

### H30b SNR Tycho 領域の測光に基づく Ia 型超新星伴星の候補探査

井原 隆、土居 守、茂山 俊和(東大理)

Ia 型超新星のモデルとしては、白色矮星に伴星から質量が降り積もっていき、チャンドラセカール限界質量付近に達すると超新星爆発を起こすというものが有力である (Hachisu et al.1999)。このようなモデルからは伴星が若い超新星残骸中に取り残されると予想されるが、そのような Ia 型超新星の伴星が確認された例はまだない。そこで、超新星残骸領域に伴星が発見されれば、モデルが観測から実証されたといえる。

超新星伴星探査の観測の例として、Ruiz-Lapuente et al.(2004) では、Tycho の超新星 (SN 1572) の残骸領域のいくつかの星の視線速度を測り、その結果などから伴星の有力候補を見つけている。しかし、この候補天体の速度は Thick-disk 星のものともみなしてもよく (Fuhrmann 2005)、さらに超新星の伴星がある可能性が高い領域の星全てに対して行われているわけではないので、Ruiz-Lapuente らの結果だけから伴星であると断言はできない。

本研究では、SNR Tycho 領域をすばる望遠鏡 *Suprime-Cam* の  $V, R_c, i'$  の 3 バンドで撮像し、色と等級を測った。超新星残骸中心からどれくらいの角度を伴星が移動しているかを見積もり、その範囲内で、Ruiz-Lapuente らが測った視線速度もふまえて、Ia 型超新星の伴星の候補となるべき星を探した。結果として、8 個の星を伴星の候補としてリストアップし、候補としての可能性の高さによってグループ分けしたので報告する。