

K07a **MAGNUM 望遠鏡による超新星 SN2008D の可視近赤外多波長モニター観測**
峰崎岳夫(東大天文センター)、田中雅臣、梅田 秀之(東大理)、野本憲一(IPMU)、富永望(国立天文台)、吉井謙(東大天文センター)、D.K. Sahu、G.C. Anupama (IIA)

Swift 衛星は 2008 年 1 月 9 日に近傍銀河 NGC 2770 の別の超新星を観測中に偶然にも明るい X-ray transient を発見し、その後の観測から Ib 型超新星 SN 2008D と同定された。SN 2008D は X 線によって発見された初めての超新星であり、超新星爆発最初期から観測された極めて貴重なターゲットである。そこでわれわれは東京大学 MAGNUM 望遠鏡と多波長カメラにより、2008 年 1 月 12 日より可視近赤外線多波長モニター観測を開始した。4 月末まで約 100 日間にわたり約 30 回の観測データを取得し、photospheric phase での増減光から nebular phase に移行しての減光まで可視近赤外線 7 バンド (B,V,R,I,J,H,K バンド; $0.44 \sim 2.2 \mu\text{m}$) の精度の良い光度曲線を得ることができた。

超新星の輻射光度を求めるには可視光のみならず近赤外線も含めた広い波長範囲の観測が重要であり、われわれの観測によって得られた多波長光度曲線から SN 2008D の輻射光度曲線を精確に評価することができた。この輻射光度曲線データを用い、理論モデルを構築して爆発エネルギーと親星質量を評価している(本年会田中らの講演を参照)。そのほか多波長光度曲線には以下のような特徴が見られた。まず photospheric phase では短波長ほど減光が早く大きく、後期になるほど長波長あるいは近赤外線のフラックスの寄与が大きくなっている。同様の傾向は Ic 型超新星 SN2002ap においても観測されている (Tomita et al. 2006)。photospheric phase から nebular phase の移行期においては近赤外線 J,H,K バンドでは光度曲線の屈曲が不明瞭であり、また nebular phase における J バンドの減光は他のバンドよりも急である様子が見られた。