

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284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。今回は金沢大学によるオンラインプログラムと、JSTによるオンライン大学訪問(お茶の水女子大学)を紹介する。

金沢大学の活動報告



畑 光彦 (金沢大学 地球社会基盤学系准教授)

エネルギーの質と量考慮した 超省エネ社会システムづくり

今年9月1日から24日までの約3週間にわたって、インドネシアのアンダラス大学およびカンボジアのカンボジア工科大学の協力を

得て遠隔でのさくらサイエンスプログラムを実施しました。本プログラムでは、金沢大学から9名の大学院生が、アンダラス大学からは11名の大学院生が参加し、金沢大学から6名



参加した大学



参加した大学生

アンダラス大学から4名、カンボジア工科大学から5名の教員が遠隔講義とグループワークの指導にあたり、SDGs実現に向けて重要なアジアの国際協働に基づく環境・エネルギーの課題発見と改善対策についての共同学習を行いました。

遠隔実施での工夫

例年は、本学に海外の学生を招へいして本学学生と共同学習を行う「地域研修プログラム(さくらサイエンス支援)」と、本学学生が海外に出向き現地の学生と共同学習を行う「海外研修プログラム」の両者を実施してきましたが、コロナ禍で海外との行き来が困難となったことから、今年度は両者を組み合わせたプログラムとして、遠隔で「さくらサイエンスプログラム」を実施することとしました。そのために、本学だけでなく相手校であるアンダラス大学に加え、これまで派遣・受入実績の豊富なカンボジア工科大学の教員にも講義とグループワークの指導をお願いすることに、相互理解を深めることとしました。さらに、時間の融通が利く遠隔の長所を活かし、現地の実感を得られにくい短所を補う実施方法を検討しました。

まず、プログラムの実施期間を3週間と長めに設定し、講義・交流・グループワークに1週間ずつ充てました。1日あたりの実施時間を短めに設定し、講義はオンライン(時間を決めたウェビナー形式)とオンデマンド(参加者各自が動画等を視聴し、課題を実施する形式)を併用し、一部時間の合わない学生でも参加できるようにしました。コロナ禍で複数の手段を併用した交流手法が実際の国際協働でも重要な要素となっているを反映した狙いもあります。さらに、2週間の目録的交流では、グループで、日本とインドネシア相互に相手国への訪問計画を作成し発表するという課題を設定し、相手国への訪問がなくても一定の実感が得られるように工夫しました。グループワークでは、国籍混成チームに、3カ国の教員がアドバイザーを行うことにより、多面的な視野での課題発掘、解決に向けた議論を行うことができました。

プログラムの成果

SDGsへの理解、現地の文化とエネルギー・環境の現状、技術的な到達点と課題など、国際協働で環境を改善する方向性の議論に必要な基盤を習得するため、段階的な講義と課題に2週間をかけました。北陸地方の地形を有効利用した水力、太陽光、風力発電技術、

熱エネルギーなどエネルギーの質が異なる技術に関する複数の講義を通して、地域特有のエネルギーシステムの現状と省エネ化へ新規提案技術について深い議論をすることができ基礎知識を習得できました。また、インドネシアやカンボジアにおける環境・エネルギー利用状況、社会や経済の現状を学ぶことで、新たな視点からエネルギー・環境問題を議論する思考を得ることができたことも大きな成果の一つです。

さくらサイエンス・ハイスクールプログラム オンライン大学訪問〈お茶の水女子大学〉

科学技術振興機構(JST)は11月20日にお茶の水女子大学との共催により、第9回さくらサイエンス・ハイスクールプログラムオンライン大学訪問を開催した。本イベントは、JSTが海外の高校生・大学生にオンライン疑似訪問体験を提供し、日本の優れた大学について彼らの関心を高め、日本留学への意欲を高めてもらうことを狙いとして実施している。本イベントは、お茶の水女子大学キャンパス内の講義室を会場として午後3時よりZoomウェビナーにてライブ配信された。マレーシアやインドネシアなどアジアの国・地域を中心に1500名を超える参加者数となり、イベント中には海外視聴者から400以上の質問がウェビナー質問箱に投稿された。今回は、MCを在学院生のアーノルドあゆみさんが担当、さらにセッション中に紹介された動画の中では、留学生のモルナル・ジュリアンさんらが出演するなど、学生主体のいきいきとしたプログラムとなった。

まず、ウェルカムスピーチとして石井ケンツ昌子理事・副学長から挨拶があった。お茶の水女子大学の教育理念「学ぶ意欲のあるすべての女性にとって、真摯な夢の実現の場として存在する」について紹介があり、日本で



Q&Aセッション。(左から)アーノルドさん、石井ケンツ昌子理事、田上さん、由良教授、モルナルさん



最初にトランスジェンダー学生を受け入れを認めた女子大学で

今後の展望

旅費が不要で、時間拘束が緩い敷居の低さが遠隔プログラムの魅力であり、コロナ禍が明けた後も、派遣・受入と併用した新しい形式として継続させることで、一層の教育・研究環境の強化に資することができるとの確信を持ちました。今後、遠隔と派遣・受入の連動や同時実施を想定したプログラム開発を進める予定です。

あること、また、一人ひとりの学生を大切にしたい少人数クラスを採用していることもお茶の水女子大学の特色として紹介された。

次に、由良敬教授によるサイエンストークでは、地球規模の食料問題の解決に向けた循環型食料生産システム「昆虫食」についての研究紹介がなされた。海外視聴者からは「本来原始的食料であったコオロギが未来の高タンパク源食料になるとは！」と驚きのメッセージも寄せられた。

ヒトデ卵の減数分裂と受精のメカニズムについて研究している千葉和義教授には、自身の研究室から中継してもらった。千葉教授は顕微鏡を用いてヒトデ卵に針でオイルを注入する実験や、蛍光たんぱく質を発現したヒトデ卵の減数分裂過程をレーザー顕微鏡で観察する様子およびヒトデ飼育室を紹介。リアルタイムでの実験や日本の大学の研究室の様子をみることができてとても楽しかった、と大好評だった。

また、本イベントで毎回組み込まれている日本学生支援機構の「Basic Information Study in Japan」は、日本留学に関する最新の情報が紹介されるため、日本留学を検討する海外学生にとっては非常に有用な情報収集の機会となっている。

イベントから数日後に、マシヤル諸島からJST宛てに「とても面白いプログラムで、由良教授と千葉教授の研究紹介は特に盛り上がった。今回のイベントも楽しみにしているよ」と、教室に大学生数十名が集まり視聴している様子の写真を添えたメールの便りが届いた。回を重ねるごとにオンライン大学訪問ファンが増え

千葉教授

このイベントの収録動画は、さくらサイエンスプログラムウェブサイトで見聴可能となっている。

また、最新のお茶の水女子大学の紹介映像(英語版)は以下から視聴できる。

URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ScETN7xZ0Bs>