

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386回

早稲田大学

本庄高等学院の活動報告



半田 亨
(早稲田大学
本庄高等学院
学院長)

シンガポールNJC生徒と

「水」テーマに科学技術交流

シンガポールにあるナショナル・ジュニア・カレッジ(NJC)は、2007年に姉妹交流を開始して以来、毎年交流を重ねている学校である。単なる訪問交流に留まらず、事前のオンライン交流を含め、共同研究を軸としていることがその特徴である。シンガポールが水の自給に取り組んでいること、世界的に今後水問題が深刻化することが予想されることから、今年度の共同研究テーマを「水」とした。

10月28日～11月2日の間、NJCの生徒6名、教員2名が本校を訪問し、日本の水事情を中心とした科学技術研修を行った。以下にその詳細を述べる。

〔10月28日、本校は文化祭初日〕

羽田空港でビックアップの後、バスで群馬県富岡市にある群馬自然史博物館へ。ちょうど、企画展「ポケモン化石展」を開催していた。展示の切り口もよく考えられていて、大人が見ても興味深かった。

その後、近くの和菓子店のご好意で、フルーツ大福作りの体験をさせていただいた。

〔10月29日、本校は文化祭2日目〕

午前中、小山川での河川生物調査を行った。シンガポールでは河川に入ることができないため、例年NJC生徒に人気の高いプログラムである。小山川は利根川の支流で水質が比較的良く生物環境の良い河川であるが、近年外来種が多くなってきた。そのような環境の変化の指摘を行った。

〔10月30日〕

午前中、埼玉県環境科学国際センターの木持謙先生をお招きし、河川の水質に関するワークショップを実施した。比較的水質の良い

プログラムスケジュール	10月28日	来日、群馬自然史博物館見学 扇屋で和菓子作り体験
	10月29日	キャンパスツアー 小山川の河川生物調査 文化祭見学
	10月30日	河川の水質調査と特別講義 さいたま水族館見学、ザリガニのワークショップ
	10月31日	授業参加(書道、情報) 茶道部による歓迎お茶会・着物体験 シンガポールと日本の料理クッキング
	11月1日	JAXA見学・特別講義 ヤマキ醸造で醤油作り体験
	11月2日	早稲田大学西早稲田キャンパスツアー 離日

小山川、人工の農業用水路の男堀川、水道水の水質をバックテストやデジタル計測器を用いて測定し、結果について検討を行った。小山川・水道水は直前に現場から採取した水を使ったが、男堀川は現場まで出向きその場で測定を行った。

午後は、さいたま水族館でアメリカザリガニに関するワークショップを行った。ここは淡水の生物に特化した水族館であり、前日の河川調査の経験に結びつけることを期待し、このプログラムを組み込んだ。

〔10月31日〕

この日は終日、校内での交流を行った。午前中は授業に参加。「書道」では、書にチャレンジした。「情報」ではシンガポールと日本双方の文化と学校紹介のプレゼンテーションを行った。

午後は、茶道部による歓迎お茶会の後、スーパーマーケットで買い物をし、調理室で日本とシンガポールの料理を作り、お互いの文化への理解を深めた。

〔11月1日〕

午前中、JAXA(宇宙航空研究開発機構)地球観測センターのツアーを行った。センターの紹介の後、特に気象衛星技術の説明が印象的であった。職員の方のご配慮で、シンガポールの国旗が掲揚されていた。

午後は、ヤマキ醸造で醤油づくりワークショップを体験した。このプログラムは、水資



JAXA地球観測センターで



茶道部による歓迎お茶会



和菓子店でフルーツ大福づくり



醤油作り体験ワークショップ



双方の生徒による両国の料理紹介



水質の測定結果のプレゼン

源の豊富な日本において、水がどのように伝統技術に生かされているのかを理解してもらう意図で組み込んだものである。施設内にある、地下水を崇める小さな神社の見学もさせていただいた。

翌日のスケジュールがタイトであることを考え、この日の夕方に閉会式と修了証書の授与を行った。

〔11月2日〕

この日が本プログラムの最終日である。午前中に早稲田大学西早稲田キャンパスのキヤ

◎ 今後の展望

ンパスツアーを行った。

本来であれば、「水」問題に関するディスカッションや成果のプレゼンを行うことを予定していたが、アフターコロナの航空運賃高騰により航空運賃削減のため、当初の予定よりもスケジュールがタイトになってしまい、実施できなかったことが残念である。

日本は四季があり自然の水資源が豊富である。雨が少ない夏にときおり、取水制限が行われる以外に、日本人にとって水不足を感じることはほとんどない。しかし、世界に目を向けたときに、水問題はその不足や汚染で喫緊の大きな課題であり、年々その比重は大きくなっていく。水不足が今後深刻化することを考え、シンガポールのように水の自給に取り組む国も増えている。今回のプログラムで、シンガポールと日本双方の生徒達が国によって水に対する考えが異なることを実感できた意義は大きいと考える。

今回のプログラムでは、シンガポールでは川遊びや生物採取ができないことから、これらを含め、日本の豊かな水環境とそれに育まれた伝統技術(醤油や酒などの地下水を用いた醸造技術)を感じ取ってもらうことにポイントを置いた。また、JAXAや大学キャンパスツアーを通じ、日本の科学技術や科学技術教育を体感できる要素を入れた。実際に川に入って生物に触れたことは、NJC諸君にとって得難い体験になったと思う。魚やエビが網にかかるたびにキヤーカーという歓声が上がっていた。

2024年度のテーマについてはこれから両校の教員で検討を始める。両国ならではの国でないと体験できないテーマの設定に毎年苦労している。水問題など世界的な難問をこの交流プログラムから輩出したいと思っている。