

Q30a **すざく衛星による超新星残骸 G355.6-0.0 の高温プラズマの観測**

南 沙里, 太田 直美, 山内 茂雄 (奈良女子大学), 小山 勝二 (京都大学)

超新星爆発によって形成される超新星残骸は、衝撃波によって加熱されたガスを内部に含んでおり、この高温ガスからは熱的 X 線が放射される。X 線放射のスペクトルに見られる輝線の強度とエネルギーを測定することにより、超新星残骸に含まれるさまざまな重元素イオンの存在量、温度、電離状態などを求めることができる。また、高エネルギー電子からのシンクロトロン放射が検出されるものもあり、宇宙線生成の現場としても重要なターゲットである。これまでに観測されている銀河面上の超新星残骸のなかには、元素組成比が太陽組成よりも大きいものや、従来の形態分類に当てはまらない構造を示しているものがある。しかし、銀河面上は明るい点源も多く存在するため、暗く広がった構造を持つ超新星残骸は検出が難しく詳しい性質がわかっていないものも多い。

G355.6-0.0 は電波により検出された超新星残骸で、あすか衛星による銀河面サーベイで初めて X 線放射が発見された。しかし、あすかによる観測では観測時間が短く、X 線放射の特徴については十分な検討を行うことができなかった。そこで、広帯域で X 線分光が可能なすざく衛星を用いて、超新星残骸 G355.6-0.0 の観測を行った。

得られた X 線観測データをもとに解析を行った結果、G355.6-0.0 は 5keV 以下のエネルギー領域で輝いており、Si、S、Ar、Ca による明確な輝線が検出された。これにより G355.6-0.0 には高温プラズマが存在し、熱的放射を行っていることがわかった。しかし、電波のシェルの内側に X 線放射が詰まっている構造をしており、これは従来の形態分類から外れた Mixed-Morphology の可能性を示している。また、温度も ~1keV まで十分冷えていて爆発から数千年経過していると考えられるにもかかわらず、元素の組成比が太陽組成に比べ 2-3 倍大きいことがわかった。本発表では G355.6-0.0 の観測結果について詳しく報告する。