第37回国立大学法人大学院環境科学関係研究科長等会議

日　時：平成26年10月17日（金）
会　場：ホテルグランヴィア広島　3階　「飛鳥の間」
協　議：
1. 国際的枠組みにおける環境分野の人材育成について
（筑波大学大学院生命環境科学研究科）
2. 各大学院の現状について（広島大学生物圏科学研究科）
3. 本会議の会員校について（広島大学生物圏科学研究科）
4. 次回本会議の開催について
（東京工業大学大学院総合理工学研究科）

講　演：
「環境省における環境教育・研究等の施策の現状について」
環境省大臣官房審議官　中井徳太郎氏
「里海の有用性とSatoumiとしての国際発信 ～環境と資源の持続的な保全と利用を目指して～」
広島大学名誉教授　松田治氏

コロキウム環境

本研究科では平成16年度より「コロキウム環境」と名付けられた研究集会を実施している。これは、従来研究室ごとあるいは研究グループごとに行われてきた内外の研究者の講演や研究集会等を、研究科のオーソライズされた形式自由な研究集会として研究科内外に広く公開するものである。講演者は海外研究者、学外研究者等多彩で、いずれも活発な討論が行われており、科内の環境科学研究の活性化に寄与している。平成26年に開催されたコロキウム環境は下記の通りである。

第74回　平成26年4月1日
兼「第25回環境・資源経済学ワークショップ」
講　師：山野井順一 氏（中央大学総合政策学部）
演　題：The impact of vertical multimarket contact on competitive behavior
講　師：Dr. Yihsu Chen（University of California Merced）
演　題：Multi-sector Model of Inter-temporal Permit Banking under Imperfect Competition
講　師：田中誠 氏（政策研究大学院大学）
演　題：Using Dynamic Electricity Pricing to Address Energy Crises: Evidence from Randomized Field Experiments
参加者：16名

第75回　平成26年4月9日
兼「第26回環境・資源経済学ワークショップ」
講　師：中田実 氏（名古屋大学大学院環境学研究科）
演　題：Distance to Hazard: an Environmental Policy with Income Heterogeneity
講　師：樽井礼 氏（University of Hawaii at Manoa）
演　題：Distributional Impacts of Utility Revenue De coupling
参加者：16名

第76回　平成26年5月19日
兼「第27回環境・資源経済学ワークショップ」
講　師：西條辰義 氏（高知工科大学マネジメント学部）
演　題：Theory and Experiment in Social Dilemma
講　師：上須道徳 氏（大阪大学環境イノベーションデザインセンター）
演　題：Future Design
講　師：尾下優子 氏（神戸大学大学院海事科学研究科）
演　題：産業と産業の繋がりを見る−産業ネットワークの可視化−
参加者：18名

第77回　平成26年7月28日
講　師：Dr. Wen-Hsiung Li（Academia Sinica, Taiwan）
演　題：Application of synthetic biology to bioenergy and refinery
参加者：5名

第78回　平成26年12月17日
兼「第28回環境・資源経済学ワークショップ」
講　師：澤田康幸 氏（東京大学大学院経済学研究科）
演　題：Hybrid field experiments
講　師：橘永久 氏（千葉大学法経学部）
演　題：How Do New Cash Crops Spread or Not Spread? ～ The Case of Rice in Suburban Areas, Ghana ～
参加者：21名

第32回環境フォーラム

第１回「人と自然を考えるシンポジウム」として東北大学片平キャンパスの北門会館2階エスパスで開催した。当日は150名を超える参加者で立ち見が出るほど盛況であった。シンポジウムでは、東日本大震災であらためて浮き彫りになった「自然との共存」をテーマとして、以下の3つの視点から、それぞれの方に基調講演をして頂いた。はじめに、東北大学教授の下村政嗣先生から「フクシマ、ナウシカ、そしてバイオミメティカ」と題して、科学技術についてお話し頂き、続く、詩人・脚本家の丹治富美子氏から「三千年の未来へのメッセージ」と題して、自然を活かすこと、楽しむこと、そして、尊重し往なす古の知恵と日本人の感性などについてお話し頂き、最後の東北大学教授の石田秀輝氏は「自然の

すごさを賢く活かすあたらしいものつくりと暮らし方のか･た･ち(ネイチャー･テクノロジー) 2ndステップ:間抜けの研究に向けて」と題して、次の研究ステージとなる「間抜けの研究」に触れながら講演があった。その後、ファシリテータとしてテレビ等でコメンテーターとして活躍されている涌井史郎氏をお迎えし、基調講演者3名と「人と自然を考える」をテーマにパネルディスカッションを行った。現代社会は足し算のみで出来あがっている、日本人は本来、引き算の美を持っている国民性であり、制約の中でも豊かな感性と知恵で乗り越えていける力があること。今後は限られた日本国土の利用計画において、生態的、経済的、社会的な利益をできるだけ多く確保することをめざすグリーンインフラを推進していくべき。これは、自然のプロセスを十分に理解し、尊重する手法なので人と自然を繋ぐ一歩となる、などの意見が一致した。

第33回環境フォーラム

平成26年4月25日(金)、千代田区の学士会館にて第33回環境フォーラム(紫水会講演会)が盛大に開催されました。当日は、中鉢良治氏によるご講演「産総研と東北大学との連携に期待すること」と、田路和幸前研究科長によるご講演「環境科学研究科の「今」」を頂きました。中鉢氏のパワーポイント等を使用せずに話力だけで魅せる講演と、田路前研究科長の現在進行中の新棟建設計画やプログラムなどに関する講演に、昭和36年卒の諸先輩方から平成22年卒の方まで、幅広い年代の総勢60名が聞き入りました。

第34回環境フォーラム

平成26年5月23日(金)、NPO法人環境エネルギー技術研究所との共催により、エコラボ第4講義室において「第34回環境フォーラム」を開催した。約30名の参加があり好評のうちに終了した。講演者および演題は下記の通り。

16:00 ～ 16:20 講演1
「低炭素社会を実現する省エネルギー型電子デバイスの創製に向けて」
　下位 法弘　(東北大学大学院環境科学研究科 准教授)
16:20 ～ 17:00 講演2
「ＬＥＤ照明に変わる超低消費電力平面発光照明の開発」
　田路 和幸　(東北大学大学院環境科学研究科 教授/NPO法人環境エネルギー技術研究所 理事長)

第35回環境フォーラム

平成26年10月10日(金)、NPO法人環境エネルギー技術研究所との共催により、仙台ガーデンパレスにおいて「第35回環境フォーラム」を開催した。テーマを「バイオマス研究･利用技術の先進的取組み」とし、企業による中小規模のバイオマス環境事業の事業化について、マレーシアにおけるバイオコークスについての研究開発の紹介、微細藻類培養研究の現状についての紹介、鳴子温泉での温泉熱活用によるエネルギー生産とカフェでの利用事例、塩竈市での魚のアラを利用したエネルギー生産と発電事例等についての講演内容となり、約60名の参加があり盛況だった。

プログラム
13:30 - 13:50
　挨拶／東北復興次世代エネルギー研究開発PJの現況
　田路 和幸　(東北大学大学院環境科学研究科 教授/NPO法人環境エネルギー技術研究所 理事長)
13:50 - 14:25
　自然界の有り様に学ぶバイオマス環境事業
　田口 信和(株式会社ガイア環境技術研究所　代表取締役)
14:25 - 15:00
　マレーシア:EFBによるバイオコークス実用化検証とその技術開発
　井田 民男(近畿大学理工学部　教授／バイオコークス研究所　副所長)
15:00 - 15:20
　コーヒーブレイク
15:20 - 15:55
　微細藻類を用いたバイオエネルギー生産の試み
　佐々木 洋(石巻専修大学理工学部　教授)
15:55 - 16:30
　小型メタン発酵による分散型エネルギー生産と資源循環
　～ Cafe から発電　そして　エネツーリズム～
　多田 千佳(東北大学大学院農学研究科　准教授)

環境科学研究科オープンキャンパス

平成26年7月30日、31日にオープンキャンパスが開催されました。本研究科本館への2日間の来場者は, 昨年比で1,000人多い3,000人で、最近の10年では最多の来場者となりました。全部局合計来場者数は昨年比で約6,000人減少していることから、本研究科における今回の来場者増は特筆に値すると思います。

初日は終日好天に恵まれましたが、2日目は午後から正に"ゲリラ豪雨"と言える雷雨となり、来場者はもちろんスタッフも建物内に避難する事態となりました。ただ、皆で声を掛け合い冷静な対応を取ったことで、混乱が発生することはありませんでした。　本研究科本館会場では22テーマについて展示、公開実験を行いました。また、今年度は新たに「EV乗車＆EVによる直流給電体験コーナー」および「パークレット体験コーナー」を企画しました。大学院入試相談コーナーも例年同様設置しています。さらに上記展示等と並行し、中高生以上を対象とした公開講座「電化製品に使われている金属とそのリサイクル」(担当:白鳥教授･須藤(孝)准教授)を2日間にわたって開講しました。参加者数は、事前予約者および当日参加を含め約20名でした。公開講座の開講数は年々減少傾向にあり、今年はついに1件のみとなりました。次年度以降のあり方を含めた検討が必要と考えています。

EV乗車＆EVによる直流給電体験コーナー

パークレット体験コーナー

公開講座「電化製品に使われている金属とそのリサイクル」(環境物質制御学講座地圏環境学分野)

2014年のオープンキャンパスが7月30日、31日に開催され、本研究科においても多くの来訪者を迎えた。そのなかで当研究室による「電化製品に使われている金属とそのリサイクル」と題する公開講座を開催した。公開講座を初めて今年で6年目となるが、例年は複数の講座の開講があったものの、本年は1つだけの開講となった。これまで金属資源とそのリサイクルを考えてもらうために、形態･対象を変えながら開講しており、本年は中学･高校生を中心として、携帯電話に使われている金属を実際に調べてもらい、今後の金属資源リサイクルの意義を感じていただくことを重視した。

30日には6名、31日には2名の飛入り高校生を含めて10名の参加者を迎え、各人が最低1台の携帯電話を分解し、使用されている部品を取り出し、実際に使われている素材･金属を見て、触れてもらった。普段は分解など安易には行うことができない携帯電話であるが、当日は何も気にすることなく、思う存分解体してもらった。中からは、カメラ、液晶、マイク、振動モーターなどのパーツや、様々なパーツを乗せたプリント基板が現れ、みなさんが興味深げにそれらを眺め、自分自身が使用していた携帯電話の複雑さや、種々多様な部品で構成されていること、そこに様々な素材が用いられていることを実感してもらったことと思う。

携帯電話の分解の一方で、講義として使用されている金属類について、それらを生産する工程について説明し、資源生産に関

わるエネルギーの大きさや、資源賦存量の少なさを実感してもらった。そのうえで使用後の電化製品がどこに行ってしまうのか、日本のリサイクルシステムの現状などを、参加者の生活レベルで感じてもらうよう説明をした。

講義および分解実験を通じて、今後の我々の生活レベルを維持しながら、金属資源を有効に使っていくために不可欠であるリサイクルを進めていくには、使用済み製品がどのように取り扱われているかを知り、そこに自分たちがどうアプローチをするべきかを考えてもらうきっかけとなっていれば幸いである。

みやぎ県民大学

「みやぎ県民大学」は、宮城県が県民の生涯教育の場として運営しているもので、「趣味教養」「自然環境」「製作実験」「健康食育」といった幅広いテーマで講義が行われています。当研究科では、県の依頼を受けて例年「自然環境」のテーマで講座を開講しています。

平成26年度は、「地域環境・社会システム学コース」が講座を担当しました。

講座では、「地球温暖化と持続可能な社会」をテーマとして、環境問題の重要なトピックとなっている地球温暖化と異常気象・原発との関連、さらに環境問題の解決策として持続可能な社会のあり方を考える講義を行いました。

会場は、受講者の便宜を考慮して、片平のエクステンション教育棟６階の講義室Ａとし、8月と9月に受講者募集を行ったところ、40歳代から80歳代まで36名の参加者がありました。

10月8日（水）から4回行われた講義と担当者は次のとおりです。

第1回（10月8日）「温暖化と異常気象」境田清隆教授
第2回（10月15日）「原発と温暖化問題」明日香壽川教授
第3回（10月22日）「世界の水資源と持続可能な社会」小森大輔准教授
第4回（10月29日）「持続可能なライフスタイルと環境イノベーション」古川柳蔵准教授

毎回の講義は午後5：30から1時間半行われ、講義に関連して熱心な質疑応答も行われました。

最終回には閉講式が行われ、吉岡敏明研究科長が修了の祝辞を述べと、受講者に修了証書を授与しました。

（栗林　均）

第1回講義風景

RESD（Regional Environment and Sustainable Development）認証プログラム2014年度実施報告

RESD（Regional Environment and Sustainable Development）認証プログラムは、日中韓7大学の環境科学専攻で2008年度より実施している、優れた博士後期課程の学生を対象とした体験型教育プログラムで、2014年度で6回目となる。このプログラムには、日本は東北大学、京都大学、東京大学、中国は清華大学、同済大学、韓国はKAIST、POSTECHが参加し、各校から選抜した2名程度の博士後期課程の学生が、夏期に3週間かけて3国を歴訪し、講義、視察、討論を全員で経験することになる。2014年度は京都大学及び東京大学が不参加となり、韓国からGISTが新たに参加することとなった。

旅費および滞在費は大学持ちで、貴重な経験と一生の友人が得られる有益なプログラムであるが、豊かとはいえない英会話のスキルを総動員して、暑い盛りに盛り沢山のプログラムをこなすハードなスケジュールは、博士研究に取り組んでいる学生には中々覚悟の要るプログラムである。

4月中旬に今年度の主幹校である同済大学に、各大学から合計10名程度の担当委員が集合して、本年度の実施方法について検討した。その結果、6月29日から日本（東北大学）、韓国（KAIST、GIST）、中国（清華大学、同済大学）の順に各国1週間ずつ滞在し、最後の同済大学で各校の専攻長の署名を記した認証を授与するという大枠と、‘Resource Recovery of Urban Wastes’をトピックとして、また、Wasted Activated Sludge, Food Waste, 及びIndustry Wasteをサブトピックとすることが決定された。5月に面接によって本研究科の参加学生2名が決定され、今年の参加者は計10名であった。来年の主幹校はGISTで、2015年1月31日に担当者会議が開催される。

RESDプログラムにおいて秋田地域の視察

RESDプログラムにおいて秋田の芝居小屋を視察し日本文化に触れる

入試説明会

平成26年度は、秋入試のための説明会を2回、春入試の説明会を2回開催した。井上入試実施委員長から環境科学研究科全体の入試群とコースに関する説明が行われ、その後各入試群の説明を行った。

秋入試説明会
　東京会場：6月12日（木）　18:30-20:30
　　東北大学東京分室　参加者5名
　仙台会場：6月14日（土）　13:00-15:00
　　環境科学研究科第4講義室　参加者13名
春入試説明会
　東京会場：12月16日（火）　18:30-20:30
　　東北大学東京分室　参加者4名
　仙台会場：12月20日（土）　13:00-15:00
　　環境科学研究科大講義室　参加者5名