

**Q12b X線天文衛星 *Chandra* による超新星残骸 SN 1006 南西部の詳細観測**

馬場 彩 (理研)、山崎 了 (大阪大)、吉田 龍生 (茨城大)、寺沢 敏夫 (東京大)、小山 勝二 (京都大)

$10^{15}$  eV にも達する超高エネルギー宇宙線はその発見以来、加速起源と機構を最大の焦点とした研究が続けられている。日本の X 線天文衛星 *ASCA* による超新星残骸 SN 1006 からのシンクロトロン X 線放射の発見 (Koyama et al. 1995) は、SNR の衝撃波面での 100 TeV 近い電子の存在を初めて直接証明した。さらに我々は空間分解能の優れた X 線天文衛星 *Chandra* で SN 1006 の北東部を観測し、超新星残骸半径の 0.3% 程度の厚みしかない狭い filament 状の領域で宇宙線が効率良く加速されていることを突き止めている (2003 年秋季年会 Q27b, Bamba et al. 2003, Yamazaki et al. 2003)。

今回我々は *Chandra* で mapping 観測された SN 1006 全体について同様の解析を行なった。その結果、*ASCA* の時代から知られていた SNR 南西部の非熱的放射を *Chandra* でも確認した。またこの領域の非熱的放射は北東部同様非常に狭い filament 状をしており、その幅は平均 13 arcsec = 0.14 pc と北東部の filament と有意な違いは見せなかった。スペクトルの巾も北東部と一致したが、flux density は北東部の 80% 程度しかなかった。北東部と南西部の filament の形状とスペクトル形の一致は、加速現場の磁場構造や電子の最高エネルギーが似通っていることを示しているのかも知れない。

また、北東部に関しては約 3 年の span をおいてモニター観測したことになる。そこで受かったいくつかの hard な点源について、時間変動の可能性も議論する。