

Ⅱ 特別シリーズⅡ

※現在、さくらサイエンスプランは新型コロナウイルスの感染防止のため、今年度のプログラムの実施を延期しています。

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336回

東京海洋大学の活動報告



佐野元彦
(東京海洋大学
学術研究院教授)

インドネシアとフィリピンから

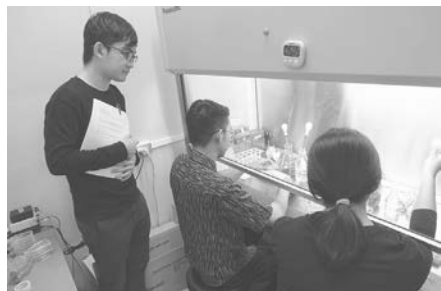
魚病検査技術研修のため招聘

先日、沖縄県のエビ養殖場で大量死が発生し、法律で指定される日本で初めて発生した疾病であったことからエビの焼却処分や池の消毒を行った、とのニュースが報じられた。タイから輸入した稚エビと一緒に国内に病原体も持ち込んでしまった。エビはバナメイエビで、日本にも東南アジアにも生息している、アメリカ大陸原産のエビだ。エビのウイルス病が猛威を振るい、東南アジア原産のブラクタイガーの生産が大打撃を受けたため、バナメイエビに切り換え、今ではタイで生産されるエビの大半がバナメイエビとなっている。

人口増加と経済成長に伴う多様な食糧・食品の欲求を背景に、世界的に養殖産業が急成長し、活魚の国際貿易も増加している。沖縄のエビの事例で見ると、活魚の国際貿易を通じて魚介類の疾病が拡大しており、新たな疾病の侵入は、その国の養殖業・地域経済に甚大な影響を及ぼしてしまう。これを阻止するには、輸入国側でチェックはするものの、

やはり輸出側での疾病管理がとても重要だ。無病のものを送ってくれば何の問題もない。東南アジアの国々では魚介類の養殖が国の基幹産業であるにもかかわらず、疾病管理があまりシステマティックではない国が多いと感じ、今後、国をあげてやっていくためには、その必要性と診断技術をよく理解している若

手の育成が重要だと考える。



細胞培養:ガラスがあるだけで難しい無菌操作



実験に集中!

そこで、本学と国際交流協定のあるフィリピン大学ヴィサヤス校とインドネシアのテイポネゴロ大学を選び、「国際貿易を通じて拡大する魚介類ウイルス病制御に向けた検査技術の研修」を企画し、さくらサイエンスプランに応募した。幸運にも採択され、2019年11月19日から28日までの10日間、両校からそれぞれ引率の講師1名と大學生・大学院生3名の計8名を、本学の品川キャンパスに招聘し、研修を行った。

プログラムの成果

研修は研究室での実技を中心とし、座学を交えた。今回の材料は、キンギョのヘルペスウイルス病とした。検査マニュアルに従ってまずはキンギョ病魚の解剖から。真剣な眼差いで観察所見や臓器の重量などを記録してサンプルリングし、次いで、キンギョ細胞を使つたウイルス分離、抗ウイルス抗体での染色検査や感染臓器から抽出し、ウイルスDNAのPCR検査などを行った。培養細胞の取扱いはクリーンベンチ内での無菌操作になるが、ガラス越しに行う操作はなかなか難しかったようだ。

さらに、国際的な動物衛生の監視・管理をしている国際獣疫事務局(OIE)アジア太平洋地域事務所を訪問し、その役割や国際的な伝染病の伝播の実態等について講義を受けた後、実際に自分の国への病原体の侵入阻止のためにはどうしたらいいか、自国における輸入検疫のあり方など真剣に考え、論議した。

また、研修の合間には、本学の実習場の一つである千葉県館山フィールドステーションを訪問し、マグロの生殖細胞をサバに移植することに、サバがマグロの卵を産むという世界先端の研究にも触れ、高い技術と独創性に感動し、皆が大学での研究の必要性を大いに感じてくれた。

今回の技術研修では、研究室の日本大学院生がインストラクターを務めてくれた。また、マレーシアからの留学生も積極的に手伝ってくれた。大学院生はいつも増して頑張



ゼミでの発表を終えて研究室の皆と

って英語での説明を行い、それを留学生が助けるといった連携プレーで当初の計画通りのプログラム日程で進め、研修生は検査の原理や操作について習得し、OIEの体制を含めて国際的な防疫の重要性を学習した。研究室の学生も改めて水産防疫の重要性を認識するとともに、コミュニケーションの重要性を感じてくれた。

今後の展望

近年、本学近くのホテルの宿泊価格が上っている。そのため、金銭的にも少し節約する必要があり、また宗教上の食事メニューの制限などから頻繁に外食できなかつた。そこで、研究室で日本の学生や留学生とともに夕食を何度か作った。インドネシア・フィリピン・マレーシアは地理的にも比較的近く、食べ物・習慣など同じところや同じようでも盛り上がった。研究室の学生たちにも相当な刺激になったことは言うまでもない。今回、2カ国から招き交流することで、予想以上の相乗効果があったと強く感じる。機会があれば、今後も2カ国以上の学生を同時に招聘したい。帰国後も彼らが研究室の学生達も含めて皆で連絡グループを作つて連絡を取り合っ



ている。今回、想像以上に開心高く、楽しく研修してくれたことから、国際的な水産防疫を学ぶ大学院プログラムがとっても良いかなとも感じている。最後に、今回のプログラムの実施では、科学技術振興機構(JST)はじめ関係機関の方々に大変お世話になった。心からお礼申し上げます。また、本学では毎年3、4件のさくらサイエンスの採択課題があり、本学の国際交流活動において、本事業は欠かせないものになっておきたい。