



横浜国立大学の長谷部学長(前列中央)を表敬訪問

令和元年12月1日～10日に、横浜国立大学大学院工学研究院は、さくらサイエンスプランの支援を受けて、本学の姉妹提携校であり、中国の国家重点大学である天津大学の機械工程学院に所属する大学院生12名と副教授1名、ならびに河北工業大学の大学院生3名と教授1名、総勢17名を招へいしました。本プログラムは、日本の優れた研究の取り組みを伝え、今後の日中間の交流を促進することにより、将来の日中関係の良好な発展を図ることを目的として行きます。中国からの一行はまず、本学の長谷部勇一学長を表敬訪問し、横浜国立大学の概要の説明を受けました。また、本学の教員ならびに大学院生と共に

に、国立研究開発法人産業技術総合研究所(産総研)の省エネルギー研究部門とサイエンススクエア(茨城県つくば市)を訪問し、最先端の研究と研究施設を見学しました。更に、玉川大学、青山学院大学、神奈川大学の関連研究分野の研究施設を見学しました。そして、本学の最新の実験機器を利用して、リチウムイオン電池の冷却性能向上や固体高分子燃料電池(PEDFC)の性能向上に関する基礎的な実験を体験しました。産総研では、省エネルギー研究部門が取り組んでいる蛍光燐光を用いた流れの速度と温度計測技術、PEFC、次世代自動車用エンジン等の最新の基礎的研究から応用研究、革新的な技術等について説明を受け、施設を見学しました。産総研の省エネルギーに関する研究に、中国の学生は大変興味を持ったようで、多くの質問をしていました。また、産総研の研究者の方々は、学生からの質問に対して、丁寧な回答をして頂き、見学会は大変好評でした。また、サイエンススクエアでは産総研の全研究部門の最新の研究成果の展示を見学することが出来ました。玉川大学、青山学院大学、ならびに神奈川

最先端科学技術の体験と学生との交流プログラムの



松本裕昭
(横浜国立大学大学院
工学研究院システム
創生部門教授)

横浜国立大学の活動報告

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240回

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。

プログラム	
1日目	到着
2日目	本学学長表敬訪問 本学の学生と共に自己紹介を兼ねた研究発表会、懇親会
3日目	産業技術総合研究所の施設訪問・見学、サイエンスパーク見学
4日目	本学における実験・実習
5日目	神奈川大関連研究施設の見学および本学における実験・実習
6日目	玉川大・青山学院大の関連研究施設の見学・ディスカッション
7日目	本学における実験・実習、成果のまとめ
8日目	休日
9日目	成果報告会、修了式、送別会
10日目	帰国



横浜国立大学における実験の様子2



産総研訪問



成果報告会



横浜国立大学における実験の様子1

令和2年度も本学のプログラムが、さくらサイエンスプラン一般公募プログラムとして採択されましたが、コロナウイルスの流行に伴い、現時点(12月1日)で、まだ実施の目処が立っていません。さくらサイエンスプランは、大変優れた事業であり、本学と天津大学ならびに河北工業大学の交流が深まっていることも考え、今年度の実施が困難となっても、これからも活用していきたいと考えています。

令和2年度も本学のプログラムが、さくらサイエンスプラン一般公募プログラムとして採択されましたが、コロナウイルスの流行に伴い、現時点(12月1日)で、まだ実施の目処が立っていません。さくらサイエンスプランは、大変優れた事業であり、本学と天津大学ならびに河北工業大学の交流が深まっていることも考え、今年度の実施が困難となっても、これからも活用していきたいと考えています。

大学では、熱流体に関わる研究室を訪問し、研究室で取り組んでいるエネルギーの有効利用に関する研究、計測技術、熱流動現象の解明等の説明を受けました。

本学では、荒木准教授により、リチウムイオン電池等の新エネルギーの動向に関する講義と、PEFCの性能向上方法に関する講義を受け、実験の具体的な実施方法の検討を行いました。その後、研究室の大学院生と共に、X線CT装置を使用した発電時における燃料電池内部の液水分布の可視化実験や、リチウムイオン電池の冷却性能向上にかかわる基礎研究である気泡の合体現象について、気泡間の薄液膜をレーザー干渉法とレーザー消光法により測定する実験を体験しました。実験終了後、得られた結果をまとめ、成果報告会を

実施し、その後、修了式を行って、プログラムを終了しました。

プログラムの成果と今後の展望

今回のプログラムでは、産総研、青山学院大学、神奈川大学、玉川大学の協力を得て、日本の優れた研究の取り組みや技術を紹介し、本学の実験設備を利用して、日中間の学生交流を促進することで、本プログラムの目的を十分達成することが出来たと思われまます。

また、研究発表会、懇親会、見学会、本学における実験・実習、ならびに歓迎会・送別会を通して、天津大学と河北工業大学の学生達が色々なことに興味を示し、積極的に意見を述べた姿勢は、本学の学生に大変良い刺激を与えたようであり、教育効果が非常に高かったと思われまます。

本プログラムでは日本の優れた研究の取り組みを中国の学生に紹介することも目的としていましたが、本学(日本)の学生にとっても、英語によるコミュニケーションの重要性と大変さが認識され、学生の英語学習に関する意識を向上させる、などの良い効果がありました。更に、教員間の交流も深まり、共同研究に繋がることとなりました。