

**第22回 Tri-U 国際ジョイントセミナー&シンポジウム2015**

*2015年10月18日～23日 於:中国・江蘇大学*

**The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015**

*October 18 - 23, 2015 at Jiangsu University, China*

**参 加 報 告 書**

**Collected Report**

2016年2月

**三重大学国際交流センター**

February 2016

**Center for International Education and Research**



はじめに

三重大学国際交流担当副学長

同 国際交流センター長

堀 浩樹

2015年10月18日から23日に中国の江蘇大学で、第22回Tri-U国際ジョイントセミナー&シンポジウムが開催されました。本会議は、三重大学、チェンマイ大学、江蘇大学（中国）、ボゴール農科大学（インドネシア）の4大学が、交代でホストとなり毎年実施していますが、第22回となる本大会には、本学から教員8名、学生13名の合計21名が参加しました。開会式には、駒田美弘学長も出席をし、第22回大会への祝辞を述べました。今回の会議では、では、“人口”、“食料”、“エネルギー”、“環境”という常設の4テーマに加えて、“高等教育の国際化”が第5のテーマに加えられました。会議期間中、これらのテーマに沿った学生による研究成果の発表に加え、上記大学関係者によるプレナリースピーチ、基調講演、国を越えて構成された学生グループによるワークショップ、文化交流イベントなど行われました。

アジアは世界の地域のなかで最も大きな人口を擁するだけでなく、もっとも人口増加率が大きい地域です。また、他の地域に比べ最も急速に経済発展を実現している地域です。経済の伸長に伴って、人、もの、情報が国境を越えて移動し、地域間の相互依存が増大しています。当然、経済発展に伴う負の影響である環境や食品の安全保証の課題も顕在化しています。さらに、地球温暖化が進行し、食料確保や人々の健康に影響し始めています。東京で、熱帯病であるデング熱の流行が起こるような時代になっています。

このような生活環境が大きく変化している現在、不透明な将来を逞しく生きて行くことができる若い人材が求められており、新しい教育による新しい時代の要請に応える人材を育てることが大学の役割になっています。このTri-Uの活動も新しい時代に生きるグローバル人材養成のための教育の一環であると思います。

2017年には、三重大学での開催が予定されています。これからも多くの学生が、Tri-Uに参加し、多くの学びと友人を得ることを期待しています。

## 目 次

### Table of Content

はじめに Foreword	1
参加団一覧 Mie University Delegation	4
発表論文一覧 Presented Papers	5
参加大学一覧 Delegations	6
プログラム Program	7
記録日誌 Dairy Report	15
参加報告（教職員） Report (Faculty & Staff)	
吉松 隆夫 Takao Yoshimatsu	30
王 秀崙 Xiu Lun Wang	34
塚田 森生 Morio Tsukada	36
早川 佳那 Kana Hayakawa	39
参加報告（学生） Report (Students)	
木下 真 Shin Kinoshita	41
三和 誠 Makoto Miwa	44
市原 舞子 Maiko Ichihara	47
福島 杏奈 Anna Fukushima	50
長岡 久美 Kumi Nagaoka	54
荒巻 凌 Ryo Aramaki	57
北岡 祐一 Yuichi Kitaoka	60
Indra Faldhani	63
中田 知沙 Chisa Nakata	66
安藤 真純 Ando Masumi	69
坂本 人美 Hitomi Sakamoto	72
木村 美咲 Misaki Kimura	75
豊田 瑞穂 Mizuho Toyoda	78

集合写真 Group Photo .....82

編集後記 Editor's Postscript

## 第22回 Tri-U 国際ジョイントセミナー&amp;シンポジウム2015参加団

## (教職員)

所属・職名等	氏名	備考
学長	駒田美弘	
副学長(国際交流担当) 国際交流センター長	堀浩樹	
学長補佐(国際交流担当) 国際交流センター副センター長	吉松隆夫	Tri-U 国際ジョイントセミナー&シンポジウム 専門委員会 委員長
生物資源学研究科・教授	王秀崙	同渉外担当委員
医学系研究科・教授	笠井裕一	同委員
生物資源学研究科・准教授	塚田森生	
学術情報部国際交流課長	秋保聡	同委員
学務部学生サービスチーム 留学生支援室	早川佳那	

## (学生)

所属・学年	氏名	備考
工学研究科 博士前期課程 1年	木下真	リーダー
生物資源学研究科 博士前期課程 1年	三和誠	サブリーダー
生物資源学部 資源循環学科 4年	市原舞子	サブリーダー
人文学部 文化学科 2年	福島杏奈	
教育学研究科 修士課程 1年	長岡久美	
教育学部 学校教育教員養成課程 4年	荒巻凌	
生物資源学研究科 博士前期課程 2年	北岡祐一	
生物資源学研究科 博士前期課程 1年	Indra Fardhani	
生物資源学部 共生環境学科 4年	中田知沙	
生物資源学部 共生環境学科 4年	安藤真純	
生物資源学部 生物圏生命科学科 4年	坂本人美	
生物資源学部 資源循環学科 3年	木村美咲	
生物資源学部 共生環境学科 3年	豊田瑞穂	

## 発表論文一覧 The Papers

氏名 Name	テーマ Theme	タイトル Title
木下 真 Shin Kinoshita	Environment	Motion Learning Characteristics Using Visual and Haptic Stimuli
三和 誠 Makoto Miwa	Food	Color Marker Search System Using a Pan-Tilt-Zoom Camera for Intelligent Worker Assistance
市原 舞子 Maiko Ichihara	Energy	The Fermentation Feedstock Production from Cellulosic Biomass by the Engineered Bacterium
福島 杏奈 Anna Fukushima	Food	Utilizing the “Power of Women” in Improving the Food Self-sufficiency Rate
長岡 久美 Kumi Nagaoka	Internationalization of Higher Education	Issues of English Language Teaching in Japa
荒巻 凌 Ryo Aramaki	Internationalization of Higher Education	The Development of Human Resources for the International Community
北岡 祐一 Yuichi Kitaoka	Food, Energy, and Environment	How to Change the Situation of Plant Factory with Artificial Light in East Asia
Indra Fardhani	Environment	Diversity of Orchid Species in Mount Sanggarah, West Bandung
中田 知沙 Chisa Nakata	Energy	Estimation of Forest Area Size and Distribution for Sustainable Woody Biomass Supply to Power Plants
安藤 真純 Masumi Ando	Environment	Examining Characteristics of Canopy Horizontal Structure Using Crown Projection Maps
坂本 人美 Hitomi Sakamoto	Environment	Molecular and Geographic Analysis for Two Genotypes of <i>Erysiphe gracilis</i>
木村 美咲 Misaki Kimura	Environment	Estimation of Field Soil Water Content Based on Leaf Temperature of Crops
豊田 瑞穂 Mizuho Toyoda	Environment	Conservation of Traditional Landscape of Jinai-cho, Isshinden Region

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015  
Oct. 18 - 23, 2015  
at Jiangsu University, China

Delegations (11 Universities from 6 Countries)

Mie University, Japan

Chiang Mai University, Thailand

Bogor Agricultural University, Indonesia

Jiangsu University, China

Chiangrai Rajabhat University, Thailand

Guangxi University, China

Kunsan National University, Korea

King Monkut's Institute of Technology, Ladkrabang, Thailand

Ogarev Mordovia State University, Russia

Khabarovsk State Academy of Economics and Law, Russia

Maejo University, Thailand

主催 中国・江蘇大学

**Organized and Hosted by**  
**Jiangsu University, China**

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015  
Oct. 18 - 23, 2015  
at Jiangsu University, China

---

**Day 1, Sunday, October 18, 2015**

---

- 08:00-18:00 Check in at Hejia Xiyan Hotel (Faculty) and Hanting Hi Inn (Students)  
18:00-18:30 Registration at Guest House  
18:30-20:30 Get Together Party at Guest House  
20:40 Back to Hotels

---

**Day 2, Monday, October 19, 2015**

---

- 08:30-09:00 Opening Ceremony at Conference Center  
Welcome and Opening Remarks by Prof. Yuan Shouqi, President of Jiangsu University  
Congratulatory Messages by
1. Prof. Yoshihiro Komada, President of Mie University, Japan
  2. Assoc. Prof. Niwes Nantachit, President of Chiang Mai University, Thailand
  3. Prof. Herry Suhardiyanto, Rector of Bogor Agricultural University, Thailand
  4. Dr. Saritporn Vittayapadung, Vice Dean for Academic Affairs, Chiang Rai Rajabhat University, Thailand
  5. Tang Qiuping, Vice President of Guangxi University, China
  6. Prof. Lee, Vice President of Kusan National University, Korea
  7. Dr. Soemsak Yooyen, Assistant Dean Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology, Thailand
  8. Prof. Viktor Revin, Dean of the Faculty of Biology, Ogarev Mordovia State University, Russia
  9. Prof. Lebukhov Vladimir and his delegation from Khabarovsk State Academy of Economics and Law, Russia
  10. Dr. Nigran Homdoun, Representative of Maejo University, Thailand
- 09:30-10:00 Group Photo in front of Auditorium  
10:00-10:20 Tea Break at Lobby of Conference Center  
10:20-12:00 Plenary Session at Hall A
- Chair Person: Prof. Sun Jianzhong, Director of Biofuels Institute, Jiangsu University**
1. Globalization of Higher Education-Development and Achievements in Mie University  
**Prof. Hiroki Hori, Vice President for International Affairs, Mie University**
  2. Era for Asia to play Her Role in the World  
**Prof. Nobutaka Ito, Visiting Professor, Chiang Mai University**
  3. DESIGN AND PERFORMANCE TEST OF PORTABLE KILN VENTURI DRUM TYPE FOR WOODY BIOMASS WASTE CARBONIZATION  
**Prof. S, Endah Agustina, Head of Renewable Energy Engineering Division, Bogor Agricultural University**
  4. Unleash Your Greatness at Jiangsu University-Internationalization and Innovative Training  
**Prof. Gao Jing, Dean of Overseas Education College, Jiangsu University**
- 12:00-13:30 Lunch at Guest House

13:30-13:50 **Session 1: Keynote Lecture 1.1 at Hall A**

**Chair Person: Prof. Sun Ping, Jiangsu University**

Harassing the lignocellulosic biomass in China: our challenges, approaches, and strategies

*Jianzhong Sun, Ph.D., Jiangsu University*

**Session 1: Keynote Lecture 1.2 at Hall B**

**Chair Person: Assoc. Prof. Morio Tsukada, Mie University**

Climate Change and Its Impact on Mariculture: A Review

*Prof. Takao Yoshimatsu, Ph.D., Mie University*

**Session 1: Keynote Lecture 1.3 at Hall C**

**Chair Person: Prof. Huang Xingyi, Jiangsu University**

The Influence of anthropogenic impact on aquatic organisms

*Prof. Lebukhov V. I., Khabarovsk State Academy of Economics and Law*

13:50-15:20 **Session 2.1 at Hall A (Energy)**

**Chair Person: Prof. Sun Ping, Jiangsu University**

**Judge: Prof. Ir. Sri Endah Agustina, Bogor Agricultural University**

A Carbon-Nanotube-Based Thermo-Electrochemical Cell Applied in Vehicles

*Fang Yanyue, Jiangsu University*

A Study on Mechanical and Electric Braking Distribution Strategy of Single-motor Drive Electric Vehicles

*Zhou Jie, Jiangsu University*

An experimental investigation of palm oil as an environment friendly biolubricant

*Ratchadaporn Inkerd, Chiang Mai University*

Catalytic upgrading of biomass pyrolysis vapors using Zn-P/HZSM-5 zeolite

*Liu Sha, Jiangsu University*

Characteristic of Submerged Concrete Bouy in Seawater

*Tossapon Kongla, King Mongkut' Institute of Technology, Ladkrabang*

Cold and Thermal Flow Field Analysis of Gasoline Engine Exhaust Port Based on CFD and RE

*Liu Sha, Jiangsu University*

13:50-15:20 **Session 2.2 at Hall B (Environment)**

**Chair Person: Assoc. Prof. Morio Tsukada, Mie University**

**Judge: Dr. Alfa Chasanah, Bogor Agricultural University**

Analysis of the Development and the Necessity of New Energy Vehicle in China under the Background of Low Carbon

*Re Sa Lai Ti Han, Jiangsu University*

Coastal Landscape Planning in Pangandaran Based on Tsunami Disaster Mitigation

*Rizky Rahadian Ramdhany, Bogor Agricultural University*

Conservation of traditional landscape of Jinai-cho, Isshinden region

*Mizuho Toyoda, Mie University*

DESIGN OF FIN TYPE CONDENSER FOR CONVERTING SMOKE PRODUCED BY

CARBONIZATION PROCESS

INTO LIQUID SMOKE.

*Andrie Priandiri Sudarwanto, Bogor Agricultural University*

Dilemma: Application of DDT to Control Infectious Diseases

*Wang Shutong, Jiangsu University*

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

Diversity of Orchid Species in Mount Sanggarah, West Bandung

*Indra Fardhani, Mie University*

13:50-15:20 **Session 2.3 at Hall C (Food)**

**Chair Person: Prof. Huang Xingyi, Jiangsu University**

**Judge: Assoc. Prof. Uttapol Smutkupt, Chiang Mai University**

A Review of Research Progress in Quality of Paddy Dried by Hot-air

*Xiong Shujian, Jiangsu University*

Application of Carboxymethyle Cellulose (CMC) from Pineapple Core as Edible Coating for Cherry Tomatoes during Storage

*Ayendha Kukuh Pangesti, Bogor Agricultural University*

Biofloc technology during the re-maturation period of the African catfish females (*Clarias gariepinus*)

*Hassane Nadio, Bogor Agricultural University*

Color Marker Search System Using a Pan-Tilt-Zoom Camera for Intelligent Worker Assistance

*Makoto Miwa, Miwa University*

Development of Black Colored Rice Mild from Hom Nil Rice

*Muhammad Abdullah Mujahid, Bogor Agricultural University*

15:20-15:35 Tea Break & Poster at Lobby of Conference Center

15:35-17:40 Workshop Prientation at Hall A and Industry Center

**Chair: Prof. Ren Xiaofue, Deputy Director of International Office, Jiangsu University**

17:45-18:45 Dinner at Guest House

19:00-20:30 Welcome Party

20:45 Back to Hotel

---

**Day 3, Tuesday, October 20, 2015**

---

08:30-08:50 **Session 3: Keynote Lecture 3.1 at Hall A**

**Chair Person: Prof. Xiu Lun Wang, Mie University**

Experimental Study of DPF Regeneration Catalyzed by Ce-based Fuel Borne Catalyst

*Prof. Sun Ping, Jiangsu University*

**Session 3: Keynote Lecture 3.2 at Hall B**

**Chair Person: Dr. Rinekso Soekmadi, Bogor Agricultural University**

Analysis on the Evolution and Influence Factors of American Climate Policy After the Cold War

*Prof. Yan Jing, Jiangsu University*

**Session 3: Keynote Lecture 3.3 at Hall C**

**Chair Person: Prof. Takao Yoshimatsu, Mie University**

Development of nondestructive detection method for quality of food and agricultural product

*Prof. Huang Xingyi, Jiangsu University*

08:50-10:20 **Session 4.1 at Hall A (Energy)**

**Chair Person: Prof. Xiu Lun Wang, Mie University**

**Judge: Prof. Sun Ping, Jiangsu University**

Development of Automation Lighting System for Saving Energy

*Ms. Pattamon Lekmanee, Chiang Mai University*

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015  
Oct. 18 - 23, 2015  
at Jiangu University, China

Development and application of marine chemical resources

*XU Miao, Guangxi University*

Development of Portable Energy Source using Hand Rotation

*Prangthip Prangsrithong, Chiang Mai University*

Effects of Centrifugal Acceleration and Heat Input on Thermal Resistances of Rotating Closed-Loop

Pulsating

Heat Pipe

*Varodom Sahachaisaree, Chiang Mai University*

Energy Consumption of Pond-Based Intensive Tilapia Aquaculture System (Case Study in Wunut, Central Java, Indonesia)

*Qorry 'Aina, Bogor Agricultural University*

Estimation of Forest Area Size and Distribution for Sustainable Woody Biomass Supply to Power Plants

*Chisa Nakata, Mie University*

08:50-10:20 **Session 4.2 at Hall B (Environment)**

**Chair Person: Rinekso Soekmadi, Bogor Agricultural University**

**Judge: Assoc. Prof. Morio Tsukada, Mie University**

Estimation of Field Soil Water Content Based on Leaf Temperature of Crops

*Misaki Kimura, Mie University*

Estimation of the Greenhouse Gases Emission: Northern Thailand's Local Textile Product

*Jongruk Wongchaya, Chiang Mai University*

Examining characteristics of canopy horizontal structure using crown projection maps

*Masumi Ando, Mie University*

From Waste to High Value

*Woraruethai Lakantha, Chiang Mai University*

Green Mining

*Sutthinun Khamma, Chiang Mai University*

Hamiltonian circuit for travelling in Chiang Rai

*Nae Chanta, Chiang Rai Rajabhat University*

08:50-10:20 **Session 4.3 at Hall C (Food)**

**Chair Person: Takao Yoshimatsu, Mie University**

**Judge: Prof. Huang Xingyi, Jiangu University**

Development of Functional Drink from Local Fruits: Gac Fruit (*Momordica cochinchinensis* Spreng), Tomato

and Pattawiya Pineapple

*Cynthia Andriani, Bogor Agricultural University*

Development of Health Tea Produced with Fermentation Filtrate of *Antrodia Camphorata*

*Cao Ying, Jiangu University*

Development of Mango Puree Dropper for Drying Process

*Sirapop Mongkolves, Chiang Mai University*

Diversity and Effectiveness of Insect Pollinators on Japanese Cucumber Plant

*Phika Ainnadya Hasan, Bogor Agricultural University*

The Cultivation of Phulae Pineapple

*Vanmonea Oeur, Chiang Rai Rajabhat University*

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015  
Oct. 18 - 23, 2015  
at Jiangsu University, China

- 10:20-10:35 Tea Break & Poster at Lobby of Conference Center
- 10:35-11:50 **Session 5.1 at Hall A (Energy)**  
**Chair Person: Prof. Sun Jianzhong, Jiangsu University**  
**Judge: Prof. Xiu Lun Wang, Mie University**  
How to Change the Situation of Plant Factory with Artificial Light in East Asia  
*Yuichi Kitaoka, Mie University*  
MODE SWITCHING CONTROL OF PLUG-IN ELECTRIC HYBRID VEHICLES  
*Gu Tian, Jiangsu University*  
Potency of OTEC Implementation for Electrify at Small and Remote Islands in Indonesia  
*Deden D. Permadi, Bogor Agricultural University*  
Removal of Total Organic Carbon in raw water Before Conventional water treatment process by Ozonation  
*Nathawan Wetwatthanapibul, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang*  
Small Wind Turbine's Shunt Regulator Circuit Analysis  
*Komsan Sirimachan, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang*
- 10:35-11:50 **Session 5.2 at Hall B (Environment)**  
**Chair Person: Prof. Yan Jing, Jiangsu University**  
**Judge: Rinekso Soekmadi, Bogor Agricultural University**  
Hydrogen sulfide antagonizes damages caused by chemical poisons: Beyond fighting fire with fire?  
*Miao Wenjing, Jiangsu University*  
Improvement of Hybrid Rice Tolerant to Drought for Sustainable Crop Production  
*Yuni Widyastuti, Bogor Agricultural University*  
Molecular and Geographic Analysis for Two Genotypes of Erysiphe graminis  
*Hitomi Sakamoto, Mie University*  
Motion Learning Characteristics Using Visual and Haptic Stimuli  
*Shin Kinoshita, University*  
Progress of the research on the influence of biochar on the soil environment  
*Li Qianye, Guangxi University*
- 10:35-11:50 **Session 5.3 at Hall C (Food)**  
**Chair Person: Asst. Prof. Uttapol Smutkupt, Chiang Mai University**  
**Judge: Prof. Takao Yoshimatsu, Mie University**  
The Development and Characteristics of Intermittent Phase Transition Of Subcritical Fluid Extraction Under Low Temperature and Pressure  
*Sun Yilin, Jiangsu University*  
The Effect of Ultrasonic Pre-Treatment on Crackers Processing  
*Chevia Nadia Laksmisari, Bogor Agricultural University*  
Utilizing the "Power of Women" in improving the food self-sufficiency rate  
*Anna Fukushima, Mie University*  
Wild-Growing Plants and By-Products of Food Industry of the Far Eastern Region for Production of Food with Balanced Composition  
*Flyug Stanislav, Khabarovsk State Academy of Economics and Law*
- 12:00-13:00 Lunch at Guest House
- 13:30-13:50 **Session 6: Keynote Lecture 6.1 at Hall A**

**Chair Person: Prof. Ir. Sri Endah Agustina, Bogor Agricultural University**

An analysis on the ecological moral education with the horizon of ideological and political education of high learning

*Dr. Guo Zhaojun, Jiangsu University*

**Session6: Keynote Lecture 6.2 at Hall A**

**Chair Person: Dr. Sintho Wahyuning Ardie, Bogor Agricultural University**

Summary of Studies on Urbanization of Rural Migrant Workers in China: Current Status and Prospect

*Dr. Xiao Lu, Jiangsu University*

13:50-15:20 **Session 7.1 at Hall A (Energy)**

**Chair Person: Prof. Ir. Sri Endah Agustina, Bogor Agricultural University**

**Judge: Prof. Sun Jianzhong, Jiangsu University**

Study on Coating of Wooden Small Wind Turbine Blades

*Jinnawat Sawaddung, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang*

Study on the Flow in Rotor-Stator Cavities of a Centrifugal Pump

*Gu Yandong, Jiangsu University*

Study on Plasma CVD Using High Voltage Direct Current

*Nutthapong Ngamkala, King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang*

The Applications and Prospect of Fuel Cells in Medical Field

*Zhang Geihu, Jiangsu University*

The Fermentation Feedstock Production from Cellulosic Biomass by Engineered Bacterium

*Maiko Ichihara, Mie University*

Thermal Performance of Greenhouse Fish Cages Integrated with Hot Air Aerator using Solar Energy

*Piyaphong Yongphet, Chiang Mai University*

13:50-15:20 **Session 7.2 at Hall B (Population)**

**Chair Person: Dr. Sintho Wahyuning Ardie, Bogor Agricultural University**

**Judge: Dr. Xiao Lu, Jiangsu University**

A Location-based Flash Flood Early Warning System

*Pajjanicha Pisuttanawat, Chiang Mai University*

Additive Manufacturing using Arduino Based 3D-Printer and Analysis of Simple Bone Model

*Wirut Praphaiyasathok, Chiang Mai University*

Cardiac fibroblast contributes to myocardial fibrosis in mice with diabetes mellitus

*Song Jia, Jiangsu University*

Food Taboo of Pregnant Women and Post-Natal Women in Javanese Culture

*Nur Azizah, Bogor Agricultural University*

13:50-15:20 **Session 7.3 at Hall C (Internationalization of Higher Education)**

**Chair Person: Prof. Gao Jing, Jiangsu University**

*Assoc. Prof. Juggapong Natwichai, Chiang Mai University*

A probe on Guangxi Economic Compound Personnel Cultivation Mode under the Background of CAFTAT

*Pan Taiyuan, Guangxi University*

A Survey of Chinese-Foreign Cooperation Programs in Running Schools of Jiangsu Province

*Dai Jing, Jiangsu University*

An Investigation of Learning Achievement in Solving Mathematical Problems and Student's Satisfaction toward the Use of Storyline Approach

*Jirayu Sangpimpa, Chiang Rai Rajabhat University*

Analyzing Demand and Courses of English for Academic Purpose of Masters from Science and Engineering Disciplines

*Yu Zhigang, Jiangsu University*

English Studying in Chiang Mai University

*Sasiwimol Jaisilp, Chiang Mai University*

15:20-15:35 Tea Break & Poster

15:35-16:50 **Session 8.1 at Hall A (Environment)**

**Chair Person: Prof. Ir. Sri Endah Agustina, Bogor Agricultural University**

**Judge: Prof. Sun Jianzhong, Jiangsu University**

Research on the energy-saving integration equipment based on waste plastics for rural sewage treatment and reuse

*Gong Liying, Jiangsu University*

Research on the Environmental Information Disclosure of Chinese Listed Companies

*Zhao Mengmeng, Jiangsu University*

The conservation of biological diversity of the territory of Khabarovsk Krai

*Panakhova Sabina, Khabarovsk State Academy of Economics and Law*

The Impact of Cement Production Plant Pollution to the Environment in Cileungsi, Bogor, Indonesia

*Sintaria Praptinasari, Bogor Agricultural University*

Wildlife protection in the Far East of Russia (on the example of Amur Tiger and Brown Bear)

*Gribinikova Kristina, Khabarovsk State Academy of Economics and Law*

15:35-16:50 **Session 8.2 at Hall B (Internationalization of Higher Education)**

**Chair Person: Dr. Sintho Wahyuning Ardie, Bogor Agricultural University**

**Judge: Dr. Xiao Lu, Jiangsu University**

Internationalization in the Context of Modernization of Higher Education –A Case Study of Jiangsu University

*Chen Danlei, Jiangsu University*

Issues of English Language Teaching in Japan

*Kumi Nagaoka, Mie University*

The Development of Human Resources for the International Community

*Ryo Aramaki, Mie University*

The Impact of Confucius Institute on Internationalization of Universities in China

*Qin Lu, Jiangsu University*

THE MEANING AND FACTORS AND SUGGESTIONS OF THE INTERNATIONAL EXCHANGE STUDENT PROGRAM

*Lu lichen, Guangxi University*

15:35-16:50 **Session 8.3 at Hall C (Population)**

**Chair Person: Prof. Gao Jing, Jiangsu University**

**Assoc. Prof. Juggapong Natwichai, Chiang Mai University**

Medicinal Plants of Ranu Pani Village, and Enclave of Bromo Tengger Semeru National Park

*Ivanna Febrissa, Bogor Agricultural University*

Review of poor clinical outcome of young women with breast cancer

*Wu Ting, Jiangsu University*

**The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015**  
**Oct. 18 - 23, 2015**  
**at Jiangsu University, China**

The Main Reason to Consume Fast Food among College Students at Bogor Agricultural University (IPB)  
*Sessy Paramita Lirizka, Bogor Agricultural University*

---

**Day 4, Wednesday, October 21, 2015**

---

08:30-11:30 Visit to Jiangsu Tea Exposition Park, Jurong, Jiangsu  
11:30-13:00 Lunch at Jiangsu Tea Exposition Park, Jurong, Jiangsu  
13:00-16:30 Visit to Jiangsu Agricultural Exposition Park, Jurong Jiangsu  
16:40-18:00 Back to Hotels  
18:30-20:30 Dinner (Social dinner for teachers at Guest House and free activities for students)  
20:40 Back to Hotels

---

**Day 5, Thursday, October 22, 2015**

---

08:30-11:40 Workshop Preparation at Industry Center (Students)  
8:30-10:00 Alumni Freetalk at Hall B (Faculty)  
Chair: Prof. Li Zhongxing, Director of International Office, JSU  
VIPs: Prof. Nobutaka Ito, CMU, Prof. Wang Xiulun, MU, Prof. Sri Endah, IPB, Prof. Gao Zongying, JSU,  
Prof. Chen Long, JSU, Prof. Wang Junfeng, JSU, Prof. Sun Jianzhong, JSU  
Attendees: Faculty Participants  
10:00-10:30 Tea Break at Lobby of Conference Center  
10:30-12:00 (1) Tri-U Key Person Meeting at Hall B  
Chair: Prof. Li Zhongxing, Director of International Office, JSU  
Proposals & Discussions  
Application for hosting the 23<sup>rd</sup> Tri-U  
Attendees: Representatives from MU, CMU, BAU and JSU  
(2) Free activities (Faculty participants who do not attend the Key Person Meeting)  
12:00-13:30 Lunch at Guest House  
13:30-15:40 Workshop presentation at Hall A  
15:40-16:10 Tea break at Lobby of Conference Center  
16:10-17:10 Closing ceremony at Hall A  
Awards and Certificates, Handover of Tri-U Flag, Speech by the hosting university of the 23<sup>rd</sup> Tri-U  
Closing Address  
17:30 Depart for Farewell Party  
18:00-20:30 Farewell Party at Hejia Xiyuan Hotel  
20:40 Back to Hotel

---

**Day 6, Friday, October 23, 2015**

---

Check-out and leave for Japan

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

はじめに

ここからは Tri-U の各日程をメンバーが Dairy Report という形で紹介していきたいと思  
います。Tri-U ではパーティー、研究発表、Workshop 等、様々なイベントが用意されてお  
りその中で海外の学生と交流しましたが、みんな私たちの想像以上に熱心で優しくて情熱  
あふれる人ばかりでした。そしてこのような交流は何より楽しいです。お互いに初めて触  
れる相手のバックグラウンドや考え方、それらを理解しあえた時私たちはたくさんの友達  
を作ることができました。Tri-U が終わった今でも海外の学生と連絡を取り合っている参加  
者メンバーもたくさんいます。これは、中国の江蘇大学での 6 日間は非常にタイトなスケ  
ジュールで大変でしたが、その分参加学生間での絆をより一層深めることができた結果だ  
と思っています。

レポートではたくさんの写真を設けて各日程を詳細に記述しているので、プログラムの  
雰囲気がよく分かってもらえるのではないかと思います。このレポートをみて、「ぜひ私も  
参加したい」、「国際交流に興味が沸いてきた」、一人でも多くの人にそんな風に思ってもら  
えればいいなと思います。

では、私たちの忘れられない 6 日間をご覧ください！！

Written by			
日付		記録者	撮影者
10/18(日)	1 <sup>st</sup> Day	長岡	福島
10/19(月)	2 <sup>nd</sup> Day	木下	荒巻
10/20(火)	3 <sup>rd</sup> Day	中田	Indra
10/21(水)	4 <sup>th</sup> Day	安藤	市原
10/22(木)	5 <sup>th</sup> Day	木村	坂本
10/23(金)	6 <sup>th</sup> Day	市原	豊田

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

第1日目【10月18日】

記録者 Reporter：福島・長岡

8:00 セントレアに集合

時間通り全員集合。天気も晴れでよいスタート。チェックイン後、携帯電話の We Chat 準備。



10:10 搭乗手続きをしていよいよ出発

ANA の国際便にて。機内食は パエリア、サラダ、チョコレートムースなど。パエリアの中のえびがぶりぷりでおいしかったです。

12:00 上海浦東国際空港到着（現地時間：日本との時差 1 時間）

空港で両替をする人多し。

13:10 江蘇大学からバスのお迎え、出発

窓からの眺めを楽しむ。朝の緊張とけてこっくりこっくり。



15:00 ドライブインで休憩

お腹すいて、ちまき食べる人も。トイレにかみがなーい。

18:00 ホテル到着

受付後、歩いて江蘇大学へ。ボランティア学生さんの暖かいサポートに感謝。

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report



19:00 Get-together Party

江蘇大学のパーティー会場にて。



各国の料理と歌、ダンスのおもてなし。

パーティーはとても盛り上がりました。

三重大チームは、「上を向いて歩こう」の歌を披露。



21:30 ホテルへ移動、就寝

朝早くに家を出て、中国に着いてからもバスに4時間乗って疲れました。

## The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

第2日目【10月19日】

記録者 Reporter : 木下・荒巻

- 8:00 ホテルのロビーに集合、出発
- 8:20 カンファレンスセンターに到着
- 8:30 Opening セレモニー

ついに Tri-U スタートということで Opening セレモニーです。各大学の学長挨拶が繰り広げられましたが、駒田学長が中国語を話されていたのが印象的でした。



- 9:30 集合写真撮影
- 10:20 プレゼンテーション
- 12:00 昼食
- 13:30 プレゼンテーション

発表初日は三重大学から三和さん、豊田さん、Indra さんが発表しました。3人とも緊張しながらの発表でしたが精一杯ベストを尽くしていました。



- 16:50 Workshop オリエンテーション

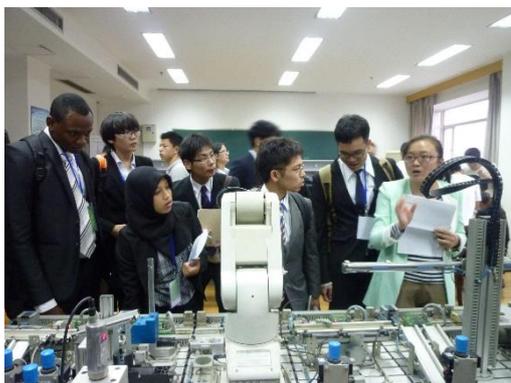
機械工学が有名な江蘇大学ということで、工学部の研究室や記念館等を見させていただきました。工学を専攻している僕からすると一日中いたいと思えるほどいろんな設備・環境がそろっていて圧倒されてしまいました。これが中国の工学部か...

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report



17:45 夕食

19:00 Welcome Party

中国の伝統舞踊や各国の衣装など次から次へと異文化が紹介されていった Welcome Party。そして女性陣にチャイナドレスが準備され三重大生も全員大喜び(笑)。



20:40 ホテルへ移動

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

第3日目【10月20日】

記録者 Reporter : Chisa Nakata

- 7:50 ホテルのロビーに集合 meet together at Lobby of the Hotel
- 8:00 江蘇大学到着 arrived in Jiangsu University
- 8:30 プレゼンテーション 3 presentation 3
- 8:50 プレゼンテーション 4 presentation 4  
発表者：中田(Energy), 木村・安藤(Environment)  
Presenter : Nakata(Energy), Kimura・Ando(Environment)
- 10:20 休憩, ポスター展示 Tea Break & Poster
- 10:35 プレゼンテーション 5 presentation 5  
発表者：北岡(Energy), 坂本・木下(Environment), 福島(Food)  
Presenter : Kitaoka(Energy), Sakamoto・Kinoshita(Environment),  
Fukushima(Food)
- 12:00 昼食 Lunch
- 13:30 プレゼンテーション 6 presentation 6
- 13:50 プレゼンテーション 7 presentation 7  
発表者：市原(Energy)  
Presenter : Ichihara(Energy)
- 15:20 休憩, ポスター展示 Tea Break & Poster
- 15:35 プレゼンテーション 8 presentation 8  
発表者：長岡・荒巻(Internationalization & Higher Education)  
Presenter : Nagaoka・Aramaki(Internationalization & Higher Education)
- 16:50 大学内散策 Campus Tour
- 18:00 夜食 Dinner
- 19:00 ワークショップミーティング Workshop Meeting  
10人程度から成るワークショップのグループに分かれ, 取り組む対象についてブレインストーミングを行う。”人間と自然”をテーマに, 革命的であるか, 実現可能かなどを考慮してテーマを決定。予定時間を超えて話し合う班も幾つかあり, 熱心に取り組んでいた。  
Students were separated to groups including 10 students and discussing the topic thorough blain storming. Then, they decided the topic related to ”Humanity & Nature” considering that it was innovative or Feasible and so on. There were some teams to debate enthusiastically beyond the time.
- 21:30 ホテル着 Back to hotel

<MEMO>

プレゼンテーションでは練習の甲斐もあり、みなスムーズに発表することが出来ていた。発表後の質疑応答はその場で英語での質問を聞き取って、理解をした上での返答が求められ、難しいことではあったが、質疑応答にもきちんと対応していた学生もいた。

大学内散策では、江蘇大学の歴史や国際交流の歩みなど、様々なものを見ることができた。またワークショップのグループごとでの活動時間が多くとられており、夕飯は様々な国籍の学生と席をともにした。

夕食後のグループワークでは他国の学生の英語力に圧倒される場面も多く見られ、討論ができるための英語力の必要性を痛感した。また課題解決への取り組み方は、国によっても異なり、日本人は組織として物事を進めて行く能力が長けている一方、発言力に欠けるなどといった点が認識された。

In presentation, all students talked fluently, it is worth of hard practicing. In question & answer session after the presentation, it's difficult to hear and understand the question, and reply accurately. But some Japanese students could replay well.

At campus tour, we knew the history of Jiangsu University and their efforts for international exchange. After the campus tour, we ate dinner with group member including students from different countries. It was really good chance to use English.

In workshop, I felt the need for English proficiency that is comparable with students in other countries. The way to do the task is different depend on the country. Japanese are well-organized, on the other hand, sometimes it was difficult for them to describe their idea.



プレゼンテーション風景  
Presentation



夜のミーティング  
Meeting at night

第1日目【10月21日】

記録者 Reporter：市原舞子・安藤真純

8:00 ホテルのロビーに集合

8:30 江蘇茶博園を訪問

ホテルから数十分ほどでお茶園に到着！

300年ほど続くお茶園ということでしたが、お茶よりもゴルフ場があったり、実際に住んでいる人がいたことに驚きました。

↑おそらく一番のメインであるお茶



ゴルフ場にて！→



その後、集まるように言われて椅子に座ると・・・密かに期待していたお茶を出してもらうことに！木下さんが「このお茶美味しい・・・買えないかなあ・・・」と言っていたのを覚えています。

↑お茶のパフォーマンスを間近で見ることができました！



← 入口付近には大きなポットが！  
もちろんフォトスポットになっていました

11:50 茶博園出発

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

12:15 昼食・農業博覧園見学

昼食を食べたところでブタや石像などを見学しました。



そのあとも引き続きキノコの研究をしている施設や、植物の研究施設などを案内してもらい、夜は各班で自由に食べに行きました。



<

MEMO>

- ・次の日がワークショップの成果発表だったため、夜ご飯を食べたあとにグループで集まって話し合いをする班もありました。
- ・昼食の時にサプライズで、当日誕生日だったタイの学生の誕生日をお祝いしました。もちろんケーキも用意されていました。

# The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

## 記録日誌 Daily Report

記録者 Reporter : 坂本人美・木村美咲

第5日目【10月22日】

8:00 ホテルのロビーにて集合

グループごとに会議場所へ移動しました。

8:30 Workshop preparation

各グループ発表に向けて準備をしました。発表まで時間が足りなく、どのグループ也大忙しでした。時間がなかったからこそ、自然とみんなで協力することができたかもしれません。



12:00 Lunch

発表準備が間に合わず、昼食の時間も準備にあてているグループもありました。

13:30 Workshop presentation

劇を行ったり、モデルを作ったりなど、どのグループも内容や伝え方に工夫を凝らした発表でした。三重大生も活躍していました。



15:40 Tea break

各グループ無事に発表を終え、ほっと一息ついていました。

## The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

### 16:10 Closing ceremony

ワークショップ、個人の口頭発表、ポスターについて優秀者の発表が行われました。ワークショップの優勝は坂本さんがいるグループ4でした。また、口頭発表では三重大学から中田さんが受賞されました。おめでとうございます。



### 17:30 Farewell party の会場へ移動

### 18:00 Farewell party

三重大学の出番は3番でした。三重大学はかぐや姫をアレンジした劇を行いました。ドラえもんはどの国の人にも大好評でとても盛り上がりました。ほかの国は伝統的なダンスなどを行っており、どのパフォーマンスもとてもすてきでした。また、それぞれ仲良くなった友人と写真を撮ったり、プレゼントを渡しあったり、別れを惜しんでいました。最後にはみんなでダンスをして楽しみ、日本では味わうことのできないような楽しいパーティーでした。



第 6 日目

記録者 Reporter : 市原・豊田

7:10 ホテル出発

Tri-U 最終日。先に出発するタイ人と見送りに来てくれた中国人とハグしてお別れです。いつかまた会えると信じて See you again!!! ちなみに、3年ペアの豊田と木村は、ホテル出発 10 分前に起床したそうです…(笑)

～11:40 バス移動

4 時間バス移動。途中、荒巻君が体調を崩す+事故渋滞に巻き込まれるというパプニングが発生。予定より 1 時間ほど遅れて上海空港に到着しました。今回お世話になった江蘇大学の学生さんたちともお別れです。6 日間、お世話になりました。謝謝!!



13:20 上海を出発

いよいよ中国を出国します。それぞれが色んな想いをもちながら日本に向かいます。



The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

16:35 セントレアに到着

日本に帰ってきました。日本についた瞬間、みんなとてもほっとした表情をしていました。無事に帰ることができて良かったです。

最後に集合写真を撮りました。みなさん、お疲れ様でした！！ありがとうございました！



<MEMO>

- 家に帰るまでが遠足だ！のように家に帰るまでが Tri-U だと思い、電車組と船組に別れそれぞれ帰路につきました。ちなみに船組女子 3 人は Tri-U の余韻に浸りながら、さっそく Tri-U の思い出話で盛り上がりました(笑)
- プログラム期間中、たくさんの方にお世話になりました。本当にありがとうございました。

おわりに                    -- Tri-U Before & After --

最後まで Daily Report に目を通していただいていたありがとうございます。このレポートから一人でも多くの人に国際交流に興味を持っていただければ嬉しく思います。ここまで中国での6日間を紹介してきましたが、そこにたどり着くまでも長い長い道のりがありました。ここからは、Tri-U で中国に行くまでの出来事と、帰ってきてから思うことを私個人の見解ですが紹介していきたいと思えます。

-- Before --

Tri-U で実際に中国に行くためにまず面接が5月終盤に行われ、ミーティングも複数回開かれましたが、本格的に活動し始めたのは7、8月頃だったかと思えます。7月より論文を書き始め、8月中旬には集中講義が行われ、英語での論文の書き方や発表の仕方を教わりました。それらを踏まえた上で論文を仕上げていきましたが、締め切りがお盆明けということで私はお盆休み中キーボードをカタカタしていた記憶しかありません。なので、ぜひとも論文は早めに仕上げることをお勧めします。

そして最もメンバーで集まって時間をかけたのは Tri-U での Farewell Party でのパフォーマンス準備です。私自身、研究などで忙しかったこともあってギリギリになってから本格的な準備開始となってしまう本当にバタバタしていました。そんな中、メンバーみんなが自ら動いてパフォーマンスの練習をしてくれていたたり、気が付いた時には僕が演じたドラえものの衣装もほとんど完成していたり...。本当にみんなには助けられました。

正直に言うと僕は中国に行く前は期待よりも不安の方が大きかったです。研究発表に Party でのパフォーマンス、しかもそれらをすべて英語で考えるとよく頭を抱えていました(笑)。でも出発前は週に何度も何度も集まって、ああでもない、こうでもないみんなが悩み通すことができたからこそ、このメンバーだったらたとえ失敗しても怖くないと思えるくらい本当に仲良くなれたんだと思えます。

-- After --

Before での僕の心境からすると、Tri-U ってめちゃくちゃ忙しいんじゃないか、大変なんじゃないかと思われるかもしれませんが、そしてそれは正解といえば正解です。本当に忙しく大変でした。でも今になって準備期間も含めて Tri-U を振り返ってみると、自分の中でしんどかった、つらかった、といった思いはほとんどありません。それよりも楽しかったという思いが圧倒的に強いです。どうしてかなと考えてみると、皆すごく熱心で一生懸命なんだけどそれはいつも相手のため参加学生みんなのためであって、Tri-U を本当にいいプログラムにしようという温かい思いが根底にあるからではないかと思えます。その大半は出会ったこともないしバックグラウンドも全く違う相手なんだけれども、国境を越えて

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

Oct. 18 - 23, 2015

at Jiangsu University, China

記録日誌 Dairy Report

皆最大限の努力をして忘れられないような Tri-U プログラムへと仕上げていく。そう考えると今でもワクワクしてきますし、自分たちはすごい体験をしたんだなと思います。

もちろん参加してみてどう思うかは人それぞれだと思いますが、その思いがどうであれ忘れられない日々になることは間違いないと思います。来年の Tri-U 参加メンバーもぜひ、ベストを尽くして自分たちの Tri-U プログラムを作り上げてほしいと思います。

最後にここまで支えてくださった三重大大学の教職員の皆様、江蘇大学のスタッフと教職員の皆様、たくさんの楽しい時間を一緒に過ごした他大学の学生の皆様、そして僕が困っているときにいつも支えてくれた三重大大学の Tri-U 参加メンバーのみんな、心より感謝を申し上げます。

2015 年 12 月 17 日

学生リーダー

木下 真

吉松 隆夫  
生物資源学研究所 教授

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加されましたか。ご自身の設定目的を記述してください。**

外部にはその内容があまり知られていないが、関係者の努力により二十数年にわたり営々と継続されてきた取り組みである。今回は実行委員として、その運営・実施に直接かかわれる機会を頂いたので、本国際セミナー&シンポジウムがどのようなもので、またなぜ長期間にわたり継続が可能であったのかを自分の目で見て、そして感じてみたいと思った。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を評価し、記述してください。**

実際に参加することで、良い面も悪い面も、その両面を非常に良く体験することができた。また長期間の事業の継続に関しては、何よりも関係者と参加している学生諸子の努力の賜物以外の何物でもないことが再確認できた。

**Q3. 他の大学の参加学生について、三重大生との比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

三重大大学の参加学生の選考基準は、これまでに興味がありながらも国際学会等での研究発表の機会に恵まれず、また英語能力も、このような国際シンポジウムへの参加を通してさらに向上してゆく可能性が感じられる学生が優先的に選抜された。しかしながら国外の他大学は、単純に英語と研究発表能力の長けている学生を単純な選抜で選抜しているようで、両者の単純な比較は困難、かつ危険でもある。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、どのように解釈し理解しましたか。ご自身の考えを記述してください。**

今回の第22回のセミナーでは *Internationalization of Higher Education* というテーマが、大会の独自テーマとして設定されたが、単に各大学の関連する取り組みが紹介されたにすぎず、テーマを議論の材料にして何か新しい取り組みや動きの萌芽を見つけようとするには至らなかった。

**Q5. 今回の *Workshop* についてどのように評価されますか。また、どのようにすればより成果が上がったのか、ご提案ください。**

各グループで短い時間制限のなか努力して取り組んでいたが、内容よりもプレゼンテーションに用いる小道具類の作成によりエネルギーが使われていたようであり、その点は残念であった。しかしこのような *Workshop* では、しばしばその結果よりそこに至る過程が重要かつ意味を持つものであり、このことは一概に批判できるものでもない。

**Q6. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

参画大学も多くなり計画、実施に非常なエネルギー、さらには予算を要するであろうことは容易に察することができる。しかしそれに見合う評価を本セミナー&シンポジウムが外部から受けているかどうかについては疑問が残る。昨今さまざまな国際学会シンポジウムが世界各地で企画実施されており、学生の海外での研究発表も飛躍的に増えた。本セミナー&シンポジウムの開始当時の実施趣旨と目的からいえば、もはやその存在・継続意義は無くなったともいえ、どのような方向で継続すべきかを皆で考える時期に来ている。

**Q7. 先生が発表された論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

気候変動が養殖業に与える影響

-局所的集中豪雨や海洋酸性化の影響を考える-

近年、地球の自然環境は激変している。例えば、大気や海洋の平均温度は世界各地で継続的な上昇傾向を示しており、これに伴う海水面の上昇や、異常降雨による洪水、早魃、酷暑、砂漠化や強力なハリケーン・台風が増加などが世界各地で観測され、自然生態系や人類の活動への悪影響が懸念されている。こうした気候変動、あるいは気候変化と呼ばれる諸現象は、地球システムが本来的に有する自然由来の内部要因によるものと人為的な外部要因によるものに分けられるが、温暖化現象に関しては、産業革命以降の人間活動等に伴い排出された二酸化炭素などの温室効果ガスが主因とする説が有力であり、長期的な視野に立つての温室効果ガスの削減が急務である。

温暖化現象が関係しているとされる海水温上昇や、海水の熱膨張に伴う海面上昇などについては、「こんなところで南方のヒョウモンダコが」や「南太平洋の島々が悲鳴」などと新聞やテレビで耳にする機会も多く、水産業への影響についても様々な切り口から調査や研究が進みつつある。一方、同様に大きな問題と考えられる局所的な集中豪雨の増加や、二酸化炭素の増加に起因する海洋酸性化が、養殖業をはじめとする水産業に与える影響については、まとまった報告はまだほとんどなされていない。私の所属する研究室では近年細々ながらこれらに関連する調査や実験を行い、興味ある知見もいくつか得たのでそれらの一部を紹介する。

局所的集中豪雨と海水塩分

例えば海水塩分については、熱帯・亜熱帯域表層、海域でいえば大西洋やインド洋で高塩分化の傾向が生じており、逆に亜寒帯域や太平洋では低塩分化の傾向があるとされている。また、これらの変化の傾向は降水量の変化とよく合致している。今回話題とするいわゆる“ゲリラ豪雨”などによる局所的な降雨量の増加に関しては、地域差はあるものの多くの陸域でその頻度が明らかに増加しており、気象庁なども特別に注意を喚起している。

通常、雨水は中性の淡水であるため、短時間の強い降雨が海水の塩分に与える影響が当然懸念される。実際、大雨の後に近傍の海水塩分が数分の一まで一気に低下するような観測事例がこれまでもしばしば報告されており、海産生物に与える影響が懸念される。

海域の塩分低下と海産生物

海水塩分の急変は、浅海に生息する多くの生物、中でも好適な塩分域の狭い生物種や、脆弱で運動能力の低い初期発育段階にある仔魚や幼生等に様々な影響を与える可能性がある。また、網生簀で養成している魚類等においても、塩分変化によって引き起こされるストレスによる摂餌活動の低下や、免疫力の低下による病気の発生などがしばしばみられる。降雨由来の淡水は海水に比べて比重が小さく(すなわち軽く)、上下の混合が起きない場合は海水の上層に淡水が重なり、表層部だけ非常に低塩分になることがある。そのため、閉鎖性水域

の海面で網生簀により行われている魚類養殖では、低塩分水曝露による被害が出やすいので、注意が必要である。

我々の研究室で最近行った局所的集中豪雨を想定した研究では、いったん低下した塩分がごく短時間で通常値に回復（例えば 34psu から 10psu になった後、3 時間で 34psu に回復）した場合においても、メガイアワビ幼生の生残率は大幅に低下し、貝殻部の形態異常の発生が著しく増加することが明らかとなった。通常、大量の降雨があった場合でも、局所的なものであれば、潮の流れや波による攪拌作用でごく短時間のうちに元の塩分に戻るが、短時間とはいえ低塩分に晒された海産生物は、特に脆弱な初期発育段階にある幼生ではその影響を強く受けるといえる。

#### 降雨に起因する濁り水と海産生物

大量の降雨の影響で陸域の微細な土砂などが想定以上に沿岸域に流れ込み、沿岸域に生息する海産生物に様々な影響を与えることも懸念される。

河川水と共に海に運ばれる懸濁物質は、通常、負に弱く帯電しているため、その多くが海水中のナトリウムイオンやマグネシウムイオンなどの陽イオンと接触・凝集して大型化し、速やかに河口域から沿岸域にかけて沈積するとされている。したがって、降雨によって流出する土砂等の影響は比較的岸に近い海域に限られる。一方、海の沿岸部は、魚類養殖をはじめとする水産業の営みにおいて重要な場である。また海底まで太陽光が届く浅海域は、固着性の海藻等が繁茂する、海の生物生産の主要舞台となっている。その浅海域に、局所的とはいえ凝集した砂粒等が沈積すれば、そこに定住している生物種に様々な影響を与えるのみならず、より広い海域全体の生物生産に大きな影響を与えかねない。光合成を行う渦鞭毛藻類の一種である褐虫藻を体表に共生させているサンゴが、陸上の土木工事現場等からのシルトの流入で大被害を受ける事象などは、その典型例といえる。また、奥深い湾内などの潮通しの悪い部位ではしばしば、海底にヘドロ状に堆積した懸濁粒子凝集物が、底棲性の海産生物の生存にも影響を与えている。エビやカニなどの底棲性の小型海洋生物は、植物プランクトンなどに続く食物連鎖の底辺を支える重要な餌生物なので、これらがダメージを受けると必然的に上位の大型水棲生物、すなわち漁獲対象となる水産生物の資源量にも広く影響が及ぶこととなる。

また、魚類をはじめとする海産生物は、呼吸（ガス交換）を行うための器官として、表面積が大きく複雑な構造の鰓を有しているが、河川からの濁り水に起因する微細な懸濁粒子の凝集物が物理的に鰓の隙間等に詰まり、ガス交換不能（呼吸困難）となって死亡する事例が、様々な種類で頻りに報告されている。先の大震災による津波の影響で三重県内でも生簀養魚に甚大な被害が出たが、主要原因の一つは津波で巻き上げられた底土に起因する呼吸困難や強いストレスであったと推察されている。自然条件下ではそのような事態に遭遇することの少ないマグロなどの外洋性魚類の養殖ではその影響が顕著となりやすいと推察され、雨水による塩分低下のストレスとの相乗効果で被害はより深刻化すると考えられる。

#### 海洋酸性化の影響

近年、増加した大気中の二酸化炭素が海水に溶け込むことで生ずる炭酸の影響で、本来弱アルカリの海水の pH が中性方向に変化してゆく海洋酸性化が進み、その結果として貝殻やサンゴの骨格の材料となる炭酸カルシウムの合成に異常をきたすなど、海洋生態系に様々な悪影響を与える危険性が指摘されている。この海洋酸性化の問題は、地球温暖化ほどには一般市民の注意を引いていないが、考えようによってはより深刻である。現在、大気中および海洋の二酸化炭素濃度はかつてないペースで上昇中なので、温暖化の問題と同様、海洋生態系に対するその影響を早急に明らかにする必要がある。

これに関連していうと、移動能力の低い海産仔魚、カイアシ類、軟体動物の幼生などを用いて過去に行われた低 pH 曝露実験の結果から、海産生物の急性致死影響を予測した例が数多くあるが、その元になっている曝露実験では、塩酸や硫酸といった無機の強酸を用いて海水の pH を調整している場合が多いこと、つまり問題

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

とされている二酸化炭素そのものを用いていない点で注意を要する。生体内での二酸化炭素の挙動に関しては、ガス態の二酸化炭素は無機酸由来の水素イオンに比べて細胞膜の透過性が大きく、体液中で速やかにイオン化し体液の酸性化をもたらすとされているからだ。そのため毒性がより強く、実際両者を比較すると影響の出方に差があり、通常は二酸化炭素の方が大きくなる。すなわち、強酸を用いた実験データをそのまま用いた場合には、二酸化炭素による酸性化の危険性を過小評価するなど、海洋生態系などで実際に起こる現象とは異なる結論をもたらす可能性が考えられる。最近ではそのことに留意し、二酸化炭素を用いて影響評価を行っている事例が増えているが、実験系が複雑となり、特殊な機器等も必要になるので、大型の予算を有する国などの機関が主導的に国際的な規模でその研究を推進してゆく必要がある。

参考文献

吉松隆夫 気候変動が養殖業に与える影響, アクアネット, 17 (2) : 32-35 (2014)

王 秀崙  
生物資源学研究所 教授

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加されましたか。ご自身の設定目的を記述してください。**

3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムは今回で22回目を数えますが、研究発表の形式で学生同士の交流を行うことが大きな意味を持っていると思います。今回は3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムの実行委員として参加させていただきました。3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムの参加を通じて、参加大学の教員・学生との交流を行うことを目的としました。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を評価し、記述してください。**

第22回国際ジョイントセミナー&シンポジウムに参加して参加大学の教職員や学生と交流することができました。特にホスト大学の江蘇大学の国際交流担当者と国際交流関連事項について意見交換を行い、今後両大学間の交流を更に発展させていくことを確認できました。したがって当初の目的を達成したと思います。

**Q3. 他の大学の参加学生について、三重大生との比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

以前の3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムでは三重大大学の参加学生は自らの研究成果を発表したのですが、海外の大学からの参加者は、自分の研究ではなく、あちこちから情報を集め、それを発表するものもよく見られました。しかし、今回はどの大学からの参加者も自分の研究内容を発表しています。しかも入念に準備してこの大会に臨んだと感じています。また3大学セミナーのテーマに対する認識も一致してきました。それぞれのトピックに合致する研究発表がほとんどでした。研究発表のポスターもだいぶ進歩しました。学会のポスター発表と同じような書式や内容となりました。

英語力に関しては、三重大大学参加学生の英語力はだいぶアップしていると思いますが、他大学特に中国の大学からの参加学生の英語力はかなり高いと思います。発表姿勢については三重大生がきちんとしています。これは日本の真面目さが現れていると思います。

今回の発表賞はやはり江蘇大学が多く獲得しましたが、英語力の差でこの結果になったと思います。研究内容を如何にわかりやすく説明できるかが重要であると思います。三重大大学は発表賞を1件獲得してよかったと思います。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、どのように解釈し理解しましたか。ご自身の考えを記述してください。**

*Internationalization of Higher Education* はそのまま和訳すると高等教育の国際化ではありますが、非常に広い意味を持っています。今の世界は国境なしと言っていいほど狭くなり、相互依存の関係にあることが日増しに顕著になりつつあります。資源、エネルギー、環境、生態系等すべてのものが人類の共有又は共同利用しなければなりません。したがって共通のルールが必要となります。つまり国際化であります。国際化になるためには、まず共通のコミュニケーションツールが不可欠だと思います。そのツールは英語です。大学人としては、英語教育にまず力を入れなければならないと実感しています。これは最も基本的な国際化の条件です。英

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

語はただのツールに過ぎません。英語ができるからと言って国際化だと勘違いしてはいけません。英語はただの土台に過ぎません。昨今、研究者は英語力を持っていて自分の研究内容や考え方を世界の研究者に説明することが当たり前の事になっています。グローバル問題を議論・解決するために、世界中のすべての国の人が参加しなければなりません。そこで共通の言語が必要で英語となっております。高等教育の国際化は、専門知識やグローバル問題及びその解決法について英語で教育する必要があると思います。それからそれぞれの国での教育内容は、グローバル的視点に立って世界的な問題を取り入れる必要があります。

**Q5. 今回の Workshop についてどのように評価されますか。また、どのようにすればより成果が上がったのか、ご提案ください。**

今回は Workshop には参加しませんでした。

**Q6. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムは学生にとって英語による研究発表の場ではありますが、親善交流や信頼関係構築の場でもあると感じています。タイやインドネシアから参加した教員の中には三重大で博士学位を取得した方がいました。こういう教員が向こうの大学でいいポジションを得ているようで、ほぼ毎回3大学ジョイントセミナー&シンポジウムに参加しています。お互いにもともと通じ合うことが多く、和やかな雰囲気にも感じます。彼らは私の先代の教授の直接指導している学生でしたため、突っ込んだ意見交換ができるという利点があります。これが3大学ジョイントセミナー&シンポジウムのファウンダーが作った基礎とも言えよう。

**Q7. 先生が発表された論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

今回は自ら研究発表を行いませんでした。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

塚田 森生  
生物資源学研究科 准教授

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加されましたか。ご自身の設定目的を記述してください。**

私は一昨年度、三重大で Tri-U が開催されたときに少しポスターセッションをのぞいた程度で、これまで本セミナー&シンポジウムに参加したことはありませんでした。しかし、昨年度指導学生がチェンマイ大での Tri-U に参加させていただき、大変充実した表情を見せておりましたので、どのようなものか興味を持っておりましたところ、今回同行する教員が一名不足しているということを伺いましたので、参加学生さんのサポートをするとともに、Tri-U がどのようなものであるか、とくに、自分の学生に参加を勧めるべきなのかを知るよい機会であると考えて参加することに決めました。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を評価し、記述してください。**

参加学生のサポートに関しては、ほぼ達成できた。  
皆さんしっかりした方ばかりなのでさしてすることもなかったが、必要な場面ではお手伝いできたと思う。

Tri-U がどのようなものであるのかを知る事についても、ほぼ達成できた。

これまで、Tri-U の位置づけがよく理解できていない部分があった。すなわち、ここで学生が研究を発表することにより、その成果がプロシーディングスに掲載されるのであるが、これにより形式的に「公表」したと言うことになったとしても、少なくとも理系の分野では業績として数えられることはまず無く、実際外部の人間がそれを目にする機会もほぼ無い。このような中で、学生にとっても指導教員にとっても大切な研究成果をこのセミナー&シンポジウムで「公表」するべきなのか、また、する場合、どのような形式にすべきかと言うことである。

今回参加させていただいて、本学だけでなく他校の参加者の発表もじっくり聞くことができた。また、教職員を主な参加者とした Tri-U の歴史を振り返る企画があり、これに出席して Tri-U の発案者である伊藤信孝三重大学名誉教授（現チェンマイ大学）を始めとする先生方の御議論を聞かせていただいた。学生たちはいずれもよく準備して意欲的に発表していたが、大学によってその発表内容には大きなばらつきがあった。つまり、三重大学やチェンマイ大学の学生のほとんどはすでに自らの手で行った研究の成果を発表していたし、ボゴール農科大学の学生も多くは研究成果を、そうでない学生も研究の中間報告のようなものを発表していたのに対し、江蘇大学の学生は文献を読み込んでレビューを発表していた。会場がわかれていたので私の聞いた発表は全体の一部でしかないが、おそらく大学ごとにこのセミナー&シンポジウムの位置づけが違っているために、このようなことになっているのだと思われる。すなわち、アカデミックな方向に意義を見いだしている大学、学生の教育面に意義を見いだしている大学、開催自体を対外的なアピールポイントと考える大学などにわかれているのである。

学生の発表は座長と審判の2名の教員により審査され、優秀な発表は表彰される。しかし、本学の学生は表彰を受けることを強く目指しているとは思えなかったし、また、三重大学としてもそのような指導や人選をしていないと思われる。一方で、表彰を受けることが次の奨学金につながる学生や、大学の評価につながる大学は、研究内容よりはプレゼンテーションの技術や英語表現力に重点を置いていると考えられる。これは、参加学生が2回生や3回生であることがままた見受けられることから支持されるのではないかと。

本来であれば各大学間で Tri-U の開催目的や存在意義の確認・すりあわせ・共有を図ることで位置づけを同

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

じにする必要がある。これは、おそらく Tri-U を始めたときには共有されていた理念が、規模が大きくなり、担当者が代わってゆく中で各大学において徐々に解釈が変化し、現在に至ったものであろう。当初の趣旨を私なりに解釈すると、各大学の学生に海外の学生との研究交流の機会を提供するということだと考える。実際、参加学生は他大学の学生と積極的に名刺交換して、帰国後もフェイスブック等の SNS コミュニティーでつながり続けているようである。

従って、私は教員として、意欲的な学生には本セミナー&シンポジウムに積極的に参加を促す。そして、プレゼンテーションの内容に関しては、オリジナルデータの公表はその場限りとし、プロシーディングスには掲載させない。事前に英語コミュニケーションのトレーニングを十分に積ませ、他国の学生との交流に臆することがないように準備させてやりたい。

**Q3. 他の大学の参加学生について、三重大生との比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

当然ではあるが、個性はあるので一般化が当てはまらないことは多々あるが、大学ごとにある程度の傾向があると思うので、それをまとめる。

まず、三重大学生はプレゼンテーションの練習はよくしており、英語の発音もおおむねよい。内容は自らの卒業研究等であり、研究自体のオリジナリティーは高い。科学的な水準も総じて高いが、多くの場合、自らの研究の背景・位置づけに関する理解は今一步と感じた。英語によるコミュニケーションには難があり、プレゼンは無難にこなせても質疑応答になると質問内容が分からず、また分かったとしてもどう答えてよいか分からないことがまま見受けられた。

江蘇大学生は自信にあふれたプレゼンテーションをしており、英語の発音もよい。一方で、プレゼンの内容自体はいくつかの文献をまとめたありきたりなもので、オリジナリティーは低い。質疑応答はそつなくこなす者もいるが、難渋する者もいる。数えてはいないが、終了時の表彰式で最も多く表彰を受けたのは彼らであったと思う。

チェンマイ大学生は水準の高い独自の研究の結果を発表しているが、三重大学生と同様、質疑応答になると分が悪い。タイの他の大学の学生もほぼ同様の傾向である。英語の発音はあまりよくない。

ボゴール農科大学生は自信に満ちあふれたプレゼンが印象に残る。自ら手がけた研究をわかりやすく示し、英語での質疑応答も問題なくこなす。発音には癖があるが、相手の質問の意図はよく理解しており、全体としてみると私が一番よい印象を受けたのは彼らの発表であった。

発表の合間のコーヒープレイク時やエクスカッションのときには基本的には国ごとに集まっていたが、中でも三重大生はシャイで、他の大学の学生とのコミュニケーションは少ない方のように感じた。最後のパーティーでは「はじけている」三重大生も目に付いたが、やはり、お酒の力を借りなくてもコミュニケーション能力が高い方がよいだろう。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、どのように解釈し理解しましたか。ご自身の考えを記述してください。**

二つの考え方があると思った。一つは、世界の共通語として英語の習得に今まで以上のエフォートを割り当てることで、これによって世界の知識のプールへのアクセスを容易にし、最新かつ良質な情報を多く身につけ、またその知識のプールに自らの得た情報をフィードバックすることが出来る。もう一つは、自らの研究を国際的に十分通用する水準にまで高め、世界に発信することである。もちろんこの場合にも情報収集などで英語は不可欠ではあるが、その習得のためのエフォートの割合は前者よりはるかに小さい。私は、教育面でどちら

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

かというと後者を目指しているが、研究者を目指すわけではない三重大学の多くの学生にとっては、前者が高等教育の国際化の意味するところであろう。これを学部時代に経験し、国際的な情報収集・発信能力を身につけて大学院での研究にあたれば、その学生は一流の研究を行うことが可能になるのではないかと考える。

**Q5. 今回の Workshop についてどのように評価されますか。また、どのようにすればより成果が上がったのか、ご提案ください。**

グループごとに工夫を凝らしたプレゼンテーションを見せてくれた。3Dプリンターなど、私はまだ実物を見たことのない機器を学生が使いこなして効果的なアピールを行っていたことは印象深い。その一方、壇上での学生の役割分担を見ていると、負担割合や負担内容に大きな偏りがあるように感じられた。三重大生について言えば、総じて台詞の少ない役回りであったと思われる。ワークショップの結果としてのプレゼンテーションしか見ていないので発表に至る過程についてコメントするのは難しいが、おそらく、英語の不得手な多くの三重大学生はグループ内であまり意見を表明することが出来なかったのではないかと思う。

グループとして限られた時間内にプレゼンを準備して賞を狙うので、これは当たり前のことであろうが、教育効果を考えれば、各参加者が同じくらい負担し、表に出るように主催者側が仕向けるのも一案ではないかと考える。なお、優秀に見えるプレゼンの内容が、すでに実用化されている商品やシステムの紹介であるというケースがいくつか見られた。オリジナリティーを捨てて、既存の広告等にアイデアを借りてプレゼンをすれば、十分な時間をかけてよくまとめることが出来、賞を取りやすくなる。従って、プレゼンのテーマについても、実用化されているアイデアについては不可とするなどの措置を執る必要がある。ネット時代、検索すればよいだけだから、確認は可能と思う。

**Q6. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

ここまでに主だった点は書いたつもりだが、内向きな三重大学生に海外の学生との交流の機会を設け、また、自らの研究成果を英語で発表させるというのは教育効果の高い、よい事だと感じた。今の時代、LINE やフェイスブックの情報を気軽に海外の参加者と交換し、今後へとつないでいくのは、私たちの時代には考えられなかったことで、うらやましくも思う。

ただ、このような限られた数の学生のために三重大学が大きな人的・金銭的コストをかけていることは、得られるベネフィットの大きさと比較して真剣に考えるべきと思う。教員による指導は簡単には減らせないだろうが、金銭的な負担は JASSO の短期派遣制度をうまく利用するなどして、軽減を図れる。Tri-U だけだと JASSO の規定の日数（8日）に満たないので、Tri-U 後に近辺でのエクスカージョンを実施するなどのプログラムを計画することが過去にあったと伺っており、これは大学として担当を決めて毎年申請するべきであろう。

この報告書について、大まかな質問内容だけでも事前にお知らせいただければ、記憶力の悪い私にはメモなどを取る時の大きな手がかりとなったと思う。また、教員による基調講演についても、直前に要請されて対応できずご迷惑をおかけした。毎年のことならば、これもあらかじめ知らせていただければ対応できたと思うと残念であった。

**Q7. 先生が発表された論文内容を簡単にまとめて記述してください。（目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。）**

私は発表していません。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

早川 佳那  
学務部学生サービスチーム留学生支援室 チーム員

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加されましたか。ご自身の設定目的を記述してください。**

参加学生の引率として、学生が安心して発表に臨めるようサポートに徹する。また、参加大学の教職員との交流促進に努める。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を評価し、記述してください。**

学生のサポートについては、学生のトラブルに対応し、学生が安心して発表に臨めるよう努めることができた。協定校の教職員との交流について、特に江蘇大学の交換留学コーディネーターの先生と交換留学の派遣・受入れについて意見交流をすることができた。

**Q3. 他の大学の参加学生について、三重大生との比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

まず、三重大大学の学生は事前にきちんとプレゼンテーションの練習を行い、練習通りに発表を行っているように見受けられた。その一方で、緊張のあまり暗記した内容を忘れてしまう、質疑応答の時間に思いもよらない質問がとんでくるなど、練習時に想定していなかったことが起こると焦ってしまっているようであった。

他大学の学生は、たとえ想定外の質問をされても堂々と自分の考えを述べており、プレゼンテーションにおいても、アドリブを含めるような余裕を見せている学生もいた。

また、本学の学生について、発表がスムーズに終了しても、その後の質疑応答の時間で他大学の学生の質問が聞き取れず、応答できないという場面を何度か見かけた。学生は、ネイティブスピーカーが発音する英語にはある程度聞き慣れていると思うが、日本人以外のノンネイティブが話す英語を聞く機会がないことが一因ではないかと考える。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、どのように解釈し理解しましたか。ご自身の考えを記述してください。**

グローバル人材育成のために重要なものであり、Tri-U 自身が、参加大学における *Internationalization of Higher Education* の一端を担っているのではないかと考える。

**Q5. 今回の *Workshop* についてどのように評価されますか。また、どのようにすればより成果が上がったのか、ご提案ください。**

寸劇を行うグループや、3Dプリンターを使って作成した模型を利用しているグループがあり、工夫を凝らした発表が興味深かった。

ただ、中には発表者は1人か2人で、他の参加者は前で立っているだけ、というグループもあり、その点はやや残念であった。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

**Q6. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

本セミナー&シンポジウムは、学生にとって大変有意義な機会であることを実感した。特に国際学会等で発表する機会がなかなかない学部学生にとっては、貴重な機会になるであろう。

今回、参加学生の所属学部が片寄りが出ていた。今年度参加が少なかった学部でも、来年度は参加者が増えると思う。

**Q7. 先生が発表された論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

論文は発表しておりません。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

木下 真  
工学研究科 博士前期課程1年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

Tri-Uでは様々なバックグラウンドの学生が集まるということでしたが、そのような学生を相手に自分の研究内容を発表するという機会はほとんどありません。通常は必ずと言っていいほど、自分と似通った研究分野の人を相手に発表します。そのため聴講者に自分の研究を理解してもらうのは非常に難しいと感じておりましたが、逆に言えば専門外の人視点から自分の研究がどのように見えているのかを客観的に知ることができる機会ととらえていました。そのような場でどこまで自分の研究内容を分かりやすく発表することができるかに重点を置いて発表することを目的としていました。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

実際の発表が終わった瞬間、聴講者の人から質問も特になく静まり返っていたので、自分の発表はあまり理解されなかったのだなと感じました。なるべく多くの人に理解してもらえるように練習に時間をかけ、その練習通りに発表できたにもかかわらず想像以上に聴講者の反応が悪かったのは少し残念でした。自分の研究分野が他の人と比べて異なる分野であったということもあると思いますが、発表で内容を分かりやすく伝えることの難しさを痛感しました。十分に準備をして発表に臨めたので達成感もありましたし、悔いもありません。しかし、目標達成とはとても言えず、反省点山積みという結果となりました。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからそのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

英語能力自体はそれほど変化していないと思いますが、以前よりも積極的に英語で話すようになったと思います。他大学の学生と比べると英語力の低さを痛感しましたが、それに加えて他大学の学生は会話の量が非常に多く、話し出すと止まらないといった場面に何度も直面しました。気が付けば会話に置いていかれてしまうため、間違ってもいいから何かを言おうと、英語を使うことに積極的になったと思います。

また英語能力とは少し違うかもしれませんが、周りの話している人の主張がとても強いので、実際はそうでないのに相手が怒っているように感じる場合があります。しかし、そこでひるんでいては自分の主張をうまく伝えられなくなってしまうので、そのようなときは自分の主張がどんなものであっても堂々とするのが大切であると感じ、実践しながら英語を話していました。つまり、いい意味で自分の下手な英語に自信を持つことも会話のテクニックとして大切であると思います。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

日本人の学生に比べ英語力が非常に高いことも感じましたが、同時に専門分野に限らず多くのことを知っていること、知らないことであれば熱心にそのことについて質問したり、徹底的に議論したりする、その姿勢が非常に印象的でした。もちろん Tri-U に参加した三重大大学の学生も皆熱心に取り組んでいました。しかし、例えば三重大大学の授業の中で Tri-U で行われたような Workshop が行われれば、どれだけの学生が他大学の学生の

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

ように熱心に課題に取り組むのだろうかと考えてしまいました。他大学の学生たちの常に本気で、少しでもい  
ろんなことを吸収しようとする姿勢は学んでいかなければならないなど強く感じました。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、  
あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

今回 Tri-U に参加して、特に印象に残ったことが前述したようにバックグラウンドが全く違う学生たちと交  
流するということです。特にそれを痛感したのは Workshop でした。そこでは、たくさんの他大学学生たちと  
ディスカッションしましたが、自分たちが今まで考えたこともないような解決方法やアイデアを提案され、新  
しい発見をすることが多々ありました。これはバックグラウンドが違う学生同士だからこそより相手の意見に  
インスパイアされやすいのだと思います。このように非常に違う考え方だからこそ非常に感銘を受けやすく、  
結果自分の考え方の幅や可能性を広めていくことが *Internationalization of Higher Education* の考え方に当たるの  
ではないかと思います。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。ま  
た、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

他大学の学生と最も交流を深めることができたのがこの Workshop ではないかと思います。自分は英語で話  
すことが得意ではないですが、テーマについて全員が真剣に考えているため、否が応でも自分も何とか議論に  
加わらないといけないと考えましたし、その分グループメンバー同士のつながりも非常に強くなったと思いま  
す。今回の Workshop で非常に良かったと思う点としてグループ対抗で順位をつけ、競争させることだと思いま  
す。やはり一つの目標に向かって協力することはメンバー同士のつながりを強めますし、学生ごとにバック  
グラウンドも違うため、それぞれの特色を生かして役割分担もしやすいように感じました。

Workshop の内容には非常に満足しておりますが、日程が非常にハードで詰め込みすぎのように感じました。  
Workshop で課題を達成し絆が深まったところで、Tri-U も終盤に差し掛かっているという日程でしたので少し  
寂しく感じたのも事実です。もし今回のような Workshop に今後参加することがあれば、もう少し長い時間を  
ぜひ費やしたいと思います。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウム  
の改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

今回江蘇大学にて Tri-U が開催されましたが、三重大学から江蘇大学へ留学生が何年もの間一人もいないと  
いうことを聞きました。それを聞き、日本は他国に比べ留学に対する関心が低いなどの問題がまだまだあるの  
ではないかと感じています。しかし実際にこのプログラムに参加して私自身留学したいという気持ちが強くなり  
ましたし、たくさんの人が Tri-U のようなプログラムに参加すれば留学に対して積極的になるのではないかと  
思います。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方  
法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

目的・問題の背景

現在、ある特定のスポーツにおける動作・技能等を習得するとき、そのお手本となる動作を実際にまたは映

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

像等から学び、見様見まねでまねをすることで学習する方法が一般的である。このような方法では、学習する動作に関する視覚情報を用いることで動作を学習している。しかし複雑な動作を学習するとき視覚情報のみでは、習得が難しく時間がかかってしまう、間違った形で動作を学習してしまうといった問題が起こりうる。ここで我々は新たな動作学習の方法として触覚刺激を用いた方法に注目している。つまり、学習者に機械的な接触などの触覚刺激を提示することによって動作を教示するという方法である。

#### 理論または解決の方法

今回人が行う日常的な運動の一つである運筆運動に注目しており、この運筆運動を、視覚刺激のみを用いた学習、触覚刺激のみを用いた学習、視覚刺激と触覚刺激の両方を用いた学習の3種類の方法を用いて教示しており、それぞれの学習方法のパフォーマンスを評価・比較した。

#### 調査方法

本研究では上述した3つの学習方法を用いていくつかのアラビア文字を描画する運筆運動を学習してもらった。各学習方法における視覚刺激はディスプレイを、触覚刺激はPHANToM Omniと呼ばれる触覚提示装置を用いることで提示している。そして各学習方法を用いて動作を学習した後、その学習具合を調べるため実際に学習した運筆動作を行ってもらった。この時に描画された文字を比較することで学習方法のパフォーマンスを評価している。

#### 結果

実験結果として、視覚刺激のみを用いた学習方法と視覚刺激と触覚刺激の両方を用いた学習方法のパフォーマンスは同程度に良いという結果となった。それに対して触覚刺激のみを用いた学習方法のパフォーマンスは、他の2つの学習方法と比べると明らかに悪いという結果となった。これらの結果は、今回の実験条件においては触覚刺激が視覚刺激に比べ運筆動作学習に有効でないことを示している。

#### 考察・結論

結論として、触覚刺激は視覚刺激に比べ運筆動作教示に有効であるということを示すことができなかった。しかし、これはあくまで予測に過ぎないが、本実験で選択した教示する動作が非常に簡単であったことが原因ではないかと考えられる。つまり、より複雑な動作を教示する際は触覚刺激が有効になることが予測される。

三和 誠  
生物資源学研究所 博士前期課程1年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

私が Tri-U に参加した理由は、大きく 2 つある。1 つ目は自分の英語力を向上させるためである。2 つ目は海外の学生とコミュニケーションをとることで各国の学生がどのような事を考えて研究しているか、日本の学生との意識の違いなどを知り刺激を受けて自分の研究に活かすためである。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

2 つ目の英語能力の向上についての達成度は 40% である。出発前はプレゼンテーションの練習のみに力を入れており、自分のプレゼンテーションに関してはよどみなく発表できるようになり、発音も練習によってある程度向上したと感じている。また、私は現地ではなるべく各国の学生とコミュニケーションを取ることを心がけていた。食事や移動時間は各国の学生とコミュニケーションを取ることが出来た。しかし、普段の英会話は練習が足りなかったため、会話があまり弾まず研究内容や専門などを聞くことしかできなかった。

2 つ目の各国の学生と日本の学生の意識の差を感じることにについての達成度は 90% である。各国の学生の研究内容は、実用性および即効性が高いものが多いと感じた。例えば、魚の養殖でいかに大きい魚を育てるか、効率の良いライスミルクの作り方などがあった。発展途上の自身の国の食糧問題を解決したいという思いを感じた。また、質疑応答では日本の学生はほとんど質問することはなかったが、各国の学生は疑問に思ったことを積極的に質問していた。例えば、私の研究は農業ロボットの開発である。その農作業ロボットは値段が高いか、自分の国でも使えるか、どうやって使うか、など実際に使うことを想定した質問があった。学生の自分の国に役立つ知識を得ようとする食欲は見習わなければならないと感じた。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからそのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

Q2 で前述のとおり自分のプレゼンテーションに関しては事前に練習を行ったため英語能力は向上したが、練習を行わなかった質疑応答や普段の会話の英語能力はあまり向上しなかった。しかし、自分の英語に多くの改善点があることが分かった。1 つ目は間違えて発音している単語が多く、相手に伝わらないことが何度かあった。例えば「food」が伝わらなかった。中学生レベルの単語であるが、正しく発音しなければ全く伝わらないことを痛感した。2 つ目は語彙力が乏しいことである。質疑応答などで相手の質問は理解でき日本語であれば答えることが出来るが、単語を思い出せず英語で答えることが出来ず、質疑応答の時間を無駄にして恥ずかしい思いをした。3 つ目はリスニング能力が低いことである。質問をされた時や普段の会話で 1 度目で理解することはほとんど出来ず、ゆっくり話してもらったり簡単な言葉に言い換えてもらうように配慮してもらわなければならないと、とても効率が悪かった。1 対 1 の会話であれば効率が悪いながらも会話できたが、Workshop でグループディスカッションになった場合は一番下の私の英語能力に合わせてディスカッションすることはないために、8 割方向を言っているか分からず、自分から発言することが出来ず、片手で数えられる程度しか発言できなかった。意見があっても、正しい文になっているか、不安で発言できなかった。ディスカッションは合計 5 時間以上はあったがほとんど黙っているだけでとても悔しい思いをした。1 つ目および 3 つ目の改善点については英語を聞く機会を増やし正しい発音とリスニングの能力向上させる。現在 Voice Of America という英

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

語で世界のニュースの原稿を読み上げて配信しているサイトを利用して正しい発音聞き、リスニング能力の向上を目指している。2つ目の改善点は単語帳を使用して語彙力の向上を行っていく。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

最も強く感じたことは英語能力の差である。各国の学生は英語を話すことは当たり前レベルであり、その上でディスカッションを行い刺激を受け、また相手にも刺激を与えることが普通の状態である。しかし、私を含む数人の日本の学生は英語能力が低く、Q3で前述したようにディスカッションに参加できないことがあった。

Q2で前述したように積極性に差を感じた。プレゼンテーションの質疑応答の時、日本の学生は質問することがほとんどなかった。原因の1つとして英語能力が低いため質問することを躊躇したと考えられる。また、グループディスカッションの時も自分を含めあまり発言できなかった。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

人材のグローバル化が必要と言われており、日本の学生は小学校5年生から大学1年生までの9年間、英語教育を行っている。しかし、TOEFLのスコアは世界で147ヵ国の中で138位である。日本の英語教育は受け身の授業であり、実際に英語を使う機会が普段の生活で滅多にない。今回のTri-Uのように実際に海外の人と英語でコミュニケーションを取り実際に英語を使う機会を増やす必要があると感じた。そして、自分の英語の問題点や改善点を見直していかなければならない。

**Q6. Workshopに参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

よかった点は自分の英語能力の低さを再確認できたことおよび各国の学生の積極性を感じたことである。意見をまとめるリーダー役を務める人やスライドを作る人など仕事を積極的に引き受ける姿が印象的であった。自身もWorkshopの発表で行った劇中で役割を果たすことが出来た。反省点として、Workshopのテーマは人間と自然が調和したシステムの提案であった。私たちのグループは1人の研究内容がテーマに当てはまっていたため、そのままその人の研究内容を発表しただけになり、あまり工夫がなかったと感じた。発表テーマが決まった時に異議を唱え、1人だけでなくグループのメンバー全員の研究内容および知識を活かせるような発表テーマにすべきであった。困った点はスケジュールの中で設けられた話し合いの時間だけでは時間が足りず、ホテルで夜遅くまで話し合うことがあった。対象にするものや目的などを初めに明確に決め、効率的かつ円滑に議論を進めていく必要があると感じた。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

英語での論文、パワーポイント、ポスターの作成はほとんどの学生にとって初めてのものではあったが、事前の集中講義でこれらの作成方法を指導して頂き全員が作成することが出来た。今後この知識は国際学会での発表や社会に出た時海外の企業と仕事を行う上で必要となっていくと考えられる。日本の学生は英語を話す機会が少ないため、本セミナー&シンポジウムは実際に英語を使いストレスを感じることで良い刺激を受ける機会

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

である。

今後のセミナー&シンポジウムの改善点は、スケジュールが朝早くから夜遅くまであり大変であるため、難しいと思うが観光などに行く時間的な余裕があると良い。今回、観光に行かせて頂いた場所は学術的な場所だけであったため、その国の文化などに触れることが出来るような場所（市街地など）も観光したいと感じた。

最後に本セミナー&シンポジウムはとても貴重な体験を得ることが出来た。今回、自分の英語に対して強いストレスを感じ、英語の勉強のモチベーションが高まった。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

現在、日本の農業は就業人口の減少および急速な高齢化により、労働力不足が問題となっている。労働力不足を解決する手段として、ロボットによる作業自動化が期待されており、農林水産省は農業ロボットの技術開発に 52 億円の予算を要求している。一方、都市部では若年未就業者が増加しており、労働力不足の農業現場との人口のアンバランスが発生している。そこで我々は、未就業者が遠隔地から現場の農業ロボットを操縦することで、労働力を提供する農作業支援システムを提案する。

これまでの我々の研究において、Pan-Tilt-Zoom 機能を持つカメラ (PTZ カメラ) を用いて、カラーマーカ付き作業服を着用した作業者を追跡し、さらに作業姿勢を認識する画像処理システムが開発された。しかし、追跡は 1 人の作業者のみを対象とし、作業者の追跡を開始するには、作業着を着用した作業者がカメラの正面に立ちマーカを認識させる必要がある。カメラが作業者を見失った場合に作業者は作業を中断し再度カメラの正面に立ちマーカを認識させるため作業の効率が悪い。今後、より実用性を上げるためには、マーカの位置、数に関わらずマーカの探索ができ、追跡中の作業者が物陰に隠れた場合でも再度探索を行えるシステムの開発が求められる。そこで本研究では 1 台の PTZ カメラを用いて圃場の任意の位置に掲げられたマーカの位置を探索する画像処理システムを開発した。

間口 30 m、奥行き 47 m の三重大学内圃場にてマーカ探索の精度検証を行う。PTZ カメラを間口中心付近に、地上から 1.8 m の高さに設置する。横一直線に並ぶ 10 点の地上から 1.5 m の高さに設置したマーカ列を、カメラからの距離を 5 m、10 m、20 m、30 m、35 m、40 m と移動させ PTZ カメラによる探索を行う。設置したマーカの GPS 座標を取得し、カメラと GPS の位置計測の差により本システムの基本性能を評価する。

検証実験の結果、静止したマーカを PTZ カメラを用いて 30 m までの範囲で 2 点を除き 1 m 以下の誤差で位置計測することが出来た。実用上 1.7 m 以下の誤差を許容すれば検出率 82 % で位置計測できるカメラからの直線距離が 35 m の範囲が使用可能である。本研究の成果としてカラーマーカを立て札のようにして、必要な支援を受けることが可能となった。今後の課題として、作業者を探索できるシステムの開発、探索に 5 分から 7 分掛かるため時間を短縮するアルゴリズムの開発などが挙げられる。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

市原 舞子  
生物資源学部 資源循環学科 4年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

①研究発表における質問回答

昨年、このプログラムに参加した際に質問対応に苦勞しました。よって、今回は質問内容を理解して回答することを目的にしました。

②他国の学生との交流

他国の学生と交流できる貴重な機会なので仲を深めることを目的にしました。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

①研究発表における質問回答

今回は質問内容を理解できましたが、英語で専門的な説明ができず質問に対して答えることができませんでした。なぜなら、普段から専門用語を用いて話すことを意識していなかったからだと思います。例えば、論文やスライド作成に専門用語を用いた時は、論文に使うだけであったり、原稿に書いたものを覚えるだけのようにその場限りの使用になっていました。日常会話で使う単語のように、話すことも意識して専門用語を使いたいです。

②海外の学生との交流

他国の学生と一緒に様々な経験ができました。例えば、ワークショップのメンバーと一緒に高級そうな中華料理を食べたり、屋台を見て回りました。また、日本よりかなり派手なカラオケに行き、みんなでダンスをしながらノリノリで歌いました。このように、ワークショップ活動などの真面目な部分以外にも、同年代の学生同士らしい交流ができました。プログラム終了後も連絡を取り合い、これからも交流を続けたいと思います。

また、各国の文化について話すこともできました。例えば、各国の言葉や習慣について教え合うことで、日本との文化の違いを知ることができました。文化の違いを知るとは面白く、また日本の文化も独特であることを知ることができました。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからどのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

英語能力は向上したと思います。なぜなら、他国の学生との会話を続けることができたからです。昨年このプログラムに参加した時に、相手の言っていることが理解できず会話を続けることができない経験をしました。しかし、今回は話している途中で聞きたいことが浮かび、長い時間話を続けることができました。長く話すことで家族のことや卒業後の進路などの話ができて、昨年よりも深い交流ができたと思います。

しかし、他国の学生と英語能力を比べると明らかにレベルの差がありました。例えば、ワークショップ活動のディスカッションのように大人数の会話になると、話に入っていけず発言することができませんでした。これは、英語の聞き取り能力や単語の知識量などが他国の学生より劣っていたからだだと思います。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいは**

そうでないと思われる点について記述してください。

他国の学生は、積極性に優れていました。例えば、研究発表において質問する姿、ワークショップで遠慮なく意見を言う姿は日本人にない積極性を感じました。積極性を養うためには、他国の学生のように、相手の話をしっかり聞いて、自分の言いたいことを言って物事をはっきりさせようとする姿勢が必要だと思いました。

一方、マナーの悪さがありました。例えば、観光で植物を育てている施設を訪問した際に、立ち入りが禁止されている場所に勝手に入り写真を撮る学生がいました。決められたルールを守ることに関しては、日本人の学生はきちんとした行動をとれていたと思います。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

高等教育の国際化は、視野を広げることにつながると感じました。例えば、ワークショップ活動を通して、各国の話聞くことで国ごとの違いを知ることができました。ワークショップでは、ゴミのポイ捨て問題について話をしました。日本では、ゴミが道路に溜まることはあまりないですが、海外では道路に多くのゴミがあるそうです。確かに、中国の道路には多くのゴミが落ちていました。日本で当たり前のことが、海外で当たり前ではないということを、他国の話を聞いて、また実際に見て知ることができました。このように、他国の学生との交流や実際にその地に行くことが、固定的な考えを変えるきっかけになると感じました。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

ワークショップのテーマは、「Unity between humanity and nature」でした。テーマが抽象的だったので、各グループの内容が被ることなく、具体的で個性のあるワークショップになったと思います。

今回ワークショップに参加して、日本に関する知識量のなさを感じました。なぜなら、各国の立場で意見を求められた時に、分からないことが多かったからです。私たちのグループは、「ゴミ問題」について話し合いました。「日本のゴミ問題はどうか？ポイ捨てはどうやって取り締まっているの？」と聞かれましたが、うまく答えることができませんでした。このように、自分の日本に関する知識が少ないことが分かりました。よって、他国と異なるアイデアを出すためにも、社会と自分のつながりもしっかり持ち、知識を増やすべきだと思います。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

このプログラムに参加したことで、物事に対する「やってみよう」というハードルが低くなったという変化がありました。なぜなら、思い切ってやってみることが、自分にとってプラスになると気づいたからです。今回、私はサブリーダーとして参加しました。今まで、みんなをまとめる役を経験したことがなく、サブリーダーをやることは私にとって挑戦でした。実際にやってみて、裏方としてみんなをまとめたり、サポートしたりすることができました。このように、挑戦することが自分の可能性の発見につながるということが分かりました。これからも、思い切りを持って、今までやったことがないことに挑戦していきたいと思います。

観光に関しては、内容が施設の見学ばかりで残念でした。せっかく観光の時間が一日用意してあるので、中国の文化を体験できる機会があってもよかったのと思います。また、全体的にスケジュールが厳しかったの

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

でもう少し余裕のあるスケジュールであって欲しかったです。最終日の farewell party を通して、他国の学生とさらに仲良くなれたと思うので、あと一日交流できる日があると良かったと思います。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

Glucose is a fermentation feedstock to obtain chemical compounds alternative to petroleum products. Currently, there are attempts to get glucose from cellulosic biomass. *Clostridium thermocellum* is a bacterium decomposing cellulosic biomass with its enzymes expressed extracellularly. An enzyme,  $\beta$ -glucosidase (BGL) can cleave cellobiose to glucose. *C. thermocellum* produces its own BGL intracellularly because *C. thermocellum* utilizes cellobiose derived from cellulose as a carbo source. In previous study, conversion of cellulose to glucose is allowed efficiently when *C. thermocellum* cultures under high cellulose load are added with exogenous BGL. In this study, *C. thermocellum* was engineered with BGL genes to enhance the glucose accumulation in a culture without the supplementation of BGL. The BGL gene was successfully expressed in the engineered *C. thermocellum*. However, the BGL activity of culture of the engineered *C. thermocellum* was not enhanced. In the future, we will try to reconstruct plasmid for improving the BGL expression level and engineer *C. thermocellum* to enhance the BGL activity.

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

福島 杏奈  
人文学部 文化学科2年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

私は、Tri-Uのことを1年生の時に掲示板で知り、海外の学生との英語による論文発表という点から在学中に挑戦したいことのひとつだと思っていた。そのため、その目標の達成をより有意義なものにしようという目的をもって参加した。その中で、自分自身の英語能力の向上と、海外の学生からの刺激を受けることで、今後の英語学習、外国語学習（特に第二外国語の中国語）に磨きをかけたいと思った。

また、普段の大学生活では機会のない、海外の学生、他学部の学生との関わる機会、また研究内容を知る機会であったため、海外の学生と障壁を感じずにコミュニケーションを取ること、自分の視野を大きく広げていくことができたらいいと思い、参加した。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

論文作成や、プレゼンは正直自分にとっては難しく、「多くの先生の協力があつたから私は参加できた」という思いが強く、「Tri-Uに参加する」という目標が達成されたかという点については十分に達成されなかったと思っている。しかし、その分海外の学生から語学、プレゼン力、アイデアの発想力などの多くの面で刺激を受け、帰国後、最初は語学学習を中心にやるようにしている。また、この点に関しては今後の自分がどれだけ変わることができるかが大切になってくるため、いろいろなことにチャレンジしてその刺激を忘れないようにしたいと考えている。

海外の学生とは、「友だちになれた」と思えるほど、障壁を感じずコミュニケーションを取り、関わることができ、彼らの文化や研究についても知ることができ、日本にいたときよりも視野が広がったのではないかと考える。しかし、英語がもっとできていたら、もっといろいろな話や研究のことを深く学習・理解することができたのかもしれないと感じることは正直あつた。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからどのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

英語能力が上がったかどうかは分からないが、論文作成や、プレゼン発表の準備といたした Tri-U に向けた準備の過程では、毎日英語に触れる機会が生まれ、書き言葉・話し言葉おける英語の表現の使い方、単語の習得、英語の発音など、初めて知ることも多く、普段の英語学習よりも実になるものとなった。また、実際に中国での Tri-U では、発表をはじめすべて英語であり、学生とコミュニケーションを取るためには英語を使わなければならないため、常に英語を使わなければならない状況にあつたことは、リスニング・スピーキングにおいては少しではあるかもしれないが、向上したと思っている。参加後、際立って変化がみられることはなかったが、英語に関する興味、特にスピーキングに関しての興味が参加前に比べて持つようになったため、この興味を今後の英語能力に発展させることができたらいいなと考えている。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

他の大学の参加者の方は英語能力が自分たちに比べて優れていると、強く感じた。私は一度も質問をすることができなかったが、他の大学の参加者の方の発表の様子、質疑応答をしている様子を見て、また普段の会話からも彼らの英語能力の高さに驚かされ、英語に対する意識の高さを感じた。また、おしゃべりをしているときに日本語を教えてほしいと言われ、少し日本語を教えただけで習得していく様子や、日本語のメモをつくり、知った単語をメモしている様子を見て、いろんなことに興味を持って主体的に取り組んでいる姿勢を感じた。

また、Workshop では、自分もそうであったが、どのグループも話などを聞くと、どちらかと言うと他の大学の参加者の方が引っ張っていたイメージであったため、積極性やリーダー性、アイデアの発想力が他の大学の方たちの方があると思った。

日本人が優れていると思ったのは、文化の違いであるから仕方ないかもしれないが、時間を守ることにに関して、日本人はきちんとしていたと思う。

プレゼンのスライドも、アニメーションの取り入れ方など発表の仕方に違いがあるなと思い、どちらが優れているかということは分からないが、印象に残りやすい発表の仕方を考えるきっかけとなった。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

Tri-U のように、学生のうちに海外に行ったり、海外の学生と関わりを持つことで、日本だけでなく、世界にも目を向けられるようになることだと思う。今回の Tri-U で初めて中国へ行ったが、景観や食べ物などはもちろん日本とは異なり、そういった新しいものへの出会いがあったり、メディアの影響から中国に対して抱いていたイメージが、実際とは異なっていることを現地に行くことで感じる事ができ、日本にとどまっていることでは見えてこないことが多くあると改めて思った。また、海外の学生と関わることで、文化の違いを感じたり、英語の重要性を感じ、そして世界とのつながりができる。そういった *Internationalization of Higher Education* を通して、社会に出たときに、仕事で海外勤務や外国の人と関わることへの抵抗を感じなくなることや、在日の外国人や海外からの観光客に対して市民の認識がより良くなっていったり、ビジネスに関しても海外に目を向けたものができるようになること、環境問題といった地球規模で考えなければならない問題を、世界に全体に目を向けて考えられるようになることといったことにつながると考える。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

私のグループは、話し合いの際にもみんなが理解しながら話し合いを進めていくことが重要だとメンバーが考えてくれていたため、分からなかった部分を後からゆっくりと説明してくれ、いろんな国の学生が何か一つの目標に向かって取り組むことの喜び、楽しさを実感することができ、とてもよい貴重な経験だった。最初はテーマが大きかったため、どんなテーマにしていけばよいのかを決めることが難しく、なかなか議論が進まない状況ではあったが、テーマが決まった後は、発表に向けてみんなで協力して取り組むことができたので、Tri-U のすてきな思い出のひとつである。日数の関係上仕方がなかったが、準備期間が短いように感じられた。また、国ごとで抱えている問題が異なっているために、どのような問題を解決していくことがグループとして必要なのかを考えていかなければならなかったことは、Workshop で感じた難しさであり、Tri-U だからこそ考えることができた難しさであると思う。個人としては、もっとグループの話し合いに積極的に参加できたらよかったなという後悔もあり、英語能力だけでなく、社会や環境、科学技術など、多くの分野のことを知っていく必要があると感じた。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

私はこの Tri-U に参加することができて良かったと中国から帰国して一番に思った。ただ正直なところ、Tri-U に参加するにあたり、論文発表に向けた取り組みは自分のレベルにとって予想以上に大変なものであり、渡航前までは参加することへのためらいを何度も感じていた。しかし、実際に Tri-U に参加し、やはり自分の発表がまだまだであることを痛感したが、発表後に「あなたのプレゼンについて話がしたいわ。」と駆け寄ってきてくれた学生がいて、自分の発表に関心をもってくれた人がいたこと、また発表内容が自分の知らないかたちで社会に繋がることがあるのかもしれないと実感することができ、それが Tri-U に参加した中で大きな収穫であった。また、一緒に参加した三重大の先輩方を含め、Tri-U でのたくさんの出会いは、自分にとってとても大切なものである。出会ったすべての人のおかげで、多くのことを学び、一緒に発表や出し物、食事での楽しい会話を通して、すてきな時間を過ごすことができた。

Tri-U は1年半の大学生活の中で、一番挫けそうになったものである。しかし、それでも自分の参加を支えてくれ、このような貴重な機会をいただけたことを、振り返ると本当に感謝の気持ちでいっぱいになり、またこの経験をこれからにつなげていこうという強い意志を持つことができています。Tri-U には海外の学生をはじめ、理系の学生が多く参加していたが、文系の学生にとってもとても勉強になる機会であるため、これからも文系の学生にも参加して行ってほしいと思った。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

日本の食料自給率は先進国のなかでも最も低い水準であるが、世界の人口はこれからも増加すると予想され、輸入に頼っている状況は危険である。そこで日本の農業が抱えている高齢化と低い生産性に着目をし、女性の力を利用して、日本の農業を改革し、食料自給率を上げることができないか、海外の事例を比較して考えていく。

また同時に女性の力を利用するときは、男女共同参画を同時に考えなければならない。なぜなら、アジアやラテンアメリカ、アフリカでは女性が農業生産に大きく関わっているにも関わらず、しばしば意思決定の過程に女性は無視されている状況がある。この状況は日本にも似たようなものがあり、女性農業従事者は経済的にも社会状況から自立できないことや、女性が農業従事者の半分であるにも関わらず、農業の取りまとめをする農業委員会の女性委員は非常に少ないという現状がある。

ここで海外の解決策の事例として JICA がカンボジアで実施したバタンバン農業生産性強化プロジェクトを取り上げる。カンボジアでも同様、農業の意思決定の過程に女性がほとんど関わることができていないという問題があった。このプロジェクトでは、このような問題を解決するために女性に参加してもらうためのさまざまな取り組みをしたが、「女性は家事と育児をする」というカンボジアの、特に農村部での支配的な考え方によって、参加できた女性が少なかった。この事例は、農業における男女共同参画の難しさを示唆したことになる。

日本では、安倍政権が、2015年6月の会合で女性比率を高める政策を強化する分野に農業を入れ、日本政府が女性の力を農業に生かすことの重要性を考え、女性がキャリアプランとして農業を選択肢の一つとして考えてほしいといった考えがあることがわかる。そのような変化もある中で、農林水産省は2013年に「農業女子プロジェクト」を始めた。このプロジェクトの目的は、女性農業者が日々の生活や仕事、自然との関わりの中で培った知恵とさまざまな企業のニーズを結び付け、新たな商品やサービス、情報を社会に広く発信していくことである。今までの事例としてサンドウィッチショップと新しい商品を開発したり、電化製品メーカーと洗濯

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

機を開発したり、ほかにも農具機械メーカーや旅行会社、化粧品会社などの幅広い企業とコラボレーションしている。

この「農業女子プロジェクト」の利点を男女共同参画の観点からまとめると、①意思決定の過程に女性が参加することに焦点を当てているため、女性の農業における発言権を促進させている。②農業の環境を改善し、農業が、女性、特に若い女性の進路選択の一つとなり得り、持続可能な農業の実現が考えられる。③人々が持つ農業のイメージを変え、プロジェクトが、日本の農業を活性化させることにつながる、の3点が挙げられる。これらの3点の利点は、日本の農業の問題点である、高齢化と低い生産性の解決につながり、食料自給率を上げることにつながるのではないかと考える。

女性の力を農業に生かす機会を創ることは、女性の農業参加を促す。しかしこのプロジェクトでは、女性が結婚や出産のときに抱える悩みを解決しているとはいえないことから、今後、農業に関して、女性がそのような悩みを抱かないプロジェクトが必要だという課題が男女共同参画の観点から見えてきた。一方で、このプロジェクトは多くのメディアに取り上げられていることから、人々に食料自給率の低さや日本の農業、男女共同参画について訴えるきっかけとなるため、その点は評価できるという結論になった。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

**Kumi Nagaoka**  
**Master Course 1, Graduate School of Education**

***Q1. What was your goal of participating in this Seminar & Symposium?***

I established my goals in the following points:

1. to learn how to write a thesis and how to give a presentation effectively,
2. to understand how different Asian students' views of things are from ours, and
3. to provide information about my country to Asian students.

***Q2. To what extent was your goal achieved? Please evaluate yourself.***

I largely achieved my goals in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> points as described above. I learned much through both the intensive lectures and this Seminar & Symposium. However, the 3<sup>rd</sup> goal was only imperfectly achieved. I couldn't answer all the questions about Japan that Asian students asked me. I realized how little I knew about my country when I tried explaining it to them.

***Q3. Has your English competency changed before and after the participation? Also, state specific reason(s) why you evaluate so.***

The participation brought me a great opportunity at which I was exposed the sufficient English input, so that I got quite accustomed to reading, writing and speaking in English. In other words, I think that I could comprehend and produce English more quickly than before. Nevertheless, it was a challenge for me to follow Asian people. I had difficulty in listening to what they spoke very fluently during this Seminar & Symposium.

***Q4. As for the participants from other universities, were they different from Mie students? State their superior abilities and inferior ones.***

I think that they were different from us in several respects. In general they had a good command of English. They were also positive in expressing their own opinions that contributed to a lively discussion, which seem to be their superior abilities. On the other hand, they didn't appear to pay attention to the whole picture of the discussion, which failed to harmonize opinions. This seems to be their inferior ability.

***Q5. How did you understand the main theme of this Seminar & Symposium, "Internationalization of Higher Education"? State you interpretation.***

I think that "Internationalization of Higher Education" is to provide students with overseas study at university education. These opportunities enable them to gain knowledge they can't in their own countries. Their participation in such programs also brings about international exchange among students of different nationalities. Furthermore, it is essential to develop English proficiency for students in order to utilize such opportunities. This is what is required for the basis of "Internationalization of Higher Education".

***Q6. How did you think of the workshop you participated? State good aspects and difficult or incomprehensible aspects***

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

*if you had. Also make suggestions to improve it.*

I had both good and difficult aspects in the workshop. Firstly, participating in the workshop, I learned a lot in the discussion of the workshop. The discussion about water pollution in our team deepened my understanding of the problems in Asian countries. I was overwhelmed by their seriousness and enthusiasm. Secondly, the discussion made me concentrate on thinking in English all the time and this worked as a good training for me. However, not having enough time for the workshop, we had a discussion until late at night. It was very tiring. Finally, I enjoyed talking and eating with them. Their talk attracted my interest in cultural differences.

*Q7. Finally, state any other comments, opinions and suggestions to improve the Seminar & Symposium.*

I very much appreciate having this valuable experience. From the viewpoint of learning English, the difficulty that I had in communicating with Asian people in English seems to be caused by our own strong accent. I developed an interest in the differences of the focus on English language teaching in Asian countries.

It seems to me that this seminar & Symposium was very intensive. Half a day was allotted to the preparation of the presentation, namely the workshop, but it was not enough. Therefore the participants had to spare the time for the workshop after dinner. It seemed that some students were short of sleep. I hope that the way of distributing the time in the schedule will be considered more deeply.

*Q8. Summarize your presentation. (Include purpose or background of research, theory or methodology, results, analysis and conclusion in order)*

#### 1. Purpose or background of research

With Japan imminently facing globalization, schools are expected to cultivate the overall English skills of their students to a more advanced level. Their English abilities are not well balanced; among the four skills, those of speaking and writing are disappointingly worse. The Ministry of Education's official guidelines for school teaching have been revised lately to change the status quo. This revision is considered to be based on the concepts of the input and output practice. However, teachers are yet to be successful in reaching the goal that the revisions aim at. One of the major problems that teachers confront is that in class students are not exposed to enough English and have limited chances to use English in production. In this paper, these problems are discussed from a cognitive perspective in second language acquisition. An information-processing model from this viewpoint is presented, focusing on the function of memory such as working memory and long-term memory. Finally, useful and practical teaching strategies are proposed, based on the activities that integrate the four language skills.

#### 2. Theory

##### 2.1 An information-processing model

McLaughlin, Rossman, & McLeod (1983) suggest that this model is based on cognitive psychology, which is focused on the mental framework in the human brain, that is, the processes of learning, perception and memories. According to their theory, there are two kinds of processes: controlled processes and automatic processes. At the initial stages, one uses controlled processes with focal attention to deal with a task. As one gets used to the situation, automatic processes begins to be used and attention is less demanded. In other words, the processing of information is routinized, becomes automatic and finally leads to a state of automaticity. It is also essential to reach the stage of automaticity for second language learning.

##### 2.2 Memory, rehearsal, chunking and communicative activities

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

According to Baddeley (2007), humans have two types of memory: short-term memory (STM) and long-term memory (LTM). STM is temporary memory store and its capacity is limited, whereas LTM is more durable store and has much larger capacity than STM does. The term STM continues to be used, while the term “Working memory” (WM) is used in order to refer to the function of processing information. In order to store information in LTM, it is suggested that rehearsal and chunking are effective strategies. Through a lot of rehearsals, information is stored in memory, and information containing chunks in WM interacts with LTM, which enhances automaticity. It is suggested that this concept can be utilized in teaching English in class. Moreover, the importance of communicative activities in class should be added. Drill work, indeed, focuses on rehearsal, but the activity itself is not connected with real life, so that it is difficult for learners to find some meaning in such a situation as drill work presents. That is to say, the information in drill work cannot access a chunk in LTM effectively.

### 3. Practical application of theory

Based on the above-mentioned theory, the following three stages with practical application of theory in class are proposed:

- (a) Pre-comprehension activities: to present the background of a new story and information such as words, phrases and sentence structures. Here, it is important to connect new information with the knowledge that learners already have, which are stored in memory.
- (b) Comprehension activities: to read aloud, imagine the situation of the context and perform reading like an announcer to a partner in pairs. At this stage, learners cannot comprehend fluently, and therefore, to combine sounds and letters can enable them to process linguistic information faster.
- (c) Post-comprehension activities: to summarize the story after comprehension and discuss it in pairs. The output practice can serve for reaching a state of automaticity for production.

### 4. Discussion and Conclusion

What is something common with the three stages is to connect information at hand with knowledge already stored in LTM. In other words, it is the process of chunking. Moreover, new linguistic information is treated in a variety of tasks many times, that is to say, rehearsal of using the same information is conducted through the three stages. Also, each task is carried out in a communicative situation. All three factors, namely, chunking, rehearsal and a communicative setting are vital here. This is because such factors contribute toward activating LTM. Moreover, from the light of four English skills, these strategies integrate the four language skills and provide students with a variety of activities. Therefore, the above-mentioned approaches can be effective in developing students' English skills. This is within the level of lesson plans, and yet, such small steps will become a further step to higher education in developing English skills.

荒巻 凌  
教育学部 学校教育教員養成課程4年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

外国で開催される国際的なセミナー&シンポジウムに参加するのは初めてだったので、開催期間中に自分が伝えたいことを英語でどれだけ相手に伝えられるのか、また相手が言っていることをどれだけ理解することができるか、というような今現在の自分の英語力を測るというのが一番の目的であった。私には海外留学の経験がなかったので、英語を学んでいる同年代の学生たちがいったいどれぐらいの英語力を持っているのか全くと言っていいほど分からなかった。今回のプロジェクトに参加することで、三重大学に通う他学部の学生はもちろん、中国やタイ、インドネシアなどのアジアの学生たちと英語を使ってコミュニケーションを図ることで、自分の英語力を把握するとともにそれぞれの国の学生たちがどれだけのスキルを持っているのか知ることができると考えた。

また、私は英語で論文を書いたことがなかったので、英語の論文らしい論理的な文章を構成するためにはどうすればよいのか、どんな英語表現がふさわしいのかを考えていき、英語における Academic Writing の能力を向上につなげ、最終的に今回学んだことを今後の卒業論文作成に生かすことを第2の目的として設定した。英語による論文作成に加えて自分の研究を他の参加者に発表するという一方で、「伝える」という能力も必要とされる。ただ自分で用意した発表原稿を読むというのではなく、聞き手が初めて目にする、耳にするという情報を分かりやすく伝える力も身に付けたいと思った。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

Tri-U 開催期間中は日本人学生と話すとき以外全て英語だったので、なるべくたくさん参加学生に声をかけるよう心がけることで、自分自身の英語力を見極めることにつなげていった。なかなか自分の思い通りに相手に伝えることができないときや相手の言っていることが理解できないときがあったが、その苦労を重ねていく中で自分自身にどんな能力が足りないのか、伸ばしていかなければならない技能は何であるかについても考えることができた。また、英語で論文を書くということに関してはうまく進まなかったが、今後につなげていくことはできると思う。大勢の前で英語を使って発表するというのは自分の予想をはるかに超えるぐらい緊張したが、聞き手に理解してもらえるようにゆっくり話すことができた。しかし、質疑応答の時間で自分の意見をすらすら言うことができず改めて自分の英語力の低さを痛感した。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからどのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

6日間という短いプログラムの中で英語能力の向上について評価することは難しいが、他の学生と英語で話をする機会があったにも関わらず、当初は文法的な間違いをすることを恐れてなかなか他の参加者たちに話しかけることができなかった。会話の中でどうしても流暢さよりも正確性に重きを置いてしまっていたので、相手からの問いかけに対してすぐに応答することができず、自然なコミュニケーションを図ることができず悔しい思いをした。Tri-U の参加学生の中には英語の論文発表の場ではネイティブスピーカーかと思ってしまうぐらいの英語能力を持つ学生もいれば、自分と同じように発言時になかなか言葉が出てこない学生、相手が何を言っているのか理解できていないというような学生もいた。たくさん参加者と英語によるコミュニケーションを重ねていくうちに「文法のミスをしたくないな。」や「自分の言っていることが相手に伝わらなかつたらどう

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangu University, China

しよう。」といった英語を使うことに対する精神的な障壁というのは徐々になくなっていった。もちろん会話の中で流暢かつ正確性があれば一番良いが、間違ってもいいから英語を使おうとする態度に変化したことで、自分の英語の問題点やどんなフレーズを多く使っているのかなどの傾向などにも気付くことができた。Tri-U開催期間中にたくさんの文法のミス、発音の間違いをしてしまったが、間違いを恐れずに英語を使っていくという姿勢を身に付けられたことは評価できると思う。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

他の国の学生と比較して一番驚いたのは彼らの英語力の高さである。特に中国とインドネシアの学生は流暢に英語を話している姿が印象的であり、論文発表の場においても自分の意見をしっかり述べていた。彼らの多くが良くも悪くも相手に理解してもらおうというよりかは、とにかく自分の研究を伝えたいという強い信念を感じた。自身の研究発表に誇りを持ち、多くの参加者にその内容を伝えたいという思いが強く伝わった。その点、日本人学生の多くが相手に理解してもらえるようにゆっくりはっきりと英語を話していた。また、論文発表の際に使用するスライドに関しても今まで見たことのないようなアニメーションを活用している学生もいて、言葉だけでなく視覚的な伝え方についても工夫を凝らしていた。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

私は教育学部英語教育コースに所属しているので、このテーマを実際の日本の英語教育で考えてみることにした。世界共通語としてサミットなどの国際的な場において英語が使われており、あらゆる場面で日本人が活躍するためにも英語教育への期待はどんどん高まっているといえる。今一度現行の英語教育に目を向け日本人英語学習者に足りないものは何であるのかを考えていき、将来の英語教育への指針を定めていく必要があると今回の Tri-U に参加して強く感じたと同時に、これからもこのような外国の教育事情を知ることがプロジェクトに参加していくことで、自国の教育事情を見つめ直していく機会を得ることができると思う。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

Workshop に参加することで多くの参加学生と親しくなることができ、Workshop 活動中に活発な議論を展開していくことができた。理系の専門的な知識を必要とする場面が多々あり、なかなか理解できないときもあったが、グループのメンバーが親切に教えてくれた。普段の生活では考える機会が少ない、環境や自然のテーマについてグローバルな視点で考えていくことで、自分自身の視野が広がったと思う。参加当初はこれほどまで本格的な活動をするとは思っていなかったのも、短い準備期間の中で大勢の人たちの前でプレゼンテーションをすることができるのか不安になるときもあったが、夜遅くまでグループのメンバーで活動していく中でその不安は解消されていった。そして最終的に発表後に大きな達成感を得られ、Tri-U に参加してよかったと強く思った。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

自分の英語力の試しをメインに参加したこのプログラムは、私自身の大学生活の中で本当にかげがえのない思い出となった。中国へ行く前は自分が Tri-U のメンバーでいいのだろうか、大勢の人の前で英語の論文発表をすることができるだろうかといった不安の方が大きかったが、三重大学からの参加者の方々にたくさん支えてもらって6日間を乗り越えた。また、他の国の参加者たちと英語を使ってコミュニケーションを取って話をする中で、いろいろなことに興味を持つことができ、彼らの国の食生活や大学生活だけでなく、機会があれば彼らの母語を学んで会話することができたらと思った。たとえ英語で言いたいことがすぐに浮かんで来なくても、自分が言い出すまで待ってくれたりしたことやこういう意味なのかと聞いてくれることもあった。英語を母語としない国々が集まって、英語を共通語として論文発表をしたり Workshop を行ったりする中で、さまざまな場面で刺激を受けるとともに同じ大学生という立場と一緒に学んでいこうとする姿勢があり、決して優劣をつけられるということにはなかった。本当に中身の濃い6日間であり、楽しさの中に学ぶことが多く、今回のこの Tri-U での経験を来年以降の教員生活に生かしていきたい。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

日本では国際社会の中ですぐに活躍することができるような人材育成を目指しており、特にグローバル化に伴って英語教育に対してより力を入れるようになってきている。現在の日本の英語教育に焦点を当て、CEFR (ヨーロッパ言語共通参照枠) を基にしたテストから、文部科学省が設定する期待値よりも日本人英語学習者のコミュニケーション能力が低いということが分かった。reading, listening, writing, speaking の4技能の中でも speaking 能力が著しく低いという結果から、多くの学習者が英語を話すときに彼ら自身の英語発音の正誤に自信がないためではないかと考えた。英語特有の発音方法を必要とする母音や子音、私たちの日常生活に溢れているカタカナ英語、さらに日本語と英語の音節の違いなどの日本人英語学習者の発音の問題を日本語と照らし合わせながら列挙した。

また文部科学省が定める学習指導要領を小学校、中学校、高校ごとに分けて考察し、speaking 能力を向上させるためにどのような目標を設定しているのか調べ、その中で目標とする項目と実際の教育現場の実情を照らし合わせた。国際社会で活躍する人材育成を目指すために英語教育の指導者の立場から、効果的な英語発音指導を行うことで生徒たちの speaking 能力が向上し、国際的な舞台で多くの人々が活躍できるのではないだろうか。

そのためにも、英語の発音指導はそれぞれのステージで段階的に行われる必要がある。英語を必修とする小学5、6年生の段階では、指導者及びCDから聞こえてくる英語の音を聞き、日本語の音との相違に気づくことが求められ、英語と日本語の発音方法の違いを意識して声に出すことが理想と言える。次に中学生は初めて英語の綴りと音のつながりを学ぶので、小学生のときよりも母音・子音や強勢の細かい違いに気を配って発音しなければならない。さらに、この段階で間違った英語発音を身につけてしまうと修正することは難しくなってしまうので、指導者は根気よく生徒たちの発音を注意して聞き、指導していかなければならない。高校生の段階では、英語の文字と音の関係をより体系的に指導する必要がある。

今後の展望としては、具体的な発音指導方法について調べていくことで、より効果的な発音指導につなげ最終的に来年度以降の教員生活で実践していきたいと思っている。大学生活だけの取り組みで終わらせてしまうのではなく、継続的に研究と考察をしていく。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

北岡 祐一  
生物資源学研究所 博士前期課程2年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

本セミナー&シンポジウムに参加するに当たり、私は同世代の他国の大学生たちと交流することで、相手のことを知り、自分のことを知ってもらおうという目的意識で参加しました。私自身、中国での2年間の留学生活を経て、他国の友人たちに対する理解は、他国の友人たちが主張することをまず、受け入れなければならないことを学びました。しっかりと相手の話すことに耳を傾け、必死に理解に努め、そして自分の主張をし、相手に理解してもらおうように努める。これを徹底することで、他国の友人たちは心を開いてくれ、強固な人間関係が築けると考えています。今回はこれを意識した上で、三重大学の提携校であるタイ・チェンマイ大学、中国・江蘇大学、インドネシア・ボゴール農科大学の学生たちと交流するという大きな目的としました。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

本セミナー&シンポジウムのコンテンツの一つに4カ国の学生たちで一つのグループを作り、「人間と自然の調和」について議論し合い、一つのプレゼンテーションを作り上げるというものがありました。非常に有意義なもので、各国の学生たちから出てくる様々な斬新なアイデア、それらをどのように一本化し、まとめていくのか、役割分担はどうするのかなど他国の仲間たちと一つのものを作り上げることの特別な楽しさや達成感を感じることができました。その中でも特に印象に残っているのは、多くの学生たちが作成における制限時間に焦り、ナーバスになっている中、中国の学生とタイの学生と私で「このテーマの本来の目的を考えよう。このテーマにおける本当の目的はお互いの考えをしっかりと理解し合い、伝え合うことではないか。」という共通認識を得たことです。これはまさに私が自身に課した設定目標そのものであり、彼ら二人と共通認識を得たことは私にとってこの上ない達成度だと言えます。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからそのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

中国留学から帰国後、自ら積極的に機会を作って、中国語や英語を話すように心がけてきました。しかし、そうは言っても帰国後1年以上たっており、普段日常的に英語や中国語を使う環境にないTri-U参加前の私の英語能力、中国語能力は著しく低下していたように思います。今回Tri-Uに参加し、各国の学生たちと交流することで徐々に感覚を取り戻し、また他国の学生たちのプレゼンテーションを聞くことや、彼らとのディスカッションや交流を通して、新たな言い回しや単語の取得ができたように思います。

また、中国語に関しては、今回のTri-Uのホスト国が中国だったので集合時間やスケジュール詳細の伝達等において、江蘇大学の学生と三重大学の学生の懸け橋になれたように思います。グループでのディスカッションの際も、中国の学生たちと専門的な用語を交えて、中国語で意思疎通したことで向上したように感じます。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

今回Tri-Uに参加して感じたのは、インドネシア学生たちの研究に対する姿勢、英語の流暢さが極めて秀で

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

ているということです。もちろん中国学生たち、タイ学生たちも研究内容、英語でのコミュニケーションにおいて劣っている訳ではありませんが、インドネシア学生たちの平均水準の高さに圧巻でした。私が留学時に出会ったインドネシアの方々には少し歳も召されていたことが理由かもしれませんが、今回の学生たちほど英語を話せるわけではありませんでした。私は今回 Tri-U に参加し、インドネシアの今の学生たちは非常に高水準な英語教育のもとに学び、各々の英語学習における努力も我々とは比べ物にならないのではないかと感じました。私自身、彼らに引けを取らないよう努力しなければならないと感じました。

また、他国の学生たちは大勢の前でプレゼンテーションをすることに対して躊躇が無く、逆に日本の学生たちは恥ずかしさなのか、自信の無ささなのか、躊躇する傾向にありました。今後世界で活躍していくためには、人前で自信を持って話すことに対する抵抗をなくしていく必要があるように感じました。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

私の今までの世界での経験や本セミナー&シンポジウムを通して、私が感じているのは、世界各国で起こる問題の解決はその国のその地に合った解決方法で取り組んでいかなければならないということです。そのためには世界各国で今まさになされている様々な問題の基礎的な研究や解決方法を *Internationalization of Higher Education* を通じて、世界でシェアし続けて、理解に努めていく必要があると考えています。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

Workshop は本セミナー&シンポジウムにおいて、我々学生にとって非常に有意義で、重要な意味をなすものであったと思います。私はこれまで日本の教育システムの中で Discussion の機会が非常に少ないように感じてきました。しかし、将来仕事をしていく上で他の人たちと意見をぶつかり合わせ、論理的に主張を構成していくということは必須になると考えます。特に、これからの時代は今までも増して、アジア各国の方々とお互いの主張を尊重しながら、一つのところを目指し議論していくことが必要不可欠になると私は考えています。Tri-U での Workshop は、時間が非常に限られていたため議論を深く交わす事が出来なかったのは残念ではありましたが、素晴らしい経験になりました。ぜひ今後も続けていっていただきたいと思います。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

本セミナー&シンポジウムに参加して感じたのは、スケジュールが想像以上にタイトだったということです。各々の研究テーマ等を個人的にゆっくりと話し合う時間や、街を散策してその町の特産品を食べる、スーパーマーケットでの買い物を楽しむなど、庶民の生活に入り込むような時間はあまり設けられておらず、その点は今後の Tri-U で改善されていくべきことだと思います。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

2011 年秋に 70 億人を超えた地球人口が、2050 年には 90 億人を超えると予想されている。21 世紀における地球規模的課題は、環境、食料、資源および生活の質（個人・社会の健康・福祉）の 4 つである。その中でも

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

環境、食料および資源の3課題は互いに強く関連し合っており、それらの解決は、個別にではなく、同時並行的に行われる必要がある。なぜなら、例えば、食料を増産するのに耕地拡大や化学肥料・農薬の大量使用を行うと、環境を劣化させ、化学資源を減少させ、ひいては人々の生活の質を低下させるからである。これらの問題を同時並行的に解決する一つの有用な概念、技術体系として「植物工場」が挙げられる。(古在, 2012)「植物工場」は太陽光型植物工場(人工光による補光も含む)と人工光型植物工場に大別される。日本では、人工光型植物工場の光源は蛍光灯を用いるほうがかなり多いが、LEDにおける急速な技術的進展に伴い、LEDを光源とする人工光型植物工場の数が次第に増えている。

いま世界的に人工光型植物工場への関心が高まっている。理由としては、環境問題(異常気象・地球温暖化・土壌、水質汚染等)、資源問題(水・石油・バイオマス等)、食料問題(安全性・安定供給)への不安を各国の人々が様々な形で抱えているからであろう。2009年以降、中国や台湾、韓国では、既に植物工場への関心が高まっている。近い将来、LEDの技術発展と相まって、LEDを光源とする人工光型植物工場は、(中国や台湾、韓国をはじめ、)東アジア全体でますます多くの需要を生むことになると考えられる。

本稿では、日本はもちろん、他国での様々な事例を挙げながら、東アジアにおいて人工光型植物工場の状況がどのように変化していくのかについて述べる。

**Abstract:**

Plant factory is a kind of facility that aids a steady production of high-quality vegetables all year round by artificially controlling the cultivation environment (e.g., light, temperature, humidity, carbon dioxide concentration and so on), allowing growers to plan production. Plant factory with artificial light (PF\_AL) is an emerging in East Asia. It brought worldwide attention especially in Japan, Taiwan, South Korea and China. It is the 3<sup>rd</sup> wave in Japan, but the 1<sup>st</sup> wave in other places of East Asia. PF\_AL was thought to be technologically feasible but not economically feasible. However thanks to the technology advancement of artificial light source, power conversion, material science and disinfection, PF\_AL is now approaching not only economically feasible but also have lots of beneficial features that attract people from sectors more than agriculture to initiate related business, thus leading to the booming of the industry.

Considering the circumstances, first this paper introduce the history of Plant factory in general, and then talk about the current conditions of PF\_AL in Japan, finally mention that how to change the situation of PF\_AL industry in East Asia from now on.

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangu University, China

**Indra Fardhani**

**First Year Master Course Student of Graduate School of Bioresources**

***Q1. What was your goal of participating in this Seminar & Symposium?***

The 22<sup>nd</sup> Tri U International Joint Seminar and Symposium was my first experience to participate in an international seminar as one of presenters. It was a perfect chance for me to introduce our research not only to academicians in Japan but also in Asian region, at least to six countries who's involved in this seminar. My purposes to participating in this seminar & symposium were:

1. I would like to introduce my research to audiences from six different countries, I hope my research will recognized globally.
2. I would like to build network and friendship among students and academicians from different countries. It will help me in the future to collaborate with best students from each university. It also will open many chances in the future for work together with many experts in international atmosphere.
3. I would like to make friends with Japanese students. It was little hard in the beginning to be the only foreigner among other member whose all Japanese.

***Q2. To what extent was your goal achieved? Please evaluate yourself.***

I though all of my goals were somehow achieved in various level. I had been succeed to introduce my research to audiences whose came from six different countries, I also made friend not only with students but also made network to lecturers and staffs from many universities, and lastly I really thankful to be part of Mie University delegation because I felt welcomed warmly. These are my goals evaluation:

1. I made my optimum effort to introduce my research to the audiences. I knew my presentation was brief and simply understandable for audiences whose came from many countries and different expertise. After presentation, several delegation members including from Indonesia were interested with my research because my research was conducted in Indonesia. In the future I hope it will open my chance to make research collaboration with them.
2. We made friends among Tri U delegation members, not only in between Mie University members but also with other delegation members. We even made group in social media (initiated by Thailand student), so we can still keep in touch not only formally but also as friends.
3. For this third goal, I still not tried my best to make friends. As only foreigner who is unfortunately cannot speak Japanese language, it was really hard for me to adapt. I knew if other members were trying their best to make me felt welcomed but there still a language barrier between me and them.

***Q3. Has your English competency changed before and after the participation? Also, state specific reason(s) why you evaluate so.***

I had been fluent in English speaking before participate in this seminar. But, this seminar pushed me to made more effort in English writing skill and public speaking. I am really glad because Tri U gave me chance to improve my English skills. Mie University provided me workshop about article writing and public speaking which were really help me to overcome the challenges in making good article and good presentation. I thought my English skills were improved much after I joined this

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

seminar.

***Q4. As for the participants from other universities, were they different from Mie students? State their superior abilities and inferior ones.***

Students from other country have both superior and inferior if we compare with students from Mie University. The emerged one is students from other countries had more confident to speak in English compared to Mie University students. For example, students from Thailand had more confident to speaking although their English pronunciations were less perfect than us. They had more confident to spoke up their mind than Mie University student. In seminar session, Mie University student almost never asked question and looked nervous when answered the question.

But, despite that, Mie University students were great in making friends. Most of students from other universities would agree if Mie University students are delightful persons. As a foreigner, I felt really warmly welcomed as part of Tri U delegation family.

***Q5. How did you understand the main theme of this Seminar & Symposium, "Internationalization of Higher Education"? State you interpretation.***

Internationalization of Higher Education is needed to face the global challenge, in this case, for Universities which grouped in Tri U. World is become smaller, everybody now connected in global network environment. Internationalization of Higher Education would improve quality of university students and also university researches and collaborations.

As part of global environment, Universities which grouped in Tri U should take more roles to create international atmosphere in their institution, to prepare the students to able to work among various people from various countries. For that purpose, Universities which grouped in Tri U now open wider chance for international students to continue their study in each university included Mie University. I, as one of international student, think if Mie University needs to open more chances for international students to continue study here and also to prepare the Japanese students to face international environment.

***Q6. How did you think of the workshop you participated? State good aspects and difficult or incomprehensible aspects if you had. Also make suggestions to improve it.***

We won first place award, its make me happy. Not only because I won but also as a foreign student I was given opportunity to join and I glad at least I could present this award and not came back empty handed. Of course it was teamwork of our group.

In workshop session we had opportunity to felt the international working environment. I could felt how to work with people from different countries and how to find our similarities and enrich it with our unique differences. Many ideas showed up based on different backgrounds and it enrich our minds to avoid to life only inside of our bubble.

We had to use Fischer tools in this workshop. It was hard for me because it my first time. But, despite that, it was very challenging for us to overcome it. Fortunately our group were came from different backgrounds (Forestry, Engineering, Environment, Medicine and Economy) so we can make comprehensive solution to solve the theme of the workshop. We could create creative solution and the judges were seem delighted and even gave use highest score that far higher from other groups.

Two students from Mie University in this group were not only come as complement. We also shared our concepts and ideas. I always believe if Mie University students have great idea and creativity if they brave enough to explain.

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangu University, China

**Q7. Finally, state any other comments, opinions and suggestions to improve the Seminar & Symposium.**

I think Tri-U IJSS in Jiangu University had been succeeded. All committees worked hard and all schedules were done. But there are several suggestions to improve this seminar and symposium: 1. The schedule were too tight, we had not enough time to rest, and it quiet tiring for me. 2. The presentation class in CIER was not enough. I think, to prepare better, we need more time especially in simulation of presentation. Students had to have enough training in asking and answering question in English. So, in the future the students will no longer shy to asking question and do not nervous in when answer the question.

**Q8. Summarize your presentation. (Include purpose or background of research, theory or methodology, results, analysis and conclusion in order)**

My research title is Diversity of Orchid Species in Mount Sanggarah, West Bandung. The research location was in Java Island, Indonesia. Orchidaceae is one of the largest families of class angiospermae in the world. Indonesia has 5,000 species out of 25,000 species. There are two major types of orchid species based on the habitat, epiphytic and terrestrial. Epiphytic orchids attach on host tree trunk for living. Meanwhile terrestrial orchids grow on the soil, humus or litter.

Wild orchid species of Indonesia are remarkable genetic sources for hybridization. Hybrid orchids have remarkable export value as Indonesia's commodity. From 2003 to 2008, the export value of orchid of Indonesia was always above 1 million US Dollar (Statistics Indonesia, 2009). Most exported species are hybrid species. However, now consumers are starting to look for native orchid's species. Unfortunately, most native species in market come from extractive and illegal hunting and collecting. Beside economic benefits, orchids also have important ecological benefits. Epiphytic orchids provide a habitat for certain animals like termites and ants, and terrestrial orchids cover the forest floor to keep the humidity of soil.

Belt transect with plot size 10x10m with distance of each plot is 10m was used in this study. Plots were placed by zigzag pattern. If the first plot was placed at left of line, the second plot would be placed at right, and the third would be placed at left and so on.

Total seventeen of 10x10m plots were used according to the study site condition. At each plot, species of orchids and number of orchid were recorded, both epiphytic and terrestrial species. All photographs and living species were collected for identification.

Based on the survey, there found 46 of epiphytic orchid and 4 terrestrial orchid species. This study found the orchid community in Mount Sanggarah, specifically in the Legok Jero area, which consists of 46 epiphytic and 4 terrestrial. The diversity index is categorized as medium both for epiphytic and terrestrial species. Both epiphytic and terrestrial orchids are distributed evenly. *Bulbophyllum flavescens* (SDR: 19.1) was the most dominant epiphytic species. Other epiphytic species which also had many individuals were *Coelogyne miniata*, *Appendicula angustifolia*, *Eria multiflora* and *Oberonia padangensis*. The dominant terrestrial orchid species was *Tainia speciosa* (SDR: 36.8) and followed by *Erythrodes humilis*. This study also revealed the habitat of terrestrial orchid was threatened because of the conversion of understory plants into coffee plantations.

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

中田 知沙  
生物資源学部 共生環境学科 4年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

自分の研究内容について、様々なバックグラウンドを持った人の中で発表することで、新しい視点や意見をくみ取りよりよいものとするため。また国際的な場での発表を通して、自分の英語力が実践の場で役立つものとするため。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

9割は達成されたと思う。研究内容については、他国の学生で同じソフトウェアを使用している学生や似た分野を学ばれている先生からの意見より、自分の研究手法の汎用性や可能性の広がりを知ることが出来た。また環境問題について、エコロジーやエネルギーなど多方面から研究が取り組まれていることを知り、地球規模で問題が深刻であることを肌で感じ、研究を発展させていくことへの思いが強くなった。

英語力については、ワークショップを通して磨かれたと思う。とくにリスニング力と英語の発音の向上が感じられた。またプレゼンテーションを暗記することによって、論理立った説明を英語で行うために必要とされる語彙力が身についたと思う。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからそのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

まず、言語ごとに異なる英語の発音やアクセントを聞き分ける能力が身についた。中でもグループワークでは日本人が一人しかいない状況の中で、討論についていくために必死でリスニングをした。またタイ人の話す英語、中国人の話す英語、インドネシア人の話す英語はどれも独特であったが、最終日にはクセがだいぶ把握できたことで理解が進み、思いや疑問を言葉にするのに必要な時間が短くなったように思う。

次に、言語能力ではない部分、習慣の違いもあるかもしれないが、討論の中での発言力が圧倒的に日本人は劣っているということに気づいた。初日の討論で圧倒され、これは結局最後まで満足には発言できるようにはならなかったが、この歴然とした差に気づいたこと自体が大きな学びであったように思う。日本人は組織を強く意識して発言を控えるということがよくあるのに対し、海外の学生は疑問をその場で口にするので話の流れを持って行く傾向があった。これは討論をする際の人数が増えるほどに顕著であった。その中でなんとか自分の立場や専門を内容に組み込んで行くことの難しさを感じた。今後はうまく自分の中でスイッチを切り替えながら、日本人で構成される組織でも、外国人で多く構成される組織でも、その場に適した様式で意見を言えるようになることを目標としたい。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

他大学の参加者は自分の意見を即座に英語に変換する力に長けていたと思う。対して日本人の学生は計画性を持ち、周りと協調する力は優れていると思った。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

国際化社会におけるより高い水準での教育というのは、単に英語力を示すのではなく、異なる背景、文化をもつ人々が協調していくために必要とされる能力を培うものであると考える。その根底には相手への思いやりがあり、主張するだけでなく、進むべき方向への指針とともに問題を解決する力という点で日本人同士でも、国際社会においても同様のものを指すと思う。しかしながら、対象とする規模が大きいために、地球規模での問題への知識や共通言語の取得は最低条件として必要だと思った。例えば中国での大気汚染やインドネシアでの森林破壊、タイでの水質汚染の原因が何かを考え、経済や人口増加などの他の問題との関連性、そこに自国のふるまいが影響しているのではないかという視点で考える姿勢をつくるのが *Internationalization of Higher Education* の目指すところではないかと思う。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

よかった点は、日本人の討論の方法が他国とは異なり特徴的であることに気づいた点である。日本人は団体としてのまとまりを意識しながら進めていく数少ない民族であるように感じた。この気づきは、今後他民族が混同しているような場で活動するとき、相手を理解する上でとても役立つ経験となるのではないかと思う。

困った点は自分の語彙不足を補うにも、英語で英語を理解せねばならないという状況であった。ただその中でも、分からないことは後からでも聞き、討論以外の時間で情報を調べて提供するといった努力はしたので、出来る範囲のことはやったのではないかと思っている。

もっとも学びとなったのは、班員それぞれのもつ能力や専門性によるもので、たとえばあるメンバーは各自の役割分担や、仕事内容の明確化に非常に長けていた。またある学生は、幾つかのアイディアからひとつを選ぶ際に、成績をつけるような要領で、項目を10ほど挙げて5段階に数値化し最も点の高いものを選ぶ方法を提案していた。彼女は他にも会議早々に筆記係をつくる提案をするなど、意思決定の手法を心得ていた。またユーモラスで斬新なアイディアを思いつく学生、経済を勉強している学生、環境問題に取り組んでいる学生、プレゼンの筋道をさらさらと書き出してしまえる学生、PC上で作図するのが上手い学生など、多様な専門性をもった人の中で取り組めたことが非常によい経験となった。

また英語をスムーズに話せない私の意見にも、じっくり耳を傾けてくれる班員であったことに、私は感謝していると同時に大変誇りを持っている。その結果、プレゼンでは私の専攻とする林学の切り口をイントロダクションとして組み込んでもらったこと、班員の提案した“インクを取り除けるコピー機”の核となる仕組みについて日本のペンの技術を参考にしてもらえたことなど、自分もひとつの歯車として貢献できたという感覚は何より嬉しく、とても大切な思い出となった。これは私だけでなく、工学部の学生は模型の作成によって、経済学部の学生は商品の市場価値のプレゼンによって、農学部の学生は環境への影響のプレゼンによって、自分の能力がどこかに組み込まれている充実感を味わったのではないかと思う。また寸劇やプレゼンの構成を考える中で才能を発揮した学生もいた。

なお表彰の際、私の班は他グループが70点台であった中、96点という好評価で、みんなで壇上に上がることも出来、最高のお土産となった。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jianguo University, China

運営側からの、学生を育てていこうという意志を強く感じた。裏でどれだけ準備などに動いてもらっているかを思うと、感謝のため息がでた。また勉強以外の部分でも、ウェルカムパーティーの出し物の中で、音楽や踊りを通じて中国やその他アジア各国、アフリカなどの歴史の深さやスケールの大きさに圧倒され日本も負けていけないなと思った。

その他にも、他国の学生と深夜までホテルの部屋でプレゼン準備を行ったことや、カラオケに行ったこと、最終日はタイトなスケジュールをやりきったことで皆がまるで戦友のようになっていたことなども、とても楽しい思い出となった。

今後日本で開催するときは、学术交流の場としてだけでなく、自国の文化のよいところを存分に伝えるいいチャンスでもあるということを中心に留め、一生懸命に準備をして行かれればと思う。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

近年日本の林業は危機に瀕しており、国土の面積の70%を森林が占める森林大国であるにも関わらず、輸入材の流入により、多くの材が伐り出された後も使用されずに林内に残ったままであるのが現状である。加えて林業就業者の減少や木材価格の低下により日本の林業は衰退する一方である。そこで木材需要を増やすために木質バイオマス発電所の建設が急速に進んでいる。また2011年の大震災以降、原子力に変わる新たなエネルギー源として木質バイオマス発電所は注目を集めている。しかし、実際にどの土地から材を搬出するか、また過伐採が起こらないかなどの懸念点はまだ多く存在している。

そこで本研究では、木質バイオマス発電所への木材供給の適地を推定するために、GISといったマップ化技術を用いた分析を行った。距離と森林の大きさの2つの要因に注目し、1)発電所と森林を結ぶ経路、2)森林から最も近い公道までの直線距離、3)森林面積の測定を行った。これらのデータは環境に配慮する目線からは、過伐採の起こりやすい地域の把握に役立ち、一方で経済的な視点からは供給材を手に入れるのに効率のよい土地の選択に役立つと考えられる。

研究対象地は三重県津市とし、津市近郊に立地している津と松阪の2箇所の発電所に焦点をあてた。なおここでの距離は、林内に設定した295箇所のプロットの各点と発電所を結んだ経路を用い、森林の大きさについてはプロットを中心とする1×1kmのメッシュ内の森林面積によって表した。

その結果、プロットごとに森林面積を表した図からは、津市北中部の森林は小さく、南部へ行くほど多くの森林から材を供給できることが判明した。また森林面積と距離の関係を表した図からは、発電所からの距離の近いところには十分量の森林が存在していないことが判明した。次に発電所からの距離のみに注目すると、久居地区はどちらの発電所からも平均距離が近く供給適地となりうるが、前述のように北中部では森林面積が小さいために、過伐採の恐れのある地域である。一方、林内における森林から最も近い公道までの距離が近い箇所は美杉地区であり、十分な森林面積もあることから供給適地といえる。また経済的な視点をふまえれば、現段階では美杉地区では林道が整備されていないが、新たな路網の開設により十分な材の搬出が見込める理想的な土地といえるだろう。

今後の展望としては、研究対象地を三重県や日本全国に広げていくこと、また今回行った距離と面積の概念に加え、新たな要因を考慮していくことである。これらが将来の日本におけるエネルギー利用の形を大きく変化させ、エネルギー的に自立した国となることにつながれば幸いである。

安藤 真純  
生物資源学部 共生環境学科 4年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

今回このセミナー&シンポジウムに参加するにあたって、2つの目的を設定しました。英語でのコミュニケーションを積極的にしていくことと、自分の研究について他の国の学生から意見を貰うことです。1つ目の目標は現在所属している研究室に留学生がおり、彼らと話す際に英語力を身につけたいと普段から思っていたためです。2つ目の目標については、自分の研究が森林の動態についてという幅広い話なので、各国の森林のことや関連した研究について何か意見をもらって、自分の研究に活かしたいと思ったため、このような目標を設定しました。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

英語でコミュニケーションをすることについては、今自分が使える英語で話しかけたり短い会話をするのもできたので、目標は7割ほど達成できたと思います。ただ毎回の会話を通して、語彙力がかなり欠如しているために自分の意見を伝えきれないということを改めて実感しました。特にディスカッションにおいて、他国の英語に食らいついていく根気も足りなかったと感じました。2つ目の目標についてですが、この目標は全く達成できませんでした。まず自分の研究に興味を持ってもらえるような発表ができなかったことが一番の原因ですが、そこから自分で意見を求めていくことができず、何のために発表したのかわからないまま終わってしまい非常に悔しく思います。自分の研究の面白さは自分でわかっているだけでなく、他の人にわかってもらえる伝え方がとても大事だと今回学びました。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからそのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

英語の能力は参加前と参加後では、受け答えのスピードは若干早くなったかもしれませんが、さほど変化がないように感じました。今回 Tri-U では辞書やインターネットを全く使わず、自分が持っている単語だけで話したことで言い回しなどを調べて使うことがなかったためだと思います。これからこのような機会があったら、勉強できるものをしっかり手元において臨みたいと思います。ただ今回 Tri-U に参加して、もっと聞き取りも会話も力をつけたいと思うことができたので、今後自分で英語を勉強するモチベーションにつながりました。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

今回の Tri-U で一番思ったことは、インドネシアの方々の英語が特に優れているということです。研究室の留学生を見ても感じるのですが、workshopなどで改めて実感しました。私たちは元々チャレンジに近い形で選ばれますが、他の大学はおそらく何度も面接などをやりとりして選ばれてきているので、Tri-Uに参加する前にもう少し英語力をつける努力をして望むべきだったと思います。研究内容に関しては、私が見ている範囲では、自分で取ったデータや実験した結果を発表している人は少なく、逆に教科書のような説明をしている人も何人かいて驚きました。データを用いた専門的な研究は、今の段階では日本の学生の方ができているので

はないかと思いました。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

今まで教育ということについて考えたことがあまりなかったため、高等教育における国際化について考え始めたのもこれが初めてでした。あくまで私の考えですが、まず高等教育については、中等教育まででは社会的な生き方・考え方を養うことが目的であり、それを終えて専門的な考え方をもちことに興味がある人がその後進学することでそれぞれの得意な思考力を伸ばしていくものではないかと考えました。その高等教育を国際化するという事は、自国の考え方にとらわれずに他国の考え方を取り入れていくことができるため、とても重要なテーマだと考えました。特に日本は先進国の割にあまり国際化が進んでいない国だと思うので、例えば研究に対する考え方や意見などの視野を世界に広げて、自分の考え方にも幅を持たせることがこれから必要になってくると考えました。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

Workshop では、自分の所属していた班が意見を毎回立ち止まって聞いてくれる班だったため、全員で考えながら進めることができたかなと思います。ただやはりインドネシアの学生に頼りすぎて、発表と質疑応答を完全に任せてしまいました。更に自分は発表の手助けにも何にもならないくらい英語力が乏しいと思って縮こまってしまったため、自分の力の至らなさを実感するにはとても良い経験だったと思います。また班の話し合いを始める時に最初に各国の問題点を言い合うことになったのですが、他の国に比べて私達は自分の国の現状について知識がなさすぎると感じました。この点については普段ニュースもあまり気にせず、政治にも関心がない自分が現れており、日本のことを他の国の人に伝えられない恥ずかしさをとても感じました。成果をあげるためには、普段からあらゆることに受身にならず、自分の意見をもつ癖をつけることが必要ではないかと考えました。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

今回このセミナーに参加して感じたことは、時間に余裕がなかったことです。セミナーが終了した今だからこそ、こうして様々なことについてレポートにまとめられています。実際に参加している時はこのようにひとつずつのことに考えている暇がありませんでした。もう少し時間に余裕のあるスケジュールだと良いと思います。しかし対照的に観光の日はその場所で時間がありすぎて、何をやる時間なのかわからずに適当に過ごしてしまっていました。他の国の学生は写真を撮ることが一種の文化のようで様々な場所で集合写真を撮って時間を悠々と過ごしていましたが、そうではない学生もいるのもう少し様子を見ながら観光地の移動をさせてもらえたらいいなと思います。

また Tri-U 当日までにもう少し英語の練習をさせてもらうことができたならよかったかなと思います。特に自分の専門でない専門用語はわからないので、日本人同士で英語を使って自分の研究について話し合い、専門的なことを少しでも知る機会を設けていたら、違う分野の人の発表も少しぐらいは理解して聞くことができたかなと思います。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

森林が国土面積の7割を占める日本に存在するブナ林は、主な落葉広葉樹の天然林として昔から様々な研究が行われています。近年、倒木により森林の林冠層(最上位の層)に形成されるギャップが森林における世代交代において重要な役割を果たしているとして、大きさや形成原因(攪乱要因)、ギャップ下で成長している稚樹について多くの研究が行われていますが、ギャップのサイズと樹冠のサイズとの明確な関係は数値では明らかになっていません。これらの関係を明らかにし、様々な樹齢のブナの天然林においてそれぞれのスタンダードなギャップのサイズを示すことは、気候変動などによる影響を受けているのかどうかを知る上で重要だと考え、森林の状態を二次元の図に表現した樹冠投影図を収集・デジタル化することによりギャップの面積を求めました。

結果としてブナ林におけるギャップ面積割合は9.7%-75.9%となり、特に高い割合を示した調査地では、表層雪崩による攪乱が発生していたことにより多くのブナが倒木したと記述されていましたが、冷温帯に存在するブナ林にとって表層雪崩は珍しいことではないと考え、75.9%も特殊な値ではないと考えました。今回の結果のみではスタンダードなギャップ面積割合を知ることはできませんでしたが、今後新たにギャップ・林冠それぞれのサイズを求め、森林の状態と共に考察することで、それぞれの状態でギャップはどれくらいのサイズがスタンダードな値と言えるのか、ギャップと林冠間ではサイズに関係があるのかどうかを考えていきたいと思えます。

坂本 人美  
生物資源学部 生物圏生命科学科4年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

今まで海外に行ったことがなく、英語を積極的に使う環境に身を投じることで、自分のコミュニケーション力や積極性、協調性を向上できるのではないかと考え、参加した。また、論文を書き、英語でプレゼンテーションをするというプレッシャーの中で、それをやり切ることで今後の研究活動のモチベーションアップ・自信につなげるという目標を立てていた。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

5日間という短い期間ながら、参加当初に掲げていた目的はある程度は達成できたと感じる(個人的達成度約85%)。タイや中国出身参加者の中には少し日本語を話すことができる者もいたが、英語を話さなければならぬ状況において、少しずつ自分の殻を破っていったと感じる。また、ワークショップは自分の考えをメンバーに伝えなければならない環境であり、拙くてもなんとか伝えようという姿勢で取り組むことができた。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからそのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

短期間なりにも向上した。特に向上したと感じたのが、英語を聴く力であった。出発前と後で、英語をそのままの言語として自然に聴くことができるようになっていた(しかし、日本に戻ってきてからはまた元に戻ったように感じる)。会話の方は、まだまだ他国の参加者に自分の英語能力は及ばないと感じたが、それでも日常会話において短くても相手に自分の気持ちを伝える力がついた。他の参加者が使っている簡単なフレーズを覚えて使ってみることで、日に日に会話ができるようになったと感じた。Writing 能力については、夏期集中講義や論文執筆・ポスター作成・プレゼンテーション作成という今まで経験したことのない課題を通して、向上したと感じる。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

Tri-U ホストということもあるが、中国の学生が常にリーダーシップを取り、英語理解能力の乏しい参加者にたいしても親切で丁寧なコミュニケーションをとってくれた。タイの学生は日本語を話せる者が多く、日本語を教えることに積極的で話しかけてきたのが印象的であった。インドネシアの学生はとにかく英語がどの国の参加者よりも優れており、会話スピードも速いのでついていくのが少し大変であった。まとめて言えることは全体的に、他国の参加者の方が日常のコミュニケーション・論文プレゼンテーション、ワークショップにおいて常に積極的で、日本出身の参加者も見習うべき点であった。また、プレゼンテーション後の質疑応答の時において、自分も含めてだが、日本学生は質問の内容を聞き取ることにまず苦勞し、それに対し英語で答えることにはまだまだ練習と経験が必要だと感じた。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

先ほども述べたことだが、私はこれまでに海外渡航の経験がなく、大学が企画している国際系のプログラムに参加したこともなかった。今回がその初めての経験となったのだが、参加してみて確かに世界に対する自分の視野が広がり、短期間であったが他国の文化や考え方に少しずつ触れ、自分の感性や偏った考え方を揺さぶることができた。また、自分の対人関係における積極性も獲得できたように思われる。大学教育で行われる国際的な学習・プログラムは、一部学生では必修として組み込まれているが、自分から行動しないと1つも経験しないまま卒業する学生も少なくない。本大学では多くのプログラムを主催・紹介しているが、それを知らないでいる学生、もしくは知ってはいるがなんとなく敷居の高さを感じて遠慮してしまう学生もいることだろう。国際化が進む中で、英語の必要性が叫ばれる時代であるが、学生のうちに国際的な活動やプログラムに参加してみて、そこから感じる自分(たち)の弱みや強み、改善すべき点など他国から学ぶことが必要であると感じた。

**Q6. Workshopに参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

私が所属したグループは、日本出身が自分だけというグループであったため、メンバーとちゃんと意思疎通できるのかどうか不安であった。しかし、いざグループワークをしてみると、自分の英語が通じない時も度々あり悔しい・情けない思いを抱くことが度々あったが、グループの一員として取り組むという姿勢をこちらが見せると、優しく向き合ってくれる温かさがあった。今回のテーマが“Unity between humanity and nature”で、発表時に、実際に物理的なモデルがあるとより良いという提示があったのだが、「モデルを作る」という意味がなかなか掴めず、最初のうちはどのようなプレゼンテーションにすればよいのか戸惑った。また、メンバーそれぞれ専攻分野が異なったのでアイデアを1つにまとめるどころまでが大変であった。個人的な反省点としては、日本のエコフレンドリーな技術や設備をもっと紹介し、自分たちのアイデアを膨らませていければよかった、という点がある。私のグループの評価は低かったが、もっと自分たちのアイデアを論理的にサポートするような説明・モデル作成が必要であったと感じる。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

今回は5日間という短い間であったが、スケジュールが想像していたよりもタイトであったため、もう少し自由な時間があればよかった。参加学生と自由に交流できる時間や現地を観光できる時間があればいいと思った。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

背景： 世界中の様々な植物(重要な商品作物を含む)に被害を及ぼしている病害「うどん粉病」。これは菌(うどんこ病菌)によって引き起こされる。アラカシに寄生するうどんこ病菌として *Erysiphe gracilis* という種が知られてきたが、篠田(2013)が *E. gracilis* は遺伝的に異なる2系統に分かれることを発見した(後に、GenotypeI,genopIIと呼ぶことにする)。さらに、この2系統の間には形態学的な違いがあることも分かった。  
目的： 日本各地で採集したカシ類(アラカシ、シラカシ、ウラジロガシ)に寄生する *E. gracilis* の遺伝子型を調べ、なぜこの菌が2系統に分かれる必要があったのかを考察する。その仮説として「地理的要因による分化」を掲げ、検証する。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

方法： 採集した *E. gracilis* から細胞 DNA を抽出し、PCR 法による DNA 増幅の後、制限酵素：を使った遺伝子型判別を行う。

結果： *E. gracilis* の 2 つの遺伝子型の地理的な分布については、明白な傾向はなかった。しかし、宿主植物の種類別にみると、寄生する遺伝子型の割合が明らかにことなることが分かった (Genotype I はアラカシ、Genotype II はシラカシに寄生する傾向がある)。

考察： 今回の結果からは当初の仮説「地理的要因による分化」は結論づけることができないが、宿主植物の違いによる遺伝子型の分離が起きている可能性が示唆された。

今後： さらに多くのサンプルを採集し、その遺伝子型を調べることで、より詳細な日本での遺伝子型の分布が確認できる。また今回の採集ではシラカシ・ウラジロガシのサンプル量が少なかったため、その採集も積極的に行い、寄生宿主の違いを菌種に関係があるのかを調査する。

木村 美咲  
生物資源学部 資源循環学科3年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

私が参加した目的としては2つある。1つ目は、自分が苦手とする英語に挑戦するためである。今までは英語に対する苦手意識が強く、触れる機会を避けてきたが、どこかでそのような自分を変えたい、何か勉強するきっかけがほしいと考えていた。そこでTri-Uを通して英語と触れる時間を持ちたいと考えた。2つ目は、他国の学生がどのような考えを持っているか知ることである。国内での研究発表を経験した際、様々な分野の人と意見を交えることの楽しさを感じた。さらに他国の学生ともそのような意見交換をしてみたいと考えていた。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

一つ目の英語に挑戦するという目的については、おおむね達成されたと考える。Tri-Uに向けて準備をする期間から、英語を勉強したり、話したりする機会が多くなった。特に、実際にTri-Uに参加した期間中は英語を使う場面が多くあり、普段英語を使うことが全くない私にとって、これほど英語に触れた機会は初めてであった。

二つ目の他国の学生がどのような考えを持っているか知るとい目的は、50%ほど達成できたと考える。各国の学生がどのようなことに興味を持っており、どのような研究や調査を行っているのか、発表を聞くことができた。しかし、英語能力の低さから、理解できなかった内容も多くあったり、質問することもできなかつたりした。そのため、達成度は満足であるとはいえない。一方、日常的な会話を通してはお互いの興味のあることや、将来の夢などの意見を話すことはできた。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからどのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

英語能力については、少し向上することができたと考える。普段全く英語に触れることがなかった私にとって、この数日間に英語を聞く多く機会があったことだけでも勉強になった。さらに、他国の学生とコミュニケーションをとる中で、何度も聞き取れないことや、伝わらないことがあったが、日を重ねるごとに前日より少しずつ耳が慣れていっているような気がした。また、英語で論文を書くことや、発表をすることは初めてだったため、その中でも学ぶことが多くあった。飛躍的に英語能力が向上したとはいえないが、少しは向上したと考える。また、一番初めに示したように、英語に対する苦手意識が強く、それが英語能力の向上を妨げていたと思うが、その抵抗が少なくなったことが自分にとっては今後の英語能力向上のための大きな進歩となったと考える。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

・優れている点

まず、他大学の学生は非常に英語能力が高いと感じた。さらに、日本の学生に比べ、英語でのコミュニケーションについて抵抗がないように感じる。普段から英語を話す機会が多くあるのではないかと考える。日本で

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

は英語を日常的に話す機会はとても少ないと思うので、もっと日常的にそのような場面を作ることができれば、抵抗なく英語を使うことができるのではないかと考えた。

次に、他大学の学生は自国の伝統文化への意識が強いと感じた。パーティーを通して、各国の学生が自国の伝統的な楽器やダンスをしている姿を見る場面があった。そのようなパフォーマンスを一人一人ができることにとても驚いた。日本では伝統的な文化があるにもかかわらず、そのような文化に対する興味が薄いように感じた。日本人として、もっと自国の伝統的文化について知っておくべきだと思った。

・そうでないと思われる点

他の大学の参加者の行動で気になったのは、時間をあまり厳守しないということである。ワークショップの発表時間まで時間がないというのに、焦ることなく準備をしている姿には驚いた。日本人は集合時間を守るという意識が強いが、他国では時間に関する意識に違いがあるのではないかと感じた。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

国際交流の際、英語は必要不可欠であり、今後も求められる力であるだろう。今回、このように他国の学生と話す機会は初めてであったが、自分を含め、日本人の英語力の低さを実感した。そして、他国の学生の英語を話すことに対する抵抗のなさを感じた。この理由としては、普段から英語を話す機会が多くあるのではないかと考える。日本の学校では文法などを学ぶ機会が多くあるが、実践的に話す力を伸ばす機会は少ないように感じる。日本国内という狭い視野ではなく、世界というより広い視野を日々の生活からもっていくべきであると考えた。

また、他国の学生は自国の文化に誇りを持ち、自国についての知識を多く持っていた。さらに日本文化にもとても詳しくあった。日本人ももっと自国や他国の文化に興味を持っていくべきだと考えた。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

他国の学生と1つのテーマに取り組むことで仲間意識を持って取り組むことができた。他大学の学生はとても積極的で、特にインドネシアと中国の学生が意見を言っていたように思う。さらに、あまり話し合いに積極的になれない私にも話をふってくれて、グループワークにも慣れているような印象を受けた。このように活発に意見を交わすグループワークは初めてで、刺激的であった。日本人は謙虚だ、控えめだというのがその通りで、私自身ももっと積極的になるべきだと感じた。また、話し合いの時間は十分ではなかったため、グループワークの時間が増えればもっと成果を上げることができると思う。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

改善点としては、スケジュールが詰まりすぎているという点である。とても濃い時間を過ごすことはできたが、予定が詰まりすぎており、睡眠不足になりがちであった。少し余裕のあるスケジュールのほうが良いと考える。また、Tri-Uへ出発する前、細かいスケジュールなどもう少し早めに知りたかった。参加者の発表について Abstract をまとめた冊子も、今回は現地に着いてから受け取ったため、なかなか読む時間が当てられず、十分に活用できなかった。出発前にもらえたほうが、どの発表を聞きに行こうか事前に考えることができるし、そのほうが良いと考える。また、グループワークのメンバーの把握にも活用できるため、メンバーも早めに教

えていただけると良いと考える。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

農業生産における一番の関心事に水やりがある。しかし、水やりは地面の状況からタイミングや量を判断する必要があるため、長年培った玄人の感覚が求められると考えていた。ところで、葉温は蒸散により変化するため土壌水分量と何か関係があるのではないかと考えられている。そこで、本研究では葉温の測定により土壌水分量を簡単に推定することを目的とした。

実験は室内と屋外にて行った。室内ではサンチュ、コマツナ、ブロッコリー、屋外ではオクラ、ピーマン、ナスについて実験した。各作物について葉の表裏の温度、土壌の温度、周囲の気温、湿度、降水量、土壌水分量を2ヶ月間測定した。

その結果、室内では、サンチュとコマツナの土壌水分量が増加すると葉温が気温に対し低下した。一方、ブロッコリーについては、逆相関となった。また、湿度が低いほど葉温が気温よりも低下した。屋外については、気温と葉温の差と土壌水分量の相関が室内実験にくらべ高かった。湿度が上昇すると、室内実験同様に葉温が気温より低下した。温度と湿度、どちらに関しても室内実験にくらべ相関が高かった。

葉温と気温の差  $\Delta T$  は、蒸発散量によって決まる。蒸発散量は湿度  $H_r$  や土壌水分量  $\theta$  の影響を受けると考えられる。そこで以下の関係が成り立つと考えた。

$$\Delta T = A\theta + BH_r$$

ここで、 $A$  と  $B$  は係数である。この式を用いることで、玄人的な勘に頼ることなく、作物への水やりを行うことができる可能性があると考ええる。

Abstract: Although irrigation is essentially important for crop production, longstanding experiences are required to know the timing and amount of the irrigation in an arable field. To promote efficient and labor saving agriculture, it is necessary to develop simple method for evaluating soil water content, which governs the irrigation. Therefore, the purpose of this study is to propose simple estimation method of soil water content from leaf temperature of crops. An experimental plot was set at a farm field of Mie University and in laboratory, and 5 different crops were planted. By using infrared thermometer and dielectric soil sensor, the leaf, soil and air temperatures, relative humidity, precipitation as well as soil water content were monitored twice a week during the plant growth. As a result, temperature difference between leaf and air ( $\Delta T$ ) was negatively proportional to the humidity ( $H_r$ ) and the soil water content ( $\theta$ ). Similar proportional coefficient was found for each crops. Based on these correlation, single equation  $\theta = (121.4 H_r - \Delta T) / 0.321$  was proposed for estimating soil water content. It is considered that we can practically evaluate the timing and amount of irrigation by using this equation regardless of crop differences.

豊田 瑞穂  
生物資源学部 共生環境学科3年

**Q1. 本セミナー&シンポジウムにどのような目的意識を持って参加しましたか。自分なりの設定目的を記述してください。**

私は3つの目的をもって今回のセミナー&シンポジウムに参加した。1つ目は、外国人学生との交流である。外国人学生と外国で交流をもつことは、こうした大学主催の事業でない限り、なかなか難しいように感じる。できる限り多くの学生と交流をもち、他国の文化を理解することができたらと考えた。2つ目は、語学力の向上である。学部2年生以降、英語の講義も終わりほとんど英語を使用してこなかった私にとって、今回のプログラムは英語を学ぶ絶好のチャンスであると感じた。特に今回はアジアの国々から多くの学生が集まるということで、国によって異なる様々な英語を聞くことができる非常によい機会であると感じた。3つ目は、学びの場を多く得ることである。学部3年生では、私の所属する講座ではまだ研究活動は始められてはいなかったが、このプログラムに参加をすることにより研究、論文執筆、ポスター作成、英語でのプレゼンテーション発表と非常に多くのことを経験することができると感じた。この経験は、卒業研究、ひいては自分の将来に大きく役立たせられると感じた。以上3つの目的で、私はこのプログラムへの参加を決めた。

**Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を自分なりに評価して記述してください。**

まず1つ目、外国人学生との交流についてである。積極的に話しかけてくれる外国人の英語を聞き取ることができず悔しい思いもしたが、それでも優しく接してくれた外国人学生のおかげで、非常に多くの交流をもてたと考えている。しかし、やはり自分の語学力がもう少し高ければ、よりよい交流ができたと思うので、今後しっかりと語学力を高めていきたいと思った。

次に2つ目、語学力の向上についてである。外国人学生と比較すると自分の語学力は甚だしく低かったと思うが、それでもこのプログラムを経て大きく高まったと思う。英語での論文執筆、プレゼンテーション練習、外国人学生と英語で話さなければならない状況、これらが大きく私の語学力を高めてくれた。もちろんまだまだ語学力は低い、今回の経験を経て、英語は世界中の人々とコミュニケーションをとるための非常に重要なツールであるということを改めて認識することができた。帰国後、もっともっと、英語を勉強したい、話せるようになりたいと実感することができた。プログラムが終了して2カ月が経過する今もこの思いは薄れることなく、英語学習は楽しく持続できている。

最後に3つ目、学びの場を多く得ることについてである。これは大きく達成できたと思う。研究から発表という一連の流れすべてがほとんど初めての経験であったため、1つ1つの作業にぶち当たるたびに考え、多くの方からアドバイスを頂き時間をかけてこなしていくことができた。最終的に研究のレベルはあまり高いものとはいえなかったが、改善すべき点などもしっかりと把握することができたので、今後活かしていくことができると思う。

**Q3. 英語能力について、参加前と参加後ではどのように変化しましたか。(向上しましたか、そうでなかったですか。どのようなことからそのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

語学力は上でも述べたように、参加申し込みをした際と比べて大きく向上したと考える。特に、英語でのコミュニケーションに対する抵抗が参加前と比べれば大きく減ったということが、今回の経験における最も大きな成長点であると思う。帰国後も研究室において、留学生と積極的に交流を持とうと考えるようになった。

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

ただし反省点として、ワークショップでの話し合いやプレゼンテーションでの質問など、学術的な内容を含んだ会話ではなかなか話している内容を理解することができず、発言も少なくなりました。非常に情けなく悔しい思いでいっぱいになったが、これに懲りることなくもっとコミュニケーションがとれるよう、努力を続けていきたいと考える。

**Q4. 他の大学の参加者について、自分たちとの比較の上でどのように違っていたか、優れている点、あるいはそうでないと思われる点について記述してください。**

やはり他大学の参加者の語学力、積極性には圧倒されたように感じる。他大学の参加者は、母国ではない言語である英語を当たり前のように使いこなしていた。早いスピードで行われる会話に日本人が入れずにいると、外国人の方から日本の文化についての話を振ってくれたり、日本語についての話をしてくれたりした。とても嬉しかったが、気を遣わせてしまっている状況に申し訳なるとともに、日本人（特に自分）の英語の不得意さを悔しく思った。ワークショップにおいても、特に中国人学生・インドネシア人学生を中心に思いついたことをどんどん発言していくという状況が多くあった。日本人は、間違った英語で話すのは恥ずかしいであるとか、意見がまとまっていないう状態で発現するのはだめであるとかそういった考えを持ちがちであるが、もっと積極的に行動していくことが必要であると感じた。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった *Internationalization of Higher Education* について、あなたはどのように解釈し理解しましたか。自分なりの考えを記述してください。**

今、非常に求められていることであると感じる。私は学部2年生の夏に、国際協力センターが主催しているベトナムフィールドスタディーに参加し、日本に比べれば発展途上にあるベトナムでの、学生の熱意に圧倒された。それ以来、国際教育に強く惹かれるようになり、いくつかのワークショップなども経て今回のプログラムにも参加した。国際教育は、学生に大きな刺激を与えると思う。今後ともより進められていくべきであると考え。

**Q6. Workshop に参加して、よかった点、困った点、分からなかった点等々、何でも感想を書いてください。また、どういう風にすればもっと成果が上がったか、提案があれば記述してください。**

Workshop を行うことで、他大学の学生と非常に深く関わることができた。4日目、5日目の夜は Workshop のメンバーで遅くまでおいしいものを食べに行ったり、カラオケにいったりと非常に楽しい時間を過ごすことができた。比較的学術的な内容が多い Tri-U プログラムの中で、このような経験は非常に貴重であり、強く記憶に残っている。また、いくら5日間と時間が多くあるとはいえ、なかなか他大学の学生と深い話し合いを行うことは Workshop がない限り難しい。グループメンバーとは、短い準備期間の中で楽しく話し合い、協力することができ、非常に有意義な時間を共有することができたと思う。

一方、改善すべき点があるとすれば、もう少し Workshop のテーマを具体的に示すことが必要であると思う。テーマがなかなか理解しづらかったため、話し合いが難航した。

**Q7. 最後に、上記以外で、本セミナー&シンポジウムに参加して感じたこと、今後のセミナー&シンポジウムの改善にとって参考になることなどを率直に記述してください。**

Tri-U プログラムに参加したいと心に決めた4月から、研究、面接、英語での論文、プレゼンテーション練習、出し物練習、と半年間準備に追われ続けた。研究における100人対象のアンケート調査や、4枚分の英語論文

Report on the 22<sup>nd</sup> Tri-U International Seminar & Symposium 2015  
October 18 ~ 23, 2015  
at Jiangsu University, China

執筆などは特に大変で、我ながらなんのためにこんなに頑張っているのか、と思うような時も多くあった。しかし、この頑張りは全てプログラム最後の Farewell Party で報われたように思う。参加者のみんなとたくさん写真を撮り、お土産を交換し、Little Apple を踊りまくり、そして別れを惜しんだ。本当に楽しい時間を過ごすことができ心の底から半年間頑張ってきてよかったなあ、と思うことができた。

ちなみに私がなぜ学部3年生で参加を決めたかという、大学院への進学は考えていないため参加するには今年か来年のみであるが、4年生は就職活動に忙しくなり参加できないだろうと考えたからである。しかし自分の所属する講座では、研究室は丁度 Abstract の締め切り日程である5月末にしか決まらない、すなわち研究が始められないような状況だった。こうなったら1人でやるしかない、と自分が入りたい研究室の先輩の卒論を参考にし、自分でもできるような研究手法（アンケート調査）のものを選んで、研究室が決まる前から1人で研究（調査）を始めた。そして研究室が決定してから先生に Abstract を見てもらい、ダメ元で応募をしたところ、なんと合格！というような流れであった。

なぜこのようなことを書いたかという、研究室が決まっていなくて、研究なんてやったことがないという私でもなんとでもなった、ということを示したかったからである。ちなみにもともと英語も得意でないのに、面接で落ちたと思ったが、何とか拾ってもらえ（?）、参加することができ素晴らしい経験をする事ができた。私が言うのもなんだが、学部生でも、研究が何か分からない状況でも、やる気さえあればなんとでもなると思う。もし参加したい気持ちはあるが悩んでいるという人がいれば、ぜひ説明会に行ったり、先生に相談したりして、参加を決めてほしいと思う。より多くの人に、この素晴らしいプログラムに参加してもらい、感動を味わってもらえたらと考える。

最後になりましたが、Tri-U ジョイントセミナー&シンポジウム開催に携わって下さった先生方、関係者の方々、参加者の皆様、またその他たくさん相談に乗って下さった方々、本当にありがとうございました。

**Q8. あなたが発表した論文内容を簡単にまとめて記述してください。(目的・問題の背景、理論または解決の方法、調査方法、結果、考察・結論、今後の展望などをわかりやすく順に記述してください。)**

The crisis of extinguish of important cultural landscapes has been continued in Japan due to the modernization. However, local government is supporting the conservation of such landscapes and regional inhabitants have been making efforts to retain traces of the traditional landscape of Jinai-cho, Isshinden region, Mie prefecture. In this study, the author tried to clarify the activities of conservation of important cultural landscapes and best practices in this region. In order to investigate previous and present activities by both the government and local community, the author carried out a questionnaire survey about their attitude toward the conservation of cultural landscape and analyzed data for their intention to preserve the landscape. There are different opinions in the local community for preserving the landscape and the author found that the several problems in continuous conservation activities in this region. Most of the regional inhabitants, and most of the elderly people cannot find the charm of the town because it is difficult for them to look at the town objectively. Thus it should be important planning to supporting system that holding meetings for exchanging views with different people of various age. Furthermore, the increasing vacant houses, and electrical cables and wires destroy the landscape, so it is necessity to find solutions to them.

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015  
Oct. 18 - 23, 2015  
at Jiangsu University, China

The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015  
Oct. 18 - 23, 2015  
at Jiangsu University, China



## 編集後記

第22回 Tri-U 国際ジョイントセミナー&シンポジウムは、中国・江蘇大学で恙無く終了した。参加者全員、事故も病気もなく元気に帰国できたことは何よりである。今回は、日本から本学だけでなく江蘇大学の交流大学が多く招へいされ、それらの大学からの基調講演も行われた。シンポジウムのテーマとしては、人口、食料、エネルギー、環境という4つのメインテーマの他に、**Internationalization of Higher Education** というテーマが開催大学により独自に設定され、5つの分野での研究発表が行われた。また、全員に中国スタイルの伝統的な上着が用意され、それを着用してレセプションに出席するなどの工夫が凝らされていた。

三重大学、チェンマイ大学、江蘇大学、そしてボゴール農科大学が輪番でホストとして開催してきた本事業であるが、22回を終了し、いよいよ新たな時代への展開が望まれていると考えられる。事業設立当時の学生に英語による研究発表の機会を提供したいという目的は、すでに一定の成果をあげたといえよう。グローバル人材育成に向けた大学への期待をしっかりと受け止め、これまで本事業で培ってきた経験を十分に活かして、プログラムの発展に向けた改善の努力を重ねていきたい。参加者が本書に記した報告内容を、事業の新展開のための課題抽出と改善の取り組みに繋げていくことができれば幸いである。

(Tri-U 国際ジョイントセミナー&シンポジウム専門委員長 吉松 隆夫)

---

第22回 Tri-U 国際ジョイントセミナー&シンポジウム参加報告書  
Collected Report for The 22nd Tri-U International Joint Seminar & Symposium 2015

〒514-8507 三重県津市栗真町屋町 1577  
1577 Kurimamachiya-cho, Tsu city, Mie Pref. Japan  
発行年月 2016年2月  
Issued in February, 2016  
発行者 三重大学国際交流センター  
Issued by Center for International Education and Research, Mie University  
電話 Phone 059-231-9721  
Fax 059-231-5692

---