

Q16b

すざく衛星による超新星残骸はくちょう座ループ「西の破れ」領域の観測

米森愛美、常深博、中嶋大、木村公、高橋宏明(大阪大学)、森浩二(宮崎大学)、勝田哲(理化学研究所)、内田裕之(京都大学)

はくちょう座ループは、15 太陽質量程度の大質量星が約 10000 年前に爆発した痕跡である。現在は断熱膨張期から放射冷却期にさしかかっている。距離は 540pc と比較的近傍にあるため、視直径が 3 ° と大きい。そのため、内部の温度分布や重元素の空間構造を詳しく調べることが可能である。先行研究によると、温度 0.2 keV 程度のシェルの内部には重元素が豊富な高温プラズマが残っていることが明らかになっている。重元素の分布中心は幾何学的中心からずれていることから非対称爆発であることがわかっており、金属分布には異方性がある。薄い空洞壁はところどころ破れており、今回観測を行った直径 0.5 の半円形をした「西の破れ」もその一つである。この領域は高温ガスが一点から噴き出しているものと推測されており、直接噴出物を観測できる絶好の機会である。今回すざく衛星で「西の破れ」を観測したことにより、低温で低電離のプラズマの存在を確認した。重元素については、顕著な He-like O Ka 輝線や、噴出物起源と思われる Si-Ka を検出した。本発表では、この「西の破れ」領域の重元素量や重元素の分布の詳細について報告する。