

X29a 広域探査に基づく  $z \sim 2$  における星形成銀河の HOD 解析

石川将吾（総合研究大学院大学）、柏川伸成、浜名崇（国立天文台）、利川潤、尾上匡房（総合研究大学院大学）

本講演では  $z \sim 2$  の星形成銀河におけるクラスタリング解析による結果から得られたクラスタリング強度やダークハロー質量、およびその進化について議論する。すばる望遠鏡による本研究独自の撮像データと日本国内外のアーカイブデータを活用することで、およそ 5 平方度に及ぶ過去最大の領域に  $gzK$  選択法を適用し、 $K < 23.0$  で 41,112 個もの  $z \sim 2$  における星形成銀河 ( $sgzK$  銀河) を得ることに成功した。まず、 $sgzK$  銀河の二体角度相関関数を高い精度で求め、クラスタリング強度が明るさに依存するという過去の結果を確認したことは 2014 年春季年会で報告したとおりである。次に、 $sgzK$  銀河の二体角度相関関数が高い S/N 比で求められたため HOD 解析を行い、ダークハロー質量や銀河数期待値といったサンプルが存在するホストハローの詳細について調べた。得られた二体角度相関関数は小スケールでべき乗関数からの明らかなずれが確認され、1-ハロー項と 2-ハロー項で定式化された HOD モデルと良く近似されることが示された。さらに HOD 解析から評価したダークハロー質量と K バンド等級と  $z - K$  のカラーから推定した星質量を用いて  $z \sim 2$  における星質量・ダークハロー質量比を求めたところ、大質量ハローの方がこの質量比が小さくなり、星形成効率が悪くなるという  $z=0$  での結果が  $z \sim 2$  においても成り立つということが明かとなった。HOD 解析により詳細に求められたダークハロー質量を用いて、 $sgzK$  銀河のホストハローの質量とその進化モデルとして近傍の SDSS 銀河や遠方のライマンブレイク銀河のダークハロー質量の比較も行った。