

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285回

新型コロナウイルスの感染拡大の影響による海外からの渡航制限のため、さくらサイエンスプログラムでも招へいが実施できない状況が続いている。科学技術振興機構(JST)では、これまでの交流により醸成された海外の送出し機関と日本の受入れ機関の良好な関係を継続させるため、また新たな交流に向けた準備のために、各機関によるオンラインプログラムへの支援を続けている。今回は奈良女子大学附属中等教育学校と大阪府立大学によるオンラインプログラムを紹介する。

奈良女子大学

附属中等教育学校の活動報告



神徳 圭二
奈良女子大学附属中等教育学校
教諭(研究部長)

大学と附属学校の共創による

高校生の国際協働科学探究

2021年8月28日・29日・9月4日・5日の4日程において、さくらサイエンスプログラムの支援のもと、本校、サマルカンド国立大学附属高校(ウズベキスタン)、そしてベトナム国家大学ハノイ校自然科学大学附属英才高校から集まった生徒22名と教員5名がオンラインでの交流および協働探究の場を持



活動の様子(本校生徒)



活動の様子(ウズベキスタンの生徒)

今後の展望としては、今年度同様にアジアの高校生が本校をハブとして科学における国際協働探究の場を継続的・発展的に持ち続けていくことが期待されます。コロナ禍が落ち着き、実際の招へいが可能となった後であっても、今年度培ったオンラインのノウハウを生かし、事前学習や事後交流などに活用できるようにしたいです。

ちました。プログラムの概要は、本校を中継本部として基調となる問題提起や講義「Mathematics applied to population on biology」を行い、その後は各校からの参加者を織り交ぜたグループによる協働探究を進め、最終日に研究発表(プレゼンテーション)および講評を受けるというものでした。新型コロナウイルスの影響下であっても、本校と本学(奈良女子大学)が高校生の学びや国際交流の機会を何とか保証したいという問題意識を共有し、綿密な打ち合わせを重ね、プログラムの開発を進めました。その結果、問題提起および学習課題の設定を本学の教授が担い、オンライン配信環境の整備や参加者への連絡および本校の生徒に対する事前指導などを本校教員が担うこととなりました。このような両者の共創によって今年度のプログラムは実施されました。また、海外の連携校からの協力も得ることができました。連携校とは約半年前からオンラインでの打ち合わせをして各校のニーズやオンライン環境、学習内容の希望等を丁寧聞き取り、プログラムの最適化に努めました。最初は慣れないオンライン環境の影響や、語学の壁があり戸惑っていた各校の生徒も、徐々に打ち解け、最終日に近づくにつれて活発な議論が増えていったことが印象的でした。研究に関しても、短い日程ではありましたが各校の生徒が研さんし合い、よりよいものを作り上げようとする姿に未来の科学者の姿を垣間見たように思います。講師を務めた本学の教授からは、研究成果に対する評価のみならず、今後の研究で大切にするべきことなどのメッセージも伝えていただき、参加者は本プログラムを通して科学探究に対する熱意を新たにしたいのではないかと感じています。

意味で、今年度オンライン実施を実現できたことは、未来の取り組みを分厚くするための大切な経験であると感じています。

大阪府立大学の活動報告



松坂 裕之
(大阪府立大学
理学系研究科
分子科学専攻・教授)

末筆ながら、本プログラムを実施するために多大なるご支援を賜ったJSTさくらサイエンスプログラムに感謝申し上げます。

機能性新物質の創成に挑戦 分子科学研究にもとづいた 台湾化学系学部生応援プログラム

本プログラムにおいては、本学大学院理学系研究科分子科学専攻の複数のグループが機能性新物質創成に向けて展開している研究を基盤とし、国立台湾師範大学において選抜された優秀な学部4年次生と、化学を学ぶ意欲にあふれ、早期に研究室に在籍して研究活動を開始している学部3年次生を本学に招へし、当初以下の①～④を実施する計画でした。

① 本学理学系研究科分子科学専攻教授による特別講義(月・水・午前)



合同ミーティングでの一コマ

② ①の担当教授の研究室における、①の内容と連動した体験実験(月・水・午後)
③ ホスト、ゲスト両大学の学生約20名が自身の研究の概要紹介と質疑応答を行う合同ミーティング(ホスト側では②の体験実験の補助を務めた学生が参画(木・終日))
④ 大阪市立科学館の見学(金)

これらのうちで①と②とは密接不可分の内容であり、両者を同一の日の午前と午後を実施することで、参加者の興味を高めることを意図しました。2017・19年度にかけた3回のプログラムの実施状況をふまえ、午前中の講義内容と午後の体験実験メニューを練り上げてきましたが、今回はオンライン形式となったことから、上記のうちで①と③のみ内容とならざるを得なかったのは残念でした。参加者がオンライン形式での講義に熱心に参加してくれたことは言うまでもありませんが、対面形式で受講生の反応を直接確認しながら実施する講義と、その内容を連動した体験実験とを組み合わせたいメニューを当初の計画通りに行うことができれば、より自身の濃いプログラムとなったものと思われれます。

一方で、両大学の学生による合同ミーティングで自身の研究の概要を英語で発表し、その内容に関して英語での質疑応答を行うことは、双方の大学の学生にとって大いに刺激となったことを実感しています。ミーティング開始当初は、他者の発表に対して質問を寄せることに消極的な学生が多かったことは事実です。しかしながら、教員からの後押しを続けた結果、他者の発表内容に対して積極的に質問を寄せる学生が、双方の大学に複数名見られるようになりました。

今後、これらの学生が、これまでホスト側とゲスト側の大学院レベルで実施してきた合同シンポジウムや短期研究留学(派遣・受け入れ)に参画することにより、交流のさらなる深化につながるよう、努力を続けてまいりたいと考えております。

さくらサイエンスプログラム事業を通して、先方の大学の学生のみならず、受け入れ側大学の学生も大いに刺激を受け、視野を広げる機会となっています。COVID-19の世界的な感染拡大の影響で海外からの学生の受け入れが厳しい状況が続いていますが、通常通り対面でプログラムを実施できる日が1日も早く戻ってくることを心から願ってやみません。