



NEWS LETTER No. 7

CoHHO (こっほ) = Connectivity of Hills, Humans and Oceans (森里海連環)

森里海連環学教育プログラムの今後に向けて

2013年4月から本プログラムが始まり、5年間のプログラムも残り2年を切りました。本プログラムが始まった当初は「森里海連環」という単語は世間一般においても馴染みが薄いものでした。しかし最近では、2014年12月に始まった環境省の「つなげよう、支えよう 森里川海プロジェクト」や、滋賀県の「森・川・里・湖のつながり再生プロジェクト」など、森里海連環の重要性の認識は広がり、重要な政策として進められつつあります。しかしながら、森里海連環の実践方法は依然として不明瞭な状況で、実現にはなかなか至っていないのが現状です。その背景として、森里海連環の実現方法を明らかにするための研究や、森里海連環を理解だけではなく実現できる人材が不十分であることが挙げられます。

本プログラムの3年半という短くも濃い期間の間に、87人（2016年9月現在の修了者数）もの京都大学の大学院生が森里海連環学を学び、公開セミナーやシンポジウムを通して多くの人に森里海連環学的重要性について広く知ってもらいましたが、今後は実社会で森里海連環を実践する人材や情報のネットワークの強化が必要になってくる段階になったかと思います。森里海連環の研究もまだ途上段階であることもあり、森里海連環の知識や情報をアップデートしていく必要もあります。本プログラムの基礎プログラムは整備されましたが、森里海連環学の科学的な研究のより一層の発展とともに、実践方法の解明や実践者の人材ネットワークの構築を今後進めていければと思っています。（吉積 巳貴）

Event calendar 2016 April - September

	8	学際融合教育研究推進センター「学内プログラム合同説明会」	
4月	8	森里海連環学教育プログラムガイダンス	Event report 1
	14	プログラム履修願提出期限	
	11	「森里海国際貢献学Ⅰ・Ⅱ」（必修）ガイダンス	
5月	25	インターンシップ補助金・国際学会発表補助金、募集開始	
	27	第14回森里海連環学公開講座	Event report 2
	1	インターンシップ補助金ガイダンス	
6月	15	「森里海連環の理論と実践」（実習）事前ガイダンス	Event report 3
	16	第15回森里海連環学公開講座	Event report 2
	24	「森里海連環の理論と実践」（実習）初回講義	Event report 3

7月	1	インターンシップ補助金・国際学会発表補助金、締切	
	9・10	「森里海連環の理論と実践」(実習)を近江八幡市にて実施	Event report 3
	22	「森里海連環の理論と実践」(実習)の成果発表会	Event report 4
		順次インターンシップへ→Weekly report が内部向け掲示板で報告されています	
8月	3	国際学会発表補助金、再募集(10/31 締切)	
	5	森里海連環地域連携セミナー「森里海連環の中で食を学びつたえる」	Event report 5
	7	(全学対象)森里海連環学実習Ⅰ(京都府・由良川流域)	Event report 6
	28	(全学対象)森里海連環学実習Ⅱ(北海道・別寒別牛川流域)	
9月	23	2016年度(9月期)修了式	Event report 7

Event report 1 森里海連環学教育プログラムガイダンス

4月8日(金)に森里海連環学教育プログラムの履修生向けガイダンスが開催されました。前年度から継続して履修する学生54名に加えて新たに59名が加わり、合計113名もの履修生を迎えて今年度の本教育プログラムがスタートしました。

本教育プログラムは京都大学のすべての大学院生を対象としています。今年度は6つの研究科に所属する大学院生が履修することになりました。5月にはユニット独自認定科目の『森里海国際貢献学Ⅰ・Ⅱ』(英語による発表・討論を中心としたテーマ別ゼミ)の履修者を対象としたガイダンス、6月にはインターンシップのガイダンスが行われました。

Event report 2 森里海連環学公開講座(第14回、第15回)

ユニットでは、森・里・海の連環に関わる研究者間の交流や情報交換の場としてセミナー形式で行う森里海連環学講座を開催しています。2016年度の前期は、第14回に西ブルターニュ大学のKatia Frangoudes博士に「EUの漁業における女性の貢献」を、第15回に中国水産科学研究院・東シナ海水産研究所の周進准教授に「東シナ海の海洋漁業環境と保護効果の概要」を発表いただきました。さまざまな専門分野の研究者や学生との意見交換が活発に行われました。

第14回 森里海連環学公開講座

- 開催日: 5月27日(金)
- 話題提供者: Katia Frangoudes 博士(西ブルターニュ大学・フランス)
- タイトル: Contribution of fisherwomen in the European Union
- 発表の概要: European fisherwomen participate actively in the fisheries and aquaculture sectors particularly within small-scale enterprises. Women's work is very important for the survival of the family and of the business in this type of enterprises but their contribution is not invisible. But women have diverse role within this industry as for example in harvesting

of shellfish or fish, mending nets, selling fish or shellfish, in processing, etc.

Nowadays, women are also responsible for the management and the administration of the family small scale enterprises. Women contribution is rarely paid even if the last years European Union gave them the possibility to access at few social benefits through a legal recognition. This unpaid contribution is not visible in statistics and contribution getting payment rarely appears in statistics because gender is not taken in account. The last point to be developed by this presentation is fisherwomen organizations.

第 15 回 森里海連環学公開講座

- 開催日：6月16日（木）
- 話題提供者：周 進（Zhou, Jin）准教授（中国水産科学研究所・東シナ海水産研究所）
- タイトル：Review of the state of marine fishery environment and protection effort in the East China Sea
- 発表の概要：The East China Sea is a marginal sea east of China and serves as one of the most important fishery waters in China, including fishing ground for capture and embayment for mariculture. Associated with high human population densities and rapid economic development in coastal area, fishery environment in East China Sea has long been the “hot-spot” topic. There are three parts of contents in this presentation. To begin with, some routing monitoring programs for the fishery environment funded by the Chinese Ministry of Agriculture (MOA), with the general variation tendencies of typical environmental variables in recent years, are presented; some more details of characteristics of marine fishery environment from special habitat (e.g., Changjiang River Estuary, mariculture embayment) are reported as well. Besides, effects of typical environmental factors and pollutants (oil spill, suspended sediment, harmful algae in red tide) on marine organisms are discussed. Additionally, several effective remediation efforts conducted in the East China Sea are introduced, including the comprehensive remediation in tidal flat for mollusk breeding, oyster reef building and marine ranching building in important fishery waters. The presentation may be favored by those who are interesting in marine environment monitoring and remediation, toxicity of typical marine pollutants.



第 14 回 Katia Frangoudes 博士の講演



第 15 回 周 進 准教授の講演

今年度の「森里海連環の理論と実践」では、7月9日（土）・10日（日）に滋賀県の近江八幡で1泊2日の合宿形式の実習を行いました。また、実習前には理論編として講義を3回実施しました。実習の2週間後の7月22日（金）の成果報告会では各班の提案が発表されました。今年度はあらかじめ設定された3つのテーマから学生の希望にもとづき班分けを行ないました。実習の中では、全班共通の内容に加えて、テーマごとに異なった調査を行い、より具体的な提案ができるように試みました。履修した学生24名のうち、10名は外国人留学生（タンザニア、フィリピン、マレーシア、ミャンマー、フィジー、中国、エルサルバドル、ブラジル）でした。

24名の学生は、外国人留学生を必ず含む3名～5名の計6グループに分かれてグループで準備や調査をしました。各グループは、座学から現地実習まで一貫して下記のテーマについて取り組みました。

- コースA（1班、2班）：ラコリーナ近江八幡（株式会社 たねや）内における森里海連環の実態調査と将来プランの提案
- コースB（3班、4班）：森里海連環を可能とする農業の将来プランの提案
- コースC（5班、6班）：八幡堀を通した森里海連環の歴史と将来プランの提案

座学

全3回行った座学では、清水夏樹特定准教授、吉積巳貴特定准教授、柴田昌三教授（地球環境学堂）がそれぞれ一回ずつの講義を担当しました。それぞれの異なる専門分野を通して、森里海連環学の理論と近江八幡の歴史や現状を説明し、実践への取り掛かりを促しました。座学では、必要なときにすぐにグループワークができるように各班のメンバーごとに分かれて講義を受け、講義の終了前にはグループディスカッションの時間も設けられました。



実習1日目・実習1（水域フィールドワーク）

1日目の午前中は、5杯の和船に分かれて乗船し、湿地の中の3地点（地図）で、水質を測定し、水、水草、底泥などを採取しました。船上で測定した項目は、水深、温度、透明度、電気伝導度、pHで、この測定と採泥・水生生物の収集を各船で分担しました。乗船時は、各班のメンバーを各船に分けて、班として体験の偏りが出ないようにしました。約2時間の行程で、時には強く雨が降ったりとあいにくの天候でしたが、船頭さんに質問をしたり、移り変わる景観や植生、鳥などの生きものにカメラを向けたり、あっという

間の時間でした。



水郷めぐりのコース



水郷めぐりの様子



底泥とベントスの採取

実習 1 日目・実習 2（3 コースに分かれてフィールドワーク）

午後からはコース別のフィールドワークで水質測定を行いました。

コース A では、八幡山のわき水とラコリーナの敷地内の池や田んぼの水を比較し、八幡山からラコリーナへの水みち、土地利用の変化の痕跡を探しました。また、ラコリーナの敷地内の生物を観察しました。

コース B では、白王町集落営農組合、権座・水郷を守り育てる会の活動内容や権座の歴史、守り育てたい風景について説明していただきました。その後、干拓による大規模圃場と、権座内の水路の水を測定しました。

コース C の学生たちは、八幡堀を守る会の方々と一緒に、これまでの活動についてお話をうかがいながら、北之庄から旧市街の八幡堀を歩いて調査しました。最後に、琵琶湖への出口にあたる河口と琵琶湖を観察・調査しました。



コース A（グループ 1、2）



コース B（グループ 3、4）



コース C（グループ 5、6）



実習 1 日目・実習 3（水質分析）

夕方にはすべてのグループが合流して、現地での水質測定の結果をまとめたり、採取してきた水のパックテストを行いました。パックテストとは、試薬の入った小さなパックに水を吸い込み、色の変化で水質を判断する簡易的な水質分析方法です。今回は、栄養塩のうち窒素の硝酸態窒素と有機汚濁の指標である COD を測定しました。

学生たちは、教員やスタッフ、専門分野の学生の解説を受けながら、熱心に分析結果を理解しようとしていました。学生の中には、水質分析や生きものの観察を初めてしたという学生もいて、顕微鏡で見た生きものの姿に驚きの声も上がっていました。

	実習のスケジュール
7月9日 (土)	8:40 京都大学出発
	AM 水域フィールドワーク（八幡堀-北之庄沢-西の湖の水郷を和船でめぐりながら、水や生きもの調査、景観調査、船頭さんへのインタビュー）
	PM 3コースに分かれてフィールドワーク コースA：ラ コリーナ内、コースB：権座、コースC：八幡堀
	16:00 水質分析と結果の考察、まとめのグループワーク@たねや農藝
	18:00 日牟禮茶屋で夕食をとりながらインタビュー調査
7月10日 (日)	8:00 近江八幡ユース・ホステルからラ コリーナ近江八幡へ徒歩移動（ヨシ原観察）
	9:00 八幡山麓の竹林周辺の植生観察
	10:00 3コースに分かれてインタビュー調査 コースA：たねや農藝スタッフ、八幡酒造工房「いまさかPJ」 コースB：百菜劇場 コースC：八幡堀を守る会
	昼食時-14:30 グループワーク（実習のまとめと中間報告準備）
	14:30 中間報告およびたねや・山本社長へのインタビュー
	16:00 大学に向けて帰路につく



実習 1 日目・実習 4（夕食を兼ねたインタビュー調査）

日牟禮茶屋での夕食時には、地域の食材や伝統料理、権座で生産された酒米を用いた日本酒「権座」や地元のお酒をいただきながら、地域の活動にかかわる多くの方々にインタビューをしました。学生たちは、八幡堀や町並み、水郷の景観や地域の農業を守るためにどのようなことに苦労されているのか、具体的なお話をうかがえたようです。



実習2日目・実習5（八幡山麓の竹林周辺の植生観察・解説）

2日目の朝は、景観生態学とくに竹の生態に詳しい柴田教授の解説を受けながら、ラコリーナから八幡山の麓まで竹林などの植生の観察をしました。柴田教授の実習前の講義では、古い地図や空中写真から八幡山の植生が変わってきたことが紹介されました。実習では、現場を見ながら講義で学んだことを確認することができました。



実習2日目・実習6（3コースに分かれてインタビュー調査）

午前中の後半には、さらに詳しいインタビュー調査を行いました。コースAでは八幡山から水郷にかけての本来の植生や景観を取り戻し、今後も維持していくために、ヨシ原や竹林をどう活用していくかがテーマとなりました。また、たねや農藝の讃岐和幸氏から、ラコリーナの構想をお聞きしました。コースBとCのグループは、まずNPO法人百菜劇場の廣部里美氏から、事業内容や廣部さん自身の農業経営についてうかがいました。その後、コースBの学生は、ラコリーナの目の前にある畑と田んぼをご案内いただきました。コースCの学生は、場所を変えて、八幡堀を守る会やまっせの方々にインタビューをし、「次の取り組み」にどのような人たちを巻き込んでいったら良いか、を強く考えるようになったようです。



実習2日目・中間発表

インタビューの後は、実習の最後に行う中間発表の準備をしました。中間発表ではこの2日間の結果をまとめ、2週間後の最終成果報告会に向けて方向性を発表しました。水質調査、インタビューの結果や写真の整理も十分にできていない中での発表でしたが、各発表に対して、たねやグループCEOの山本昌仁氏、百菜劇場の廣部さんにコメントをいただきました。また、山本さんから、近江八幡という地域、そして八幡山の麓、水郷に隣接するラコリーナという場をどのような場にしたいか、についてお話をいただきました。



パワーポイントや黒板を使っでの中間発表

山本氏との対話

（清水 夏樹）

Event report 4 森里海連環の理論と実践（実習）の報告会

近江八幡の実習から二週間後の7月22日に行われた成果報告会では、学生間の質疑応答が活発に行われ、また、現地でお世話になった方々にも講評をしていただきました。

いただいたコメントの中でも、地域の中での人と人、人と地域資源の連携が発展するために、もう少し具体的なデザインが示されると良い、また、より高い実現性をもったアイデアを示してほしい、というコメントが印象的でした。学生たちからも、もっと近江八幡を訪れる機会があればとか、継続的な研究プロジェクトを考えて欲しいといった要望が寄せられました。私たち森里海連環学教育ユニットでも、来年度の近江八幡での実習に向け、改善できるところを考え、また、地域にとってもメリットのある実習にしていきたいと考えています。



～2016年度 森里海連環の理論と実践 各コース・各グループの提案～

■コースA：ラ コリーナ近江八幡内における森里海連環の実態調査と将来プランの提案

グループ1は、ラコリーナの中にヨシ原を取り入れた小さな生態系を創り、森里海連環を伝えるための小さな琵琶湖を演出するという提案をしました。その中のひとつが、ラコリーナ内のため池の水質調査結果、ラコリーナの水使用量、既存の研究を参考にして水の浄化に必要なヨシ原の面積を算出し、ため池の周囲をぐるりとめぐるようにヨシ原をつくるという案でした。グループ2からは、ラコリーナを中心に在来種の山野草が栽培できる環境を作ること、それらを食材として活用した料理を消費者に提供することが提案されました。民族植物学の現代的活用ということで、「これからの里山」のために、今までにあったものを違う角度から再評価・再創生するという考え方を発表しました。

ヨシを用いた植生浄化

Purification of water by using "Yoshi" plants

ヨシ群落による
有機物の低減
窒素・リンの除去効果(田畑ら、2008)
ヨシ茎の付着生物膜による有機物の
低分子化に寄与(福田ら、2013)

ラ・コリーナのため池に
ヨシ群落による窒素・リンの除去

今後の課題

- ・エアレーションをすること
- ・水の流れの把握
- ・ポンプの形態を検討



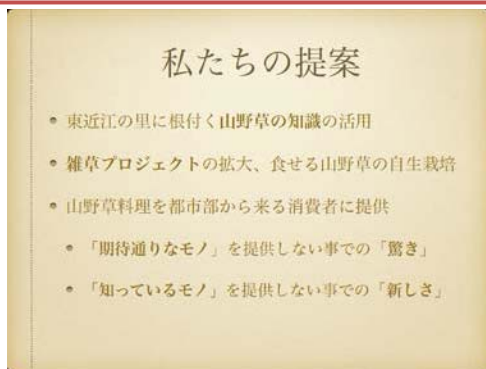
森里湖とのconnectivity



- 森
森に生息している生物がラコリーナ内にある自然を利用
→森とのconnectivity
- 里
自然観察会をお客さんと一緒にすることで里とのconnectivity
- 湖
ラコリーナ内の水は琵琶湖に繋がっている。
その水を浄化すること→より良い湖とのconnectivity



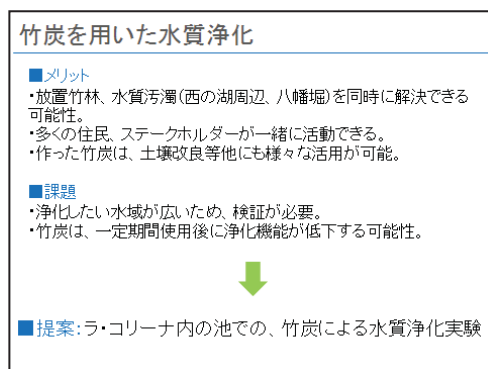
グループ1：Future Designing of La Collina



グループ2：山を食す。自然との新たな関わり方

■コースB：森里海連環を可能とする農業の将来プランの提案

グループ3は、①放置竹林、②水質悪化、③住民間のつながりの不足という近江八幡が抱える3つの問題を一緒に解消すべく、市内の放置竹林を伐採し、竹炭を作って西の湖や権座の水質浄化に用いるとともに、竹を使ったバームクーヘン作り体験を実施するというプランを提案しました。また、グループ4は、①より広域・重層な地域内連携、②農産物の高付加価値化という2つの課題を解消すべく、市内で個々に行われている農産物の高付加価値化の取り組みを「近江八幡」の名のもとに一本化するとともに、織田信長をはじめとする歴史・文化を有効活用して近江八幡そのものの知名度を向上させたり、住民向けの農業イベントを開催して新規就農を促進したりするというプランを提案しました。



グループ3：竹林からの築輪～近江八幡の将来ビジョンの提案～

提案PROPOSAL① 信長ゆかりの地マップ NOBUNAGA-MAP

- 織田信長ゆかりのスポットをプロットした地図を作成し、信長ごはんが食べられる店や土産も一緒に記載する。
- Make a map which shows some historical or dining spots related to Nobunaga.

→歴史文化への関心を入口として、観光客に近江八幡の食べ物を知ってもらう機会を作り、食べ物のファンを増やす

Let tourists who are interested in ohmichimachin history know the food and its deliciousness.

イメージ図

提案PROPOSAL② 農業イベント AGRICULTURE EVENT

- 近江八幡市のイベントとして藻とり・泥かきをしてはどうか？
- City Event: removing algae and mud in West lake
- 集めた藻は近江米を作るための肥料へ
- use algae as a fertilizer for paddy field
- 市民に水質への関心を持ってもらう
- residents will be interested in water quality
- 底泥だけでなく流入河川の水質に目を向けさせる
- and also interested in river water quality
- 生活排水・農業排水の見直し、治山、ヨシの管理へと繋げる
- Finally, they consider their sewage, afforestation, management of Yoshi.

グループ4：近江八幡としてのブランド化ー信長の台所で食と歴史に浸るー

■コースC：八幡堀を通した森里海連環の歴史と将来プランの提案

グループ5は、八幡堀を守る会の水質維持活動では高齢化による人員不足が課題と指摘し、世代間の連携不足が原因と推測しました。それをふまえ、年代間の考えを共有するために、地域を代表する風景の写真を地域住民

に撮ってもらい、それら写真を使って、世代間の対話を促すワークショップの開催を提案しました。写真を使って地域の今後についてディスカッションの場を作ることを期待しています。グループ6は、水質の改善・周辺景観の向上・若い世代との交流を果たすために、フラワーガーデンフェスティバルの開催を提案しました。具体的には、周辺の学校と連携し、放置竹林の竹で作ったいかだやプランターを容器に、水質浄化に効果のある花を植え、八幡堀を飾るコンテスト式のイベントです。

八幡堀環境の改善へ向けて

- 高齢者を中心とした団体による保護活動
 - 将来性には疑問
- 水質浄化に対する関心
- 年代間の考えの共有
 - その後は近江八幡市民の自治精神に委ねる

基本的な項目に着目

- 将来プランの構築
- 住民同士の将来的な問題の共有
- 八幡堀の改善活動を行う住民の連携強化
- 多くの住民の八幡堀問題への誘引
- 各世代間の八幡堀への展望や興味の喚起

提案：八幡堀の未来のために世代間の連携を生むためのワークショップ

●目的：

- それぞれの世代の八幡堀に対していいと思っているところ、改善したいと思っているところを明らかにする。
- 世代間の連携が生まれることを助ける

●方法：

- グループ分けを行う：①60歳以上、②中間年齢、③若年、④外部者（学生の学生等）の4つのグループを作る。（各グループは2名メンバーで構成される。）各年代で5グループ作る。
- オーガナイザーは、参加者に何の写真を見るかテーマを与える。
- 参加者はカメラや携帯で写真を撮る。
- 参加者は写真を使って各々の写真を説明する。

	八幡堀環境改善への取り組み	水質	景観の向上	八幡堀の未来	将来プラン
60歳以上	活動的にやっている	+	+	+	+
中間年齢	活動中心にしている	+	+	+	+
若年	+	+	+	+	+

グループ5：八幡堀の将来プランの提案

地域資源の有効活用

- 放置竹林問題
 - 竹を活用する生活スタイルが失われ、竹の需要が減少したことが竹林荒廃の原因
- 竹林の整備・管理のためには竹の活用方法を再構築することが必要
 - 「ガーデニング資材」に関心する竹を活用することを必須条件とし、花いかり、プランター作りなどのワークショップを行う（八幡堀工務の皆様に指導依頼）



提案：八幡堀沿岸フラワーガーデンフェスティバル

●目的：八幡堀の水質改善・周辺景観の向上
若い世代との交流（学校教育との連携など）

●手段：水質浄化に効果のある植物、在来植物を沿岸に植え、掘沿いの陸地から水辺まで続く庭園を作る。チームごとに1区画を担当し、年に一度のフェスティバルで庭園のコンテストを開催する（たねや、大学教員、大学生など有志者による指導、素材の提供）

●コンテスト概要：

チーム分け…地域住民と地元中高生の混合チーム、庭の清掃作業、庭園デザインから手入れまで投票…地域住民・観光客、水郷めぐりの船上で庭園を鑑賞（投票者には観覧料金の割引サービス）運営…八幡堀を守る会など地域の有志の方々・近隣地域の大学生（水質調査、清掃活動なども）

グループ6：今後の八幡堀への一提案

（清水 夏樹・安佛 かおり・長谷川 路子・黄 琬恵）

Event report 5 森里海地域連携セミナー「森里海連環の中で食を学びつたえる」の開催

8月5日（金）に京都大学・森里海近江八幡分校 地域連携セミナー「森里海連環の中で食を学びつたえるー近江八幡の森里海連環を未来世代へつないでいこうー」を、ラコリーナ近江八幡にオープンしたばかりのたねやグループ本社ホールで開催しました。

琵琶湖や西の湖を有する近江八幡は、森里海連環を実感できる環境が広がっており、これらを未来世代へつないでいくためにさまざまな試みが行われています。森里海連環学教育プログラムでは、2014年から実習「森里海連環の理論と実践」をこの近江八幡の地で実施してきました。

今回のセミナーでは、「食」を通じた人と自然、人と人のつながりの理解を深める「味覚教育」についてイタリアでの先進的な取り組みを紹介いただき、また、近江八幡やその周辺で取り組まれている食・食材をめぐる学びについても情報共有し、森里海連環の中で、どのように食を学び、つたえていけばよいかを考えるきっかけとすることを目指しました。実習でお世話になった方々、また近江八幡の地域にお住まいの方々を中心に参加を呼びかけ、予定人数を超える45名の参加がありました。

最初に、学習院女子大学非常勤講師の中野美季氏に「食文化大国イタリアの『食育』」と題して基調講演をいただきました。イタリアと日本では気候や国土の地形が似ていること、イタリアでは人びとは郷土と郷土料理に強い愛着と誇りをもち総称的な「イタリア料理」は存在しないことから始まり、イタリアの主な食育の4つの動きが紹介されました。中でも、NPOによる食育プログラムについては、スローフード運動からスローフード協会の設立、協会を中心とする「生産物保護」プロジェクトや「食科学大学」設立、「味覚教育」、「プラート味覚教育センター」の設立など、さまざまなプロジェクトを詳しく説明いただきました。

他にも、イタリアの食育には流通業による教育活動、生産者からの動き、行政による企画があることが紹介されました。講演の間に、2つの小瓶が会場に回され、参加者は「何のにおいか」を当てるゲームを行いました。瓶に入っていたのは、ソムリエのトレーニングのための香りのサンプルです。参加者は、五感のうちの嗅覚を研ぎ澄ませ、食品への表現力をつける味覚教育の一つを体験することができました。

休憩をはさみ、3件の報告が続きました。まず、森里海連環学教育ユニット清水夏樹特定准教授より、7月9日～10日に行った近江八幡での実習「森里海連環の理論と実践」の目的や内容、実習後の成果発表会の資料を基に、ラコリーナ近江八幡・近江八幡の農業・八幡堀を対象とした森里海連環の実現に向けた将来プランについて報告しました。

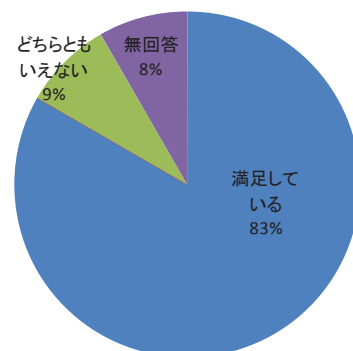
次に、NPO 法人百菜劇場の廣部里美氏から、「北之庄の農を継ぎ、伝える」と題して、日本の農業の現状や課題、百菜劇場の「農を伝える」農業体験などの活動をご紹介いただくとともに、新規就農者としてのご自身の農業経営が目指す方向性についてお話をいただきました。

最後に、たねやグループ CEO の山本昌仁氏より、過去から現在、また将来的に向けてのたねやグループの「農」の営みや「オーガニック」の取り組みについて、「ラコリーナ近江八幡が目指すもの」と題してご紹介いただきました。

質疑応答の時間を十分準備することができず、参加者からの質問や要望をお訊きするためにアンケートに回答いただきました（回答者は24名）。「地域住民と CoHHO との地域連携のきっかけづくり」の意図通り、近江八幡市および近隣にお住まいの方の参加が得られ（アンケート回答者24人中10名が近江八幡市、6名がその他の滋賀県市町、京都府3名、無回答4名）、また、多くの方が「今日のセミナーに満足している」と回答くださいました。今後のセミナーについての要望では、「食」「農業」についてもっと学びたい、日本での事例も知りたい、実習成果の提案は実現化されるのか、という意見がありました。これらのご意見を参考に、今後も地域密着型の地域連携セミナーも企画していきたいと思います。

（清水 夏樹）

今日のセミナーに満足していますか？





参加者した履修生と修了生の感想

今回のラコリーナ近江八幡で開催された地域連携セミナーでは、大学関係者、NPO 法人、地域の方々などの様々なバックグラウンドを持つ人々と出会い、「人と自然のつながり」「人と人のつながり」について知識を共有し、理解を深めることができて、大変有意義な時間を過ごした。基調講演では、中野さんのお話も大変面白かったが、その臭覚実験は特に印象的だった。現代社会の生活の中で、我々は多様なものに触れ、多彩なものを目にし、種類豊富なものを口に入れる。一日中いろいろな刺激を受ける中、我々は刺激に対する五感の反応も鈍くなったかもしれない。今回の臭覚実験と基調講演は自分にとっては、「価値」というものを考え直すための新たな視点とヒントを提供してくれた。今回の地域連携セミナーに参加できて、とても良かったと思う。

（人間・環境学研究科修士課程 2 回生 王 思齊）

イタリアでの食育に関するお話をうかがった。興味深かったのが、供給側だけでなく、需要側にも焦点を当て、「味覚教育」を展開している点だ。概して、私たちは食品の保護・プロモーションという供給側の側面のみに囚われがちな気がする。だが、イタリアでの食育はそういった一面的な見方をせず、需要・供給両者に着目するという、多面的な視点が採用されている。今回のセミナーでは、このような食育を日本で実践することについての是非に関しては触れられなかったが、上述したような「食」のあり方は大いに学ぶところがあると思う。また、需要・供給の両サイドから考えるという多面的な捉え方も、見習うべきものであるように感じた。

（人間・環境学研究科修士課程 2 回生 藤井 慎太郎）

食べることが大好きな私にとって、大変興味深いセミナーだった。中野美季氏のお話で羨ましかったのは、イタリアでは大人を対象にした味覚教育の活動が当たり前にあることである。日本ではそのようなイベントの主役はたいてい子どもで、オトナのおひとりさまはめったに参加する機会がない。様々な味の経験を経た大人こそ、味覚が開く度合いは大きいのではないかと思うのだが……。廣部里美さんのお話では、「お米を出産内祝いに」という発想は、日本人のお米に対する気持ちと生活の見事な一体化だと思う。ほかのお祝い事でもいいのではないかと、贈る相手がいないか本気で考えたほどだ。女性ならではの発想ではないだろうか。2000 年ごろの、あのスローフードブームはどこへ行ってしまったのかと思っていたが、草の根は這い続けているようだ。

清水先生のご報告では、発想が豊かな大学院生の魅力が如何なく発揮されていた。このような柔軟さは、中野さん、廣部さんと通ずるものだ。将来、どこかの講演者の来歴に「森里海連環学を学ぶ」とあったらいいなあと思った。

（2015 年度 CoHHO 教育プログラム修了生 佐々木 孝子）

「森里海連環学実習」では、川に沿って上流から下流まで生態系のつながりを見ながら5日間～7日間に渡ってフィールド調査の理論と実践を学びます。実習Ⅰ：由良川（京都府：芦生～舞鶴）、実習Ⅱ：別寒辺牛川（北海道：標茶～厚岸）の2つのコースがあり、実習Ⅰは公開実習で他大生との合同合宿形式で行われています。今年度の実習Ⅰは、8月7日（日）から11日（木）に行われました。

2016年度の実習には、京都大学から10名（医学部、総合人間学部、農学部、法学部、理学部）、他大学から6名（大阪府立大学、鹿児島大学、水産大学校、東北大学、名古屋大学、福井工業大学）が参加しました。

初日に京都大学に集合した学生は4班に分けられ、水質、プランクトン、底生動物、魚類の各テーマを与えられました。この実習では、初日から3日目午前までの時間をかけて由良川の源流付近から河口までと丹後海沿岸の調査、3日目午後と4日目午前に採取した水試料と水生動物（プランクトン、水生動物、魚類）の室内分析、4日目午後からデータ整理と各班のテーマに沿った発表資料の作成を行いました。

初日は芦生研究林に移動し、由良川の源流にできる限り近づくためにマイクロバスと徒歩でウツロ谷を目指しました。道中では、芦生研究林の植生や鹿の食害などについて学びながら移動をしました。夜には、芦生研究林の概要、由良川上流の魚類と水生昆虫、データ分析の観点についての講義を受けました。

河川の調査地点では、班ごとに、水質、プランクトン、底生動物、魚類の調査を行いました。これは各班に割り当てられたテーマと同一ですが、全ての項目を経験できるように、調査地点ごとにローテーションをして調査を行いました。

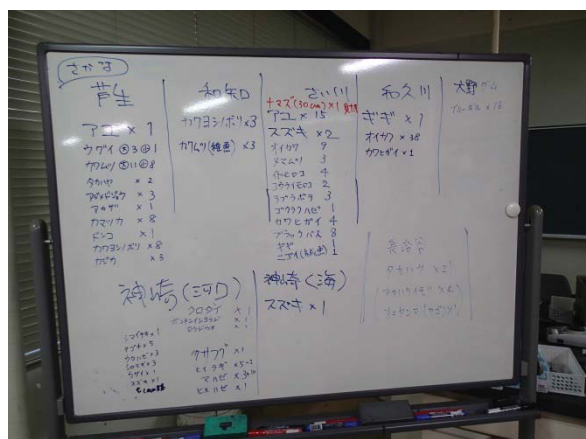
- 水質：現場で水温、塩分、電気伝導度、溶存酸素を測定。実験室で、懸濁物質量、強熱減量、栄養塩（硝酸態・亜硝酸・アンモニア態窒素、リン酸態リン、ケイ酸態傾ケイ素）、有機炭素量を分析。
- 底生動物：現場で水深、流速、底質を測定。サーバーネットで水生昆虫を採集。収集物をバットにあけて、ピペットやピンセットで水生昆虫を拾いあげる。実験室で機能群に分類して、多様性、生活型を分析。
- プランクトン：バケツで採水し、一定量（30-50L）の水をプランクトンネット（網目サイズ50 μ m）



で濾して、プランクトンを収集。ダム湖では湖底から表層までの鉛直曳きも併用。

- 魚類：タモ網で採集。また、芦生研究林内の溪流、河口、神崎浜では、刺し網あるいは巻き網も使用。ホルマリンで固定して、実験室で分類。胃内容物も分析。

調査は、①芦生研究林内の源流付近の長治谷、②芦生研究林事務室前の溪流、③大野ダム（表層・底層）、④ダム（和知ダム）下流の和知、⑤農耕地を流れる犀川、⑥市街地を流れ下水処理場排水が流入する和久川、⑦⑧これらの支流と由良川の合流点、⑨由良川河口、⑩神崎浜の 10 地点で行いました。これらの特色ある地点を移動しながら調査することで、上流から下流への景観の移り変わりや生態系の構造の変化を観察し、森から海までの流域を複合したひとつの生態系として捉える視点を培ってもらうことが本実習のねらいです。



最終日は、各班が質疑応答を合わせて 30 分間のプレゼンテーションを行いました。水質班は、犀川との合流点で見られた例年より高い電気伝導度を取り上げ、さまざまな情報源からその要因を検証しました。プランクトン班は、河川にプランクトンが増えることの生態学的意味を考察しました。底生動物班は、水質と底生動物の関係を調べました。彼らの示したアンモニア態窒素と藻類食者の相関関係は興味深い発見でした。魚類班は、いろいろな魚類の関係性を抽出し、オイカワとカワムツの間に、両者が同じものを食べていると

きは採集地点が違い、同所では別々のものを食べているという、住み分け・食い分けの現象を見出しました。

毎年、学生の考察は独自の解釈があり大変興味深いものがあります。頭をフル回転させてプレゼンを完成させた学生たちは、お互いの考察に関しても、するどい質問を投げかけていました。どの班の内容も、テーマに固執することなく柔軟に考えられており、また、各地点の特徴を抽出しつつも地点間の関係性にも目を配らせていました。長時間にわたって現地調査をこなしグループで作業を行った成果が感じられました。

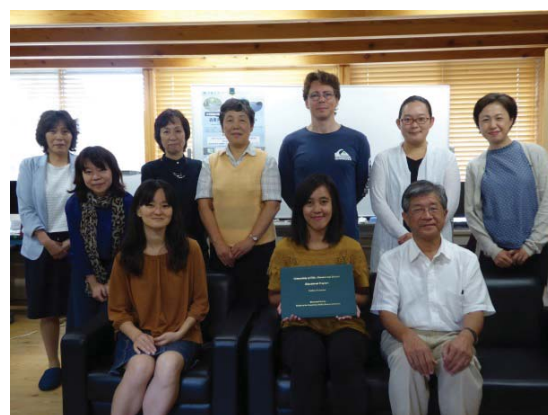


桂の木の下で（芦生研究林内）

（安佛 かおり）

Event report 7 2016 年度（9 月期）修了式

9 月 23 日（金）に、2016 年度前期で森里海連環学教育プログラムの修了に必要な単位を取得した学生の修了式が行われました。今回、修了を迎えたのは二人の留学生です。この二人は博士後期課程あるいは修士課程を 2016 年 9 月に修了します。当日は横山壽特定教授から修了証が授与されました。修了式では、しばらく修了生とスタッフが歓談しましたが、履修生個人の思いを知ることでできる貴重な機会でした。



修了生の Deazaskia Prihutami さんとユニットスタッフで記念撮影

教育プログラムの紹介

森里海国際貢献学Ⅰ

森里海連環学教育プログラムの必修科目『森里海国際貢献学』は、昨年度から、前期に森里海国際貢献学Ⅰ、後期に森里海国際貢献学Ⅱと分割して開講しています。履修生は修了のために両方の単位を必要としますが、履修の順番は問われません。これにより、秋入学の学生がこの単位を取得するチャンスが増えました。昨年度までは担当教員の専門分野に近い研究テーマの受講生でグループを形成したのですが、本年度からは自分とは異なった分野でも論議に加わることができる力を養うために、また、異なる研究科、専攻、研究室の学生間の今後の交流を期待して、58名の全受講生を4教員と3研究員からなる4つのグループに分野に関係なく割り振ることになりました。今回は、前期に開講された森里海国際貢献学Ⅰ（全4グループ）から2グループを紹介します。

【グループ1：担当 横山・安佛】

グループ1では、3研究科5専攻13研究室にわたる受講生15名の参加を得て、6回のゼミを開き、受講生全員がインターンシップあるいは修士、博士研究の計画を発表しました。インターンシップの学生は、派遣先の機関において、自然災害、動物や開発による森林破壊、公害問題、公衆衛生などに関する諸課題について学び、フィールド調査を行い、帰学後、修士論文にまとめていきます。たとえば、森隆さんはハワイ大学において米国土木学会の建築基準に適合した津波避難ビルの設計について、梶野浩史さんは台湾において下層植生を食べつくし森林の維持を阻害しているシカに対する植物の物理的防御機構について、篠田瑞生さんはボルネオ島において樹木のオオバギが森林開発の指標種となるかどうかについて、田中志整さんはフランスのリレ大学において動植物に被害を及ぼすオゾンの発生メカニズムについて、大橋紗奈さんは工業化が進んできたベトナムにおける環境中の多環芳香族炭化水素と重金属による環境汚染について、小巻拓平さんはフランス国立環境・農業科学技術研究所においてウナギの分布、行動研究に役立てるための水環境の管理手法について、それぞれインターンシップの計画を説明しました。

留学生のAye Min Tunさんは母国のマンマー技術協会においてサイクロンや地震に対する住民の意識調査について、傳真子さんは総合地球環境学研究所において中国の大気汚染問題に関する合意形成について、それぞれ研修を受けます。また、タンザニアの留学生Mchwampaka Doris Atugonzaさんは開発途上国への糞尿分別ドライトイレの普及活動を行っている日本国際民間協力会で研修を受けた後、ケニアの現場への適用を試みます。いずれも学位を得て帰国後は自国の環境問題に取り組んでくれることでしょう。



インターンシップには行かないものの、安江功明さんは十和田湖のヒメマスの行動をバイオリギングにより、蘆田健太さんは熱帯の土壤中に保持される炭素量に影響を及ぼす要因について、野田佳愛さんは森林浴の効果を脳波計を用いて客観的に評価することをめざして、それぞれ修士研究を進めるとの計画を発表しました。また、松田壮顕さんはレーザー光学を用いた空中花粉計測手法について、森雅哉さんは畜牛の個体判別のためにネックバンドの文様を光学的に読み取らせる方法について、Habaragamuwa Harshana さんは、イチゴの熟れ具合を映像により判別する方法について、いずれも自動計測技術の基礎研究を進め、それぞれ修士、博士論文にまとめていきます。

このように研究分野はさまざまで、多くの学生にとって初めて聞く専門用語、考え方の連続であったと思います。おまけに発表は英語で、しかも各学生に各プレゼンテーションに少なくとも1回の質問、コメントを英語で寄せるように求めましたので、学生にとっては苦痛であったかもしれません。それにもかかわらず、皆、必死に聞き入り、論議に加わってくれました。これを機会に、ゼミ終了後も学生間の交流が続くことを願っています。

(横山 壽)

【グループ2：担当 清水】

グループ2の前期セミナー（森里海国際貢献学Ⅰ）には、地球環境学舎と農学研究科の修士課程の学生13名が参加することとなりました。研究科や所属研究室によって講義やゼミのスケジュールが異なるため、セミナーは講義の終わった後、6月中の月曜と水曜の夜に5回に分けて開催しました。

セミナーでは、15分間の報告と10分間の質疑応答が1名当たりの持ち時間で、司会進行役も全員が交代で勤めました。異なる研究分野の学生で構成されているため、各報告では、研究対象のバックグラウンドの紹介や言葉の意味、手法の説明に多くの時間を割くことになりました。各報告が終わった後、司会役が「質問がある方は？」という前にフロアから手が挙がり、また、発言者も偏ることなく、皆が積極的に参加できる雰囲気です。セミナーを進めることができました。

多くの学生が、自身の研究テーマの紹介とインターンシップの計画について報告しました。第1回目は、全員が簡単な自己紹介を行い、その後、高木さんからベトナムでのインターンシップ計画が報告されました。高木さんは、過去にベトナム中部の山間部で、森林を維持しながら経済的に持続可能な生業のための活動に携わってきたことから、養蜂に着目して研究テーマを設定していました。次に大西さんから、ナミビアでのインターンシップ計画（砂漠化防止と農業のための雑草防除・植林）が報告されました。自然条件が厳しいことや調査方法の是非について、多くのコメントが参加者から出ました。第2回目は、まず、後藤さんがスリランカの洪水災害リスク予測についての研究とインターンシップ計画について報告しました。続いて水島さんから、no-input cultivation における土壌と作物の栄養塩の観点からの研究テーマの紹介とハワイでのインターンシップ計画が、また、佐々木さんから、シカ食害のない台湾の研究林を対象とした研究成果が報告されました。水島さんも佐々木さんも、森里海連環学と自身の研究テーマとの関連性を意識した発表構成でした。第3回目は、Zhou さん（肉牛の生体における肉質評価方法の開発）、三井さん（waxy maize の遺伝子多様性）が各々の研究紹介をし、金子さんは対馬でのインターンシップ計画を報告しました。第4回目は、Nantongo さんがベトナム中部で行う廃棄物管理と環境教育に関するインターンシップ計画を、野中さんがカメルーンでのアグロフォレストリーにおける窒素収支の調査成果を報告しました。第5回目は、Laplace さんがインドネシアでの移住施策・コミュニティを対象に行うインターンシップ・修士論文

研究計画を、光成さんが「山地酪農」を対象として行うインターンシップ計画を報告しました。最後に、安定同位体を用いてキノコと土壌中のセシウム濃度の予測について福島県で研究を進めている林さんから、チェルノブイリ原発事故後の影響を知ることが出来るウクライナの大学で行うインターンシップの計画が報告されました。研究手法は少し理解が難しかったようですが、何よりもまず「危険はないの?」という質問にグループ全員がうなずいていました。お互いにインターンシップや研究がうまく進むように、異なる分野でも理解しようとする、また、わかることについてはアドバイスしあう光景が見られました。後期のセミナーではインターンシップの成果を報告することになっており、その成果もまた楽しみです。



(清水 夏樹)

2016 年度 英語スキルアップ講座

2016 年度の英語スキルアップ講座は、学生からの具体的な要望に応じて、昨年度まで実施していたライティングセミナー、プレゼンテーションコースに加えて、TOEIC プリパレーション、英語コミュニケーション・トレーニングを新たに開講して全 4 コースで行われました。

開催された 4 つのコースの概要

(1) ライティングセミナー（集中講義、17名）

- 実施日：4/23、10：00-17：00
- 内容：このコースでは、英語でのレポートや国際誌に投稿する科学論文を作成するための能力の向上を目指しました。論文作成における倫理、盗用によって生じる影響についても学びました。

(2) プレゼンテーション（集中講義、中級・上級コース、各クラス6名）

- 実施日：5/14、5/28、6/11、10：00-17：00
- 内容：このコースでは、「中級コース」と「上級コース」2つのグループに分かれ、各グループをネイティブの英語を話す先生が担当し、自分自身や専門分野、研究成果などを表現するための英語力の向上を目指しました。また、研究の成果に関して、専門家あるいは非専門家と議論することも学びました。

(3) TOEIC プリパレーション（集中講義、8名）

- 実施日：5/21、6/4、6/18、10：00-17：00
- 内容：この新しいコースは、初級～中級レベルの学生向けで、基礎的な英語力を向上させて、TOEIC テストでより良い結果を得ることを目指しました。TOEIC テストは、大学や民間企業の求人活動の際に世界的に高く認識されている英語検定です。受講生は、このトレーニングを受ける前後に TOEIC テストを受け、向上度を確認することができました。受講前の TOEIC テストの平均スコア

が660点(520~810点)でしたが、受講後のテストでは、平均スコアは724点(565点~830点)となり、平均スコアを64点(9.8%)上げることができました。

(4) 英語コミュニケーション・トレーニング(5月~7月)

森里海国際貢献学や実習など、プレゼンテーションやディスカッションの機会が増える中で、さらに英語でのコミュニケーション力を強化するため、「英語コミュニケーション・トレーニング・コース」を開講しました。講師は、アイルランド・ダブリンのUCD大学(University College Dublin)の日本語講師で、外国語習得に有効とされているコミュニカティブな言語教授法を実施しているバーカリー瑞香さんです。「英語は知っているのにうまく表現できない」、「言いたいことが言えない」、「もっとプロフェッショナルに話したい」など、履修生のさまざまなニーズに応えるため、5月末の1週間に、希望者には講師との個別面談(15分程度、英語コミュニケーションの現在の到達レベルの確認・自分自身の到達レベル目標の相談・必要レッスン時間の相談)を受けてもらいました。個別面談の希望者は26名で、面談開始15秒で日本語に切り替えてしまった人から、面談の最後まで英語で話し通した人まで、さまざまなレベルの履修生がいることがわかりました。また、英語は得意だと思っていたけれど現在取り組んでいる研究についてうまく説明ができないとか、将来就きたい職業に必要なコミュニケーションレベルに到達したいなど、ニーズも様々でした。

6月から7月にかけて、合計4回の日曜日(1日3コマ)に、英語コミュニケーション・トレーニング・セッションを行いました。個別面談の際に、どのようなコミュニケーションスキルを身につけたいか、どのような話題が話しやすいか、なども訊ねており、出席者の話しやすいセッション構成を企画しました。場面設定をした対話ゲームや身近な問題についての議論、議論のMC(Master of ceremonies 司会者)を交代でつとめるなどのほか、2泊3日の旅行の企画を作る、YouTubeで映画の名場面を観てセリフを再現するなどの練習を行いました。参加者数の少ない時間帯では、個別トレーニングに近い形で、インターンシップに行った際の自己紹介や国際学会発表の練習なども行った受講者もありました。複数の研究科から参加する履修生のスケジュール調整が難しいため、また、学生とのコミュニケーションの時間をできるだけ長くともってもらうため、講師の方には長い時間、面談やセッションの場に待機していただきました。貪欲になれば、各参加者は、もっと多くの、もっと効果的なトレーニングを受ける機会になったと思いますが、急なキャンセルが多かったのが少し残念です。



講師のバーカリー瑞香さんが作成した講義イメージ
(セッション参加者募集のお知らせより)



とっさの一言を正しく言えるか、チェック



全員の希望を反映した旅行計画の作成



1 対 1 でのコミュニケーション練習

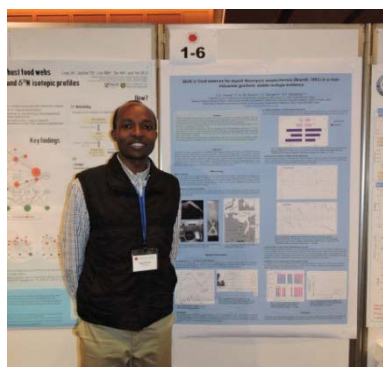
(1、2、3：Edouard Lavergne、4：清水 夏樹)

国際学会発表補助金を活用した国際学会での発表

2016 年度前期（2016 年 4 月～9 月）に国際学会発表補助金を受けて、のべ 8 名が発表を行いました。発表後に提出された成果報告書には、自分自身の研究を国際学会という場で発表したという達成感や質疑応答などで感じた研究者間の意思疎通の難しさ、この経験を今後に活かしたいという熱い思いが込められていました。

発表者	発表学会名（場所）	発表タイトル（発表形式）
OMWERI JUSTUS OOGA	The 10th International conference on the applications of stable isotopes to ecological studies (日本・東京)	Shift in food sources for mysid <i>Neomysis awatschensis</i> (Brandt, 1851) in a river-estuarine gradient, stable isotope evidence (ポスター発表)
橋口 峻也	ECSA 56 Coastal systems in transition: From a 'natural' to an 'anthropogenically-modified' state (ドイツ・ブレーメン)	Connectivity of forests, rivers, and seas - Relation between land-use and water quality – (口頭発表)
神崎 東子	ECSA 56 Coastal systems in transition: From a 'natural' to an 'anthropogenically-modified' state (ドイツ・ブレーメン)	Connectivity of forests, rivers, and seas - Relation between land-use and aquatic biological production- (口頭発表)
OMWERI JUSTUS OOGA	ECSA 56 Coastal systems in transition: From a 'natural' to an 'anthropogenically-modified' state (ドイツ・ブレーメン)	Influence of sea water intrusion & temperature on the ecology of mysid <i>Neomysis awatschensis</i> in the Yura River estuary, central Japan (口頭発表)
原田 真実	ECSA 56 Coastal systems in transition: From a 'natural' to an 'anthropogenically-modified' state (ドイツ・ブレーメン)	Management of estuarine ecosystem services: a case study for Japanese eels (<i>Anguilla japonica</i>) (口頭発表)

董 楽 (Dong, Le)	2016 Annual Conference of the Development Studies Association (DSA) (オックスフォード・英国)	Chinese Geothermal Financing to Kenya: Stakeholders Analysis on Aid Coordination and the Environmental Implications (口頭発表)
KIEU THI KINH	4th International Conference on Sustainable Development 2016 (ローマ・イタリア)	Contribution of non-governmental organizations (NGOs) in Promotion of Pro-sustainability Behavior at Teacher Education Institutions in central Vietnam (口頭発表)
ZASKIA PRIHUTAMI	The International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (ISAIA) 2016 (仙台・日本)	Social Housing Development in Indonesia: Challenges in the Practice of Community-Based Housing Provision for Low-Income Residents (口頭発表)



発表の様子（左：Omweri Justus Ooga さん、右：原田真実さん）

ECSA 56 の参加者で記念撮影

履修生の活動紹介

佐々木 瞭太さん（農学研究科修士課程 1 回生）

International Forestry Students' Association (IFSA) に加盟する学生団体のうち、アジア・太平洋にある 7 つの国から 30 名余の参加者を迎え入れ、1 週間のプログラムを実施しました。プログラムでは京都近郊の森林や山村地域において日本の森林・林業を体験しながら学ぶスタディーツアーや、各国の参加者による自国の森林についての発表会も開催しました。主催者含め参加者は、多様なバックグラウンドを持った人々とともに自然・文化・社会といった様々な角度から学ぶことで、より広い視野で自国の森林を見つめなおすことができたかと思います。以下、主要な活動について紹介します。



特別授業：日本についてすぐの参加者に日本や京都を中心とした関西の森林・林業の状況を知ってもらうために、農学研究科の神崎護先生をお招きして“Japanese Forest and Forestry（日本の森林と林業）”という題の下、特別授業をしていただきました。参加者からの質問も多くあり、日本の状況を知ってもらうための良い機会となりました。

芦生研究林：フィールド科学教育研究センターの中川光先生による研究林紹介の後、林道を散策しながら農学研究科の北島薫先生による植生・樹木実習が行われました。温帯樹種の特徴やシカによる植生への影響などについて理解を深めることができました。

京都北山杉の里総合センター：京都北山地域にあるこの施設を訪問し、北山杉・北山丸太について学びました。はじめに北山丸太の生産工程や種類についてのビデオを視聴しました。参加者がセンターの方に質問をする場面も見られました。また丸太磨き・お箸づくり体験をし、参加者はこの地域における伝統的な手法に興味を示していました。



リンク

アジア・太平洋地域会議ホームページ：<http://ifsa-kyoto-aprm-2016.jimdo.com/>

IFSA ホームページ：<http://www.ifsa.net/>

修了生の紹介

井上 博さん（2015 年度 CoHHO 教育プログラム修了生 農学研究科博士後期課程 2 回生）

ユニット 2 期生で現在農学研究科博士課程に所属しています。昨年の秋から約 1 年間 Alfred Wegener Institute（ドイツ）での POGO プログラムというものに参加していました。ヘルゴランド島という北海に浮かぶ人口約 1300 人程度の小さな島の海洋研究所でロブスター（*Homarus gammarus*）のゾエア幼生の成長について研究を行っていました。ヘルゴランド島はドイツ本土を流れるエルベ川河口から約 60 km 沖に位置しており、自然が豊かな島としてドイツでは有名です。エルベ川からの有機物や栄養塩の供給が島の周りの海を豊かにしているということを学びました。森里海連環学で学んだ知識のおかげで物質循環について容易に理解できました。

世界規模で大気中の二酸化炭素濃度は増加し、それに伴い地球温暖化も加速しており、今までに経験したことのない天災が日本各地を襲っていることはご存知だと思います。さらに、環境変動はすでに多くの海産生物にも影響をもたらしていることが報告されています。

そのため、私の研究ではドイツの水産重要種であるロブスターのゾエア幼生を様々な水温、二酸化炭素濃度で飼育実験を行い、成長にどのような影響を与えるかという研究を行いました。まだまだ海洋生態系が環境変動とともに、どのように変化していくかは解明されていません。しかし、だからこそ地道な飼育実験や生態系シミュレーションの結果をもとに解明の糸口をみつけ、水産資源管理や自然環境保全に役立てようと考えています。

最後になりましたが、ユニットのみならず今回の POGO プログラムでも日本財団様のご支援のおかげで実現したものです。改めて感謝を申し上げます。



ゾエア幼生



世界 9 カ国の仲間たち

<発行>

京都大学 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

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学フィールド科学教育研究センター内

<http://www.cohho.kyoto-u.ac.jp/>