



FSERC News

No. 14

編集・発行: 京都大学フィールド科学教育研究センター
 住所: 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
 TEL: 075-753-6420 FAX: 075-753-6451
 URL: <http://www.fserc.kais.kyoto-u.ac.jp>

2008年7月

目次

ニュース.....	1	新人紹介.....	3
研究ノート・トピックス.....	2	活動の記録・予定.....	4
教育ノート.....	3	フィールド散歩.....	4

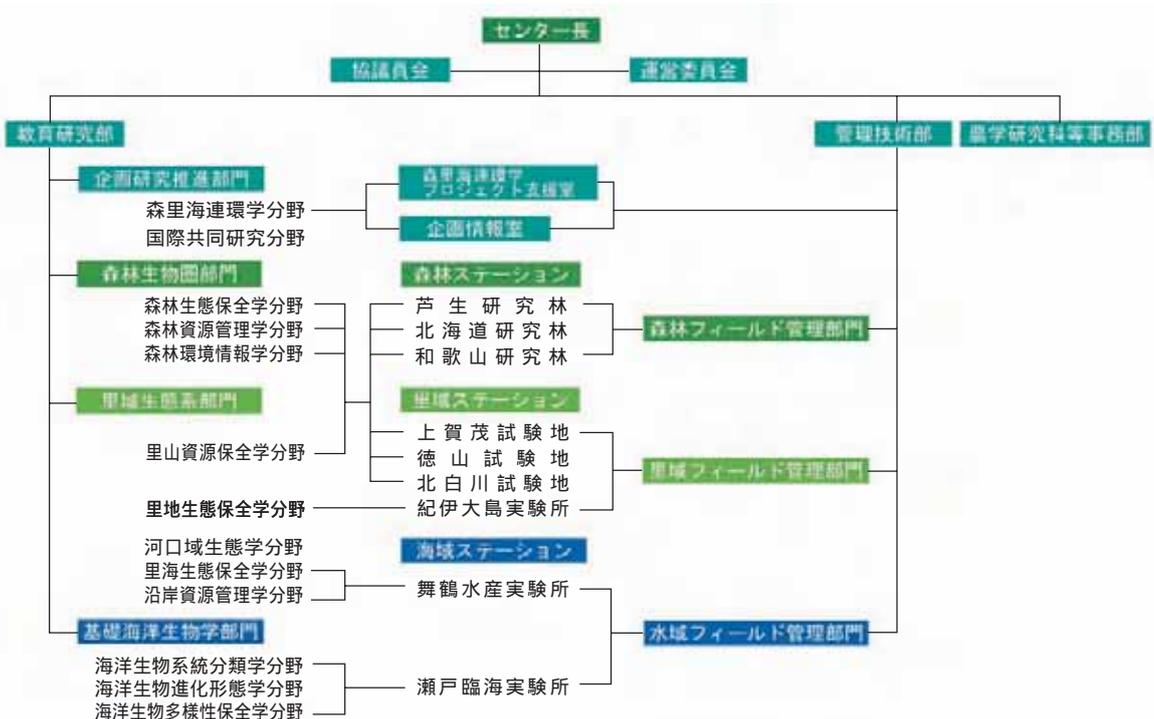
ニュース

森里海連環学プロジェクト支援室の設置にあたって

森里海連環学プロジェクト支援室長 山下 洋

フィールド科学教育研究センターでは、平成18年11月1日に森里海連環学プロジェクト支援室を設置しました。また、平成19年5月1日付で福澤加里部氏(教務補佐員)、平成20年4月1日付で向昌宏氏(技術職員、企画情報室兼務)が、プロジェクト支援室員として新たに加わりました。フィールド研の組織図にあるとおり、本プロジェクト支援室は教育研究部、企画研究推進部門の森里海連環学分野に所属します。「森里海連環学」は、フィールド研における教育研究の柱であり、森から海までの生態系のつながりを分野横断的に解明することを目指しています。しかし、個々の教

員が基盤とする専門分野は、森林生態系、里域生態系、海域生態系などに細分化されるために、森里海連環学を推進するには現実的な壁があります。また、全国に散らばる隔地施設を中心に研究を行うことから、主要な研究フィールドを古座川流域、由良川流域、仁淀川流域の3個所に設定しています。森里海連環学プロジェクト支援室は、教員間およびフィールド間をつなぐ役割を持ち、教員が連携して森里海連環学を展開できるよう研究の支援を行っています。また、いずれのフィールド研究においても水質が共通の重要な研究項目であり、採水標本の分析なども担当します。当センターの森里海連環学の教育と研究の推進のために、活発に活動していく予定です。



第4回時計台対話集会 「むしに教わる森里海連環学」

森林環境情報学分野 中島 皇
森林資源管理学分野 吉岡 崇仁

今回の時計台対話集会は、京都大学の21世紀 COE プログラム「昆虫科学が拓く未来型食料環境学の創生」と共催で実施した。タイトルである「むしに教わる森里海連環学」は、人類誕生のはるか以前から地球上で生まれ、多様性、生息数ともにきわめて大きな昆虫が、その進化の中で勝ち取ってきた知恵と環境への対処法を学ぶべきであり、フィールド研が掲げる「森里海連環学」の構築にも資するものがあるのではないかとこの発想で採用された。

白山義久センター長による開会の挨拶、尾池和夫総長の挨拶に続き、解剖学者で昆虫にも造詣の深い養老孟司氏(東大名誉教授)による基調講演「虫から見える“森里海”連環」があった。数多くの珍しい昆虫の写真を前に、参加者に語りかけるような講演で、昆虫分類学者顔負けの内容に加えて、地球環境問題に対する考え方は多くの共感を呼ぶものであった。

来賓講話は村田泰隆氏(株村田製作所会長)をお願いした。「蝶と環境」と題して、海外での観察経験も含めて、楽しそうに話された。また、自転車型ロボット「ムラタセイサク君」の実演もあり、休憩時には演台周辺に多くの参加者が集まり、「彼」の動きに見入っていた。

藤崎憲治教授(21世紀 COE プログラム拠点リーダー)による基調講演「昆虫から見える地球温暖化」では、京都周辺の山でシカの食害によって森のようすが大きく変化していることが紹介さ

れ、気温の上昇によって昆虫の分布が変化してきていることを実感させられた。

引き続き、フィールド研における森里海連環学の研究プロジェクトに関する流域ごとの現地報告が、仁淀川：柴田昌三教授、由良川：山下洋教授、古座川：梅本信也准教授によってなされた。

最後に、会場との対話が、天野礼子氏(アウトドア・ライター)の司会により、会場からの質問に各講演者が答えるという形で進められた。また、2階の国際交流ホールにおいては、フィールド研・昆虫 COE の活動紹介やフィールド研の各施設の紹介、村田会長の「蝶の写真」のパネル展が開催された。

当日の参加者は、430名を越え、時計台記念館のホールはほぼ満席となった。環境を語るには、次世代を担う子供たちや若者にも訴えかけることが重要であると考え、京都市内の中学校、府内の高等学校にも直接ポスターやチラシを配布して参加を呼びかけた。その甲斐あってか例年は少ない10代から20代の年齢層の参加が多い結果となった。今回、フィールド研の取組を現地報告という形で紹介したが、参加者へのアンケート結果では、具体的な話が聞けたことを高く評価する意見が多く、今後も積極的に成果の発信を心がける必要が強く感じられた。



養老先生による講演

研究ノート・トピックス

徳山試験地の檜皮剥皮実験林

森林資源管理学分野 坂野上なお

山口県周南市徳山にある徳山試験地のヒノキ人工林には、檜皮(ひわだ)剥皮実験林を設置しています。文化財建造物などの屋根葺き材として使われる檜皮を採取することが、ヒノキの材としての成長や材色にどのような影響を及ぼすのかを明らかにする目的で、1997年に設置されました。東京大学、北海道大学、九州大学および文化財保護に関わる研究者らが研究組織を構成し、現在は東京大学新領域創成科学研究科の山本博一教授を代表とする共同研究の一部として進められています。これまで、徳山試験地のほか東大の千葉演習林、北大の和歌山研究林、九大の福岡演習林での同様の実験結果と併せて、分析が進められてきました。

檜皮は、ヒノキの立木から専門の職人が木製のヘラを使って剥いていきます。その際、形成層を傷つけないよう配慮して作業が行われ、剥皮直後のヒノキは、真っ赤な薄皮のみに覆われた、暗い林の中でひときわ目を引く姿です。しかしこの剥皮作業によって木部の成長が阻害されるので



檜皮を剥く原皮職(もとかわし)と呼ばれる職人さん。

はないか、材色が悪くなって、最終的に伐採して木材を販売する際に低い値で売らなければならないのではないかと不安視する立木所有者もおられ、檜皮の剥皮に協力してもらいにくくなっています。国宝重要文化財建造物の



剥皮直後のヒノキ。黒マジックの印はヘラを差し入れた位置を示す。

うち檜皮葺は700棟余りあり、これらの保存維持のために必要な檜皮を確保するためには、檜皮剥皮が立木へどの程度影響を及ぼすのか、科学的に検証する必要があります。

これまでの研究成果によると、檜皮剥皮によって木部の肥大成長が抑制されることはないことが示唆され、材色への影響もないことがわかっています。剥皮直後、樹幹表面のヘラを差し入れた部分に傷跡のようなものがみられましたが、7年後にはその痕跡は消えていました。また剥皮された樹幹の所々に樹脂滲出がみられましたが、光学顕微鏡での観察によれば、それらの部位に傷害組織や特異な構造はみられず、師部への剥皮の影響もとくにないと考えられています。

(参考：木造建造物文化財の為の木材及び植物性資材確保に関する研究 平成17・19年度科学研究費補助金(基盤研究(A)1)研究成果報告書))

「生命の星、地球の動物たちの一生から 全生物の現在・過去・未来に思いを： 少人数セミナー「海岸生物の生活史」より」の開催

海洋生物系統分類学分野 久保田 信

新緑萌えいで太陽キララなGW恒例のセミナーを10名参加、自然豊かな和歌山県白浜町で5日間実施。瀬戸臨海実験所周辺の磯浜海岸や漁港でフィールドワーク中心に、地元産動物を飼育展示した水族館も活用し、固定標本・オリジナルビデオ・DVD/CDも駆使。動物の形態・行動の観察・スケッチ等を通し、各々いかなる特性ありか「宝の海から」等の参考書で調べまとめる。ペントスとプランクトン採取で想像を絶する親子関係を確認。「地球の住民たち、動物篇」で現地球に生きる144万動物種の門ランクへのまとめを視聴覚フルに使って学習。動物中の最神秘種、生活史を繰り返し逆転できるベニクラゲの若返り奇跡を「ベニクラゲ音頭」・「スカーレットメデューサ1、2」でも紹介し、5億6千万年前も太古の祖先動物「エディアカラのクリ・チャ」紹介と森・里・海の生命体相互の営みで息づいてきた歴史と未来への夢を託す「生命の星」で心に訴える。

多様な動物群を現場で実地体験する有効性はもとより、専攻の異なる者同志が寝食共にし、整った設備と廉価な宿泊施設で親交も深めた。一部だが受講生の感想は「自然を身で感じる事の素晴らしさ、風や日光や海水の冷たさを体で受けとめ、生物の尊さを教えてくれる物は何よりも自然そのものと交わる時間や経験で、好きになった事を基に新しい事を次へと活かしてゆく理想の学習スタイルで、いつか自分の好きな物が見つかる気がした」「図鑑でしか見たことなかった色々な動物を見つけ、存在も知らなかつ

た生物、様々な動物の歌、人々、かけがえない経験になり、素晴らしい体験ができ、GWをつぶしてもとる価値あり、後輩たちにも是非勧めたい」種同定の大変さをつくづく感じた。初めて見る生物だらけでじっくり見つめて観察している

と時が経つのも忘れた。生物は実に本当に奥が深い。以上の感想は本セミナーがやりがいがあったという事で嬉しい。

受講生へ贈ったメッセージは「微小幼生から大型成体まで海産動物の多彩な顔ぶれに現場で出会い触れ、ラボや水族館でも観察・実験等が多少できた。この方面の深い知見を得るにはいくら時間があっても足りない。なぜなら生命の母なる宝の海には既知・未知生物が無数に多様に時空的に変化しあい、お互い影響しあいつつ存続してきているから。現生144万動物種が41門に分類できる基礎を心得、動物門ごとに綱以下最小ランクの種・亜種まで留意し、今後の人生で地球同朋体の一生、卵から成体へ成長し子孫残し死に、連綿と続く「生活史」を常に頭におき、懸命に生きる種・地域個体群・地球全生命体の現在・過去・未来に思いを十二分に寄せよ。食物網中で現存できる「厳かさ」を噛みしめ、個々の生物を慈しみ愛せ。助け合える人に誕生できた幸せを肝に銘じよ。海洋生物中に興味湧きあがる1種を見つけ、その生活史を究明し、隣人に語る希望が芽生えれば本実習参加の意義あり。



新人紹介

里域生態系部門
里山資源保全学分野

長谷川 尚史



5月1日付で里山資源保全学分野准教授に着任いたしました。1999年まで、フィールド科学教育研究センターの前身の一部である農学研究所附属演習林に所属していたことがあります。私にとってフィールド科学教育研究センターは、最初に研究者、そして社会人としてのキャリアを積ませていただいた教育研究機関であり、人一倍強い愛着を持っています。

私はこれまで、空中写真の解析、GISを用いた森林管理、森林でのGPS利用技術、素材生産作業のモデル化とコスト評価など、様々な技術的研究を行ってきました。その根底にあるのが、演習林勤務時代に得た「森林を持続的に利用しながらうまく付き合っていくための社会の仕組みとはどのようなものだろうか」という視点です。

環境、経済、社会に関する多くの要因が複雑に絡み合う森林との付き合い方を考える上では、様々な専門分野から得られる自然の機能についての知見をもとに、それぞれをバランスよく、経済的、社会的にも長期的に持続可能な形で発揮させる社会の仕組みづくりが必要です。森里海連環学は、まさにそのような新しい時代の概念であり、フィールド科学教育研究センターは森林と海洋を結ぶ人間活動を考える上で、非常に重要な役割を担った教育研究機関であると考えています。

今後、森林だけでなく様々な分野の専門を学びながら、森里海連環学の発展と新時代の社会づくりに少しでも貢献できれば、と考えておりますので、皆様のご指導とご協力を、どうかよろしくお願いいたします。

NaGISA プロジェクト
特定有期産用教員

伊勢戸 徹



NaGISA プロジェクトの特定助教として着任いたしました伊勢戸と申します。私は京都市左京区下鴨の出身で、京都大学の近くで生まれ育ちました。海洋生物への憧れから琉球大学に進学し、ウミウシ類の形態学を学び、卒業後は東京工業大学大学院でホヤの発生学を通して実験生物学の基本を学ぶことができました。しかし、生物学全体を考えると、分類学的重要性への認識に問題があると感じるようになり、崖から飛び降りる心境で、博士課程半ばにして分類学に転向いたしました。

私は分類学を始めるにあたって、あえて人々に関心を持たれていない内肛動物という生物群を対象に選びました。地球上につまらない生物などいるはずありません。そして、まだ価値を見いだされていない生物を科学の舞台に招き入れ、その生物に秘められた価値をひもといっていく最初のきっかけを作るのが分類学です。生物多様性という言葉が多用されるようになって久しいですが、その多様性の未知なる部分に光を当てるのが私の役割だと思っています。

また、生物多様性は危険性の高い地球規模の環境問題の対象でもあります。その多様性の基礎情報を担う分類学も、国際協力のもとに新たな活動の仕組みを築き上げていかなければいけません。私はNaGISAプロジェクトに関わる中で、特に分類学的視点での貢献をしていくとともに、国際プロジェクトを進めるノウハウを学びたいと考えています。

活動の記録(2008年3月～2008年6月)

シンポジウム・公開講座等

京都大学附置研究所・センターシンポジウム「京都からの提言 - 21世紀の日本を考える(第3回)」を開催
 (京都大学附置研究所・センター主催) 2008年3月8日 横浜新都市ホール
 第4回時計台対話集会「むしに教わる森里海連環学」を開催
 参加者約430名(共催:21世紀COEプログラム)
 講演:養老孟司氏、藤崎憲治教授
 講話:村田泰隆氏(榊村田製作所代表取締役会長)
 報告:柴田昌三教授、山下洋教授、梅本信也准教授
 2008年3月15日 京都大学百周年記念ホール
 和歌山県古座川町において「第6回古座川シンポジウム」を開催
 参加者76名(紀伊大島実験所、古座川流域協議会主催・古座川漁業協同組合、七川漁業協同組合、古座漁業協同組合共催)
 2008年3月25日 古座川町中央公民館
 高知県須崎市においてシンポジウム「木を“生かして生きる”社会をつくるために」を開催
 参加者500名 2008年5月7日 須崎市市民文化会館大ホール
 講演者:尾池和夫 総長 田中 克 前センター長
 白山義久 センター長 柴田昌三 副センター長
 全日空「青空塾」
 熊本空港(大津市) 2008年5月18日 芝 正己 准教授
 岡山空港(高梁市) 2008年5月31日 柴田昌三 教授
 平成20年度「清流の都・静岡創造推進協議会」総会基調講演
 2008年5月30日 マイホテル竜宮 柴田昌三 教授

各施設における取り組み等

芦生研究林
 綾部市立東綾中学校の「総合的な学習の時間」 2008年5月22日
 芦生の森自然観察会 入門「春の森を歩きながら樹木観察をしよう」
 2008年5月31日
 和歌山研究林
 ウッズサイエンス(共催:和歌山県立有田中央高等学校清水分校)
 上賀茂試験地
 2008年度上賀茂試験地春の自然観察会 2008年5月10日
 徳山試験地
 ヒノキ林(檜皮実験林)が文化庁の「ふるさと文化財の森(檜皮)」に設定
 2008年3月28日
 紀伊大島実験所
 古座川合同調査(毎月)
 瀬戸臨海実験所附属水族館
 「日替わり解説ツアー」・「バックヤードツアー」を開催
 2008年3月25日～4月7日
 「水族館バックヤード体験学習」・「水族館の磯採集体験」を開催
 2008年4月19日、5月24日、6月7日
 瀬戸臨海実験所・白浜町中央公民館・白浜町教育委員会協同イベント
 第1回 講演会 2008年6月4日
 第2回 研究施設見学と水族館体験学習 2008年6月11日

予 定

第7回古座川シンポジウム

紀伊半島の下を地震波で覗いて見えてきたもの
 2008年7月5日 古座川中央公民館
 フィールド科学教育研究センター公開講座2008
 森のしくみとその役割
 2008年7月25日～27日 芦生研究林

第4回由良川フォーラム

自然と暮らす・自然とつきあう
 2008年8月30日 綾部市中央公民館
 第5回時計台対話集会
 2008年9月28日 京都大学百周年時計台記念館

フィールド散歩



構内の子ギツネ
(北海道・標茶)



可憐な花を咲かせる
イワナン(上賀茂)



和歌山県田辺湾で採取された
ベニクラゲ(瀬戸)



ヤマコンニャク(北白川)



モリアオガエル
(芦生)



オオカナメモチの花粉を食べる
アオハナムグリ(上賀茂)



谷沿いで花をつけたヤブデマリ
(和歌山)



可憐に咲く、エゴノキの花
(徳山)