

特別連載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249回

※現在、さくらサイエンスプランは新型コロナウイルスの感染防止のため、今年度のプログラムの実施を延期しています。

福井大学の活動報告



末 信一郎
(福井大学
理事・副学長)

異なる研究分野が織りなす
産業グローバル人材の育成

福井大学では2020年1月11日から17日の7日間の日程で、中国・天津工業大学、ベトナム・ダナン大学、インドネシア・ジェンデラスデイルマン大学の3カ国3大学から11名の学生および引率教員1名を招へいし、福井県の地場産業であり、本学の重点研究分野である繊維研究を中心に、様々な実習、企業見学、文化交流を実施した。

本プログラムは繊維研究を核に、化学、バイオ、食品といった異分野で学ぶ学生同士の出会いが貴重な経験となる。そこで、繊維研究を核に周辺分野であるタンパク質工学、遺伝子工学、電気化学、細胞工学などの実習も実施し、「異なる研究分野が織りなす産業グローバル人材育成」をテーマとした。プログラムでは、繊維分野で注目されている新素材であるナノファイバーの作製およびその評価を実践した。招へい国においても繊維は主要産業の一つであることから、様々な応用が期

待されているナノファイバーの実験を熱心に取り組んでいた。

つづいて、異分野融合プログラムとして、タンパク質工学の実習では、酵素を触媒として有機物を燃料に発電させるバイオ電池の作製を行った。さらに、酵素を用いて電気化学計測を行い、酵素反応を電流の変化として計測する実験を行った。この技術は、バイオセンサーとして実用化されており、医療分野への酵素応用についても体験した。細胞工学においては、繊維材料を細胞足場として利用するバイオマテリアル研究に触れ、再生医療・組織工学の知識を深めた。招へい者にはエネルギーや環境問題に興味を持っている者も多く、他分野の研究を行っている者も多めに積極的に話しかけ、興味や関心を深めている様子が伺えた。

産学官連携本部の設備見学

また、学内施設を見学する機会を設け、産学官連携本部では、材料研究分野で使われる多数の大型分析装置の原理や用途についてスタッフからの説明に耳を傾けていた。本学総合図書館にある言語開発センター(LDC)も見学し、本学在籍の留学生との交流を行い、日本での留学生生活について情報交換を行った。また、休日を利用して、福井県を代表する福井市立郷土歴史博物館や養浩館庭園などの文化施設を訪れ、福井の歴史・文化にも触れることができ



日本人学生と共に化学実験



産学官連携本部の設備見学



招へい者、受け入れ教員、学生と記念撮影

プログラムの成果

プログラムでは物質工学系の繊維・マテリアル、生物応用化学、物質化学系の3研究室のスタッフ・学生が受け入れを担当した。招へいされてきた学生も食品・バイオ系、繊維材料系、化学系の各分野に所属しており、化学系という大きな括りの中で、それぞれの持つ専門性の中で共通性や異なる点に改めて気づかされた面があった。さらに福井の地元繊維や企業産学官連携本部の先端分析機器の見学を行った上で、さらに微生物由来酵素の精製、ナノファイバーの紡糸、バイオセンシング測定など各研究室のトピックについて実習したことは招へい者にとっても専門分野の垣根を越えたという点で貴重な体験となった。受け入れ側として参加した日本人学生も交流の楽しさを学ぶだけでなく、お互いの研



福井県内繊維関連企業の見学

最後に、プログラムの本学教員、スタッフ、学生に支えられて実施されたこの場をお借りして御礼申し上げます。さらにプログラム実行にあたって、種々ご支援をいただきましたJSTの関係各位に感謝申し上げます。

今後の展望

今後も、本学ではさらに本活動を継続しながらプログラム実施校との交流を深めていきたいと考えている。現在はコロナ禍の中でリアルな交流は難しいため、ウェブでの交流に切り替えてお互いを知る機会を企画しているところである。このようなウェブ交流がアフターコロナの時代となっても有効に続いていく試金石になればと考えている。一方でリアルに対面で交流できるのが、プログラムの意義でもあり、将来はウェブ交流の仕組みはプログラム後の補助として有効活用できないかと考えている。

た。特に郷土歴史博物館での着物の試着は好評で、女子学生はもちろん、男子学生も侍や奴の恰好に満足気であった。

これらのプログラムの中盤では、福井県内の繊維関連企業2社への見学を実施した。実際に会社や研究所を訪問し、社員から直接、会社概要、製品などについて説明を受けた。招へい者にとって、日本のものづくり企業を直接、見学する機会は初めてのことであり、とても興味深く聞いていた。数名の招へい者については、訪問企業への就職に興味を示し

企業担当者とはコンタクトを取る様子も見られた。

最終日には、受け入れ教員と本学学生に成果報告会を実施した。各招へい者は、本プログラムへ参加できたことへの謝辞を述べ、「再度日本を訪問したい」、「将来日本へ留学したい」など、意欲溢れる声が多く聞かれた。今後も継続的な交流・実習を行うことで、日本および招へい国、双方にとって留学の機会を生み、国際共同研究などへ発展させることが期待される。

究テーマの紹介や実習指導を通じて、どうしたらもっとお互いに理解が深まるのかということを探索していた。これは、ふだんの大学の研究生活だけでは得られない経験であり、交流の難しさや課題だけでなく、交流の醍醐味も学ぶことができ、学生個々人の成長につながった。

さらに、本プログラムの参加者もしくは帰国した参加者からの報告で、本学に興味を持った学生が現在までに4名ほど工学研究科博士前期、後期課程に進学しており、このプログラムを通じて、意欲的で優秀な学生を獲得できたことは非常に大きな収穫であった。