

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290回

新型コロナウイルスの感染拡大の影響により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。今回は横浜国立大学と広島大学が実施したプログラムについて紹介する。

横浜国立大学の活動報告



田村 直良  
（横浜国立大学大学院  
環境情報研究院教授）

1日目

この日は、大連理工大学・横浜国立大学友好交流記念式典が開催され、交流イベントはその次第第4部として位置づけられた。内容としては、両大学部局代表のあいさつ、動画およびオンライン・プレゼンテーションによる本学の大学紹介、大連理工大学からのライブ・プレゼンテーションによる研究紹介、本学からのライブ・プレゼンテーションによる研究紹介および、研究室紹介（人工知能系研究室、情報セキュリティ系研究室、化学安全工学系研究室、データベース系研究室）であった。両部局が、情報系の専攻寄りであることから、研究紹介・研究室紹介では、各研究室で行われている情報工学的なアプローチをとる研究内容を紹介するものであった。生活環境も含めて研究室を公開するといった意味での研究室紹介については、実際の訪問を代替するまでには至らなかった。

2日目

この日は、オンライン討論会として、本学で行われている「我が国の科学技術に関する講義」として一般教養的なオンライン講義の公開、大連理工大学国際信息与軟件学院のテーマ学術講座が行われた。

討論会は、例年ワールドカフェ方式で行われている。参加者は小グループに分かれ、与えられたテーマに関連した絵や言葉を模造紙に書き加えていくが、今回は各参加者が遠隔で分散して参加するという制約の下、Zoomにおけるブレイクアウトルームによるグループ分割、発表時には全体的な「会議室」でのホワイトボードでの成果の公開が、すべりワールドカフェ方式での基盤的な要素がすべて代替出来た。「我が国の科学技術に関する講義」は、本学の学部授業を紹介したものであるが、配信されている遠隔授業コンテンツを流用している。大連理工大学からの「テーマ学術講座」は、同大学の林教授からの研究紹介であった。

大連理工大学との交流プログラム

コロナ禍による渡航制限により、例年行っている招へいによる交流プログラムは実施不可能であったが、今後の方向性を探る意味を含め、2021年12月10日～11日にオンラインによる交流会を実施した。通常の交流プログラムでは、両大学間で訪問と招へいをそれぞれ独立して行っている。訪問プログラムでは本学学生が大連理工大学を訪問し、研究交



オンライン交流の様子

## まとめと総括

以上、例年行われている招へいに代わるものとしてオンライン交流会を実施した。プログラムの構成自体は、例年行われているものに準じており、それらを遠隔システムにより

## 広島大学の活動報告

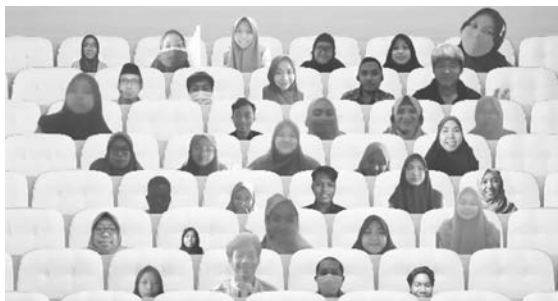


田川 訓史  
(広島大学大学院生命科学研究科  
統合生命科学研究科  
附属臨海実験所准教授)

### インドネシア・台湾と

### 海洋生物分野でオンライン交流

2020年度にさくら招へいプログラム交流事業に採択され、海洋生物分野における日本の先端科学について学ぶ交流事業というタイトルで、準備を進めたが、新型コロナウイルス感染症の影響受け、2021年度に持ち越し、最終的に代替オンライン交流計画として、2021年12月2日および3日の2日間、広島大学大学院統合生命科学研究科附属臨海実験所にてプログラムを実施した。参加機関としてインドネシアの国立イスラム大学マラン校、同スラバヤ校、台湾より国立中興大学が参加した。オンラインということで、各機関から参加希望者の増員を要望され、最終的にインドネシアから66人、台湾から24人の計90人で実施した。この他にもインドネシアからオプ



一日目の参加者で記念撮影

ザーバーとして、国立イスラム大学の他に、7校より30人もの参加者を受け入れ、今後の国際交流発展に貢献した。昨年度のオンライン交流経験を活かして、アイスキャッションで要望があった、臨海実験所のプロモーション映像の作成を行い、本事業の

代替したが、十分代替可能な内容と、やはり現地での交流が望ましいものがあつた。その他、オンライン交流では実現できなかったプログラム内容として、情報産業の有力企業訪問と、県内の史跡等の訪問があるが、日程の都合もあり、実施出来なかつた。

中で使用した。同時に、さくらサイエンス事業のプロモーション映像も活用し、さくらサイエンス事業に関する紹介と説明も行った。インドネシアからの参加者が多数を占めるので、開始時刻や休憩時間等、インドネシアを基準として実施した。

まず、臨海実験所に関する説明を映像やスライドで紹介。その後、各参加機関の代表より、新型コロナウイルス感染症の現状、ワクチン接種等の説明をしてもらい、アジア諸国と日本の現状に関して情報交換を行った。インドネシアは、現在も大学への入校はなくオンラインのみでの活動に制限されているが、台湾は、マスクは着用しているものの特に制限はないようだった。ワクチン接種も既に2回目を終了しているようだったが、ワクチンの種類に関しては日本とは異なる状況であつた。

その後、愛媛大の高田裕美准教授による「ウニ胚の初期発生と形態形成」の特別講義を受講し、棘皮動物の初期発生における原腸陥入の詳細な機構や、それにかかわる色素細胞との関係性について詳細に学んだ。午後のセッションでは、海産無脊椎動物のホヤを用いたゲノム編集実験を演示した。具体的には、生きたホヤを解剖し、卵と精子を取り出すところから始め、ホヤの色素細胞の形成に重要なチロシナーゼ遺伝子と脊索形成に重要なブラッキュリー遺伝子を電気穿孔法でノックアウトするというところまでを見せ、翌日まで発生させてその結果を見ることにした。

2日目は、昨日演示した実験結果を観察。正常発生胚と比べて、チロシナーゼ遺伝子をノックアウトした胚では色素がなくなっている個体が観察され、またブラッキュリー遺伝子をノックアウトした胚では、尾が短くなつたり、曲がったりした個体が観察され、無事成功した。その後、山口大の北沢千里准教授による「棘皮動物の発生と進化」に関する特別講義を受講し、ウニの種による発生様式の違いや左右極性の形成され方の違い、ヒトデの発生様式の違いと再生能の違い等を学んだ。今回日本に來れないのが残念ではあつたが、オンラインでも皆参加で喜んでいった。その後、最後のセッション、将来的な共同研究やさくらサイエンスプログラムに関しての議論を実施した。各大学が、今後海洋生物学を中心とした共同国際会議などの共同開催に関する提案や、学生や教員の相互交流に関して、活発な議論がなされた。