

U22b SDSS 銀河特異速度の絶対光度依存性 – 無モデル測定

加用 一者 (名大理)

様々な銀河性質に対する銀河二点相関関数の振る舞いは、銀河の形成進化の描像に対して豊かな示唆を与えている。その際に用いられる物理量は、銀河の位置のみであることが多い。銀河の速度情報があれば、銀河形成進化に対してより豊かな情報を得ることが出来る。大規模構造観測においては、銀河の速度情報は相関関数の赤方偏移歪みとして現れる。伝統的には、銀河の速度分布関数をモデル化し、そのモデルパラメータ (ここでは速度分散) をフィットするという方法がとられてきた。この速度分布関数は、指数関数的であることが観測やシミュレーションによって知られており、いくつかの理論モデルもこの関数形を预言する。この方法論に則り Jing & Börner (2004) は 2dF 銀河カタログから、銀河速度分散の絶対光度依存性を初めて求めた。その結果は、明るいほど速度分散が大きいであろうという理論予想とは大きな食い違いを見せ、光度によっては明るいほど速度分散が小さいということを発見した。さらにこの結果は、同じ手法を SDSS 銀河カタログに適用した Li et al. (2005) によっても確認されている。

しかし、二点相関関数が極めて精度良く測られる今日においては、この伝統的手法に用いられるモデル自体の精度が足りていない可能性がある。そこで本講演では、SDSS 銀河カタログ (DR5) を用いて、モデルに依存しない方法論 (Peebles 1980) に基づき、銀河の速度分散の光度依存性を測定した結果を報告する。