

U19a 宇宙背景輻射と宇宙の熱史

杉山直 (京大理), 千葉尚史 (東大理), 川崎雅裕 (東大宇宙線研)

COBE以降、温度揺らぎは宇宙論におけるもっとも重要な観測量として認識されてきた。COBEは角度分解能が荒いため、大規模構造や銀河形成に直接関係する1度スケール程度の揺らぎを残念ながら計ることができなかった。しかし、最近の気球や、干渉計を用いた地上からの観測から、だんだんとそのような小スケールの揺らぎの情報が集まり始めてきた。理論的には、そのスケールの揺らぎの空間分布は宇宙の全密度やハッブル定数、宇宙定数、さらにはバリオンの存在量などによって決定されるものと予想されている。しかし、実際にはクェーサーや銀河の形成に伴う宇宙の再加熱にも大きな影響をうけるものと考えられる。ここでは、数値的に密度揺らぎの計算と宇宙の熱史を結び付けた初めての計算結果を紹介し、熱史の温度揺らぎに及ぼす影響を議論する。