

## J28b 古典新星 V458 Vul の可視光・近赤外線観測

新井彰、植村誠、川端弘治、笹田真人、大杉節、山下卓也、磯貝瑞希、永江修、宮本久嗣、上原岳士、田中祐行、松井理紗子、深沢泰司、水野恒史、片桐秀明、高橋弘充 (広島大)、佐藤修二、木野勝 (名古屋大)、吉田道利、沖田喜一、柳澤顕史 (国立天文台)、定金晃三 (大阪教育大)

新星には突発的な再増光やダスト形成など、新星爆発の標準的なモデルでは説明が困難な挙動を示すものがある。このような新星の多様性を解明するために爆発初期からの広い波長域での密な観測が小・中口径望遠鏡を中心に行われている。特に初期の光度変化やダスト形成時には、放射の強い可視光から赤外線で大きな変化が見られる。V458 Vul は、2007年8月8.54日 UT にアマチュア天文家の安部裕史氏によって発見された古典新星である。我々は発見の翌日2007年8月9日から11月に渡って東広島天文台かなた望遠鏡と可視・近赤外線観測装置 TRISPEC を用いて密な測光・分光観測を実施した。

V458 Vul は最初の極大の後にも2度の再増光を起こし、さらに輝線スペクトルの特徴が変化した珍しい新星であることが既に報告されている。また、反復的な光度変動を起こす遷移期を持つことも光度曲線から明らかとなった。我々の観測はこれらに加え、極大後一度弱まった  $H\alpha$  の P-Cyg プロファイルが再増光時に復活したことを明らかにした。この P-Cyg プロファイルの吸収線は約  $2000 \text{ km s}^{-1}$  の青方偏移があり、再増光時に新たな質量放出シェルが形成されたことを示唆する。さらに2度目の再増光の後、特に  $HeI$  輝線の形状が幅広いダブルピークへ変化する様子も捉えた。この結果から約  $1500 \text{ km s}^{-1}$  で膨張する非球対称な形状の放出物質が存在することが示唆される。この様に、遷移期を持つことやスペクトルの変化に加え、本研究では再増光時の質量放出と非球対称シェルの存在を明らかにした。爆発初期の突発的な再増光や遷移期、スペクトル型変化と言った特徴を併せ持つ新星は少なく、今後の新星研究にとっても重要な天体である。