

## K08b 大きな膨張速度を持つ IIb 型超新星 SN 2010cn の早期観測

奥嶋貴子、山中雅之、川端弘治 (広島大学)、田中雅臣、前田啓一 (東京大学)、笹田真人、伊藤亮介、小松智之、先本清志、原尾達也、植村誠、吉田道利、大杉節 (広島大学)

初期質量が太陽質量の 8-10 倍を超える恒星は、その一生を重力崩壊型超新星として終える。重力崩壊型超新星は、その初期のスペクトルで水素の吸収線が見られない Ib/c 型と、水素の吸収線が見られる II 型とに分けられる。II 型のうち、後期には水素の線が見られず、Ib 型と類似のスペクトルを示すものは IIb 型に細分類される。IIb 型は親星の水素外層が薄い状態で爆発したと考えられ、II 型と Ib/c 型の間存在的な存在と考えられるが、データの希少さから詳しいことはわかっていない。

今回報告する SN 2010cn は、水素とヘリウムの吸収が共存していることから、SN1993J のような IIb 型に分類される一方、XRF を伴った Ic 型極超新星 SN 2006aj との類似性も報告されている (CBET 2270) 一風変わった超新星である。我々は広島大学かなた望遠鏡を用いた測光観測により、2010 年 5 月 13 日 (世界時) に極大等級  $V=17.5$  等に達したことを確認した。増光速度は IIb 型のプロトタイプとされる SN 1993J より大きいが、減光速度はよく似ている。一方、bolometric light curve においては、SN 1993J よりも総じて 1.5-2.0 倍明るい。また、すばる望遠鏡のスペクトルデータから、 $H\alpha$  の吸収線の速度が約 17000km/s であることが求められており、同時期の SN 1993J よりも約 4000km/s ほど速いこともわかっている。これらは SN 2010cn の外層の特徴を反映していると考えられる。本発表では、SN 2010cn の成因を含めた性質について詳しく議論する。