

W02a ブラックホール候補天体 V4641 Sgr の X 線モニタ観測

山岡和貴 (名古屋大), John A. Tomsick (UC Berkeley)、中平聡志 (理研)

ブラックホール候補天体 V4641 Sgr は 1999 年 9 月に X 線で突然かに星雲の 12 倍 (12 Crab) に達し、1 日以内に減光してしまった特異な天体である。1999 年以降アウトバーストを繰り返してきており、RXTE 衛星や国際宇宙ステーション実験 MAXI によって全天・銀河面監視が行われてきた。特に 2005 年以降は 2005, 2007, 2008-2009, 2010, 2012, 2014, 2015, 2018 とほぼ 1-2 年でアウトバーストを起こしており、Swift 衛星 XRT によって 0.3-10 keV の X 線分光観測を行ってきた。しかし、これらの観測は、最大でもかに星雲の 7% (70 mCrab) と比較的暗い状態にあった。XRT のスペクトルは幾何学的に薄く、光学的に厚い降着円盤 (円盤黒体放射モデル) でよく説明され、円盤の内縁温度は 1.0-1.6 keV と高めで、内縁半径は 1-4 km と小さい。これらは一見するとソフト状態といえるスペクトルのように見えるが、1) そもそも光度はエディントン光度の 1% 以下と低く、通常 1-3% 以下ではハードステートとなるはず、かつ、2) 観測された内縁半径は変化している上に、値も最内縁安定軌道より小さく物理的に説明できないことから、降着円盤からの放射の多くは直接観測者に見えていないことを示唆する。これらは、1 keV にも迫る等価幅の鉄輝線が観測されることともコンシステントである。本講演では、RXTE 衛星、Swift 衛星、MAXI、NuSTAR、「すざく」衛星による観測結果について詳細に報告する。