

日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2003年6月10日採択

申請者氏名	早川基金 (会員番号 4061)
連絡先住所	〒384-1305 長野県南佐久郡南牧村野辺山 462-2
所属機関	九州大学大学院理学府／国立天文台野辺山
職あるいは学年 (年齢)	D2
電子メール	yamauchi@nro.nao.ac.jp
渡航目的	研究集会でのポスター発表
講演・観測・研究題目	Water-Vapor Maser Emission from the Seyfert 2/LINER NGC 3079
渡航先 (期間)	アメリカ合衆国 (2003年6月8日～6月13日)

私は、アメリカ合衆国ニューメキシコ州ソコロで2003年6月8 - 12日に行われた国際研究会、“Future Directions in High Resolution Astronomy: A Celebration of the 10th Anniversary of the VLBA”に参加しました。これは、超長基線電波干渉計網 VLBA の10周年を記念して開催された研究会です。世界各国から、VLBA を始めとする VLBI 観測装置を用いた研究をしている研究者が多数参加しました。私にとっては、二度目の海外渡航、初めての国際研究会出席です。

今回私は、“Water-Vapor Maser Emission from the Seyfert 2/LINER NGC 3079” というタイトルで、NGC 3079 の22 GHz 水メーザー観測の結果についてポスターで発表しています。現在、30以上の銀河の中心核から水メーザーが検出されており、そのうち NGC 4258 を始めとする数天体について VLBI 観測が行われて、中心ブラックホールの質量や核周辺円盤の半径・厚さなどが求められています。NGC 3079 の水メーザーは、過去に二つのグループが VLBA による観測を行っていますが、観測結果から各グループが提案した中心部の構造 (水メーザー円盤の位置角、厚さ、中心核の位置等) は非常に異なっていました。我々は、国立天文台野辺山 45m 電波望遠鏡での観測結果をもとに、両グループが観測していなかった速度帯を含めて VLBA 観測を行いました。その結果、新たな水メーザースポットの位置を測定することができましたので、それらをもとに中心部の構造を提案しました。

ところで、ポスターセッションの時間は研究会の二日目と三日目なのですが、二日目の午前中の口頭セッションが“SMBH Accretion Disks & Their Environment”でした。そこで、NGC 3079 に対する連続波観測 (1.6 - 15 GHz) の結果についての発表があったのです。22 GHz の我々の観測でも検出されている連続波成分の他に、N、X と名付けた新たな二つの成分を発見したという内容だったのですが、プロジェクターでスクリーンに映し出される図について以外はほとんど何を話しているのか理解できません。このときほど自分の英語力のなさを不甲斐なく思ったことはありませんでした。とはいえ、今回の研究会に参加して一番の収穫は、この発表に触れることができたことだと思います。この結果によって NGC 3079 の中心部の構造はますます複雑化の様相を呈してきましたが、同時に非常に面白くもなりました。

当のポスターセッションですが私に英語力がないために、何かを質問してくださる方がいても答えることができず、会話が成立しません。にも拘らず、三日目のセッションでは熱心に質問してきてくださる方がいて、筆談まじりでしたが非常に議論が盛り上がりました。その方が私のポスターの前から去っていかれたあとで、実はその方が前日の NGC 3079 の連続波についての口頭発表をなさった E. Middelberg 氏だったことに気がりましたが後の祭。いろいろ質問できる貴重な機会を逃してしまったのが残念です。

他にも、L. Greenhill 氏による水メーザー円盤全般に対する招待講演や、水メーザー銀河の代表格 NGC 4258 の最新の距離測定についての講演、GRB 030329 の VLBI 観測の結果など、英語が聞き取れないことが悔やまれるような発表が幾つもありました。ポスターでは、やはり NGC 4258 についての研究や、水メーザー天体の一つ TXS 2226-184 に対する初めての VLBI 観測の結果が非常に興味深いものでした。このように、これまで論文で名前しか目にすることがなかった海外の研究者たちに直接会い、講演を聞き、最新の研究成果に触れることができたのは、とても刺激かつ貴重な体験でした。また、研究を進める上で英語力が必要不可欠であることを改めて痛感させられた点でも、今回の研究会出席は私にとって非常に有意義であったと思います。この渡航で得た様々なことを、今後の研究にぜひ生かしていきたいと思っています。

最後になりましたが、共同研究者の中井直正氏 (国立天文台野辺山)・佐藤奈穂子氏 (北大理/国立天文台野辺山)・Philip Diamond 氏 (Jodrell Bank Observatory, UK)、現地でお世話になった多くの方々、そして本渡航に援助して下さいました早川幸男基金並びに関係者の皆様に篤く御礼申し上げます。