

J10b **すざく衛星による古典新星 V2491 Cygni の即応観測**

武井 大 (立教大学)、辻本 匡弘 (ISAS/JAXA)、北本 俊二 (立教大学)、Jan-Uwe Ness (ESA)、Jeremy J. Drake (SAO)

2008年4月10日、西山浩一氏と椋島富士夫氏により「はくちょう座」に約7.7等級の古典新星が発見され、V2491 Cygni と命名された (S. Nakano, IAUC 8934; N. N. Samus, IAUC 8934)。古典新星は白色矮星表面で水素の核燃焼に火がつく事で発生し、時期により観測的特徴が大きく異なる天体である。一般的に、爆発初期にはエジェクタの衝撃波を起源とする硬 X 線、後期には白色矮星表面での核燃焼を起源とする軟 X 線が観測される。スウィフト衛星は爆発5日後に X 線を検出し、その後も頻繁に観測を行った (Kuulkers et al. 2008; Page et al. 2008; Osborne et al. 2008)。本格的な X 線分光を行うべく、我々はすざく衛星に即応観測を提案し、爆発から9日後と29日後に計2回の観測が行われた。本公演ではこれらすざく衛星による V2491 Cygni の観測結果を報告する。

初回の観測からは鉄の輝線と約60 keVまで伸びたスペクトルが得られ、光学的に薄い熱的プラズマモデル (APEC) とべき関数モデルによるフィッティングからプラズマの温度は約3 keV、べきは約0.1と求められた。一方、2回目の観測からは酸素やネオン、マグネシウムなど多くの輝線成分を持つスペクトルが得られた。極めて複雑な構造を持つスペクトルは、約0.1 keV、0.6 keV、2 keV という3温度の光学的に薄い熱的プラズマモデル (APEC) と、約40 eVの黒体放射により説明することが出来た。これらの結果より、V2491 Cygni は質量が約 $1.3 M_{\odot}$ という極めて重い酸素-ネオン型の白色矮星を持ち、エジェクタの量 (約 $10^{-4} M_{\odot}$) から爆発により白色矮星の表面が削られている事がわかった。