

日本天文学会 早川幸男基金による渡航報告書 “Meteoroids 2004”

渡航先—カナダ

期 間—2004年8月15日-23日

私は2004年8月16日から University of Western Ontario にて開催された “Meteoroids 2004” という研究会に招待されました。この研究会は、NASA 国際航空機観測ミッション (Leonid MAC) に参加した世界中の流星研究者と星間塵の研究者が初めて一同に介し、最新の解析結果と流星科学の未来について話し合うという非常に重要な場でした。発表タイトルは “Metallic abundances of the 2002 Leonid meteor” でした。

彗星は太陽系の始原天体であり、原始太陽系星雲の進化における情報を保持していると考えられています。彗星が太陽に回帰するたびに、その情報を含んだダストが放出されます。彗星から放出された後、地球に流入し大気と衝突することによりプラズマが生じる、この現象を流星と呼びます。太陽系の起源と進化の研究において、宇宙空間ダストや彗星などの研究結果は、太陽系始原物質の情報をもたらすものとして重要です。本研究の目的は太陽系始原天体の物理・化学的特性を明らかにするとともに、過去に構築された流星発光モデルを検証することです。

流星ダストに含まれる金属組成比は、過去のハレー彗星 *in-situ* 探査から得られた結果と同じく、太陽系の組成比に近い値を示すことがわかりました。発光モデルについては、しし座流星群のように高速で地球に突入するダストでは二つの温度成分を考察するべきだと学びました。ダストが大気突入した際に、その前面では衝撃波による加熱が、後面では冷却が起き、その影響は2種類の励起温度としてスペクトルにも観測されていること



が新たに発見できました。本研究会を通して、複雑な発光メカニズムをする高速流星についての精密な解析を学ぶことができました。

研究会の参加者たちは、ほとんどの時間を流星サイエンスの議論に費やしていました。活発な意見交換が、科学の進歩に活かされていることを実感できた瞬間でもありました。私の尊敬する Dr. Ingrid Mann そして Dr. Jiri Borovicka には今後の解析について非常に貴重なコメントをいただきました。本研究会、そしてコメントは今後の研究において重要な財産になると考えています。今後はそれらを活かし、良質な論文を書くことを目標に研究に邁進していきたいと考えています。

末筆になりましたが、日本天文学会早川幸男基金に深く感謝しております。

春日敏測 (総合研究大学院大学)