

T10a 「すざく」衛星による Abell 478 銀河団の外縁部の観測

望月ゆきこ、松下恭子、佐藤浩介、佐藤拓也、市川和也、佐々木亨(東京理科大学)、Andy.C.Fabian (University of Cambridge)、藤田裕(大阪大学)、深沢泰司(広島大学)、浜名崇、宮崎聡(国立天文台)、川原田円、田村隆幸(ISAS/JAXA)、中澤知洋(東京大学)、大橋隆哉(首都大学東京)、岡部信広、梅津敬一(ASIAA)、太田直美(奈良女子大学)、滝沢元和(山形大学)

CDM モデルに基づく宇宙の階層的構造形成によれば、銀河団は宇宙年齢をかけて進化し、銀河団では現在も大規模構造のフィラメントから質量降着が起きていると考えられている。「すざく」衛星により初めて輝度の低い銀河団外縁部の観測が可能となり、我々の観測も含め 10 個以上の銀河団でビリアル半径までの観測が行われた(e.g., 佐藤他 2012 年春季年会 T04a, 市川他 2011 年秋季年会 T07a)。さまざまな銀河団全体を系統的に調べる事が重要であるが、現状では  $z < 0.1$  の銀河団で全方向をカバーする観測例は少なく、 $z > 0.2$  の場合は明るい点源からの放射の混入のために観測領域の数割が使えず CXB のゆらぎの影響が大きくなってしまふ。

Abell 478 銀河団は  $z=0.0881$ 、平均温度 6.8 keV の relax した銀河団であり、近傍のために CXB のゆらぎの影響を小さく押さえることができる。我々は「すざく」で Abell 478 銀河団の外縁部の東西南北 4 方向の観測を行った。温度は中心部の  $\sim 7$  keV からビリアル半径付近において南と東で  $\sim 2$  keV まで低下していた。また、得られたエントロピー分布は衝撃波加熱のみを考えた理論予測と比べ、南と東においてビリアル半径の半分よりも外側で小さくなった。このエントロピー分布の結果は、外縁部での静水圧平衡からの逸脱を示唆している。さらに、静水圧平衡を仮定した質量や銀河団中のガス質量比も求めた。講演では、これまでビリアル半径まで観測された他の銀河団と温度、エントロピー分布、重力質量やガス質量比についても比較する。