

日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2005年6月10日採択

申請者氏名	塚越崇 (会員番号 4558)
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	国立天文台野辺山電波観測所
職あるいは学年	D1
任期 (再任昇格条件)	
渡航目的	観測
講演・観測・研究題目	Lupus dark cloud における Classical T Tauri star のサーベイ観測
渡航先 (期間)	チリ (2005年7月2日～7月20日)

2005年7月2日から7月20日にかけて、国立天文台が所有する、チリの Atacama Submillimeter Telescope Experiment (ASTE) を用いた観測を行ってきました。観測は、南天に存在する典型的低質量星形成領域である Lupus dark cloud の classical T Tauri star に対して、サブミリ波帯に存在する CO(3-2) および $^{13}\text{CO}(3-2)$ 分子輝線を用いての、降着円盤サーベイ観測を行なったものです。このような観測は、現在まで北天の Taurus 領域を中心に行なわれてきているため、統一的な描像についてはまだ明らかになっていません。私は、星形成過程において非常に重要である、降着円盤の形成・進化を決める要因は何か?を明らかにするため、それぞれ特徴を持つ各領域毎の円盤形成について調べるモチベーションを前提として、そのスタートとなる観測 (円盤検出の条件や今後の天体選定条件の決定につながる) をこの度行ないました。

チリでの観測は、天候に恵まれ非常に高質のデータを取得することに成功しました。データ自体は現在解析を続けている状況ですが、いくつか大変興味深い天体も見つかっており、今後につながるデータとして、非常に大きな成果だと考えています。今後も ASTE の観測を続け Lupus に留まらない多領域での観測が望まれます。また他望遠鏡の使用、特に干渉計を用いた高分解能観測、を視野に入れ観測を行なっていくべきと考えております。また、この度実際にチリへ行き観測を経験することで、ASTE というアンテナ自身への興味も刺激されると共に、アンテナの運用方法や装置保守の手法についても学ぶ事ができました。これからのサブミリ波観測の時代へ向けて、大変良い経験を得る事ができたと思っております。

このような貴重な経験を得る機会を与えていただいた、日本天文学会ならびに早川基金関係者の皆様に、心より感謝をいたします。今回の経験を生かし、今後さらなる研究活動を行なっていきたいと思います。