

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156回

国立天文台の活動報告



本間希樹  
(国立天文台  
水沢V L B I 観測所教授)

中国から3名を受け入れ、実験や観測等電波天文学の理解を深める

〈活動概要〉

さくらサイエンスプランの支援を受けて、8月20日～26日の7日間にわたり、中国科学技術大学(合肥市)から学部生3名を国立天文台水沢V L B I 観測所(岩手県奥州市)にて受け入れた。来日した3名(4年生1名と2年生2名)はいずれも天文学を専攻としていて海外の大学院留学も将来の選択肢としており、その留学先候補の一つである日本の電波天文学については来日前から強い関心を持っていた。

合計1週間の滞在では、電波天文学に関する基礎的な講義や、国立天文台水沢の電波望遠鏡および関連する装置群の見学を行い、電波天文学がどのような研究分野かを基礎から学んでもらった。さらに、実際に自らの手を動かして実験や観測をしてみよう機会も提供して、知識と実体験を組み合わせて電波天文



本間教授による電波天文学基礎についての講義



人工電波干渉の計測実験セットアップで装置の使い方について説明を受ける

来日した3名はいずれも将来天文学分野で研究することを希望していることもあり、様々な活動に非常に積極的に参加して今回の日本滞りを満喫していた。実際、干渉電波計測実験では早朝深夜の測定もあったため、私からは無理せずに参加することをアドバイスしたが、結局3人もすべて測定セッションに参加していた。また、滞在期間中に別の活動で水沢に居合わせた総研大や東大の院生・学部生とも積極的に交流し、学生たちで自主的に親交を深めていたことに好感を覚えた。日本の学生との交流を通じて、日本での研究や学生生活についてもいろいろ学ぶことができたことである。最終日には3人が自分から1週間の活動を総括した発表をした。

学理解が深められるよう配慮した。具体的な活動としては、同時期に水沢地区にて行われた人工干渉電波の計測実験へ参加してもらい、測定装置のセットアップや実際の計測、さらにはデータの集約も実行し、人工電波による干渉問題や、通信と電波天文学の共存の重要性などを感じてもらった。また、同じ時期に水沢にて開催されていた総合研究大学院大学の電波天文学実習にも参加し、電波望遠鏡を用いた性能評価観測を体験した。

また、研究面以外でも、日本文化に親しんでもらうための課外活動として、近隣の名所である中尊寺を訪問してもらった。また、離日前の週末には東北地方最大の花火大会である大曲の花火にも観測所メンバーと一緒に行くことができ、観測所での研究体験と併せて、今回の日本滞りを一層充実したものにする事ができた。

〈成果〉

プログラム	
1日目	日本到着 オリエンテーション 講義I
2日目	講義II 観測所内施設見学 中尊寺見学
3日目	奥州宇宙遊学館見学 講義III 電波干渉計測I
4日目	電波干渉計測II 電波望遠鏡観測実習I
5日目	電波望遠鏡観測実習II まとめの報告会
6日目	奥州市内見学 大曲花火大会見学
7日目	離日



水沢に設置されているスパコン「アテイルⅡ」も見学



国立天文台水沢の20m電波望遠鏡の前で記念撮影。実習のために来ていた総研大の学生も加わって



観測所のメンバーとともに大曲の花火を鑑賞



修了書とともに記念撮影

また、同観測所の赤堀卓也氏と柴田克典氏には、それぞれ人工電波の干渉計測や総研大実習への参加にご配慮・ご協力いただき、来日した学生たちの活動をさらに有意義なものにしていただいた。さらに、本活動を採択し様々な面からサポートしていただいたJST関係者および国立天文台の関係者にも心からお礼申し上げます。

末尾ながら、本活動の開催にあたってお世話になった関係者にご礼申し上げます。特に国立天文台水沢で学んでいる総研大院生の崔玉竹氏には、今回来日した学生と同じ中華人民共和国出身ということもあり、チューターとして様々な面からこの活動に協力していただいた。また、同観測所の赤堀卓也氏と柴田克典氏には、それぞれ人工電波の干渉計測や総研大実習への参加にご配慮・ご協力いただき、来日した学生たちの活動をさらに有意義なものにしていただいた。さらに、本活動を採択し様々な面からサポートしていただいたJST関係者および国立天文台の関係者にも心からお礼申し上げます。

と希望があり、今回学んだことについてまとめのプレゼンを行ってくれた。そして将来日本の大学院への進学の可能性についても具体的な相談を受けるなど、本プログラムを通じて日本での科学研究や、日本文化に大いに興味を持ってくれたと感じており、当初予定していた以上の手ごたえがあったと感じている。

〈今後の展望〉

私がさくらサイエンスプランの支援で学生を受け入れるのは今回が初めてであったが、このように意欲の高い学生の受け入れは今後日本が優秀な留学生を獲得していくうえで大きな効果があると強く感じた。現在我々は、日本と中国や韓国、そして将来的にはタイなどの電波望遠鏡を組み合わせて国際観測を行うための装置である、東アジアVLBI観測網（East Asian VLBI Network: EAVN）を推進しており、ちょうど今年度から日本―中国―韓国 の3か国の共同観測を定期的にスタートさせたところである。東アジアVLBI

I観測網は米国および欧州の観測網にならぶ世界的な観測装置であり、これを用いて日本だけでなくアジア地域の研究者が優れた成果を上げていくことを目指しているが、そのためにはアジア地域の若手研究者の教育が必須であり、そのためにも大学院生やポスドクなどの世代の人事交流が非常に重要であると考えている。そのような中、今さらサイエンスプランの支援により中国から3名の学生を受け入れられたことは、今後EAVN推進の担い手育成のために、重要な一歩になったと考えている。さらに来日した3名だけでなく、同時期に水沢に滞在していた日本の学生にとっても、彼らとの交流を通じて研究の国際性を認識する良い機会になったとも思っている。近年、中国の科学面の進歩は目覚ましいものがあり、電波天文学分野でも特に大型望遠鏡建設においてはすでに世界のトップレベルに到達している。このような中で、中国の未来の電波天文学の担い手が今後日本との研究協力を積極的に推進してくれるとすれば、日本および世界の科学の進歩にも資するものであると考えている。