

**Q06a OPTICAL IMAGE OF THE JET POWERED SNR W50**

小谷太郎、河合誠之 (東工大)、並木雅章 (阪大)、関口和寛 (天文台)

W 50 はマイクロクエイザー SS 433 を包み込む超新星残骸であり、SS 433 からの高エネルギー・ジェットを  $10^4$  yr にわたって内側からあびつづけてきた特殊な天体である。蓄積されたエネルギーは  $10^{51}$  erg に達すると推定される。ジェットとの衝突によって形成されたジェット・ローブは X 線領域でシンクロトロン放射しており、電子が TeV 程度まで加速されていると思われる (Yamauchi et al. 1994; Namiki et al. 1999; Safi-Harb & Petre 1999)。通常の超新星のイジェクタの速度は  $10^3$  km s<sup>-1</sup> 程度なのに対し、W 50 では 0.26 c の相対論的ジェットが星間物質と相互作用しており、相対論的ショックを研究できる極めて珍しい系となっている。ところがこの系は  $2^\circ \times 1^\circ$  と広いため、写真乾板での観測には向いているが、CCD では精度のよいデータが撮られていない。我々は University of Hawaii 2.2 m Telescope によって W 50 の可視光 (R バンド) 観測を行なった。目的は、

1. 25 年前に撮られた写真との比較による衝撃波のプロパー・モーションの直接検出
2. 相対論的衝撃波の微細構造の検出
3. ジェット・ローブの可視光放射の検出

などである。観測は 2004/07/15 から 4 晩行ない、露出時間は 3 ks  $\times$  16 pointings と、W 50 のもっとも深い可視光観測となった。