

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	澤田剛士 (会員番号 3596)
連絡先住所	〒384-1305 長野県南佐久郡南牧村野辺山 316-34-3-102
所属機関	国立天文台 野辺山宇宙電波観測所
職あるいは学年 (年齢)	PD: 教務補佐員
電子メール	sawada@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	Molecular Cloud Properties across the Sagittarius Arm
渡航先 (期間)	オーストラリア (2003年7月15日～7月26日)

2003年7月15日から26日までの日程でオーストラリアのシドニーへ渡航し、国際天文学連合 (IAU) 第25回総会に参加しました。渡航の第一の目的は、IAU Symposium 221 “Star Formation at High Angular Resolution” に出席することです。口頭発表はレビュー的な講演が多く、若い星の周囲のディスクやジェットから系外銀河の星形成まで、観測・理論の両面から幅広い分野の話聞くことができました。また、ATCA (Australia Telescope Compact Array) に搭載されたミリ波受信機、SMA (Submillimeter Array), VLTI (Very Large Telescope Interferometer) など、新しい観測装置による成果が着々と出はじめていたのが印象的でした。アタカマ大型ミリ波サブミリ波干渉計 ALMA など、次世代の観測装置に期待されることも議論されました。私は “Molecular Cloud Properties across the Sagittarius Arm” というタイトルでポスター発表を行いました。星形成の現場である星間分子雲の性質は、渦状腕をはじめとする銀河の大局構造から大きな影響を受けていると考えられます。私たちはその影響について調べるため、国立天文台野辺山の45m電波望遠鏡 + マルチビーム受信機 BEARS を用いて、天の川銀河の渦状腕「いて座腕」方向の分子雲のサーベイ観測を行っています。単一鏡としてはミリ波帯で世界最高の分解能を持つ45m鏡と高いマッピング能力を持つ BEARS の組み合わせは、天の川銀河の大局構造 (キロパーセクスケール) と分子雲の微細構造 (サブパーセクスケール) の関連を調べるのに大きな威力を発揮します。系外銀河における銀河スケールの動力学と分子雲の微視的性質および星形成活動との関連は、数年後に部分運用が開始される ALMA の重要なテーマのひとつになると思われませんが、本研究はそのテストケースとなります。ポスターセッションの時間が取られていなかったためにポスターを前に十分な議論ができず、他のポスターをじっくり見て回る時間もなかったのは残念でしたが、星間物質の数値シミュレーションを行っている人など、何人かが私のポスターに興味を持ってくれて、いくつかコメントをもらうことができました。また、Symposium の期間中に、日本とオーストラリアの若手研究者が昼食をともにする会がもたれ、親睦を深めるとともに共同研究の可能性などについて議論がされました。

Joint Discussion “Large Telescopes & Virtual Observatory: Visions for the Future” にも出席しました。Virtual Observatory (VO; 仮想天文台) は、観測データ (や理論計算の結果) をアーカイブし、それを「観測」してさまざまに比較解析することで研究を進められるようにしようという計画です。日本のほかアメリカ、ヨーロッパ、イギリス、オーストラリ

アなど各国 / 地域で検討・開発が進んでおり、私も電波のデータを VO で扱うための開発に携わっています。口頭発表では VO の概観やアーカイブデータを用いた研究成果の紹介が行われました。ポスターでは各国 / 地域での VO への取り組みなどが紹介されていたほか、展示会場の International Virtual Observatory Alliance のブースでは計算機を使ったデモも行われ、VO の現状に触れることができました。

最後になりましたが、今回の渡航費の一部を援助して下さった日本天文学会、早川基金の関係の皆様に深く感謝いたします。