

## K09a 減光速度の大きな極超新星 SN 2014as の測光分光観測

大坪一輝, 山中雅之, 川端弘治, 高木勝俊, 中岡竜也, 川端美穂, 河原直貴 (広島大学), 前田啓一 (京都大学)

初期質量がおおよそ  $8M_{\odot}$  よりも重い大質量星は、星の進化の最終段階で重力崩壊し、重力崩壊型超新星となる。その中でもスペクトルに水素やヘリウムが見られない超新星は、Ic型と分類される。その親星は、より多くの外層が剥ぎ取られたものと考えられる。その中でも、より爆発エネルギーが大きく、スペクトルに非常に幅の広がった吸収線が見られる超新星が、極超新星である。しかしながら、極超新星と Ib/c 型超新星の関係性は自明ではなく、起源は不明瞭な点が多い。2014年4月18日に発見された SN 2014as の分光によって、初期の極超新星との類似性が報告された。我々は広島大学所有のかなた望遠鏡を用いて、4月21日から7月1日まで SN 2014as の追観測を行った。また、極大光度からおおよそ100日後にすばる望遠鏡でも観測を行った。得られたデータをよく知られた極超新星 SN 1998bw、ややエネルギーの大きな SN 2002ap と比較を行った。その結果、光度曲線はより大きな減光速度を示した事がわかった。スペクトルにおいては、幅の広がったケイ素とカルシウムの吸収線を見出した。これは平均的な極超新星に一致する。極大光度付近においては、ケイ素の吸収線速度が SN 1998bw よりもやや大きな値 ( $\sim 19000$  km/s) を示した。これらから SN 2002ap と比べて、爆発エネルギーは大きく、ejecta の質量は同程度であると推定された。これは極超新星の爆発パラメータがより広範囲にわたっている事を示唆する。