

T02a すざく衛星と Planck 衛星によるおとめ座銀河団の観測の解析

須田一功, 松下恭子, 福島光太郎, 小林翔悟 (東京理科大学)

銀河団は宇宙の大規模構造から物質が降着することで成長を続けていると考えられている。数値シミュレーションによると、フィラメント方向ではガスの降着により X 線輝度が高く、さらにヴィリアル半径付近で衝撃波が生じると予想されている (Molnar+09)。おとめ座銀河団は銀河系から最も近い銀河団であり、様々な波長で詳細な観測が行われている。南北方向にフィラメント構造が伸びており、南方には NGC4472 を中心とするサブクラスター構造も見られる。

今回は我々は、すざく衛星によるおとめ座銀河団の東西南北 4 方向の観測の解析を行った。さらにプランク衛星により測定されたスニヤエフ・ゼルドビッチ効果と比較を行った。この銀河団の南方の観測には”North Polar Spur”領域が重なっているため、注意深く前景放射の影響の評価を行った。すざく衛星から得られた銀河団ガスの温度は、 $0.5r_{500}$ からヴィリアル半径まで ~ 2 keV とほぼ一定となった。すざく衛星による輝度とプランク圧力分布は南北に伸びていた。さらに、北方向ではヴィリアル半径付近において、X 線輝度の急激な低下が発見された。ほぼ同じ領域においてプランク衛星から得られた圧力においても急激な低下の兆候が見られた。ヴィリアル半径付近での不連続面は、フィラメント方向からの物質の降着による衝撃波の存在を意味しているのかもしれない。