

日本天文学会 早川幸男基金による 渡航報告書

The First International Conference on Comet Hale-Bopp

今年 2 月の初めにスペインのカナリー諸島で Hale-Bopp 彗星に関する初めての国際会議が開かれた。Hale-Bopp 彗星は 1997 年 7 月 23 日 (UT) に 2 人のアマチュア Alan Hale と Thomas Bopp により発見された (IAUC No. 6187)。発見当時、木星軌道よりも外側にいたにも関わらずみかけの等級が 11 等と明るく、その絶対等級は -2 と求められた。これは人類が発見した彗星の中でも最も明るい彗星の一つであることを示していた。長い準備期間を確保できたこともあり、この彗星は X 線から電波までさまざまな装置で観測が行われ、その数々の成果が "The First International Conference on Comet Hale-Bopp" で発表されたのである。

彗星のプラズマの尾に興味があったので、1997 年 2 月から 4 月にかけて毎月 1 週間ずつ、東京大学理学部木曾観測所の構内に広視野撮像カメラを設置させていただいて観測を行った。この観測の



東京大学木曾観測所構内の広視野 CCD カメラを設置し観測を行なった。塵の尾とイオンの尾の 2 種類の尾が見られる。塵の尾のなかには Synchronic Band と呼ばれるすじ状の構造が捉えられている。この構造が検出されたのはウエスト彗星以来約 20 年ぶり、形成メカニズムが未だに解明されていない。(1997 年 3 月 9 日撮影)

特徴は、ペルチェ冷却式の CCD とカメラレンズによって $20^\circ \times 15^\circ$ という超広視野を得たこと、彗星プラズマの 2 つの主な成分である CO^+ と H_2O^+ を狭帯域フィルターを用いて捉えたことである。これまでの彗星プラズマに関する議論はどちらかというところ形態学的な問題が多く、定量的な議論は少なかった。今回のこの観測により得られたデータを用いて、彗星プラズマ中の 2 つの物質の空間分布から、惑星間磁場との相互作用や彗星プラズマの尾の中の加速過程の定量解析を行った。

学部生なので国際学会に参加するのはもちろん初めてだった。論文でよく名前を見かけるそうそうたる参加者を目の当たりにし、最初は緊張してなかなか話しかけられなかったが、コーヒータイムやカクテルパーティーなどの機会に勇気を出して (?) 自分の解析結果を説明すると、興味を持って質問してきてくれる方々も現れ、国際学会に参加しているんだという実感がこみ上げてきた。20 台半ばとそんなに年の離れてなさそうな人たちもいて、彼(女)らと交流できたことも多いに刺激になってよかった。「やっぱりみんな英語では苦労しているんだな。」と安心してしまうこともあったが、観測や解析に関して学ぶことは多かった。もちろん同世代のヨーロッパやアメリカの人たちと出会えたこと自体楽しいものだった。

修士になって本格的に天文を始める前に国際学会に参加できたことは今後の研究に多いに役立つと信じています。このようなチャンスを与えてくださった早川基金に心から感謝いたします。また、学部生でも援助を受けることができるので、全国の学部生のみなさん、積極的に基金に応募してみてもいいかでしょうか?

木下 大輔

(東京理科大・物理)