

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207回

首都大学東京の活動報告



金子 新
（首都大学東京大学
院システムデザイン
院研究科准教授）

革新的ものづくり創出のための 先端加工技術に関する日中交流

1 はじめに

首都大学東京では、さくらサイエンスプランの支援により、2019年8月25日～8月31日の7日間、中国・南方科技大学の学生10名（学部生5名、大学院生5名）と引率教員1名を本学に招へいし、先端加工技術に関するセミナー、体験実験などのプログラムを実施した。

南方科技大学は、2012年4月に深圳市によって設立された科学技術系大学であり、中国の特色ある大学制度とハイレベル人材の育成方式を模索する使命を与えられている唯一の公立大学である。なお、参加学生は筆者と同様に先端加工に関する研究に携わっている。本プログラムの目的は、学生間交流を通じて人材育成と研究発展の両面である。

2 活動報告



合同セミナー

プログラムの実質的初日に、オリエンテーション、微細加工セミナー、合同セミナーを実施した。微細加工セミナーでは、基礎編として半導体プロセスによる微細加工技術として応用編として筆者の研究内容であるプリント技術を解説した。南方科技大学

プログラム	
1日目	夕刻に成田空港着、宿泊先（八王子）へ移動
2日目	オリエンテーション、微細加工に関するセミナー、歓迎会（於：首都大学東京）
3日目	微細加工の体験実験と合同セミナー 機械工学関連の研究室見学（於：首都大学東京）
4日目	首都大学東京への留学説明会、留学生との交流
5日目	都立産業技術研究所・多摩テクノプラザを訪問（産学連携事業セミナー、研究室見学）
6日目	国立科学博物館および日本未来科学館の見学
7日目	修了証の贈呈 宿泊先の最寄り駅（八王子）でお別れ
8日目	離日

の学生の理解度は非常に高く、かつ全員から質問が出るほど積極的に、質疑応答の時間は予定を大幅に超えた。

合同セミナーでは、南方科技大学と首都大学東京の両学生20名が、先端加工に関するポスタープレゼンテーションを行った。学生同士の発表ということもあり、研究成果だけではなく、研究を取り巻く環境、研究の進め方そして学生生活についても意見交換したようである。様々なテーマで活発に議論していた。セミナー後に学生から話を聞くと、それぞれの研究発展につながる有用なアイデアも複数生



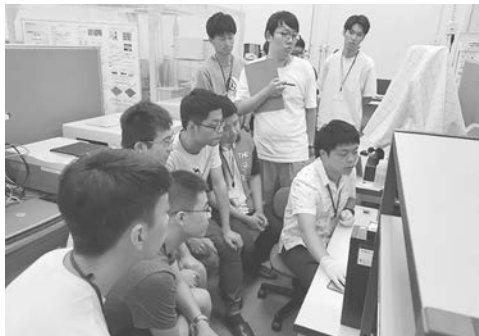
風洞設備で体験した風速30m/sの風



イエローブース内での体験実験



多摩テクノプラザでの繊維関連設備の見学



参加者が製作したサンプルを顕微鏡で観察

多摩テクノプラザでの繊維関連設備の見学。参加者は、多摩テクノプラザの繊維関連設備を見学し、その様子について、先方の呉教授と話し合い、短期あるいは中期での留学プログラムについて検討を進めている。南方科技大学を滞在中に、本プログラム参加者のもとへ挨拶に来てくれ、非常に嬉しい出来事となったことを述べて本報告の結びとしたい。

参加者が製作したサンプルを顕微鏡で観察。2019年12月に、筆者は先端加工に関する国際会議参加を兼ねて南方科技大学を訪問した。今回の大学間交流をいかに継続、発展させるかについて、先方の呉教授と話し合い、短期あるいは中期での留学プログラムについて検討を進めている。南方科技大学を滞在中に、本プログラム参加者のもとへ挨拶に来てくれ、非常に嬉しい出来事となったことを述べて本報告の結びとしたい。

まれ、かつ両国の教育研究の特徴についても相互理解が進んだとのこと。その後の歓迎会では、学生同士がさらに打ち解けたようで、筆者がオリエンテーションで掲げた目的の1つ「友人をつくる」は、早くも達成されたようだった。

プログラム中盤は「実体験」をテーマに、筆者の研究室で微細加工の体験実験、そして関連研究室やものづくり応用設備の見学を行った。体験実験では、それぞれが用意した画像データ（顔写真やイラスト）をもとにレーザーリソグラフィで微細構造のレリーフを作成されるのだが、このレリーフは世界に1つだけのお土産となったこともあり、参加学生には大変好評だった。また、同じ実験室で本学学生が研究成果のデモンストレーションを行うと、実物を前に新しい考えが生まれたようで、セミナーの延長戦でディスカッションが始まったことは嬉しい誤算だった。施設見学では大型風洞設備と繊維関連設備が特に印象的だったようである。本学の稲澤准教授から航空機設計と風洞実験の基礎を解説して頂

いた後に、参加学生は大型風洞設備で風速30m/sの風に歓声をあげていた。また、東京都立産業技術研究センター・多摩テクノプラザでは、東京都の産学連携事業と繊維を応用したもののづくりを紹介して頂いた。南方科技大学のある深圳市周辺には繊維産業が少ないようで、布製品ならではの特性評価試験は興味深かったようで、予定時間を大きく超過するほど質問があった。

3 おわりに…

プログラムの成果と今後の展望

プログラム終了後、南方科技大学の参加学生からは、「素晴らしい経験ができ、非常に有意義なプログラムであった」「首都大学東京および日本の教育・研究レベルの高さを認識し、是非また日本にきたい」などの感想が寄せられた。また、南方科技大学の学生は将来に対する意識が高く、本学学生にとっては大きな刺激を受けたようである。プログラム後、複数の本学学生から参加学生から見習うべき点が多かったし、研究的にも内容の濃い議論ができたとの意見が寄せられた。また、一部の学生はSNS等で交流を継続しているとのこと。筆者と南方科技大学の呉教授もプログラム期間中に何度も意見交換を行い、このプログラムは科学技術の発展と人材育成の両面で効果的であったこと、そして今後も交流事業を継続すべきであることなどを確認した。

プログラム終了後の2019年12月に、筆者は先端加工に関する国際会議参加を兼ねて南方科技大学を訪問した。今回の大学間交流をいかに継続、発展させるかについて、先方の呉教授と話し合い、短期あるいは中期での留学プログラムについて検討を進めている。南方科技大学を滞在中に、本プログラム参加者のもとへ挨拶に来てくれ、非常に嬉しい出来事となったことを述べて本報告の結びとしたい。