

T11a           かみのけ座銀河団の弱い重力レンズサブハロー周辺の温度構造

佐々木亨, 松下恭子, 佐藤浩介 (東京理科大学), 岡部信広 (広島大学)

弱い重力レンズサーベイによって、かみのけ座銀河団のサブハローの質量が測定された (Okabe et al., 2014)。我々はサブハローのうち、最も重い4つのサブハロー周辺を「すざく」で観測した。3つのサブハローについては2014年秋季年会 (T07a) で報告したように、2つのサブハローから X 線放射を優位に検出した。サブハローに付随する高温ガスは周囲の高温ガスに比べて低く、ガス質量比が普通の銀河群・銀河団に比べて一桁以上小さかった。サブハローが元々は普通の銀河群だったとすると、高温ガスの大半が剥ぎ取られたことを意味する。

今回、我々は NGC 4839 銀河群に付随するサブハローを「すざく」で観測した結果を報告する。NGC 4839 銀河群はかみのけ座銀河団の南西に位置し、かみのけ座銀河団に落下中の銀河群である。XMM-Newton 衛星の観測から、銀河群に付随する高温ガスがラム圧によって剥ぎ取られている様子が見つかっている (Neumann et al., 2001)。また、NGC 4839 銀河群からさらに南西に電波レリックが見つかっており、「すざく」の観測から電波レリックの前後で衝撃波が見つかっている (Akamatsu et al., 2013)。サブハローの質量分布と X 線輝度分布を比較したところ、質量分布の中心は X 線輝度の中心に比べて先行してかみのけ座銀河団中心に向かっている様子が見られた。また、NGC 4839 銀河群周辺の温度構造は、X 線輝度の中心部と南西に伸びる剥ぎ取られたガスの温度は 5 keV 程度だったが、北側のサブハロー境界で 10 keV 程度に温度が急激に上昇していた。本講演ではサブハロー周辺の温度構造の詳細を述べるとともに、温度の境界面についてコールドフロントと衝撃波の有無を議論する。