

Q09a 電波 shell 型超新星残骸 G359.1-0.5 からの X 線放射

横川淳 (京大理)、山内茂雄 (岩手大人文)、坂野正明 (京大理)、小山勝二 (京大理)

電波 SNR “G359.1-0.5” は、半径約 $10'$ - $12'$ のほぼ完全な shell 状構造をしていて、典型的な shell 型 SNR と考えられる。周囲の分子雲の観測から、この SNR は銀河中心領域にあると考えられている。

1997年3月、あすかによる 80 ksec におよぶ観測で、この SNR から初めて X 線を検出した。電波 shell に対応する部分からは X 線は検出されず、そのかわり中心部が明るい center-filled 型であったが、Crab のような有意なパルセーションは見つからなかった。スペクトルは銀河中心領域特有の強い吸収を受けており、また 2 本の強い輝線の中心エネルギーは He-like Si と H-like S に対応していた。ここまでは 1997 年秋の年会で報告済みである。

その後の解析でこのスペクトルは 1 成分プラズマでは再現できないが、 $kT \sim 0.4$ keV で Si が多い (~ 5 solar) プラズマと $kT \sim 2.4$ keV で S が多い (> 50 solar) プラズマが共存するモデルなら再現できることがわかった。特定の元素のアバンダンスが多いプラズマが存在するという点は Vela の shrapnels と共通だが、G359.1-0.5 には shrapnel 状の構造は見られなかった。Vela は 500 pc という近さにあるが、G359.1-0.5 は 8.5 kpc の彼方にあるため十分な photon 数が得られず、位置分解できなかった shrapnels をひとまとめにして見ている可能性がある。