

Q28a

Chandra 衛星による H II 領域 RCW89 の高解像観測

谷津 陽一 (東工大)、河合 誠之 (東工大)、片岡 淳 (東工大)、田村 啓輔 (名大)、W. Brinkmann(Max-Planck-Inst.)

H II 領域 RCW89 は電波超新星残骸 MSH15-52の一部であり、可視光・電波・軟 X 線での放射が観測されている。この超新星残骸の中央には明るいシンクロトロン星雲やジェットを伴う若いパルサー B1509-58 が存在している。これまでの X 線撮像観測は RCW89 の熱的プラズマがパルサージェットの終端に位置していることから、これらがジェットによるエネルギー供給を受けていると推測されてきた。2000 年 8 月の *Chandra* 衛星での観測から、我々は馬蹄形に並ぶプラズマ雲の温度・イオン化パラメータが時計回りに順々に変わっていくことを明らかにした。

我々はこの特異な天体の形成起源を解明するために 2005 年 1 月に *Chandra* 衛星での 30 ks の追観測を行った。今回の観測では RCW89 を光軸上に配置することで、前回の観測よりも高い空間分解能、光子統計で X 線画像を得ることが出来た。最高 0.5" の空間分解能により、これまで見られなかった小さなクランプやフィラメント構造が大きく広がっていることを発見した。

本講演では、今回の観測データをもとに行った詳細な構造解析や、各元素からの輝線放射の強度分布・ジェットからの非熱的放射成分の詳細な調査の結果を紹介する。更に、4 年前のデータとの比較により運動学的な観点からも系の形成過程に制限を与えることが可能となる。形態学・分光学・運動学という複数の観点から RCW89 の形成起源を検証する。