

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191回

海洋研究開発機構の活動報告



米山邦夫  
(海洋研究開発機構  
地球環境部門  
大気海洋相互作用研究  
プログラム長)

フィリピン大から招聘  
気象観測の基礎を学ぶ

海洋研究開発機構では、JSTさくらサイエンスプラン(SSP)の科学技術研修コースのプログラムとして、2018年11月25日(12月1日の日程で、フィリピン大学環境科学・気象学研究所から4名を招へいた。今回のプログラムでは、気象観測の1つ「ラジオゾンデ観測」で得られたデータの品質管理と解析技術の習得をテーマとしていた。ラジオゾンデとは、バルーンに取り付けたセンサーを飛ばさせ、上空の温・湿度や風向・風速を計測する装置である。なぜ招へいたのがフィリピン大学の学生なのか、なぜテーマがラジオゾンデデータの品質管理なのか、そもそもなぜ招へいたのか、については次のような事情がある。

現在、フィリピンを含む東南アジアの島嶼域において、2017年7月から20年2月までを第1期、20年2月以降を第2期として、同域の気象・気候システムの理解を目指した「海大陸研究強化年プロジェクト(YMC)」と呼ばれる国際キャンペーンが行われ、島嶼域の各地で、日本や欧米の研究機関・大学が、現地機関と協力して観測を行っている。海洋研究開発機構も2108年7月から8月にかけて、フィリピン・ルソン島北部のラワグで現地気象局と共同観測を行った。その観測の1つがラジオゾンデ観測である。期間中、精度の高いデータを得るために、異なる機種で比較観測を行い、精度検証を行っている。この比較実験に、フィリピン大学の学生が勉強のため見学に来ていた。YMCでは、プロジェクトの行動規範を宣言しており、その1つに人材育成がある。このため、観測を行う際には、現地の研究機関や大学の参加を積極的に推進している。現地では、観測方法を指導しながら、観測の意義や内容を説明することができたが、品質管理

プログラム	
1日目	日本到着 オリエンテーション
2日目	施設見学1 (探査機、実験室) ラジオゾンデ品質管理に関する講義
3日目	施設見学2 (船舶) 観測手法・データ解析手法等に関する講義3件
4日目	施設見学3 (地球シミュレータ) 数値モデル研究に関する講義
5日目	演習
6日目	演習、活動まとめ
7日目	帰国

や解析研究は観測終了後、日本に戻ってからとなる。そこで今回、SSPに応募し、採択されたことで、キャンペーンに参加した学生の中から3名と、気象局の職員で、博士号取得のためにフィリピン大学で研究をしている1名の計4名を招へいして、品質管理の他、実際にどのようにデータを活用しているのか、研究者の生の声を聴く機会を提供することが実現したのである。

◎ 初めての海外渡航

大学院生の3名は、日本はおろか、海外渡航そのものが初めてであった。このため、空港で出迎えた際には、空港内で一般的な生活に関する説明も行った。そして最初の関門は、電車に乗るためのカード購入だった。画面に英語表記もあるのだが、英語のわかる駅員さんに聞いたり、最初に買った人の真似をしたり。電車に乗っても、景色を見たいからと座らずに窓外の写真を撮り続けていた。駅からホテルまでの間、食事処などを教えたが歩いたが、それすらも彼らは楽しんでいった。研修は、海洋研究開発機構での滞在が正味5日間と短いものだったので、講義、演習、施設見学、の3つからなるプログラムを組んだが、以下の点に留意した。本来の目的は、ラジオゾンデの品質管理と解析技術の習得であるが、後者に関しては、いろいろなアプローチがあり、かつ招へい者のバックグラウン



支援母船「よこすか」の前で記念撮影



カードを自ら購入し、初めて日本の電車に乗る



「地球シミュレータ」の見学



講義受講中

現地機関にも知られるようになつている。特に初来日の機会提供は、日本の技術を習得して将来にいかすだけでなく、彼らの印象に強く残り、研究推進に必要な人的ネットワーク構築にもつながつている。改めてJST及び当該プログラムに感謝したい。

キャンペーンだけでなく、各地域の研究者が状況を理解し、彼ら自身で観測を継続することが防災・減災のためである。この意味でJSTのSSPはまさにそのような活動を支援する強力なツールとして、現地機関にも知られるようになつている。特に初来日の機会提供は、日本の技術を習得して将来にいかすだけでなく、彼らの印象に強く残り、研究推進に必要な人的ネットワーク構築にもつながつている。改めてJST及び当該プログラムに感謝したい。

ドによって理解度も大きく異なる。そこで、講義では基礎的な話題の説明の他、極力質疑応答の時間を多くとるようにした。また、演習では彼ら自身が日頃研究しているデータを持参してもらい、それをういて講義で学んだことを確認するようにした。招へい者の数を絞っていたのも、各人との接点を増やす意図もあった。さらに、施設見学では、知見を広めるため、専門に関係なく、普段接することのない場所の案内とした。ちょうど岸壁に船が停泊していたので、船内見学を行い、本部(横須賀市)から離れた横浜研究所にあるスパイコンピュータ「地球シミュレータ」の見学なども取り入れた。また、それら施設を利用する研究者と話す機会を設けたので、具体的なイメージが湧いたことと思う。

今回の研修で個人的な反省点は、真面目に講義を行い過ぎて、彼らの自由時間がほとんどなかったことである。しかし、最終日に見送りにかけた空港で出会った彼らは、来た

時のスイツケースに加えて、お土産の詰まったバッグが1つないし2つ増えていたので、研修後の時間を使って息抜きをしてくれてよかったようで、少しホッとした。

◎ 人的ネットワーク構築のきっかけに  
4名が帰国してから3カ月後、ちようどフイリピン大学を会場としてYMCのワークショップが開催され、各国の研究者が集結した。彼らは事務局スタッフとして働いていたが、日本からの参加者には特に手厚い世話をしてくれた。何より嬉しかったのは、現地若手研究者と国外からの研究者の接点を目的として設けていたポスター発表に、彼らも参加し、その説明ぶりがしつかりしていたことを確認できたことである。自分の研究の位置づけや今後の課題を話す様子は望んだ姿だった。

今回の招へいのきっかけになった国際プロジェクトYMCが人材育成を活動の1つとして宣言している理由は、気候変動研究において必要なのは、キャンペーンだけでなく、各地域の研究者が状況を理解し、彼ら自身で観測を継続することが防災・減災のためである。この意味でJSTのSSPはまさにそのような活動を支援する強力なツールとして、現地機関にも知られるようになつている。特に初来日の機会提供は、日本の技術を習得して将来にいかすだけでなく、彼らの印象に強く残り、研究推進に必要な人的ネットワーク構築にもつながつている。改めてJST及び当該プログラムに感謝したい。