

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

東京理科大学の活動報告



竹村 裕
(東京理科大学
創域理工学部
機械航空宇宙工学科
教授)

マレーシアから大学院生招へい

AI・ロボ研究の発展的融合

2024年9月28日から10月18日までの21日間、マレーシアプルリス大学電気工学部メカトロニクス学科の大学院生7名が同大アマン講師の引率で来日しました。

今回の来日の目的は、両教育研究機関が実施しているAI・ロボティクス技術に関する研究活動を発展的に融合することです。具体的には、送出し機関での機械学習などのソフトウェア(機械学習、人工知能に関するアルゴリズム)に関する研究成果を、本学が保有するハードウェア(ロボット、デバイス)を用いて実証・検証を行いました。共同研究活動は、招へいた大学院生と本学の学生が作業を共に行い、参加した大学院生が最先端の研究活動に触れることで、国際的な人材の養成につながることを期待されています。



事前・事後のオンラインミーティング



日々の研究活動

◎ 研究開始
成果報告会

来日後は、招へいた大学院生が各研究室に所属し、本学の学生と共に研究活動を実施しました。事前に計画を立てていたため、実施内容が明確で、すぐに研究活動に取り組むことができました。実験装置の使い方、説明や実験への協力、ソフトウェアの作成など、本学の学生と共同で行うこと

◎ 事前オンライン打ち合わせ

デバイスの利用方法の習得から改良、ソフトウェアの実装、検証実験などを21日間という短期間で実施するため、研究計画の十分な検討が必要でした。そこで、事前に複数回オンラインでの打ち合わせを行いました。

主な打ち合わせの内容は、各自の研究テーマの進捗度合いの確認と来日後の実施計画についてです。複数回のやり取りを通じてお互いの研究内容への理解が深まり、共同研究を効率的に進めるために来日までに行うべきことや、本学で準備しておくことが明確になりました。この準備のおかげで、来日時の研究活動が非常にスムーズに進みました。

プログラムスケジュール	
入国前	数回にわたるオンライン打ち合わせ
来日1日目	ブリーフィング、配属
来日2日目	研究内容・実施計画の発表
来日3～19日目	研究活動実施 休日は課外活動
来日20日目	研究成果報告会、懇親会
帰国 1カ月後	オンライン打ち合わせ 成果報告の確認



成果報告会後の集合写真



最終日のオンライン打ち合わせから先方の大学訪問

◎ **後日談と今後の展望**
 今回の招へいプログラムは、AI・ロボティクス技術に関する研究活動の発展的融合を目指し、成功裏に終了しました。事前のオン

◎ **事後オンライン打ち合わせ**
 帰国後もアマン講師を含めた全員と共同研究を継続的に実施し、その範囲を拡張すべく共同研究内容の打ち合わせや今後の論文執筆に関するオンライン打ち合わせを行いました。招へい者には、帰国後の研究成果について報告してもらい、今後の発展について議論しました。招へい者の数名はすでに論文執筆を始めており、今後の共同研究のさらなる発展が期待されています。

◎ **事後オンライン打ち合わせ**
 帰国後もアマン講師を含めた全員と共同研究を継続的に実施し、その範囲を拡張すべく共同研究内容の打ち合わせや今後の論文執筆に関するオンライン打ち合わせを行いました。招へい者には、帰国後の研究成果について報告してもらい、今後の発展について議論しました。招へい者の数名はすでに論文執筆を始めており、今後の共同研究のさらなる発展が期待されています。

で交流が深まりました。招へい学生は平日の朝から夕方まで研究室で研究活動に従事し、時には早朝から研究室で活動を行ったり、夜遅くまで実験を行ったりするなど、滞在中にまとまった実験結果を得ようとして非常に熱心に共同研究に取り組んでいました。

定期的な開かれる進捗確認報告会では、教員からの適切なアドバイスもあり、期待していた研究成果を上げることができました。最終日の前日には、滞在中の研究成果報告会を開催し、招へい者一人ひとりが滞在中の成果や今後の予定、日本での体験を発表しました。研究室の学生も多く参加し、活発な意見交換が行われ、盛況のうちに終了しました。

ライン打ち合わせから始まり、来日後の研究活動、成果報告会、そして帰国後の継続的な共同研究まで、一連の活動を通じて、参加者全員が多くの成果を上げることができました。プログラム最終日には、本学の坂田副学長、牧内国際化推進センター長をアマン講師が訪問し、マレーシアアプルリス大学の副学長を含む関係者とのオンラインミーティングを行い、今後の両校の協力関係構築について意見交換を行いました。

その後、本学の「さくらサイエンスプログラム」に採択された事業に対する双方向交流派遣事業の補助により、2025年2月15日から20日に本学教員2名、本学大学院生2名、学部生1名がマレーシアアプルリス大学を訪問しました。先方の電気工学部学部長、学科主任や主要教員らと研究協力、国際助成金、学生派遣について意見交換を行いました。加えて、教育担当副学長を訪問し協定締結の話し合いを行いました。

滞在中には、医療・スポーツ・人工知能に関するセミナーを開催し、本学教員3名(1名オンライン参加)と参加学生3名も大学紹介や研究紹介の発表を行いました。参加した学生は学生寮に宿泊し、先方の学生と交流を深めました。打ち合わせやセミナーだけでなく、食事や移動の場でも有意義な交流ができ、今後の協力関係の発展に大きな収穫がありました。協定締結に向けて合意することができました。今後このような国際交流を通じて、さらなる研究の発展と人材養成を目指していきます。