

K26b すざく衛星による超新星残骸 G12.0–0.1 の観測

山内茂雄 (奈良女子大理)

超新星残骸の X 線観測では、超新星爆発により加熱生成された高温ガスからの熱的放射や、高エネルギー電子からの非熱的放射が観測され、星の内部、超新星の際の元素合成や星間空間の元素組成比の研究、高エネルギー粒子加速の研究に対する X 線観測の意義は大きい。しかし、星間ガスによる吸収等のため、銀河円盤領域に位置する多くの超新星残骸からの X 線放射の探査と研究は、十分に行われているとはいえない。そこで私たちは超新星残骸からの X 線放射の探査とその研究を目的のひとつとして、あすか衛星を用いて銀河円盤領域、銀河中心領域のサーベイ観測を行い、それまで X 線放射が確認されていなかった多くの超新星残骸から X 線を検出した (Sugizaki et al. 2001, ApJS, 134, 77; Sakano et al. 2002, ApJS, 138, 19)。そのうちのひとつが G12.0–0.1 である。

あすかサーベイのデータを用いた解析では、観測時間が短い (約 10 ksec) ために十分な光子統計が得られず、G12.0–0.1 からの X 線放射については熱的/非熱的放射の両方の可能性が考えられる状況であった (Yamauchi et al. 2008, PASJ, 60, 1143)。そこで、G12.0–0.1 の X 線スペクトルを詳細に調べることを目的として、すざく衛星を用いて約 54 ksec の観測を行った。その結果、本観測においてもあすか衛星による観測と同様、明確な輝線構造は検出できず、photon index が 1.6 程度のべき型関数でよく表される硬いスペクトルを持つことがわかった。一方、視野内に検出された AX J181213–1842 についても解析を行い、これが鉄輝線を伴う X 線スペクトルを持つ天体であることがわかった。本発表ではこれら 2 つの天体に対する解析結果について報告する。