

## Q57a 超新星残骸 W44 からの拡散硬 X 線成分の発見

内田裕之, 田中孝明 (京都大学)

W44 は約 20,000 年前に大質量星の爆発によって生じた比較的明るい銀河系内超新星残骸のひとつである。東西から押し潰されたような扁平な構造は、この天体が大小の分子雲に挟まれる星間密度の濃い領域で成長したことを示している。電波では明確にシェル状、X 線では中心集中していることから、典型的な Mixed-morphology 型に分類される。X 線天文衛星 *すざく* による先行研究から我々は、W44 中心部の X 線スペクトルがこの形態で多く見られる過電離プラズマで説明できることを示した (Uchida et al. 2012)。またこの研究で我々は、中心パルサーから北に  $\sim 5$  pc 離れた位置に  $\Gamma \sim 1.2$  の拡散した硬 X 線成分を発見したが起源の特定には至っていない。

硬 X 線成分の放射領域はパルサー風星雲 ( $1 \times 0.5$  pc; Petre et al. 2002) から十分遠い距離にあり、直径数 pc の既知の分子雲 “C12” (Seta et al. 2004) と隣接している。今回我々は拡散硬 X 線成分の全貌を明らかにするために、*すざく* で W44 の複数点の追観測を行い全域に渡る高統計の X 線データを得た。この結果、硬 X 線成分がパルサーの南側にも広がり、全体として大まかに電波シェルに沿うように分布していること、C12 分子雲の南北で強度が高く反相関を示唆することを発見した。こうした観測事実は硬 X 線成分の起源が、過電離プラズマの成因と同様に W44 の周辺環境と密接に関連する可能性を示している。本発表では、W44 の熱的・非熱的成分の空間分布とパラメータの詳細を報告し、現時点で考えられる両者の起源について議論したい。