

## T05a XMM-Newton 衛星による Fornax 銀河団のオフセット観測

村上英義、松下恭子、薙野綾 (東理大)

今回我々は XMM-Newton 衛星により Fornax 銀河団のオフセット領域を観測した。0.3  $r_{180}$  までマッピングし、ガスの質量分布、鉄のアバダンスマップ、温度マップを求めた。また 0.3  $r_{180}$  まで Fe の質量と銀河光度の比 (質量光度比) を求めると、同規模の NGC 5044 銀河群の値に近づく結果が得られた。

Fornax 銀河団は近傍 ( $\sim 20$  Mpc) の小規模銀河団で、銀河団ガスの温度が 1.3-1.5 keV である。先行研究から銀河団ガスの分布が非対称であり、cD 銀河が銀河団ポテンシャルの中心から少しずれていることが分かっている。

Fe の質量光度比は高温銀河団 ( $> 2.0$  keV) では一定であるのに対し、銀河群や小規模銀河団では小さくなることが分かっている。これは高温銀河団よりも銀河群や小規模銀河団のガスが広がっており、重元素も銀河団の外側へ広がっている可能性を示している。すざく衛星による観測 ( $< 0.2 r_{180}$ , 北と南) では、Fornax 銀河団は NGC 5044 銀河群と比べて O や Fe の質量光度比が小さい結果が得られている (Komiya 2009)。これは NGC5044 銀河群が力学平衡で対称的なガス分布であるのに対し、Fornax 銀河団が力学平衡ではなく、非対称的で中心にガスが少ないことを反映しているのかもしれない。

ここで、重元素の質量を求める際はガスの質量が重要な要素となる。基本的に銀河団のガス分布が球対称であることを仮定しガスの質量を求めるが、実際に銀河団ガスが非対称な分布をしている Fornax 銀河団については詳細な解析が必要である。