

## U08b            ダークハローの Universal density profile と 2点相関関数

矢野太平、郷田直輝

最近 Navarro Frenk & White などで行われているような、ダークハローの中心領域が  $r^{-1}$  でフィットできるような密度分布を持つ場合における2点相関関数の性質を BBGKY 方程式を用いて調べた。その結果、密度分布のパワーインデックス  $\epsilon$  ( $r^{-\epsilon}$ ) が  $\frac{3}{2}$  より大きい場合2点相関関数の巾指数  $\gamma$  ( $\xi \propto r^{-\gamma}$ ) と  $\gamma = 2\epsilon - 3$  なる関係がある一方、 $\epsilon < \frac{3}{2}$  では、2点相関関数はパワーローにはならないことがわかった。しかも、非線形の極限では  $\gamma = 0$  であることがわかった。また、2粒子間平均速度を表すパラメータは  $\epsilon > \frac{3}{2}$  の場合非線形極限で定数となることがわかっているが、 $\epsilon < \frac{3}{2}$  の場合には、非線形極限でも、定数とはならない。また、非線形極限では、このパラメータの値は0になることがわかった。つまり、一度出来たクラスターはマーキングなどをしないで、安定に残るという安定条件の仮定(この時のパラメータの値は1)は成立しないということがわかった。