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

第508回

大阪工業大学の活動報告

鎌倉 快之
（大阪工業大学
情報科学部
情報知能学科教授）

グローバル人材育成目指したタイの大学との課題解決型学習

大阪工業大学情報科学部では、今年7月23日から28日にかけ、タイ王国・タマサート大学シリントーン国際工学部（ＳＩＩＴ）との「２０２６年度国際ＰＢＬプログラム」を実施しました。情報科学部とＳＩＩＴは２０１４年から国際ＰＢＬ開催しており、今年度で12年目となります。今年度は、「さくらサイエンスプログラム」の助成を受け、ＳＩＩＴの学生10名と教員2名を招へいしての実施となりました。本学からの参加者は、本学部2、3年生10名、補助修士大学院生3名、担当教員2名となります。

国際ＰＢＬとは、本学が実施している、海外の提携大学とのProject Based Learning形式の課題解決型プログラムのことです。本学の学生と海外の学生が混成チームを作り、英語でコミュニケーションを取りながら共通の課題に取り組むことを通じ、異なる価値観を持つ人々との協働を体験し、グローバルな活躍へとつなげることをねらいとしています。

今年度のプロジェクトのテーマは「画像処理プロジェクト」で、本学部のある枚方キャンパスの屋内型実証実験施設（ＤＸフィールド）を舞台に、画像処理を応用したドローンの自律飛行プログラミングに挑戦しました。参加学生たちは、両大学混成の3つのチームに分かれ、以下の課題を解決するプログラムの作成に取り組みました。

(A)スタート地点から離陸、ＡＲマーカのボー

飛行中のドローン

ジェスチャーコントロールのテスト

DXフィールドでの開発風景

プログラムスケジュール

1日目	来日 施設見学（DXフィールド） 開発環境の確認とチュートリアル
2日目	Step1：画像処理プログラミング グループディスカッション
3日目	Step2：ドローンプログラミング グループディスカッション
4日目	施設見学（バイオヴォルテックス京都）
5日目	Step3：競技会およびプレゼンの準備 グループディスカッション
6日目	ドローン制御プログラム利用した飛行競技会 プレゼンテーション会
7日目	離日

ドに向かって探索飛行し着地点に着陸する
(B)スタート地点から離陸、指定色のボードに向かって探索飛行し、着地点に着陸する
(C)離陸、アクロバット飛行、着陸をハンドサインで制御する

最終日には飛行競技と成果プレゼンテーションが行われ、短い期間にもかかわらず、どのチームも高度なプログラミング技術と素晴らしいチームワークを発揮してくれました。

また、中日には「世界を身体で認識し、立体的に考える」をコンセプトとするチームラボ・バイオヴォルテックス京都を見学し、親交を深めました。同施設はカメラやセンサによる身体動作計測やＣＧ技術を活用した体験型コンテンツが多数提供されており、交流と体験を楽しむとともに、学んでいる技術の応用的側面も知ることができたようです。

■プロジェクトの成果

参加学生たちの親交はプログラムが進むにつれてより深まっていったようで、日々のプログラム終了後にはレクリエーションをしたり、施設見学の後に一緒に観光に出かけたり、学生たち自身が食事会を企画したりといったことも行われました。実施後に両大学の学生に実施したアンケートでは、「国際ＰＢＬを楽しむことができたか」という質問に１００％、「今後もプロジェクトを継続するべきか」という質問に95％の「そう思う」または「強くそう思う」という回答が得られ、「異文化コミュニケーションやキャリア形成に役立つ機会となった」といった、非常にポジティブな評価を受けました。実施期間についても、一週間は適切だったという38％の回答に対し、より長い期間を希望する48％の回答が得られ、より深く交流する機会を求めていることがうかがえました。

特に「今後、海外研究支援プログラム等を通じて相手大学を訪問したい」と回答した学生は参加者全体の86％にのぼり、彼らが将来的にわたってグローバルに活躍していく貴重な第一歩となったようです。

バイオヴォルテックス京都を見学（中列右端は著者の鎌倉教授）

みんなでレクリエーション

■今後の展望

大阪工業大学とタマサート大学ＳＩＩＴは10年を超える交流を通じて、共同研究や研究者交換、職員の交換など幅広い協力関係を深めてきました。特に、例年高い評価を得ている国際ＰＢＬプログラムの継続的な実施は、短期インターン派遣・受入れの定例化にもつながっています。私的な側面でも、ＳＮＳ等や相互訪問を介した主体的な交流が長期にわたり継続する事例がよく見られます。

こうした取り組みの成果として、本学学生は卒業後の進学や就職でもグローバル人材として活躍の場を広げており、ＳＩＩＴの学生は卒業後の日本企業への就職や日本の大学院に進学することも多くなっています。本プロジェクトは、国際交流と国際共同研究の促進、国際頭脳循環、グローバル人材育成に高い効果があると考えています。

一方、昨今、特に本年度の物価高や渡航コストの高騰、世界情勢に伴う諸問題の影響は甚大で、さくらサイエンスプログラムのご支援無くしてこのような充実したプログラムの実施は困難でした。これまでご支援、ご協力いただいたすべての方々に感謝するとともに、引き続き相互の派遣・受入を促進させ、両大学のパートナーシップをさらに強固なものとしていきたいと思っています。