



FSERC News

No. 15

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11月

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

ニュース

第5回時計台対話集会 「森里海のつながりを生物多様性から考える」

里山資源保全学分野 長谷川 尚史

これまでの時計台対話集会では、フィールド研の研究の柱「森里海連環学」について、参加者の皆様と一緒に考え、貴重なご意見をいただけてきました。今年5月に国会で「生物多様性基本法」が成立し、今後すべての人間活動において「生物多様性」が重要なキーワードとなることが予想されます。そこで5回目となった今年度の時計台対話集会は、「森里海連環学」を「生物多様性」という観点からあらためて捉え直すため、「生物多様性」に関して活発な研究活動を行っている京大学生態学研究センター（以下、生態研）との共催で9月28日（日）に開催しました。

今回の時計台対話集会は三部構成となりました。白山義久フィールド研センター長と尾池和夫京都大学総長の挨拶で開会し、第一部の講演会では、京都大学の卒業生で国民森林会議会長を務められている只木良也名古屋大学名誉教授から「原生林も里山も地域の宝」、北海道大学厚岸臨海実験所長時代に京都大学と北海道大学との合同学生実習「森里海連環学実習」を創設された向井宏北海道大学名誉教授から「水と砂の流れと生物多様性」と題して、それぞれ講演をいただきました。両先生の長年の貴重な研究成果に加え、これからの自然との付き合い方について、ご自身の豊富なフィールド経験を交えた大変奥行きのある話題提供をしていただきました。また第一部の後には長めの休憩を取り、多くの

皆様に同時開催のパネル展示をご覧いただきました。

第二部のパネルディスカッションでは、フィールド研の益田玲爾准教授をコーディネーター、フィールド研の吉岡崇仁教授、上野正博助教、生態研の椿宜高教授、谷内茂雄准教授、奥田昇准教授をパネラーに迎え、それぞれの研究と生物多様性や社会との関わりについて、お話をいただきました。時間の都合で詳細な議論には至りませんでしたが、芦生や舞鶴などフィールド研の有するフィールドでの生物多様性の変化や、琵琶湖での生態系の変化、琵琶湖－淀川水系での地域住民や自治体、各種団体を含めた流域ガバナンス（統治）の取り組みなど、最先端の研究や社会貢献について興味深い話題が紹介されました。

第三部では、前回に続きアウトドアライター天野礼子さんの司会で、楽しく、かつ時には辛辣な批判を含めて、会場との対話を行いました。今回のテーマや話題提供はやや専門的なものが多く、会場から意見が出にくい場面も見られましたが、大学人として研究と社会との結び付きの重要性を認識させられる、貴重な意見も多くいただきました。

最後に高林純生生態研センター長にご挨拶いただき、第5回時計台対話集会は閉会しました。今回の時計台対話集会は、これまでと違ってややアカデミック色の強いものになったにもかかわらず、280人もの皆様にご参集いただきました。話題が絞られなかったことなど反省点も多々ありますが、これらは次回以降の時計台対話集会で改善していきたいと考えております。最後になりましたが、お忙しい中ご参加いただいた皆様にこの場をお借りして心より御礼申し上げます。



パネル展の様子



会場との対話の様子

和歌山研究林の間伐材で京都大学「白浜海の家」を新装

里山資源保全学分野 柴田 昌三

2008年7月12日に、フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所構内に所在する京都大学「白浜海の家」の竣工披露式が、尾池和夫総長、立谷誠一白浜町長など約50名の出席を得て挙行された。これまで利用されてきた海の家は1935年に建てられたもので、老朽化が著しくなったため全面改築工事が計画され、j. Pod 工法による施工が行われたものである。建物には、海に面した側に大胆に採光面が配され、海からの光が存分に楽しめる構造になっている。建築に際しては、木造部位のほとんどすべての部分に和歌山研究林のスギ間伐材が使用された。この工法は耐震性に優れた木造構造物として京都大学の知的財産となっているものであり、南海地震が危惧される地域の木造建築物として地元からも高い注目が集まった。京都大学としては、大学が所有する山林の資源を利用したことに加えて、白浜町に近い和歌山研究林産の木材を利用することによる材料搬送にかかる二酸化炭素排出量の削減に取り組んだことにもなり、温暖化社会への貢献度の高い建築物でもあると高く評価されている。



白浜海の家

瀬戸臨海実験所の実習船「ヤンチナ」のお披露目

海洋生物多様性保全学分野 白山 義久

2008年7月11日に、京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所の海洋観測研究実習船「ヤンチナ」の完成披露会が行われました。

先の実習船「ヤンチナⅢ」は昭和63年に建造され、21年にわたり瀬戸臨海実験所で教育・研究に活躍してきました。近年は老朽化も進み、パワー不足で速度が出ないなど利用海域が田辺湾内に限られてきました。そうしたことから、平成19年度全学協力経費により代船の建造が認められ、この3月に完成、「ヤンチナ」と命名され4月から既に近海を航行しています。ウィンチの設置により、使える海洋測器がふえ、速度が上がったので串本湾など新たな領域をカバーできるようになりました。

今回この「ヤンチナ」の勇姿を関係者に見てもらおうと、尾池総長、松本理事、東山理事を始め京都大学関係者、田辺海上保安部、和歌山県教育センター学びの丘、白浜ロータリークラブ、白浜ライオンズクラブ等地元関係者、瀬戸臨海実験所研究員、大学院生、OB



ヤンチナ

の皆さんも参加して完成披露会が盛大に行われました。

なお、「ヤンチナ」という船名は、アサガオガイの学名 *Janthina janthina* に由来しています。この巻き貝は粘液で作ったうきぶくろを持ち、その浮力を使って生涯水面で過ごします。絶対に沈まないことから、この動物の名前を船名に使っています。

森里海連環学実習 A

(芦生研究林ー由良川ー丹後海コース)

沿岸資源管理学分野 上野 正博

由良川は芦生研究林に源を発し、京都府中央部を流れ日本海にいたる。幹線流路延長147km、全国19位の大きな川で、百人一首の「由良の渡を渡る舟人舵も絶え……」や山椒太夫の舞台として有名な河口域をはじめ、中下流域には多くの遺跡・古墳が散在し、元伊勢・何鹿（いかるが）・志賀・物部など古代文明とのつながりを思わせる地名がたくさんあって、流域は古くから開けていた。しかし、下流域が極端に緩勾配のため、古来、大洪水が絶えず、15世紀末、中流の福知山盆地で河川改修を行った明智光秀は神として祀られている。2004年23号台風のもたらした洪水でバスの屋根に取り残された方達の救出劇を記憶されている方も多いと思う。

この由良川を4泊5日で源流から河口まで丸かじりする森里海連環学実習を今年も8月5日から行った。昨年まで、芦生研究林事務所から上流はバスで源流まで上がってから長治谷まで下るという楽ちんコース。今年は研究林技術職



シャワークライミング（源流・櫃倉谷川）

員の皆さんが推薦する支流の櫃倉谷川源流部のシャワークライミングに初挑戦した。

NPO 法人芦生自然学校のサポートを得たシャワークライミングは、滝ジャンプや大石の虚（うろ）にひそむヤマメやイワナの手づかみなどもあって、実習生だけでなく教職員やTA たちも大喜び。もちろん、水生動物調査や森林観察もちゃんと行いました。

翌朝からは恒例の川を下りながらの水生昆虫・魚類調査と水質観測。教職員とTAの漁獲能力が向上したおかげか、今年は各所でアユが大漁。この時期には巨大な20センチ級も多数。ただ、天然アユが遡上する中・下流ではやっと10センチを越えたものと20センチ級が混在していた。放流アユは加温育成技術の進歩や釣り人の欲求で年々大型化と早期放流が広まっている。つまり、天然アユが遡上してきても良好なニッチは放流魚が占領していて天然アユは十分に成長できない可能性がある。2群に分かれたアユの小さい方が天然、大きい方が放流だとすると、放流をやめない限り天然はじり貧……しかし、放流をやめると内水面の漁業協同組合にとって大きな収入源である釣り人からの入漁料収入が激減し、組合そのものが存立できなくなる。今年から天然アユの研究に着手した舞鶴水産実験所の面々にとって、重い課題を突きつけられた実習であった。



大きさの全然違うアユ（下流・岡田川）

研究ノート

日本海の生物多様性

里海生態保全学分野 甲斐 嘉晃

日本海は、太平洋と狭い海峡で結ばれる閉鎖的な海です。太平洋に比べるとずいぶん生物多様性に乏しいと言われてきた日本海ですが、私が日本海側に面する舞鶴に来て5年、多くの新しい発見がありました。

実験所の緑洋丸で水深100m前後の海底を網で曳くと、体長10cm前後のカジカの仲間、「キンカジカ」が採集されます。これはごく普通に見られる種なのですが、日本海と太平洋の「キンカジカ」と比べてみたところ、形態的・遺伝的にはっきりと異なりました。つまり従来「キンカジカ」といわれていたものには2種が含まれていることがわかりました。さらに、このような例は「キンカジカ」以外にも発見できました。面白いことに、これらには共通する特徴があります。それは、あまり動きまわらず、大きい

卵を産むということ。一般に魚類は、小さくて海中に漂う卵を産むことが多く、卵は広く分散すると考えられています。しかし、「キンカジカ」のような魚は、卵の時も成魚になっても分散能力は低いと考えられます。日本海の「キンカジカ」は、閉鎖的な環境で独自の進化を遂げたのかもしれませんが。

舞鶴水産実験所のある日本海も、日本の生物多様性を考える上で重要なフィールドになりそうです。



緑洋丸での桁網による底生生物調査

新 人 紹 介



海域陸域統合管理学研究部門
向井 宏

10月から海域陸域統合管理学研究部門の特任教授として赴任してきました。2007年3月にそれまで勤めていた北海道大学を退職して、「海の生きものを守る会」を創設し、沿岸生物と環境の保全運動に取り組んできました。

東大海洋研究所や北海道大学では、主に沿岸のベントスや海草藻場の群集生態学を研究してきましたが、北大の厚岸臨海実験所に行ってから陸と海の関係について関心を持ち、2000年から厚岸水系で陸上生態系と沿岸生態系の相互作用に関する研究を本格的に始めました。その契機は漁業者から「植林しているのに牡蠣の生産が良くならないのは何故？」と問われたことでした。科学がその答えを持っていないのは問題だと思ったのが、この研究を始めるきっかけでした。その後、北大でも組織改編で北方生物圏フィールド科学センターが創設され、多くのフィールド研究者が生態系間の関係に関心を持ってくれるようになりました。

北大に続いて京大でもフィールド科学教育研究センターができ、私と山下さんと相談して、北大と京大の施設がある厚岸水系（京大研究林標茶区と北大厚岸臨海実験所）と古座川水系（北大和歌山研究林と京大紀伊大島実験所・瀬戸臨海実験所）で、森里海連環学の北大・京大合同実習を実施することができました。この実習はその後も続いており、このたび私が現在の職について再びこの実習のまとめ役をやることになったのは、始めた以上最後まで責任をとれといわれているのだと思っています。幸いなことに、この合同実習では両大学の実習生の同窓会も行われているようで、合同実習の成果もこれから期待されるのではないかと喜んでいきます。皆様のご協力を今後ともぜひお願いしたいと思います。



海域陸域統合管理学研究部門
佐藤 真行

10月1日付けで海域陸域統合管理学研究部門（日本財団助成講座）に参りました。私はこれまで、経済学、特に環境経済学を研究してきました。9月までは、地球環境学堂において、「京都サステナビリティ・イニシアティブ」という、様々な分野を融合してサステナビリティ学を展開するプロジェクトに携わっており、そこでは環境を鑑みた経済発展の持続性の分析も行いました。

本センターで取り組む「海域陸域統合管理学」は、海と陸とを統合的に分析すると同時に、自然科学的視点と社会科学的視点とを統合的に分析するという、非常に挑戦的でやりがいのあるプロジェクトだと思っています。このプロジェクトを通じて、私はフィールド研究が生み出すたくさんの優れた自然科学的知見を、いかに社会経済的意思決定に活かすかを考えていきたいと思っています。私の主たる研究課題は、価格の付いていない環境や生態系サービスを、価格の付いている財やサービスとあわせて考えなければならないときに、それらの価値をどのように評価して、どのような社会的意思決定を下すかということです。環境経済学は、環境と経済の両方を知る必要がありますが、それは容易なことではありません。しかし、フィールド研に所属できたということは、自然環境を深く知るための最高のチャンスに恵まれたことを意味します。フィールド研の皆様のご指導とご協力に預かること、心よりお願い申し上げます。

活動の記録（2008年7月～10月）

全学共通科目の実施

○リレー講義

「森里海連環学」*、「海域陸域統合管理論」*、「森林学」

○森里海連環学実習

A（芦生研究林－由良川－丹後海コース）*

B（紀伊半島の森と里と海）*

C（北海道）*

*日本財団助成

シンポジウム・公開講座等

○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－変わりゆく芦生の森と生き物たち－」

（芦生研究林・7/25～27）

○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」

古座川流域協議会共催（古座川町・7/5）

○全日空「私の青空」フィールドセミナー

広島空港（アサヒの森・8/2）

中部国際空港（八百津めい想の森・10/18）

三宅島空港（アカコッコの森・10/25）

○第4回由良川フォーラム

「～自然と暮らす 自然とつながる～」

京都府中丹広域振興局共催（綾部市・8/30）

○京都大学ジュニアキャンパス2008

「森の働き 木・水・土から見える「無用の用」」（北白川試験地・9/21）

○第5回時計台対話集会

「森里海のつながりを生物多様性から考える」

生態学研究センター共催（百周年時計台記念館・9/28）

各施設における取り組み

○芦生研究林

「秋の森を歩きながら樹木観察をしよう」芦生の森自然観察会（10/25）

○和歌山研究林

「ウッズサイエンス」（有田中央高等学校清水分校共催・週1回）

「森とあそぶまなぶ」森林体験学習（有田川町産業課共催、石垣小・10/9、

小川小・田殿小・10/27、御霊小・10/29）

総合的な学習の時間「職業体験学習」（有田川町立八幡中共催・10/1～10/3）

「森は友だち森林の町清水」（有田川町立八幡小共催・10/20）

○紀伊大島実験所

古座川合同調査（毎月）

○舞鶴水産実験所

SPP 事業「講義」（京都府立西舞鶴高校・7/24～25・9/20）

「夏季臨海実習」（京都府立南陽高校・7/31～8/2）

SSH 事業「実習」（兵庫県立神戸高等学校・9/6）

○瀬戸臨海実験所

海洋観測研究実習船「ヤンチナ」完成披露式（7/11）

水族館「日替わり解説ツアー・バックヤードツアー」（7/19～8/31毎日開催）

SSH 事業「臨海実習」（兵庫県立尼崎小田高校・8/26～28）

「公開臨海実習」（国立大学法人臨海臨湖実験所長会議主催・8/28～9/5）

予 定

京都大学・神戸大学合同市民公開講座

第1回「海上輸送と生物多様性」

平成21年1月31日（土）13：30～16：30 メルパルク京都

募集人数100名（参加無料、参加申込者多数の場合は抽選）

フ ィ ー ル ド 散 歩

— 夏から秋にかけて各施設及びその周辺の様子をご紹介 —



異臭を放つスッポンタケ（芦生）



豊作だ！トチの実（徳山）



ミヤギノハギの花（北白川）



底生生物調査の様子（瀬戸）



アサギマダラとミカエリソウ（和歌山）



南紀白浜での種子採集（上賀茂）



ヒグマ爪痕（北海道・白糠）