

**T04a すざく衛星による Centaurus 銀河団中のガスバルク運動測定**

太田直美 (理研)、深沢泰司、川埜直美 (広島大)、牧島一夫、川原田円、北口貴雄、佐藤光浩 (東大理)、松下恭子、金丸武弘 (東京理科大)、浦田裕次、村瀬弘一 (埼玉大)、中澤知洋、田村隆幸 (ISAS/JAXA)、大橋隆哉 (首都大)、A. C. Fabian, J. S. Sanders (Cambridge 大)、他「すざく」チーム

宇宙最大の天体である銀河団は、より小規模の銀河団同士の衝突合体を繰り返しながら現在のような姿に成長してきたと考えられている。衝突に伴ってガスがバルクな運動を持つとすると、輝線スペクトルにドップラーシフトが生じるはずである (視線速度 1000km/s の場合、6.7 keV の鉄輝線に対して 22 eV のシフトが起こる)。従って、詳細な X 線スペクトル観測から輝線エネルギーを決定し、衝突の様子に直接的な制限が得られると期待される。

本講演では、すざく衛星による Centaurus 銀河団中のバルク運動測定について報告する。Centaurus 銀河団 ( $z = 0.0104$ ) においては、銀河の速度分布が 2 つのピークをもつことなどから衝突合体の可能性が指摘されている。また Chandra 衛星 ACIS 検出器により、コア領域におけるガスが  $2400 \pm 1000$  km/s の速度差を持つという報告があるが、不定性が大きかった。一方、すざく衛星搭載 XIS 検出器は、鉄輝線に対して優れた感度を持ち、しかも輝線の中心エネルギー決定に対する系統誤差が小さい (約 15 eV) ので、過去最高の精度でバルク運動の測定が可能である。我々は、Centaurus 銀河団中心を含む  $18' \times 18'$  の領域をおよそ  $2'$  (27 kpc) に分割し、鉄輝線エネルギーの位置依存性を調べた。その結果、系統誤差 ( $\sim 700$  km/s) 以上の有意な速度差は存在しないことがわかった。これより銀河団ガスの熱速度を大きく超えるようなバルク運動がないことが示唆された。またこの結果は、静水圧平衡に基づいた銀河団質量推定の妥当性をこれまで以上の精度で保証するものであると考えている。