

さくらサイエンス実践を基盤とした東アジア共同研究の展開

Development of east asian joint research based on sakura science practice

東理大¹, エステック (株)², 浙江大³, ミンダナオ州立大⁴, MPH⁵, ハノイ工科大⁶, インドネシア大⁷

○(B)大西 隆生¹, (M)井出 祐貴¹, (M)庄村 慎悟¹, (D)宮代 大輔^{1,2}, (P)陳 聖福³, (P)レオ・クリストバル・アンボロード 2世⁴, (P)アン・ツアン・マイ^{5,6}, (P)エコ・シスウォヨ⁷, (P)関 蘇軍¹, (P)趙 新為¹, (P)梅村 和夫¹,

Tokyo Univ. Sci.¹, ESTECH CORP.², Zhejiang Univ.³, MSU⁴, MPH⁵, Hanoi Univ. Sci. Tech.⁶, UII⁷

○Takao Ohnishi¹, Yuki Ide¹, Shingo Shomura¹, Daisuke Miyashiro^{1,2}, Chen Shengfu³, Leo Christobal C.

Ambolode II⁴, Mai Tuan^{5,6}, Eko Siswayo⁷, Guan Sujun¹, Xinwei Zhao¹, , Kazuo Umemura¹,

E-mail: T.Ohnishi80462@outlook.jp

我々は2014年から6年間に渡り科学技術振興機構 (JST) の日本・アジア青少年サイエンス交流事業 (さくらサイエンスプログラム、以下 SSP) を継続的に実施し、100名以上のアジア学生の短期的な招聘を行ってきた。具体的には、中国・浙江大学から、ベトナム・ハノイ工科大学とフィリピン・ミンダナオ州立大学、インドネシア・インドネシアイスラム大学から学生を招聘した。そして、SSP活動を基盤に、国際共同研究のためのチーム編成を行い、JST 戦略的国際共同研究プログラム・e-ASIA 共同研究プログラム (eASIA) の採択を得た。2020 年度から「東南アジア特有な生体分子とナノカーボン材料の融合による革新的なナノバイオデバイスの創製」研究プロジェクトを開始している。

我々の研究室での SSP 活動は、我々の専門である「ナノバイオ」をキーワードとして、接点はあるが専門分野の異なる4か国の学生を招き、日本も含め5か国での異分野交流を行ってきた点に特徴がある。中国は化学生物工学、フィリピンは物理学、ベトナムは微細加工学、インドネシアは環境科学が専門である。いずれの学生も「ナノバイオ」に興味はあるが、それぞれ専門は異なる。さらに SSP 実施後も、それぞれの相手先と継続的な共同研究を行い、共著論文の投稿、学会発表を行った。また、所属大学の独自制度である「SSP に採択された事業の双方向交流派遣」を活用して日本側の学生も現地訪問を行った。UNESCO の統計調査によるとアジア諸国の研究費は日本と比べて著しく少ないが、現地での共同実験を通じて、交流先の研究室の設備は日本側の研究テーマを推進する上でじゅうぶんな研究環境であり、共同研究者の学生も英語が堪能であることを理解した。

以上のように SSP 活動は互いの研究活動の交流に適しているものの、同じ学生が再訪することはないため長期的な研究につなげるためには工夫が必要である。そこで、実践に加えて文献調査も行なって研究テーマを絞り込み、より大掛かりな国際共同研究プロジェクトの構築を模索した。SSP 活動の交流国にはアジア特有の資源が豊富にあるが、それら資源を用いたナノカーボン分野の研究論文は Web of Science の調査によると非常に少ないため、“東南アジア特有な生体分子とナノカーボン材料の融合”という着想を得た。JST の eASIA は日本含めアジア 3 か国以上を 1 チームとして共同研究を行う制度である。我々はフィリピン、ベトナム、インドネシアで共同研究チームとして採択された。今回参加する eASIA プロジェクトは、SPP の実践を基盤として、本格的な国際共同研究プロジェクトにつなげた一事例である。具体的な研究成果はこれからではあるが、今後の国際共同研究プロジェクト開発のモデルケースとして報告したい。