

T04a

**Abell 2199 銀河団のビリアル半径までの温度/エントロピー/質量分布**

佐藤 浩介、松下 恭子 (東京理科大学)、赤松 弘規、大橋 隆哉 (首都大学東京)、藤田 裕 (大阪大学)、川原田 円、田村 隆幸 (ISAS/JAXA)、中澤 知洋 (東京大学)、岡部 信広 (ASIAA)、太田 直美 (奈良女子大学)、滝沢 元和 (山形大学)

銀河団外縁部は銀河団の形成過程を知るための絶好の観測領域であり、宇宙の大規模構造フィラメント構造とも大きく関係している。「すざく」衛星で初めて銀河団外縁部のような輝度の低い領域までの観測が可能となり、我々はビリアル半径付近までの温度、エントロピー、重力質量分布を報告してきた (e.g., 佐藤他、2011 年秋季年会 T08a)。Kawaharada+(2010) は「すざく」を用いて大規模フィラメントに沿った高温領域を発見し、静水圧平衡を仮定して求めた質量は重力レンズ観測から導かれた質量よりも小さいことを示した。また、エントロピー分布は銀河外縁部では数値計算シミュレーションからの予測よりも小さくなり、Hoshino+(2010)、Akamatsu+(2011) でも同様であった。今後は様々な温度の銀河団の比較など、力学進化について系統的な調査が重要となる。

我々は「すざく」Key project として Abell 2199 銀河団のビリアル半径付近までのマッピング観測を行った。Abell 2199 は  $z = 0.03$  で平均温度が  $\sim 4$  keV とこれまでにビリアル半径付近まで観測された銀河団の中でも近傍にあり、比較的低温である。近傍銀河団の広域観測は多ポイント観測を必要とする反面、より精度よく温度や密度分布を求めることができる。観測された温度は中心の先行観測 (Kawaharada+2010)  $\sim 4$  keV からビリアル半径付近で  $\sim 2$  keV 以下まで低下していた。本講演では、温度、エントロピーの半径分布の他、重力質量とガス質量の比についても議論し、過去の観測との比較から銀河団外縁部での物理状態について考察する。