



- 01 The 6th International Symposium of Environmental Leaders
- 02 Fieldwork in Nagano
- Message from graduate
- 03 Graduation & Orientation
- 04-05 The 6th International Symposium of Environmental Leaders
- 06 Students & Instructors



TOHOKU UNIVERSITY Graduate School of Environmental Studies ENVIRONMENTAL LEADERSHIP PROGRAM

SERMSS

東北大学大学院環境科学研究科環境リーダープログラム
国際エネルギー・資源戦略を立案する環境リーダー育成拠点

BULLETIN | No.10 November 2013

Strategic Energy and Resource Management and Sustainable Solutions

第6回環境リーダー国際シンポジウム開催 ジョグジャカルタ

環境リーダープログラムでは、10月22日にインドネシアのジョグジャカルタにて、第6回目となる国際シンポジウムを開催。現地会場となったガジャマダ大学（UGM）およびバンドン工科大学（ITB）との共催とし、各大学の教授陣と学生が研究成果の発表を行った。またUGMはITBに続いて、リエゾンオフィスとしても今後より良い関係を築いて行くことで同意した。翌23日からは各種フィールドワークを実施し、インドネシアが直面している環境問題とその解決策を探る良い機会となった。

（学生レポートはP4、5）

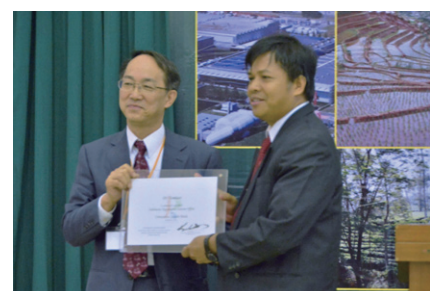
The 6th International Symposium of Environmental Leaders in Yogyakarta

The Environmental Leadership Program held its 6th international symposium on October 22 in Yogyakarta, Indonesia. The symposium was a joint event with 2 Indonesian universities- its venue Universitas Gadjah Mada (UGM) and Institut Teknologi Bandung (ITB), and gave professors and students from each university an opportunity to present and share their research and outcomes. Following ITB, UGM has agreed to cooperate with the program and maintain a good relationship through a liaison office. From 23rd, participants went on three days of fieldwork to understand environmental issues that the country has been facing and pursue solutions.

（Student reports from P4-5）



ガジャマダ大学にて
At Universitas Gadjah Mada



UGM 農学部ジャムハリ学部長と田路研究科長
Dean Jamhari from Department of Agriculture of UGM and Dean Tohji

プログラム生 レポート STUDENT REPORTS

July 26 - 28, August 2 - 4, 2013

「環境リーダーセミナー／環境リーダー特別研修Ⅰ」 夏期集中講義（長野） — Environmental Leadership Seminar — — Environmental Leadership Special Training I — Summer lectures and fieldwork in Nagano



John Plagens 教授の集中講義にて
At the intensive course by Prof. John Plagens

The summer intensive lectures in Nagano took place between the 2nd and 4th of August at Prof. John Plagen's country house in Kobuchizawa. During 3 days, we had the opportunity to come closer together with the other participants of the SERMSS programs and the instructors through lectures and social activities.

The academic activities included the student presentations and a lecture by a professional in water quality control and monitoring. Student presentations allowed students to present a summary of a text regarding their research subjects and discuss it with the rest of the students and instructors. It was not only interesting to learn about the other presenters' research, but it was also very helpful to receive advice on how to make interesting and effective presentations. The most important point I learned about making presentations is the notion that every time I am given precious time by the audience, it is my duty to make their time listening to my presentation worth it. This means transmitting relevant information in such a way that it is organized and structured in a way that will be interesting enough for them to remember. The student presentations were very useful and I have certainly improved my presentations since them.

Another important academic activity was the lecture by Mr. Ito from the Koeki Company, who shared with us his knowledge about monitoring and evaluation of water quality. We were able to learn about the methods and equipment used, as well as discuss some points regarding his working experience. We were happy to know that the faucet water at Prof. John's house originated in a deep-well and was of outstanding purity.

Besides the academic program, we also participated in various other activities such as a BBQ dinner and a hike across the forest. These activities were very enjoyable and I am glad I could become a closer friend with other Environmental Leader students and get to know the instructors in a more personal way. I think that building these relationships will enrich our participation in the program and created a great environment for the classes and discussions we will have next semester. Being able to take the classes outside of the classroom and into nature seems very fit for a program based on the environment and was very refreshing.

I was honored to be allowed to prepare dinner and breakfast for the other participants. I thought on making dishes that would

be interesting and a little bit strange to them as a way to do international exchange. With this in mind, I prepared a typical Ecuadorian potato and cheese soup with avocado topping for dinner, and Mexican style spicy baked eggs. Our Chinese colleagues had not had avocado before, so they were a little bit shocked. Even the other attendants who have had avocado before were surprised by the avocado being put inside the soup. I was expecting this, and was happy to see that they could dare to eat it and enjoy it. This, I believe, is the best pattern when it comes to international exchange.

The Summer Intensive Lectures were very satisfactory in both the academic and personal levels. The discussions were extended and interesting, and the food was plenty and delicious. I felt very motivated after attending the seminar and I am looking forwards to participate in the next events from the Environmental Leadership Program.

Juan Diego Fonseca Ashton (D2)

修了生より MESSAGE FROM A COURSE GRADUATE



白井良和さん／東京ガス株式会社
Yoshikazu SHIRAI / Tokyo Gas Co., Ltd.
平成 24 年度 3 月博士課程前期修了
Graduated from Master Program in
March 2013

企業で活躍する修了生からのメッセージ Experience in the Regular Course

私は、2013 年 3 月に環境リーダープログラムを修了しました。大学院生活は自分の専門外の分野に接する機会が減りがちですが、本プログラムの特別講義、フィールドワークを通じ、エネルギー・資源に関する幅広い知見を得ることができました。また、インターンシップ、国際シンポジウムにおいては、立場や年齢、国籍といった枠組みを超えて様々な方々と交流することができ、多角的な視野を体得することができたと感じています。

そして、同年 4 月からは、東京ガス株式会社に就職し、再生可能エネルギーであるバイオマスや未利用熱の活用などの研究開発に取り組んでおります。今後も、本プログラムで得られた多くの貴重な経験を存分に生かし、環境技術に携わりながら、持続可能な社会の実現に貢献していきたいです。

I completed Environmental Leadership Program in March 2013.

Although graduate students have less opportunity to study outside their field, I had the fortune to be able to improve a wide range of knowledge of energy and resources through special lectures and field works in this program.

In addition, I was able to enhance a multi-faceted view through interaction among various positions, ages, and nationalities in internship and international symposiums.

I joined Tokyo Gas Co., Ltd. in April 2013. I am engaged in research and development on renewable energy from biomass, waste heat recovery and so on.

I would like to contribute actively to the realization of a sustainable society with new environmental technologies, taking full advantage of a lot of valuable experience in this program.

長期コース 4 名、基本コース 5 名がプログラム修了 4 Graduated from the Regular Course, 5 from the Basic Course



左から張政、張彦隆、Samir Ibrahim Gadow, Nuhansyah Sulaiman
From left: Zheng Zhang, Yanlong Zhang, Samir Ibrahim Gadow, Nuhansyah Sulaiman

9 月 25 日に迎えた環境科学研究科学学位記伝達式において、環境リーダープログラム長期コースの 4 名に修了証書が授与された。今回 PDSE (サステナブル環境ディレクター) として、サミールイブラヒム ガードウ (D3) が表彰された。また、基本コースは 10 月までに 5 名が修了し、成果報告会の後それぞれが修了証書を受け取った。基本コースではアムル サイド ハッサン アブダラ 研究員が PLSE (サステナブル環境リーダー) の認証され、表彰を受けた。修了生には長期コースに進む学生、博士課程後期進学者のほか、帰国し大学にて研究を続ける研究者などがいる。

Four students in the regular course have completed the program and were awarded a certificate at the graduation ceremony on September 25. Samir Ibrahim GADOW was awarded the PDSE (Professional Director for Sustainable Environment) which is offered to outstanding doctoral students in the program. Meanwhile, five students in the basic course gave a research presentation and completed the program by October. Amr Sayed Hassan Abdallah was awarded the PLSE (Professional Leader for Sustainable Environment). Some joined the regular course, or started their doctoral program, others went back to their university to continue their research in their home country.

10 月生 オリエンテーション NEW STUDENTS

October 1, 2013

10 月 1 日に長期コース 10 月生のオリエンテーションを実施。博士課程前期 6 名、博士課程後期 1 名が新たに環境リーダープログラムへ加わった。今回は日本人学生の割合が多くなった。3 月に博士課程前期を修了し、この度博士課程後期 1 年として環境リーダー博士コースに参加した学生もあり、更に上の環境リーダーを目指す意欲が伺える。

Autumn orientation for new students was held on October 1. Six master course students and one doctoral student joined the program, this time we have more Japanese students than international students. Among them, there is a motivated doctoral student who used to be a member of the master course program and wishes to rise to the higher level of environmental leader.

PLSE (サステナブル環境リーダー) 認証の修了生より Experience as Graduate Basic Course Student

I am very proud to have joined the Environmental leader program from April 2012. This wonderful chance enriches my knowledge to focus on a sustainable future and clean energy. I had the opportunities to join special lectures related to sustainability for example global warming and climate change, smart grid technology in Colorado city, IEA, IRENA & etc. Also, I had the chance for visiting Tohoku Broadcasting Co., Ltd in one of the fieldwork visits and learned how it can work environmentally.

These studies are helpful to my research and motivate my skills to think how to deal with the global environmental issues. My research aims to develop a passive system with zero energy for cooling to apply in hot dry regions especially in Egypt. This system uses natural passive ventilation techniques with evaporative cooling.

Finally, I would like to thank this program for honoring me with a certificate for "Professional Leader for Sustainable Environment (PLSE)" for 2013. Also, thanks to this program for giving me the chance to be one of the environmental leaders.

修了式 GRADUATION

September 25, 2013



基本コース成果報告会
Students presentation session for the basic course

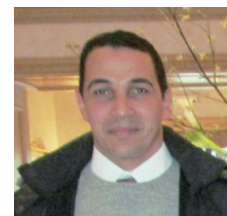
基本コース修了生 Basic Course Graduates

Amr Sayed Hassan Abdallah
甄 広印 (Guangyin ZHEN)
陸 雪琴 (Xueqin LU)
覃 宇 (Yu QIN)
常 茹 (Ru CHANG)



新たに 10 月生 7 名が長期コースに加わった
7 students joined the regular course in October

修了生より MESSAGE FROM A COURSE GRADUATE



Amr Sayed 研究員
工学研究科 都市・建築学専攻建築
環境工学分野
Researcher, School of Engineering
Department of Architecture &
Building Science
エジプト Assiut 大学准講師
Assistant lecturer, Assiut University,
Egypt

The 6th International Symposium of Environmental Leaders

Yogyakarta, Indonesia
Universitas Gadjah Mada
Institut Teknologi Bandung

In this symposium, I made a poster presentation about my research on purification of water contamination caused by organic dyes using prepared calcium silicate hydrate gels. Actually, this was the first time I made a presentation about my study in English, so it was hard but it was a great experience for me because I am going to participate in another international conference next January. Gadjah Mada University students specialize in agriculture and our university's participants also have different specialties, so to tell the truth, it was difficult to understand others' presentation. However, on the other hand, we could get new insights on different aspects. For example, there were 2 presentations about methane during the symposium. One thought of methane as energy and the other thought of methane as a greenhouse gas. I thought this difference in perception is very interesting because this example shows that useful things for someone can be possibly be useless for others. So, I was reminded that the comprehensive perspective is necessary to deal with environmental problems. I got new aspects of my research by listening to many presentations and discussing with many people regarding humanities and science. I also got new knowledge on wastewater treatment, solid-oxide fuel cells, natural disasters and economics, etc. which were not in my field. The perceptions and ways of thinking of other fields was novel to me, so I felt that I wanted to apply them to my research.

Moreover, we had a good time to deepen exchanges with Indonesian people. We talked about our own culture of clothing, food, housing, religions, college lives, pathways after graduating

from college, etc. I was stimulated by Indonesian students because they deal with academic work with high consciousness, so I felt that I had to make extra efforts.

During the fieldwork, I was impressed with the common point between Japan and Indonesia. It was the concept that the mountain and the sea were connected with each other, as Professor Yasuda said. Both Indonesia and Japan are islands, so they are similar in the character of their location in that they are easily affected by tsunamis, earthquakes and eruptions, I think. Before coming to Indonesia, I didn't know almost anything about Indonesia but after the fieldwork, I was very interested in Indonesian history, habit and culture. I felt the importance of knowledge not only about my science field but also the humanities field to understand environmental preservation of foreign countries.

Through taking part in this symposium, I could expand my knowledge and skills related to many environmental problems. Also I could understand Indonesian culture and the current situation, which are difficult to study while staying in Japan. I would like to continue to study about Indonesia and think that we should establish good relationships with Indonesia. I would like to deepen my knowledge and learn the necessary skills to deal with environmental problems in the international field through the lectures and fieldwork of the Environmental Leader Program.

Toshiyuki ABE(M2)



Fieldwork in Yogyakarta

プログラム生 レポート STUDENT REPORTS

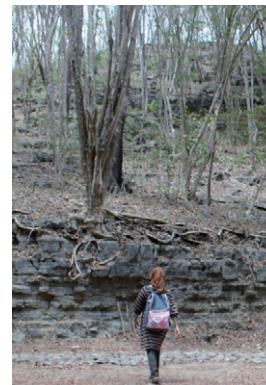
October 22 - 25, 2013

私はここでのスタディツアーから、ガジャマダ大学の研究のアプローチ法に感銘を受けた。この地区はもともと岩石地帯で土がなくもちろん動植物もいなかった。その地にガジャマダ大学の研究チームが森林を作るプロジェクトを始めた。この厳しい条件下でどの植物が生存できるかはわかっていなかった。そこで彼らがとった行動は、様々な木を植えてみて生存した木を選び、増やしていくというものである。その結果、40年で広大な森林ができていた。

ここで私が考えたことは、もし日本の研究チームであったらどのようなアプローチをとっていただろうかということである。おそらく、まず岩石や土のサンプルを採取し研究室に持ち帰り、類似する研究の文献を探し、生存できそうな植物を選び実験室で試験を行い、成功したら実際に現場に植えてみるといったプロセスをとるだろう。この方法で果たして40年で同じ規模の森林を作ることができたのだろうか。研究室では成功しても実際の現場では失敗し、50年60年かかっていたかもしれない。

このインドネシアの、早期にアクションを起こし現場でトライ & エラーを繰り返すというアプローチは、実社会に適応する解を生みやすいだろう。この方法は、実社会では必要性の薄い技術や製品が多く生まれる日本こそとるべきアプローチなのではないだろうか。

二瓶晴哉 (M2)



岩の上に生える木
Trees taking roots in rocks

インドネシアは日本と同様に、火山や地震による自然災害が頻発しやすい地域である。しかしながら、被災後の土地や資源の活用方法は両者の間で大きな違いがあるように感じられた。また自然災害への適応や復興に関して、日本とインドネシアの間に共通論題があることを認識した。例えばインドネシアではメラピ火山の噴火後に砂利採集事業が活性化。砂利収集は周辺地域の雇用の増加と地方政府の税収入を支えており、この地域の住民は火山の噴火を災害としてだけでなく、土壌資源の提供としても同様に考えている。さらにインドネシアでは被災地を観光地化し、土地の開放や被災物の展示によって災害の規模を多くの人々に啓蒙している。もちろんこれらの状況を東日本大震災の被災地と比較することは難しい。しかし、私は実際にメラピ火山を訪れた一人の観光客として、被災状況や現地の人々の生活を見学するなかで災害の規模の大きさを感じ、そしてそれらが地域の新たな資源と収入の確保につながる様子を理解することができた。こうした災害の記録や記憶は、今を生きる私たちだけでなく将来世代への資料や教訓として世の中に残すことに大きな意味があるように感じた。

インドネシアの農地を見学した際に強く感じたことがある。それは、環境と農業には密接な関わり合いがあるということだ。第6回環境リーダー国際シンポジウム内での Slamet Hartono 先生（ガジャマダ大学）の発表によると、インドネシアにおいても近年の地球温暖化の影響により気温や降水量に変化がみられるそうだ。Slamet Hartono 先生によるインドネシアジャワ島中部の農家を

対象にしたマイクロデータの分析結果によると、こうした環境変化や災害への適応策として十分な投資や対応を行った農家はそうでない農家に比べて、収入、農業生産高ともに向上することが明らかになっている。以上のことから、刻々と変化する環境や災害への適応はインドネシアの農業にとって大変重要であると言える。日本もインドネシアと同様に火山・地震大国と呼ばれ、近年は大雨や台風などの気候変動の影響を受けることが多い。そのため、環境や災害への適応は日本においても大変重要な課題である。また日本は、インドネシアから木材や食糧をはじめとして多くの資源を輸入している。資源管理という観点からインドネシアと日本の関わりを考えると、両国共通の問題意識がある一方、その解決方法は資源や金銭の有無や技術の有無、地域性などによって大きく異なる。環境問題という国境を介しない大規模かつ多種多様な問題に対応していく上で、こうした他国の文化や現状の理解は重要である。

今回の特別海外研修は東北大学で環境科学を専攻する学生として、環境変化や災害に適応し、かつ人々の生活の質が向上するような持続可能な社会を作るためにはどのような方法があるかを考えるととてもよい機会となった。特に私は環境経済学を専門とするため、インドネシアのような途上国において、環境配慮型の技術や政策や支援などの仕組みを社会システムとして浸透させるための制度設計や取り組みとして何ができるかを考えるよい練習となった。

関藤麻衣 (M2)

P4. 左上から時計回りに
Mohammad Shofie (M2) による発表
基調講演：ガジャマダ大学 Slamet Hartono 教授
松田詩穂 (M2) とガジャマダ大学 Jamhari 学部長
Dede Tresna Wiyanti (D2) による発表
杜婧茹 (D3) による発表
牛啓桂 (D3) によるポスター発表
二瓶晴哉 (M2) による発表
西坂光 (D2) による質疑

P4. Clockwise from upper left
Presentation: Mohammad Shofie (M2)
Keynote Speech: Prof. Slamet Hartono, UGM
Presentation: Shiho Matsuda (M2) and Dean Jamhari of UGM
Presentation: Dede Tresna Wiyanti (D2)
Presentation: Jingru Du (D3)
Presentation: Qigui Niu (D3)
Presentation: Haruya Nihei (M2)
Hikaru Nishizaka (D2) asking a question



UGM 演習林
UGM's Wanagama forest



パントゥル海岸地帯の灌漑農業
Horticulture irrigation system in Bantul area

活動報告 ACTIVITY REPORT



今村教授による特別講義
Lecture from Prof. Imamura



北九州市立大学との合同シンポジウム
Joint symposium between Tohoku Univ. and the Univ. of Kitakyushu

特別講義 Special Lectures

7月10日 July 10

東京大学 堀井秀之教授
Prof. Hideyuki HORII, Tokyo Univ.

■演題: ESCO business: Promotion of energy saving - Case method on ESCO promotion policy in China

信州大学 今村英明教授

Prof. Hideaki IMAMURA, Shinshu Univ.

■演題: Green Consumers and Green Marketing

7月19日 July 19

上海交通大学 金放鳴教授

Prof. Fangming JIN, Shanghai Jiao Tong Univ.

■演題: Challenge for Sustainability, Environment and Energy

7月29日 July 29

西安建築科技大学 任勇翔教授

Prof. Yong-xiang REN, Xi'an University of Architecture and Technology

■演題: Sewage treatment in rural areas using ABR and artificial wetland

西安建築科技大学 李志華教授

Zhihua LI, Xi'an University of Architecture and Technology

■演題: Granulation technology used for filamentous sludge bulking control

8月26日 August 26

筑波大学 彼谷邦光教授

Prof. Kunimitsu KAYA, Univ. of Tsukuba

■演題: Cyanobacterial toxins in freshwater reservoirs

プログラム成果報告会 Students Presentation

8月1日 August 1

9月修了生・インターンシップ終了者対象



プログラム成果報告会
Students Presentation

シンポジウム Symposia

9月2日 September 2

北九州市立大学合同シンポジウム

Joint symposium between Tohoku University and the University of Kitakyushu

9月8日~15日 September 8-15

第5回環境リーダー国際シンポジウム (isCEBT2013)

The 5th International Symposium of Environmental Leaders (isCEBT)

外部評価 The Third-party Evaluation

9月5日 September 5

S 評価認定 Awarded the best mark of "S"

プログラム生 PROGRAM STUDENT'S VOICE

第5回環境リーダー国際シンポジウムにて事務局メンバーとして活躍。

Matsuda worked as a member of the secretariat of the 5th International Symposium of Environmental Leaders (isCEBT).



松田 詩穂
Shihō MATSUDA
博士課程前期 2年
2nd-year Master
Program

私は、スミス研究室に所属し、バイオマスの研究を行っています。枯渇やCO₂の排出が問題視される化石資源の代わりに、セルロース系バイオマスを用いて、燃料やポリマーの原料となる有用化合物を合成するプロセスを検討しています。リサイクル性や投入エネルギー等の観点から、できるだけ環境低負荷なプロセスの構築を目指しています。

環境問題は非常に複雑であるため、それを考える際には自らの専門以外にも多くの知識が必要となります。環境リーダープログラムでは、出身国や専門分野が異なる人と意見を交わしたり、フィールドワークに行ったりすることで、多くの考え方を吸収することができます。これからも、鳥瞰的な視野と進歩的な課題解決能力を養えるように、活動に励んでいきたいと思います。

I'm a member of Smith laboratory and doing research on conversion of biomass. I'm developing a new process for producing petrochemicals from biomass. Cellulosic biomass can be an alternative resource for fossil fuels that will reduce pollution and CO₂ emissions.

Since environmental problems are highly complex, we need to have a wide range of knowledge beyond our own specialty. In the Environmental Leaders Program, we can learn many things through discussion with many people who have different backgrounds and we can also join fieldwork. I'm going to work hard on this program to expand my view and to acquire an ability to solve the problems.

推進委員会 STEERING COMMITTEE

李玉友 教授 Prof. Yu-You LI

田路和幸 教授 Prof. Kazuyuki TOHJI

葛西栄輝 教授 Prof. Eiki KASAI

高橋弘 教授 Prof. Hiroshi TAKAHASHI

木村喜博 教授 Prof. Yoshihiro KIMURA

松八重一代 准教授 Assoc. Prof. Kazuyo MATSUBAE

田中泰光 教授 Prof. Yasumitsu TANAKA

石田秀輝 教授 Prof. Emile H. ISHIDA

藤崎成昭 教授 Prof. Shigeaki FUJISAKI

吉岡敏明 教授 Prof. Toshiaki YOSHIOKA

マイケル・ノートン 教授 Prof. Michael NORTON



TOHOKU
UNIVERSITY

SERMSS Bulletin
No.10 November 2013

制作: SERMSS 事務局
Edited by: SERMSS Secretariat

Graduate School of Environmental Studies Tohoku University
Strategic Energy and Resource Management and Sustainable Solutions (SERMSS)

東北大学大学院環境科学研究科
国際エネルギー・資源戦略を立案する環境リーダー育成拠点

〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-20
TEL 022-795-7391 FAX 022-795-7392
sermss@mail.kankyo.tohoku.ac.jp
http://www.kankyo.tohoku.ac.jp/sermss/index.html

社会システム改革と
研究開発の一体的推進
Funds for integrated
promotion of social system
reform and research and
development