

## ●「生態学会賞」「功労賞」「宮地賞」「論文賞」授賞式・受賞記念講演

3月21日(水)9:00より 愛媛大学 グリーンホール(Room A)

第5回日本生態学会賞受賞者

山村 則男(京都大学生態学研究センター)

第11回日本生態学会宮地賞受賞者・受賞記念講演演題

大園 享司(京都大学大学院農学研究科)

土壌分解系の機能を菌類の生態から理解する

佐竹 暁子(Dept. of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University)

森林衰退/再生への道をわける条件: 数理生態学からサステナビリティ・サ

イエンスへの挑戦

## 第10回 日本生態学会 公開講演会

平成18年度 科学研究費補助金(研究成果公開促進費)補助事業

3月23日(金)09:30~12:00 愛媛大学城北地区・グリーンホール(Room A)

(都合により会場を変更しました。ご注意ください)

## 「地球生態系の現在と未来 21世紀COE4拠点の成果から」

企画責任者: 大森浩二(愛媛大学)・公開講演会委員会

21世紀COEプログラムは「我国の大学に世界最高水準の研究教育拠点を形成し、研究水準の向上と世界をリードする創造的な人材育成を図る」ことを目的としている。この21世紀COEプログラムの中で生態学・環境学や生物多様性と関係のあるものは、新しく採択されたものから「サンゴ礁島嶼系の生物多様性の総合解析」琉球大学、「生物多様性・生態系再生研究拠点」東京大学、「生物多様性研究統合のため拠点形成」京都大学、「沿岸環境科学研究拠点」愛媛大学の4つが挙げられる。これらのうち後者2プログラムは、18年度に5年の研究期間を終える。また、前2者も最終段階に入りつつある。生態学の発展という面から、21世紀COEプログラムとしてどのようなものを目指してきたのか、また、今後どのような展開を目指しているのかを拠点リーダー(またはコアメンバー)に報告していただく。ただし、今回の公開講演会は、市民一般も対象としており、生態学専門の観点だけでなく、地球環境問題など現実の生活にも係わり合いの深い話題という観点から、講演をしていただく。

講演は以下の通りである。

- 1) 伊沢雅子・琉球大学: 「サンゴ礁島嶼系の生物多様性の総合解析」
- 2) 鷲谷いづみ・東京大学: 「東京大学21世紀COE生物多様性生態系再生研究拠点の活動」
- 3) 山村則男・京都大学: 「生物多様性研究統合のため拠点形成」
- 4) 田辺信介・愛媛大学: 「沿岸環境科学研究拠点」
- 5) 総合討論

コンピナー・橘川次郎・クインズランド大学名誉教授

## ● シンポジウム・フォーラム・自由集会 一覧

3/19 (MON)

自由集会 (18:00-20:00)		Room
W01	生物群集と生態系をつなぐ：群集生態学の新たな挑戦	A
W02	外来植物の侵入実態と生態系に及ぼす影響 ~ 外来植物対策をめぐる課題 ~	B
W03	地域生態系の保全・再生に関する合意形成とそれを支えるモニタリング技術の開発	C
W04	生態から種分化に迫る	D
W05	ゼロからわかるセイヨウオオマルハナバチ外来種問題	E
W06	化学物質の生態影響評価に対して生態学者ができること	F
W07	病原体と人間社会、生態系を結ぶマルチスケールデータベース構築に向けて	G
W08	世界自然遺産登録に向けての小笠原研究の現状と展望	H
W09	隠すな！ND（旧総合説）の論理破綻、結集しよう！新今西説を機軸とした“新総合説”へ	I
W10	第二弾：陸域生態系におけるリン制限仮説と生物の適応	J
W11	陸水湿地の環境構造と生物多様性	K

3/20 (TUE)

公募シンポジウム (9:00-11:30)		Room
S01	ミクロナな世界からの新展開：微生物群集の不均一性が支える物質循環と生物間相互作用	A
S02	花粉一粒の直接遺伝解析から見えるもの	B
S03	人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生	C
S04	大規模開発につける薬（3） 生態学は政治・司法に発言できるか	D
自由集会 (18:00-20:00)		
W12	データ解析で出会う統計的問題 - ベイズ統計学の考えかた・使いかた	A
W13	群集生態学における適応：進化・可塑性と生物群集の相互関係	B
W14	氾濫原の自然再生に向けて	C
W15	エンドユーザからみた DNA バーコーディング	D
W16	蜂合わせ ~ 蜂好き達の宴 ~	E
W17	生物の空間分布データから生態学的プロセスを推測する	F
W18	植物における物質分配の生理生態学	G
W19	特定外来生物防除の最前線 ~ 対策と問題点 ~	H
W20	タケは里山の厄介者か？ - 竹林の拡大と環境への影響 -	I

W21	侵入から四半世紀～ジャンボタニシは今どうなっているのか	J
3/21 (WED)		
企画シンポジウム (14:30-17:00)		Room
T01	Stoichiometric frameworks for evolutionary, population, and community dynamics	A
公募シンポジウム (14:30-17:00)		
S05	長期気候変動と熱帯雨林 - 熱帯域に於ける森林衰退の背景とその影響	B
S06	希少樹種の現状と保全	C
S07	海洋性ベントスの生活史：成長と繁殖の生態学	D
S08	植物生態学のための山地地形の扱い方．	E
S09	流域の保全：大規模な止水域が流域環境に与える影響解析	F
S10	人間活動がもたらす生態系の変化：常識のウソを探る	H
3/22 (THU)		
フォーラム (9:00-11:30)		Room
T02	大規模長期生態学のためのデータベースと情報公開（大規模長期生態学専門委員会）	A
公募シンポジウム (9:00-11:30)		
S11	高山・亜高山帯における生物集団の維持機構 遺伝子流動という視点から	B
S12	観測からモデリングへの新たな流れ：地球生態学のデータ利用	C
S13	チョウ類とその生息環境の保全をめぐる問題	D
S14	京都盆地における環境変遷と人間活動 - 様々な手法によるアプローチ	F
自由集会 (18:00-20:00)		
W22	博物館の生態学3 ～標本のチカラ～	A
W23	数理生態学はどこからきて、どこへゆくのか	B
W24	生物の時間空間変動理解のための実証的・理論的アプローチ	C
W25	淡水産外来無脊椎動物の侵入実態と防除に向けた課題	D
W26	樹木のモジュール構造は繁殖にどう関わっているのか	E
W27	パラサイト・パラダイス～日本にやってくる侵入寄生生物～	F
W28	群落談話会 - 種多様性概念と地域の生物多様性保全	G
W29	生態学者よ、街に出よ！Part4 研究活動と企業環境活動の架け橋	H
W30	南西諸島における亜熱帯林の動態と生態系保全	I
W31	第13回 Matter Flow and Ecosystems	J

サテライト集会 種子散布研究会・フェノロジー研究会 (19:30-22:00) 別会場

3/23 (FRI)

サテライト集会 アグロエコロジー研究会 在地・在野の農生態系インタ 別会場  
ープリター大集合 - 生態学の学究と農村現場をいかに結ぶか? -

## T01 Stoichiometric frameworks for evolutionary, population, and community dynamics

企画責任者 : Committee for the Annual Meetings of ESJ, Hideki Kagata (Kyoto University), and Jotaro Urabe (Tohoku University)

Ecological stoichiometry, the study of the balance of energy and multiple chemical elements in living systems, provides a framework for linking biochemical characteristics of organisms to species interaction, food web dynamics, and nutrient cycling. A variety of recent studies have shown that the incorporation of stoichiometry into population and community models can fundamentally change population stability, coexistence of competitors, and community structure. This symposium aims to suggest three new directions for stoichiometric researches : a stoichiometric framework for evolutionary biology, the role of ecological stoichiometry in trophic interactions, and the influence of resource stoichiometry on insect outbreaks. Speakers in this symposium will present a variety of approaches, including mathematical models as well as experimental and field studies in aquatic and terrestrial systems. In doing so, this symposium will highlight the importance of stoichiometric frameworks, and their application to a broad range of ecological questions.

Commentators:

Naoto Kamata (Tokyo University, Japan)

Takehito Yoshida (Tokyo University, Japan)

T01-1 Introduction

Jotaro Urabe (Tohoku University, Japan)

T01-2 Phytoplankton Stoichiometry

Christopher A. Klausmeier (Michigan State University), Elena Litchman (KBS, Michigan State University), Tanguy Daufresne (INRA, France), Simon A. Levin (Princeton University)

T01-3 Stoichiometrical limitation for growth of a phytophagous insect

Hideki Kagata (Kyoto University, Japan)

T01-4 Stoichiometry of terrestrial arthropods : Interspecific patterns and dynamic consequences

Bill Fagan (University of Maryland, USA)

## T02 大規模長期生態学のためのデータベースと情報公開(大規模長期生態学専門委員会)

企画責任者：日浦 勉・中村誠広

日本長期生態学ネットワーク (JaLTER) がいよいよ正式に発足し、国際長期生態学ネットワーク (ILTER) にも参加する運びとなった。大規模長期の生態学を今後さらに発展させるためには、データベースの整備と情報の公開性を確保することが不可欠となる。このフォーラムでは既存のデータベースを用いた研究やシステム構築の方法について話題提供していただき、JaLTER の今後の方向性について議論したい。

コメンテーター：齊藤 隆 (北大フィールド科学センター)

- T02-1 データベースがあればこんなことができる - 個別流域研究の一般化の試み - 大手信人 (東大農学部)
- T02-2 PlotNet の取り組み - 東アジアの森林永久調査区データに基づく比較解析プログラム - 浦口あや (三菱総研)
- T02-3 ILTER における情報マネジメント標準化の取り組みと JaLTER の情報マネジメントのあるべき方向性 小川安紀子 (地球研), 藤原章雄 (東大演習林)

## S01 ミクロな世界からの新展開：微生物群集の不均一性が支える物質循環と生物間相互作用

企画責任者：三木 健 (京大大学生態学研究センター)・松井一彰 (総合地球環境学研究所)  
西田貴明 (京大大学生態学研究センター)

生態系において微生物は、物質循環過程を駆動する役割と、共生関係を介して大きな生物の環境適応に貢献するという役割を担っている。本シンポジウムでは、微生物群集が持つ不均一性に注目して生態学の進展につながる二つの仮説を提案する。まず、さまざまなスケールでの微生物群集の空間分布に関して4つの話題を紹介し、「グローバルな移動分散や群集構造の空間的な不均一性が、物質循環の維持に貢献している」という仮説を提案したい。次に、微生物が結ぶ共生関係に関する話題を2つ紹介し、「大きな生物間の柔軟で可塑的な相互作用が、共生微生物相や共生強度の不均一性によって維持されている」という仮説を提案したい。

これら2つの仮説を通じて、環境変化に対して素早く応答できる能力を持つ微生物群集が、1)環境変化に対する生態系レベルでの高い適応能力、2)世代時間の長い生物の可塑的な反応の原動力、として生物群集内の多様性の維持に貢献している可能性を探りたい。みなさんいっしょに、顕微鏡の世界から、目に見える生態系を見つめ直してみませんか？

コメンテーター：永田 俊・大串隆之(京大生態研セ)

- S01-1 空間分布の不均一さを決める要因は何か？：上流から下流への細菌群集遷移パターンの河川間比較  
\*小林由紀(京大生態研セ), KIM Chulgoo(京大生態研セ), 由水千景(科学技術振興機構), 高津文人(科学技術振興機構), 陀安一郎(京大生態研セ), 永田 俊(京大生態研セ)
- S01-2 超大規模スケールでの細菌の現存量と生産速度の空間分布：南極海からアラスカ沖まで  
\*横川太一, 楊燕輝, 永田 俊, 茂手木千晶(京大生態研セ)
- S01-3 大陸と海洋を渡り歩く細菌と遺伝子：水銀耐性細菌と水銀耐性遺伝子のグローバルな分散  
\*松井一彰(総合地球環境学研究所), 成田勝(東北緑化環境保全), 遠藤銀朗(東北学院大学工学部)
- S01-4 環境変動に対する群集レベルの適応的応答を支える細菌の移動分散とその炭素循環への影響：海洋細菌のメタ群集モデル  
\*三木 健, 横川太一, 永田 俊, 山村則男(京大生態研セ)
- S01-5 新たな餌資源への適応を腸内細菌群集の変化から考える：移入種ブルーギルをモデルに  
\*内井喜美子(京大生態研セ), 米倉竜次(岐阜県河川環境研究所), 松井一彰(総合地球環境学研究所), 奥田 昇(京大生態研セ), 川端善一郎(総合地球環境学研究所)
- S01-6 共生による物質の供給は役に立つのか？：菌根菌との共生がもたらす植物の迅速な食害応答  
\*西田貴明, 大串隆之(京大生態研セ)

公募シンポジウム

3月20日 9:00-11:30

会場 Room B

## S02 花粉一粒の直接遺伝解析から見えるもの

企画責任者：井鷲裕司(京都大学大学院農学研究科)

花粉は植物の繁殖過程においてきわめて重要な役割を担っている。減数分裂を経て形成される個々の小さな花粉粒は、サンプルに含まれる解析対象 DNA の少なさという点では究極的なものといえるが、分子生物学的手法を用いれば個々の花粉粒から遺伝情報を引き出すことができる。花粉一粒に含まれる遺伝情報からどのような事が見えてくるのだろうか？

本シンポジウムでは、これまで生態学分野では、ほとんどなされてこなかった花粉 1 粒を対象とした遺伝解析を行い、植物の繁殖過程としてきわめて重要な意味を持つ送受粉の実態を明らかにしつつある研究者を集め、この手法が植物の繁殖生態学研究にもたらさうるブレークスルーについて紹介する。

更に、減数分裂を経て形成される花粉粒中には同一コピーの核遺伝子のみが存在するという特徴を利用すれば、花粉一粒の遺伝解析は、連鎖解析、ヘテロ個体の核ゲノムシーケンス、雑種起源分類群の系統解析等にも幅広い応用が考えられる。本シンポジウムでは、これらの研究アプローチに関しても将来展望も含めて紹介・議論する。

コメンテーター:加藤 真(京都大院・人間環境), 柴田銃江(森林総研)

- S02-1 花粉1粒の直接遺伝解析から何を見るか - 1粒でもわかる事と1粒だからわかる事  
井鷲裕司(京都大院・農)
- S02-2 花粉一粒のDNA分析方法  
陶山佳久(東北大院・農)
- S02-3 花粉1粒の直接遺伝解析に基づくホオノキ訪花昆虫の送粉効率評価  
\*松木 悠(広島大院・国際協力), 舘野隆之輔(鹿児島大・農), 柴田銃江(森林総研), 陶山佳久(東北大院・農), 井鷲裕司(京都大院・農)
- S02-4 クリ花粉一粒ずつのマイクロサテライト分析による花粉流動解析  
\*長谷川陽一, 陶山佳久, 清和研二(東北大院・農)
- S02-5 ハイマツ・キタゴヨウ交雑帯における交配パターン:花粉分散から種子形成まで  
\*綿野泰行, 朝川毅守(千葉大・理), 伊東めぐみ(千葉大院・自然科学), 陶山佳久(東北大院・農)
- S02-6 昆虫附着花粉の遺伝解析を用いた熱帯林一斉開花における送粉システムの解明  
\*近藤俊明(広島大院・総合科学), 西村 千(マレーシア森林研究所), 内藤洋子(京都大院・農), 津村義彦(森林総研), 井鷲裕司(京都大院・農), 奥田敏統(広島大院・総合科学), Lee Soon Leong(マレーシア森林研究所), Norwati Muhammad(マレーシア森林研究所)
- S02-7 花粉一粒によるハプロタイプ解析と進化ゲノム学への展望  
清水健太郎(チューリヒ大・理), 池田 啓(チューリヒ大・理, 京都大院・人間環境)

公募シンポジウム

3月20日 9:00-11:30

会場 Room C

### S03 人間活動下の生態系ネットワークの崩壊と再生

企画責任者:酒井章子(京大生態研) 山村則男(京大生態研)

現在、人間活動によって大きく改変された生態系の縮小や劣化が多くの問題を引き起こしている。この生態系の改変を、人間を含む生態系の"ネットワーク"(生態系ネットワーク)の変化としてとらえることで、環境問題に新しい視点を与えられないだろうか。また、このような考え方は、環境問題において社会学、経済学と生態学の協力を大きく促進するのではないか。企画者らは生態系ネットワークという考え方を環境問題に生かせると考え、研究会などで議論を進めてきた。このシンポジウムでは、まず企画者から趣旨説明として、生態系ネットワークについて説明する。そのあと、生態系ネットワークをキーワードとして、モンゴルやマレーシアの具体的な事例から環境問題の理論的、経済的解析まで多彩な視点から話題提供をしていただく。会場から広く意見や批判をいただき、このシンポジウムを生態学の環境問題への取り組みの新しいページを開くきっかけとしたい。

- S03-1 趣旨説明  
山村則男(京大生態研)

- S03-2 マレーシア・サラワク州の人と生態系の100年史  
\*市川昌広(地球研)・酒井章子(京大生態研)
- S03-3 モンゴルの人と生態系の100年史  
\*藤田 昇(京大生態研)・石井勸一郎(地球フロンティア)
- S03-4 経済学からみた人と環境の関わりの変化  
諸富 徹(京大経済)
- S03-5 生態系ネットワークから環境問題を考える - 理論的アプローチ  
\*中丸麻由子(東工大・社理工)・近藤倫生(龍谷大理工)

公募シンポジウム

3月20日 9:00-11:30

会場 Room D

## S04 大規模開発につける薬(3) 生態学は政治・司法に発言できるか

企画責任者: 安溪遊地(山口県大・国際文化) 金井塚務(広島フィールドミュージアム)  
野間直彦(滋賀県大・環境)

生態学会会員は、法に従順なだけで「守るべき自然について、正しい情報や専門家としての意見を発信し、自らも行動すること」という社会的責任を果たせるのか(菊澤喜八郎氏の問いかけ)。このシンポジウムでは、中国地方の二つの自然保護案件をめぐってその現状を報告し、「自らも行動する」とは何を指すのかを討論する。従来も公的な審議会委員就任や、学会の要望書等の提出という行政にかかわる活動はあった。それでは、政治や司法とのかかわりはどうであろうか。林道工事が始まった西中国山地・細見谷の溪畔林と、上関原発の詳細調査で破壊される周防灘・長島の生物多様性の保全をテーマに、最新の状況を報告する。住民投票条例の制定を求める運動の先頭に立ったり、入会権訴訟の原告側証人として調査をしたりする会員の現在進行形の経験をめぐって、フロアからの意見をまじえた率直な意見交換をおこないたい。コメントは、竹門康弘氏(京大・防災研)と阿部悦子氏(環瀬戸内会会議代表、愛媛県議)。

- S04-1 公共事業の期中評価委員会と住民投票条例 細見谷を例に  
金井塚務(広島フィールドミュージアム)
- S04-2 水生昆虫の生息状況からみた細見谷の特徴とその貴重性  
井上栄壮(信州大・繊維)
- S04-3 溪畔林の動態と共存機構 溪畔域をどう管理すればよいか  
崎尾 均(埼玉県農林総合研究センター 森林・緑化研究所)
- S04-4 上関原子力発電所予定地での詳細調査の生物多様性への影響  
加藤 真(京大院・人環)
- S04-5 里山林の生態学調査と共有地入会権訴訟の行方  
野間直彦(滋賀県大・環境)・安溪貴子(山大・非常勤)
- S04-6 上関原発建設用地と入会権 入会権は時効消滅するか  
野村泰弘(島根県大・総合政策)
- S04-7 いま何をなすべきか これ以上の破壊を許さないために  
河野昭一(国際自然保護連合)

## S05 長期気候変動と熱帯雨林 - 熱帯域に於ける森林衰退の背景とその影響

企画責任者：奥田敏統（広島大学大学院総合科学研究科） 中静 透（東北大学大学院生命科学研究所）

熱帯地域における森林伐採や土地利用開発などによって森林面積は過去の30年間で著しく減少したが、本シンポジウムでは人為的攪乱以外による熱帯雨林の衰退の背景とその結果将来どのようなことが起こりうるかという点について乾燥化やエルニーニョなどの気象・気候変動との関係から考察を行うことを目的とする。まず、近年東南アジアの熱帯林で顕著に見られるようになった大規模な倒木や枯死現象についての事例を紹介し、次にエルニーニョや乾燥化など地球規模で進む気候変動と熱帯地域の気象や気候との関連性について紹介する。最後にこうした気候変動が熱帯林の更新にどのような影響を及ぼすかについて、これまでの研究事例を紹介し、熱帯林の今後の行方などについて森林伐採などの人為的影響も含めて総合討論を行う。

- S05-1 シンポの背景 - マレーシア熱帯林にみる森林の衰退現象について  
奥田敏統（広島大学）
- S05-2 東南アジア（マレーシア，インドネシア）での風害・乾燥化による森林衰退  
米田 健（鹿児島大学）
- S05-3 エルニーニョに伴う強い乾燥と樹木の死亡  
中川弥智子（名古屋大学）
- S05-4 熱帯地域でのダウンバースト現象について  
大野久雄（高松地方気象台）
- S05-5 スマトラ及び周辺域の長期降水の季節・経年変動等について  
濱田純一（海洋研究開発機構）
- S05-6 乾燥と樹木のフェノロジー（開花，展葉）  
市栄智明（高知大学）
- S05-7 乾燥があたえる植食性昆虫個体群への影響  
岸本圭子（京都大学）
- S05-8 まとめ - 今後の研究展開について  
中静 透（東北大学）

## S06 希少樹種の現状と保全

企画責任者：金指あや子（森林総研） 八坂通泰（北海道林試）・鈴木和次郎（森林総研）

希少樹種のそれぞれの地域集団において健全な次世代を確保するためには、遺伝的劣化を防止する集団間交配の可能性や、次世代の遺伝的多様性を維持する林分配置などを検討するとともに、湿地など特殊な生育地に分布し、特有の生活史特性をもつ希少樹種の更新サイトの創出や復元のための技術開発を行なう必要がある。特に希少樹種が生育する森

林において、生育環境の変化に伴って光環境が悪化している周辺林分の伐開や地表面の刈り払い、掻き起こしなどによる更新サイトの創出や復元などの森林管理の技術開発が求められている。希少樹種の保全のための技術指針をより有効なものとするため、さまざまな希少樹種の保全管理研究で得られたこれまでの成果をもとに、希少樹種の保全上の問題点と今後の課題について討議する。

コメンテーター：河野昭一（京都大学名誉教授）

- S06-1 希少樹種の保全研究プロジェクトの成果からみた現状と課題  
金指あや子（森林総研）
- S06-2 シデコブシの生態遺伝学：遺伝子流動と近交弱勢の解析  
戸丸信弘（名古屋大学）
- S06-3 ハナノキの保全・生態学的特性と更新のための森林管理  
鈴木和次郎（森林総研）
- S06-4 北海道におけるクロミサンザシの生育実態と保全の取り組み  
八坂通泰（北海道林試）
- S06-5 遺伝構造からみたコビソヤナギの保全と水辺管理  
菊地 賢（森林総研）
- S06-6 ハナガガシの生態と保全  
伊藤 哲（宮崎大学）

公募シンポジウム

3月21日 14:30-17:00

会場 Room D

## S07 海洋性ベントスの生活史：成長と繁殖の生態学

企画責任者：入江貴博（九大・理・生物） 甲斐清香（琉大・理工・海洋環境）

生物と環境の関係を扱う生態学において、個体の生活史を把握することは必要にして不可避の研究過程である。潮間帯から潮下帯にかけての著しい環境勾配に沿って生息する海洋性ベントスは、移動性や固着性、単体性や群体性など、多様な生活史様式を示す。本シンポジウムでは、そのような海洋性ベントスの生活史を進化生態学の立場から説明する際に、主に昆虫や陸上植物を対象として発展してきた従来の生活史理論を適用することの限界を見極め、そのいっぽうで陸上生物の生活史が持つ特徴との共通性を明らかにしたい。海洋性ベントスの生活史研究は、その生息地環境から、陸上生物を対象とする研究者が直面し得ない研究上の困難を孕んでいる。このシンポジウムでは、野外調査やデータ解析の段で各々が抱える技術的な課題やその解決策を提示しあい、各講演者が研究対象とする分類群に留まらない議論を展開する場を提供したい。

- S07-1 群体サイズと群体年齢が群体性サンゴの成長や繁殖への資源配分に及ぼす影響  
甲斐清香（琉大・理工・海洋環境）
- S07-2 ホンヤドカリ属の資源配分パターン：メスの交尾直前脱皮と産卵  
和田 哲（北大・水産科学）
- S07-3 個体及び集団の成長が同種・他種に与える正の影響・負の影響  
河井 崇（九大院・理・生態研）
- S07-4 アワビ類の初期生態と個体数変動  
河村知彦（東大・海洋研）

S07-5 雌雄同体性ウミシダ Antedonidae sp.の生活史

小淵正美（東工大・生命理工）

S07-6 生活史研究における問題点：海洋性ベントスの場合

入江貴博（九大・理・生物）

公募シンポジウム

3月21日 14:30-17:00

会場 Room E

## S08 植物生態学のための山地地形の扱い方

企画責任者：若松伸彦（横浜国大・院・環境情報） 川西基博（立正大・ORC）

植物の生態やその分布を理解するには、環境要因の一つとして生育立地の成り立ちや性格といった地形に対する認識が不可欠である。地形地質環境が植生に与える影響には、風、気温、積雪分布といった微気候、栄養塩、水環境を通じてもたらされる間接的な影響と、地形形成プロセスでもある物質の移動が植物に攪乱を及ぼす直接的な影響がある。地形が複雑な山地では、地形が植物に及ぼす作用が大きく、特に直接的な影響を正しく理解する必要性が高い。しかし、生態学研究においては丘陵地の地形に対する考え方をそのまま山地に当てはめることが多く、地形的要因との因果関係を十分に説明していないと考えられる。こうした問題を打開するためには、地形学の成果に基づいて山地と丘陵地の共通点および相違点を留意し、山地地形を成因から理解することが不可欠である。

本シンポジウムでは、植物に及ぼす山地地形の影響に関する研究を紹介し、さらに地形・植生を総合的に理解するためには、どのような点に着目し山地斜面の地形を扱うべきかを地形学サイドからの発言を得て討議する。

S08-1 地形の形成・維持・更新と山地の地形分類

田村俊和（立正大・地球環境）

S08-2 空間スケールの違いによる地形と植生の対応関係と立地解析の留意点

増澤 直（地域環境計画）

S08-3 山地の斜面発達史を考慮した植生構造研究

高岡貞夫（専修大・文）

S08-4 霧島山系小池の小扇状地における照葉樹林の群集構造と地形の関係

井藤宏香（鹿児島大・院・農）

S08-5 シオジ・サワグルミ林における林床植生の種組成分化と地形の影響

川西基博（立正大・ORC）

公募シンポジウム

3月21日 14:30-17:00

会場 Room F

## S09 流域の保全：大規模な止水域が流域環境に与える影響解析

企画責任者：大森浩二（愛媛大学沿岸環境科学研究センター） 山岸 哲（山階鳥類研究所）

五十嵐崇博（ダム水源地環境整備センター）

今日、流域環境の保全で最も重要な問題の一つは、堰・ダム湖などの大規模な止水域が流域全体に与える影響をどのように捉えるかである。ダム湖上流域の土地利用がダム湖に

影響を与えるとともに、ダム湖自身がアオコ発生などの現象を引き起こす。更にダム湖の存在やその運用が、水質・流況・土砂供給など下流の河川環境に多様な影響を与えている。更に、流域に生息する水生生物に対しても、個体群の分断や生息場所の減少など生物の生息に多大な影響を与えていることが予想される。堰・ダム湖などの大規模な止水域が流域環境に与える多様な影響を考えると、まず、個々の問題点を明らかにするとともに、種レベルにおける個体群存続確率解析や生態系レベルでの機能解析による流域全体の健全性保持という観点からこれらの問題を総合化する必要がある。本シンポジウムでは、これらの問題について、現状を把握する研究発表とともに今後の保全のあり方について総合的に検討する。

総合討論司会：辻本哲郎（名古屋大学工学研究科）

- S09-1 ダム湖が下流水生昆虫群集に与える影響  
片野 泉（自然共生センター）
- S09-2 ダム湖が下流環境に与える影響解析  
竹門康弘（京都大学）
- S09-3 ダムのフラッシュ放流が下流環境に与える影響  
谷田一三（大阪府立大）
- S09-4 安定同位対比 C-N マップに基づいた流域内におけるダム湖群の特性解析  
山田佳裕（香川大学農学部）
- S09-5 流域生態系の健全性に基づく流域保全 - 個体群存続解析及び生態系機能解析による統合化 -  
大森浩二（愛媛大学沿岸環境科学研究センター）
- S09-6 ダム下流の環境改善を目的とした取り組みの評価  
河口洋一

公募シンポジウム

3月21日 14:30-17:00

会場 Room H

## S10 人間活動がもたらす生態系の変化：常識のウソを探る

企画責任者：椿 宜高（京大生態研センター） 奥田 昇（京大生態研センター）

自然生態系が人間活動によって大きく変化しつつあることは紛れもない事実だろうが、このことが客観的なデータに基づいて語られることは意外に少ない。例えば、地球の温暖化によって生物の北上が起きていると言われているが、説得力のあるデータによって温暖化影響が示された例は少ない。土地開発によって希少生物が減少したとされる場合も、必ずしも信頼できる過去のデータに基づいているわけではない。また、生物の種構成を生態系の健全性を示す指標にすることがあるが、それがどの程度信頼できるものかは曖昧なことが多い。生態系の保全には、人間活動によって生じている変化を正しく把握する必要がある。このシンポジウムでは生態系の変化を把握するさまざまな手法の理論的基盤と弱点を明らかにし、どのような改善が可能であるかを議論したい。

- S10-1 森林生態系の持続的な利用と保護：持続性の指標としての生物多様性  
北山兼弘（京大生態研センター）

- S10-2 生物の分布北上は温暖化によって説明できているか？  
椿 宜高（京大生態研センター）
- S10-3 生物標本はタイムマシン：安定同位体分析から過去の生態系を復元する  
奥田 昇（京大生態研センター）
- S10-4 外来植物上の昆虫群集の特徴とその変遷  
安東義乃（京大生態研センター）
- S10-5 Investigating synergistic effects of human disturbance and climate change on aquatic ecosystems  
Chih-hao Hsieh（京大生態研センター）

公募シンポジウム

3月22日 9:00-11:30

会場 Room B

## S11 高山・亜高山帯における生物集団の維持機構 遺伝子流動という視点から

企画責任者：亀山慶晃（北大・地球環境）・平尾 章（北大・地球環境）・河田雅圭（東北大・生命科学）

生物集団は個体から個体へと遺伝子が受け継がれることによって維持されている。このような遺伝子の動き、即ち遺伝子流動は、生育環境の時空間変動や生物間相互作用、各々の種の生活史特性によって大きく変化する。では、厳しい環境条件と明瞭な季節性、空間的な不均質性によって特徴付けられる高山・亜高山生態系において、生物集団はどのように維持されているのだろうか？本シンポジウムでは、時間的側面として植物の開花フェノロジーやポリネータ活性、埋土種子といった数ヶ月～数年単位の現象から、数千年にわたる集団の歴史までを議論する。また、空間的側面としては様々なスケールの水平距離に加え、土壌中の埋土種子や標高差の影響について取り扱う。生物の繁殖様式や生物間相互作用、集団の環境応答について、遺伝子流動という視点から幅広く議論したい。

趣旨説明：河田雅圭（東北大・生命科学）

コメンテータ：鷲谷いづみ（東大・農学生命科学）、曾田貞滋（京大・理学研究科）

- S11-1 高山・亜高山と低地に生息するミジンコ2種間における遺伝子流動  
高橋彰子，\*松島野枝，横山 潤，占部城太郎，河田雅圭（東北大・生命科学）
- S11-2 連続分布するトドマツ個体群における標高に対する適応反応 - 1976年に設定された標高別相互移植試験の結果から -  
\*後藤 晋（東大・北海道演習林）
- S11-3 ツガザクラ属植物における交雑現象 雪解け傾度を反映した生物間相互作用  
\*亀山慶晃，工藤 岳（北大・地球環境）
- S11-4 開花フェノロジーの異相が高山植物の遺伝子流動に及ぼす影響  
\*平尾 章，工藤 岳（北大・地球環境）
- S11-5 ユキワリソウの空間的遺伝構造 埋土種子の時空間的動態  
\*下野綾子（国立環境研究所），上野真義（森林総合研究所），津村義彦（森林総合研究所），鷲谷いづみ（東大・農学生命科学）

## S12 観測からモデリングへの新たな流れ：地球生態学のデータ利用

企画責任者：伊藤昭彦（国立環境研究所） 加藤知道（海洋研究開発機構）・稲富素子（海洋研究開発機構）

地球温暖化をはじめとする環境問題に対し、環境科学としての（地球）生態学には、より定量的な解析と予測が求められている。そこで用いられる生態系モデルを高度化できるかどうかは、観測データの取得・集積・利用が鍵となる。このシンポジウムでは、観測研究とモデル研究からそれぞれ数人の演者に、観測データがモデリングでどのように使われているか（使われるべきか、使って欲しいか、あるいは不十分か）について、自身の研究と意見を発表していただく。特に注目する研究分野としては、温暖化と深く関係する物質循環、生理生態、植生動態があげられる。観測研究から得られた情報のデータベース化に関する現状の紹介も内容に含まれる。そして、モデルの精度をより上げていくには今後どのような観測データ整備が必要か、どのような観測とモデルの協力が望ましいかを議論したい。

コメンテータ：

現地観測とモデル研究の協力について 村岡裕由（岐阜大学）

地球観測および地球環境データセンターについて 和田英太郎（海洋研究開発機構）

S12-1 趣旨説明と炭素循環モデルにおけるデータ利用

伊藤昭彦（国立環境研究所）

S12-2 植生動態モデルにおけるデータ利用

佐藤永（海洋研究開発機構）

S12-3 衛星観測から生態系モデリングへ

西田顕郎（筑波大学）

## S13 チョウ類とその生息環境の保全をめぐる問題

企画責任者：藤井 恒（日本チョウ類保全協会・京都学園大学非常勤講師） 石井 実（大阪府立大学大学院）

日本には 240 種近いチョウ類が生息しているが、生息環境の変化等により、衰亡したり地域絶滅してしまった個体群も多く、環境省のレッドデータブックには、25%に相当する 62 種ものチョウが掲載されている。各地で保護・保全活動も行われているが、活動を行う上での問題も少なくない。また、近年、外来種が侵入したり、放蝶されて分布を拡大したり、人為的な放蝶による国内外来種の問題も、各地で報告されている。

チョウ類の保全活動は、特定の希少種の保護活動ではなく、チョウ類も含めた生態系の保全や種の多様性の保全につながるものであることを、本シンポジウムでの以下の講演や議論を通じて示したい。

- 1．日本のチョウ類の衰亡と現状：多くのチョウ類が衰亡している現状とその原因について概説する。
- 2．チョウ類の保護活動の事例：大阪府三草山で行われた保全の実例を、生態学的なデー

タに基づいて紹介する。

- 3．法律や条例をめぐる問題点：保全活動を行うための法整備の現状と問題点について、自治体へのアンケート調査結果に基づいて述べる。
- 4．放蝶問題：岡山県下で明らかになったギフチョウの放蝶について、その実態を紹介し、問題点を述べる。
- 5．個体群生態学の理論から：標識再捕獲およびラインセンサス法の理論と技術などについて概説する。
- 6．外来種問題：神奈川県に定着したアカボシゴマダラについて紹介し、国外・国内外来種の問題について検討する。
- 7．今後のチョウ類の保全の方向性：チョウ類の保全活動の現状を概観し、今後の保全活動の方向性について、生態学的観点から述べる。
- 8．総合討論
  - S13-1 日本のチョウ類の衰亡と現状  
中村康弘（日本チョウ類保全協会）
  - S13-2 里山林「三草山ゼフィルスの森」のチョウ類群集とその保全  
西中康明（大阪府立大学大学院）
  - S13-3 保全に関する法律や条例とその問題点 - 自治体へのアンケート調査から  
藤井 恒（日本チョウ類保全協会・京都学園大学）
  - S13-4 ギフチョウの放蝶の実態とその問題点  
伊藤國彦（岡山県立大学）
  - S13-5 個体群生態学の理論から  
渡辺 守（筑波大学大学院）
  - S13-6 神奈川県に定着したアカボシゴマダラからの展望  
高桑正敏（神奈川県立生命の星・地球博物館）
  - S13-7 蝶類の生物多様性保全の現状と課題  
石井 実（大阪府立大学大学院）

公募シンポジウム

3月22日 9:00-11:30

会場 Room F

## S14 京都盆地における環境変遷と人間活動 - 様々な手法によるアプローチ

企画責任者：高原 光（京都府大・農）・湯本貴和（総合地球環境学研究所）・大井信夫（ONP 研究所）

われわれをとりまく景観は、人間社会の変化と共に移りかわってきた。近年、里山の保全など、失われつつある植生景観を保全するための様々な取り組みがおこなわれているが、このような植生景観の保全をおこなう際には、現在の植生についての検討だけでなく、その植生景観がいつどのように変化してきたかという歴史的な側面が明らかにされる必要がある。このシンポジウムでは、1200年間にわたって都市が維持されてきた京都盆地をモデルケースとしてとりあげる。まず、様々な手法によって復元された京都盆地の植生景観とその変化について報告し、植生景観の復元の方法論について、他地域への応用可能性を含め、時間・空間スケールを考慮しつつ議論する。その上で、これらを時間軸に沿って俯瞰し、景観保全を考える上での基本的な知見を生態学がいかにかに与えるのか、提示したい。

- S14-1 植生景観の復元と時間・空間スケール  
高原 光（京都府大・農）
- S14-2 花粉分析による植生復元 - 京都盆地北部での森林の変化  
佐々木尚子（総合地球環境学研究所）
- S14-3 絵図・古地図からみた室町時代以降の植生景観の変化  
小椋純一（京都精華大・人文）
- S14-4 空中写真判読による京都盆地周辺における過去数十年間の森林の変化  
奥田 賢（京都府大・農）
- S14-5 里山景観の保全における歴史的な地域研究の必要性  
深町加津枝（京都府大・人間環境）

**W01 生物群集と生態系をつなぐ：群集生態学の新たな挑戦**

企画責任者：仲岡雅裕（千葉大・自然科学）

生態系は生物と環境の相互作用系である。生態系における物質・エネルギー循環は、生物群集の構成種の相互作用の構造やその様式によって規定される。一方、生物群集の構造や動態もまた、生態系におけるエネルギーや物質の量、構成比に強く影響される。このように生物群集と生態系は密接に関連しているにもかかわらず、両者の研究は、研究の目的や研究者の興味の相違から、接点はほとんどなかったといっても過言ではない。しかし現在、地球環境問題、生物多様性と生態系機能の保全に対する気運の高まりなど、さまざまな契機により、両者の統合の必要性が認識され始めた。本自由集会では、「生物群集と生態系をつなぐ」というテーマの下に、両分野を統合的に扱う最先端の研究について話題提供していただくと共に、今後の課題と研究の展望について議論する。

総合討論 司会：仲岡雅裕（千葉大・自然科学）

コメンテータ：近藤倫生（龍谷大・理工）・大串隆之・加賀田秀樹（京大）・工藤 岳（北大）・野田隆史（北大）・吉田丈人（東大）

生態系機能を支える群集の進化：群集の進化速度を決める要因は何か？

三木 健（京大・生態研センター）

地上系と土壌系をつなぐ生物間相互作用：捕食被食、物理的改変、ヒステリシス

宮下 直（東大・農）

生物群集を介した水界生態系の物質循環：安定同位体解析と生態学的化学量論によるアプローチ（仮題）

土居秀幸（愛媛大・農）

**W02 外来植物の侵入実態と生態系に及ぼす影響 ～外来植物対策をめぐる課題～**

企画責任者：村中孝司（東京大学）・川田清和（農業環境技術研究所）

江戸時代末期以降、膨大な質・量の物資が海外から日本国内に持ち込まれ、それと同時に国外からの外来植物の種数も増加した。意図的に導入された外来植物は観賞、食、牧草・緑肥、緑化など多岐の用途にわたっているが、その内容は時代によって異なる。さらに、特に戦後、非意図的に移入された外来雑草の種数も増加した。そのため、現在では2,000種にも及ぶ外来維管束植物が国内に野生化しており、近年では、それらが蔓延して在来生物や生態系に悪影響を及ぼしていることが報告されるようになった。2005年6月には外来生物の被害を防止するための外来生物法が施行され、現在まで合計12種の外来植物が「特定外来生物」に指定されており、侵略的外来生物の輸入の規制や防除等がすすめられつつある。しかし、現在でもなお、緑化、観賞用等として利用される一方で、逸出・野生化して生態系に多大な被害をもたらす、防除が必要なまでになっている場合もある。さらに、輸入物資等に混入して持ち込まれた雑草の蔓延による被害も大きい。

自由集会では、まず「外来植物」の渡来（確認）年代による外来種の範囲や侵入経路について整理し、さまざまな用途として持ち込まれた外来植物の利用および逸出・野生化における実態、非意図的に移入された外来雑草の侵入の状況および生態系に及ぼす影響について議論し、有効な防除策等を含めた今後の展望についても検討したい。

趣旨説明：村中孝司（東京大学）

外来植物の渡来（確認）年代と侵入経路 - 外来植物の指す範囲について

村中孝司（東京大学）

外来観賞用水草の導入と野生化の実態

角野康郎（神戸大学）

緑化植物（牧草）の播種による問題

澤田佳宏（兵庫県立人と自然の博物館）

外来樹木の侵入と分布拡大による問題

橋本佳延（兵庫県立人と自然の博物館）

外来雑草の非意図的移入と侵入特性

川田清和（農業環境技術研究所）

自由集会

3月19日 18:00-20:00

会場 Room C

### W03 地域生態系の保全・再生に関する合意形成とそれを支えるモニタリング技術の開発

企画責任者：松田裕之（横浜国立大学・環境情報）・矢原徹一（九州大学・理）

地域生態系の保全・再生事業においては、目標設定をめぐるしばしば意見の対立がある。我々は2004年から2006年度にかけて、環境省環境技術開発等推進費により、「全野生種を存続させる」という基本目標と、事業立案から合意形成・事業実施の各段階において保全・再生事業が守るべき諸原則を提起し、これらの目標・原則によって、意見の対立をいかに解消しえるかを検討してきた。

合意形成には、基本目標が達成できるという保証が必要であり、そのためのモニタリング技術（調査方法と評価モデル）の開発、モニタリング調査そのものを異なる価値観を持つ利害関係者の間で協働で担う体制が重要である。その具体事例として(1)植物・水生生物・哺乳類の全野生種の保全を基本目標とする九大移転用地問題、(2)外来魚の駆除と集水域の管理事業を実施する深泥池、そして(3)シカの食害が深刻化し植物種の絶滅リスクを高めている屋久島の3つを選んで調査研究ならびに合意形成を進めてきた。その結果、合意形成における科学者の役割、客観的な調査結果に基づく共通認識の構築ならびに利害関係者の振る舞いに関する社会学的取組みの重要性についての諸原則をまとめつつあるので、本自由集会で報告し、参加者と意見交換を行う。

趣旨説明と九大新キャンパス・屋久島における全植物種モニタリング

矢原徹一（九州大・理）

屋久島のシカと植物の保護管理計画案

立澤史郎（北大・文）

深泥が池の外来魚防除事業：安部倉完

竹門康弘ほか（京大・防災研）

深泥池における生態水文学的管理手法の開発

\*田中賢治・嶋村鉄也ほか（京大・防災研）

風力発電にかかわる合意形成と理念共有の差違

丸山康司（産総研）

小清水花園自然再生事業

津田 智（岐阜大・流域圏研セ）

知床世界遺産登録をめぐる合意形成の経緯

松田裕之（横浜国大・環境情報）

コメント：心理学的観点からのコメント

長谷川真理子（総合大学院大）

**W04 生態から種分化に迫る**

企画責任者：細 将貴（京大・理）・高橋鉄美（京大・理）

いま我々が目にしている生物の種多様性は、膨大な回数で繰り返された種分化の産物である。種分化とは、互いに交配可能な個体の集まりの中で、集団間に生殖隔離が進化するプロセスを指す。そして生殖隔離の多くは物理的に隔てられることで集団間に生じた遺伝的分化の副産物であるという考え方が、一般に受け入れられている。しかし、生殖隔離の進化は偶然の産物に過ぎないのだろうか。物理的障壁が解かれたあとも生殖隔離が維持され続けているのは、たまたまなのだろうか。近年、生態的な分化が生殖隔離を促進し、維持するという考え方（生態的種分化：ecological speciation）にそって、多くの研究が展開されている。本自由集会では、植物、植食性昆虫、淡水魚、巻き貝を材料に、生態からの視点で種分化のプロセスを解明しようとする、さまざまなアプローチを紹介する。

生息分布の境界領域での適応と分化

河田雅圭（東北大・生命科学）

寄主植物への特殊化と同時に生じた生殖隔離

松林 圭（北大・理）

Resource polymorphism が導く急速な種形成

小宮竹史（京大・理）

種分化は繰り返す：巻き貝の殻に住むシクリッドの適応進化

高橋鉄美（京大・理）

カタツムリの巻きが逆転するとき、しないとき

\*細 将貴（京大・理）, 亀田勇一（京大・人環）, 呉 書平（台湾大・生命科学）

**W05 ゼロからわかるセイヨウオオマルハナバチ外来種問題**

企画責任者：国武陽子・今藤夏子（国立環境研究所）

ユーラシア原産のセイヨウオオマルハナバチが、2006年9月に外来生物法（通称）の規制対象となる特定外来生物に指定された。本種は授粉昆虫としての有用性が高く、その流通量は1991年に導入されて以来増加の一途を辿ってきた。しかしその一方で、在来生態系に対する攪乱が危惧されはじめ、本種の使用の是非を問う議論が巻き起こった。これらの背景をふまえた上での今回の特定外来生物への指定は、人間の農業活動と生態系保護の両立を図るという究極的命題に対する1つの象徴的な答えといえるだろう。

本集会では、今回の法指定を機に、本問題の歴史を振り返り、この問題に関わった様々な研究を整理したうえで、最近の法律指定の科学的根拠となった研究成果を紹介する。続いて、法律指定に伴う今後の野生化防除に向けて進められている研究や、マルハナバチの利用に関する意識調査に関する研究を紹介する。さらに、在来マルハナバチ種利用が新たにもたらす問題などにもふれ、農業利用と生態系保護の狭間に生じた問題の実際的な解決に、研究者として如何に貢献できるのかを議論したいと考えている。多くの方々の参加をお待ちしています。

セイヨウオオマルハナバチ問題の概要

五箇公一（国立環境研究所）

北海道におけるセイヨウオオマルハナバチの野外での目撃地域拡大の現状

横山 潤（東北大・生命科学）

外来 - 在来種の交雑問題：たとえこどもができなくても

今藤夏子（国立環境研究所）

セイヨウオオマルハナバチがエゾエンゴサクの種子生産に与える影響～野外集団の実態  
堂園いくみ・横山 潤（東北大学・生命科学）

セイヨウオオマルハナバチの野外分布とその規定要因  
国武陽子（国立環境研究所）

マイクロサテライト DNA によるコロニー数推定手法の開発  
\*小久保望，徳永幸彦（筑波大学・生命環境科学研究科）

マルハナバチ女王誘引巣箱の開発  
\*小出哲哉（愛知県農業総合試験場），山田佳廣（三重大院生物資源），山下文秋（愛知県農業総合試験場）

マルハナバチの農業利用に関する意識調査  
（Opinion surveys of agricultural use of Bombus species）  
\*Su Baoqi，徳永 幸彦（筑波大学・生命共存）

自由集会

3月19日 18:00-20:00

会場 Room F

## W06 化学物質の生態影響評価に対して生態学者ができること

企画責任者：池田浩明（農業環境技術研究所）・五箇公一（国立環境研）

環境の世紀と唱われる昨今、化学物質による環境負荷低減は環境保全における最重要課題の一つであり、化学物質の生態影響評価の必要性は世界的にも認識されている。我が国でも化学物質関連の国内法の整備が急務となっており、2004年度には化学物質審査法、2005年度には農薬取締法が改正され、それぞれ化学物質の登録申請にあたり生態リスク評価データの取得が義務づけられることとなった。

一方、これらの生態影響評価は室内毒性評価を機軸としており、実際場面での生態影響あるいは生物多様性影響の概念からはまだ大きく乖離したものと云わざるを得ない。何より、生態学分野において化学物質が生態系を攪乱している実態を詳細に捉えた研究例は極めて乏しく、その根底には、国内の生態学者のほとんどが化学物質に対する知識も乏しく、関心も薄いという実態がある。

本集会では、現在国内外で行われている法的規準に基づいた生態リスク評価の実態、実際の野外での影響調査結果、モデルによるリスク評価の可能性などを紹介して、化学物質による生態影響に対して生態学者がどのように関わるべきかを議論する。

農生物多様性と農薬影響評価-今、どのような影響評価を急ぐべきか？ -  
日鷹一雅（愛媛大・農）

化学物質審査法・農薬取締法で生物多様性は守れるか？～室内試験・メゾコズム試験による検証～

五箇公一（国立環境研）

水田除草剤による絶滅危惧植物への生態影響  
池田浩明（農環研）

化学物質の生態影響を野生生物集団の絶滅リスクで評価する試み  
巖佐 庸（九州大院・理）

自由集会

3月19日 18:00-20:00

会場 Room G

## W07 病原体と人間社会、生態系を結ぶマルチスケールデータベース構築に向けて

企画責任者：長 雄一（道環境研）・金子正美（酪農大・環境）・浅川満彦（酪農大・獣医）

地理情報システム（GIS）の急速な発展・普及により、動植物の分布あるいは人間社会の空間構造といった地球全体から地域レベルまでの景観生態学的な情報を取り扱うことが可能となった。

一方では、野生動物の大量死等を引き起こし人獣共通感染症の候補となり得る病原体に関する調査研究の観点からは、人間のみならず野生動物を含めた空間疫学的解析のニーズが高まりつつある。さらには、一般的にいわれる「開発行為等による生息地破壊・縮小」あるいは「地球温暖化等の長期変動」と「野生動物における疾病の発生様式」との因果関係を調べるためには、病原体情報（遺伝子情報を含む）と、GISにより蓄積された地球環境情報を結びつけるデータベースあるいは情報システムが必要となろう。

本自由集会では、病原体等の遺伝子情報から地球環境情報まで、様々なレベルの情報をどのように取扱い、異なったスケールの情報を、どのように統合管理し解析していくのか、についてディスカッションを深め、将来的な融合・創成領域研究につなげていきたいと考える。

マルチスケールデータベースの概念説明と将来展望

長 雄一（道環境研）

GISを中心としたマルチスケール情報統合技術

\*金子正美（酪農大・環境）、田中克佳、赤松里香（Envision）

バイオインフォマティクスによる生物分類および遺伝子情報の一元管理

遠藤大二（酪農大・獣医）

病原生物と人間の相互作用環

川端善一郎（地球研）、\*松井一彰（地球研）

感染症対策への視野の拡大 - 保全医学とマルチスケールデータベース -

\*浅川満彦（酪農大・獣医）、長 雄一（道環境研）

自由集会

3月19日 18:00-20:00

会場 Room H

## W08 世界自然遺産登録に向けての小笠原研究の現状と展望

企画責任者：堀越和夫（小笠原自然文化研究所）・可知直毅（首都大学東京）

小笠原諸島ではこの数年来、外来種によって攪乱された海洋島における生態系の保全と再生をめざして、多種多様な再生事業および調査研究が本格的に始動している。また、今年度に入り世界自然遺産登録に向かったの諸手続（協議会 および科学委員会設置など）が進行している。この自由集会では、小笠原諸島を後世まで自然遺産として残すという中長期的な枠組みの中で、現在その中核として進められている外来種駆除対策はもとより、希少野生生物の生息域内および生息域外の保全戦略、これまで再生・保全の対象とされなかった固有生物群の新知見などについて、最新情報の交換と広い視野からの議論を行なう。

防除の順番をどうするか：弟島ではノブタに先駆けウシガエルを排除すべし

戸田光彦（財団法人自然環境研究センター）

オガサワラシジミの保全戦略と課題：生息域内と生息域外

苅部治紀（神奈川県立生命の星・地球博物館）

小笠原諸島の陸水生物：保全区域に入りきらない野生生物種の現状と課題

佐竹 潔（独立行政法人国立環境研究所）

自由集会

3月19日 18:00-20:00

会場 Room I

## W09 隠すな！ND（旧総合説）の論理破綻、結集しよう！新今西説を機軸とした“新総合説”へ

企画責任者：水幡正蔵

「既成進化論（ND）の起源論は生物学的には誤りである」。この事実は明白である。なにしろヒ

トを生物学的に定義すれば、「エピジェネティクス系も含むヒトゲノムの表現形(型)」となる。よって、生物学的なヒト起源はヒトゲノムの起源(最初の生命誕生)に一致し、NDのヒト起源とは一致しない。NDはヒトとチンパンジーとの差異化の起源を、誤ってヒト起源としたにすぎない。その結果「ヒト起源はヒト科の動物」という、まるで創造説のような起源論がまかり通った。そしてこのND起源論は生物学的「意識の起源」を隠蔽し、配偶者選択の内的機構をブラックボックスにしてきた。すでにこの新今西説の主張に多くの若手専門家が、匿名ではあれ賛同を表明している。一方、私がこのND起源論の誤りを「言語進化」の岡ノ谷一夫氏に公開質問したところ、evolveMLは私を除名した(8.22)。また進化学会大会でこの問題を人類学者に質問したが、答えはなかった(8.31)。明らかにND学会体制は、自らの“根源的誤り”を隠している。今こそ生物学的に正しい起源論に基づく“新総合説”を議論しよう!

“新総合説”へ! 「生物学的ヒト起源」と「生物学的クオリア意識モデル」  
水幡正蔵

自由集会

3月19日 18:00-20:00

会場 Room J

## W10 第二弾：陸域生態系におけるリン制限仮説と生物の適応

企画責任者：和穎朗太・北山兼弘

炭素・窒素の循環に比べるとリンについては不明な点が多く、生態系機能とリンの関係についても、今まで注目されなかった背景がある。昨年の自由集会では、マレーシア、キナバル山の熱帯林生態系を例に、土壌風化に伴い全リンや可給性リンの量が減少する地球化学的メカニズムとリン欠乏に対する植物・微生物の適応についての研究事例を紹介した。

風化の進んだ熱帯土壌以外にも、吸着性の高い火山灰土壌などリンが強く欠乏する生態系が温帯にも存在する。今回の集会では、温帯におけるリン欠乏やその緩和に伴う外来植物の侵入についての研究事例なども取り上げ、自然のプロセスでリンが欠乏した時の植物適応の他に、人為によって土壌リンの量が増減した時の植物や分解者群集の応答を紹介し、陸上生物とリン欠乏について幅広く討論したい。生態系生態学では樹木や微生物が注目されがちだが、リン循環における動物の役割(大型土壌動物、鳥)についての研究も紹介する。

幅広いテーマを扱うが、異なる分野間の対話を妨げる専門用語をできるだけ使わず、生態系について学ぶ多くの方々にとって勉強になる集会を目指す。

### 趣旨説明

和穎朗太(京大・生態研)

土壌中におけるリンの存在形態と植物による利用メカニズム(ミニレビュー)

平館俊太郎(農業環境技術研・生物多様性)

土壌リンおよびアルミニウムの生物有効性に及ぼす人間活動の影響と在来植物・外来植物の生育反応 - 北関東における草地植生の例 -

楠本良延・平館俊太郎・森田沙綾香・藤井義晴(農業環境技術研・生物多様性)

熱帯天然林生態系における樹木実生根の土壌低リン環境に対する適応：形態と酵素活性

藤木泰斗(京大・農), 北山兼弘(京大・生態研)

熱帯林土地利用の変化に伴う土壌微生物バイオマスと窒素・リン動態の関係性 - 東カリマンタンの例 -

喜多 智(東農工大・農), Cahyono Agus (Gadjah Mada 大林), 戸田浩人・生原喜久雄(東農工大・農)

大型土壌動物とリンとの関係

金子信博, 川口達也(横国・環境情報)

鳥類排泄物による栄養塩の運搬 - 都市林と山地林の比較 -

藤田素子, 小池文人(横国・環境情報)

自由集会

3月19日 18:00-20:00

会場 Room K

## W11 陸水湿地の環境構造と生物多様性

企画責任者：西野麻知子（琵琶湖・環境科学研究センター）

古事記や日本書紀に「豊葦原瑞穂の国」と記されたように、水辺にヨシが豊かに生い茂る風景は、かつての日本の原風景であった。しかし日本の湿地面積は、明治・大正に比べて70%以上も消失した。また外来動植物の侵入等により、ヨシ群落などの陸水湿地に生息する在来生物の多くは、種の存続が危機的状況にある。

特に、日本最大の湖であり、また日本で最も豊かな淡水生物相を有する琵琶湖では、固有種をはじめ、多くの動植物が生存を脅かされる状況にある。一方、日本各地で自然再生の試みが実施されているが、そのための手法は確立しているとは言い難い。

この自由集会では、湿地再生の鍵となる生物多様性と環境構造との関係について、琵琶湖周辺の湿地を対象に、ヨシの遺伝的多様性、「原野（氾濫原）の植物」の分布を規定している要因、水鳥類による植物種子の運搬機能、在来魚と外来魚のブラックバス、ブルーギルとの繁殖環境の違いなどから解析を行い、在来の生物多様性を豊かにするための湿地再生のあり方について議論したい。

琵琶湖沿岸域に生育する寒地性湿性植物の分布様式

藤井伸二（人間環境大・環境保全）

西の湖周辺地域の航空3次元計測と貴重植物の分布解析

大野朋子，前中久行（大阪府大・生命環境）

琵琶湖および国内ヨシ集団の遺伝的構造と現状

金子有子（琵琶湖・環境科学研究センター），川瀬大樹（京大・生態研センター）

鳥類による植物の運搬機能解析

神谷 要（米子水鳥公園），西野麻知子（琵琶湖・環境科学研究センター）

魚類標本からみた内湖の原風景

藤田朝彦，西森英二，細谷和海（近畿大・農），西野麻知子（琵琶湖・環境科学研究センター）

西の湖における在来魚と外来魚の繁殖環境の違い

西森英二，藤田朝彦，細谷和海（近畿大・農），西野麻知子（琵琶湖・環境科学研究センター）

自由集会

3月20日 18:00-20:00

会場 Room A

## W12 データ解析で出会う統計的問題 - ベイズ統計学の考えかた・使いかた

企画責任者：久保拓弥（北海道大・地球環境）・粕谷英一（九州大・理）

これまでこのデータ解析自由集会では一般化線形モデル（GLM）・モデル選択・一般化線形混合モデル（GLMM）をあつかってきた。これらとの関連を検討しながら、今回はデータ解析の強力な道具として近年普及しつつある「ベイズ統計学」を生態学研究に役だてていく方法について参加者と議論したい。ベイズ統計学は事前分布と呼ばれる確率モデルを導入することで観測対象を現実的かつ柔軟に表現する統計モデリング手法である。計算機のハードウェア・ソフトウェアの発達によって、事前分布を「客観的」に規定できる階層ベイズモデルや経験ベイズ法が誰にでも手軽にあつかえるようになってきている。

この自由集会では「ベイズ統計、最初の一步」となるような、階層ベイズモデルと経験ベイズ法に

関する入門的な話題を提供し議論の材料としたい。最初に粕谷が（従来型）混合モデルと密接な関係のある経験ベイズモデルについて説明する。次に久保がごく簡単なデータ解析例題を階層ベイズモデル化する手順とマルコフ連鎖モンテカルロ（MCMC）法による推定計算の方法を紹介する。  
(この自由集会 web site) <http://hosho.ees.hokudai.ac.jp/~kubo/ce/>

簡単な例題で理解できる経験ベイズモデル  
粕谷英一(九州大)

簡単な例題で理解できる階層ベイズ + MCMC 計算  
久保拓弥(北海道大)

自由集会

3月20日 18:00-20:00

会場 Room B

### W13 群集生態学における適応：進化・可塑性と生物群集の相互関係

企画責任者：吉田丈人（東京大）・大串隆之（京都大）・近藤倫生（龍谷大）

生物は、生物間の相互作用や環境の変化に対応して、可塑的な反応や迅速な小進化により、表現型をダイナミックに変化させる。この短い時間スケールでの適応は、反対に、生物間相互作用や生物の環境への関わり方・生息地の構造を変え、これによって生物群集の構造や動態にまで波及する影響を及ぼす。また、長い時間スケールで生じる大進化のメカニズムは、本質的には小進化のメカニズムと同一である。小進化による形質変化が長時間にわたって継続して新しい種を生み出し、やがて多様な生物種を生み出す。この大進化による生物多様性の創出が、現在の生物群集を形づくる基盤になっている。このように、現在見られる生物群集は様々な時間スケールで見られる「適応」の所産であると考えられる。生物の適応は、生物群集・個体群・表現型・遺伝子といった異なる生物学的階層をつなげる掛け橋となる。

以上のような生物群集と適応の相互関係を様々な視点から捉えることにより、その相互関係の全体像について共通意識を形成したい。集会の構成として、各視点からの話題提供と、それに続く総合議論を予定している。

適応による形質変化が個体群と群集の動態に影響する  
\*近藤倫生（龍谷大），吉田丈人（東京大）

間接相互作用への適応が生物群集を変える  
\*石原道博（大阪府立大），大串隆之（京都大）

敵対関係への適応 - 2種系から多種系へ -  
\*西村欣也（北海道大），岸田治（北海道大）

共進化の空間的モザイクと生物群集  
\*東樹宏和（九州大），曾田貞滋（京都大）

自由集会

3月20日 18:00-20:00

会場 Room C

### W14 氾濫原の自然再生に向けて

企画責任者：西廣 淳（東京大学）・河口洋一（九州大学）・萱場祐一（独）土木研究所）

「氾濫原の生物の保全」や「氾濫原の再生」といった言葉が日本でも聞かれるようになり、一部の地域では既に再生に向けた取り組みが始まっています。しかし、氾濫原の構造や機能、氾濫原に生育・生息する生物の生態についての知見は十分ではありません。そのため、再生に向けた取り組みを進める上では、先行研究の知見を踏まえ、事業を通じてこれらの理解を深めることが重要です。この自由集会では、生態学と河川工学の両面から、氾濫原に関するこれまでの研究を整理するとともに、現在開始されている氾濫原の再生の取り組みを紹介し、議論をおこないたいと思います。

## 内容

### 氾濫原の理解

- ・ 氾濫原の構造と機能 中村太士 (北大・農)
- ・ 日本における氾濫原の現状 萱場祐一 ((独) 土木研究所)
- ・ 植物からみた日本の氾濫原 西廣 淳 (東大・農)

### 氾濫原再生の取り組み

- ・ アザメの瀬自然再生事業 河口洋一 (九大・工)
- ・ 氾濫原だった新潟平野の放棄水田に出現する植物 紙谷智彦 (新潟大・農)

### 総合討論

- ・ コメンテーター 島谷幸宏 (九大・工)

自由集会

3月20日 18:00-20:00

会場 Room D

## W15 エンドユーザからみた DNA バーコーディング

企画責任者: 長谷川雅美 (東邦大学理学部)・伊藤元巳 (東大広域システム)・梨本 眞・松木吏弓 (電力中央研究所)

地球上の全ての生物を、遺伝子の「バーコード」で識別しようというプロジェクトが進行している。DNA バーコーディングとは、DNA の特定領域の塩基配列をデータベース化し、生物の検索・同定ツールとして用いることを目的とした手法である。DNA バーコード情報と既存の分類学的情報を組み合わせることで、迅速かつ正確な同定が可能になる。その主な活用分野は、生態学や応用昆虫学を始めとして多岐に渡り、各分野における生物種の正確な同定に対するニーズと技術発展に伴う塩基配列決定の簡便化が背景にある。国際的にも CBOL と呼ばれる国際イニシアティブが組織され、DNA バーコーディングの世界標準を発展させるための活動が行われている。その構想では、既知の生物分類群について分子バーコードインベントリーを作成し、生物多様性評価と分類群同定の基盤とすることが掲げられている。

昨年は、日本における先駆的な取り組みと世界の趨勢について情報交換を行ったが、今回は、日本における DNA バーコーディングの現状の概説と、さまざまな生態学研究に対するインパクト・可能性・意義や生態学研究コミュニティからの DNA バーコーディングに対する要望などについて議論を行う。具体的には、昆虫類や海産生物の DNA データベース作成に基づく幼生同定の取り組みを取り上げ、形態による種同定の難しい生活史ステージを対象とした研究の進捗状況、技術的進展、課題について情報交換を行いたい。

日本における DNA Barcoding ネットワークとシステム構築

伊藤元巳, 神保宇嗣 (東大・広域システム)

昆虫類の生物多様性研究における DNA Barcoding の有用性と限界

吉武 啓, 神保宇嗣 (東大広域システム)

DNA 情報を利用した海洋生物幼生の種判定と定量的解析の試み

松村清隆 (電力中央研究所)

自由集会

3月20日 18:00-20:00

会場 Room E

## W16 蜂合わせ ~ 蜂好き達の宴 ~

企画責任者: 鈴木ゆかり (九大・理)・徳永幸彦 (筑波大・生命環境科学)・永光輝義 (森林総研)

この自由集会では、「歌合わせ」をなぞった「蜂合わせ」を行いたいと思っています。歌合わせとは、甲(左)の歌と、乙(右)の歌とをつがわせて、その優劣を判定する文学的なゲームです。平安時代後期に生まれ、勝敗を決することにより歌論が高まり、多くの優れた和歌が生まれました。この歌合わせと同じ形式で、蜂を研究している方々に講演していただこうと思っています。あえて競技性

を入れることによって、蜂研究の議論を高めることを目的としています。

自由集会

3月20日 18:00-20:00

会場 Room F

## W17 生物の空間分布データから生態学的プロセスを推測する

企画責任者：角谷 拓（東大・農学生命） 天野達也（農環研・生物多様性）

生物の空間分布がどのように決まっているのかを明らかにすることは生態学の重要なテーマの一つであり、対象生物の保全や管理を行う際にも欠くことができない。そのため近年では生物の空間分布データを扱う機会はますます増加しているものの、多くの研究では空間分布と環境要因との関係を記載するにとどまっているのが現状である。

しかし、観察された生物の空間分布パターンには、そのパターンを生み出した行動、移動・分散、生物間相互作用といった生態学的プロセスに関する情報が、潜んでいる可能性がある。したがって、うまく潜んでいる情報を顕在化させることができれば、野外では直接測定することが難しい生態学的プロセスの影響を明らかにできるかもしれない。そのためには、空間分布データのサンプリング、空間分布データからのパターンの抽出、プロセスを組み込んだモデリング、モデルの予測と観察されたパターンとの比較といった一連の手続きが必要となる。

本集会では、野外で苦労して得た空間分布データをできるだけ有効に活用するための分析例を、演者らが主に大学院で行った研究を事例に、自らの試行錯誤の過程も踏まえてできるだけわかりやすく紹介したい。

コメンテーター：宮下 直（東大・農学生命）

鳥類群集の空間的自己相関構造の特定、解釈、重要性：空間明示型統計モデリング

山浦悠一（森林総研・昆虫生態）

外来植物アカギの分布適地と分布拡大を同時に推定する

深澤圭太（横国大・環境情報）

複数タイプのハビタット利用を考慮した移入ポテンシャルの予測：トンボ目昆虫を事例に

角谷 拓（東大・農学生命）

採食地について情報が不完全な個体の意思決定則 - 群れ採食を行うマガンの例 -

天野達也（農環研・生物多様性）

自由集会

3月20日 18:00-20:00

会場 Room G

## W18 植物における物質分配の生理生態学

企画責任者：種子田春彦（東大院・理）・齋藤隆実（東大院・理）・鍋嶋絵里（農工大）・宮沢良行（九大・熱帯農業研究センター）・小口理一（東大院・理）

光合成産物は各組織へと分配され、植物体の骨格として形を決めることで成長速度を左右する。植物は戦略的にこうした物質分配をコントロールして、生育環境に適応することが知られている。

物質分配のパターンを決めるしくみは大きく二つの方向で議論されている。ひとつは生理的な応答を中心にした研究で、生育環境に対する分裂組織の活性や植物ホルモンを介した応答を通じた形態形成の仕組みを探るものである。もうひとつは適応的な視点からの研究で、生育環境での各器官への資源の分配量が個体の機能と適応度にどのように影響するのかを検討するものである。種間・種内ではどれほどの多様な物質分配パターンがあるのか、そして物質分配にはどんな限界があるのかを系統的に理解するためには、前者の視点から明らかにできる定性的な反応経路と、後者の視点から明らかにできる応答の定量的なレンジとを同時に考慮することが必要だろう。

本集会では、以上のことを踏まえて、物質分配のパターンとその制御に関わるメカニズムについて理論的に研究されている方々と記載的に研究されている方々の両方に集まっていただき、話題を提供

していただく。さまざまな分野の方から議論に参加していただければ幸いです。

葉と茎、枝間の相互依存性：パイプモデル構造の構築・維持と力学的な樹形の形成  
曾根恒星（東大院・理）

植物の地上部 / 地下部比はどう決まる？ 外的要因と内的要因  
大曾根陽子（森林総研・樹木生理）

カンキツの高品質連年生産と物質分配  
草場新之助（農研機構果樹研・四国）

物質分配の制御モデルと予備的なテスト  
舘野正樹（東大院・理・日光植物園）

コメンテーター  
竹中明夫（国立環境研）

自由集会

3月20日 18:00-20:00

会場 Room H

## W19 特定外来生物防除の最前線～対策と問題点～

企画責任者：山田文雄（森林総合研究所）・五箇公一（国立環境研究所）・草刈秀紀（WWF ジャパン）

2005年6月に外来生物法が施行されてからこれまでに、90種類に上る外来生物が、規制対象種である「特定外来生物」に指定された。これらの特定外来生物の中には、既に日本国内で定着して、分布を広げ、在来生物や生態系、さらには人間生活にも深刻な被害を及ぼしている種が多数存在する。特定外来生物の野生化個体群防除は、外来生物対策の緊急課題と言える。本集会では、アライグマ、マングース、オオクチバス、アルゼンチンアリ、グリーンアノール、カミツキガメなど、特定外来生物の防除に関する研究や事業を実際の現場で推進している研究者の面々を揃え、現在の防除実態および将来予測、さらに現状の問題点について解説して頂き、会場の方々と交えて、外来生物防除の推進に生態学者が何をすべきかについて議論したい。

アライグマ防除の現状と課題  
池田 透（北大・文）

各地のオオクチバス防除事業：新技術の開発と今後の課題  
中井克樹（琵琶湖博物館）

外来アリ類の防除：低いリスクで高い効果を  
\*五箇公一（国立環境研）、杉山隆史（フマキラー）

グリーンアノールの防除：効率的なトラップを探せ  
戸田光彦（自然環境研究センター）

外来種カミツキガメの個体群動態予測モデルと駆除シナリオ  
\*長谷川雅美（東邦大・理）、小林頼太（東大・農・院）

マングース駆除事業の現状と課題  
山田文雄（森林総合研）

南西諸島と本州（越前市）の外来種に対する地域住民意識の比較  
\*草刈秀紀（WWF ジャパン）、長野義春（越前市エコビレッジ交流センター）

**W20 タケは里山の厄介者か？ - 竹林の拡大と環境への影響 -**

企画責任者：鳥居厚志（森林総研）・奥田史郎（森林総研）・豊田信行（愛媛県林業技術センター）

近年、西日本の里山地域を中心にモウソウチクなどのタケ類が自然に分布を拡大し、周囲の二次林や人工林、耕作地へ侵入する現象が顕著に観察されている。これまで、拡大の実態やその要因、拡大速度などに関して報告がなされ、次第に拡大の概略が明らかになってきた。しかしタケ類は、元々タケノコや竹材を採取するための栽培植物としての側面が強く、自然生態系の構成要素という見方が少なかったために、まだまだ生理・生態特性についての基礎データは不足している。

一方、竹林の拡大による周辺環境、とくに森林の持つ多面的機能への影響が懸念されているにもかかわらず、その影響を評価・予測する試みはほとんどなされていない。たとえば、周辺の植生、昆虫、動物相への影響や水源涵養機能、土砂崩壊防止機能への影響、景観に与える影響など解明すべきテーマは多岐に渡っている。

ここでは、これまで明らかになってきた竹林の拡大の実態を整理するとともに、拡大の影響について若干のアプローチ結果をもとに問題点の抽出や今後の研究の方向性について議論する。

タケ生態研究の現状と今後の方向性

鳥居厚志（森林総研四国）

竹林のバイオマス

奥田史郎（森林総研四国）

高知市における竹林の拡大実態

三宅 尚（高知大・理）

放置モウソウチク林に分布する撥水性土壌

豊田信行（愛媛県林技センター）

**W21 侵入から四半世紀～ジャンボタニシは今どうなっているのか**

企画責任者：伊藤健二（農業環境技術研究所）・日鷹一雅（愛媛大学）

スクミリングガイ（ジャンボタニシ）は稲を加害する有害な生物として、その防除が重要な課題となっている外来種である。その実害と目立つ姿からテレビ等で取り上げられる事も多く、「あのピンクの気持ち悪い卵」「田んぼにいるでっかい貝」としてお茶の間にもその存在が広く知られるようになってきた。本種は公的には「有害生物（農水省）」、「要注意外来生物（環境省）」にも指定されているが、国内での移動や放流は違法ではないため、農家が除草を目的として意図的に水田へ放流するケースすら出てきている。

そんな「身近になった」スクミリングガイだが、その生態には未だ明らかになっていないことは多い。特に、侵入地域における在来環境への影響については、懸念されつつも十分な研究が行われていないのが実情である。本集会では、様々な地域と分野でスクミリングガイに携わる研究者にその現状についての情報提供をして頂くと共に、なにが今問題なのか？何を明らかにするべきなのかについて、議論する場としたい。

趣旨説明と「スクミリングガイの分布拡大」

伊藤健二（農業環境技術研究所）

「農作物の有害動物としてのスクミリングガイ」

和田 節（九州沖縄農業研究センター）

「ジャンボタニシ個体群拡散によって、松山周辺の水田生態系で起こっている事」

\*日鷹一雅、徳岡美樹、石井貴広（愛媛大学・農学部附属農場）

「実験動物としてのスクミリングガイ：性比変動と性決定メカニズムの解明」  
遊佐陽一(奈良女子大・理)

自由集会

3月22日 18:00-20:00

会場 Room A

**W22 博物館の生態学3 ~標本のチカラ~**

企画責任者：石田 惣(大阪市立自然史博物館)・三橋弘宗(兵庫県立人と自然の博物館)・鈴木まほろ(岩手県立博物館)

博物館に収蔵されている標本は、生態現象を記録したタイムカプセルである。この記録をいかに読み解き、生態系の理解へと発展させるのか。最新の研究成果においても、標本の威力が再認識され、その方法論が再構築されつつある。その主な理由は、化学分析技術および情報処理技術の著しい向上と普及、過去の研究成果の蓄積と流通が挙げられる。今回の自由集会では、これら最新の知見をレビューする(企画者・鈴木)と同時に、具体的な事例を紹介する。1つ目は、過去100年間の琵琶湖産魚類標本から安定同位体を測定することで過去の生態系を復元する試み(京大生態研・奥田昇ら)について、2つ目は全国の博物館標本記録を集計し、沿岸域における外来生物の侵入動態を把握する試み(三重大・木村妙子ら)について取り上げる。これらの報告を受けて、コメンテーター(大学関係者1名を予定)から標本の活用とその成果の蓄積・流通について意見を伺い、会場参加者を交えて標本活用の有効性と今後の展開について議論する。本集会のディスカッションは博物館の標本収集・整理事業へフィードバックされることが期待され、博物館と生態学をつなぐ実践的な取り組みでもある。

博物館標本を使ってみたら ~生態学的活用事例集~

鈴木まほろ(岩手県立博物館)

生物標本が語る琵琶湖生態系100年史：安定同位体分析からのアプローチ

\*奥田 昇(京大生態研)，小宮竹史，加藤義和，奥崎 穰，堀 道雄(京大・理・動物)，陀安一郎，永田 俊(京大生態研)

博物館・水族館の収蔵標本から見た日本の海洋移入ベントスの現状(2003年収蔵目録調査から)

\*木村妙子(三重大院・生物資源)，岩崎敬二(奈良大・教養)，大越健嗣(石巻専修大・理工)，小菅丈治(西海区水研)

コメント：標本を活用した生態学研究の展望

未定(大学関係者1名を予定)

自由集会

3月22日 18:00-20:00

会場 Room B

**W23 数理生態学はどこからきて、どこへゆくのか**

企画責任者：山内 淳(京都大学)・巖佐 庸(九州大学大学院)・加藤元海(愛媛大学)・辻 宣行(北海道大学)・谷内茂雄(総合地球環境学研究所)

日本の数理生態学の黎明期からそれを支え築き上げられてきた2人の演者の話題提供を軸に、数理生態学のアイディアや方法が、(1)生態学諸分野にどのように影響を与え、逆に刺激を受け、学問として発展してきたか、(2)また今後、どのような問題にチャレンジしていくべきなのか、を広く議論する。

具体的には、システム論的な立場から群集生態学や生態系の研究を進めてこられた中島久男先生(立命館大学)と、行動生態学や共進化のご研究を大きなテーマとされて数理生態学の分野を開いてこられた山村則男先生(京都大学)に、「食物網・生態系の解析」と「生物の適応戦略・進化」という数理生態学の二つの大きな潮流の歴史的発展と、さらに近年、これら二つの流れが「進化を考慮した個体群動態」に融合してきた様子を解説していただく。また、同志社大学の重定南奈子先生にはお二人のこれまでの御研究についてコメントをお願いする。それらを踏まえて今後の数理生態学の方向性を探る。

これは、数理生態学者だけではなく生態学会に参加する多くの人に関連する話題でもあり、分野を問わず生態学会の関係者に広く自由に参加していただいて、今後の生態学を考えるきっかけとしたい。

生態系・群集の構造と安定性に関する数理的研究の発展

中島久男（立命館大・理工）

適応戦略理論からそれを考慮した個体群動態研究の発展

山村則男（京大・生態研センター）

コメント

重定南奈子（同志社大・文化情報）

自由集会

3月22日 18:00-20:00

会場 Room C

## W24 生物の時間空間変動理解のための実証的・理論的アプローチ

企画責任者：小関右介（中央水産研究所） 原田祐子（中央水産研究所）

生物集団の時空間変動の研究では、周期的な変動や広域的な空間同調など特徴的なパターンに着目し、そのメカニズムの理解を目指してきた。近年、個体変異データの時系列解析への活用、大規模な長期時系列データの蓄積、時系列解析に関する統計的手法の発展、数理動態モデルの展開といった異なるアプローチからの新しい研究が進みつつある。今回は特に変動要因の違いに着目し、小関による「生活史から生じる変動」、山村氏による「環境による変動」、佐々木氏による「種間関係から生じる変動」の研究を紹介する。

またこの自由集会では、研究アプローチの違いにも着目する。現実の変動データから始まる実証的研究（山村、小関）と、背景にある個体群モデルを想定することから始まる数理モデル研究（佐々木、原田）という反対方向からのアプローチをとる研究者が集まることで、個体群の時空間変動のメカニズムの理解について、今後の研究の展望を議論したい。

コメンテーター：齊藤隆（北大・フィールド科学センター）

サケ二型頻度の時空間データ解析

小関右介（中央水産研究所）

昆虫の長期個体群動態の解析

山村光司（農業環境技術研究所）

疫学動態の非同調性・空間クラスタリングと病原体の進化

佐々木頭（九大・理・生物）

自由集会

3月22日 18:00-20:00

会場 Room D

## W25 淡水産外来無脊椎動物の侵入実態と防除に向けた課題

企画責任者：竹門康弘・岩崎敬二（奈良大学教養部）・佐竹 潔（国立環境研究所生物圏環境研究領域）・西川 潮（国立環境研究所環境リスク研究センター）

近年、日本の淡水域では、ヌマエビ類、ヨコエビ類、プラナリア類、軟体動物、寄生・共生性環形動物、寄生性吸虫類などで新たな外来種が次々に発見され、急速に分布を拡大しつつある。これらの無脊椎動物については、日本生態学会編集の『外来種ハンドブック』に未掲載である上、組織的な情報収集が行われておらず、シンポジウムなどの集會も開催されることがない。そのため、専門家以外にはその存在さえも知られておらず、誤同定されたり見過ごされたりしている可能性も高い。2004年6月に施行された特定外来生物被害防止法では、淡水産外来無脊椎動物のうち8タクサが特定外来生物に指定されて対策が検討されつつあるが、上記のような新たな外来種は、要注意外来生物リストにも未掲載であり、導入手段の推定やリスク評価・防除のための基礎資料が十分に揃っていない。

本自由集会は、淡水産の外来無脊椎動物の現状をまとめて報告する日本初の試みであり、特定外来生物に指定された種と新たな外来種の現状を対比させながら、移入手段の管理(特に移入される釣餌やペットへの付着・混入)、分布拡大の阻止、防除の方策などについて議論する。さらに、淡水産外来無脊椎動物の情報収集・集約や対策の検討を組織的な進めるためのネットワーク構築のきっかけとしたい。

特定外来生物カワヒバリガイの分布と防除の現状

中井克樹(滋賀県立琵琶湖博物館/滋賀県自然環境保全課)

特定外来生物シグナルザリガニ:ミトコンドリアDNAに基づく遺伝的変異、生態系への影響および管理対策

西川 潮(国立環境研究所)

大型甲殻類に外部共生するヒルミズ類の分布の現状

大高明史(弘前大学)

外来カワリヌマエビ属の現状

西野麻知子(滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター)

外来プラナリア類の現状(予報)(ポスター講演)

\*川勝正治(元藤女子大学), 西野麻知子(滋賀県琵琶湖・環境科学研究センター), 大高明史(弘前大学), 山本清彦(元長崎純心高校), 佐々木玄祐(都立城南高校)

フロリダマミズヨコエビの分布の現状と侵入・拡散・定着の要因

金田彰二(日本工学院専門学校)

コモチカワツボ類の現状と課題

浦部美佐子(滋賀県立大学)

小笠原諸島の淡水産無脊椎動物(カワニナ)と在来種への影響

佐竹 潔(国立環境研究所)

自由集会

3月22日 18:00-20:00

会場 Room E

## W26 樹木のモジュール構造は繁殖にどう関わっているのか

企画責任者:長谷川成明(北大・地球環境)・城田徹央(北大・低温研)・関 剛(森林総研東北)

樹木は枝分かれを繰り返すことで樹冠を拡張している。そのため、樹冠は基本単位となる枝の繰り返し構造とみなすことができる。この基本単位はシュートモジュールと呼ばれている。シュートモジュールは光合成生産を行う基本単位であると同時に有性繁殖を行う基本単位としても機能する。すなわち、一部のシュートモジュールには繁殖器官が配置される。

繁殖器官を配置された、すなわち繁殖器官をもつシュートモジュールは、もたないシュートモジュールと、樹冠形成の上で異なる役割を果たす。例えば、繁殖器官をもたないシュートモジュールは、枝系が今後伸長していく上で土台となる構造を発達させるのに対し、繁殖器官をもつシュートモジュールは以降の枝系の伸長を抑えてしまうことが多い。そのため、繁殖器官をどのように配置するかによって、樹形は変化すると予想される。

また、資源が有限であることから、繁殖器官をもつシュートモジュールの形成は、間接的に、繁殖器官をもたないシュートモジュールの挙動に制約を与えるだろう。加えて、繁殖器官の生産あるいは成熟には、光合成産物の輸送が必要である。繁殖器官に対して、どのシュートモジュールで生産された光合成産物が、どのように輸送されるかという点にも、目を向ける必要があるだろう。

この自由集会では、これらの問題を踏まえて、樹木のシュートモジュールと繁殖の関係について取り扱った3つの研究を紹介する。その上で、シュートモジュールから樹木個体へのスケールアップ、あるいは生活史戦略の解明といった、将来的な課題に対する研究の方向性について議論していきたい。

集会ウェブページ <http://hosho.ees.hokudai.ac.jp/~shasegaw/shoot/>

趣旨説明

長谷川成明(北大・地球環境)

樹冠内での果実の分布は個体サイズによって違うのか？

鈴木 新(東大・理)

コバノミツバツツジにおいて開花が変える分枝構造

吉村謙一(神戸大・院・自然科学)

果実への資源分配経路をシュートレベルで追跡する

宮崎祐子(奈良県森林技術セ)

コメント

久保拓弥(北大・地球環境)

コメント

石井弘明(神戸大・院・自然科学)

自由集会

3月22日 18:00-20:00

会場 Room F

W27 パラサイト・パラダイス～日本にやってくる侵入寄生生物～

企画責任者：五箇公一・今藤夏子（国立環境研）

体長 1mm にも満たない微小なダニ等の無脊椎動物や菌類、細菌類、ウイルス等の寄生生物は、非意図的かつ恒常的に国内に持ち込まれていると考えられる。これら寄生生物は原産地においては長い共進化プロセスを経ているため、宿主生物に対する負の影響が顕在化することは少ない。しかし、これまでに人類自身はその歴史の中で経験してきた悪性の伝染病のように、本来の宿主から新しい宿主に乗り換えるホストスイッチが起こると、寄生生物は新たな宿主に対して重大な被害を与える恐れがある。

これまで我が国においては感染症予防法や家畜伝染病予防法、植物防疫法により外来寄生生物の侵入を阻止してきたが、これらの法律では、ヒト、家畜および農林作物に対して有害な寄生生物のみが規制対象であり、生態系影響は考慮されていない上に、爬虫類や昆虫類の寄生生物はほとんどが規制対象外となっている。さらに外来生物法では目視で種の識別が可能な外来生物種のみが規制対象となっており、事実上、外来生物に随伴して侵入してくる寄生生物の規制システムは無いに等しい。

本集会では、輸入植物、輸入昆虫、輸入爬虫類等とともに日本に持ち込まれている寄生生物の実態と生態リスクについて、実証データを交えて紹介し、侵入寄生生物の対策を議論・検討する。

ダニ輸入大国日本～植物寄生・昆虫寄生ダニを例として～

五箇公一（国立環境研）

ペット用爬虫類に寄生するマダニ

\*高野 愛（岐阜大・獣医）、川端寛樹（国立感染研）

ペットとともにやって来る感染症

宇根有美（麻布大・獣医病理）

Wolbachia ～細胞内寄生細菌による新しい生態リスク～

今藤夏子（国立環境研究所）

**W28 群落談話会 - 種多様性概念と地域の生物多様性保全**

企画責任者：吉川正人（東京農工大学）

「生物多様性」の保全は、いまや地域の自然を守るための最大の根拠となっている。「生物多様性」には、生態系レベル、種レベル、遺伝子レベルの多様性が含まれるとされるが、現実の保全の現場では「種多様性」をどのように理解するかが、対象地域の「生物多様性」の評価に大きく影響する。その意味で、植生調査やフロラ調査で得られたデータをどのように利用すれば適切な種多様性評価ができるのかは、植生学の新たな重要課題である。こうした問題について、我々は誌上討論を通じて議論を重ねてきたが、最近になって植物群落や地域を対象として、種多様性の構造を理解しようとする研究がおこなわれるようになってきた。そこでこの自由集会では、こうした課題に取り組んでいる2人の若手研究者から話題提供をいただき、種多様性評価と空間スケールの問題や、植物群落の多様性と種多様性との関連について議論を深めたい。

孤立照葉樹林の種多様性評価に必要な視点  
石田弘明（兵庫県立人と自然の博物館）

里山地域における植物の種多様性と群落多様性  
根本真理（東京農工大・連合農学研究科）

**W29 生態学者よ、街に出よ！Part4 研究活動と企業環境活動の架け橋**

企画責任者：石川真一（群馬大学社会情報学部）・足立直樹（株式会社レスポンスアビリティ）・可知直毅（首都大学東京）

本自由集会はこれまで、いくつかの企業のCSR（企業の社会的責任）部門にご所属の方々を招き、企業による緑地保全や生物多様性保全活動の現状をご報告いただいた。これらの報告で、環境方針に緑地の創生や生物多様性の保全を明確に掲げ、具体的な環境活動としてすでに実行している企業が多くあることがわかった。

その一方で、これらの企業の方針や活動は必ずしも学術的に裏付けられたものでない場合があることと、企業はそのような「学術的裏付け」を大いに欲していることも明らかになった。まさしく、今後は企業と学術研究者の「協働」が不可欠となっていくといえる。

そこで今回は、企業が現在実際に行っている緑地の創生や生物多様性の保全の取組みに対して、研究の現場にいる方々から専門的立場からのコメントやご提案をいただくため、パネルディスカッション形式で意見交換を行う。また参加者からも、学術的見地からのコメントをいただく時間を設定する。企業の環境活動にご関心、ご意見のある研究者、学生の方々、どうぞ多数ご参加ください。

話題提供企業：サラヤ株式会社 ほか2社

パネリスト：可知直毅（首都大学東京） ほか

詳しくは、以下のホームページをごらんください。

<http://www.si.gunma-u.ac.jp/t/ishikawa/part4.html>

**W30 南西諸島における亜熱帯林の動態と生態系保全**

企画責任者：榎木勉（九州大学・農）・久保田康裕（鹿児島大学・教）・辻和希・高嶋敦史（琉球大学・農）

南西諸島は、固有種の豊富さから生物地理学的に古くから注目されてきた地域であるが、近年では、島嶼生態系の脆弱性と様々な人為攪乱（森林伐採・外来生物等）により崩壊の危機に瀕している。これまで第53回、54回大会で企画された自由集会「南西諸島における森林生態系保全に関する研究の現状と今後の展望」では、南西諸島で行われている「生物多様性損失の阻止」を目指した研究事例を話題とし、応用的な保全研究を展開するための方向性について議論してきた。そこでは、個別の基礎研究課題の追求だけでなく、「生態系保全」という応用的問題にも対処するためには、サイトやデータの共有等も含めた、生態学的基礎情報の共有に基づく共同研究の重要性が再認識された。

現在沖縄島北部で展開されている研究では、このような共同研究の枠組みが構築されつつある。本自由集会ではこれらの研究事例を紹介する。

亜熱帯林の再生過程に伴う生産量の動態とその時系列変異

\*山田島崇文，久保田康裕（鹿大教）

育成天然林整備事業と植物群集構造

阿部 真（森林総研）

やんばるにおける森林攪乱がアリ群集に与える影響について

\*諏訪部真友子，大西一志，菊地友則，辻 和希（琉球大学・農）

個体ベースモデルによる亜熱帯林の再生過程と林木種遷移の解析

\*藤井新次郎，久保田康裕（鹿大・教）

亜熱帯常緑広葉樹林におけるツル植物の空間分布パターン

\*楠本聞太郎，榎木勉（九大生資環学府）

**W31 第13回 Matter Flow and Ecosystems**

企画責任者：別宮（坂田）有紀子（都留文科大学）・大塚俊之（茨城大学）

テーマ「土の中の生きものたち：生態現象からフラックスを考える」

土壌生態系は非常に多様で複雑である。しかも目に見えない。それゆえ炭素循環研究では土壌中の生物活動を極端に単純化した形で取り扱ってきた。近年、観測技術の発達により土壌からのCO<sub>2</sub>フラックスの季節変動・年変動が詳細に追えるようになり、同時に根や微生物のバイオマスの変動と合わせて議論ができるようになってきた。しかし、複雑かつ微細で多様な土壌中の生きものたちの世界について私たちはまだほんの一部しか知り得ていない。土の中で起こっている生態現象の理解なくしては、炭素循環研究の生態学的な発展はあり得ない。

そこで今回は、土壌中の生きものたちの生態を研究している若手研究者に、土壌中の生きものの生態が物質循環に及ぼす影響について話題を提供していただく。そしてコメンテーターと演者そして参加者との間で、土壌中の生きものたちの動態が土壌炭素フラックスにどのような影響を与えているのかについて議論してゆきたい。

コメンテーター：内田雅己（国立極地研究所）・李 美善（岐阜大学・流域圏科学研究センター）

植物体地下部の動態はどの程度土壌炭素フラックスに寄与しているのか？

里村多香美（北大・北方生物圏フィールド科学センター）

三重苦にあえぐ菌類生態研究は生態系機能の研究にインテグレートできるのか？

大園享司（京大・農・森林生態）

**種子散布研究会・フェノロジー研究会**

企画責任者：大野啓一（千葉県立中央博物館）・福井晶子（日本野鳥の会）・山口恭弘（中央農業総合研究センター）

果実フェノロジーと種子散布者の不思議な関係

～液果と冬の渡り鳥をめぐって

液果の生産量には豊凶があり、冬期の渡り鳥の餌資源量と果実の消費速度に大きく影響する。また、果実食の渡り鳥が増加する時期に実を熟す液果植物が多いと言われてきたが、南北に長い日本列島において、両者のタイミングにどのような地理的・時間的変異があるのかは明らかでない。そこで、液果と渡り鳥に関する4つの研究例を紹介し、それらの長所短所から「理想的な調査方法」を議論し、全国規模での「液果と渡り鳥」調査の参加者を募りたい。

日時：3月22日（木）19:30～22:00

会場：玉菊荘（松山市道後湯ノ町 4-47）Tel. 089-921-5395 大会会場より東へ徒歩約 20 分  
（[http://www11.ocn.ne.jp/~tamagiku/index\\_1.html](http://www11.ocn.ne.jp/~tamagiku/index_1.html)）

\* 会場での宿泊を推奨（二食付き 7500 円、先着 20 名）

\* 参加申込は不要ですが、宿泊申込は、大野啓一（oonok@chiba-muse.or.jp）に、2月末日までに願います。

ミズキ果実の豊凶と結実フェノロジーの長期定点調査

正木 隆（森林総研）

果実の豊凶と鳥による果実消費の長期定点調査

和田 岳（大阪市立自然史博物館）

秋季におけるヒヨドリの渡り全国調査

山口恭弘（中央農業総合研究センター）

アカメガシワを消費する鳥類に関する全国調査

福井晶子（日本野鳥の会）

**アグロエコロジー研究会 在地・在野の農生態系インタープリター大集合 - 生態学の学究と農村現場をいかに結ぶか？ -**

企画責任者：嶺田拓也（農村工学研究所）・日鷹一雅（愛媛大・農・附属農場）

9回目を迎えるアグロエコロジー研究会では、今回、愛媛大農学部附属農場内会場を借り最終日3月23日（金）～24日（土）の登録予約制サテライト企画として開催する。近年、生態学の成果や理論が様々な応用場面に活かされる機会が増えてきており、ますます基礎科学の知見とその応用を図る現場とを結ぶ職人（インタープリター）の重要性は高まっている。例えば、各地で実施されている自然再生事業の現場においても、市民と専門家集団との協働関係を結ぶ生態系インタープリターの役割は無視できない。農村の生物多様性の重要性が広く認識されつつある今、里地里山の農村現場において活躍する農生態系インタープリターが求められている。今回は、里地・里山・海辺にある大学農場フィールドの中で、インタープリター合戦も交えて、学者とインタープリターの両者の協働をテーマに自由闊達な交流・議論を展開する。招待講演者には、NPO法人でインタープリター職人として、食農を通じた自然教育や「田んぼの生きもの調査」等で先駆的な活動を行っている在地・在野の農生態系インタープリターを招聘する。さらに、生態学会からの代表としては、最近流行しはじめている「共生関係のゲーム理論」（松田裕之著 環境生態学序説 7章 共立出版）のパフォーマンスを予定している。愛媛大学からは現代的教育ニーズの環境教育・ESDプロジェクトから、附属農場、演習林などのスタッフやOBからも参加する予定。研究活動の傍らにインタープリターとしても活躍されている方々も揃え、農場内にてインタープリターぶりを披露していただきたい。パフォーマンスは飛び入り参加大歓迎！

スケジュール：3月23日（金）前半 午後3時半開始～7時頃

懇親会（宿泊代は500円）

3月24日（土）後半 午前

予定講演者および実践講座講師

岩淵成紀（NPO法人田んぼ） 田んぼの生態系をどう伝えるか

浜本奈鼓（NPO法人環境教育事務所くすの木自然館） 日本の食農と自然教育

松田裕之（横浜国大） 協働とは？ 共生関係が見えてくる「囚人板挟みゲーム」

コメンテーター：森本信生（中央農業総合研究センター）

山本勝利（農業環境技術研究所）

嶺田拓也（農村工学研究所） 草花にもっと寄り添う 初春の田の草花ガイド

また、そのほか生態学会代表選手、愛媛大学農学部および附属農場・演習林スタッフらも多数参加予定

なお、会場の愛媛大農場は松山市街から離れているため、宿泊込みの参加者も募集する予定（先着50名程度、ただし野営も可能なので、人数はこの限りではない）。宿泊施設があるため、子連れ参加も歓迎。会場は、学会会場（城北地区）から20km、松山市八反地498 JR伊予北条駅から3km

（参照地図<http://web.agr.ehime-u.ac.jp/~farm/hojomap-expand-j.html>）

本企画は予約制で行うため、事前申し込みが必要。申込者には、追って交通の便やその他詳細についてご連絡いたします。

申込先：愛媛大附属農場 日鷹一雅（sunhwkaz@agr.ehime-u.ac.jp）2月28日（水）まで

田んぼの生態系をどう伝えるか

岩淵成紀（NPO法人田んぼ）

日本の食農と自然教育

浜本奈鼓（NPO法人環境教育事務所 くすの木自然館）

草花にもっと寄り添ってみませんか 初春の田の草花ガイド

嶺田拓也（農村工学研究所）

本当の協働とは？ 共生関係が見えてくる「囚人板挟みゲーム」

松田裕之（横浜国大）