

## Q10b 「あすか」による超新星残骸 MSH 11-61A の観測

小菅努、山下広順、田原譲、渡辺学（名大理）  
田村啓輔（理研）

X線天文衛星「あすか」により、超新星残骸 MSH 11-61A を観測した。

この天体は、電波や可視領域では半径約6分角の shell 型の形態をしているが、Einstein や今回の「あすか」で得られた X線でのイメージはむしろ中心集中型である。今回の観測によって得られた X線スペクトルの解析の結果、このスペクトルは高電離状態のケイ素、硫黄、マグネシウムからの輝線放射と、温度が約 0.6keV の thin thermal plasma からの放射による連続成分で説明できるが、この輝線と連続成分は電離平衡のモデルとはあわず plasma は他の超新星残骸と同じように、熱平衡には達していないようである。輝線が検出された軽元素のアバundanceは、太陽組成の 0.3~0.5 倍であったのに比べ、鉄からの輝線はほとんど検出されなかった。このことは Type II の超新星残骸である可能性を示唆している。

このような中心集中した X線放射は均一な星間ガス中での超新星爆発を仮定した Sedov モデルでは説明できない。そこで、高密度の星間雲が点在する星間ガス中での衝撃波とそれに続く星間雲とガスの衝突によるエバポレーションモデルに従う放射が考えられる。また、この X線イメージは大きなピークの他にもう1つ小さなピークを持つという特徴もあり、超新星爆発の前に非均一な環境であったことも考えられる。