

U11a スーパークラスターの理論的モデル

高橋 慶太郎 (東大理)、大栗 真宗 (東大理)、市来 淨與 (国立天文台)

スーパークラスターは現在においてもビリアライズしておらず、ちょうど線形領域から非線形領域へと遷移しているようなシステムであり、バリオンやダークマターの構造進化を考える上で興味深い対象である。これまでクラスタースケール以下の構造については可視光、エックス線、スニャエフ=ゼルドビッチ効果などにより観測的・理論的に調べられてきたが、それ以上のスケールにおいては理論的研究が少なく、観測的研究も最近になって始められたばかりである。このような状況においてスーパークラスターの性質を理論的に探求し、どのような観測を行なうべきか、観測事実からどのような情報が得られるかなどを調べて将来の観測的研究の方向付けをすることは非常に重要である。

我々はプレス=シェヒター理論の拡張を行なうことによりスーパークラスターをモデル化し、その質量関数やスーパークラスター内のクラスターの質量関数を導出する。またスーパークラスターに付随するガスの分布や温度についても考え、その観測可能性や近年提唱されているスニャエフ=ゼルドビッチの広がったシグナルとの関係を考察する。