

令和4年9月10日
福岡大学国際センター

2022年度 国際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）を実施しました

2022年9月1日～10日の10日間にわたり、さくらサイエンス招へいプログラムを実施しました。

オーストラリア「カーティン大学」、アメリカ合衆国「北マリアナ大学」、インドネシア「スラバヤ工科大学」、「州立イスラム大学ジャカルタ校」、「州立イスラム大学マラン校」以上5校から学生9名と教員3名を招き【持続可能な環境適成型ごみ処理・水関連先端技術研修】をテーマに国際科学技術交流を行いました。

初日は、海外からの入国とホテルへの移動のみです。

2日目は福岡大学にて、交流の主担当者である三島健司教授の挨拶から始まりました。その後、参加大学の責任者の先生方による挨拶が続き、三島健司教授の「持続可能な環境適成型ごみ処理・水関連先端技術」に関する講義を行いました。本プログラムで実施する予定の主な技術についての概要を説明しました。

三島健司教授は、福岡市や福岡大学が誇る最先端の技術を海外の教員や学生へ披露する講義をされました。福岡大学は福岡市と共同で「福岡方式」というごみ処理方法を確立し、世界に向けてその技術を広めています。加えて、福岡市は巨大な淡水化処理施設を有しており、国内外問わず多くの方が施設を見学しています。これら福岡市が誇る最先端の環境技術に関する講義を専門分野の研究も踏まえて簡潔に説明されていました。講義終了後の質疑応答では、教員のみならず学生からも多くの質問があり、活発なやり取りが行われました。「環境」に対する他国の教職員学生の意識の高さを垣間見ることができました。

午後からは工学部の環境技術を研究している工学部・化学システム工学科の各研究室を訪問し、様々な研究について担当教授と交流を行いました。また、招へいした教員は、本プログラムの実施責任者である福岡大学の学長を訪問しました。

3日目は、福岡大学の学生と本プログラムに参加する海外の学生により、英語でのプレゼンテーションを行いました。福岡大学がカーボン・ニュートラル推進拠点となっていることから、カーボン・ニュートラルやSDGs・環境技術に関するレベルの高い発表が行われました。直面する環境問題とその解決方法をスライドにまとめ、数名ずつのチームに分かれて発表している学生もいました。カーボン・ニュートラルで重要な役割を果たす水素を蓄える活性炭の構造に関する研究についてオーストラリアの学生が発表し、聴講した先生方からも専門的な質問があり、質問への回答も聴衆の理解を得られるものでした。環境問題としてインドネシアのマングローブ林減少、オーストラリアの山火事といった、日本でも耳にすることがある環境に関する出来事を取り上げ、それが起こったと考えられる原因から発表者が考える解決策を、写真デ

ータを含む豊富な資料と大学での研究に裏打ちされた考察に至るまで、微に入り細を穿つ発表はどれも甲乙つけがたいものでありました。発表後の質疑応答が白熱したことは言うまでもありません。発表者、参加者、双方に学ぶことが多いプレゼンテーションとなりました。

最後に福岡大学ならびに参加大学の教員たちにより採点を行い、プレゼンテーションの優秀者を選定し最終日に表彰式を行いました。受賞者の笑顔から、彼らの喜びが伝わってくるようでした。

4日目は宿泊先ホテルの会議室にて州立イスラム大学ジャカルタ校の Agus Salim 教授の講演を行いました。Agus Salim 教授の海洋汚染に関するテーマでは、今回の参加国であるアメリカ合衆国、オーストラリア、インドネシア、日本が環太平洋の主要国であることから、オイルなどの石油関連物質の海洋流出に対する共同研究プロジェクトを今後、各国で検討することが提案されました。

5日目は福岡大学にて、午前中、工学部の環境技術を研究している工学部・化学システム工学科の各研究室を訪問し、様々な研究について担当教授と交流を行いました。

午後には、工学部の環境技術を教育している化学システム工学科の6号館1階実験室にて体験実験を行いました。

6日目は福岡市内の淡水化処理施設を見学の予定でしたが、台風接近により安全性を重視し見学を中止し、ホテルの会議室にて北マリアナ大学の Zaidaul 教授、カーティン大学の Hussein 准教授、インドネシア州立イスラム大学ジャカルタ校の Agus Salim 教授による講演を行いました。環境装置に用いられる「気泡塔」「噴流層」の環境化学実験を体験しました。

7日目は福岡市内にあるごみリサイクル処理施設「クリーンパーク・臨海」「クリーンパーク・西部（焼却処理施設西部工場、破碎選別処理施設西部資源化センター）」などの施設を見学する研修旅行を実施しました。

クリーンパーク・臨海では、福岡市のごみがどのように集積場に集まり処理が行われるのか、施設の方々がパワーポイント資料を使い日本語で説明され、鈴木慎也准教授が逐次通訳を行いました。その後の施設見学ではごみが絶えず攪拌されている様子が参加者たちの興味を引いていたようです。さらに「クリーンパーク・臨海」内の3Rステーション（リサイクルプラザの愛称）では、手すきの和紙作りを体験することができ、参加者の良い思い出となったようでした。

今津リフレッシュ農園にて昼食をとったあと、クリーンパーク・西部へと向かいました。ガラス瓶・ペットボトル分別工場では、プレスされて小さくなるペットボトルに参加者は感嘆の声を上げていました。また埋立場に空気を送り込み埋め立て地の環境を保全する準好気性ごみ埋め立て方式である「福岡方式」についての説明がなされました。ごみが最終的に埋め立てら

れる埋立場では、区画ごとに埋め立て地を決めていることや、埋め立てが終了した場所は市の施設として利用している旨の説明がありました。施設の職員ならびに鈴木慎也准教授に対して参加者が積極的に質問をしている様子から、ごみ処理などへの関心の高さがうかがえました。

8 日目は北九州市にある日明浄化センターと北九州エコタウンの見学を行いました。この日もまた、施設の方々の日本語での説明を鈴木慎也准教授が英語で逐次通訳を行いました。

日明浄化センターにて、下水道管の亀裂を探查するロボットを操作したり、災害時に使用できるマンホールトイレを見学したり、北九州市の下水道の仕組みをプロジェクションマッピングで学んだり、充実した内容でした。

インドネシアでは、海洋汚染が大きな社会問題になっていることもあり、インドネシアの学生がマイクロプラスチック海洋汚染などの質問をしていました。また、北九州市の下水処理システムを本国でも導入したいと Agus Salim 教授が希望され、今後、北九州市国際協力部門の担当者と Agus Salim 教授の間で詳細について話し合われる運びとなりました。本プログラムが、福岡の取り組みを世界へ広げるきっかけとなり、関係者一同大変うれしく思います。

昼食後、北九州エコタウンへ移動し風力発電機や自動車解体工場の見学を行いました。風力発電機が設置されている場所ではその大きさもさることながら、眼前に広がる海や青空も参加者の目を引いたようで、みな思い思いに写真撮影を楽しんでいました。自動車解体工場では、一台の車がプレスされて小さな四角い塊になって出てきた時には、どよめきが起きました。間近で見る機会などない自動車解体工程は、特に男子学生の関心を集めていたようで、参加者が熱心に観察していた様子は印象的でした。

2 日間にわたる施設見学は、大きなトラブルもなく無事に終了しました。

9 日目は福岡大学にて、午前中、工学部で環境技術研究をしている鈴木慎也准教授と水理衛生研究室の平田修准教授がごみ埋立の「福岡方式」などについて講義を行い、また参加者は学内のごみ処理実験施設を見学しました。研究室に戻ってから、埋立場から排出される水に関する実験を体験しました。ごみ埋立の“嫌気性”（空気をいれない）、“好気性”（高額な施設を使って強制的に空気を入れる）、そして“準好気性”（高額な施設を使わずに空気を入れる）それぞれの過程で排出され埋立ごみを通過する浸出水を測定対象として用い、酸性の度合いを示す pH 値測定や、水中に含まれる有機物による汚濁を測る指標である COD（Chemical Oxygen Demand；化学的酸素要求量）測定の実験を体験しました。グループに分かれての実験でしたが、各人が手分けして実験を進め、結果を議論しまとめていました。

昼食後は、9 月 3 日に行ったプレゼンテーションコンテストの表彰式とプログラム閉会式を行い、全日程を終えました。

最終日の 10 日目は帰国日のため、福岡市内のホテルから空港への移動のみでした。

