

A37b しし群における流星本体のスペクトル解析

春日 敏測 (名大環境)、海老塚 昇 (理研)、阿部 新助、矢野 創 (宇宙研)、杉本 雅俊、藪保男 (日流研)、藤野 宣知 (東理大)、渡部 潤一 (国立天文台)、小笠原 隆亮、布施 哲治 (国立天文台・ハワイ)

テンペル・タートル彗星は、約 33 年ごとに太陽に最接近 (回帰) する短周期彗星である。彗星は太陽に近づくときダストを放出するが、彗星の軌道に沿ってこのダストの通り道 (ダストチューブ) ができる。地球がこのダストチューブを通過するとき、ダスト粒子が秒速 71km もの太陽系起源で最も速いダストとして地球大気に突入し、衝突励起による発光現象がおこる。これがしし座流星群である。

流星発光の分光観測を行うと、彗星起源のダストや地球の超高層大気中に含まれる原子や分子の情報を間接的に引き出すことができる。今回我々は、これまで殆んど行われていない紫外領域を重点的に観測するための紫外線レンズ ($f=30\text{mm}$, $F/1.2$, $250\text{-}1000\text{nm}$) を開発し、反射型対物分光器とイメージ・インテンシファイア (I.I.) 付のハイビジョン (UV-II-HDTV) ないしは高感度ビデオカメラ (UV-II-CCTV) を組み合わせたシステムで大気が透過する 300nm の紫外から 700nm に至る可視域の分光・撮像観測を、また I.I. 付き高感度ビデオカメラ (II-CCTV) と対物グリズムを組み合わせたシステムで可視-近赤外線域 ($380\text{-}900\text{nm}$) を狙った分光・撮像観測を行った。観測は現地時間 2001 年 11 月 16-19 日 (16 日晚-20 日未明) に国立天文台ハワイ観測所マウナケア山頂、18-19 日にオーストラリア・マウントアイサおよび 17-19 日に国立天文台野辺山観測所で行われた。

本講演では、これまで地上観測では困難であった 300nm 近傍を含め、紫外-可視-近赤外域 ($300\text{-}900\text{nm}$) の広い波長域での流星本体の分光観測結果について発表する。