

T09c X線源を含む遠方銀河団の力学的構造の解明

上野 信介、古澤 彰浩、山下 広順 (名古屋大学 理学研究科)

ASCA 衛星による遠方の 11 個の銀河団 ($z=0.1\sim 0.8$) とその周辺の X 線観測の解析結果について報告する。銀河団の力学的構造と進化を知る上では、銀河団周辺の 10 Mpc の物質分布を知ることが重要である。そのために ASCA 衛星で観測された遠方銀河団の画像スペクトルを解析することにより広範囲な物質分布を調べることができる。

本研究では、次の 3 つの特徴を基に銀河団を選択した。

1. 広範囲な空間構造を検出器の視野内 (40 分角) で捕らえるために遠方の銀河団であること
2. 銀河団近傍に 2 - 3 個の銀河団と活動銀河角的な X 線源が密集していること
3. それらの X 線源が高エネルギーでも観測されていること

選んだ銀河団は、MS1054.3 ($z\sim 0.82$), MS1137.5 ($z\sim 0.782$), 3c220.1 ($z\sim 0.61$), A959 ($z\sim 0.3533$), MS123.1 ($z\sim 0.238$), MS0839.8 ($z\sim 0.194$), A665 ($z\sim 0.1816$), MS1201.5 ($z\sim 0.167$), A1413 ($z\sim 0.1427$), MS1111.9 ($z\sim 0.129$), A2554 ($z\sim 0.1816$) である。

これらの基準を基に選んだ X 線観測について解析した。我々はまず銀河団について銀河団の X 線光度、広がり、プラズマ温度、重元素組成比を導出した。その結果は、銀河団コアの温度分布は、3~7 keV、アバundance分布は 0.3~0.7solar となった。又、X 線光度は $0.7\sim 6.6 * 10^{44}$ erg/s (2.0-10.0Kev) となった。

さらに銀河団内および周辺において検出器の視野内の X 線源を検出した。それらの定義を定めて点源のスペクトルは巾乗と思われる。そして銀河団の特徴と X 線源分布の関係について考察した。