第19回　3大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム2012

（2012. 10. 21～26　於:インドネシア・ボゴール農科大学）

The 19th Tri-University International Joint Seminar & Symposium 2012

(Oct. 21-26, 2012　Bogor Agricultural University, Indonesia)

参　加　報　告　書

Collected Report

2013年3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、学生に英語の論文発表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回が開催され、３大学が輪番でホスト校を務め、毎年開催しています。２０１１年からはインドネシアのボゴール農科大学(Bogor Agricultural University)が加わりました。参加大学はホスト校の招聘により他大学も参加しています。２０１２年の第１９回は、ボゴール農科大学にて１０月２１日から２６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、教職員５名が参加しました。

第１９回３大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウムは、「アジアの役割－地域と持続可能な発展」をメイン・テーマに、共通テーマである「人口（Population）・食料(Food)・エネルギー（Energy）・環境（Environment)」の４テーマにホスト大学の裁量による「生態系(Ecology)」が加わった５テーマについて議論しました。これにより、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となり、２１世紀のアジアにおいて最も重要視される諸課題について、学生が主体となって研究発表や国際協力のあり方を探りました。

三重大学の教育目標である「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を経験することにより、参加学生は、国や所属大学の枠を超えたグローバル人財として成長しています。２０１３年の第２０回目の記念すべき大会は三重大学で開催されることとなりましたが、飛躍的発展のターニング・ポイントとなります。「人口・食料・エネルギー・環境・持続発展教育(Education for Sustainable Development; ESD)」をテーマに、１０月２８日から１１月１日まで開催される予定で、口頭及びポスターセッションでの英語による研究発表やワークショップ、演習船「勢水丸」による伊勢湾の海洋生物多様性のエクスカーションなど、多様なプログラムが実施されます。三重大学の学生一人一人が主役となり、名実共にアジア・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が期待されています。

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ので、是非読んでください。３大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウムで英語の研究発表や国際交流を行うことはもちろんのこと、学生実行委員としても積極的に参加し、さらなる２０年を見据えた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。Think Globally, Act Locally!

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）
朴　　恵　淑……38
江　原　　宏……42
宮　地　信　弘……45
堀　　浩　樹……49
中　島　千　晴……51

参加報告書（学生）
神　山　智　也……54
中　村　顕　斗……57
松　田　細　香……61
柿　阪　省　吾……65
朱　　美　霖……68
西　尾　亜利紗……71
泉　　翔　子……74
濵　﨑　　翼……78
左　近　健　人……82
鈴木　　はるか……85
藤　井　琢　馬……88
古　田　仁　康……91
牧　野　光　男……93
神　　豊……96
齋　藤　将　成……100

編集後記

第１９回３大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム２０１２参加団

（教　職　員）

所　属　・　職　名　等	氏　　名	備　　考
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
医学系研究科・教授	堀　　浩　樹	同委員
生物資源学研究科・准教授	中　島　千　晴	

（学　　生）

所　　属　・　学　　年	氏　　名	備　　考
工学研究科博士前期課程分子素材工学専攻２年生	神　山　智　也	ﾘｰﾀﾞｰ
生物資源学研究科博士前期課程共生環境学専攻２年生	中　村　顕　斗	ｻﾌﾞﾘｰﾀﾞｰ
教育学部学校教育教員養成課程数学教育講座４年生	松　田　細　香	ｻﾌﾞﾘｰﾀﾞｰ
人文学部文化学科ヨーロッパ・地中海講座２年生	柿　阪　省　吾	
教育学部人間発達科学課程日本語教育講座３年生	朱　　美　霖	
教育学部学校教育教員養成課程英語教育講座３年生	西　尾　亜利紗	
医学部看護学科４年生	泉　　翔　子	
生物資源学部共生環境学科自然環境システム学講座４年生	濵　﨑　　翼	
生物資源学部資源循環学科物質循環学講座４年生	左　近　健　人	
生物資源学部共生環境学科自然環境システム学講座４年生	鈴 木 は る か	
生物資源学部生物圏生命科学科陸圏生物生産学講座４年生	藤　井　琢　馬	
生物資源学部共生環境学科自然環境システム講座４年生	古　田　仁　康	
生物資源学研究科博士前期課程共生環境学専攻１年生	牧　野　光　男	
生物資源学研究科博士前期課程共生環境学専攻１年生	神　　豊	
地域イノベーション学研究科博士前期課程２年生	齋　藤　将　成	

「発表論文一覧」

氏　　名 (Name)	テーマ (Theme)	タ　イ　ト　ル (Title)
神　山　智　也 (Tomoya Kamiyama)	Energy	Gel Polymer Electrolytes Including Ionic Liquids for Lithium Ion Secondary Batteries
中　村　顕　斗 (Kento Nakamura)	Food	Development of an Evaluating Strawberry Arrangement System
松　田　細　香 (Hosoka Matsuda)	Environment	An Environmental Issue Revealed by the Population of Japanese Red-crowned Cranes
柿　阪　省　吾 (Shogo Kakisaka)	Ecology	A Socio-Economic Approach to the Global Ecological System
朱　　美　霖 (Meilin Zhu)	Population	The Importance of Non-native Teachers from the Perspective of an Education Gap
西　尾　亜理紗 (Arisa Nishio)	Food	Cross-cultural Understanding through Food Education Efficacy of Food Education as a First Step to Understand Other Cultures
泉　　翔　子 (Shoko Izumi)	Population	One Case Study of a Female Stroke Patient Assistance in Patients with Disability Acceptance
濵　﨑　　翼 (Tasuku Hamasaki)	Environment	Improved Estimation of Areal Ground Heat Flux from Surface Soil Temperature
左　近　健　人 (Kento Sakon)	Environment	Characterization of an unknown functional module in *Paenibacillus xylaniclasticus*
鈴　木　はるか (Haruka Suzuki)	Environment	An Influence of the Kuroshio-current in Atmospheric Circulation
藤　井　琢　磨 (Takuma Fujii)	Food	Effect of Application of NaCl and KCl on Growth and Quality of ‘Mie-nabana’
古　田　仁　康 (Masayasu Koda)	Environment	Prediction of Heavy Snowfall from Stratospheric Sudden Warming (SSW)
牧　野　光　男 (Mitsuo Makino)	Food	Development of Driving Route Detection Algorithm for Automatic Vehicle Navigation
神　　豊 (Yutaka Jin)	Energy	Sequential Condition Diagnosis Method for Structure Faults of Rotating Machinery Using Rough Sets and Fuzzy Neural Network
齋　藤　将　成 (Masanari Saito)	Energy	Detection of Specific Enzymes for Seaweed Degradation as a Resource for Bioethanol

The 19th Tri-University International Joint Seminar & Symposium 2012

Role of Asia in Communities and Sustainable Development

—Population, Food, Energy, Environment, and Ecology—

October 21-26, 2012, Bogor Agricultural University, Indonesia

Delegations (11 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)

Ibaraki University (IU)

Padjadjaran University (UNPAD)

Suranaree University of Technology (SUT)

The University of Adelaide (UA)

Universiti Putra Malaysia (UPM)

Organized and Hosted by

Bogor Agricultural University, Indonesia

Sunday, October 21, 2012

Registration At Padjadjaran Suite Hotel	Whole day
Visiting Bogor Botanical Garden At Bogor Botanical Garden & Palace	10:00 - 12:00
Lunch	13:00-14:00
Check in At Pajajaran Suite Hotel	14:00 -
Cocktail Party At Tumbar Jinten Restaurant	18:30 - 21:30
Back to Hotel	21:30

Monday, October 22, 2012

Opening Ceremony 9:00 – 9:30

At the Auditorium Andi Hakim Nasoetion (AHN)

Group Photo 9:35 – 10:00

At IPB Plaza

Coffee Break 10:00 – 10:30

Rectorate's Basement

Plenary Session 1 10:30 – 11:00

At the Auditorium Andi Hakim Nasoetion (AHN)

Ilah-Sailah Ph.D., Director of Academic Affairs, DGHE

Plenary Session 2 11:00 – 11:30

At the Auditorium Andi Hakim Nasoetion (AHN)

"Taking Chances for Globalization"

Nobutaka Ito, Faculty of Engineering, Chiang Mai University

Plenary Session 3

At the Auditorium Andi Hakim Nasoetion (AHN)

"Local Based Food Security: Toward Food Sovereignty"

Purwiyatno Hariyadi, Southeast Asian Food and Agricultural Science and Technology (SEAFAST) Center and Department of Food Science and Technology, Faculty of Agricultural Engineering and Technology, Bogor Agricultural University, Indonesia

Lunch 12:00 – 13:00

At the Common Classroom Building

Keynote Lecture - Food 13:00 – 13:30

At the Room A

"Food Security & Nutrition Problem in Indonesia"

Dr. Rimbawan, Bogor Agricultural University

Chairperson: Dr. Titi Candra Sunarti, Bogor Agricultural University-IPB

Parallel Group Sessions: At the Room A – Food

A-01 "Application of Ultrasound in Food Processing"
Wang Zhenbin, Jiangsu University, China

A-02 "Development of and Evaluating Strawberry Arrangement System"
Kento Nakamura, Mie University, Japan

A-03 "The Hanging Basket Simulator Using Augmented Reality"
Asami Hirota, Ibaraki University, Japan

A-04 "MATRIX, A New Device for 'Opak Singkong' Production"
Asep Andi, Bogor Agricultural University, Indonesia

A-05 "Development of Driving Route Detection Algorithm for Automatic Vehicle Navigation"
Mitsuo Makino, Mie University, Japan

A-06 "Smart Garden" Using a Sensor Network"
Kazuya Miyawaki, Ibaraki University, Japan

Keynote Lecture - Population 13:00 – 13:30

At the Room B

Chiang Mai University

Chairperson: Dr. Drajat Martianto, Bogor Agricultural University-IPB

Parallel Group Sessions: At the Room B – Population

B-01 "Efficient Intersection Management by Real-Time Vision-based Object Counter"
Phawis Thammason, Chiang Mai University, Thailand

B-02 "TRIPLEM ':A Multifunction Dining Table for The Minimalist Kitchen"
Azka Lathifa Zahratu Azra, Bogor Agricultural University, Indonesia

B-03 "Population, InHOME: Incremental and Online Visual Intelligence System for the Advanced Interactive Home"
Piamnatda Guntawong, Chiang Mai University, Thailand

B-04 "Structural Design Criteria of Shipping Container as Housing The Approach to Sustainable Society"
Siriporn Thongjaeng, Chiang Mai University, Thailand

B-05 "Ensuring Farmer Inclusion Works in Practice (A study of Inclusive Agribusiness Models in Several Areas of West Java)"
Dika Supyandi, PadjadjaranUniversity, Indonesia

B-06 "GDP: another Viewpoint"
Smith Chutina, Chiang Mai University, Thailand

Keynote Lecture - Energy 13:00 – 13:30

At the Room C

"Breaking the Biomass Recalcitrance for Fuels and Chemicals: Current Challenges and Our Opportunities and Strategies"

Sun Jianzhong, Jiangsu University, China

Chairperson: Dr. Leopold O Nelwan, Bogor Agricultural University-IPB

Parallel Group Sessions: At the Room C – Energy

C-01 "Exploring Real Option Theory in Chinese Coal-Fired Electricity System with the CCS and Its Applications"
Liu Jiajia, Jiangsu University, China

C-02 "Study of Heat Energy Value of Biomass Charcoal from Wasted Local Material"
Boonyang Krittasampan,Chiangrai Rajabhat University, Thailand

C-03 "Large Eddy Simulation of Turbulent Lean Premixed Combustion"
Wang Ping, Jiangsu University, China

C-04 "Electric Car, Worth or Waste"
Siravit Kitsiripat, Chiang Mai University, Thailand

C-05 "Vehicle Sensors Enhance the Performance of Hybrid Electric Vehicle"
Wang Peng, Jiangsu University, China

C-06 "Sequential Condition Diagnosis Method for Structure Faults of Rotating Machinery Using Rough Sets and Fuzzy Neural Network"
Yutaka Jin, Mie University, Japan

Keynote Lecture - Environment 13:00 – 13:30

At the Room D

"Environment"

Prof. Hye-Sook Park, Mie University

Chairperson: Ms. Agustin Wydia Gunawan, Bogor Agricultural University-IPB

Parallel Group Sessions: At the Room D – Environment

D-01 "Cleaner Production in Crumb Rubber Industry as The Solution of Minimizing Water Pollution and Consumption"
Resa Denasta Syarif, Bogor Agricultural University, Indonesia

D -02 "Improved D-(-)-Lactate Production by Generatically Modified *Klebsiella oxytoca*"
Maytawadee Sangproo, Suranaree University of Technology, Thailand

D -03 "Bio-adhesive form Kraft Pulping Black Liquor of Mangium Wood"
Achmad Solikhin, Bogor Agricultural University, Indonesia

D -04 "Characterization of an Unknown Functional Module in *Paenibacillus xylaniclasticus*"
Taketo Sakon, Mie University, Japan

D -05 "Alternative Utilization of Rattan Bark Fiber as Bio-NANO Reinforced Plastic (Composite) and Possible Application for Automotive Components"
Fery Nurdin Ferdiyan, Bogor Agricultural University, Indonesia

D -06 "Economy Benefit and Feasibility of Recycling Paper"
Liu Xinxin, Guang Xi University, China

Keynote Lecture - Ecology 13:00 – 13:30

At the Room E

"Ecology"

Dr. Arif Satria

Chairperson: Dr. Arya Hadi Dharmawan, Bogor Agricultural University-IPB

Parallel Group Sessions: At the Room E – Ecology

E -01 "Ecotourism Based on Species as a World Heritage Ecology in Cendrawasih Bay, Kwatisore Ocean, Nabire-Papua"
Ade Ayu Dewayani, Bogor Agricultural University, Indonesia

E -02 "A Socio-Economic Approach to the Global Ecological System"
Shogo Kakisaka, Mie University, Japan

E -03 "Sustainable Development of Guangxi's Ecotourism and Development Strategies"
Liang Peixin, Guang Xi University, China

E -04 "Endangered Primate of Indonesia. How Application of Embryology Can Support Their Existence?"
Nadine Adrianna Sugianto, Bogor Agricultural University, Indonesia

E -05 "The Thinking of Inland River Environment Management and Development Using The Construction of Water by Naning as an Example"
Zhao Zejun, Guang Xi University, China

E -06 "Development Plan of Green Economy in Zhenjiang-From The Perspective of Local Industrial Structure and The Ecological Environment Characteristics"
Song Yu, Jiangsu University, China

Tea Break 15:30 – 16:00

At the CCR Hall/Foyer

Orientation of Tri-U student workshop At the CCR Hall	16:00 – 17:30
Transfer to IPB-ICC At the IPB-ICC, Ball room 2 & 3	17:30 – 18:30
“Welcome Party” (all participants wearing ‘batik’) At the CCR Hall	18:30 – 21:00
Back to hotel	21:00

Tuesday, October 23, 2012

Campus Tour 8:30 – 10:00

At the Dramaga Campus (Siswadhi S Lab., SEAFAST, Animal Hospital, Faculty of Animal Science)

Break 10:00 – 10:30

At the Rectorate's basement

Plenary Session 4 10:30 – 11:00

At the Auditorium AHN

"Potency of Sago Palm, Underutilized Resource for Strengthening Food Security"

Hiroshi Ehara, Graduate School of Bioresources, Mie University

Plenary Session 5 11:00 – 11:30

At the Auditorium AHN

Plenary Session 6 11:30 – 12:00

At the Auditorium AHN

"The Development and Application of Biomass Fuel for Engine in China"

Wang Zhong, School of Automobile and Traffic Engineering, Jiangsu University

Lunch 12:00 – 13:00

At the CCR Hall

Parallel Group Session 2 13:00 – 15:00

Parallel Group Sessions: At the Room A – Food

A-07 "Formulation of Noodles Made from Ganyong (*Canna edulis* Kerr) with the Addition of Red Palm Oil as Food Source Containing Carbohydrate and Pro-vitamin A"
Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, Bogor Agricultural University, Indonesia

A-08 "The Optimization Process of Making Velvet Bean (*Mucuna pruriens* L) Protein Concentrate by using Liquozyme Supra® Alpha-Amylase Enzyme"
Ary Kristianto, Bogor Agricultural University, Indonesia

A-09 "Extraction of Protein and Polysaccharide from Porphyrayezoensis"
Sun Ling, Jiangsu University, China

A-10 "Bombyx mori Silkworm Pupae Protein Isolate: An Alternative Fortificant for High Protein Powdered Milk"
Acep Usman Abdullah, Bogor Agricultural University, Indonesia

A-11 "Current Situation and Countermeasures of Food Security in Jiangsu Province"
Zhou Yuanyuan, Jiangsu University, China

A-12 "Cross-cultural Understanding through Food Education Efficacy of Food Education as a First Step to Understand Other Cultures"
Arisa Nishio, Mie University, Japan

Parallel Group Sessions: At the Room B – Population

B -07 "'The Ballad of Rebin': An Entertaining Movie to Criticize Students' Littering Habits"
Eris Astari Putra, Bogor Agricultural University, Indonesia

B -08 "Elementary Introduction on Scientific and Cultural Qualities of the Population and Sustainable Development"
Huang Jing, Guang Xi University, China

B -09 "Effectiveness of Wayang Golek 'Bang Tagor' As a Food Education Media for Elementary School Children"
Mochamad Sobich Maimun, Bogor Agricultural University, Indonesia

B -10 "Potentials of NFC Technology in Mobile Smart Shopping"
Siripa Pattayagorn, Chiang Mai University, Thailand

B -11 "Analysis of Asia Women's Current Status – Gender Equality in Education"
Hong Xinlu, Guang Xi University, China

B -12 "Improvement of Prosthesis Foot Rigid Keel for Better Use"
Sittha Rodtook, Chiang Mai University, Thailand

Parallel Group Sessions: At the Room C – Energy

C -07 "Biofuel Program in Indonesia, Huge Potency but Difficult in Reality"
Sri Endah Agustina, Bogor Agricultural University, Indonesia

C -08 "Analysis on Carbon Reduction After Applying Solar Water Heaters and Its Prospect in China"
Zhao Kai, Jiangsu University, China

C -09 "Energy, Green Energy Strategies in Thailand"
Suthinee Juangjandee, Chiang Mai University, Thailand

C -10 "The Statue and Prospect of Rural Energy Development in Guangxi"
Zhu Lingxin, Guang Xi University, China

C -11 "Promoting Project to Use of Biomass Stove to Reduce Liquefied Petroleum Gas in Nan Province"
Supakit Kathong, Chiangrai Rajabhat University, Thailand

Parallel Group Sessions: At the Room D – Environment

D -07 "Smog Haze Problems and Obstacles in Chiangrai Province of Thiland"
Timpika Ranron, Chiangrai Rajabhat University, Thailand

D -08 "An Influence of the Kuroshio-current in Atmospheric Circulation"
Haruka Suzuki, Mie University, Japan

D -09 "Feasibility Study of Fire Breaks Implementation in Northern Thailand"
Pinmchanok Phuengphumkaew, Chiang Mai University, Thailand

D -10 "Prediction of Heavy Snowfall from Stratospheric Sudden Warming (SSW)"
Masayasu Koda, Mie University, Japan

D -11 "Are Sea Level Rise Scenarios Plausible? Projecting Sea Level Rise Impact on land use in Ca Mau Peninsula, Vietnam"
Hang Thi Dao, The University of Adelaide, Australia

D -12 "PM2.5 Culprit in Hazy Weather Exacerbates Bronchial Asthma in Children"
Wang Zhan, Jiangsu University, China

Parallel Group Sessions: At the Room E – Ecology

E -07 "'Mushmus' a Doll as Commercial, Educative and Edible Green Souvenir"
Abdullah Azzam Mahmud, Bogor Agricultural University, Indonesia

E -08 "Quantitative Analysis on Influence Factors of Ecological Deficit and Its Dynamic Prediction Research – A Case Study of Jiangsu Province"
Zhang Xiling, Jiangsu University, China

E -09 "Classifying Coverage Area in Sumbawa Regency with Unsupervised Classification Method Using Landsat Remote Sensing Imagery"
Hijjaz Sutriadi, Bogor Agricultural University, Indonesia

Break 15:00 – 15:30

At the CCR Hall / foyer

Student Workshop 1 15:30 – 17:30

At the Room A/B/C/D/E

Dinner & Preparation for Cultural Night At the CCR Hall	17:30 – 18:30
“Cultural Night” At the CCR Hall	18:30 – 20:30
Back to Hotel	20:30

Wednesday, October 24, 2012

Excursion	7:00 –18:00
At the Taman Buah Mekar Sari & TMII	
Student: Social Dinner	18:00 – 20:00
At the Taman Kencana Area	
Professors: VIP Dinner	18:00 – 20:00
At the Hotel Restaurant	
Back to Hotel	20:00

Thursday, October 25, 2012

Parallel Group Session 3-5 8:00 – 10:00

Parallel Group Sessions: At the Room A – Food

A-13 "Selected Case Study in Thailand: Annual Fish-Rice Production Model"
Sumpun Chaitep, Chiangrai Rajabhat University, Thailand

A-14 "Effect of Application of NaCl and KCl on Growth and Quality of 'Mie-nabana'"
Takuma Fujii, Mie University, Japan

A-15 "Yield Evaluation of New Genotypes to Develop High Yielding Chili Pepper (*Capsicum annuum* L.) Variety in Indonesia"
Faradila Danasworo Putri, Bogor Agricultural University, Indonesia

Parallel Group Sessions: At the Room B – Population

B -13 "Vegetarian Life Can Help Mitigate Famine and Pollution"
Huang Joy, Guang Xi University, China

B -14 "The Importance of Nonnative Teachers from the Perspective of an Education Gap"
Zhu Meilin, Mie University, Japan

B -15 "A Recipe Recommendation Application"
Urana Nisoong, Chiang Mai University, Thailand

B -16 "One Case Study of a Female Stroke Patient Assistance in Patients with Disability Acceptance"
Shoko Izumi, Mie University, Japan

B -17 "Picture Transfer using Receiver Location Application"
Nicharee Techatanarut, Chiang Mai University, Thailand

B -18 "Family Plan – Effective Solution to the Population Growth"
Noor Ali Anwar, Jiangsu University, China

Parallel Group Sessions: At the Room C – Energy

C -12 "Performance Of Hybrid GHE Solar Dryer (Combined With Biomass) for 'Fish-Bone Crackers' Drying"
Ninggar Pramita Sari, Bogor Agricultural University, Indonesia

C -13 "Comparative Study on Do-It-Yourself Solar Dryers"
Nongluk Homsroi, Chiangrai Rajabhat University, Thailand

C -14 "Labor Energy Analysis on Nutmeg-Mace Separator Machine"
Bhekti Ayu Hidayati, Bogor Agricultural University, Indonesia

C -15 "Feasibility Analysis and Prospects of Dual Purpose Sprinkler Irrigation and Drip Irrigation Units"
Hu Bin, Jiangsu University, China

C -16 "Analysis on Power Performance and Energy Consumption of Electric Vehicle with Different Powertrain System"
Ju Longyu, Jiangsu University, China

C -17 "Synthesis of a Magnetic Nano-Material and Its Performance"
Xu Xiaoling, Jiangsu University, China

C -18 "Gel Polymer Electrolytes Including Ionic Liquids for Lithium Ion Secondary Batteries"
Tomoya Kamiyama, Mie University, Japan

C -19 "Surface Modification of Pure Zirconium by High Current Pulsed Electron Beam"
Cai Jie, Jiangsu University, China

Parallel Group Sessions: At the Room C – Energy

D -13 "Environmental Economics, Innovation in Science and Technology and Green Consumption Culture"
Huang Jiuru, Jiangsu University, China

D -14 "Eco Recycled Incinerator for Medical Waste Disposal"
Zaqlul Iqbal, Bogor Agricultural University, Indonesia

D -15 "Impact of Medicine Producing and Waste Drug Processing on the Environment"
Wang Weinan, Jiangsu University, China

D -16 "A Review of the Process in and Application of Surface Molecular Imprinting Technique in Environmental and Food Analysis"
Wu Runrun, Jiangsu University, China

D -17 "The Meaning Significance of Reducing the Meat Products Transportation Process and Manufacturing Process and Manufacturing Process for Low Carbon Life"
Chen Zhiyin, Guang Xi University, China

D -18 "Improved Estimation of Areal Ground Heat Flux from Surface Soil Temperature"
Tasuku Hamasaki, Mie University, Japan

D -19 "Driving Climate Change Action in Developing Countries: Defining The Link Between Climate Change Action and Community Understanding, using Thailand as a Case Study"
Nikki Hebenstreit, The University of Adelaide, Australia

D -20 "Sustainable Agriculture Practices in Oil Palm Plantation of Malaysia"
Nur Farah Dinah Muhamad /Tuan Syaripah Najihah Tuan Mohd Razali, Universiti Putra Malaysia, Malaysia

Parallel Group Sessions: At the Room D – Environment

D -13 "Environmental Economics, Innovation in Science and Technology and Green Consumption Culture"
Huang Jiuru, Jiangsu University, China

D -14 "Eco Recycled Incinerator for Medical Waste Disposal"
Zaqlul Iqbal, Bogor Agricultural University, Indonesia

D -15 "Impact of Medicine Producing and Waste Drug Processing on the Environment"
Wang Weinan, Jiangsu University, China

D -16 "A Review of the Process in and Application of Surface Molecular Imprinting Technique in Environmental and Food Analysis"
Wu Runrun, Jiangsu University, China

D -17 "The Meaning Significance of Reducing the Meat Products Transportation Process and Manufacturing Process and Manufacturing Process for Low Carbon Life"
Chen Zhiyin, Guang Xi University, China

D -18 "Improved Estimation of Areal Ground Heat Flux from Surface Soil Temperature"
Tasuku Hamasaki, Mie University, Japan

D -19 "Driving Climate Change Action in Developing Countries: Defining The Link Between Climate Change Action and Community Understanding, using Thailand as a Case Study"
Nikki Hebenstreit, The University of Adelaide, Australia

D -20 "Sustainable Agriculture Practices in Oil Palm Plantation of Malaysia"
Nur Farah Dinah Muhamad /Tuan Syaripah Najihah Tuan Mohd Razali, Universiti Putra Malaysia, Malaysia

記録日誌　Daily Report

ここからは僕たちが過ごした日々を時系列で紹介していきます。出発から帰国まで各日程の担当学生がその時に感じた事を独自の目線でつづっていきます。

ぜひ、この報告書をご覧の皆さんにも参加者になったつもりで読んでもらいたい！この Tri-U の素晴らしさを知っていただきたい！

そして、もし少しでも Tri-U に興味を持ってしまったら…ぜひ次回の Tri-U に参加してみてください！なんと！次回の主催校は我らが三重大学です！国際シンポジウムを自分たちの手で作り上げることができるのです！

実際、「国外じゃないから魅力ないな～」と思ってしまうのもよくわかります。でも、僕たちがインドネシアで最高の日々を過ごせたのは、間違いなくボゴール農科大学 Tri-U 実行委員会のみんなのおかげです！正直なところ、参加者（研究発表をした学生達）以上に強い友情を結んだ相手は、お世話になった実行委員会の学生たちでした。

なんかやってみたい、世界に友達が欲しい、達成感を味わいたい、などと思っているみなさん。異国の学生たちを思いっきり感動させてみませんか？きっと最高の日々を送れるはずです！

さぁ、Tri-U ダイジェスト版スタートです！

19th Tri-U 参加学生一同

Written by

20 日（1st Day）　柿阪 省吾、神山 智也

21 日（2nd Day）　泉 翔子、西尾 亜利紗

22 日（3rd Day）　松田 細香、Zhu Meilin

23 日（4th Day）　齋藤 将成、左近 健人

24 日（5th Day）　藤井 琢馬、古田 仁康、鈴木 はるか

25 日（6th Day）　中村 顕斗、牧野 光男

26 日（7th Day）　神 豊、濱崎 翼

記録日誌 Daily Report
記録者 Reporter：神山 智也・柿阪 省吾
第 1 日目【10 月 20 日】

5:50　　三重大正門に集合
　なぎさまちへ。皆さん明らかに寝不足！しかし、早く着きすぎてしまい、暇！
古田さんは女の子ゲットのために諸外国語を勉強していました。動機が最低です！笑

7:00　　セントレア行き高速船出航
　船の中ではみんな眠たそうでしたが、あっという間にセントレアに到着。

7:45　　セントレア到着
　テンションあがってきました！出国手続きで引っかからないかどきどき！

10:15　香港へ向け、フライト
　さあ、いよいよ出発です。本当にインドネシアに行くんだなあと、機内でやっと実感できました。機内食を全部食べて、知らぬ間に夢の中へ。気づいたらそこは香港でした！

13:40　香港到着香港といえばマンゴープリン！男気ジャンケンの始まりです。おごりたくて仕方がない！結果は・・・やはり Tri-U にかける思いが強すぎるリーダー・サブリーダーの二人がお支払です！ごちそうさまでした！

16:00　ジャカルタへ向け、フライト

香港ではまだ日本にいるみたいで異国にいる気がしませんでしたが、機内の CA さんや乗客の皆さんを見ていると、外国だ～と強く思いました！

19:50　ジャカルタ到着

ボゴール農科大学のスタッフ 2 名が温かく迎えてくれました！sama sama~空港は冷暖房完備しているので日本との温度差は感じられませんでしたが、出口に近づいていくと・・・蒸し暑！

21:30　ホテルへ向け、空港出発(バス)

バスに乗ってホテルへ出発！衝撃を受けたのはなんといっても交通量の多さでした！何車線あるねん！日本企業もたくさん進出していて、AKB48 が大人気でした！ガニタ、イサンは真剣に不慣れな英語に耳を傾けてくれてとても優しい！

23:00　ホテル到着

ホテルに着くと、三重大チームは腹ペコ状態でした・・・(特に男子生徒)　気を使ってくださったスタッフの方々がケンタッキーをごちそうしてくれ、インドネシアの方々の優しさを感じられた瞬間でした。ちなみに日本では考えられない、葉っぱにくるまれた白米が入っており、びっくりしました！インドネシアではふつうのことみたいですね。ホテルの部屋はとってもきれい。しかし、冷蔵庫が壊れていて、水を冷やせません…

ま、ご愛嬌ですね。笑　みんなで仲良く夜食をとってさわぎまくるが、二時間後には爆睡！おやすみなさい。

記録日誌 Daily Report
記録者 Reporter：泉 翔子・西尾 亜利紗
第 2 日目【10 月 21 日】

6:30　　ホテルにて朝ごはんインドネシアの人々の生活を感じさせる絶景を目の前に朝ごはん。色とりどりのインドネシア料理がいっぱい！^^

7:00　　ホテルロビーに集合

　数時間前に解散したばかりのロビーに再び集合。おいしい朝ごはんにありつけたとはいえ、さすがにまだみんなまだ眠そうです。笑

　前日入りした私たちは夜の Cocktail Party までボゴール観光ができました。三重大学を含め、前日入りしたみんなでこれからバスに乗って Bogor Botanical Garden（ボゴール植物園）に向かいます。

8:00　　Bogor Botanical Garden（ボゴール植物園）到着

様々な植物に興味津々。Bogor の豊かな自然に癒されました。

11:00　ホテルに戻って昼食　～　自由時間

13:00　街へ繰り出す！自由時間に公共バスを使って近くのショッピングセンターへ。

現地の人と同じようにバスに乗って、たくさん買い物もして、Bogor の雰囲気を存分に感じることができました^^

17:00　ホテルロビー集合

そこから１時間ほどバスで移動し、パーティー会場であるインドネシア料理のレストランに到着。

IPB のボランティアの学生以外は、初対面の人ばかり。

とりあえず、案内された席に座り、近くにいた茨城大学の学生さんや、IPB の学生さんと、あいさつや名刺交換をしていた「cocktail party」の開始です。

ステージからはオープニングのあいさつがあり、そしてめいめいにバイキング形式でディナーをしながら、会話を楽しみました。

その間ステージでは、インドネシアの伝統的な楽器を使った音楽や歌が披露されていました。

そして、各大学の代表者がステージに呼ばれ…

三重大学からは我らがリーダー神山さんがステージに上がり、あいさつをしてくれました！「We are from Mie university! Not noodle university!」と。

インドネシアでは、Mie（ミー）は noodle のことを指します。そこでこのナイスジョークが出来たのですが、会場の反応は…(ˆ △ ˆ ;)身内にはウケていました！

21:00 にパーティーは終了し、ホテルに戻りました。
明日からいよいよプレゼンが始まる…！部屋で練習したりシミュレーションするなどして次の日に備えていました。

記録日誌 Daily Report
記録者 Reporter：松田 細香・朱 美霖
第 3 日目【10 月 22 日】

今日から本格的に Tri-U が始まります！Presentation もドキドキ、Welcome Party のソーランもドキドキ。天気がよくて気分上々↑↑↑

7:30　ホテル出発

8:30　ボゴール農科大学到着&各大学記念撮影

9:3　開会式

10:00　Coffee Break

10:30　Illah Sailah Ph.D.、Founder of Tri-U の伊藤先生、Prof. Purwiyatno Hariyadi から、各 30 分ずつ Speech して頂きました。

12:00　Lunch Time

13:00　Presentation

　Food で中村と牧野、Energy で神、Environment で左近、Ecology で柿坂がそれぞれ発表しました！お疲れ様でした～！

15:30　Tea Break

16:00　Orientation of Tri-U Student Workshop

17:30　各 Group で Workshop の打ち合わせ

18:30　Welcome party
(all participants wearing “batik”)

21:00　ホテル到着

記録日誌 Daily Report
記録者 Reporter：齋藤 将成・左近 健人
第 4 日目【10 月 23 日】

7:00　ホテルロビーに集合

7:30　バスが出発

8:30　キャンパスツアー
　飲むヨーグルトを試飲。おいしさのあまり、何人かは金を払って、買っていました。その近くには、パパイヤの木などが植わっており、学内でも生きていけるのではと思いました。

9:30　動物病院を見学
　日本なら立ち入り禁止になりそうな奥の奥まで見せてもらいました。

10:00　ブレイクタイムで、マンゴージュースを飲む
　繊維がそのまま入っているようなジュースで大満足でした。

10:30　プレナリーセッションがはじまる
　ここから、12 時まで各大学の先生がお話をしました。三重大学からは江原先生が登場しました。

12:00　お食事
　何もしなくても、昼飯が出てくるのはすごいと思います。しかも、おいしいです。食事時は知らない人に話しかけるチャンスです。ボゴールの学生はフランクで話しやすかったな。

13:00　パラレルセッション開始
　三重大学からは、3 人が発表。お疲れ様でした。

15:00　ブレイクタイム
いつも、新たなお菓子が出てきて楽しいです。米を使ったお菓子は日本にもありますが、米の形をしたままで出てくるのは印象的でした。

15:30　ワークショップ

NHK の中継として、アメリカの授業に出てきそうな感じでした。他大学の学生に圧倒されっぱなしで言いたいことを少しだけ言いました。

17:40　夜のお食事

ワークショップが白熱して、定刻に遅れて参加しました。椅子が横に並んでいるだけなので、スープのカップと主食用のプレートを床に置いたりしながら、食べました。

18:30　カルチュラルナイトのはじまり

このクオリティーは素晴らしいです。三重大学でやると言われたときに、これだけの出し物をすることができるのかと不安になりました。このあとの撮影会では、様々な衣装の方と写真が撮れて、よい思い出が出来ました。

記録日誌 Daily Report
記録者 Reporter：古田 仁康・鈴木 はるか・藤井 琢馬
第 5 日目【10 月 24 日】観光・屋台

6:20 起床　朝ごはんを食べる時間がないため、自室でインスタントラーメンを食べる。久しぶりの日本食に少し感動。

7:00 ホテルロビーに集合　この日はExcursion！期待で胸を躍らせながらも、どこに行くのか何もしらず、ただ足回りが泥で汚れるから服装に気を付けるようにと言われていただけ。一体どこに行くんだ。。。？

8:45 mekarsari 植物園
着いた先は植物園！とても大きな植物園で、園内をバスで周回。インドネシア中の植物が植えられていて、敷地内で採れた果物が市場に出回っているのだとか。多様な植物や果物に、改めて熱帯地域に来たのだと実感しました。

10:15 植物園内で文化体験
バスを降りて、インドネシア文化を体験できる広場へ。まず初めに簡単な伝統舞踏を学ぶ。簡単な踊りという割に、動きが繊細で結構難しい。それでもやっぱり体を動かすのって楽しい！楽しさで熱帯の暑さを忘れました（笑） インドネシアの人々が踊りを愛する意味が分かった気がしました。

次は田植え体験！Tri-U 期間中、最も Crazy ではっちゃけた瞬間でした。 田植え後はひたすら泥遊び！

人間ほどの大きさがある魚？を捕えては、田んぼにぶちこんでいました。結局足回りだけじゃなく、全身汚れる結果に（笑）

14:00 リトルインドネシア

ここにはインドネシア各地の伝統的な建築物があり、なんだか日本のリトルワールドを思い起こしました。

記念撮影！

高床だったり、風通しが良いよう窓が大きかったり、地理にあった住居作りになっていました。

19:30 ソーシャルディナー

夜はインドネシアの屋台で外食！

屋台料理がめちゃうまい（笑）！ナシゴレン、Mie などを堪能しました。料理を頼みすぎて、代金がすごいことになってました。タリタごめん！御馳走さま！

記録日誌 Daily Report
記録者 Reporter：中村 顕斗・牧野 光男
第 6 日目【10 月 25 日】

7:30　　ホテル出発
　たすくとたっくんは前日のお酒が抜けなくて！？今日もぎりぎり。

8:00　　最終セッション開始
　泣いても笑っても 15 分間のラストバトルにのぞむは、7 人の侍。斉藤さん、まっち、たすく、みりん、しょうこさん、かみやまさん、こうださん。全力を尽くした結果、見事ベストプレゼンにたすくが選ばれました！！

10:00　CoffeBreak
　Farewell party を待ちきれず、ここで早く も各国のお土産交換開催。スーツに腕にと、みんな異文化におしゃれコーディネートされました。

10:30　WorkShop
　最後のグループワークの準備期間とあり、どの班も真剣に発表準備。一つの課題を通して国を超えた絆が芽生えました。

13:00　WorkShop　発表
　いよいよ“Green technology models”の発表！！劇を取り入れ工夫された発表で会場を賑わした「けんとさん」グループがシンプル賞に。主演男優賞並みの演技を見てくれと豪語していた「たっくん」、「斉藤さん」の班がみごと Winner に！

16:00　Closing Ceremony
　あっという間に楽しかったプログラムも終了。全員集合！！

そして、来年節目の 20th 大会は三重大学に決定という重大発表がありました。

18:30　Farewell party

遂に来てしまった最後のお祭り。日本の出し物「ドラえもん劇とヘビーローテーション」は大盛り上がり。会場一番の笑いに包まれたのではないでしょうか。その後の写真撮影も賑わいました。他国の伝統舞踊も綺麗で美しいものばかりでした。特にホスト国のインドネシアは圧巻の一言でしたね。

22:00　ホテルへ戻る

楽しかった一週間もおしまい。別れを惜しみつつもバスへと戻っていきました。名残惜しく感じながら荷造りをする人、はしゃぎ疲れ仮眠をとる人、まだまだもの足りずプールに飛び込むリーダー等、各々が最後の夜を満喫しました。

記録日誌 Daily Report
記録者 Reporter：神 豊・濱崎 翼
第 7 日目【10 月 26 日】

3:00　　ホテルロビー集合

Farewell Party から帰ってきたのが 23 時過ぎ、そこから 4 時間後の集合 3 時は結構ハードでしたね…

その間、仮眠をとった人もいれば、僕らのようにホテルのプールで最後の最後まではしゃいだり…ただプール上がりの POP MIE は最高でした！！ちなみに茨城大学の先生を皆でプールに投げ込みました！

そして、3 時にみんな？集合して空港へ出発！！

（備考）・左近 10 分遅刻・翼 20 分遅刻・朴先生 40 分遅刻！

3:45　　やっとこさバス出発！！

ここで、他大学のみんなとお別れ。いつかまた会いましょう！！Ihsan たちがバスまで見送ってくれました。ボゴールからスカルノハッタ国際空港まで陸路約 1 時間。だんだんと爆睡者が増えていった模様…なお、僕も爆睡者のひとりだったので…

See you again!　　快眠にはもってこいのシート　　Zzz…

5:00　　スカルノハッタ国際空港到着

空港まで付いてきてくれた Micha と Elizabeth ともここでお別れ…感謝しきれないぐらい本当にお世話になりました。しかも朝 3 時から僕達と一緒に空港にきてくれました。本当にありがとう！

出発まで時間があるので自由行動。訳あって出費が嵩んだ人もいましたね…

そうこうしてるうちにインドネシアともお別れの時間が近づいてきました。はじめは蒸し蒸ししてうっとうしかった東南アジア特有の空気も名残惜しかったです。

ありがとう！！インドネシア！！絶対また行きます！！

バイバイ(^_^)/~　　翼爆睡　　おみやげ～～～

没収された牧野のサンバルソース　インドネシアともお別れ

14:20　（香港時間）香港国際空港到着

空路約 5 時間香港国際空港に到着！往路と同様に香港で Transfer

1 時間ぐらい自由行動。香港のマックはデカかった！齋藤さんありがとう！

香港マック　　回復して元気な(?)人達　　夕焼け綺麗！！

21:32　（日本時間）中部国際空港到着

空路約 4 時間中部国際空港到着！！税関にて翼のパパイヤが没収される。。。せっかくインドネシアの友達にもらったのに。。。

日本到着！！　　没収された翼のパパイヤ

ここで空港組となぎさまち組に別れる。
左近、まっち　バイバイ！！
やばい！！！
高速船の最終便まで時間がない！！！ダッシュ！！！
なんとか間に合い？無事乗船。

23:00　なぎさまち到着
みんな無事帰ってきました。
まだまだ余韻に浸っていたい気持ちでいっぱいですが、TRI-U で得た経験をこれからの人生に生かしていけたらいいですね＊
それより日本は寒いですね…僕は帰国後 1 週間風邪で寝込んでました…

日本は寒かった…

お疲れ様！！

Have a good night haha

Terima kasih Tri-U !!

おわりに
～Tri-U に興味を持ってくださった方々へ～

活動報告はいかがでした？Tri-U に少しでも興味を持ってもらえたでしょうか？

本当なら、ここでリーダーとして「Tri-U に参加するとこんな成長ができる！」と魅力を語り、最高の日々を振り返るところですが、それはこの後の各参加者の個人報告書を参考にしてください。

僕はこの場を借りて、興味を持ってくださった方々の中でも「英語に自信がない」、「論文なんて書けない」など、何かしら参加への不安を抱えている学生と「大学がつまらない」、「なんか成し遂げてみたい」と日々モヤモヤしている学生に伝えたいことを書きます。

では、結論から言いますと、

とにかく一歩踏み出せ！

さぁ、訳わかりませんね。笑

では、まず Tri-U 本番の一週間、つまり最も華やかで楽しい瞬間に僕たちがたどり着くまでの悪戦苦闘の日々を紹介します。

Tri-U 参加への道は５月の説明会に始まり、６月初旬に面接、７月に合格通知を受けてから８月末には論文を提出。９月からは発表練習と文化紹介のためのダンス等の練習。これらと同時に普段のバイトや研究も同時並行で行わないといけない。実際、英語での論文執筆は面倒で、集中講義も朝早い。発表練習では英語表現が間違っていてみんなの前で恥をかく。

さて、Tri-U のダークな部分が見えてきました。「参加者は英語ペラペラでしょ」、「研究論文なんて文系の学生や１、２、３年生には無理」、「参加するための準備、条件が面倒。」と考える人がでてきたと思います。

それは勘違いです！

確かに参加者は理系学部の４年生、院生が多い。（卒業研究があるので発表しやすい）それでも、今年は文系の２、３年生の参加者がいました。では、彼らが初めから論文も発表もできる学生だったかというと、そうではない。しかも、一人の学生は教育実習中で時間もない。リーダーの僕も TOEIC４２５点の英語できない人間。

じゃあ、僕らがなぜ時間もない、英語もできない、論文などのスキルもない状態でこの Tri-U に参加しようと思ったのか、そして本番まで楽しむことができたのか？

それは気持ちの問題でしょう！

全員、参加の目的や動機はバラバラです。友達に誘われて、成長したくて、なんか大学中にやってみたくて、タダで海外行きたくて、色々です。理由なんてどうだっていいのです。まず、やってみたいと思うなら飛び込んでみればいい。そして、飛び込んだならば、全力で楽しめばいいのです！

この最初の一歩を踏み出せるかどうかで、あなたが最高の経験をできるかどうかが決まります。もちろん明確な目標もなく行動すると途方に暮れることもあります。でも、もしあなたが自分のしたいことがわからない、大学つまらない、なんか成長したい、と考え、そして自分の英語力など能力的な部分で参加を悩んでいるならば、まず行動することをお勧めします。

考えてばかりでなく自分自身で様々なことを経験してみないと自分の好きなこと、やってみたいこと、成長させたいところなんか見えてこないと思います。そして、興味があるならば、やらない理由を考える前に応募してみたらいいと思います。

長々と喋ってしまいましたが、僕の言いたいことは

とにかく一歩踏み出せ！

これだけです。この文を読んで来年の Tri-U を企画してくれる学生が一人でもいることを願っています。

最後になりましたが、僕らが Tri-U を通して最高の経験をすることができたのは自分たちの力だけではありません。今まで支えてくださった三重大学の先生、国際交流センターの職員の方々、最高の舞台を用意してくださったボゴール農科大学の先生、実行委員会の方々、一緒に楽しい時間を過ごさせてくださった他大学の先生、全ての学生達、そして最高の日本人学生 15 人には本当に感謝申し上げます。ハス！

学生リーダー
神 山　智 也

第 19 回３大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名:　朴　恵淑（Hye-Sook PARK）
所属:　理事・副学長／国際交流センターセンター長

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。

本セミナー＆シンポジウムへの参加の設定目的は下記の二つに大別できる。
（１）三重大学の主な国際交流戦略の一つとして、アジア諸国との緊密な学術交流及び学生の国際交流が挙げられる。三重大学・江蘇大学（中国）・チェンマイ大学（タイ）の３大学が１９９４年から輪番で毎年実施している本セミナー＆シンポジウムは、２０１３年に２０回目を迎えることとなる。２０１１年からボゴール大学（インドネシア）が加わり、今回が１９回目となる。２０年前のアジア諸国の状況と２０年後の現在の状況は大きく変わっている。英語での研究発表や国際交流の場がそれほど多くなかった２０年前と、飛躍的発展が見込める今後の２０年を見据えた戦略的取り組みについて真剣に考える時期に来ている。２０１３年に三重大学で開催される２０回目に発展的道筋を開くためにも、今回の３大学国際セミナー＆シンポジウムは大変重要な分岐点となるため、本セミナー＆シンポジウムへ参加した目的は関係者と緊密にコミュニケーションを図り、共通のコンセンサスを得ることであった。
（２）世界一の環境先進大学を目指す三重大学において、地域に根ざし、世界に通用するグローバル環境人財の育成は必要不可欠となる。英語での研究発表や国際交流活動に慣れていない学生の底力をいかにして発揮できるようインセンテイブを与えるのか、成果をいかにアピールし、課題をどのように補って次回に活かせるのか、三重大学の教員はもちろんのこと、他大学の教員からも多くのノウハウを学べるように誘導することであった。

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

（１）　２０１３年の第２０回のホスト大学として、三重大学が影響力を発揮できた成果は大きい。三重大学、江蘇大学、チェンマイ大学の３大学は、Founded Universities として位置づけられており、毎回、ホスト大学から招聘された大学は本セミナー＆シンポジウムに参加はできるものの意思決定までには及ばなかった。２０１１年からボゴール大学が加わり、今回のホスト大学となったことで、発展的改善が図られた。１９９４年の１回目から２０１１年の１８回目まで、本セミナー＆シンポジウムへの参加大学の量的拡大や質的向上が必要不可欠であることを認識しながら、なかなか踏み切れず、いつものメンバーの輪番で開催されたが、第１９回にしてボゴール大学が加わったことで大きな前進となった。さらに、第２０回が三重大学で開催されることとなり、本セミナー＆シンポジウムのさらなる２０年を見据えた取り組みが可能となる好機となった。
（２）所属大学を問わず、教員と学生や学生同士が自由に接することで、短期間でありながら、国際感覚の向上が図れたことは高く評価できる。学生の発表に対して、各大学の教員から適切な指導が常になされたことは、学生の学力向上に大きく貢献できた。

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

三重大学からの参加学生は、募集から論文作成、イベントの準備などに十分な時間をかけて取り組んでいることから、積極的な活動やリーダシップは他の大学の学生より優れて

いる。
しかし、英語力においてはかなりの努力を要する。夏休み期間中を利活用して論文や資料作成、発表について指導を受けているので、レベルの高い研究発表を行っているが、自由討論やコミュニケーションにおいて、他の大学からの参加学生に比べて相対的に貢献度が低い。学生の英語力をいかにして向上させるのかが大きな課題である。

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

持続可能な発展(Sustainability)は、２１世紀のアジアにおいて最も重要なキーワードである。経済と環境のバランスをいかにして取るのかが最大の課題である地域性を踏まえると、的を得たメイン・テーマである。自然と人間との関係を追求する環境地理学を専門とする研究者として、「人口・食料・エネルギー・環境」の主テーマを束ねるキーワードとなる持続可能な発展(Sustainability)は、環境セッションでのキーノート・スピーカーを勤めた私自身によくマッチしたテーマであった。

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

日常生活の中で廃棄物として処分される素材を活かし、人口・食料・エネルギー・環境・持続可能な開発のテーマに沿ったワークショップであった。参加学生は、それぞれのテーマにあったアイデアを出し、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会のモデルを創り、究極的には持続可能な社会を創るプロセス、成果、課題を見事に表現した。
第２０回の三重大学でのワークショップは、世界一の環境先進大学を目指す三重大学に相応しいワークショップを行うべきである。エネルギー転換や再生可能エネルギーの導入、環境活動や省エネ活動へのインセンテイブ付与によって、世界の大学で最大の２０−３０％の CO_2 削減を見込むスマートキャンパスの実証事業のノウハウを活かし、既存の枠に捕われない学生の柔軟で豊かな発想を活かすワークショップが期待できる。

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。

改善点として下記の三つが挙げられる。
（１） コミュニケーション力（英語力）の向上
（２） 多くの学生及び教職員が参加できるシステムの構築と運営
（３） 情報の共有、発信

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。）

「環境」テーマにおいて、キーノート・スピーカーとして発表を行った。
(1)Title; Environmental Education as the Most Environmentally Advanced Mie University

(2)Abstract; The aim of Environmental Education as Mie University's Brand is to develop high environmental human resources with the world-class community-based mind. The special feature is always to actualize the student's underlying opportunity through the implementation of continual environmental education with the linkages of

common education and specialized education. Students can take a lecture on this curriculum as a course of Liberal Arts Education in each faculty. At the Environmental Qualification Support Program, we offer the Environmental Qualification Support Program. It is an educational program which supports environmental-related qualification acquisition. The optional compulsory subjects are the "Environmental Internship" and the "International Environmental Internship." In the International Environmental Program, we provide the education under the philosophy of this study "Mie to the World," nine-nation 33 universities, and an "Asia-Pacific Environmental Consortium" with South Korea, China, Mongolia, Russia, Thailand, Indonesia, Australia, United States, and Japan were built in October, 2009. In August, 2009, Mie University was presented with a certificate for becoming the first National University in Japan to join the UNESCO Associated Schools Project Network and aggressively promote the activities. UNESCO Associated Schools Project Network promotes an educational center to grow personnel for the ESD (Education for Sustainable Development) in the sustainable society. It offers environmental education, education for the international understandings, energy education, world heritage and regional cultural property and the education to cultivate personnel who can build the sustainable society.

Key words: The Most Environmentally Advanced Mie University, Smart Campus Project, MIEU Point, Environmental Qualification Support Program, Education for Sustainable Development (ESD)

(3)Major Figures;

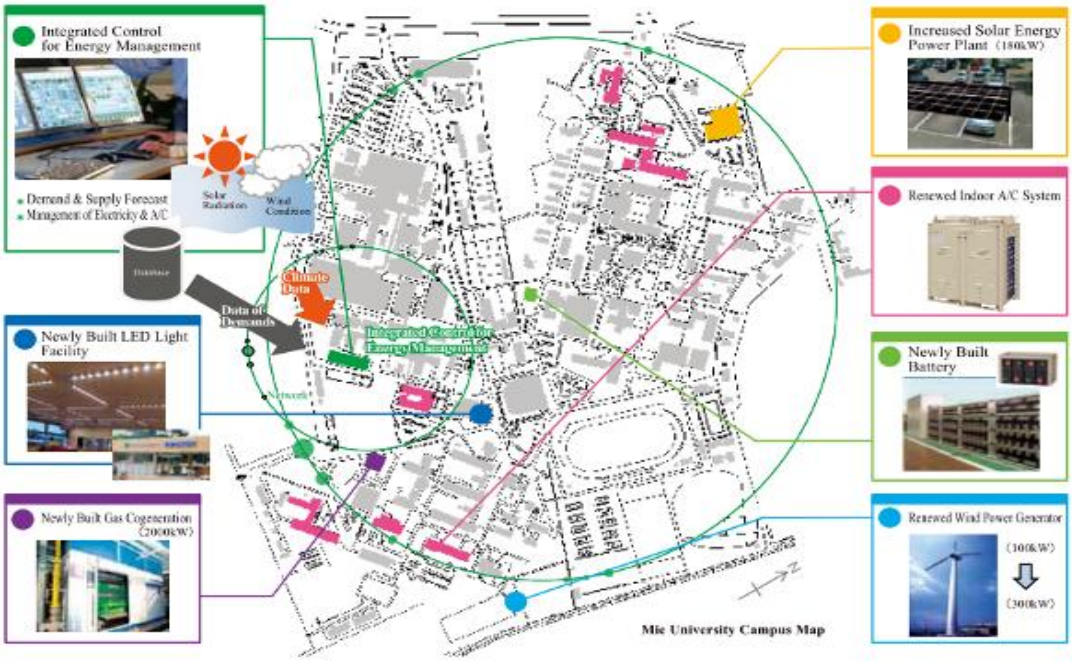

Fig. 1　Major Facilities for Mie University Smart Campus Project

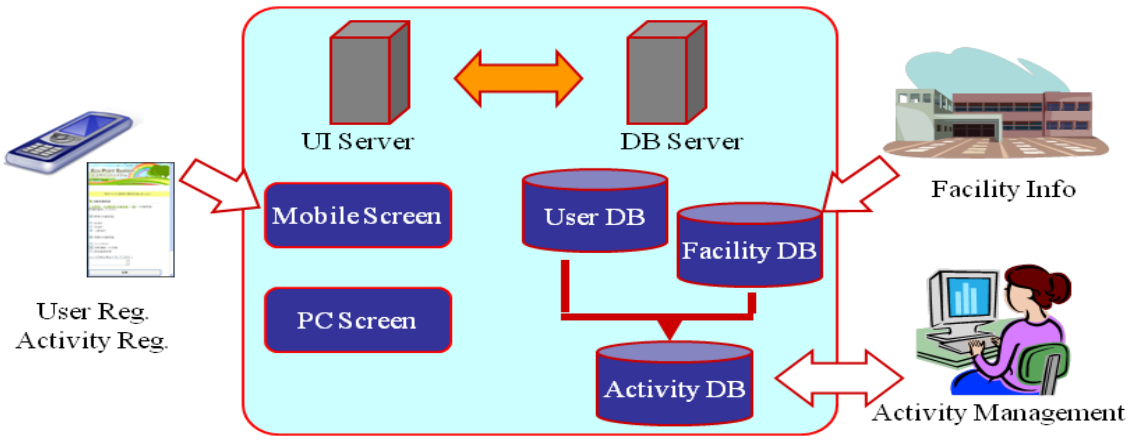

Fig. 2 Mobile Pointing System Platform (Eco Point System: Hosted by NTT Docomo Co.)

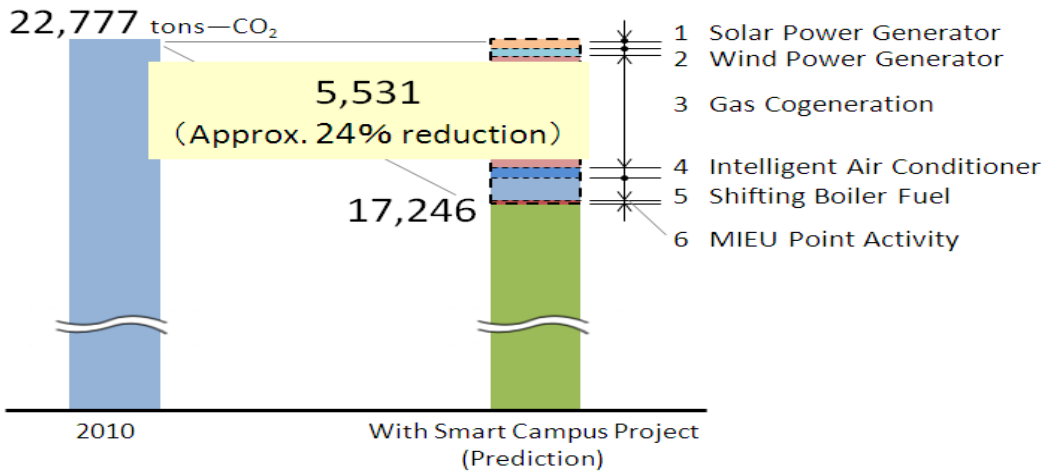

Fig. 3 Prediction of CO^2 Emission Reduction

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 江原　宏
所属: 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きたが､第 19 回の今回は 4 大学目のホストとしてインドネシアのボゴール農科大学が主催した。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本事業の目指すところは、新ホスト大学にも受け継がれた。19 年前と比べると、近年は、大学の自助努力あるいは学協会等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いえる。

近年では、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。日本のみならず、いずれの国の大学においても、国際化の加速は避けられない最も重要な課題の一つとなっている。しかしながら、我が国では、全国的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いる。一方で､海外へ目を向ける学生は一定数いるのであって、実のところは学生の意識が二極化しているのだとの指摘もみられる。すなわち、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とも理解できる。このような状況において、本学が当初より中心的に関わってきたこの国際セミナー＆シンポジム事業を通じて、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、そのための国際連携をいかに強化するべきか、方向性を検討する大切な機会ととらえて参加した。

Q2. 参加した結果、当初の目的はどの程度達成されましたか。達成度を評価し、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。特に本年度は、夏季集中講義期間の学生の力の向上を実感した。今年のボゴール農科大学におけるセミナー＆シンポジウムにおいては、学部学生 1 名が環境のテーマで優秀発表賞を受けたことは、目に見える成果の一つといえる。国際交流を通じたキャリアプログラムとして、その効果が期待通りに大きかったことを改めて感じている。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、指導教員による貢献が大きかった。改めて感謝申し上げたい。

ところで、昨年は、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した。しかし、本年は、参加大学から研究発表の質の向上を望む声が聞かれた。各大学がこの事業を主要な国際交流事業の一つの柱として捉え、その効果を一層高めていくことに期待を寄せていることと思われた。このような国際共同教育における対象をより明確化し、今後、

プログラム内容の充実を検討していきたい。

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たることができた。最終的には、全ての学部・研究科本学から学生を選抜することができた。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、年々、本学の学生の積極性が高まってきていることが認められる。

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

世界人口の増加や気候温暖化、あるいは資源の枯渇への危惧などを背景として低投入型の生産を基盤とした持続的社会の構築が望まれており、それに向けたアプローチに関する研究成果について論じることを目的としたテーマ設定と理解した。

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。

ワークショップの進行の仕方は最近の 3 年間で大きな変化はなかったと思う。内容的には学部の若い学生向けに設定されているとの感想を持っている。本事業への参加は大学院生も少なくないので、学年層に合った内容の検討が必要かもしれない。

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

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、20 年となる次年度に向けた内容の充実化を提案したい。

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。)

Potency of Sago Palm, Underutilized Resource for Strengthening Food Security

Abstract A new competition in the production of biofuel and food has occurred in recent years, prompting the need for developing and utilizing new plant resources. Sago palm (*Metroxylon sagu* Rottb.) and related species in the genus *Metroxylon*, which can store a large amount of starch in the trunk and grow under severe environmental conditions, are considered potential starch resources for not only food production but also ethanol production. However, even sago palm, an elite species among starch-producing palms, grows under semi-domesticated or natural conditions, creating many problems in its use. Ecological, physiological, agronomic, and economic studies should be carried out to improve this and other similar species. In this paper, recent

research progress is reviewed. Sago palm tolerated up to 171mM (1.0%) NaCl concentration in the growth media for a comparatively long period. The salt resistance of sago palm might be due to salt avoidance that mechanically restricts an excess of Na distribution from the roots to leaflets. The Na influx might be disturbed by the endodermal cells of the roots, even with 342mM (2.0%) NaCl concentration. Sago palm tolerated severely low pH conditions, such as pH 3.6 in the growth media, for at least five months and maintained a low Al^{3+} concentration in the plant tissues. Sago palm was considered to have a high tolerance to Al with Al-exclusion ability. Moreover, the growth of sago palm was stimulated when $AlCl_3$ was added to the growth media along with 10ppm Al. This physiological information on the growth of sago palm and its response to environmental stresses will be valuable for investigating concrete strategies to introduce new plant resources to barren lands with sterile soil and improve the economy in places with low productivity.

背景と目的：バイオマスの利用に当たって、食料生産とエネルギー生産の間で競合が起きており、新規植物資源の開発が望まれている。低投入持続型作物と注目されるサゴヤシを用いて、塩害地や酸性土壌といった問題土壌における澱粉生産の振興に期待が寄せられている。しかし、サゴヤシは未開発経済植物であり、生理生態的に不明な点が多い。そこで、これまでのサゴヤシの栽培生理学的研究からの成果を踏まえて、サゴヤシの利活用による食料安全保障の強化に向けた可能性を論じる。

方法：環境ストレスモデル実験により NaCl 処理や低 pH 培地にアルミニウムを添加する処理を行った場合のサゴヤシの形態形成反応や、養分の吸収・移行、あるいは光合成機能といった生理反応について具体的なデータを示して概説した。

結果：サゴヤシの環境ストレス抵抗性は、毒性物質が体内に吸収された場合に耐性を発揮することで成立しているのではなく、それら有害物質を地上部に移行しないように地下部に留め、最も大切な光合成機関である小葉をできるだけ健全に保つこと、すなわち有害物質の排除する能力、塩ストレス回避性により成り立っていることが明らかとなった。このような、機能を十分に発揮させて活用することにより、農耕地の拡大が困難となっている状況で、生産性の低い問題土壌地域の生産を高めることで、食料安全保障に強化に貢献できるものと考えられた。

今後の展望：モデル実験からの成果を実際の生産現場でどのように活かせるのかを検討することが重要である。現在、インドネシアの協定大学と連携してサゴヤシパイロットファームにおける実証試験の成果を積み重ねており、近い将来に応用的な成果を提示したい。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

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づけと次年度三重大学開催時のスタンス

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。

昨年度の報告書にも書いたが、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。そのため、高度に専門的な研究を行なっている院生などは選考の段階で参加を断られることもある。また、毎回、参加学生全員の親睦を目的とした懇親会や歓迎会・送別会等で学生たちによるお国紹介的な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、海外大学の学生との交流意欲を高めるという教育的観点からすれば、理解できるし、意義深いと思われる。事実、参加した学生の中には、この Tri-U に刺激を受けて自ら積極的に海外に出て、いろいろな経験を積んでいる学生もおり、その点では教育効果は上がっていると言える。ホスト大学がこの Tri-U IJSS の創設時から関わった大学の学生・教職員 15 名を招待するという慣例もこの発表会が学生の教育に重点を置いていることを示すユニークな点である。

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。今回始めてのホスト校となったボゴール農科大学での開催を見ていても、そこには相当な財政的な支出があったものと推測できる。その印象は、チェンマイ大学や江蘇大学での開催の場合も同様で、それらの大学がこの Tri-U にかける意気込みに圧倒される。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。今回も会期半ばに Cultural Night というインドネシアの伝統的な文化を紹介する極めて感動的な一夜が計画されていた（パフォーマンスを行ったのはボゴール農科大学の学生グループということだったが、Tri-U 開催へ向けての強い熱意が伝わる）。

三重大学がホスト大学になった場合、そうした費用のかかる豪華な演出や催しなどは予算的な面で相当難しいだろう。予算的な厳しさもさることながら、Tri-U に対する捉え方の点からも他のホスト大学のようなやり方は難しいと思われる。三重大学以外のホスト大学と三重大学では、この Tri-U IJSS に対する捉え方が幾分異なるように思われるからである。他のホスト大学にとって、この Tri-U は一つの権威としての捉えられているようである。参加学生たちも多くの競争を勝ち抜いて参加しており、参加したこと自体が学生の誇りとなっている。それに比べて、三重大学の場合は、軸足は学生の教育的意義に置きながらも、学問的な意義をより重要視しようという姿勢がある。他方で、三重大学の場合、Tri-U への全学的な認知度もまだまだ低く、その分参加しようと応募する学生もそれほど多くないという問題もある。

これまで三重大学がホスト大学となったときは何らかの新機軸が打ち出されてきた。たとえば、2009 年度の開催では最優秀学生賞（Best Presentation Award）を設定し、ポスターセッションを導入した。優秀発表者表彰制度はその後の開催でも踏襲されている（今回ポスターセッションはなかった）。今年度の優秀賞受賞に関して言えば、三重大学の受賞者数が例年より少なかったが、その一要因は次第に各参加大学が優秀賞獲得に意識的になり始めていることにある。参加大学の中には、参加学生の研究発表時に審査を高評価へ導く

ために同じ大学参加者同士の戦略的協力体制があるとも聞いた。もともと優秀発表者制度は参加学生の研究発表へのインセンティブが目的だったはずなのだが、オリンピックの金メダル獲得競争に似た様相を呈し始めているのはどうかと思う。そうした歪みをなくすには、審査の方法を再考し、公平性が保証されるような審査体制を考える必要があるだろう。

また、三重大学で開催するときは、このイベントが理系学部に偏らず、全学的な取り組みに引き上げることを目的として、文系分野の参加を容易にするテーマ設定がなされる。前回の三重大学開催時は 4 つの通常テーマに「コミュニケーション」という幅の広いテーマを設定した。次年度の開催では ESD（Education for Sustainable Development：持続発展教育）という多くの分野を取り込む主題設定がなされる予定である。その中では、地震や津波・洪水等といった世界的規模で起きている大災害問題も当然取り上げられ、この発表会とリアルタイムで起きている現実世界の諸問題に対する現実的関わりが深まることが期待される。

三重大学開催においては、他の開催大学ほど潤沢な予算は望めない分、新機軸のアイデアを出し、学問的な観点から見て内容の充実した大会にするスタンスに立って考えるべきであろう。その点において、三重大学が今後ともこの Tri-U の牽引力となっていく余地は十分にあると思う。

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 の評価者を依頼されたため、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かったように思う。これは、参加学生の指導教員による指導のみならず、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。

しかし、一部には発表内容と普段の関心との間に必然的関連性が見出しにくく、その結果、発表内容にリアリティが欠如しているように思えるものもあった。海外の学生との親睦を主な目的とし、発表はそのための手段と考えている節がないでもないような印象を受けることもあった。極言すれば、果たしてどれだけの学生がこの Tri-U の中心主題である「人口・食料・環境・エネルギー」という問題に普段から身を切るような思いで取り組んでいるだろうかという疑問を抱くこともあった（この Tri-U が学生の教育的プログラムということであれば、そこまで考える必要もないかもしれないが）。

毎年のことではあるが、発表は無事にこなせても質問に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に戸惑ったり、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。確かに質問者の英語には発音の癖があり、わかりにくい。しかし、アジアの他の国の学生達が、癖があるとはいえ、早口のなめらかな英語でコミュニケーションをとっているのを見ると、単に癖があるというだけでは片付けられない問題も潜んでいるように思われる。

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

Sustainability（持続可能性）とは、限りある天然資源を利用しつつも、それをいかに枯渇から守り、持続可能な形で利用していくかという問題であると理解した。言い換えれば、環境を意識したエネルギー循環型社会の実現へ向けての努力ということでもある。この問

題は、森林破壊や地球温暖化、またオゾン層破壊といった地球規模での問題など、人類が直面している今日的課題であり、一国の努力だけでなく、地球的規模で対処しなければならない全人類的課題でもある。人間の文明が高度化し、暮らしが豊かになるにつれて、自然を搾取せざるを得ない経済活動と自然保持の間にいかに折り合いをつけていくかの問題と捉えてもいいと思う。この自然保持そして保護という問題においては一国あるいは一企業のエゴイズムは許されず、人類にとっての地球保全というグローバルな視点からの国際協力が求められるのが一般的である。その意味では、環境への意識を高めるこの Tri-U の基本的理念に合致した主題設定だったと思う。

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。

学生のワークショップは Tri-U IJSS の定番プログラムとなっている。今年も Green Ecology というテーマが与えられ、全参加学生が６つのグループに分かれて議論を深め、最終日に協力して成果発表を行った。しかし、結果はどれも似たり寄ったりで、エコハウスや自給自足ボート（地球のメタファーか？）など単なる思いつきや空想的なアイデアが多くを占め（単なる空想的思いつきの中には面白いアイデアもあるにはある)、また、提示方法も工作や寸劇による提示で、幾分幼稚であるとの印象は拭い得なかった。学生の立場からすれば、限られた時間内で、しかも英語で意思疎通をしながら行うのであるから十分に考えを深めることができないという事情もあろう。結局、ワークショップは一過性的なアイデア提示に終わることが多い。

次年度第 20 回三重大学大会ではワークショップに変わって Tri-U のテーマに即して学生サミットのようなものを開き、何らかのステイトメントの採択を行うと聞いた。それは、多くの地域で深刻な環境問題に直面している現代において、アジアの学生による現代社会への提言として何らかの意味を持つだろう。毎回の大会で議論の成果を発信し、後に残していくことが大切であろう。しかし、そのためには、たとえば、恒常的な Tri-U IJSS のウェブサイトを早急に整備することなどが求められる。

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。

武器としての英語：

海外の学生たちの用いる英語は「武器としての英語」である。多少の発音の癖や文法的間違いは気にせず（といってもそんなに間違ってはいないが)、とにかくコミュニケーションの道具としての英語を使いこなしている。発表会場では、発表者に対して積極的に質問し、また質問を受けた発表者は堂々と答える。英語の発音は別にして、その態度は欧米の学生のような印象を受ける。それに比べると多くの日本人学生の英語運用能力はどうしても見劣りがする。発表に対する質問に満足の行く答えができなかったり、三重大学紹介においても、英語で行なっているが、文法的に整った英語と言うよりも断片的な語句であったりとやはり英語の運用能力は十分ではない。もちろん、そうした拙さをすべて学生たちの責に帰するのは酷である。彼らは一生懸命誠実に英語で答えようと務めている。務めてはいるが、英語がついてこないというのが実情であろう。そのもどかしさを誰よりも感じているのは学生自身にちがいない。

日本人学生の英語運用能力の拙さには種々の要因がある。大学での英語教育のあり方にも問題があろうし、大きく捉えれば、中学以来の日本の英語教育の問題でもあろう（今回参加した三重大学生の場合は中学から英語を学んでいる。それに対して、海外の学生は小学校から英語をコミュニケーションの道具として学んでいる場合が多い)。あるいは、また、日本人の国民性的特性として「謙虚さ」という美徳の意識も関わっており、そのためどう

しても自ら積極的に議論をしかけると言うよりも内向的で議論を聞くという傾向がこういう場面にも出てくることもあろう。

とはいえ、学生同士の親睦的をはかる場面では日本人学生も積極的に英語を使って海外学生とすすんで交わろうとする姿勢も見受けられた。海外学生の積極性に刺激されて、英語は母国語ではないのだから多少の間違いは当然のことであり、大切なのはコミュニケーションを取るということだという度胸が生まれたせいかもしれない。その姿勢自体は極めて大切なことで、このプログラムの教育的成果の一つと言える。

しかし、度胸英語は必ずしも武器としての英語と同じではない。きちんとした英語の基礎を身につけることが何よりも大切である（たとえば、正確な文法の知識や英語はストレスを重視する stress-timed language であるという認識など)。この Tri-U での経験を通して、参加学生は英語の重要性に対する認識を新たにしたに違いないと思う。その気持を今後の英語学習、特に実践的英語能力の習得に生かしていって欲しいと願う。

確かに Tri-U IJSS は研究発表の場であって、英語弁論大会ではない。大切なのは発表の内容であることは言うまでもないが、であればこそなおさら、英語に親しみ、発表内容を正しく説得力のある英語で伝えることを心がけることが大切だと思う。

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

発表はしていない。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 堀　浩樹
所属: 医学系研究科　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 本学学生の外国人とのコミュニケーション力、外国人を対象にしたプレゼンテーション力の評価とその課題の探索
②アジアにある大学の教員とのネットワーク形成
③学部の枠を越えた全学レベルの交流体験からの学び
④医学部の交流に繋がる情報交換

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 達成できた。本学学生の語学力、とくに発表後に質問を受けたときの対応に課題が大きいと感じた。アジアの英語を聴く力、短時間で質問内容を解釈する力、考えを簡潔に説明する力、いずれにも課題があるように感じた。
② ほぼ達成できた。タイ、中国、インドネシアの教員との交流を深めることができた。東南アジア諸国から日本へ期待が大きいと感じた。とくに東南アジアの学生に対する日本での学習機会の提供への希望が大きいと感じた。
③ ほぼ達成できた。専門ではないテーマの発表であっても、興味深い内容が多くあった。セミナーの運用次第では、国・地域を越えて多職種連携教育を行える可能性があると感じた。
④ 達成できた。セミナー外の活動であったが、江原副学長の案内でパジャジャラン大学医学部と同附属病院とを訪問することで、インドネシアの医学教育、医療の事情の概略を理解できた。同大学関係者と今後の交流について意見交換をできたことも大きな成果であった。

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。

Social activity の場面での本学学生の積極性は高く、海外の学生とコミュニケーションをとろうとする意欲もみてとれた。望むらくは、academic な場面でも自信をもって発表したり、質問・議論をする積極的なす姿勢が欲しいと感じた。発表内容や方法については、それぞれの academic potential の高さを感じることができたが、語学力、コミュニケーション力の点で海外学生に一歩譲る感があった。

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

Sustainability には、「継続的な学習（＝生涯学習）による学習者の持続的な成長」と「そのような学習者による地域社会の持続的な発展」との２つの意味があると考える。この国際セミナーは、気候帯、経済体制、社会基盤整備、文化、伝統など多くのことが異なる国で学ぶ学生達が、社会の持続発展のために何をどのように学ぶべきか、それぞれの国での経験をいかに共有するか、それぞれの国にある類似の課題をいかに相対視するか、などについて考えるよい機会であると思う。さらに、sustainability には、「過去から学び、現状

を的確に認識し、将来を見通す能力」を養成することが必要であり、本セミナー&シンポジウムでは地域の将来を展望させるような学習機会や企画があってもよいと思う。
　また、自身の専門領域に関連する話題として、地域医療の sustainability の問題がある。日本では、地域医療は崩壊しつつあるが、その理由として human resources の供給低下が指摘されている。しかし、sustainability と maintenance や preservation とが混同されているように感じることがある。縮小していく社会で sustainability を達成するためには、体制の reform や資源の再分配等について考えなければならないときもある。学生達には、このような事例をテーマに sustainability について学ぶ機会が提供されるべきと思う。

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。

　大学生や院生の activity として、やや幼すぎる感じがした。
異なる国、異なる専門分野の学生が参加するワークショップであり、異なるテーマで多職種連携を意識したグループ構成を行ってもよいのではと感じた。

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。

① Award の妥当性について再検討が必要と感じた。透明性のある評価方法、公平性のある質問や議論により、適正な発表者が表彰されるべきであると思う。
② 数分の発表では、聴衆の理解が追付かず、活発な議論の誘導が難しい。むしろポスターの方が、ゆっくりと内容を理解し、学生同士が一対一で質問したり、議論しやすいのではないかと思う。
③ 同じ専門領域を学ぶ数人のグループを構成させ、テーブルディスカッション形式で発表を進めて行く方法もあると思う。
④ Workshop の成果物は、必ずしも「もの」である必要はない。「concept」であってもよい。グループ・ディスカッションなどで、一定のテーマ（たとえば、ある地域を例にあげて、その地域の sustainability のために必要なことは何か？などの具体的なテーマを提示）に沿って意見を集約させてみるのもよいと思う。

　同じ大学の教員同士が集まって行動する傾向が強い。教員の mixing を促進する工夫も必要ではないかと感じた。

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。）

　発表については該当なし。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー&シンポジウム 2012 参加報告書

氏名:　中島　千晴
所属:　生物資源学研究科　准教授

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

第二回目の参加となる今回の３大学ジョイントセミナー&シンポジウムであるが、前回は赴任間もない時期の参加であり、三重大学の学生の気質を十分に把握できない状況での参加であった。その中で強く感じたことは、参加学生が、あまりにも海外事情、特に発展途上国に対する予備知識、学生としての交流を行うことの意義、意見の交換を行う方法を知らないということに衝撃をうけたことであった。

今回の参加では、学生の先行段階から参画することができなかったが、前回の反省を踏まえ、期間中に、参加学生に対して積極的に働きかけを行い、参加の意義、交流の方法、文化の多様性の解説、それを受け入れることの重要性を理解してもらいたいと考え、これを今回の参加の目的として設定した。

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。

目的を十分に達成したとは言えなかった。学生への働きかけは教育的な効果を配慮すれば、十分な時間をかけて行うべきであったが、事案が発生する度に、短時間で対応するほか無かったため、学生にとっては怒られたとしか感じてもらえなかったと反省している。

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。

各大学により気質や優れた点等は異なっているが、特に感じたことを記す。

他大学の学生が優れた点：研究発表、文化交流共に十分に準備を行って参加している。自国の文化、大学、自分自身にプライドを持ち、それらを主張することができる。また、前回の参加では感じられなかったことだが、中国、インドネシアの学生が他国の学生の主張にも対話をしようとする態度が観られた(タイの学生は、この点で若干劣る)。つまりは他の国の文化や主張をある程度ではあるが尊重しようとする態度が観られたと言うことである。これらのことは、国際理解の上で非常に重要であると考えられるが、三重大学の学生には全く観られなかった。

三重大学の学生が優れた点：他の人が喜ぶ(場を盛り上げる)ことであれば、どんなことでもする。だれとでも仲良くできる。事前に決められた行動ならばできる。

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

持続可能な社会と理解している。従来ならば「発展」や「開発」の枕詞のように用いられて来たように、急速な発展を抑制し、資源の過剰な投入や不効率な利用による排出の抑制を図ることを目的とし、発展途上国を研究対象とすることが多かったように思う。しかしながら近年になり、先進国においても、循環型社会、低排出社会といったような概念の導入により、それらの成果が図らずも発展途上国から先進国へフィードバックされ効果を

挙げているのが現状ではないだろうか。また、我が国のような原子力発電所の事故の様に、すでに持続可能な技術として評価され、導入されたものの、導入時の評価と現時点での評価が大きく異なる事態も起きている。このように、一見、既に確立された技術や社会システムの評価を継続して実施し、持続可能な社会とはなにかを考え続けなければならないだろう。

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。

前回の参加時(5 年前)に比較して、幼稚なものと言われるような段階を脱してきているのでは無いかと思う。しかしながら、原子力発電所と言った現実的な問題に対して議論が見られず、一見、夢のある自然エネルギーを無難に説明したように思う。

より成果を上げるためには、十分な準備が必要だろう。三重大学であれば HEDEC の協力を得て、課題を与える側にもチューターの育成など十分な準備が必要と思われる。

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。

雑感：

開催国や参加国についての事前学習は必須である。また、発展途上にある国で開催される意義、他国の文化、学生スタッフの動きについて十分考えて欲しい。

もしも、この項を参加学生が読むことがあれば以下のこと、もう一度考えて欲しいと思う。

1) 自分たちだけでじゃんけんをして、男気を競っていたが、周りのスタッフにも配る男気があったか?男気は無くとも、感謝の気持ちはあったか? (感謝の気持ち)
2) イスラム教信者の多いところに実験動物としてわざわざイヌが飼育されていた理由を理解した上の行為だったか? イヌ達は実験動物であり、狂犬病の研究に供されるものであることが説明された。その命の尊厳や飼育係の心情を考えることができれば、イヌをからかっておもしろがるようなことは出来ないはず。(他国の文化の理解、命の尊厳、現実)
3) 他の人が話をしているときに、前を見ておしゃべりをやめ、話を聞くことができたか? (大人としての礼儀)
4) エクスカーションからの帰りのバスで、参加学生の一人が体調を崩し、休んでいたのを知っていたか? (自分達の仲間以外への気配り、他人への優しさ)
5) スタッフからの情報を把握し、自ら行動できたか? 周りの人についていけばいいということはなかったか? (自身をまもる)
6) ホテル裏や会場への道中のバラック、深夜に交差点で一人遊ぶ幼児、物乞いをする障碍者が見えていたか？ショッピングセンターに集う人々や、流暢に英語を話し、振る舞いがスマートな IPB の学生ばかりに目が行っていなかったか? (途上国の現実)

海外渡航の経験が殆どない学生も多く、これらのことを一度に感じ、考えてもらうことは大変に難しいことだと思う。しかし、上記のことは「知らなかった」「習ってない」「関係ない」では済まされないことである。一つでも考えてみて欲しい。

今後のために：

- 豪華な飲食、接待は不要である。
- 同国人と一緒にならない小グループを基本として行動させる。それができる人数がこの企画の最適規模であろう。

大学院生以上のコンペティション部門を作り、教員による評価で順位付けを行い。留学や奨学金など思い切ったインセンティブを与える。学部学生は成果に囚われない従来の方法で良いと思う。教員の KeyNote は学生はあまり興味ないようです。

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。)

発表を行っていないので、本項に該当無し。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 神山　智也
所属: 工学研究科　博士前期課程　分子素材工学専攻　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。

誰よりも楽しむ。

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。

80%達成できた。
日本国内での文化紹介の準備の際には、一番多く練習に参加して踊った。
スピーチや会話の中で周りを盛り上げることができ、一部の参加者からクレイジーだと認めてもらえた。
しかし、本来の Tri-U の目的は研究発表。その講義に参加できない日が多く、発表に関してみんなを盛り上げることはできなかった。また、英語がもっとできれば、笑わせるだけでなく感謝や感動を伝えることができた。

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｡)

英語能力自体が向上したとは思わない。(例えば､Tri-U に参加したからと言って TOEIC の点数は上がらない)
ただし、英語でのプレゼンテーションを通して、専門外の聞き手が分かりやすいように英語表現を工夫するなど、相手のことを考えて英語を使うことができるようになった。
また、海外の学生と英語で対話するなかで英語表現に困った時でも、簡単な単語だけや筆談、ボディーランゲージなど、あらゆる手段を駆使して自分の考えを英語で伝える工夫をするようになった。
以上のように英語能力というよりも、英語だけでも生きていく力は身についたのではないかと思う。

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

英語力のレベルが高い。開会式や閉会式のスピーチの際に、彼らは言いたいことを母国語と同じレベルで英語によって行うことができる。僕は言いたいことを英語に書き換えたスクリプトを持たなくては何もできなかった。
積極性。ワークショップの際に先陣を切って発言していく積極的な姿勢は見習いたいと思う。また、ただアイディアを発するだけでなく、その裏付けまで短時間の間に考え出してしまう。普段から環境、社会情勢などにアンテナを立てておく必要性を感じた。
多少、自分勝手。文化紹介の際に僕らの出し物が終わった後に写真撮影を求める学生が多くいた。しかし、他の学生がまだ発表をしている最中であったため、そのことを伝え、後にするように求めると不満げな顔を見せた。

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。

環境問題に対して常に自分なりの考えを持っておくことだと思います。
他国の学生はグループワークや発表の際に環境問題に対する自分の意見をしっかり持っていて、その意見があるから斬新なアイディアを出すことができるのではないかと考えるからです。将来、僕らが持続可能な開発をするためには、学生のころから環境問題について自分なりの考えを持っておく必要があることを痛感した。何もないところからいきなり環境に優しい何かを発明なんてできやしない。

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

一人の学生がリーダーとして仕切ってくれたのだが、仕事だけを周りに振って自分自身は個人的な宿題をワークショップ中に行っていた。当時は周りの仲間も諦めてその行動を放置し、途中からは残りの学生だけで作業を進めていった。ある意味、その学生に対して不満で残りのメンバーは一致団結したが、今思うとその学生に一言おかしいと言うべきだった。また、リーダーを決める部分でもっと慎重になるべきであった。そうすれば、もっとチームがまとまっていたのではないかと思う。

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。

リーダーという立場になったことで仲間の大切さを実感した。
最初、見知らぬ学生１５人のリーダーを任されたときは微妙な気持ちだった。それでも、自分が先陣を切って楽しむ姿を見せることで、仲間にも初対面同志の中でも萎縮しないで楽しんでもらえるようにしたいと考えた。飲み会を企画して、ダンス練習を調整して…自分が全部やってやる気持ちでいた。けれど、文化紹介の準備など全てに自分が主導になって絡んでいくのには限界があった。そんな時に、仲間から手伝いを申し出てもらえて本当に助かった事があった。僕は仲間に仕事を任せることができていなかったと気づいた。この時、心のどこかで任せて大丈夫なのか、と自分から壁を作っていたと反省した。そこからは、仲間にオープンすぎるくらいになっていけたのではないかと思う。
責任のある立場に立って初めて、仲間で一つのものを作っていく難しさを学んだ。
改善点については、今年は参加者の顔合わせが遅すぎた点です。せめて論文の集中講義の前に飲み会が一回企画できるくらいの時間が欲しい。今年は集中講義の際に誰が参加者なのかさえわからず、出し物の話し合いも遠慮やぎこちなさがあった気がします。

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

近年、携帯電話など小型電子機器の電源としてリチウムイオン二次電池に注目が集まっている。しかし、現状のリチウムイオン二次電池には可燃性有機溶媒を含むゲルポリマー電解質が用いられているため、過酷な条件下では発火の危険性がある。そこで、可燃性有機溶媒を難燃性のイオン液体に置き換えることで安全性を向上させることを目的として研究を行った。イオン液体は負極のグラファイト上で分解が起こること、またイオン液体のカチオンがグラファイトへ挿入してしまうため、リチウムイオンが挿入できなくなってしまう。

本研究では、ポリメタクリル酸メチル（PMMA）と還元分解を起こしにくいビスフルオロスルホニルイミド（FSI）アニオンを持つイオン液体をゲル化させたポリマー電解質を作製した。この電解質にエチレンカーボネート（EC)、エチレンサルフェート（ES)、ビニレンカーボネート（VC）の３種類の試薬を添加することで、負極グラファイト表面に保護被膜を発生させることでイオン液体の欠点の改善を図った。

まず充放電測定により添加剤の効果を確認した。次にその添加剤による効果の原因を調べるためにＸ線回折、ＳＥＭにより測定後のグラファイトを観察した。

充放電測定の結果、ＥＣを添加した電解質を用いた電池は機能せず、ＥＳを添加したものは添加剤なしのものと同じような挙動を示した。ＶＣを添加したものは電池容量が高い状態で維持することが示された。次にＸ線回折、ＳＥＭ測定によりに添加剤ＥＣはグラファイト上に分厚い被膜を作りすぎてしまいイオンの挿入脱離が行えないことが判明した。またＥＳを添加したものは被膜が薄すぎてイオン液体を黒鉛の還元能力から保護できないことがわかった。ＶＣがリチウムイオンのみを通す最適な被膜を作ることが証明された。

今後はグラファイト表面でＶＣがどのような反応を起こしているのかを化学的に突き詰めていきたい。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー&シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 中村　顕斗
所属: 生物資源学研究科　博士前期課程　共生環境学専攻　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。

・英語での研究発表や会話において、去年のリベンジをする。
・本プログラム経験者（サブリーダー）として、他の三重大メンバーをサポートする。
・刺激をたくさん受ける。

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。

・英語での研究発表や会話において、去年のリベンジをする　70 点
　研究発表自体は、練習の成果もあり悪くはなかったと思う。しかし、ディスカッションでは計 3 つの質問に答えたが、去年と同じくどれも的確に答えることは出来なかった。ただ去年より向上した部分として、去年は質問内容がよく分からなかったのに対し、今年は質問内容自体は聞き取れたこと、そして黙らず何とか答えようとする姿勢が挙げられる。実際に、去年の Tri-U で質問してくれた友達が better と言ってくれたので嬉しかった。研究発表以外では、去年何も発言できず言われたことをただ作業するしか出来なかった Workshop において、発表方法や内容で自分の意見をはっきり言えたこと、また分からないときには分からにとはっきり言えたことは去年より成長した部分といえる。

・本プログラム経験者として、他の三重大メンバーをサポートする　50 点
　去年参加していたので、去年の雰囲気や内容、発表などについてアドバイス出来たと思う。ただ、劇の内容決定やその他の手配などは、リーダーやもう 1 人のサブリーダーに任せっぱなしになってしまったのが、反省点である。

・刺激をたくさん受ける　90 点
　やはり異国の地で海外の学生と話したり行動したりするだけでかなりたくさんの刺激を受けた。日本にいては出来ないかけがえのない経験をすることができた。

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。

　この Tri-U 参加だけでは、英語能力自体は特に変わらなかったと思う。もちろん、1 週間基本的には英語なので、耳が慣れたり、英語に対する壁はだいぶ低くなったということはあったが、むしろ英語能力向上のための準備が整ったといった感じである。母語のようにもっと話したいといった英語学習に対するモチベーションが大幅にアップしたり、使える語彙や構文の少なさなど自分の弱点がよく分かったからである。実際に帰国後も英語の勉強を続けていることからも、英語能力向上の準備が整ったという方が正しいように思う。

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

劣っている点

・英語
　英語に関しては、自分たちはかなり劣っていると思った。ほとんどの参加者は、母語と英語の間の壁がとても低く、思ったことや考えたことがすぐに英語で出ていた。自分の場合は、日本語で思っても、英語にする際に何て言うんやろう？と考えしまい、分からずあきらめて結局言わないということも多かったように思う。

・貪欲さ
　研究発表の質問やワークショップなどを見て、貪欲さを感じた。質問していたのはほとんど日本以外の学生で、ワークショップの時にも自分が分からなかったら全員の流れを止めてでも追及する、また批判するなどの光景を見て、自分達にはかなり不足していた部分だと感じた。

優れている点
・盛り上げる力
　日本のメンバーは確かに流暢な英語を話せないメンバーが多かったが、盛り上げに関してはナンバーワンだったと思う。特にパーティーやイベントなどの場で、一緒に踊りだしたり、舞台上に駆け上がる割合はダントツだったと思う。あるインドネシアの学生は、三重大の学生は本当に楽しそうにしていて、自分たちも嬉しいと語ってくれた。多少行き過ぎの部分もあり、反省すべき点でもあると思うが、何より周りと一緒に楽しもうとする姿勢はリーダーを筆頭に優れており、またとても大切なことだと感じた。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。
　「人」と「行動」が、Sustainability において何より大切だと考える。「人」であるが、地球環境に負荷を与えているのも、またそれらを食い止めて守っていこうとするのも人である。そこで、環境にも視野を持つ人を増やしていくために、幼少期からの“環境教育”が大切だと感じた。次に「行動」であるが、実際に環境は大切という意識があっても行動しなければ意味がないと思う。そこで大切だと思ったのは、“ローカルに行動”である。この Tri-U に参加しただけでも、他国の文化や生活水準の違いを大きく感じた。グローバルに環境を大切にしていくことはもちろん重要であるが、グローバルに足並みを合わせていくのはとても難しいことだと感じた。それならいっそ、国や地域によって行動していくことは違っていていいと思う。足並みはそろっていなくても、自分たちが出来ることからやっていくのが一番大切なことだと思う。

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。

・良かった点
　海外の学生と一緒に作業できた点。実際、一緒に作業をするとなると、アイディアの共有や役割分担、途中の会話など、研究発表やコーヒーブレイクとは違った刺激があった。また去年と違い、各ポイントごとに複数の賞があったことは良かったと思う。個人的には、去年はほとんど何も発言できず言われたことをただ作業するしか出来なかったのに対して、今年はノリでリーダーまで任され、発表方法や内容で自分の意見をはっきり言えたこと、また分からないときには分からないとはっきり言えたこと、そしてみんなの力を借りて意見をまとめ何とか発表を行い、結果的にシンプル賞がとれたことが何よりの成果である。

・困った点

与えられた時間の割に、テーマがざっくり過ぎる。もう少し限定する、もしくは何か方向性が決まっていたらより深く密な議論になったと思う。また調べるときに、インターネットを使いたかった。インターネットを使いうことができれば、より説得力のあるデータや結論を言うことが出来たと思う。

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。

2度目の参加であったが､今年のTri-Uも参加できて本当に良かったと思えるものだった。去年のこのセミナーも含め、実際に行かなければ体験できない、そして日本ではなかなか得ることができない刺激だらけだった。実際に、自分の将来を考え就職企業を決定したのも、このセミナーが大きなきっかけになった。去年の Tri-U が私にとって初の海外だったこと、また毎年 Tri-U が初海外という人が半分近くいることから考えても、海外に興味をもつための最初のステップとしては、本当に最高のプログラムだと思う。興味はあるけど英語に自信がないなど不安をもって参加をためらっている人もいると思うが、ぜひ挑戦してみてほしい。もしかしたら、その後の就職を含め“自分の人生に大きな影響を与える経験”ができるかもしれません。

そういった最高の舞台を支えてくださった先生方、参加者そして多くのボランティアのスタッフの皆様に大大大感謝です。本当にありがとうございました。Terima kasih!

最後に 2 つ改善点です。1 つめは、英語の能力です。日本のメンバーは圧倒的に不足していると思います。（もちろん自分も含めて）質問になかなかうまく答えられないところ、また研究発表の優秀賞が国によって偏っているところを見ると、やはり他国の学生に申し訳ないと感じました。告知をもっと積極的に行い志望者の倍率を上げる、もしくは推薦などの制度を取り入れるなど、メンバー全体の英語力のアップは必要だと感じました。2 つ目は出し物です。三重大の出し物は、あまり伝統的ではないような気がします。もちろん、伝統的な出し物でなくてはいけないという規定はないと思いますが、他国の出し物と比べると三重大だけ少しういているような気がします。日本の伝統芸能や舞踊などをできる人は少ないと思いますが、もう少し改善の余地があるかと感じました。

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

私は、トレイに並べられたイチゴの見た目を評価する画像処理システムの開発を行っている。研究背景として、近年農作業の現場では省力化及び効率化のため、農業機械を使用することが多くなった。イチゴ栽培においては、収穫後の選果およびパック詰め作業が全体の 30%程度を占める。そこで、農研機構はイチゴの自動選別パック詰めシステムを開発しているが、そのシステムでは、人の手と比べてきれいにパック詰めすることができないという問題点がある。そこで、見た目の評価および補正量を求めるために、パックに並べられたイチゴの見た目を評価するシステムが必要とされている。

・実験

パック詰めされたイチゴの見た目に影響を与える要因はたくさんあるが、私はまずパックに並べられたイチゴの姿勢を検出するためのシステムを開発し、実際にそのシステムの有効性をイチゴのモデルを使って検証した。なお、今回はパックに 1 つのイチゴのモデルのみで実験を行った。

・結果および考察

現状のシステムではイチゴの水平方向の姿勢しか検出できず、垂直方向の向きは、真上からとられた一枚の画像からは検出できなかった。また、水平方向の向きに関しても、イチゴの形状に大きく左右されることが分かった。

・今後の展望

まずは 3 次元でイチゴの姿勢を検出するシステムの開発を行う。またそのシステムがトレイに並べられた複数のイチゴに対応させることが必要がある。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名:　松田　細香
所属:　教育学部　学校教育教員養成課程　数学教育講座　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。

目的になるのかどうかわからないが、まず頭にあったのは、“楽しみたい!!”ということだった。3 年の初めにこのプログラムを知り、“楽しそう!絶対に参加したい!!”という思いがとても強かった。英語の論文作成能力や、コミュニケーション能力の育成は、派生的な目的であった。

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。

“楽しむ”ことに関しては 100%達成。派生的な目的である、英語の論文作成能力や、コミュニケーション能力の育成は、“楽しみたい”と思ったら、これらのことも自然と努力できた。ただ、達成度に関してはまだまだ余地があるのでどちらも 50%ほどであると考える。

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。)

特に向上しなかったと思う。以前、短期間であるが留学している時期があり、今回もその頃と同程度の会話しかできなかったため。これからも英語で会話を楽しみたいが、そのような機会や時間があるかと言うと現実的には難しいと感じている。今後どのように英語と関わっていくかは私の課題であると考える。

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

三重大生の優れている点は、パーティーなどのノリがいいところ!! 飛び入り参加もほとんど三重大生から! またワークショップでは、ベテランの神山さん、中村さんが、独自の持ち味で会場を盛り上げてくれた。さらには、最終日の Farewell Party では、お世話になったあるスタッフの誕生日を祝うために全員で Happy Birthday を歌うサプライズをするなど、スタッフへの感謝の気持ちも忘れていないこと。三重大の出し物直前に決めたことだったが、とっても喜んでくれてやってよかったと心から思った。

三重大生の劣っている点は、やはり英語…。これは参加前から想像はしていたし、他大学との差も歴然。特にインドネシア人のきれいな発音にはとても驚かされた。しかし、個人的にはどんなに英語ができなくても、“楽しもう!”“友達になりたい!”という気持ちが強ければいくらでもカバーできると思う。この気持ちがあって初めて、拙い英語を何とかしようとするのが活きてくると思う。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

正直、テーマである“Sustainability”についてはあまり考えていなかった。なので、今振り返って考えたことを述べる。

どのようにしたらこれからの地球・私たちの生活が“持続可能である”のか。これは今後何百年何千年も続く課題であると考える。しかし、私たちが今後生きられるのは多くてあと何十年であるので、何十年後のことを考えたい。“あと何十年したら、化石燃料もなくなる”このようなことを私が初めて聞いてから 10 年程経ったであろうか。化石燃料に代わるエネルギーがあらゆる方法で編み出されている段階であるが、“持続可能である”エネルギーについて考えると、少ないエネルギーしか取り出せないことが多い。エネルギーが少ないのであれば、使うエネルギーを減らせばいいのではないか？誰もが単純にそう思うであろうし、私もその中の一人である。節電・節水・省エネ…よく言われている言葉であるが、私たちの生活にはまだまだ無駄がある気がする。特に、規模が大きくなればなるほどその無駄の度合いも強くなっている気がする。

いつか留学生と話したときに、“日本の大学はなぜ課題を紙で出させる先生が多いのか？”という質問をされた。彼女の国の大学では、ほとんどの先生が課題を電子メールに添付して出させるらしい。つまり、ペーパーレスなのである。もちろん、三重大学にもメールで課題提出させる先生がいるが、とても少ない気がする。

さらに、最近ある大学が出願書類を電子化したため、スカイツリー約 3 本もの紙類を節約できた、という話も聞いた。私はこれを知って“なるほど!そういう手があったか!”ととても感心したのである。“日本一の環境先進大学”と言われている三重大ではあるが、明らかに先をこされたと考える。三重大も率先して“ペーパーレス革命”を行っていくべきだと考える。

始めにあげた化石燃料の話とは随分かけ離れてしまったが、“Sustainability”の一つの方法として私は、“ペーパーレス”を挙げる。 このペーパーレスを私たち個人が少しでも実行していくと共に、節電・節水・省エネなども継続していきたいと考える。

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

よかった点は、メンバーみんなで知恵を出し、それぞれが得意な分野を生かして作品作りを進めることができたこと。さらに、各国からメンバーが集まっているので、様々な視点から考えることができたこと。また、私たちのグループは“Cherish”という名前のボートをつくったが、最後には、ボートに各国の“Cherish”の意味の言葉を書いたりするなど、メンバー同士の仲が良くなった。

困った点は、一つは時間が短かったこと。私たちのグループは、夜も集まって作業をするということがなかったのでまだ良かったかもしれないが、いくつかの他のグループは夜も作業をしているようだったので、もう少し作業時間を取った方がいいと思った。特に、翌日 Presentation を控えている人が多かったこと、1 週間という限られた期間の中に様々なイベントが盛り込まれていることなどを考えると、体調という面からも夜の作業は極力避けたいと思う。ただ、今回の大会プログラム自体に無駄な時間というのはあまりなかったように思うので、どのように Workshop の作業時間を確保するかは今後の課題になると思う。もう一つは英語がわからないことからコミュニケーションがきちんと取れなかったこと。国あるいは大学によって、英語コミュニケーション能力が偏っており、グループ内でも積極的に発言する人と、そうでない人がはっきりと分かれた。私もきちんとコミュニケーションがとれたわけではなく、英語のできなさを改めて感じた。やはり、相手が言っていることを理解し、かつ自分が言いたいことを伝えることができるくらいのコミュニケーション能力は身につけておきたい。ただ今回私は、コミュニケーション能力に欠ける分と言っては変かもしれないが、作業に集中することでグループに貢献できたと思う。手先の器用さや、ボートの構造などをメンバーから評価してもらった。“英語がわからない”とあきらめるのではなく、自分ができることを進んで行うことで自分の役割を見つけられる

のではないかと考える。
分からなかった点は、英語コミュニケーション能力のこと。≪困った点≫と重複するため省略する。
どういう風にすれば成果があがったかについて。どのグループも実現可能かどうかは別として、楽しくて面白い発表だった。それに比べて私たちの発表はやや静か (?) な感じで、他のグループのように劇形式ではなく、いわゆる普通の発表だった。作業をして作品を完成させるだけではなく発表をどのようにすれば分かりやすくなるか、ということなども考えれば、審査員の先生方や他のグループの人にも伝わりやすかったなと思う。これは私たちのグループの反省であるが、今後 Workshop に参加する人に何かしらの参考になれば良いと思う。

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。

感じたことは、“楽しい!!”ということ。何といってもこの言葉が一番初めに頭に浮かぶ。ただ、どの人も楽して楽しんでいるわけではない。それまでの準備や開催期間の 1 週間で、可能な限り努力することが大切だと思う。努力した分だけ、楽しみも何倍にも膨れ上がると考える。
改善してほしいことの一つ目として、“お土産を買う時間が少なかったこと”が挙げられる。時間が限られているのは仕方がないが、せっかく外国に来ているので“インドネシア人がお勧めのお土産を紹介して案内してくれる”というような時間があったらよかったと思う。二つ目として、“当日の服装について”が挙げられる。どんな服がふさわしいのかがわからず困ったことがあった。どんな服が適しているか、参加者全体へのアナウンスがあってもよかったと思う。

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。)

Introduction
These days, it is far beyond doubt that many global problems have serious influences not only on human beings but also on wild animals, From these points of view, the population of Japanese red-crowned cranes (Grus Japonesis) is focused in this paper, The population changes from 1952 to 2011 can be divided into the 4 periods, The first, second and third periods were researched by Prof, Kodera, Especially the author studied the fourth period,
The graph as shown below is the investigation result on the population of the cranes in Hokkaido from 1952 to 2011.

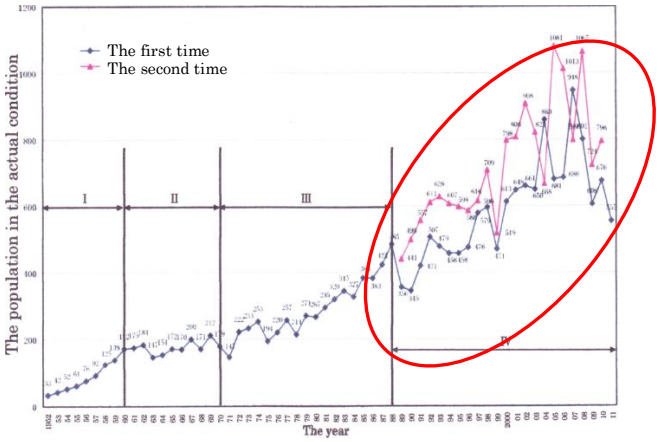

Fig. 1
The investigation result on the population of the cranes

The year 1952 to 2011 is divided into the 4 periods as above in accordance with the bird population changes and other environmental factors incl. hand-feeding.

The first period; "Feeding and increasing rapidly period"

The second period; "Not increasing period"

The third period; "Getting environments ready and increasing period"

The fourth period; "Global warming effecting period"

In this research, I focused on the fourth period especially. I wondered the zigzags of these graphs not only the blue graph but also the pink one.

Purposes

"To search mathematical functions which can express zigzag graphs", "To compare that the mathematical graph and the actual graph" and "To find the reasons if the two graphs cannot be compared."

Methods

To study mathematical equations, there is a function called "Logistic Functions." Logistic Functions inflect not only population increase but also the environmental capacity. And, Robert McCredie May 1976 made Logistic Mapping based on logistic functions. $x_{n+1} = ax_n(1-x_n)$ and in this equation, $0 < a < 4$, $0 \leqq x_n \leqq 1$, n = the time, x_n = individual density, a = a fixed number.

Results

I found that the equation which can appear zigzag is existent. However, compare to the graph, both two graphs are so irregular,

In fact, Prof. Mr. Masatomi, he major is science says, "the reasons why the actual graph decreases extremely are the prolonged warm winter and indeterminacy reasons in observing day." Prolonged warm winter causes that the cranes come to wintering places late. And many cranes are unorganized. Indeterminacy reasons in observing day means the weather conditions such as the morning temperatures and the wind speed.

Conclusion

Prolonged warm winter causes incorrect observations. Indeterminacy reasons in observing day also cause incorrect observations. However, these indeterminacy reasons are caused by prolonged warm winter. Furthermore, abnormal weather conditions which come not only from El Niño, La Niña but also from global warming cause prolonged warm winter.

Then we can defend global warming through our environment-friendly actions in daily lives, we should concern the environment not only for correct observations of Japanese cranes but also for our human lives.

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 柿阪　省吾
所属: 人文学部文化学科　ヨーロッパ・地中海講座　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。

今までこのような国際プログラムのみならず、様々な企画に対して消極的な姿勢を見せてきたので、この Tri-U に参加しようと思った。私自身、自分の授業の中でこの Tri-U について知り、論文や口頭発表など今まで経験してこなかった環境で英語と向き合うことで少しでも自身の世界観を変えたいと思い、自分自身を変えるということを目標として設定した。

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。

普通の日本の学会や発表する機会を与えてくれるような場であっても、上記に掲げた目標はある程度達成されうると思うが、やはり、英語で発表し、英語で外国人とコミュニケーションを図るということで、ものの見方や、相手に自分の気持ちを正確に伝えるといった基本的なものを再認識でき、そのような点では自分をかなり変えることができたのかなと思う。さらに、帰国後も英語でしゃべる際、気持ちにゆとりができてきたというか、参加前よりもスキルが上がっているのがわかった。

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。)

私は主観的には英語の運用能力が向上したと思う。日本でいるだけではやはり相手がほとんどのケースで日本人なので、日本人の英語を聞くだけで能力の向上は難しいと思うが、何が何でも英語を話さなければいけないという環境に自分の身を置くことで、普段とは全く異なった環境で英語と向き合うことができたし、かなり英語に対して反応が速くなったと実感している。日本人は文法が綺麗ではあるものの、実際の現場に立つと話すことができず、全くその通りだと認識できた。1 週間という短い期間ではあったものの、自分自身まずは話そうという意識を持ち続けたことで、外国人がどのような文脈で話してくるのかを正確に聞き取り、理解することができたし、自分もそれを真似て実践しようとすることができた。

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。

英語に対する意識の持ちようの違いに衝撃を受けた。開催国のインドネシアの学生のみならず、中国、タイの学生もみな自分自身よりかなり水準の高い英語能力を持っているように感じた。特にその違いをひしひしと感じた瞬間はワークショップのときであったのだが、やはり自分の意見をうまく伝えることができないし、ほかの外国人の生徒が激しく英語で専門的な内容について議論しているので余計にその輪に入りにくく、日常会話はできても、全然ダメなんだなということが実感できた。ただ、自分の国の文化を紹介することであったり、他国の文化について積極的に質問するということは、やはり一番相互理解し

やすい、万国共通のツールなんだと思った。日本人は外国人よりも消極的で、自ら話しかけるといったことは少なかったかもしれないが、いざ日本のことをどれくらい知っているか質問してみると、実は日本人よりも日本を知っているのではないかと思うくらい興味を持ってくれていたので、共通の話題はたくさんあるのだから、遠慮せずにもっと積極的に話しかけるべきだと思った。

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。

Sustainability を訳すと持続性・持続可能性だとは思うが、これは多種多様な側面を有しているのは既知の通りである。私の見解としては、あるモノを絶やさずにどんな形でもいいから未来へと継承していくことだと思う。環境の側面で考えるならば、ゴミを排出せずに新たに環境にやさしい産物を作り出していくことだと思うし、とにかく未来に対して現段階よりもよりよい環境に仕立て上げてゆくことが sustainability なのだと考える。継続することは確かに大切なことであると思うので、私自身の目標としては Tri-U に来年度も参加するということで置き換えたい。発表者なのか、スタッフなのかはまだ見当はつかないが、どんな形であれそこに焦点を当てて、来年度の活動にも注目してきたいと思っている。今回の参加によって Tri-U への道のりはかなり厳しいものだと実感した反面、国際交流を大いに楽しめるという素晴らしい機会を提供してくれるものだと理解しているので、ぜひ来年も継続して参加したいと思う。

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。

各国数人からなるグループ活動ではあるが、やはり最初は自国の学生同士で母国語を話すという光景が多く見受けられたように思う。たとえ自分が英語で提案した意見でも母国語でそれを審議されてしまうとどう思われているのかもわからないし、不満げな表情を浮かべられるとこちらとしても困るので、もう少し英語を話せる場だとよかったのかなと思った。あとは、そういった問題は事前に予測できたとは思うから、少しでも緊張感の漂う場を和ませられるくらいのインドネシア語、中国語、タイ語などを身につけてから参加すればよかったなと感じた。ただ、ひとつの目標に対して、異国の学生たちと取り組むということはかなり刺激を受けたし、私の国ではこうだけど、あなたの国ではどうなの？と様々な各国の現状を知ることもでき、関係を深め合うことができたのでは、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。

参加前と参加後で生活がかなり変わったということがいえる。期間中には当然用意した名刺を他国の学生に渡すわけではあるが、Tri-U 終了と同時にメールが殺到して莫大な量の英文が送られてきたのでそれに返信するのに必死な毎日を送っている。こういった点で 1 週間が全てではないと思ったし、それと同時に英語は異文化理解、他社理解するに当たり、とても重要な道具なのだと思った。また、論文だけではなく、各国の出し物であったり、複数のパーティの開催によって各国の学生の関係がより深まったと思うので、その点は毎年続けてほしいと思う。あと、観光などが大体各国単位で移動していたと思うので、もう少し他国の学生と接する機会があってもよかったのではないかと思った。

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

に記述してください。）

私は文系の学部生で特に言語学専攻なので今回の参加に際してはあまり普段かかわらない内容でもある、環境に関する問題について調べたのであるが、もともと中学生のころからエコについて気になっていた部分があったので、それについて発表した。特に研究をしているわけでもないので、自分たちにとって一番身近で、普段無意識に取り組んでいるリサイクルを含むゴミの分別であったり、エネルギーの利用であったり、本当に誰しもが関わっている問題について詳細に見ていくことにした。三重大学という日本有数のエコ推進大学に所属しているので、どれほど環境に負荷をかけないことが大事か、どれほど分別が大事かなどは十分承知しているので、発表内だけでなく、実際ワークショップの際にも綿足の案が通ったりもしていた。今回の発表テーマは、環境問題を世界的・経済学的な目でみていこうということで、産業革命以後の高度経済成長などを含めた大量生産、大量消費、大量廃棄といった一方向の仕組みでは環境に負荷を与えてしまうため、それを背景として、循環型社会の推進、環境にやさしい商品の購入、などといったような主に「呼びかけ」を行った。今回のテーマに関してはまだまだ結論などには至っておらず、ひとくちに環境問題とはいっても、経済問題であったり雇用問題であったり、対自然だけでなく我々の実生活にも直接的に影響してくるものだと思うので、継続して今後も環境問題に対して単に自然を考慮した未来設計というのではなく、我々の産業構造や雇用問題など、世界的にそのような目線でアプローチしていく必要があると思う。今回の参加で各国でどのような環境保護政策が行われているかをわずかではあるが教わったので、今後とも是非世界各国でどのような政策が行われているかにも注目して、経済面でも、雇用面でも、環境面でもエコなライフスタイルを考えていきたい。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名： 朱　美霖
所属： 教育学部　人間発達科学課程　日本語教育講座　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。

今回私は第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウムに参加するにあたりの目標は主に以下の 3 点です。
1. 異文化に接して、異文化交流をとりたいこと
2. 自分の発表を通して、日本語に関する事情や日本語の魅力を多くの人に伝えたいこと
3. 英語能力が向上すること

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 think through this program I made a lot of advances. For examples, steel myself in presentation and make much more friends than I expected. It is my honor to have this opportunity to participate this great meeting. I know it is a value chance, so I tried my best to make the presentation. Particularly, I want to tell more people that it is necessary to pay much attention on Japanese language and I think I did it well, Meanwhile, I also learned a lot, study a lot, gain a lot about Japanese information and academic knowledge from my major.
About cross-culture I think I understand it to some extent. But like some topics concerning Indonesia history or some traditional events, I have to say there will be ideological confusion. So on this part, I totally suppose I should go on heightening my English ability.

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

英語能力についてですが、参加後ではある程度に高めると思いました。英語母語話者はもちろん、私は英語もペラペラであるインドネシア人の友達とやりとりをしながら、英語の表現がわかるようになり、力も向上しました。しかし、言いたいことがうまく表現できない場合や自分が言った内容について相手がわからない場合がありますので、英語での距離を縮めるために、英語の勉強を続いて、学習効果も上げなければならないというふうに感じました。

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。

他の大学の参加と比べて、主に 2 点について少し違うと思いました。
まず、国際交流に積極的に取り込むことです。Excursion や party などの活動で私たちはとても活発でした。一番楽しいグループだというふうに感じました。しかし、発表に質問するところ、私たちは少しだけで静かになりました。今後機会があれば、質問のところにもっと活発になってほしいです。
次に、英語の発話能力です。英語の能力が違うによって、発表の質問に答えるレベルが

違います。だから、自信を持ってコミュニケーションをとるのが大切なことだのではないかと思いました。

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

From my own perspective, I think “Sustainability” means “endurance” which represents that the 5 themes “Population” “Food” “Energy” “Environment” “Ecology” will always be permanent topics to the future. For human-beings there are too many issues in the world today. So we should think highly of these topics and find the way to solve these problems.

Moreover, I think Tri-U is an endurance program, so the moral of its meaning I supposed is the an academic meeting (Tri-U) will be lasting.

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.

I really had a good time with all the workshop members. The group members were come from different countries, so the viewpoints to this workshop topic——green technology were different. We had various ideas. Actually, when we communicate, we should exert ourselves of understanding other people, not only English pronunciation but also the way the other people thinking.

I think the time of workshop was too short, so it was difficult to finish it. However, our group members worked very hard and tried our best to make the presentation. Also, from the workshop I could feel the teamwork strongly. Although our group had not won an award, I studied a lot about green technology that I did know nothing before, and the most important thing was that we all had a grand time during the course of discussion.

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.

About my impression about this program, I want to say on 3 points.

・Population

There was no appropriate theme for me this time as a liberal arts student. Because my major is Teaching Japanese as a Foreign Language, I chose “population” as my topic. I found it was a little bit difficult to relate the two subjects. However, after finishing the report I felt it was not so complicated. So I am becoming familiar with population and notice that we should pay much more attention on the problems causing by overpopulation.

・Environment

Through the workshop, through the teamwork, I learned a lot about green technology. Green is the symbol of peace and life. I strongly felt we must depend on the only on earth ecological system.

・Friendship

Friendship is colorful flowers blooming permanently in our hearts. It is priceless. In this modern society, we can keep in contact with friends by computer or phone. I am very glad to know all the participants and be one of their friends and obtain my own treasure—international friendship. So I will cherish our worshipful friendship. Hoping our friendship will be like a snowball growing longer and larger.

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)

The increase of population brings a lot of problems. It is deemed that the disparity in education becomes a very serious pressing problem created by the rapid increase. Nonetheless no matter whether these students come from a dissimilar region or they come from the same place, these students who is studying at Mie university have a feeling of the deep and strong gap between each other, particularly about the language. Consequently, as an international student, in order to find out the situation of educational gap and find the importance of non-native teachers, a research was conducted among the foreign students of Mie University.

This investigation was implemented by interview. In this interview, we picked up 33 students among the total 220 foreigners from 20 countries. These 33 students come from China, Germany, Thailand, Indonesia, Spain, and Turkmenistan respectively. Questions in the interview are shown as follows: ①what made you decide to come to Japan; ②are (were) there anything annoying or making you upset after arriving in Japan; ③what do you want to do in the future (studying overseas will produce an effect on you or not);④ how about the number or proportions of students studying Japanese and teachers teaching Japanese in his/her home country.

As a result of it, we found they had difficulties in their language, especially they felt somewhat differently on Japanese after the start of living in Japan. From the data, we also drew the conclusion that the proportion of the students who study Japanese and the teachers (non-native speakers) who teach Japanese was not balanced.

Actually, in order to solve this problem calls for non-native teachers' efforts. Studying in Japan or exchanging with Japanese is an implement and effective way. It can improve their Japanese so that they can teach students more correct and precise profundity of Japanese.

Meanwhile, in order to narrow education gap, we should find a balance point to settle educational disputes. For the importance of non-native teachers, mankind should be aware of the significance of non-native teachers. The importance of non-native teachers to the gap of capacity of Japanese can never be ignored. Absolutely, native teachers are very important, but at the beginning part of studying a foreign language, non-native teachers are more vital for the learners. Thus, we should call for non-native teachers' efforts and narrowing Japanese language education gap.

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 西尾　亜利紗
所属: 教育学部　学校教育教員養成課程　英語教育講座　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。

1) これまで本学で学んできた 2 年間の集大成として、学びを通して抱いた自身の教育に対する考えを具体化し他者に伝えたい。その上で、自分の考えは世界に通用するのかを確かめるとともに今後どのように学びを進めていくべきか探究したい。
2) 世界を知ることで、世界の学生たちを知ることで、海外渡航経験がなく、まだまだ知らぬことが多くて狭いであろう私の考え方を広げたい。
3) 英語能力を伸ばしたい。

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。達成度を自分なりに評価して記述してください。

1) 達成できた。目的として設定していた以上に得るものがあった。論文として自分の考えを言葉にしていく中で、自分が何を考え、何を伝いたいと思っているのか、今後どのようなことを学んでいきたいのかを明確にすることができた。自身の意見を改めて確立することができたし、頭の中でぼんやり存在していた考えが明確になり、その考えからまた新たな考えが浮かび、さらなる意見の発展へとつなげることもできた。論文を書くことも、その論文について口頭発表することも、日本語でさえ行ったことのなかった私にとって、自分の考えを言葉にし、さらに英語にして世界に発信するということはずいぶん飛躍した挑戦であったかもしれないが、それがゆえに得るものは大きかった。
2) 今回参加して、今まで見たことのないもの、触れたことのないもの、様々な新しいものに接することができた。会場となったインドネシアという国や国民、参加していた他国の学生、シンポジウムという機会、全てが刺激的であった。それらを知ることでまだまだ知らないことが多く考え方が狭いことを痛感させられることになったが、参加以前に比べて確実に私の思考領域は広まった。日本とは違う環境・状況を実際に身をもって感じ、目にしてきた今回の経験が日本にいては感じることのできない感情や感覚をもたらし、私の世界観を広めてくれたように思う。
3) 他国の学生とコミュニケーションをとるための英語能力は伸ばすことができた。何を話すにも英語が必要で、辞書なんて引いている暇もなく、持っている英語能力を駆使しながら会話をし、またその会話の中から使える表現を学び取っていった。基礎的で実用的な英語能力を伸ばすことができたと思う。しかし、十分な英語能力とは到底言えない。今後引き続き英語能力を伸ばしていくための励みとなっている。

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。)

向上した。本セミナー&シンポジウム初日と最終日を比べると明らかに聞き取れている英語の量、話せている英語の量、コミュニケーションの度合が違った。一日中英語に浸りっぱなしの日々が否応なしに私の英語能力を伸ばしてくれたのだと思う。Q2 でも述べたが、誰かとコミュニケーションを取ろうと思えば、分からないことを尋ねようと思えば、日本

人学生と話す際以外はすべてが英語で行われた。挨拶をするのも、トイレの場所を聞くのも、当たり前であるがすべてにおいてである。そのような否応なしの状況が今まで学んできた英語をアウトプットする絶好の場となり、英語能力向上に有効に働いてくれたように思う。そして何より、他国の学生との交流が心から楽しく、仲良くなりたい、もっと話したい、知りたい、分かり合いたいと強く思えたことが最も英語能力を伸ばす要因になったと思う。今回のセミナー&シンポジウムを終えた今でも彼らとの交流は続いており、これからも彼らのことをもっと知りたい、分かり合いたいと思う気持ちは変わらない。彼らとのコミュニケーションは英語だけでなく、簡単ではあるがインドネシア語や中国語などを用いることもある。英語はもちろん、他の言語においても、今回の機会は引き続き私にとって言語能力を伸ばす大きな要因として働いている。

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。

最も目立つのは、英語能力が格段に違うということである。日本人学生が劣りすぎている。日常会話にとどまらず、プレゼンテーションにおける少々難解な英語も他国の学生は難なく理解できる。質問を投げかけることもできるし、答えることも容易にできていた。自分自身を含め、英語能力の向上が必要であると痛感した。またコミュニケーション能力に関して、英語能力の差も影響してくるが、他国の学生は積極的に他者と関わろうとする姿勢が多く見られた。私たち日本人学生も負けてはいなかったが、コミュニケーションを図る、ともに楽しむという点において学ぶべき点が多々あった。

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。

設定されていた Food, Population, Energy, Environment, Ecology というテーマからも想像できるが、Sustainability を実現するためには様々な観点から、そして世界の様々な人々がともに考え、実行していくことが必要である。私の専門は教育であり、参加学生としては圧倒的に少数派であった、しかし、それゆえに他の学生が行う発表から得られる新たな見方や考えは多く、それぞれの研究一つ一つに可能性を感じた。私も含め、それぞれが自身の研究を社会に貢献できるよう、人々の暮らしをより豊かに、そして Sustainability を実現できるよう必死に考え抜いた結果が持ち寄られていた今回の機会はまさに Sustainability を実現する第一歩であり、地球に生きる私たちそれぞれが考え続け、そしてそれを共有し、協力していくことが必要なのだと思う。

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。

最も刺激となった機会であった。様々な国から、様々な専門分野の学生が集まり、Green Technology という一つテーマに対して最善の策をともに模索し実現していくこの機会は論理的な思考に基づいた考えの共有が必要になり、英語でのコミュニケーションも自ずと普段行っていた日常会話から一段階上の次元を強いられた。その状況が自身の英語を伸ばす刺激ともなったし、英語能力だけでなく発想という点においても学ぶ点が多かった。他国の学生から意見が出てくる速さにも驚いたし、その画期的な発想、そしてそれをモデルとして実現させる手立てを考え、メンバーに伝えて実行に移すといった行動力にも圧倒された。自分の力のなさを痛感したし、負けてはいられないと積極的な行動を進んで行う契機にもなった。また、何度も話し合ったり、一日のプログラム終了後ロビーに集まってモデル作成の作業を行ったり、チームが一丸となって優れたモデルを実現するために励んだこ

とで絆が深まり、素晴らしい仲間を作ることができた。問題を解決するのに国境は関係なく、同じ気持ちを持った者同士が協力して一生懸命に取り組めばやり遂げられるのだと自信を持つことができた機会であった。

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。

私の人生にとって最も刺激的な経験と言ってよいほど大きな経験だった。インドネシア・ボゴールで過ごしたあっという間の日々、そしてその日を迎えるために準備してきた必死の日々をずっと心に留めて、これからより一層勉学に励んでいきたい。世界を知ってもっともっと勉強したいと思った。まだまだ知らないことが山ほどあって自分の力のなさを痛いほど感じたけれど、私はもっと伸びることができると思うこともできた。世界に通用する人間になりたい。今回の機会を最大限自分のものにして第一歩とし、さらなる飛躍を目指して今後の勉学に、人生に活かしていこうと思う。
たくさん一緒に笑って、練習して、ともに頑張ってきた三重大学学生のみんな、参加にあたり支えて下さった先生方、国際交流チームの方々、ボゴールで出会ってきらきらした時間をともに過ごしてくれた他国の学生のみんな、今回のセミナー&シンポジウムを通して私に関わってくださったすべての方々に感謝いたします。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。) Summarize your presentation. (Include purpose or background of research, theory or methodology, results, analysis and conclusion in order)

Cross-cultural Understanding through Food Education

Recently, cross-cultural understanding has been required as globalization has accelerated more and more. However, to understand other cultures is not easy. The conception of culture includes quite a broad range such as religion, habits, traditions and way of thinking. Therefore, it must take much time for people to understand other cultures in which other people who grow up. Many approaches are required to understand different cultures. Therefore, my study concerns the efficacy of education concerning foods as a first step to understand other cultures. First, I will write about food education in Japan. Second, I will explain necessities of cross-cultural understanding. Third, I will illustrate how to do food education to understand different cultures and introduce some experiments and their results.

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 泉　翔子
所属: 医学部　看護学科　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。

まず一つ目に、自慢できるような思い出をたくさんつくること、そしてたくさんのものを吸収してくることである。帰国後に周囲にそれを語り、国際交流をしたい、視野を広げたいと思っている人たち、特に後輩のモチベーションの向上を支援すること。語ることで、自分で自分の中にセミナーでの学びをフィードバックすること。それにより、自分が成長できたことや、まだやるべきこと改めて考えることができ、セミナー参加の効果が生まれると考えている。

そして、このあと何年も連絡を取り続けられるような友達をつくることである。「また行きたい」と思える場所は、「また会いたい」と思える人がいる場所であると思う。海外に行きたい場所があれば、そこで自分の研究や仕事ができるという希望があれば、それを目標にして語学や研究に励むことができるだろう。そのように、自分が海外へ行く目的づくりや国際的な人材になるための環境をつくるために、学生のうちからモチベーションを高め合えるような友達を海外につくりたいと考えていた。

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

アジア圏の他の国には行ったことがあったが、インドネシアは初めてであった。そのため、毎日見るもの聞くことが刺激になり、たくさんの知識を吸収できたと思っている。ホテルでの生活のため日常的なことはわからなかったが、インドネシアの食べ物や文化は体験できた。そして一度に様々な国籍の人々と出会うことになり、交流もできたことで、インドネシアだけではなく、タイや中国などの文化も知り、比較もできた。それらにより、グローバルな視野で物事を見ることができ、視野が広がったと考える。

また、1 週間の中で、プレゼンの部屋が一緒だったことで何度も話した人、観光などの行動を共にできた人は特にたくさん交流することができた。それも、相手に焦点を絞って、「その人」を知るように心がけたことで、仲が深まりやすかったのではないかと考える。言葉が通じにくくても、時間と行動の共有ができることで、人と人はつながれるのだと実感した。今後もつながりが続けられるように連絡を取り合いたいと思っている。そしてこの刺激的で有意義だった日々を周囲に伝え続けることで、自分への啓発にもなりモチベーションが失われずにいられると考える。

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。)

参加前は、文法に自信がなかったため、スライドの文章の見直しなどは、留学生や先生に何度も頼んで訂正を行った。文法は、日本にいても自分の努力で力をつけることはできる。そのためセミナーでは、日本ではなかなか体験できないような speaking、 listening に重点を置いて参加しようと考えた。人々に積極的に話かけていきながらも、自分の英語力の低さにもどかしさを感じることもあったが、話すうちに慣れてきた。話すうちに、どの相手もこちらの英語力を理解してくれるようになり、ゆっくり聴き取る努力や、簡単な

単語で聞き返すなどのフォローをしてくれた。そして自分が言いたいことを表現できる言葉が出てこないときには、思いつく単語をつなげたり、身ぶり手ぶりで表現すれば、考えを汲み取って解釈をしてくれた。話し言葉だけでのコミュニケーションが困難であった分、伝わったときや、相手の言っていることが解ったときの喜びが大きかった。

そういった経験を通して、日本に帰ってから英語が日常的に使われていない環境がつまらなく思えるようになった。そのフラストレーションをモチベーションに変えて、もっと英語で話せる、学べる環境に身を置きたいと考えて、積極的に国際交流ができるイベントや講義に参加をしている。

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。

中国：中国の学生は、チームのまとまりを意識して行動しているように感じた。あいさつのときや party での出し物のときなどはもちろん、普段の行動の中でも「中国人チーム」を意識しているように感じた。他大学の学生に比べ、単体でいる姿を見かけることが少なかったことや、１対１で話をする機会があまりなかったためである。また、ワークショップ内で特に感じたのは、リーダーシップを取る能力が高いということである。ワークショップをすすめるにあたり、まず何から始めるか、テーマに沿った製作をどのように行うか、またプレゼンはどう行うか等の「やるべきこと」を順次挙げて、必要な役割を考えて挙げていくまでの過程が、とても素早かった。しかし、それは個人の独断ではなく、「あなたはどう思う？」とメンバーそれぞれの意見を聞くなどして協調性を意識している様子も見られた。そのため、自分もその中で協調性を意識してワークショップをこなしていきたいと思えた。

タイ：個人の性格によって違いはあるだろうが、多くの学生に言えることとして、タイの学生達は会話をしているときのテンションが高いことや、笑い声やリアクションも大きかったため、陽気なイメージが強くある。会話の中で言葉だけでなく、身ぶり手ぶりや表情を使って、場を盛り上げることが上手だと感じた。またプレゼンにおいて、発表内容それぞれが独創性に優れていたため、実現性はともかくとして発想が豊かだと感じた。

インドネシア：インドネシアの学生は、みな親切であると感じた。そしてまじめで、一人一人が、グループの中での自分の立場を見据えて行動しており、責任感があるとも思った。volunteer の学生達はもちろん participate の学生達も、他人が困っている様子を見ればすぐに声をかけたり、気をきかせて手助けをしていたため、普段から他人に対して注意を払うことと、世話をすることを心がけているのだと思えた。そのため、こちらも変な遠慮をせずにすみ、親しみが湧きやすかった。

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。

今後、人口の増加が見込まれているアジアでは、自然と人間の共生のための資源の使い方や、食糧危機に陥らないための生産技術の革新が必要になってくると思われる。それらを開発し、扱っていく人材も必要である。そこで①環境を破壊しないエネルギーの生産、②グローバルな人材育成、③食料の自給率を高めることを３つの柱として、現在のアジアの発展を維持しながら、一層の発展をすすめていくことが重要となる。本セミナーではその背景を認識させるためのテーマ設定や、教員方からのプレゼンが行われていたと感じた。

また、次世代に技術や知識を受け継いでいくための世代間交流や、アジア圏の諸国をつなぐ人材を育成するための国際交流などが必要になってくると考える。それらをアジア諸国の大学間で行うプログラムの一つが TRI-U であり、その開催によりより一層のアジアの発展につながる活躍をする人材を育てることができるかもしれない。セミナーを開催し続

ければ、社会で働き始めた元・参加者も含めて、その数はどんどん増えていくだろう。そのため、このセミナーの維持のために、教員も学生も皆で協力していこうというメッセージも含まれていたと考える。

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

渡された物から、何を製作するかが決まるのは早かった。しかしそこに、どのように green energy というテーマを反映させるかについてを語り合っているときに、「自然界のエネルギーをどのように人工的に利用する方法」や、「それをどのように製作物を用いて説明するか」の意見をまとめることが難しかった。私は、メンバーがその議論をしているときに、聞きとりができず、理解ができなかった。そのため、図示してもらったり、日本人の学生に翻訳してもらうことで、なんとか話についていくことができた。その中で、図示することはメンバー内で認識を統一することや、簡潔に説明するためには良い方法であると感じた。今回の発表では、スライドが準備できなかったため、観客へ製作物のプレゼンをする際に、図示の方法はとることができなかったが、グループそれぞれが工夫して、green　energy をテーマにした劇や製作物の表現を行っていたため、見ていて楽しかったし分かりやすかった。その中で、「いかに印象的でクリエイティブなプレゼンを行うか」工夫した結果、チームワーク賞を取ることができて良かった。

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。

皆、モチベーションが高く、視野が広い人材であるため、話をしていて楽しかった。専門分野が違えども、英語がネイティブに扱えなくても、たわいもない話から始めることや食べ物を囲んで話すことで、コミュニケーションは発展していくのだと思った。ここで出会えた人々と、このままつながりを終わらせたくないと思えた。ネットワーク環境があれば、海外の相手とも連絡を取り合うことが簡単にできるため、それらをフルに活用していきたいと考えている。そのため名刺に mail address だけでなく、Facebook name を入れるなど、より手軽な連絡手段を確保する準備も必要だったと思った。

また、今回４大学の学生だけではなく、マレーシアやオーストラリア、茨城からも学生らが集まり、幅広く交流をすることができたため、次回からも予算の許す範囲で、４大学以外でも、ホスト校につながりのある大学から何人か学生・修士生を招待して、つながりを広げていければ面白いと思った。

しかし三重大学の中で、このプログラムが周知されていないのが残念である。医学部では特にそうである。この状況下で、来年、三重大学がホスト校として機能するためには、早めから参加者・ボランティアの学生を募るなど、必要な人材を集めなければならないと思った。そのために、私達参加者がセミナーの周知や、人材の啓発にあたることも、セミナー参加者としての役割であると考えている。

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

タイトル：One Case Study of a Female Stroke Patient Assistance in Patients with Disability Acceptance（女性脳卒中患者の障害受容のための支援の検討）

問題の背景、目的：日本での脳卒中死亡率は 1960 年代より低下傾向にあるが、後遺症により障害を抱えて生活をすることになる患者が多い。模擬事例として、脳卒中の後遺症により歩行困難となった女性患者の、障害受容過程を考察する。その過程の中で、効果のあった支援は何であったか、必要な支援は何であるかを検討する。

方法：フィンクの危機理論の「障害受容過程モデルの 4 段階(ショック→否認→承認→適応)」を用いて検討した。

考察：女性患者は当初、障害を受容することができずにいた。しかし、周囲の人々から支援を受けることにより、安心し、信頼関係を築くことができた。その信頼関係の中に身を置くことにより、彼女のやる気は高まり、リハビリに励むことができた。ある程度まで運動機能が回復したため、彼女は障害を受け入れることができたことで、障害受容に至ったのだと考える。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 濱崎　翼
所属: 生物資源学部　共生環境学科　自然環境システム学講座　4 年

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

今回のシンポジウムに参加するにあたり私が意識した事は三つあり、1。　英語の上達と英語でのプレゼンテーション能力向上、2。　ワークショップ等の英語での共同作業への積極的な参加、そして最後に 3。　各国の学生と交流を広げ、インドネシアという異国の地で見聞を広める事でした。特に将来は海外で働きたいと思っているので、上記の目的は自分のキャリアを踏まえ、海外の環境に慣れていくうえでとても大切だと捉えました。

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。

まず始めに英語でのプレゼンテーションは自分の中で満足のいくものでした。発表内容というよりも、発表の仕方、表現方法、いかに簡潔に分かりやすく発表するかに重点を置きました。聴衆の反応、質疑応答を見る限り満足のいくものであったと思いますし、賞を受賞する事も出来ました。プレゼンテーションの組み立てに関しては日本語も英語も変わらないので、私のプレゼンが海外でも通用するという自信も得られました。

そして各国の友達と交友を深め、見分を広げるという目的は大いに達成できました。タイ、インドネシア、オーストラリア、中国の友達と皆で会話を楽しんだ事、笑いあった事は本当にいい思い出です。そして多くの友達と Facebook を通して繋がっているので、連絡も簡単に取れます。Facebook に感謝感謝!!　そしてカルチャーナイトで見たインドネシアのダンスが今でも忘れられません。各島、地域毎での民族衣装やダンス。「あれは俺の地域のダンスだよ。あれはね・・・」。という横から友達の解説のおまけ付きでした(笑)。ここでは伝統文化の素晴らしさ、美しさを改めて痛感しました。あの時の思いは一生モノです。

しかし英語でのワークショップでは少し消極的になってしまいました。日本だとお互いに控えめな方が多いですが、海外だと積極的で自己主張の強い人が多いので、それに圧倒された感じです。しかしこのほろ苦い経験を次の機会で活かしていきたいです。

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。)

英語の能力はスピーキングの能力が特に磨かれたと思います。普段英語のリスニングをする事はあっても話す機会はなかなかないので、今回のインドネシアでの Tri-U は本当に良い機会でした。又今回の会場であるボゴール農科大学では学生の多くが理系で且つ農学を専攻しており、私の専門分野に近いので英語で科学の話をするのもまた一興でした。リスニング関してはまわりの友達、先生の多くがアジア圏出身だったので比較的聞き取りやすく、あまり上達した感じはしませんでした。

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。

他大学の学生はまず英語の能力が三重大生より格段に高かったです。特にインドネシアの学生はプレゼンテーションの発表者は勿論、スタッフの学生まで英語が堪能でした。又海外の学生は自己主張が強く、更に日本人学生に比べて勉強に関してハングリー精神が旺

盛な気がします。しかしそれ以外では私たち三重大学生と大きな違いはなく皆フレンドリーでとてもいい人たちでした。

余談ですがインドネシアのスタッフは本当に親切で献身的でした。私達三重大学についてくれていた学生は勿論ですが、それ以外のスタッフもとても優しく接してくれました。多くのもてなし、優しい謙虚な心、きらきらした純粋な目が印象深いです。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

私は Sustainability を二つの視点で捉えました。それはライフスタイルとテクノロジーに関するものです。ライフスタイルに関しては、常に環境に負荷をかけない生活のしくみづくり、そして意識をしっかりと植えつける事が大事だと思いました。イメージとしては自給自足の生活が近く、例えば家畜を飼い、その糞尿を肥料として作物を育てる、雨を集水してトイレ等に使用、小型の太陽光発電・・・といった具合です。

テクノロジーに関しては持続可能な資源利用を可能にする技術についてです。その一例として、靴に振動型の発電機を用いるというものが他の班から提案されました。

私は Sustainability を実現する為には、生活スタイルを変える事とそれなりの技術や仕組みが必要であると思いました。又今回のワークショップを通して Sustainability に向けた活動の難しさも感じたので、アイディアを出し合い、実現に向けて一緒に活動の出来る仲間の存在も重要と考えます。

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。

私は今まで就職活動のグループディスカッションを通して多くのグループワークを行いました。しかし考え方やバックグランドが私と異なっている外国人とグループワークが出来たのは本当に貴重な経験です。私は海外で将来働きたいと考えているので今回はそれにむけた予行練習になったと思います。

わからなかった点としては、グループワークの目的と私達に渡された資材との関係性です。なぜ枝や空き缶、空きボトル、画用紙、段ボール、葉っぱを用いて Sustainability を表現するのかが理解出来ず、最初は戸惑いました。

ワークショップに関する私の反省点は、少し消極的になってしまった事です。コンセプトを話し合う段階では私も積極的に話に参加し、自分の案や意見を出しました。しかしその後の数人一組に分担しての作業では、他の人の主張に圧倒され受け身の姿勢になってしまいました。今後は、自己主張の強い相手に対しても自分の意見をちゃんと主張出来る様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。

率直に今回のシンポジウムに参加出来て本当に良かったです。今回私の一番の収穫は、伝統文化の美しさを再認識できた事です。夜のイベントやエクスカーションで見たインドネシアの伝統文化は本当に美しい物でした。そしてこのインドネシアの文化に触れる中で日本の伝統文化について改めて考えるようになりました。

来年は日本での開催となるので、是非日本の伝統文化(和太鼓、剣道、柔道、踊り、和紙作り等)を披露するのがいいと思いました。日本の伝統文化の美しさを海外の学生に認識してもらう事も重要ですが、メインは日本人学生です。私達現代の学生は海外への憧れはあっても日本の文化や歴史に関しては以外と無知です。Tri-U の様な国際シンポジウムを通し

て日本の伝統文化について再認識できればいいのではないかと思いました。
又今回の Tri-U が良かった理由の一つが、多くの体験ができたことだと思います。インドネシアのタクシーである「アンコ」に乗っての買い物や、エクスカーションでは色々な体験作業がありました。他にもいろいろな料理を食べる事が出来たのもよかったです。余談ですが、帰国のフライトの都合上早朝 3 時に私達はホテルをあとにしたのですが、そんな早朝にも関わらずインドネシアの学生が見送りに来てくれた事には感動しました。

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。)

1. 序論

地中伝熱量(G)は地表面熱収支の重要な要素であり、地表面での顕熱・潜熱交換量を通して接地気象や地中熱環境の形成、さらには凍土地帯での凍結融解にも関係している。気象学の観点から、G の正確な推定は再解析データの精度向上にも寄与する。しかし様々な地表面状況を含んだ広域の地中伝熱量を適正に求めることは困難な状況にある。

そこで本研究では主に地表面温度変化に基づき、純放射量(Rn)や他の気象データを援用して広域の G を求める手法を提案する。Wang and Bras(1999)では地表面温度に基づく局所的な G の推定方法が示されているが、これには熱慣性と呼ばれる土壌熱特性が必要であり、対象とする領域の全体的な 熱慣性を求める事は難しい。本研究では Rn や気温、湿度等の気象データも用いて領域全体の平均的な熱慣性を推定する方法を検討する。

2. 研究手法

2.1　G の推定方法

熱定数が一定の熱伝導方程式によると、ある深さの温度勾配はその位置での温度時間変化の半階微分によって(1)式のように表される。

$$\frac{\partial \mathrm{T}}{\partial \mathrm{z}} = -\frac{1}{\sqrt{D}}\frac{\partial^{1/2} T}{\partial t^{1/2}} \qquad (1)、\quad ここで、\quad \frac{\partial^{1/2} T}{\partial t^{1/2}} = \frac{1}{\sqrt{\pi}}\int_0^t \frac{1}{\sqrt{t-s}}\frac{\partial T}{\partial t} ds \ 、$$

T(z、 t): 地温(K)、k: 熱伝導度($Wm^{-1}K^{-1}$)、ρ: 密度($kg\ m^{-3}$)、c: 比熱($J\ kg^{-1}\ K^{-1}$)、D(≡k/cρ): 熱拡散率(m^2s^{-1})。

式(1)より　　$$\mathrm{G(t)} \equiv -k\frac{\partial \mathrm{T}(0、\ \mathrm{t})}{\partial \mathrm{z}} = \sqrt{\frac{\rho c k}{\pi}}\int_0^t \frac{\partial T(0、\ s)}{\partial s}\frac{ds}{\sqrt{t-s}} = \frac{I}{\sqrt{\pi}}\int_0^t \frac{dT_g}{\sqrt{t-s}} \qquad (2)$$

ここで、 $I \equiv \sqrt{\rho c k}$ は熱慣性と呼ばれ、 土壌の基本的熱特性から求められる。
式(2)による地中伝熱量(G)の推定に必要な地表面温度(T_g)は衛星データなどにより広域的な平均値として得られるが、土壌の熱慣性の値は場所によって異なり、隔測で直接的に求めるのは困難である。

2.2　I の推定法

Wang and Bras(2010)は、G の日変化量(日最大値－日最小値)と表面温度の日変化量の間に近似的な比例関係があることを示した。

$$\Delta G = I\,\Delta T\sqrt{\omega} \qquad (3)$$

ω: 日周期変化の角周波数

ここでは ΔG を求める為に純放射量 Rn を利用し、 α=G/Rn の値を検討した。実測の G と Rn を用いて Rn が最大となる昼間の α(α_{day})と、最小値をとる夜間の α(α_{night})をそれぞれ日毎に求めた。

2.3 使用データ

ここでは三重大学圃場にて 2005 年 7 月 14 日から 18 日に観測されたデータを用いた。使用項目は地温、地表面温度、純放射量、地中伝熱量の 4 つで温度は 5 分間隔、熱流量は 5 分間平均値である。(2)式の計算には一時間間隔の値を用いた。

3. 結果と考察

Rn が最大値、最小値をとる午後 1 時と午後 11 時前後では α_{day} と α_{night} は日によって大きく変わらず、それぞれの平均値は 0.14 と 0.57 であった(図 1、2)。ここから ΔG を求め、日毎の I を式(3)から求め平均した。

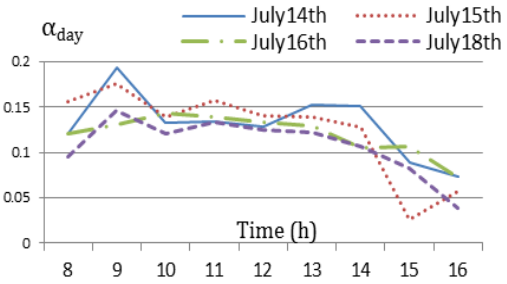

図 1　Rn が最大値をとる時の α (α_{day})の日別変化

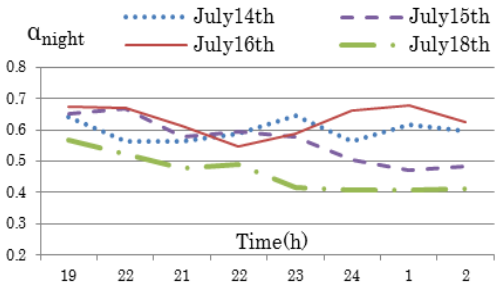

図 2　Rn が最小値をとる時の α (α_{night})の日別変化

以上より求めた I と式(2)によって地中伝熱量(G)を推定した(図 3)。この図より実測と推定値の地中伝熱量の値がよく一致していることがわかり、(3)式で熱慣性を求めることが有効であるとわかった。

ただし今回の推定法では ΔG を $G=\alpha Rn$ の関係から求めたが、α の値が他の場所、季節でどのように変わるかは不明で、広域での地中伝熱量を推定する為には課題が残されている。加えて今回は実測 G を用いての手法の為、隔測データのみによる他の方法を開発する必要もある。

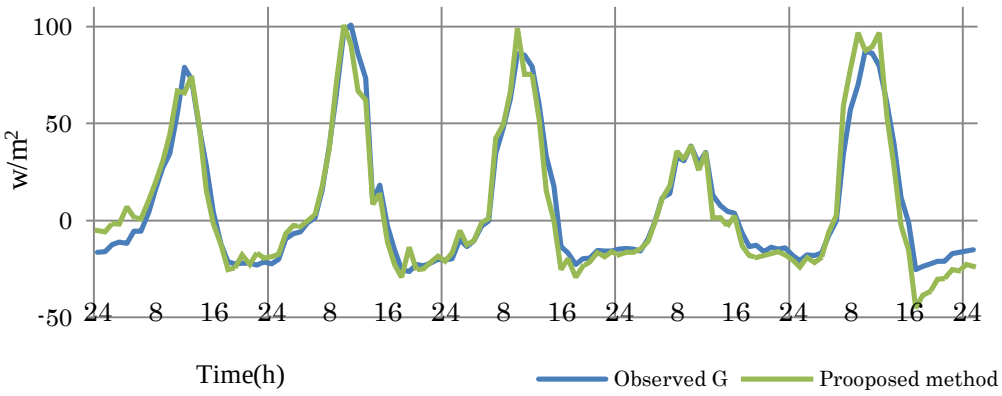

図 3　7/14-18 での地中伝熱量の実測値と算出値の比較

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 左近　健人
所属: 生物資源学部　資源循環学科　物質循環学講座　4 年

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

1. 英語で発表をして、それなりの受け答えをする
2. 名刺 50 枚配りきる （英語で積極的にコミュニケーションをとる）

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. 達成度 80 パーセント。「それなり」の受け答えという点では、これくらいの評価をしたい。しかしながら、他大学の学生を見ると、私が考えるような「それなり」は甘すぎることがわかった。英語を話している自分に酔っているだけということを十分に思い知らされた。目標設定が甘かったのが、問題である。
2. 達成度 78 パーセント。名刺が 11 枚余っていたためである。あと、11 人の他大学の学生に話しかけに行けばよかったのではないかと反省している。結局、私にはまだまだ積極性が足りないことが分かった。そして、名刺の交換はコミュニケーションの一番初めにくるステップであるので、必ずしも英語で積極的にコミュニケーションをした指標にならないことも同時に分かった。

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。)

英語能力という点では、ほとんど進歩がない。知らない単語が圧倒的にわかるようになったり、今まで聞き取れなかった速い会話まで聞き取れるようになったりしたわけではないからである。たったの五日、インドネシアに行くだけで英語能力が伸びるなら何度でも行くだろう。しかし、英語学習に対するモチベーションは高くなったと思う。

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

英語の運用能力・ディスカッションの積極性などでは、圧倒的に他大学が優れていると思った。至極、個人的な感想を書けば、自分が代表例であるが本学の学生に特に優れているところはないと思った。コミュニケーションは、ほとんどが言語を通じて行われるので、我々にとっては英語がネックだったと考えられる。盛り上げる力というのも、英語が出来ない故の埋め合わせのようなものにしか思えなかった。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

sustainability ですぐに思い浮かぶものはエネルギーであり、本セミナーでもよく取り上げられた気がする。人々が快適な暮らしを享受するためには必須のテーマであり、最も元気なアジアが率先して解決すべき問題であると理解した。

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。

衝撃の連続であった。

他大学の学生と組んで、お互いの意見をぶつける機会としては最高の企画である。リーダーを決める時やアイデアを出し合う時に、インドネシアの学生の発言のスピード、中国の学生間での翻訳、タイの学生のアイデア力を見て、力強さを感じた。本学の PBL では見られなかった本当の議論を見た気がした。テーマの曖昧さから議論に収集がつかなくなりかけたこともあったが、そのおかげで議論が深まった。リーダーから、自分の部屋に電話がかかってきて、電話越しに会話したときはトーイックの問題で出てきそうな状況だなと、ふと思った。

困った点は、自分の英語能力がなかったことだけである。

日本でやるときには記念すべき第 20 回にあたるので、少しくらい変化球のような企画をやってもいいのではないかと思った。スタンフォード大学ではないが、5 ドルだけ渡して、いくらお金を増やすことができるのかを競うなどをやってみてもいいかもしれない。

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。

三重大学に在籍していて、久しぶりに良かったと思えた。このために入学したとしても、満足できるくらいに楽しむことができた。しかし、英語がより出来ればもっと楽しめたと思う。日本にいるだけでは、英語の必要性を感じることはないと思う。ある友人は、国内に就職すれば英語はいらないとも言っていた。英語の必要性、それを骨の髄まで感じた。

経済大国である日本はアジアのリーダーみたいなことを何となく思っていた。しかし、ワークショップの議論の中で、アジアのリーダーたる国から来た自分がしていたことは、話を聞き、少しコメントするだけだった。インドネシアの学生が圧倒的にチームを引っ張って、議論をまとめプレゼンテーションを工夫している一方、私は追従しただけだった。そこで、日本はアジアのリーダーどころか、傍観者に成り下がるのだろうかと思った(私が日本代表というのが、そもそもの間違いですが)。そして、帰国して Facebook で確認したところ、とあるインドネシアの学生は私より年下であった。その彼に英語でぼこぼこにされたことを思い出し、英語が出来ないだけで、過小評価はされたくないと強く感じた。

上記の体験のように、実際に本セミナーに参加してみないと感じることができないことがたくさんあると思う。あんなに厚遇されて移動することなど二度とないだろうし、あんなに多くの他大学の学生と触れ合うこともないだろう。この大学 4 年生という若い時期に多くの刺激を受けることができたのは、本セミナーの存在があった故である。この素晴らしいプログラムを利用しなかったら、三重大学に入った意味は半減するともいえよう。

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。)

背景

化石燃料に代わるエネルギーとして、バイオ燃料が考えられる。バイオ燃料は、バイオマスを前処理、糖化、発酵することで作られる。現在バイオ燃料を生産する際に、食用部のトウモロコシやサトウキビを主に利用することで、価格の高騰を引き起こしている。そこで、バイオ燃料の原料として非食用部である農業残渣を利用したいのだが、この残渣に

は植物細胞壁が多く含まれているため、分解が難しい。しかし、微生物の中には植物細胞壁を容易に分解する分解酵素を生産するものもいる。その分解酵素には、実際に分解をする部分と植物細胞壁と結合して分解を助ける部分(CBM)が存在しており、これらを研究していくことで農業残渣からバイオマスを効率的に生産することへの知見を得たいと考えた。

実験

新規の細菌であり、植物細胞壁を効率的に分解する *Paenibacillus xylaniclasticus* の全ゲノム解析を行い、複数の分解酵素に共通した機能未知のドメインが存在することが分かった。その領域を用いて遺伝子操作をし、そのドメインだけを大腸菌で発現させた。このタンパク質を用いて、植物細胞壁の構成成分と結合するかを実験した。

結果・考察

植物細胞壁の一部の構成成分と結合が見られたことから、新規の CBM である可能性が出てきた。しかし、この機能未知のドメインが新規の CBM であるという議論をするにはまだまだ実験が足りないので、引き続き実験をしていこうと考えている。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 鈴木　はるか
所属:　生物資源学部　共生環境学科　自然環境システム学講座　4 年生

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

今回このセミナー＆シンポジウムへの参加が決まった際、自分は以下のようなことを自分の参加目的としようと考えました。

まず一つ目に、自分の研究を他分野の人へ伝えることです。具体的には、自分の専門分野である気象学に対して興味を持ってくれる人を日本人・外国人問わず一人でも増やし、欲を言えば非専門の人にも十分に理解できるような内容の発表をし、またその人達から意見をもらいたい自分の研究の糧にしたいと考えました。

二つ目に、英語と向き合うことです。これは準備段階での要約執筆、2 週間に亘る集中講義、英語での論文執筆・プレゼンテーションや、勿論日常会話等英語に触れあう機会が増えることもあり、今まで試験対策や専門分野の論文レビュー程度にしか勉強してこなかった英語に対してもっと貪欲になる必要があると考えました。

三つ目としては、海外の友人を増やすことです。自分と生まれ育った環境や、文化の異なる友人を通して自分の価値観や考え方の幅を広げ、ものごとを多角的に捉えられるようになりたいと考えました。

以上の三つのことを自分なりの目的と設定しました。

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

一つ目の自分の研究を他分野の人へ伝えることについては、自分の発表自体は理解してもらえたものの、河川の生物学的研究をしている人にしか興味を持ってもらえなかったように感じました。原因の一つとしては自分の研究が農業や地球温暖化等の環境問題と密接な関わり合いを持たないことが考えられましたが、日本ではこのような気象観測が行われているということは伝えられたのではないかと考えました。

二つ目の英語と向き合うことについては出発する一か月程度前から毎日英語のニュースを聞き流したり、日常会話のフレーズを覚えたりするなど、試験対策では行わないような英語の学習ができたのではないかと考えました。しかし、実際にインドネシアに行って学習の成果が発揮できたか問われると、寧ろ異なる勉強法をしておけば良かったと思う場面も多々ありました。

三つ目の海外の友人を増やすことについてですが、自分が設定した目的のなかでは一番達成できたと思います。セミナー初日は緊張もあり、話しかけられれば話す、といった消極的な態度でしたが、二日目以降は自分からも積極的に声をかけていくことができたと思います。また、特に食文化についての話題で盛り上がることができました。日本に戻ってきてからも連絡を取り合っています。また、Workshop、ソーシャルディナー、エクスクルージョン、その他様々なパーティに参加することで会話の幅も広がり、一緒に何かを楽しむことで連帯感のようなものも生まれたと思います。

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そのように評価しましたか。具体的に記述してください。)

英語能力と一概に言っても最低でも読み・書き・聞く・話す、の四つの能力がありますが、参加前は読みに触れる機会しかなく、聞く・話すという行為は全く言っていいほど行っていませんでした。が、今回のセミナーを通じて一週間英語に浸かることができました。しかし、セミナー期間中に英語能力が劇的に変化したということはありませんでした。何故なら期間中は自分の知っている限りの語彙や文法を駆使して会話を成立するほかないからです。ただ、普段英語で話す機会がないという理由だけで使わないような言葉や表現を吸収できたと思います。特に会話や短いメッセージのやり取りの中で日本では習わないような砕けた表現等を教えてもらうことができました。そういう面では、聞く・話すという能力は微々たるものかもしれませんが、向上したように思います。論文執筆や発表の為のパワーポイント・ポスター作成によって読み・書く能力は向上したというよりも、慣れることができたと感じました。以上の理由により、参加前と参加後では微々たる変化ではありますが、向上したのだと思います。

どちらかと言えば、セミナー＆シンポジウムを終えて日本に帰ってきてからの方が、英語能力は向上していると思います。実際に海外に行き、セミナーやワークショップに参加することで自分のすべき英語学習が明らかになったと感じ、更に英語を使わなければコミュニケーションをとることができない友人が増えたことで、英語学習に対するモチベーションがあがったように思います。今後も、英語能力を高めていきたいと考えています。

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。

開催国であるインドネシアの参加者やスタッフの態度は見習うべきものだと感じました。自分たちと言っても、日本人の全員に共通するような特徴があるというわけではないので比較することは難しいのですが、インドネシアの参加者は積極的にセミナーに参加していたように思います。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

近年では持続社会を構築するためにエネルギー問題や食糧問題、地球温暖化等、世界規模で解決されなければならない問題がメディア等でも取り上げられ、特に日本のような島国の先進国ではそれらの問題がより深刻に取り上げられているように感じました。インドネシアのような発展途上国では食糧問題や地球温暖化に対する根本的な原因よりもそれらに対する受身的な対策を取るような研究が多いように感じました。これらの点から、Sustainability という概念は等しくてもできる・すべき研究や行動はそれぞれ立場によって異なるのではないかということを考えさせられました。例えば、今自分の研究を Sustainability という観点と結び付けて考えるならば、日本で気象を学ぶ身としておそらく地球温暖化以外にも地球規模の気候変動、日本付近の気候変動を解明することで持続可能社会の一端を担えると考えました。そしておそらく今回のテーマだけでなく、全世界で行われている研究はすべて多かれ少なかれ Sustainability との関連を持つと思われます。

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 に参加し、良かった点は一つの与えられた問題に対して他国の参加者と解決やその表現方法について話す機会が与えられたことです。一週間という短い期間では話をする機会というのがあまりありませんが、Workshop の時間は共同作業になるのでランダムに

集められたメンバーとも交流をもつきっかけになったと思います。
困った点としてはやはり、ただでさえ不慣れな Workshop を英語で行うことで、英語が得意な人とそうでない人の区分が明瞭にされてしまったことのように思います。また、メンバーの中には自分の考えを押し通そうとしてしまう人もいたため、意思疎通の必要がありました。

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。

セミナー＆シンポジウムに参加し、自分の研究や英語学習に対するモチベーションを向上させることができました。自分にとっては初めての海外経験であったので、たった一週間で様々なことを経験する機会になりました。初海外、初学外発表、他国の学生との出会い。
今後セミナー＆シンポジウムを行うのであれば、論文執筆、プレゼンテーションの練習に合わせて英語でのディスカッションの練習をする必要があると考えました。

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。）

私が発表した論文では、日本の南を流れる黒潮が大気に与える影響について、直接観測したデータを用いて解明することを目的としました。先行研究ではモデルや衛星データ等の平面データを用いた解析が多くなされてきましたが、本研究では黒潮を南下しながら直接観測したデータを用いて、より高密度な鉛直断面図を作成することで黒潮の影響を解明することに重点を置きました。観測の方法としては、2012 年 5 月に長崎大学が所有する長崎丸に乗船し、長崎から沖縄までの観測航海に参加しました。その際、36 回のラジオゾンデ観測を行いながら東シナ海上から黒潮前線上を通過し黒潮流軸上まで到達しました。ラジオゾンデは GPS を搭載した気象観測測器で地上からおよそ高度 20km の温湿度、気圧、風向、風速を得ることができます。本研究では温度と風向・風速に注目して議論を行いました。結果としては先行研究等でもよく言われているように、黒潮上では周囲と比較して温度が高いことが明らかでした。海上風の分布に関しては観測初期には北西風、次に南東風、北西風を観測しました。また、先行研究では暖かい海上では風速が大きいと言われていたにも関わらず、黒潮前線付近で負の高度偏差が見られました。なぜこのような結果が得られたかと言うと、擾乱場と鉛直混合メカニズム、圧力調整メカニズムの概念を用いて説明することができました。今までは衛星の解像度の良くないデータを用いた解析が多く存在しましたが、直接高頻度観測を行う意義を示すことができました。また、今後の展望としましては、今回の観測であれば収束・発散を求めることができるので、解析を進め、より詳しい議論をしていきたいと考えています。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 藤井　琢馬
所属: 生物資源学部　生物圏生命科学科　陸圏生物生産学講座　4 年

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

今回の 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウムに参加するにあたって私が目標としていたことは、世界の様々な人との交流を通して自分の視野を広げること、日本語の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練習をすること、自分の研究成果を同じ専門以外のひとに英語で分かりやすく伝えることです。

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。

今回のセミナーでは英語でコミュニケーションをとる機会が多く、特にワークショップでは自分の意見を英語で積極的に発現する必要があり、自分の英語でのコミュニケーション力が日々向上していくことが実感できました。また、また他大学の学生とコミュニケーションをとる中で、日本人とだけ関わっているだけでは気付かないような物事の捉え方の違いを感じることができました。さらに、帰国後も今セミナーでできた友達とはコンタクトをとっており、視野を広げる良いきっかけになりました。研究発表に関しては、発表を聞いてくれていた学生が自分の発表内容を覚えてくれていて英語でもある程度分かるように伝えられたように思います。しかし、先輩たちや他大学の学生のいい発表と比べると、英語での表現、スライドの分かりやすさなどまだまだ努力していく必要があると感じました。

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。)

今回のセミナー＆シンポジウムの期間中に英語能力が向上したという実感はありません。しかし、実際に様々な国の人とコミュニケーションをとることによってリスニング、スピーキングに対して少しでも慣れることができたのは自分にとって大きな成長だったと思います。リスニングに関しては国や個人によって発音などの特徴が異なり、初めは何度か聞き返すこともありましたが、何度か話すうちに相手の言いたいことがすぐに理解できるようになっていきました。また、スピーキングに関しては自分の思ったことを伝える際に自分の英語が多少不十分でも、相手も理解してくれようとしていることが分かり、英語を話すことに少し自信を持つことができた。

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。

他国の学生は学習意欲が高いと感じました。特に、英語能力に関して言えば日本人学生と比べ物にならないくらい流暢に英語で会話しているように思い、日々の英語に対する意識の違いを感じました。また、積極的なプレゼンでの質疑応答やワークショップでの発言は英語力の差だけでなく、普段の学ぼうとする姿勢の違いからも来ているのだと思いました。インドネシアの学生に関しては、研究分野が似ていることもあってかプレゼン以外の

場でも研究内容について詳しく質問してくる参加者やスタッフの学生がいました。
日本人学生の優れている点は、自分たちだけでなく周りの学生も巻き込んで盛り上がれることだと思いました。パーティーなどで自分たちだけが楽しむのではなく周りの学生に対して意識を向けられるのは日本人らしいと感じました。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

今回のセミナーの中でワークショップを通してエネルギーの持続可能性について他国の学生と意見交換などをしてきました。火力発電、水力発電などの電力発電などの際に起こる環境破壊はどの国でも問題になっているが、新エネルギーなどの開発・普及を最優先できる余裕がないということです。それぞれの国によって利用しやすい新エネルギーが違うなど、普及させるにあたって問題はたくさんあると思います。しかし、後回しにしていると取り返しがつかなくなってしまう問題です。国や地域、個人同士が協力し合い意識を変えていくべき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。

国や専門が異なる学生が集まりひとつのことに対して議論する。それぞれの国によって考え方に違いがあり、さらにそれぞれの学生が自分の専門に近い部分で議論をしていた。このワークショップを通して、それぞれの国の人がどのように物事について考えているのか理解できたように思う。また、少人数で討論しあう良い機会であり、一人一人に意見が求められるため、英語に自信のない私にとってはコミュニケーションをとる良いきっかけになりました。グループで一つのことに向かって取り組むことで、強い仲間意識が芽生え、期間中を通してグループのメンバーとは一緒にいる時間が長かったと思います。
困った点としては、課題が漠然としすぎていて議論が始まるまでに時間を要したことです。もう少しテーマを絞るか、何をすべきなのかをもう少し詳細に説明があったほうがよかったように思います。

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

今回、参加したことは私にとって多くの刺激や貴重な経験を得るいい機会になりました。初めての海外で、出発前は楽しみ以上に不安が大きかったですが、一緒に参加した三重大学の学生や先生方の多大なサポートもあり、インドネシアに着くころには楽しみと期待でいっぱいでした。インドネシアでは日本で当たり前のことが当たり前ではなく、驚きの連続でした。特に、車が車線の数以上に走っているのを見たときには笑いしか起こりませんでした。改善点を上げるとすると、アークショップで夜遅くまで作業をする必要があるのに対して朝の行動開始時間が早かったため、ワークショップが始まってから十分に寝られた日はありませんでした。特に、最終日にプレゼン発表があったために、最終日前夜はワークショップの作業・発表練習、プレゼン練習などでほとんど休めませんでした。もう少しワークショップに割く時間を増やすかスケジュールに時間的余裕があったほうがいいと思いました。とは言え、このセミナーはサポートが非常に充実しており海外初挑戦にはうってつけだと思います。この 7 日間で、日本の中だけにいた自分とは違う自分になって帰ってきたのではないかと思います。

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

三重県は「三重ナバナ」(*Brassica napus*)の主産地である。「三重ナバナ」はビタミン、ミネラル、食物繊維などを豊富に含む緑黄色野菜であるが、野菜としての「三重ナバナ」に関する栽培生理学的な基礎情報は少ないのが現状である。本研究では、「三重ナバナ」のNaCl および KCl に対する生育反応性を調査するとともに、NaCl および KCl 施与による品質向上の可能性について調査した。

「三重ナバナ」を 2011 年 9 月 14 日にバーミキュライトを充填したプラグトレイに播種し、44 日間育苗後、水耕栽培装置に移植した。定植直後から培養液の NaCl および KCl 濃度をそれぞれ、0mM(標準区)、100mM に設定した。定植後、36 日目に実際の栽培法に準じて主茎部を収穫した。

地上部の生体重は、100mM NaCl および 100mM KCl 処理で標準区の約半分に抑制された。標準区に比較して葉のアスコルビン酸、クロロフィルおよびカロテン含量は KCl 処理によって増加した。KCl を施与することによって抗酸化活性が高まり、品質が向上する。

本研究は、「三重ナバナ」において NaCl の施与による生育および品質成分の変化を観察するとともに、KCl 施与で NaCl 施与と同様の効果が得られるか確かめるために行った。

「三重ナバナ」の収量、品質成分の含量は、NaCl および KCl の施与によって影響される。NaCl の施与によってカロテン、アスコルビン酸などの品質成分が向上することが示された。また、KCl の施与でもラジカル消去活性を除いて同様の効果があることが確認されたことから、これらの品質成分の向上は浸透ストレスによるものであると考えられる。一方で、NaCl あるいは KCl の施与によって生育は低下した。

さらなる研究として、「三重ナバナ」の生産における品質の向上と収量の維持を両立するための最適な濃度設定に取り組む必要がある。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名:　古田　仁康
所属:　生物資源学部　共生環境学科　自然環境システム講座　４年

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

自分に挑戦する、自分を変えるという目的を持ってこの Tri-U に取り組んだ。大学４年生を迎えて、これまで自分が大きく成長したと実感できる経験をしていないことに気が付いた。何かに全力で取り組みたい、出来やしないと何も行動を起こさない自分を驚かせてやりたい。苦手としていた英語で英語発表し、海外の学生とコミュニケーションをとる。これが出来れば目的を達成できると考えていた。

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

自分に挑戦し、自分を大きく変えることができたと感じる。しかし海外の学生のレベルの高さに、この程度で満足していてはいけないと思わされた。海外の学生は非常に積極的で学習意欲に溢れているように見えた。またストレスなく英語を話せていた。まだまだ英語を聞くのも話すのも必死だったので、英語に触れる機会を増やすよう行動し、英語を上達させたい。

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｡)

参加前に比べ参加後は、英語表現がすぐ頭に思い浮かぶようになったと感じる。相手の話を理解しようと集中して耳を傾けては、英語でものを考えて返答しようと、脳をフル回転させっぱなしだったおかげだと思う。自分の思いをうまく表現できないときはやきもきもしたが、海外の学生とのコミュニケーションはたんなる英語向上の場ではなく、新鮮で刺激的で楽しいものだった。

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。

他の学生を喜ばせよう、楽しませようという日本人の姿勢は、他の参加者よりも優れていたように思う。リーダーである神山さんの影響はとても大きいが、楽しむだけではなく、楽しませることに皆が勤めていたように思う。
英語に関しては他の参加者に比べまだまだ足りない部分もあったかもしれないが、積極的に話して英語を伝えようとするところはとても良い点だと感じた。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

消費社会の限界を迎え、持続可能性社会をつくることは私たちの世代以降にとって非常に重要な課題だ。本セミナー＆シンポジウムでそのことについて、国境を超えて同じ世代の海外の学生と取り組めたことは、非常に有意義なことだった。問題解決のために身近なもの、一見ゴミに見えるものを使って解決策を表現するという取り組みも面白かった。

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。

Workshop では自分の意見を思うように発言できず悔しい思いをした。海外の学生が自分の意見を持って、積極的に発言している姿を見て自分も負けていられないと感じた。それでも発表時では、私自身発表させてもらえる時間を貰えたのでとても良い経験になった。限られた時間内で意見をまとめることは大切なことだが、それでも Workshop に割かれた時間はとても短かったように感じた。できればもう少し Workshop に充てる時間を設けてほしい。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名： 牧野　光男
所属： 生物資源学研究科　博士前期課程　共生環境学専攻　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。

参加する際に設定した目的は 3 つあります。
1. 立ち位置を知ること
2. 友達をつくること
3. 英語能力の向上

以上の 3 点です。

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. 立ち位置を知ることは個人、国単位の二つの面でできました。個人面では自分がいかに無能かという現実に直面することで体感できました。異国インドネシアで過ごすことで又、他大学の学生と触れ合うことで身を以て能力の差が浮き彫りになりました。一番の悔しさはやはり英語能力です。自分と同学年、それより年下の学生が当たり前のように英語を駆使している姿に、焦りと悔しさ覚えました。日本にいて日本人は他国と比べて英語が話せないという事実を頭で分かっていても自分が当事者になることで初めて実感がわきました。国単位の面でも日本と他国の差を感じました。日本は他の参加国に比べて、現状では先進国という位置づけにあたります。他国の学生と比較することで日本での暮らしがどれだけ「平和」であるかという事が分かりました。いくら不景気といえども贅沢をしなければ「普通」の生活が国民の大多数がおくれます。しかし、インドネシアをはじめ他の参加国は今、現在進行形で急成長しているまっただ中の国です。街中を探索できた時には、一人一人が目をギラギラ輝かせて、エネルギーを発している姿を目撃しました。このままでは、あっという間に日本は追い抜かされて置いてきぼりにされてしまうという危機感を強く感じました。2 つの立ち位置を知ることができたことは自分の現状が知り、これから何をするべきかを考える上で大きなものとなりました。
2. 友達を作ることに関しては、参加前はとても不安でしたが、予想を逆に裏切り、他国の学生とたくさん繋がりをもつことができました。自分から積極的に声をかけられたかという部分に関しては課題がありますが向こうから親しく話をかけてきてくれたために、結果的に目的は達成されました。又、Facebook のおかげで帰国後もお互いの環境を伝えあうことができ、持続させることができています。
3. 英語能力については、期間中だけでは飛躍させることができませんでした。詳しくは Q3 に記述します。

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。)

自分の事前準備の怠りのために、飛躍させることができませんでした。参加前に開かれた集中講義等の機会をないがしろにしたことを強く反省しております。結局、そこでアウトプットするための蓄えとしてのインプットができなかった為に最大限に活かすことができず、英語能力を向上させることができませんでした。しかし、実際に英語での口頭発表、

質問、海外の学生との会話を満足にできないという大きな失敗をすることで日本に帰ってからの学習意欲が大きく変わりました。そういった意味で英語能力を向上させるための大きな「きっかけ」となりました。又、機会を最大限に活かすためにはそこまでに最大限の努力をしなければ得られる限界も大きく変わってしまうという教訓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。

他国と日本を比較した際に、日本に欠けていると強く感じた違いに自分の考えを一人一人がもっているかがあります。日本以外の学生はジャンルを問わず一つ一つの事象に対して自分の意見を持っていました。英語の壁のために、伝えられないという問題とは別にこのことはいえました。これは当事者意識の違いではないかと感じました。これは Q1　の立ち位置の部分でも触れましたが、「平和」な日本が当たり前になっていることが問題なのではないかと思います。政治、経済、環境等、普通に暮らすことができる日本人は、個人個人が常日頃から問題を考える習慣が抜けていることが原因だと感じました。他国の学生と話していて自分の意見を求められた際に英語の問題ではなく、考えていないから答えられなかったという悔しい経験が何度かありました。

一方、日本人が優れていた部分は全力で楽しむという部分があったと思います。夜に開かれる異文化パーティー、田畑での農作業体験等のイベントではどこの国よりも日本チームが率先して場を盛り上げる働きをすることができていました。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

Workshop を通じて Sustainability に大切なことはグローバル規模で取り組むことだと感じました。具体的行動としては、手段は多岐に渡り何をやってもいいのではないかと思います。ただ、それが一国のある地域だけと限られた区域でやるのではなく、地球全体で共通認識をもって取り組むことが一番重要な要素だと感じました。例えば、いくら一つの国が CO2 を減らし、地球環境に優しい取組みを積極的に行ったとしても、隣の国で一切配慮をしなければ意味がありません。なぜならば、大気は共有しているからです。このように地球という同じ船に乗っているために共有しているものを考える際にはグローバルな視点に立つ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。

良かった点は共通のモノづくりをすることでチームの中で、絆を築くことができたことです。英語で思うように伝えられない部分も、作業を一緒にやることでお互いの壁を取り除くことが出来た部分が私にとってはとても助かりました。

個人的に困ったことは、英語能力の問題により議論に参加できなかったことです。他国の学生が何を話しているかリスニングだけで精一杯で、指示待ち人間になってしまった部分が大きな反省点です。この経験からも英語を話せるようになりたいという強い欲求が生まれました。

分からなかった点は発表をする際に与えられた道具の選定です。出題者の方がどういう意図をもって道具を選んだのかの意図を最後の講評の部分でお聞きしたかったです。

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。

インドネシアではホスト国であるインドネシアのスタッフの方が、ずっと親切なサポートをしてくださったおかげで安心して過ごすことができました。あまりにも手厚く援助してくださった為に、同じ学生で参加者という立場なのにお客さんとなってしまった場面が何度もあった部分が一点、反省点としてあります。ホスト国は他国を招いてくださるので、仕方のないことなのかもしれませんが、行き過ぎたサービスが双方の国にとって過敏に気をつかいすぎてしまわないかが少し心配に感じました。

全体を通じては本セミナーに参加することができて毎日、多くの刺激のシャワーを浴びることができ、大変充実した経験をすることができました。浮き彫りになった自分の立ち位置から感じた悔しさ、大変親切にしてもらったインドネシアのスタッフの方達、参加学生、そしてそれらの経験を生み出してくれたこのセミナーへの感謝の気持ちをこれからぜひ、恩返しして形にしていきたいです。このセミナーに参加させてもらったことで、環境が 180 度変わり今のままの自分ではいけない、もっと成長したいという強い気持ちが芽生えました。このセミナーでいただいたきっかけを自分へも、周りへも派生させていくことで少しでも貢献することができればと思います。

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

以下、論文の概要を抜粋します。

Japanese agriculture has serious problems such as the decrease of agriculture population. One of the reasons is the hardship of agricultural fieldwork. To solve these problems, our research team has been developing intelligent worker support system using image processing. One solution to these problems is the automatization of agricultural vehicles, which enable farmers to reduce the total human workload and to improve work efficiency. In order to develop this system, automatic vehicles need “eyes” to decide which way to go in an agricultural field. Therefore, we developed driving route detection algorithm for autonomous vehicle navigation. The purpose of this paper is to characterize features of an agricultural field texture for searching driving route using this algorithm. In our experiment to test the effectiveness of the agricultural field description, our system showed the strength and pitch of boundary line between furrows in agricultural fields. The result indicates that the system can be useful for driving route detection.

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 神　豊
所属: 生物資源学研究科　博士前期課程　共生環境学専攻　１年

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

私が設定した目的は次の２点です。

１．英語のプレゼンで海外の人たちに自分の研究を知ってもらい、評価や意見を聞く
２．海外の友達をたくさん作り、異文化交流を積極的に行う

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

２つの設定目標についてそれぞれ評価します。

また、これ以降「準備期間、インドネシアでの滞在、帰ってきてからの交流等」をすべて含めて「Tri-U への参加」と定義させていただきます。

１．達成度は８割くらいでした。

私の研究は専門性が高く、また特異な分野であるため日本語の発表でも伝えたいことがうまく伝えられないことがあり、特に今回は英語での発表と言うことでスライドを作成する段階から「伝わりやすさ」に重点を置いて準備しました。また、夏季集中講義で英語論文の書き方、表現の仕方等を学ぶことができ、Tri-U に参加しなければ身につかないスキルが得られたと思います。

そして、インドネシアでの研究発表では、自分の伝えたいことは伝えることが出来たと思います。質疑応答で、2 名から質問・コメントがありその場では適切な回答はできなかったものの会期中にその 2 人と研究について議論でき、今後の研究に活かせるとてもいい経験になりました。

２．100%以上の満足感を得ることが出来た。

私は今回の Tri-U、インドネシアが初めての海外だったため、見るもの・触れるもの・感じるものすべてが新鮮ですごく刺激的なものでした。また、海外にたくさんの友達ができたことは一生の財産になると思います。特にインドネシア・ボゴール農科大学の友達には会期中、ほとんどの場面でサポートをしてもらい感謝してもしきれないぐらいです。異なった文化圏で育った彼らから感じたものすべてがそのままかけがえのない異文化交流になったと考えています。また、帰国後の現在でも Facebook や LINE、QQ 等を通じて交流を続けています。彼らと来年の Tri-U で再会できることを楽しみにしています。

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。)

参加前に比べて英語力は確実に向上したと思います。具体的ではないかもしれませんが、‘英語を話そう、使ってみよう’とする思考が確実に伸びました。普段、日本語で話している時にも英語での表現を気にしたり、わからなければ調べ、実際に使ってみるという意

識が高まりました。また、Facebook のチャットでインドネシアの友達とお互いの言語の表現や文化等を教えあったりしています。この意識の変化が Tri-U へ参加しての最大の成果ではないかと思っています。

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。

優れている点

他の大学の学生の英語力・コミュニケーション能力の高さにはかなりの衝撃を受けました。研究発表、Workshop ではもちろん日常会話においても、1)自分の意見・考えをはっきり的確に伝えること 2)積極的に議論の中心に入ってくること、この２点は特に優れていて日本人が見習うべき点だと思いました。

そうでない点

そうではない点と言うよりも三重大生のほうが優れているなと思った点は、パワーポイントのデザイン、見やすさです。シンプルで、統一感があり、細かいところまで気配りの出来たスライドだったと思います。これに関しては個人的に三重大生のほうが優れていると思いました。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

Workshop において Sustainability を実現するために Green Energy を採用した社会システムを提案するという活動を行いました。エネルギー問題が頻繁に取り上げられる現在、持続可能なエネルギーをどのように得て、どのように活用するかという観点で議論をしました。現在、持続可能な社会に実現のためにいろいろな方策案が出されているが、今必要なのは、それをどのように社会に導入するのか？を考え、それがどこ（先進国？途上国？）に必要とされているか？を見極める力だと思いました。

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。

よかった点

みんなで一つのものを作り上げる過程で自分の考え・意見を主張でき、それが採用されたのが嬉しかったです。自分の考え・意見を伝える際に英語でうまく伝えられなかったので、図解（絵やジェスチャー）で説明したり、実際に作ってみたりしたことによって細かいニュアンスを伝えることが出来たのがよかったと思います。また、英語が苦手な自分が工夫しながら伝えようとしているのをグループのメンバーが真剣に理解しようと聞いてくれたので、すごく深い議論が出来たと思います。

困った点

英語力の無さ。これに尽きます。ただ上にも書いたように英語力がない故に工夫を凝らしたコミュニケーションが出来たのではないかと思います。

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。

感じたこと

「行ってみてよかった」というのが率直に感想です。かなり刺激的な毎日の連続でわくわくが止まりませんでした。私のような海外に行ったことのなかった学生にはもってこいのプログラムだと思います。国内にとどまっていては決して経験ことのできない貴重な体験をさせていただきとても感謝しています。

改善案等

幾つかありますが、今回の Tri-U 参加の経験を三重大学で来年開催される 20th に活かせたら思います。

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

Abstract　This paper proposes a signal fusion method and a sequential diagnosis method using rough sets and fuzzy neural network to detect and distinguish fault types of rotating machinery at an early stage. The signal fusion method aimed at improvement in the diagnostic accuracy by combining the vibration signal measured in multi-directions for the fault diagnosis of rotating machinery. The non-dimensional symptom parameters (NSPs) are defined for reflecting the features of the vibration signal. In order to solve the ambiguous problem of the relationship between the NSPs and the fault types, the diagnosis knowledge for training of the neural network is acquired by using the rough sets. Finally, a sequential diagnosis method, using sequential inference and fuzzy neural network is also proposed, by which the conditions of rotation machinery can be quickly and high-accurately identified on the basis of probability grades corresponding to the machine conditions. The practical examples of condition diagnosis for detecting and distinguishing structural faults which often occur in rotating machinery such as misalignment, unbalance, and looseness states, are shown to verify the efficiency of the method proposed in this paper.

Key words: rotating machinery, fault diagnosis, signal fusion method, rough sets, fuzzy neural network

「回転機械における構造系異常の精密診断法に関する研究」

研究背景・目的

近年、産業用機械、農業用機械、インフラ設備等は大型化、自動化が進んでいる。また、それに伴い人命に関わる重大な事故が多数報告されているという現状がある。「設備診断技術」はそれらの事故を未然に防ぎ、設備の寿命を予測する安心・安全で環境にやさしい技術である。また、研究のメインテーマである回転機械設備の診断は、設備の回転部から取得した振動加速度を解析することによって異常を検知する振動法が主流である。しかし、振動法にはいくつか課題がある。取得した振動信号にはノイズが多く含まれているため診断情報と異常との間には多くの曖昧さが生じる、そのため、異常の早期検出及び異常種類の判明は容易ではない。私の研究の目的は高精度でミスのない診断システムの構築である。今回の発表ではこの目的を達成するために信号融合法という手法を提案した。

データ計測

診断用回転機械設備（異常状態を人工的に作成できるように設計された典型的な回転機械設備）より計測。今回はより多くの異常状態のデータを得るために正常状態と６つの異常状態（アングルミスアライメント、オフセットミスアライメント、静アンバランス、動アンバランス、台座の緩み、継ぎ手の緩み）を３程度（大、中、小）ずつ設定し、それぞ

れ 1200、1500、1800rpm の回転数で計測した。回転機械設備のローター部の５箇所に振動加速度計を設置しデータを取得する。

データ処理・解析

1) 取得した時系列の振動加速度信号を FFT し周波数領域の信号に変換する。
2) 信号の特徴を定量的に表す指標‘特徴パラメータ’を計算する。
3) 感度の良い特徴パラメータ上位２、３個を融合させる（信号融合法)。
4) ニューラルネットワークというパターン認識ツールを使って自動診断を行う。

結果・展望

提案した診断システムにおいて高精度の診断結果が得られた。今後は実際のプラント設備に応用していけたらと思う。

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウム 2012 参加報告書

氏名: 齋藤　将成
所属: 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。

とにかく外国人と英語でコミュニケーションをとるということが私の目標でした。これまでそのような機会に恵まれた環境がなかなかありませんでしたし、私が所属する研究室に来ていたタイ人の留学生の方とも積極的に話すことができずもったいないことをしたと思っていました。そこで今回、Tri-U ではできるだけ英語での会話の量を多くしようと考えていました。

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。

日常的に海外の方と時間を過ごすので当然英語を話す機会は大変多くありました。ご飯を食べる時間、ウェルカムパーティー、フェアウェルパーティーやパラレルセッションでの質疑応答。現地の委員会の学生であれば集団行動をするときはほとんど付き添ってくれていたので特にそのような機会は多かったです。しかしそのような機会のすべてにおいて自分が積極的に会話をしようとしていたかというとそうではなかったと思います。近くにいた日本人の学生とついつい話してしまいました。

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。)

参加した直後には大した向上は見られなかったと思います。海外で多くの外国人と一緒に時間を過ごすとは言え、せいぜい 5 日間のことですから、そんな急激にボキャブラリーが増えたり英語的な表現が身についたりということはありません。ですが、帰国してから facebook などのサイトを通じて、辞書やインターネットの翻訳サイトを活用しながら、さらにコミュニケーションを続けることができています。5 日間のうちに鍛えられたと感じることを挙げれば、英語で話すということにあまり抵抗を感じなくなったということです。現在研究室に来ているインドネシア人の留学生の方とは、確かに話しているときは単語を探して苦労しながらの会話ですが、以前よりも積極的に話すとこができているように思います。

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。

海外の学生は皆とても積極的にコミュニケーションを取ろうとしてくれるので、英語に慣れるというだけでなく自然と友達を増やすことができました。また facebook を利用している学生が多く、日本に帰ってからも向こうから頻繁にメッセージをくれています。このような事からも海外の学生は英語でコミュニケーションを取るということにほとんどストレスを感じておらず、ごく当たり前のように英語を使っているということがわかりました。

Q5　本セミナー&シンポジウムのメイン・テーマでもあった 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。

Sustainability という言葉からまず連想されるのは資源の持続可能性です。これは私が生物資源に関わる研究をしているからだと思います。今日本ではエネルギーが大きな問題となっています。日本人は石油を一日 6。0 リットル消費しているそうですが、この石油は無限に存在するわけではありません。ではこの石油を本当に必要な場所で可能な限り長く使用して、その他の場所では新エネルギーなどの代替燃料を使用するというのが 1 つの Sustainability を実現するためのカタチだと考えています。

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

やはり何よりも英語でディスカッションをするということが最も困りました。自分の考えを伝え、相手のアイデアに対して意見を言い、全員で 1 つの目標を決めて、役割分担をしてその与えられた仕事を他の学生と一緒に完成させる。これをほぼ全て英語を使って行わなければなりません。正直とてもストレスのかかる時間でした。掲げられた目標は本当に全員で決めたものだったのか、気づいた時には日本以外の学生が全員で決めていたようにも思います。ですが有意義な時間であったことは間違いありません。発現する回数は明らかに少なかったですし、意思疎通がうまくいかないということもありましたが、できる範囲で自分の考えを伝えることができたと思っています。

ワークショップの中では話し合いをするだけでなく木材や段ボールなどの廃材を使って工作のようなことをしました。その際に「ハサミを貸してくれ」と外国人にお願いしたところ、刃の方をこちらに向けて渡されました。日本人の礼儀の感覚のクオリティの高さを感じました。

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。

とても充実した一週間でした。そして個人的なことになりますが、他の研究発表や中間発表と時期が重なり準備期間や集中講義なども含めるととても忙しい二ヶ月間でした。でも忙しくするだけの価値はあったと思います。来年は三重大学が会場ということでどうなるかは分かりませんが、奨学金がでて約一週間海外に行けて、嫌でも外国人とコミュニケーションを取ることが出来る機会は Tri-U 以外にそうはないと思います。一人でも多くの学生が Tri-U に興味をもち、参加してくれればいいと思います。

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

【背景】

近年、地球温暖化の原因である温室効果ガスの一種である二酸化炭素排出量の削減が求められていることや、原子力発電の危険性が問題視されていることなどを背景として、化石燃料の代替燃料の開発が求められています。その中の一つのエネルギーとして注目されているのがバイオ燃料です。バイオ燃料を生産するための原料としてトウモロコシの実やサトウキビの搾汁液が使用されていますが、これらのバイオマスは食料としても利用されているために資源量を十分に獲得できなかったり価格が高騰してしまったりといった食料問題に発展してしまいました。そこで次に注目されたのがそれらの作物の非可食部である木質のバイオマスです。しかしこのバイオマスにはリグニンと呼ばれる複雑な構造をした

化合物が含まれており、これがセルロース系バイオマスの分解を阻害してしまうために、分解に大きな時間とコストがかかってしまいます。そこで私が研究しているのが、海藻を原料としたバイオ燃料です。バイオ燃料を生産するためのバイオマスの分解を *Clostridium thermocellum* という微生物を利用して効率良く行おうと考えています。*C。 thermocellum* はセルロソームと呼ばれるタンパク質複合体を細胞外に生産し、これを使ってセルロース系バイオマスを効率良く分解することで知られています。

【方法】

テングサという海藻をバイオマスとして利用しました。寒天抽出、粉砕という前処理をしたテングサを栄養素とした培地とボール・ミル・セルロース（BMC）を栄養素とした培地の二種類を用意し、各培地で *C. thermocellum* を培養しました。その培養上清を BMC アフィニティ精製にかけ、得られた酵素液に含まれるタンパク質の発現パターンに違いがあるかを確認しました。また、それらのタンパク質を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し、特定されたタンパク質の種類を確認しました。

【結果】

検出されたタンパク質の発現パターンには違いが生じました。そして、プロテオーム解析の結果テングサを栄養素とした培地の培養上清からのみファミリー５糖質加水分解酵素（GH5)、ファミリー８糖質加水分解酵素（GH8）と高い相同性が示されるタンパク質が検出されました。よってこれらの酵素タンパク質はテングサの分解に有効であることが示唆されました。

編集後記

第 19 回 3 大学国際ジョイントセミナー＆シンポジウムは、インドネシア・ボゴール農科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。昨年の江蘇大学がホストを努めた第 18 回と同様、4 日間の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、サステナビリィテーというテーマが開催大学により独自に設定され、5 つの分野での研究発表が行われた。また今回は、全員にジャワスタイルのバティック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の工夫が凝らされていた。

三重大学、チェンマイ大学、江蘇大学が輪番でホストとして開催してきた本事業であるが、ボゴール農科大学が 4 校目のホスト大学として加わり、新たな展開へと舵を切ったといえる。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。参加者が本書に記した報告を参考に、事業の新展開のための課題を抽出し、更なる取り組みを検討したい。

（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 19 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　三重県津市栗真町屋町 1577
発行年月日　2013 年 3 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