

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251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。

鹿児島高専の活動報告



堤 隆
(鹿児島工業高等専門学校
都市環境デザイン工学科
教授)

マレーシアの学生が
建設工学のあり方学ぶ

2018年に鹿児島工業高等専門学校はマレーシア工科大学と国際会議の「3rd ISEED」を共催した。その際に、建設コンサルタントの榎大翔がマレーシアの学生を対象に行ったアンケートによれば、85%が「卒業後は日本の建設コンサルタントで働きたい」と回答している。大都市圏に比べ地方は給与水準が劣るものの、やがてはマレーシアも直面する恐れがある少子化・安定成長による地方の厳しい財政下での社会資本整備の技

術を学ぶことができるという長所がある。このことを強調すれば、マレーシアをはじめとする東南アジアの技術者が技術の習得を目的に日本の大都市での就職を希望することで、我が国の喫緊の課題である地方における人材不足の解消が期待できる。このプログラムでは、マレーシアで優秀な人材を輩出してきたマレーシア工科大学の学生を対象に、鹿児島における社会資本整備の状況を紹介し、厳しい財政下での社会資本整備の技術について関心を持ってもらうことを目的とした。



水室校長(左)に挨拶する学生



コーアツでの企業見学



ストローを用いたタワーを作成



マレーシア文化等を紹介

まず、同じ世代の日本人との親睦とコミュニケーション能力の向上を目的として、本校学生との7人程度の混成チームを作り、PBLの手法を通して、ストローを用

プログラム	
1日目	オープニングセレモニー
2日目	本校学生との意見交換会 構造力学を主題としたPBL
3日目	地方における構造物の長寿命化事例の学習 火山災害に関する学習
4日目	地方における橋梁整備の事例の学習 津波発生装置を使ったデモ実験の見学
5日目	日本の古式建築様式および都市計画についての学習
6日目	日本の科学技術全般に関する学習 修了式
7日目	帰国



修了式で堤教授(前列中央)と

プログラムの成果と今後の展望

マレーシアにおいて、国民の生活水準の向上に応じた社会資本整備や国内で頻発する水害や斜面災害への対策が現在の土木工学の対象である。近年、著しい発展を遂げてきたマレーシアであるが、新型コロナウイルス感染拡大への対応が政府の財政を逼迫しているようであり、近い将来に日本同様、厳しい財政

いて高さ1以上のタワーを作成し鉛直方向からの載荷によって強さを競った。次に、地元の建設コンサルタントおよび橋梁メーカーから構造物の健全度調査や長寿命化の手法、保守点検が容易な設計が紹介された。また、災害が多発する鹿児島県の現状を知ってもらうため本校卒業生が教員として勤務する鹿児島大学工学部海洋土木工学科の津波実験施設でのデモ実験や桜島ビジターセンターを見学した。日本の伝統的な集落の形の1つである知覧武家屋敷や、近年、鉄道ターミナル周辺の開発が著しい鹿児島中央駅付近の散策など、日本の地方都市の中世および現代の都市計画も学べるよう配慮した。さらに、我が国の近代産業の起りを学べる尚古集成館、自然科学の現象を体験できる鹿児島市立科学館見学も研修コースに含めた。

PBLに先立ち、本校学生との交流会が持たれた。マレーシア工科大学の学生は民族衣装を纏い、マレーシアの単純ではあるが思考

を必要とされる伝統的なゲームを紹介したことから本校学生は興味を持ち、その後のコミュニケーションが円滑に行われPBLの効果を上げることができた。

建設コンサルタント、橋梁メーカー、鹿児島大学の訪問では本研修のテーマである厳しい財政下の社会資本整備のみならず、マレーシアにおいては経験することのない地震に対する設計・施工に興味を湧いたように見えた。1年後の2021年1月15日にさくらサイエンスオンライン交流(フォロアップ支援)を使って、新たに台北科技大学を加えた3校での交流事業開催を計画し準備を進めていた。しかしながら、開催前日午後本校学生の新型コロナウイルス感染が確認され、当日は消毒のため校地への立ち入りが禁止されたことから開催を断念せざるを得なくなった。

一方、コロナ禍にあっても、教員相互はオンラインでミーティングを重ね、欧文1編、和文1編の共著論文の発表に至った。

下での効率的な社会資本整備を求められることが十分考えられる。日本の地方で蓄積された構造物の長寿命化などの技術は、マレーシアなど近年発展を遂げた国々には今後ますます有益になるものと思われる。

今回のプログラムを通して、マレーシア工科大学の学生は日本の地方で建設技術を学ぶ意義を見出したものと思われる。開催を断念せざるを得なかった前述のオンライン交流においてマレーシア工科大学から多くの学生の参加希望があったのは、自国とは異なる視点からの社会資本整備についての学習への期待の表れと考える。したがって2021年度の早い機会にオンライン交流会を実施し、マレーシア工科大学との交流を一過性のもので終わらせることなく継続・発展させることが当面の課題となる。

同時に、日本の地方においてはマレーシアのような民族や宗教の多様性が見られず、特にイスラム教徒に接する機会が極めて少ないことから、技術者として日本に就労の機会を得ても日本人コミュニティの理解不足による地域社会への不適応も危惧される。幸い、鹿児島県では本校や鹿児島大学の留学生、市町村の国際交流員などがマレーシア人のコミュニティを形成しており、マレーシア工科大学の学生が卒業後、鹿児島県の企業で研修あるいは就職を志望したときには、産学に加え、県内にあるそれらの自国のコミュニティの協力態勢を整えることも急務である。

最後に、今回のプログラム実施の機会をご提供いただいた科学技術振興機構(JST)や、ご協力いただいた関係者の皆様にご心から御礼を申し上げます。