

T09a **X 線天文衛星 XMM-Newton を用いた近接銀河団 RXC J0751.3+1730
および SDSS +117.7+17.7+0.19 の観測**

小林洋明, 三石郁之, 松本浩典, 田原譲 (名古屋大学), Norbert Werner (Stanford), Aurora Simionescu (ISAS/JAXA), 大橋隆哉 (首都大東京)

銀河団は重力的に束縛された宇宙で最も大きな系であり、銀河団の衝突現象は宇宙の力学進化を理解するのに重要な鍵となっている。また、銀河団内のバリオンの多くは X 線を放射する高温のガスの状態であるため、X 線を用いて観測することは銀河団の衝突現象を検出・詳細解析するのに適した手段である。そこで我々は銀河団同士の衝突の可能性を考えて、銀河団カタログを用いて 2 つの近接した銀河団をさがし、高い空間分解能と集光力を誇る XMM-Newton 衛星によって、ポインティング観測を行った。

視野内には特徴的な X 線放射が 4 つ検出され、我々はイメージ及び分光解析によりそれらの起源を調べた。その結果、カタログにある 1 天体は点源であり、残りの 3 天体のうち 2 天体は銀河団に付随する X 線ハローであり、1 天体は銀河群 X 線ハローまたは点源であることを初めて明らかにした。特に可視光により同定されていた銀河団 SDSS +117.7+17.7+0.19 を初めて X 線で検出し、その輝度分布が典型的な銀河団と比較すると非常に平坦であった。また、銀河団の特性を $kT = 3.2$ keV, $L_X = 4.3 \times 10^{43}$ erg/s, $Z = 0.2$ solar と明らかにした。

本講演では視野内に検出された 2 つの銀河団システム RXC J0751.3+1730, SDSS +117.7+17.7+0.19 の温度や密度などの空間分布等の詳細な解析結果を中心に報告する。また、銀河団間のフィラメント構造に付随すると予想されるダークバリオンの検出の有無についても議論していく。