

Ⅱ 特別シリーズⅡ

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114回

長崎県立長崎西高校の活動報告



松本暢隆
(長崎県立長崎西
高等学校教諭)

ベトナムから高校生等11名を招へい
電子・造船工学等日本の工業技術学ぶ

プログラムの成果

発展著しいベトナム社会主義共和国の未来を担い、科学技術系人材として活躍が期待されるベトナムドク高等学校生徒5名と引率教員1名及びレホンフォン高等学校の生徒4名と引率教員1名を長崎に招聘した。今回の「さくらサイエンスプラン」では、大学や企業での研修を通して電子工学や造船工学など、日本の工業技術を学ぶこと、本県のSSH高校生と科学的なテーマに基づき交流することを2つの大きな目的として、10日間の日程で実施した。

本校の3年理系生徒は、1年余りかけて取

り組んだ課題研究の成果をポスターにまとめ、SSH研究発表会で英語を用いて発表する。この発表会に、ベトナムから招聘した生徒も参加し、本校の生徒とベトナムの生徒が研究内容について積極的に英語で討議し、英語での質問に対して懸命に英語で回答する姿が見られた。本校生徒にとっては、ベトナムの高校生の英語運用能力の高さに刺激されるとともに、自然科学の研究内容を通じて、ベトナムの生徒と交流を図ることができた。

プログラムの前半では、長崎大学工学部、三菱重工業長崎造船所、長崎総合科学大学、長崎大学熱帯医学研究所、長崎大学原爆後障害医療研究所で講義・研修を受け、日本の高い工業技術や医学、生命科学について学んだ。長崎大学工学部の電気電子工学コースでは各研究室を訪問し、様々な高度な技術を学ぶことができた。国際水環境工学コースでは講義だけでなく、実際の処理装置も見学し、汚染水が浄化される様子を体験した。発展途上国では安全な水の確保が大きな問題であり、ベトナムの生徒も強い関心を持って学んでいた。

長崎総合科学大学では、実験水槽やシミュレーションを通して日本の高い造船技術について学ぶことができた。ベトナムから留学している大学院留学生が、教授の説明の後にベトナム語で同時通訳するという講義形式は、アジアの国際交流を実感させた。三菱重工業長崎造船所では、日本の造船業の歴史を学ぶとともに、ガス運搬船の製造や巨大工業製品の製造など、実用化された日本の先端技術を研修することができた。長崎大学熱帯医学研究所では、熱帯地域の感染症について詳しく学んだ。熱帯地域で生活するベトナムの生徒にとって熱帯地域の感染症は身近かつ喫緊な問題であり、英語での説明を真剣に聞き、積極的に質問していた。長崎大学原爆後障害医療研究所では、医学部の学生と同様のDNA抽出実験を2日間にわたって行い、DNAを中心に生命科学について学ぶとともにも、実際に実験器具や試薬の取り扱い方についても学ぶことができた。

プログラム	
1日目	来日
2日目	本校 SSH 研究発表会 英語ポスターセッション 歓迎行事・学校案内・科学系部活動との交流
3日目	長崎大学工学部 講義・研修 三菱重工業長崎造船所 講義・研修
4日目	長崎総合科学大学 講義・研修 サイエンスキャンプ① クリップモーターカーの作製①
5日目	長崎大学熱帯医学研究所 講義・研修 長崎大学原研遺伝 講義・DNA分析実験①
6日目	長崎大学原研遺伝 講義・DNA分析実験② サイエンスキャンプ② クリップモーターカーの作製②
7日目	本校 授業見学 サイエンスキャンプ③ クリップモーターカーの試走・競技会
8日目	サイエンスキャンプ④ 稲佐山植物観察 サイエンスキャンプ⑤ 昆虫類の電子顕微鏡観察
9日目	サイエンスキャンプ⑥ 都市における環境問題 生徒交流会・送別行事
10日目	帰国

プログラムの後半は、長崎のSSH校生徒との合同サイエンスキャンプを通して、科学的なテーマを題材とした両国の将来の科学技術人材の交流を実践した。規定の材料を使ったクリップモーターカー



長崎大学熱帯医学研究所での研修



長崎総合科学大学長との記念撮影



昆虫類の電子顕微鏡観察

今後、ベトナムの生徒と長崎SS高校生徒が交流を続け、将来の日本とベトナム両国の科学技術の発展につながるような交流に発展することを期待する。

今後は、ベトナムの生徒と長崎SS高校生徒が交流を続け、将来の日本とベトナム両国の科学技術の発展につながるような交流に発展することを期待する。



クリップモーターカーを制作

クリップモーターカーを制作

クリップモーターカーを制作

1の作成では、両国の生徒が6班に分かれて競技に取り組んだ。生徒たちは英語でお互いに意見を出し合いながら試作を繰り返した。日本とベトナムの生徒が協力して取り組む姿は、これからの日本とアジアの国々との関わりを象徴する場面であった。また、アメリカ自然史博物館のリサーチアシスタントである安永智秀先生のご指導のもと「稲佐山の植物観察」、「昆虫類の電子顕微鏡観察」、「都市における環境問題」について講義、観察を行った。「稲佐山の植物観察」では、ベトナムと共通する植物や日本独自の植物などを実際に観察し、学ぶことができた。ベトナムの生徒もベトナムと日本の植生の違いに興味を示していた。「昆虫類の電子顕微鏡観察」による観察では、様々な昆虫類を電子顕微鏡で

観察し、昆虫類の形態的特徴を学ぶことができた。昆虫だけでなく、自身の髪の毛を観察するなど、身近なものの電子顕微鏡像に感動していた。株式会社日立ハイテクノロジーズの協力により、卓上型の電子顕微鏡を借用し、研修を行うことができた。研修最終日には、「都市における環境問題」について、長崎市内の公園や河川敷などを散策した。これまで以上にヒトとモノの往来が頻繁となる21世紀となる。ベトナムの生徒たちも外来生物の問題に強い関心を持っていた。

今後の展望

今回、ベトナムから招聘した生徒は、日本への再訪を強く希望しており、日本の大学への留学や日本企業への就職を考えている生徒もいた。この取組が、ベトナムの優秀な高校生が、科学技術系人材として日本で再び学び活躍することにつながることを期待する。本校の2年生は修学旅行でベトナムを訪問するが、今回、招聘したベトナムの高校生と学校交流会を行う予定である。2年生生徒の中には、ホームステイで寝食をともにしたベトナム生徒との再会を楽しみにしている生徒もいる。また、さくらサイエンスプラン後もベトナムの生徒とネットを通じて交流している生徒もいる。