

Q10a **すざく衛星による銀河系中心領域の南側に広がるプラズマ放射の観測**

中島 真也、信川 正順、内田 裕之、劉 周強、鶴 剛、小山 勝二

すざく衛星による銀河系中心領域のマッピング観測から、 $l = -0.3^\circ \text{--} +0.3^\circ$ 、 $b = -1.0^\circ \text{--} -2.0^\circ$  の領域に広がる巨大な X 線放射を発見した。この放射は 0.5–5.0 keV で周囲よりも卓越しており、高階電離した Ne、Mg、Si、S、Ar の輝線が検出されたことから、光学的に薄いプラズマからの放射と考えられる。そのスペクトルは熱平衡状態のプラズマモデルでは再現できず、Si や S からの再結合放射と思われるスペクトル構造が残る。したがって、われわれはこのプラズマは再結合過程が優勢な非平衡プラズマであると考え、再結合過程優勢のプラズマモデル（初期条件が電離温度 10 keV、電子温度 0.6 keV で、 $nt = 8 \times 10^{11} \text{s/cm}^3$ ）を適用するとスペクトルがよく再現できた。

超新星残骸などで見られる典型的な広がったプラズマは電離過程優勢ないしは電離平衡状態にあるというのがこれまでの常識であったが、最近では再結合過程優勢なプラズマも発見されている（IC443、W49B など）。再結合過程優勢なプラズマは周辺的环境（濃い分子ガスや高エネルギー宇宙線）との相互作用で形成されたと考えられており、われわれが発見したプラズマも銀河系中心領域における極限環境との相互作用の結果できたものであろう。本講演では解析結果の詳細について報告する。