

Q11a あすか衛星による超新星残骸 G156.2+5.7 の観測

山内茂雄 (岩手大人社)、横川淳、富田洋、小山勝二 (京大理)、田村啓輔 (名大 VBL)

G156.2+5.7(=RX04591+5147) は *ROSAT* 衛星による全天サーベイで発見され [1]、その後の電波の観測で強度の弱い shell 型の構造が発見された超新星残骸である [2]。*ROSAT* 衛星の観測によれば、X 線では直径 108' の円盤状の構造を示し、X 線スペクトルは約 0.5 keV の電離平衡にある宇宙組成の高温ガスからの放射で説明できる [1]。一方、ぎんが衛星の観測により、*ROSAT* 衛星が示した低温の成分以外に高エネルギー側に、さらなる成分が存在することが示唆されている [3]。

超新星残骸の物理状態や進化について考察するためには、空間分解された、エネルギー分解能の良いスペクトルが必要である。そこで私たちはあすか衛星を用いてこの超新星残骸の観測を行なった。G156.2+5.7 はあすか衛星の検出器の視野よりも大きくひろがっているため、スペクトルの比較を行なうため、北側の Rim と中心領域の 2 点を観測した。1995 年春季年会では低温成分について報告したが、今回は高エネルギー側の成分も含めて解析を行なったので、その結果を報告する。

0.5–10keV の Wide band spectrum の解析から Rim、中心領域とも 1 成分のモデルでは説明することができず、少なくとも 2 成分が必要であること、この両成分が Rim、中心領域の両方に同程度の強度で広がっていることがわかった。Soft 成分は 0.4 keV の電離非平衡プラズマガスからの放射として説明でき、中心では Si, S が宇宙組成よりも多い。高エネルギー側に顕著に見られる Hard 成分は 5–15 keV の温度の熱制動放射モデルでも、photon index 1.5–1.8 の power-law モデルでも説明でき、今回の観測からはどちらであるかは決定できなかった。

References

1. Pfeffermann, E., Aschenbach, B, Predehl, P. 1991, A&Ap, 246, L28
2. Reich, W., Fuerst, E., Arbak, E. M. 1992, A&Ap, 256, 214
3. Yamauchi, S., et al. 1993, PASJ, 45, 795