

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書

Diffuse Matter in the Galaxy: Observations Confront Theory

渡航先—アメリカ

期間—2004年8月28日-9月5日

今回は、ペルト・リコのアレシボ天文台で行われた国際研究会、“Diffuse Matter in the Galaxy: Observations Confront Theory”において、“PDR properties and the large silicon abundance in active star-forming regions”というタイトルでポスター発表を行うために渡航しました。この研究会は、星間物質の先駆的な研究者である Carl Heiles さんの 65 歳の誕生日を祝って行われました。Carl Heiles さんの学生だった人をはじめとして、観測的、理論的なさまざまなアプローチで星間物質を研究している研究者が集まりました。参加者は 100 名を超え、口頭発表も多数あって多忙な研究会でしたが、休憩時間や食事の時間なども活用し、ポスターについての議論も十分行うことができたと感じています。

口頭発表では、電波をはじめとして紫外線や赤外線などさまざまな波長を用いた観測や、理論的なシミュレーションなど、幅広い切り口で星間物質についての研究が紹介されました。少し残念だったのは、口頭発表は講演者が多く、一人当たりの時間が短かったため、自分が背景知識をあまりもっていない分野の発表についてはあまり理解が進まなかったことです。一方、ポスター発表については、ポスターセッションの時間が比較的短かったにもかかわらず、興味のあるポスターについて著者から説明を受けることができましたし、自分のポスターについては議論を深めることができたと考えています。私の発表は、赤外線宇宙天

文台 (ISO) の観測をもとに、光解離領域 (PDR) モデルの検証を行い、ダスト破壊の観測的証拠を示す内容でした。後者は、[SiII] $35\ \mu\text{m}$ と参照輝線の強度比からガス相にある Si の組成比を求め、Si を含むダスト破壊を示唆した研究ですが、特にこれについては同じ分野からの参加者だけでなく、少し異なったアプローチから星間物質を研究している参加者の関心も寄せられました。発表では、観測されたダスト破壊が、超新星爆発の衝撃波による破壊という従来の描像では説明できず、10% のオーダーの Si が紫外光程度のエネルギーではがされてガスになるようなマントルなどに存在している可能性を示唆しましたが、それについて、関心を寄せてくれた参加者と議論したり、別の可能性を助言してもらったりすることができました。

また今回、非常に得るものが大きかったのは、自分が研究対象としている領域と同じ ρ Ophiuchi 領域を ISO で研究しているグループの一人と議論できたことです。休憩時間を活用してゆっくり自分の研究内容を紹介し、 ρ Ophiuchi における PDR の描像について議論することができました。それ以外にも、食事や休憩時間、excursion などを通して多くの研究者と交流を深めることができ、たいへん刺激になったと思います。また、海外の大学院生と話をする貴重な機会でもあり、そこから得るものが多いと感じました。最後に、このような機会を与えてくださった、早川基金に感謝いたします。

岡田陽子 (東大・天文学専攻)