

大阪大学・アーヘン工科大学日独共同大学院プログラム



海外交流

大竹久夫*

Osaka University · RWTH Aachen Graduate Externship Program
Key Words : Germany, Graduate Externship, Education program, JSPS

平成22年4月より、工学研究科および基礎工学研究科の教員が中心となって、日本学術振興会の日独共同大学院プログラム事業「環境調和を指向した生物および化学プロセスに関する共同大学院教育プログラム」を実施しています。日本学術振興会の日独共同大学院プログラム事業 (http://www.jsps.go.jp/j-jg_externship/index.html) は、日本とドイツの大学が協力して、博士後期課程に在籍する大学院生の教育研究指導を実施する事業です。具体的には、毎年6名以上の博士後期課程大学院生を、10ヶ月以内の期間で相手大学へ相互に派遣し、相手方の大学院において研究活動に従事させます。また、ポスドクを含めた若手教員を相互に派遣し、相手大学に長期または短期間滞在させて、研究と教育活動に従事させます。本事業の実施により、日独の大学院における学術の国際交流の促進と、博士後期課程大学院生および若手研究者の育成に資することが期待されています (日本学術振興会日独共同大学院プログラム事業の概要より)。

本プログラムにおける大阪大学の相手校は、ドイツ西部 Nordrhein-Westfalen 州にあるドイツ最大の工科大学 RWTH-Aachen (RWTH は Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule の略で、以下アーヘン工科大学と表記します) です。筆者が日本側のコーディネーターを、アーヘン工科大学数理情報

自然科学研究科の Okuda Jun 教授がドイツ側のコーディネーターを務めています (図1)。なお、アーヘン工科大学側の事業費は全額、ドイツ学術振興会 (DFG-Deutsche Forschungsgemeinschaft) より支払われます。



図1. 日独共同大学院プログラム Kickoff meeting での記念写真
向かって左がアーヘン工科大学 Prof. Okuda で、右が筆者。

アーヘン工科大学 (図2) は、1870年にプロシアのフリードリッヒ3世により Polytechnical School として設立されて以来、150年近い歴史を持っています。現在、アーヘン工科大学には24の学部と大学院があり、約3万名の学生が学んでいます。ドイツ最大の工科大学であることもあって、在籍する学生の約50%は、機械工学、電子情報工学や土木工学などの工学分野を学んでいます。アーヘン工科大学には、工学以外にも理学、医学、歯学、経済学や人文科学などの学部と大学院があり、ドイツ有数の



* Hisao OHTAKE

1949年7月生
東京大学工学部化学工学科卒業 (1973年)
現在、大阪大学 工学研究科 教授
工学博士 生物化学工学
TEL : 06-6879-7435
FAX : 06-6879-7439
E-mail : hohtake@bio.eng.osaka-u.ac.jp



図2. アーヘン工科大学の本部 (左奥) と SuperC ビルディング

総合研究大学としても知られています。現在、アーヘン工科大学は、ドイツ国内のエリート9大学の一つに選ばれており、オランダの Delft 工科大学、スイスの ETH Zurich およびイギリスの Imperial College London とともにヨーロッパ研究大学連合 (IDEA league) を組んでいます。アーヘン工科大学の詳細につきましては、ホームページ (<http://www.rwth-aachen.de/go/id/bdz/>) をご覧ください。

「環境調和を指向した生物および化学プロセスに関する共同大学院教育プログラム」では、低炭素型社会実現への貢献を念頭に、Bioprocess と Chemoprocess の両分野に精通した、国際的に通用する若手研究者育成のための教育研究体制の構築を目指しています。これまでの生物または化学分野のみに特化した大学院教育では、低炭素型社会の実現への貢献が期待される生物学と化学の融合領域で活躍できる人材を育成することは困難です。そのような人材を育成するためには、生体および化学触媒による物質変換プロセスの研究分野において、両大学から国際的に高い評価を得ている研究者を集め、環境調和型の高選択的反応プロセスの開発について世界トップレベルの研究と教育を行うことが効果的です。幸い日本とドイツ両国は、伝統的にこの分野を得意としており、米国とともに世界をリードしています。

本事業では、博士後期課程大学院生に国際的な教育環境を与えることとともに、若手教員に国際的な場で教育と研究を実践させることを重視しています (図3)。具体的には、大阪大学から博士後期課程の大学院生を派遣して、アーヘン工科大学で講義やセミナーに出席させるとともに、日独の共同教育研究

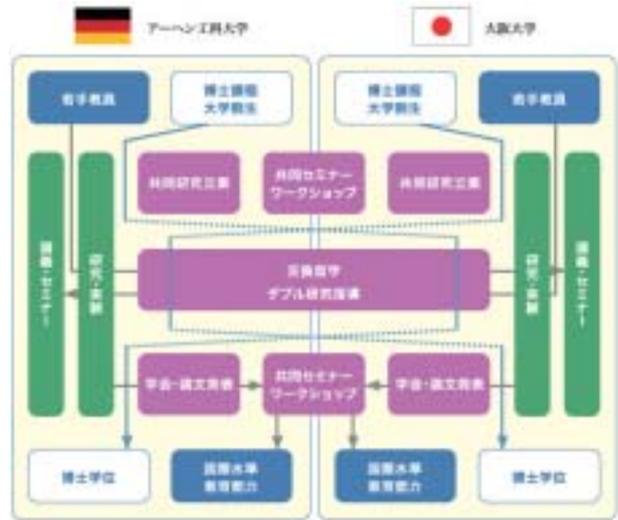


図3. 共同教育体制の概念図

体制のもとで研究と博士学位論文作成の指導を受けさせます。博士後期課程大学院生の派遣に当たっては、事前に派遣大学院生ごとにアーヘン工科大学側の指導教授を選び、博士学位論文の作成を日独共同して指導できる体制を構築します。同様に、アーヘン工科大学より大学院生を大阪大学に受け入れ、研究および博士学位論文作成の指導を行っています。

また、毎年教員数名を1、2週間相手方大学へ派遣し、集中講義と研究および博士学位論文作成指導を現地で行っています。若手教員につきましては、相互に1名を10ヶ月以内の滞在期間で相手大学へ派遣し、共同研究の実施とともに英語による講義を一部担当させています。その他、プロジェクトメンバー全員が参加して、「環境調和を指向した生物および化学プロセス」に関する共同シンポジウムを、毎年大阪大学またはアーヘン工科大学で開催しています。本プログラムに参加する大学院生および若手教員には、可能な限りこのセミナーに参加させるとともに、英語による研究発表を行わせています。なお、本年度にアーヘン工科大学で開催しました Aachen-Osaka Joint Symposium の詳細につきましては、ホームページ (<http://www.osaka-aachen.jp/>) をご覧ください。

博士後期課程の大学院生にとり、海外の大学で研究活動に従事することは、将来国際的舞台上で活躍するための重要なステップになることと思います。また、若手研究者にとって、本プログラムを通じて国際共同研究に参加することで、国際的に活躍する足

掛かりが得られることを期待しています。本プロジェクトの実施による日独双方向の学術教育交流は、大阪大学の国際化にも貢献し、両大学の博士後期課程プログラムの質の向上に寄与するものと考えてい

ます。最後になりましたが、本プログラムの実施に当たり、多大なご支援とご鞭撻を賜りました大阪大学国際交流課の皆様と本プロジェクト参加教員の方々に、この紙面をお借りして御礼を申し上げます。

