

U06a Cosmic shear statistics in the Suprime-Cam 2.1 sq deg field: Constraints on Ω_m and σ_8

浜名崇、宮崎 聡 (国立天文台)、Suprime-Cam 開発グループ

Suprime-Cam 2.1 deg² R_c -band imaging data の cosmic shear correlations の測定を行った。0.5arcmin から 40arcmin のスケールで high-S/N detection を得た。この測定値と cold dark matter model の理論予言値を maximum likelihood analysis 法で比較する事により σ_8 、 Γ (CDM power spectrum の shape parameter)、 Ω_m の値の制限を求めた。得られた制限域は $\Gamma < 0.5$ (90% confidence), $\sigma_8 = (0.41_{-0.16}^{+0.21})\Omega_m^{-0.43}$ for $\Omega_m + \Omega_\Lambda = 1$ and $\sigma_8 = (0.43_{-0.18}^{+0.20})\Omega_m^{-0.24}$ for $\Omega_\Lambda = 0$ (95% confidence). Λ CDM model ($\Omega_m = 0.3$, $\Omega_\lambda = 0.7$, $\Gamma = 0.21$) に限ると $0.47 < \sigma_8 < 1.10$ (95.4% confidence) という結果を得た。講演では Suprime-cam weak lensing survey の将来計画、展望も議論する。