

## T09a 宇宙モデルと銀河団の形状の関係

矢地晴一、羽部朝男（北大理）

密度パラメータのより大きな宇宙では、銀河団がより現在に近い時期に形成される。このことから、Richstone et al.(1992)は、観測される銀河団に多くみられる非球対称な形状は、大きな密度パラメータの宇宙を示唆していることを指摘した。以来、数値シミュレーションによるいくつかの研究がなされたが、これらの研究には問題点も指摘されている。今回我々は、SPH法による数値シミュレーションを行ない、その結果つぎのことが明らかになった。

- ICM（銀河団ガス）の緩和時間はダークハローよりも短く、ICMはより緩和した形状を示す。ダークハロー緩和時間は宇宙年齢と同程度であり、その形状から宇宙モデルを識別するためには長すぎる。宇宙モデルの識別にはICMの形状によるほうが有利である。
- 銀河団の形状の非球対称性を定量化するための指標にはいくつかのものが提案されているが、Buote & Tsai(1996)の提案する多重極モーメントによる方法が宇宙モデルを識別するためにはもっとも適している。
- 密度パラメータの大きな宇宙の銀河団はより非球対称な形状を示す。密度パラメータによる銀河団の形状の違いについては統計的に有意な結果が得られた。