

N21b

ASCA 銀河面 X 線サーベイで見つかった新トランジェントソース

杉崎 睦、高橋忠幸、長瀬文昭、堂谷忠靖 (宇宙研)、山内茂雄 (岩手大)、小山勝二 (京大理)、
他 ASCA 銀河面サーベイグループ

1996年3月から ASCA による銀河面 X 線サーベイ観測を総合的な系内 X 線源の研究を目的として行っており (金田、松崎、衣笠、96年秋期年会)、銀河中心に近い所から始めて現在銀経 $\pm 15^\circ$ 、銀緯 $\pm 0.4^\circ$ 以内の領域の観測を完了している。ASCA は 2 keV 以上のエネルギーバンドでイメージング能力をもった初めての X 線観測衛星であるから、このサーベイ計画は銀河面上の強い星間吸収を逃れた硬 X 線バンドでソース混入を分離して銀河面上遠方まで限なく天体探査を行う初めての機会となり、新しい X 線源発見の期待度は非常に高い。1996年9月の段階で既に 36 個の天体がイメージ解析の結果有意に検出され、そのうち約半分は既存のカタログソースで同定されない未知の天体であることがわかっている。

1996年9月に行われたこのサーベイ観測で、RA=17h12m20s, DEC= $-39^\circ 16' 00''$ (J2000; error $\sim 1'$) の位置に、2 keV 以上の硬 X 線バンドでのみ非常に際立って識別できる新しい X 線源を発見した。ライトカーブから、この天体はまさに観測期間中にフレアアップを起こしたトランジェントソースであることがわかった。観測された位置の誤差領域内には普通の G 型の星があるが、ここで過去にフレアなどが起こった記録はない。

この新トランジェントソースの X 線強度は、フレアアップ時で平均的に $\sim 5 \times 10^{-11} \text{erg s}^{-1} \text{cm}^{-2}$ (2 - 10 keV) であり、銀河中心程度までの距離を仮定すると Luminosity は $\sim 3 \times 10^{35} \text{erg s}^{-1}$ となる。また、エネルギースペクトルは、水素柱密度が $N_{\text{H}} \sim 10^{23}$ と非常に強い吸収を受けた Photon index $\Gamma \simeq 0.8$ の硬い巾型関数で良く合う。これらの観測された特徴は、1993年に銀河面の Scutum Region で ASCA の観測期間中に同様にフレアアップを起こして発見されたトランジェントソース: AX1845.0-0433 と非常に類似しており、対応天体としてはトランジェント X 線パルサーが有力候補として考えられる。しかし、FFT によるタイミング解析を行った結果、125 ms - 400 s の範囲では有意なコヒーレント変動の周期は検出できていない。