

N32c II 型超新星 2004et の BVRI4 バンドの測光観測

定金晃三、大西高司、道頭健一、新井彰、勝浦真弓子、越山寛子、堀美沙、黒崎恵、住友那緒子、中村健佑 (大阪教育大)

2004年9月27日に渦巻き銀河 NGC 6946 に超新星の出現が報告された (Moretti, IAUC 8413)。この超新星は SN 2004et と命名され、II 型のイベントであることが報じられた。出現位置は銀河 NGC 6946 の中心核から東に約 250 秒角、南に約 120 秒角離れており、かつて同じ銀河に出現した SN 1980k の位置に近い。出現以前の画像の分析から、この超新星の爆発時刻は 9 月 22 日と推定されている (Li et al. 2004, astro-ph/0412487)。

我々は大阪教育大学柏原キャンパスにある 51cm 反射望遠鏡を用いて、この超新星の測光観測を 2004 年 9 月 30 日から始めた。観測は B, V, R, I 4 バンドで行い、2005 年 1 月 2 日までに計 24 夜のデータを得た。Aperture photometry を用いて、近傍の基準星に対して相対測光を行い、4 色の光度曲線を作成した。今回の観測から、この超新星の極大光度は色別に見ると青から赤に向かって順次遅れて起きることが明らかとなった。すなわち、B バンドでは 9 月 30 日頃が極大で、V, R, I に向かって約 1 週間から 10 日ずつ極大日が遅れている。B バンドでは 100 日間で約 1.5 等級減光したが、R, I バンドでは 100 日間ほぼプラトーの状態が継続している。V バンドでは極大後緩やかな減光が見られている。

Li et al. (2004) はこの超新星の星間赤化量を $E(B-V) = +0.41 \pm 0.07$ と見積もり、銀河 NGC 6946 の距離を 5.7 ± 0.7 Mpc と推定している。これらを用いるとこの超新星の極大 (実視) 絶対等級は -16.6 等となる。その他、測光観測から得られた情報を報告する。