

**PDL02 マクノート彗星 (C/2006 P1) のダストテイル諸構造について**

秋澤宏樹 (姫路市星の子館) 菅原賢 (厚木市子ども科学館) 渡部潤一 (国立天文台)

マクノート彗星 (C/2006 P1) は、2007年1月12日の近日点通過直後、大きく発達したダストテイルを見せ、歴史に残る大彗星となった。尾には、3つの興味深い構造：彗星核から尾に沿って流線状に延びる2本の帯「ストリーマー (Streamer)」、ダストテイルを横断している筋状の構造「ストリーエ (Striae)」、主たるダストテイルの北側に淡い濃淡を伴い広がる構造、が見られた。我々はマクノート (2007年) が撮影し、WWW (<http://msowww.anu.edu.au/rmn/C2006P1new.htm>) で公開している画像の中から使用許可が得られたものを用い、これらの構造を分析した。ダストがその運動を太陽の重力と光圧に支配され、彗星軌道平面上に分布すると仮定する古典的なベッセル・ブレデキン理論を適用し、シンクロン曲線 (放出時刻が等しい、様々な重力・光圧比を持つダストが描く曲線) とシンダイン曲線 (同じ  $\beta$  を持つ様々な時刻に放出されたダストが描く曲線) との比較を行った。その結果、ダストテイルは、 $\beta_{\max} < \sim 1.75$  で、近日点通過前10日以内に核から放出されたダスト粒子で形成されていることがわかった。ストリーマーは、過去の彗星においてシンクロン曲線に沿ってしばしば現れたので「シンクロニック・バンド」とも呼ばれているが、2本のストリーマーはいずれもシンクロン曲線には一致せず、 $\beta$  の値が概ね 1.25、0.75 のシンダイン曲線に沿っている。ゆえに、この2本のストリーマーはシンクロニック・バンドではない。さらに彗星核から放出されてから一定時間を経過した後に崩壊したダストが、ストリーエを形成すると考えるモデル (Z.Sekanina and J.A.Farrell, 1980) を用いて、形状再現を試みた。