

## J11b 古典新星 V2491 Cygni の詳細 X 線分光観測

武井 大 (立教大学)、Jan-Uwe Ness (ESA)、辻本 匡弘 (ISAS/JAXA)、北本 俊二 (立教大学)、Jeremy J. Drake (SAO)、高橋 弘充 (広島大学)、向井 浩二 (NASA)、新井 彰 (広島大学)、衣笠 健三 (ぐんま天文台)

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、爆発の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。硬 X 線は特に進化が激しく、またほとんどが明るくない為に詳細な観測例は極めて少ない。

そこで、我々は2008年4月11日に「はくちょう座」で発見された古典新星 V2491 Cygni (S. Nakano, IAUC 8934; N. N. Samus, IAUC 8934) に着目した。本天体からはスウィフト衛星により爆発5日後に X 線が検出され (Kuulkers et al. 2008; Page et al. 2008; Osborne et al. 2008)、極めてハードなスペクトルが得られた。これらの本格的な X 線分光を行うべく、我々はすざく衛星とニュートン衛星にそれぞれ即応観測を提案し、爆発から9日後と29日後にすざく衛星、40日後と50日後にニュートン衛星と計4回の観測が行われた。

爆発9日後には高階電離した鉄の輝線と約70keVまで伸びたスペクトルが得られ、これは古典新星から観測された最もエネルギーの高い X 線であった (Takei et al. 2009, ApJL, 697, L54)。一方、爆発29日後のスペクトルは全く様相が異なり、酸素やネオン、マグネシウムなど多くの輝線が観測された。鉄の輝線はこの時点では消失していたが、爆発40日後になると再び観測され、爆発50日後にはさらに明るく成長していた。また、爆発50日後には中性の鉄輝線も観測された。本公演ではこれらのデータセットから導かれた V2491 Cygni スペクトルの進化について議論する。