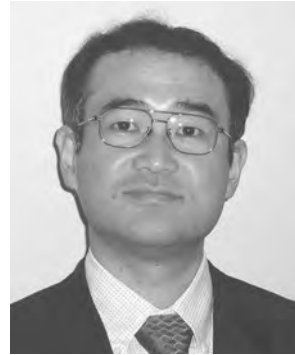


Ⅱ 特別シリーズⅡ

科学技術  
振興機構 『さくらサイエンスプラン』 友情と感激

第120回

大阪大学工学研究科の活動報告



森川良忠  
(大阪大学大学院工学  
研究科精密科学・応用  
物理学専攻教授)

東南アジア4カ国から10名を招へい  
英語で学位がとれるQEDCを  
実践

① 送り出し機関の紹介

大阪大学大学院工学研究科が提供する英語で学位のとれる量子エンジニアリングデザイン特別研究プログラム(Quantum Engineering Design Course、以下QEDCとする)は、これまでに東南アジアを中心に多くの留学生を受け入れてきた。この教育の国際化の流れをさらに加速させるため、QEDCでは毎年さくらサイエンスプランに応募ご支援を頂き、研究・教育の交流が盛んな提携大学より学生を招へいしている。

本年度は2017年9月7日、16日の10日間、インドネシア(バンドン工科大学、ステイルマン将軍大学)・フィリピン(フィリピン師範大学、デ・ラ・サール大学、フィリピン大学ディリマン校)・マレーシア(マレーシア国民大学、マレーシア科学大学)・ベトナム(ベトナム国家大学ハノイ工科大学、ベトナム国家大学ホーチミン市工科大学)の4カ国・9大学より10名の学生を招へいした。



QEDC関係の研究室訪問



ウルトラクリーン実験研究施設見学

招へい学生は9月7日に関西国際空港に到着し、翌8日に大阪大学吹田キャンパスにある工学研究科にてオリエンテーションとQEDCの概要、研究についての説明を受けた。その後、世界最高性能のクリーンルーム技術、超高純度ガス技術、超純水技術が導入された最先端研究室施設であるウルトラクリーン実験施設を見学し、また、いくつかのQEDC関係の研究室も訪問した。招へい学生は本学教員より最先端の研究についての説明を受けると

を通して新たに優秀な学生を大阪大学に送り出してきており、これまでの国際交流活動によって培ってきたネットワークが国境を超えた人材育成の良いサイクルを生み出している。また、大阪大学ではそうしたネットワークを活用し、QEDCを含む英語特別コースとアジア人材育成研究拠点(Center for the Advancement of Research and Education Exchange Networks in Asia、以下CAARENとする)が協力し、これまでに18の大学(上記の送り出し機関も複数含まれる)とダブル・ディグリー・プログラムの協定を結ぶに至っている。

② プログラムの成果

プログラム	
1日目	関西国際空港到着
2日目	大阪吹田キャンパスでオリエンテーション 研究室見学
3日目	京都にて日本文化体験
4日目	CMDワークショップの準備
5~6日目	大阪大豊中キャンパスでCMDワークショップ参加
7日目	CMDワークショップ参加 懇親会
8日目	CMDワークショップ参加
9日目	CMDワークショップ参加 修了式
10日目	関西国際空港より帰国

これらの9大学からはQEDCを修了し、その後自国に帰国して研究者として活躍している者が複数おり、そのうち修了生が複数いることがうかがえる。送り出し機関のサポートなど



京都にて手描き友禅体験



京都嵐山の竹林にて



ワークショップ終了後の集合写真



阪大主催のワークショップに参加

ワークショップ終了後の集合写真  
 今後さらに知恵を絞りたいと考えている。

阪大主催のワークショップに参加  
 短期で派遣する「ダブル・ディグリー・プログラム」(通称逆さくらサイエンスプラン)を実施した。これまでも本学からダブル・ディグリー・プログラムに参加した学生は1名のみであるが、これから本学そして日本がアジアとの国際交流をさらに深めていくために、日本がアジアから一方的に学生を受け入れるのではなく、日本とアジアが双方向で学生・教員を派遣・受け入れできる仕組みづくりとその運用に

もに、招へい学生の母国・母校より本学に留学中の留学生とも交流を深めた。  
 9月9日は、日本文化を体験してもらうために京都は嵐山を訪れ、手描き友禅を体験し、世界遺産である天竜寺、二条城も見学した。  
 9月11日から15日の5日間は大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センターが主催するコンシューマー・マテリアル・マテリアルズ・デザイン・ワークショップに参加し、本学の教員によるマテリアルデザインの基礎講義を本学の学生とともに受け、実習形式で第一原理計算の基礎について学んだ。ワークショップは朝の9時から夕・晩まで講義と実習が続くため、招へい学生にとっては、非常に濃く・充実した5日間となった。ワークショップの中盤には、懇親会が開催され、招へい学生には改めて本学教員・(留)学生と交流する良い機会となった。  
 プログラムへの満足度は概して高く、多くの招へい学生が本学への留学希望を口にしてきている。実際、QEDCがJSTのご支援を頂きこの3年間で招へいしてきた学生の内、1名がQEDCの博士前期課程に、1名が研究生として大阪大学に戻ってきてきている。また、大阪大学の他の部局、他の英語

コースがさくらサイエンスプランによって招へいた学生がQEDCに入学することもあり、国境を超えた人材育成においてさくらサイエンスは非常に大きな役割を果たしている。  
**③今後の展望**  
 さくらサイエンスプランといった短期プログラムに加え、本学も留学生を積極的に受け入れる体制づくりを強化している。本学工学研究科では現状4つの専攻で4つの英語特別プログラムが提供されているが、来年度にはそれを全専攻にまで拡充する予定である。  
 教育の国際化を今後さらに推し進めるためには、本学の日本人学生をいかに送り出すかが課題である。上述の通り、QEDCを含む本学工学研究科の英語特別プログラムはASEANの提携大学とダブル・ディグリー・プログラムの協定を結んでおり、現在それらをジョイント・ディグリー・プログラムへと展開する道を模索している。本学の日本人学生にそうしたプログラムをよりよく知ってもらうために、CARENでは、さくらサイエンスプランに着想を得て、本学学生をASEAN5カ国の大学(インドネシア・バンドン工科大学、タイ・マヒドン大学、モンクット王トンプリ