

U21a 重力レンズ効果解析におけるランダムカウントノイズの影響

大倉悠貴, 二間瀬敏文 (東北大学)

重力レンズ効果は天体の質量が周囲の時空を歪めることで背景天体の像を変形させる効果があり、この効果を解析することで天体の質量の情報を得ることができる。この解析は重力レンズ効果解析と呼ばれ、質量の情報を直接解析できることが利点として挙げられる。例えば銀河団の背景にある天体の像に対して重力レンズ効果解析を行うことで銀河団の質量分布の情報を得る事ができる。さらに応用として宇宙大規模構造の重力レンズ効果解析を行うことで宇宙論パラメータの制限を行う事が可能である。

最近の観測的宇宙論では Hyper Suprime-Cam 等による大規模サーベイが計画されており、重力レンズ効果解析での宇宙論パラメータの強い制限が期待されている。しかし、現在用いられている重力レンズ効果解析法の精度では宇宙論パラメータの強い制限を行うためには不十分であることが示されていて、現在も様々な開発が行われている。

今回は重力レンズ効果解析におけるランダムカウントノイズの影響について研究を行った。