

## X15a BzK 銀河のクラスタリングから探る $z \sim 2$ の銀河の形成と進化

林将央、本原顕太郎、嶋作一大、吉田真希子、岡村定矩 (東京大学)

CDM に基づく銀河形成モデルでは、銀河はダークハロー (DH) の中に形成され、その進化は DH の質量に強く依存すると考えられている。したがって、銀河の形成と進化を明らかにするには、銀河の星形成率や星質量などの基本的な量を DH の質量の関数として調べるのが非常に重要である。DH の質量とクラスタリング強度には正の相関関係があるため、DH のクラスタリングを反映する銀河のクラスタリング強度から、その銀河が属する DH の質量を推定できる。

我々は Subaru Deep Field の可視 B<sub>z</sub> バンドと近赤外 K バンドの深い撮像データを用いて  $z \sim 2$  の時代の銀河を選び出し、そのクラスタリング強度の測定から、 $z \sim 2$  にある銀河の形成と進化を DH との関連を軸に調べた。近赤外データの取得には、UKIRT の WFCAM を使用した。銀河の選択には、最近 Daddi らによって提案された B-z と z-K の二色図を用いた (BzK 銀河と呼ぶ)。この方法は、 $z \sim 2$  の大部分の銀河を選び出せるだけでなく、その銀河が星形成をしているか受動的進化をしているかの区別もできる。 $K_{AB} < 23.5$  ( $10^{10} M_{\text{sun}}$  の星質量に相当) の約 200 平方分のデータから、1092 個の星形成銀河および 56 個の受動的に進化する銀河を選択した。

Kong et al.(2006) では、我々のサンプルと比べ、星質量の大きな BzK 銀河のサンプルを用いて、クラスタリング強度を測定している。Kong et al. の結果も組み合わせることで、 $10^{10} M_{\text{sun}}$  から  $10^{12} M_{\text{sun}}$  までの様々な星質量をもつ星形成銀河が属する DH の質量を得た。この結果をもとに、DH の質量と星質量や星形成率の関係、1つの DH に属する銀河の数、 $z \sim 2$  の LBGs や近傍の銀河との関係について考察を行なった。本講演では、これらの結果を紹介する。