

## U01b 宇宙背景輻射の非等方性による密度ゆらぎの初期スペクトルの再構築

松宮慎 (阪大理)、佐々木節 (阪大理)、横山順一 (阪大理)

現在、宇宙背景放射の非等方の観測からは初期スペクトルの正確な形状に関してはまだ確かな結論は得られていないと言える。そこで、初期スペクトルを理論的な偏見なしで与えられた観測データそのものから決定するといういわゆる逆問題を考えた。本講演では、メトリック揺らぎの初期スペクトルを Einstein-de Sitter 宇宙のなかで再構築する解析的な方法を紹介する。この問題は二次元空間から三次元空間への逆問題であるが、角パワースペクトルを使わずに角度相関関数を使うことで、初期スペクトルの情報を角度相関関数のフーリエサイン変換として得ることができる。これは静的ザックスヴォルフェ効果 (OSW) だけを考慮した場合には明らかなことである。しかし、実用的なことを考えるとドップラー効果やさらに高次の効果を考慮に入れなければならず、これらが入ると問題は複雑になり新しい手法が必要になってくる。そこで、まず我々は OSW 効果とドップラー効果を入れた場合について考えてみた。その結果、初期スペクトルとして冪型およびあるスケールで冪のかわるものを考えた場合、それらを良い精度で再現することができた。