

エネルギー環境理工学グローバル人材の 育成を目指して

Cooperational Graduate Education Program for the Development of Global Human Resources
in Energy and Environmental Science and Technology



九州大学キャンパスアジアプログラム ニュース第5号をお届けします。

本号の内容

DD 四期生入学
スプリングセミナー(於 上海交大)開催
校外学習施行
2016 年度サマースクール(於 釜山大)開催
日本工学教育協会賞(文部大臣賞)受賞!
第II期キャンパスアジア計画採択決定!

文科省補助事業「大学の世界展開力強化事業」の一環として平成23年度にスタートした本学のキャンパスアジアプログラム「エネルギー環境理工学グローバル人材育成のための大学院協働教育プログラム(CAMPUS ASIA EESTプログラム)」は平成27年度をもって終了しましたが、協働教育校である、九州大学、上海交通大学、釜山大学の3大学は、プログラムの継続に合意し、大学独自の資金にて平成28年度も事業を継続しており、28年4月に上海交通大学から7名、釜山大から2名のDD4期生をEESTコース生として受け入れました。

4月には上海交通大学が開学120周年を迎え、その記念事業の一環として本プログラムのスプリングセミナーを開催いたしました。また九大では留学してきたDD生と、九大のEESTコース生を対象に、校外学習を実施いたしました。8月には、CAプログラムの最重要教育プログラムであるサマースクールを釜山大で開催いたしました。これらを通じて、学習だけでなく、自らの発表や議論を通じて、3国の学生が深い交流を果たしています。8月末に九大に来ていた留学生は帰国し、逆に9月には、九大から、上海交通大学に4名、釜山大に3名を送り出しました。

本プログラムは、文科省の第II期キャンパスアジア事業の一環として採択が決定し、今後5年間事業補助を受ける事になりました。これにより事業の継続とDDプログラムの定着化、さらに博士課程でのDDプログラムの構築を目指すことになりました。

本号では、今年度前半の事業を紹介いたします。また前号のニュースレターで紹介いたしましたが、本プログラムは日本工学教育賞(文部大臣賞)を受賞いたしましたので、その授賞式の様子も紹介いたします。

I DD生の来学

文科省の補助金によるCA事業は2015年度で終了していますが、九大、釜山大、上海交通大学は、プログラムの重要性/有用性を高く評価し、独自予算で継続することで合意し、2016年度もDD生の募集を行いました。2016年度、上海交通大学及び釜山大学からのDD入学生はそれぞれ8名と4名で、7名と2名が4月に九大に留学して来ました。九大からは、上海交通大学、釜山大にそれぞれ4名と3名が9月から入学することになっています。写真は4月に九大に入学したDD留学生です。



上海交通大学と釜山大学からの新入留学生たちと

Ⅱ スプリングセミナー (2016年4月26-28日)

協働教育校である上海交通大学は、今年度創立120周年を迎えており、様々な記念事業を開催されました。この記念事業の一環として、4月26～28日の日程でスプリングセミナーが開催されました。同セミナーにはM2のDD生、新入学したM1生、3大学合わせて、42名が参加しました。

レクチャーや研究室訪問、ディベート、また企業見学などのプログラムを通して学生間の交流は深まり、また、九大生と釜山大学校の学生にとっては、上海交通大学の様子や中国文化などを知る貴重な機会となりました。



開会式風景

SinoPoly 中聚電池研究視察見学



Ⅲ 校外学習 (2016年6月17-18日)

九州大学キャンパスアジアプログラムの一環として、EESTコースに所属する九大生(DD生並びに非DD生)及び、平成28年度前期にEESTコース生として滞在中の留学生を対象に、平成28年6月17日から18日の2日間、表1に示した日程に従ってキャンパスアジア校外学習を実施しました。参加者は総勢28名でその内訳を、表2に示しました。

定刻にキャンパスを出発、トヨタ自動車宮田工場では展示車の見学後、会社紹介ビデオの視聴、その後自動車組み立て工場に移動し、車両へ様々な部品が取り付けられていく工程を見学しました。工場では様々な工夫や管理体制の下、多くの作業工程を経て車が完成して行く様子と技術の高さに皆感銘を受け、ガイドに熱心に質問をする様子も見られました。午後、宇部市の宇部興産を訪問、会社紹介ビデオ視聴後、企業のあゆみや製品、環境への取組み等の説明を詳細に受けました。特に企業独自の環境対策などは学生がEESTコースにて学ぶ所の1つの事例として大いに勉強となった模様でした。また天候に恵まれたため、広大な石灰石採掘場や工場、大型トレーラーなど、その後も十分に見学することができました。

表1 校外学習 日程表

6/17 (金)	午前	筑紫キャンパス 出発 トヨタ自動車宮田工場 見学
	午後	宇部興産 訪問、見学
	夕	宇部市内 ホテル到着、 レクチャー・ディベートの実施
6/18 (土)	午前	瑠璃光寺、秋芳洞 見学
	午後	下関海響館 見学
	夕	筑紫キャンパス 帰着

表2 参加学生数

	九州大学	釜山大学校	上海交通大学
M1	15名 (内 DD 生 8 名)	2	7
M2	4 (内 DD 生 2 名)	0	0
合計	19	2	7

ホテルでは会議室にて田辺教授による宇部興産の主要生産物であるアンモニア(NH₃)に関する講義と、その内容に関して学生に英語で意見を発表させるディスカッションセッションを設けました。今後のEESTのプログラムでは英語ディベートの機会もあるため、特に一年生に取っては良い練習になったようです。

2日目は歴史、自然、文化を学ぶために各所を訪問しました。山口市の瑠璃光寺の五重塔は、日本の最も美しい五重塔の一つとして知られていますが、日中韓3国の学生がその塔を目の当たりにして、それぞれに強い感銘を受けた様でした。その後秋芳洞探訪では、宇部興産で露天堀されていた石灰石が、鍾乳洞を形成しているのを見て、改めて水の力と化学反応の不思議さに思いを馳せているようでした。最後に下関の唐戸市場にて、思い思いに昼食を取った後、海峡館で関門海峡について学び、帰路につきました。

この校外学習では、期間を通じて3か国の学生が交流を深めたことも成果として大きかったようです。全員が英語でコミュニケーションを取り、仲間を増やしたことで国際交流へのさまざまなモチベーションが上がったようでした。学生への満足度調査によりますと、出席者28名中23名が大変満足した、残り5名も満足したと答えており、是非またこのような機会を設けて欲しい、参加したい、との声が多く寄せられました。

以下に学生から寄せられた声のいくつかを紹介します。

- This study tour was very helpful to me/ Want to join future CA tours, too.
- Could have a chance to get to know many friends from other labs and other countries.
- To know more each other, this trip could have been a little longer.
- Many thanks to CA profs and staffs for planning this tour because I made a lot of new friends.
- Hope we can visit some more places •Wanted to visit any institution or science museum.
- Priceless opportunity to spend a great time with friends.
- Fully realized my poor English abilities, so I am determined to improve it.



ホテルにてレクチャーと引き続きディスカッションセッションを開催



宇部興産 石灰石鉱山



瑠璃光寺にて

Ⅳ サマースクール (2016年8月16-26日)

サマースクールはCAプログラムの最も重要な教育課程のひとつであり、下記のようにEESTコースのカリキュラムに従って行われます。M1およびM2の学生に対してそれぞれ、講義により2単位(1単位は1時限を55分として15時限の授業)、演習(M1対象)またはセミナー(M2対象)により1単位(1単位は30時限)が割り振られています。それぞれの科目に対して、総開講時間の2/3以上出席の上、60点以上の評点を獲得すれば、三大学共通の単位として認定されます。また、サマースクールで3単位を取得した学生には、後日サマースクール受講証明証が授与されることになっています。

M2のセミナーでは、各出席学生の修士研究に関連した発表が行われ、3大学からの出席教員によりその評価が行われました。特にDD生の発表は、修士論文の中間発表として審査され、それに合格しないと修士論文提出が認められないことになっています。

各大学参加者内訳

	九大 / 名	釜山大 / 名	上海交通大 / 名
M1	16 (内非 DD 生 8 名)	18 (内非 DD 生 13 名)	27 (内非 DD 生 13 名)
M2	13 (内非 DD 生 5 名)	8 (内非 DD 生 4 名)	17 (内非 DD 生 2 名)
合計	29	26	44



平成28年度サマースクールは、8月16日から26日に亘り、担当校である釜山大学校で開催されました。サマースクールは3大学の輪番体制で開催されることになっており、当初の計画では昨年度に釜山大で開催される予定でしたが、当時発生した韓国国内のMERSウィルスの感染への危惧から、急遽本学が開催を引き受けたため、今年度は釜山大での開催となったものです。4回目となる今回のサマースクールには、DD生だけではなく、各大学から多数の非DD生も参加しており、上表の様に99名の学生が集う盛大なものとなりました。

1 講義

講義は3大学の教員が分担して、M1およびM2に共通するもの、M1のみあるいはM2のみを対象とするものに分けて行われました。本学からは水野教授、田辺特任教授、深田教授、羽田教授、王准教授、Dr. Nikolayにご担当いただき、エネルギー環境理工学に関する幅広い分野の講義を提供することができました。担当いただいた先生方には深く御礼申し上げます。



講義



小テストへの答案作成

2 研究室演習 (Laboratory teaching M1対象)

研究室演習では、M1学生61名を、9グループに分け、釜山大の9名の先生方にご担当いただき、各先生の研究室で演習・実験を行わせ、最終日にはその成果をグループ毎に発表させました。これまでのサマースクールの経験を踏まえ、各グループには3大学の学生を混在させており、共に同じテーマで演習に従事させることにより英語力強化、異文化理解の相乗効果も狙っています。過去のサマースクール同様、最終日の発表では、すべてのグループが素晴らしい発表を行いました。また指導教員及び評価委員より、適切なコメントや質問がなされ、学生にとって意義深いものになったようでした。なお演習には、10時限分に相当する企業見学(現代重工)および校外学習(古代文化施設見学)が含まれています。

3 セミナー (Advanced Seminar、修士論文中間発表)

セミナーではM2の学生全員に、各自の修論研究の進捗状況を報告させ、学生及び教員からの質疑に対する応答を行わせました。DD生には質疑応答の時間を含めて25分、非DD生には、15分が割り当てられました。このセミナーは、DD生に対する修士論文中間評価の場と位置づけられており、その発表を3大学教員が審査し、修士論文への執筆が可能かどうか、また、その際に注意すべきところの指導・助言がなされました。なおセミナーには、10時限分に相当する校外学習が含まれています。



レセプション

審査は、3大学の合意にもとづき、各大学から複数の評価委員が出席して行われる事になっています。今回のサマースクールでは、PNU から常に2名以上(時間帯により2-5名)、SJTUからは2名、本学からも、常に2名以上(キャンパスアジア専任教員(田辺特任教授)ならびにキャンパスアジア委員、DD生指導教員、研究室メンバー(王准教授、原田教授、羽田教授、藤野教授、Dr. Nikolay)が出席し、各発表を採点しました。60%以上の評点を得たDD生が合格と判断されます。



M1研究室演習発表



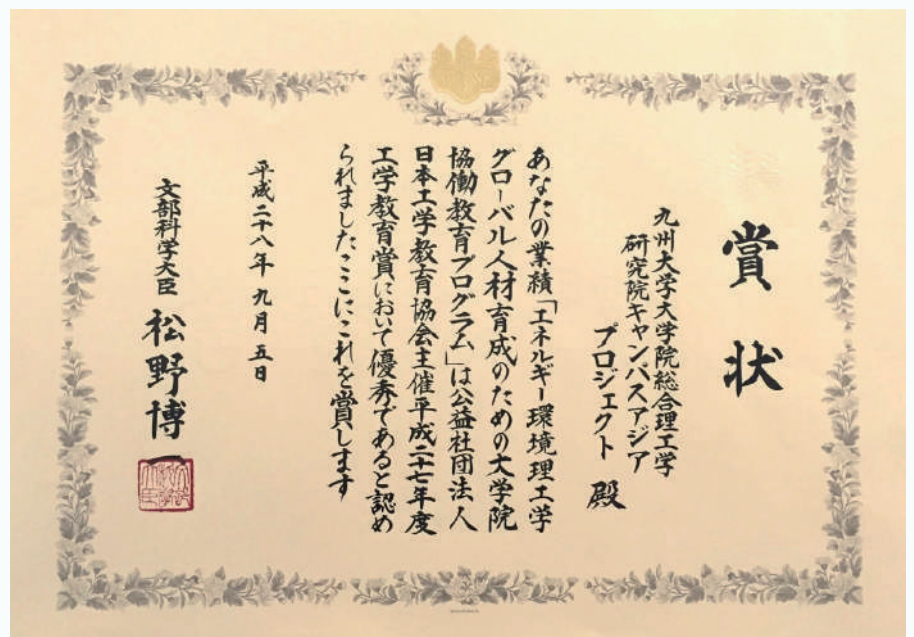
M2中間発表



V 工学教育協会賞（文部大臣賞）受賞（2016年9月5日）

日本工学教育協会様から、キャンパスアジアプログラムに対して、第20会（2015年度）工学教育賞（文部大臣賞）を授与していただきました。業績として「九州大学が2011年度よりエネルギー環境理工学部門で上海交通大学、釜山大学と協力して実施している、修士課程で、国際交流と技術レベルアップを実践している教育として非常に高く評価できる。特に、2大学での学位獲得もできるなど非常に優れた協働教育である。」と評価されております。その授与式が日本工学教育協会第64次年会の際に（9月5日）行われました。その際に簡単ではありますが、プログラムの説明の機会をいただき、紹介して参りました。それに先立ち、2015年度の日本工学教育協会の年会中に開催されました国際セッションにて本プログラムの紹介を行っておりますが、この発表に対して、International Session Awardが授与されています。

尚プログラムの詳細が、同協会機関誌「工学教育」第64巻5号100-105頁（2016年9月発行）に掲載されています。



福島 崇 文科省高等教育局企画官(大臣代理 左)による賞状授与