入れ先としてお願いしていた松浦健二さんが岡山大学から京都大学の昆虫生態学研究室に教授として移動されるという連絡があり、実家なら無職でもなんとかかなるだろうと、研修員としてラボ立ち上げに参加することにしました。ポスドクとして研究室のプロジェクトに関わりながら、上述の結果をせっせと論文にする日々を始めました。

今でこそ、偉そうに学生に「論文を書け」と言っていますが、当時は学位を取ったにもかかわらず、どうやって書いていいのか良く分からず、右往左往しながらしどろもどろの英語を書き消し、書いては消しを繰り返していました。未熟ながらも自分で書けるようになった理由は明らかで、松浦さんには体系立てた論文の書き方を教わり、静岡大学の吉村さんには論文をつきっきりで直していただきました。特に、私とお二人に加えて長谷川さんやノースカロライナ州立大学(当時)の Edward L. Vargo さんが主体となって一緒に議論し書き進めていた、シロアリの性比で血縁選択説を実証するという論文を執筆する際の喧々諤々の議論は強烈でした。直接ご存知の方は何となく想像がつくと思いますが、これらのメンバーで議論して白熱すると怒号が飛び交います。冗談抜きで。スキルを身につけるのに緊張感が有効かどうかは分かりませんが、このころから何とか自分で論文を形に出来るようになっていきました。

ある日のこと、ある程度固まっていたネギアザミウマ論文の原稿を携えて浜松にある吉村さんのラボを訪ね、執筆指導をしていただいていた際、論文の修正をしながら吉村さんがぼつりと「なんで競争排除が起こらないんだろう？」と呟いていたのを覚えています。当時は特に気にも留めず、性比と農薬の影響だろうと答えまし

たが、吉村さんはしっくりこない様子で「ふーん???'と答えておられました。後からよくよく考えると、性比が負の密度効果をもたらしていることが安定共存に重要な役割を果たしていました。このアイデアを一般化して多種系へ拡張し、更に大規模なシミュレーションを行って、ニッチ分化していない種間で競争しても十分な空間構造があれば数百種が長期安定共存することを示せました(Kobayashi 2017)。

この研究では、何気なく雌雄別々にモデリングする必要がある昆虫より雌雄同体の植物を想定した方が楽だろうと考えプログラムを書いたところ、思った以上にシンプルに書いて驚いたり、シミュレーション結果を作図すると野外で見られるパターンが現れて驚いたり、何よりも競争排除則が簡単に破れてしまったことに驚いたりしていました。

■講師になって再び北海道へ

上述の多種共存モデルが出版される直前に、私は運よく京都大学フィールド科学教育研究センターの北海道研究林に講師として採用され、再び北海道に戻ることになりました。大学入試で落ちていなければ、学生時代を過ごしたであろう京大の森林科学専攻の協力講座に落ち着くことになるとは思ってもみませんでした。何気なく雌雄同体の方が楽だろうと考えて植物を想定したシミュレーションモデルを書いただけで、森林の研究など欠片もしていなかった私が採用されたのは、かなり思い切った判断だっただろうと思います。面接で「森林のことは良くわかりませんが、採用していただければ勉強します」と強気の発言をして今に至ります。新しい環境で新しい研究テーマを探す傍ら、性比の多種共存モデルを応用し、セクハラによる多種共存について執筆しております。これらの論文や残された課題について *Population Ecology* 誌にて議論させていただく予定ですのでご高覧頂ければ幸いです。

今回の成果に関して各地の研究室でセミナーを
させていただくなど、多くの方に沢山のコメン
トとご支援を頂きました。この場をお借りして
厚くお礼申し上げます。特に既に名前が挙がっ

ております長谷川さん、松浦さん、吉村さん
には本当にお世話になりました。重ねてお礼申し
上げます。

文献

- Brunner PC, Chatzivassiliou EK, Katis NI, Frey JE (2004) Host-associated genetic differentiation in *Thrips tabaci* (Insecta: Thysanoptera), as determined from mtDNA sequence data. *Heredity* (Edinb) 93:364–370. doi: 10.1038/sj.hdy.6800512
- Fournier D, Estoup A, Orivel J, et al (2005) Clonal reproduction by males and females in the little fire ant. *Nature* 435:1230–1234
- Kobayashi K, Hasegawa E (2012) Discrimination of Reproductive Forms of *Thrips tabaci* (Thysanoptera: Thripidae) by PCR with Sequence Specific Primers. *J Econ Entomol* 105:555–559. doi: 10.1603/EC11320
- Kobayashi K, Yoshimura J, Hasegawa E (2013) Coexistence of sexual individuals and genetically isolated asexual counterparts in a thrips. *Sci Rep* 3:3286. doi: 10.1038/srep03286
- Kobayashi K, Hasegawa E (2016) A female-biased sex ratio reduces the twofold cost of sex. *Sci Rep* 6:23982. doi: 10.1038/srep23982
- Kobayashi K (2017) Sex allocation promotes the stable co-occurrence of competitive species. *Sci Rep* 7:43966. doi: 10.1038/srep43966
- Toda S, Murai T (2007) Phylogenetic analysis based on mitochondrial COI gene sequences in *Thrips tabaci* Lindeman (Thysanoptera: Thripidae) in relation to reproductive forms and geographic distribution. *Appl Entomol Zool* 42:309–316

研究室紹介: 京都大学大学院農学研究科 昆虫生態学研究室

土畑重人

■ 「NO WORDS, NO CREATION」

研究室のあるエリアに来た人はすぐに、この標語が書かれたドアのステッカーが目に留まるだろう (図 1)。京都大学大学院農学研究科 昆虫生態学研究室。私がこの研究室に助教として着任してから、今年 (2018 年) で 5 年目となった。生態学分野の著名な研究者を多く輩出してきた老舗研究室であり、新参者の私が研究室紹介をするというもおこがましく思われるのだが、最近の動向を周知するのも現役メンバーの務めと思い直し、筆を執らせていただく。過去との比較の観点が欠落していることについては、どうかご容赦願いたい。



図 1. 院生室の入口ドアに貼られた “NO WORDS, NO CREATION” のステッカー。

昨今の昆虫生態学研究室は、2012 年度より着任された 7 代目・松浦健二教授を筆頭に、ポストドク・学生を含めて総勢 20 名を超える大所帯の状態が続いている。冒頭のステッカーは、昨年のこと、ある朝研究室に来るといろいろなところに貼ってあったもので、聞くと松浦さん (研究室では学生も教員をこのように呼称する習わしである) の作とのこと、大所帯にあっ

て、研究室生活でのコミュニケーションを重視する姿勢が顕れたものと感じた次第である。

松浦さんから発せられるこのような標語・格言の数々は、他にも印象に残るものが多い。研究室に配属された学生は、年度始めの全体ミーティングで、必ずこれらの洗礼を受けることになる。いわく、「Be a legitimate heretic (正統なる異端者たれ)」「場を背負う」「求めよ、さらば与えられん (マタイ書 7:7)」「馬を水辺に連れて行くことはできても、水を飲ませることはできない (英国のことわざ)」

「Connect, Always Connect ... (アーサー・ケストラー『創造活動の理論』)」などなど。研究室としての教育・研究方針がおわかりいただけることと思う。

■ 研究テーマ

現在の教員 (松浦・土畑) が 2 名とも社会性昆虫研究者ということで、現在の研究テーマは社会性昆虫 (主にシロアリ) に関するものが過半である。手法は不問。演習林にシロアリの創設巣を埋めて 1 年後に回収しに行く人がいれば、研究室に泊まり込みで行動観察をする人、培地上で菌を育てている人がいるかと思えば、研究室所有の ABI シーケンサの前に張り付いている人、他研究室に最新分析機器を借りに行く人の後ろでは、計算機シミュレーションを回し続ける人と、各人の研究テーマに応じて実に多岐にわたる。昆虫社会の「What, How, Why」を明らかにする、という研究室としての方向性を体現した格好である。学生はもちろん私にとっても大変ありがたいこととして、何か新しい手法を試したいとき、この研究室にはその道に長けた先達が必ずいるということがあ

る。逆に言えば、ここでは、各人がいずれはそ

うなることを求められているということでもある。

念のため、研究材料を社会性昆虫に限っているということではなく、持ち込み材料も大歓迎である。事実私も、ここに来てからマメゾウムシ類の研究を始めており、修士学生が研究テーマとして選んでくれて面白い現象が見つかりつつある。かりに材料としての制約があるとすれば、年に一度しか採れないというようなレア虫ではなく、飼育維持や観察が容易な昆虫であること、といったところであらうか。あとは研究テーマ次第（実はここが一番難しいかもしれない）。来たれ、正統なる異端者よ！

もしあなたがヤマトシロアリを研究材料に選んだ場合、年度始めからうかうかしてはいられない。結婚飛行の時期がちょうどゴールデンウィークと重なるのだ。研究室が一番慌ただしくなるのがこの時期である。毎日のように山に向き、木こりのごとく道なき斜面をゆき、重い営巣木を持ち帰っては、「解体部屋」と呼ばれる一室（**図 2**）で夜を徹してシロアリを取り出す。



図 2. 解体部屋の内部。5月には営巣材であふれる。

性判別に不安がなくなってくれば、あなたもようやくシロアリメンバーとしての一步を踏み出せたことになる。創設王のいる巣を1日に複数見つけて来られるようになればたいしたものである。大丈夫、ほぼ毎回同行されている松浦さんから「技を盗む」ことだ。

■ 研究室セミナー

閑話休題。研究室セミナーについて書きたいと思う。毎週金曜日の午後がセミナー（現在は内部限定）で、研究計画や進捗状況の報告、学位論文発表練習などが行われる。毎回学生からの質問が多く出ることがとても心強い。昨年度から留学生が所属しており、スライドは英語を基本とすることとなった。また、昆虫生態学研究室の特色としてこのセミナーとは別に、冬学期に「論文ゼミ」が行われる。これは、担当者（多くの場合修士学生）を決めて、週一回、彼女の論文執筆指導を行うというスタイルのきわめて実践的なものである。論文構成のレクチャーから始まり、導入や考察のハウツーに至るまで、国語の授業にも似た指導が行われる。論文ゼミ参加者は、自らも期間中に主著論文を執筆することが強く推奨されている。漠然とは身についていた論文執筆技術が明快に言語化されていく過程は、着任当初の私にとって非常に心地よいものであった。

研究室主催の公開セミナーとして、年数回不定期に「格致セミナー」が開催されている。

「格致」とは「格物致知」すなわち科学のことである（松浦さん命名）。国内外の若手研究者から大御所（第2回はかの E. O. Wilson 博士の講演）に至るまで、さまざまな研究者のレクチャーを聞くことができる。来聴はもちろんのこと、セミナーしていただける方も随時募集しているので、興味がおありの方はぜひご一報願いたい。

■ 研究室での生活

研究室の運営は、級長（多くの場合 M2 か D1）以下、学生全員が何らかの係を担うことで、学生主体として行うようにデザインされている。コアタイム等は設定されていないが、ゼミとは別に週一回（月曜日）のミーティングがあり、これには原則全員参加が義務付けられている。その週の事務連絡や研究情報共有、鉦と鋸と鉋と鑿の動作原理、SF 作家・伊藤計劃の『ハーモニー』（松浦さんおすすめ）について知る場でもある。

研究室にはありがたいことに「お茶部屋」が存在する。来客の応接スペースであると同時に、小規模の研究打合せ、メンバーの日常的な議論の場として、研究室では中心的な役割を果たす部屋である。窓際のホワイトボードには、常になんだかよくわからない記号や矢印が書きなぐられていて、丁々発止の議論が行われていたことを彷彿とさせている。長机の上には、学生サークルの部室よろしく「お茶部屋ノート」が置いてあり（図 3）、お土産報告から心の叫びまで、研究室の小さな歴史を伝えている。部屋の隅には、松浦さん栽培の巨大なひょうたんがあり、卒業生はここに名前を残していく習わしになっている（図 4）。コーヒーミルクやお茶部屋購入システム、水槽の中身やよくわからないマムシ酒など、お茶部屋ネタは枚挙にいとまがない。

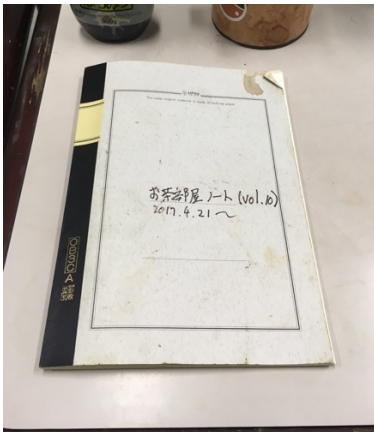


図 3. お茶部屋ノート。



図 4. 大ひょうたん。OB・OG の名が残される。

■ おわりに

以上、研究室の昨今の様子について紹介してきた。フィールドの様子や夏の川遊び、教員の人となり、研究室の懐事情など、書き残したことはたくさんあるのだが、あとは実際に研究室に来ていただいてからの楽しみということにさせていただく。また、具体的な研究内容についても、研究室からの出版論文でご確認いただくのが間違いないものと思う。私も微力ながら、よりよい研究環境のために日々邁進していく所存である。当研究室への所属に興味を持たれた方は、ぜひ研究室メンバーにコンタクトをとっていただきたい。末筆ながら、本稿の執筆の機会を与えてくださり、遅筆をお許しくくださった細川貴弘氏にお礼申し上げる。

研究室紹介: 弘前大学農学生命科学部生物学科 森林生態学研究室(山尾研)

大崎晴菜

弘前大学は、お城と桜とりんごの街、青森県弘前市に所在する。大学の窓からは津軽富士とも呼ばれる岩木山が美しく夕日に映える姿が眺められ、車を 30-40 分も走らせれば世界自然遺産の白神山や八甲田山系を散策できる、自然に囲まれた大学である。広島大学を差し置いて、学生はみな、「ヒロダイといえば弘前大学、というのは全国共通の常識」と信じてやまない。

そんな弘大^{ひろだい}の農学生命科学部の生物学科に属する森林生態学研究室(山尾研)には、現在、私を含めた修士の学生 2 名と学部生 6 名の計 8 名のゼミ生が所属している(写真1)。学生はおとなしくも静かに闘志を燃やすタイプが多いと思う。それぞれが切磋琢磨しながら、山尾僚助教の指導のもと、日々、研究活動を行っている。2015 年 1 月の創設からまだ日も浅く、学生もそう多くはないが、よりよい研究環境になるよう試行錯誤し、ゼミ活動を行っている段階だ。研究 3 年目である私も研究室と共に日々成長を実感している。



写真 1 : 2018 年度山尾研のメンバー

【山尾研の研究テーマ】

山尾研では、主に陸上植物をめぐる生物間相互作用を取り扱い、生物の進化や生態系の仕組みを解き明かす研究を展開している。対象種は、シカやネズミなどの哺乳類からハムシやダンゴムシなどの節足動物、樹木、草本などの野外の植物、レ

タスやゴーヤなどの園芸作物、さらには土壤微生物など多岐にわたり、学生ひとりひとりが自分のテーマを持ち、研究を進めている。学部 3 年の 4 月から配属になるため、学部生は卒業までの丸 2 年間で研究に費やせるというのは特徴的な点である。今の時期は、3 年生はテーマ選択に、4 年生は卒業研究の完成に向かってせわしなくゼミ室を出入りしており、私も鼓舞される毎日である。調査では八甲田山や白神山、大学近隣の里山など青森の豊かな自然を主なフィールドに、野外の生態現象の解明に取り組んでいる。特に、秋の八甲田山は、広大なブナ林が黄金色に美しく紅葉し、私の好きな景色のひとつである(写真2)。さらに、大学構内には圃場の畑や温室、室内の栽培部屋があり、これらを利用した栽培・飼育実験によって野外でみられた現象について、さらなる正確な検証を行っている。



写真 2 : 10 月中頃の八甲田山の調査地にて

【他の研究室とのつながり】

本州最北の国立大学ということもあり、孤立した研究室を想像されるかもしれないが、実はそうではない。弘前大学農学生命科学部生物学科には、山尾研の他にも生態学関係の研究室が 5 つも存在している。地球温暖化が植物に与える影響やリ

ンゴの無農薬栽培に関する研究に取り組まれている杉山修一教授の植物生態学研究室、鳥類・魚類の行動や生態の基礎的な研究や保全・管理に取り組まれている東信行教授の保全生態学研究室、魚類など水棲動物を対象に配偶システムや社会認知に関する研究に取り組まれている曾我部篤准教授の動物行動学研究室、甲虫やミミズの野外調査や遺伝子解析によって進化や群集に関する研究に取り組まれている池田紘士准教授の進化生態学研究室、多雪環境に対する樹木の多様な適応様式・生活史戦略などに取り組まれている石田清准教授の森林生態学研究室である。これらの研究室に加えて、農学生命科学部には白神山地における生態系や地形・地質、気象の研究と環境教育に取り組まれている白神自然環境研究所もあり、樹木の年輪解析の専門家である石川幸男教授、昆虫分類学専門の中村剛之准教授、植物系統分類学専門の山岸洋貴助教が研究室を構えている。このように充実した分野の研究室が揃っており、その密度はちょっとした生態学の研究拠点のようである。これらの研究室がそれぞれ少しずつ異なる得意分野を生かし、共同研究やゼミ交流など、お互いうまくサポートし合う体制が整っている。まだまだ分析機器の揃っていない山尾研も、他の研究室の設備（吸光度測定器や HPLC など）をお借りしながら研究を進めている。分析だけでなく野外での調査方法についても、他の研究室の先輩に助けられている。先月も後輩が保全生態学の東先生の研究室の先輩にヒメネズミの捕獲・個体識別法について教わっていたようだ。東先生の研究室には、たくさんのドクターやポストドクの方が在籍しており、若い学生の多い山尾研にとって、技術や知識に関して身近に頼れる有り難い存在だ。

【ゼミ活動について】

研究活動のほかに、週に1回おこなっている定期ゼミでは、学生ひとりひとりが持ち回りで論文紹

介や研究計画、中間報告をおこなっている（写真3）。定期ゼミは事前にホームページやメールで他の生態学研究室へも告知しており、気軽に研究室間の交流が可能な、オープンなゼミとなっている。他の研究室から同期や後輩学生が来れば身の引き締まる思いになるし、先輩がいらっしやればプレゼンに関するアドバイスや専門的な知識をご教授いただけるので、とてもありがたい状況である。私自身も来週のゼミ発表に向けて、今まさに池田先生の研究室の先輩にレジユメのコメントをもらっているところだ。定期ゼミのあり方については、スライド作りについて話し合ったり、レジユメの構成についてルールを決め合ったり、評価シートを取り入れたりなど、いろいろと試しながら、年々より有意義で快適な場となりつつある。一方で、他の研究室のゼミにもお邪魔させていただき、論文紹介や研究のディスカッションに参加させてもらうことも多く、幅広い知見の収集が可能な環境が揃っている。特に曾我部研究室は山尾研の創設とほぼ同時期にできた若い研究室ということもあり、お互い積極的にそれぞれのゼミにも参加し、刺激的なディスカッションを展開している。また、定期ゼミのほかにも研究推進セミナーを開催し、年に数回、外部講師の方をお招きしてご講演いただいている。毎回、様々な分野の先生から興味深いお話をきかせていただき、懇親会も含め、とても勉強になっている。



写真3：定期ゼミの様子

このように、山尾研は小規模ながらも、周囲の研究室から有益で新鮮な助言・支援をしていただくことで、今まさに急成長を遂げている研究室である。生物学科全体としても、ひとつの研究室内ではできないこと・気づけないことを研究室間の協力体制によって、それぞれの長所を生かしながら弘前大学の生態学研究の発展を推し進めている。

山尾研は自ら考え、創造的な挑戦をしてみたい人、仲間と協力し合い学んでいける人にはぴったりの研究室だと思う。ぜひ一緒に研究しましょう！

ひろだい
弘大でいつでもお待ちしております。

事務局報告

瀧本岳 (専務理事)

●2016年度第3回個体群生態学会議事録

日時：2017年10月13日(金) 12:30~15:00

場所：九州大学西新プラザ

出席：椿、松田、石原、浅見、内海、粕谷、岸田、近藤、佐藤、瀧本、津田、徳永、野田、山内、斉藤(監事)、谷川(PE編集補助、オブザーバー)

委任状：宮竹、宮下

報告事項

1. 選挙報告(岸田)

・選挙管理委員から構成される推薦会議より、平成29、30年度個体群生態学会理事及び理事兼副会長候補者選挙(投票〆切平成29年8月31日、開票9月11日)の結果に基づき、理事兼副会長1名、理事12名の候補者として以下の会員を推薦することが報告された。

○理事兼副会長候補者

粕谷英一

○理事候補者

辻 和希, 吉田 丈人, 佐竹 暁子,
市岡 孝朗, 嶋田 正和, 松浦 健二, 山内 淳,
野田 隆史, 曾田 貞滋, 細川 貴弘,
山中 武彦, 仲岡 雅裕

2. 会報編集(津田)

・今年度号の会報の内容について報告があった。

3. PE編集(野田)

・年間頁数は予定契約頁数(656頁)を大幅に下回る見通し。
・2016年のIFは1.9と回復の兆し。特集の効果が反映されたのかもしれない。

・新規投稿数の少なさとそれに伴う入稿原稿の少なさは依然として大きな問題。

4. 生科連報告(宮下)

・メール文面にて、国際生物学オリンピックへの寄付依頼があったことや、高等学校の生物教育における重要用語の選定についてなどが報告された。

5. 2017年度大会(粕谷)

・開催状況が報告された。

6. 2018年度大会準備状況(瀧本)

・東京大学農学部にて2018年10月5日~7日に開催する予定で、内容として秋の学校や若手講演会が計画されていることが報告された。

7. その他(石原)

・学会として協賛する第33回(2017)京都賞記念ワークショップについて紹介がなされた。

審議事項

1. 2016年度決算案/2017年度予算案(石原)

・決算案と予算案が承認され、総会に諮ることになった。

2. 次期理事の改選と役員規則の改定(石原)

・会長、副会長、専務理事は理事の互選により選ばれると定款第14条2で規定されている。互選のためには、総会決議による理事の選任の結果、理事兼副会長候補者が理事として選ばなければならない。しかし、役員任期に関する規則第7条では、会長、副会長、専務理事を除いて、理事の連続3選は禁止されている。こ

のため、選挙において理事兼副会長候補者として選出された方が、二期連続で理事を務めていた場合は理事になることはできず、理事兼副会長として選任できないという不都合が生じる。よって役員規則第7条を以下のとおり改定することを総会に提案することになった。

○改訂前：理事の任期は・・・。ただし、会長、副会長、専務理事を除き連続3選を禁ずる。

○改訂後：理事の任期は・・・。ただし、会長、副会長、専務理事、及びそれらの候補者を除き連続3選を禁ずる。

・上記の規則の改定が総会にて承認されたならば、推薦会議から推薦された理事候補者12名と理事兼副会長候補者1名を理事に、追加の理事兼候補者として、松田裕之現副会長（会長候補者）と瀧本岳現理事（専務理事候補者）、監事として石原道博現専務理事を総会にて推薦することが承認された。

3. 奨励賞選考委員の選出（椿）

・奨励賞選考員の候補者を選出した。

4. 2019年度大会（椿）

・2019年度大会は京都大学にて開催することが確認された。

5. PEの生態学会との共同出版および出版社との契約について（野田）

・PE誌の日本生態学会との共同出版に向けて、日本生態学会と覚書を締結することを確認し、その内容について修正を行った。

・共同出版に向けての日本生態学会との協議および出版社との契約については理事会に一任してもらうことを総会に提案することになった。

6. 総会の議題（石原）

・総会の議事次第が承認された。

●2017年度個体群生態学会総会議事録

日時：2017年10月13日（金）16:00-17:00

場所：九州大学西新プラザ

会員数271名（定足数136）、出席数140（内訳 参加者47名、委任状提出93名）成立

○議長選出の経過

定刻に至り、司会者 石原道博氏 が開会を宣し、本日の社員総会は定款所定数を満たしたので有効に成立した旨を告げ、議長の選任方法を諮ったところ、満場一致をもって 巖佐庸氏が議長に選任された。続いて、議長から挨拶の後、議案の審議に入った。

○議事次第

1. 会長挨拶（椿会長）

2. 事務局報告（石原道博専務理事）

・学会として協賛する第33回（2017）京都賞記念ワークショップについて紹介がなされた。

3. Population Ecology 編集部報告（野田編集長）

・2016年のIFは1.9と回復の兆しであること、新規投稿数の少なさとそれに伴う入稿原稿の少なさは依然として大きな問題であり、会員の積極的な投稿を期待したいことなどが報告された。

4. 会報編集報告（津田編集長）

・2017年度号の内容について紹介がなされた。

5. 2018年度大会（瀧本理事）

・2018年度大会は2018年10月5日～7日の日程で東京大学農学部にて開催することが報告された。

6. 審議事項：2016年度決算・2017年度予算
(石原専務理事)

・前年度決算と斉藤監事による監査終了の説明、および今年度予算が説明された。計算に一部ミスが見つかり、修正版を会報に掲載することで、決算案と予算案が承認された。

7. 審議事項：規則の改定 (石原専務理事)

・役員規則(第7条)を以下のとおり改定することが理事会より提案され、承認された。

○改訂前：理事の任期は・・・(略)。ただし、会長、副会長、専務理事を除き連続3選を禁ずる。

○改訂後：理事の任期は・・・(略)。ただし、会長、副会長、専務理事、及びそれらの候補者を除き連続3選を禁ずる。

8. 審議事項：理事の選出(推薦会議からの推薦(岸田理事)、石原専務理事)

・推薦会議より、理事兼副会長候補者と理事候補者が推薦され、承認された

理事兼副会長候補者 粕谷英一

理事候補者として、辻和希、吉田丈人、佐竹暁子、市岡孝朗、嶋田正和、松浦健二、山内淳、野田隆史、曾田貞滋、細川貴弘、山中武彦、仲岡雅裕

・追加の理事候補者として、松田裕之会員、瀧本岳会員が推薦された。また、監事として石原道博会員が推薦された。いずれも承認された。

9. 審議事項：Population Ecology 編集・出版体制の見直し(椿会長、野田理事)

・共同出版に向けての日本生態学会との協議および出版社との契約については理事会に一任することが承諾された。

・Population Ecology の印刷体配布は来年度から無くすことが承諾された。

○議事録署名人の選任に関する事項

議長から、次の者を議事録署名人に選任したいと旨を述べ、これを議場に諮ったところ、満場一致をもって次の者が議事録署名人に選任された。

議事録署名人 奥崎 穰

同 小宅成美

●2017年度第1回個体群生態学会理事会議事録

日時：2018年1月16日(日) 17:30~17:55

場所：東京大学教養学部

出席：松田、瀧本、嶋田、(以下は書面・電磁的方法による表決)西野(粕谷)、市岡、辻、吉田、仲岡、関(佐竹)、山内、山中、細川、曾田

欠席：松浦、野田

審議事項

新理事会の発足

・総会によって新たに理事が選出されたこととともない、新理事会が発足したことが確認された。

・理事の互選による役員の選出を行った。その結果、松田裕之会長、西野英一副会長、瀧本岳専務理事が選出された。

・議事録署名人として瀧本岳と嶋田正和が松田裕之会長によって指名され、理事会において承認された。被選任者は、いずれもその就任を承諾した。

●2017年度第2回個体群生態学会理事会議事録

日時：2018年6月16日(土) 13時~17時

場所：東大農学部

参加：松田、松浦、嶋田、佐竹、山中、曾田、細川、吉田、山内、市岡、野田、瀧本、久米
(オブザーバー、日本生態学会出版担当理事)

欠席：粕谷、辻、仲岡(委任状)

報告事項

1. 代表理事変更の登記 (松田)
代表理事交替の登記の完了が報告された。
2. 京都大学生態学研究センター「国際共同利用・共同研究拠点」申請サポートレター (松田)
生態学研究センターにサポートレターを送付した旨が報告された。
3. 会報編集 (細川)
第 75 号の編集進捗状況が報告された。
4. PE 編集 (野田)
出版状況が報告された。第 59 巻 (2017 年) は Springer Japan との年間契約頁数を大幅に下回った。また第 60 巻 (2018 年) でも下回る予定で、これは Wiley への移行後の第 61 巻の頁数を確保するためである。2016 年のインパクトファクターは改善されている。しかし 2017 年の値は再び下がる可能性がある。2017 年の投稿数は 2016 年より改善した。2017 年の受理率は 2016 年と同程度だが、2015 年と比して低い。特集・招待論文の進行状況が報告された。編集部にも副編集長を新たに置くことになった。editorial coordinator への編集業務の委託は 2018 年で終了することが報告された。

5. 生科連報告 (瀧本)
次期の生科連代表として中野明彦さん (現代表) を推薦することを確認した。生科連パンフに掲載される本学会の紹介内容の改訂 (代表理事の交替にともなう変更) が報告された。
6. 2018 年度大会 (瀧本)
予定している大会企画などが報告された。
7. 2019 年度大会準備状況 (曾田)
2019 年度大会は京都で開催される。開催候補日として 10 月 12 日・13 日・14 日があげられた。

審議事項

1. 第 12 回奨励賞選考 (吉田)
選考委員会からの推薦内容を審議し、京極大助さんへの授賞を決定した。
2. 永年会員への推薦 (瀧本)
椿宜高さんを推薦することを承認した。総会で報告する。
3. 学会員会費の改訂 (松田)
会費の値下げについて検討した。
4. 土倉事務所との契約内容の見直し (瀧本)
土倉事務所から提案のあった契約内容の見直しについて検討した。

2016年度 活動計算書
2016年9月1日から 2017年8月31日まで

特定非営利活動法人 個体群生態学会
(単位：円)

科目	金額		
I 経常収益			
1. 受取会費			
正会員受取会費	960,000		
学生会員受取会費	36,000		
正会員ウェブ会員受取会費	558,500		
学生ウェブ会員受取会費	87,500		
外国1会員受取会費	10,000		
外国2会員受取会費	18,000		
外国ウェブ会員受取会費	9,000		
賛助会員受取会費	20,000	1,699,000	
2. 受取寄付金			
受取寄付金(北海道大会費)	700,000	700,000	
3. 事業収益			
(1) 個体群生態学普及啓発事業収益			
大会収入(北海道大会)	2,148,000		
会誌編集補助(シュプリング)	1,765,000	3,913,000	
4. その他収益			
受取利息	60		
雑収益(学術著作権協会複写使用料等)	131,490	131,550	
経常収益計			6,443,550
II 経常費用			
1. 事業費			
(1) その他経費			
会誌編集費	1,363,624		
会報印刷費	74,520		
会報編集費	53,800		
事務委託費	640,980		
印刷・通信費	168,022		
事務長事務費	78,636		
旅費交通費	312,057		
選挙費	35,683		
大会費(北海道大会)	2,528,941		
雑費	19,741		
生科連会費	50,000		
事業費計		5,326,004	
経常費用計			5,326,004
当期経常増減額			1,117,546
III 経常外収益			
1. 固定資産売却益	-	-	
経常外収益計			-
IV 経常外費用			
1. 過年度損益修正損			
経常外費用計			
税引前当期正味財産増減額			1,117,546
法人税等			350,914
当期正味財産増減額			766,632
前期繰越正味財産額			7,976,585
次期繰越正味財産額			8,743,217

2017年度 活動計算書 (予算案)

2017年9月1日から 2018年8月31日まで

特定非営利活動法人 個体群生態学会
(単位: 円)

科目	金額		
I 経常収益			
1. 受取会費			
正会員受取会費 8000*119人	952,000		
正会員ウェブ会員受取会費 7500*81人	607,500		
学生会員受取会費 3000*14人	42,000		
学生ウェブ会員受取会費 2500*49人	122,500		
海外船便会員受取会費 5000*1人	5,000		
海外SAL会員受取会費 6000*1人	6,000		
海外ウェブ会員受取会費 4500*2人	9,000		
賛助会員 (団体) 20000*1件	20,000	1,764,000	
2. 受取寄附金			
受取寄附金			
3. 事業収益			
(1) 個体群生態学普及啓発事業収益			
大会収入 (2017年度)	1,000,000		
会報編集補助 (シュプリンガー)	1,640,000	2,640,000	
4. その他収益			
受取利息	100		
雑収益 (学術著作権協会複写使用料)	100,000	100,100	
経常収益計			4,504,100
II 経常費用			
1. 事業費			
(1) その他経費			
会誌編集費	2,500,000		
会報印刷費	75,000		
会報編集費	55,000		
事務委託費 (土倉事務所)	650,000		
印刷・通信費 (HP維持含む)	170,000		
事務長事務費	80,000		
旅費交通費	100,000		
大会費 (2017年度)	800,000		
雑費	20,000		
生科連会費	50,000		
事業費計		4,500,000	
経常費用計			4,500,000
当期経常増減額			4,100
III 経常外収益			
1. 固定資産売却益	-	-	
経常外収益計			-
IV 経常外費用			
1. 過年度損益修正損	-	-	
経常外費用計			-
当期正味財産増減額			4,100
前期繰越正味財産額			8,743,217
次期繰越正味財産額			8,747,317

Population Ecology 編集報告

編集長・野田隆史

第59巻（2017年）は論文総数34本、380頁で発行しました。この頁数はSpringer Japanとの年間予定契約頁数656を大幅に下回るものでした。第60巻（2018年）は3号まで入稿を終え現在4号の編集中です。ちなみに2018年の年間頁数は400頁未満となる見通しです。会員の皆様から更に多く投稿していただきますようお願いいたします。

投稿状況

別表（表1）のように、2017年の投稿論文数の合計は159本（うち特集論文は14本）でした。地域別に見ると、欧州（28%）がもっとも多く、北米（20%）がそれに続き、日本は14.5%（昨年は10%、一昨年は11%）でした。国別投稿数の1位は前年と同様アメリカ（30本）でした。また2017年の投稿元は34カ国と前年の32カ国とほぼ同レベルであり、投稿国の多様性は維持されていると言えます。また2017年には新たにフィリピン、サウジアラビア、シンガポールからの投稿がありました。

2018年は現時点（6月8日）で49本となっており、前年（6月8日時点：90本）より激減しています（表1）。

2017年度の投稿論文の受理率は21.4%で昨年と同率でしたが、一昨年（30%）に比べるとかなり低くなっています（表1）。これは受理率の高い特集論文がなかった昨年とは異なり、特集以外の原稿種別の論文の受理率が低かったことが原因です。これまでと同様に受理率には大きな地理変異がみられ、日本（39%）、北米（31%）、欧州（25%）にくらべ、他の地域は低い水準でした。日本から投稿される論文は受理率も高いことから、投稿数の減少は受理論文数に直結します。日本からの投稿を増やすためにも、*Population Ecology*をより魅力的にするためのアイデアが必要です。ぜひご意見をお寄せください。

審査経過

2017年に受け付けた論文のうち71.5%（113本）は60日以内に1回目の審査を終えました（図1）。1回目の審査日数の平均値は40.5日、査読に回らず編集長、副編集長、担当編集委員の段階で棄却された原稿の割合は40.3%で、昨年の39.0%とほぼ同水準でした。このようなスピーディーな審査を実現できたのは、査読依頼を快くお引き受けいただいたことと、査読審査の結果を迅速にご報告いただいたおかげです。皆さまのご協力に感謝いたします。

特集

特集については、2017年福岡大会の企画シンポジウムに関連して「Epigenetic inheritance and a paradigm shift in evolutionary ecology」と「Disentangle multiple causes of adaptive radiation in terms of speciation」の2つの特集の提案が受理されており、それぞれ5編の論文投稿を予定しています。また2018年東京大会からもシンポジウムに関連した特集を組んでいく予定です。

特集の提案は随時受け付けており、要綱は以下サイトからダウンロードできます（Special Features: For Organizers）：

<http://www.springer.com/life+sciences/ecology/journal/10144>

奮ってご提案ください。

契約出版社の変更

*Population Ecology*は2019年1月よりWiley社からの出版になります。Wiley社は学会誌の出版にかけては実績もあることから、出版社の変更により*Population Ecology*の発信力は大いに強化されることが期待されます。なお今夏に予定されている投稿サイトの変更に伴い、投稿手続きなどに多少の変更が生じますので、その際、投稿者にはご不便が生じる可能性があります。編集部としては最小限に抑えられるように努力しますので、ご理解の程よろしくお願い申し上げます。

表 1. Population Ecology 編集統計 (2018 年 6 月 8 日 現在)

投稿 (2017 年分)

	国内	国外	合計
受理	9	25	34
棄却	11	92	103
未決	3	17	20
取り下げ	0	2	2
合計	23	136	159
受理率 (%)	39.1	18.4	21.4

原稿種別

	原著	総説	Forum	Notes and Comments	特集	合計
受理	19	0	0	1	14	34
棄却	96	2	0	2	3	103
未決	19	1	0	0	0	20
取り下げ	2	0	0	0	0	2
合計	136	3	0	3	17	159
受理率 (%)	14.0	0.0		33.3	82.4	21.4

投稿 (2018 年分)

	国内	国外	合計
受理	1	0	1
棄却	1	22	23
未決	2	19	21
取り下げ	0	4	4
合計	4	45	49
受理率 (%)	25.0	0.0	2.0

原稿種別

	原著	総説	Forum	Notes and Comments	特集	合計
受理	0	0	0	0	1	1
棄却	22	1	0	0	0	23
未決	21	0	0	0	0	21
取り下げ	4	0	0	0	0	4
合計	47	1	0	0	1	49
受理率 (%)	0.0	0.0			100.0	2.0

インパクトファクター

2007	2008	2009	2010	2011
1.314	1.895	1.539	1.846	2.287
2012	2013	2014	2015	2016
1.923	1.700	1.570	1.698	1.865

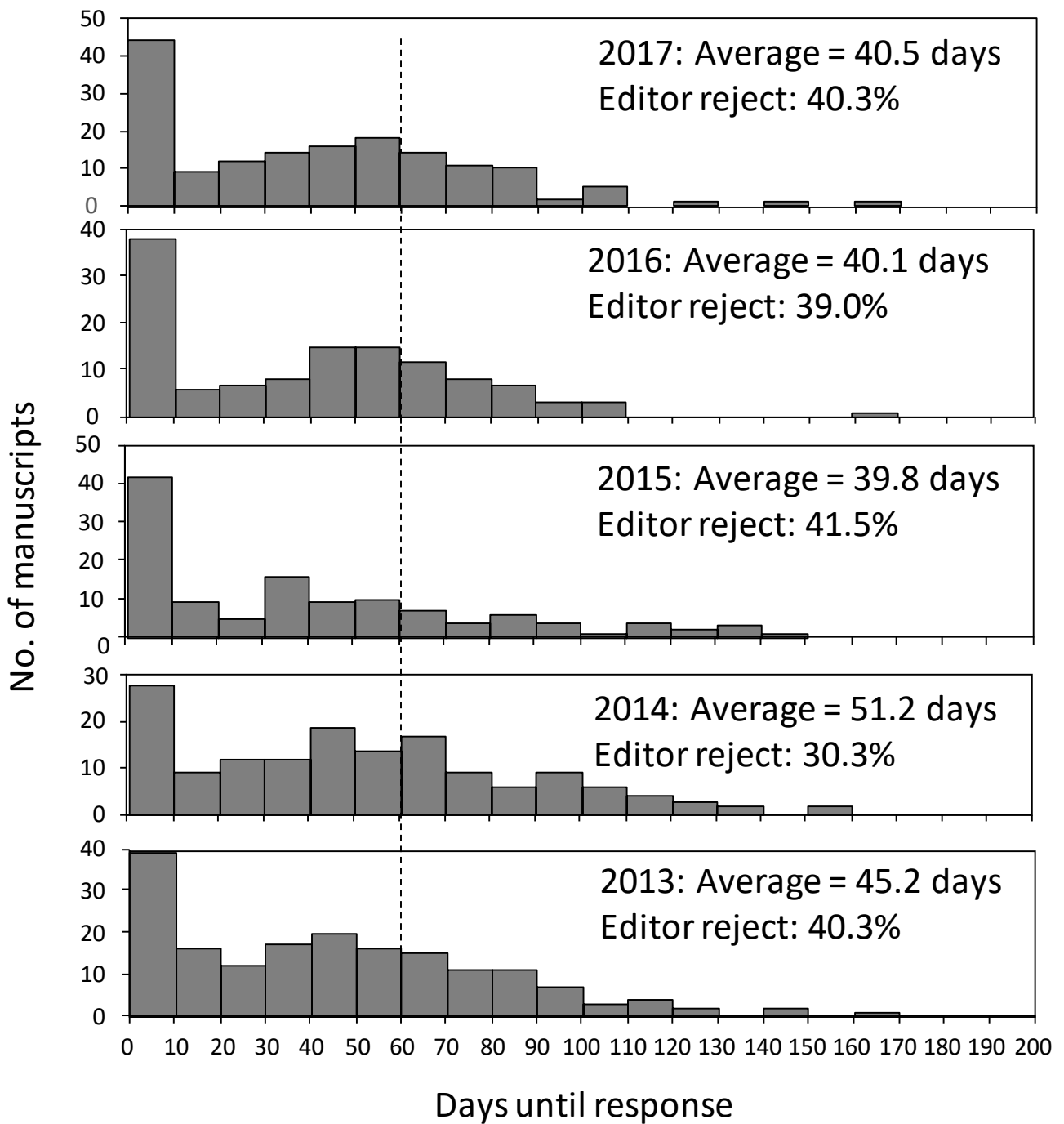


図1. 1回目の審査終了までの日数ごとの論文数(2013年から2017年). “Editor reject”は審査に回らず編集長, 副編集長, 担当編集委員の段階で棄却された原稿の割合を示す

会員異動

個人情報保護法に鑑み、個体群生態学会会報の Web 版では会員の異動情報を公開していません。

異動情報の掲載方針について

会報（毎年発行）の会員異動情報に掲載する項目は、新入・異動会員の場合、**氏名・所属先**です。これらの項目のうち、ひとつでも掲載を希望されない項目がある場合は、入会届・異動届を提出される際に、必ず申告していただけるようお願いいたします。**申告がない場合は、掲載に同意して頂いたものとして、会報に掲載いたします。**退会者の場合は、会報に掲載される情報は氏名のみです。したがって、退会者の場合は、退会の連絡のみで、掲載の可否について申告の必要はありません。

個人情報保護法に鑑み、会誌の送付先が自宅になっている場合でも、所属先が記載されている場合には、会報の異動情報には原則として所属先を掲載します。

会報 No.65 の大串隆之会長（当時）の「会報および会員名簿における個人情報の掲載に関するお知らせ」に、加筆訂正しております。

異動の際の連絡のお願い

メールアドレスの変更も含め、会員情報に変更のあった場合には、必ず土倉事務所に連絡をお願いいたします。なお、メールアドレスは、会報には掲載しない方針です。

個体群生態学会への連絡先

1. 退会・住所変更・会費納入に関する問い合わせ先

〒603-8148

京都府京都市北区小山西花池町1-8

(株)土倉事務所内 個体群生態学会

TEL 075-451-4844

FAX 075-441-0436

郵便振替口座

口座番号 : 00950-6-97521

口座名称 : 個体群生態学会

メールアドレスの変更も含め、会員情報に変更のあった場合には、必ず土倉事務所に連絡をお願いいたします。

2. その他の学会業務に関する問い合わせ先

〒113-8657

東京都文京区弥生1-1-1

東京大学大学院農学生命科学研究科

個体群生態学会 専務理事 瀧本 岳

個体群生態学会会報 No. 75
ISSN0386-4561

2018年8月1日印刷
2018年8月1日発行

発行 個体群生態学会

〒603-8148

京都府京都市北区小山西花池町1-8

(株)土倉事務所内

印刷 (株)サガブリんテイング

〒849-0936

佐賀市鍋島町森田909番地

TEL 0952-34-5100

FAX 0952-34-5200