

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114回

山口大学の活動報告



山本 浩一
(山口大学 大学院
創成科学研究科
社会建設工学分野教授)

インドネシアから招へい

水処理技術習得のための研修

2024年2月26日～3月6日、インドネシアのリアウ大学とブンカリス高等専門学校から合計11名を山口大学工学部に招へいし、科学技術振興機構(JST)「さくらサイエンスプログラム」C・科学技術研修コースのプログラムを実施しました。

両校があるインドネシアのリアウ州には熱帯泥炭地が広がっており、水道原水となる河水は泥炭由来の色度が高く、通常の水処理技術では除去が難しいという問題を抱えています。そこで本プログラムでは水処理の基礎的な知識と技術に加え、特に色度成分を除去するための知識と技術を習得することを目的として研修を行いました。

〔初日〕福岡空港に到着した研修生は、新幹線と在来線乗り継いで山口大学工学部がある宇部市に到着しました。オリエンテーションの後、工学部長を表敬訪問しました。

〔2日目〕宇部市の広瀬浄水場、東部浄化センター、東見初広域最終処分場を見学し、各施設での基本的な処理工程と環境に対する配慮を学びました。浄水場では各処理工程でpH、電気伝導度などの水質の簡易計測を行うとともに、3日目の水質計測実習のために採水も行いました。

〔3日目〕午前中に水質の講義を、午後には水質計測実習を行いました。講義では水質の指標となる項目の基礎に加え、泥炭地の水質の特徴について講義を行い、午後には宇部市広瀬浄水場の各処理工程の水やブンカリス高専の学生がブンカリス島から持参した色度成分を多く含む水道原水などについて、色度、濁度、pH、化学的酸素要求量、一般細菌などの計測を行いました。

〔4・5日目〕午前中に凝集沈殿、ろ過、吸

プログラムスケジュール	1日目	来日、オリエンテーション、工学部長表敬訪問
	2日目	宇部市の浄水場、下水処理場、ごみ埋立処分場見学
	3日目	水質に関する講義および水質計測実習
	4～5日目	水処理に関する講義および水処理実験
	6日目	山口県の水環境見学 (小野湖、別府弁天池、秋吉台国定公園)
	7日目	土木構造物見学(下関関門橋、下関関門トンネル)
	8日目	地盤環境に関する講義、成果発表会
	9日目	福岡へ移動後、海水淡水化施設見学
	10日目	帰国

着などの水処理方法に関する講義を、午後には水処理実験を行いました。凝集沈殿実験では、模擬泥炭水を用いてpHや凝集剤の添加量と色度、濁度の除去率との関係について観察しました。凝集沈殿実験は浄水場で薬品注入率を決めるために不可欠な試験であり、通常数十万円するジャーテスターを用いますが、今回は現地でも簡単に手に入る材料で簡易攪拌器と一緒に作製し、簡易攪拌器でもジャーテスターと同等の結果が得られることを確認しました。

〔6日目〕山口県の水環境見学として宇部市の水道水源である小野湖、美祢市の秋吉台・秋芳洞、別府弁天池を見学しました。日本名水百選に選ばれている別府弁天池では、蛇口から湧き水を飲むことができることに驚き、美味しさに感動していました。

〔7日目〕昨年開通50周年を迎えた関門橋を見学しました。ブンカリス高専の学生は土木工学科に属しており橋の構造について勉強していることから、50年にわたり橋が安全に維持管理されていることを興味深く学びました。下関市から北九州市門司区まで関門トンネル人道を徒歩で渡り、地下トンネルの排水などについても学びました。

〔8日目〕午前中、地盤環境に関する講義で

