

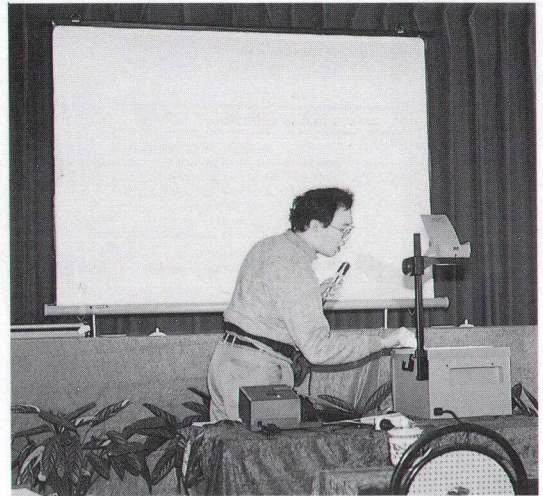
日本天文学会 早川幸男基金による
渡航報告書

4th East Asian Meeting on Astronomy
に参加して

1999年2月3日から5日まで中国雲南省昆明にて開かれた東アジア天文会議に参加した。この会議は、東アジア地域での天文学活動で得られた成果の紹介だけでなく、各国で推進されている装置計画の紹介や現状報告を通じて、将来の東アジア地域における天文学活動を一層高めることを目的としている。今回は1995年に日本で3回目の会議が開かれて以来、約3年半ぶりの開催であった。

私は、野辺山宇宙電波観測所において推進している45 m鏡と野辺山ミリ波干渉計(NMA)を組み合わせた干渉計システム(レインボー干渉計)の紹介を口頭発表にて行った他、NMAで得られた成果(原始星L1551 IRS5に付随する原始惑星系円盤の成長を解明した研究)をポスター発表にて報告した。口頭発表は時間が15分と短かく、詳しい紹介ができなかったのが残念だったが、会議直前まで行っていた試験観測の結果も含め、進行状況の生の雰囲気伝えることができたと思う。一方、他の発表で特に興味をひいたのは、やはり私自身の専門である電波天文に関するものであった。台湾がスミソニアン天文台と共同で進めているSMA計画はもちろん、中国デリンハにある14 mミリ波望遠鏡の劇的な性能改善やそれを用いた星形成研究の成果、韓国ソウル大学で建設が進められている1 mm帯でも観測可能な電波望遠鏡の紹介など、東アジア各国で電波天文がめざましく発展しつつあることに強い印象を受けた。この他にも、私自身がそれまで全く知らなかった装置計画に関する発表を多く聞くことができ、新鮮な驚きを得ることができた。

日本に滞在された研究者の方々と再会できたの



発表中の筆者。LOCの方が撮影。

も大きな収穫であった。特に野辺山で5年以上一緒だった中国の史生才さんとは、お互いの近況や研究環境の話から、将来の協力関係についてまで、ビール片手にいろいろお話することができた。観測装置の大型化・多様化がますます進む中で、このような近隣研究者間のつながりは一層重要になるのではないかと感じた。またこの会議で痛感させられたことだが、日本も含め東アジア諸国の観測天文学の歴史はまだ浅く、それだけに短期間で大きな状況の変化や進展が起こりやすいという特徴があると思う。この会議が今後目指していく方向については議論もある(実際、この点を議論するインフォーマルな場も期間中に設けられた)ようだが、東アジア諸国の「若い」観測天文学をお互い発展させていく上で、本会議が果たす役割は今後も大きいのではないかと感じた。

最後になりましたが、渡航費援助を通じてこのような貴重な体験を可能にさせていただいた早川基金に、深く感謝いたします。

百瀬宗武

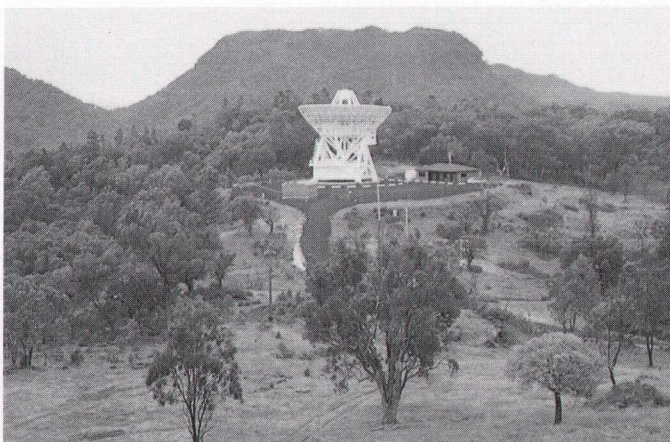
(日本学術振興会特別研究員・国立天文台野辺山)

日本天文学会 早川幸男基金による 渡航報告書

1月9日から18日まで、オーストラリアの Mopra 観測所に系外銀河の H₂O メーザー輝線のモニター及び探査観測に行って来ました。野辺山を出発した朝の気温が-14°C、現地の気温は35°C、50°Cの気温差を飛び越えた南半球は夏の真っ盛りでした。Sydney から約500 km (車で約5時間) 離れた Coonabarabran という小さな町からさらに20 km ほど離れた丘の上に口径22 m のアンテナが建っています。周りはステップと森が広がり、私達が訪れた際は、昼間はセミが激しく鳴いていました。強烈な陽射しですが、湿度が低いせいか暑さは意外と感じません。朝夕の涼しい時間帯には、観測所のすぐそばまでカンガルーやワラビー、うさぎが出没します。また、エミュー(ダチョウの次に大きな鳥)を見かけたこともあります。雄大な自然の中での観測でした。

Mopra 観測所のアンテナは通常 VLBI 観測に使われることが多いようで、単一口径の望遠鏡として利用した私達の観測はトラブル続きでした。観測した天体の強度が予想外に弱い、受かるはずの天体を受からない、スペクトルが速度方向に反転している、しかも速度がずれている、……等々様々な問題に直面しましたが、共同研究者の Hall さん(ATNF)、久野さん(NRO)と試行錯誤を繰り返しながら最終的にはなんとか問題を解決することができました。観測が軌道に乗ったのは最後の1日半でしたが……。

アンテナの制御には2台の計算機を用いています。観測天体の座標、分光計や積分時間の設定等は GUI の画面に直接入力し実行するという簡単な



Mopra 観測所。アンテナの右脇にある小さな建物の中に、コントロール室、相関器室、台所・食堂(自炊です)、仮眠室、バスルームがあります。

もので、すぐに覚えられました。解析には Parkes 天文台の64 m 望遠鏡用に開発された SPC というソフトを用いています。このソフトはパッケージという概念を用いており、馴染みの AIPS よりは IRAF に似ています。今回の観測は1つの銀河あたり1点の観測でしたので、処理も簡単でした。ふだん45 m 望遠鏡という大きなシステムに接しているせいか、アンテナの制御にせよデータの解析にせよこじんまりした印象を受けました。

正しいスペクトルを得るまでにいろいろなトラブルがありました。おかげで初めて触れる望遠鏡システムの「立ち上げ作業」に関わることができたのは、たいへん勉強になりました。最後に、苦楽(?)をともにした久野さんや、Hall さんを初めとする ATNF のスタッフの方々、渡航の機会を下さった国立天文台中井教授、そして渡航費の援助をしていただきました日本天文学会早川幸男基金に深く感謝いたします。どうもありがとうございました。

徂徠 和夫
(通信・放送機構/国立天文台野辺山宇宙電波観測所)