

Q18a ASCA による超新星残骸 Kes79 の観測

江ノ口 英之、常深 博 (阪大理)

Rho と Petre は 1998 年に超新星残骸の分類として、”mixed morphology (MM) SNR” と呼ばれるものを提唱した。それらの共通性質として、1)X 線では中心集中型の構造、電波では殻状の構造が見られる；2) 中心に点源が存在しない；3)X 線スペクトルは、宇宙組成もしくは宇宙組成以下の金属量を持つ熱輻射を示す、が挙げられる。超新星残骸 Kes27 は、電波における観測で殻状の構造が、また X 線においても X 線天文衛星 ROSAT によって中心集中型の構造が確認されており、MM 型超新星残骸として分類されている。我々は今回、X 線天文衛星 ASCA により Kes79 を観測した。本発表ではその結果を報告する。

Kes79 からの X 線輻射は直径約 12 分の領域に広がっており、そのスペクトルは、一温度成分の非衝突電離平衡のプラズマからの輻射で表される。電離パラメーターは $nt = 9 \times 10^{10} \text{s cm}^{-3}$ であり、したがって、その年齢は比較的若く、約 4000 年となる。しかしその年齢にも関わらず、温度分布は約 0.7keV で一様であり、また、金属量も宇宙組成の約 0.7 倍で場所によらず一様であった。この他にも、X 線の強度分布が中心集中であり、点対称なガウス関数で示されることもわかった。

MM 型に属する他の超新星残骸の多くは、衝突電離平衡に達しており比較的年老いている。Kes79 はそれらとは成因が違っているのではないだろうか。