

T06b 大離角重力レンズ系とNFWプロファイル

川野 羊三 (名古屋大理)、大栗 真宗、稲田 直久 (東京大理)

近年、大規模赤方偏移サーベイや WMAP などによって我々が持っている宇宙論シナリオは正しくまた宇宙論パラメーターも驚くべき精度で決定されつつある。銀河の分布や CMB の非等方性はコンシステントに説明でき大スケールにおいて理論計算は成功をおさめている。しかしながら、銀河スケールでは衛星銀河の数分布がシミュレーションによる予測よりはるかに多く、多岐にわたる議論をかもし出し同時にそれを探る望遠鏡が計画されている。一方、シミュレーションによって NFW プロファイルのようなプロファイルが予測されているダークハローの密度プロファイル自体も今後検証されるべきターゲットの一つであろう。

多重像重力レンズ系によって像が囲む内部のプロファイルが強く制限されることが知られている。重力レンズとは質量そのものを反映している現象であるため密度プロファイルを制限する最もパワフルなツールの一つであると認識されている。しかしながら、通常の多重像重力レンズ系は銀河の中心部がレンズであり、ダークハローが支配的であるスケールはおそらく銀河団が主なレンズになっている系である。そこで、SDSS で見つかった大離角多重像重力レンズ系 J1004 (Inada et al. 2003) によって NFW プロファイルが制限できる可能性について計算を行った。大雑把な見積もりから内部ベキ α への制限が期待されている。本発表では、特に時間の遅れや 5 番目の像がある場合などの情報が得られた場合にどの程度制限されるかを計算結果及び議論を交えて報告する。