

U23a バリオン音響振動で探る初期パワースペクトルの特徴

堀口晃一郎

初期宇宙ではバリオンと光子がトムソン散乱により強く結合して運動し、宇宙初期の密度ゆらぎに振動を生む。これらの振動は宇宙マイクロ波背景放射 (CMB) の角度パワースペクトルやバリオン音響振動 (BAO) と呼ばれる銀河の相関に現れる振動として観測されている。これらの観測は宇宙初期の密度ゆらぎの初期パワースペクトルを探るツールとして非常に強力である。更に CMB アノマリと呼ばれる CMB のパワースペクトルの理論値からの差異からは大規模スケール (100Mpc 以上) での初期スペクトルの特徴的な振る舞いが示唆される。本研究では、これらの初期スペクトルの振る舞いが BAO に影響を与え得ることを Markov-Chain Monte-Carlo 解析を用いて示唆した。本発表では初期スペクトルのパラメトリゼーションや影響の見積もりなどを、BAO とのデータとの関連を絡めて紹介する。