

Q32a X線天文衛星すざくによる超新星残骸 G82.2+5.3 の観測

正嶋大和 (近畿大), 信川正順 (奈良教育大), 信川久実子 (近畿大), 竹内清香 (奈良女子大), 山内茂雄 (奈良女子大), 内山秀樹 (静岡大)

G82.2+5.3 はくちょう座にある視直径1度以上に広がる超新星残骸である。ROSAT と ASCA によりその中心に熱的 X 線プラズマが見つかった (Mavromatakis et al., 2003, A&A, 415, 1051-1063)。このプラズマは希薄 (密度 $\sim 0.05 \text{ cm}^{-3}$) で、Mg、Si、Fe の組成比は太陽の3-4倍程度と大きいことから、爆発噴出物 (イジェクタ) が主であると考えられている。しかしながら、統計量が限られていることもあり、電離非平衡か否かはわかっておらず、星間物質 (ISM) 成分との切り分けもできていない。

そこで本研究では、スペクトルの質が良い X 線天文衛星すざくのデータを用いて、G82.2+5.3 のプラズマの調査を行なった。すざく XIS の視野全面に X 線放射が広がっているため、バックグラウンドは近傍の視野のデータを用いた。得られたスペクトルから新たに Ne と S の輝線を検出した。スペクトルは電離平衡プラズマモデルでは再現できず、高温 ($kT \sim 0.6 \text{ keV}$) の電離進行プラズマ ($nt \sim 10^{11} \text{ s cm}^{-3}$) と低温 ($kT \sim 0.2 \text{ keV}$) の電離平衡プラズマの2成分で再現することができた。これらはそれぞれイジェクタ、ISM 成分だと考えられる。領域を分けた解析の結果、2成分のフラックスから、一様な ISM にイジェクタが不均質に広がっていると考えられる。本講演では、解析の詳細な結果について報告し、爆発の型について議論する。