

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 *IAU Symposium 283: Planetary Nebulae, an Eye to the Future*

渡航先—スペイン, テネリフェ
期 間—2011年7月24日–29日

2011年7月25日から29日にかけてスペインのテネリフェ島にて“IAU Symposium 283: Planetary Nebulae, an Eye to the Future”が開催されました。本研究会ではpost-AGB星, 惑星状星雲, および白色矮星に関する最新の成果が報告されました。世界中から150名を超える研究者が集まり, 54件の口頭講演と140件のポスター講演が実施されました。

本研究会において私は“Processing on Polycyclic Aromatic Hydrocarbon in Evolved Planetary Nebulae”というタイトルでポスター講演を行いました。星間ダストは銀河進化において重元素の保有者として重要な役割を担っています。しかし, 生成・破壊といったダストのライフサイクルについてはまだ解決すべき課題が多く残されています。なかでもダストの変性は大変興味深いトピックの1つです。炭素系ダストの1つであるPolycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH)は中間赤外線域に見られる特徴的なバンド放射を担っていると考えられています。このバンド放射は宇宙空間に広く存在しており, ローカルな物理環境やPAHの状態を反映してバンド強度およびバンドプロファイルが変化することが知られています。この変化は特に星間環境と星周環境において顕著であり, 星周環境で形成されたPAHが

星間空間に放出されるまでに何らかの変性を受けていることが考えられます。私たちは星周環境から星間環境へと移行しつつある天体として, 惑星状星雲の星周ダストに注目し研究を進めてきました。私たちは赤外線天文衛星「あかり」によって観測した近赤外分光データとスピッツァー宇宙望遠鏡のアーカイブから取得した中間赤外分光データを合わせ, 合計31天体の惑星状星雲についてバンド強度と輻射環境との関係を調べました。そして, 中心星の温度が非常に高い惑星状星雲について, 中心星の光度が低下するとともに近赤外線に存在するバンドの強度比が変化していくことを示唆するような興味深い結果を得ることができました。

会場では私たちの研究成果を多くの方々に見ていただき, 有益なコメントをいただくことができました。Herschelによる最新の研究成果を聞くことができ大変勉強になりました。また, 同年代の研究者が立派な研究成果を上げている姿も自分にとって大きな励みにもなりました。本研究会で受けた刺激をこれからの自分の研究に大きく反映させていきたいと考えています。

最後に, 本渡航の援助をしてくださった日本天文学会および早川幸男基金関係者のみなさまに深く御礼申し上げます。ありがとうございました。

大澤 亮 (東京大学大学院理学系
研究科天文学専攻)