＝特別連載＝

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451回

長崎大学の活動報告

星 友矩
（長崎大学
熱帯医学研究所助教）

マレーシアの大学院生らと交流
次世代の熱帯医学研究に向けて

今年2月23日から3月1日にかけて、マレーシアのマラヤ大学寄生虫学分野から大学院生7名、教員1名を長崎大学に招へいし、「マレーシアと日本のフィールドワークに根ざした熱帯医学研究に資する若手人材の科学技術交流」プログラムを実施しました。

◉プログラムの背景と目的

マラヤ大学はマレーシアを代表する最高峰の大学であり、熱帯医学研究において重要な役割を果たしてきました。長崎大学とは2024年9月にMOUを締結し、研究者および学生の交流を推し進める段階でのプログラム実施であり、今後の関係性にとって重要な布石となりました。今回の交流では、同大から将来的に熱帯医学研究に貢献する優秀な若手人材が来日し、長崎大学熱帯医学研究所の最先端技術や研究手法を体験しました。

マレーシアでは従来、蚊媒介性感染症の研究が中心であり、マダニの研究はまだ発展途上の分野です。そこでプログラムで特に注目したのは、近年世界的に重要性が高まっているマダニ媒介性感染症の調査・研究手法です。著者は、すでに2019年から大規模なマダニ調査を実施しており、その知見や技術をマラヤ大学の研究者と共有することで、両国の熱帯医学研究の発展を目指しました。

熱帯医学研究所ミュージアムにて（右から２人目は著者の星氏）

◉充実した研究体験プログラム

参加者には単なる座学に留まらない多彩なプログラムが提供されました。初日は長崎の文化・歴史に触れるところから始まり、長崎大学熱帯医学研究所の紹介と研究概要の説明を受けました。2日目には実践的な内容に移り、3Dプリンターを活用した調査機材の製作や、それら機材を活用したフィールドワー

プログラムスケジュール		
	2月23日	来日・オリエンテーション
	2月24日	平和記念公園等での文化体験 熱帯医学研究所ミュージアム訪問
	2月25日	3Dプリンターの研究活用レクチャー マダニのフィールドワーク実習
	2月26日	マダニの同定実習 電子調査システム（Open Data Kit）実習
	2月27日	学生研究発表と交流会 GISソフトを用いた地図作成実習
	2月28日	長崎大学発スタートアップの ㈱フィールドワーカーズ訪問
	2月29日	帰国
	3月14日	オンラインによるフィードバックと 今後の展開についての会議

クで実際のマダニの調査を実施。また、フィールドワークではスマートフォンを用いた電子調査システム（Open Data Kit）による環境データ収集も体験しました。

４日目には、自らが採集したマダニの同定を行い、さらに電子調査システムのプログラミングを学びました。ある参加者は「マダニ採集と形態学的同定が最も印象的でした。科学がいかに楽しいかを思い出させてくれました！」と、目を輝かせて振り返りました。

５日間は、マラヤ大学の参加者も自らの研究内容を発表し、長崎大学の研究者らと活発な意見交換が行われました。その後、自らの実施したマダニ調査のデータを用いてＧＩＳソフトで地図を作成するなど、データ処理の実習に取り組みました。また、立体地図を３Ｄプリンターで作成する手法も学び、技術習得の達成感に満ちた声も聞かれました。

最終日には長崎のスタートアップエコシステム促進施設や熱帯医学研究の社会実装事例として企業を見学し、研究成果の社会還元についても学ぶ機会を得ました。

プログラムを終えた参加者の一人は、「熱帯医学研究に多分野にわたる技術（３Ｄプリンティング、ＧＩＳ）を組み込んでいることと、マダニ採集手法の効率性向上と実用性の強化に感銘を受けました」と語り、「長期的な研究機関での滞在」を希望する声が多く聞かれました。今回の交流を皮切りに、熱帯医学分野に関する幅広い研究領域での協力関係を模索し、中でもマダニについての具体的な共同研究の実現や、博士課程・修士課程の学生の積極的な交流へと発展することが期待されています。

◉ 後日談と今後の展望

「さくらサイエンスプログラム」終了後も、両大学間の交流はさらなる深化を見せています。プログラム実施から約２カ月後の５月には、マラヤ大学側の引率教員が再来日し、日本側の実施者が関わるパスツール研究所のマダニ研究プロジェクトに参画しました。

一方、日本からの研究者派遣も活発化しており、５月下旬にはさくらサイエンスプログラムに関係した研究員１名がマラヤ大学で開催された法医学昆虫セミナーに参加しました。さらに８月には、研究を志す医学部学生が夏休みを活用し、約１カ月間の研究室体験を予定しています。

こうした個別の交流の発展を受け、現在は制度面での連携強化も進めています。長崎大学医学部の学部生向け研究体験プログラムのホスト大学として、マラヤ大学を新たに加える取り組みを推進中です。この制度が実現すれば、毎年２名の学部生がマラヤ大学において２カ月程度の本格的な研究実習を行うことが可能となります。

世界的に熱帯医学分野でフィールドワークに根ざした研究を行う人材が減少している現状において、この交流プログラムは次世代の研究者育成にも大きな意義を持ちます。今後も両大学間の継続的な交流により、両国の熱帯医学研究の発展的共栄に寄与していきたいと考えています。

◇

招へい者による研究内容の発表のひとコマ

マダニ調査のフィールドワーク

ながさき出島インキュベータで、中小機構のアドバイザーによる大学研究の社会実装についての枠組みを学ぶ

マダニサンプルを顕微鏡下で同定