

## K22a 超新星残骸白鳥座ループ南東のシェルと分子雲との衝突

小杉寛子、常深博、内田裕之、木村公 (大阪大学)、勝田哲 (NASA/GSFC)

白鳥座ループは年齢約 10000 年の比較的古いシェル型超新星残骸である。距離が約 540pc と近いこと視直径は  $3^\circ$  弱と大きく、内部構造を詳しく調べることができる。シェルには星間物質プラズマが掃き集められている。不思議なことに、この星間物質プラズマの重元素組成は場所によって変化している。一部のシェル領域の外縁では  $1/2$  太陽組成程度で周囲の星間物質と矛盾ないのだが、ほとんどのシェル領域では太陽組成に比べて  $1/5$  程度と異常に低いことが判っている。

我々は X 線天文衛星すざくにより南東領域のシェル部分 3 点 (P26、P27、P28) を観測した。P26、P28 領域は白鳥座ループのシェル全域の中でも特に凹んでいる。Levenson らは P26 領域の観測領域とほぼ重なっている領域を X 線天文衛星 Chandra で観測し、その凹みの原因は超新星残骸の衝撃波が分子雲と相互作用しているためと主張した (Levenson et al. 2005)。

P26、28 領域のスペクトル解析の結果、VNEI1 成分でよくフィットし、シェルの外縁部は温度が低く ( $\sim 0.2\text{keV}$ )、内部に行くに従って温度の高くなっている ( $\sim 0.4\text{keV}$ ) ことが判った。また、我々は重元素組成比と電子密度を測定し、その分布を求めた。その結果、分子雲と相互作用のない P27 領域ではシェルの外縁で  $1/2$  太陽組成程度で周囲の星間物質として矛盾ないことを確認した。その一方で、分子雲と相互作用している P26、P28 領域では、凹みの大きい場所ほど電子密度が高くなっていることが判った。