

## N19a 古典新星 V1405 Cas の最初期のスペクトル進化

田口健太 (京都大学), 前原裕之 (国立天文台), 前田啓一, 山中雅之, 野上大作 (京都大学), 田實晃人 (国立天文台), 新井彰 (京都産業大学), 磯貝桂介, 柴田真晃, 反保雄介, 小路口直冬, 加藤太一 (京都大学)

古典新星とは、典型的には 1 日以内のタイムスケールで V バンドで 10 等ほど増光する天体である。その後、典型的には数か月から数年ほどかけて元の等級に戻る。この現象は、白色矮星 (主星) と伴星 (主系列星あるいは進化の進んだ恒星) からなる近接連星系において、伴星から水素を主成分とするガスが白色矮星に降着し、白色矮星表面で熱核暴走反応を起こすことで発生すると考えられている。

古典新星 V1405 Cas は中村裕二氏により 2021 年 3 月 18.4236 日 (UT) に発見された。我々は発見 9.5 時間後 (同 18.820 日) に、京都大学附属岡山天文台 3.8 m せいめい望遠鏡を用いた分光観測によってスペクトルを取得することに成功した。この観測が行われたのは新星爆発直後の急増光段階が終わる前であった。この急増光段階での分光観測はほとんど前例のないものである。

上記の最初期スペクトルには H I、He I の他、N II、N III、He II といった高階電離の輝線が顕著に検出された。発見から 23.6 時間後 (3 月 19.409 日)、34.2 時間後 (同 19.851 日) の我々の追観測では、これらの高階電離の輝線は強度が弱くなっているか、あるいは完全に消失していた。また、H $\beta$  線の青方偏移した吸収成分の速度にも、発見 9.5 時間後のスペクトルと、それ以降のスペクトルとの間で有意な変化が見られた。

本発表では、上述した V1405 Cas の爆発後間もない非常に初期の段階 (発見後最初の 1.5 日間) のスペクトルの進化を報告し、これらのスペクトルの物理的な解釈について議論を行う。