

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126回

札幌開成中等教育学校の活動報告



杉淵宏志  
(札幌開成中等教育  
学校SSH委員長)

タイとベトナムから生徒招聘  
日本のSSH校生と課題研究

① 活動報告

2017年8月2日～9日、タイの Princess Chulabhorn Science High School Phitsanulokから生徒4名・教員4名(うち3名は自己負担)とベトナムの Tran Binh Nghia High School For The Giftedから生徒4名・教員1名を招へいし、また本校と同じスパーサイエンスハイスクール(以下SSH)に指定されている茨城県清真学園高等学校を加えて、3ヶ国4校の高校生が北海道の自然とそれに関わるサイエンスの学習や、世界最先端レベルの研究機関への訪問、ワークショップ等を通じ、将来日本社会に貢献するアジアの優秀な人材と世界で活躍する日本人科学者を育む機会を設けた。初めて実施した一昨年度は、夏休み明けの授業日に行ったこととで多くの生徒と交流することができた半面、招へいた生徒と研修を共にする本校生が日

替わりになつてしまふ交流を深めることができなかった。そこで昨年度は夏休み中に実施し、バディ生徒と参加希望者を募り、より親密な交流を行うことができるように変更した。また、日本のSSH校の生徒が一堂に会し課題研究の発表を行うSSH生徒研究会発表会見学の機会を設けた。

一昨年度も実施した初日の登別での間欠泉の見学では、両国とも火山がないので硫黄の強烈な臭いと噴き上げる水蒸気にとでも驚いていた。2日目の有珠研修は、本校がSSH指定以前から学校設定科目「地学野外観察」で行っているコース・内容を両国の生徒向けにアレンジしたものである。火山や地震のない両国の生徒が初めて目にする火山であり、その活動によって起こる地殻変動にも大変驚いていた。また、午後の札幌市民防災センターでは模擬地震体験ができた。午前中に学んだ地震について実際に体験することができ、理解が深まっていた。今回は実際に東日本大

プログラム	
1日目	開会式 日本製鋼所室蘭製作所見学 夜ゼミ
2日目	有珠研修 防災体験(札幌市民防災センター)
3日目	研究施設訪問 各グループごとに発表準備を行い口頭発表
4日目	ホストファミリーと過ごす休日
5日目	スワップミーティング 科学交流 昼食づくり 部活動体験 卓上型電子顕微鏡実習
6日目	北海道大学訪問 関西方面へ移動
7日目	大阪城見学 大阪教育大学にてワークショップ
8日目	京都大学訪問 バンドー神戸青少年科学館見学 SSH全国生徒発表会見学 関西国際空港にてお別れ



日本製鋼所室蘭製作所見学



有珠山での地学野外研修

震災を体験している茨城県清真学園高等学校の生徒も同行していたので、当時の話を聞くこともできた。  
3日目は、タイ、ベトナム、清真学園高校、本校生徒(バディ生徒・希望者)を3つのグループに分け、午前研究施設訪問、午後本校に戻り発表を行った。短い時間で



ゆっくり正確に着地するパラシュート大会



タイの先生による数学ワークショップ



最終日のSSH生徒研究発表会を見学

平成30年度の募集から規定が変更になったことにより、より多くのアジアの優秀な高校生と交流することが可能になった。今後は、中国、台湾等の高校にも声をかけ、このプログラムを活性化していきたい。また、共通のテーマで課題研究を行い、その発表の場とすることも考えていきたい。



大阪教育大のワークショップに参加

最先端レベルの研究機関への訪問、ホームステイ等を通しての文化交流、ワークショップや共同作業を行い多くの経験を積むなどを通じ、将来日本社会に貢献するアジアの優秀な人材と世界で活躍する日本人科学者を育てることができた。参加した生徒だけでなくこのプランに携わった教員にとっても大変意義のある8日間であった。

③今後の展望

はあったが、PCや手書きの図などを上手に用いてわかりやすく発表を行った。その後、歓迎会を行い、ホストファミリー宅へと移動した。  
5日目は、第5回科学の甲子園全国大会に北海道代表として出場した本校OB(現北大生、名大生)が参加しての交流を行った。今年度はベトナム、タイ、清真学園高校、パデイ、OBの5チームによるゆっくり正確に着地するパラシュート大会となり、大いに盛り上がった。  
6日目は、2013年「世界で注目すべき女性研究者25人」にアジアから唯一選出された北海道大学新渡戸カレッジ教授繁富香織氏(本校卒業生)の世界最先端の研究について学習したのち、北海道大学国際本部において2017年度10月より始まったIntegrated Science Programの説明や各国の留学生による日本への留学の勧めを行った。  
7日目は大阪教育大学で教材「Black Box」を使う「科学的モデルの構築と検証方

法」について学んだ。このワークショップは、一昨年度も実施し、招へいた生徒や教員から非常に好評であった。昨年同様、大阪教育大学仲矢史雄准教授に講師を依頼した。英語を用いてのディスカッションであったが、活発な意見交換ののち、仲矢先生から科学的なものと考え方等の話を聞き、参加した生徒も教員も大変感銘を受けていた。  
最終日は、京都大学付属博物館を見学後、神戸市へ移動し今回の本プランの目玉の一つでもあるSSH生徒研究発表会の見学後帰国となった。日本だけではなく、ドイツやアメリカ、タイ、ベトナム、シンガポールなど世界中の高校生の課題研究の発表を見ることができ、とても刺激を受けていた。  
②プログラムの成果  
今回のさくらサイエンスプランを通して、本中等教育学校の1年生から6年次までの全学年とタイ、ベトナムの高校生が北海道の自然とそれに関わるサイエンスの学習や、世界