

X22a **Connecting dark matter halos with massive galaxies in the BOSS survey**

齋藤 俊 (東京大学 カブリ IPMU), Alexie Leauthaud (東京大学 カブリ IPMU)

銀河がダークマターハローの中でどのように分布しているかを知ることは、銀河の星質量・ハロー質量関係に代表されるように、銀河形成・進化を理解する上で有用な情報である。本講演では、スローンデジタルスカイサーベイ第 III 期の Baryon Oscillation Spectroscopic Survey (BOSS) で観測された CMASS カタログのクラスタリング分布を用いて、CMASS 銀河とダークマターハローの関係を Subhalo Abundance and Age Matching という手法でモデル化する試みを議論する。BOSS CMASS 銀河カタログは、中赤方偏移  $z \sim 0.5$  の大質量銀河 (星質量  $M_* \gtrsim 10^{11} [M_\odot]$ ) で、10000 平方度に渡って数十万個観測されている大量のサンプルであり、数密度の小さい大質量銀河の統計的研究に適している。本講演ではまず、CMASS 銀河サンプルの複雑な観測選択条件を考慮に入れるために、より深い測光観測サンプルから得られた現実的な CMASS 銀河の星質量関数を用いて incompleteness を取り扱う方法について議論する。その上で、我々の方法で得られた擬似銀河カタログと CMASS 銀河の 3 次元クラスタリング分布 (さらにその色・赤方偏移依存性) を比較することによって、銀河とハローの質量の関係だけでなく、銀河の色とハローの形成に関する相関についても議論する。また我々の結果と従来 of Halo Occupation Distribution (HOD) 法との結果を比較し、HOD 法の限界についても議論したい。