

K03b Kiso Supernova Survey (KISS) で発見された特異な II_n 型超新星 KISS15s の可視光測光分光追観測

小久保充 (東京大学)、諸隈智貴 (東京大学)、富永望 (甲南大学)、田中雅臣 (国立天文台)、KISS メンバー

我々は2012年以降、東京大学木曾観測所 1.05-m シュミット望遠鏡の広視野カメラ Kiso Wide Field Camera (KWFC) を用いた大規模プロジェクト Kiso Supernova Survey (KISS) を行ってきた (Morokuma et al. 2014, PASJ, 66, 114)。KISS15s は、2015年9月18日のKISSの観測によって、 $g = 19.71 \pm 0.07$ 等の超新星候補天体として発見された。母銀河はSDSSによる測光/分光データなどから赤方偏移 $z = 0.038$ の低質量星形成銀河 (=blue cloud 銀河) であると見られ、KISS15s は母銀河中心から約3秒角 (2.3 kpc) 北西側に離れた位置に出現していた。KISSによる発見の翌日2015年9月19日には西はりま天文台 2.0-m なゆた望遠鏡/LISS を用いて可視光低分散分光スペクトルを取得し、特徴的な広い線幅を持つ $H\alpha$ 輝線が検出されたことから、KISS15s は II_n 型超新星であると同定された。KISS15s に対する可視光測光分光追観測として、KISSによる撮像観測を継続中であり、同時にアパッチポイント天文台 ARC3.5m 望遠鏡/DIS を用いて3回の低分散分光、1回の高分散分光データを取得してきている。KISS15s の特徴として、2015年9月の発見以降、1年以上に渡って非常に緩やかな光度減少 (~ 0.9 等/年) を示した点が挙げられる。また、発見後半年間観測できた $H\alpha$ 広線幅 (半値全幅 $\sim 15,000$ km/s) の存在も著しい特徴の一つである。光度や線幅から推定される親星の質量放出率は $\dot{M} \sim 0.05 M_{\odot}/\text{年}$ となるが、このような質量放出率は II_n 型超新星の親星が青色超巨星であるという一般的理解と矛盾しない。本講演では、観測された測光、分光的性質から推定される KISS15s の物理状態について議論する。