



# FSERC News No. 39

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

2016年7月

## ニュース

### 「緑洋丸」お披露目式 ～舞鶴水産実験所に総長来たる～

里海生態保全学分野 鈴木 啓太

2016年3月10日、山極壽一総長が教育研究船「緑洋丸」お披露目式に出席するため、舞鶴水産実験所に来られました。総長は学内外からの来賓とともに、施設の見学、「緑洋丸」の試乗、式典・祝宴に参加され、夕方には京都に帰られました。「緑洋丸」の世代交代については前号で詳しく紹介しましたので、今号では総長の様子を中心に「緑洋丸」お披露目式の模様をお伝えます。

「緑洋丸」の試乗にあたり、最大の懸念材料は冬の日本海の天気でした。当日に向けて、実施許可を得たり、試運転に出掛けたり、船体を清掃したりして準備を進めましたが、天気ばかりはどうしようもありません。前日は試乗が実施されるかどうか来賓から問い合わせがくるほど予断を許さない気象状況でした。それでも、当日は風が少し弱まったため、辛くも「緑洋丸」を出航させることができました（写真1）。



写真1：緑洋丸と記念撮影

試乗では採水器による海水採取、プランクトンネットによる浮遊生物採集、底曳網による底生生物採集が実演されました。総長は興味津々の様子で、作業を間近に見ながら担当者に質問を繰り返していました（写真2）。実演が終わると、総長は操舵室に陣取り、

船長が重圧を跳ね返して見事に着岸するのを見届けた後、下船しました。

式典は益田玲爾実験所長が司会を務め、吉岡崇仁センター長の挨拶に始まり、多々見良三舞鶴市長からの祝電の披露、小南昭典ニシエフ小浜工場長への感謝状の贈呈へ

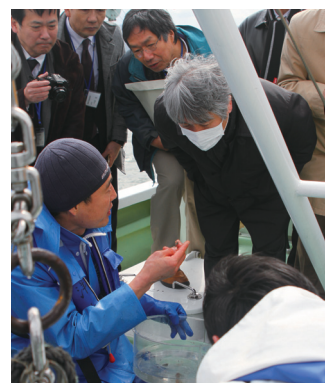


写真2：採集物を見つめる山極総長

と続きました（写真3）。総長は乾杯前の挨拶として「緑洋丸」を活用したフィールド研究への期待を表明し、「今日は自分も海洋研究の道に進めば良かったと思った」との言葉が会場の笑いを誘いました。

祝宴では、地元企業から提供された魚介類の味噌漬けや昆布じめ、地元の練製品を利用したおでんなどが振る舞われ、参加者は舞鶴の味覚を楽しみました。祝宴は山下洋副センター長の挨拶により閉会しましたが、総長はしばらく会場に残り、センター長および副センター長と意見交換を続けました。

今回のお披露目式は学内外の関係者に舞鶴水産実験所の教育研究活動を理解していただく良い機会になりました。お越しくくださった方々に感謝するとともに、準備や片付けに協力してくださった皆さまにお礼申し上げます。



写真3：宿泊棟ロビーにおける式典

## ◆ 新刊紹介 ◆

### 「林業イノベーション：林業と社会の豊かな関係を目指して」林業改良普及双書 No. 183

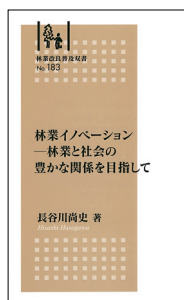
長谷川尚史著、全国林業改良普及協会出版

新書判212頁・税込1,188円・発行年月：2016/02

ISBN978-4-88138-333-9

「イノベーション」は「技術革新」と訳されることが多い経済学用語で、環境保全とはかけ離れた言葉に思えるかもしれませんが。しかしこの言葉は100年以上前に経済学者シュンペーターが景気変動を説明するために編み出した概念で、単なる技術論にとどまらない新しい社会構築手法にまで及ぶ考え方です。

林業の低迷に伴い、管理不足となり環境に悪影響を与えつつある人工林資源ですが、一方でこの50年間で6倍近くの蓄積を有するまで成長しています。これはイノベーションの条件の一つである「原材料の新しい供給源」と捉えることもできます。うまく活用できれば、国土の2/3が森林である日本を森里海の連環が確立した社会構造に変革する機会にもなり得るのです。本書では、林業機械やリモートセンシングなどの技術の発達や、林業へのIJUターン者の就業など、日本で芽生えつつある林業におけるイノベーションの動き



を紹介するとともに、これからの持続的森林管理について幅広く検討を行っています。（長谷川 尚史）

### 「白浜の海岸生物観察ガイド」

瀬戸臨海実験所発行、海の学びミュージアムサポート助成

64頁・発行年月：2016/03

ダウンロード：<http://www.seto.kyoto-u.ac.jp/smbi/kyouiku/guidebook.html>

瀬戸臨海実験所では、白浜の海の環境と海岸生物の特徴をわかりやすく解説した「白浜の海岸生物観察ガイド」を作成しました。当実験所が管理する島島の長期観察種を含め、周辺海岸によくみられる240種を掲載しています。



本書の内容は、黒潮に特徴づけられる白浜の海岸環境と観察ポイントの解説、海岸生物の観察方法、生息場所、および特徴の記載、当実験所の調査研究をベースとした7本のコラムで構成されています。

本書は、当実験所の実習受講者や研究利用者、白浜水族館で催される磯観察体験の参加者の方に配布しています。また、当実験所を直接ご利用でない方も、本書のオンライン版を実験所ウェブサイトよりご覧いただけます。（河村 真理子）

## 新 人 紹 介

森林育成学分野 特定助教 中川 光

今年度より、芦生研究林・上賀茂試験地・北海道研究林の3施設からなる教育関係共同利用拠点の特定助教として、芦生研究林に着任しました。主な業務は他大学向けの公開実習・講座の調整・運営や講義担当、拠点施設の教育研究利用促進です。

京都大学は修士課程から、理学研究科の動物生態学研究室にて、川の魚や虫のニッチ利用パターンならびに食物網構造の解析などを行ってきました。芦生研究林には、かつて同研究室の先輩に誘われてM1の時に調査合宿で初めて訪れて以来、博士・ポスドクを通して研究活動のメインフィールドとしてきました。

博士課程での主要な研究活動は、食物網の定量的な記載による群集理論の検証を行いました。野外観察に基づく捕食者-被食者相互作用の記載は通常単純なつながりの「有る・無し」によって示されます。このつながりを各魚類種（7種）の各水生昆虫種（約160種）に対する摂餌速度としてより厳密・定量的に記述することで、一見複雑に見える食物網構造の中にも相互作用強度の捕食者・被食者体サイズ比依存といった単純

なルールが存在することを示しました。また、多くの生態学の理論で想定される、捕食者の機能の反応（相互作用強度の被食者密度依存性）の効果が相対的重要性という観点からみると実は小さいといったことなどを明らかにしました。



最近では、芦生研究林に25m×0.4mの人工河川を16本建設し、これまでに行ってきた観察から得られた生物群集のパターンを生み出すと考えられるメカニズムについて、操作実験手法による検証を行っています。

このほか拠点事業の業務はもちろんですが、せっかく芦生研究林に住込みという職場環境なので、現場に張り付かないと出来ないような自然史研究なども進めたいと考えています。

## 受賞の記録

鈴木啓太助教が水産海洋学会奨励賞（第6回）を受賞  
（2016年3月14日、東京大学小柴ホール）  
「有明海特産種を育む河口濁度極大域生態系の構造と機能に関する研究」

水産海洋学会奨励賞は水産海洋学を発展させることを目的とし、毎年、優れた業績を挙げた若手研究者1名に授与されています。鈴木助教は学生時代から有明海奥部の河口域に形成される濁度極大域生態系に注目し、有明海の魚類の生産性と多様性の高さを支える生態学的基盤を究明してきました。有明海の植物プランクトンと動物プランクトンおよび仔稚魚の生産機構を日本一の干満差に特徴づけられる有明海特有の物理環境と関連づけて理解したことが高く評価され、今回の受賞に結び付けました。

村上弘章氏（農学研究科博士後期課程1回生・里海生態保全学）および益田玲爾准教授が第63回日本生態学会大会（ESJ63）において、生物多様性分野のポスター賞最優秀賞を受賞

（2016年3月23日、仙台国際センター）

「環境DNAの断片長による見た目の分解速度の違い」

徐 寿明・村上弘章・坂田雅之・益田玲爾・山本哲史・源 利文

神戸大学と京大フィールド研の共同で舞鶴水産実験所にて行われた研究が、上記の賞を受賞しました。環境DNA技術は、水を採取して生息する魚の種類や個体数を推定する技術ですが、魚がいつそこにいたかという情報については、これまでの手法では不明です。本研究では、DNAの断片のうち長いものほど速く分解されることを利用して、この問題を解決する道を拓きました。まず、マアジを水槽で飼育して海水を採取し、経時的に分析することで、長い断片は短い断片よりも速く分解されることを示しました。次に、舞鶴漁港の近くで採水した試料水からは短いDNA断片（す

なわち水揚げされたマアジ由来の古いDNA）、また魚群探知機でマアジの多いことを確認した地点では長いDNA断片（生きたマアジ由来の新しいDNA）が多く検出されることを確認しました。以上の研究は、環境DNAに時間情報を持たせられた点が画期的と評価されています。

舘野隆之輔准教授、徳地直子教授および中西麻美助教が第63回日本生態学会大会（ESJ63）において、第16回 Ecological Research 論文賞を受賞

（2016年3月23日、仙台国際センター）

“Biogeochemical nitrogen properties of forest soils in the Japanese archipelago”

Urakawa R., Ohte N., Shibata H., Tateno R., Hishi T., Fukushima K., Inagaki Y., Hirai K., Oda T., Oyanagi N., Nakata M., Toda H., Tanaka K., Fukuzawa K., Watanabe T., Tokuchi N., Nakaji T., Saigusa N., Yamao Y., Nakanishi A., Enoki T., Ugawa S., Hayakawa A., Kotani A., Kuroiwa M. and Isobe K. Ecological Research (2015) 30: 1-2

この論文は、フィールド研の芦生研究林、北海道研究林、上賀茂試験地を含む全国21地域39サイトの森林において、堆積有機物および鉱質土壌の採取、分析を行い、土壌の窒素動態に関わる土壌パラメーターの広域比較が可能なデータベースを作成し、データベースとして発表されたものです。詳細な窒素動態に関わる土壌パラメーターの広域比較が可能な全国規模でのデータベースはこれまでになく、今後の生態学、生物地球化学分野への貢献が期待されています。舘野准教授は北海道研究林および芦生研究林など4地域8サイト、徳地教授は北海道大学苫小牧研究林の2サイト、中西助教は上賀茂試験地の2サイトでのサンプリングと調査を実施し、それぞれのサイトの問い合わせ先となっています。

## 活動の記録（2016年1月～4月）

### シンポジウム等

京都大学附置研究所・センターシンポジウム（3月12日、品川）  
水産・臨海・臨湖実験所フィールド実習 WS 2016（4月8日）  
林野庁近畿中国森林管理局との協定締結記念講演会（4月15日）  
安全管理教育・研究公正ガイダンス（4月21日）  
PLANKTON 漂流する生命の起源展関連 WS（4月29日～5月1日）

### 全学共通科目

「北海道東部の厳冬期の自然環境」（北海道研究林標茶区）  
「暖地性積雪地域における冬の自然環境」（芦生研究林）

「生物学実習Ⅱ [海洋生物学コース]」（瀬戸臨海実験所）  
「森里海連環学」「森林学」（前期）

### 公開実習

〈舞鶴水産実験所〉

「若狭湾春季の水産海洋生物実習」（3月13日～18日）

〈瀬戸臨海実験所〉

「海産無脊椎動物分子系統学実習」（2月27日～3月5日）

「藻類および海浜に生息する種子植物の系統と進化」（3月10～15日）

「海産無脊椎動物多様性実習」（3月22～27日）

## 各施設における主な取り組み

〈北海道研究林標茶区〉

「しべちゃアドベンチャースクール」第5ステージ（標茶町教育委員会との共催・1月23～24日）

京都大学技術職員研修（第4専門技術群）（3月8～9日）

〈上賀茂試験地〉

上賀茂試験地春の自然観察会（4月16日）

〈舞鶴水産実験所〉

舞鶴合同セミナー（2月23日）

教育研究船「緑洋丸」お披露目式（3月10日）

〈瀬戸臨海実験所・白浜水族館〉

白浜水族館春休みイベント（3月25日～4月7日）

水族館の体験学習（2月13日、4月23日）

〈森里海連環学教育ユニット〉

森里海連環学国際セミナー（1月25日）

福岡県立京都高校と交流会（3月11日）

森里海連環学スタディツアー2016春 in 鴨川源流（3月22日）

森里海連環学教育プログラム2015年度修了式（3月23日）

## 予 定

白浜水族館夏休みイベント：

「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」

「大水槽のエサやり体験」（7月16日～8月31日）

「大学の森で学ぼう2016」（8月2日、北海道研究林標茶区）

「寄生虫が森と川を育む!？」（9月18日、和歌山研究林）

## 公開実習（夏季）の予定 詳細はフィールド研ウェブページをご覧ください。

〈瀬戸臨海実験所〉

(1)自由課題研究（8月29日～9月5日）

(2)発展生物学実習（9月13～19日）

〈舞鶴水産実験所〉

(1)森里海連環学実習Ⅰ（8月7～11日）（芦生研究林との共同実施）

(2)海洋生物科学実習Ⅰ（8月24～29日）

(3)海洋生物科学実習Ⅱ（8月29日～9月3日）

(4)若狭湾秋季の水産海洋生物実習（9月14～19日）

〈芦生研究林〉

(1)森里海連環学実習Ⅰ（8月7～11日）（舞鶴水産実験所との共同実施）

(2)公開森林実習Ⅰ—近畿地方の奥山・里山の森林とその特徴—（9月7～9日）（上賀茂試験地・北白川試験地との共同実施）

〈北海道研究林〉

(1)公開森林実習Ⅱ—夏の北海道東部の人と自然の関わり—（8月5～8日）

(2)森里海連環学実習Ⅱ（8月28日～9月3日）

## フィールド散歩 — 春から初夏の各施設及びその周辺の様子をご紹介します —



ヒカゲツツジ  
（芦生研究林）



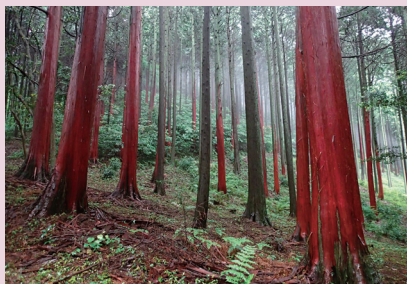
春になるとオーストラリアからやってくるオオジシギ  
（北海道研究林）



芦生で採取した種子からコナラに半寄生し発芽したツクバネの稚樹  
（上賀茂試験地）



青く輝く翅が美しいムラサキシジミ  
（北白川試験地）



雨に煙る、昨冬に剥皮した檜皮林  
（徳山試験地）



磯採集体験の様子  
（瀬戸臨海実験所）

<http://fserc.kyoto-u.ac.jp/zp/nl/news39>

この他にも季節の写真をご覧いただけます。

◆FSERC Newsは、バックナンバーも含めてフィールド研のウェブページに掲載しています。

（編集後記）緑洋丸のお披露目式の舞台裏の紹介と教職員の書籍紹介、受賞の記録を充実させるとともに、文字を大きくするなど工夫しました。今後もよりパワーアップしたニュースレターをお届けします。（NA）