

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

Collaborative Graduate School Program for Global Human Resources Development 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2号をお届けします。

**祝：ダブルディグリー取得生 20 名が初めて巣立っていきました。
M1DD 生対象の春学期セミナーが成功裏に開催されました。**

九州大学キャンパスアジアプログラムの当初目標であった、エネルギー環境理工学部門修士課程においてダブルディグリー (DD) を取得するためのプログラムが完成しました。このプログラムに従えば、修士課程ダブルディグリー (DD) の取得は、半期の留学と、2回のサマースクール、及び出身大学及び留学先大学の両方の大学に共通の英語の修士論文提出により、通常の修士修了に要する年限で可能になっています。とはいえ、サマースクールでは、2週間ずつ2回の講義・演習・実習と濃密なプログラムになっている上、留学時に取得が必要とされる単位も少なくありません。このため、学生にとっては、かなりきびしいものになっていることは想像に難くありませんが、20名の学生が今春めでたくDDの取得に成功し、巣立っていきました。本号では、彼らのDD取得に至るまでの道程を簡単に振り返って見ました。



釜山大に入学した九大のDD生達



九大に入学した上海交通大のDD生達



上海交通大に入学した九大のDD生達



上海交通大学に入学/留学し、そのマンモス入学式に出席した九大のDD生

ダブルディグリー取得への道筋

| ダブルディグリー (DD) に至るまでの主な学事 | | | | 写真 |
|--------------------------|--------|---|--|-------|
| 2013年 | | | | |
| 4月 | 1日 | DD授与可能なEESTコース正式発足 | | |
| | | 入学 (KUへ) (EESTコース生) | | 1 |
| | | 留学開始 (4月3日) SJTU生 5名 | | |
| | | EESTコース授業開始 | | 2 |
| 5月 | | EESTコース生決定 KU生 10名 | | 4,5 |
| | | 実践英語教室 | | 3 |
| 8月 | 17-28日 | サマースクール (於 KU) KU生, PNU生, SJTU生 | | 6,7,8 |
| | 29日 | 留学終了 SJTU生 5名 | | |
| 9月 | 1日 | KU生 PNUへ入学、留学開始 (8月27日) 5名 | | 9 |
| | | KU生 SJTUへ入学、留学開始 (8月27日) 5名 | | |
| 10月 | 1日 | 入学 (KUへ) PNU生 4名 | | |
| | | 留学開始 (9月28日) PNU生 3名 | | |
| 11月 | 25-27日 | 15th CSSセミナー (SJTUにて) | | |
| 2014年 | | | | |
| 1月 | | 留学終了 KU生 10名 PNU生 3名 | | |
| 2月 | 22-26日 | スプリングセミナー KU生, PNU生, SJTU生 | | 10,11 |
| | | 三菱重工長崎造船所見学、原爆資料館訪問 | | |
| 3月 | 31日 | 1年次修了 KU生 | | |
| 4月 | 1日 | 留学開始 PNU生 3名 | | |
| 8月 | 11-22日 | サマースクール (SJTUにて) | | 12,13 |
| | | 修士論文中間審査 DD生全員合格 | | 14 |
| 10月 | 31日 | 修士論文 (Draft 提出) DD生 (KU - PNU) | | |
| 11月 | 13-15日 | 16th CSS-EESTセミナー (濟州島 (PNU主催)) | | |
| 12月 | 15日 | 修士論文発表審査 DD生 (KU - PNU) | | 15 |
| 12月 | 31日 | 修士論文 (英語) 提出 DD生全員 | | |
| 2015年 | | | | |
| 1月 | 14日 | 修士論文発表審査 DD生 (KU - SJTU) | | |
| | 31日 | 修士論文 (最終版) 提出 DD生全員 | | |
| 2月 | 下旬 | DD生 (KU生) 最終審査 | | |
| | 27日 | 学位授与式 (PNU) KU生 5名, PNU生 1名 | | 16 |
| 3月 | 21日 | 学位授与式 (SJTU) KU生 5名, SJTU生 5名 | | 17 |
| | 25日 | 学位授与式 (KU) KU生 10名, PNU生 1名, SJTU生 5名 | | 18 |



写真1 平成25年4月入学したSJTUからのDD留学生へのオリエンテーション



写真2 王准教授によるEEST-コース太陽電池に関する授業



写真3 米国人講師による少人数実践英語教育



写真4 朴先生によるPNUへの留学説明

写真5 王先生によるSJTUへの留学説明





写真6

第1期 DD生 (H25年入学) のためのサマースクールは九大で開催されました。



写真7 サマースクール in KU (H25/8/21)
KU阿蘇研修所の畳の部屋にて講義中の
故 寺岡 靖剛 先生



写真8

サマースクール研究室実験での記念撮影

九大生の上海交通大学修士課程修了のための修学パターン

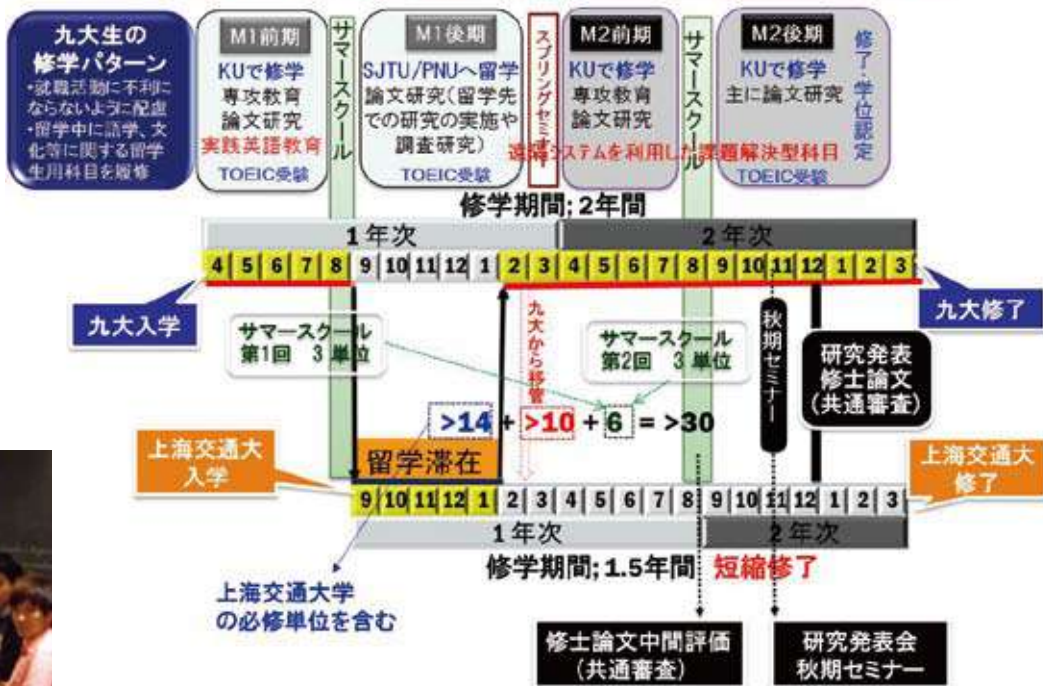


写真9 釜山大に入学/留学した
九大DD生達



写真10 スプリングセミナーH26/2/22-26学生によるディベートセッション



写真11

スプリングセミナー (H26/2/22-26) 長崎平和公園にて



写真12 サマースクール (H26/8/11) 冒頭出席者全員で故寺岡先生を偲びました。



写真14

サマースクールにおける修士論文中間評価



写真13

DD1期生の2回目のサマースクールは上海交通大学で開催されました。

| 修了要件と修士論文審査条件等 | | | | | |
|----------------|------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 要件 | 対応あるいは締め切り又は実施時期 | | | 適応 | |
| | 釜山大 | 上海交通大 | 九大 | | |
| 修了要件 | 修了に必要な単位数 | 24 | 30 | 30 | |
| | 互換 / 移換可能最大単位数 | 12 | 15 | 10 | |
| | 必修科目 | 専門科目 (6 単位) 修士試験 *1 (3 科目) | 数学 (4 単位) | 安全教育 (1 単位) EEST コース (9 単位) | *1 電子媒体を通じて実施 |
| | 修論に関連する単位 | 6*2 | なし | なし | *2 留学先大学から単位移管 (1 月末締) |
| 学位 | 中間審査 | サマースクールにて共通に実施 | | | |
| | 修士論文ドラフト | 10 月中旬 | 11 月中旬 *3 | なし | *3 登録のみ |
| | 卒業試験 (3 科目) | 9 月末 | なし | なし | 電子媒体による問題提出 / 回答送付 |
| | 論文審査会 | 12 月 15 日 | 1 月 14 日 | PNU または SJTU に同じ | |
| | 修士論文提出締め切り | 12 月 26 日 | 12 月 26 日 | 12 月 26 日 | |
| | 修士論文改訂最終版 | 1 月末 | 1 月末 | 1 月末 | 審査委員会からの修正要求による |
| | 出身大学での審査合格 | 必須 | 必須 | 必須 | |
| 修了日 | 2 月 27 日 | 3 月 21 日 | 3 月 25 日 | | |

Evaluation sheet (each full 5 points and total 20 points)

| Student name | Viewgraphs | Presentation | Understanding | Discussion | Total |
|--------------|------------|--------------|---------------|------------|-------|
| 〇〇 〇〇 | | | | | |



写真15

TV会議システムを利用した、修士論文発表と審査

日本人 DD 留学生の声

特に協調性について学びました。いろんな国、宗教、性別の方々と話す中で自分の常識が通用しなかったからです。人と人、これが一番大切だと改めて感じさせられました。と同時に自分の視野の狭さと勉強不足を痛感しました。本当に実りある半年でした。

自分の中で満足できる留学内容ではなかったが、幸運にも今の研究室で多国籍化が進んでいる。エジプト人、中国人、韓国人。来年度からはフランス人も加わるらしい。留学を通して明確に得ることができなかったグローバルに活躍できる技術者になるべく、現在の研究室のミーティングや日々の中で積極的に議論を交わしていきたいと思う。

全く知人のいなかった韓国という環境で、そして全く自信のなかった英語でのみのコミュニケーションで、海外でこれほど多くの方と交流する機会を作れたこと、外国でこれほど仲良くできる友達を持てたことは、今回の留学で私は、一番の収穫だと思います。そして、4か月間生活をやり切ったという経験は、とても自分の自信になると思います。

韓国では日本人である自分が韓国という外国でどのように生きるのか？について常に意識した半年間でした。同時に自分を客観的に見直すことができる良い機会になり、日本では当然のことが海外ではそうではないといったことも気づくことができました。この半年間という経験がこれからの私の人生に必ず良い影響を与えてくれると確信しています。

留学を通して学んだ事は、自分から動いて飛び込んでいくと自然と周りもついてきてくれるということです。中国には「一度友達になると、とことん面倒をみってくれる」という風潮があり、それは上海交通大学の留学生たちにも同じ事が言え、人とのつながりの大切さを改めて彼らから学ぶ事ができました。

留学して中国の文化やいろんな人々に触れて、いろんなことを感じ、そして自らの知見を広めることができたように思う。上海交通大学での生活は昨年上海交通大学に留学した先輩たちから聞いていたよりも辛くなく、とても楽しく、そしてとても有意義なものであった。

中国では、日本ではなかなか経験できないことを体験でき、そこからさまざまな重要なことに気付くことができました。中国に行って、成長できたと思います。



写真18 九大大学院総合理工学府学位記授与式 エネルギー環境工学(EEST)コース修了生(DD生、非DD生)



総合理工学研究院環境エネルギー理工学専攻の学位記/修了証書 (Choi Jangryeok 君)

| 26年度 DD 取得修了生 | | | | |
|---------------|-------|-----|-----------|-------|
| 留学先大学 母大学 | 九大 | 釜山大 | 上海 交通大 | 計 |
| 九大 | — | 5 | 4 | 9 |
| 釜山大 | 1(3*) | — | 3 | 4(3*) |
| 上海交通大 | 5 | 2 | — | 7 |

*3名は 2015年9月修了予定



写真16 釜山国立大学校大学院工学府修了式



機械工学専攻修了証書と学位記(苗村 将志 君)



写真17 上海交通大学大学院工学府修了式



機械工学専攻修了証書と学位記(古谷 優樹 君)

Voices of DD students of PNU and SJTU

I like this program very much. I hope two universities continue to maintain their academic level

I think this program is excellent and it is really a wonderful memory for me. However, the universities should work together to offer some research projects in which the students could conduct both in their home university and the host university.

I hope the program would be expanded in a larger scale so that more students could participate in it. As for me, the most impressive influence the program gave me was the development of my personal value on the society and life. Of course I also have learnt a lot of useful knowledge, but the impact on my spirit was much more meaningful.

Quite perfect program! I hope the program will last long and long!

This experience absolutely provided us wider outlook in the field of energy and environment. It is a plus-quality to international company.

I got many advantage from Double degree(DD). DD is very useful. Absolutely, DD help student to get a job. In my case, interviewers always asked about my DD and campus life during job interview. Research period was too short because, as you know, I had stayed in Japan for 6 month. So, I had difficulties to prepare my graduate defense.

ダブルディグリーの取得のための「エネルギー環境理工学、Energy-Environmental Science and Technology」国際コースを開設 平成27年3月、第1期生(3大学合計20名)がダブルディグリー取得修了

半期の留学で、質保証を伴ったDD取得を可能とするための枠組み作りとその実現

- ・エネルギー環境理工学におけるグローバル人材の育成
- ・3大学中の任意の2大学間でのDD取得を可能した協定書作成
- ・履修要件、成績評価システム、修士論文審査等の整合性確保

修了要件(必要単位数の取得)を充たすために

- ・エネルギー環境理工学国際コースとしてカリキュラム設定
- ・留学先大学への正規入学、単位の互換/移管による認定
- ・サマースクールにて取得する6単位を2大学が共通認定

修了要件(修士論文の認定)を充たすために

- ・中間審査、最終発表審査は2大学共通の審査委員会にて実施
- ・英語による1つの修士論文を、各大学の審査委員会で審査

DDの授与にあたっての質保証

それぞれの大学で、正規の学生として修了要件を満たすことにより学位授与が認められる、即ち、それぞれの大学で質保証を担保

▶ KU、PNU、SJTU いずれも、これまでの成果に満足しており、プログラムの延長を願っているが、継続のための予算確保に苦慮。(奨学金を付与しない形での継続は可能と思われる。)

▶ 他大学間でもこの類似のプログラムは遂行することは可能(複数の外国の大学から打診有り)

今後の目標

エネルギー環境理工学分野において、ジョイントディグリー(修士および博士)授与可能な国際連携大学院の設立

本プログラムによるダブルディグリー(DD)についての課題とその克服

▶ DDプログラムについて

国内の2大学間で、一つの修士論文に対して2大学からDDを与えることは不可能である。本DDプログラムは相手先が海外大学であるとはいえ、一つの論文でDDを与える事に違和感を持たれている先生方は少なくない。

● 修士論文の位置づけ

プログラム構築の際に学府内および3大学間で十分な議論を行い、共通の理解に至った。

- 修士論文は、博士論文とは異なり、教育的要素が高い。

(修士論文は必ずしも修了要件にする必要は無い)

- 修士論文研究を自らプログラムし、それ従って研究を遂行し、結果を出して(必ずしも完成するとは限らない)それを論文にまとめる作業を身につけさせることに主眼がおかれる。(論文研究は独自のもので無ければならないが、必ずしもその結果に科学的新規性を要求しない)

平成 26 年度入学 DD 生のためのスプリングセミナーが成功裏に開催されました。

三大学の DD 生は、留学期間が重複していると、すれ違いに留学することになるので、サマースクールの際に同席する以外は、親しく交わることがありません。ダブルディグリーを目指した留学生が一堂に会し、ともに学ぶと同時に互いの親交を深めるため、昨年度同様スプリングセミナーを企画し、平成 27 年 2 月 25 ～ 28 日の期間、九大主催にて実施しました。

桜島の噴煙観察（自然のエネルギー放出）、縄文の森でのエネルギーの無い古代の生活、尚古館での製鉄の始まり、エネルギー（電力）を使った大型機械製作の勃興、水俣資料館でのエネルギー使用の副産物である公害を学んだ後、現代のエネルギー使用に関する議論、ディベートを楽しみました。

スプリングセミナー日程表

| | | |
|-------------|----|----------------------------|
| 25 日 (水) | 午前 | 3 大学学生・教員 福岡空港に集合 |
| | 午後 | 鹿児島市に移動（桜島噴煙観察） |
| | 夕 | 鹿児島市内ホテルにて講義 宿泊 |
| 26 日 (木) | 午前 | 水族館、尚古館 仙巖園 見学 |
| | 午後 | 上野原縄文の森 訪問 |
| | 夕 | 国分市内ホテルにて講義 宿泊 |
| 27 日 (金) | 午前 | 京セラ（株）見学 |
| | 午後 | 水俣資料館見学 |
| | 夕 | 福岡市内ホテル到着・宿泊 |
| 28 日 (土) | 午前 | 学生セッション（議論） （九大筑紫キャンパス） |
| | 午前 | 学生セッション（ディベート） |
| | 午後 | 帰国（釜山大、上海交通大） |



2月25日の桜島



懸命に説得しようとするSJTUの学生



ディベートセッションにて同一グループ内でディベートに備えて準備



セミナーの終わりを祝して



学生によるディスカッションセッションとディベートセッション