

# 個体群生態学会会報

No. 67

2010年6月

第5回「個体群生態学会奨励賞」候補者募集 .....	会長 巖佐 庸	1
個体群生態学会・第26回大会（横浜大会）開催のお知らせ（横浜2010年9月22日～23日） .....	松田裕之	2
個体群生態学会・第25回大会（京都大会）の報告（京都2009年10月17日～18日）	大串隆之	4
研究室紹介		
北海道大学大学院 環境科学院生物圏科学専攻（齊藤隆研究室） .....	森 照貴・寺田千里	9
東北大学大学院 生命科学研究所植物生態分野（中静研究室） .....	片瀬正紀	12
研究機関における個体群生態学分野の研究紹介		
独立行政法人農業環境技術研究所生物多様性研究領域.....	浜崎健児	14
書評		
『地球温暖化と昆虫（桐谷圭治・湯川淳一（編））』 .....	大串隆之	18
『生物間相互作用と害虫管理（安田弘法・城所 隆・田中幸一（編））』 .....	中筋房夫	20
『二カメイガ（桐谷圭治・田付貞洋（編））』 .....	宮井俊一	22
事務局報告.....	西田隆義	25
Population Ecology 編集報告 .....	齋藤 隆	31
Population Ecology 在庫整理についてのお知らせ.....	齋藤 隆	34
会則 .....		35
会員異動 .....		38
編集後記 .....	鎌田直人	40

## 個体群生態学会

## 第5回「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。本学会員が 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、ご応募、ご推薦いただきますようお願いいたします。

2010年5月1日  
個体群生態学会会長  
巖佐 庸

### 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（わかる範囲で）、（3）主な業績リスト、（4）推薦の理由（200字以上）。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：メールか郵便でお送りください。  
〒606-8502 京都市左京区北白川追分町  
京都大学農学研究科昆虫生態学研究室  
個体群生態学会事務長 西田隆義  
（e-mail:nishida@kais.kyoto-u.ac.jp）
4. 締切：2011年3月31日（必着）

以上

## 個体群生態学会・第26回大会(横浜大会) 開催のお知らせ

松田裕之(大会実行委員長)

日時 2010年9月22日[水]~23日[祝]

場所 横浜国立大学 教育文化ホール 〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-1

大会WEBページ <http://sites.google.com/site/populationecology2010/>

大会参加費(当日または非学会員) 一般 6,000円 学生 4,000円

学会員の事前申し込み 一般 5,000円 学生 3,000円

(事前申込は8月31日まで。振込郵便口座(普通預金) 10250 29146521

個体群生態学会第26回大会実行委員会(コイクンセタイガクカイダイニシユウカイ

タイカイ=途中まで大丈夫です)

大会日程(予定)9/22 9:30より受付開始

9月22日	大ホール	中集会室	ロビー
10:00~12:00	企画シンポジウムA	運営委員会	
12:00~14:00	ポスターコアタイムA		
14:00~17:30	COEシンポジウム	企画シンポジウムB	
17:30~19:30	懇親会(れんが館)		
9月23日			
9:00~10:00	総会(大ホール)		
10:00~12:00	個体群学校「外来種問題の個体群生態学」	企画シンポジウムC	
12:00~14:00	ポスターコアタイムB		
14:00~17:30	大会シンポジウム「侵略的外来種問題」	企画シンポジウムD	

### 大会主催シンポジウム「個体群理論を武器に外来種問題に取り組む」

企画者：山中武彦(農環研)・瀧本岳(東邦大)・宮下直(東大)

近年、世界経済のグローバル化により、外来生物が各地で様々な産業やその土地固有の生態系を脅かしている。通常、侵略的外来生物が猛威をふるう前には、移入・定着・分布拡大の各プロセスを経過し、それぞれの段階に応じて効果的な対抗策は違ってくるだろうと考えられる。本集会では、侵入の各プロセスに対して、各種の生態特性を考慮した戦略の構築を目指した研究を紹介する。これらの個体群生態学理論からのアプローチは、侵略的外来種問題を考える上で、基礎生態学的な知見を提供し、効率的な対抗手段の構築に大きく貢献出来ると思う。(使用言語:英語)

「企画シンポジウム」の企画募集のお知らせ

大会実行委員会では、大会中のシンポジウム企画を数件募集致します。

メールの件名に「企画シンポジウム」本文にテーマ、趣旨（400字以内または英語100語以内）企画責任者、連絡先をご明記の上、下記の連絡先のメールアドレスまでお送りください。締め切りは6月30日です。未完成でもかまいませんので、至急ご検討ください。

連絡先

第26回個体群生態学会大会 大会実行委員会 実行委員長 松田裕之

横浜国立大学 環境情報研究院 E-mail:pop.eco.2010@gmail.com

TEL: 045-339-4362 fax 045-339-4373

大会実行委員会 松田裕之・雨宮隆・小池文人・酒井暁子・西栄二郎・林直樹（以上横浜国大）・秋田鉄也（総研大）・石井励一郎（JAMSTEC）・大杉奉功（ダム水源地環境整備センター）・大槻久（東京工業大学）・加茂将史（産総研）・瀧本岳（東邦大）・田中嘉成（国立環境研）・宮下直（東大）・山中武彦（農環研）・若野友一郎（明治大学）

## 個体群生態学会 第25回大会（京都）の報告

大串隆之（大会実行委員長）

個体群生態学会第25回大会は、2009年10月17日から18日までの2日間、京都の同志社大学寒梅館にて開催された。本大会では、大会企画シンポジウム「Linking genome to ecosystem(ゲノムと生態系を結ぶ)」をはじめとして、4件の公募シンポジウム（「共生系の新しい理解」、「性の進化と個体群」、「若き行動生態学徒の群集」、「地下から始まるボトムアップ栄養カスケード」）、および53件のポスター発表が行われた。

200名を越す多くの参加者を集めた前回の東京大会に比べて、果たしてどの程度の参加者が見込まれるか、やや不安な気持ちで年明けに実行委員会をスタートさせた。6月上旬にはホームページを立ち上げ受け付けを始めたが、しばらくは休眠状態に近いほどの低調な出だしだった。このため、前回に倣って、何度も全国規模のメーリングリストなどに大会の案内や企画を流したのがようやく功を奏したのか、締め切り間際には相当数の登録があり、最終的には136名（事前受付107名、当日受付29名）の参加者があった。また、ポスター発表の申し込みも締め切りを延して受付けたために、53件の応募があった。さらに、今回はじめて海外（ニュージーランド）からの一般参加者が2名いたことは、特筆に値しよう。東京大会ほどではないものの、地域性と本学会の規模を考えると、まずまずの盛況だったと言えるだろう。

昨年度から大会運営に対して学会からの援助が受けられなくなったので、いかに赤字を出さずに運営するかが大きな課題であった。幸いにも、同志社大学からは会場を無料で貸して頂き、さらに7万円の大会援助も頂いた。また、海外からの2名の招待講演者の旅費の援助は、京大生態研が参画しているグローバルCOE「生物の多様性と進化研究のための拠点形成」にお願いした。これによって、大会収支決算では図らずも103,682円の黒字となり、この残額は大会終了後、学会に寄付させて頂いた。

最後に、京都大会の屋台骨を支えていただいた大会実行委員会のメンバー諸氏、会場を快く使わせて頂いた同志社大学、招待講演者の旅費を援助して頂いた京都大学グローバルCOE「生物の多様性と進化研究のための拠点形成」に、大会実行委員会を代表して深く感謝したい。

- ・会期：2009年10月17日（土）・18日（日）
- ・会場：同志社大学寒梅館（京都市上京区）
- ・大会実行委員会：大串隆之、山内 淳、椿 宜高、武田博清、山村則男、藤崎憲治、曾田貞滋、西田隆義、近藤倫生、市岡孝朗、工藤洋、川崎廣吉、福井 眞

### ■大会企画シンポジウム（京都大学グローバルCOE「生物多様性と進化研究のための拠点形成」後援）

#### 【S1】 Linking genome to ecosystem (ゲノムと生態系を結ぶ)

S1-01 Ecology, genetics, and evolution of species interactions

Marc Johnson (North Carolina State University)

S1-02 Linking evolution and community structure of herbivorous insects: a key role of induced plant responses

Shunsuke Utsumi (Kyoto University)

S1-03 Microbial function and diversity in the fluid of pitcher plants

Yayoi Takeuchi (Kyoto University) ・ Kentaro Shimizu (University of Zurich)

S1-04 Ecosystem consequences of genetic diversity

Jennifer Schweitzer (University of Tennessee)

S1-05 Interactions among plant, soil, and microbes: how microbial diversity and

function in soil govern ecosystem processes  
Shinpei Yoshitake (Waseda University)

## ■公募シンポジウム

- 【S2】 共生系の新しい理解：分子および個体群の動態を考慮した理論および実験**  
企画者：森光太郎(阪大・生命)・福井眞(京大・生態研センター)・細田一史(阪大・情報)
- S2-01 新規機能獲得を通じた細胞内共生の構築  
福井眞(京大生態研センター)
- S2-02 原生動物テトラヒメナと大腸菌からなる初期細胞内共生の実験的構築に向けて  
森光太郎(阪大院生命機能)
- S2-03 農薬分解菌の栄養共生関係の実験・理論研究  
中岡慎治(東大数理)・勝山千恵・竹内康博・加藤憲二(静岡大)
- S2-04 2種の大腸菌変異株による人工栄養共生系で観察される適応的表現型変化  
細田一史<sup>1</sup>・鈴木真吾<sup>1</sup>・柏木明子<sup>2</sup>・森光太郎<sup>3</sup>・山内義教<sup>3</sup>・城口泰典<sup>1</sup>・四方哲也<sup>1</sup>(<sup>1</sup>阪大情報、<sup>2</sup>弘大農生、<sup>3</sup>阪大生命)
- 【S3】 性の進化と個体群：進化理論とフナ類の有性・無性型の共存系**  
企画者：箱山洋(中央水産研究所)
- S3-01 性の進化：遺伝因子間の協調と対立  
江副日出夫(大阪府立大)
- S3-02 フナ類の有性・無性型：有性・無性型の共存および無性型多型の維持のメカニズム  
箱山洋(中央水研)
- 【S4】 若き行動生態学徒の群集 “How To Survive”**  
企画者：宮竹貴久・中山慧(岡山大院・環境)
- S4-01 アメンボの卵寄生リスクに応じた産卵深度決定  
平山寛之・粕谷英一(九大・理・生物)
- S4-02 対捕食者戦略と交尾戦略のトレードオフ  
中山慧・宮竹貴久(岡大院・環境・進化生態)
- S4-03 カメムシの理不尽な交尾顛末と軍拡競走  
日室千尋(岡大院・環境・昆虫生態)・藤崎憲治(京大院・農・昆虫生態)
- S4-04 性的対立が引き起こすアオモンイトトンボの雌における色彩多型の維持  
高橋佑磨・渡辺守(筑波大院・生命環境)
- S4-05 亜社会性ツチカメムシの給餌投資における補償戦略  
馬場成実(九大院・生防研)・弘中満太郎(浜松医大)・上野高敏(九大院・生防研)
- 【S5】 地下から始まるボトムアップ栄養カスケード：地上の節足動物に及ぼす土壤共生微生物の効果**  
企画者：片山昇(京大・生態研センター)
- S5-01 アーバスキュラー菌根菌の多重共生が植物の被食防衛にもたらす多様性機能  
西田貴明(三菱UFJ リサーチ&コンサルティング)
- S5-02 アーバスキュラー菌根菌が多栄養段階間の相互作用に与える影響

- 上田紘司(岩手大院・連合農)・安田弘法・俵谷圭太郎・村山秀樹・佐藤智・西澤隆・村山哲也・豊増知伸(山形大・農)
- S5-03 地上の植食性および捕食性節足動物に対する根粒菌の効果：群集レベルの解析  
片山昇・張志キ・大串隆之(京大・生態学研究センター)
- S5-04 温帯および熱帯におけるAM菌の土壌接種が植物および節足動物の多様性創出に及ぼす影響  
安田弘法・佐藤智・俵谷圭太郎・村山秀樹・西澤隆・村山哲也・豊増知伸(山形大・農)・エリープルノモ(LMU・農)・T アンディ・スハルディ・ウィジャクソノ・スプタ・ハンドヨ(UGM)

## ■ 秋の学校

- 入門 遺伝子から見た適応 講師：工藤洋(京大大学生態学研究センター)  
入門 生態系ゲノミクス 講師：大串隆之(京大大学生態学研究センター)

## ■ ポスターセッション

- P1-01 Multi-scale analyses of spatial genetic structure of the gray-sided vole: inter-landmass, regional and local scales (齊藤隆 北海道大学フィールド科学センター)
- P1-02 アオモンイトトンボにおける雌の2型比の緯度クライン (高橋佑磨 筑波大院・生命環境)
- P1-03 疥癬がキツネ個体群に与える影響 -コホート解析による自然死亡率の推定- (浦口宏二 北海道立衛生研究所)
- P1-04 イースト菌培養における密度効果の研究：少子化パラドックスと細胞消滅 (倉知宏憲 静岡大学工学研究科システム工学専攻)
- P1-05 笹の一斉枯死前後の笹食蝶類の個体群動態 (井出純哉 京都大学大学院理学研究科動物生態)
- P1-06 ハマダラカの生活史にもとづく地理的分布評価の試み (柏田百代 早稲田大学人間科学研究科)
- P1-07 空から見たサギ群集の長期個体群変動 (益子美由希 筑波大学大学院 生命共存科学専攻)
- P1-08 三宅島におけるシロダモタマバエ個体群の衰亡 (徳田誠 理化学研究所・植物科学研究センター)
- P1-09 異種間の性的な干渉はマメゾウムシの種間競争の結果を決定するか？ (京極大助 京都大学農学部昆虫生態学研究室)
- P1-10 低温下におけるエゾヤチネズミの免疫機能に対する日長と集団の効果(楠本華織 北大院農学研究科)
- P1-11 ゼンマイハバチのメタ個体群の構造とその経時変化 (大塚公雄 京都大学農学研究科応用生物科学専攻昆虫生態学分野)
- P1-12 在来タンポポと外来タンポポの攻防：花粉干渉の効き方が結果を決める(西田隆義 京大昆虫生態)
- P1-13 ヤマビルのトラップ開発のための行動生態学的研究 (小泉紀彰 東京大学農学部森林生物科学科)
- P1-14 ヒメボタルの異なるスケールにおける分布状況と標識再捕獲法による個体群パラメータの推定 (梯公平 東大農学生命科学研究科生圏システム学専攻)
- P1-15 農地景観におけるマルハナバチの個体群動態：トラップとDNA分析から推定したコロニーの密度と成長 (永光輝義 森林総研)
- P1-16 Weta and fruit colour selection (Nik Fadzly School of Biological Sciences, Victoria University of Wellington, New Zealand)

- P2-01 パナマの毒ガエルの体色分化を説明する量的遺伝モデル：配偶者選択はランダムドリフトを強化するか？ (巖佐庸 九州大学大学院理学研究院生物科学部門)
- P2-02 アブラムシが誘導するダイズの母性効果が次世代のダイズ上のアブラムシのコロニー成長に影響する (片山昇 京大大学生態学研究センター)
- P2-03 アメンボの潜水産卵におけるオスの寄与 (平山寛之 九州大学理学部生物科学専攻生態科学研究室)
- P2-04 ナミテントウ個体群における飛翔能力の遺伝的変異 (世古智一 近畿中国四国農業研究センター)
- P2-05 チャバネアオカメムシにおける腸内共生細菌の個体間多型 (細川貴弘 産業技術総合研究所・ゲノムファクトリー研究部門)
- P2-06 休眠によるオスへのコストがメスの繁殖形質に与える負の影響 (定清奨 大阪府立大学理学系研究科生物科学専攻)
- P2-07 齢と交尾経験がアカスジカスミカメ雌成虫の性誘引フェロモン保持量に及ぼす影響 (奥圭子 (独) 農研機構中央農業総合研究センター)
- P2-08 アズキゾウムシの発育、生存および繁殖における近交弱勢 (原野智広 九州大学大学院理学研究院生物科学部門生態科学研究室)
- P2-09 ホオズキカメムシが行う食草外産卵は天敵回避戦略か？ (中嶋祐二 京都大学大学院農学研究科昆虫生態学研究室)
- P2-10 ハラヒシバツタの隠蔽多型を維持する要因は何か？分断色によるオーバーヒートのリスク (鶴井香織 京都大学農学研究科応用生物科学専攻昆虫生態学研究室)
- P2-11 個体数増加に伴うグルーミング行動の変化 (奥野正樹 京都大学大学院農学研究科応用生物科学専攻昆虫生態学研究室)
- P2-12 スペシャリスト捕食者クリサキテントウにおける寄主特殊化メカニズム (鈴木紀之 京大院・農・昆虫生態)
- P2-13 アリは賢い牧畜者～ヒゲナガケアリによる複数種アブラムシへの卵保護の手厚さの比較～ (矢代敏久 岡大院・環境・昆虫生態)
- P2-14 真社会性アブラムシの兵隊サイズは防衛力に影響する (服部充 信州大学理学部生物科学科)
- P3-01 繁殖干渉と塩分ストレス耐性が決めるオナモミ属2種の地理的分布 (高倉耕一 大阪市立環境科学研究所)
- P3-02 群集内における密度依存的な競争がもたらす多様性-攪乱パターン (森照貴 北大・環境科学院)
- P3-03 捕食者と被食者の脳サイズ:277種の魚における623ペアの捕食-被食関係の解析 (近藤倫生 龍谷大学理工学部・JSTさきがけ)
- P3-04 生態系動態を制御する植物形質と土壤微生物群集の相互作用 (潮雅之 京大大学生態学研究センター)
- P3-05 サンショウウオの共食いは捕食者がいないとき加速する (岸田治 北海道大学北方生物圏フィールド科学センター天塩研究林)
- P3-06 How do aphids change leaf and litter traits of soybean and soil nutrients? (Alessandro Oliveira Silva 京大大学生態学研究センター)
- P3-07 土壤表面に落下した植食性昆虫の糞が生態系プロセスに果たす役割 (加賀田秀樹 京大大学生態学研究センター)
- P3-08 生態ネットワークの脆弱性と頑健性 (佐藤一憲 静岡大学工学部システム工学科)
- P3-09 資源の量とタイプが樹液食ケシキスイ群集に及ぼす影響 (吉本治一郎 京都大学地球環境学学)
- P3-10 導入昆虫の生存と繁殖に及ぼす外来植物上で生じる間接効果 (三浦和美 京大大学生態学研究センター)
- P3-11 岩礁潮間帯の固着生物群集における種多様性-生態系機能関係 (深谷肇一 北海

- 道大学大学院環境科学院)
- P3-12 Ambrosia beetle guild attacking deciduous oak trees (*Quercus serrata*) in relation to tree vigor, seasonality, and JOW incidences (Sunisa Sanguansub 東京大学)
- P3-13 Can Anisops predators (Backswimmer) reducing the population abundance of New Zealand mosquito? (Wan Fatma Zuharah School of Biological Sciences, Victoria University of Wellington, New Zealand)
- P4-01 A basic equation for population dynamics with destruction of breeding habitats and its application to outbreak of KHV disease (山村則男 総合地球環境学研究所)
- P4-02 ハクセンシオマネキの左右性の遺伝システムのモデル (小林美苑 奈良女大院人間文化研究科情報科学専攻)
- P4-03 一般化線形モデル (GLM) における検定は説明変数の分布に影響される (粕谷英一 九州大学理学部生物学教室)
- P4-04 ママエビの左右性の遺伝システムのモデル (矢田真善美 奈良女子大学大学院人間文化研究科情報科学専攻)
- P4-05 スクミリングガイの性比のモデル (行藤瞳 奈良女子大学大学院人間文化研究科情報科学専攻)
- P4-06 漁獲量は「観測データ」として使えるのか：サメガレイ個体群の階層ベイズモデリング (奥田武弘 水産総合研究センター東北区水産研究所)
- P4-07 投資様式の違いが母親の性配分戦略に与える影響 (川津一隆 京大院・農・昆虫生態)
- P4-08 フラクタルに似た成長をする生物の多種共存について (木村勇輝 静岡大学大学院工学研究科システム工学専攻吉村研究室)
- P4-09 個体間の競争と個体の空間分布からみた様々な個体群モデルの関係 (穴澤正宏 東北工業大学工学部環境情報工学科)
- P4-10 鳥類育児寄生者のホスト乗換え仮説に関する数理的な研究 (川添のぞみ 奈良女子大学大学院人間文化研究科)

## ■大会収支決算

収入	数量	金額
大会参加費	122 名	¥647, 500
懇親会費	86 名	¥380, 500
書籍展示	3 社	¥15, 000
同志社大学より補助金		¥70, 000
収入総計		¥1, 113, 000

支出	数量	金額
講演要旨集	200 部	¥129, 570
ポスター印刷・郵送費	100 枚	¥34, 230
アルバイト	22 名(延べ)	¥169, 000
受付など事務関連費		¥41, 198
懇親会費		¥477, 750
大会運営費		¥157, 570
支出総計		¥1, 009, 318
残額		¥103, 682

## 研究室紹介

北海道大学大学院 環境科学院生物圏科学専攻 齊藤隆研究室

森 照貴 (自然共生研究センター 専門研究員)・寺田千里(博士後期課程 2年)

今回は北海道大学 齊藤隆教授の研究室について、この研究室を最近去っていった森と、この研究室のお局になりつつある寺田が紹介します。

### 難解な研究室の名前

最初に研究室の名前を紹介したいのですが、様々な呼び名があります。齊藤さんの指導を受ける学生は基本的に、「環境科学院 生物圏科学専攻 森林圏環境学コース 野生生物保護分野」に所属しているのですが、コースや分野名を口にするのはめったにありません。所属している学生ですら、正式名称を知っている人はわずかです。「僕は言えません(森)」「私も無理です(寺田)」そんな所属組織です(笑)。

2001年までは農学部付属演習林に齊藤さんも学生も所属していたのですが、組織改編により、齊藤さんは「北方生物圏フィールド科学センター札幌研究林」に所属し、学生は先ほど紹介した教育組織である「環境科学院」に所属するという、非常にわかりにくい構造になっています。結局、外部の人に対しては「札幌演習林」「札幌研究林」という愛称を、内部の人には「動物ゼミ」や「齊藤研」という愛称を使っています。「僕は演習林や研究林という表現がわかりやすくして良く使うけどね(森)」「実際、正式名称を出しても何をやっている研究室かわかりにくいですしね(寺田)」「どこでだれの元で研究しているのかをわかってもらえれば良いので、あまり名称については気にしていません(森&寺田)」。

### 齊藤隆さんってどんなひと？

既にも書いていますが、学生は齊藤隆教授の事を「齊藤さん」と呼びます。先生と呼ぶ学生はいません。齊藤さんは、特にネズミの個体数変動と個体群の空間構造に関わる問題を研究テーマに、生活史の変異や個体間の相互関係を重視して、

研究に取り組んでいます。まさに、「個体群生態学者」といった感じです。また、最近では、エゾシカ個体群の管理にかかわる研究に関しても取り組んでいます。

「齊藤さんってどんな人？」ですか...  
「僕はアツイ人だと思います(森)」「私は教育に熱心な方だと思います(寺田)」。齊藤さんは、どんなに忙しくとも常に学生と向き合い、生態学の発展をいつも真摯に考えている印象があります。面白い研究を目指して、時には厳しい指導もありますが、くじけずに齊藤さんにボールを投げ込めば、必ずピシッと返してくれます。その反面、齊藤さんは結構お茶目な所もあります。北海道の爽やかな夏に、暑い暑いと言いつつアイスクリームを美味しそうに食べているところを目にします。また、奥様の目の届かないところで、制限されているハズのチョコやナッツなどのお菓子を、ネズミのようにポリポリと食べています。「奥さん、これ読まないですよ？(寺田)」「大丈夫でしょ(森)」

### 構成員はどれくらい？

博士研究員が4人、博士後期課程の院生が3人、修士課程の院生が4人の計11名です。少し前までは、退官された前川光司名誉教授の指導を受けていた学生も同じ組織に所属しており、一緒にゼミをしていたため、総勢20人以上いたメンバーですが、少し落ち着いたメンバー構成になっています。

### 新助教現る

構成員ではないのですが、2009年度から岸田治助教が加わりました。岸田さんは、両生類の幼生を対象に表現型可塑性の進化や、可塑性が群集や生態系プロセスに及ぼす影響に関して研究を進めています。現在は北海道北部の天塩研究林に常駐されているのですが、最初の数カ月は札幌に滞在し、私たち学生に強烈なインパクトを残し、天塩研究林へと移動さ

れました。「いやー、論文の書き方や、進化生態学などについてとても勉強になったね(森)」「あの目力...最初は恐ろしかったです、でも、研究や学問に対する姿勢を教えてもらいました(寺田)。」

どんなことしているの？

脊椎動物を対象に、様々な生態学分野の研究を行っています。おもに哺乳類(特にネズミとシカ)を扱っていますが、魚類、鳥類などを対象にする人もいます。「あ、森さんは無脊椎動物でしたね... (寺田)」「うん、まあね。僕の場合、対象生物は特殊だったけど、考え方など色々学んだよ(森)。」

これまでに学生が取り組んできた主な研究内容について簡単に説明します。最も盛んに行われているのは、北海道のネズミやシカを対象にした個体群の形成にかかわる研究です。遺伝子解析をツールとして、個体群構造の時空間的な変化を解明しようとしています。また、局地適応をキーワードにして、ネズミの生理的特性やシカの形態的特徴の地域間変異から、形質の進化と維持機構を明らかにする研究にも取り組んでいます。さらに、シカの狩猟データを用い、個体群の動態を復元する研究も行っています。シカに関しては上記の研究をもとに、保全や保護管理への応用も試みています。他には、鳥類の種間競争を扱った研究など行っています。

対象動物や手法は様々ですが、常に生態学を中心に据えて研究に取り組んでいます。

ゼミ

ゼミは、週一で開かれる通例ゼミと学生主体のネイチャー・サイエンスゼミがあります。

通例ゼミでは、自分の研究計画発表、中間報告、学会などの発表に備えての練習、また自分の研究に関する論文紹介などを行っています。もちろん、ゲストの方に研究発表していただくこともありますし、国際学会に参加した場合には気楽な紹介ゼミが開かれることもあります。「現在は人が減ったために、担当が回ってくる機会が多く...うっ、苦しい(寺田)」「ちゃんとやれよ(もういないので、言

いたい放題です)(森)」

ネイチャー・サイエンスゼミは、岸田さんにきっかけを与えて頂いて、昨年からは始まりました。Nature 誌 Science 誌の中で担当者が興味を持ったトピックについて、他の研究室の院生も加わって、語られます。違う分野の面白い研究に触れられる貴重な機会となっています。他にも時折、単発で輪読会もしています。

最近、数か月程度でしたが、「科学とはなにか？」という問いを考えるゼミを齊藤さんと有志の学生で行いました。「とても考えさせられるゼミとなり、PhD とは何なのか考える良いキッカケとなりました(寺田)」「で、PhD の Ph って何?」「う.....、pH(ペーハー)(寺田)」「怒(森)」...(会話のほとんどはフィクションです)

齊藤研の特技

齊藤さんはスポーツ好きなようで、学生時代は陸上ホッケーに励まれたようです。毎年恒例のソフトボール大会ではピッチャーとして試合に加わってくださることもあります。また、野球中継などを一緒に見ると隣から解説が聞こえてくることもしばしばです。以前は、フットサルのキーパーとして、大活躍されていたのですが、ヒザの状態が悪いらしく、今は控えているようです。「僕は齊藤さんと試合がしたかったなー。FW として! (森)」

研究室のメンバーはフィールド屋らしく、料理が得意な人が揃っています。シカ肉を調達してくる人がいるので、我が研究室にはシカ肉がいっぱいあります。最近、先輩からミンチを作る機械をプレゼントしていただき、シカ肉 100%のハンバーグが人気です。「シカの研究している寺田さんは、シカを料理させたらプロ級です(森)」。前川さんの学生が在籍していたころは、釣り人が多く、サクラマスやホッケ、ソイやアイナメなど美味しい魚を釣り上げてきてくれました。学生部屋で夜な夜な、これまたプロ級の魚料理人が釣果をみんなに振舞ってくれたりしました。「最近、魚料理人がいなくなり、さみしいです(寺田)。」

齊藤研では、ゼミで使用している大部屋で手作りの飲み会を開くことが多く、

学生が作る料理の数々に齊藤さんも満足して頂いているようです。「『スゲー』とか『うまいじゃん』って齊藤さんから聞くと、ちょっと嬉しいよね(森)」「研究のディスカッション中にはなかなかできない得意げな顔ができます(寺田)」。

少し飲み会は減ってきましたが、時には記憶をなくしたり、二日酔いになったりするほど派手に飲むこともあります。

そして、みんなで楽しく飲んで、交流して、研究の励みにしています。「齊藤研の学生は、研究は一生懸命に、飲み会などは楽しく、メリハリつけて研究生活を送っています(寺田)&送っていました(森)」ぜひ一度、アツイ議論をしに、齊藤研へ遊びに来て下さい。「おまけ」のうまい酒とうまい料理が、あなたをお待ちしております。



齊藤隆教授(ソフトボール大会にて)



研究室のみんな(OB・OG含む)



学生が作った料理の数々と、ご満悦(?)  
の前川光司名誉教授



エゾシカ(左)・ヤクシカ(右下)・  
ヤチネズミ(右上・右中)。右上の  
写真は Alexey Kryukov 氏撮影

## 研究室紹介

東北大学大学院生命科学研究所植物生態分野 (中静研究室)

片淵正紀 (博士後期課程2年)

東北大植物生態の研究室紹介ということで、原稿依頼を受けました。植物生態研究室は中静透教授と酒井聡樹准教授の2つのグループに分かれています。酒井研では植物の進化生態学を幅広く扱っています。ここでは、私の所属する中静研究室について、いくつか簡単に紹介したいと思います。

東北大学の中静研究室は2006年に誕生した比較的新しい研究室です。当時は研究員もいなく学生も私1人でしたが、現在では研究員・学生を合わせて約20人と座る席もないくらいに膨れ上がりました。

研究内容は主に植物群集のうごき、樹木の生活史、生物多様性が維持されるしくみ、減少してゆく原因、減少することで失われる生態系サービスなどを扱っています。植物生態研究室であるものの、昨年度は鳥類群集に注目した景観評価をしていた学生もいて、研究テーマには個人の興味が尊重されています。調査地は非常に幅広く、北から並べてみると、モンゴル、青森県の八甲田山、宮城県仙台市の街中、茨城県の小川群落保護林、小笠原諸島、フィリピン、タイ、マレーシアとなっています。各地での研究テーマいくつかと、セミナーのことなどを紹介したいと思います。

### 八甲田山

この研究は隣の機能生態学研究室の彦坂幸毅教授との共同研究で多くの人に関わっています。大きく3つのアプローチにより亜高山帯林と湿原の将来を予測することを目的としています。(1) 空中写真をもちいた脆弱予測性地図の作成、(2) 湿原植物の生理生態的・群集生態的解析、(3) 亜高山帯林の物質循環過程解析の3つです。(1) では空中写真をもちいて亜高山帯林の優占種であるオオシラビソの分布の変化を解析しています。気温や地形といった環境変数を独立変数としオオシラビソ分布モデルを作成し、それをもち

とに温暖化した場合の脆弱性予測地図の作成をしています。(2) では、28ヶ所の湿原を対象として植物群集における、気候変動に対する生物多様性の消失の実態およびその機構を解明することを目的としています。標高の異なる湿原の植生を調査し機能的特性を定量化することで、温暖化が湿原の植物群集に与える影響を定性的に予測しようとしています。さらに局所絶滅シミュレーションを行い、植物の機能的特性の損失を見積もることで温暖化に対する湿原植物群集の脆弱性を定量的に評価しようとしています。(3) の一例を挙げると、オオシラビソに加え、八甲田山の冷温帯の優占種であるブナの年輪の経年変化を異なる標高に設置されたプロット間で比較することで温暖化が樹木の肥大成長に与える影響を解析するといった研究があります。この研究では、温暖化にともなう肥大成長の変化だけでなく、土壌での落葉の分解速度の変化を含めた森林動態を解析することで温暖化が森林の物質循環に与える影響を統一的に理解しようとしています。昨年は落葉分解の実験のために積雪1m、気温-8度の八甲田山に行き、危うく遭難するところでした。

### 小川群落保護林

茨城県の小川群落保護林とその周辺の二次林で研究している人も多くいます。小川群落保護林は、少なくともここ80年は明確な伐採の記録がなく、この地域でもっとも成熟した落葉樹林です。その一方で、周辺の二次林には過去数十年にわたる伐採の記録などの土地利用の歴史が詳細に残っています。この特色を利用して土地利用の変化が景観内の種組成に与える影響を明らかにすることを目的としている研究があります。この研究では土地利用と群集内での種組成変化をマトリックスで表し、景観内で樹木の絶滅確率を解析しました。その結果、現在の原生林は全体の2%の面積しかないにもかかわらず

らず、原生林を保護することで景観内の絶滅を免れる樹種が多くいることが明らかになり、原生林保護の重要性が示唆されました。

## マレーシア・サラワク州ランビルヒルズ国立公園

### (1) 林冠生物学

これは中静先生や酒井章子教授（総合地球環境学研究所）が中心となってマレーシア・サラワク州のランビルヒルズ国立公園で 1992 年から続けている研究です。植物と昆虫の分類、樹木のフェノロジー観察、種子と落葉の定量化、齧歯目のセンサスなどが行われています。ランビルをはじめとした季節が不明瞭な東南アジアの熱帯雨林では、数年に一度だけ多くの植物が一斉に開花して結実する一斉開花という現象が知られています。18年にわたる樹木の開花フェノロジーの観察の結果、短期間の乾燥が一斉開花を引き起こす気候要因であることが示唆されました。これを検証するために樹木の周りを大きなビニールで覆うことで、人工的に乾燥状態を作り出すという実験が最近始まりました。

### (2) フタバガキ科樹木の群集成立機構

近年、植物の機能的特性から群集の成立機構を明らかにしようという研究が行われるようになってきました。この研究では大阪市立大学、サラワク森林局、ハーバード大学、スミソニアン熱帯研究所のチームがランビルヒルズ国立公園に設置した 52ha の大規模調査プロットで、80種のフタバガキ科樹木の機能的特性の分布パターンを解析しています。樹木が特定の環境を好むのなら、各コドラードに出現する樹種の機能的特性の最大値と最小値の差がランダムに期待されるよりも小さくなるという予想です。また競争的排除があるのなら、近接の機能的特性の距離がランダムに期待されるよりも長くなるという予想です。これらの機能的特性の分布パターンと土壌環境の多様性からフタバガキ群集の成立機構を明らかにしようとしています。

## セミナーなど

セミナーは週に一回、機能生態学研究室と合同で行っています。文献のレビューと研究成果発表を一回ずつ行うのが各自の一年間でのノルマです。それとは別に月に一回程度の頻度で文献紹介のセミナーが中静研のみで行われます。その文献紹介セミナーは数カ月一回、中静邸で開催されます。その夜はみな日本酒を浴びるように飲み続けます。また特になんでもない日に、日本酒を浴びるように飲み続けることもあります。

## おわりに

以上、簡単ですが研究室紹介をさせていただきました。中静研では自分たち野外にプロットを設置してデータをとることも多いのですが、小川やランビルなどの既存のプロットのデータを使用させていただく場合も多いです。いずれの場合も様々な人との共同研究になるのが中静研の特徴ではないかと思えます。また日本酒を浴びるように飲みながらも、翌日元気に調査をするということも中静研の特徴ではないかと思えます。



## 研究機関における個体群生態学分野の研究紹介

農業環境技術研究所 生物多様性研究領域

浜崎健児 (農環研特別研究員 (PD))

### はじめに

独立行政法人農業環境技術研究所 (以下、農環研) は、農業生産環境の安全性を確保するための基礎的な調査・研究に重点を置き、(1) 農業環境のリスクの評価および管理技術の開発 (2) 自然循環機能の発揮に向けた農業生態系の構造と機能の解明および管理技術の開発 (3) 農業生態系の機能の解明を支える基盤的研究という3つの目標を掲げて研究を行っています。平成18年に行われた改組によって、組織の構成が「ユニット」から「領域」に変わり、2010年4月現在、7つの研究領域 (大気環境、物質循環、土壌環境、有機化学物質、生物多様性、生物生態機能、生態系計測) と農業環境イベントリーセンターによって構成されています。

すべての研究員は、専門分野に応じて研究領域あるいはセンターに配属されています。しかし、領域としてまとまって研究を行っているわけではなく、具体的な研究は、重点目標を効率的に推進するために立ち上げられた「リサーチプロジェクト (RP)」の研究計画に沿って行われています。現在、研究分野に応じて14のRPが立ち上げられており、それぞれの分野に関連する領域から研究員が参加することで、研究が進められています (詳細はホームページをご覧ください: <http://www.niaes.affrc.go.jp/rp/index.html>)。

生物多様性研究領域は、おもに植物や昆虫類、鳥類・貝類を扱う22名の研究職員と10名の農環研特別研究員 (PD)、1名のJSPS特別研究員 (PD)、21名のパートタイマーによって構成されています。ここでは、生物多様性研究領域に所属する研究員の多くが参加している4つのRPと、平成20年度から開始されている農林水産省委託プロジェクトの研究内容について、また、農環研におけるPDや研究職員の採用状況について紹介します。

### 研究内容

#### 水田生物多様性 RP

水田は、農村環境の中核をなす農耕地でありながら、様々な生物の生息環境としても機能していることが指摘されています。しかし、水田が持つ生物保全機能は、農業形態の変化や宅地化などによる農地の改廃、農家の減少や高齢化による耕作放棄の進行などによって急速に失われています。そこで、農村の自然環境を保全しつつ持続的な農業の発展を図るという視点から、農業活動が水田およびその周辺に生息する生物相とその多様性に及ぼす影響を解明する研究が進められています。具体的には、水田の休耕や転作、周辺植生や景観構造の変化が、植物群集、チョウ類、鳥類の種組成や個体数に及ぼす影響、ため池の管理・周辺の環境・ため池間の距離がトンボ類などの生息に及ぼす影響、水田における除草剤の施用が水田周辺の水生植物群集に及ぼす影響、長期耕作放棄地における農業履歴や周辺植生が放棄地の植物群落組成に及ぼす影響などについて研究が行われています。また、全国の農業生態系を60の景観タイプに分類し、土地利用や生物の生息等に関する詳細なデータを収集・集積するための農業景観調査情報システム (Rural Landscape Information System: RuLIS) の構築が進められています。このシステムを活用して、水田と周辺の環境変化が生物に及ぼす影響を予測するモデルを作り、農業活動の変化にともなう生物多様性の変動を解析・予測する研究も行われています。RuLISは、近日webでの公開が予定されています。

#### 外来生物生態影響 RP

意図的に導入された、あるいは意図せず侵入した外来生物の蔓延は、農林水産業に対して悪影響を及ぼすばかりでなく、我が国固有の生態系を攪乱してしまう危険性があります。そこで、外来生物による被害を防止するため、外来生物が

生態系に及ぼす影響を評価し、リスクを管理する技術の開発が進められています。具体的には、外来植物の生育や繁殖特性、他感作用（アレロパシー）を解明する研究や、外来天敵昆虫等が近縁の在来種に及ぼす影響を競争や交雑性などから解析し、外来生物が農業生態系に及ぼすリスクを評価する研究、種同定が困難な外来生物を分子マーカー等を用いて同定する技術の開発、特定外来生物に指定されているカワヒバリガイの分布や生息密度、環境データを用いて生息適地をモデル化する研究などが行われています。また、新たな外来生物の侵入に備えるため、アジア太平洋外来生物データベース（Asian-Pacific Alien Species Database: APASD、<http://apasd-niaes.dc.affrc.go.jp/>）が構築されており、アジア太平洋地域で問題となっている様々な分類群の外来生物に関する情報収集が進められています。

#### 遺伝子組換え生物生態影響 RP

遺伝子組換え作物の栽培面積は世界で年々増加しており、1億 ha を超える規模に達しています。日本では、現在、遺伝子組換え作物の販売を目的とした栽培は行われていませんが、それらの作物が農業生態系に及ぼす影響を把握しておくことは重要です。そこで、遺伝子組換え作物から近縁野生種への遺伝子の移動の可能性について、遺伝子組換えダイズと近縁野生種であるツルマメを用いた自然交雑に関する研究が行われています。また、遺伝子組換え作物から同種の非遺伝子組換え作物への遺伝子の移動の可能性を検討するため、遺伝子組換えトウモロコシを用いた花粉の飛散距離と非組換えトウモロコシとの交雑との関係を解析し、開花期の気象条件や花粉源の花密度などのデータから交雑率を予測するモデルの開発などが行われています。また、日本国内のいくつかの輸入港では、こぼれ落ちた種子に由来する遺伝子組換えセイヨウナタネの生育が報告されていることから、茨城県鹿嶋港周辺でセイヨウナタネの発消長を調査し、周辺雑草群落への侵入や分布拡大の可能性について研究が進められています。

#### 情報化学物質生態機能 RP

農業生態系を構成する多様な生物は、お互いに影響を及ぼしながら生息しています。このような生物種間の相互関係には、様々な化学物質が重要な役割を果たしていることが明らかにされています。そこで、植物、昆虫、微生物を対象として、情報化学物質を介した生物間相互作用や生物の機能発現機構を明らかにし、農業生態系機能の維持・向上に活用することを目的として研究が行われています。たとえば、バラ科植物であるユキヤナギが産生する生理活性物質の作用と化学構造を解析し、植物生育阻害活性の定量的な把握や土壌中での活性変動を解明する研究が進められています。また、環境負荷が少ない害虫防除管理技術として利用されている昆虫の性フェロモンについて、成分の組成・比率と誘因性との関係や、性フェロモン剤（交信攪乱剤）に対する抵抗性の発現とそのメカニズムに関する研究が行われています。また、植物が害虫等によって食害された時に放出される揮発性物質の天敵に対する誘因性を解析し、害虫防除に活用する研究も行われています。

#### 農林水産省委託プロジェクト研究

「農業に有用な生物多様性の指標及び評価手法の開発」

現在、安心・安全な食料を安定的に供給するため、環境保全型農業や IPM（総合的病害虫・雑草管理）など、環境に配慮した栽培管理の普及が進められています。本プロジェクトは、これらの施策の効果を科学的根拠に基づいて評価するため、天敵などの「農業に有用な生物多様性」を対象として、現場で調査可能なわかりやすい生物指標を選抜し、それらを用いた簡便な評価手法の開発を目指しています。農環研と農業生物資源研究所が中核機関となり、6つの独法研究機関と5つの大学、26都道府県の公立試験研究機関が協力し、平成20年度から調査・研究が実施されています。これまでに指標の候補となる生物の選抜を終了し、平成22年度からは、指標となる生物の簡易識別法、効率的な採集およびモニタリング手法の検討など、評価手法の開発に向けた研究が進められています。

## PDの採用状況

農環研に在籍するPDは、農環研が独自に採用する農環研特別研究員と日本学術振興会によって採用されるJSPS特別研究員に大別されます。

農環研特別研究員は、新たなプロジェクトや外部資金が採択された場合に公募される契約職員です。2010年4月現在、生物多様性研究領域には10名が在籍し、先に紹介したRPやプロジェクトの研究計画に則して研究業務を行っています。農環研特別研究員には3つのランクがあり、プロジェクトや外部資金の予算規模によってどのランクで採用されるかが決まります。採用期間は原則1年で、状況に応じて継続されることもあります。採用期間中、科研費や民間の助成制度などに応募することもできますが、雇用条件によっては難しい場合もあるようです。現在、研究所の研究業務を遂行する上で不可欠な労働力となっていますが、継続して雇用することは想定されており、最長5年の雇用期間中に業績を上げながら自立した研究者としての実力を養い、次の職に向けてキャリアアップすることが求められています。公募は不定期に行われ、詳細な情報は、研究所のホームページやJREC-INの研究者人材データベースに掲載されます。

一方、JSPS特別研究員は、日本学術振興会が採用し大学や研究機関などで研究を行う制度で、農環研でも受け入れが行われています。応募に際しては農環研内で事前の審査が行われるので、受け入れ先として希望する研究職員と早めに打ち合わせしておく必要があります。最近では採用が厳しくなっており、生物多様性研究領域に所属するJSPS特別研究員は1名のみとなっています。

## 常勤研究員の採用状況

農環研の研究職員は、おもに2通りの選考方法によって採用されています。一つは「任期付き(若手育成型)選考採用」によるもので、博士号取得者(採用時まで取得できる者も含む)を対象に行われています。任期は5年となっており、原則4年を終了した時点でテニユア審査

が行われ、合格すれば任期を定めないパーマナント研究者として採用されます。もう一つは、「パーマナント選考採用」によるもので、国内外の大学や研究機関で研究員として勤務した経験を持っている人が対象となります。中堅職員の採用を目的としているので、応分の業績が要求されます。

## インターンシップ・技術講習生制度

農環研には、学生のうちから研究業務を体験できる、あるいは、実際に研究職員と共同研究できる制度が設けられています。

「インターンシップ制度」は、学生に限定された制度で、研究所で行われている研究業務を実際に体験することによって、就業意識の育成を図るとともに、研究業務に対する理解を深めてもらうことを目的としています。実習生として採用され、期間は一週間から2ヶ月となっています。

一方、「技術講習生制度」は、大学、国、都道府県、民間団体、海外の関係機関などの依頼によって行われる技術講習の制度です。講習期間は原則1年となっていますが、必要な手続きを行えば複数年も可能です。以前は都道府県の農業関連機関からの講習生がほとんどでしたが、最近では東大や筑波大、農工大、九大などの学生も、この制度を利用して共同研究を行っています。

学生であれば、講習・実習に係る経費は必要ありませんが、旅費や滞在費などは大学等あるいは実習生が負担することになっています。農林団地内の筑波事務所には宿泊施設があり、事前に申請しておけば利用することができます。

## おわりに

農環研では、不定期ではありますが、領域セミナーが開催されており、研究職員やPDだけでなく、学会やシンポジウムなどで来所する国内外の研究者による公演も行われています。事前に連絡すれば誰でも参加することができるので、興味のある方はホームページに掲載されるセミナーの情報をチェックしておくといでしょう。生物多様性研究領域は、所属する研究員の数が最も多く、先に示した

通り、研究の分野や内容も多岐に亘っているため、様々な分野の研究者と意見や情報の交換をすることができると思います。

また、毎年6月の第1週に、昆虫関連の研究者が集まり、研究材料として犠牲となった虫たちの冥福を祈る「蟲供養」と懇親会が行われています。この行事には、筑波のみならず、関東一円の研究機

関や大学から様々な分野の昆虫研究者が集まります。学会ほどの大人数ではないので、学生やPDが自分の研究をアピールするには都合がよいかもしれません。

学生の方は、このようなセミナーや行事に積極的に参加して、様々な分野の研究者と交流を深め、人脈を広げることをお勧めします。



領域でお花見をしたときの写真（2006年）

書評

地球温暖化と昆虫

桐谷圭治・湯川淳一(編) 全国農村教育協会 .347p.(ISBN 978-4-88137-149-7)4,500円(税別)

大串隆之(京都大学生態学研究センター)

近年、地球環境問題の解決こそ、われわれ人類が 21 世紀に真剣に取り組まなければならない最重要課題であるという認識が広く受け入れられている。これを受けて、地球温暖化が生物多様性に与える深刻な影響について、マスコミで取り上げられる機会も多くなってきた。長期的な温暖化の影響は、生物の分布や個体数といった個体群生態学の重要課題を考える際にも避けて通れないものである。しかし、生物に対する温暖化の影響はさまざまな側面があり、単なる「温度上昇の効果」という言葉でひと括りしてしまうと、その意味を十分に捉えることができなくなる。本書は、「地球温暖化」が生物に与える生理的・生態的な影響を明らかにするために、昆虫を対象として、さまざまな角度から地球温暖化の意義を問おうとする意欲作である。

第 1 章「温暖化の現状と東アジアの気候」では、温暖化の実態とそのメカニズムを最新の気象学の知見から解説する。第 2 章「分布域の変化」では、以前から指摘されている南方種の温暖化による分布拡大の実態とその生理的反応について、ナガサキアゲハ、ミナミアオカメムシ、タテハモドキ、クマゼミを例に挙げて説明している。第 3 章「発生の早期化、季節との同時性」では、温暖化が植物や昆虫の出現時期に与える影響と、それが植物と昆虫の相互作用に果たす役割をゴール昆虫と寄主植物のフェノロジーのずれという現象から考える。第 4 章「侵入害虫」は、熱帯・亜熱帯原産の侵入害虫の問題化と、ハウス栽培という地球温暖化を先取りした環境での害虫の発生についての考察である。第 5 章「越冬の生理機構と温暖化」では、越冬の生理機構を耐寒性と光周性に基づく休眠に焦点をあて、分布の拡大に伴ってこの機構がどのよう

に変化するかを検討する。第 6 章「世代数の増加と個体群密度」では、温暖化による水田生態系の昆虫群集の変化と、世代数の増加にともなう害虫の個体群動態の変化に言及したものである。第 7 章「異常発生と絶滅」では、温暖化が水田や果樹園でのカメムシやブナの植食性昆虫の異常発生とどのように関連するかを考察している。第 8 章「高温障害」は、これまであまり取り上げられることがなかった、南方種の(マリアアを媒介する)ハダダラカやミナミアオカメムシの高温障害に焦点をあてている。最後の第 9 章「植物を通しての影響」では、温暖化が植物を通して昆虫に与える間接効果について論じている。とくに、温暖化の原因とされる二酸化炭素濃度の上昇が昆虫に与える影響に注目したものである。

昆虫に対する地球温暖化の影響については、これまで生理的反応の変化や南方種の北進などの現象がよく知られている。本書はそれに加えて、あまり注目されてこなかった、昆虫群集に対する影響、高温障害、植物を介した二酸化炭素濃度の上昇による間接効果などに着目した点は大いに評価できる。一方、温暖化が世代数や捕食者・捕食寄生者との相互作用の変化を通して、水田や果樹園の害虫個体群の動態に与える影響は、本学会の会員にとっても興味ある問題であろう。とくに、ハウス栽培における害虫化の過程を地球温暖化のシミュレーションであるとの視点は、「仮想温暖化装置」を使った温暖化の操作実験(第 7 章)に相通じるものである。一方、温暖化が植物の形質を変えることによって昆虫に与える間接効果の解明は、温度上昇の直接効果とともに、今後より重点的に取り組まねばならない課題である。これについては、第 3 章で温暖化による寄主植物の開葉フェノ

ロジーとゴール昆虫の産卵の同時性のズレがゴール昆虫の分布に決定していることが論じられており、第9章では二酸化炭素濃度の増加による、植物の形質変化を介した昆虫への影響が論じられている。地球温暖化については温度上昇の効果だけに目がいきがちだが、二酸化炭素濃度の増加は植物の成長や抵抗性を変えることにより、昆虫の生存や繁殖、さらには群集構造にまで大きな影響を与える可能性がある。このような植物の形質を介する間接効果はこれまでほとんど気付かれなかったもので、その実態の解明はまだ手探り状態である。一方、温暖化が南方系の昆虫に対してつねに有利にはたらくという単純な考えに警鐘を鳴らすために、彼らがさまざまな高温障害を受けているという指摘はたいへん重要である。温暖化の影響を明らかにするためには、野外観察だけでは不十分であり、温度を自在にコントロールした操作実験によって温暖化の影響を明らかにしなければならない。これに関して、第8章で紹介されている仮想温暖化装置は、外気温の変化に対して常に一定の温度差を保ちながら変化する環境を作り出す装置である。このシミュレーターでミナミアオカメムシを飼育することによって、温暖化に対する興味深い反応が明らかになりつつある。

本書の中で繰り返し登場するミナミアオカメムシは、編者の一人である桐谷に

よる個体群動態の研究で有名なイネの害虫である。桐谷を中心としたミナミアオカメムシの個体群研究は当時の日本の個体群生態学を代表する素晴らしいものであり、評者もヤマトアザミテントウの個体群研究には大いに参考にさせてもらったことを覚えている。その研究のなかでは、カメムシの越冬中の死亡率が1月の平均気温と高い負の相関をもつという、温暖化の課題に繋がる事実をすでに明らかにしていた。さらに、桐谷は最近になって、水田生態系の生物多様性保全の研究にも精力的に取り組んでおり、本書では昆虫群集における温暖化の影響も指摘している。もう一人の編者である湯川は、ゴールを形成する各種タマバエの長期的な個体群動態の研究の第一人者で、寄主植物とタマバエのフェノロジーの同調性がタマバエの個体群動態に与える重要性を、早くから指摘していた。このような編者の昆虫個体群動態の研究から得た深い洞察が、昆虫に対する地球温暖化の影響という今日的課題への挑戦に結びついたのである。

以上のように、本書は地球温暖化を考える上で類書にはない新たな側面を取り上げており、地球温暖化に関心をもつ研究者を大いに刺激するものと期待している。ただ、地球温暖化のこれらさまざまな影響を総括して、今後の研究の方向性を明確に示す「まとめ」の章がなかったのが残念である。

書評

生物間相互作用と害虫管理

安田弘法・城所 隆・田中幸一（編）(2009) 京都大学学術出版会 . 319p. (ISBN 978-4-87698-772-6) 3,400 円 (税別)

中筋房夫

個体群、群集レベルの生態学研究で、最近多くの研究者が関与し、成果が急速に蓄積されてきている分野に、生物間相互作用がある。この本は、これら生態学の基礎研究が応用分野の害虫管理に役立つものであるかを問う目的で出版された。1960年代頃までの個体群生態学は、生物的防除や魚類の資源管理などの応用的課題と密接に関わり合いながら発展してきた。ところが1970年代になって、行動生態学、社会生物学、進化生態学の潮流の影響を受け、高度な理論や遺伝子レベルにも及ぶ緻密な実証研究が広汎に展開される一方、応用研究との間に明らかな乖離が生じた。1990年代になり、環境問題や保全への生態学の貢献の必要性が認識されはじめてはいるが、多くの、とくに若い生態学研究者における応用軽視、無関心の状況は今も大して変わっていない。そのような中で、本書のような出版企画が立てられたことに対して、3人の編者に敬意を表したい。

本書は以下のような章立てで構成されている。序論 新たな害虫管理に向けて、第1部 多様な種間相互作用を活かした害虫管理、第1章 捕食者 餌系の種間相互作用、第2章 捕食寄生者 寄主系の低密度安定化機構、第3章 甘露排出昆虫 アリ共生系を中心とした種間相互作用網、第4章 生食連鎖と腐食連鎖の結合した食物網と害虫管理、第5章 植物の誘導防御反応と天敵の利用、第2部 総合的害虫管理の実際、第6章 土着天敵を利用した総合的害虫管理、第7章 土着天敵を利用したリンゴ園の総合的害虫管理、第8章 生息場所管理による土着天敵の利用とダイズ害虫管理、第3部 害虫管理から総合的生物多様性管理へ、第9章 生物多様性と害虫管理、第10章 総合的生物多様性管理。末尾に主な用語の説明と全編通しの引用文献リストが付

けられており、3名の編者に加えて12人の基礎生態学、応用昆虫学研究者が各章を分担執筆している。

害虫管理（本書では総合的害虫管理 Integrated Pest Management, IPM を意味する）技術には、適切な管理戦略を考える理論的側面と、管理に用いる防除手段の技術開発の二つの側面があり、生態学、ここでは生物間相互作用の成果がそれぞれにどのように貢献したか、またはするべきかを問おうとしている。大野和朗氏（第6章）によると、管理手法には化学農薬を基幹とした conventional-IPM と、天敵などを組み入れた biointensive-IPM があるが、当然ながら目指すべきは後者である。従って「天敵」をめぐる生物間相互作用が本書を通しての主題となっている。

害虫防除における天敵の役割に関する議論は、1950-70年代に捕食者 被食者系の数理モデルによる理論をもとに盛んに行われた（第2章）。動物個体群の調節機構による安定平衡の存在の有無を問う個体群生態学の根幹に関わる議論ではあったが、導入天敵による害虫の生物的防除の成功例での寄主、寄生者相互変動系への関心が動機付けの一つとなっていた。ただしこれらの理論研究からは、害虫と天敵が極めて低密度で長期間維持される機構の納得のいく解明はなされなかった。その後出されたメタ個体群に働く空間的密度依存性や時間的隠れ家仮説などが解決の鍵になるかも知れない（第2章）。この議論に関して、市岡孝朗・松本崇氏などによるルビーロウカイガラムシやヤノネカイガラムシと寄生バチの個体群相互変動を丁寧に調べたレベルの高い研究がある。もう少し具体的に自らの研究に触れても良かったのではないかと思う。

第1章では、編者の安田氏と、お弟子さんで海外留学中の梶田幸江、滝澤匡氏

が、彼らの研究材料である餌動物アブラムシと多食性捕食者テントウムシ、カメムシ、クサカゲロウ、および寄生バチをめぐる複雑な種間関係を題材に議論している。本書の天敵に次ぐ重要なキーワードは、天敵間に生じる「ギルド内捕食」である。導入天敵による生物的防除をめぐる、優秀な1種の天敵を導入すべきか、特性の異なる複数の天敵を導入すべきか、また多食性捕食者を導入すべきか否かが古くから論争的であった(第2章)。ギルド内捕食の効果の分析が、果たしてこの命題に適切な回答を与えるかに関心が持たれるが、残念ながら、ギルド論は未だに複雑系の呪縛から抜け出せていないようだ。

「アリはアブラムシを天敵から保護し、その報酬に甘露をもらう」と言うアブラムシと随伴アリの心温まる共生物語は、かなりフィクションを含むと金子修治氏は主張する(第3章)。随伴アリを上手く籠絡する寄生バチやテントウムシが居るばかりか、高次寄生バチの攻撃をアリに撃退させて、寄生効率を上げている寄生バチが居るらしい。この場合、アリはアブラムシのガードマンならず、天敵のガードマンである。生物間相互作用の理解はかくの如く一筋縄では行かないのであり、随伴アリはアブラムシの防除の妨げになるので殺虫剤で排除すべきが如き議論は、金子氏に言わせれば短絡的思考なのである。

前田太郎氏分担の、植物が害虫に食害されると生成放出する化合物でガードマン(天敵)を呼び寄せる誘導防御反応は、最近最も注目されている研究分野である(第4章)。この研究は、物質レベルで展開されることから、生態学が防除手段の開発に直接貢献可能な数少ない事例である。本書には簡単にしか紹介されていないが、京都大学の高林純示氏らによって、コナガの寄生バチを誘引する防除資材(ハチクール、蜂来ーる)が世界に先駆けて開発された。しかしこの実用化には、農薬登録の壁が立ちはだかっている。

第2部のIPMの実例紹介では、野菜、果樹、畑作害虫が取り上げられている。日ごろから一流国際誌相手に、高度な統計検定でがちがちの論文書きで奮闘されている多くの本学会員には、比較的大

きな野外データ提示で、最近の害虫防除技術の進歩が語られている第2部は、かえって新鮮に映るかもしれない。岡崎一博・荒川昭弘氏による果樹害虫のIPMで紹介されているチョウ目害虫の性フェロモンによる複合交信攪乱剤の利用は、殺虫剤の使用を大幅に削減することを可能にした(第7章)。本来種特異的である性フェロモンが、複数種のフェロモン成分をブレンドすることによって、4-5種類の害虫を同時に交信攪乱できる資材に仕上げられた。これは、わが国の高度な精密化学技術による誇るべき成果である。複合交信攪乱剤を用いることによって、恒常性チョウ目害虫対象の非選択的殺虫剤による基幹的防除の殆どが省略でき、果樹園内の土着天敵相が保全され、IPMの選択肢が大幅に広がる。例えば、保全されたカブリダニなどの天敵がハダニの増殖を抑え、殺ダニ剤散布が削減出来るなどの副次的効果も得られる。

第3部では、IPMの先に総合的生物多様性管理(Integrated Biodiversity Management, IBM)があるという桐谷圭治氏の提案(第10章)が軸になって議論が展開されている。IPMは害虫密度の合理的抑制が管理目的であるが、IBMでは、農業生態系内の非害虫(ただの虫)の保全も管理の目的とするべきであると主張される。農業生態系は、その周辺の生態系と関わりを持ちながら本来多様な生物群集を保持している。ところが、1950-70年代の化学農薬や化学肥料を用いる(近代)農業技術の普及が、これら生物多様性を低下させてきた。IPMはこのような背景から生まれた害虫防除の考え方である。1990年代になって、生物多様性の持つ機能(生態系サービス)が注目されるようになった。さてIBMで問題になるのは、生物多様性を保全し、より高める管理手法(生態インフラとも言われる)は何かである。第9章で編者田中氏は、導入可能な管理手法を詳しく比較検討している。第8章で小野亨と編者城所氏が紹介したダイズ畑での麦のリビングマルチなども管理技術の候補であろう。基礎編第4章の宮下直氏の、捕食性天敵の多様性を支える腐食連鎖(ハエ目やトビムシなど)の役割については、これまで余り関心が払われて来なかった。これを管理

技術にどう組み込むは今後の検討課題である。ただ紹介されている腐食を与えた野外操作実験結果からは、有機農法をやれば良いというような単純なことでも無さそうである。

本年(2010年)10月に名古屋で生物多様性条約締約国会議が開催される。この会議に向けて農林水産省が、2008年から5年計画で「農業に有用な生物多様性の指標及び評価手法の開発」プロジェクト

を立ち上げた。编者田中氏はこのプロジェクトの中核的役割を担っている。関連して2009年から、生物多様性を高める管理技術開発のための実用化研究が果樹と野菜栽培圃場で実施されている。両者合せてグローバル COE に匹敵する税金が投じられているこれらの研究成果が、IBMの今後の展開に役立つことを期待している。

書評

ニカメイガ - 日本の応用昆虫学 -

桐谷圭治・田付貞洋(編) 東京大学出版会 . 290p. (ISBN 978-4-13-076028-7) 7,000円(税別)

宮井俊一(日本植物防疫協会)

昆虫学を少しでも学んだことのある者ならニカメイガやニカメイチュウという虫の名前は聞いたことがあるはずである。かつてはイネの大害虫であり、防除が非常に難しく、農家はこの虫による被害に毎年悩まされていた。けれども現在では水田でこの虫の姿をみかけることは珍しく、県の農業試験場の害虫防除担当者すら野外で実物を見たことのない人が結構多いと思われる。

本書はこのニカメイガ1種類だけを題材にして、総勢14人の研究者がこれまでの研究成果を分担してまとめたものである。ニカメイガについては、本書より以前に、深谷昌次(1950)「二化螟虫」と宮下和喜(1982)「ニカメイガの生態」が著されている。深谷(1950)の「序」では「一昨年(1947)から昨年にかけて西日本各地ではひどい螟害に悩まされたので……」と述べられているが、宮下(1982)の「まえがき」では「この害虫が一九六〇年以降あまり重要では無くなってしまったため……」と書かれ、さらに本書の「はじめに」では「ニカメイガは、現在『ただの虫』になってしまい、レッドデータブックにも載りかねない状況である」と記述されている。まさに本種の勢力の栄枯盛衰が読み取れる。

害虫の王座から退いて既に半世紀も経過しているのに、本書が何故今ごろ出版されたのか不思議に思われる人もいるかも知れない。本書の副題が日本の応用昆虫学となっているように、ニカメイガの研究は、害虫防除と生態研究を中心とする日本の応用昆虫学を世界的レベルにまで高めた原動力であった。この研究のたどった道を振り返りながら、広範で膨大な研究成果を一つの本の形で取りまとめ、将来の応用昆虫学全般のさらなる進展に活かしたいということが本書出版の大きな理由である。執筆者は、各分野で実際

にニカメイガの研究に精力的に取り組まれた研究者であり、多くの方々は肩書きが\*\*大学名誉教授とか元\*\*研究所であることから分かるように大ベテランである。今回の出版を逃したならば、おそらくこのような執筆陣によるニカメイガの本は二度と実現することはないと思われるので、編者のお二人には敬意を表したい。

本書は、「プロローグ(第1章)」「個体群動態と発生予察」(第2~6章)、「IPMとその展開」(第7~10章)、「生態現象の生理的機構」(第11~15章)、「エピソード」(第16章)から構成されている。各章の内容を見てみると、第1章「ニカメイガの研究史」では、学名・分布圏と生活史が概説されるとともに、第2次世界大戦頃までの防除研究の変遷や誘蛾灯の利用について紹介されている。第2章「発生予察と防除」では、加害生態、戦前・戦後の防除法、要防除密度などが解説されている。第3章「イネの栽培体系と発生動態」では、イネの作付けの晩期化や早期化、二期作などの栽培条件の変化が本種の発生に及ぼす影響などが検討されている。第4章「発生予察法の改善 フェロモントラップの利用」では、フェロモントラップの誘殺数に影響を及ぼす要因、予察灯との誘殺時期・誘殺数の比較などが紹介されている。第5章「マコモ寄生とイネ寄生」では、マコモ寄生とイネ寄生のニカメイガは同種か異種かという古くから議論のある問題が、交尾時間帯、性フェロモン、遺伝的關係などから検討されている。第6章「個体群動態 大発生と潜在的害虫化」では、過去のニカメイガ大発生のメカニズム、低密度化の原因、絶滅を免れている理由などが考察されている。第7章「天敵と生物的防除」では、天敵の発見と利用の歩み、主要天敵の生態と評価が解説され、

特に戦前の卵寄生蜂による生物的防除が詳しく紹介されている。第8章「農薬に対する抵抗性」では、有機合成殺虫剤に対する抵抗性発達の歴史がまとめられ、特に有機リン剤抵抗性のメカニズムと遺伝様式の解明過程が詳述されている。第9章「性フェロモン 利用とその展望」では、本種の性フェロモンの構造が最終的に決定されるまでの経過や性フェロモンを利用した交信攪乱法の研究が紹介されている。第10章「イネの品種と耐虫性」では、イネ品種の変遷とニカメイガの被害推移の関係、イネの品種特性と被害発生程度・幼虫発育・幼虫生息位置との関係などが検討されている。第11章「生活環の地理的変異」では、生活環の地域的差異が環境条件(日長や気温など)と生理的性質(発育や休眠)の違いによって引き起こされることが解説されている。第12章「食性からみた水稻との関係」では、人工飼料の開発、幼虫の栄養要求性、イネ体のケイ酸含量が幼虫に及ぼす影響などが紹介されている。第13章「配偶行動と環境条件」では、配偶行動の季節的变化、温湿度・日長・照度の影響、配偶行動の概日リズムが詳述されている。第14章「休眠と耐寒性」では、休眠の誘起・覚醒条件、耐寒性の季節変化と地域変異、耐寒性のメカニズムなどが解説されている。第15章「幼虫休眠と内分泌制御」では、幼若ホルモンが幼虫休眠に果たす役割、幼虫の組織・器官のホルモン感受性などが述べられている。そして最後の第16章「未来に向けて」では、ニカメイガ研究の意義と今後の展開について論じられている。

このように、本書はニカメイガに関して、分類学、行動学、生理学、生態学、害虫管理など、応用昆虫学だけではなく昆虫学のほとんどすべての研究分野を取り上げている。約550編にのぼる引用文献のうち約380編が1980年以前のものであることから、ニカメイガがまだ重要害虫であった頃の研究成果のとりまとめが本書の大きな部分を占めていることは確かであるが、研究者の数は少なくなったものの分野によってはそれ以後もニカメイガを対象にした研究は着実に進められており、本書はその部分もカバーしてい

る。例えば、性フェロモンの利用技術や殺虫剤抵抗性メカニズムの研究は比較的新しいし、耐寒性の研究は現在精力的に取り組まれていることがわかる。またマコモ寄生とイネ寄生のニカメイガの関係についても新たな興味深い成果が得られており、種分化が進行中という仮説が紹介されている。

本種について非常に多くの研究がなされてきたにもかかわらず、野外での個体群動態に関する基礎的な研究は極めて少なく、本格的な生命表の作成も行われてこなかった。現在ニカメイガ個体群は全国的に極低密度で維持されているが、サンカメイガと違って絶滅しないのはどうしてなのかという個体群生態学的に見て面白い問題が桐谷(第6章)により論じられ、寄生蜂メイチュウサムライコマユバチによる密度依存的制御の働きがその理由ではないかという仮説が提案されている。この仮説を検証するためには、広瀬(第7章)が指摘するようにやはり生命表解析による個体群生態学的アプローチが必要であり、今後の研究課題の一つであろう。

戦後、ニカメイチュウの防除は殺虫効果の高い有機合成殺虫剤により行われ、大きな被害がでないように抑えられてきた。けれども殺虫剤による化学的防除だけでは低密度化は起こらず、防除とは関係なく進められた米の増産のための各種耕種的技術が結果的に殺虫剤の使用が必要なくなるほどまでに本種の勢力を減退させた。桐谷(第6章)はこれを非意図的IPM(総合的害虫管理)という言葉矛盾するような呼び方をしている。本当に害虫管理を目的にこれらの耕種的技術が導入されていたならばIPMの先駆的な成功事例として世界的に高く評価されたであろう。残念ながら経緯はそうではなかったが、本種の全国的な減少要因をしっかりと解明した成果が他の害虫の広域的IPMの開発にとって今後大いに役立つことを期待したい。

本書を読むと、ニカメイガに関する過去の偉大な研究蓄積はこれからの昆虫学の新たな展開を支える強固な礎であることが分かる。まさに温故知新の大切さを実感させてくれる一冊であると言える。

## 事務局報告

事務長・西田隆義

### 2009年度第2回個体群生態学会運営委員会報告

日時：2009年10月17日(土)9:30-12:00

場所：同志社大学寒梅館 1A 会議室

参加者：巖佐・大串・粕谷・鎌田・斎藤・嶋田・曾田・津田・宮竹・山内・西田(事務長)

欠席者：河田・松田・宮下

#### 1. 報告事項

(1) 事務長報告：西田事務長より会計監査書類の訂正(2007年度を2008年度に訂正)および、PEからの転載許可の方式が決まったことについて報告があった。  
(2) PE編集事務局報告：斎藤編集長より、雑誌の投稿・発刊状況が順調に推移していること、および長めの論文も内容に応じて許容する等について報告された。  
(3) 生物科学連合報告：鎌田委員より、法人化、学会誌のあり方、生化連の今後の活動などに関する審議について報告があった。

#### 2. 審議事項

(1) 会則の変更：会則の変更について審議し、合意を得た。主要な改正点は、会長の任期を一期のみとし再任を禁ずること、次期会長を選挙で選ぶ制度を設けること、運営委員は連続3選を禁ずること等である。ただし、学会運営の円滑な継続性を確保するために、次回選挙に限り例外措置を設けることとした(詳細については改定された会則を参照)。  
(2) 次期大会：松田委員を中心として横浜国立大において秋に開催することとなった。開催時期については、COP10など関連する国際会議の開催時期を考慮し、例年よりも早い時期とする予定となった。  
(3) 学会ホームページについて：日本語ホームページについて土倉事務所への委託(金額や管理等)を検討することとなった。  
(4) 生物科学学会連合関連：法人化へのアプローチ方針および生物学会構想等については、当面他学会の動向をふまえ

ながら対応することとした。学術誌のあり方については、独自路線でいくこととした。日本発生物学会会長声明に関しては、学会としては対応しないこととした。

(6) 会報67号の編集について：鎌田委員にお願いすることとした。

(7) PEのありかたについて議論した。さらに、PEの内容を基に、拡張充実させて英文書籍化を考慮することとした。

(8) バックナンバーの管理について議論した。

(9) 表紙写真を撮った人(非会員)に雑誌を謹呈することとした。

(10) メーリングリストの運営の改善について：メールアドレスが不明の会員については、会費請求時に問い合わせることとした。

### 2009年度個体群生態学会総会報告

日時：2009年10月17日(土)17:15-18:00

場所：同志社大学寒梅館

#### 1. 会長挨拶

#### 2. 事務局報告

西田事務長より、昨年度からの事務局報告がなされた。

#### 3. PE編集事務局報告

斎藤編集委員長より、雑誌の編集・投稿状況について報告された。

#### 4. 審議事項

(1) 2008年度決算の承認：全会一致で承認された。

(2) 2009年度予算の承認：全会一致で承認された。

(3) 会則の改定：会長・運営委員等の選出法や運営委員会のあり方などを中心に会則を変更することが審議され、改正案を一部変更した上で、全会一致で承認された。主要な変更点は、会長は一期のみとし再任を禁ずること、次期会長制を

設け次期会長を選挙で選ぶこと、運営委員は連続3選を禁ずること等である。ただし、学会運営の円滑な継続性を確保するために、次回選挙(2011・2012年度運営委員選挙)においてだけ例外規定を設け、運営委員候補者のうち得票が上位の6名に限っては連続3選禁止の規定を適用しないこととした(詳細については、今号に掲載される改正された会則を参照のこと)。

## 2009年度個体群生態学会会計監査

日時: 2010年4月16日(金) 10:00-11:00

場所: 京都大学農学研究科総合館 E104 会議室

出席者: 会計監査委員・大澤直哉、同・川津一隆、西田隆義(事務長)

2009年度会計決算書類の監査が行われ、適正に会計が行われたことが認められた。

## 2010年度第1回個体群生態学会運営委員会報告

日時: 2010年4月18日(日) 14:00-17:00  
場所: 京都大学農学研究科総合館 E104 会議室

参加者: 巖佐・大串・粕谷・河田・斉藤・曾田・松田・宮下・宮竹・山内・西田(事務長)。欠席者:(鎌田・嶋田・津田)。

### 1. 報告事項

(1) 事務局報告(西田事務長): 会則の変更を行い、総会で承認を得た。主な変更点は、会長は一期のみで再任を妨げること、次期会長制を設けること、運営委員は連続3選を妨げること等である。「学術および科学技術の研究振興政策に関する要望」を生物科学学会連合加盟24学会連名で緊急声明として発表した。

(2) PE編集事務局報告(斉藤編集長): 順調に発行されていることが報告された。

(3) 第67号会報の状況(鎌田委員長): 鎌田委員長より、学会大会が1カ月早く開催されることを考慮し、会報の発行も例年よりも1カ月早い5月末を目途に編

集中であること等の連絡があったことが報告された。

(4) 2009年度学会大会(大串実行委員長): 10月17・18日に同志社大学寒梅館において、約140名の参加者を得て開催されたこと等が報告された。

(5) 2010年度学会大会準備状況(松田大会実行委員長): 例年よりも早く、9月22日(水)・23日(祝日)の日程で、横浜国立大学教育文化ホールにおいて開催することになり、現在、大会実行委員会で開催準備中であることが報告された。

(6) 2011年度学会大会開催計画について(宮竹大会責任者): 10月14(金)~16日(日)に、岡山大学50周年記念会館および岡山大学農学部において開催する準備を進めていることが報告された。

### 2. 審議事項

(1) 2009年度決算(西田事務長): 4月16日に、大澤直哉・川津一隆監査委員出席のもとで会計監査が実施され、決算が承認されたことが報告された。

(2) 2010年度予算(西田事務長): PEのオンラインカラー化に伴う編集費の増額(200,000円)選挙にともなう通信費の追加(150,000円)および和文ホームページの開設に伴う経費の追加(62,000円)について報告があった。

(3) 次期編集長を齋藤編集長が引き続き担当することと、選挙制度改革にともない、編集長および次期編集長が運営委員会に出席することが合意された。

(4) 奨励賞のありかたについて: 奨励賞を毎年授与することとし、副賞は廃止することが合意された。応募者を増やすために、奨励賞に関する細目を変更し、大幅に簡略化することが合意された。

(5) 会費値下げの可否について: 冊子体収入の減少など、学会の財政状況が厳しい中で、将来の正会員を増やすために学生会費の値下げ(4000円から3000円に)することが合意された。(財源としては、廃止される奨励賞副賞を充てることとした。)また、冊子を受け取らないオンライン講読会員制度を設けて、送料に相当する500円を値引くこと(一般会員が7500円、学生会員が2500円)が合意された。

資料1-1

**2009年度個体群生態学会  
収支決算報告書**  
(2009年4月1日～2010年3月31日)

**一般会計**

収入の部

単位:円

科 目	予 算 額	決 算 額	備 考
会費	2,221,900	2,652,000	国内正会員(一般) 2,376,000 国内正会員(学生) 204,000 国外正会員 72,000
利子収入	1,000	503	
雑収入	50,000	24,761	学術著作権協会複写使用料他
2009年度年次大会よりの還元金	0	103,682	
バックナンバー	0	45,000	
小計	2,272,900	2,825,946	
前年度繰越金	3,436,307	3,436,307	
合計	5,709,207	6,262,253	

支出の部

単位:円

科 目	予 算 額	決 算 額	備 考
会誌購入費(会員用)	1,060,500	1,060,500	Springer Japan 2009年分
会誌編集費	1,000,000	950,300	
会報印刷費	140,000	75,040	会報 No.66
会報編集費	120,000	120,000	会報 No.65・No.66
事務委託費	600,000	580,000	土倉事務所
印刷・通信費	300,000	274,580	
事務長事務費	40,000	37,343	
旅費	300,000	265,230	運営委員会
個体群生態学会奨励賞副賞	100,000	100,000	
予備費	100,000	52,271	
小計	3,760,500	3,515,264	
次年度繰越金	1,948,707	2,746,989	
合計	5,709,207	6,262,253	

資料1-2

## 2009年度個体群生態学会

### 収支決算報告書

(2009年4月1日～2010年3月31日)

#### 特別会計

収入の部

単位:円

科 目	予 算 額	決 算 額	備 考
利子収入	7,000	1,838	
小計	7,000	1,838	
前年度繰越金	5,756,761	5,756,761	
合計	5,763,761	5,758,599	

支出の部

単位:円

科 目	予 算 額	決 算 額	備 考
雑費	0	0	
一般会計に繰入	0	0	
小計	0	0	
次年度繰越金	5,763,761	5,758,599	
合計	5,763,761	5,758,599	

資料2-1

**個体群生態学会**  
**2010年度予算案**  
(2010年4月1日～2011年3月31日)

**一般会計**

収入の部

単位:円

科 目	予 算 額	備 考
会費	2,326,400	国内正会員(一般)294人x8000円x0.9 2,116,800 国内正会員(学生)53人x4000円x0.8 169,600 国外正会員 10x5000円x0.8 40,000
利子収入	500	
雑収入	25,000	学術著作権協会複写使用料他
バックナンバー	45,000	
小計	2,396,900	
前年度繰越金	2,746,989	
合計	5,143,889	

支出の部

単位:円

科 目	予 算 額	備 考
会誌購入費(会員用)	1,060,500	Springer Japan 2009年分
会誌編集費	1,200,000	オンラインカラー化への対応のため
会報印刷費	100,000	会報 No.67
会報編集費	60,000	会報 No.67
事務委託費	662,000	土倉事務所(日本語ホームページ作成管理代62000円を含む)
印刷・通信費	450,000	選挙費用(印刷・通信費)15万を含む
事務長事務費	40,000	
旅費	300,000	運営委員会
予備費	100,000	
小計	3,972,500	
次年度繰越金	1,171,389	
合計	5,143,889	

資料2-2

個体群生態学会  
2010年度予算案

(2010年4月1日～2011年3月31日)

**特別会計**

収入の部

単位円

科目	予算額	備考
利子収入	2,000	
小計	2,000	
前年度繰越金	5,758,599	
合計	5,760,599	

支出の部

単位円

科目	予算額	備考
雑費	0	
一般会計へ繰入	0	
小計	0	
次年度繰越金	5,760,599	
合計	5,760,599	

Population Ecology 編集報告

第 51 巻 (2009 年) は論文総数 50 本、550 ページで発行しました。編集は順調に進んでおり、発行ページ数は目標よりも早く Springer との契約ページ数を達成しました。掲載論文の引用も堅調です。2009 年のインパクトファクターの数値は 1.6 程度に止まる見通しですが、2010 年の引用が大変好調なので次年度には大きな上昇が期待できます。第 52 巻 (2010 年) の編集、発行も順調に進んでおり、すでに 3 号までの入稿が完了しています。4 号を含めた掲載論文数は 51 本、ページ数は 540 ページ程度になる予定です。会員の皆さまのご協力に感謝します。

投稿状況

別表のように、2009 年の投稿論文数の合計は 140 本 (うち特集論文は 7 本) で、2008 年の 134 本から順調に増加しました。地域別に見ると欧州が 25.7% と最も多く、次いで日本を除くアジア (22.9%)、北米 (17.1%)、日本 (15.7%) と続きました。筆頭著者の所属国の合計は 31 カ国でした。欧州からの投稿が最も多いことは 2008 年と同じでしたが、日本からの投稿が大きく減少しました (33 本から 22 本)。北米とアジアからの投稿が増えたため、地域別の日本の順位が 4 位となりました。どうか積極的に投稿くださるようお願いいたします。

2010 年もすでに 58 本 (うち特集論文は 2 本) の投稿がありました。投稿論文数は最終的には、2009 年を少し上回るものと思われまます。

特集論文を除いた一般投稿論文の受理率は平均で 35.2% (2009 年) でした。地域による変異が高く、日本と北米からの論文の受理率は高く (50% 以上)、欧州の論文は平均的、アジア (日本を除く)、アフリカ、南米からの論文の受理率は低くなっています。この傾向は 2008 年と同様です。

審査の迅速化

2009 年に受け付けた論文のうち 77.9%

(109 編) を 60 日以内に 1 回目の審査を終え、著者にその結果を伝えました。90 日以内には 98.7% (134 編) の論文の 1 回目の審査を終えました (図 1)。1 回目の審査終了までの平均日数は 38.3 日でした。2008 年の平均日数は 47.7 日、60 日以内、90 日以内での審査終了はそれぞれ 68.7% (92 編)、89.6% (120 編) でしたので、大きく改善できました。審査の迅速化をはかる体制が整いましたので今後さらに具体的な成果に結びつけたいと思います。

審査の迅速化には査読者の協力が不可欠です。査読を担当された場合はどうか 1 日でも早く、審査結果を報告くださいますようお願いいたします。

特集

第 51 巻 (2009 年) では特集を 2 本組むことができました。このうち、第 51 巻 3 号はすべて特集論文で構成されており、「特集号」となりました ("Mate-location failure, the Alee effect, an the establishment of invading populations")。また、この「特集号」は論文引用数の面で大きな成功をおさめつつあります。特集の提案は随時受け付けており、その要綱は以下のサイト:

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

からダウンロードできます (Special Features: For Organizers)。どうかふるってご提案ください。

オンラインの利用状況

Population Ecology は世界の 5,626 研究機関でオンライン購読されています。様々な情報の電子化が進む中で論文のオンライン利用が劇的に増え、Springer-Link を通じた Population Ecology 掲載論文のダウンロード数は 2009 年は 39,044 回になっています。Springer 社はオンライン利用の強化を進めており、様々なキャンペーンを展開しています。今後、科学雑誌は引用数の他にダウンロード数によっ

でも評価されるように思われます。会員の皆さんもどうぞ積極的にオンラインから Population Ecology をご利用ください。

編集長・齊藤 隆

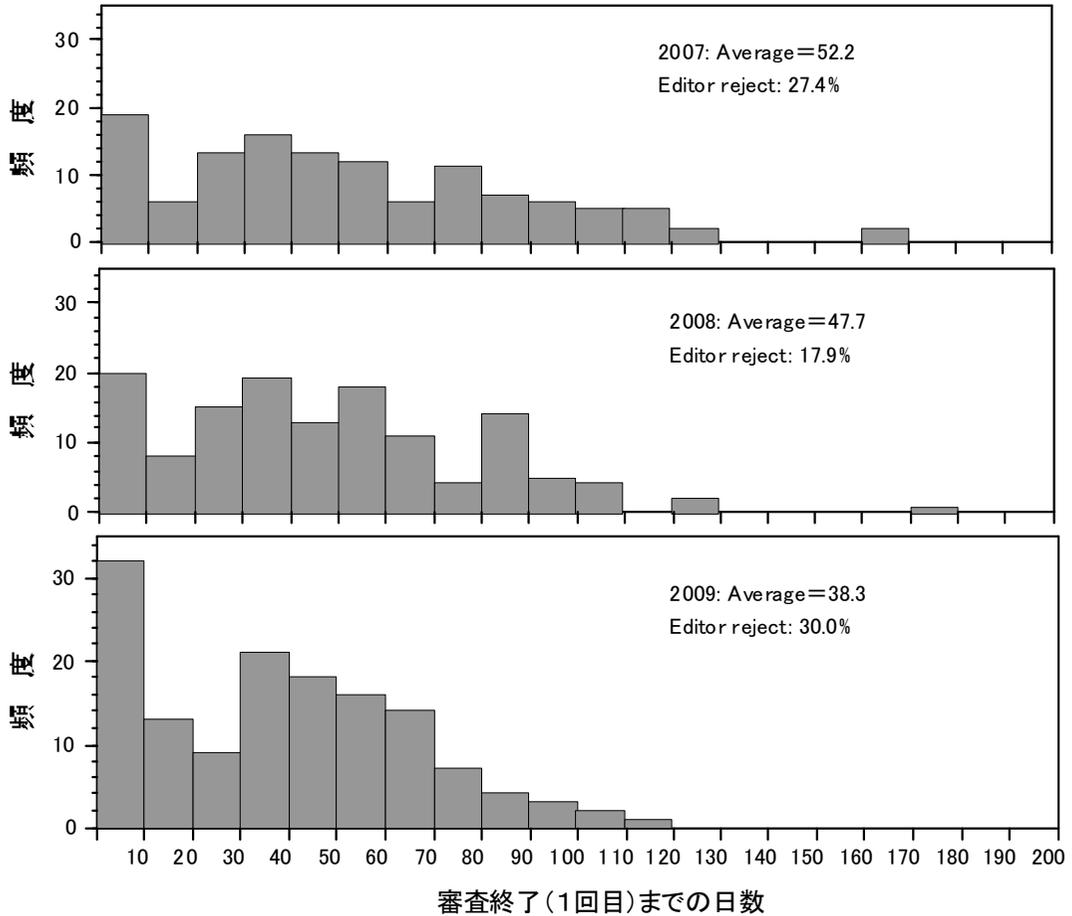


図1 . 1 回目の審査終了までの日数ごとの論文数 (2007 年から 2009 年) . "Editor reject" : 査読に回らず編集長 , 担当編集委員の判断で棄却された原稿の割合を示す .

Population Ecology 編集報告 (2010年5月14日現在)

2009年分

投稿

	国内	国外	合計
受理	12	39	51
棄却	9	75	84
未決	1	2	3
取り下げ	0	2	2
合計	22	118	140
受理率	57.1%	34.2%	37.8%

原稿種別 (2009年分)

	原著	総説	特集	合計
受理	45	0	6	51
棄却	83	0	1	84
未決	3	0	0	3
取り下げ	2	0	0	2
合計	133	0	7	140
受理率	35.2%	-	85.7%	37.8%

投稿 (2009年分: 6月22日現在)

	国内	国外	合計
受理	2	3	5
棄却	1	25	26
未決	6	21	27
取り下げ	0	0	0
合計	9	49	58
受理率	66.7%	10.7%	16.1%

原稿種別

	原著	総説	特集	合計
受理	4	0	1	5
棄却	26	0	0	26
未決	26	0	1	27
取り下げ	0	0	0	0
合計	56	0	2	58
受理率	13.3%		100%	16.1%

インパクトファクター

2005	2006	2007	2008	2009
1.424	1.534	1.314	1.895	1.6 (推定値)

*Population Ecology* 在庫整理についてのお知らせ

*Population Ecology* をご愛読くださり、ありがとうございます。

*Population Ecology* は現在Springer, Japan から発行され、会員数を上回る部数が提供されています。会員に配布された後の残部はバックナンバーとして学会の事務局に保存されていますが、その総数は 5000部を超え、管理のための棚の確保が難しい状態になっています。そこで、一定期間をすぎた巻号はご希望の会員に無償譲渡（送料は希望者負担）を募り、その後、永久保存分を除いて廃棄することになりました。今年度は以下の巻号の在庫を整理しますので、ご希望の方は事務長までお申し出ください。在庫譲渡申し込みの締切は9月30日とします。

年	巻号	整理部数	年	巻号	整理部数
2000	42-1	60	2004	46-1	154
	42-2	64		46-2	158
	42-3	66		46-3	76
2001	43-1	28	2005	47-1	127
	43-2	26		47-2	90
	43-3	27		47-3	132
2002	44-1	60	2006	48-1	132
	44-2	61		48-2	157
	44-3	67		48-3	135
2003	45-1	75	48-4	158	
	45-2	76			
	45-3	75			

繰り返しになりますが、譲渡の申し込みのない巻号は廃棄されます。*Population Ecology* の冊子体は私たちの学術活動を記録した価値の高い出版物です。積極的にご活用くださるようお願いいたします。

齊藤 隆 ( *Population Ecology* 編集長 )

# 個体群生態学会会則

## 第1章 総則

- 第1条 (名称) 本会は個体群生態学会(英名 The Society of Population Ecology)と称する。
- 第2条 (目的) 本会は個体群生態学の進歩発展を促し、基礎および応用各分野の研究者間の連絡、協力をはかることを目的とする。
- 第3条 (事業) 本会は前条の目的を達成するために次の事業を行う。
- (1) 会誌‘Population Ecology’の発行
  - (2) 会報‘個体群生態学会会報’の発行
  - (3) 研究集会、シンポジウムなどの学術的会合の開催
  - (4) 内外の関係ある諸学会、諸機関との連絡
  - (5) 個体群生態学会奨励賞の授与
  - (6) その他本会の目的を達成するために必要な事業
- 第4条 本会の事務所は、〒603-8148 京都市北区小山西花池町 1-8 土倉事務所内に置く。

## 第2章 会員

- 第5条 (会員) 本会の会員は国内正会員、永年会員、海外正会員、賛助会員の4種類とする。
- (1) 国内正会員は本会の趣旨に賛成し所定の会費を納めた国内在住の個人で、会誌、会報の配付を受ける。
  - (2) 永年会員は本会の趣旨に賛成し会員歴30年以上70歳以上の個人で会費を免除され会誌、会報の配付を受ける。
  - (3) 海外正会員は本会の趣旨に賛成し所定の会費を納めた海外在住の個人で会誌の配付を受ける。
  - (4) 賛助会員は本会の趣旨に賛成し所定の会費を納めた個人または団体で会誌の配付を受ける。
- 第6条 (入会) 本会に入会を希望するものは所定の入会申し込み用紙に必要事項を記入し、その年度の会費を添えて本会事務所に申し込まねばならない。
- 第7条 (退会) 会員で退会しようとする者は、その旨本会事務所に申し出なければならない。
- 第8条 (義務) 会員は本会会則を守らなければならない。会費は前納制とする。3年間会費を滞納した場合は退会したものとみなす。
- 第9条 (権利) 会員は次の権利を有する。
- (1) 国内正会員は 1) 研究集会にその業績を発表できる。2) 会長、運営委員の選挙権、被選挙権を持つ。3) 研究集会、シンポジウムなど本会が行う学術的会合に出席することができる。4) 総会に出席し意見を述べることができる。
  - (2) 永年会員は、永年会員になる前の権利を保持する。
  - (3) 海外正会員は研究集会にその業績を発表できる。
  - (4) 賛助会員は研究集会、シンポジウムなど本会が行う学術的会合に参加することができる。

### 第3章 役員

第10条 本会に次の役員をおく。

(1) 会長1名、次期会長1名、運営委員12名、編集委員約20名、会計監事2名、事務長1名。

第11条 (1) 会長は本会を代表し会務を統べる。任期は2年で再任を禁ずる。

(2) 次期会長は、会長を補佐し、会長に事故あるときは職務を代行する。任期は2年で再選を妨げる。

(3) 会長には、任期を満了した次期会長を充てる。

第12条 運営委員の任期は2年とする。連続3選を禁ずる。

第13条 (次期会長、運営委員の選挙)

(1) 次期会長および運営委員は国内正会員の互選によって選ばれる。

(2) 次期会長は単記、運営委員は12名の連記(いずれも無記名)の投票で同時に選挙を行う。

(3) 次期会長は運営委員を兼ねることができる。

(4) 次期会長選挙においては、同票のときには高齢者を当選とする。運営委員選挙の場合には、下位同票のときには役員未経験者、若年者の順で当選とする。

(5) 選挙は前任者の任期満了の年度に行う。

(6) 任期中に会長に欠員が生じた場合には、次期会長が会長となり前任者の任期の残余期間に加え次期2年間の会長を務める。

(7) 任期中に次期会長に欠員が生じた場合には、次点者を繰り上げる。

第14条 (1) 編集委員長は運営委員会の了承を経て、会長が委嘱する。任期は2年で再任を妨げない。

(2) 編集委員は編集委員長が指名し、運営委員会の了承を得て会長が委嘱する。編集委員は会誌の編集、刊行に関する評議を行う。任期は2年で再任を妨げない。

第15条 会計監事は運営委員会により選出され、会計監査を行う。任期は2年で再任を妨げない。

第16条 事務長は事務一般を執行する。運営委員会の了承を得て会長が委嘱する。任期は2年で再任を妨げない。

### 第4章 運営委員会

第17条 本会に運営委員会をおく。運営委員会は会の運営方針を審議する。ただし緊急事項は総会に代って決定することができるが、次回総会において承認を得なければならない。運営委員会は会長が必要に応じて召集する。

第18条 運営委員会は、会長と運営委員により構成される。

第19条 運営委員会の議長は、会長が務める。

第20条 運営委員会の議決は、運営委員会構成員の過半数による。可否同数の時は議長が決する。

### 第5章 総会

- 第 21 条 総会は会の最高議決機関であり、会務、会計そのほか重要事項を議決する。総会は会長が招集し、原則として 1 年に 1 回開催する。ただし運営委員会の了承を経て臨時総会を開催することができる。
- 第 22 条 総会の議決は出席者の過半数による。可否同数の時は議長が決する。

## 第 6 章 会 計

- 第 23 条 本会の経費は会費その他の収入でまかなわれる。会費の年額は運営委員会の審議を経て総会の決議によって定める。
- 第 24 条 本会の会計年度は 4 月 1 日に始まり翌年 3 月 31 日に終わる。
- 第 25 条 会長は収支決算を会計年度ごとに運営委員会に報告して承認を受けなければならない。また前年度の決算を総会で報告しなければならない。

## 第 7 章 雑 則

- 第 26 条 会則の変更は運営委員会の議を経て総会の議決によって行う。
- 第 27 条 本会則は 1981 年 11 月 12 日より適用する。(1983 年 11 月 11 日、1984 年 11 月 10 日、1986 年 12 月 4 日、1993 年 10 月 2 日、1997 年 10 月 25 日、1999 年 10 月 23 日、2001 年 10 月 27 日、2004 年 9 月 1 日、2005 年 10 月 29 日、2006 年 11 月 19 日、2009 年 10 月 17 日一部改定)

## (附 則)

- 第 1 条 第 11 条第 3 項の規定にかかわらず、2011 年度・2012 年度の会長に限っては、次期会長と同時に選挙し単記投票で 1 位者を会長、2 位者を次期会長とする。
- 第 2 条 第 12 条の規定にかかわらず、2011 年度・2012 年度の運営委員選出にあたっては、上位 6 名に限って連続 3 選を妨げない。下位同票の場合は、役員経験者、年長者の順に当選とする。

## 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おりません。

### 会員情報変更の際の連絡のお願い

メールアドレスの変更も含め、会員情報に変更があった場合には、個体群生態学会の Web サイトの「会員手続」を通じて必ずご連絡ください。

## 編集後記

2008年度から引き受けた会報の編集も、今年で3年目となりました。今年が最後という約束になっていて、来年からは大阪府大の石原通博さんにバトンタッチする予定です。

思えば、会報の編集を担当したのは、森林総合研究所時代の1997年が最初でした。金沢大学に移ってすぐの1999年にも編集に携わり、その後、2008年からの3年間ということで、合計5号の編集に携わりました。最初の2つは、まだ会報に比較的重厚な特集企画を載せていた時代でした。特集の内容を考え出すことや、原稿を引き受けさせていただくことにも、結構苦労したものでした。2000年から会報の役割が見直され、通信的な役割が主目的に変わりました。したがって、最初の2回に比べると、後半の3年間は特集を企画する苦労も少なく格段に編集作業は軽減されていました。それでも、会報の編集を担当していた3年間に、会員以外の方も含め、さまざまなお願ひして、原稿を引き受けいただきました。改めてお礼申し上げます。

自分が担当するようになってから新たに始めた企画としては、「研究機関における個体群生態学分野の研究紹介」があります。これまでに、合計5本の紹介がありました。以前と比べ、研究者としてのテニユアトラックに乗るまでの期間が長くなった現在では、テニユアトラックの機会として研究機関を会報で紹介することは、学生・院生やポスドクなど若手会員にとって有益なことだろうという考えから始めたものです。(ちなみに、私も最近になって知ったのですが、アメリカでは、テニユアというのは、定年のないポストのことをいうのだそうで、定年のある定職のことを意味するのではないそうです。)

残念ながら、私もすでに50代に手が届こうとしており、若い頃のようにアイデアがどんどん浮かんでこなくなってきました。若い世代に会報の編集をバトンタッチして、また新しい企画を始めてもらえればと思います。

2008年度から、大会の形式が変わり、通常の学会と同じ形式になりました。以前の合宿形式だった頃に比べると、主催者の努力の甲斐もあって、大会への参加者数は大幅に増え、その点では成功していると思います。ただ、改革の目的のひとつであった、新規会員の開拓・獲得という点では、正直効果があつたと評価することは難しい状態だと思っています。会報の編集をしていると、どうしても会報向けに会員の動向をま

とめなければならない関係もあり、入会者と退会者が目に入ります。たとえば、昨年度1年では、入会者よりも退会者が20人以上多く、会員は減少してしまいました。

前号でも紹介しましたが、2005年に起こった学会事務センターの破綻問題、文科省の科研費補助金の補助方針の転換による落選など、ここ数年の間に、個体群生態学会のような小規模の学会を取り巻く状況が大きく変化しました。個体群生態学会では、文科省の科研費補助金に頼らない財政基盤を作り上げていくことを進めています。また、法人化制度の改定に伴う法人化についても重要な検討事項になっています。

コスト削減のひとつの方法としては、電子メールの積極活用があげられます。これも前号でアナウンスしたとおりですが、残念ながら、電子メールの登録率はあまりあがっていないようです。会費の引き下げも議論される中、会員の皆さまには、コスト削減のために、裏表紙に書いてある(株)土倉事務所内 個体群生態学会にメールアドレスの登録をお願いします。

それでは3年間お世話になりました。

(東京大学農学生命科学研究科附属演習林 鎌田直人)