

L10a **2006年回帰時におけるシュヴァスマン-ヴァハマン第3彗星B核の分裂現象**

石黒正晃(国立天文台)、臼井文彦(宇宙研)、猿楽祐樹(東大)、上野宗孝(東大)

シュヴァスマン-ヴァハマン第3彗星は周期約5年の短周期彗星である。1995年出現時にアウトバーストをおこし数個の分裂核が生じた。2006年に地球に大接近し、分裂核のひとつB核から更に小さな分裂破片が放出される様子がハッブル望遠鏡などで観測された。本研究では、SMOKA(Subaru Mitaka Okayama Kiso Archive)で公開されている2006年5月3日にすばる主焦点カメラによって観測された画像を解析することによって、これら分裂破片の特性について調べた。

データ解析の結果、150個以上の分裂破片が検出された。検出された分裂破片の大半は彗星活動をしており、ロケット効果によって広がっていると考えられる。Point Spread Function (PSF) を元にサイズを調べた結果、検出された分裂核は半径5 - 100mで、累積サイズ分布のベキは -3.34 ± 0.05 となり、2006年回帰時に起ったアウトバーストによってB核は約10%の質量を失ったものと考えられる。また、半径約20m以下の天体の表面の活動度は著しく低下しており、これらの天体の一部は枯渇して今後も惑星間空間に残るものと考えられる。

本研究では、可視波長域でダストトレイルを検出することができなかった。検出できる上限値からダストトレイル中の大きな粒子は、彗星核と似た散乱特性を持っていると推測される。