

T16a Cold dark matter 宇宙における X 線銀河団の統計的性質

北山哲、須藤靖 (東大理物理)

銀河団から放射される X 線は、銀河団ガスの温度・密度の分布や背景宇宙の幾何などに関する情報を豊かに含んでおり、銀河団の形成・進化の過程を解明する上で強力な手がかりとなる。そこでここでは、cold dark matter 宇宙における X 線銀河団の統計的性質を準解析的に計算し、観測との比較・考察を行う。

構造形成の標準的シナリオである階層モデルに基づくと、重力によってダークハローが形成される時期を統計的に記述することができる (Lacey & Cole 1993; Kitayama & Suto 1996)。我々はこれらの成果をもとに、銀河団ガスの分布および進化のモデルを取り入れて、X 線銀河団の光度関数・温度関数などを様々な宇宙論パラメータに対して計算した。その結果、 $\Omega_0 \sim 0.3$, $h \sim 0.7$ ($\lambda_0 = 0$, or $1 - \Omega_0$) の cold dark matter 宇宙の場合に、我々の予言が観測と良く一致することがわかった。

[参考文献]

Kitayama T., Suto Y., 1996, MNRAS, in press
Lacey C. G., Cole S., 1993, MNRAS, 262, 627