

U05a 弱重力レンズサーベイでの非ガウス誤差の影響

佐藤 正典 (名古屋大)、高田 昌広 (IPMU)、濱名 崇 (天文台)、松原隆彦 (名古屋大)、杉山直 (名古屋大、IPMU)、高橋 龍一 (弘前大)、吉田 直紀 (IPMU)

現在世界中で、多くの巨大な弱重力レンズサーベイが計画されている。このような巨大なサーベイにより、さらに宇宙の組成が正確に分かるようになり、暗黒物質、暗黒エネルギーの性質を議論することができるようになると期待されている。同時に、今まで重要とされてこなかった系統誤差の扱いも重要となってくる。

本講演では、大規模構造の弱い重力レンズのシグナルである cosmic shear の 2 点相関関数とその共分散行列への非線形効果の影響を詳しく議論する。重力の非線形効果のため、共分散行列はガウス統計に従うときよりもその値が大きくなってしまふ。この効果は、解析的に見積もることが難しいため、我々はシミュレーションを用いてその効果を見積もった。そして、標準宇宙論モデルで、この共分散行列への非ガウス性の影響を取り込むためのフィッティング公式を作った。このフィッティングにより非ガウス性の影響を取り込んだ正確な宇宙論パラメータの見積りができるようになる。