Ⅱ特別連載Ⅱ

科学技術振興機構

『さくらサイエンスプログラム』友情と感激

第506回

慶應義塾大学の活動報告

高尾 賢一
（慶應義塾大学
理工学部教授）

台湾の大学院生招へい
Gリーダー育成目指した化学研究

本プログラムは、台湾のハイテク産業拠点である新竹市に位置する国立清華大学と、慶應義塾大学との間で行う化学系の大学院生を対象とした夏季学生交換事業である。化学を基盤とした機能性分子の創生、革新的な合成反応の開発、および生物活性分子の合成と機能解明を目指し、両大学間における強固な共同研究体制の構築と、将来の世界に寄与する国際的な人的ネットワークの形成を目的としている。

本事業は、２０１３年度より自己資金等を活用して継続してきた両大学間の交流を基盤としている。２０１７～19年度および23年度（２０２０～22年度はコロナ禍により中止）には「さくらサイエンスプログラム」の支援を受け、山田徹教授（現・名誉教授）のもとで事業規模を大きく拡大させてきた。24年度からは筆者が実施主担当者を引き継ぎ、今年度は3年ぶりに同プログラムに採択された。期間中は従来の研究活動やシンポジウムに加え、新企画として「グローバルリーダーシップセミナー」も実施した。

来日前に、招へい予定の大学院生5名と各人の専門に応じた受け入れ研究室とのマッチングを行った。結果として全学生が希望通りの研究室に配属された。

7月1日、大学院生5名とチェン教授（引率教員）が到着した。改装したばかりの学生宿舎で寝具の納品遅延というトラブルが発生したものの、当日夜までに解決し、無事に受け入れを完了した。翌2日より招へい学生は受け入れ研究室に配属され、研究活動を開始した。研究計画の立案は教員が主導したものの、招へい学生に対する日常的な実験指導や技術サポートは、受け入れ研究室の大学院生が主体となって実施した。結果として研究室全体の学生が協力してプロジェクトを推進する体制が構築され、非常に高い教育的波及効果が得られた。日本人学生にとっても、英語を共通言語として異文化背景を持つ優秀な留学生と切磋琢磨することは、国際的視野を養う貴重な機会となっている。

新企画のグローバルリーダーシップセミナーでは、日台双方の学生に、【課題1】自国が抱える社会問題【課題2】それを解決する科学技術【課題3】世界の科学技術界でアジアが主導権を握るための方策――の3課題を提示した。学生は毎週末にレポートを提出し、オンライン上で相互閲覧し意見交換を行った。

社会問題として日本の学生が少子高齢化や

プログラムスケジュール	
1日目	来日、オリエンテーション
2日目～3日目	各研究室にて実験研究活動
4日目	グローバルリーダーシップセミナー
5日目～8日目	各研究室にて実験研究活動 チェン教授 講演会（7日目）
9日目	ミニシンポジウムで研究発表 意見交換会
10日目	各研究室にて実験研究活動
11日目	グローバルリーダーシップセミナー
12日目～16日目	各研究室にて実験研究活動
17日目	三田キャンパス訪問 日本科学未来館見学
18日目	グローバルリーダーシップセミナー
19日目～20日目	各研究室にて実験研究活動
21日目	研究成果報告会
22日目～30日目	自費にて 延長滞在（実験研究活動継続）
31日目	離日

それに伴う労働力不足を挙げたのに対し、台湾の学生はＡＩや半導体産業の急成長に起因するエネルギー問題等を挙げた。解決策は各自の専門を活用しつつも「ＡＩの高度利用」という共通解に達した点が時代を象徴していた。また課題３については、ともに「アジア諸国間の強力な国際協力」を掲げ、それぞれの強みを融合させることでアジアは世界に貢献できるという前向きな提案がなされた。

プログラム７日目にはチェン教授による講演会を開催した。チェン教授が強調された「グローバルな人的ネットワークの重要性」は、双方の学生に深い印象と大きな刺激を与えた。９日目には約１００名の参加者を集めてミニシンポジウムを開催し、招へい学生５名と本学の大学院生４名が英語で研究成果を発表した。各発表に対してチェン教授から熱心なコメントが寄せられ、発表を終えた学生たちは達成感に満ち溢れていた。

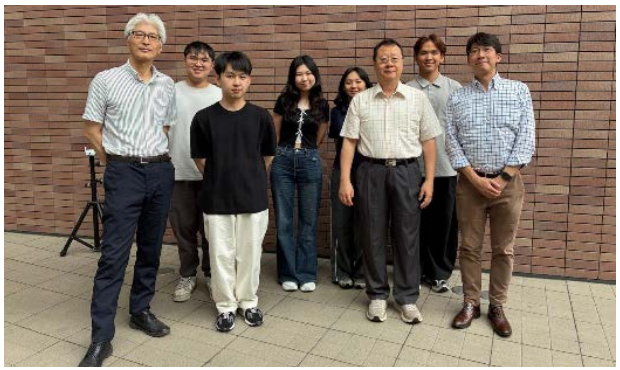
なお、本交流プログラムの視察のため、国立台湾大学のチャン教授が７日目と９日目のプログラムに参加された。教授からは、本プログラムの詳細について質問をいただいた。

プログラム17日目には、本学三田キャンパスおよび日本科学未来館を訪問した。三田キャンパスでは、図書館旧館や三田演説館などの重要文化財の見学や福澤諭吉の理念への理解を通じ、日本の歴史や文化的背景を学ぶ機会を提供した。さらに、日本科学未来館においては、先進的な展示の視察を通じて科学技術の未来像に直接触れるなど、有意義な機会となった。

本プログラムは、７月31日まで実験研究活動を延長して実施された。プログラム終盤には、学生間のコミュニケーション能力や協調性が著しく向上し、研究パートナーとして強い信頼関係と連携体制が構築された。本プログラムで得た知見や経験、そして築かれた絆は、参加学生の将来を切り拓く大きな糧になると確信している。今後も本プログラムを継続していきたいと考えている。

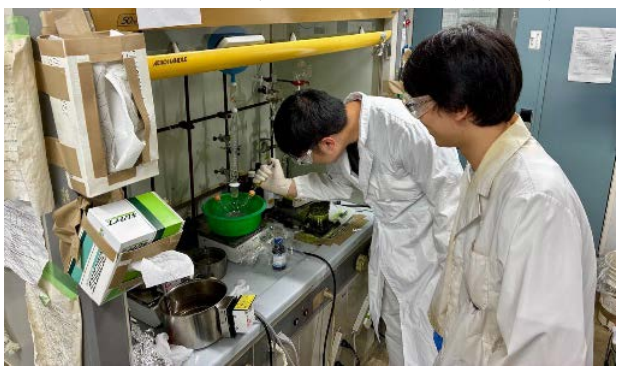
最後に、本事業の実施にあたり多大なご支援を賜りました「さくらサイエンスプログラム」に心より感謝申し上げます。

ミニシンポジウムで発表



招へい者と関係者（左端は著者の高尾賢一教授）

日本科学未来館を見学



実験研究活動を行う招へい者