



日本学術振興会・研究者海外派遣基金 平成21年度組織的な若手研究者等海外派遣プログラムについて



岡 二三生
工学研究科 社会基盤工学専攻 教授

平成21年後半より、研究者海外派遣基金助成金（組織的な若手研究者等海外派遣プログラム）が始まりました。工学研究科では、地球系専攻（社会基盤工学専攻、都市社会工学専攻、都市環境工学専攻）と機械理工系による2つのプログラムが平成22年1月29日に採択されており、地球系のプログラム名は「地球規模の文明創生に貢献する社会基盤研究者の養成」です。機械理工系では、「国際的横断型アカデミア人材養成のための機械系工学教育研究プログラム」が採択されています。

社会の国際化に対応するため、留学生に対しては2020年までに外国人留学生を30万人に増やす「グローバル30」が進められています。一方、日本人学生の海外への留学、派遣は徐々に減少しており、今後の科学技術の研究教育への影響が懸念されています。文部科学省の調べでは、日本から海外への留学生は04年は約8万3000人だったのが、06年には約7万6500人に減少しており、京都大学も例外ではありません。この原因の1つには学生や若手研究者への経済的、制度的支援が不十分であることが指摘されています。海外との連携の減少は、将来の国際的研究者の育成や経済活動の継続発展に懸念を抱かせます。このような状況の中、平成21年度からJSPSは研究者海外派遣基金助成金による組織的な若手研究者等海外派遣プログラムの募集が開始されました。

本プログラムの目的は、(1)地球上の地域ごとの諸課題に触れ、地域ごとの相違点や共通点を見出し、(2)課題克服のための学理追求の一翼を担うことにより、(3)世界的な共通理解に基づく新しい文明を創出するための社会基盤の構築の推進役を養成することです。特色として、世界の各地域を先進国、新興国、途上国の3つの地域レベルに分け、それぞれの社会環境基盤整備の現状に応じたニーズに対して、適切に対応するための技術と、体系的にマネジメントする学理を追求し、かつそれらを国際的に実践できる人材を組織的に育成します。本プログラムは短期的の制度ですが、以上のような研究教育にとって有効であると考えられます。

本プログラムでは、若手研究者（助教、ポスドク）、大学院生、学部学生を、海外パートナーとなる高等教育研究機関やそれらの主催するセミナーなどに派遣し、共同研究あるいは実務業務補助を通じた教育（ORT）の機会とする他、担当職員と海外パートナー機関との綿密な協議による共同研究・教育型インターンシップを展開します。

すでに具体的な派遣計画が策定されていますが、派遣を希望する者は、まず派遣先として希望する海外パートナー機関、および専門分野に応じた研究・教育実践課題、教育科目・分野、派遣期間を含む計画書を作成し、所定期間内に指導教員の承認をもって申請します。指導教員は派遣先との緊密な協議により学修プログラムや研究プログラムを策定、若手研究者は自らの研究構想に従い、関連教員の助言を得つつ研究計画を策定します。派遣者の選考については、プログラム統括委員会、申請者より提出された計画書に基づき研究・教育実践課題の内容および実現性を勘案して申請を審議し決定します。担当教員職員は、海外パートナー機関との連携窓口

となり、派遣希望者と受入先とのマッチング、学修プログラムのガイダンス、派遣先との派遣中・派遣後の評価に関する責任を担います。

学生派遣者は、派遣期間前、期間中、帰国後を含め、予め策定された学修プログラム、研究プログラムに従い学修、研究を実施し、派遣学生の滞在期間終了前に学修、研究内容に応じた修了証明書を発行します。派遣者の帰国後は、派遣先での成果についての発表・報告を行い、学生に対しては修了証明書に基づく学修、研究内容の審査、発表・試問を通じて対応する配当科目の単位認定をします。派遣若手研究者に対しては、共同研究成果ならびに教育効果に関する報告書を取りまとめ、広く社会に成果を公開するとともに、今後派遣を希望する若手研究者に対して、国際協力のあり方を広く周知する場とします。これにはプログラム統括委員会、派遣者の指導教員や海外パートナーシップ機関などから評価・助言を求め、その結果を次年度以降の教育国際化の推進に活用する予定です。開催は2年度目以降に、毎年1回の開催を予定しています。海外活動での安全対策として、JCSOS（海外留学安全対策協議会）の緊急事故支援システムに入るとともに、賠償責任等の海外旅行保険等に加入することとしています。

派遣先としては、先に述べた3地域に4年間で22カ国、36大学機関、若手研究者29名、学生約50名の派遣を予定しています。これらの機関はこれまでの地球系の教員などの国際活動を通じて協力提携を行ってきたところを中心となっています。この中には、京都大学では初めての大学院教育制度である、ダブルディグリー制度を設置したフランス・グルノーブル大学や現在設置交渉中のフランス・国立ボンジョセ大学（ENPC）も含まれています。21年度には、短期ですが、タイ、チュラロンコン大学に派遣しました。現在8カ国、8機関へ派遣中です。今後も計画に沿って着実に派遣する予定です。計画派遣機関のみでなく、今後参加を募集する機関への派遣についてもその実行に積極的な参加実行を期待しております。



初めての派遣先となったタイ チュラロンコン大学でのTospol 准教授 大島准教授撮影（2010年3月）



5月19日にEcole National des Pont et Chaussees ENPC (Paris) で今後の派遣やダブルディグリー制度について打ち合わせ時の写真
左Louis Sato氏、中央（筆者）、
右International Relation DepartmentのDirector, Pierre Michaux 氏

協定校巡り

日韓共同理工系学部留学生推進フェアに参加して



長 昌史

高分子化学専攻 講師

日韓共同理工系学部留学生プログラムの推進フェアが2010年8月29日に大韓民国国立国際教育院（ソウル）で開催されました。このプログラムは1998年の日韓首脳会談で合意された「21世紀に向けた新たなパートナーシップ」という共同宣言に基づく事業で、2000年より開始されました。韓国の高校を卒業した学生を募集・選抜し、韓国と日本で一年間の予備教育を施した後、日本の理工系大学において学部学生として受け入れ、日本の優れた科学技術を学び、将来の日韓の架け橋として活躍する人材を育成することを目的として進められているものです。特定の2国間で高校生を選抜し、学部課程に留学生として派遣するという本プログラムは、世界に類を見ない稀有の制度です。予備教育は、4月から9月までの半年間を韓国で、10月から3月までの半年間を日本で行います。毎年約100名の留学生がこのプログラムによって来日し、京大へは毎年2～7名の留学生が配属され、予備教育の後、工学部または農学部の一回生として入学し、日本人学生と同じ教育を受けます。2000年から2009年までが本プログラムの第1次事業、2010年からさらに10年間は第2次事業と位置付けられ、現在、予備教育を受けている学生は第2次事業の第1期生に当たります。京大へはこれまでに通算で50名以上が配属され、30名以上がすでに卒業していききました。

今回の推進フェアでは、第2次事業の第2期生となるべく選抜試験を受けた韓国の高校生が参加しました。彼らは、後日、面接試験を受け、最終的には100名程度にまで絞り込まれます。日本からは約40の大学から約90名が参加し、京大からは筆者を含む3名が出席しました。午前中はホールで参加者が一堂に会し、韓国国立国際教育院、文部科学省、および日本側大学の代表者の挨拶があり、ついで日韓両国の担当者から日本の大学への配属方法、面接試験のことなどの説明が行われました。午後からは、大学ごとに設置されたブースにおいて、高校生との個別面談が行われました。京都大学のブースへも、本学への留学を希望する多数の高校生とその親御さんが訪れました。例年のように、本学に在学している帰省中の本プログラムの先輩学生たちにブースに来てもらい、自分たちの経験に基づいた説明をしていただきました。本フェアは、候補生たちにとって、日本のどの大学に配属希望を出すべきか、日本でどのような勉強や研究をするのかなど、今後の進路を決める上で重要な意味を持ちます。本フェアに訪れた候補生は、まだ日本語も英語も十分には理解できない状態なので、日本ですでに生活し勉強に励んでいる本プログラムの先輩たちによる韓国語での詳細な説明は、候補生にとってたいへん有益な情報であったと思われる。

本プログラムは開始されてからすでに10年が経過しており、その間に様々な問題点が明らかになってきました。それらは、毎年、本フェアに先立って日本の受け入れ大学の担当者が集まって開催される日韓共同理工系学部留学生事業協議会において議論されています。今年8月5日に新潟で

開催された同協議会で提起された本プログラムの現状における問題点は、(1) 予備教育期間中における勉強へのモチベーションの低下、(2) 男子学生の兵役の義務についてであり、これらはどの受け入れ大学においても共通の問題として認識されているようです。(1)に関しては、本プログラムの参加学生は予備教育修了後に大学への入学が許可されているため、予備教育に対する目的意識が低下する傾向にあります。予備教育をどのように行うかは、学生を受け入れた大学の裁量に任されています。ある大学では学部教育との連携を図るなど、モチベーションを高めるための工夫を凝らしている事例が紹介されていました。(2)に関しては、韓国人男性には兵役の義務が課されていますが、本プログラム参加学生は、現行の制度では学部在学中の軍入隊ができません。(韓国の男子大学生は、一般に学部在学中に休学して兵役義務を済ませてしまうとのこと。)そのため、本プログラム参加学生は、大学卒業後に軍入隊することになりますが、このことは学生の将来の進路選択の幅を幾分狭めてしまうことになります。とりわけ、本プログラム参加学生から大学教員が育ちにくいという問題が指摘されていました。このような状況から、多くの参加学生が本プログラムに対する「兵役休学制度」の導入を希望している現状が報告されていました。今後このような問題点が改善され、本プログラムが日韓双方にとって、より良いプログラムになっていくことを望みます。



St. Gallen Symposium参加報告



草間 亮一

工学研究科機械理工学専攻 博士1年

St. Gallen Symposiumとは、世界中から約600名の産官学界のリーダーと、約200名の学生や若手起業家が一堂に会し、意見を交換できる貴重な機会です。今年で40回を数える本シンポジウムは、1月にスイスのダボスで開かれるWorld economic forum と比較して、St. Gallen大学の学生によって運営されていることから、学生版のダボス会議ともいわれています。

今年のテーマは“Entrepreneurs-agents of change”、アントレプレナーとは、リスクを恐れずにチャレンジし、新しい価値を創出することで社会に貢献する人のことを指します。アントレプレナーシップを育む環境、アントレプレナーとして成功するために必要な要素などについて、大企業のCEOや政府高官、大学教授や起業家などの異なる立場から、活発に議論が交わされました。

シンポジウムで印象的だった点はふたつあります。ひとつは、鄧小平の「白猫であれ黒猫であれ、鼠を捕るのが良い猫である」という言葉を、中国以外の方が何度も口にされていたことです。世界の目が中国・インドに向けられている現実において、日本のプレゼンスの低さと同時に、アジアでのチャンスの大きさを肌で感じました。もうひとつは、中国とアフリカの関係についてのワークセッションでの、アフリカから参加された方の「主語をアフリカにして議論をすべきだ」という発言です。中国はアフリカから資源を搾取してばかりで問題である、という構図で議論するのではなく、アフリカを創っていくのは現地の彼ら彼女らであり、いかに「与えるか」ではなく、いかに彼ら彼女らが「創り出せるか」に焦点を当てるのが大切なのだと考えさせられました。

何より、シンポジウムでの最大の収穫は、世界中の学生や若手起業家と話をする機会を得たことです。彼ら彼女らと話をしても、プレゼンスの低さとは裏腹に、今の日本には、諸外国と対等に肩を並べることができると思われる人材が揃っているように感じました。低い労働の流動性、英語力の欠如に対する危機感の低さ、新卒一斉採用の弊害が指摘される一方で、自分の知人を見渡してみると、現状に強い問題意識をもち、実際に行動に移している人が多いです。日本が世界に貢献する国であり続けるためには、大学であれ、大企業であれ、起業する人であれ、日本の将来をただ憂うのではなく、今いる場所において、何を為すべきなのかを自分の頭で考え、アントレプレナーたるべく行動を起こしていくことが必要なのでしょう。

まず自分が行動してみること。St. Gallen Symposiumは、その決意を新たにすることができたとても貴重な機会でした。



ワークセッションの様子



アフリカンファレンスにて(筆者は右から3番目)

研修旅行に参加して



Turner, Alexander Chase

Doctoral course student
Department of Mechanical Engineering and Science

I am a great fan of new-student gatherings. If done well, these events provide students with a wonderful opportunity to make new friends and exchange new ideas. For this reason, I was very excited for the one-day Kobe field trip and orientation for new international students in the college of engineering. Unfortunately, there were aspects of the trip that were not as good as they could have been. I still had a nice time and was able to meet new and interesting people, but I think that for future trips, a few things could stand to be improved.

The trip began with the rather long bus ride to Kobe. For a longer trip, this wouldn't have been a problem, but for a one day trip, getting to and from Kobe ended up taking about 3 hours, or about a third of the entire field trip. After reaching our initial destination, there was the official orientation session. A former international student who is now a current faculty member at Kyoto University gave a presentation on all the necessary registration procedures that new students would have to complete. This would have been fine if the students hadn't already completed a majority of the procedures mentioned by the speaker. The orientation was then followed by all of the students and all of the faculty members introducing themselves. This was maybe the best part of the day. Although very simple, these introductions were one of the few chances for students to find out about people they didn't already know. If possible, this type of interaction should be extended, with students forced to talk with people outside of their own self-formed groups. From my experience, students in a group full of strangers will gravitate to others who are similar to them. In this case, students formed groups based on shared language, with the English speaking students forming one group and Chinese speaking students forming another. So for improved international exchange, I think some sort of forced activity is necessary.

A quick lunch followed the orientation session, and after that we were back on the bus to go to the Kobe Fruit and Flower Park. If it weren't for the weather, this would have been a nice place to visit. Unfortunately, it was rather cold and windy that day, and students ended up spending most of their time indoors. Students were also invited to attend a monkey show at the park, but I chose not to participate, so I cannot comment on that aspect of the trip. After a few hours at the park it was time to leave and head back to campus.

As I mentioned before, I did have a nice time on the trip and was able to make new friends. I just think some improvements can be made so that the next group of students can have an even better experience.

アジア人財育成プログラム4年目を迎えて—— キャリアアドバイザーからの検証



秋山 重信

工学研究科附属グローバルリーダーシップ
大学院工学教育推進センター
キャリアアドバイザー

<はじめに>

本プログラムは、「アジア各国から優れた資質と意欲を有する学生を集め、修士課程の専門教育に加えて産学連携型カリキュラム等を提供することによって、科学技術の深い専門性に加え、わが国の産業界において活躍できる人材を育成する」ことを趣旨とした、経済産業省から委託された「産学協働型グローバル工学人財育成プログラム」です。期間は2007年10月から2011年3月までの3年半で、終了後、成果を活かして自立化することが求められています。対象の留学生は文部科学省から奨学金を給与され、通常の修士課程科目に加え、実践向け日本語科目、産学連携型教育科目、研究型インターンシップ等を履修し、日本企業に就職することが求められています。

キャリアアドバイザーとしてインターンシップや就職支援を中心に留学生を指導してきた筆者の視点から、自立化に向けた検証をしてみます。

<これまでの経過>

第1期生4名と第2期生2名の6名は本プログラムを修了し、主要日本企業に就職しそれぞれの職場で活躍しています。また、第3期生8名は修士2回生で就職内々定を得て、修士研究に専念しています。さらに第4期生12名の修士1回生はインターンシップを終了する見通しで、今後、修士研究と平行して就職活動を開始する段階にあります。

インターンシップでは、指導教員と連携を取りながらの研修先企業の選定、夏季休暇期間を利用しての実施、11月の終了報告会までの計画を策定し、修士1回生前半に実施しています。また、就職活動では修士1回生後半からの日程計画に沿って、心構えや企業研究の徹底、採用試験への提出書類の添削および模擬面接等きめ細かく指導しています。

これまでのところ、概ね順調に推移してきていますが、各期の学生を比較すると日本語能力、専門学力、日本での生活適応力等で特徴的な傾向が見られます。



就職活動指導の面談風景

<留学生の状況>

第1期、2期生の6名は、全員が京大の学部4年間を経た在籍者から受け入れた学生であるため、日本語能力は十分の上、本プログラム参加成績基準を京都大学の採点評価でクリアできた最優秀層に属していたために、日本のトップ企業への就職も極めて順調に決まり、入社後の追跡調査では将来を期待される存在として評価されています。一方で、母国の大学を修了し来日した、第3期、4期

生は初めての日本で、大学生活に慣れることに努めつつ、修士課程の専門科目と本プログラム必修科目を履修しており、特に、修士1回生では大変な努力を要しております。留学生にとっては日本企業や社会で十分なコミュニケーションのとれる日本語能力の修得が大きな要件であり、各種日本語科目を提供し教育していますが、母国で日本語を学んだことのない学生にとっては、来日後2年間で高い能力を修得することは困難を伴い、日本語の修得が大きな障害となっている可能性もあります。

また、参加留学生26人(内私費2人)の出身国別内訳は、中国22人、マレーシア3人、韓国1人であり、中国(全体の85%)に偏って集中しており、他の諸国からの参加促進の働きかけにやや課題がありそうです。

<自立化へ向けて>

「少子高齢化が明確な今後の日本の社会を継続して活気あるものにするために日本企業の中核的、技術者として活躍できる素養を有したアジアからの留学生を育成する」とすることを目的に、これまでプロジェクトとして推進してきた成果をもとに、



参加留学生間の交流会の様子

実践的日本語、産学連携科目や進路相談窓口を用意した仕組みを教育プログラムとして定着させることが重要と考えます。このためには、留学を単なるキャリアパスと考える学生ではなく真に意欲のある留学生を見極め参加させ、プログラム必修科目の効果的履修指導が必要と思います。

高い資質を有する学生を確保するために、京大の学部在籍者から優秀層を選ぶことや、アジア各国の国際交流協定校等と連携し高い意欲と能力ある学生を学部時代から選定する仕組みにしていこうと考えられます。

また、本プログラム提供の必修科目はそれぞれ個別には非常にユニークで内容の濃いものでありますが、学生の自主性に任せただけの履修ではなく、それぞれの科目が目標達成に向かって有機的に繋がっていることを随時指導することが意欲の喚起に重要と考えます。

このためには、参加学生の個別の状況を常に把握して、指導教員とも連携して育成するきめ細かい指導が今まで以上に必要と思います。

<おわりに>

これまで3年間のプロジェクト推進で、実施してきた仕組みや必修科目を今後の国際交流や産学連携の教育プログラムとして有効に組み入れることにより、アジアを中心に世界から若き有能な学生が、自発的に留学してくる基盤となることを期待したいと思います。



修了証書授与式(2010年3月)

国際交流日誌 (平成22年4月1日～平成22年9月30日)

4月24日(土) 留学生研修旅行実施
4月28日(水) オランダ・グローニンゲン大学物理系学生(23名)
工学研究科訪問
5月11日(火) マレーシア工科大学土木系学生(28名)工学研究科訪問
5月18日(火) CUNYとの部局間学術交流協定調印式
小森研究科長、功刀教授出席
(於:京都ガーデンパレス2階 桜の間)

6月23日(水) JSPS-MOE拠点大学交流事業コーディネーター会議
(於:北京・清華大学)
7月20日(火) オランダ・デルフト工科大学物理系専攻学生(30名)
工学研究科訪問

The Committee for International Academic Exchange, Graduate School of Engineering, Kyoto University, Kyoto 606-8501, Japan
Phone 075 753 5038 / FAX 075 753 4796

606-8501 京都市左京区吉田本町 京都大学工学研究科国際交流委員会