

## U28a CMBからの初期スペクトルの再構築に伴う宇宙論パラメータの制限

小合 徳幸(阪大理/基研)、佐々木節(基研)、横山順一(RESCEU)

近年のWMAPの観測などにより、初期密度ゆらぎの性質は単純なインフレーションモデルから予言される断熱的かつスケール不変なゆらぎと無矛盾であることが分かり、宇宙論パラメータは数%の精度で確定されつつある。しかし、従来の解析では初期密度ゆらぎのパワースペクトルは簡単な冪型などを仮定してフィッティングされている。この方法だと、初期スペクトルの自由度を最初から制限してしまっているだけでなく、ともにフィッティングする宇宙論パラメータの値も仮定の仕方によって影響を受けてしまう。

本講演では、近年我々が開発した、CMBの非等方性から直接初期スペクトルを再構築する方法を用いて、初期スペクトルの形を仮定しない場合に宇宙論パラメータの制限がどの程度可能かどうかを議論する。具体的には、CMBの温度ゆらぎだけでなく偏光の寄与を取り入れることで再構築される初期スペクトルが不変でなければならないという条件から宇宙論パラメータの制限を試みる。特に、PLANCKの観測誤差を仮定したシミュレーションを行い宇宙論パラメータの誤差を評価する。