



FSERC News No. 61

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：https://fserc.kyoto-u.ac.jp

2023年10月

社会連携ノート

新しい里山・里海 共創プロジェクト： 楽しみながら地域の方々と 森里海のつながりを学ぶ

森林生態系部門 田中 拓弥

2022年4月、公益財団法人イオン環境財団と京都大学フィールド科学教育研究センターが連携し、「新しい里山・里海 共創プロジェクト」がはじまりました。締結された協定では、京大フィールド研が提唱してきた「森里海連環学」に基づきながら、人材育成、教育研究、社会貢献、自然と生態系の保全などの分野で互いに交流・協力し、新しい里山・里海を共創する素地を作り出し、持続可能な社会の発展に寄与することが目標とされています。

4年間のプロジェクトでは、和歌山県白浜町にある瀬戸臨海実験所、京都府舞鶴市にある舞鶴水産実験所、京都市にある上賀茂試験地を主たるフィールドとして、2023年3月から地域の方々と連携する活動が実施されています。



島島ビーチクリーン活動の参加者と収集したゴミ

自由に出入できない島島ですが、その美しい浜にもプラスチックやビンなどのゴミが、多数漂着していました。集められたゴミには生活で使用された容器が多く含まれ、陸域の人の暮らしとのつながりが強く感じられました。

舞鶴水産実験所では、柴（小枝を束ねたもの）を沈めて魚を捕まえる昔ながらの「柴漬け」漁の試みに、イ

オンチアーズクラブの子どもたちが参加しました。4月、スギとシラカシの柴を別々に沈めて、住み着く生物を実験所の教員が潜水観察しました。7月、引き上げられたすべての柴から、魚やヒトデ・ナマコなどの生物が見つかりました。水槽に設置した小さな柴に対する魚の行動実験も行われ、柴の中の魚の様子を、興味津々子どもたちは観察していました。



柴漬けで捕まえられた生物を観察する子どもたち

上賀茂試験地では、4月から「里山おーぶらぼ@上賀茂」がはじまりました。高校生、大学生、企業、団体など多様な方々が月1回程度集まって、試験地内の里山エリアでの取組について検討しています。楽しみながら里山に親しむ体験プログラムを高校生とともに考える取組、衣食住で利用する植物について学べる森づくりを企画する取組など、森・里・人がつながる試みを皆さんと模索しているところです。

このプロジェクトでは、森里海の連環を研究することに加えて、上記のような地域社会との連携活動を行いながら、参加者間や里山



上賀茂試験地での里山体験プログラムづくり

里海団体を含む地域の多様な主体間の共創を促すために、何が大切かを考えていきます。プロジェクトの活動にご関心のある方は、ウェブページをご覧ください。

<https://collabo.fserc.kyoto-u.ac.jp>

コロナ禍に行われた 瀬戸臨海実験所の実習（事例報告）

瀬戸臨海実験所長 下村 通啓

2023年4月14日に「水産・臨海・臨湖実験所フィールド実習ワークショップ」をオンラインにて開催しました。コロナ禍の実習で工夫した点、今後の課題について紹介しました。

2019年末から新型コロナウイルスの感染拡大が始ま



オンライン実習配信の様子

り、2020年には全世界で猛威をふるいました。瀬戸臨海実験所では、コロナ禍前の2019年度に京都大学の実習10件延べ人数300人、公開臨海実習4件延べ130人を受け入れていたところ、2020年度には京都大学の実習3件延べ人数30人、公開臨海実習1件15人にまで落ち込みました。感染者数のピークは第1波から第8波まででありました。第1波から第3波までの全ての実習を中止にしました。その後、対面実習では日程の短縮と参加人数制限を行った他、様々な感染拡大防止の工夫を行いました。第4波中に理学部臨海実習第3部を行いました。しかし、宿泊に伴う感染リスクを避けるために当実験所での実施を断念し、実習材料を本学理学部に運び込んで実習を行いました。第5波中の理学部臨海実習第1部と第2部は、日程短縮の上、オンラインで行いました。前もって実習生に標本（甲殻類、貝類、ウニ類等）、ピンセット、解剖ハサミを送付し、オンラインでPC、カメラ、実体顕微鏡の画面を共有して同定方法や解剖の手順等を解説しました。

オンライン実習でも、ある程度の教育効果は得られるという実感はありましたが、実習生自らが現地で海の匂いや風を感じながら実際に生物を採集することが一番大事と再認識しました。2022年度には京都大学の実習が13件延べ人数248人、公開臨海実習が6件延べ人数167人にまで回復しました。このままコロナ禍が終息することを祈ります。

新人紹介

基礎海洋生物学分野 准教授 中野 智之

2023年6月に基礎海洋生物学分野の准教授に着任しました。2011年4月に同分野の助教として着任しましたので、瀬戸臨海実験所のある白浜での生活は12年目となりました。その間に在籍していた教員も入れ替わり、私が瀬戸臨海実験所に最も長くいる教員となりました。

これまでは主に貝類を研究の対象とし、系統分類と生物地理の研究を行ってきました。白浜に来てからは、分子系統学以外にも様々な研究を展開する事となりました。一つは瀬戸臨海実験所が管理する畠島での海岸生物群集一世紀間調査です。1969年に開始されたこのモニタリング調査ですが、この重要な調査のを担当を2013年に引き継ぎました。今年はちょうど調査の年でしたが、これまでの調査参加者に声をかけ、学内外から多くの参加者が駆けつけてくれました。このようなモニタリング調査はすぐに成果に結びつくものではないため敬遠されがちですが、環境変化による生物への影響はゆっくりと起こるため、長期のモニタリング調査が必要です。この継続調査への努力が評価され、2023年度にわかやま環境賞を受賞しました。これまで調査に関わって来られた方々皆様の受賞です。

また白浜水族館を利用した研究も展開しています。環境DNAのプライマー開発においては、何の種が入っているか明らかである海水を使用しないとプライマーのテストが成立しません。そこで水族館の各水槽から飼育水を採水し、中に入っていた種を当てることができかどうかテストを繰り返しています。

今後も従来の研究手法を踏襲しつつ、最新の技術を用いた研究も展開していきたいと思っています。



技術ノート

舞鶴水産実験所の船舶関連業務

舞鶴水産実験所 小倉 良仁

私は舞鶴水産実験所の技術職員として、教育研究活動を支援するため、船舶の関連業務を担当しています。

当実験所では、大学生・高校生を対象とする実習や学内外の研究者による研究調査を行っており、教育研究船「緑洋丸」（総トン数14トン）では年間約70航海に出かけています。また、船外機船「ブルーフィン」（総トン数1トン）を操船し、実験所付近の浅瀬の作業や、地元漁業者の依頼を受けての養殖筏周辺の水質調査を行っています。これら操船業務に加え、船舶の関連施設（浮桟橋、船具倉庫、上架設備など）や、調査機器（漁具、採水器、採泥器など）の点検と修理も担当しています。実習では操船だけでなく、実習生たちと積極的にコミュニケーションをとることで、海洋環境や生物への興味を深めてもらえるように努めています。

今後とも、日本海という豊かなフィールドでの船舶関連業務を通じて、教育研究活動の支援および地域との関わりを大切にして参ります。



教育研究船「緑洋丸」

受賞の記録

島島海岸生物群集一世紀間調査グループが、わかやま環境賞を受賞（2023年6月5日）

「50年にわたり海洋生物群集モニタリング調査を続け、生物の保全活動を続けている島島海岸生物群集一世紀間調査グループ（白浜町）」

田辺湾の無人島・島島で、「海岸生物群集一世紀間調査」と称して1969年から海岸生物群集の調査を継続してきた。島島の保全活動や50年以上にも及ぶ海洋生物のモニタリング調査を通して、環境保全に寄与した。

三田村啓理教授が海洋理工学会 令和5年度業績賞を受賞（2023年6月9日、日本科学未来館）

「バイオテレメトリー・バイオリギング技術を用いた水圏動物の個体群レベルモニタリング手法の開発と適用」

三田村氏は、複数の国内外の機関や企業等と連携して、バイオテレメトリー・バイオリギング技術ならびに海洋音響計測技術等の高度化を目指しつつ、開発した技術を水圏動物（魚介類、は虫両生類、鳥類等）に適用して行動・生態に関する研究を積極的に展開してきた。近年は、個体レベルではなく、従来困難とされた群れ、個体群レベルで行動をモニタリングできる技術の開発に成功した。その開発した技術によって、クロマグロ等の高度回遊性魚類の移動や群れ行動、また

絶滅が危惧される東南アジアに生息するメコンオオナマズの移動・行動や生残等を世界に先駆けて研究している。これらの技術基盤を構築した意義は極めて大きく、一連の成果は海洋理工学、水産学、水中音響学、海洋学等の幅広い研究分野の発展に多大に貢献するものである。

久米学特定助教が2022年度河川基金事業の優秀成果として表彰（2023年8月25日、TKPガーデンシティPREMIUM京橋）

「堰を登れるウナギと登れないウナギは何が違うのか？」

ニホンウナギの減少要因の1つに河川横断工作物による生息環境の減少が挙げられます。その一方で、しばしば堰の上流でも本種を見ることができます。本研究事業では、堰に登ることができるウナギと登れないウナギの違いに着目しました。赤外線ビデオカメラで撮影した画像から、全長10cm以下の個体が165cmの堰に登ること、全長11cm以上の比較的大きな個体は堰に登らないこと、全長10cm以下の個体でも堰に登らない個体が多くいること、がわかりました。これらの結果は、ニホンウナギの生活史の中で極限られた時期にのみ、一部の個体が堰を越えて分布を拡大することを示しています。

研究者の異動

8月31日 森林生態系部門の萩原幹花研究員が退職。

10月1日 海洋生態系部門に、河村真理子特定講師が着任。

活動の記録（2023年5～8月）

シンポジウム等

新しい里山里海の勉強会（第3回）（7月14日、オンライン）
公開実習

博物館実習（館園実務）（6月13～17日、瀬戸臨海実験所）
Functional Morphology and Evolutionary Biology of Marine Invertebrates（8月5～11日、瀬戸臨海実験所）
公開森林実習Ⅱー夏の北海道東部の人と自然の関わりー（8月6～10日、北海道研究林）
森里海連環学実習Ⅰ（8月7～11日、芦生研究林・舞鶴水産実験所）
魚類学実習（8月25～30日、舞鶴水産実験所）
無脊椎動物学実習（8月30日～9月4日、舞鶴水産実験所）

全学共通科目

森里海連環学実習Ⅰ（8月7～11日、芦生研究林・舞鶴水産実験所）
ILASセミナー

各施設における主な取組み

〈芦生研究林〉

美山小学校芦生グリーンワールド（6月8日）
公開講演会「シカの食害による芦生の変化ときのこ相～新たなモニタリングと協働」（8月27日、京都府立植物園）

〈北海道研究林〉

「初夏の花観察会」プチフラワーソン2023（6月18日、白糠区）

〈和歌山研究林〉

ウッズサイエンス（有田中央高校清水分校との共催、週1回）
森林体験学習（有田川町立八幡小学校との共催、5月22日）

森林ウォーク（和歌山県立有田中央高等学校清水分校との共催、5月26日）

〈上賀茂試験地〉

里山おーふんらぼ@上賀茂（4月15日、5月13日、6月10日、7月8日）

〈徳山試験地〉

鼓南中学校環境学習（5月26日）

徳山試験地・周南市連携講座（5月27日）

〈北白川試験地〉

夏の自然観察会「大学キャンパスで虫みつけ」（8月5日）*

京都大学オープンキャンパス2023北部キャンパスツアー（8月9日）

〈舞鶴水産実験所〉

舞鶴水産実験所で木の枝を海に沈めて集まる魚を観察しよう（4月22日、7月22日）

〈瀬戸臨海実験所・白浜水族館〉

白浜水族館特別企画展「海洋生物を究める！ーJAMBIO沿岸生物合同調査の紹介ー」（2月1日～5月14日）

水族館の体験学習「磯採集体験」（4月22日、5月20日、6月17日）

瀬戸海洋生物学セミナー（5月30日、6月26日、7月27日、8月23日）

島島ビーチクリーン活動（6月17日）

京大126周年記念 缶バッジの配布（6月18～24日）

白浜水族館夏休みイベント（7月21日～8月31日）

白浜町水辺環境教室（8月29日）

予

定

自然観察会「秋の森の生態系」（10月7日（土）、北海道研究林標茶区）*

「きょうと☆いきものフェス！2023」へブース出展（10月8～9日、京都府立植物園）

周南市連携公開講座（10月14日（土）、徳山試験地および周南市役所）*

和歌山研究林 ミニ公開講座（10月14日（土））*

水族館の体験学習「水族館の飼育体験」（10月14日（土）、12月9日（土）、3月2日（土））

瀬戸臨海実験所 公開ラボ・施設見学「白浜の海の自然と発見」（10月21日（土））*

芦生研究林一般公開（10月21日（土））*

里山里海つながるフェス@イオンモール京都桂川（10月29日（日）、イオンモール京都桂川3階イオンホール）

上賀茂試験地 秋の自然観察会（11月18日（土））*

フィールド研20周年記念式典およびシンポジウム（11月19日（日）、百周年時計台記念館およびオンライン）

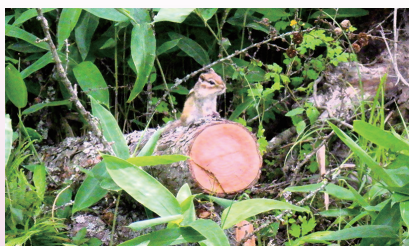
*京大ウィークス2023参加イベント

フィールド散歩

ー 夏から秋にかけての各施設及びその周辺の様子をご紹介 ー



コアジサイ
（芦生研究林）



シマリリス
（北海道研究林）



6月の大雨で発生した土砂崩れの復旧作業
（和歌山研究林）



トウグミの実
（北白川試験地）



京都府で9月に底曳網が解禁 アカムツ
（舞鶴水産実験所）



仲良く整列したクエ
（瀬戸臨海実験所）

<https://fserc.kyoto-u.ac.jp/zp/nl/news61>

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）暑さ寒さも彼岸まで、と言われるように、確かに過ぎやすくなってきたが、彼岸を過ぎてても冷房をつけている。冷房にこんなに長くお世話にならないですむ夏はもう戻ってこないのだろうか。（AN）