

N09b **超新星残骸 G296.5+10.0 中心天体 1E1207.4-5209 の ASCA による観測**

笠原伸悟、柴田晋平 (山形大)、鳥居研一 (NASDA)、衣笠健三 (ぐんま天文台)、河合誠之 (理研)、齊藤芳隆 (ISAS)

超新星爆発の結果できるコンパクト天体の種族は予想以上にバラエティに富んでいることが分かってきた。このことは中性子星形成の理論に波紋を投げかけている。ここでは、これまで Quiet Neutron Star と考えられてきた超新星残骸 G296.5+10.0 (PKS1209-52) の中心天体 1E1207.4-5209 の ASCA による観測結果を報告しこの天体の正体について考察する。

観測は2000年1月17日から19日にかけて実施された (exposure time は 65 ksec)。スペクトル解析の結果、温度 $kT_{\infty} \approx 0.26$ keV の黒体放射がもっともよくスペクトルを説明することがわかった。このときの Bolometric flux は 2.35×10^{-12} erg cm⁻² s⁻¹ であった。この天体が何らかの磁気圏活動をしているとすれば hard 成分を持つ可能性がある。しかし、その兆候はみられず、上限値 $f(2.5 - 10 \text{ keV}) = 2.6 \times 10^{-14}$ erg cm⁻² s⁻¹ を得た。また、タイミング解析を行ったが有意なパルスは検出されなかった。この観測に先立って2000年1月6-7日に Chandra による観測が実施された。その結果、周期 $P = 0.424$ sec のパルスが検出されたことが最近報告された (Zavlin et al. 2000)。パルス変調は約9%と報告されている。今回の ASCA の観測時間では変調率9%のパルスは検出できないことが確かめられたので、両者の結果は矛盾しない。長期にわたっての変動を調べるため、これまでに行われた2回の観測 (1994年7月1日および1994年7月15日) (Vasisht et al. 1997 など) のデータも再解析し比較した。この結果、光度、スペクトルパラメータともよく一致し、長期変動は認められなかった。

以上総合すると、1E1207.4-5209 は周期 0.4 秒の普通の回転駆動型パルサーと考えても矛盾無い。また、G296.5+10.0 の方向に観測された hard なスペクトルを持つ点源についても同様の解析を行ったので、これについても報告する予定である。