

L12b 彗星の崩壊消失現象に伴うコマ形状の特徴について

宮地 晃平、福島英雄、渡部 潤一 (国立天文台)、鈴木淳嗣 (東京理科大学)、河北秀世 (ぐんま天文台)

国立天文台三鷹キャンパスにある社会教育用公開望遠鏡 (口径 50cm 反射望遠鏡) では、1995 年に望遠鏡が設置されてから継続的に冷却 CCD カメラによる彗星のモニター観測を行い、その結果を広く社会に公開し、天文学の普及教育に資するだけでなく、光度変化、位置観測、およびコマや尾の形状変化、突発現象等についての研究を行ってきた。

なかでも近年になって注目を集めているのが核が崩壊してやがて消失してしまう彗星の存在である。われわれ観測チームは、2000 年 7 月下旬から 8 月上旬にリニア彗星 (C/1999 S4) が消失しつつある変化を観測した。HST や ESO の観測をはじめ、この彗星で初めて核が粉々に分裂した崩壊現象であることが詳しく調べられた。同様の挙動を示す彗星は、過去にもタイバー彗星 (C/1996 Q1) をはじめとして、われわれのモニター観測で捉えている (渡部、福島他 2001 年度春期学会、L02a)。こういった劇的な変化を示す彗星について、その前後にわたって長期の均質なデータを提供できるのが、われわれが行っている彗星モニター観測の長所である。

同様な過程で崩壊・消失したと思われる最近の例として C/2002 Q4 (Hoenig)、C/2001 Q6 (SWAN) がある。これらも含め、これまでの核崩壊前後のコマ形状について比較した。その結果、崩壊前に極めて特異なコマ形状を共通して示していることが明らかになった。また、光度観測により色指数 (V-I) の変化が特異であることもつきとめた。本発表では、これらの独特な変化と核崩壊の関係について考察する。なお、これらの彗星が消失・崩壊する可能性について、われわれは事前に予想していたことも併せて紹介する。