

K09b **Suzaku 衛星による超新星残骸 RCW86 のマッピング観測**

岡本 雄大 (東理大理/理化学研究所), 勝田 哲, 山田 真也 (理化学研究所), 玉川 徹 (理化学研究所/東理大)

超新星残骸 RCW86 は距離 2.8kpc に位置し、視直径 $\sim 40'$ と大きく広がっているため、残骸の内部構造を調べることに適している。RCW86 は、爆発による衝撃波によって加速された相対論的電子による非熱的シンクロトロン放射が $\sim 10\text{keV}$ まで伸びていることが確認されている (Borkowski et al.2000)。一方、強い Fe K-Shell 輝線も広い領域で観測されており、高温の Fe-rich プラズマが充満している。Fe の総量が多いことから Ia 型超新星の残骸と推測されている (Yamaguchi et al.)。

そこで我々は、これらの先行研究の結果を踏まえ X 線天文衛星 Suzaku によって 2006 年に観測された北東部と南西部、2009 年に観測された北部、西部、南部、南東部の詳細な解析を行った。衝撃波付近の上記 6 領域をさらに小さな領域にわけ、場所ごとにシンクロトロン放射と Fe イオンの $K\alpha$ 輝線の強度を測定した。その結果、シンクロトロン放射と Fe 輝線の強度に相関がないことを発見した。これより、Fe 輝線の起源は相対論的電子によって Fe イオンが衝突励起されて出る輝線ではなく、高温プラズマ由来であることが確認できた。本講演では、RCW86 の放射メカニズムについて詳しく議論する。