

# 第18回 3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウム2011

(2011. 10. 26~31 於:中国・江蘇大学)

The 18<sup>th</sup> Tri-University International Joint Seminar & Symposium 2011

(Oct. 26-31, 2011 Jiangsu University, China)

## 参 加 報 告 書

2012年 2月

三重大学国際交流センター

はじめに

三重大学理事・副学長（環境・国際担当）  
国際交流センター長 朴 恵淑

3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウム (Tri-University International Joint Seminar & Symposium) は、三重大学 (Mie University) ・タイのチェンマイ大学 (Chiang Mai University) ・中国の江蘇大学 (Jiangsu University) の3大学が創設校となり、学生に論文発表の場と学生間の国際交流の場を提供することを目的として、1994年に三重大学で第1回目が開催され、3大学が輪番でホスト校となり毎年開催されています。参加大学は3大学に留まらず、ホスト校の招聘により他大学も参加しています。2011年の第18回目は、江蘇大学にて10月26日から31日まで開催されました。三重大学からは全学部及び研究科から15名の学生を派遣し、内田淳正学長を含む教職員7名が参加しました。

本ジョイントセミナー&シンポジウムは、「人口 (Population) ・食料 (Food) ・エネルギー (Energy) ・環境 (Environment)」の4テーマを共通のテーマとし、また、ホスト大学の裁量によるテーマが加わりますが、今回は「生態学的発展 (Ecological Development) ・低炭素 (Low Carbon)」の6テーマについて議論しました。人文社会分野、理工学分野、医学分野など、全ての研究分野を網羅したテーマ設定となっています。人口問題、食料問題、地球規模及び地域の環境問題、エネルギー問題など、21世紀において最も重要視される課題について、学生が主体となり、研究発表や国際協力のあり方を探ります。今回は、三重大学の2名が最優秀学生論文賞を受賞し、高い評価を受けました。

三重大学の教育目標の「コミュニケーション力を培い、『感じる力』『考える力』『生きる力』がみなぎり、地域に根ざし、国際的にも活躍できる人財を育成する」に合致した実践の場となります。本ジョイントセミナー&シンポジウムに参加した学生は、国や所属大学の枠を超えたグローバル人材として成長しています。2012年の第19回目は、3大学の他に新たに加わったインドネシアのボゴール農科大学 (Bogor Agricultural University) で開催されます。2013年は第20回目の記念すべき大会となりますが、本ジョイントセミナー&シンポジウムの飛躍的ターニング・ポイントとなります。三重大学の学生一人一人が主役となり、名実共に世界に誇れる3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムに発展していくことを期待しています。

本報告書に、今回の研究発表内容、活動内容、感想などをまとめましたが、是非読んでください。3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムに積極的に参加し、国際交流の担い手となってください。国際交流センターは、皆さんを全面的にサポートします。Let's Do It Together!

## 目 次

はじめに

参加団メンバー表	1
発表論文一覧	2
プログラム	3
記録日誌	18

参加報告（教職員）

江 原 宏	36
宮 地 信 弘	41
王 秀 崙	46
花 見 楨 子	51
仁 村 愛	54

参加報告書（学生）

栗 山 翔 太	57
大 田 卓	62
小 林 佑里加	65
小 澤 里 美	70
若 林 英 里	74
森 田 松之助	78
植 田 大 樹	80
神 山 智 也	84
伊 藤 匡 史	89
北 田 圭 吾	93
呉 婷 婷	97
高 田 智 之	102
中 村 顕 斗	106
笠 井 美 帆	110
吉 田 充 希	113

全体写真

編集後記

## 第18回3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウム2011参加団

### (教職員)

所属・職名等	氏名	備考
学長	内田 淳正	
理事・副学長(環境・国際担当) 国際交流センター長	朴 恵淑	
副学長(国際担当) 国際交流 センター 副センター長	江 原 宏	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
教育学部・教授	宮 地 信 弘	同副委員長
生物資源学研究科・教授	王 秀 崙	同委員
国際交流センター・特任教授	花 見 楨 子	〃
人文学部・名誉教授	伊 藤 達 雄	
留学生支援室チーム員	仁 村 愛	

### (学 生)

所属・学年	氏名	備考
生物資源学研究科博士前期課程共生環境学専攻2年生	栗 山 翔 太	リーダー
人文学部法律経済学科現代経済コース4年生	大 田 卓	サブリーダー
生物資源学研究科博士前期課程資源循環学専攻1年生	小 林 佑理加	サブリーダー
人文学部法律経済学科法政コース4年生	小 澤 里 美	
人文学部法律経済学科現代経済コース3年生	若 林 英 里	
教育学部生涯教育課程スポーツ健康科学4年生	森 田 松之助	
医学部医学科4年生	植 田 大 樹	
工学研究科博士前期課程分子素材工学専攻1年生	神 山 智 也	
生物資源学研究科博士前期課程共生環境学専攻2年生	伊 藤 匡 史	
生物資源学研究科博士前期課程共生環境学専攻2年生	北 田 圭 吾	
生物資源学研究科博士後期課程共生環境学専攻1年生	呉 婷 婷	
生物資源学研究科博士前期課程共生環境学専攻1年生	高 田 智 之	
生物資源学研究科博士前期課程共生環境学専攻1年生	中 村 颯 斗	
地域イノベーション学研究科博士前期課程2年生	笠 井 美 帆	
地域イノベーション学研究科博士前期課程2年生	吉 田 充 希	

「発表論文一覧」

氏 名	テーマ	タ イ ト ル
栗 山 翔 太 (Shota Kuriyama)	Energy	Saving Energy in Greenhouse with Efficient Utilization of Solar Energy -The Development of a Device on Movable Solar Panel-
大 田 卓 (Suguru Ota)	Population	The Limitation of Long-term Care Insurance System from the Perspective of Assuring the Entitlement
小 林 佑理加 (Yurika Kobayashi)	Food	Comparison of Young Seedling Growth under Lower Nutrient Concentrations in Culture Solution among Rice Cultivars
大 澤 里 美 (Satomi Ozawa)	Environment	What is Appropriate “Scientific Whaling?” ~For The Maintenance and Control of Whale Stock~
若 林 英 里 (Eri Wakabayashi)	Environment	An Examination of Reasons for the Continuation of the Yabuneri Festival
森 田 松之助 (Matsunosuke Morita)	Environment	A Report on the Voluntary Work in Miyagi Prefecture after the Great East Japan Earthquake
植 田 大 樹 (Daiju Ueda)	Environment	Medical Volunteer Activities in Fukushima: Support of Residents within 30km from Fukushima Nuclear Power Plant
神 山 智 也 (Tomoya Kamiyama)	Low Carbon	Electrochemical Properties of Hybrid Polymer Electrolytes Including Ionic Liquids for Lithium Ion Secondary Batteries
伊 藤 匡 史 (Masashi Ito)	Environment	The Relationship between Pressure Patterns and Expansion of Sea-Ice in the Arctic Region
北 田 圭 吾 (Keigo Kitada)	Environment	Lacunarity Analysis Techniques for Improved Land Cover Classifications of Urban Area Aerial Photograph
呉 婷 婷 (Ting Ting Wu)	Low Carbon	Development of Biomass Materials Using Corn Straw
高 田 智 之 (Tomoyuki Takada)	Food	A Development of Roller Type Sheller for Green Peas
中 村 顕 斗 (Kento Nakamura)	Environment	Development of A Route Detection System for Agricultural Vehicle Navigation
笠 井 美 帆 (Miho Kasai)	Energy	Cellulolytic Components Produced by a Cattle Rumen Bacterium
吉 田 充 希 (Mitsuki Yoshida)	Energy	Characterization of Artificial Cellulases Fused with a Carbohydrate-Binding Module

**The 18<sup>th</sup> Tri-University International Joint Seminar & Symposium 2011**  
**Role of Asia in the World**  
**—Population, Food, Energy, Environment, Ecological Development and Low Carbon—**  
October 26-31, 2011, Jiangsu University, China

**Delegations (7 Universities from 5 Countries)**

Mie University (MU)

Chiang Mai University (CMU)

Jiangsu University (JU)

Bogor Agricultural University (BAU)

Chiangrai Rajabhat University (CRU)

Guangxi University (GU)

University of Ottawa (UO)

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

**Wednesday, October 26, 2011**

**CHECK IN and RESITRATRATION**

At Hanting Hi Inn

**SUPPER**

18:15 – 20:00

At Feng Xuan Restaurant

**BACK to HOTEL**

20:00 – 20:30

Meeting for Low Carbon Workshop

**Thursday, October 27, 2011**

<b>OPENING CEREMONY</b>	8:30 – 9:30
At Auditorium	
<b>GROUP PHOTOS</b>	9:30 – 10:00
In front of Sanjiang Building	
<b>TEA BREAK</b>	10:00 – 10:20
<b>SESSION 1</b>	10:20 – 12:00
At Conference Center (Auditorium 1)	
“ The Age of Lignocellulose-centered Biofuels in the 21 <sup>st</sup> century: Challenges and Opportunities to China and the World”	
<i>Sun Jianzhong</i>	
<i>Jiangsu University,</i>	
<i>China</i>	
“Performance Evaluation of Modified Diesel Engine Powered by Crude Coconut Oil (CCO) as Alternative Fuel”	
<i>Desrial,</i>	
<i>Bogor Agricultural University,</i>	
<i>Indonesia</i>	
<b>LUNCH</b>	12:00 – 13:30
At Run Jiang Yuan	
<b>SESSION 2 AND 3</b>	13:30 – 14:30
At Conference Center (Auditorium 1, 3)	
Keynote Speech	
Session 2	
“Salt Resistance Mechanism of Metroxylon sagu, Starch-producing Palm”	

*Hiroshi Ehara*

*Mie University, Japan*

“Control of postharvest diseases of peaches by hot water treatment and its possible physiological mechanisms involved”

*Zhang Hongyin*

*Jiangsu University, China*

Session 3

“The Role of Universities in Sustainable Community Development: Chiang Mai University’s Experiences”

*Wasan Jompakdee*

*Chiang Mai University, Thailand*

“Non-Invasive Assessment of Physiological Function: Monitoring Reproductive Status and Stress in the Wild Animals through Hormone Analysis in Faeces”

*Agil Muhammad*

*Bogor Agricultural University, Indonesia*

**TEA BREAK & POSTER TIME**

14:30 – 14:50

At the Lobby of Conference Center: Side A, Board 1-11

FD01-08, ET01-03: Side A, Board 1-11

14:30 – 14:40

ET04 – 06, PN01-06: Side B, Board 1-9

14:40 – 14:50

**SESSION 4, 5 AND 6**

14:50 – 17:30

At Conference Center (Auditorium 1, 2 and 3)

Session 4: (Food)

FD01 “Utilization of Side Products from Nutmeg Oil Industry to Become Functional Nutmeg beverage Ready to Drink”

*Adi Indra Permana, Bogor Agricultural University, Indonesia*

FD02 “Kara Benguk (*Mucuna Pruriens*) Meat Analog as Potential Indigenous Corp to Improve

- the Nutrition Quality of Indonesia People and Foster Food Diversification Program”  
*Ary Kristianto, Bogor Agricultural University, Indonesia*
- FD03 “Potential of Papaya Snail (Melo Sp.) As New Source of Marine Food”  
*Ernawati, Bogor Agricultural University, Indonesia*
- FD04 “The Analysis of Bacteriocin Durability from *Lactobacillus Plantarum* 2C12 (Indonesian Indigenous Isolate) on Acidic Condition to Inhibit the Activity of Five Pathogenic Bacteria”  
*Fariz Am Kurniawan, Bogor Agricultural University, Indonesia*
- FD05 “Application of Bacteriocin Produced By *Lactobacillus Plantarum* 2C12 (Indonesian Indigenous Isolate) As Biopreservatives to Extend the Shelf Life of Meatball”  
*Gilang Ayuningtyas, Bogor Agricultural University, Indonesia*
- FD06 “China’s Food Security Problems and Countermeasures in the 21<sup>st</sup> Century”  
*Huang Baihang, Jiangsu University, China*
- FD07 “The Social Costs Discussion of Food Safety Incidents”  
*Ling Fengxia, Jiangsu University, China*
- FD08 “Fortification of *Bombyx Mori* Silkworm Pupae By-Product isolate Protein in Powdered Milk”  
*M. S. Khan, Bogor Agricultural University, Indonesia*

Session 5: (Environment)

- ET01 “Medical Volunteer Activities in Fukushima: Support of Residents within 30 km from Fukushima Nuclear Power Plant”  
*Daiju Ueda, Mie University, Japan*
- ET02 “The Utilization of Water Hyacinth ( *Eichhornia Crassipes*) as Carbon Sink and Water Treatment in Climate Change Mitigation”  
*Dina Silvia Dewi, Bogor Agricultural University, Indonesia*
- ET03 “An Examination of Reasons for the Continuation of the Yabuneri Festival”  
*Eri Wakabayashi, Mie University, Japan*
- ET04 “Ecological Balance Can Lead to a Better Life”  
*Feng Hao, Guangxi University, China*
- ET05 “Green Revolution in China”  
*Gao Yuqing, Jiangsu University, China*
- ET06 “Lacunarity Analysis Techniques for Improved Land Cover Classification of Urban Area Aerial Phtograph”  
*Keigo Kitada, Mie University, Japan*

Session 6: (Population)

- PN01 “Role of Asia in Population and Sustainable Development”  
*Huang Jiajia, Guangxi University, China*
- PN02 “Hinge Joint Prostheses Development and Design”  
*Sittha Rodtook, Chiang Mai University, Thailand*
- PN03 “The Limitation of the Long-Term Care Insurance System from the Prospective of Assuring the Entitlement”  
*Suguru Ota, Mie University, Japan*
- PN04 “Better Life for Disable People in Thailand”  
*Sunutda Woottifoei, Chiang Mai University, Thailand*
- PN05 “A Study of Problems of Aging Population in Asian Developing Countries – With Special reference to China”  
*Tian Liyuan, Jiangsu University, China*
- PN06 “The problems in Education of Migrants’ Children”  
*Zhou Lijun, Jiangsu University, China*

**BACK TO HOTEL** 17:40 – 18:30

**SUPPER & WELCOME PARTY** 18:30 – 20:30  
On 4<sup>th</sup> Floor, Splendid Place Hotel

**BACK TO HOTEL** 20:30

## Friday, October 28, 2011

### SESSION 7 AND 8

At Conference Center (Auditorium 1 and 3)

Keynote Speech

Session 7

“Renewable Energy in Indonesia (Its implementation and barriers)”

*S. Endah Agustina,*

*Bogor Agricultural University, Indonesia*

Session 8

“Natural Wastewater Treatment System in Asia Constructed Wetlands”

*Suwasa Kantawanichkul,*

*Chiang Mai University, Thailand*

### TEA BREAK & POSTER TIME

10:00 – 10:20

At the Lobby of Conference Center

LC01- 06, ET07-09: Side A, Board 1-9

10:00 – 10:10

ET10-12, EY01-06: Side B, Board 1-9

10:10 – 10:20

### SESSION 9, 10 AND 11

10:20 – 12:00

At Conference Center (Auditorium1, 2 and 3)

Session 9: (Low Carbon)

LC01 “How to Live a Low Carbon Life”

*Chen Zhiyin, Guangxi University, China*

LC02 “A Comparative Research on Urban Resources and Environmental Bearing Capacity of Cities in Jiangsu Province from the Perspective of Low Carbon Economy”

*Liu Yangyang, Jiangsu University, China*

LC03 “Low Carbon, Better Life”

*Mai Fumin, Guangxi University, China*

LC04 “The Preliminary Assessment of Carbon Footprint for the Life Cycle of Potato Chip Product”

*Patchanee Patitad, Chiang Mai University, Thailand*

LC05 “Electrochemical Properties of Hybrid Polymer Electrolytes Including Ionic Liquids for Lithium Ion Secondary Batteries”

*T. Kamiyama, Mie University, Japan*

LC06 “A Development of Biomass Materials Using Corn Straw”

*Tingting Wu, Mie University, Japan*

#### Session 10: (Environment)

ET07 “The Development of A Route Detection System for Agricultural Vehicle Navigation”

*Kento Nakamura, Mie University, Japan*

ET08 “The Relationship between Pressure Patterns and Expansion of Sea-Ice in the Arctic Region”

*Masashi Ito, Mie University, Japan*

ET09 “A Report on the Voluntary Work in Miyagi Prefecture after the Great East Japan Earthquake”

*Matsunosuke Morita, Mie University, Japan*

ET10 “On Global Climate Change with Special Reference of Low-Carbon Economy Induced By Greenhouse”

*Ni Qiong, Jiangsu University, China*

ET11 “Discussion on the Promotion of Low-Carbon Tourism in Guangxi Province”

*Peng Jing, Guangxi University, China*

ET12 “Unmarketable Cow Milk as an Alternative Raw Material for Liquid Fertilizer Production”

*Raden Rahardito, Bogor Agricultural University, Indonesia*

#### Session 11: (Energy)

EY01 “Biogas Electricity Generation Using a Gasoline Car Engine”

*Abhinav Kulkarni, Chiang Mai University, Thailand*

EY02 “Renewable Energy in Canada: A Brief Look at the Leading Sectors of Renewable Energy and Initiatives”

*Brianne Paulin, University of Ottawa, Canada*

EY03 “The Research into Surface Modification of Pure Titanium by High Current Pulsed

Electron Beam”

*Cai Jie, Jiangsu University, China*

EY04 “Fabrication and Tribological Properties of In-Situ Al Matrix Composites”

*Chen Lin, Jiangsu University, China*

EY05 “Terahertz Wave Technology and Its Transmission Based on Optical Fibers”

*Fu Xiaoxia, Jiangsu University, China*

EY06 “Numerical Study of Effect of Polymer Additives on Heat Transport in Turbulent Rayleigh-BeNard Convection”

*Liu Lei, Jiangsu University, China*

**LUNCH**

12:00 – 13:30

At Run Jiang Yuan

**SESSION 12 AND 13**

13:00 – 16:00

At Conference Center (Auditorium 1, 3)

Session12: (Food)

FD09 “Black Cumin (*Nigella Sativa* L) Chocolat PeTillant: The Innovation Food for Potassium Source”

*Muhammad Renandra Ichsansyah, Bogor Agricultural University, Indonesia*

FD10 “Supply Chain of Off-Seasonal Longan in Thailand: Characterization and Database Development”

*Nisachon Sae-Haew, Chiang Mai University, Thailand*

FD11 “Potential of Hydroculture Rice Farm in Thailand”

*Parinya Hinsrisuwan, Chiang Mai University, Thailand*

FD12 “Wholistic Approach to Food Security”

*Sirikamaol Pabkham, Chiang Mai University, Thailand*

FD13 “A Development of Roller Type Sheller for Green peas”

*Tomoyuki Takada, Mie University, Japan*

FD14 “The Application of Transglutaminase in Functionally Restructured Chilled Fresh Meat”

*Wang Weiwei, Jiangsu University, China*

FD15 “Comparison of Young Seeding Growth under Lower Nutrient Concentration in Culture

Solution among Rice Cultivars”

*Yurika Kobayashi, Mie University, Japan*

Session13: (Energy)

- EY07 “Cellulolytic Components Produced by a Cattle Rumen Bacterium”  
*Miho Kasai, Mie University, Japan*
- EY08 “Characterization of Artificial Cellulases Fused with a Carbohydrate-Binding Module”  
*Mitsuki Yoshida, Mie University, Japan*
- EY09 “Idea of Sustainable Home Design and Its Energy Conservation in Thailand”  
*Nad Siroros, Chiang Mai University, Thailand*
- EY10 “Fabrication of Petal-Like Super-Hydrophobic Surfaces on Aluminum Compound”  
*Qi Huan, Jiangsu University, China*
- EY11 “The Influence of Acid Hydrolysis Method to the Result Fermentable Sugar on Bioethanol Production”  
*Sablina Putri Dian, Bogor Agricultural University, Indonesia*
- EY12 “Saving Energy in Greenhouse with Efficient Utilization of Solar Energy”  
- The Development of a Device on Movable Solar Panel -  
*Shota Kuriyama, Mie University, Japan*
- EY13 “Feasibility Study at Opportunities and Prospect for Biodiesel”  
*Somgied Athirueangrot, Chiangrai Rajabhat University, Thailand*
- EY14 “The Study of Potential Wind Energy in Chiangrai Province of Thailand”  
*Supakit kathong, Chiangrai Rajabhat University, Thailand*

**TEA BREAK & POSTER TIME**

16:00 – 16:20

At the Lobby of Conference Center

FD09-15: Side A, Board 1-7

16:00 – 16:10

EY07-14: Side B, Board 1-8

16:10 – 16:20

**WORKSHOP**

16:20 – 17:30

**SUPPER**

17:30 – 18:30

At Feng Xuan Restaurant

**FIREWORKS PARTY**

19:00 – 21:00

At East Playground

**BACK TO HOTEL**

20:45

**Saturday, October 29, 2011**

**CITY TOUR -1** 8:15 – 12:00

**LUNCH**

At Jinshan Moutain Scenic Spot 12:00 – 13:30

**CITY TOUR – 2** 13:30 – 15:45

**WORKSHOP** 15:45

**SUPPER**

At Feng Xuan Restaurant 18:15 – 19:15

**DELEGATION HEADS MEETING** 19:30 – 21:30

**BACK TO HOTEL** 21:30

**Sunday, October 30, 2011**

**SESSION 14 AND 15**

9:00 – 10:00

At Conference Center (Auditorium 1, 3)

Keynote Speech

Session 14

“Capacity Building and Development of Carbon Footprint Labeling in Thailand”

*Sate Sampattagul,*

*Chiang Mai University, Thailand*

“Study on the Bio-diesel Re-designation from Wasted Food Oil”

*Wang Zhong,*

*Jiangsu University, China*

Session 15

“R&D on Renewable Energy at Engineering Faculty, Chiang Mai University”

*T. Kiatsiriroat,*

*Chiang Mai University, Thailand*

**TEA BREAK & POSTER TIME**

10:00 – 10:20

At the Lobby of Conference Center

ET13-17, LC07-09: Side A, Board 1-8

10:00 – 10:10

ED01-04, EY15-19: Side B, Board 1-9

10:10 – 10:20

**SESSION 16, 17 AND 18**

At Conference Center (Auditorium 1, 2 and 3)

Session 16: (Environment)

ET13 “What is Appropriate “Scientific Whaling ?” ~ For The Maintenance and Control  
of Whale Stock ~

*Satomi Ozawa, Mie University, Japan*

- ET14 “A Study of the Environmental Performance Evaluation in Enterprises Adopting Sustainable Development Strategies”  
*Sun Jin, Jiangsu University, China*
- ET15 “The Utilization of Bean Sprout Waste as Sheep Feed in Order to Reduce Waste Pollution in Indonesia Traditional Market”  
*W. W Ifafah, Bogor Agricultural University, Indonesia*
- ET16 “An Effective Green Method for the Synthesis of Tris (2-picolylamine) Using a Mesoporous Sieve A Reusable Microreactor”  
*Wang Kaiya, Jiangsu University, China*
- ET17 “The Low-Carbon Economy, Low-Carbon Life and the Low-Carbon Culture”  
*Zhu Ye, Jiangsu University, China*

Session 17: (Low Carbon)

- LC07 “Baseline and Additionality Analysis of Biogas Clean development Mechanism Projects in Thailand”  
*Sarun Sirijuncheum, Chiang Mai University, Thailand*
- LC08 “The Economic and Clean Development Mechanism Baseline Analysis of Power Generation from Renewable Energy in Thailand”  
*Siriporn Wangsing, Chiang Mai University, Thailand*
- LC09 “Power and Wavelength Control of Tunable Laser Sources with Low Electrical Energy Consumption for Optical Communications”  
*Tanawat Tangmala, Chiang Mai University, Thailand*

Session 18: (Ecological Development)

- ED01 “Landscape Habitat Characteristics of Oriental honey Buzzards (*Pernis Ptilorhynchus*) Wintering in South Kalimantan Based on Satellite Tracking”  
*Annisa Hasanah, Bogor Agricultural University, Indonesia*
- ED02 “The Economics of Sustainability”  
*Jurairut Keeratiburana, Chiang Mai University, Thailand*
- ED03 “The Process of Modern Urbanization at the Angle of Ecological Balance”  
*Li Jun, Guangxi University, China*
- ED04 “Effects of Splitter Blades on the Performance and Energy Consumption of Low-Specific-Speed Centrifugal Pumps”  
*Ye Liting, Jiangsu University, China*

<b>LUNCH</b>	12:00 – 13:30
At Run Jiang Yuan	
<b>SESSION 19</b>	13:30 – 14:15
At Conference Center (Auditorium 1)	
Keynote Speech	
“Role of Global University for Asia Sustainability”	
<i>Nobutaka, Ito</i>	
<i>Chiang Mai University, Thailand</i>	
<b>LOW – CARBON WORKSHOP PRESENTATION</b>	14:15 – 15:40
<b>TEA BREAK</b>	15:40 – 16:10
<b>CLOSING CEREMONY</b>	16:10 – 17:10
<b>BACK TO HOTEL</b>	17:15
<b>SUPPER &amp; FAREWELL PARTY</b>	18:00 – 20:15
At Fu Rong Restaurant	
<b>BACK TO HOTEL</b>	20:30

## 記録日誌 / Daily Report

### はじめに

ここからは記録日誌のページとなります。学生たちがプログラム中のそれぞれの担当の日について独自の視点で語っています。時系列で書かれているので、三重を出発してから、江蘇大学でセミナーに参加し、再び三重に帰ってくるまでの様子がイメージしやすくなっていると思います。ショートムービーを見るような気持ちで、ページをめくりながらライブ感をたっぷり味わってください。それにしても不思議なものです。同じ日程、同じ場所、同じイベントに参加しているのに、学生によって見ているもの、心に引っ掛かったことが全然違うんですね。

第 19 回の Tri-U はインドネシアのボゴールで開催される予定と聞きました。参加を検討していて、今この日誌を読んでいる学生の背中を少しでも押すことが出来れば幸いです。

(と言うか、僕も行きたい！)

18<sup>th</sup> Tri-U 参加学生一同

### Written by

高田 智之、若林 英里	1 <sup>st</sup> day
大田 卓、北田 圭吾、呉 婷婷	2 <sup>nd</sup> day
植田 大樹、神山 智也、小林 佑理加	3 <sup>rd</sup> day
伊藤 匡史、小澤 里美	4 <sup>th</sup> day
笠井 美帆、栗山 翔太、中村 顕斗	5 <sup>th</sup> day
森田 松之助、吉田 充希	6 <sup>th</sup> day

## 記録日誌 Daily Report

記録者 Reporter: 若林英里・高田智之

第1日目【10月26日】

### 5:00 三重大学集合

三重大学集合組は朝5時集合。外は真っ暗。みんなちよっぴり眠そうでした。

### 5:30 なぎさまち集合

なぎさまち組と合流。すでにみんなのテンションが高くなっています。朝早くてもコバちゃんのパーマはゆるふわ。女性はすごいなあと思いました。

### 6:00 高速船出発

朝早くから親切にスーツケースを手際よく運んでくださる職員の人を見て、「こんな仕事もあるのかー、プロだなあ」と思う。フェリーでの移動中、僕(高田)は船酔いでゲロゲロ。そんなとき英里ちゃんが薬をくれた！ありがとう英里ちゃん、あなたは命の恩人だ。

### 6:45 中部国際空港着

津から空港まで利用した高速船は、学割が効くし、乗り換えもスムーズで通勤ラッシュもなく、とても便利でした。到着後、各自朝食。食後は空港をぶらぶら。スカイデッキではみんなのテンションがあがりました！

### 9:05 日本を出発

上海まで約2時間のフライト。朝ごはんを食べてすぐでしたが、おいしいお弁当が出ました。ここから豪華な食の日々が始まりました。先生はエビスを飲んでいました。さすが先生。



### 11:00 頃 上海到着

上海に就いた途端、乾燥した空気でノドがからっからに。あめを大量に買っておかなかったことを後悔しました。ここから現地時間に。空港についた途端 iPhone の時計が現地の時刻に変わって“すごい”と思いました。



### 13:00 江蘇大学の先生、学生と合流

上海空港では江蘇大学の日本語学科の学生であり、三重大学のお世話をしてくれる、万二洋くん（わんくん：写真右）と、顔泳森くん（がんくん：写真左）、そして先生がお出迎えして下さいました。

「三重大学のみなさ〜ん、こっちですよー」（わんくんの口癖）



### 13:30 頃 江蘇行きのバスに乗車

軽い気持ちでバスに乗車。結果上海から江蘇まで、4時間以上かかることに。中国の運転手さんがクラクションを頻繁に鳴らすので、日本人は全員「鳴らしすぎでは・・・」とはらはらする。これも最後のほうでは慣れて、普通に思っていた。バスから見える中国のマンションは超大きくて、すごいとおもった。そしてやはり土地が広大。



### 15:30 頃 初めての中国料理

途中で立ち寄ったサービスエリアで、初中国料理を食べました。システムはバイキングで、肉エリアから3皿、野菜エリアから2皿、計5皿を取るという仕組みです。ホットオレンジジュースに驚きつつも、意外なおいしさ。機内食も食べていたので、実はおなかいっぱいの人結構いました。そして再び2時間のバス移動。多くの人は爆睡でした。



### 16:30 頃 ホテル到着

ホテルは江蘇大学の目の前！部屋に入ってびっくりしたのは、トイレとバスルームが透け透けのデザインだった事。ちなみにシャワーのみ。トイレはTOTOではなく、面白い洗浄ボタンでした。そしてベッドの上にはチャイニーズドレス！これは、江蘇大学が用意してくれた「パーティで着る衣装」でした。とてもきれいで興奮。後で聞いた情報によると、ボタンは手作りで相当上等な衣装だということでした。江蘇大学の財力と、おもてなしを受けている事を感じました。

ホテルでは、ホテルスタッフの方に英語が通じず、中国語で話す必要がありました。中国では、大学に行っている人は英語を話せるけど、ホテルスタッフは話せない人が多い、と後で江蘇大の子から聞きました。実際、滞在中に英語が通じないことが沢山あったので、外国に行く際は、その国の言葉が分かるようにしておくか、指さし会話帳などがあると便利だと思いました。あいさつとか少しの会話だけでも中国語ですると、にこっと笑ってくれて嬉しかったです。



### 20:00 頃 ホテルでの食事

夜になり、2階のレストランで食事。ここが滞在中のメインの食事会場になりました。食事はバイキング形式。見たことがない中国の食事が並んでいました。席は自由で、相席した周りの子達とすぐに名刺交換となり、すぐに友達になりました。三重大のKさんは江蘇大のYさんと盛り上がり、Yくんはべろんべろんに。最初からみんな全力投球？かと思いきや、振り返ると50%くらいの力だったと思います。各国の参加者はみんなとてもフレンドリーでオープンでした。

最初のゲームで「芸をする」という役目の1番目に、三重大生のリーダー、栗山さんが当たり、多くの国の学生の前で動じることなく自己紹介をし、歌を歌っていました。こういうことが出来る人になりたいと感動しました。



### 21:00 解散

明日から、いよいよシンポジウムです。明日の発表に備える人もあり、興奮冷めやらぬまま、参加者と交流を深める人もあり…。あっという間の1日目でした。そして明日の朝は早いです。

## 記録日誌 Daily Report

記録者 Reporter: 呉・大田・北田

第2日目【10月27日】

今日から本格的に Tri-U が始まります。朝食はホテル2階のレストランで他大学の学生たちと食べました。バイキング形式で楽しかったです。朝食を終えて、みんなで歩いて会場へ移動。道中、歩道の中を電動バイクが走っており、野良犬がいたり、町の人がお店の準備をしていたりと、興味を引かれることでいっぱいでした。

08:00 江蘇大学到着 arrived in Jiangsu Univ.

08:30 開会式 opening ceremony

会場に到着して開会式です。我らが内田学長や他大学の代表の方が英語でスピーチをしていました。会場の周りには、バルーンが上げられ、大きな垂れ幕も掛かっている超豪華でした。開会式の後は、外に移動して集合写真のお時間です。はい、全員で Say チーズ！



立派な会場、きれいです！



みんな集まったの集合写真

10:30 基調講演#1,2 keynote speech#1, 2

Tea Break を挟んで発表のお時間です。どきどき。まずはじめに、Keynote Speech で江原先生がスピーチをしていました。

12:30 昼食 lunch

13:30 基調講演#3,4,5,6 keynote speech#3,4,5,6

14:50 プレゼンテーション(人口/食糧/環境) 植田、大田、北田、若林が発表！いよいよ僕たちの発表の時間です。

今日の発表者は植田、太田、北田、若林。みんな発表も頑張っていたし、質問も全力で答えていました。みんなお疲れ様でした～！！



18:00 Splendid palace hotel 到着 arrived Splendid palace hotel

18:30 ウェルカムパーティー開始 started welcome party

発表の後は楽しい Welcome Party です。いろいろな国の人と飲んで、歌って、踊って騒いで、とてもとても楽しい時間でした。日本チームの出し物はドラえもん音頭です。みんなで浴衣に着替えてステージの上で踊りました。他大学の人も（半ば強引に）誘って、みんなで一緒に音楽に合わせて踊って、大成功だったと思います。

### 乾杯！



### 皆で記念撮影！



21:30 ホテル到着、その後自由行動 arrived hotel, free time

Welcome Party の後は自由行動です。屋台に繰り出して探検タイム。日本のお祭りみたいにいっぱいのお店があってみんなわいわいがやがや。すごい楽しい(笑)。果物や食べ物がいっぱいありました。僕たちは落とし蓋ラーメンっていうラーメンを食べて、大満足の日でした。

## 記録日誌 Daily Report

記録者 Reporter: 神山 智也, 小林 佑理加, 植田 大樹

第3日目【10月28日】

4:30 起床。栗さんと部屋でプチ発表練習。不安、緊張が湧いてきた。

7:00 朝食…朝からヘビーだ。しかしお粥は味が無い。

8:00 ホテルロビー集合。日本チームは集合時間を守る。本日は日本メンバーの発表が多い。しかし自分の発表で精いっぱいになりそうだ。



9:00 発表会場着。他学生達に応援を受ける。そして先生方のプレゼンテーションが始まる。

10:00 学生のプレゼンテーション時間。ポスター…必要？マーシーさん、けんと、松の助とは別会場だ。見に行きたいけど、練習しよう。がんばれみんな。



11:40 うーちゃんと神山の発表…タイの Nad や広西の Mai 達からエールをもらう。



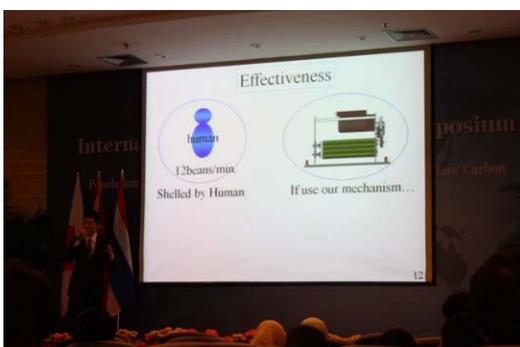
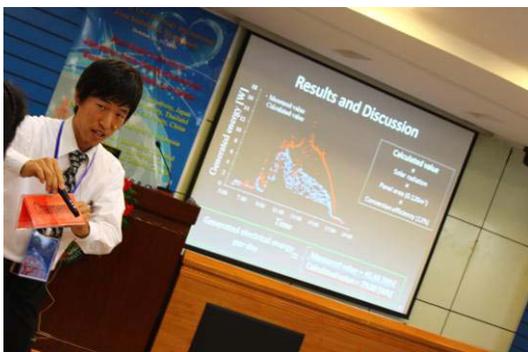
神山の質問タイム。舞台上でサイレントアンサーを繰り返す。オワタ\(^o^)/  
未熟な自分への悔しさが込み上げる。勉強しよう！

うーちゃんはアリに見守られつつ完璧なプレゼン。

12:00 昼食。学食うまい。学食は日本円にして 150 円。  
地物のミニトマトはサービスで、バランスのとれたメニューとこのボリュームでかなりお得。



13:00 発表再開。午後の部、発表者は笠井、吉田、高田、栗山、小林。これをもって小澤以外の日本人学生の発表は無事終了。おつ!(^^)!



17:00 ワークショップ。女の子中心のチーム1に所属。速攻で中国の女の子たちが意見を出す。インドネシアのアリが意見を出す。変なだけじゃなく、クレバーである一面を知る。周りの学生の考えの深さ、速さに着いていけない。情けない。



18:00 夕食。時間が押しているので急かされながら食す。

19:00 Firework. というか学校 10 周年パーティー。席に行くまでに学校とは思えない人間の数にビビる。

パーティーが始まる。盛大すぎる！一大学のレベルでここまでやるのか。ダンス、歌謡ショーが披露される。しかし、何を言っているのか全く分からない。さらに僕らの席の前に大量の人混みがなだれ込んでしまい、見ることも困難に。これが中国か。そんな中でもインドネシアの学生達は聞こえてくる音楽のみで踊りだす。愉快すぎる。

そして締めの花火が打ち上げられた。僕らの間近くで。熱！



21:00 江蘇大学の日本語学科の学生達とバーへ飲みに行く。白酒最高！



## 記録日誌 Daily Report

記録者 Reporter: 伊藤・小澤

第4日目【10月29日】鎮江観光・Workshop 準備

### 7:00~ 朝食



今日も一番のりの英里ちゃん。

### 8:30 ~ エントランス集合&バス移動

前日の飲み会のせいで誰か遅刻すると思ったが全員起きており、日本勢はとても PUNCTUAL で、時間内に集合した。Tri-U 全体を通してだが、日本人はとても時間に正確だと感じる場面が多かった。国民性を感じて面白い。

### 9:40 ~ 11:10 鎮江醋文化博物館



ついた途端独特の酢の匂いが充満していた。酢の醸造の仕方と会社の歴史が書いてある博物館をまわったが、ほぼ中国語で何が書いてあるかわからず、江蘇大学の学生に通訳してもらった。あちこちに、Funnyな日訳があって、衝撃的だった。どのように訳したら「ハンサム人間」となるのか、不思議でしょうがない・・・。D:



### 11:50 ~ 12:20 鎮江博物館



大量の石器が置いてあったが、なんだかよくわからなかったというのが本音。変わった石器を撮影することに専念。

### 12:40 ~ 14:00 古西津渡街 & 昼食 (KFC)



博物館から歩いてすぐの所にある「古西津渡街」に行った。古い町並みで、旧英国大使館や古書(?)が売られているところもあった。途中では、通ると幸せになれる橋の前で写真を取り、お昼ごはんを KFC を食べた。中国ではなかなか高くて食べられないらしい。中国らしい物を食べたいと思う反面、そんなお昼ごはんを提供して頂いてありがとうございますと感謝。アメリカンサイズじゃなくてよかった。。

### 14:30 ~ 16:00 金山寺



巨大な仏像や小さな仏像が敷き詰められた壁、ツリー状のものもあった。数センチの仏像が入ったケースにはたくさんのお名前が入っており、お金を払うと自分の名前を入れることができるらしい。そこを抜けると壁から首を出した龍が！口の中にコインを入れると良いことが起こるらしい。みんな必死に投げ入れていた。その後、塔に登るために、チケットを購入(8元)。中国のおばさま方は、スキあらば横入りしようとするので油断ならなかった。(III-ω-) 頂上からは揚子江が見え、景色がとても綺麗だった。

### 17:00 ~ Workshop



前日に渡された不要物で「LOW CARBON」をテーマに作品を製作した。言葉が完全に通じるわけではない人々で行う作業はなかなか大変だったが、同じグループ、その中でも特に同じ物を制作していた学生とたくさん話すことができ、仲良くなった。

## 記録日誌 Daily Report

記録者 Reporter: 笠井美帆・栗山翔太・中村顕斗

第5日目【10月30日】

7:00 朝食

Tri-U もそろそろ終盤。朝起きられず、朝食を食べられない人もちらほら… (笑)。

9:00 セッション開始

先生方の **Keynote speech**。全ては分からなかったけど、集中して聞きました。

10:00 Tea Break

残る発表者は小澤さんただ1人。小澤さんは発表練習。  
その他のみんなはすでにリラックス～。



10:20 セッション開始

とうとう三重大最後の発表者、小澤さんの出番です。発表もスムーズで、質問にも堂々と答えていました。



12:00 Lunch

今日も江蘇大学の学食で昼食を食べました。これが江蘇大学での最後のランチ、トークしつつ味わって食べました。



13:30 セッション開始

最後のセッションは伊藤信孝先生の **Keynote speech**。集中して聞きつつ、内心は次の **Workshop** の発表でドキドキでした。

14:15 Workshop Presentation

今年の **Workshop** のテーマは「**Low Carbon**」。7つのチームが与えられた文房具や紙、ペットボトルなどの材料から、① **General Impression** (20点) ② **Low Carbon** (30点) ③ **Practical application** (30点) ④ **Innovation** (20点) を満たすものを作成し、それぞれのアイデアを発表しました。優勝は、楽しく環境問題を学ぶことのできるボードゲームを作成したチームでした。発表を全員で行ったことも評価が高かったようです。優勝チーム以外では、空に浮かぶソーラーパネルや次世代の住宅のモデル、手作りの服などを作成していました。難しい課題 + 英語で大変だったけど、やりがいがあったとても楽しい **Workshop** でした！



#### 15:40 Tea Break

Workshop の発表も終わり、チームのみんなと記念撮影。  
みんなホットしたご様子。

#### 16:10 Closing Ceremony

長いようで短かった研究発表&Workshop も終わり  
Closing Ceremony へ。この Ceremony では、研究発表の  
優秀者を発表しました。三重大学からは小林佑理加さんと  
呉婷婷さんの 2 人が受賞。おめでとう～！！



#### 18:00 Farewell Party

とうとう最後の一大イベント Farewell Party。各大学がそれぞれ出し物の発表を行いました。三重大学は忍者と美女のラブストーリーの劇を行い、その後観客を交えてマツケンサンバを踊りました。他の大学も民族衣装を纏って踊りや演武を行い、とても盛り上がり楽しかったです。また、この場でお土産交換も行いさらに親睦を深めました。



#### 20:30 Back to Hotel

とうとう Tri-U 最後の夜。近くの屋台にショッピングに行ったり、飲みに行ったり…。  
それぞれの夜を過ごしました。

<MEMO>

Workshop では「Low Carbon」というテーマに対し、7つのチームがそれぞれの個性を生かしたアイデアを発表しました。どの発表にもキラリと光るアイデアや工夫が組み込まれていたことに非常に感心しました。Farewell Party では、それぞれの国の伝統文化を劇やダンス、歌を通して知ることが出来ました。また、プレゼントや連絡先の交換をすることもできました。Party の途中から、別れがさびしくて泣き出す子がたくさんいました。なかなか帰りだすことができませんでしたが、最後の別れを惜しみながらホテルまで帰りました。(笠井)

まだ明日があるにせよ、とりあえずセミナーの日程は今日で終了。セミナー期間中はスケジュールがぎっちり、気を休める事がなかったので、Farewell Party が終わった後はなんだか解放的な気持ちになりました。色々やりきって、ほろ酔いで夜の屋台をフラフラ歩いているのはなかなか気持ちのいいものでした。(栗山)

正直、英語での発表やコミュニケーションを満足するほど出来た・・・とは言えません。Workshop でも流れについていくことが精一杯で、あまり自分の意見を言うことが出来ませんでした。でもフォローしてくれるチームメンバーや運営スタッフ、その他大勢のおかげで、なんとかこの Tri-U をやり抜くことが出来ました。謝謝 みんな～！  
…ちなみに、別れのさみしさとここまで支えてくれたという感謝の気持ち、やり抜いた達成感、(あと少しのお酒) などから、自分も最後には涙が・・・(笑)。(中村)



酒の後のラーメンのうまいこと！

## 記録日誌 Daily Report

記録者 Reporter: 森田松之助・吉田充希

第6日目【10月31日】

### 9:00 ロビーに集合

みんな昨日は遅くまで遊んでいたようですが、大丈夫かな。しかし時間までに全員集合！さすがです。でもみなさん何だかぐろっきーです……。



朝ごはん

### 9:20 バス出発

ここで他大学のみなさんとはお別れです。さみしいなあ。スタッフの顔くんとこの日バーズデーの王さんが空港まで一緒に来てくれました。バスの発車寸前に万くんも登場です！

バスの中ではやっぱりみなさんお疲れのご様子。次第に熟睡者が増えていきました。



See you again!



ZZZ…



まだまだ元気いっぱいの人達

### 11:00 お昼ごはん

これが中国での最後のごはんになるのかな。日本に帰ったら絶対体重増えてるだろうな〜と心配しつつも完食☆



### 14:00 上海国際空港到着

帰りは渋滞にひっかかることなく無事到着です。見送りに来てくれたスタッフのみんなともここでお別れ。本当にお世話になりました。ありがとう！

出発までは自由行動。さて、元をここで使い切ってしまう。それにしても空港では値段が高いですね……。



ありがとう！



呉さん with パンダヌンチャク



もうすぐ出発時間

17:30 上海国際空港出発

日も暮れて遠ざかる中国の夜景を見下ろしつつ、この一週間の思い出を振り返ります。本当に楽しかったです。またいつか来たいです中国。再見！



ただいま～（なぎさまち船乗り場にて）

20:30 中部国際空港到着(日本時間)

23:00 船なぎさ町到着

みんな元気に帰ってきました。なんだか夢でも見ていた気分です。それではみなさん帰ってゆっくり休んでくださいな。明日から授業ですから(笑)



Sooooooooooooooooon !

## おわりに ～Tri-Uのその前のお話～

記録日誌は楽しんでいただけたでしょうか？ちょっとでもウキウキしてしまったら、あなたの負け、僕らの勝ちです！

この日誌は2011年10月最後の6日間について書かれています。実はこの6日間と言うのは、僕らにとって一番おいしい期間で、ここにたどり着くまでには、様々な準備をしなければなりません。手帳を見返してみると、「7月6日、面接」となっていました。つまりここから、もっと言えば、その前の面接練習からTri-Uはすでに始まっていたのです。

行くことが決まってからは、自分の研究についての①論文執筆、②発表練習、③ポスター作成をこなさなければなりません。しかも全部英語で。これはなかなか大変でした。学生は時間があると言っても、普段の生活に加えてこれらの準備を進めなければならないので、余裕というわけではありませんでした。論文の筆は進まないし、発表練習ではみんなの前で恥をかくし…精神的にきつい人もいたのではないのでしょうか。夏休みの集中講義などを通して徐々に完成に向かっていきました。ともすれば、海外に行くということに浮かれて、本来の研究発表という目的を見失いそうになることもあります。しかし、この黄金の6日間を迎える事が出来たのは、これらの準備を全員が怠らなかったからでしょう。

夏休みの後半からは毎週集まってパーティのためのパフォーマンス練習もしました。あれは辛い練習の日々でした。本物のオタクになるためには、何度も自分に問いかけました。と言うのは冗談ですが、授業や研究の合間を縫って、全員で練習を進めていくのはそんなに簡単なことではありませんでした。

大変そうなことを書き並べましたが、自分たちががんばったのを自慢したいのではありません。むしろその逆で、最初からみんなができたわけではないということです（個性的な人は多かったですが笑）。何が言いたいかというと、能力よりも気持ちは重要であったということです。一步踏み出そうか悩んでいる人はぜひ挑戦してみてくださいということです。それがTri-Uでなくたってかまいません。ただ、Tri-Uの特徴として、同じように頑張っている仲間がまわりにいます。一人ではできないかもしれませんが、まわりからメツチャ刺激をもらえます。この刺激はとても重要で、おかげさまでこんな私でも乗り越える事が出来ました。

こんなことを言っている私自身も、これからいろんなことに挑戦していかなければならない身です。もしサボっているのを見かけたら、「報告書で偉そうなこと書いてったのに、自分は何してんねん」と一喝してやってください。

最後になりましたが、わたしたち学生 15 名がこんなに素晴らしい経験をできたのは自分たちだけの力でないことは言うまでもありません。僕たちの力は本当に微々たるものでした。企画・運営・引率まであらゆることをお世話になった専門委員会の先生・国際交流チームの職員の方、私のつたない英語に付き合ってお話をさせていただいた他大学の先生・学生、今年度の Tri-U の運営をさせていただいた江蘇大学の先生方・スタッフの皆様、研究室のことをおろそかにしていたのにそれを許してくれた先生&学生、そして集中講義、さらにそれ以外の時間まで発表の指導をしてくださった重田先生。それ以外にもたくさんの方にお世話になりました。心より感謝申し上げます。

学生リーダー  
栗山 翔太

**Dear Tri-U students**

こんなに様々な方にお世話になったんだから、これは社会に還元せねば罪ですね。がんばっていきましょう。そして、ありがとう。Sooooon.

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 江原 宏

所属 Position: 副学長／国際交流センター副センター長

**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。**

本事業は三重大学、チェンマイ大学、江蘇大学の3大学が輪番でホストを担当しているが、第18回の今回は6順目の3回目となる。当初の目的である、学生に対して英語による国際的な研究発表の機会を提供すること、併せて教員による国際的視点に立った基調講演や特別講演を通じて学生の修学行動の動機付けとするセミナー形式の企画をもって、国際セミナー&シンポジウムとするということが、この事業の特徴であったと理解している。18年前と比べると、近年は、大学の自助努力あるいは学協会の個別の活動の中で、大学院生などは若手研究者という枠で支援を受け、国際シンポジウムや国際学会において研究発表を行うという機会は随分と増えてきている。そのようなチャンスに平素の力量を十分に発揮するための準備段階として、これまで本事業が一定の役割を果たしてきたと考えられる。

最近では、グローバル人材の育成が日本の成長を維持する上で極めて重要な課題と位置付けられ、そのための高等教育機関による貢献に大きな期待が寄せられている。まさに、国際化の加速は大学にとって避けられない主要な課題となっている。それにもかかわらず、日本全体の傾向として学生がとかく内向きであるということが指摘されており、また同時に、海外志向の学生は一定数いるのであって実態としては学生の意識は二極化しているのであるとの分析や、必ずしも日本の学生は内向きであるわけではなく、動機付けや条件整備が十分でないだけであるとの指摘もなされている。このような状況において、本学が主体的に参画するこの国際セミナー&シンポジウム事業を通じて、いかに学生を国際交流活動への積極参加に導くか、国際競争力の涵養に結び付けるのか、そのための方向性を探りたい。

**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。**

本事業への参加学生は、英語での論文作成と発表のためのスキルを磨く集中講義を夏季休業期間中に2科目履修した上で、論文の提出とシンポジウムでの発表に臨むが、この過

程で学生個人の能力の飛躍的な向上を認めることができた。今年の江蘇大学におけるセミナー&シンポジウムにおいても、大学院生2名が2つのテーマで最優秀発表賞を受けたことは、目に見える成果の一つである。国際交流を通じたキャリア教育プログラムとして、その効果が期待通りに大きかったことを改めて認識することができた。学生各自が約半年間真剣に取り組んだことはもちろんであるが、論文作成や発表練習の指導など、準備期間中の専門委員による貢献が大きかったと感謝したい。

ところで、一昨年、昨年と参加大学間で本事業の発展について検討を重ねてきたが、今回の国際ジョイントセミナー&シンポジウムに参加する中で、この事業の国際集会としての位置づけの明確化と向上という意味での発展的な指向よりも、ホスト大学を増やしつつも従来の理念と取り組みの継続性を重視し、参加大学間の親善を深めて友好を促進することへのニーズが強いという点を認識するに至った。今後、この事業を引き続き本学の全学的な国際交流事業の一つの柱として捉え、効果を一層高めていく上では、教育の対象をより明確化し、また、事業の性格付けを、学生が国際的活動に向かうための動機付けの強化と改めて認識し、海外体験の最初の一步のためのさらに特化したプログラム内容を設定することなどを検討したい。

**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。**

今回、派遣学生の募集では自由応募のみの形態をとったが、昨年同様、一定の応募者数を得た上で、書類専攻と面接を経て候補者の絞り込みに当ることができた。最終的には本学の参加者は高学年中心となったこともあり、発表の内容は全体に見て比較的クオリティーが高かったといえる。夏季の集中講義の成果として、論文の内容や発表スキルの向上、特に聴衆が専門を異にする様々な背景を有していることを前提とした、他分野の者でも分かりやすい説明を心がけることができるようになっていた。表現力やコミュニケーション力という点での実践的な語学能力は、他大学の学生が全体的に本学の学生よりも高いといわざるを得ないが、ディスカッションなどの場で、年々、本学の学生の積極性が高まってきていると感じている。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

気候温暖化の緩和を目的として、温室効果ガスのうち、大きな割合を占める二酸化炭素の排出が少ない社会を構築するための技術的な方策やその普及を図るための政策等に関するテーマ。

**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。

(別用務にてワークショップの発表には不参加)

**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。

事業効果の更なる向上を図るため、事業の対象と性格を改めて検討し、見直すべき点を明確にした上で、次年度と7順目の取り組み内容を提案したい。

**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。)

Title: Salt Resistance Mechanism of *Metroxylon sagu*, a Starch-producing Palm

Background and Objective:

Sago palm (*Metroxylon sagu* Rottb.) that is distributed in Southeast Asia and South Pacific areas grows in swampy, alluvial and peaty soils where almost no other crops can grow without drainage or soil improvement. It supplied carbohydrates and, like banana and taro, has long been cultivated. This rare palm species stores a large amount of starch in the trunk, approximately 300kg (dry wt.) per tree. The importance of sago palm as a staple food is well recognized and the palm is still being in some areas of Southeast Asia and South Pacific. Its carbohydrate can be further processed into various basic raw materials for food, animal feed and for industrial uses. Sago palm is one of the most important crops for sustainable agriculture and for rural development in swampy areas of the tropics.

Since, sago palm is distributed not only in fresh water areas but also in brackish water areas near the coast, it is considered to be salt-resistant. However, there are few studies on the mechanisms of salt tolerance in sago palm. Thus, we investigated the  $\text{Na}^+$  and the other ions concentrations of different plant parts with some other physiological features under  $\text{NaCl}$  treatment to study the absorption and distribution of  $\text{Na}^+$  in sago palm.

#### Methods:

(1) Seedlings at the 8th leaf stage were treated with the culture solution lacking or containing NaCl concentrations of the rates of 86, 171 and 342mM NaCl (0.5, 1.0 and 2.0%) in a pot filled with vermiculite for 30 days. Culture solutions containing the different NaCl concentrations (pH5.5) were supplied every day according to the amount of solution consumed and then they were renewed once a week. The Na<sup>+</sup> and K<sup>+</sup> concentrations in the leaflets, petioles and roots determined using an ion chromatograph with a conductivity detector.

(2) The seedlings at the 8th or 9th leaf stage were used for the NaCl treatments. The culture solution containing 342mM NaCl was used in the phytotron under natural sunlight. Ion concentration in the plant tissue was measured. A portion in the region above the extension zone of the large roots of the treated plants was soaked in liquid nitrogen after sampling and kept at -70°C. The frozen root samples were freeze-dried and prepared as transverse sections. The sections were coated with gold ion and used for SEM observation and X-ray micro-analysis.

(3) At ten months after germination, the longest adventitious root was taken as sample and preserved in 70% ethanol solution. The transverse sections of the root were stained and observed with a fluorescence microscope.

(4) Four spiny seedlings were selected and transferred individually to a plastic pot filled with vermiculite. Two treated pots were connected individually to the first peristaltic pump that was used to supply culture solution containing NaCl 224 mM (1.3% NaCl) (pH 5.5) to the treated pots for 6h and the 2nd pump that was used to supply the culture solution without NaCl for another 6h by turns twice a day. The 4th and 5th leaves from the top were used for the measurement of the photosynthetic rate (Pn), transpiration rate (Tr) and stomatal conductance (Cs) by a portable photosynthetic meter.

#### Results:

(1) Sago palm maintained a low Na<sup>+</sup> concentration in the leaflets, which may be attributed to Na<sup>+</sup> storage mainly in the roots. K<sup>+</sup> absorption and distribution to the leaflets may not be affected by changes in the Na<sup>+</sup> concentration in the roots and petioles in sago palm.

(2) Based on X-ray micro-analysis, a dense distribution of Na was observed around the endodermis of the adventitious roots. Salt resistance of sago palm might be due to salt avoidance to mechanically restrict an excess of Na distribution in plant tissues as well as maintain the water status in the leaves by restricting the transpiration.

(3) The development of Casparian strips in the endodermis can be considered as an important mechanical factor relating to the avoidance mechanism for preventing the excess influx of  $\text{Na}^+$  into the stele and its translocation from root to shoot in sago palm.

(4) The factor limiting the photosynthetic rate under NaCl stress was the reduction in stomatal conductance that resulted from a trade-off with the decrease in the transpiration rate to maintain the water status in the leaves.

(5) Although chlorophyll production was depressed, the absorption of macronutrients was not inhibited by salt stress and there was no lack of materials, such as N and Mg for chlorophyll production. The chlorophyll concentration could increase up to high levels over a comparatively long time. These factors may account for the resistance of sago palm to salt stress and its ability to grow even with a reduction of the growth rate.

#### Conclusion:

Sago palm growing under NaCl treatment can maintain a low  $\text{Na}^+$  concentration in the leaflets by storing  $\text{Na}^+$  mainly in the roots and petioles at lower leaf positions with a fair reduction of the growth rate. This accounts for the slow morphogenesis and the decrease in the stomatal conductance and results from the maintenance of the water status in the plant body.

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名： 宮地 信弘

所属： 教育学部 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。**

このセミナー&シンポジウムの性格と位置づけ。

**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。**

18年間続いたこのセミナー&シンポジウムをどう位置づければいいのか。また、どんな問題があるだろうか。

この Tri-U IJSS は、本質的に学生の教育プログラムであって、専門的な研究発表を中心にした学問的な研究集会ではない。実際、高度に専門的な研究を行なっている者は選考の段階で参加を断られることもある。また、毎回、海外の学生との親睦を兼ねた懇親会や歓迎会、送別会での学生によるパフォーマンスなどが企画されるが、そうした催しの占める比重が大きいのも、学生の国際的視野を広め、国際交流の感覚を涵養するという教育的観点からすれば、理解できる。創設に関わった大学から学生を互いに15名招待するというのも、参加者個人が会費を払って参加する通常の学会とは異なるところで、この教育プログラムのユニークな特徴である。

しかし、そのユニークさを維持しようとする、と、相当な財政的負担が伴う。チェンマイ大学や江蘇大学での開催に参加すると、この Tri-U にかかる意気込み（その一つの現われがパーティや催しの豪華な演出である）に圧倒される。そこには莫大な経費がつき込まれていることが肌で感じられる。詳しくはわからないが、潤沢な資金が確保されているという印象を受ける。

また、Tri-U がなかなか全学的に広がらないという問題もある。三重大学では全学的な取り組みになっており、全学部から参加学生を募っているが、もともとこの Tri-U が生物資源学部と工学部を中心に始まり、基本テーマとして「人口・食料・エネルギー・環境」という理系寄りのテーマが掲げられているため、依然として文系学部には浸透していない。それでも三重大学で開催するときは、4つの基本テーマに加えて文系学部も参加しやすいような追加テーマが設定されるが、他の2校がホスト校となる場合はあまりこうしたこ

とは考慮していない様子である（江蘇大学はいろいろな学部の学生が参加しているが、所属学部と発表テーマにずれがある場合があるように思う）。

次年度の第19回大会は新しいホスト大学であるインドネシアのボゴール農科大学で開催され、その次は20周年を迎える。新しい発展が求められる節目の時期であるが、Tri-Uのユニークな性格（と言うか体質）はなかなか変わりそうにない。三重大学は、名称の変更、理事会の創設、恒常的なウェブサイトの立ち上げ、招待学生枠の廃止等、幾つかの変更案を提案しているが、他のホスト大学には創設時の思い入れが強いせいなかなか実現しない。

Tri-Uの位置づけは当然それぞれの参加大学によって異なる。これまで続いたこのユニークなTri-Uは三重大学にとっては維持していく価値のある教育的資産であり、三重大学としては、単位化の問題、全学へのPR、学生の発表の質の向上等、少しずつ地道に改善に取り組んでいくことが大切だろうと思う。

**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。**

セッションの司会やBest Presentation Awardの審判を依頼されたため、すべての発表を聞くことはできなかったが、聞いた限りでは三重大学生の発表は概して優れていたと思う。発表内容のレベルやプレゼンテーションのわかりやすさでは、他国の参加学生の発表に劣ることは決してなく、むしろまさっていたように思う。これは、数年前から実施されている論文作成と口頭発表演習の夏季集中講義の成果でもあろうし、また、英語の滑らかさよりも発表内容の充実を重視する三重大学のスタンスの現れであろうと思う。特に参加2回目の学生は、慣れているせいか、聴衆に向かって話しかけるようにプレゼンしたり、積極的に自ら質問したりと成長が見えた。

しかし、毎年のことではあるが、他国の学生から質問されて十分に答え切れないという場面は今回も見られた。質問の英語が理解できずに、何度か聞き返し、それでも質問の趣旨がわからず戸惑ったり、質問の趣旨はわかっても英語で十分に答えきれずにいる場面もあった。これは、暗記や練習で切り抜けられる発表の英語と違って、とっさに英語で自分の考えを英語で表現する運用能力に関わる問題であり、普段から英語に慣れておく必要があるだろう。発表レベルはこれまでどおり維持しつつ、質問に答えるときに用いる簡単な英語の表現パターンの練習なども効果的ではないかと思う。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあったLow Carbon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。**

私たちが普通に生活していくだけでも、通常は意識しないが、CO<sub>2</sub>の排出と関わっている。

今回設定された **Low Carbon** というテーマは、その意識しない CO<sub>2</sub> 排出への意識を高め、環境への負荷をできる限り減らしていくために私たちの日常生活を見直す機会を提供するものであった。

便利な生活に慣れた私たちがその生活を維持しようとするれば、私たちは、知らないところで多くの CO<sub>2</sub> を排出している。このことは、環境重視の現代ではだれもが気づいているところではあるが、一方で便利な生活を捨てることも容易にできることではない。しかし、環境への負荷が大きくなれば、オゾン層破壊や地球温暖化といった地球規模での問題となって、私たちの生存そのものを脅かしていくことになる。捨てきれない生活の快適さや便利さと自然環境への負荷削減との間でどう折り合いをつけるかが問題である。大きく見れば、人間の経済活動と環境保護は相反するベクトルだと言ってもいいが、その中で、その両者の調和点をどこに見出すかが今日私たちに問われていると思う。

理念はわかっている、私たち一人ひとりが日常生活でできることは限られている。使わない部屋の明かりは細かく消していく、クーラーは 28 度に設定する、できるだけ車を使わずに生活する、等々くらいしかできそうもない。しかし、それも大事なことで、小さな行動を通して、私たちが生活する限り何らかの形で自然環境に負荷がかかっていることを認識することから始めるしかないのではないだろうか。そうした私たち個人の節電や省エネへの意識が、企業や国家の環境に対する意識を変え、具体的な環境保全テクノロジーや環境保護政策、ひいてはエネルギー循環型社会の実現へとつながっていくだろうと思う。

**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。**

昨年度に続いて今回も学生によるワークショップが実施された（第 16 回三重大学では Workshop はなかった）。参加学生が 6 つのグループに分けられ、今回は **Low Carbon**（低炭素）というテーマについて議論し合い、低炭素社会実現のためのアイデアを最後の日に発表した。劇形式で発表するという基本形は変わらなかったが、前回と違うのは、グループのメンバーが協力してパワー・ポイントによる資料を作成して、複数名で発表するという形式が加わったことである（前回の報告でそうした発表形式もありうるだろうと書いたが、それがある程度実現された）。

劇形式で発表するとなると、幾分照れなども混じり、どうしても子供っぽくなる。また、低炭素社会実現のアイデアもいくらか現実離れしているという印象が拭えないが、限られた時間内に、しかも慣れない英語で議論して行うのであるから、十分な掘り下げができないのは仕方ないことであろうと思う。親睦を兼ねた一種のイベントとしてみれば楽しいものではあった。

もちろん、単なるイベントにはとどまっていない。個人発表が、4 つの主題（人口・食糧・エネルギー・環境）の内の一つを取り上げ、いわば個別の問題に特化した解決の模索

だとすれば、このワークショップは個別の次元を超えて、4つの主題を総合したような大きな視点から共通の問題に解決を求めるものであり、そうした分野の違いを乗り越え、知識を横断させて、新たな視点からより総合的な問題解決を考えさせる試みとしては大いに意義のあるものだったと思う。

**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。**

1. キー・テーマの設定：

毎回思うことであるが、文系学生に参加の可能性を広げられないかと思う。学問間の脱領域がいわば常識となった現代では、理系・文系という 2 項対立自体が乗り越えられなければならないだろう。Tri-U のセッションや基調講演で取り上げられる理系寄りのテーマに「文化」という視点を組み入れることによって、理系のテクノロジーが文化という視点から再検討されて、ある地域の文化・伝統・慣習に根ざしたものとしてより深い次元で受け入れられ、いわば、その土地の風土や自然・文化・伝統に溶け込んだ形でのテクノロジーの発展につながるのではないかと思う。

三重大学では全学的な取り組みになっているので全学部の学生が対象であるが、キー・テーマ（人口・食料・エネルギー・環境）が理系寄りのためどうしても生物資源学部や工学部の学生が中心となる。キー・テーマの一つに「文化」という項目が設定できれば、少しは文系の学生も参加しやすくなると思う（三重大学で開催するときはそのようなことを配慮されて、追加テーマが設定されている）。しかし、この Tri-U IJSS の性格を考慮すると、それは、少なくとも現状では、かなり難しいように思う。

2. 自然災害との関わり：

今回の Tri-U は、タイが大きな洪水に襲われ、チャオプラヤー川流域で甚大な被害を出している最中に開かれた。心が痛むタイの大洪水の他にも、2月22日にはニュージーランドの地震、3月11日には東日本大震災と巨大津波、それに伴う福島第一原発の放射能漏れ、そして Tri-U 開催直前の10月23日にはトルコの大地震が起こっていた。世界の多くの地域で自然災害が発生している中で18回大会は開催された。そうした自然災害も、より大きな観点からすれば、この Tri-U が掲げている人口・食料・エネルギー・環境という問題と深く関わっているはずであるが、そうした現実の自然災害と無縁な形で今回の大会が開かれたことに奇妙な違和感を覚えた。三重大学だけは、災害ボランティアとして働いた2名の学生を発表者に加え、東日本大震災の問題を取り上げた。この二人の発表は、通常の研究発表と違い、活動報告という形ではあったが、環境を大きく損なう自然災害という現実と関わったという点では意味のある発表だったと思う。発表者の研究テーマに即した発表も重要であるが、この Tri-U が現実から遊離しないためにも、リアルタイムで起きている

自然災害とどう向き合うかということの問題化し、Tri-U が掲げるキー・テーマとの関わりでもっと大きく取り上げるべきではないかと思う。

3. ホスト校のボランティア学生について：

チェンマイ大学で開催される時もそうであるが、今回の開催も、江蘇大学の学生ボランティア（日本語学科および英語学科の学生）には本当に世話になった。彼らは開催期間中、4,5名が各大学に張り付き、通常の授業があるにもかかわらず、バスによる朝の出迎えから夜のホテルへの帰宅まで一日中骨身を惜しまず、私たち教職員や学生の面倒を見てくれた。しかも、十分に通じる日本語でそれをしてくれた。彼らがいなかったら、私たちは大いに戸惑っていたことだろうと思う（翻って、三重大学がホストの時、私たちは、中国語やタイ語で江蘇大学やチェンマイ大学の教職員・学生の世話ができていたのだろうかと考えさせられた）。ボランティアの彼らはとても礼儀正しく、教職員に対しては敬意を欠かさず、どのような要求にも誠実に応えてくれた。最終日、上海空港まで見送りの時には、私たちがお礼を言うべきなのに、彼らの方がお礼の言葉を述べた。彼らの無償の奉仕に応えられないことにもどかしさを覚えた。ホスト校を去るときには、私たちのすぐそばにいて細かい世話をしてくれるボランティア学生の労に報いるために、大学として彼らに何か記念品を贈呈して、感謝の念を表すべきだろうと強く感じた。

**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。）**

発表はしていない。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 王 秀崙 Xiu Lun WANG

所属 Position: 生物資源学研究科 教授 Professor, Graduate School of Bioresources

**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18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が、学長の協定校歴訪にも同行させていただきました。また自分で指導している学生二人が研究発表を行い、その発表を見守ることも参加目的の一つだと考えています。また、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、さらに三重大学長と一緒に交流協定を締結している6大学（上海海洋大学、安徽農業大学、南京工業大学、江蘇大学、江南大学、天津師範大学）を訪問し、交流を深める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18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。また、学長に同行して協定大学を訪問し、それぞれの協定大学と国際交流について意見交換ができた。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。**

三重大学の参加学生は自らの研究成果を発表したもので、実際の研究内容であることが他大学よりいいと言えます。もちろん自分の研究成果を発表する大学が多いが、自分の研究ではなく、あちこちから情報を集め、それを自分の研究成果のように発表するものが結構見られました。何故こうなったのかというと、恐らく発表している学生がまだ卒業研究

や修士論文の研究をまだ行っていないと推測します。また、3大学セミナーのテーマに対する認識が異なると思います。どうしてもテーマに直結する話題や、テーマそのものの話題を発表しようとしている学生がいるからです。三重大大学の参加学生のように、どんな研究もいずれのテーマに関係しているの、自分の研究をそのまま発表しているのです。他の大学もそう理解してくれればいいと思います。ポスターを見れば、ポスターに対する認識が全然違います。選挙のような自己宣伝のポスターとして理解しているようです。明らかに指導教員がチェックしていないと思います。これらの問題を指摘する必要があります。

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感じています。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あると思いますが、ただ発表内容は改善する必要があると感じます。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。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

Low Carbon はそのまま和訳すると低炭素だと思いますが、二酸化炭素の排出を削減する研究を意味するものと私は理解しています。今回の Best Student-paper Award を受賞された三重大生の呉婷婷さんの発表内容は、化石資源に代わる再生資源を用いて生分解可能なバイオマス材料の開発でした。これは化石資源の代わりに再生可能な生物資源を用いることによって大気中放出する二酸化炭素を抑制することができるということで、Low Carbon の研究と言えます。

**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。**

今回は学長の協定校歴訪に同行しましたので、残念ながら Workshop に参加することができませんでした。

**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大学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

気に包まれると感じます。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が、自分が指導している学生が発表しました。そのテーマはバイオマス材の開発研究です。この研究目的は化石資源の代わりに再生可能な生物資源を利用した生分解可能なバイオマス材の開発です。この研究の背景は化石資源の枯渇や地球環境の保全のために、化石資源の使用を減らし、再生可能な生物資源の利活用によって地球の温暖化を防止し、持続可能な循環型社会の形成に寄与するところにある、この研究は未利用植物繊維を利用し、繊維を単離させた後、水素結合で再結合させるという原理を利用したものです。この方法で、トウモロコシの藁を用いてバイオボードを作製することに成功しました。作製したバイオボードは一定の強度を持つことが分かった。今後、作製条件を変え、更に強度のよいバイオボードを作製することを目指します。また、麦藁や稲藁などの未利用植物を用いたバイオボードの作製に挑戦したいと考えています。

もう1人の指導する学生の発表もありました。発表テーマは「グリーンピースの脱莢機構の開発研究」であり、グリーンピースを莢から剥き出す機械の開発を目指すものです。脱莢機構や莢を揃える整流機構を開発しました。脱莢機構には一対の脱莢ローラを用いることによって効率よく、無損傷で脱莢することができました。整流機構は脱莢のために莢を同じ向きに揃えるものです。このように整流機構と脱莢機構のコンビによって豆の損傷がなく、効率のよい脱莢が実現されました。

## 特記

筆者は学長の協定大学歴訪に同行させていただきましたので、この歴訪について述べさせていただきます。

10月24日内田学長、朴理事・副学長に同行し、上海海洋大学を訪問しました。昨年10月上海万博開催時に上海海洋大学長の招聘がありましたが、時の出来事がありまして訪問することができませんでした。この訪問は、その時の招聘に応じるものと聞いております。当日朝早く中部国際空港から上海へ飛びました。午前10:45上海浦東国際空港に着いた後、迎えに来られた上海海洋大学の車に乗って大学に到着しました。上海海洋大学に滞在する時間はわずか数時間でしたが、内田学長が上海海洋大学長と会談し、短期留学生の受け入れ等両大学の交流現状を述べ、今後さらに交流を強めていくことを確認しました。

10月25日朝、私たちは安徽農業大学を訪問するために上海虹橋駅から高速列車に乗って安徽省合肥市へ向い、12:32 予定通り合肥駅に到着した。今回の訪問は、3年前に締結した安徽農業大学との学部間交流協定を格上げし、大学間交流協定を締結するものです。午後、安徽農業大学長の宛暁春と会見した。会談の席上、宛学長はこれまでの三重大学との交流を高く評価し、三重大学ジョイントセミナー&シンポジウムの参加、教師の派遣、短期留学相互派遣の実績を強調しました。特に今後お茶の研究や再生可能なバイオマス材料等の研究について協力を求められました。三重大学としては是非協力して共同研究ができればよいと応じました。会談の後、大学間交流協定の調印式が行われ、内田学長と宛学長が交流協定と学生交流協定に署名した。

10月26日朝安徽農業大学を出発し、南京市にある南京工業大学に向った。10:30頃南京工業大学浦口キャンパスに到着し、化学工学国家重点研究施設を見学した。その後、内田学長、朴理事・副学長、伊藤達雄名誉教授と南京工業大学王徳明書記長との会談に入りました。王徳明書記長は、1994年江蘇理工大学（現江蘇大学）の代表団を率いて第1回3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムに参加されたことを回顧し、懐かしく述べられました。そのあと、自分の大学同級生で三重大学生物資源学部に勤務し、その後南京工業大学に赴任された謬冶錬教授のことを紹介し、三重大学と縁があることを強調されました。1994年王徳明さんが三重大学に来られたとき、私が王徳明さんの率いる代表団を迎えたことと、2008年豊田長康前学長が南京工業大学を訪問したとき、私が同行したこと等を思い出して下さり、古い友人であることを強調されました。今後、南京工業大学として是非3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムに参加したいと強い意思を表しました。

10月26日午後第18回3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムに出席するため鎮江市に向いました。17:30各大学のリーダーが宿泊する鎮江国際飯店に到着し、歓迎レセプションで当日日本から来られた三重大学の代表団と合流しました。

10月29日無錫にある江南大学を訪問しました。江南大学長陳堅教授らをはじめ、国際交流処の責任者鐘芳先生らが会談に出席された。三重大学は1998年江南大学と交流協定を締結しましたが、双方から交換留学生は派遣したことがありませんでした。教員の交流が数件あったそうです。今回の訪問では、江南大学からまず学生交流から着手したいと強い意思を示しました。まず江南大学から三重大学へ短期留学生を派遣したい、三重大学からの留学生を積極的に受け入れると国際交流処の鐘芳処長は強調しました。平成24年度の派遣と受け入れに向けて動き出すと思います。

10月29日夜、上海で三重大学OB連絡会が主催した懇親会に出席しました。内田学長が来られると聞いて、中国全土から約30名の三重大学OBが集りました。彼らは中国からの元留学生がほとんどで中国の大学や企業に勤務している方や、起業に成功して富裕層になっている人が非常に多いのです。会長の越智博道さんは工学部の第1期生で、中国で印刷業を営み、成功しているようです。三重大学のために何かをしたいと情熱を燃やしておられます。この懇親会を通じて三重大学OBとの交流を深めました。同時に留学生のパワー

を感じる事ができました。

10月30日上海から最高速300km/hの高速列車で天津に向かった。距離は約1200キロメートルですが、高速列車は4時間50分走り定刻に天津駅に着きました。当日、四日市市商工会議所の専務ら2名と合流し、翌日天津師範大学、天津市外事弁公室、天津市工業商業聯合会を訪問しました。今後、三重大学、天津師範大学、四日市市、天津市の四者が協力しあって交流等を展開していく共同認識に達しました。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 花見 槿子

所属 Position: 国際交流センター特任教授

**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。**

1) 参加学生の引率

2) 第16回(三重大で開催)の **Organizers' Meeting** で合意した事項(特に名称の変更とホスト大学による15名招待の慣行の廃止)が第17回(チェンマイ大学で開催)の **Organizers' Meeting** でどうなったのかを確認すること

3) 朴理事も江原副学長(専門委員会委員長)も出席されない今回の **Organizers' Meeting** に、宮地教授兼副委員長と共に出席し、第16回での合意事項に基づいて、新名称案: **Asia Pacific Inter University Seminar & Symposium (APIUSS)**を提起し、15名招待枠の廃止、理系に限定せず文系の参加も推進すること、その他について再確認すること

**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。**

1) 往復に関しては問題はなかった。現地到着後、**session** の **chairperson** や参加学生の論文評価担当に決まっていることがわかったり、**Organizers' Meeting** に向けて、各大学の教員と話し合ったり、創設者である伊藤信孝チェンマイ大学客員教授と三重大側との非公式会談をセットしたりするのに時間をとられ、参加学生たちの **presentation** を聞くことがあまりできなかった。

2) 出発前から、前回の **Organizers' Meeting** においてチェンマイ大学より具体的名称変更案が提起されたものの、ポゴール農科大より名称変更そのものに反対する案(**Tri-U** はすでにブランドとして定着しているから変えるべきではない)が出たことを聞きいぶかしく思ったが、専門委員会としては、新名称を考え、江原委員長がポゴール農科大出張の折、大学当局との根回しで賛同をとりつけ、江蘇大やチェンマイ大にも前もって知らせておいた。現地到着後、3大学のトップ会談では拡大路線が承認されたものの具体的な決定ないし合意はなかったようである。やはりこのイベントに関しては、大学間でいかに公式の合意がなされようとも、創設者はじめ実績を積んだ参加者が具体的な舵取りを進めており、法人化以来、三重大学が国際交流センターを中心とした全学的取組みを行うために実行委員会/

専門委員会の実質的活動体制を進めてきたことが、対外的には成果を上げる（Tri-U の体質を変える）に至っていないことが感じられた。

3) **Organizers' Meeting** に先立って、打ち合わせということで急遽、江蘇大の Li 先生、チェンマイ大の Wasan 先生、三重大からは私、そして伊藤信孝先生が召集された。Agenda の調整が行われたが、三重大から伝えてあった新名称の提案はどこにもなく、逆に「名称変更はしない」ということがチェンマイ大での討議を踏まえたこととして挙げられていた。私の質問に対し、伊藤先生が「三重大がボゴール大の学長や学部長と合意したといっても、彼らはこのイベントに関し何も知らないからだろう。実際に参加している Endah 先生こそボゴール大の代表者であり、先回強力に名称変更反対したのだから（それに対し三重大は明確な反論はしていない）、こうなるのは当然だ」との回答であった。この段階で私は新名称提案を断念した。

**Organizers' Meeting** では、名称を変更しないことが最終確認され、3 大学は **Founders University** と位置づけられ、ボゴール大及び今後新たにホストを引き受ける大学が増えてもすべて **Host University** との位置づけとなる。さらに江蘇大よりボゴール大に対し、15 名招待枠が公式にリクエストされ、ボゴール大は少なくとも 10 名、できれば 15 名を招待すると回答した。他に、理事会に相当するような組織や公式 **Website** の構築などがあげられたが具体的な結論には至らなかった。また、再来年度（20 周年記念）のホスト大学については、やりたい大学が名乗りを上げ計画書を提出することが創設者より提案され、慣例からすればその順番である三重大の意向がたずねられることはなかった。

**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。**

参加学生の **presentation** を聞く時間が十分には取れなかったが、**Chairperson** を務めたセッションを中心に考えると、これまでと変わらず、三重大生より英語力のある学生たちが多いものの、発表内容については **originality** が乏しいように見受けられた。三重大生については、日本でのリハーサルで全員の発表を見聞きアドバイスもしてきたが、選考時の頼りない応答に比べて格段の進歩を遂げており（特に、発表をサポートする **PPT** のスライド作成能力の高さに舌を巻いた）、努力の跡が著しい。ただし、発表後の質疑応答になると、相変わらず質問を理解することさえままならず、三重大の英語教育が必要十分な効果をあげていないことが根底にあることを再確認した。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった **Low Carbon** 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。**

**Low Carbon** つまり全世界の課題である「二酸化炭素の削減」ということと理解したが、

Energy, Environment というテーマがある中で、なぜこれをメイン・テーマとしなければならなかったのかよくわからない。三重大での開催に当たっては、文系学生も参加しやすいようなテーマを一つか二つ加え(Education, Culture, Communication など)、そうすることによって、このイベントを理系中心ではなく全学的な取り組みとしていくことを Organizers' Meeting でも提起し合意されたのだが、現実には少しも変わっていない。

**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。**

直前になって審査委員のひとりに指名された。学生たちが毎日のように集まって活動していることはプログラムからも明らかだったが、その過程を追うことはできなかった。発表と審査が始まって、Low Carbon のテーマのもとに、不可解な発明を試みているグループが多かったが、なかには、大人と子供が一緒になって楽しみながら考えることのできる「すごろく」を作り出したチームがあり、予想通り高得点を取得して1位になった。英語によるコミュニケーション力格差の問題、準備時間が限られていること等を考えると、質を高めるには、出発前のある程度想を練っておくようなことも必要ではないだろうか。

**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。**

このイベントは、創設者たちの個人的な努力と face to face の信頼関係に基づいて発展してきたものであり、そうした本質は今でも堅持されているとみなければならない。三重大が法人化以来目指した全学的な取り組みと国際的発展性といった目標は、そう簡単には実現しそうにない。そうした中で三重大がこのイベントに今後どのように関わっていくのかを慎重に議論する必要があるだろう。

**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。)**

発表はしていない。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 仁村 愛

所属 Position: 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。**

1. 学生の引率
2. 会計等事務処理
3. 第18回3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウムの運営実態視察

**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。**

1. 学生の引率
- 1) 学生の引率

旅程に関しては、ほとんどの学生が海外経験者ということもあり、問題なく移動できた。

空港と江蘇大学間の移動についても、江蘇大学側の迎いのバスでの移動ということもあり、問題なく移動できた。

- 2) 滞在中の学生の世話

滞在中の学生の世話に関しては、江蘇大学の教職員、特に学生のボランティアが手厚く行ってくれたので、ほとんど何も必要とされなかった。宿泊施設が教職員と異なっていたため、学生の夜間の行動は把握できなかったが、学生達は自律的に行動し、他大学の学生との交流も行われていたようである。

- 3) 日程の確認等

シンポジウムの時間や、会場からの移動の時間等が当初のスケジュールから変更することが頻繁にあったため、江蘇大学の学生ボランティアを通じて、スケジュールの確認及び調整を行った。

2. 会計等事務処理

- 1) 旅行関係事務

高速船予約券処理及び学生割引、航空券処理及び航空券の半券の回収等は、教員・学生のリーダーの協力で支障なく行うことができた。

- 2) 登録料等の支払い

登録料やホテル代の支払いについては、当初予定されていた時間とは違うタイミングで支払うことになったが、教員の協力もあって、滞りなく支払うことができ、各々に対する領収書も受け取ることができた。

**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。**

他の大学の参加学生についても、三重大生と同じく英語を母国語としない学生たちであったが、比較的自身の英語力に自信を持って発表しているように感じられた。本学の学生達も、発表やパーティなどの機会を経るにつれ、自信を持って英語でのコミュニケーションを図っていたようであった。特に、三重大生は、コミュニケーション能力に関して優れていると実感した。

**Q4. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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、他国の大学の教員及び学生の発表を拝聴し、世界各国で Low Carbon に向けた取り組み及び研究が為されていることを実感した。日本だけでなく、世界各国で、また、ひとつの分野だけでなく、様々な分野において、その枠組みを越えて取り組むことの重要性を再確認できた。

**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。**

学生が Workshop を行う会場に教職員はほとんど行くことができなかつたため、実際に学生達がどのように Workshop を進めていったのか、把握することはできなかつた。

だが、Workshop の発表はどのグループも趣向を凝らした素晴らしいものであつたし、学生達からの話を聞いても、英語でのコミュニケーションに関して多少、苦勞したようではあるが、順調に進めることができたということが感じられた。何しろ、各グループでの発表において、三重大生が主体となつて発表していることが多く、誇らしく感じられた。

**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。**

本セミナー&シンポジウムは自身初の参加であつたこともあり、当初は、期待と不安に入り混じつた気持ちであつた。このセミナー&シンポジウムの間、三重大大学の教員・学生

をはじめ、各大学の教職員や学生達と関わることで、さまざまな経験ができ、得るものが多かったように思う。また、同時に、自身が学生の時に、留学や、本セミナー&シンポジウムのような事業に参加する経験がなかったことが、惜しく感じられた。したがって、より多くの三重大生に、本事業に参加し貴重な経験をして欲しいと思った。

**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。)**

発表は行っていません。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 栗山 翔太

所属 Position: 生物資源学研究科 博士前期課 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。**

一言で言うと、「ショックを受ける」です。

私は昨年もこのセミナーに参加しましたが、たくさんのショック・刺激をもらい、それが自分のモチベーションにつながりました。英語能力の向上、海外の学生との交流ももちろん大切にしていきたいと思いますが、コミュニケーションをとる中からたくさんのショックを受けることが出来ればと思います。

誰からのショック？ 海外からの参加学生、三重大からの参加学生。

どんなショック？ 英語の能力。物事の考え方。

**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。**

・海外の学生からのショック 80点

1. 自分の英語能力の不足について、発表の時はある程度準備していったのであまり感じませんでしたが、何気ない会話や、ワークショップの時などに特に感じました。簡単なことなら話せますが、少し込み入った話をしようとすると言葉が出てこなくて悔しい思いをしました。それに比べて、海外の学生は英語をストレスなく使っているように見えました。

⇒日常的に英語に触れなければならない。

2. 海外の学生は自分の考えを持って主張していました。あまりにもしっかりしていたので、年齢を聞いてみると自分より年下であることがよくありました。

⇒普段の何気ない事に対しても自分の意見を持って言葉にするように心がける

・三重大の学生からのショック 70点

1. 海外の学生に積極的に話かけにしている姿勢。

⇒知らない人とでも話せるように、本を読んだりしてネタを用意しておく。

2. 行動力。いろんなことにどんどんチャンレンジしていける人が多くて刺激をもらいました。

**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。)**

セミナーに参加することが決まってから、集中講義や普段の授業を通してだいぶ話すことには慣れていたつもりでしたが、実際に海外の人と話すと全く不足していました。間違ってもいいからとにかく声に出してみることをもっと意識しなければならないと感じました。

**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。**

・優れている点

発表の時に手を上げて質問できること。英語の能力もそうだが、目の前にあることについて自分の意見をもつ癖をつけないとできないことだと思いました。

・そうでない点

ルーズであること。集合時間や場所を聞いても、みんな言っていることがまちまちで、さらにそれを解決するために動こうとしていなかった。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

Workshop で Low Carbon というテーマについて取り組んだので、Q6 に書きます。

**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 のお題 : Low Carbon というテーマに対して具体的にモノを作り、それについてプレゼンしなさい

私たちのグループはこのお題に対して「Tri-U 参加者に Low Carbon の意識を植え付ける」というコンセプトで取り組みました。理由は以下の2つ

- ・グループのメンバーにとっても、プレゼンするときの聴衆にとっても Tri-U というのは最も身近な話題であり、作ったモノをイメージしやすいから。
- ・環境問題はどんなに良いモノができて、1人1人の意識が変わらないと解決しないと考えたから

このコンセプトの元、グループで Tri-U 内の問題を見つけ、それを解決するモノのモデルを作りました。

問題 1. 移動の時に使うバスの排気ガス

⇒マフラーに排気ガスを吸着する成分を混ぜたパイプを取り付ける。

問題 2. 休憩のときに使う使い捨て紙コップ

⇒コップの素材を再利用できる物にする。また、折りたためる構造にして底面を名札として使う。これで常に持ち歩く事が出来る。

発表は劇の形式をとり、コンセプトに Tri-U 参加者が自分の国に帰った時に、自分の国の人にこれらのアイデアを伝えるというエッセンスを加えました。

以上のことをグループで話し合っただけ、実際に製作しました。

・良かった点

全員が自分の意見を出し合えたこと。英語でこのような Discussion をする機会はなかなかないので貴重な経験だった。自分の英語が使い物にならないことに気が付く事が出来た。

・改善点

時間が少なすぎた。どのグループも時間内では終わらず、夜も作業を続けていた。テーマを絞るなどして、もっと短時間で終わるようにしてもらいたい。次の日に発表がある人にとってはかなり負担であったはず。

**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。**

- ・セミナー期間中または前後に自由行動の日を作ってほしいと思いました。せっかく外国に行ったのに、その国や町の様子を知る機会が少なかった。自分の足でその土地を歩いてみたかったです。
- ・団体行動の時に、大学ごとにグループが分けられていましたが、他大学とミックスしてもらえるともっと交流する機会が増えたのではないかと思います。
- ・スケジュールの伝達があやふやでした。少なくとも何をするために、いつ、どこに集合すればよいのかが全員に確実に伝わるようにしてほしいです。1人が情報を得たとしても、現地で全員にその情報を伝えるのは難しい。あらかじめ確定したスケジュールを

教えてもらえればベストですが、変更がある場合にホテルの掲示板に張るなどして全員に伝わるようにする必要があるように思います。

- ここでは書き尽くせないほど様々な方のおかげでこのセミナーに参加する事が出来ました。自分は本当に幸せであると感じています。特に現地に行ってから接することの多かった江蘇大学のスタッフの人たちには大変お世話になりました。見返りがあるわけでもないのに、とても献身的に動いている姿に感動しました。

**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。)

### Introduction

Plants can be produced stably with minimal influence of change of seasons or weathers by conducting environmental control in greenhouses horticulture. However, the running costs will obviously increase with this control. Therefore, the subject is to reduce the energy.

We will use renewable energy to support energy source of environmental control. In this stage, we focus on sunlight to control light environment. Fig.1 shows the model of the growing facility to capture sunlight efficiently. The feature of this model is that it can change the angle of the solar panel automatically to the most appropriate one to use sunlight fully.

### Materials

We developed the body of the device so as to implement the model (Fig.2). On designing the device, we focused on the panel area because generating electrical power on the panels is proportional to panel area. Based on this idea, I set the 4 dimensions; Frame wide  $X$ , frame long  $Y$ , Center distance between axes  $L$  and Frame angle  $\theta$ . The results of the designing are on the Fig.3.

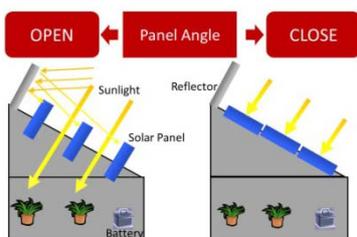


Fig.1

The model of greenhouse



Fig.2

The body of the device

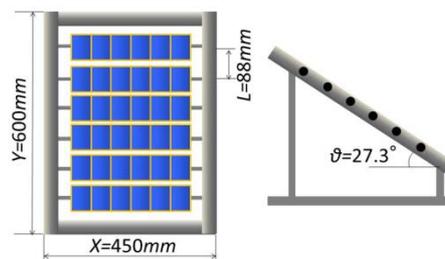


Fig.3

The dimension of the device

## Methods

I have the experiment to measure generating energy with developed device on September 12<sup>th</sup>, 2011 at Tsu city. In the experimental circuit, there are the device, charge controller, battery and control device. At the same time, I measure the solar radiation with the sensor.

## Results and discussions

In the result, measured generated electrical energy per day is 45.66 [Wh]. On the other hand, calculated generated electrical energy per day is 79.00 [Wh]. Calculated value is based on the value of solar radiation. The reason measured value is less than calculated one is considered that battery was charged full and the output power of the device became low down.

## Conclusions

I developed the body of the device. And the performance of the device is 45.66 [Wh]. In the future, we need revising the efficiency of generating energy. And we have the experiment in the other situations.

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 大田 卓

所属 Position: 人文学部 法律経済学科 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。**

私は、本セミナー&シンポジウムを挑戦と位置づけて参加しました。今の自分には何ができて何ができないのか、大学で4年間過ごしてきた成果をはっきりさせたいと考えていました。社会人になる前に、自分がいかに未熟かと思い知らされる経験をしておきたいという気持ちもありました。また、普段の大学生活では海外の学生と交流する機会が少なく、外国人の友人を作りたいとも考えていました。

**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。**

本セミナー&シンポジウムでは、大学院生のものを中心に、非常に高度な研究発表を聞くことができました。私が専攻する分野の研究でも、私が持っていなかった視点で高度な研究がなされており、自分の能力不足や知識不足に気づかされ、もっと自分を磨いていかなければと感じました。また、主に食事やパーティーで海外の学生と交流する機会があり、交友を深めることができました。現在も、Facebook や QQ で連絡を取り合っています。

**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。)**

6日間という短い期間であったため、参加の前後で英語能力が大きく変わったという実感はありません。プレゼンテーションに関しては、練習を重ねていたもので、自分なりにはできたと思っています。ただ、語学力が不十分なため、他の方のプレゼンテーションやポスターセッションでは、あまり積極的に質問することができませんでした。この点は反省すべきことであり、今後の課題と言えます。

**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。

他大学の参加者は、自分たちの考えを英語でもしっかり伝えることに積極的だったと感じました。三重大大学の学生も、その点は見習わなければなりません。

しかし、プレゼンテーションは、三重大大学の学生の方が作り込まれていたと感じています。理系の高度に専門的な内容でも、見やすく分かりやすいプレゼンテーションだったという印象を受けました。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

大量生産・大量消費という経済のあり方が、地球環境の保護という大きな問題に直面して行き詰まりつつあります。Low carbon は、私たちがこれから社会のパラダイム転換を進めていく際に、重要な視点を提供するキーワードの1つだと考えています。

現在世代は、自分たちの経済活動や生活が環境に悪影響を与えることで、将来世代の選択の幅を狭めてしまうことを自覚しなければなりません。Low carbon を目指すことが必要だと、理念としては賛成していても、実際に自分たちのライフスタイルを見直すことは積極的に進んでいないのが現状です。ライフスタイルの見直しも含めて、どのような社会を作り上げていくのか、広く一般に議論されなければならないと考えます。

**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。**

無作為のメンバーでグループを形成したことにより、新しく人間関係を築くところからスタートすることができた点は評価できると思います。共同で1つのものを作り上げることは、普段の大学生活の中でもよく経験することですが、英語での共同作業は、意思疎通に少し難が生じることがありました。それでも、お互いの意見を必死に伝え、聞くという重要なプロセスを共有することができました。メンバー同士の信頼関係が深まったと考えています。

反省点は、私はリーダーを務めていましたが、限られた時間の中で最善の成果を出すためには、もっと上手に議論を仕切り、てきぱきと作業に指示を与えるべきだったと反省しています。

**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。**

今後の改善のための提案は、2点あります。1点目は、スケジュールの設定および管理を徹底して頂きたいということです。情報がきちんと伝わっておらず、どうすれば良いのか困ってしまうことがありました。

2点目は、Workshopについてです。今回のように、物を作り上げるのは、多大な労力と時間を必要とします。用意された時間は、非常に限られており、作業は深夜にまで及びました。プレゼンテーションを控えている学生もおり、長時間拘束することは、負担が大きかったのではないかと考えています。今後は、もう少し負担の少ないものを、そして早く情報を伝えて頂けると、無理なく進めることができるのではないのでしょうか。

**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。)**

私は、「The Limitation of Long-term Care Insurance System from the Perspective of Assuring the Entitlement (受給権の確立という観点からみた介護保険制度の限界)」について発表しました。

目的

介護保険制度の運営方式に焦点を当て、誰もが必要に応じてサービスを楽しむという社会保障の理念に沿う制度のあり方を研究する。

問題の背景

日本では2000年に介護保険制度が施行されました。高齢者介護を家族介護等に依存するのではなく、社会全体で支えあう“介護の社会化”を目指したのが目的です。しかし、現行制度は社会保険方式で運営されており、保険料を支払えない者はサービスを受ける権利を持ちません。近年、保険料を支払えず、サービスから排除される人々が増加してきている。

解決の方法

運営方式として社会保険方式を採用する限り、サービスから排除される人々が必然的に生じます。そこで、社会保障制度を運営するもう1つの方式である、税方式に注目しました。税方式の下では、誰もが必要に応じてサービスを受けることができます。税方式で運営することで、全ての人々が生来持つ社会的シティズンシップを保障し、全ての人々が受給権を持ち、必要なサービスを受けることができると考えました。

結論

社会保険方式で運営する限り、保険料を支払えない人々の増加傾向は続くと統計でも確認された。税方式で運営することで、人々が能力に応じて負担し、必要に応じてサービスを受けることができる。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 小林 佑理加

所属 Position: 生物資源学研究科 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。**

今回の Tri-U 参加に際して、“総合的なスキルアップ”が私の大きな目標でした。私は前からあらゆることに興味を持ちやすく、向上心が強いことから、機会があればとりあえず何でもやってみることにしていました。これらの経験を通して得たものはたくさんありましたが、大学院に進学して将来の夢である“研究者”になることを考えたときに、「自分自身の考えを理論的にまとめ、他者に分かりやすく伝える技術」が必要であり、普通に大学生活を送っていて身に付くものではないと思いました。そこで、学生のための国際的な学術論文発表の場として設けられた本セミナー&シンポジウムに参加し、今自分が必要とする専門性に沿ったスキルを少しでも多く身につけようと決心しました。中でも特に意識したのは、行動力、理論的考察力、発言力、表現力、英語によるコミュニケーション能力の5つであり、実際に英語を用いた論文やPPTによるプレゼンテーションを自力でやり遂げることや、現地で他国の学生と討論し、意見交換することにより得られると期待しました。また、今回が私にとって初めての海外経験であったことから、日本との文化や考え方の違いを知り、幅広い視野で物事を捉えられる柔軟性を身につけるとともに、違う視点から見た自分の立ち位置を知るきっかけにしたいと思いました。

**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。**

目標によって達成度は異なるものの、いずれの目標も全て向上したように思います。まず行動力について、今回本セミナー&シンポジウムに応募したことから始まり、これが全てのきっかけになったと思うと大きな進歩であったと思います。日本に帰ってきてからも自分の経験を活かして何か始めたいと思い、新しく活動団体を結成するなど、以前までは思ったことをそのまま流してしまうことが多かったのですが、実際に自ら行動し活動範囲を広げるといったことが出来るようになりました。発表の準備を通しては常に“どうすれば分かりやすく自分の主張を伝えることが出来るか”という課題に頭を悩ませていましたが、集中講義による参加者や先生の意見を参考に何度もPPTを作り直し、本セミナー&シンポ

ジウムでは Best Paper 賞を頂くことが出来ました。この過程で発表に関する応用技術や表現力が身に付いただけでなく、人前に出て何度も発表することで場慣れすることができ、極度の上がり症も少し緩和されたような気がしました。本セミナー&シンポジウムの一環として行われた Workshop は少人数グループでの共同作業であり、作業を進めるためにはお互いに意見を出し合い答えを見つけることが必要でした。以前は大勢の場に入ると引っ込み思案になってしまうことが多かったのですが、集まった参加者はみんな英語を母国語としない同じ世代の学生であることや答えのないものを追及する“挑戦”であることから、失敗に対する不安がなくなり、自分の思ったことを積極的に発言することが出来ました。また食事や自由時間では敢えて日本人と離れるようにし、自分から積極的に話しかけていました。英語をコミュニケーション手段として使うことができ、その結果多くの友人と繋がりを持ったことが今回の経験で最も大きな成果の一つであり、少し自信が付きました。

**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。)**

英語の勉強は論文作成や発表練習においても必要であり、英語による作文能力が向上したことはもちろんですが、ここで得た英語能力よりも、実際に様々な国の人とコミュニケーションを取ることによって身に付いたリスニング力と自分の思いついたことを実際に言葉にして伝えるスピーキング力が鍛えられたと思います。特にリスニングに関しては国や個人によっても特徴が異なるため、初日は聞き取れないことが多々あり非常に不安でしたが、何度か話すうちに耳が慣れ、複数人で話す際にも会話についていけるようになりました。

**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。**

近年日本の学生は内向き思考であるとよく耳にしますが、日本にいる間はあまり深く考えていませんでした。しかし、今回日本人以外の学生と交流して気付いた点は、個人個人どんなことに対しても自分なりの意見を持っていて、それをしっかり言葉にして情報発信できるということでした。日本人学生の考察力やまとめたりする力が特別劣っているというわけではないと思いますが、いざ討論になると圧倒的に日本人学生の発言回数が少なくなるのは事実でした。これは人数のせいではなく個人の意識の差であると思います。もともと控え目な性格の人が多い日本ですが、だからこそ国際基準で評価したとき、情報発信に関してより一層の努力が必要であると感じました。また、日本人が際立って良かった点は時間に正確であることでした。毎朝ロビーに集合するときや朝食のときなど、一番初めに来るのは必ず日本人で、メンバー全員が時間通りに動いていたのも日本人のみでした。こ

のことは他大学の学生からも褒めてもらい、今後も意識高く続けていきたいと思いました。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

近年、世界的に人口が増加しており、衣食住に必要な資源をどのように確保するかが重要課題になってきています。地下資源や食用作物は私たちの生活では欠かせない資源ですが、資源の生産速度を上げることは難しく、限られた量を効率良く使用することが求められます。使用可能な資源を確保する方法として、未開発資源や再生資源の活用が考えられますが、いずれにせよ実現にはまだ程遠く、これらの技術を確立させるためには更なる研究が必要です。この課題に対してあらゆる分野で多面的に取り組みがなされていますが、資源確保ともに環境負荷への考慮も必須であり、持続的な資源の活用と環境保全の両方を満たす資源循環の確立が共通課題として挙げられます。この大きな課題の達成には、各研究分野毎の更なる研究が必要不可欠であることはもちろん、そこから見出された新しい発見や技術を組み合わせ、エネルギーと資源そして時間の無駄を最小に抑えた統括的な循環システムとして機能させなければなりません。それゆえに、専門を越えた円滑な情報発信および情報共有が基本かつ重要であり、次世代を担う私たちが本セミナー&シンポジウムに参加し、視野を広げ自分の立ち位置を確認することは非常に意味のあることだと思いました。

**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。**

専門、学校、国の異なる学生が少人数で討論し合う機会であり、一人ひとりが発言し易い環境であったため、情報発信能力に自信がない私にとっては良いきっかけになりました。グループで一つの目標に向かって取り組むことで、仲間意識が芽生え短期間でもあっても強い友情関係を築くことが出来ました。同じグループの何人かは今でもよく連絡を取り合う仲であり、かけがえのない友人となりました。与えられた課題は抽象的であり頭を悩ませましたが、何度も議論を重ね実際に一つの作品が完成したとき、評価に関係なくみんな達成感でいっぱいだったと思います。以前は英語を使って意見を述べるときに、英語の使い方が間違っていないかどうかばかり気になって人の意見をしっかり聞けず、よく理解できないときにもう一度尋ねて確認するなど、相手の意見にしっかり耳を傾けることが出来ていませんでした。しかし、Workshop ではメンバーの一員として主体的に行動しなければいけなかったこともあり、お互いの意見を良く理解し合いながら話を進めていきました。思ったことをすぐに英語で言葉にするのは難しく、実際に自分が話す文章も正確ではありませんでした。なんとか相手の主張を知ろうとする姿勢が Workshop を充実させた理由

の一つであると思いました。一つ残念であったことは、Workshop の準備時間が十分でなかったことです。各々のグループでしっかり討論が行われ素晴らしいアイデアをまとめていましたが、作品の制作にかけられる時間が十分に与えられていなかったため、もともと余裕のないスケジュールがさらに密になり非常に疲れました。自分の発表が早めに終わっていた人はまだしも、最終日の人はとくに大変そうでした。限られた時間ではありますが、より充実した内容にするためにスケジュールの見直しをするべきであると思いました。

**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。**

今回の参加は私にとって非常に刺激的で貴重な経験であり、予想していた以上の成果を得られました。今まで海外に対して強い興味と関心を持っていたものの、知らないものに対する不安や自分の能力に対する自信のなさから最初の一步を踏み出せずにいた私に先輩たちがいつも言っていた“とりあえず行ってみ。行ったら絶対成長するから。”という意味を深く実感しました。準備が整ってからとっていてはなかなか次に進むことが出来ないし、実際に行って、見て、体感しないと学べないことの方が多い、ということに気付けたことは私の中で大きな変化でした。そして、今回の経験で身に付けた技術や力は帰国後の私生活でも役立つものであり、今後の活動プランにも大きな影響を与えました。本セミナー&シンポジウムは渡航や参加に関するサポートも充実しており、全ての三重大学生に与えられた非常に恵まれたプログラムです。だからこそ、少しでも迷っている人には是非この貴重な機会を積極的に活用してもらいたいと思います。この報告書の中では紹介しきれなかった経験や成果もまだまだたくさんあり、参加する人によって得られるものも様々であると思います。必ず、誰でも、自分にとって代え難い経験と新しい発見が出来ることは間違いありません。

**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。)**

近代の農業生産は化学肥料に依存していますが、過剰施肥による環境負荷や化学肥料の原料である地下資源（リン鉱石や石油など）の埋蔵量減少などの問題が指摘されています。そのため、肥料投入量の削減による持続可能な栽培システムの確立が急務とされており、同時に低養分条件下でも栽培可能な栽培品種の選抜及び育成が必要です。そこで本研究では、低濃度養分条件下におけるイネ栽培品種間の生長および肥料反応特性の比較と最適な栽培品種の選抜を目的に実験を行いました。実験には様々な特異的形質を持つ栽培イネ 12 品種を用いました。異なる 3 段階の栽培溶液（標準濃度を 100%とした、25%、50%、100%

濃度処理区) を調整し、水耕栽培で 2 週間、温室栽培を行いました。サンプリングは溶液処理開始前後の 2 回行い、草丈、根長、葉面積、SPAD、各部位の乾物重を測定後、生長解析を行いました。すると、全乾物重と相対生長率において品種毎に栽培溶液濃度に対する反応に違いが見られ、相対生長率の変化パターンを比較したところ 4 つの品種群に分かれました。このような変化が生じた理由を明らかにするために、相対生長率を構成する純同化率と葉面積比の関係を調査しました。その結果、50%処理区では主に純同化率、25%処理区では主に葉面積比が相対生長率の変化に影響することが明らかになり、本実験では、50%処理区で純同化率を維持し相対生長率を高く保っていた Pokkali、Kasalath、Dular、陸稲農林 21 号、25%処理区で葉面積比を維持し比較的高い相対生長率を保った Dular、オワリハタモチをそれぞれの濃度域においてより良い生長反応を示す栽培品種として選抜しました。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 小澤 里美

所属 Position: 人文学部 法律経済学科 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。**

主に以下の4点である。

1. 経験したことのない英語での発表に取り組むこと。
2. 留学で身につけた英語能力と、そこで勉強した捕鯨について、その経験を生かして発表すること。
3. 主にスピーキングとライティングに重点をおいた英語力の維持。
4. 国際交流に積極的に取り組むこと。

**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. 英語でのプレゼンはまだまだ練習が足りなかったように感じる。また質問に関して、緊張したときに英語がスムーズに出ないのは、自分の努力不足であると感じた。そもそも日本語でのプレゼン自体もあまり行う機会が無いので、プレゼン力向上の必要性を感じた。
2. 日本とオーストラリアという、捕鯨に関して正反対の意見を持つ国で捕鯨について学んだため他の国の意見を肌で感じてみたかったのだが、他の学生から捕鯨に関する意見を聞くことが出来なかった。聴衆の興味を引き立てられるようにプレゼンを行ったり、内容を絞ったりすれば、他国の学生の「捕鯨」に関する意見を聞き出せたかもしれないと感じた。調査捕鯨に重点をおいたが、モラルの側面にしたら良かったのかもしれない。
3. 日常生活で英語を使う機会が減ったので、英語モードに切り替わるのに時間がかかった。特に1日目はなかなかスムーズに話せなかったり理解できなかったりしたが、徐々に慣れていくことができた。相手の意見を聞き、自分の意見を伝えることはある程度できたと思う。しかし、「ネイティブでない人が話す英語」に慣れていない自分に気づき、これでは国際社会にはついていけないので向上の必要性を感じた。
4. 国際交流に関しては、日本人で固まってしまうこともあったが、それぞれの国の人々

と会話・歌・ダンス等いろんな形で交流できたと思う。特にパーティでは、日本人学生は盛り上げ役として楽しい雰囲気を作っていたと思う。

**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。)**

英語を1日中使うという日がしばらくなかったのも、思い出す良い機会になった。特に能力に変化を感じたとは思わないが、上記した通り参加期間中「ネイティブではない英語」を聞く機会が多かったため、耳慣れしたと共に、「ネイティブではない英語」に対する意識が変わった。

**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。**

プレゼンの質疑応答で積極的に質問していく点と英語能力が大きく違ったと思う。特に英語圏に行ったことがない学生が流暢な英語を話しており、とても刺激を受けた。それから、他国(日本)の文化について様々なことを知っており、積極的に会話をリードしていた。国際交流をする前には、相手の国のことを予めもっと調べていけば、より有意義なものになると感じた。また、海外の学生は人の名前を覚えるのも早いと感じた。人の名前を覚えることは苦手だったが、苦手なりにメモを取るなり努力をすればよかった。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

自分自身の論文発表のテーマは直接関係がなかったが、主に Work Shop で Low Carbon を実現するために取り組んでいけば良いのかということ学んだ。4班では、Low Carbon に関する教育のためのモノポリのようなものを製作したが、その項目は理解していても実現していないことが多々あった。審査員の方の「あなた達も実行して行ってくださいね」という言葉に自身の生活を見直す必要があると感じ、些細なことでも Low Carbon に貢献できることがわかった。

**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。**

基本的に、Workshop で同じ班だった学生と交流する機会が多かったので、とても楽しかった。主にインドネシアの学生がアイデアを出してくれたのだが、自身も積極的に発言していくことができたと思う。同じ国の人が多いとその国の言葉を使ってしまうため、同じ国の人間が固まらないように配慮して、作業を進めていったのはとてもよかった。ただ、作業を分担してしまった欠点として、主に同じ作業をする人と話していたため、他の作業をしている人とあまり会話できなかったため、もう少し考えて行えばよかった。

**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。**

英語での論文発表を行うことの難しさ、国際交流の楽しさ、中国という異文化などを肌で感じる事ができ、とても良い経験になった。しかし、スケジュールが詰まり過ぎていて、融通が利かない部分や忙しくない場面、予期していない急なスケジュール変更が多数あったように感じるため、調整のための時間等があれば、もう少し落ち着いて過ごせたと思う。それから、プレゼンの最終日の前に Excursion があったことは、最終日にプレゼンをしなければならない学生には少し負担だった。せめて、スケジュールをもう少し早く教えていただけたら良かった。

**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。)**

シーシェパード等の過激な反捕鯨団体の活動を耳にすることも多いと思うが、捕鯨問題に関して特に日豪間に代表される国際社会で問題となっている。現在捕鯨活動を行なっている国はわずかである上に、国際捕鯨委員会に参加している上で「調査捕鯨」(Scientific Whaling)を行なっている国は日本のみであるからである。では、なぜ日本の行なっている調査捕鯨はこんなにも批判されているのか。

1949年国際捕鯨取締条約を基にして国際捕鯨委員会が設立された。この機関の下で鯨類資源の適切な管理と捕鯨産業の秩序ある発展のためのプログラムが実施されたが、データ不足等により失敗に終わった。そして、新しい適切な資源管理のためのプログラムが導入されるまでのつなぎとして、「商業捕鯨モラトリアム」が実施されることとなった。このモラトリアムは、同機関の下で委員会参加国が捕鯨をすることを禁止するものであったが、同プログラムの下では“Scientific Research”が特別に許可されている。ここで、日本が現在行なっている調査捕鯨が“Scientific Research”に当たるかが問題となるのである。調査捕鯨におけるデータが商業捕鯨を再開するためには必要であり、調査捕鯨の調査結果がその貢献をするという意見がある一方で、そのための過剰搾取や不適切な方法、調査後の鯨

が商業目的で使用されている上に、国際機関の監視システムを拒否していることなどから、日本が行なっている調査捕鯨の実態は商業捕鯨であるとする意見もある。日本の調査捕鯨のデータは鯨類環境の解明等を行うため商業捕鯨を再開するためにも必要であるが、その正当性を主張するためにも捕鯨数を減らし、データの公開をし、国際機関の監視システムを受け入れていくべきである。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 若林 英里

所属 Position: 人文学部 法律経済学科 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。**

シンポジウム参加の目的は3つあります。

1つ目は、中国を自分自身で感じることです。他の人の情報をひとまず置いておいて、自分の目で見て、実際に中国で中国の人に出会ってみたいと思いました。

2つ目は、コミュニケーションの機会に参加することです。私の大学の目標の1つは、コミュニケーション力を養うということです。異なる環境の人達とコミュニケーションを取りたいと思いました。

3つ目は、学術的な発表の基礎を学ぶことです。英論文や要約の作成、パワーポイント作製、プレゼンテーション、ポスター作製などについて、実践を通じて学びたいと思いました。

**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。**

1つ目の「中国を自分で感じることは、100%達成できました。今後出会った人とのコミュニケーションを続けていく中で、感じられる範囲は徐々に広がると思います。私が見たのは中国の江蘇大学の中のほんの少しのエリアの事だけなので、今後もうまくできる限りいろいろな場所を見たいと思っています。

2つ目の「コミュニケーションの機会に参加すること」は100%達成出来ました。

3つ目の「学術的な発表の基礎を学ぶこと」は50%達成出来ました。今回、人生で初めての経験をさせて頂きました。今後参加の機会を重ねることで達成度は徐々に上がると思います。

**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。)**

英語の語彙とリスニングなどのインプット力は上がりませんでした。スピーキングは向上しました。「どうにかコミュニケーションを取りたい」という思いが、私にとって、スピーキング上達の為の要素でした。多くの国の人と話せるので、英語はとても便利な道具だな、と改めて思いました。

**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。**

違っている点、また優れている点は、プレゼンテーションの後に積極的に質問する点です。私には「自分の意見を英語で話す」機会が必要だと思いました。

日本の大学の参加者のほうが優れているという点は、プレゼンテーションです。アイコンタクト、話すスピードなど、練習の成果を感じました。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

Low Carbon を意識しない為に起きうる現象に対して危機感を持ち続ける事が、普段の生活の中では難しいと感じました。その他には、Low Carbon をテーマにしたワークショップを通じて、様々な Low Carbon の捉え方やその為の手法があると感じました。

Low Carbon について私に出来ることは、自分のフィールドで、自分と相手が納得する最善を実行し続けることと、人に共感してもらえぬ働きかけをすること。そしてそれらの為の技術と知識を身に着けることだと思っています。

**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。**

よかった点は、「3人寄れば文殊の知恵」を感じられた所です。思っていることを言う大切さを感じました。他には、海外の学生の「即時にアイデアを文章にするエネルギー」に心が動き、「アイデアを形にする際の向上心とセンス」に驚きました。加えて、日本人同士のワークショップでは気づけなかった自分の傾向も感じられました。次回こういう機会があれば「参加しにくそうにしている人に働きかけて、一体感を出す事」を目標にしたいと思いました。

**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。**

「参加して感じたこと」

江蘇大学のご配慮のおかげさまで、滞在中は食事に何一つ不自由することがありませんでした。休憩時間にも話をして頂いたり、おみやげを頂いたり、頂いてばかりでした。関係者の皆様には、心からお礼申し上げます。江蘇大学の10周年記念と重なり、素晴らしい式典に参加させていただいたのも心に残りました。なんととっても、三重大大学のお世話をしてくださった江蘇大学のボランティアの方々がとても親切で感動しました。

シンポジウムでは、様々な国の学生の論文・プレゼンテーション・ポスターを見ることが出来、刺激になりました。収穫だったのは、国と分野が違う学術発表の場に参加する中で、“自分がどの役割を担いたいのか”を感じられた事です。

今回のシンポジウムで一番うれしかった事は、大切な友達が沢山出来たことです。また、中国に対する印象が変わった事も嬉しい事でした。

三重大大学の先生方にはお忙しい中お時間を作って頂き、プレゼンテーションや論文を指導して頂き、ご厚意に何度も感動しました。かけがえのない経験をさせて頂き、有難く存じます。

三重大大学のメンバーと一緒に参加出来たことも、一生の財産になりました。関係して頂いたすべての方に感謝申し上げます。経験させて頂いた事を、自分を活かす糧にします。

「今後の改善に向けて」

1. **Tea Break** の時間と軽食は交流促進の為に継続して頂きたいと思います。

セッション間の休み時間が大切なコミュニケーションの時間でした。フリードリンクと軽食を用意して頂いていた為、コミュニケーションの時間がより一層なごやかな雰囲気になりました。

2. ポスターセッションの時間をもう少し長くとってほしかったです。

ポスターを張る時間が短く、また **Tea Break** の時間の重なっていたため、十分にポスターセッションが出来ませんでした。

3. ポスターの掲示形式（セッションか閲覧か）を余裕をもって事前に連絡して頂きたかったです。

ポスター形式がセッションか自由閲覧なのか知らされていなかった為、どちらの形式で作成したらいいのかが分からず困りました。

4. 昼食後 1 人目のプレゼンテーションがざわついていた為、入場アナウンスを希望します。

昼食後の午後 1 人目のプレゼンテーションは、最初は人が少なく、途中からぞろぞろと集まってくる場面が見られました。昼食後のプレゼンは、5分前になったらアナウンスをするなどの「入場を促す働きかけ」をした方がいいかもしれません。

**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。)

私は“やぶねり”という名の「地域の祭り」について発表しました。やぶねりは三重大学の近くにある白塚地域で行われています。私が注目したのは「祭りが継続する要因」です。

日本では「地域の祭り」は地域活性化の為の有用な手段として認識されています。しかし日本では「地域の祭り」が減少しつつあります。さらに、祭りが継続する要因についての調査は少ししかありません。その状況の中、市はやぶねりを2008年12月に「無形民俗文化財」に認定しました。認定の条件の1つには「将来に渡り継続するもの」という項目があります。つまり、やぶねりは市によって重要であり継続する祭りであると認識されたといえます。

調査の目的は、やぶねりが継続する要因を考察することです。そしてこの要因を「地域の環境改善の為の持続可能な活動」に活用できると考えました。

調査方法は、フィールドワークです。調査の結果、2つの事が分かりました。1つ目は、祭りの継続を阻む問題です。2つ目は、祭りが継続する為の仕組みです。

1つ目の「祭りの継続を阻む現状」として、白塚地域では1)若年層人口の減少や、2)職業の多様化による祭り参加への時間確保の困難といった事態が見られました。そしてこの事態は、他の日本の地域でも起こっています。それにもかかわらず、この地域の祭りは350年以上も続いています。それはこの祭りが「継続のための仕組み」を持っている為だと仮説を立てました。それらは以下の3つです。

- 1) 子供時代から参加できる仕組み
- 2) すべての住民に役割があること
- 3) 他の日本の地域の祭りに比べ、参加に関する規則が穏やかなこと

これらの要素は、地域環境を改善する為の継続可能な活動にも活用できると考えました。また、地域住民の理解と協力が得られれば、これらの要素は低コストで利用できます。

今回の調査では量的調査が出来なかった為、これらの要素が継続の要因といえるかどうかの計量分析については述べられませんでした。次回はアンケートなどを使った量的調査を行いたいと思っています。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 森田 松之助

所属 Position: 教育学部 生涯教育課程スポーツ健康科学コース 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。**

海外の学生と積極的に交流することで、様々な考え方や文化を理解する。英語でのプレゼンで自分の意見をしっかりと述べられるようにする。

**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。**

他大学の学生との交流はできたが、英語力が乏しいために、深い話ができなかった。英語でのプレゼンでは自分の意見を述べることはできたが、質疑応答で詰まるところがあった。

**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。)**

参加する前は英語に対して嫌悪感のようなものを持っていた。英語が「苦手」だった。それは話すことができないからである。しかし、論文作成やプレゼンの練習をするにつれて、英語に対する意識が変わった。英語でアメリカのドラマを観るのが習慣化した。それは中国から帰ってきても継続している。

**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。**

他大学の学生の英語能力はとても高かった。そして何より、自分の意見を主張する学生が多く見られた。また、コミュニケーション能力も高く、すぐに仲良くなれた。

論文については、中国の学生のものは一般論的なものが多く、日本の学生のように専門的な論文ではなかった。日本の学生の論文はレベルが高かった。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

京都議定書で、温室効果ガスを日本 6%、米 7%、EU8%を削減することを義務づけているが、東日本大震災の影響で火力発電が増え、達成するのが難しい。

最近 COP17 がアフリカで開かれた。これから各国が協力して二酸化炭素の排出を抑制していくべきだが、発展途上国と先進国の間で意見が食い違う。各国が利益を主張するのは当たり前だが、地球全体の利益をみんなで考えていくことも必要であると思う。

**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。**

他国の、全く違った価値観を持つ学生と一つのものを作り上げるという経験は日本ではあまりできないと思う。意見がぶつかることもあったが、協力して一つのものを作り上げた達成感はかなりあった。メンバーと仲良くなるきっかけにもなった。成果を上げるためには、グループ内だけでなくグループ同士のディスカッションもあってもよかったと思う。

**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。**

中国の驚異的な発展と、人の熱気に圧倒された。このままでは日本は置いていかれると感じた。日本の学生ももっと海外に目を向けていかないといけないと思う。

**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。)**

被災地でのボランティア活動と、現在の日本の状況についてのプレゼンテーションを行った。目的は、海外の人に日本の現状を知ってもらう。実際に自分が行ったボランティアの活動内容の報告だった。今後も、被災地に行って、たこ焼きの炊き出しを行っていきたいと思う。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 植田 大樹

所属 Position: 三重大学医学部 医学科 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。**

英語力の向上や、学生生活のうちのひとつのチャレンジなどの意味もちろんあったが、なによりも、世界中の学生とつながりを持ちたいと思って参加させてもらった。たくさんのディスカッションや、グループワークの中で、お互いの国や文化のことを理解できればと思った。

**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。**

目標は、かなり達成された。たくさんの国の人たちと仲良くなり、一緒に語って、飲んで、踊ってと本当に内容の濃い1週間だった。今でもよく、インドネシアは面白かったなとか、中国の奴らはパワフルだったなとか、日本人の仲間といるのは楽しかったなとかと、思い出す。今でもその内の多くの人たちとメールのやり取りをしたり、facebookでコンタクトしたりと、今でも多くのつながりが残っている。でも、何といても英語力に課題を感じた。今まで海外などによく行ってきた。その度に英語力のなさを痛感していたが、今回のセミナーほどそれを感じたことはなかった。もっと英語力があれば深く議論できたのに、もっと英語力があれば即座に対応できたのに、もっと英語力があれば理解が深まったのに、などという場面はいやというほどあった。だから、達成度を10が最高で考えると、8くらいになるのかな、と思う。いくら課題が見えたといっても、もちろん達成度は合格点で、高得点だったなと感じる。

**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。)**

参加前と参加後では大きく違うと思う。今回私は、ワークショップでのリーダーをやらせてもらった。そこでは異文化の人たちがお互いに自分の意見を言い合ったり、ときには

ぶつかったりした。そんな中リーダーは、まとめたり、話の流れを作ったりと、日本語でも難しいことを英語でやることになった。みんなの一言一句を聞き逃すまいと耳を傾け、すべて理解してもらおうとしっかりしゃべった。そのために、必然的に英語力も上がった。そんな少しずつの積み重ねで、みんなが仲良くなれたし、みんなの一体感がうまれ、私達のチームが優勝することができた。また、今回の国際シンポジウムへの参加をもう少し大きな視点で見ると、論文の作成、スピーチの練習などから、英語を使う機会がおおかったことや、今回のシンポジウムで痛感した英語力のなさなどから、今後、英語をしっかりと勉強しようと考えているので、今回の tri U への参加はとても有意義だった。

**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。**

筆頭はまちがいなく英語力。他国参加者の英語力はすごかった。かなりの倍率の中を勝ち抜いてきていて、レベルが高かった。今回参加させてもらった身ながら、三重大でももっと広報をして、それなりの英語力のある学生を送り込むべきかもしれない。でも、チーム三重大がどのチームより目立っていたのは確かだった。自由で、ユーモラスで、ムードメーカーになれたのはよかった。他には異文化交流は面白かった。優れている優れていないとかの話ではないが、インドネシアの人たちは手でご飯を食べたりするのであまりはしを使うのが上手くなかった。ヒンドゥー教のひとたちが多いのでご飯の内容も自分たちとは別で、肉があまりなかった。日本人はやはりシャイだなーとか、細かいところにきづくなーとかも思った。普段生活している日本では日本人らしさは感じないが、海外にでると、日本人らしさはよく分かる。海外に出て比較してはじめてわかる、外と内が面白かった。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Sustainability 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。**

継続性とは、あのような場でたくさんの人と喋り、理解し、深まっていくことそのものだと思った。グローバル化の世の中において、大切なのは、ワールドワイドに考えること。例えば、自国の産業が思いがけず他国の自然を犯しているかもしれない。この場合、自国だけ考えると継続性は保たれている。でも自然汚染の被害を被った国からすると継続性はない。つまり、たくさんのが、自国だけの問題で済むことがなくなってきている。そのときに、あまりに自己中心的に開発を続けたりしてしまうと、汚染は進み、いつか大きな問題になって取り返しがつかなくなるかもしれない。この時に大切なのは、他国へ思いをはせることだと思う。あの国にはあの友達がいる、ということがとても大事だと思う。友達が、いやがるようなことをしようと思わないからである。つまり、そのような、自分

たちが思いを馳せることができるような友達を作ること。これこそが継続性だと思う。そういう意味ではこのような機会を与えてもらって、本当に貴重な経験となった。海外に、おおくのつながりが生まれた。これからもずっと、このつながりをたいせつにしていきたいと思う。

**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。

ワークショップは本当に楽しかった。ワークショップの異国の国のメンバーがみんなで協力してひとつの物を作り上げたのは素敵な経験だった。みんながそれぞれ理解し合い、それぞれが楽しみ、一体感が生まれる。そんななかで、私たちのグループが優勝でき、感動した。ワークショップをもう少し良くするには、もう少ししっかりした説明が必要だと思った。かなり唐突に始まり、詳しい説明もなかったので、最初私たちの班も含め、多くの班が戸惑っていた。その点の改善は必要だと思った。私も含め、日本人の参加者はそもそも「ワークショップ」という言葉に親しみがなく、イメージしづらかった。

**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。**

今回のシンポジウムを通して最も痛烈に感じたのは、中国のすごさ。花火やパレード、民族文化や中国の観光など、あれほどの規模でシンポジウムを盛り上げてくれたことに感動した。それと同時に、日本の力のなさを感じた。日本で、三重大学であの規模ですることは今のままじゃ不可能だと思う。そもそもあの規模でやっていたなら、三重大生でシンポジウムのことを知らない人はいないと思う。あそこまでする必要があるかは分からないが、私は率直に嬉しかった。規模を大きくすることができないなら内容を濃くすればいい。そのためには、日本人らしい細かい気配りや繊細さが必要だと思う。

**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。)**

以下、論文の概要を、抜粋する。

This is a report of my volunteer activities in Fukushima from March 24 to 31. Just after the great earthquake, I participated in a medical volunteer team to help sufferers in disaster areas. When our team arrived in Fukushima, we noticed that few doctors had

been working there as volunteers, and there was no information about the area within 30 kilometers of the Fukushima Daiichi nuclear power plant which caused the leakage of radioactive substance. Even the Japan Medical Association and Public Health Center had not grasped how the medical situation was in the area because the Government had issued an evacuation warning for the residents. After discussing what to do as a medical team, we decided to investigate the medical situation near the nuclear power plant, though we were afraid of radioactive contamination. We visited houses one by one and found that about 300 people still lived there, and some of them needed medical treatment. We opened a temporary clinic at a junior high school to engage in medical work and at the same time we visited every home, conducting a health examination for a week. After that, we entrusted the patients to the Japan Medical Association for better treatment.

簡単に言うと、震災が起こった後の福島を伝えることが私の論文だった。他の人のしっかりした研究とは違い、活動報告のようなものに近かった。世界中の人たちが日本に思いを馳せてくれた東日本大震災。だから私は世界中の人たちにありがとうを伝えにいった。日本はこれから復興していくと伝えにいった。今後も私は、福島に支援を続ける。来年の3.11も福島に行くことがきまった。自分にできることをひとつずつやっていこうと思う。

被災地に思いを馳せて

震災で亡くなった友達をはじめとするすべての人のご冥福をお祈りします

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 神山 智也

所属 Position: 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。**

正直、目的設定なんてしていませんでした。  
あえて言うならば「参加すれば、なんか成長できるかも」です。  
普段の研究はつまらないし私には向いていない、三重大大学は何も無くてつまらない、と言いつつ不満ばかり言っていた。同時に学部4年間を終えて何かを本気でやり遂げたことがない、何も能力がない自分に気付き、モヤモヤしていた。  
そこで「とりあえず何か自分のためになるものやろう」と漠然と考えていた。その時にたまたま参加した国際交流センターの説明会で Tri-U に出会った。過去のシンポジウム参加者のプレゼンテーションから「私も参加すれば何か成長できるかも」と受け身で抽象的な目的を持って参加してしまった。

**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。**

「参加すれば、なんか成長できるかも」を目的とするなら達成度0%である。  
成長って自分にとってなに？と突っ込まれそうな不明瞭な目標設定では達成もクソもなかった。  
しかしながら Tri-U に参加して得た様々な刺激は私にとって重要なものとなった。この事に関しては Q2 の論点ではないので Q7 で詳細に述べる。

**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。)**

1. 参加後が10月31日までならば  
向上していない。
2. 参加後が現在、そして未来ならば

向上している最中である。

1. Q1 で述べたように強い目的意識を持っていなければ、どんな成長を遂げるのも難しい。例えば「日本語でも英語でも相手がわかりやすいようなプレゼンテーションをできるようにする！」など、本気の目標を持っていない限り難しい。

もちろん当時の私は本プログラムの準備段階（プレゼンテーション練習や論文作成）に本気で取り組んでいないので、英語能力を向上させられるわけがない。また会期 6 日間では簡単には向上できないと思う。

2. しかしながら Tri-U 中、英語力の低さが原因で悔しい思いをした。それらの経験が英語学習に対するモチベーションを大幅に上げた。

例えば一人のタイ人学生に日本人が嫌いだと言われた時、相手の意見の詳細まで聞けない、そして反論したくても語彙力が足りなくて何も言えなかった。またワークショップで討論する時も全くもって力になれなかった。親しくなったインドネシア人学生ともっと互いの夢や好みの女の子の話を細かくしたかった。

本当に後悔した。

自分の肩書や能力値としての英語でなく、初めて純粹に誰かと会話をするために英語を話したいと思った。

これらの後悔、情熱は日本国内に引きこもっていても感じられなかったであろう。帰国後、これらの体験が英語学習に対するモチベーションを大幅に上げ、行動に移させてくれた。

よって参加後が現在以降であるならば英語力は向上している最中である。

#### 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。

##### ・時間

他大学の学生達は比較的ルーズであった。朝の集合時間はギリギリちょっと遅いくらい。デイリースケジュールは毎日変更された。日本文化が時間に細かいのか他国の文化がおおらかなのかはよくわからない。

##### ・インドネシアの学生

Fire Work の際、私たちの席の前に一般客が流れ込んできて舞台上の演技が見えなくなった。その時、私たちも含め学生間に不満そうな表情が浮かんだが、ボゴールの学生は聞こえてくる音楽だけで踊りだしていた。ただ不満を言うのではなく、どんな状況下でも自分達の楽しもうとする姿勢ひとつで、その場の雰囲気を変える事が出来る彼らは素晴らしかった。

##### ・学習意欲の高さ

- ① 他国の学生の英語力はとても高い。日々の学習努力が感じられた。
- ② 研究発表の質疑応答では他大学の学生によるものが大半を占めていた。これは英語能力の差だけではないと思われる。彼らの相手の発表を理解しよう、学ぼうとする食欲は見習わないといけない。
- ③ 発表と同様に **Work Shop** でも彼らの発言の多さ、頭の回転には驚かされた。日本人のような周りに気を使う、恥ずかしいなどという概念は一切感じられず、思ったことをバンバン言っていた。

・盛り上げ上手

日本チームらしさはパーティーの場で輝いていた。先陣を切って盛り上げていた。中でも特に印象的だったのは最終日のパーティーでの出来事だ。

最初の学生の出し物が始まった。その時、会場中がまだ食事に夢中だったことで、舞台上のギター演奏に耳を傾けている人はいなかった。一人の日本人学生 K さんを除いて。K さんはひとり舞台の前に座って演奏を真剣に聞いていた。その姿を見た私たち日本人学生も舞台前に座り込み盛り上げだした。すると次々と他の学生達も集まりだした。いつの間にか舞台前は宴会状態になり全員で楽しむことができた。

たった一人が始めた、自分達のために一生懸命やってくれている人に対して真剣に向き合う当たり前の姿が会場を盛り上げ最高のパーティーを作り上げたと思う。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

世界の誰もが解決すべきと認知している問題。しかし各国他にもそれぞれ優先したい課題があって、国民も優先したい欲求が他にもあり、まだ世界が団結して本気で取り組めていない問題。解決するためにある程度、国や企業や国民に制限を強いて強制的に変えていかななくては手遅れになるかもしれない問題。

**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。**

Q3 で述べたように英語が話せなくてチームの役に立てなかった。結果的に、この時の悔しさや情けなさが現在の英語学習への意欲を高めてくれてよかったと思う。

ただ、Workshop に関しては英語以上に自分の根性の無さが情けない。英語が出来なくとも意思を伝える手段はいくつもあった。例えば自分の考えを他の日本人学生に通訳してもらおう、図で説明するなどあったはずだ。しかし英語ができないからと思考を止め、伝える努力を怠り発言することから逃げた自分が悔しい。下手なりに喋ってみれば、ちゃんと理解

しようとしてくれる仲間ばかりだったはず。自分が能力的に劣っていても周りを信頼して努力する。もう一度、Workshopをやってみたいと日々思う。

**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。**

私は本プログラムに参加して本当によかったと思う。死ぬほど後悔して死ぬほど楽しむことができた。そして死ぬほど行動したいと思った。

このように考えるのは、やはり刺激的な人々との出会いがあったからである。

海外の学生は以前にも述べたように学習意欲が旺盛で英語能力も高い。その原動力が彼らの持つ夢だとわかった。ある学生は金持ちになりたいと言っていた。ただ言うだけなら誰でも言える。しかし彼は具体的に業界や進出する国や会社名などを決めていた。自分の未来を考えて、その為に努力している彼は魅力的でかっこよく見えた。

また江蘇大学の運営スタッフや他の参加者が閉会式の時に泣いているのを見て、彼らが本気でシンポジウムを良いものにしようと努力して、勉強しようと頑張っているのを実感した。同時に自分も本気で泣いてみたいと思った。

また三重大大学の学生にも刺激を受けた。起業やたこ焼きのリヤカーを引きながら日本横断、同じ日本人でも英語ペラペラ。面白い学生がいっぱいた。毎日三重はつまらんとって楽しもうとしていない自分がかっこ悪かった。楽しくするのは自分たちだと気付かされた。このような経験から毎日ただなんとなく生きてきた私は恥ずかしくなった。自分も本気になってやり遂げて、泣いてみたいと思わせてくれた。つまらない毎日を自分の手で変えてみたい。具体的には決まっていないが来年は休学して何か本気で取り組んでみようと思う。また Tri-U のような最高の経験を得られるプログラムが殆どの学生に認知されていないこと、また三重大学内にも活動的で面白い学生がいる事を知らないという事実が非常にもったいないと思う。そこで、情報や刺激的な学生がいることを定期的に発信して、私のように日々モヤモヤしている学生達に何か行動を起こしたくなるようなきっかけを作りたいと思う。

最後になりましたが、これから Tri-U に参加を希望する学生達には何か具体的な目標を持って参加してもらいたい。やはり目的を持っているだけで本気で取り組むことができ密度の濃い Tri-U にできると思う。

しかし私と同じように目的をもっていない、または自分のはっきりと何をしたいかわからない学生にも是非参加してもらいたい。まずは時間が無いとか言い訳はやめて一歩踏み出してほしい。参加すれば楽しいだけでなく自分の無力さ、魅力が無い自分に気づき後悔で打ちのめされるだろう。でも、そこで初めて行動しようと思えてくるはず。国内ではなかなかできない経験をしてもらいたい。

**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。)**

電気自動車の電源用リチウムイオン二次電池 (LISB) の安全性の向上を研究した。全ての電池には電解質というイオンの通り道が存在している。現在、電気自動車に搭載されている LISB の電解質には可燃性の有機溶媒が用いられていることが多い。そのため、もし電気自動車が事故を起こした時、この電解質が漏れて被害を大きくする可能性がある。そこで不燃性かつ液漏れしない固体状態のポリマー膜を電解質に置き換え、LISB の安全性を向上させる研究が注目されている。

しかしながらポリマーの電解質の内部ではリチウムイオンの動きが遅い。これは充放電のスピードに関わっている。つまり使用者が充電をするのに多くの時間を費やしてしまうということだ。

そこで私たちは添加材によりポリマー膜を柔らかくしてイオンを動きやすくする事を考えた。またイオン液体と呼ばれる難燃性の液体を用いることで、安全性を保ちつつスピードアップを試みた。

ポリマーとイオン液体という組み合わせは前例が少なかった。そこで、まずポリマー膜が固体状態を保てるような2者の混合比を見つけた。次に実際に電池に組み込み、充放電を繰り返すことで電解質として使用できることを証明した。最後に実際にイオンの動きがどれほど速くなったかを確認した。結果、従来のポリマーより約 10 倍もイオンのスピードが速くなった。

今後の目標は商用化されている LISB との性能差を埋め、安全性が高いことの証明を得る。そのために、長期的な充放電の繰り返しや物理的な強度を調べていきたい。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 伊藤 匡史

所属 Position: 生物資源学研究科 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。**

参加するにあたり自分なりの目的設定として、下記の2点がありました。

1つ目は、応募時に民間企業に勤めることが決まっていたので、将来海外でも働けるように英会話力の向上をはかる事と他国の学生との交流を経験し、Tri-Uを通じてアジア各国の現地の友人を作りたかったからです。

2つ目は、修士論文提出の年にあたり、且つ自分の研究成果を海外の論文雑誌に投稿したいと感じた為、夏季集中講義に参加し、英語での修士論文の作成練習及びプレゼンテーションスキルの向上に努めたかったからです。

**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つ目に関して

海外の学生とのコミュニケーションが日常生活、プレゼンテーション、Workshopを通じて行う事が出来、結果的に Tri-U を通して多くの友人が出来ました。さらに、中国滞在中だけでなく帰国後もインターネットを通じてお互いに連絡のやり取りをするまでになりました。

2つ目に関して

夏季集中講義を通じて英語論文の書き方、表現の仕方を学ぶことができ、自分の研究室だけでは学ぶことができないことも学べ、大変参考になりました。以前の自分やこのセミナーに参加していない学生に比べ、英語論文を作成する技術、プレゼンテーション技術は向上したと感じています。

**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。)

参加前に比べ向上しました。夏季集中講義をはじめ、日々英語に触れる事によって語彙力や表現方法が増え、英語でのコミュニケーションが以前よりもスムーズになり、自然と他国の学生と会話できるようになりました。英語の能力もさることながら、英語を話そうとする思考の方が確実に伸びたと感じました。普段から状況に応じた英語の表現を気にするようになり、分からなければ調べ、実際に使ってみるという意識が参加以前よりも非常に高くなりました。

**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。**

他の大学の学生の英語力の高さには衝撃を受けました。個々の差はありますが、やはり他国の学生の方が英語を使い慣れていると肌で感じました。逆に日本の学生は、時間の使い方が上手いと感じました。特に **Workshop** では、限られた時間の中で成果を出さなければならなかったのですが、作業の全体を見据えてから制作に取り組んでいた為、どこにどれだけ時間をかけるべきかを考える事に優れていたと感じました。また、研究の内容としても、日本人学生は、自分の研究として世の中の既存の事実を述べるだけでなく、自分が研究して見出した“NEW”の部分の発表が優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 Low carbon 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。**

地球温暖化が進むにつれ、CO<sub>2</sub> の排出が懸念されている近年、1人1人が環境問題を考える必要があると考えました。自分の行っている研究は、北極の海氷の増減と大気環境の関係性を見出すという研究です。北極の気候は、ここ数十年で格段に気温が上昇しており、やはり温暖化に伴う夏季の海氷の減少は、顕著にみられます。そのため、**Workshop** を通じて様々な **Low carbon** 対策を皆で考え、自分の知識をその事実を知らない相手に伝え、相手の知っている知識を学び、**Tri-U** メンバーの中では **Low carbon** に対する意識が高まったように感じています。短い期間ながらも皆が考え、対策を練ることが出来ました。しかし、もっと世界中で1人1人が考えて行動することが必要であり、一人一人に意識付けをする政策も必要であると感じました。

**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。

Workshop は少人数のチーム制だったので、チーム内のメンバーと意見を交換し、コミュニケーションをはかり、1つの目標に向かって作業を行うことが出来たので、workshop を通じて仲良くなれたのが良かったです。また、Low carbon に関する知識・アイデアを他の国の文化や科学的な観点でも考える事が出来ました。自分の知らなかった知識を得る事が出来、Workshop を通じて知識の幅を広げる事が出来ました。

しかしながら、自分の英語力の乏しさを痛感しました。特に自分の共同作業者の英語力が優れていたため、上手くディスカッションが出来ずに歯がゆい思いをしました。何度もやり取りをして意思疎通をはかりましたが、自分をもっと英語力をつけていればよかったのにと英語の必要性を感じました。それでも、ともに作業を行うことで、絆が強まりその後、メンバーとのコミュニケーションが円滑に進むようになりました。

**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。**

このセミナーに参加させていただいて本当に良かったです。6日間の旅程でしたが、とても時間が過ぎるのが早く感じました。特に、英語、論文作成、プレゼンテーション、他大学学生とのコミュニケーションといった面で、現地滞在期間中も帰国後も色々と考えさせられる事がありました。中国に対する社会的な部分や個人的にもっと成長しなければならない事など、自分を大きくしてくれたセミナー&シンポジウムでした。僕自身何度も参加したいと思いましたし、三重大生の多くの方に来年以降も参加して欲しいと思いました。

**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。)**

#### 研究背景・目的

最近30年間で地球の気温は急激に上昇しており、北極の気温上昇は、他の地域に比べ温度上昇が顕著であります。原因として、北極海の海氷が溶けることによって海水温が上昇しさらに氷が溶け、温度が上昇するという連鎖が起こっているからです。そのため、夏季における北極の海氷は減少を続けており、地表面の気候に影響を及ぼしています。その影響は、連続的に北極域の大気上層や中緯度域、また地球全体の大気に影響を及ぼします。その海氷減少が続く中で、海氷増加も変化しています。夏季では、年々海氷面積は減少傾向にありますが、冬季では海氷面積は減少しつつもほぼ横ばいです。本研究では、海氷減少に伴い、海氷が減る中で、冬季に向け海氷が急激に増加している部分に着目し、海氷の

増加と大気場の関係を明らかにするのを目的とします。

#### データ

- ・ ECMWF の ERA-Interim 再解析データ。
- ・ NCEP/NCAR 再解析データを用いた低気圧トラックデータ。
- ・ SMMR 及び SSM/I の海氷密接度データ。

#### 解析方法

上記データよりプログラムを作成し、海氷面積の最小値、またその日付を算出します。海氷面積最小値の傾向と増加傾向を算出し、夏季から冬にかけてどの年にどれだけ海氷が増加しているかを出力します。また、海氷増加が顕著な期間に着目し、低気圧の発生場所や経路を作図します。それより、海氷増加の影響と低気圧活動の関係性を見出します。

#### 結果

10 月における海氷増加は、年々顕著にある傾向で、夏季に海氷が減少した分、秋季に海氷が増加し、海氷面積をもとに戻そうとする傾向にありました。10 月 1 日時点の海氷面積と 10 月における 1 日当たりの海氷増加率の間には、 $-0.94$  の相関がありました。この時期における低気圧の発生場所は、海氷増加が多い年と海氷増加が少ない年を比較するとシベリア付近で顕著に増加していることがわかりました。しかしながら、シベリア領域での低気圧の経路は、この領域で分散化し、経路にバラつきが見られ、海氷増加率と低気圧活動に関係性がある可能性がみいだされました。

#### 今後の展望

海氷増加に伴う低気圧の変化を統計的に算出することで客観性を高めたいと考えています。また、海氷増加率が増加している原因をみいだすため、海氷増加時の大気場の影響を見ることで、大気（低気圧活動）が海氷増加に寄与している仮説を提言し、立証したいと考えます。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 北田 圭吾

所属 Position: 生物資源学研究科 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。**

私は、社交性と英語能力の向上、また、異文化交流を通じた多様な価値観の獲得を目的として、三大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011に参加いたしました。ここでの「異文化」とは、開催国の中国の文化はもちろん、三大学セミナーに参加する中国以外の大学がある国全てを指します

**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。**

中国での生活は、他大学・多国籍の学生とコミュニケーションをとることを必要とされるものでした。常に自分の考えや意見を述べる機会に恵まれ、積極性の重要性を改めて認識することができたとともに、お互いの意見を交わすことの気持ちよさを感じることができました。この点から、社交性の向上については満足いくものだと考えています。英語能力の向上については、残念ながら満足いくものではありませんでした。簡単な日常会話は不自由なく英語でできても、テーマに沿った話し合いといった比較的高度な単語を使った会話や、会話速度が速い場合には意思の疎通が困難な時があり、不断の努力を行っていくことの必要性を強く感じる結果となりました。一方で、英語によるプレゼンテーション能力は、今回の大学間セミナーを通して、大きく向上できたと思います。今後は、英語の発音などを更によいものにしていきたいと思います。異文化交流については、大変満足しています。海外の文化圏で育った学生たちと友達になることができ、彼ら彼女らから感じたすべてが、そのまま異文化交流になったと考えています。大学間セミナーでできた友達とは、現在でもコンタクトをとっており、私の視野を大きくしてくれています。

**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どのように評価しましたか。具体的に記述してください。)**

ここでは次の3つの英語能力について記述します。

1. 会話のための英語能力
2. プレゼンテーションのための英語能力
3. 読み書きのための英語能力

#### 1. 会話のための英語能力

一定の能力向上があったとは思いますが、満足できるものではありませんでした。簡単な日常会話なら聞き取れても、テーマに沿った議論など難しい話題になると意味を捉える事ができない場面が多々ありました。また、簡単な日常会話であっても、会話の速度が速くなると聞き逃す場合もありました。一方で、手ごたえがあったのは意味を推測する能力です。今までは、知らない単語が出てくると会話の流れを把握することができなかったのに対し、知らない単語が頻繁に出てくる会話を聞き続けることで、はじめて聴く単語に対しても推測で意味を捉える事が出来るようになってきたと感じています。

#### 2. プレゼンテーションのための英語能力

向上があったと思います。普段の研究室ゼミや講座での発表会、学術大会では英語で発表する機会はほとんどありません。三大学セミナーは、英語を使って学術発表を行う貴重な機会です。何回も練習を行うことで、英語を使って論理的に話すといった学術発表を行うための英語能力を底上げすることができたと思います。一方で、練習を少しでもしない期間があると、すぐに忘れてしまい、よいプレゼンテーションを英語でできないということもわかりました。継続した練習の必要性を認識させられました。

#### 3. 読み書きのための英語能力

読み書きのための英語能力は、向上したと思います。特に、学術論文のための英語を使った執筆能力は大きく向上したと感じています。論文作成と先生による添削作業を繰り返すことで、英語を使った学術的かつ論理的な文章作成能力が上昇したと考えています。また、英語で書かれた論文を読む能力を少しではありますが向上したと思います。英語の文章を書くにあたり、先行研究についての英文を読むことで、英語による論文構成を学ぶことができました。

**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。**

<優れている点>

他大学の学生と日本人学生を比べて違うと思ったものの中から、私が見習いたいと感じたのは、次の2点です：①自分の意見をしっかりと主張、②自国の歴史に詳しい、③他国（私

が感じたのは特に日本に対して) の歴史や文化に詳しい

<その他>

他大学の学生と日本人学生を比べて違うと思ったものの中から、私が見習いたいと感じたのは、次の1点です：①不満を持った時は相手に率直にそのことを伝える

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

地球温暖化の要因の一つと考えられている大気中への二酸化炭素の排出量を削減することだと理解しました。また、ここでの「二酸化炭素の排出量」は、大きく次の3種類に大別することができると思った：①ごみの燃焼に伴うもの、②電気エネルギー生産の過程で発生したもの、③プロダクトの生産に伴うもの。

**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。**

大学間セミナーへの参加は、私にとってとてもプラスになりました。三重大大学の中だけでは味わうことのできない体験を多くすることで、自分の周りで起こっているけどなかなか気がつかないイベントや活動、おもしろい人たちを発見するためのアンテナを持つことの重要性に気がつけたことも大きな収穫でした。また、自分の英語能力の未熟さを改めて認識することで、語学能力を獲得することの必要性を強く認識することができました。この気持ちを忘れずに、外国語学習に力を入れるとともに、海外に向かって開かれた意識を大切にしていきたいと思います。

**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。**

三重大大学と海外の大学（江蘇大学やチェンマイ大学）で、三大学間セミナーのために用意された施設の差を痛感しました。三重大大学は、敷地や施設が小さいという制限を持っているのに対し、海外の大学の敷地や施設は非常に大きく、また、セミナー開催にかかる費用も三重大大学よりも海外の大学のほうがかなり高額なのではないかと感じてしまいました。施設や敷地が小さいといった問題は解決することが非常に困難ですが、その分、三重大大学で三大学間セミナーを行うときには、おもてなしに一層力を入れる必要があると思いました。

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。)

Rapid population growth has brought the expansion of human activity areas, and drastically changed land coverages. Such changes have exerted strong influences on our regional environments. Therefore, it is important to investigate current states of regional land coverages. Remote sensing technology let us monitor land cover efficiently. There are mainly two kinds of methods to classify land coverage using remote sensing data. One of the methods is classifying the land use based on electromagnetic energy information (method a). The other method is based on the spatial structures (method b). Human activity areas often show complex land cover distributions. Therefore, more excellent classification results seem to be obtained by using hybrid classification which is a combination of method (a) and (b). We created new indices to classify land coverage. In the indices, we used electromagnetic energy and lacunarity index; lacunarity is one of the indices that show spatial structure characteristics of land cover. And we assessed the accuracy of new indices by using aerial photographs categorized into 6 attributes (agriculture, commercial, forest, residence, road, water). As results, we have confirmed that the new indices can recognize the difference between 6 categories photos in high accuracy. This investigation suggests that the new indices give us more efficient land-cover classification methods.

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 吳 婷婷

所属 Position: 生物資源学研究科 博士後期課程 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。 What was your goal of participating in this Seminar & Symposium?**

First, it was a rare chance for me as an international student when I got the news about Tri-U. In Japan, a large amount of people are Japanese, we can exchange our ideas about our home countries. In this Seminar & Symposium, there are more than 5 Universities and about 100 students coming from different countries all over the world. It would be a very good opportunity for me to exchange different ideas and knowledge.

A very easy goal of participating in this Seminar & Symposium is to exchange and learn different culture and academic knowledge. Incidentally, we can visit some beautiful nature views where I cannot find in Japan.

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

I have satisfied that I have passed the interview to be one of the group members of Tri-U. After the Tri-U, I participated in not only the oral presentation but also a workshop and a city tour and parties. I saw various academic researches through the oral presentation. All the participants did excellent jobs that I wanted to learn much more from them. We also showed our unique ideas by doing workshop and finished well works. Because of it, we exchange our minds, standpoints and perspective. Finally, we were happy to visit places of interests. My extent of achieving goal is perfect!

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

I am sure that my English ability is better after I participated in this Tri-U. Because before we started, we had a concentrated course about oral practice and academic writing of English. Professor taught us one on one that solved us many difficult problems. During we were in Tri-U and the oral presentation, the chairman, professors and other students gave me many valuable advice and suggestion about my research and English learning.

In addition, through communicating with other foreign friends, I can practice English orally, every minute as well. It is really a best chance for me to improve my English ability.

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

I think the participants who can participate in the Tri-U are all excellent students in their universities. They did well not only in their research by giving their presentation but also at making some innovations by cooperating with us in workshop. They were friendly and honest. Though some of them were silent because of their character, we still had a pleasant talk all the way. I found most of the participants would like to speak with Japanese even though they were not from English speaking country. On the other hand, Japanese tend to be shy and do not talk very much. However, their good attitude affected our feelings and it encouraged us to speak more in public places in the future, I think.

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。How did you understand the main theme of this Seminar & Symposium, "Low Carbon"? State your interpretation.**

Because lives in the world are made up of Carbon, Hydrogen, Oxygen or other chemical substances Carbon is a main kind of ones. How to make good use of carbon recycling is necessary for scientists. As we know CO<sub>2</sub> is one kind of main substances to destroy our atmospheric layer that reducing CO<sub>2</sub> means keep our earth safety. Low Carbon implied that we should try our best to find new clear resources instead of environment polluted resources like CO<sub>2</sub> further more we can recycle some used

materials or useless ones to create new materials. It is another way to keep the balance of CO<sub>2</sub> emission. So we need protect our environment as possible as we can. We should lead a new life style.

**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。 **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.**

At first, I did not want to participate in the workshop because I had not done my oral presentation. Every day, we were so tired to return to the hotel. I hardly had conception of workshop. What it was I thought. After I finished the whole process, I realized that how stupid I was before.

Generally speaking, our workshop was successful in the end. The good points in our team are as follows:

- A. **Efficiency:** We finished our main idea that what we need to make fast. Our two leaders divided us in to three parts well because we need finished three main works. There were no one objected.
- B. **Happiness:** In the whole process, we were happy to make our works by speaking English that all of us tried our best to express our ideas and thoughts. Sometimes a few mistakes made us laugh entirely. I was sure that the time passed fast.
- C. **Teamwork:** In our team, we had a perfect cooperation. Boys were gentle enough.

**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。

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

In my opinion, the main subject of Tri-U is an international communication through academic presentation, working and playing together. I thought we finished the Seminar & Symposium perfectly in the end. During the one week, we made friends with others who came from different countries with different home languages. We learnt many things that ever knew before. Such as other foreign languages to say 'hello', other cultures of clothes wearing in specified places, other friends did same

work with different wonderful ideas. It was a big harvest for me, I thought.

On the other hand, during the one week, we were too busy to see many good views in China. The views express the local culture there. In fact, Japanese students were happy to see something that was not in Japan's daily life. For example, on our way to the conference center, they saw a hen walking on the street which made them a big surprise. They took a lot of photos because they had never seen such a view before. But we hardly had time to walk around, maybe teachers firstly considered our safety. Next time if host school teachers would give us more spare time in walking around with volunteers all together, I thought the Tri-U would be a more significant activity.

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

**Purpose:** In order to balance the carbon cycling and make the sustainable development of recycling economy adequately, the low-carbon globalization has been an objective tendency in recent years. As an important renewable raw material resource, corn straw has attracted more attention. However, in the past it was being burnt or abandoned. The purpose of this study is to utilize the biomass from corn straw to produce the biodegradable plate.

**Methodology:** In our experiment, four steps were employed that we call refining, defibration, pressing and drying. First, cut a dry and long corn straw into small parts using a Toshiba mixer. The length of the fiber is about 2cm long. Mixed straw was put in calorstat for defibrating. Second, defibrated cut corn straws in mill for milling again in order to make the fibers smaller and can connect to each other well. Third, a compression process was followed. Then corn straw's fibers were press-fitted in the compression mould for compressing about 150min. with the hot pressure from 0MPa to 4MPa. Then the form board was dried on the presser for 100min. Finally, dry the board in the same mould with different experimental conditions corn straw can be made into bio-board.

**Conclusion:** From the result of my research, we could make the bio-board by using the corn straw successfully. Then after the strength test, we knew the properties of the bio-board. Its strength was greater than polystyrene plastic. Therefore, the use of biomass board as food packing container, heat insulation in architecture, mulch film as substitute for the oil-plastic materials is technically possible in the future. However, we

need more experiment to make the biomass material waterproof and improve it in some other characteristics as a basic material.

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名： 高田 智之

所属： 生物資源学研究科 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。**

今回私が三大学ジョイントセミナー&シンポジウムに参加するに当たり目標としていたことは以下の3点です。

- 1.世界の様々な人とふれあい、知識、経験、文化の交流を通して自分の視野を広げること。
- 2.世界中の人と交友関係を築くこと。
- 3.外国語会話能力の向上。

**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. 文化の違いを特に強く感じました。中国は同じアジアの国であり、隣国であるにもかかわらず、ありとあらゆるものが日本と違っていました。建物、食事、文化、人々の生活など、日本に比べ優れているものもあれば、劣っているものもあり、非常に刺激的な経験ができたと思います。また、中国だけでなく、インドネシアのイスラム教徒の人やタイの人とも多く会話し、国が変わるだけでも文化は違ってくのかと驚きました。視野を広げるという目的は、大いに達成できたと感じています。
2. 毎日多くの人と会話する機会がありました。コミュニケーションを多くとる中で、特にワークショップのメンバーや一部の人とは深い交友関係を築くことが出来たと思います。セミナー中だけでなく、帰国後もインターネットを通して世界の友人とコミュニケーションをとっており、このセミナーに参加してよかったと日々感じています。また、世界の人々と交流することで、自身のコミュニケーション能力も向上したと思います。
3. このセミナーを通し、自分の英語力、プレゼン力はかなり向上したと思っています。日常的に英語を使う機会はないですし、英語でプレゼンをすることもほとんどありませんでした。集中講義での練習、現地での会話を通し、自身の成長を感じることができました。発表では各国様々なプレゼンの特色があり、面白いと思いました。英語だけでなく、本場の中国語を聞き、話すことが特に楽しかったです。時には英語が通じなくても中国語が通じることもありました。その国の母国語で話すことがいかに重要かを感じる

ことが出来ました。

**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。)**

Q2と一部同様の回答になりますが、英語を日常的に使うことで自分の考えを英語で表現する力が身についたと思います。しかし、セミナー自体は1週間という短い時間だったので、大きく向上したとは言えないと思います。集中講義、日本での準備期間を含めると、英語による論文の作成方法、口頭での発表の技術を得ることが出来たため、総合的な英語力は向上したと考えています。一番変化した点は、臆せずに失敗してもいいから、自分の思っていることを表現しようとする心意気だと思います。他国の人はそのような気持ちが強いようで、積極的に会話に参加していました。自分もそれを見習い、積極的な発言を心がけました。

**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。**

優劣をつけることは難しいですが、各国の特色を感じました。インドネシアの人は、歌やダンスを日常的に行っていると感じましたし、中国の人は非常に友情に熱いと感じました。他の国を知った上で日本を振り返ると、日本は本当に文化に自由な国だと思いました。そして時間を守る国だと思いました。朝食の時間に日本人はほぼ確実に多くのメンバーが揃うからです。この2点においては、日本がほかの国よりも優れていると感じました。それから、中国の学生は英語の専門の人が多かったからかもしれませんが、英語での会話がとても上手だと思いました。ワークショップの制作活動では、インドネシアの人は物を編む作業がとても上手ですが、正確に切る、組む、位置を合わせるといった作業は苦手なようでした。これも文化の違いによるものなのかと思いました。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

低炭素社会は今後の世界に必要不可欠だと感じました。中国の人の多さ、土地や建物、食材の量などを見て、このまま浪費社会を続けると持続可能な社会を作ることにはできないのではと考えたからです。低炭素の考え方はいろいろな分野に及びますが、まずはリサイクルやごみの分別など、自分の身の回りのこと、自分ができることから、始めていく必要があると感じました。

**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。

良かった点は、制作活動を通して交友を深めることが出来た点です。ワークショップのメンバーとは特に仲良くなることができ、今でも連絡を取り合っています。困った点は自分の英語表現力が乏しいため、うまく伝えられることが出来なかったことがありました。面白かった点として、ほかの国の人に正確な寸法や位置を指示して作業してもらっても、実際は、かなり誤差がある仕上がりだったので、日本人の几帳面さ、正確さ、技術力などは一般に言われているように本当に素晴らしいものだと思います。

改善点としては、時間が短い割に、課題が漠然としすぎているため時間が足りないと思いました。夜遅くまで作業する必要があるため、ほかのグループのメンバーとの交流や、休憩の時間があまり取れなかったと思います。もう少しテーマを絞るか、多く作業時間を確保したほうが良いと思いました。

**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。**

改善点として、スケジュール管理があいまいだったと思います。発表の日付や順番も直前までわかりませんでしたし、当日になってスケジュールの変更がかなり多くあったため、困惑する場面がありました。また、自由に行動できる時間が短かったと思います。もう少し、市内観光の時間があってもよかったのではないのでしょうか。特に今回は中国の発展している部分を見る機会が少なかったため、近代的な都市を自由に見て回れる時間がほしかったです。

上記以外の点として、日本を外から眺めることで、日本という国の良いところを多く知ることが出来たことが良かったと思います。中国は急速に発展している国なので、場所による貧富の差がとても大きかったです。少し移動しただけでも、近代的な街と貧しい街を見ることができ、中国が抱える問題を間近で見ることが出来ました。日本は本当に恵まれている国だと思います。

全体的には、多くの国の人と交友関係を築くことができ、いろいろな刺激をうけることが出来たため、このような機会を与えてくださったことには率直に感謝しています。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。)**

近年、アジア諸国の人口増加に伴いグリーンピースの需要が増加している。しかし、グリーンピースの皮を剥く作業(以下、脱莢と呼ぶ)は、未だ人間の手作業によって行われているため、需要に供給が追いついていないのが現状である。したがって、自動で効率的に脱莢することのできる装置の開発がもためられている。

過去の研究によって、一対の溝付きゴムローラを用いた自動脱莢機構が考案された。しかし、脱莢装置への莢の供給は手作業によって行われていたため、自動でローラに莢を供給する装置が必要であった。そこで、今回の研究として、自動供給装置の開発を行った。開発した装置の特徴として、2つの仕分けローラ、4枚の仕分けプレート、供給コンベアを持つことがあげられる。まず、莢を無作為に装置上部から投入すると、2つのローラによって左右中央に分散させられる。そして仕分けプレートによって、方向を一定方向へと揃えたのち、ベルトコンベアによって脱莢ローラへと供給される。また、脱莢ローラと供給装置を組み合わせるため、2つの装置をどのように配置したら最適条件になるかを調べ、その実験結果を発表した。以上のような装置の特徴、自動供給の様子、実験結果及び脱莢の効率などを研究成果として発表した。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 中村 顕斗

所属 Position: 生物資源学研究科 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。**

1. 日本語が通じない相手と積極的に英語でコミュニケーションをとる。
2. 分野外の学生にも理解できるよう、分かり易い研究発表をする。
3. 自身初の国際的な経験をすることで、自分の視野を広げる。

**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。**

1. この目標はあまり達成できませんでした。というのも、話しかけても自分の言いたいことが英語で出てこない、自分の言いたいことが言えないということを何度も感じました。「積極的に英語で」という部分に関しては力及ばずだったように思います。ただし、あいさつや感謝を述べることなら自分にもできました。よって、少なくともあいさつや感謝はしっかり言うよう常に意識しました。その部分に関してはやり切れたと思います。
2. 自分の研究は工学系でかなり専門的な内容です。しかし Tri-U は学会ではないので、自分の研究分野外の学生がほとんどです。そこで自分は「分野外の人にも分かり易い研究発表をする」ことを意識して、夏休みの集中講やプレゼン作成をしてきました。本番では思ったより落ち着いて発表することができ、発表が終わった後、聞いてくれた学生から「分かったよー」などと感想をいただくことが出来たので、2の目標はある程度達成できたように思います。
3. 今回の Tri-U が自身初の海外経験だったので、全てが新鮮でたくさんの刺激を受けることが出来たと思います。あるインドネシアの学生からはイスラム教の話聞き、今までイスラム教は何となく怖いという印象を勝手に持っていましたが、印象がガラッと変わりました。まだまだ国際的な視野を持たたとは言えませんが、視野を広げるいいきっかけになったのは間違いありません。

**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。)

Tri-Uの6日間だけを考えれば、英語能力自体はそれほど変化がなかったように思います。ただその期間で英語を話すことに対する抵抗や恥ずかしさみたいなものは完全になくなりました。今では英語を話す場さえあれば、挑戦してみたいと思うようになったほどです。しかし行く前から研究発表のために自分の分野の英語の論文を読んだり発表練習したりしていたので、以前より英語を読んだり書いたりする能力は少し上がったように思います。

**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。**

正直、英語の会話やリスニングの能力は自分と比べてはるかに上でした。他の大学の学生が英語の会話で困っている様子はほとんど見受けられなかったように思います。自分は会話でも研究発表の質問でも、かなり苦労しました。ただそれ以外の点はそれほど違いを感じず、みんなノリがよく楽しいメンバーだったと思います。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low carbon 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。**

地球温暖化が大きな問題となっている現在、地球規模で低炭素社会を目指していく必要があります。自分なりの解釈として、今よりもっと自然と共生していくことが低炭素社会を実現できると近道だと感じています。もちろん地球規模で低炭素社会を目指していく必要がありますが、それぞれの国によってできることは異なってくると思います。それぞれの国ができることを行い、今回の Workshop のように各国の人々が手を取り合って協力していくことが必要不可欠だと感じました。

**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。**

良かった点

いろいろな国の学生がアイデアを出し合い、最後には形にして発表したという部分は本当に刺激的で楽しかったです。自分には全く思いつかないようなアイデアがでてきたり、協力し合って1つのものを完成させたりと、とてもいい経験が出来たと思います。

困った点

Q2、4でも書いたように、自分は話し合いの内容を理解することに必死で、なかなか分からず発言できなかったことです。また課題が出されてから Workshop までの時間が短く、各作業が時間的にぎりぎりでした。

#### 改善点

チーム分けに関してです。今回はくじで決めましたが、あるチームは人が偏り、ほとんど母語で議論をしていたチームがありました。やはりいろいろな国のメンバーがいた方が面白いと思うので、うまくばらせるようチーム分けをできたらと思いました。

あと（時間がタイトなのは十分わかりますが…）Workshop の課題を早めに知りたかったです。そうすればもっとたくさんアイデアを考えることが出来たと思いました。

**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。**

時間が分からなかったり、パーティーの前に荷物を取りに行けるはずが急遽無理になったり、多少慌ただしくなったことはありました。しかし、その都度ボランティアスタッフが対応してくれたり、いろいろ準備を行ってくれるなど本当にお世話になりました。またつたない英語だったけど、盛り上げてくれたり、フォローしてくれたり、話をリードしてくれたり・他大学の学生にも本当に感謝しています。英語で苦労した時もありましたが、今は「英語が出来なくても何とかなる。でも英語が出来た方がもっと楽しい」と感じています。この Tri-U をきっかけに、英語や中国語、自分の研究に行く前より楽しんでできています。次に交流する機会があったら、今回よりもっと楽しくなるよう勉強します。最後に、この Tri-U に関わった全ての人に感謝の気持ちで一杯です。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。）**

「作業空間把握のための圃場画像内領域境界線検出アルゴリズムの開発」

#### 目的

本研究では、自律走行する農業機械や作業支援ロボットが、自己位置や自己姿勢を補正するための基準線となる畝や走行路などに現れる直線状の境界線を、1台のカメラから得られる画像情報を元に、実用レベルで検出可能画像処理システムの開発を目的とした。

#### 問題の背景

農作業現場では、毎年 300 人を超える死亡事故が発生しており、作業効率の向上や作業負担の軽減とともに、安全な作業環境の構築を早急に行う必要があり、作業者の行動に合わせて積極的に支援を行う農作業支援ロボットを開発するなど、農業機械の知能化技術の開発が期待されている。

#### 調査方法

畝の映った圃場画像から、農作業支援ロボットが自動で進むために必要な基準線を検出するためのプログラムを作成した。そのプログラムの有効性を検証するために、作成したプログラムを用いて、さまざまな圃場画像から畝間の直線的な境界線の検出を行った。

#### 結果

雑草が少なく、畝間の境界線がはっきりしている圃場画像ではほぼ正確に検出することが出来た。また畝に作物が植えられている画像では誤検出は多少あったものの、多くの基準線を検出することが出来た。道が映っている画像で境界線検出実験を行ったところ、基準線自体を検出することはできなかったが、進むべき方向は検出することが出来た。

#### 考察

一部の圃場画像では畝間の基準線を全く検出することが出来なかった。その原因として、圃場画像中に映っている雑草や太陽の影、土の色の違いなどのノイズの影響が考えられる。

#### 結論

農作業者を支援するロボットを開発するための初期段階として、自己位置や自己姿勢を補正するための基準線を検出するためのプログラムを開発することができた。

#### 今後の展望

基準線の検出精度をさらに上げること、また曲線など直線以外の基準線を検出可能な新しいプログラムの作成を行うことが必要である。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 笠井 美帆

所属 Position: 地域イノベーション学研究科 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。**

1. 英会話を実践的に用いることで現在の自分の能力を確認し、向上心を高めるため。
2. これまで海外に行った経験がなかったため、日本以外のアジアの国を訪れることで自分自身の視野を広げるため。

**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。**

1. 英語でのコミュニケーションの難しさを改めて実感し、自分の能力を確認することができ、さらに英会話の能力向上を決意することができた。
2. 日本とは異なる伝統や生活スタイル、食事など、中国の文化に深く触れることができた。

**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。)**

1. 参加初日には、相手の話す速度についていけず、聞き取れないことが多かった。また、もう一度相手に聞き返すことができずに、何となく話を聞き流してしまっていた。だが、時間が経つにつれ、相手の話すスピードにすこしずつついていけるようになった。また、聞き取れなかった内容に関して、相手に聞き返すことができるようになった。そのため、より深く話をすることができた。
2. 参加初日には、文法もバラバラで単語を並べることだけで精一杯だった。だが、時間が経つにつれ、単語の羅列ではなく、自然と文章を構成して話をするようになるようになった。

**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。

1. 他大学の学生の方が英語のコミュニケーション能力に優れていたように感じた。研究発表も日常会話も流暢に英語を話していた。特に英語力の差を感じたのは、ワークショップの時であった。英語力の高さが、そのまま発言力につながっているように感じた。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low Carbon 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。**

近年、エネルギー資源の枯渇や地球環境の変化などの問題に直面する中、人間の活動の在り方にも様々な見直しや改善が必要とされてきている。現在の豊かさを維持しつつ、持続可能エネルギーを利用した低炭素社会を実現することが重要である。そのためには、国境を問わず、様々な分野の知識を統合することが必須であると考えます。

**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。**

1. 国籍の異なる同世代のメンバーで、ある一つのテーマについて意見出し合い、協力して一つのものを作り上げることができたことは、非常にいい経験になった。
2. パーティでの発表順が明らかになるのが直前であったため、下準備の時間を取るのが難しかった。予め決まっているスケジュールに関しては、前もってアナウンスがあった方が良かったと感じた。

**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。**

海外の同世代の友人がたくさんできたこともあり、とても充実したセミナー&シンポジウムだった。一人でも多くの学生が Tri-U に参加し、海外の学生と議論し、文化に触れることで、多くの刺激を受け、自身の視野を広げてもらいたい。

**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。)**

## 【背景】

植物細胞壁に含まれるセルロース繊維由来のバイオ燃料は、化石燃料に代わる重要なエネルギーとして期待されている。しかしながら、植物細胞壁から酵素糖化によりバイオ燃料を生産する過程には、様々な課題が山積みとなっている。その一つとして、植物細胞壁に含まれる多糖の非効率的な加水分解が挙げられる。その原因は、植物細胞壁を構成するセルロースやヘミセルロース、リグニンなどが複雑な構造を形成していることに起因する。

しかしながら、牛などの草食動物の消化器官であるルーメン内に生息する微生物は、これらのセルロース繊維の分解に特化している。これらの微生物がつくる酵素は、セルロース繊維から可溶性のオリゴ糖もしくは発酵性糖への変換が可能である。

*Ruminococcus albus* は、ルーメンにおいて最も効率的にセルロース繊維を分解する微生物の一種である。これまでの研究から、*R. albus* がセルラーゼやヘミセルラーゼのような酵素と、繊維分解に関わる機能性タンパク質を生成することが示されている。そのため、*R. albus* のセルロース分解メカニズムを明らかにすることは、セルロース繊維をバイオ燃料や他の化学物質などへ、より効率的に変換する過程において役立つと考えられる。

## 【実験方法】

異なる培地条件で *R. albus* を培養した場合、機能性タンパク質の発現にどのような変化があるのか、マトリックス支援レーザー脱離イオン化法飛行時間型質量分析計 (MALDI-TOF/TOF mass spectrometry) を用いて、プロテオーム解析を行った。

## 【結果】

異なる培地条件で *R. albus* を培養すると、タンパク質の発現パターンに違いが生じた。このことから、培地条件が *R. albus* の機能性タンパク質の発現パターンに影響を与えることが示された。

検出されたタンパク質バンドを MALDI-TOF/TOF 質量分析計で解析したところ、ファミリー9 セルラーゼ (GH9)、ファミリー3 糖質結合モジュール、フィブロネクチンタイプⅢドメイン、ファミリー6 糖質結合モジュール、ファミリー26 マンナーゼ、ファミリー48 エキソセルラーゼ (GH48)、ファミリー11 エンド-1,4-β-キシラナーゼ、ファミリー22 糖質結合モジュールなどの *R. albus* 由来の機能性タンパク質との相同性が示された。*R. albus* においてもこうした酵素が多く検出できたことは、効率的なセルロース分解へのヒントが得られた。

第18回3大学国際ジョイント・セミナー&シンポジウム2011参加報告書  
Report on the 18<sup>th</sup> Tri-University International Seminar & Symposium 2011

氏名 Full Name: 吉田 充希

所属 Position: 地域イノベーション学研究所 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。**

- ・実際に自分の目で外国を見て、異なる文化をもつ学生と交流するため
- ・英語を勉強する際のモチベーションの強化

**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。**

実際に中国を訪れてみて、自分の持っていたイメージと同じ部分もありましたが、異なる部分もたくさんありました。テレビなどではいい話も悪い話も聴く中国でしたが、それらを鵜呑みにせずに、実際に訪れて自分の目で見てみないと判らないものだと思います。

また今回、このセミナー&シンポジウムに参加できるということが決まってからは、今までにないくらい英語の勉強に力が入りました。しかし、参加してみて自分の力のなさを痛感し、帰ってきてからも、もっと自由に英語でコミュニケーションがとれるように勉強していきたいと思えるようになりました。

**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。)**

日本で生活していると、英語を勉強していても話す機会はほとんどありません。今回参加して毎日英語に触れていたおかげで、初日は単語しか出てきませんでしたが、2・3日すると、冷静に考えられるようになり、多少は頭の中で英文が組み立てられるようになっていきました。しかし、日常会話をするにはまだまだで、もっと話せるようになりたいと思いました。

**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。**

他大学の学生と比較して、三重大大学の学生は何事も全力で楽しんでいて、パーティなどの場を盛り上げていたように思います。しかし反対に、発表後の質疑応答は比較的弱かったのではないかと思います。しかし、三重大大学の学生も、他の大学の学生も、プレゼンテーションの準備をしっかりとしており、すばらしい発表ばかりでしたし（自分の発表はまだまだでしたが・・・）、どの大学の学生も英語能力が高い人が多かったのですが、三重大大学の学生にも英語能力の高い学生はいますし、また他大学にも自分のように英語を苦手とする者もあり、他の大学の学生と比較して、全体的に優れている・劣っていると感じた点はほとんどありませんでした。

**Q5. 本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった Low carbon 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。**

現在の社会は石油に依存しており、地球温暖化などのさまざまな問題が起こっています。メイン・テーマである Low carbon は、自分の研究背景と関連が強く、今までにも意識することが多かったのですが、普段生活している分にはあまり意識しないのではないかと思います。今回の本セミナー&シンポジウムでは、様々な分野を専攻している学生がこのテーマについて考える機会となりました。今年起きた大震災後には誰もが節電を意識して行動した結果、効果がでたように、ひとりひとりが意識して行動することが重要なのではないかと思います。自分の研究で成果を出すだけでなく、普段からもできることがあると考えました。

**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。**

Low carbon というテーマのみがあるだけだったので、皆テーマの捕らえ方が異なり、様々なアイデアがでました。話し合いの中では普段の会話と異なり、話が進んでいくテンポが速く、自分の意見を英語で言うことの難しさを感じました。しかし、チーム全員で一緒に考え、作業するのはとても楽しかったです。用意されていた準備時間は少なく、発表準備はかなり夜遅くまでかかるものと予想していましたが、リーダーのまとめ方が上手く、メンバー全員が自分の仕事を探して動いたおかげで、意外と早くスムーズに終わりました。最終日のプレゼンテーションでは、どの班のアイデアも面白く、すばらしい発表ばかりでした。

**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。**

参加する前は、自分の英語能力に自信が持てず、他大学の学生とコミュニケーションがとれるのか不安でした。しかし実際に参加してみると、どの学生も英語が第一言語ではないためか、難しい単語や言い回しも少なく聞き取り易かったし、また自分のように英語を苦手とする学生もおり、互いに電子辞書や漢字（中国の学生に対して）を用いてなんとかして伝えようとすることも多く、あそこまで不安を感じることはなかったのだと思いました。また、文化の異なる学生との交流は、さまざまな発見や驚きがあり、とても新鮮で刺激的でした。英語での発表の準備は確かに大変で、不安もありましたが、今では参加して本当によかったと思います。

ただ、今回のセミナー&シンポジウムでは自由行動の時間がほとんどなく、大学やその周辺をあまり見てまわることができず、現地の人の生活を感じるができなかったことが残念でした。

**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。）**

近年、地球温暖化や石油の枯渇が問題視されており、石油に代わる再生エネルギーの開発が急務となっています。現在研究されている再生エネルギーの例としてバイオエタノールがあります。バイオエタノールは植物から作られるバイオ燃料で、植物は大気中の CO<sub>2</sub> を吸収して成長するため、CO<sub>2</sub> 削減に貢献できると考えられています。トウモロコシやサトウキビのデンプンを原料としてバイオエタノールを生産すると食料と競合するため、食用とされない葉や茎といった部分を用いたエネルギー生産が注目されています。バイオエタノールを生産するにはこれらを分解することが必要ですが、植物細胞壁を分解する酵素、セルラーゼは効率の悪い酵素であるために、植物分解の際に大量投入しなければならず、コストがかかることが問題であるため、より効率の良いセルラーゼを作ることを目的としています。

本研究では、遺伝子組換え技術を用いて植物細胞壁を構成する多糖に結合する機能を持つ CBM (Carbohydrate Binding Module : 糖質結合モジュール) を融合させたセルラーゼを作成し、その分解特性を調査しました。3種類の CBM を用いて人工的に作成したそれぞれのセルラーゼで数種類の多糖を分解させたところ、融合させる CBM の種類によってセルラーゼの分解特性が変化することが明らかとなりました。今後は組合せを変えたセルラーゼを作成し、植物をより効率よく分解するための条件をさらに検討していく予定です。

**The 18<sup>th</sup> Tri-University International Joint Seminar & Symposium 2011**  
**Oct.26-31,2011 Jiangsu University, China**



## 編集後記

第18回3大学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。昨年チェンマイ大学がホストを務めた第17回よりも1日長い日程が設定され、参加学生全員が口頭とポスターの両方の形で発表を行うなどの工夫がなされていた。セミナー・シンポジウムの他に、ワークショップおよび見学会が盛り込まれ、充実した4日間のプログラムであった。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、エコロジカル・デベロップメント、そしてローカーボンという開催大学が独自に設定する2つのテーマも加え、6つの分野での研究発表が行われた。また今回は、全員に中国式の揃いの上着が用意され、それを着用してレセプションに出席するなど独特な工夫が凝らされていた。

三重大学、チェンマイ大学、江蘇大学が輪番でホストとして開催してきた本事業も6順目がこれで終わりとなる。これまでに、学生に英語による研究発表の機会を提供したいという当初の目的は大きな成果をあげたといえよう。実際に、参加学生の論文作成や発表の技術も回を追うごとに向上してきたことが実感できる。近年、グローバル人材育成の重要性が唱えられており、大学が果たすべき役割は益々大きくなってきている。時代の要請をしっかりと受け止め、大学の国際化推進に向けた取り組みを行っていくため、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。そのためにも、参加者が本書に記した報告が、事業の新展開に向けた課題の抽出と、更なる取り組みの検討に活用されることを期待したい。

(3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウム専門委員長 江原 宏)

---

---

### 第18回 3大学国際ジョイントセミナー&シンポジウム参加報告書

〒514-8507 津市栗真町屋町 1577  
発行年月日 2012年2月  
発行者 三重大学国際交流センター  
電話 059-231-9721  
Fax 059-231-5692

---

---