



## 目 次

- ・ 知床へ 森章
- ・ 名古屋 COP10 における外来種サイドイベントの開催 五箇公一
- ・ リレー成果報告  
『生物多様性というロジック』と生物多様性アジア 戦略 及川敬貴
- ・ トピックス  
公開講座『化学物質のリスク評価を考える』開催報告 茂岡忠義
- ・ 公開講演会報告  
生態系の保全・管理・再生の現場で生きる基礎研究 斎藤昌幸
- ・ グローバル COE 海外派遣報告  
インドネシア・ランブン州での2週間 三浦季子
- ・ 書籍紹介
- ・ 活動の記録
- ・ お知らせ

## 知床へ 森章

私が横浜国立大学環境情報研究院に着任したのは、2008 年の 2 月です。それ以来、取り組んでいた研究のひとつに、北海道・知床半島での研究があります（写真1）。森林生態系における動植物相の種多様性を明らかにし、科学的な情報に基づく生態系管理への提言を行うことを目的として研究を行っています。今回は、その一連の調査・研究を行う中で、本学グローバル COE（GCOE）プログラムとの関わり、リサーチアシスタントの大学院生（RA）との活動の様子を中心に記したいと思います。

2009 年 6-7 月、スウェーデン農科大学から、Department of Conservation Biology の教授である Dr. Lena Gustafsson と博士研究員の Dr. Karin Perhans の 2 名が来日しました。日本の森林、特にスウェーデンと植物相の似ている北海道の森林に興味があるとのことで、私が現在始めている知床での調査に参加してもらいました。加えて、北海道へ行く前には、本学 GCOE プログラムの授業である GCOE Forum にて講義をして頂きました（写真2）

GCOE での講演の後に、夕方の飛行機で知床へ向かいました。この北海道への調査に同行したのが、本 GCOE から塩野貴之 RA、小出大 RA、太田藍乃 RA です。また、田中貴宏・元 COE フェロー（現在、広島大学工学研究科・准教授）にも知床での調査をサポートしてもらいました。現地では、Dr. Gustafsson らとともに、2010 年に本調査を実施するために必要な予備調査を行いました。



写真1 北海道知床半島での調査風景。森林生態系における動植物相の種多様性を調べ、生態系管理へ提言を行うことを目指している。



写真2 GCOE Forumの様子

た(写真3)。この調査では、今回同行した3名のRAの強い自主性に感銘を受けました。こちらが頼まなくても、野外調査、種同定、データ入力などを進んで行ってくれたので、非常に助かりました(その結果、2010年の調査にもこの3名全は半ば強制的に参加させられることになった訳ですが・・・写真4)。

ここで、Dr. Lena Gustafsson と Dr. Karin Perhans についてふれておきたいと思います。この2名の研究者には、北海道へ向かう前に、本学 GCOE プログラムの授業である GCOE Forum (写真2) にて講義をして頂きました。北海道滞在中には、知床財団が行っている『知床ゼミ』において、そして、北海道大学 GCOE が主催した『北方森林研究会』においても講演

をして頂きました(私も講演しました)。1週間の間に、3回も講演をお願いすることになってしまった訳ですが、同じスライドを使い回すのではなく、聴衆の興味に合わせて毎回講演の内容を調整していらしかったことが印象に残っています。知床でのセミナーでは、ヒグマの生息密度の高い場所だから、スウェーデンにおけるヒグマ管理の話をしめよう、と言って、朝の6時からスライドの修正をしてくださいました。その熱心さと誠実さにとても感銘を受けました。

翌2010年、いよいよ本調査の準備に入りました。前年のメンバーに加えて、本学の中森泰三講師、GCOEからは北川涼RA、さらに小池研究室、持田研究室、大野・酒井・森研究室から多くの学生の参加と協力を得ました。また今年は、スウェーデン農科大学から、教授の Dr. Göran Thor と博士研究員の Dr. Andreas Frisch の2名に参加頂きました。Dr. Thor は日本で数年間の研究をした経験があり、皇居にて地衣相調査を担当されたことがあるそうです。さらには、京大生態研、九大演習林、北大演習林、環境省などからの応援もあり、総勢26名(教員5名、ポスドク3名、学生15名、その他3名)もの野外調査隊になりました(写真5)。



写真3 Dr. Gustafsson と Dr. Perhans との現地調査



写真4 2009年の知床調査メンバー





写真5 2010年の調査メンバー



写真7 雨具をまとった調査メンバー

これだけの人数分のチケット、宿、車の手配だけで、かなりの労力を要しました。加えて、入林許可証の申請、国立公園内の行為許認可申請、ヒグマ対策にまつわる様々な準備、緊急時対応、事前の救命講習、大量の装備の準備と発送、保険、食事の手配など、今まで行ってきた数々の野外調査に比べても、比較にならないほど入念に事前準備を行いました。非常時に備えてCPRの講習を受け、RAのみなさんとも協力しつつ、緊急時対応などの3種類のマニュアル作成や装備の手配を行っているうちに、あっという間に知床合宿の日がやってきました。

事前の準備が大変だっただけに、調査が始まってしまえば、案外すんなり終わるのでは？と思っていたのですが、これは非常に大きな間違いでした。初日には、ヒグマ対応講習を全員で受講し（写真6）、さあようやく本調査となったところで、大雨になり・・・。

その後も天候はなかなか好転しませんでした（写真7）。それでも毎日、登山道を登り、時には片道3時間かけて標高差1000m以上も歩くことは、時間と体力の双方を消耗しました。限られた日数の中で、それぞれの参加者が最も納得するデータを取るために、どのような戦略を取るのか？ヒグマも出没する中で、全員の緊張感をどのように保つのか？疲労と寝不足でみんなが疲れていくなかで、どのように日々の調査班を編成するのか？今回の調査では、毎日同じ場所で作業をするのではなく、毎日調査箇所を広げていかなければならなかったため、調査に参加しているメンバーの体力に応じた調査班を編成することが必要でした。最後の日、女満別空港にて、Dr. Thorに、「みんなが想像している以上に、このようなプロジェクトのマネジメントは大変だということは、自分自身の経験から理解できるよ。」と声をかけていただいた時に、ようやく重荷から解放された気がしました。

調査期間の後半には、天候が持ち直しました。序盤の悪天候にも負けずに調査を続けたおかげで、終わってみれば、想像以上のデータが得られました。そして何よりも、データを取得できたことだけでなく、普段はともに作業をしない異なる分野の研究者、異なる所属・国の研究者と協働し、寝食を共にすることは、学生にとっても私たち教員にとっても貴重な経験だったと思います。特に、最初は英語でコミュニケ



写真6 バースプレー噴射訓練



ーションを取ることを躊躇していた学生達が、次第に英語で話すことができるようになる様子を見ることは、私にとって喜ばしいことでした。Dr. Thor には、食事の際（写真8）に毎日異なる学生と会話をしていただくなど、色々と気遣って頂きました。日本で研究をしている学生にとって、海外の大学に所属する研究者と長時間触れ合う機会はなかなかありません。学生にとって、貴重な実習になったと思います。

2010 年の調査は、2009 年の予備調査とは比較にならないほど大変だった分、得たものも大きかったと思います。連日、早朝から野外調査を行い、相当量の歩行距離をこなしました。宿舎に帰ってからは、今後の作業について議論を行ったり、植物の同定作業などの内業をしたりと、睡眠時間を削る毎日でした。調査中にヒグマとも出会ったこともあり、常にヒグマに対して緊張感を持ち続けなければならなかったことも疲労を増加させた原因でした。11 日間にもわたる過酷な野外調査を続けることは、精神的にも身体的にも大変だったと思いますが、メンバー全員が予想以上に頑張ってくれました（写真9、10）。ハードな調査に負けずに協力してくれた皆さんには、本当に感謝しています。

私自身、知床での研究を通して多くの実務的な経験を得ることができました。野外調査の準備から、旅行の手配、外国研究者への対応、緊急時対応、現地作業の柔軟な進め方、集団での作業・生活における折り合いのつけ方など、貴重な経験をすることができました。そして、最後になりましたが、GCOE のサポートを受けたからこそ、このような調査ができました。また、野外調査時には、GCOE 事務室の方々には、緊急時対応の窓口もお願いしました。重ねてお礼申し上げます。ありがとうございました。



写真8 食事の様子



写真9 菌類相調査



写真10 内業（植物の同定）



**森章 Akira MORI**（横浜国立大学大学院環境情報研究院助教）

専門：森林生態学、攪乱生態学、生態系管理学。2004 年京都大学農学研究科修了、博士（農学）。日本学術振興会（JSPS）特別研究員（京都大学）、海外特別研究員（サイモンフレーザー大学）を経て、2008 年 2 月より現職。2007 年信州フィールド科学賞、2009 年日本生態学会宮地賞を受賞。2010 年 10 月より、カルガリー大学にて客員研究員として赴任中。

# 名古屋 COP10 における外来種サイドイベントの開催

国立環境研究所 主席研究員 五箇公一

10月18日から2週間に亘って、名古屋市国際会議場において生物多様性条約第10回締約国会議 COP10 が開催され、無事閉幕しました。今回の COP での最大の成果は、何といても、ABS（遺伝子資源へのアクセスと利益配分）に関する国際ルールを定めた「名古屋議定書」が採択されたことと、生物多様性の新たな世界目標、すなわちポスト 2010 年目標を定めた「愛知ターゲット」があわせて採択されたことにあります。特に先進国と途上国の間での合意が難航を極めた ABS 名古屋議定書が完成したことは、日本の議長国としての面子が保たれたという意味も含めて、極めて重要な意義を持ちます。しかし、ABS の一定の仕組みは出来たものの、その実効性については、まだ多くの課題が残されており、遺伝子資源の利益配分という生物多様性条約発足以来の長年のテーマに対して、ようやく国際協調への道を一步踏み出したに過ぎません。さらに生態学的な観点に立てば、「遺伝子資源の利用」は直接的には生物多様性の保全につながるものではなく、むしろ、経済的価値の付加による生態系かく乱を招くリスクも裏腹に存在します。議定書の採択という、お祭りのなフィナーレに酔いしれるだけでは済まないこと、これからも COP は難題を抱え続けることを、我々は肝に銘じておく必要があります。

さて、COP10 における成果と課題という大儀な話は、このくらいにして、本稿では、筆者自身の専門業務である外来種対策という側面から、どのように COP10 に関わり、どのような成果を得たのか、COP10 期間中に実施したサイドイベントや、さらに COP10 終了後、12 月に東京で開催したフォローアップイベントの内容を通じて紹介したいと思います。

筆者は、COP10 期間中の前半の 1 週間強、

会議に参加し、我が国における外来種対策をアピールするべく 3 回のサイドイベントを国立環境研究所・環境省共催で開催しました。サイドイベントとは、本会議の合間に、会場の中あるいは周辺にある様々なスペースで、NGO や企業や研究者グループが自主的に開催するイベントのことです。我々は 10 月 20 日と 21 日の 2 日間に亘って、会場内で我が国における外来生物対策に関する政策者向けのシンポジウム「食べて考えよう！外来種問題」を開催し、さらに 23 日の土曜日に会場外に隣接して設けられた交流フェア会場にて、一般向けの公開シンポジウム「見て、聞いて、考えよう！外来種問題」を開催しました。

まず、20 日と 21 日は、環境省自然環境局外来種対策室と研究者たちが列席し、日本の外来生物法の仕組みや、法に基づいて実施されている外来生物防除の実態について、様々な国の参加者に向けて説明しました（写真 1）。この際、タイトルの「食べて考えよう」の通り、琵琶



写真 1 COP10 会議場内でのサイドイベントチラシ





**写真2** サイドイベント「食べて考えよう！外来種問題」の会場で陳列されたバス・バーガー。大勢のマスコミが取材に殺到した。

琵琶湖に定着した外来魚オオクチバスから作られた「オオクチバス・バーガー」を100食、日ごとに用意して来場者に配布して、試食して頂きました（写真2）。もともとオオクチバスは食用目的で導入された北米原産の外来魚です。それが今は食べられずに、スポーツフィッシングを楽しむためだけに、日本各地に密放流されて問題となっています。実際に食べてもらって、外来魚の本来の利用目的を知ってもらい、それが今や有害な「特定外来生物」として問題視されている現実を知ってもらうことが目的でした。

このバス・バーガーは予想以上に好評で、筆者も実際に食べてみましたが、普通の白身魚のフライよりさっぱりしていて、確かに美味しか

ったです。食べ物に「釣られた」という表現は良くないかもしれませんが、お陰で来場者は、両日とも100名を超える盛況な会となりました。実際のシンポジウムの中身では、日本の外来生物対策の事例紹介を様々な国から来た参加者が熱心に聞き、質疑応答も大変活発でした。特に、開発途上国ではこれから外来種対策に乗り出そうとしているところも多く、特に、法律の仕組みや、省庁間の連携、予算などに質問が集中しました。一方で、世界に先駆けて外来種規制専門の法律を作りながら、非意図的な外来種の侵入に対して、輸入大国日本が極めて無防備な状態にあることを知り、苦笑いされる場面もありました（写真3、4）。

これら2日にわたる政策者向けサイドイベントでは、会場内の参加者ほぼ全員の間で、外来種対策の重要性と困難さに関する意識の共有が達成されましたが、実際の本会議においても、外来種問題を議題とした会合だけは、他の議題と比較して、特に南北間の対立もなく、外来種に対する国際的対策の実施を満場一致でポスト2010年目標の一課題として採択できました。逆にいえば、外来種問題はどの国にとっても、全く利益にならない、極めて厄介な環境問題である、ということが示されていると言っているでしょう。

23日は、会場の外にある交流フェアと呼ばれる様々な団体がブース展示をしているエリアで、政府専用テントにおいて、「マングースものがたり」という紙芝居を上演しました（写



**写真3** サイドイベント会場内での外来生物法の説明。



**写真4** 説明を食い入るように聞く聴衆たち（バーガー食後）。

真 5)。この紙芝居は外来種問題の教材とすることを目的として、外来種の専門家や NGO、環境省が共同で、今回のイベントのために考案したものです。マンガースは、毒蛇のハブ退治目的で南アジアから沖縄・奄美に導入された南アジア原産の動物です。結局、沖縄・奄美の島で増えることに成功はしたけれどもハブ退治には余り役に立たずに、島の貴重な固有種であるヤンバルクイナやアマミノクロウサギを捕食してそれらの数を減らしていることが判明して、環境省の法律で「特定外来生物」に指定され、駆除されているという悲しい現実を物語にしたものです。紙芝居上演前には、スタッフ一同がヤンバルクイナの着ぐるみを着たり、拍子木を打ったりしてお客さんを集めるのという、まさに旅芸人のようなこともやってのけました（写真 6）。その甲斐あってか、定員 100 名を超える 130 名の来場者を迎え、立ち見が出るほど盛況な催し物となりました。特に、紙芝居という催し物により子供たちが観客数の半分近く占めていたことも、普及啓発を狙った本イベントの成功を示していました（写真 7）。紙芝居上演後は、専門家たちが壇上に並んで、会場から質問を受け付けるというコーナーを設けました。ここでもまた熱心な来場者たちが



写真 6 紙芝居「マンガースものがたり」上演前にフェア会場で宣伝に練り歩いたヤンバルクイナの「クイちゃん」。外国からのお客さんにも大人気。

ら多数の質問がでたのですが、それ以上に熱心な 6 人の専門家たち（筆者も含む）がひとつひとつの質問に対して、マイクを奪い合って全員が答える（意見をいう？）という、ちょっと質問者が引いてしまうくらい迫力のあるコーナーとなってしまいました。わずか 2 時間という限られた時間のイベントではありましたが、少しでも多くの人の心に、外来生物問題というキーワードが残っていればと今は願っています。

名古屋 COP10 終了後、引き続き、COP10 での成果を全国の外来種対策の実務者に報告するとともに、今後の防除事業のあり方について議論するために、12 月 17 日にフォローアップ・サイドイベント「みんなで進める外来種対策」を国連大学で開催しました。ほ乳類や両生爬虫類、魚類、昆虫類、植物といった様々な



写真 5 国際交流フェアで開催したサイドイベントのチラシ



写真 7 紙芝居上演。立ち見が出るほどのにぎわいであった。



種類の外来種防除にそれぞれ携わっている「現場担当者」の方々から、現状報告がなされたのですが、いずれも苦労と困難を伴った「外来種との闘い」であることが浮き彫りとなりました。特に問題なのが、駆除がある程度進むにつれ、駆除効率が低下するとともに、駆除に対するモチベーションが下がり、結果的に駆除の手が緩み、外来種個体群の復活を許してしまうという点で、多くの実務者がこの問題点の解決法を望んでいました。しかし、専門家集団からも行政からも明確な答えを得ることはできませんでした。現在の予算上の窮状から考えても、実務者の「努力」以外に頼るところはないのです。

いったん在来の生態系に入り込み、定着を果たした外来種の駆除は、極めて困難な作業であり、ひたすら辛抱強く続けなくてはならない苦行でもあります。従って、水際対策としての検疫強化が、今後、外来種をこれ以上増やさないためにも、一番重要な課題といえます。しかし、現実の日本を取り巻く状況は、そうした必要性をむしろ否定する方向に向かっています。TPP 環太平洋戦略的経済連携協定（Trans Pacific Partnership）」という自由貿易協定の受入をめぐり政府内で紛糾していることは多くの方も報道で周知のことと思いますが、国際貿易自由化の波は高まる一方であり、国境線という敷居は、今後ますます低くなります。生物多様性の必要性を訴えています、その一方で、生態系のみならず経済、社会、文化までもがグローバル化・スタンダードという画一化の方向へ押し流されている現実があります。

日本には本来、どんな生物が棲んでいたのか、それを少なくとも記憶に留めている、我々現在世代が次の世代に、どんな生物多様性を引き継ぐのか、その課題と責任は、あまりに重く、我々のできることはあまりに微力です。それでも、

生物多様性とは何か、なぜ重要なのかを解き明かし、外来種防除の重要性を科学的に示すことが我々研究者のつとめである、そんなことを考えさせられる COP 初体験でした。

ところで、今回の COP10 では 200 以上もの団体がブース展示を行ったとのことですが、閉会後に撤収されずに放置された展示物・配布物が膨大な廃棄物と化したと聞いています（写真8）。その総重量は 6 トンにも上ったそうです。COP に限らず、環境保全にかかる会議やフェアはここ最近、各地で頻繁に開催されています。その度に来場者の一部からも「お祭り騒ぎで環境が守れるのか？電気喰って、ゴミ出して？」という声を聞くことがあります。今回の COP10 の主題である生物多様性保全にしても、自分の好きな生き物のことだけ考えるのではなく、ゴミを出さないという当たり前の環境保護から始まるのではないかなと思うのですが・・・

補足：本サイドイベントで作成した紙芝居は、教材用セットとして各地に配布可能なように準備中である。



**写真8** たくさんの展示ブースが並んだ交流フェア会場。多くのお客さんが生物多様性の大切さを学びに来て下さった。ただ、閉会后、大量のゴミがここに残った・・・



#### 五箇公一 Koichi GOKA（国立環境研究所主席研究員）

1965 年富山県生まれ。専門：ダニ学、生態学、集団遺伝学。1988 年京都大学農学部卒業、1990 年京都大学大学院昆虫学専攻修士課程修了、1990 年宇部興産株式会社農薬研究部、1996 年京都大学博士号（論文博士）取得（農学）1996 年国立環境研究所、現在に至る。主な著書に『クワガタムシが語る生物多様性』（単著）、『リスク学事典』（共著）、『ダニの生物学』（共著）、『いきものがたり』（共著）など。



# グローバル COE リレー成果報告 ①

## 『生物多様性というロジック』と生物多様性アジア戦略

横浜国立大学大学院環境情報研究院 准教授 及川敬貴

本来のわたしの専門は、環境法および行政法ですが、本グローバル COE プログラムでは、環境ガバナンスの国際比較を担当しています。以下では、これまでの研究・国際交流等に関する成果の一部を紹介します。

### 『生物多様性というロジック』の公刊

COP10 開催直前の 2010 年 9 月初旬に、『生物多様性というロジック—環境法の静かな革命』（勁草書房：写真 1）を上梓しました。本グローバル COE プログラムに関係する皆さんから日頃いただいている多くのご親切・ご支援のおかげです。誠に有難うございました。本書では、（１）生物多様性が、生態系サービス等の物理的な基盤であるだけでなく、持続可能な社会の実現のためのプラットフォーム（社会的な共通基盤）でもあること、（２）右のプラットフォーム上の対話を通じて実際に多くの法制度が変化していること、そして、（３）この変化をうけて、生物多様性が自治体レベルでの資源管理の基本戦略になりつつあること、を説明しています。



写真 1 書籍『生物多様性というロジック—環境法の静かな革命—』  
2010 年 9 月刊行。

### （１）持続可能な発展と生物多様性

自然保護（以下、便宜的に、保全といいます。）一辺倒では、持続可能な発展は実現されないでしょう。逆に、自然資源の開発と利用（以下、便宜的に、利用といいます。）ばかりを進めても、結果は同じといえます。こうした状況で、自然資源の保全派と利用派が、持続可能な発展に向けて、対話を進めるためのプラットフォームとして機能すると考えられるのが、生物多様性です（図 1）。

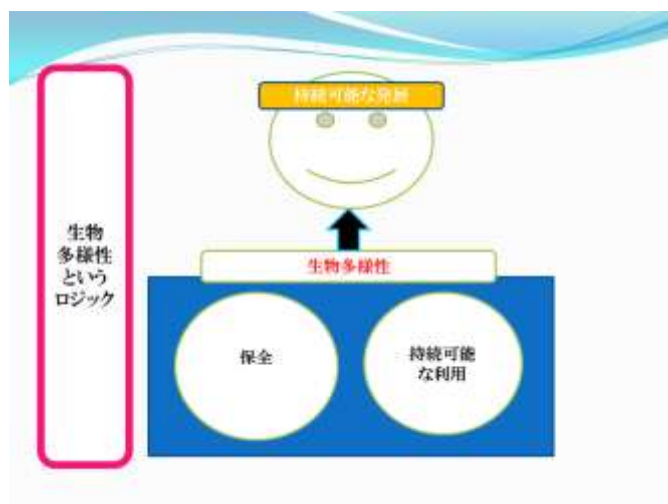


図 1 対話を進めるためのプラットフォーム「生物多様性」。

### （２）環境法の静かな革命

生物多様性というプラットフォームの上で展開される新たな対話は、社会のルール（法律など）の変化を促します。たとえば、生物多様性条約を批准して以降、日本の自然資源利用に関する法律は、従来の利用一辺倒から、保全の観点を取り入れるようになり、「環境法化」するようになりました（表 1）。

こうした「諸法の環境法化」が、新しい政策論（例：森林に洪水調節機能が認められるかどうかの「緑のダム」論）や新たな法解釈論（例：

表 1 諸法の環境法化（の一例） 『生物多様性というロジック』 64 頁より

|        |               |                                                                                                                             |
|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1997 年 | 河川法改正         | 治水と利水に加え、河川環境の保全を法律の目的に明記（1 条）。樹林帯を河川管理施設として特定（3 条 2 項）                                                                     |
| 1999 年 | 海岸法改正         | 国土保全や災害防止に加えて、「海岸環境の整備と保全」や「公衆の海岸の適正な利用」を法律の目的に明記（1 条）                                                                      |
| 1999 年 | 食料・農業・農村基本法制定 | 農業基本法を改正して、「自然環境の保全」を含めた農地の多面的機能の増進を政策課題に掲げる（3 条）                                                                           |
| 2001 年 | 森林・林業基本法改正    | 森林の有する多面的機能として、「自然環境の保全」や「地球温暖化の防止」を明記（2 条 1 項）                                                                             |
| 2001 年 | 水産基本法制定       | 水産漁業関係の法律として初めて、「水産資源が生態系の構成要素である」（2 条 2 項）ことを法律に明記                                                                         |
| 2001 年 | 土地改良法改正       | 目的及び原則の部分へ「環境との調和に配慮しつつ」との文言を追加（1 条 2 項）。これをうけた施行令でも「環境との調和に配慮したものであること」を事業の施行に関する基本的要件として追加（2 条 6 号）                       |
| 2004 年 | 森林法改正         | 森林の環境保全機能の観点から、要間伐森林（間伐又は保育が適正に実施されていない森林で、これらを早急に実施する必要があるもの）を強制的に管理する仕組み（施業の勧告や立木の所有権移転等について協議すべき旨の勧告）の導入（10 条の 10 及び 11） |
| 2004 年 | 文化財保護法改正      | 里山を含んだ文化的景観を新たに保護対象として位置付け（134 条以下）                                                                                         |

海岸の利用開発行為が、地域環境の保全の観点から拒否される可能性を示したと考えられる最高裁判例）の根拠となり始めたことが注目されます。日本における「諸法の環境法化」とその法政策的意義については、国連大学高等研究所が進めた里山・里海サブグローバル評価の報告書検討会議でも言及したところ、海外の参加者から、非常に興味深い現象であり、他の国々でも同様のトレンドおよび法政策的意義があるのかどうか考察してほしい等のコメントを受けました。

また、コインの表裏の関係になりますが、自然資源の保全に関する法律については、利用の観点からの改革の動きがあります。生物多様性の価値を金銭的に評価して、市場での取引を可能にしようという、いわゆるバイオバンキング（Biobanking）はそうした仕組みの一つです。

### （3）地域における戦略的な資源管理

『生物多様性というロジック』では、国内外の生物多様性地域戦略の策定状況や内容等に

ついて、若干の分析を行いました。分析のための情報基盤となったことはもちろん、現在も関連情報の発信基地となっているのが、次に紹介する生物多様性アジア戦略です。

### 生物多様性アジア戦略による情報収集・発信

アジア諸国における生物多様性国家および地域戦略を収集するとともに、日本の地域戦略の策定状況を継続的に調査し、その結果を発信しているプロジェクトが、生物多様性アジア戦略（Biodiversity Asian Strategy）（以下、BAS といいます。）です（写真 2：ウェブアドレス <http://www.bas.ynu.ac.jp/index.html>）（現在、ウェブサイトのデザインや機能等を修正中であり、2011 年春には改訂版がスタートする予定です）。

これまで収集された情報はかなりの量となっており、たとえば、海外の地域戦略については、2010 年 3 月末までに、アジア諸国（ニュージーランド、オーストラリア、ミクロネシアの太平洋諸国およびカナダを含む）で策定さ





写真2  
生物多様性アジア戦略 (BAS) 専用ウェブサイトのトップページ。

れた、52 の生物多様性地域戦略(草案を含む)を収集しました。また、日本の自治体における地域戦略の策定状況については、ほぼ毎週、新たな情報を更新しています。

## BAS から生まれた国内 ・ 国際研究プロジェクト

BAS は、日本語・英語の両方で情報発信を進めています。そのため、新たな国内研究プロジェクトはもちろん、国際研究プロジェクトの契機ともなってきました。主なものをいくつか紹介します。

### (1) 環境政策史研究会

BAS のアドバイザーに就任いただいた国内の研究者を中心として、2010 年に日本で初めてとなる環境政策史の総合的な研究会(環境政策史研究会)を立ち上げました。すでに 3 回の研究会と 1 回の特別講演会を開催し、毎回、領域横断的な活発な議論が繰り広げられています。

### (2) 2010 International Year of Biodiversity Speaker Series

2009 年秋に、カンタベリー県(ニュージーランド)から BAS へ問い合わせがあり、同県による「2010 International Year of Biodiversity Speaker Series」が企画され、第 1 回の講演者として及川が招かれ、2010 年 3 月 1 日にクライストチャーチ(ニュージ

ーランド)で講演(「Biodiversity and Resourcefulness: The Japanese Experience」)を行いました(写真3)。講演後の議論はたいへん有意義なものであり、その一部は、『生物多様性というロジック』第 4 章で活用されています。

ニュージーランドの生物多様性管理法制については研究成果の一部が、2011 年度に公刊予定の「環境法研究 36 号」で公刊される予定であるほか、2011 年春には日弁連の委員会で、ニュージーランドおよびオーストラリアの自然資源管理法制に関するレクチャーをすることが決まっています。



写真3 ニュージーランドクライストチャーチでの招待講演のポスター

(3) アジア・太平洋諸国と日本のつながりを掘り起こす環境ガバナンス研究

BAS のアドバイザーの一人でもあるジェームズ・ビーティー (James Beattie) 准教授 (ワイカト大学 歴史学部) との共同研究が進んでいます (写真4)。共著論文である「ニュージーランドの保健制度改革と日本の「つながり」—フレデリック・T・キングの 1904 年日本訪問とその影響」を、2010 年夏に、日本医史学会誌へ投稿しました (現在査読中)。

### 今後の課題

いくつもありますが、ボトムラインは、BAS の継続です。これだけの数の国内外の地域戦略 (これらに加えて、オーストラリアとニュージーランドについては、両国の自治体における外来生物管理戦略) を搭載しているウェブサイトは他に類を見ません。また、日本国内での地域戦略の策定状況がどのようになっているかを全体的かつ定期的にフォローしているのも、BAS だけであるように見えます。これらの成果は、小生の研究室に所属する非常勤職員の方々による日々の地道な作業の賜物です。

国内外の地域戦略の中身を相互に参照・比較して、実効的な地域資源管理戦略を策定・実施する作業の重要性は、自治体間競争が必至である今後の社会において、ますます高まることでしょう。このことを念頭において、BAS のコンテンツをさらに充実させていきたいと考えています。

研究面では、本グローバル COE を通じて得られた成果を基礎として、次のような研究を進めたいと考えています。

一つは、本来の研究テーマである、アメリカ環境法 (とりわけ同国の自然資源管理法制) と、日本を含んだアジア・太平洋諸国の法制度との比較制度分析です。2011 年度中に刊行予定の

『環境法大系 (仮)』 (及川は「アメリカ環境法」を担当) は、そのための予備的な作業となるでしょう。アメリカは生物多様性条約を批准していませんが、そのことは同国の自然資源管理法制が未発展であることを意味しているわけではありません。むしろ、生物多様性条約を批准している大多数の国々の制度よりも、アメリカの自然資源管理法制は先進的な要素を多く含んでいます。

もう一つは、私有地上の生態情報の法的性質とその法的管理のあり方です。たとえば、Aさんの所有地上の柿木に成った柿の実には、Aさんの私的所有権が及びます。しかし、同じ土地の上に育っている、絶滅危惧種としてリストアップされた植物に関する生態情報はどうか。当該情報には、Aさんの財産権的支配の対象としてだけでは捉えられない、公的な性質が備わっているようにも思われます。仮にそうであれば、それは公法上の規制を及ぼすための立法事実ともなりえます。ニュージーランドの生物多様性地域戦略に関する実態調査とそれを踏まえての制度分析は、こうした問題意識を発展させる良い機会となりました。今後は、生態情報「非」公開政策などの制度や関連判例の分析等も射程に入れながら、当該研究テーマを掘り下げていきたいと考えています。



写真4  
Beattie 准教授宅  
にて



及川敬貴 Hiroki OIKAWA (横浜国立大学大学院環境情報研究院准教授) 1967 年生まれ。専門は、環境法・行政法。主著として、『アメリカ環境政策の形成過程』 (北海道大学図書刊行会)、『はじめての行政法』 (三省堂) など。Fulbright Fellow 1995-1997。好きな女優は、イ・ヨンエさんとペ・ドゥナさん。



# トピックス

## 公開講座「化学物質のリスク評価を考える」開催報告

横浜国立大学大学院環境情報研究院 教授 茂岡忠義

環境情報研究院の化学系教員（当 GCOE の益永、亀屋、茂岡に加え三宅(淳)教授、小林准教授ほか）および昨年 12 月、本学と包括連携協定を締結した（独）製品評価技術基盤機構（略称 NITE ナイト）の若手研究者のご協力を得て標記の公開講座を開催いたしました。“ナイト”の名前は、新聞等でご存知の方も多いかと思いますが。われわれに身近な電気製品など消費者用製品の事故情報収集・提供や製品の安全性評価で有名であるだけでなく、日本の化学物質管理のナショナルセンターでもあります。

2010 年に改正された日本の化学物質審査規制法（化審法）の安全性審査に、「リスク評価」の観点が大幅に取り入れられたことに対応して企画した有料の公開講座ですが、化学品製造企業関係者を中心に、当初予定の 25 名を大幅に越える参加申し込みをいただいたため、定員を 40 名に増やして対応いたしました。

東京・有楽町「東京国際フォーラム」会議室で 10 月～11 月の金曜日の午後、益永教授の開講ご挨拶（写真 1）に始まり 5 回にわたって計 15 講義を行いました。内容は大きく次の三つに分けられます。1) リスク評価概説（健康影響、生態影響、事故影響 2 日間、YNU 担当演習風景：写真 2）、2) 化審法のリスク評価スキーム（暴露評価、影響評価、リスク評価 2 日間、NITE 担当）、3) 化学物質リスク自主管理の情報基盤（1 日間、YNU 担当）。

今回、化審法のリスク評価を担当した NITE 化学物質管理センターの若手には当環境情報研究院の修了生も多く、今後とも一層緊密な協力関係の構築が期待されています。また、参加者のアンケート結果によれば「タ

イムリーな講義内容で今後の業務に役立てたいと思っています。又、場所・講義室は利便性もよく快適で企画内容だけでなく運営面でも素晴らしい公開講座でした。ありがとうございました。」といったご好評をいただき、来年も「演習をもっと増やしてもよいかも」と、さらに発展的な公開講座の開催を望む声が多数ありました。



写真 1 益永教授による公開講座開講の挨拶。(2010 年 10 月 8 日)



写真 2 大気中の有害物質濃度を予測するリスク評価ツールを使用した演習。



**茂岡忠義 Tadayoshi SHIGEOKA**（横浜国立大学客員教授 グローバル COE プログラム「アジア視点の国際生態リスクマネジメント」コーディネーター）  
専門：農薬等の化学物質を中心とする環境毒性学（薬学博士）。世の中の変化の速さは大学も例外ではないと感じております。困難を恐れず粘り強くチャレンジすることができ、世界に通用する人材の育成に全力を尽くしたいと思います。

# グローバル COE 講演会 開催報告

## 生態系の保全・管理・再生の現場で生きる基礎研究

横浜国立大学大学院 博士後期課程 3 年 斎藤昌幸

平成 22 年 11 月 29 日に第 60 回公開講演会（第 20 回生態学分野若手研究者のつどいと共催）が開催されました。今回は、学生の自主企画として、新潟大学大学院から石田真也さんと石間妙子さんをお招きし、それぞれ取り組んでいる研究についてご講演いただきました。ここでは、その内容について簡単にご紹介します。

まず、石田さんから「低地水田地帯における植物種多様性の保全・再生を目指した広域的研究：越後平野の事例」の講演がおこなわれました（写真 1）。この研究で、越後平野の水田地帯を対象とした湿生植物の分布パターンを生態学的に評価した結果、休耕田や土水路に特異的に出現する湿生種が多いことが示されました（写真 2）。そのため、休耕田と土水路を今後どう管理していくのかが保全上重要になります。その管理の実践的な手法として、休耕田に水を張るという「再生湿地」の取り組みが紹介されました。この再生湿地では植物群落を再生できる可能性が示され、さらに再生湿地を利用した自然観察会や米作りなどを通じて、地域活性化への貢献が期待できることが提案されました。

再生湿地は氾濫原生植物の再生と休耕田の有効活用を兼ね備えた画期的な取り組みだといえ

ます。しかしながら、再生湿地のための休耕田を提供してくれる農家の数はまだまだ少ないというのが実情のようです。特に専業農家は仕事が忙しく、自然再生を実践する余裕がありません。石田さんによれば、今後このような活動が定着していくためには、自然体験や環境教育として都市住民を受け入れることや、再生湿地で収穫された米をブランド化して販売することなどによって、地域への経済的な価値を創出していく必要があるとのことでした。

続いて、石間さんから「イヌワシの採餌環境再生を目指した森林管理手法の確立」の講演がおこなわれました（写真 3、4）。イヌワシは翼を広げた大きさが 2m を超えることもあるという大型猛禽類で、絶滅危惧 IB 類に指定されています（推定生息数 650 羽）。本講演では、イヌワシが餌資源の 40% 弱をノウサギに依存していることに着目して、ノウサギを誘引するために効果的な森林伐採方法を空間明示的に示しました。そして一連の手法をマニュアル化することで、各地のイヌワシ保全活動がより効率的におこなわれることが期待されます。

質疑応答では、餌付けによって必要な餌を提供すればよいのではないかと指摘がありましたが、持続的な管理のためには、人間側の負担



写真 1 石田さんの講演の様子。



写真 2 湿生種が多数出現した休耕田。



が極力少ない手法が望まれるとの回答がありました。また、ノウサギを増やすための伐採活動が、逆にイヌワシに悪影響を与えてしまうのではないかという指摘もあり、この問題は今後の課題となりそうです。今回提案された森林管理手法は、今後林野庁などとの連携を模索しながら、現場で使えるマニュアル作成を目指していくとのことでした。

今回の講演で最も刺激を受けたのは、いずれの研究で提案された生態系管理手法も、丁寧な計画と地道な調査による基礎研究によって得られた知見の上に成り立っているということです。生態系の保全・管理・再生に関わる活動は全国各地でおこなわれていますが、基礎研究はそれらの活動を支える重要な屋台骨になります。今回の講演は、私たちに基礎研究の重要性をあらためて認識させてくれるものであったと思います。

私は都市化が哺乳類の分布に与える影響を調べていますが、保全への具体的な貢献については、まだまだ考えが足りていません。もちろん、基礎研究は必ずしも現場に直結するものではないですし、直結することだけが重要というわけではありません。しかしながら、「都市」という人間活動が盛んな地域で研究している以上、自分の研究がどれくらい生態系保全に貢献できるのか、あるいは成果をどう使えば貢献できるのかをきちんと見極めていきたいと思っています。

最後になりましたが、この場を借りて、遠方から足を運んで下さった石田さんと石間さん、並びに公開講演会の開催をサポートして下さいました関係者の皆様に感謝いたします。



写真3 イヌワシの説明をする石間さん。



写真4 イヌワシの餌場創出のために試行された列状間伐。



**石田真也 Shinya ISHIDA** (新潟大学大学院博士課程) 1983 年越後平野生まれ。専門：植生学、植物種多様性の保全生態学。ひとこと：戦後の乾田化が大成功した越後平野。それでも、何年も歩き回っているうちに、かつて大湿地帯であった名残を感じさせる情景を沢山見つけました。厳しく冴えない現実にも苦悶しながら、故郷が人間と野生生物溢れる水郷として復活することを夢見ています。

**石間妙子 Taeko ISHIMA** (新潟大学大学院博士課程) 1983 年生まれ。専門：動物生態学・森林保全学。博士論文のテーマ：イヌワシの採餌環境再生を目指した森林管理方法の確立。ひとこと：野生動物とそれを取りまく環境を守る仕事がしたい！そんな小さい頃からの夢を実現すべく、基礎研究と応用研究を組み合わせた具体的な保全計画の提案を目指しています。



**斎藤昌幸 Masayuki SAITO** (横浜国立大学大学院博士課程) 1984 年東京都町田市生まれ。専門：景観生態学 (たぶん)。博士論文のテーマ：都市から森林に至る景観傾度と野生哺乳類。ひとこと：私の博士論文は、ウ○コ探しと残飯調査と盗撮行為によって支えられています。

# 海外調査研修派遣支援事業報告

## インドネシア・ランブン州での2週間

横浜国立大学大学院 博士後期課程 1年 三浦季子

グローバル COE 事業では、国際的な視点をもった若手研究者を多く育てるために、海外研修を奨励しています。今回は、インドネシア・ランブン州に派遣されました三浦季子さんに体験を綴っていただきます。

私はインドネシア・スマトラ島の南にあるランブン州に行ってきました。ここに来るのは3回目です。初めて来たのは私が修士1年生の11月、“インドネシアにおける持続可能な社会システムの構築を目的として、バイオ燃料作物プランテーション、アグロ産業、そして地域における持続可能なバイオマスの利活用とそれに伴う環境リスクマネジメントを行う国際共同研究プロジェクト”のために、先生方が計画した視察とシンポジウムに同行したものでした。私自身も今年4月からインドネシアでの研究に参加し、今回はプランテーションにおける不耕起試験圃場の調査、土壌 DNA の抽出、そしてワイカンバス国立公園の訪問をしてきました。

Gunung Madu Plantations (GMP) という、サトウキビ生産・製糖会社がランブン州の東のほうにあります。ここでランブン大学 (UNILA) の先生や学生と不耕起栽培試験の調査をしています (写真1、2)。私は腐生菌の多様性研究をしていて、ここでは土壌のサトウキビ残渣につく腐生菌の群集構造は耕起と不耕起で違うかどうかを調べます。そこでまずサトウキビ残渣のリターバッグ (リターをメッシュの袋につめて野外に設置し、一定期間で回収して分解率等を測る物) を作るためにサトウキビの枯葉を取りにきました。そして夕食後、葉を適当な長さにカットして日本から持ってきたメッシュ袋にひたすら入れる作業。とにかく、この調査は一人では不可能です。ランブン大の先生、学生、そして GMP スタッフ・・・



写真1 サトウキビ圃場。作業終了後に木陰で一休み。(金子信博教授撮影。)



写真2 圃場に「GMP, UNILA, YNU (横浜国立大学) の国際共同研究」と書かれた看板が立ちました。

多くの方々に支えられております。調査中に五輪真弓の「心の友」を唱う GMP スタッフの方々、宮元武蔵について尋ねてくる GMP スタッフ、NARUTO を語る学生、侍の切腹の真似をする学生・・・インドネシアは日本文化に関心が高い印象を持ちました。ミミズの掘り取り調査をするときにある学生が「テレビで日本人が“バンザイ”と言っていたがどう意味？」と聞いてきたので教えると、ミミズを見つけるたびに「バンザイ」と言っていました。文化交流も一つの醍醐味です。



圃場調査から戻ってきたら、ランブン大学の研究室を借りて土壌から DNA の抽出です。日本のように夜遅くまで誰かがいて研究室が開いているわけではないので、皆が帰る 19 時までには終わらせないとはいけません。ホテルへは毎回学生が原付バイクで送ってくれました。大学からホテルまでは 20 分ほどかかります。オートレースが好きな彼女の後ろに乗って、めくるめくランブンの夜を駆け抜けました。彼女の KAWASAKI の大型二輪は現在修理中だそうで、次回調査時にお目にかかれるかなと楽しみです。

土日を利用して、ランブン州の東海岸にあるワイカンバス国立公園に行きました。ここには、生息場所を失った野生のスマトラゾウと農家の間の問題を解決するために設立されたトレーニングセンターがあり、野生ゾウを捕獲し調教を行っています。また、森林保護区として管理されていて、日本の某企業が過去に植林したところもあります。私たちはワイカンバスのミミズの調査をするため、案内人についていながら熱帯雨林の中へミミズを取りにいきました（写真3）。人間めがけてヒルが迫ってきます。ヒル対策にはタバコの葉が効果的だとのことで、ラ

ンブン大の先生はそれを水に漬けて体に塗りつけていましたが、血まみれになっていました。私もヒルの噛み跡が背中に残っています。次回ヒルと戦う時は塩水を試してみようと思います。翌日はスマトラゾウに乗って公園を散歩しました。ゾウが草をむしり取り咀嚼しながらゆっくりと歩く音が心地よく、穏やかな時間が流れました。

次回（1 月下旬～）はリターバッグの回収をしてきます。最後に、当調査を支援していただきました GCOE 関係者のみなさまに深く感謝申し上げます。ありがとうございました。



写真3 ワイカンバス国立公園のミミズ



三浦季子 Toshiko MIURA（横浜国立大学大学院博士課程）

1984 年生まれ。専門：土壌生態学。博士論文のテーマ：不耕起栽培農地における糸状菌と土壌炭素貯留機能の関係。ひとこと：環境情報 3 号棟の脇につくった試験圃場で野菜を育てています。来春は枝豆を栽培予定。ビールのおつまみにいかがですか？ほしい方は三浦まで。

## 書籍紹介 グローバル COE の成果を中心に紹介します



『めぐる』 中村桂子 編（金子信博ら著） 新曜社

中村桂子氏が第一線の研究者たちと、毎回動詞を切り口にして「生命の知」を考える「生命誌年刊号」。今号の鍵となる言葉は「めぐる」です。体内をめぐる分子、地球全体を風にのってめぐる物質など、あらゆる階層での「めぐる」に眼を向けました。対談では地球科学の田近英一氏や環境学の石弘之氏らと地球・宇宙規模の循環を語り、科学者の横顔に迫るコーナーには神経科学の坂野仁氏、廣川信隆氏らが登場。さらに研究リポートも充実、「生命の知」への探究を生き生きとお伝えします。付録として、テーマにちなんだ地球儀ペーパークラフトつき。生命のなりたちに関心のあるすべての人にお届けします。JT生命誌研究館発行・新曜社発売。



『自然再生ハンドブック』 矢原徹一、松田裕之ら 監修 地人書館

自然再生事業とは何か。なぜ必要なのか。何を目標にして、どのような計画に基づいて実施すればよいのか。

生態学の立場から、自然再生事業の理論と実際を総合的に解説し、全国各地で行われている実施主体や規模が多様な自然再生事業の実例について、成果と課題を検討する。市民、行政担当者、NGO、環境コンサルタント関係者、研究者、学生必携の実践的な解説書。



『撤退の農村計画』 林直樹ほか 編著 学芸出版社

人口減少社会において、すべての集落を現地で維持するのは不可能に近い。崩壊を放置するのではなく、十分な支援も出来ないまま何がなんでも持続を求めるのではなく、一選択肢として計画的な移転を提案したい。住民の生活と共同体を守り、環境の持続性を高めるために、どのように撤退を進め、土地を管理すればよいかを示す。

## 活動の記録 シンポジウム・講演会などのイベントを開催しています

### ＜公開講演会＞

2010.12.16

生態リスク COE 第 62 回公開講演会(第 16 回 G-COE Forum)

演 題: "From bacteria to whales: relating environment to growth and reproduction using Dynamic Energy Budget Theory"

演 者: Dr. Tin Klanjscek (ティン・クランシュチェック) クロアチア国立ルージェル・ボシュコビッチ研究所

2010.12.3

生態リスク COE 第 61 回公開講演会(第 15 回 G-COE Forum)

演 題: Marine Protected Areas as Imported Concept: Bamboung Community-Based Marine Protected Area in Senegal

演 者: SEKINO Nobuyuki

Graduate school of Asian and African Area Studies, Kyoto University

2010.11.29

生態リスク COE 第 60 回公開講演会

演題: 低地水田地帯における植物種多様性の保全・再生を目指した広域的研究: 越後平野の事例

演者: 石田真也 新潟大学大学院自然科学研究科

演題: イヌワシの採餌環境再生を目指した森林管理手法の確立

演者: 石間妙子 新潟大学大学院自然科学研究科

2010.11.27

生態リスク COE 第 59 回公開講演会

演題: ミミズの活動がもたらす土壌改変と窒素動態の変化

演者: 川口達也 横浜国立大学 DC

演題: 分子系統学を用いたミミズ研究の現在

演者: 南谷幸雄 高知大学 PD

2010.11.10

生態リスク COE 第 58 回公開講演会(第 14 回 G-COE Forum)



演題：Managing Irrigation Commons in the  
Japanese Perspective

演者：Ashutosh Sarker, Ph.D., Associate Professor,  
Grad. Sch. of Env. and Info. Sci., YNU.

2010.11.4

生態リスク COE 第 57 回公開講演会

演題：陸上生態系から見た気候（地球）

演者：羽島知洋 海洋研究開発機構

演題：泥炭地のシミュレーションと気候変動－生態学と  
物理学の接点

演者：伊勢 武史 海洋研究開発機構

2010.11.2

生態リスク COE 第 56 回公開講演会(第 13 回 G-COE  
Forum)

演題：里山・里海の可能性と課題を探る Exploring  
Satoyama and Satoumi Potentials and  
Challenges

演者：あん・まくどなるど Anne McDonald 氏  
国連大学高等研究所いしかわ・かなざわオペレーショ  
ン・ユニット所長

※2010 年 11 月以降の活動を掲載しています。それ以  
前の活動については、HP

<http://gcoe.eis.ynu.ac.jp> をご覧ください。

## お知らせ

2011 年 2 月 26 日（土） 13:00-17:30

Post COP10 シンポジウム

「生物多様性条約：利用と保全の調和を考える」

場所：学士会館（東京 神田）

入場無料

2011 年 3 月 16 日（水）13:00-18:00

公開シンポジウム

「生態系と人間：現場で求められる生態リスク管理とは」

場所：横浜国立大学 教育文化ホール

入場無料

### EcoRisk（エコリスク）通信 第2号

2011 年 1 月 6 日発行

横浜国立大学グローバル COE プログラム事務局

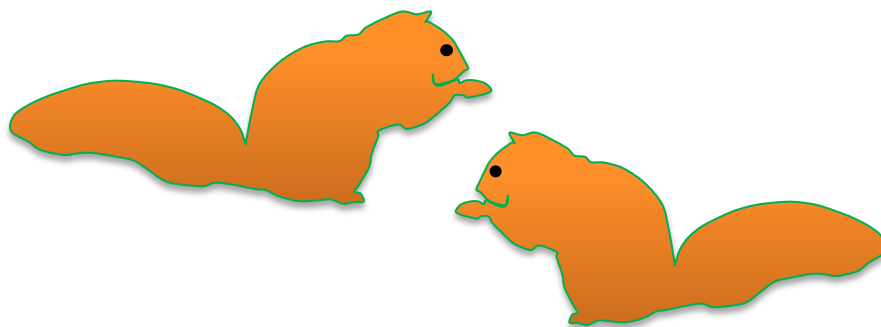
〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-7

Email: [er-coe3@ynu.ac.jp](mailto:er-coe3@ynu.ac.jp)

編集スタッフ：茂岡忠義 佐伯いく代

来海麻衣 関口美穂子

※EcoRisk とは、「生態リスク」の英訳“Ecological  
Risk”の略称です。当グローバル COE プログラムで  
は、生態リスク管理に関する様々な研究・教育・普及活  
動を行っています。



えこりす