＝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505回

宮崎大学の活動報告

ティティ・ズイン
（宮崎大学
工学教育研究部教授）

AI・IoTから広がる友情
分野と国境越えた次世代人材育成

宮崎大学では、2月15日から22日までの8日間、科学技術振興機構（JST）「さくらサイエンスプログラム」の支援を受け、「実体験型ワークショップを通した、AIおよびIoTによるDXを牽引するための次世代人材育成と研究・文化交流プログラム」を実施した。インドのベロール工科大学、タイのプリンス・オブ・ソンクラー大学、ラジャマンガラ工科大学スリヴィジャヤ校から、学生・大学院生6名と引率教員2名の計8名を招へいした。参加者の専門分野は、農学、畜産、水産等多岐にわたり、異分野の若手人材がAI・IoTという共通基盤を通して学び合うことが、本プログラムの大きな特色であった。

プログラムでは、AI・IoTを単なる技術として学ぶのではなく、農業、畜産、水産、医療・福祉など、それぞれの国や地域が抱える課題の解決にどのように応用できるかを、自ら見て、考え、議論する実体験型の学習を重視した。また、本学の学生も積極的に参加し、招へい学生と共に課題に取り組む双方向型の国際交流を目指した。

〈現場見学〉宮崎大学農学部附属、次世代農学教育研究センター住吉フィールドにて、AI・IoTを活用した乳牛の健康管理や行動計測に関する研究現場を見学した。カメラ画像、画像処理、ディープラーニング、各種センサーを組み合わせた非接触型計測技術に触れ、先端情報技術が実際の農畜産現場の課題解決につながる過程を学んだ。また、同センター田野フィールドでは森林を活用した教育研究に触れ、情報工学、農学、畜産学、水産学、林学などを横断する学際的な研究の可能性について理解を深めた。

〈実習〉Pythonを用いた、画像処理、ディープラーニング、データ分析・可視化等の実習も実施した。学生自身がデータを観察し、仮説を立て、分析結果を可視化し、互いの考えを説明することを重視した。異なる国、大学、専門分野の学生が同じ課題を囲むことで自然に議論が生まれ、それぞれの専門知識を持ち寄って解決策を探る姿が見られた。水産分野を専門としている参加者との議論では、AI・画像解析を魚類や水産資源の計測・管理等へ応用する可能性についても意見交換が行われ、分野横断型の新たな研究交流につながった。

〈研究発表〉さらに、特別講義や国際シンポジウムを通じて研究成果を発表し合い、国際的な研究コミュニケーション能力を養う機会を設けた。受入側である本学学生にとっても、海外の学生に自らの研究を説明し、異なる研究背景を持つ参加者と英語で議論する経験は、国際的な視野を広げる貴重な学びとなった。

〈文化体験〉技術交流に加え、日本文化講座、和装体験、食事マナー、国際料理交流会、宮崎県内での文化体験なども実施した。共に食事を作り、地域の文化に触れる中で、国や文化を越えた信頼関係が深まった。

8日間という短い期間であったが、参加者からは「また一緒に研究したい」との声が聞かれ、科学技術を共通言語とした友情が育まれた。

プログラムスケジュール

2月15日	宮崎到着
2月16日	オリエンテーション ウェルカムパーティー
2月17日	研究紹介、意見交換会
2月18日	Pythonを用いたデータ処理実習
2月19日	次世代農学教育研究センター見学 国際シンポジウム
2月20日	ICT最先端実証農場見学
2月21日	文化資源見学 （サンメッセ日南、鵜戸神宮、飫肥城）
2月22日	日本科学未来館見学 帰国

■プログラム終了後の交流

本プログラムで生まれた交流は、招へい期間が終了した現在も継続している。特にプリンス・オブ・ソンクラー大学との連携は、短期交流から中長期の学生交流へと発展しており、２０２６年10月から27年３月まで、同大学の学生３名をインターンシップとして受け入れる予定である。

また、交流は海外から宮崎大学への一方向の招へいにとどまらない。今年８月にタイで開催された水産分野の学会には、宮崎大学の受入研究室の学生も現地を訪問して研究発表を行い、タイの学生・研究者との学術交流を深めた。このように、双方の学生が互いの大学・国を訪問し、研究成果を発表し合う相互交流へと発展していることは、本プログラムから生まれた重要な成果の一つである。

■今後の展望

今後は、こうした継続的・相互的な交流を基盤として、さくらサイエンスプログラムで形成された人的ネットワークを、インターンシップ、相互派遣、大学院留学、国際共同教育、共同研究へと段階的かつ継続的に発展させていきたい。

その具体化に向けて、現在、本プログラムの参加大学と次年度の「インド若手科学頭脳循環プログラム（ＬＯＴＵＳ Ｐｒｏｇｒａｍｍｅ）」への申請準備を進めるとともに、ＡＩ・ＩｏＴ、画像解析、スマート農畜産、水産等の分野における共同研究についても協議を進めている。

将来的には、宮崎大学が持つ農学、畜産学、水産学などの研究フィールドと、ＡＩ・ＩｏＴ・画像解析などの先端技術を融合し、日本、タイ、インドの若手人材が相互に行き来しながら、共に学び、共に研究する国際的な教育研究ネットワークの形成を目指す。今回宮崎で芽生えた友情と感激を、一過性の交流に終わらせることなく、持続的な国際共同研究と次世代を担う人材育成へとつなげていきたい。

ポスターセッション。意見交換を行う参加者

和装体験に参加した招へい学生ら

修了式で修了証を掲げる招へい者ら（前列左端は著者のティティ・ズイン氏）

乳牛の健康管理や行動計測に関する研究の見学