



NEWS LETTER No. 8

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4年目を終えて

この教育プログラムは2012年から6ヶ年事業として始まり、2017年度が最終の年度となります。日本は海に囲まれた森と里の国で、日本列島の中心を走る脊梁山脈に降った雨は、森をはぐくみ、里を潤し、日本海や太平洋に注ぎ、豊かな海の生産を支えます。こうした国で生まれた「森里海連環」という考え方、そして言葉は、国、地方自治体、大学等研究機関に徐々に広まりつつあり、われわれの努力も少しづつ実りつつあります。

これまでこのユニットの中核をなしてきたフィールド科学教育研究センター、農学研究科、地球環境学堂、人間・環境学研究科の先生方が、約50科目もの多種多様な大学院科目を提供していただき、多くの学生がこの教育プログラムを学びました。特に教育の国際化に重点を置き、英語での講義、英語スキルアップ講座の設置、海外でのインターンシップや国際学会への発表旅費の補助などを行ってきました。

今後、こうした教育プログラムで育った多くの学生さんが社会に出て、国内外で森里海連環学を基盤とした基礎、応用の様々な分野で活躍して下さることと期待しております。

(森里海連環学教育ユニット長 朝倉 彰)

Event calendar 2016 October - March

10 月	21	森里海連環学教育プログラム科目「地域環境リーダー論」の取組みが紀伊民報に紹介	Event report 3
	21	吉積特定准教授がISAIA 2016「Academic Session Award 2016」を受賞	Event report 3
	31	森里海シンポジウム(森里海連環学セミナー):「森里海連環のための地域資源を活用した住民自立型地域づくり」	Event report 1
11 月	13	森里海国際セミナー(タイ・バンコク)	Event report 2
	18	履修生のKC Shardaさん(地球環境学舎 M2)が国際学会で「Best Paper Presenter」を受賞	Event report 3
12 月	2	履修生の辻田茜さん(地球環境学舎 M2)が国際学会で「Best Student Conference Poster」を受賞	Event report 3
1 月	16	2017年度国際学会発表補助金(第1回)の募集開始(申請期限3月3日)	
	17	吉積巳貴特定准教授らの共著書がベトナム国トゥアティエン・フエ省で受賞	Event report 3

1月	17	2016年度9月期修了生への修了証授与(1名)	
2月	1	必修科目:「森里海国際貢献学Ⅱ」の実施	Event report 4
	3	「森里海特別研究」の単位認定の申請期限	
3月	22	森里海連環学同窓会行事(修了イベント)のスタディツアー: 「2017春 in 茶源郷・和束町」	Event report 5
	23	2016年度(第4回)修了式	Event report 6
	25	森里海国際セミナー(ベトナム・フエ)	Event report 7

Event report 1 森里海シンポジウム(森里海連環学セミナー):

森里海連環のための地域資源を活用した住民自立型地域づくり

森里海連環学教育プログラムの主催で、森里海連環学セミナーを開催しました。テーマは森里海連環のための地域資源を活用した住民自立型地域づくりとなります。

地域は元来、食糧や、薪炭などの燃料、生活用具や建材などの自然資源の利用や、家の建築から道路整備や堤防などのインフラ整備を地域コミュニティで協力して実施するなど、自立していて、地域住民は地域づくりの自治を行ってきました。しかしながら、行政サービスが整備されるにつれて、地域づくりにおける行政への依存が進み、地域住民の自治意識は失われつつあります。本セミナーでは、東近江市やドイツなど、国内外の取り組みを紹介しながら、森里海連環のための地域資源を活用した住民自立型地域づくりのあり方を検討しました。

ポスターとプログラム

京都大学・日本財団 森里海シンポジウム

森里海連環学セミナー

森里海連環のための地域資源を活用した
住民自立型地域づくり

2016年 **10月31日** 月 **13:30-17:00**

主催: 森里海連環学教育ユニット・地球環境学堂・エコ〜と京大・日本財団

■プログラム
 総合同会: 吉積巴貴
 13:30 開会挨拶
 13:35 森里海連環と地域づくり
 講師: 柴田 昌三 (京都大学教授)

第1部: 基調講演

13:45~14:30 **※英語講演**
「ドイツの住民自立型地域づくり」
 講師: エクハルト・ハーン (ドルトムント大学教授)

ベルリンの復興計画、EU 環境部会アドバイザーなど歴任後、現在ドルトムント大学院大学教授。従来型の都市計画や建築を見直し、人間行動学をベースに話し合いから始まる環境調和型コミュニティづくりを提案。日本文化の中に自然と人間の共生への可能性を見ている。

第2部: 事例報告1

14:40~15:00
「グローバルエコビレッジネットワーク・ジャパンの取り組み」
 講師: 片山 弘子
 (NPO法人えこびっけネット日本GEN-Japan代表理事)

第2部: 事例報告2

15:00~15:20
「アズワン鈴鹿コミュニティの住民自立型地域づくり」
 講師: 小野 雅司 (サイエンス研究所研究員)

第2部: 事例報告3

15:20~15:50
「東近江市の森里湖(うみ)のつながりの再構築と地域再生に向けた総参加のまちづくり」
 講師: 山口 美知子
 (東近江市市民環境部長と水政策課課長補佐)

第3部: パネル・ディスカッション

16:10~17:00
 コーディネーター: 内藤 正明
 (京都大学名誉教授/遊園県立琵琶湖環境科学センター長/吉備国際大学地域創成学部教授)

■会場地図

京都大学 北部構内
 理学研究科
 セミナーハウス

申込み締切り: 定員になり次第(定員: 80名)
 申込み方法: ①氏名②所属③E-Mailアドレスを明記し、下記まで先までメールにてお申し込みください。
 申込み先: renkan1@kais.kyoto-u.ac.jp

当日には会場が満席となる 77 名の参加者があり、京大関係者だけでなく、他大学の学生や民間団体からも数多くの参加者に出席いただき、和やかな雰囲気のもと開催されました。

はじめに、森里海連環学教育ユニットの吉積巳貴特定准教授が、開催の趣旨説明と挨拶を行いました。次に、副ユニット長の柴田昌三地球環境学堂教授から、森里海連環という理論と学問の誕生と沿革について紹介がありました。京都大学フィールド科学教育研究センターの森と海の専門家が森里海の繋がりに注目するようになったきっかけは、2004年に京都府の由良川流域に直撃した台風による被害でした。森と海2つの生態系は、お互いに独立しているわけではなく、川により繋がり、その流域に散在している人が住む「里」が影響を与えています。そのため、森里海連環学は、自然科学と社会科学2つの領域からのアプローチが必要な融合型の学問であることが説明されました。

基調講演では、ドイツのドルトムント大学のエクハルト・ハーン教授が「Community building by people – The latest situation in Germany Europe」のタイトルで、ドイツの市民参加型の環境まちづくりについて紹介されました。

ドイツの住民自立型地域づくりは、1970～1980年代に台頭した大量生産・大量消費・大量廃棄型社会への反動と近年の反原発運動に起源して、今はまだ定着していませんが、多元的な方面で進んでいます。その共同的な目標は、持続可能なコミュニティとライフスタイルをつくり、持続的な未来に向かうことで、具体的には次の4つの推進力があることが述べられました。

1. 気候変動と社会の危機管理
2. エネルギー/ 資源管理-/ IT 革命
3. 地域における小規模経済の復興
4. 産業的なタンカー社会から、ホスト産業的なヨット型社会への文化的変革

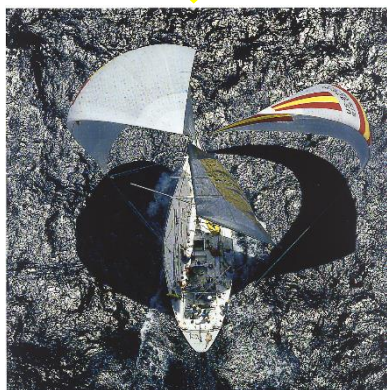
未来都市には循環というキーワードがあり、エコの社会と水資源の管理、エコ村・エコ町、エコツーリズム、再生可能なエネルギー、エコ林業、物質循環、エコファーマーミングなどの項目が含まれていること、5つの事例をあげて、ドイツの住民自立型地域づくりの具体的な発展を紹介していただきました。一つ目は再生エネルギーの利用と創造に力を入れている Wildpoldsried 村、二つ目は地域資源の最大限の活用と科学技術の応用によって集落におけるエネルギーと食料の自給率を 70%以上も達成させた Sieben Linden 村、三つ目は住民自らの合意で脱自動車のライフスタイルと子供に優しい街づくりに挑んだ地方都市の Freiburg Vauban 市、四つ目は住民の創造力ともの作りの力を生かし、住民団体のサポートで独自の製品を売り出し、地元の経済に貢献する Tübingen 市、五つ目は建物の1階を全部商店や社会活動に充てるという住宅の地域づくりを実現し、人と人・人と地域とのつながりを取り戻そうとしている Berlin 市にある Prinzess-innengarten 住宅区です。

国内の事例報告として、3名の発表がありました。最初に、グローバルエコビレッジネットワーク・ジャパン事務局長の片山弘子氏より、コミュニティをベースにした未来への社会づくりを進めるグローバルエコビレッジネットワークの取り組みと、日本における様々な活動についてご講演いただきました。次に、サイエンス研究所研究員の小野雅司氏より、シェアリング・エコノミー社会づくりを実験的に進めるアズワン鈴鹿コミュニティの画期的な取り組みについてご紹介いただきました。最後に、東近江市森と水の政策課課長補佐の山口美知子氏より、森里海（湖）連環を政策の重要課題と位置づけ、その実現を促進している東近江市の森里湖（うみ）のつながりの再構築と地域再生に向けた総参加のまちづくりの取り組みについてご講

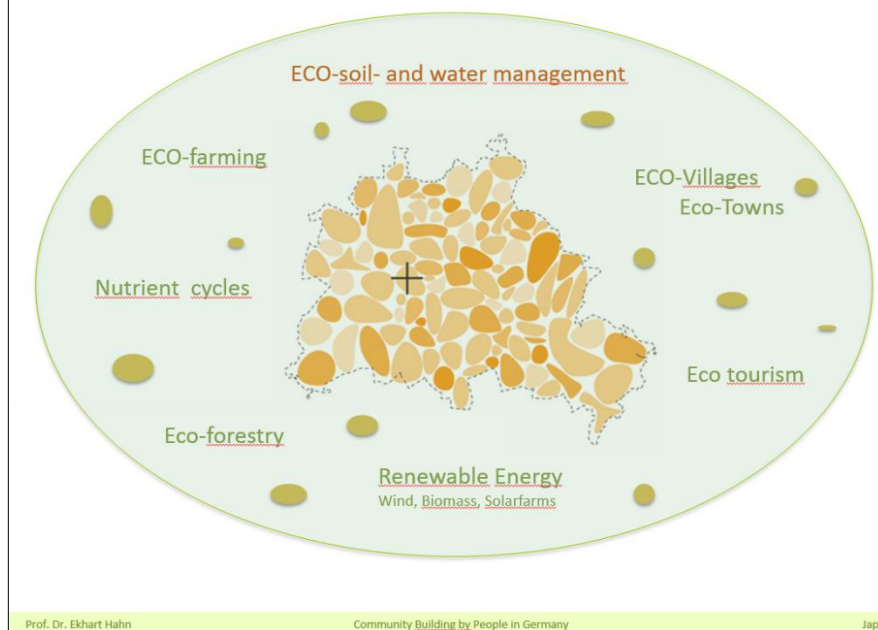
演いただきました。



再生可能なエネルギーへの転換



The Future of Cities will be Cellular



パネルディスカッションでは、京都大学名誉教授でもあり、滋賀県琵琶湖環境科学研究センター長の内藤 正明先生をコーディネーターとして、参加者からの数多くの質問をベースに、エクハルト・ハーン先生、片山弘子氏、小野雅司氏、山口美知子氏から、各事例における具体的な地域づくりの課題やその対応方法についてお話しいただきました。

参加者は、学生を中心とした若い世代が多く、非常に熱心に各発表を聞き入っている様子で、アンケートの感想からも、研究者、行政職員、NPO 職員などの異なる立場での国内外の地域づくりの現実的な取り組みの話が聞くことができた、非常に勉強になり、進路を決めるにおいても刺激になったとの意見が多く見受けられたことが、印象的でした。最後に、ユニット長の朝倉彰教授から閉会の挨拶があり、セミナーは大成功のうちに終わりました。

(特定准教授 吉積巳貴&研究員 黄エンケイ)



エクハルト・ハーン教授の基調講演



ほぼ満員のセミナー



パネルディスカッション

履修生の感想

「地域資源を活用した住民自立型地域づくり」というテーマに惹かれてセミナーに参加しました。ドイツの地域づくりに関する講演はもちろん、金銭授受が発生しない交流施設の在り方や、行政の縦割りを払拭することで実現できる地域の若者支援等、国内で多くの新しい試みが行われていることに驚きました。「地域」の中には私たちのような大学生・大学院生も入っているはずであり、遠方から来た「余所者」ではなく「地域で活動する若者」としてどのように地域に関わっていくべきかを考えさせられるセミナーでした。

地球環境学舎博士課程 1 回生 宮地茉莉

住民主体の地域づくりの事例を学ぶことができる良い機会だと考え、参加しました。各事例における地域活性化への取り組みや、それを次の世代へ繋げる努力は様々なものがあり興味深かったです。発表者によるパネルディスカッションでは、地域づくりに関してそれぞれ異なったアプローチを持つ事例どうしてあっても、「人（キーパーソンなど）の存在」というものを共通項として持っているということが浮き彫りになるなど、非常に興味深い議論を聞かせていただき勉強になりました。

工学研究科修士課程 2 回生 浜辺里美

2016年11月13日に、タイのバンコクにあるノボテルバンコク・サイアムスクエアで開催された第11回「インドシナ地域の教育研究連携に関する大学間ワークショップ」において、2016年度森里海国際セミナーとして、Possibility of research and outreach activities for studies on the Connectivity of Hills, Humans and Oceans (CoHHO) through international cooperation（国際連携を通じた森里海連環学研究と実践活動の可能性）を開催し、45名の参加がありました。

このワークショップは、タイのマヒドン大学で翌14日に開催された「アジア諸国に展開する地球環境学の教育・研究連携に関する国際シンポジウム」のプレ・ワークショップとして行われたものです。

CoHHOプログラムでは、アジア地域、特にベトナムを中心に、森里海連環学研究の実施や海外教育研究拠点を形成するため、これまで海外の研究者と継続して研究交流を行ってきました。今回の国際セミナー「国際連携を通じた森里海連環学研究と実践活動の可能性」では、森里海連環学研究とベトナムでの拠点整備や共同研究施設の可能性について議論しました。

セミナーでは、最初に森里海連環学教育ユニットの吉積巳貴特定准教授から、森里海連環学の研究内容やベトナムにおける共同研究課題の可能性について紹介した後、同ユニットの清水夏樹特定准教授から、日本におけるエコツーリズムの概念について、また平安女学院大学国際観光学部の山本芳華准教授から、持続可能なグリーンツーリズムとして奈良の日本茶の事例について報告がありました。そして、ベトナムにおける研究活動報告として、フエ農林大学のTran Thanh Duc講師、Ngo Tung Duc講師と地球環境学堂の小林広英准教授から、ベトナムのフエ省山間部ホンハ社における地球環境学堂による伝統建築によるコミュニティハウスの建設事業の紹介とともに、同地域で実施され始めたエコツーリズムの現状と可能性についての報告があり、またフエ農林大学のLe Thai Hung講師から、このコミュニティハウスの地域住民による管理システム構築の課題と可能性について報告がありました。次に、フエ科学大学Nguyen Ngoc Tung建築学科副学科長から、フエ省におけるエコツーリズムの現況について発表が行われました。最後に、Tran Thanh Duc講師からフエ省沿岸部の魚の大量死問題による沿岸集落の影響についての緊急報告がありました。

質疑応答では非常に活発な意見交換がありました。エコツーリズムに関しては、アジア各国で様々な取り組みがされていますが、その活動の内容は様々であり、森里海連環を目的としたエコツーリズムの定義や指標を基に、比較調査することが重要なのではないかという意見があり、今後の共同研究課題としての可能性が認識されました。また、魚の大量死問題に関しては、沿岸域の生態系や水質などの基礎的な情報の不足により原因を解明できない状況であることが横山壽特定教授や地球学堂岡本侑樹特定助教から指摘され、今後の研究を進める必要性が認識されました。また、ベトナム中部では、すでにフエ農林大学、フエ科学大学、そして地球環境学堂などが今まで実施してきた研究成果も多くあることから、この研究成果を取りまとめる必要性と、それらの研究課題を基にした国際協力事業を展開する可能性があることなどが認識されました。

最後に、フエ農林大学のLe Van An学長、ダナン工科大学のTran Van Quang環境学科長、フエ科学大学のNguyen Truong Tho国際交流部長から、森里海連環学に関する国際共同研究の意義やより活発な研究者交流の必要性などについてコメントをいただきました。本セッションの総括として、副ユニット長でもある地球環境学堂の柴田昌三教授より、ベトナムなどのアジア地域における森里海連環学研究の研究課題に

ついでとりまとめがあり、本セッションは成功裏に終了しました。

(研究員 安佛かおり)



当日の発表とディスカッション

Event report 3 授業の新聞掲載と受賞

森里海教育プログラムの選択科目「地域環境リーダー論」が新聞記事に取り上げられました。加えて、吉積准教授が国際シンポジウムで受賞しました。また、国際学会発表補助金の支援で国際発表を実施した履修生の2名がベストペーパー賞を受賞しました。

授業の新聞掲載

森里海連環学教育プログラム科目「地域環境リーダー論」(前期、吉積特定准教授)の授業の一貫として、大学院生が和歌山県白浜町にある三舞中学校の「ふるさと学習“日置川の魅力を発見しよう”」において、学生と合同でフィールドワークを行いました。学生がその成果を地域の方々に発表する様子が紀伊民報(平成28年8月19日第9面)に紹介されました。

発表では、学生4グループがそれぞれ、特産品や自然など地域の魅力を紹介し、野菜のインターネット販売やキャラクター作成といったPR案、学習を通じての感想などを話しました。発表後、地域の人や大学院生を交えて、発表内容や今後の活動について話し合いました。

教員受賞

本ユニットの吉積准教授が、2016年9月20日～23日に仙台で開催され国際シンポジウム「11th International Symposium on Architectural Interchanges in Asia (ISAIA 2016)」で研究発表を行い、「Academic Session Award 2016」を受賞しました。本シンポジウムは日本建築学会、大韓建築学会、中国建築学会が共催して2年ごとに開催されています。

本研究発表では、和歌山県田辺市新庄地区を事例に、地域住民が行政に依存せず、主体的に地域資源を活用しながら、地域の防災教育を進めるための方法を明らかにしています。新庄地区では、地域住民組織である一般社団法人新庄愛郷会を設立して、歴史的な共有林や共有地の資源を資金源として持続的に資産運用しています。この資金を活用して、地域の小中学校の高台移転や、防災甲子園でも受賞した「新庄地震学」という防災教育とふるさと教育を統合した教育プログラムの実施、そして地域の文化を継承する様々な取り組みに必要な資金を捻出することで実現可能としたことを本研究で明らかにしています。

同じく、吉積准教授は Guyen Ngoc Tung 講師（フエ科学大学建築学科）、小林広英准教授（地球環境学堂）、Nawit Ongsavangchai 助教（チェンマイ大学建築学部）との共著書「Transformation and Conservation of Traditional Garden Houses in Hue Citadel Area, Vietnam」で、「ベトナム国トゥアティエン・フエ省 2016年 第8回 Award for Scientific, Technical Creativity の Second Prize Academic Session Award 2016」を受賞されました。本著書は2006年から2010年にベトナム・フエ省に特有の「庭園住宅」84箇所を対象に調査を行い、それら住宅には高い芸術的かつ歴史的価値を有することを明らかにしたものです。

履修生受賞

履修生の KC Sharda さんと辻田茜さんは、CoHHO 国際学会発表補助金の助成を受け、森里海連環学と関連した研究発表を海外で行い、その成果が学会に認められ、受賞されました。

・受賞者：KC Sharda さん（地球環境学舎修士課程2回生）

国際学会：「7th International Conference on Research in Science and Technology」（11月10-11日：シンガポール）

受賞名：「Best Paper Presenter」

研究テーマ：「Ecological sanitation and its benefits: an experimental demonstration to raise awareness and livelihood in rural Nepal」

研究要旨：

Today, the world is facing challenges of climate change and is emphasizing for the sustainable world where everything will be eco-friendly. One of the important aspects is ecological sanitation. During the research period, eco-san toilet is constructed for the households with poor economic condition and with no toilet facilities in the house. Five eco-san toilets were constructed for five households. This help to spread the awareness of benefits related to eco-san toilet, sanitation facility of particular households and to uplift the livelihood by reducing the money needed to buy chemical fertilizers. This is because,

instead of chemical fertilizer, eco-san manure (urine and excreta) could be used for growing crops in the area. If the community where the research was conducted is motivated towards ecological sanitation, it helps to create eco-community or eco-village which is the demand of today's future. I think this is also one theme of CoHHO study.



KC Sharda さんの授賞式と受賞書

・受賞者：辻田茜さん（地球環境学舎修士課程2回生）

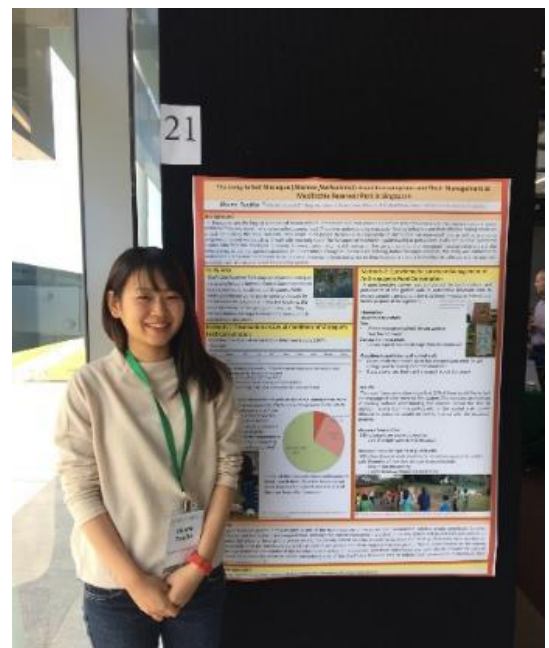
国際学会：「Conference of the Society for Ecological Restoration Australasia (SERA) & the New Zealand Ecological Society (NZES)」(11月19-23日：ニュージーランド)

受賞名：「Best Student Conference Poster」

研究テーマ：「The Long-tailed macaque (*Macaca Fascicularis*)'s food consumption and their management at MacRitchie Reservoir park in Singapore」

研究要旨：

研究対象となる long-tailed macaque (*Macaca fascicularis* /以下、macaque) は東南アジア全域に生息する macaque の一種で、シンガポールにも在来種として現在およそ 1,500 個体が存在します。シンガポールは急速な経済発展や都市化に伴い自然地域が減少し、多くの鳥や哺乳類が絶滅してしまいました。しかし、macaque はそれらの代わりに種子散布の役割を担っているといわれ、シンガポールの残された森林生態系を保つ上で重要な役割を果たしています。一方で、シンガポールにおける人間と野生動物の軋轢で最も深刻な課題を抱えているのも macaque であり、様々な管理対策がとられています。macaque は森林周縁部を拠点とし、森林、人間の生活圏(里)、海域全てを生息域としています。シンガポールは狭い国土の中にそれらの生態系が組み込まれているため、人間社会の影響も大きく関わってきます。従って、シンガポールにおける macaque 管理を扱った本研究は、macaque の生息域に含まれる全ての生態系や政策や文化といったその他のあらゆる側面をも抽出・俯瞰し、一体として考える必要があります。その際、森里海連環学の分野横断的・学際融合的な視点は重要であり、大いに関係があると考えます。



履修生の辻田茜さんと受賞したポスター

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」では、森里海連環学を基盤として、国際的な機関や NGO、企業などにおいて活躍する人材を育成することを目的とし、そのための科学知識と技術を学びます。とくに、森里海連環学教育コースで学んだ森里海連環学の内容を受講生が自らの専門分野と関連づけてまとめ、それを将来の国際貢献にどのように活かすかについて報告し、意見交換を通して具体的な方向性を探究するための講義です。異なる研究科、専攻、研究室の学生間の交流を期待して、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っています。今回は、後期に開講された森里海国際貢献学Ⅱ（全 4 グループ）から 2 グループを紹介します。

Group 3 （担当：講師 Edouard Lavergne & 研究員 安佛かおり）

Twelve students from different countries enrolled in different Graduate Schools actively participated in this course.

Topics were very divers, for example:

Mr. Hara presented a very technical research on flow simulation in a porous media. In the first semester presentation, his approach was extremely specialized which make the presentation very difficult to understand for the audience. However, in the second semester presentation he replace most of the equations by graphics of fluid mechanism which make his talk more popularized for the audience to understand, a great improvement.

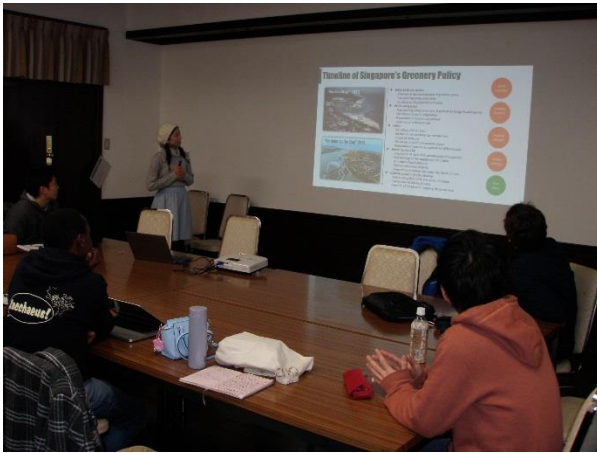
Mrs. Jing presented her work on the Singapore' s Greenery Policy. She conducted her internship at the National Parks Board. She experienced for the first time the excitement and issues of being in the field and described how she could overcome the difficulties she was facing and how she spent some time learning additional tools that might help her in the future.

Mr. Khaliduzzaman, presented his research result on the use of a Near Infra-Red (NIR) sensor to identify late hatch chicks based on their cardiac behavior. Such tool can therefore be applied in precision poultry production system.

Mrs. Li presented her internship research on the exposure risk assessment in hand-to-mouth contamination for farmers during excreta management in Vietnam. She managed to optimize her protocols based on the local environment condition and to adapt to a different working culture in a foreign country.

Mrs. Nakajima presented her work on land use change in South Kazakhstan. She managed to explain the basic principles of remote sensing and GIS she used and plan to use in the future. Indeed her work is still in progress as she faced several issues in the field, such as limited access to some field sites or the harvesting in some localities had already started due to the present climate making difficult to identify the land usage.

Mr. Nakazato developed further his research on the fluctuations in human walking and how the walking neuro-system can change its strategy in order to adapt to different conditions. Mr. Nakazato research is not directly related to the studies of CoHHO, although we all use our walking neuro-system



発表の状況

to go into the field, however his interest and questioning in the CoHHO made the discussion sessions interesting.

Mr. Okazaki present his interest for fish taxonomy and the importance of such research to understand changes in the environment, particularly in rivers and estuaries, due to human activities. His work consisted mainly in conducting field survey in France in order to collect sufficient data to develop river health-indices in accordance with European Union directives.

Mr. Percival presented his internship on the ecology of Samoan mangroves with Conservation International's Pacific Islands and Ocean Program, with special attention directed towards fish assemblages and the distribution of tilapia. He used both an in situ approach and a remote approach by the mean of GIS, remote sensing and high resolution color composite imagery from an unmanned aerial vehicle (UAV). He also experienced some issues, such as site access denials etc... but his perseverance allow him to continue and to plan for further research on Samoa. He hopes his research can contribute to conservation priorities in Samoa.

Mr. Qin presented a new research theme for her PhD research that will link both her personal history and the study of the CoHHO. The village she originated from in China used to manage the surrounding forest but the traditional ways of using wood, timber and forest products is slowly disappearing. By using the concepts of CoHHO, she would like to revitalize her Village around the idea of a better forest resource use.

Mr. Stephen presented his project to develop a sensor that will allow fish farmers to monitor fish growth in situ in order to efficiently utilize their feed and plan for harvesting and sales. The proposed sensor aims at estimating the volume of individual fish by the use of underwater open Helmholtz resonator. With the help of numerous drawing he manage to explain the principal of the sensor, the actual limitations and his future investigations to improve it.

Mr. Takahashi show us how he tries to elucidate the resistance mechanisms of the pest red spider mite to pesticides. He managed to explain very clearly his crossing experiment and F1 generation gene analysis (sensitive vs resistant) in order to identify the genes involved in the resistance. Mr. Takeda develop a greenhouse experiment for *Nepenthes* a carnivorous plants in order to understand the plant nutrient uptake mechanisms and the benefits for being carnivorous.

This year some research topics were highly specialized. Thus, students had to popularize their scientific research results for their fellow students, who come from completely different background, to

understand. It was more difficult for some discipline than others but most of the students were eager to ask lots of questions and to answer. We hope students enjoyed this module as much as we did.

Group 4 （担当：特定准教授 吉積巳貴）

本グループは、今年度も多くの留学生が参加しました。フィジー、フィリピン、ミャンマー、インドネシア等の留学生を中心として、毎回白熱した質疑応答、議論で盛り上がりました。また本グループでは、教室でのゼミだけではなく、スタディツアーも実施しました。スタディツアーでは、和歌山県白浜町の旧日置川町地区の農家泊と農林業体験プログラムにおける参加を通して、日本の地方の過疎の問題、農林漁業の衰退の課題、また民泊や体験プログラムにおけるインバウンドの可能性などを、実体験しながら学びました。スタディツアーについては、紀伊民報（平成 29 年 3 月 18 日）にて紹介されました。スタディツアーによって学生自身が学ぶことが多いですが、地域の人々と交流することで、地域のエネルギーになることを、今後も森里海貢献学を通して実施していければと思います。

2017年3月22日(水)に、修了記念行事および森里海連環学教育プログラム同窓会行事として森里海連環学スタディツアーを開催しました。留学生12名、日本人学生3名、ユニットのスタッフ関係者10名、日本財団から2名が参加しました。

今回訪れたのは、京都府南部にある和東町です。淀川の支流・木津川の上流に位置する同町は、「宇治茶」として販売されている煎茶の主な産地です。近年、斜面に広がる美しい茶畑の景色や、森や川の環境を活かした体験観光に取り組んでいます。また、若い移住者も増えてきています。そんな同町での見学・体験を通して、森里海の連環について学び、考えました。

到着後、まずは、和東町雇用促進協議会の木村氏から、和東町の茶生産の歴史と概要、日本茶の種類と生産方法の違いなどについて熱心に解説していただきながら、美しい景観の茶畑を見学しました。その後、聖武天皇の第五皇子だった安積親王の陵墓の上に広がる茶畑へ案内していただき、奈良時代から続く和東町の歴史について教えていただきました。

次に、和東のお茶を使った特産品づくり取組んでいる「恋茶グループ」のお話をうかがいました。抹茶豆腐、抹茶コロッケ、煎茶入り鶏のパン粉焼き、お茶のドレッシング、お茶の佃煮、抹茶のシフォンケーキなど、和東のお茶を惜しみなく使ったさまざまな料理を紹介いただきました。

午後からは、茶香服(読み：ちゃかぶき)と木工を体験しました。茶香服とは、お茶を飲んで銘柄を当てる伝統的な遊びです。和東町では、品質向上を目的として、お茶農家が農閑期によく行っていたそうです。今回は、玉露、煎茶、かぶせ茶、かりがね茶、玄米茶の5種類のお茶を飲んで当てるというゲームを行いました。結果は、…。おそらく、多くの参加者が自分の味覚に対して自信を失ったことでしょう。木工体験では、和東町の森林整備や間伐材の活用に取り組んでいる「和東の森探検隊」に指導していただきながら、電気の要らないスマートフォンスピーカーを作りました。時間の都合上、成形済みのパーツに紙やすりをかけてボンドで貼り合わせるという工程のみを体験しましたが、仕上がりにこだわり、やすりがけに熱中する参加者もいました。美しく丁寧に仕上げることの大切さを実感しました。

「お茶」が日本らしさを醸し出したのか、今回のスタディツアーには外国人の履修生が多く参加してくれました。また、昨年度までに教育プログラムを修了し、引き続き大学に在籍している学生も複数名参加してくれました。参加者にとって、普段の大学生活では築くことのできないつながりを築く機会になってくれたら、と思います。(研究員 長谷川路子)



和東町茶生産の歴史と概要の説明



履修生の初茶香服体験



木工体験

It was a wonderful experience for me to have a tour to a Japanese ancient tea grower's village "Wazuka Changenkyo". Visiting farmers is enjoyable especially understanding their activities and to learn from them. I was very impressed with Ujicha famous tea brand farmers how they cultivate and produce their tea with passion and high technology. Production of tea on top of the hilly mountain and within water bodies is so impressive, the landscape was beautiful. Secondly, the fact that farmers still cultivate the tea on the bedrock of a long history, shows how traditions are still honored update in their lives. And also I liked the hard work and the efforts the farmers use to produce tea in an environmental friendly manner.

I did not know about the detailed information of different types of tea before, like Sencha, gyokuro, genmaicha, hojicha though I knew maccha which is my favorite tea. I enjoyed the session of tea tasting which I guess even other students enjoyed too, the tea had different tastes including bitter, strong and mild taste with a blended flavor. Although it was difficult to differentiate between different tea flavors after drinking a couple of all of them nevertheless it was tastful.

Lastly, I was very much impressed by the farmers' creativity, on how the farmers utilize the product of tea by turning it into delicious foods like green tea cakes, green tea salad dressing and also making wooden stuff like chopsticks, wooden passive speaker for smart phones which increase their income and brings sustainability in the environment.

In general, my perspective on why Japanese people stay healthy is by drinking tea. I hope in future I can learn more about tea growing so that I can teach small scale farmers in Uganda on how to yield high quality tea production.

地球環境学舎博士 1 回生 Nantongo Margret

今回のスタディツアーでお茶の生産加工の実態の勉強のほかに、日本遺産に認定された茶畑の景観の成立背景、お茶を使った料理、お茶の種類を当てる伝統的な競技—茶香服、お茶の木を使った木工ワークショップなど歴史的、文化的な体験もできて、非常に有意義な時間を過ごすことができました。和束町の方々との会話の中で、彼らの「和束茶」に対する誇り、和束の美しい環境をもっとたくさんの人々に知ってもらいたいという情熱に感動しました。今後の研究テーマの一つとして、森里海連環学と政策分野の知識を活かして、より積極的に地域再生の課題に取り込んでいきたいと思えます。

地球環境学舎修士課程 2 回生 Zhang Jing



和束町の茶畑の前で撮影した集合写真

Event report 8 2016 年度（第4回）修了式

2017年3月23日（木）に、京都大学旧演習林のラウンジにおいて、森里海連環学教育プログラム2016年度（第4回）修了式を執り行いました。今年度はこれまでの最多となる54名の履修生が修了し、この4年間の修了生累計は141名となりました。

修了式には、大学関係者及び日本財団の出席のもと、39名の修了生が出席しました。最初に、朝倉彰ユニット長から修了生に贈る言葉があり、続いて、修了生に修了証が手渡されました。この修了証は、昨年度から森里海連環学教育ユニットの上部組織である学際融合教育研究推進センターのセンター長名で発行されており、中村佳正センター長の立ち合いのもと授与が行なわれました。その後、来賓の部局長、日本財団から修了生への祝辞が述べられました。

朝倉ユニット長からは、森里海連環学の対象である生態系間のつながりや自然・人間社会とのつながりの重要性、現在の地球環境問題を解決する上でそれを学ぶ価値、このプログラムでの経験が将来に活かされることへの期待が述べられました。舟川晋也 地球環境学堂・学舎長からは、修士・博士課程で取り組んでいるテーマに加えてこのプログラムを習得したことへの賞賛、異なる専門性や題材をもつ者が会したことがこれからの研究や社会で活かされるとの励ましが述べられました。そして、日本財団 荻上健太郎 海洋チーム・上席チームリーダーからは、進級、進学、就職、帰国と各人の今後は異なっても挑戦の意思をもって取り組んでほしい、複合的な内容が学べる大学院が少ない現状において森里海連環学教育プログラムはそれに直接向き合い挑戦している、修了後もこのプログラムをそれぞれの立場から支えてほしいとの期待が述べられました。

次に、修了生を代表して王思齊さん（人間・環境学研究科修士課程2回生）のあいさつがありました。異なる経歴や専門をもち、文化も言語も国籍も違う、実に多種多様な学生がCoHHOの教育プログラムを履修していること、多分野の知識を勉強することで文理融合的な視野を手に入れることができたこと、

CoHHO プログラムの履修や実習、セミナーをとおして、山から海まで、行政から企業までの幅広い勉強ができたこと、これらが財産となり今後の人生で大きな力となること、そして、自らの奨学生（京都大学ー日本財団森里海連環学フェロー）としての支援への感謝が述べられました。最後に、同窓会の代表として、第1回修了生である時任美乃理さん（地球環境学舎博士後期課程2回生）から、CoHHO プログラムの経験がどのように自らの研究活動に活かされているかとともに、修了生へのお祝いの言葉が述べられました。

最後に、出席者全員で記念写真を撮り、閉会となりました。

（研究員 安佛かおり）



修了証の授与



修了生代表挨拶



列席の修了生



記念撮影

2016年度（9月期）修了生への修了証授与式

Trinh Bich Ha Ngoc さん（ベトナム出身、博士後期課程2016年9月学修認定）は、森里海連環学教育プログラムを9月に修了しましたが、出産と育児のため修了証をまだ受け取っていませんでした。2017年1月17日（金）に、横山壽特定教授から修了証が授与されました。Trinh Bich Ha Ngoc さんは赤ちゃんを連れて訪れ、ユニットのスタッフと懇談し、研究と育児の両立に頑張っている様子が伺えました。



Event report 9 森里海連環学国際セミナー（ベトナム）

2017年3月26日から29日にベトナムのフエ市とダナン市を対象として、森、里、海を対象としたフィールドトリップを行うとともに、大学や行政機関において森里海連環学に関する講義を行い、今後の研究課題について意見交換を行いました。現地における具体的な問題意識とこれまでに培われてきた森里海連環学への理解の深さから、今後の連携に向けての手応えを感じることができました。

初日の26日は、フエ市の山間部にある Hong Ha 村を訪問しました。ここには、2007年9月に、京都大学とフエ農林大学が共同で建てたコミュニティハウスがあります。フエ科学大学の教員と学生に通訳をお願いし、屋根材のシュロや床板材の竹などの交換頻度や調達方法など、主に自然資源の利用方法について聞き取りを行いました。この10年の間に焼き畑農業からアカシアのプランテーションへの移行があり、当時を知る柴田昌三副ユニット長・地球環境学堂教授からは土地利用の変化に関する熱心な質問がありました。その後、河川沿いの道路を上流へと向かい、山林や河川の景観などを見て歩きました。また、溪谷のつり橋を渡り、エコツーリズムに使われている滝を訪れました。ここでは、季節的に祭りなどが行なわれるらしく、伝統技術で作られた栈敷がいくつも並んでいました。



Hong Ha 村のコミュニティハウス



ヒアリングの様子



Hong Ha 村での河川景観



A Lioi 県中心部のエコツーリズム
に活用されている滝

27 日の午前、フエ省にあるタムジャラグーンに現地調査に行きました。このラグーンの水深は浅く、定置網を囲い込んだ養殖漁場が密集しています。このラグーンを船外機付きの小舟で横断し、竹の支柱と網で作られた生簀や魚籠などを観察しながら、船長ら漁民から漁業・養殖業の実態についての話を聞きました。ここでは、基本的に、外海からラグーンに入って来た魚を囲いに誘導して捕獲する漁をしています。今回は乾季でしたが、雨季には水位が高くなり、養殖場は水面下に埋没してしまうとのことです。このため、漁期も限られることとなりますが、この自然のサイクルに従った漁法は漁場の環境保全に役立っているようでした。途中、船長さんが引き上げた魚籠には、手のひらサイズの魚が3種類ほど捕獲されていました。船から降りた後は、Perfume 川河口の堰とマングローブ林を見学しました。河口堰は、近隣の水田地帯に淡水を供給するために建築されたようです。フエでは、最近、シジミが獲れなくなったとの話を聞きましたが、この影響があるのかもしれませんが。



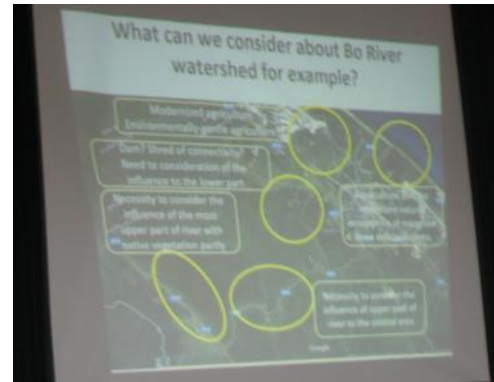
ラグーンの定置網型生簀と魚籠

27 日の午後は、フエ農林大学に移動し、関連部局の若手研究者を迎えて、“Seminar on Studies on the Connectivity of Hills, Humans and Oceans (CoHHO) toward new Agricultural Landscape Design” を開催しました。冒頭に、柴田副ユニット長から “Importance of landscape ecological concept to keep an anthropogenic nature with the connectivity of ecosystems”、横山寿特定教授から “Aquaculture and environment” と題した講義を行い、続いて、Edouard Lavergne 特定講師から、今後の共同研究に向けての研究計画 “Research in Vietnam: Socio-Ecological Network Analysis of estuaries and lagoon: a tool for management decision making” の発表をしました。柴田副ユニット長は、27 日午前までの調査での見聞を踏まえて、Bo 川の流域図の上に森里海が抱える諸

問題やそれらの連環関係を示しました。この図は参加者間で共通認識をもつための一助となりました。これらの発表の後に、フエ農林大学 Le Van An 学長と吉積巳貴特定准教授から今回の会議の主旨やこれまでの経緯について説明があり、今後の共同研究に関しての意見交換を行いました。専門の異なる研究者がそれぞれの立場から発言した内容は、今後の研究課題を具体的に模索するものであり、実りの多い議論となりました。



フエ農林大学でのセミナーの様子



Bo 川流域の森里海連環

28日の午前は、Bach Ma 国立公園と Lang Co ビーチへのフィールドトリップを行いました。山頂からは、海岸にいたるまでの景観が一望できました。当日は霧がかかっていたましたが、条件がよければ、ここからフエとダナンの両方が展望できるようです。一方、Lang Co ビーチでは、前日の会議で研究者から教えてもらった古タイヤを使ったカキ養殖を視察しました。前日に話を聞いた研究者はこの出身者でしたが、廃タイヤの使用による健康被害や環境問題を危惧していました。



Bach Ma 国立公園中腹からの眺望（左端が海岸）



カキ養殖に使用されている廃タイヤ

28日の午後は、ダナン市の科学技術協会の会長 Van Huu Chien 氏、副協会長 Huynh Phuoc 氏、Institute of Social-Economics Research の Quach Thi Xuan 氏、NGO Greenviet の職員に会いました。Huynh Phuoc 氏は森里海連環学に大変関心があり、英語の CoHHO の教科書をベトナム語に訳してダナン市の関係者に配布しています。まず、吉積特定准教授が森里海連環学教育ユニットの概要を紹介し、次いで、教員から発表を行いました。ダナン市側からは、ダナン市の南側に位置する Thu Bon 川流域での開発とそれに付随した問題についての紹介がありました。水力発電ダムの建設、河川の不連続性、海岸浸食、ダムの放水による河川水位変動の増大、給水プラントへの取水、生物多様性などについてです。また、今後の課題として、調査やモニタリング、持続可能な漁業や養殖、経済的な便益と生態系管理の両立などがあげ

られ、統合的な流域管理の必要性が強調されました。ダナン市は急成長を遂げている都市であり、これから必要とされる水資源の確保、観光資源でもある海岸浸食への対策、持続可能な水面養殖やその高品質化などの課題が、今後の都市計画を立案する上で重要であることが強調されました。ダナン市からの説明は課題が明確化されており、今後の連携により、森里海連環学的視点が都市計画に反映されることへの大きな期待がうかがわれました。ダナン市での意見交換の際には、この3月に CoHHO を修了して帰国した Kieu Thi Kinh さんに通訳をお願いしました。修了生とこのような形で関われるのはとても感慨深いものでした。



ダナン市科学技術協会での会議の様子（左の写真の右端が Kinh さん）

29日の午前は、Huynh Phuoc 氏のアレンジにより、ダナン市の淡水池と汽水エビの養殖場でフィールド調査を行いました。畔で仕切った 500 m 四方の人工池では、淡水ナマズが養殖されていました。ちょうど、ポンプで池の水を抜いて、取り上げ作業を行っているところでした。ここでは、年間の漁獲量や収入や養殖上の問題点について尋ねました。一方、汽水を使ったエビの養殖場は、ダナン市北部にある Cu De 川からの取水を池に導入して行われていました。ここで興味深かったのは、雨季と乾季とで土地が冠水したり、取水される水の塩分が異なったりするため、年に2シーズンのエビ養殖の他、水田やアカシア林からも収入を得ているということです。ここでも養殖場は雨季の水没時に浄化されるようです。日本の日常からは全く想像できない自然システムの利用とそれに適応した人の生業を感じることができました。また、雨季と乾季とで劇的に状況が変わる区域の広がり、ベトナム沿岸部における陸域と海域の間の推移帯の広大さを感じさせるものでした。

（研究員 安佛かおり）



←エビ養殖場



←ヒアリングの様子

淡水なまずの →
養殖池



水田と里山→



今期のニュースレターでは、CoHHO 教育プログラム修了生2名からの現状報告を受け取りました。それぞれの社会や学問分野での活躍ぶりをうかがうことができます。

峰尾 恵人さん (2015年度 CoHHO 教育プログラム修了生)

プログラムを2015年3月に修了し、現在は農学研究科森林科学専攻の博士後期課程に在籍中です。私は、この2年間、幸いにも、自分自身の研究に加えて二つの研究にRAとして参加し、成果報告の機会もいただくことができました。

1つめは、立命館大学の先生方のプロジェクトの一環として、沿岸域生態系の持続可能性を評価するための新たな理論的フレームワークを構築する、という研究です (Uehara and Mineo 2017 を参考)。成果報告として、昨年6月に米国ワシントン D.C.で行われた国際生態経済学会大会で口頭発表を行うという貴重な経験をすることができました。

2つめは、吉積巳貴先生のプロジェクトの一環として、和歌山県の半島性集落における住民の自然資源利用の歴史を解明する、という研究です。何度か現地調査にお伺いして、成果は昨年9月に愛媛大学で行われた瀬戸内海研究フォーラムでポスター発表を行いました。

現在は、自分自身のテーマである、日本の林業セクターにおけるイノベーション促進政策のあり方に関する研究に集中して取り組んでいます。この二年余りで改めて感じたことは、森里海連環学では当然のことである、森・里・海をひとつながりのものとして捉え、国際的文脈と地域の課題を対照しながら考えるという感覚を身に着けることができたのは、本当に貴重な経験であったということです。また、授業でのグループディスカッションや、英語スキルアップ講座、M1 の時にはユニットから補助金を頂いて国際学会に参加するという経験を通じて、国際学会での口頭発表や議論も、物おじせずに行えるようになったと思います。

最後に、成長の機会を提供してくださったプログラム関係者の方々、特に、日本財団のご支援に、心よりお礼申し上げますとともに、同窓生のさらなる活躍をお祈り申し上げます。

参考：Uehara, T., & Mineo, K. (2017), Regional sustainability assessment framework for integrated coastal zone management: Satoumi, ecosystem services approach, and inclusive wealth. *Ecological Indicators*, 73, 716-725.



国際学会で報告後の議論



和歌山県での現地調査

私は2017年3月現在、石川県能登半島にある(一社)能登里海教育研究所の博士研究員として働いています。主な業務は、小中学生が対象の海を題材にした学習(里海学習)のサポートと、その教育効果の検証・評価です。里海学習では、小中学校や地域の教育施設が連携して、海の生きものと触れ合う磯観察や、地域で獲れる海産物を使った料理体験、海にまつわる地域のお祭りに関する学習などを行っています。

現在の仕事では、団体の名前に「里海」が付いていることからわかるように、森里海連環学との関わりが強く、教育プログラムで学ばせていただいたことがとても役立っています。例えば、里海学習は、海との繋がりを感じられるような体験活動を通して、子どもが海と人との関係や結びつきを理解し、持続可能な社会の形成者としての資質、能力、態度を養うことを教育目標としており、これは森里海連環学の概念と通ずるところがあります。また、森里海連環学で学ばせていただいた「森」と「里」と「海」の連環から、現在の仕事でも里海だけにとらわれるのではなく、海と繋がっている「森」や「里」のことも意識して活動するようにしています。

他にも、英語の講義や英語のスキルアップ講座を受講したこと、インターンシップ制度により2か月間、海外で経験を積ませていただいたこと、国際学会発表補助金の活用により国際会議での発表の機会をいただいたことで、国際感覚を磨くことができました。これらの経験を活かして、現在の職場においても、国際会議での口頭発表に挑戦し、ベストペーパー賞を受賞することができました。

最後になりましたが、日本財団からのご支援に心から感謝申し上げます。



里海学習の様子。

五感を使って自然の豊かさを学びます



英語スキルアップ講座の経験を活かし、
国際会議で口頭発表します

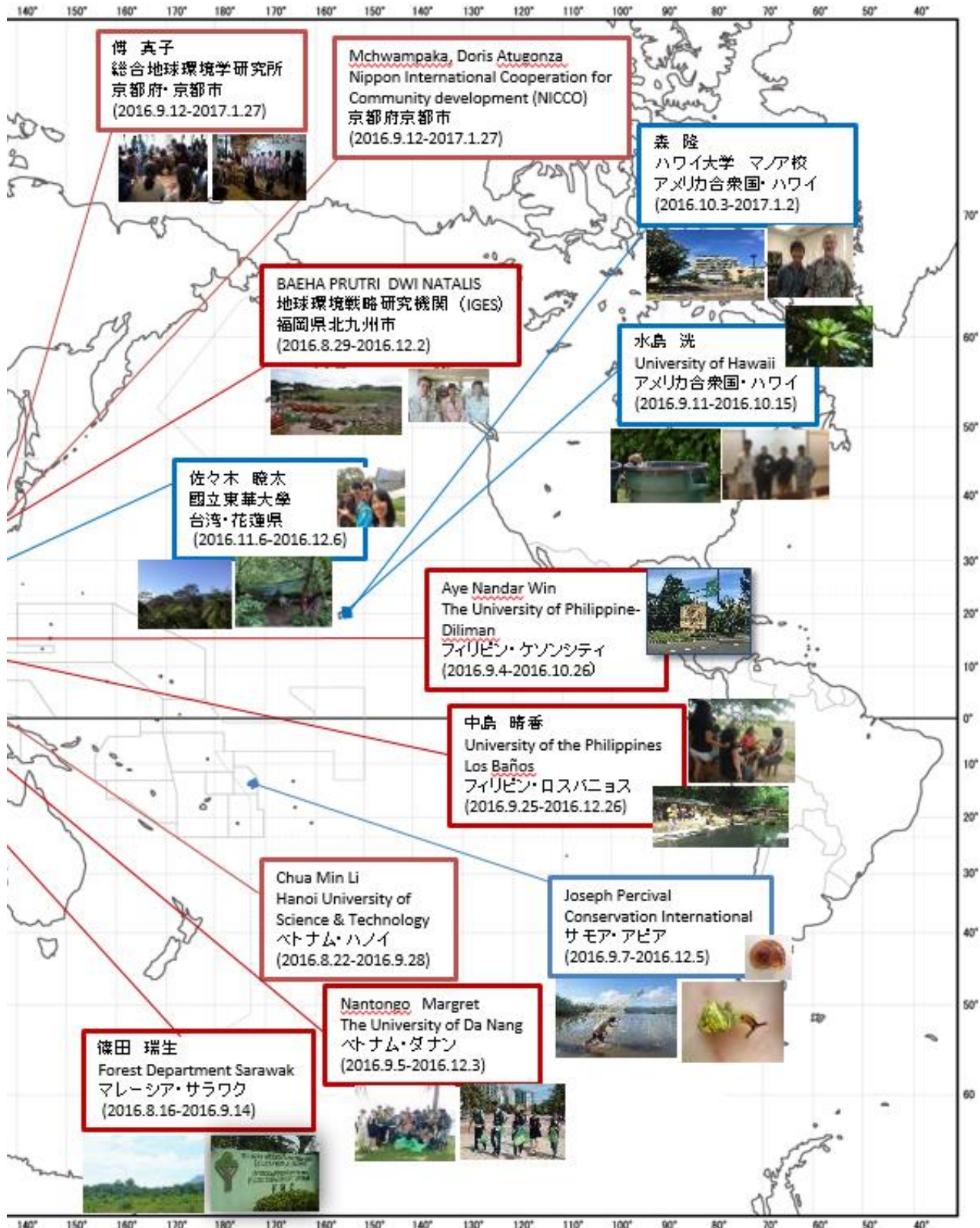
インターンシップ

2016年度は、28名の学生が森里海連環学教育プログラムの履修推奨科目「インターンシップ」を履修し、世界各国において調査研究を行うとともに、さまざまなことを学習し、体験してきました。



インターンシップ

インターンシップ期間中の weekly report や終了後にまとめられた報告書から、各自が選んだ地域や組織でさまざまな知識・経験を得てきたことがうかがえました。



国際学会発表補助金を活用した国際学会での発表

2016年度後期（2016年10月～2017年3月）に国際学会発表補助金を受けて、8名が発表を行いました。

発表者	発表学会名（開催場所）	発表タイトル（発表形式）
杜 菲	ICOMOS CIAV International Conference 2016（ドイツ・リュールン）	Fire-resistant improvement of vernacular timber architecture in a historical Dong village of China :A Case Study in Dail, Guizhou（口頭発表）
Wen LUO	IUFRO International and Multi-disciplinary Scientific Conference: Forest-related policy and governance: Analyses in the environmental social sciences（インドネシア・ボゴール）	Consumers'Willingness-to-pay for modern wooden structure buildings: a compare between China and Japan（口頭発表）
原 啓太郎	PAWEES 2016 - The 15th conference of sustainable paddy water management in water-energy-food NEXUS-（韓国・太田市）	Evaluation of water migrability in pore-and grain-networks of porous media by percolation theory（ポスター発表）
KC Sharda	7th International Conference on Research in Science and Technology (ICRST)（シンガポール）	Ecological Sanitation and its Benefits: An Experimental Demonstration to Raise Awareness and Livelihood in Rural Nepal（口頭発表）
藤本 泰樹	Ecology & Restoration, Australasia (ERA2016)（ニュージーランド・ネルソン）	Urbanised grasslands favor species with short generation time（ポスター発表）
辻田 茜	Ecology & Restoration, Australasia (ERA2016)（ニュージーランド・ネルソン）	The Long-tailed macaque (Macaca Fascicularis)'s food consumption and their management at MacRitchie Reservoir park in Singapore（ポスター発表）
河合 清定	2016 Annual meeting of British Ecological Society（イギリス・リバプール）	Relationships of bundle sheath extensions with leaf mechanical and physiological properties（口頭発表）
田村 行宏	2016 Annual meeting of British Ecological Society（イギリス・リバプール）	Estimating development of aboveground biomass and its response to climate of Scots pine forests in Estria（口頭発表）

<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/>