

U12c

HSC 弱い重力レンズによる観測領域の形状の影響について

相馬 俊二 (弘前大学), 高田 昌宏 (東京大学 IMPU), 加用 一者 (東邦大学), 高橋 龍一 (弘前大学)

宇宙の構造は密度ゆらぎで特徴づけられる。その性質を統計的な量で表すために用いられるのがパワースペクトル、共分散、S/N比などである。今回、弱い重力レンズの観測に対して観測領域の形状によって、これらの量にどのような変化があるのかについて調べた。シミュレーションのセッティングは、次の2つの手法で作成したコンバージェンス κ の map で行った。

1 面積 4π [sr] の正方形、分解能は1分。 κ はガウス分布に従うと仮定。map の数は2000枚。

2 面積 $5^\circ \times 5^\circ$ の正方形、 κ は log-normal 分布に従うと仮定。map の数は1000枚。

これらの map を使い、観測領域を正方形、長方形に切り取った場合のパワースペクトル、S/N比の計算を比較した。結果は観測領域を細長くとした場合のS/N比が高い値となった。