

K04a **超新星残骸 3C 391 からの過電離プラズマの発見**

佐藤有 (ISAS/JAXA, 東京大学), 小山勝二 (大阪大学, 京都大学), 高橋忠幸 (ISAS/JAXA, 東京大学)

超新星残骸 3C 391 は、銀河系内に存在する電波シェルに伴い広がった X 線放射を持つような超新星残骸 (Mixed Morphology SNR) である。観測から、3C 391 までの距離は 7.2 kpc から 11.4 kpc ということが分かっており、年齢は 5300 歳の中年期 SNR である。CO の検出と、1720 MHz の観測から 2 点の OH maser が見つかっており、分子雲との相互作用が示唆されている。この領域から新たに、Fermi-LAT での観測から広がった高エネルギーガンマ線が検出された。TeV/GeV ガンマ線を伴うような Mixed Morphology SNR には、しばしば過電離プラズマ (RP) を伴うことが過去の観測から分かっており、「すざく」の安定した低バックグラウンド観測によつての発見が期待できる。

3C 391 の観測点では銀河面のリッジ放射の X 線バックグラウンドが強く、慎重に差し引くことで、3C 391 の熱的放射は通常の電離非平衡プラズマでは説明できない 2.7 keV や 3.5 keV のハンプ構造があることが分かった。これは、それぞれ He-like Si と He-like S と放射再結合連続 X 線成分に相当し、プラズマは過電離状態にあると考えられる。現状最も過電離プラズマのスペクトルを説明できる NEIJ モデルに 3C 391 の X 線放射はよく説明できることが解析から得られた。