

X24b  $z = 2$  以来の銀河の星質量-カラー分布の変遷

藤代尚文、吉川智裕 (京都産業大学)、花見仁史 (岩手大学)、廿日出文洋 (東京大学)、Jorge Diaz (アルゼンチン・コルドバ大)

星形成率に関する最近の研究から、赤方偏移  $1 < z < 2$  の時代は銀河の形成が最も活発だった時代と考えられている。この時代の銀河形成を詳しく調査することは、銀河形成のシナリオを解き明かす上で極めて重要である。今回我々は、銀河の星質量-静止系 ( $U - V$ ) カラー分布に着目し、 $z = 2$  以来の分布の変遷を調べた。データとしては、すばる XMM ディープフィールドの可視光~中間赤外線撮影データ、および我々が新たに取得した Gemini-South/GMOS の分光データを使用した。

本研究においては、静止系 ( $U - V$ ) カラーを計算する際に、SED フィッティングにより推定された減光量  $A_V$  を用いて、ダスト吸収による影響の補正を行った。その結果、星質量-カラー図上において赤い銀河と青い銀河 (いわゆる red sequence と blue cloud) の分離が見られ、赤方偏移とともにその分布が変化する様子が見られた。本発表では、二色図や星形成率に関する研究結果と合わせて、この変遷の詳細の報告とそのメカニズムの議論を行う。

なお、本研究は測光学的赤方偏移を用いたものである。赤方偏移の決定精度は、全体の結果を大きく変える恐れがあるので、その導出は慎重に行う必要がある。本研究では、産業界で広く使用されている実験計画法を応用し、分光学的赤方偏移をキャリブレーションデータとして利用して、測光学的赤方偏移導出過程の最適化を行った。本発表では、その手法も合わせて紹介する。