

U20a **cosmic shear データ解析におけるマスク領域の影響**

白崎 正人 (東京大学), 吉田 直紀 (東京大学), 浜名 崇 (国立天文台)

重力レンズ現象とは、遠方にある銀河などのソース天体の像が、視線方向に存在する質量によってコヒーレントにゆがめられる現象である。この重力レンズ現象が引き起こすコヒーレントなゆがみ (cosmic shear) は、一つ一つはわずかなゆがみでしかないものの、宇宙大規模構造に関する情報を含んでいる。そのため、ゆがみの統計的な性質を調査することにより、宇宙モデルの制限を与えることができる。重力レンズ現象を用いた宇宙モデルの検証は、すばる Hyper Suprime Cam 計画に代表される広視野サーベイ計画の大きな目標の一つである。

我々は、将来的に期待される cosmic shear データによる宇宙モデル検証のデモンストレーションとして、すばる望遠鏡による既存の観測結果を用いて、cosmic shear の統計的な性質を調査した。実際の観測領域には、cosmic shear データ解析には用いない恒星の像などをマスクした領域がある。これらの領域は、cosmic shear の統計量を求める上で系統的な誤差を生じさせると考えられる。この系統誤差の影響を調べるため、実際の観測で得られたマスク領域と高解像度のシミュレーション結果を用いて、模擬的な cosmic shear マップを作成した。この現実的なマップから得られた cosmic shear の統計的な性質について議論する。また、得られた統計量を使って、将来的な宇宙モデルの検証可能性についても言及する。