

T09b 「すざく」衛星を用いた A2104 銀河団の外縁部解析

星野晶夫

銀河団外縁部は、宇宙最大の自己重力系である銀河団の半分以上の質量を抱える領域である。この領域は宇宙大規模構造からガスが落ち込んでくることによって銀河団ガスが加熱され宇宙年齢をかけて進化を続けていると考えられる。しかし、表面輝度は非常に暗いため、これまでの X 線天文衛星では観測が困難であった。「すざく」衛星は、その軌道から他の天文衛星に比べ低いバックグラウンドを実現する。こうした特徴を生かし、本研究では銀河団外縁部の方向による銀河団ガスの物理状態の違いについて明らかにすることを目的として、解析を行ってきた。

A2104 は赤方変移 0.1538 の銀河団である。今回の観測結果から $1.2r_{200}$ までの観測から電子温度が $8.11^{+0.35}_{-0.34}$ keV から $2.23^{+2.62}_{-0.71}$ と落ち込んでいることが測定された。また、 $7' - 11'.5$ の領域において、同じ領域で力学的平衡状態を示すエントロピー分布をとるにもかかわらず、 T_e と T_i の違いを示唆する結果を得ている。重力質量分布については、A2104 は $1.18 \pm 0.63 \times 10^{15} M_{\odot}$ と X 線観測から得られる。この結果は、可視光での観測結果と一致する。

講演では、さらに銀河団外縁部における方向の違いや Rosat 観測から明らかになった銀河団周辺部における大規模構造フィラメントの分布と *Chandra* 衛星での観測結果についてもあわせて報告する。