

日本天文学会早川幸男基金渡航報告書

2007年6月10日採択

申請者氏名	宮本泉 (会員番号 4835)
連絡先住所	〒 657-8501 兵庫県神戸市灘区六甲台町 1-1
所属機関	神戸大学 自然科学研究科
職あるいは学年	M2
任期 (再任昇格条件)	
渡航目的	観測
講演・観測・研究題目	Filamentary structure and evolution of the Musca star forming cloud
渡航先 (期間)	オーストラリア (2007年6月2日～6月20日)

2007年6月2日から6月20日にかけて、オーストラリアの Narrabri にある Mopra ミリ波望遠鏡を用いて観測を行うために渡航しました。本観測の目的は、私が学部学生時代からの研究対象としている南天に位置する「はえ座分子雲」について、分子雲の詳細構造を調査するためです。

はえ座分子雲は十分な分子密度に達しているにもかかわらず未だ星形成が確認されていない分子雲の1つでした。この分子雲の非常に興味深い特徴として挙げられるのが、細いフィラメント状をしているということ、またフィラメントに沿って断片的にコアが見られるということです。はえ座分子雲で星形成が確認され、その詳細構造が明らかになれば、フィラメント状分子雲が重力的に分裂収縮し星形成に至る進化を調べる上で理想的な天体であると言えます。

私達ははえ座分子雲についてすでに、南アフリカの IRSF 望遠鏡を用いた初の近赤外撮像観測、ASTEのサブミリ波望遠鏡を用いた電波観測を行っており、数個の若い星候補天体を発見すると共に、フィラメント先端に位置する Class 0 候補天体に付随したアウトフローを発見し、はえ座分子雲における星形成の初めての証拠を得ました。

今回の観測では、さらに分子雲全面に渡る詳細構造を得ることを目的とし、観測に臨みました。観測は、初めこそ装置トラブルや天候による問題が生じたものの、後半は天候にも恵まれ非常にスムーズに運び、上質なデータを取得することができたと思います。データはまだ解析途中ですが、分子雲全面に渡って予測とはまた違った面白い構造が見られ、近赤外、サブミリ波、ミリ波の多波長データを組み合わせると充実した議論展開ができると考えています。今回の結果を踏まえ、すでにさらなる追観測の計画も練っています。

収穫はそれだけではありません。今回私にとって初めての海外観測の機会でしたが、現地出会った海外の学生研究者の研究に対する姿勢、議論のレベルの高さを目の当たりにし、大きな刺激を受けました。また、自分の語学力の無さ故に研究員の方が英語で議論するのを傍らで聞き、うなづくことしかできないもどかしさを痛感しました。この海外経験で感じ得たことを無駄にしないよう、今後自分の研究や姿勢を見直していきたいと思えます。

最後になりましたが、このような貴重な経験を得る機会を与えてくださった、日本天文学会と早川幸男基金関係者の方々に心より感謝いたします。今回得た経験を生かし、今後さらに研究活動に励んでいきたいと思いを。ありがとうございました。