



招へい大学院生(台湾)が共同研究の進捗状況を報告
 者を成田国際空港で出迎えた後、水戸市に移動した。10月10日午前中に、茨城大学理学部(水戸キャンパス)で全体ガイダンスを行った後、研究説明や西川浩之・大学院理工学研究科全講習を実施



森 聖治
 (茨城大学大学院理工学研究科量子線科学専攻長)

茨城大学の活動報告

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387回

アジア諸国の若手研究者

量子線科学に関する共同研究

量子線(中性子線、X線、ミュオンなど)を利用した国内で唯一の教育・研究を行っている茨城大学大学院理工学研究科量子線科学専攻では、2023年10月9日から28日まで、タイ・マヒドン大学から、大学院生2名、教員1名、ベトナム・ベトナム国家大学ハノイ校科学大学から大学院生1名、大学から大学院生1名、台湾・国立台湾師範大学から大学院生1名を、科学技術振興機構(JST)「さくらサイエンスプログラム」の援助で招へいした。プログラムのテーマは、「量子線分子科学シミュレーションに関するアジア諸国との共同研究」で、茨城大学において量子線を利用した最先端の理論計算シミュレーションに関する国際共同研究を行った。

来日前の同年10月5日に、オンラインによる顔合わせとガイダンスを行い、茨城大学の紹介と招へい者の自己紹介、来日後の日程の説明などを行った。10月9日午前中に招へい

プログラムスケジュール	
1日目	入国 茨城県水戸市内の滞在先へ移動
2日目	全体ガイダンス 茨城大学及び量子線科学専攻の紹介 安全講習 各受け入れ研究室へ移動 各研究室での受け入れガイダンス
3日目 ~17日目	量子線分子科学に関する共同研究 (休日を含む)
18日目	J-PARC(大強度陽子加速器施設)見学 研究活動報告会 プログラム修了式
19日目	日本科学未来館見学、東京都視察
20日目	帰国

し、その後各研究グループで、量子化学計算による触媒反応機構の解明や分子動力学シミュレーションによるタンパク質のドッキングシミュレーション、発光性高分子の光物性とその評価を行った。いずれも、量子線での解析された構造や中間体などの実験情報が必須のものであった。

来日した大学院生や大学生はいずれも優秀で努力家であり、茨城大学滞在中は、研究に精力を注いでいた。また、茨城大学の学内の学部生や大学院生とも交流をした。来日中数回、それぞれの研究室内での研究進捗ミーティングを実施。台湾師範大学大学院生による、森研究室内でのミーティングでは、オンラインで台湾師範大学の研究グループとも繋げた。一方、森研究室の学生は、研究進捗内容を英語で発表した。

10月20日には第5回「量子線分子科学の実験と理論に関するアジアワークショップ」を、茨城大学理学部で実施し、東南アジアとの交流実績が豊富な徳島大学の小笠原正道教授(有機金属化学)の講演、さくらサイエンスプログラム招へい者の研究内容の講演のほか、台湾・国立台湾師範大学の招へい大学院生の指導教員であるミン・カン・ツァイ教授、およびスペイン・パレンシア大学のマー・リオス・グティエレス助教授によるオンライン講演があり、国内外の研究および茨城大学の教員との学術交流を深めた。

茨城大学の近隣にある、日本が世界に対して誇る大強度陽子加速器施設J-PARC(茨城県東海村)での施設見学を、10月26日午前中に実施した後、午後には研究活動報告会を行い、無事に修了証を渡した。10月27日には、東京・台場にある日本科学



J-PARC(大強度陽子加速器施設)見学



第5回量子線分子科学の実験と理論に関するアジアワークショップ



日本科学未来館見学前の集合写真

今後、これらの国々の方々と共同研究を進め、学術誌論文の掲載を目指すとともに、これらの招へい機関との学術交流を深化させる。さらに、受け入れ研究室の教員の研究分野における東南アジアや南アジア諸国との学術ネットワークを強化する。量子線科学に関する国際共同研究が進むとともに、相手側としては、最先端の科学技術を通じた日本の学術文化の理解、我々はアジア諸国の発展した学術文化の理解が進むだろう。

362巻21号の表紙採用)。今後、これらの国々の方々と共同研究を進め、学術誌論文の掲載を目指すとともに、これらの招へい機関との学術交流を深化させる。さらに、受け入れ研究室の教員の研究分野における東南アジアや南アジア諸国との学術ネットワークを強化する。量子線科学に関する国際共同研究が進むとともに、相手側としては、最先端の科学技術を通じた日本の学術文化の理解、我々はアジア諸国の発展した学術文化の理解が進むだろう。

◎ 今後の展望
今年度、招へい者7名からの修了アンケートでは、全員が体験してよかったとの回答をいただいた。招へい者と受け入れ研究室の教員、研究者および大学院生との交流はもちろん、茨城大学国際交流会館に滞在したベトナムからの招へい者の何人かは、国際交流会館に滞在している茨城大学の留学生と交流を深めることができた。一方休日には、希望者に国営ひたち海浜公園の見学なども実施し、茨城県の良さを満喫した。我々教職員、学生とともに多文化理解が進んだ。

未来館を見学し、日本の最先端の科学技術展示を楽しんだ。翌10月28日に、全員無事に帰国した。帰国後も、共同研究を含む交流を続けている。今後も、当専攻では、学術的国際交流に力を入れる予定である。