

---

# 種生物学会ニュースレター NO. 49

The Society for the Study of Species Biology newsletter 49

October 2015

---

目次： 会長・副会長・地区幹事の選挙公示.....	1
第47回種生物学シンポジウムのご案内.....	2

---

## 会長・副会長・地区幹事の選挙公示（種生物学会選挙管理委員会）

現役員の任期（2015年12月31日まで）が近づいているため、次期役員の実施します。今後3年間の種生物学会の運営を担う役員を選出する重要な選挙です。各役員は2016年1月1日から2018年12月31日です。会員の皆さまのご意見を役員の人選に反映させていただきたいと思っておりますので、ご協力よろしくお願いいたします。

記

会長：1名 副会長：1名

地区幹事：14名（北海道・東北2名、関東4名、中部3名、近畿3名、中国四国・九州沖縄2名）

### <投票用紙記入の注意>

- 1) 会長・副会長の投票に際しては、それぞれ1名の氏名をご記入ください。2名以上記入した場合は無効となります。
- 2) 地区幹事の投票に際しては、所属地区の定員以内の人数の氏名をご記入ください。地区定員を超えた人数を記入した場合は無効となります。
- 3) 会長、副会長、地区幹事として同じ会員（被選挙権を持つ方）に投票しても有効です。

### <被選挙権>

- ・会則により会長の再選が禁じられているため、次の7名には会長の被選挙権がありません。  
伊藤元己、可知直毅、角野康郎、川窪伸光、河野昭一、森田竜義、矢原徹一
- ・会則により地区幹事の連続3選が禁じられているため、次の1名には地区幹事の被選挙権がありません。  
工藤 洋

### <候補者>

- ・会則および選挙に関する規則に従い、以下の候補者を幹事会より推薦します。なお、幹事会が推薦した下記の候補者以外の被選挙権を持つ会員(ニュースレターに綴じ込んだ選挙人名簿を参照)への投票も有効です。

会長候補者 大原 雅  
副会長候補者（五十音順） 加藤 真、工藤 洋、陶山佳久

### <投票用紙の送付>

- ・ご記入いただいた投票用紙は、同封の返信用封筒で下記の選挙管理委員会宛に郵送をお願いいたします。封筒には住所、氏名、地区名を必ずご記入ください。

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学大学院 理学研究科 生物科学専攻 植物学教室  
田村研究室気付 種生物学会選挙管理委員会

11月 19日（木）必着です。それ以降のものは無効となりますのでご注意ください。

## 第47回 種生物学シンポジウムのご案内

— 新しいスタイルで行う新生種生物学シンポジウム！ —

実行委員長 坂本 亮太（岐阜大学・応用生物科学部）

種生物学シンポジウムは、今年から数年、新たな開催スタイルを模索します。

私たちのシンポジウムは、老若男女を問わず、気鋭研究者が全国から集う合宿型を基本的に維持しながら、約半世紀を経てきました。その間、少しずつ開催スタイルは変化してきたものの、初日夜のプレシンポと続く2日間のシンポジウム形式を維持し好評を得てきました。しかし、さらに議論活発で研究刺激に満ちた場として種生物学シンポジウムを機能させるために、今回より新たな開催スタイルをスタートさせます。従来の濃密なシンポジウム講演はもとより、参加者のポスターによる研究情報交換の時間を充分にとり、それに続く合宿型議論の充実をはかります。

是非、新しい種生物学会シンポジウムをお楽しみください！

### 《全体のスケジュール》

12月4日(金)	
12:00-16:30	【各委員会】
16:30-17:30	【受付・ポスター貼付】
17:30-18:30	【プレシンポジウム 1】 「 <u>野外自然観察におけるデジタル撮影</u> 」川窪 伸光（岐阜大）
18:30-19:30	【夕食】
19:30-20:00	【プレシンポジウム 2】 「 <u>デジタルカメラ撮影手法と実践（実習編）</u> 」川窪 伸光（岐阜大）
20:00-21:00	【特別講演】 「 <u>日本酒の味わいと特性・中部編</u> 」副島顕子（熊本大）
21:00 より	【交流会】（日本酒の試飲を含む）
12月5日(土)	
09:10-10:20	【ポスター発表 コアタイム（奇数）】
10:20-11:30	【ポスター発表 コアタイム（偶数）】
11:50-12:50	【昼食】
12:50-13:50	【特別講演 フィールド調査，泣き笑い】 「 <u>植物の柔軟な環境応答から紐解く防御共生の新たな利点</u> 」山尾 僚（弘前大）
14:00-15:20	【片岡奨励賞 受賞講演】
15:30-17:30	【種生物学会 2015 年度総会】
18:00-21:00	【懇親会】 (片岡奨励賞・Plant Species Biology 論文賞・ポスター賞授与式含む)
21:00 より	【交流会】
12月6日(日)	
09:30-12:00	【シンポジウム 午前の部】企画者：坂本亮太，川窪伸光（岐阜大） 「 <u>送粉者としてのチョウを考える</u> 」
12:00-13:00	【昼食】
13:00-15:40	【シンポジウム 午後の部】
16:00	解散・送迎バス出発

12月4日(金)

プレシンポジウム 1 「野外自然観察におけるデジタル撮影」 川窪伸光（岐阜大学・応用生物科学部）

フィールドワーカーにとって自然観察の基本は五感の駆使であることは言うまでもない。そして、それら五感が工業的機器の進歩によって拡張されるにしたがって、自然科学的観察の内容は変貌をとげてきた。それらの実験測定器具類は拡張された感覚器（人工的五感）として、物性測定、化学分析、音響解析、画像解析などを楽々と確実にこなし、私たちの自然への理解を深めるデータを提示してきた。特に視覚の拡張的發展は、かつての望遠鏡・顕微鏡・カメラなどの発明によってもたらされ、我々は数々の自然科学的発見を享受してきた。そして現在、野外における視覚的観察記録は、かつてのフィルムによる写真と動画記録から、デジタル機器による電子情報記録へと変革してきた。この変革によって、私たちフィールドワーカーの観察記録、解析にどんな新たな研究発展がもたらされるのか？私のデジタル機器による観察例を紹介しつつ議論してみたい。

プレシンポジウム2 「デジタルカメラ撮影手法と実践（実習編）」川窪伸光（岐阜大学・応用生物科学部）

安価で簡単に野外で使用できるデジタル撮影機器をどのように使ったら良いのか？実際に様々なカメラを展示して参加者に触れていただき、その上で、小型デジタルカメラ、ビデオカメラの使用に関する「お悩み相談室」を開設します。この実習が、今後のフィールドワークにお役に立てれば幸いです。（当日、ご自分のカメラをお持ちいただくと、より実践的です。ごごく初心者から上級者まで、どんな悩みにもお答えします。）

特別講演 「日本酒の味わいと特性・中部編」 副島顕子（熊本大学・理学部）

「酒米ハンドブック」（文一総合出版）の著者であり植物分類学者である副島先生をお招きし、中部地方の選りすぐりの日本酒を前に、試飲をしつつ、それらの味わいと特性の講義をいただきます。

12月5日(土)

特別講演：フィールド調査泣き、笑い

「植物の柔軟な環境応答から紐解く防御共生の新たな利点」 山尾 僚（弘前大学・農学生命科学部）

植物は、4億年以上続く動物との食う一食われる関係の中で、食われまいとする"抵抗性"や被食による被害を軽減する"耐性"など、多様な防御形質を進化させてきた。いくつかの植物種は、寄生蜂やアリ類などと共生し、植食者を排除してもらい生物的抵抗性（防御共生）を進化させている。私は、想像を超えた植物の柔軟な環境応答に翻弄されつつも、それらを詳細に解析することで、植物がアリ類と防御共生を結ぶ利点を明らかにしてきた。本シンポジウムでは、失敗談を交えながらこれまでの研究と現在の取り組みについて紹介する。

12月6日(日)

シンポジウム【9:30-12:00（午前の部）・13:00-15:40（午後の部）】

「送粉者としてチョウを考える」 企画者：坂本亮太、川窪伸光（岐阜大学・応用生物科学部）

蝶は花に来る虫として広く一般に知られている昆虫のひとつである。美しい翅の模様やひらひらと舞う蝶の姿は強い芸術的モチーフであり、生物科学においても、数多の自然史研究が行われ、生活史をはじめとする蝶の世界は広く紹介されてきた。しかしながら、送粉生態学におけるチョウ類の世界は、十分に理解されているとは言えない。なぜなら、自らのルーツを養蜂学にもつ送粉生態学では、古くから主役はミツバチ・マルハナバチなどの社会性ハナバチ類であり、チョウ類が主役となることは少なかったからである。加えて、花蜜を集めない単独性であるために多くの訪花観察数が望めず、根気良く同じ花を訪れているようにはとても見えないチョウ類は、「気まぐれな訪花者」や「忘れられた送粉者」として認識されてきた。

では、訪花しているチョウ類をこれからも見て見ぬふりをし続けて良いのだろうか？本シンポジウムでは初めに、企画者らが行ってきた野外観察によって、アゲハチョウ属がシソ科クサギの結実に対して大きく貢献していること、さらにはスローモーション動画撮影を用いて、その要因となる行動を明らかにした研究例を紹介する。具体例をもとに、チョウ類は決して役に立たない送粉者ではなく、植物の繁殖成功の多寡に強く影響していることを示す。その後、チョウ類による花形質への学習能力（香取）・色や偏光に対する認知能力（木下）・チョウ類に特有の飛行能力（菊池）について、それぞれの視点から講演いただく。コメンテーター（大橋）および会場での質疑応答を含め、送粉者としてのチョウ類の特徴を議論し、送粉生態学の下で、ハナバチ類と同じ目線で語ってよい点、異なる視点で語るべき点を明確にし、これからの送粉者としてのチョウ類の位置づけを見出したい。

《午前の部》

09:30-09:50	趣旨説明	坂本 亮太 (岐阜大学・応用生物科学部)
09:50-10:50	S1 「チョウの訪花学習」	香取郁夫 (近畿大学・農学部)
11:00-12:00	S2 「ナミアゲハ網膜構成と視覚機能 -- 色・明るさ・偏光 --」	木下充代 (総合研究大学院大学・先導研)

《午後の部》

13:00-14:00	S3 「蝶型はばたき飛翔の力学的解析 (ひらひら飛行ロボットの実現を目指して)」	菊池耕生 (千葉工業大学・工学部)
14:10-15:00	S4 「花の進化におけるチョウの役割を考える」	コメンテーター 大橋一晴 (筑波大学・生命環境科学)
15:10-15:40	総合討論	
16:00	解散	

S1 「チョウの訪花学習」  
香取郁夫 (近畿大学・農学部)

訪花昆虫の中で、チョウはハチ目、特にミツバチやマルハナバチなど真社会性ハナバチほどには学習能力はないだろうと長く考えられてきた。しかし近年、チョウの訪花学習性に関しては多くの知見が集まり、チョウは意外と学習するという見解が主流ではないだろうか。本講演では、まずチョウの訪花行動における花の色学習について紹介する。具体的に、チョウは報酬学習と無報酬学習を共に行えること、また報酬学習の学習速度 (賢さの指標) はチョウの種類によって異なることを示す。さらにこの学習速度を他の訪花昆虫と実験的に比較したところ、調査した中ではマルハナバチが最も学習速度が速かったが、次いでチョウのグループが速く、単独性のハナバチの一種やハナアブの一種よりも速かった。また最近の研究ではチョウは花の色だけでなく匂いも学習し、色と匂いを両方学習することで、より学習速度をアップできることが分かってきた。これらの知見をハチと比較する。

S2 「ナミアゲハ網膜構成と視覚機能 -- 色・明るさ・偏光 --」  
木下充代 (総合研究大学院大学・先導研)

優れた視覚行動を示すハチやチョウなどの訪花性昆虫は、古くから視覚の仕組みを明らかにする対象としてとりあげられてきた。ナミアゲハ (*Papilio xuthus*) は、複眼における色受容細胞の構成が最も詳しく理解されている昆虫の一つである。その網膜には6種類の異なる波長に感度を持つ色受容細胞があり、それぞれの受容細胞は固有の偏光感度をもつ。これらの色受容細胞の組み合わせで、個眼は3種類のタイプに分かれる。網膜の構成に加え、アゲハでは求蜜行動を指標とした視覚刺激の弁別実験により、色覚に加え、明るさ・偏光振動面の弁別能を持つことなどがわかっている。本講演では、彼らの複雑な色受容細胞構成が、色覚・明度視・偏光視にどのように関わるのかを神経行動学的アプローチで迫ってみたい。

S3 「蝶型はばたき飛翔の力学的解析 (ひらひら飛行ロボットの実現を目指して)」  
菊池耕生 (千葉工業大学・工学部)

トンボに比べて翅の自由度が少なく、飛行性能に劣ると思われがちな蝶ですが、群馬から台湾まで渡りが可能なエネルギー効率や1/4はばたきで直角に向きを変えられる旋回性などを考えると、あの「ひらひら」にはとてもすばらしい能力が秘められています。翅の自由度が少ないということも、実は、小型飛行ロボットの開発においては大きなプラスになっています。ここでは、昆虫が、センチメートルという世界の力学特性によって優雅に飛んでいる様子をスケール則の視点から説明します。また、蝶の翅周りの複雑な空気の流れを数値計算力学に基づくシミュレーションにより可視化します。昆虫は、渦使いと言われています。はばたきによって作り出した空気の渦を揚力の改善や姿勢の安定化に利用しています。最後に、これらに基づいて製作した翼幅10cm、質量500mgのはばたきロボットを紹介します。

<参加・宿泊申込>

参加申し込みは原則としてオンラインの登録フォームにて受け付けます。

[http://www.speciesbiology.org/archives/2015\\_09\\_25\\_12\\_40\\_58.html](http://www.speciesbiology.org/archives/2015_09_25_12_40_58.html)

## [参加申し込み 11月10日(火)まで(参加費早割 10月30日(金)まで)]

### <参加費等>

- ・参加費は、10月30日(金)までの申し込みで、学生会員3000円、一般会員5000円、非会員(学生含む)6000円です。10月30日(金)以降はそれぞれ1000円ずつ高くなり、11月10日(火)以降は、現地で現金にて支払いです。
- ・宿泊費は食事代も含めて1日目は、学生8000円、一般9000円(各非会員も含む)、2日目は、懇親会費込みで、学生10000円、一般14000円(非会員は各1000円増し)です。宿泊の申し込みは、11月10日までです。
- ・宿泊せずに懇親会に参加の場合は、6000円(会員、非会員とも)です。
- ・部屋は、男女別の相部屋になります。部屋には、基本的なアメニティ、ドライヤー等の設備があります。詳しくはかんぼの宿岐阜羽島のホームページ <http://www.kanponoyado.japanpost.jp/gifuhashima/index.html> をご覧ください。

※現在非会員の方でも、11月10日(火)までにご入会いただければ、学生会員と同じ費用を適用いたします。登録フォームでの参加申し込み前に、是非、種生物学会へご入会をご検討ください。種生物学会への入会申し込みは、<http://www.speciesbiology.org/entree/> からお願いいたします。

### (例) 10月30日(金)までに申し込んだ場合

学生会員: 参加費 3000円 + 宿泊懇親会費 18000円 = 21000円

一般会員: 参加費 5000円 + 宿泊懇親会費 23000円 = 28000円

### <参加費・宿泊費の振り込み>

#### [参加費早割 10月30日(金)まで]

参加費および宿泊費を以下の振替口座までご送金ください。

- ※ 本シンポジウム専用の振り込み用紙は準備しておりません。郵便振込請求書兼受領証を各自保管してください。一旦払い込まれた参加費は返却できませんので、御承知おきください。参加費等の領収書は当日受付にてお申しつけください。

郵便局での振り込みの場合 (ゆうちょ銀行 振替専用口座)

口座番号: 00800-4-153194

加入者名: 第47回種生物学シンポジウム(ダイオンジュウナナカイシュセイブツガクシンポジウム)

ゆうちょ銀行以外の金融機関からの振り込みの場合

店名: ○八九(ゼロハチキュウ)店(089)

預金種目: 当座 口座番号: 0153194

### <ポスター発表の募集>

#### 参加申し込み締め切り 11月10日(火) ・ 要旨提出締め切り 11月16日(月)

ポスター発表を希望される参加者の方は、参加申込みの際にポスター発表を申し込んでください。ポスター発表の演者は、種生物学会会員に限ります。演者とはポスターの前で研究内容を説明する方のことです。種生物学会に入会を希望する方は、種生物学会ホームページの「入会案内」よりご入会ください。ポスターはA0縦サイズまたはそれ相当でご準備下さい。ポスター賞に応募するかどうかのチェックも忘れずをお願いします。

ポスター発表内容の要旨は11月16日(月)までに事務局 [speciesbiology.47@gmail.com](mailto:speciesbiology.47@gmail.com) 宛にお送り下さい。

要旨の書式: A4サイズ横向き(Word形式)、タイトルは18pt(ゴシック)、発表者名と本文は16pt(明朝体)で、発表者名の前に○印をお願いします。余白は上下左右30mm、発表者氏名と本文の間に1行入れて下さい。印刷サイズは、A5サイズです(A4サイズで提出されたものを縮小します)。詳しくは、HP上のテンプレートをご参照ください。[http://www.speciesbiology.org/archives/2015\\_09\\_25\\_11\\_39\\_47.html](http://www.speciesbiology.org/archives/2015_09_25_11_39_47.html)

**注目!** 今回の大会では、発表される皆さんの掲示ポスターのA4縮小版を、発表者が希望する場合、会場で即時フルカラー印刷し、参加者全員に配布します。このポスター縮小版は、ポスター発表の研究内容を会場で随時(夜通し?)討論できるように、あらかじめ印刷された要旨集とは別に、シンポ参加者対象に限定して印刷するものです。シンポジウム参加のメリットの一つとして、執行部がレーザープリンターで印刷しますので、是非、ポスターのpdf(電子データ)を当日お持ちください。あらかじめ印刷申し込みをする必要はありません。なお、pdfファイルはウイルスチェック済みのUSBメモリーに入れてお持ちください。印刷は、初日のプレシンプの夜中に会場の臨時事務局で行います。**★このフルカラー印刷は、完全無料です。そして印刷は希望され方のみです。**希望される場合は、pdfデータをお忘れなく。(印刷資料として残したくない図表、写真等がある場合は、印刷用pdfデータでは、その部分をあらかじめ空白にしてください。)

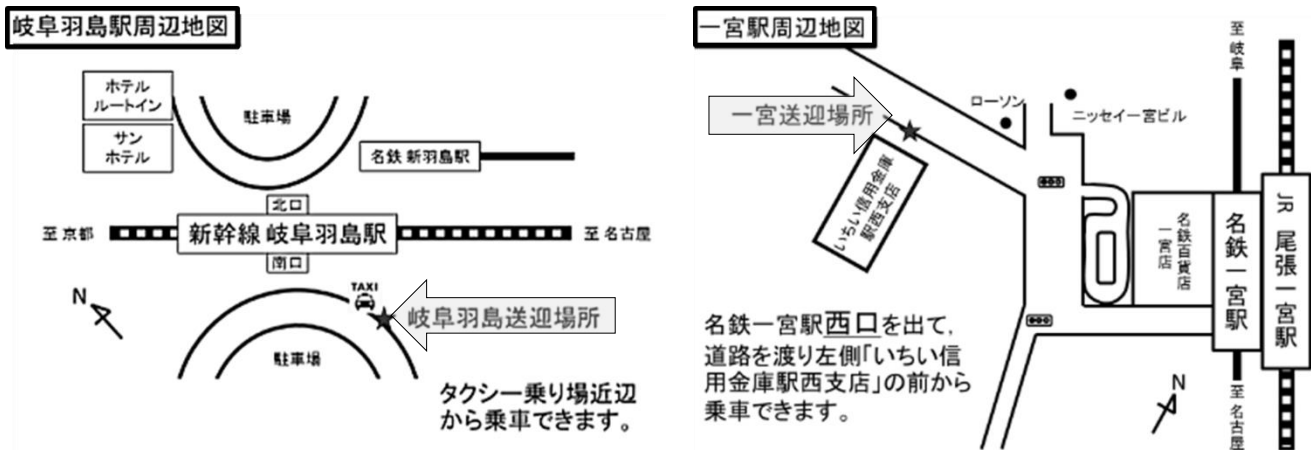
### ★子連れ参加支援

託児所利用を希望される方は、申し込みフォーム備考欄に利用時のお子様の年齢・性別を人数分ご記入下さい。折り返しこちらからメールにてご連絡差し上げます。なお、シンポジウム会場の一室に、保育士さんが常駐する託児室を開設します。

### <会場案内>

かんぼの宿岐阜羽島（住所：岐阜県羽島市桑原町午南 1041 TEL: 058-398-2631）

送迎バス乗り場案内 ★印が送迎場所（バス停はありませんのでご注意ください）



- ※ シンポジウム初日（12/4）は、新幹線岐阜羽島駅から 15:45, 16:20, 16:55（15分程度）、一宮駅から、16:00（30分程度）にそれぞれ送迎バスがあります。12/5, 12/6 は宿の定期送迎バスが岐阜羽島駅から 10:15, 15:15、尾張一宮駅から 10:40, 15:00 に出るので、ご利用の際は宿に直接電話をして予約してください。最終日は、シンポジウム終了後に、順次送迎バスが出ます。
- ※ お車でお越しの際は、岐阜羽島 IC で降り、かんぼの宿の駐車場（予約不要）をご利用ください。

### 2015年度 会費納入のお願い

種生物学会では、前納制をとらせていただいております。2015年度までに未納分がある方は、お振り込みをお急ぎ下さいますようお願い申し上げます。

郵便振替口座 00240-6-45544 加入者名：種生物学会  
年会費： 一般会員 12,000円 学生会員 6,000円  
（学生会員は振込み用紙の通信欄に指導教員のサインをもらってください）

※ 所属を変更された方、会費、退会に関するお問い合わせは、事務局までお願い致します。

〒448-0001 愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢1 愛知教育大学自然科学棟内 Email: office@speciesbiology.org

### 種生物学会ニュースレター NO. 49

発行 種生物学会  
編集 渡邊幹男（庶務幹事）、常木静河（会計）  
〒448-0001 愛知県刈谷市井ヶ谷町広沢1  
発行日 2015年10月20日  
印刷所 愛知教育大学