

T15c XMM-Newton 衛星によるクーリングフロー銀河団の観測

茅野 真裕 (東京理科大学) 松下 恭子 (東京理科大学)

銀河団におけるクーリングフローモデルは、ASCA 衛星や XMM-Newton 衛星などによる銀河団中心の詳細な解析により、大きなクーリングフロー率等、従来のクーリングフローモデルには様々な問題があることが分かり、モデルの大幅な見直しが指摘されている。

また、Böhringer(2004) では、XMM-Newton 衛星で観測された 4 つのクーリングフロー銀河団、乙女座銀河団、ペルセウス座銀河団、ケンタウルス座銀河団、a1795 銀河団に関して、それぞれの銀河団中心付近の鉄のアバundanceや質量についての解析が行なわれ、中心 50kpc に含まれる現在の鉄の量が実現するためには、40 億年から 100 億年分の年月を必要とし、クーリングフローモデルと矛盾する結果が示された。2005 年秋季年会では、XMM-Newton 衛星で観測された 7 つの銀河団について、観測される鉄やケイ素の質量は数十億年分の Ia 型超新星の積分に対応する量であり、クーリングフローモデルとの矛盾を報告した。本論では、銀河団のサンプル数を増やし、さらにクーリングフローモデルを仮定したときのアバundanceと観測されるアバundanceについて定量的な議論を行なう。