

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147回

宮崎大宮高等学校の活動報告



木場康典
(宮崎大宮高校SGH
研究開発部教諭)

台湾・ベトナムから13名を招聘、
課題研究等をディスカッション

1. 概要

宮崎大宮高等学校はSGH(スーパーグローバルハイスクール)活動の一環で、さくらサイエンスプランのプログラムを実施しました。2017年度は、海外研修で交流を進めている台湾の高雄高級中學(姉妹校締結)の生徒4名・教師1名、ベトナムのカオ・バ・クワット高校の生徒2名・教師1名、ベトナムのグエン・タツ・タン高校の生徒4名・教師1名を招へいし、以下のプログラムを実施しました。

2. 活動報告

① 歓迎夕食会・歓迎セレモニー

第1日目の夜には3カ国の歓迎夕食会、第2日目の朝には、本校の和室で開会行事・歓迎セレモニーが行われました。本校はスピー



宮崎大宮高校正面で記念写真

チ、プレゼンテーション、箏曲部の演奏、音楽部による合唱、茶道部による茶会での歓迎しました。これに対して、台湾・ベトナムの高校はそれぞれ学校紹介のプレゼンテーション、踊り、絵画パフォーマンスなどを

プログラム	
12/23(土)	宮崎空港到着 歓迎夕食会
12/24(日)	歓迎セレモニー (紹介プレゼン・箏曲部・音楽部など) 課題研究についてのディスカッションⅠ 科学実験教室Ⅰ (本校生徒宅でホームステイ)
12/25(月)	発酵に関する講義 (宮崎大学 榎原陽一先生) 留学生との交流 課題研究についてディスカッションⅡ 科学実験教室Ⅱ (本校生徒宅でホームステイ)
12/26(火)	企業訪問 (宮崎県食品開発センター、霧島酒造、ヤマエ食品)
12/27(水)	課題研究ディスカッション 閉会行事
12/28(木)	離日

披露しました。互いの学校や国・地域の文化を理解しあい、親睦を深める時間となりました。

② 課題研究ディスカッション

本校2年生とは、課題研究で互いの研究内容について発表し、その内容についてディスカッションをしました。本校1年生は、課題研究で取り組もうとする内容についての質疑を行いました。台湾・ベトナムの高校生も自分達が取り組んでいる課題研究についてプレゼンテーションを行い、ディスカッションを行いました。

③ 3カ国生徒協働の科学実験教室

台湾・ベトナム・日本の3カ国の生徒混合のチームを結成し、自分達で課題を解決するために、議論をもとに計画をたて、実験を行う科学実験教室を行いました。今年度は宮崎大学農学部の高先生のご協力を得ながら、作られた計画にもとづき実験を行うのではなく、課題を解決するためアイデアを出し合っ

④ 最先端の科学技術の見学・訪問

3日目には、宮崎大学の榎原先生による発酵に関する英語講義で身近なものから最先端まで発酵研究について学び、その後の実験教室や最先端の科学技術施設訪問の基礎となりました。その後、宮崎大学のベトナム・台湾留学生に各研究室訪問と日本への留学についてのランチトークを行いました。

また、4日目には、宮崎県食品開発センターにて蒸留器や菌同定装置の見学を行い、発酵の原理や基本的なプロセスについて学びま



科学実験教室



課題研究ディスカッション



歓迎セレモニー



歓迎夕食会



ヤマエ食品の見学



霧島酒造の見学



食品開発センター見学



科学実験教室

ヤマエ食品の見学
 国を超えて学び、サイエンスを通じた新時代の創造に貢献したいと考えています。

霧島酒造の見学
 来年度はSGH事業で現地フィールドワークを共に行っているシンガポールのジュニアアカレッジを含めて、台湾・ベトナム・シンガポールの高校生とサイエンスを通じた交流を計画したいと考えています。森林と水資源をテーマに世界共通の課題であり、各国独自の課題でもある「グローバル・イシュー」について

食品開発センター見学
 研究と本プログラムの連携をテーマに、プログラム内容やディスカッションのための準備を充実させることが望まれます。

4. 今後の展望
 来年度はSGH事業で現地フィールドワークを共に行っているシンガポールのジュニアアカレッジを含めて、台湾・ベトナム・シンガポールの高校生とサイエンスを通じた交流を計画したいと考えています。森林と水資源をテーマに世界共通の課題であり、各国独自の課題でもある「グローバル・イシュー」について

科学実験教室
 これらの調査から、プログラムの効果は良好であったと考えられるが、「さくらサイエンスのディスカッション等を課題研究に活用できませんでした」という質問に対して「かなり活用できた」と答えた生徒は3割程度にとどまる。次年度は課題研究と本プログラムの連携をテーマに、プログラム内容やディスカッションのための準備を充実させることが望まれます。

また、「課題研究テーマを通じて、世界の多様性が理解できましたか」は2年生の7割近くが「よく理解できた」と回答したのに対して、1年生は4割程度にとどまりました。2年生は課題研究で取り組んでいる内容を英語で発表した一方で、1年生は課題設定のための意見交換であったため結果に差が生じたと考えられます。

また、「課題研究テーマを通じて、世界の多様性が理解できましたか」は2年生の7割近くが「よく理解できた」と回答したのに対して、1年生は4割程度にとどまりました。2年生は課題研究で取り組んでいる内容を英語で発表した一方で、1年生は課題設定のための意見交換であったため結果に差が生じたと考えられます。

生徒に対して、質問紙による調査を行った結果、以下の通りとなりました。

3. プログラムの成果
 さくらサイエンスのプログラムに参加した生徒に対して、質問紙による調査を行った結果、以下の通りとなりました。

1年、2年生ともに、「英語コミュニケーション能力の重要性を感じましたか」という問いに対して、9割以上の生徒が、「強く感じた」と回答したが、一方で、「英語コミュニケーション能力は高まりましたか」という問いに対して、「強く感じました」と回答したのは、約3割でした。このような学習動機の高まりが、後の英語学習にいかなる影響を与え、1年生は4割程度にとどまりました。

した。本格焼酎の売上高日本一となった霧島酒造では、焼酎の製造工程だけではなく、焼酎かすによるバイオガス発電を学びました。ヤマエ食品では、醤油・味噌の製造過程から伝統的な食とそれを支える科学技術について学びました。