

T05a すざく衛星による近傍の明るい銀河団 Abell 3627 の観測 (II)

西野 翔、深沢 泰司、林 克洋 (広島大学)

Abell 3627 は Norma cluster の名前でも知られる近傍 ($z=0.016$) の大質量銀河団であり、X線バンドでは全天で6番目に明るい。銀河面付近 ($l = 325^\circ$, $b=-7^\circ$) に位置するため、可視光やX線による観測は、他の明るい銀河団と比較して少ないが、近傍宇宙の巨大質量源であるグレート・アトラクターの質量中心付近に位置しており、銀河団形成の過程を調べるためのよい研究材料になると考えられる。A3627は、過去に行われたROSATなどのX線観測によって、中心から南東方向に大きくelongateした構造をしていることが分かっており、重力的にリラックスしていない衝突型銀河団の特徴を示している。またROSATの観測では、銀河団の南東部に β モデルからの輝度超過領域が存在することが指摘されている (Böhringer et al, 1996)。

我々は、2009年2月/3月にすざく衛星を用いて、A3627の中心部 (50 ks)/南東部 (50 ks) の2点のポインティング観測を行った。X線 CCD 検出器 (XIS: 0.5 - 12 keV) により得られたデータを用いて、銀河団内の温度分布を詳細に調べたところ、ROSATにより輝度超過が発見された領域に、 ~ 5 keV 程度の低温領域が存在することが分かった。これは現在銀河団の母体に衝突中の低温サブクラスターの存在を示唆するものだと考えられる。また、Fe-K ラインを用いて、南東部と中心部の速度差を求めたところ、速度差の上限値は $|\Delta v| < 800 \text{ km s}^{-1}$ 程度となり、視線方向には大きな相対運動はないことが分かった。本講演では、これまでの解析により得られた結果から、A3627 銀河団内で起こっていると考えられる銀河団衝突の可能性について議論する。