



ハノイ工科大の若手教員の皆さん



研究室でのディスカッション

まず、本学学長への表敬訪問を行い、プログラムのオリエンテーションを行った。いくつかの交流企画を準備したが、基本的には関連する分野における研究室にて、ラボワークと称した研究活動を実施した。ラボワークは、事前にハノイ工科大からの希望を反映して、①人工骨のラピッドプロトタイピング(大塚准教授)、②トライボロジー(田浦准教授)、③精密加工(磯部教授)に分かれて、研究交

### プログラムの成果

ことであった。さて、さくらサイエンスプランでは、学生間での交流のみならず、大学間の共同研究を推進することを目的に、ハノイ工科大学の優れた若手教員8名を本学に招いた。2019年12月2日〜6日の5日間の日程で、共同研究のスタートアップを実施した。さらに、機械関連企業の見学を行い、本学と地域産業との連携を体験していただくとともに、日本人・在日ベトナム人学生との交流を通して、日本人学生にはグローバルな教育体験、ベトナム人学生には本学とハノイ工科大との密接な交流の現状を体験してもらった。

### 先進的ものづくり分野におけるベトナムとの共同研究スタートアップ

長岡技術科学大学とハノイ工科大学(ベトナム)との間では、ツィニングプログラムに関する協定を2003年に締結し、機械創造工学専攻では継続的に学生が入学している。今年度は新型コロナウイルス感染拡大により予定が遅れたが、遠隔での講義を行いながら昨年12月には十分な感染対策を実施して、9名の学生の来日を実現できたことは、幸いな



磯部浩巳(写真中央)  
(長岡技術科学大学  
工学研究科機械創造工学専攻教授)

▶▶ 特別連載 ▶▶

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246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。

### プログラム

1日目	日本到着、長岡市へ移動
2日目	オリエンテーション 合同研究発表会 ウェルカムパーティー
3日目	研究室見学 (機械創造工学専攻内3~4研究室) 共同研究活動
4日目	共同研究活動 長岡エリアでのものづくり関連企業への見学 (工作機械、食品関連、材料関連)
5日目	共同研究活動
6日目	成果発表 今後の展開に関するディスカッション
7日目	帰国



燕市企業への見学



研究交流プレゼンテーション



雪の桜並木での集合写真



ハノイ工科大学OB・OGとの座談会

流を実施した。各研究室で実施方法は異なるが、精密加工においては担当教員からの研究説明、機械実習工場の見学、研究設備(工作機械、計測装置等)の見学を行った。また、日本人学生による英語での研究説明や質疑応答の場を設けた。学生にとっては国際会議とは違った貴重な経験ができた。また、研究分野でのマッチングを事前に行うとともに、複数日に渡る対面でのディスカッションにより、加速的に「密」な研究交流を実現できた。

また、本学の教員との交流を多くの研究分野に広めるため、12月3日午後に専攻内のいくつかの研究室の見学、およびハノイ工科大学教員からの研究活動のプレゼンテーションを実施した。ベトナムの特徴的な研究として、生産における工程設計や品質管理のソフトウェア開発や、精密加工機や三次元測定器の独自開発、また交通事故等により欠損した部位

の人工骨のラピッドプロトタイプニングなど、共同研究の可能性の高いテーマが潜在することに気づかされた。

ツイニングプログラムを通してハノイ工科大学生が毎年複数数名、本学に編入学している。本学での修学や生活状況を母校の先生方へフイードバックするため、座談会を行った。ことで、彼らが本学で元気に活躍している状況を認識し、安心されたようだ。

長岡市に隣接する燕市(ともに新潟県)は精密加工の関連企業が多くある。日本の最先端での高効率なものづくり、および古くから手工業での精密なものづくりの現状を理解していただくために、燕市にある金型製造業、旋削加工業、精密板金業の3つの企業を見学した。日本のものづくりにおける高精度加工技術や生産管理について体験できたと考えられる。また、製造業においてはベトナムからの研修生が多くいる根幹をベトナムが支えていることを理解していただけた。

最終日には、送別ランチ会および修了証の贈呈式を行った。この日、長岡ではシーズン初の雪が降り、数センチの積雪となった。寒い中で初めての雪に触れて、銀世界での記念撮影を喜ぶとともに、次回は、桜の季節での来校を約束した。

今後の展望

さくらサイエンスプランにおける若手教員の招聘は、初めての試みであった。今年度は、新型コロナウイルスの感染拡大により、せっかく撤いた交流の種であるが、事業の延期によって大きく育てることはできなかった。しかし、オンラインでの交流は継続しており、ベトナムにおいてハノイ工科大学と本学教員との共同研究費の申請を行う予定もある。最後に、今回のプログラム実施の機会をいただいた科学技術振興機構(JST)、ご協力いただいた関係者の皆さまに心からお礼と引き続きのご協力をお願いしたい。