

L10b **213P/Van Ness 彗星のダスト構造と分裂核**

花山秀和 (国立天文台), 石黒正晃 (ソウル大学), 渡部潤一 (国立天文台), 猿楽祐樹 (宇宙航空研究開発機構), 福島英雄, 宮地竹史 (国立天文台)

213P/Van Ness は2005年9月にローウェル天文台 (米国) で発見された周期6.3年の短周期彗星である。213P/Van Ness は短周期彗星であるが2005年まで発見されず、また発見から1か月後の10月には4-5等ほど急増光 (アウトバースト) したことが知られている。この彗星は2011年に回帰し、6月の近日点通過後には核周辺に淡く広がったダスト構造を持つ一方で、軌道に沿って細長く伸びたダスト構造を持つことが報告された。

我々は213P/Van Ness の特徴的なダスト構造を観測し、彗星活動の詳細を明らかにするため、石垣島天文台の口径105cm むりかぶし望遠鏡を用いて2011年7月中旬から9月上旬まで観測を行った。その結果、観測では淡いコマと細長いダスト構造が確認されたほか、彗星本体から分裂したと思われる分裂核が新たに発見された (CBET 2798)。我々はまず分裂時期を推定するために、非重力効果を考慮した天体軌道計算コード Mercury6 を用いて彗星本体と分裂核それぞれの軌道計算を行い、相対位置の時間変化について観測結果との比較を行った。その結果、分裂時期は彗星の発見時期に近い2005年6月~9月であることが明らかになった。次に、我々はダスト構造に関する解析を行った。細長いダスト構造の位置角を測った結果、この構造はダストトレイルであることが明らかになった。また、Ishiguro et al. 2007 の数値シミュレーションによるモデルフィッティングを行ったところ、2005年の分裂時期以降の定常的なダスト放出とアウトバースト時の突発的なダスト放出によって、観測されたダスト構造がよく説明されることが明らかになった。213P/Van Ness は2005年に彗星核が分裂してアウトバーストを起こし、活発な彗星活動を開始したものと考えられる。