

Ⅱ 特別シリーズⅡ

※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。

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230回

慶應義塾大学の活動報告



チツテリオ・ダニエル  
(慶應義塾大学  
理工学部教授)

タイ農村部の大学との  
共同研究プログラム実施

さくらサイエンスプランの支援のもと、2019年11月4日～22日の19日間、タイのウボンラーチャターニー大学より大学院生3名、

教員1名を招き、慶應義塾大学理工学部にて共同研究プログラムを行いました。  
この活動は、慶應義塾大学とタイ農村部にある優秀なウボンラーチャターニー大学の分析化学研究グループが、ヘルスケア、農業および環境モニタリングにおけるポイントオブニーズアプリケーションに関する研究交流を行い、長期的な共同研究につなげることを目的としたものです。このような試みは今回が初めてであり、共同研究を実現するための基本的な実験的アプローチと評価を共同で行う中で、タイの学生が日本の大学で最新の研究環境を体験すると同時に、日本の学生と国際的な交流を行いました。  
プログラムの内容はまず、一般的な研究知識交換として、ウボンラーチャターニー大学、慶應義塾大学の学生による自身の研究活動の紹介や、教員による講義を行い、参加者が互いに知り合うと共に、それぞれの研究内容、技術的な専門知識の交換を行いました。また、その後の共同研究実験に向けての実験研修や、慶應大学理工学部のキャンパスツアーとして、研究室訪問や中央試験所での最新の実験施設、分析機器の見学を行いました。  
次に、共同研究実験を行いました。それぞれの大学の持つ開発技術を用い、新たなイムノアッセイデバイスを作製し、性能分析と評価を行いました。実験作業と実験結果の発表はすべて、タイの学生1人と日本の学生2～3人がチームとなり共同で行いました。さらに、学生の自主的、創造的な思考の促進と、このプロジェクトを国際的な共同研究として進めることを目的として、



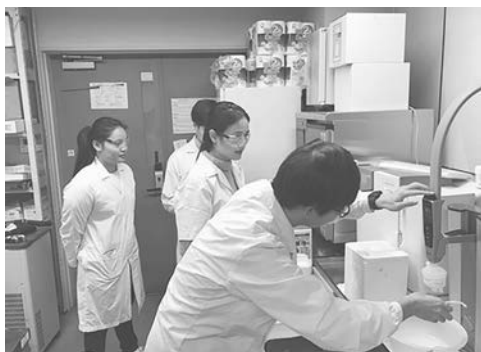
成果発表



グループディスカッション



メンバー全員で記念撮影



デバイス作製の共同実験

「Design of a novel

プログラム	
1日目	成田空港到着、オリエンテーション、日本人学生との顔合わせ
2日目	キャンパスツアー、実験装置説明と安全講習
3日目	講義(慶應義塾大学・チツテリオ)、実験研修、懇親会
4日目	研究紹介: タイの学生と日本の学生による発表
5日目	共同研究実験
6日目	慶應義塾大学三田キャンパス訪問、文化体験: 都内訪問(浅草、新宿、渋谷)
7日目	日本科学未来館訪問
8日目	共同研究実験
9日目	共同研究実験
10日目	特別講義(ウボンラーチャターニー大学 Prof. Jarujamrus)
11日目	共同研究実験
12日目	共同研究実験
13日目	文化体験: スポーツ
14日目	文化体験: 鎌倉訪問
15日目	実験結果発表
16日目	グループワーク(チツテリオとProf. Jarujamrus)
17日目	グループワーク
18日目	グループワークの成果発表とディスカッション、送別会
19日目	羽田空港にてお別れ

このプログラムにおける、技術的および科学的専門知識の交流は、参加国と日本の両方の相互利益を狙いとしており、それは長期的な共同研究や共同での論文など研究成果発表につながるものと期待されるものです。また、それが将来、参加国の優秀な学生、研究者が日本で研究活動を行うきっかけともなり、双方の国にとって技術交流、文化交流が深まるものであり、とても有意義なプログラムであると改めて感じました。

immunochromatography device for semiquantitative naked-eye signal readout」をテーマとしたグループワークを行い、共同研究実験で得た実験結果に基づいて、新たな研究提案と、それについて全員でディスカッションを行いました。そのほか、週末には日本の文化に触れるためのプログラムを計画し、日本科学未来館で最新の科学技術を学び、浅草や鎌倉などの名所を訪れ日本文化に触れるなど、日本人学生と共に学外での交流活動を行いました。

## プログラムの成果

これまで、共同研究についての話し合いは、国際学会の際の短時間のミーティングや、メールでのやりとりが主でした。今回は比較的時間を多く取ることで、ディスカッションの間を実験をすることができ、また実際に共同でいく上での課題や目標がより明確となる、有意義なものでした。

また、タイの学生は何にでもとても熱心に

## 今後の展望

今回の活動は、共同研究を実現するための基本的な実験的アプローチと評価を共同で行い、より長期的な共同研究につなげることを目的としたのですが、プログラムの限られた時間の中で、第1段階としての成果は十分に得られたと考えています。プログラム終了後も継続して定期的にディスカッションを続けており、タイ、日本の双方でそれぞれ研究を進めています。今後も、ウボンラーチャターニー大学の学生を受け入れることも検討しており、より具体的、実用的な研究へと進んでいくと思われま

す。現在進めている共同研究の成果は、日本に比べて設備や資源が限られるような国や地域における分析技術の発展に寄与すると考えており、より積極的に共同研究を進めていきます。

このプログラムにおける、技術的および科学的専門知識の交流は、参加国と日本の両方の相互利益を狙いとしており、それは長期的な共同研究や共同での論文など研究成果発表につながるものと期待されるものです。また、それが将来、参加国の優秀な学生、研究者が日本で研究活動を行うきっかけともなり、双方の国にとって技術交流、文化交流が深まるものであり、とても有意義なプログラムであると改めて感じました。