



FSERC News No. 28

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://fserc.kyoto-u.ac.jp

2012年10月

教育ノート

瀬戸臨海実験所での公開臨海実習について

瀬戸臨海実験所 朝倉 彰

当実験所では、8月に「発展海洋生物学」、「自由課題研究」、3月に「海産無脊椎動物分子系統学」、「藻類の系統と進化」、「海産無脊椎動物多様性実習」と題した実習を行うことになっており、終了した8月分をここに報告する。なお当実験所は平成23年度より「黒潮海域における海洋生物の自然史科学に関するフィールド教育共同利用拠点」として文部科学省から認定された。本事業は全国の大学に施設を開放し、海洋生物の自然史科学に関わる人材を育成することで、高等教育の充実に貢献することを目的としている。この事業を通じて、公開臨海実習のよりいっそうの充実をはかっている。指導体制としては、教員5名（朝倉・久保田・宮崎・大和・中野）に加え今年度から上記拠点化に伴い、PD 研究員2名（岡西正典・河村真理子）を加えた形で行っている。

「発展海洋生物学実習」は、8月4～10日に2年生以上の学部生を対象として、海洋生物学の基礎を学ぶことを目的とし行った。潮間帯の生物、潮下帯のマクロベントス、浅海域のプランクトン、砂中のメイオベントスなどを採集し、研究室で観察・分類を行い、光学顕微鏡等を用いた詳細な形態観察を行った。また附属白浜水族館で、白浜周辺の様々な動物門に属する生物を観察した。東京農工大学、愛媛大学から参加があった。

8月27日～9月3日には、自由課題研究を行った。これは、海洋生物を材料として分類、生態に関する内容から学生に自由に研究テーマを決めさせ、遂行させ結果をまとめることまで、一通りの研究の流れを学習することを目的としている。今回は岩礁に生息するカサガイ類の行動パターンを25時間観察で、調べた。東邦大学から参加があった。



「発展海洋生物学」で磯での採集物を解説する

若狭湾秋季の水産海洋生物実習

舞鶴水産実験所 福西 悠一

舞鶴水産実験所では、文部科学省教育関係共同利用拠点として認定されたことを受け、全国の学生を対象とした公開実習「若狭湾秋季の水産海洋生物実習」を9月24～29日に実施しました。本実習の開催は今年度が初めてですが、日本各地から応募があり、定員10名、満員御礼となりました。

この実習は、フィールド調査を中心として、日本海固有の海洋環境と海洋生物生産の仕組みを学ぶことを目的に開催されました。乗船実習では、舞鶴湾で海洋観測と桁網によるベントス採集を行い、地点による生物相の違いと人間活動の影響を考察しました。由良川河口域から丹後半島沖にかけての水深別調査（5～200m）も計画していましたが、こちらは残念ながら天候不順により中止。その代替プランとして、DNA分析によるスジハゼ3種の同定実験を実施しました。その他にも、シユノーケリング講習とこれによる魚類相の観察、魚市場見学、魚類標本の作製、水族館（丹後魚つ知館）のバックヤード見学等を行っています。

参加した学生は、遠方より舞鶴に来るだけのことはあって、モチベーションが非常に高く、終始新しいことを吸収しようとする意気込みが感じられました。その真摯な姿勢に刺激され、教職員の指導にも自然と熱が入ります。実習終了後に

感想を聞いたところ、自然に触れながら海洋学や海洋生物学の基礎を幅広く学ぶことができ、有意義で楽しい時間を過ごせたとの声が聞かれました。また、他大学の学生に良い刺激を受け、新たな繋がりができたことも大きな収穫だったようです。今後も実習を通して、学生の海や研究に対する興味を引き出し、日本の将来を担う人材の育成に微力ながら貢献できればと思います。



桁網で採集したベントスを観察する実習生たち

京都大学公開森林実習を開催しました

芦生研究林 長谷川 尚史

フィールド研では毎年、他大学学生を対象に京都大学公開森林実習を開催しています。この実習は、近畿地方の奥山・里山の現状と、人のくらし、森を育て利用する技術を学ぶことを目的としています。本年は9月4日(火)～6日(木)の3日間、全国の7大学から集まった8名の学生を対象に開催しました。

初日は上賀茂試験地に集合し、講義と野外実習を行いました。上賀茂試験地には世界から様々な樹木が集められており、学生らは他では見ることができない樹木の解説に興味深く耳を傾けていました。上賀茂試験地での実習の後、芦生研究林へ移動しました。

2日目は原生の植生の残る芦生研究林上谷を歩行しながら、シカ害・ナラ枯れなどの影響に関する実習を行いました。歩行後は途中で採水したサンプルを用いたパックテスト、土壌断面やアシウスギ天然生林の観察などを行いました。夕方にはガイドツアーでフィールド研と協定を結んでいる宿泊施設を訪問し、シカ肉料理を味わっていただきました。

3日目は南丹市美山町北地区の茅葺き集落と資料館を見学した後、京都北山丸太生産協同組合を訪問し、北山杉の生産と現状に関する実習を行いました。午後には大学構内にある北白川試験地およびj. podの見学を行い、レポートを作成した後、解散となりました。

本実習には、信州大学、東京農工大学、静岡大学、三重大学、島根大学、お茶の水女子大学、鳥取環境大学から、森林系学生だけではなく理学部生や経営学部生も参加してくれました。特に今年は8名中7名が女性で、大変華やかかつ賑やかな実習となりました。参加学生の満足度は非常に高く、来年度以降も内容をより充実させ、有意義な実習を開催していく予定です。



ナラ枯れ防除法の説明

社会連携ノート

第22回公開講座 「今、森から考える－森を伐る－」

公開講座実行委員会委員長 吉岡 崇仁

第22回フィールド研公開講座を7月27～29日の日程で芦生研究林にて開催しました。受講生は、一般参加と高校生グループ参加を合わせて37名でした。講義では、「森を伐る」意味や森林資源の利用の変遷、流域環境への影響などを学び、林内での実習では、樹木の同定、森林生態系の観察、植生に及ぼすシカ食害の影響などを学びました。また、5月に間伐施業を実施したばかりの人工林を訪れ、講座のテーマである「森を伐る」現場を実際に観ていただきました。なお、全日本空輸株式会社の協賛をいただくとともに、林内等での受講

生の移動のためのマイクロバスを提供していただきました。ここに記してお礼申し上げます。



トロッコ軌道の前で記念撮影

第4回由良川市民講座 「森・里・海の対話－豊穡の海を育む森づくり－」

里海生態保全学分野 山下 洋

平成24年7月8日(日)に第4回由良川市民講座を舞鶴市中総合会館コミュニティホールで開催した。フィールド科学教育研究センター舞鶴水産実験所と芦生研究林は、芦生研究林を源流とし丹後海に注ぐ由良川流域をフィールドとして、森里海の連環機構の解明と木文化の再生による新たな地域振興に関するプロジェクト研究を実施している。由良川市民講座は、北部京都において災害に強い地域作りを進めるために、モデルフォレスト事業を展開する京都府と共同で、毎年北部京都において開催する講演会である。平成20年まで開催した由良川フォーラムとあわせると、今年は第8回大会に位置づけることができる。

今回のメインテーマは、「森・里・海の対話－豊穡の海を育む森づくり－」であった。気仙沼においてカキやホタテの養殖業を営み、東日本大震災でほとんど全ての養殖施設を失った畠山重篤氏(NPO法人「森は海の恋人」理事長)をお招きして、「海と共に生きる」と題してご講演いただいた。震災における大変な経験とその後の養殖場の復興について紹介があり、それでも漁師として豊かな海と共に生きるという

畠山氏の強い気持ちが聴衆にも鮮やかに伝わった。講演に続いて、松尾省二氏(京都府漁業士会)、山北給美氏(林業女子会@京都)、上野正博氏(フィールド研舞鶴水産実験所)とともに、「森は海の恋人」を題材に、森林を整備することを通して豊かな海を作るための科学や、それを可能にする社会の仕組み、子供達に対する環境教育などについて、パネルディスカッションを行った。

講演会場ロビーでは、由良川や里山・里海をキーワードとして活動する12団体が、活動内容を紹介する資料及びポスター展示を行った。210名を超える参加者があり、アンケートに対する感想も、ほとんどが本講座の意義を高く評価し今後も継続を要望する内容であった。本市民講座は、将来に向けた長い視点で京都府農林水産部と共同で続けていく予定である。毎年助成を賜っている(公財)日本財団、御協力いただいたNPO法人エコロジー・カフェと(公社)京都モデルフォレスト協会に感謝申し上げます。



パネルディスカッションの様子

新人紹介

森里海連環学分野 連携准教授
(学際融合教育研究推進センター
森里海連環学教育ユニット 特定准教授) **横山 壽**

7月1日付で着任しました。私は京都大学農学部水産学科に1970年に入学し、大学院農学研究科を1983年に単位取得退学しましたので、30年ぶりに古巣に戻ってきたこととなります。

学部の卒業研究の準備として教室を回った際に、当時水産生物学講座の岩井保教授より、「沿岸の底生動物は動きが少ないからその場所の環境をよく反映する、林勇夫助手がこの観点から研究しているので、卒論のテーマにしないか」との提案があり、強く興味をそそられたことを昨日のように思い出します。

30歳を越えてようやく大阪市環境科学研究所に職を得ることができました。当時、大阪湾の水はチョコレート色に濁り、市内河川は悪臭に満ちていました。底生動物はごく少数の汚濁指標種がきわめて優占的に高密度で生息するか、無酸素となって無生物になるかという極端な状態でした。と同時に大阪南港に建設された野鳥公園など環境を修復・復元しようという動きもあり、そのための調査を担当したことも印象に残っています。

40歳直前の学位取得をきっかけに水産庁養殖研究所(現、水産総合研究センター増養殖研究所)に移籍しました。移籍直後は長崎県にあった大村支所に勤務しましたが、まもなく三重県の本所に異動となり、養殖環境の評価や修復といったテーマに取りかかりました。養殖環境の改善を目的とした法律が制定される前後であったため、環境基準づくりの根拠と

なるデータ提供も大きな仕事となりました。また、三重の庁舎にはバブルのころに購入された質量分析計が未使用のまま放置されており、この高額器械の有効利用も任務となりました。生態学研究センターの中西正己先生の紹介でオーバードクターの山田佳裕さんに特別研究員としてきてもらい、機械を立ち上げることができました。以後、安定同位体分析を用いた養殖漁場における物質循環、環境対策に関する研究や沿岸の栄養構造の解析に大いに役立ちました。

昨年還暦を迎え、この3月で水産総合研究センターを定年退職しましたが、このたび突然の御縁により皆様の仲間に加えていただくことになりました。これまで、30歳、40歳、60歳と何度かの節目がありましたが、大学院以来、底生動物や底質から沿岸環境の評価や保全に関する調査・研究に携わることができたことを幸せに思っています。ただ、昨年の東北での大震災や近年の有明海の環境悪化に心が痛みます。自然には人間がどうしようもない大きな力があると同時に、人間のさまざまな活動が自然を傷めつけることもあります。自然への畏敬の念を取り戻し、循環的、持続的な社会を構築する必要があります。森里海連環学教育ユニットはその礎となる人間作りに大きな責任があり、私もその責任を果たすべく微力を尽くしたいと思います。どうぞよろしくお願い申し上げます。



里山資源保全学分野 教授 **徳地 直子**

本年9月1日付で現職に異動となりました。どうぞよろしくお願いたします。

これまで物質循環という視点から、森林生態系の維持機構の解明ならびに保全管理に関する研究を行ってきました。森林生態系は大きく、長命です。そのまま把握するには様々な試行錯誤があります。物質循環は簡便な方法のひとつであり、また、多くの人に理解されやすい定量化を基礎にしている点でこれからますます重要になってくるのではないかと思います。幸い優秀な研究者仲間や技術職員の方々に助けていただき、少しずつ情報が収集できています。今後も微力ながら精一杯がんばりますので、ご協力をどうかよろしくお願いいた

します。

学生のころは実習・研究の場として、演習林を利用させていただいておりました。当時の実習は林業関連業種への従事者の教育といった面が強く、植栽や伐採などがあり、技術職員の方がテクニックを見せてくださったのが印象に残っています。その演習林も時代の要請に応えるように2003年にはフィールド科学教育研究センターとなり、森里海連環学の創出という新しいミッションに向かっています。新しい学問分野、新しい価値観を作るといのは大変な仕事です。しかし環境の変化や先の大震災により既存の価値観に疑問を抱く方が多い今、健やかな森と里と海のつながりによって私たちが生かされているということを再認識する非常によい機会であると思います。皆様と一緒に考えていきたいと思っています。

受賞の記録

■**座安佑奈(海洋生物学)**(第二回京都大学理学研究科竹腰賞、2012年6月26日) ■**大槻あずさ(森林情報学)**由良川流域における溶存有機物の蛍光特性(日本陸水学会第77回大会、ポスター賞、2012年9月16日) ■**落合夏人(森林育成学)**奈良県護摩壇山試験地における渓流水質の長期変動(日本陸水学会第77回大会、ポスター賞、2012年9月16日) ■**柳本順(技術専門職員)**(全国大学演習林協議会、第14回森林管理技術賞[学術貢献賞]、2012年9月20日) ■**西本篤史(海洋生物学)**深海に流入した木片における生物侵蝕過程(2012年度日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会、日本ベントス学会学生発表賞(ポスター)、2012年10月7日)

予 定

京都大学フィールド科学教育研究センター10周年記念プレシンポジウム「流域研究と森里海連環学」

2012年12月2日(日) 13:00~17:00 京都大学百周年時計台記念館2階 国際交流ホール(京都市左京区吉田本町)
森里海連環学教育ユニット共催((公財)日本財団助成) ※入場無料、申込不要、高校生以上対象
問い合わせ先: 京都大学フィールド科学教育研究センター企画情報室 TEL: 075-753-6420 FAX: 075-753-6451

知ろう、守ろう 芦生の森シンポジウム—豊かな森の再生に向けて—

2012年12月8日(土) 10:00~15:00 京都大学北部構内 北部総合教育研究棟1階 益川ホール(京都市左京区北白川追分町)
芦生地域有害鳥獣対策協議会ほか共催 ※参加申込必要、参加費500円(昼食代を含む)。シカ料理の試食あり。
11月10日(土)から11月25日(日)までの間に住所、氏名、電話番号(当日の連絡先)を御記入の上、ハガキ、E-mail、FAXにて下記へお申込みください。
申込先: 〒621-0851 亀岡市荒塚町1-4-1 京都府南丹広域振興局森づくり推進室内 芦生地域有害鳥獣対策協議会事務局
E-mail: nanshin-no-mori@pref.kyoto.lg.jp TEL: 0771-22-0426 FAX: 0771-21-0118

2012年度の公開実習実施予定

全国の大学生が参加できる公開実習の後期開講予定は以下の通りです。詳細は <http://fserc.kyoto-u.ac.jp> を参照ください。受講希望者は各施設に早めにご連絡ください。

〈瀬戸臨海実験所〉

- ・藻類の系統と進化(2013年3月上旬)
- ・海産無脊椎動物分子系統学実習(2013年3月上旬)
- ・海産無脊椎動物多様性実習(2013年3月下旬)*1)

〈舞鶴水産実験所〉

- ・若狭湾春季の水産海洋生物実習(2013年3月21~26日)。
申し込み締め切りは、2013年2月28日。

*1)は、京都大学の特別聴講学生として受講できます。特別聴講学生の申し込み締め切りは2012年11月30日を予定。

活動の記録 (2012年6月~9月)

全学共通科目の実施

「森里海連環学実習」AおよびC(Aは公開実習として実施)、少人数セミナー(ポケゼミ)9科目ほか

京都大学東北復興支援学生ボランティア 気仙沼市(9月23~27日)

公開実習

瀬戸臨海実験所 発展海洋生物学(8月4~10日)、自由課題研究(8月27日~9月3日)

舞鶴水産実験所 森里海連環学実習A(芦生研究林と共同8月6~10日)、海洋生物学実習I/II(8月17~23/23~29日)、若狭湾秋季の水産海洋生物実習(9月24~29日)
芦生研究林・上賀茂試験地・北白川試験地 公開森林実習(9月4~6日)

出版・シンポジウム・公開講座等

『森と海をむすぶ川 沿岸域再生のために』出版(6月10日)

「森里海学びツアー in 舞鶴」(NPO法人エコロジー・カフェ共催 6月22~24日)

由良川市民講座「森・里・海の対話~豊穡の海を育む森づくり~」(京都府共催、(公財)日本財団助成 7月8日)

「祇園祭とくらしの関係って?—伝統行事・文化を環境問題という視点から考える—」(NPO法人エコロジー・カフェ共催 7月14日)
公開講座「今、森から考える—森を伐る—」(芦生研究林 7月27~29日)

京都大学ジュニアキャンパス 中学生向けゼミ(9月23日)
全日空「私の青空」フィールドセミナー(青空塾)

根室中標津空港「シマフクロウの森」館野隆之輔准教授(6月2日)
オホーツク紋別空港「とっかりの森」中島皇講師(6月30日)

各施設等における取り組み

○北海道研究林

「大学の森で学ぼう2012」(標茶区7月28日)

○徳山試験地

周南市連携講座(9月16日)
周南市連携協定調印式(9月27日)

○瀬戸臨海実験所・白浜水族館

「研究者と飼育係のこだわり解説ツアー」「バックヤードツアー」
「海の生き物何でも相談会」「大水槽エサやり」(7月21日~9月2日)

○木文化プロジェクト 木文化サロン(6月12日、14日)

フィールド散歩

— 夏から秋の各施設及びその周辺の様子をご紹介します —



ミスナラの倒木に発生したシイタケ
(北海道研究林・白糠)



道路に舞い降りたコノハズク
(和歌山研究林)



暖地に秋の気配を感じさせるツワブキの開花
(徳山試験地)