

Q09b

ASCA Galactic Plane Survey で検出した超新星残骸

山内茂雄（岩手大人社）、衣笠健三（ぐんま天文台）、鳥居研一（宇宙開発事業団）、富田洋、小山勝二（京大理）、ASCA Galactic Plane Survey team

超新星残骸の探査は主に電波の波長帯で行なわれ、現在 215 個がカタログされている (Green 1996, <http://mrao.cam.ac.uk/surveys/snrs/>)。しかし、サンプルは太陽系近傍に限られており、銀河系内にはたくさんの超新星残骸が未検出のまま存在していると考えられる。一方、ROSAT 衛星は多数の新超新星残骸を発見するなど、X 線サーベイの有効性を示した。しかし、ROSAT 衛星などの軟 X 線は銀河系内の星間ガスなどの吸収を受けるため、銀河面上に存在する超新星残骸の検出は難しい。また、電波で検出されている超新星残骸のうち、X 線で検出されているものは4分の1程度に過ぎない。従って暗い、あるいは遠方にある超新星残骸がどのような特徴を持つのか、観測から明らかにする必要がある。

私たちは1996年春より「あすか」衛星を用いて、吸収の影響を受けない硬 X 線による銀河面サーベイ観測を進めている。観測の終了した領域のうち、 $b = 0^\circ$ の線に沿う $1^\circ \leq l \leq 31^\circ, 322^\circ \leq l \leq 357^\circ$ のデータの解析を行なった。この領域には、既知の超新星残骸が43個含まれていたが、明るい点源からの X 線の影響を受ける領域に存在するため判別の難しいものを除く34個のうち、16個の超新星残骸から確実に X 線を検出できた。X 線を検出できた超新星残骸のうち、X 線で初めて検出されたものは約 $2/3$ (11 個) にものぼり、硬 X 線による観測の有効性を示すものである。

十分な統計があるものについてはスペクトル解析も行なった。いずれも大きな星間吸収を受けている。また、はっきりとした輝線構造が検出できなかったものもある。

X 線で初めて検出できた超新星残骸を中心に、X 線イメージと X 線スペクトルについて報告する。