

T20a Cold Dark Matter 宇宙における銀河団合体 II

矢地晴一、羽部朝男 (北大理)

銀河団の合体頻度は宇宙モデルによって異なるので、合体の痕跡と思われる銀河団の特徴を調べることで、宇宙モデルを制限することができるかもしれない。

これまでのこうした動機による研究では、銀河団の density profile や、X-ray surface brightness の特徴が主に調べられている。

今までに行なった我々の Standard Cold Dark Matter 宇宙における銀河団形成のシミュレーションの結果からは、次の結果が明らかになった。

- 合体過程で銀河団の温度、光度は急激に増大し (2 ~ 3 倍)、その状態が 0.5Gyr 程度持続する。
- 合体直後の銀河団の速度分散は強い非等方性を示し、視線方向によって 1次元速度分散は 1.5 倍程度異なる。

以上の結果から我々は、(1) きわめて温度の高い銀河団 (A2163) の存在、(2) 銀河団の β 値の分散、が宇宙モデルの識別の指標として利用できるかどうかをシミュレーションを用いて検討することにした。

講演では、いくつかの宇宙モデルでのシミュレーションの結果の比較を行ない、これらが宇宙モデルにどのような制限を課すかを報告する。