

Q10a **すざく衛星による超新星残骸 Kes 79 の観測**

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

超新星残骸において、星周空間や近傍分子雲との相互作用により、従来型の単純な描像から逸脱したプラズマの進化をしているものが見つかっている。例えば過電離状態にある特殊なプラズマが存在したり、相互作用に伴って局所的に特異なプラズマを形成する場合があると考えられる。

Kes 79 (G33.6+0.1) は電波、X 線、GeV ガンマ線といった広帯域で観測されている系内超新星残骸である。これまでの観測から分子雲との相互作用が示唆されており、高感度 X 線観測により詳細なプラズマ状態を明らかにすることが可能であると期待される。X 線衛星すざくに搭載された X 線 CCD 観測器 XIS は、低く安定したバックグラウンドレベルによって拡がった天体に対して非常に高い X 線感度をもつ。我々は近傍のバックグラウンド領域を銀河面リッジ放射モデルによって定量化して差し引くことで、統計データに対して最小限の損失で Kes 79 のプラズマ放射をモデル化することに成功した。

これまでの Kes 79 の X 線観測では、有意な X 線放射は 4 keV 程度までであり、2 温度プラズマによって十分説明できるとされていた。すざく XIS の観測データを用いた高精度解析によると、6 keV 以上、特に未電離の鉄輝線に相当するエネルギーで有意な放射を初めて確認した。この放射起源として、今まで予想できなかった電離のほとんど進んでいない高温プラズマを付随するという解釈が考えられる。また、超新星残骸中で加速された低エネルギー宇宙線起源である可能性も考えられ、どちらも Kes 79 中において分子雲との相互作用が超新星残骸の進化へ寄与する点において重要な示唆を与えている。