

T08a **Abell 3391 と Abell 3395 の連結領域の高温ガスの性質**

菅原悠宇紀, 滝沢元和, 板花まどか (山形大学), 赤松弘規 (SRON), 藤田裕 (大阪大学), 大橋隆哉, 石崎欣尚 (首都大学)

銀河団同士の衝突現象は、その成長の歴史において最も劇的な過程であり、その過程を理解することは銀河団形成史の解明上、大変重要である。特に、衝突初期のどの段階で銀河団外縁部で相互作用が始まり、どの様に加熱が発生するのかということは大変興味深い。

今回我々は、Abell 3391 と Abell 3395 の連結領域の大規模構造フィラメントを「すざく」衛星を用いて観測した。この領域は Planck 衛星の観測により、SZ 効果が銀河団間で確認された 2 つの天体のうちの 1 つである。この連結領域は既に銀河団衝突による相互作用が始まっていると考えられ、衝突初期段階での銀河団ガスの進化を論じるに適した領域である。フィラメント領域のスペクトル解析を行った結果、温度を $kT = 3.22^{+0.21+0.36+0.40}_{-0.20-0.27-0.32}$ keV (誤差はすべて 90 % 信頼度で、それぞれ統計誤差、CXB による系統誤差、NXB による系統誤差) と決定し、銀河団ガス起源の放射を有意に検出した。Burns et al. (2010) などの力学的に緩和した銀河団の温度プロファイルモデルと比較すると、この結果は 30 % 程度高い値を示唆しており、衝突初期段階でのガスの加熱を示唆する。また、アバンドランスの上限を $8.66 \times 10^{-2} Z_{\odot}$ と求めた。この結果は、ピリアル半径付近のアバンドランスを調べた他の研究 (Fujita et al. 2008, Urban et al. 2014) に比べ低い結果となり、銀河団外縁部での重元素量進化の多様性を示すものとして興味深い。