



FSERC News

No. 9

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

2006年12月

目	次
ニュース..... 1	研究フィールド及び研究分野紹介..... 4
研究ノート・トピックス..... 2	フィールド散歩..... 4
教育ノート..... 3	

ニュース

チャリティートーク&ライブ“森よ、川よ、海よ、甦れ!”

フィールド科学教育研究センター長 田中 克

京都大学、高知大学、高知県の共同利用施設「横浪林海実験所」を拠点とした森里海連環学を支援するチャリティートーク&ライブ“森よ、川よ、海よ、甦れ!”が2006年10月20日(金)に土佐市市民会館において、会場一杯の600人を集めて開催されました。昨年の南こうせつさんを引き継いで、今年はイルカさんが全面的に協力して下さいました。第一部のトークは作家のC. W. ニコルさん(京都大学フィールド研社会連携教授)の司会で、歌手のイルカさんとアウトドアライターの天野礼子さんの3人が、それぞれの森や川や海への想いを語られました。ニコルさんは自



トークショーの様子
(左からC.W.ニコル氏、イルカさん、天野礼子氏)

らの北極やエチオピアでの経験と黒姫山麓での森づくりを、イルカさんは自分の生い立ちと自然のつながりを、そして天野さんは川の再生には森の再生が不可欠との思いから森仕事に全力を傾けていることなどを語られました。

それぞれの豊かな経験と独特の語り口が不思議に調和して、熱い思いが、聞いている皆さんの胸に滲み込んで行く雰囲気を感じられました。約40分ほどのトークの後、ニコルさんに壇上に呼び出され、森里海連環学の高知での普及への温かい御支援のお礼と、自然と自然、人と自然そして人と人のつながりを深める森里海連環学の今日的意義について話をさせて頂きました。

第二部はイルカさんの代表作『なごり雪』をはじめ10数曲が軽妙でしかも深い思いのこもった語りとともに歌われ、聴衆を魅了しました。土佐市でのライブはチャリティーでしたので、イルカ

さん達は終了後直ちに愛媛へ向かわれ、翌日の“仕事”に備えられました。残念ながら、話をする機会はありませんでしたが、当日午後横浪林海実験所を訪問され、素晴らしい眺めを前に、「ここでコンサートが開ければ素敵ね」と感想をもらされたそうです。イルカさん、高知までお越しいただき、チャリティーに御協力下さって本当にありがとうございました。森里海連環学が一層広まり、森や川や海の再生につながるように頑張りたいという気持ちを新たにしました。なお、チャリティーの収益金は横浪林海実験所に学生が泊まれる条件整備などに使わせていただく予定です。

第2回由良川フォーラム

里海生態保全学分野 山下 洋

舞鶴水産実験所は芦生研究林と共同で、森里海連環学の核となる研究プログラムとして、由良川流域の利用構造と水圏環境・生物生産機構との関係を調べるために、「若狭湾・由良川プロジェクト(WakWak)」を実施している。一方、京都府は、北部京都において災害に強い地域作りを長期的な視点で進めるために、モデルフォレスト事業をスタートさせた。そこで、流域管理に関する様々な情報の整理、由良川流域で活動するNPOなどの諸団体や住民との交流などを目的として、京大フィールド研と京都府が共同で由良川フォーラムを設立した。

平成17年9月3日に綾部市で開催した第1回フォーラムに続き、平成18年8月26日(土)に舞鶴市西駅交流センターにおいて、第2回由良川フォーラム「森と川の今を考える」を開催した。



フォーラムの様子

フォーラムでは、近畿大学農学部環境管理学科教授細谷和海氏から「由良川の魚の多様性とルーツ」、また、東京大学大学院農学生命科学研究科講師蔵治光一郎氏から「いま日本の森の何が問題かー過剰な期待と進まない対策の間で何ができるのかー」というタイトルでの学術講演と、由良川流域で市民レベルの文化的取り組みを行っている、福知山環境会議（里山プロジェクト）、サケのふるさと由良川を守る会、（特定非営利法人）間伐材研究所、舞鶴市与保呂区自治会の4団体からの活動紹介があった。また、講

演会場ロビーでは、14団体が活動を紹介するポスター展示を行った。130名の参加者があり、アンケートに対する参加者の感想も、本フォーラムの意義を高く評価する内容が多かった。

昨年度は“林業と河川管理”、今年度は“森林と河川の健康”が主なテーマとなった。来年度は、これまでとり上げていない“海”や“森林生物”などがテーマの候補としてあがっている。また、由良川流域の主要都市である綾部、舞鶴で開催されたので、来年度は福知山市での開催を検討している。

研究ノート・トピックス

NaGISA 世界会議2006

海洋生物多様性保全学分野 白山 義久

NaGISA (Natural Geography In Shore Area) プロジェクトは、世界中に生息する海洋生物の多様性、分布、個体数を評価し解明するために企画された科学研究プログラムである海洋生物のセンサス (Census of Marine Life, CoML, <http://www.coml.org/>) プロジェクトの中のひとつのフィールドプロジェクトである。白山が研究主任を務め、瀬戸臨海実験所を本部として北米・南米・東南アジアなどを中心に、すでに20カ国以上が参加している国際プロジェクトでもある。

NaGISA 世界会議2006は、このプロジェクトの中間段階のまとめとして、2006年10月15-18日の4日間、神戸国際会議場を会場として開催された。本プロジェクトの世界中の参加者が一堂に会して、現在までの成果を報告し、今後のプロジェクトがより効果的に推進できるよう、参加者間で活動方針を討議することを主たる目的とした。またさらに分類学者との協力体制の確立と長期間のモニタリングを実現するための方策の検討にも重点をおいた。

会議は27カ国から122名の参加があり、成功裏に終わった。講演は口頭発表が44題行われ、特に会議中に、東南アジア5カ国（フィリピン・インドネシア・ベトナム・マレーシア・タイ）からの参加者が19名を数えたのは、画期的だった。これらの参加者のうち14名は、日本財団助成事業からの助成を、また5名は日本学術振興会からの助成を受けた。これらの参加者は、口頭発表9題、ポスター発表10題を行った。

会議において発表された論文は、査読を行ったうえで、受理可能と判断されたものについて、Publication of Seto Marine Biological Laboratory, Special Series として2007年3月に印刷公表される予定である。



会議中の熱心な討論の様子



参加者のグループ写真

筑後川河口域から森里海連環学

河口域生態学分野 中山 耕至

有明海といえば、海苔とムツゴロウでよく知られています。いずれも海で育つ生き物ですが、その生活には河川、ひいては陸域との関係を見逃すことができません。

有明海の奥部には、阿蘇山に発し、筑紫平野を貫流する九州最大の河川-筑後川が流入し、森と里域でとかしこんだ栄養塩や砂泥を海に供給しています。冬季に一面を埋め尽くすほどに林立する海苔ひびの生産力は、筑後川由来の豊富な栄養塩により支えられているのです。ムツゴロウもまた、流入する泥と有明海特有の大きな干満差によって形成される広大な干潟がなければ、棲息することができません。

ムツゴロウは、日本では有明海にのみ棲息する特産魚です。有明海には、本種以外にもエツ、アリアケヒメシラウオ、ヤマノカミなど合計7種の特産魚が分布し、有明海の豊かな多様性を象徴する



筑後川下流

生物として知られています。これらの魚の親は、例えばエツは湾奥沿岸、ヤマノカミは河川淡水域というように多様な環境に暮らしていますが、卵から孵化してすぐの仔魚期にはいずれの種も筑後川河口などの汽水域に集まり、そこで成長していることが明らかになってきました。有明海の河口汽水域には、やはり日本ではここにしか棲まない *Sinocalanus sinensis* という大型の動物プランクトンが高密度に発生します。そのため、河口域は餌の面ではなんの心配もいらない、非常に成長に適した水域となっているのです。この特産魚の幼期を一手に支える *S. sinensis* の生産もまた、河川から供給される浮泥等に頼るところが大きいと考えられています。つまり、有明海の独特な魚類相は森里海のつながりがあってこそそのものと言うことができるでしょう。

筑後川水系は、面積的には必ずしも大きくない河口域という領域の水圏全体における生態的重要性や、流域の環境変動に対する生物の応答などを調べるのに適したところであると思えます。河川と海との接点である河口域には、森里海連環学の重要な題材がたくさんあるのです。

森里海連環学実習 (紀伊半島の森と里と海)

里地生態保全学分野 梅本 信也

森、里、川、海の繋がりを考察するのに必要な基礎体験と基礎知識を得るための森里海連環学実習・紀伊半島編は2006年9月20日から26日まで行われた。北海道大学と京都大学の教員7名および両大学生13名が参加した。初日は紀勢本線周参見駅に集合、古座川最上流にある北海道大学と歌山研究林へ移動、ガイダンスを受けた後に林内見学、2日目は樹木伐採実習などを体験した。3日目は2班に別れ、古座川上流、ダム湖、中流、下流域での水生生物観察・採集ならびに採水、和歌山県水産試験場のご好意による串本湾内での海洋実習が、それぞれに行われた。あいにく台風が南方にあり強い波浪のため、



古座川河口での水生生物観察

古座川河口付近での調査は行えず、また船酔いのため参加学生の疲労が目立った。夕方からは串本湾南岸にある京大フィールド研・紀伊大島実験所での共同自炊生活が始まり、教員や学生ともども夜遅くまで交歓した。4日目は串本湾岸の半農半漁7地区でのフィールド実習が行われ、現地観察と聞き取り、資料収集ならびにそれらの分析にもとづく里域構成要素相互連環調査実習が行われた。帰還時の目の輝きが印象的であった。5日目は前日実習のレポートを提出後、白浜町にある京大フィールド研・瀬戸臨海実験所に移動、古座川ならびに串本湾域で採水または収集した試料の分析を行った。6日目は水生生物の同定と海と川調査結果のまとめ、夜は懇親会、7日目はレポート作成、全員元気で怪我も無く、午後解散した。

今年度の実習は、前2回の実習での深刻な問題点を踏まえつつ、さらにグレードアップを図る予定であったが、様々な方面に対する相談や準備に思いのほか手間取り、関係学生や関係機関に多大な迷惑をかけたのが残念であった。来年度は、教員の相互理解や連携の少なさを真摯に反省し、様々な創意工夫や稠密で十全な事前打ち合わせにより克服、次回第4回目の実習に向けて実り多き内容に変貌させたいと関係者一同、切に思う次第である。

公開講座

森林環境情報学分野 芝 正己

平成3年以来、芦生の夏の恒例の行事となって来た京都大学フィールド科学教育研究センター公開講座を7月27日(木)～29日(土)の二泊三日の日程で実施した。

今回で16回目となる今年の公開講座は、「森のしくみとその役割—今、芦生の森で!」というテーマで、中一日の野外での森林の観察・体験学習と、前後両日の講義という例年と同様なプログラム編成で行った。ただし今回の特徴は、募集人員を従来の50名規模から30名へと変更したことで講義・実習内容がより高密度のものになったこと、副題の“今、芦生の森で!”に象徴されるように、目下、芦生の森林が直面している「野生生物：シカの食害」、「ナラ類の集団枯損病：カシノナガキクイムシによるナラ枯れ」、「林内のオーバーユース：一般入林者の急増対策」に焦点を当てた問題提起型の内容になったことである。

三日間のプログラム内容の概略は以下の通りである。

7月27日(木)「芦生の森の異変 I (講義)」

- 13:00-13:15 開講挨拶 田中 克 教授(センター長)
- 13:15-13:30 芦生研究林の概要 芝 正己 助教授
- 13:30-14:15 芦生の森林 安藤 信 助教授
- 14:30-15:15 森林レクリエーションと環境整備
坂野上 なお 助手
- 15:15-16:00 森林と野生生物：シカの影響をどうとらえるか
高柳 敦 講師(農学研究科)
- 16:00-17:15 樹木識別入門 技術職員担当

7月28日(金)「森林の観察・体験学習」

- 8:30-9:30 芦生研究林構内集合
- 9:30-12:30 天然林内(上谷コース)での講義並びに実習
(班別行動) 森林系教員・技術職員合同担当
- 12:30-13:30 昼食(長治谷作業所広場)
- 13:30-15:45 天然林内での講義並びに実習
(コース別行動：三国、地蔵・笹峠、下谷の3コース)
森林系教員・技術職員合同担当
- 17:30-20:00 夕食会(スタッフ参加)

7月29日(土)「芦生の森の異変 II (講義)」

- 9:00-9:45 森林と環境教育 中島 皇 講師
- 10:00-10:45 ナラ類の集団枯損病
：微生物と小さな虫がもたらす森の災厄
二井 一禎 教授(農学研究科)
- 11:00-11:30 質疑応答・アンケート
- 11:45-12:00 閉講挨拶 竹内 典之 教授(副センター長)

農学研究科及びセンターからの講師の先生、農学研究科事務室及び企画情報室のスタッフ、現場支援参加の他研究林・試験地の技術職員の皆様には、準備段階から大変お世話になりました。この場を借りてお礼を申し上げます。



天然林内での講義(シカ食害についての説明)

研究フィールド及び研究分野紹介

森林ステーション 和歌山研究林

和歌山研究林長 徳地 直子

概要

和歌山県有田川支流湯川川の源流部に位置し、大正15（1926）年1月に、和歌山県有田郡八幡村の海瀬定一氏所有の山林564.5ha（1～6林班）に、99年の地上権が設定されたことに始まる。その後の変革を経て、現在では842haとなっている。人工林の教育研究の場として適地であるため、昭和の初期には樹木の疎な所へのスギ・ヒノキの樹下植栽が行われたが、戦中戦後の混乱期には伐採・造林ともに縮小した。昭和31（1956）年以降には大規模な皆伐が行われるようになり、その伐採跡地には主にスギ・ヒノキが植栽された。伐採面積の縮小により大面積造林が終了した現在、施業の中心は造林地の保育管理となっている。現在のスタッフは、教員2名、技術職員6名、非常勤職員1名である。



研究林事務所(左)と教育研究棟(j.Pod)(右)

研究

地上権設定当初から手を加えずに維持されてきた八幡谷学術参

考林は、現在では和歌山県には残り少ない天然生モミ・ツガ林であり、古くからその生産力・動態・土壌動物相・昆虫相などの研究が数多くなされている。加えて、和歌山研究林は人工林率が50%を上回りフィールド研の他



学術参考林（上ウレビ谷）

の研究林に比べて人工林率が高く、森林施業に関する研究も積極的に行われている。近年では、施業が森林の環境創造機能に与える影響などが調査されている。特に、現在わが国の人工林の多くが直面している間伐に関して、これまで見過ごされてきた間伐が森林環境に及ぼす影響を評価し、森林の多面的機能を維持した施業方法の検討が進められている。

教育

研究林が有田川の源流に位置することを利用し、全学共通科目である“森里海連環学実習”やポケットセミナーなどのフィールドとして利用されている。学外での教育利用としては、和歌山県立有田中央高等学校清水分校との共催で「林業に関する科目」を設置し、2002年度より開講している。また、近隣の小学校も体験学習の場として利用しており、地域との連携が進んでいる。

フィールド散歩

— 11月中旬～12月上旬の各施設、及びその周辺で見られる動・植物などを紹介してみました。 —



研究林から望む湿原（パシクル沼）
（北海道・白糠）



実験所前パイプ魚礁の主、カサゴ
（舞鶴）



色づくメタセコイア並木
（芦生）



葉と実の色調差が増したタラヨウ
（上賀茂）



人工林に姿を現したニホンジカ
（和歌山）



ヤツデの花に集まる虫たち
（北白川）



赤い実で目を引くサネカズラ
（徳山）



群生するサンゴ、ここは熱帯？
（瀬戸）