

X57a 赤方偏移3における原始銀河団の多様性

利川潤 (兵庫県立大学), 柏川伸成 (東京大学), Stijn Wuyts (University of Bath), 内山久和 (法政大学), 久保真理子 (関西学院大学), 伊藤慧 (DAWN), 児玉忠恭 (東北大学), Roderik Overzier (TNO), Chengze Liu (上海交通大学), Marcin Sawicki (Saint Mary's University), 小野宜昭 (東京大学), Malcolm Bremer (Bristol University), 斎藤智樹 (兵庫県立大学)

近傍宇宙における銀河団の観測から銀河の性質とその周囲の環境には密接な関連があることが知られている。銀河進化に環境がどのような影響を及ぼしたのかを理解するために、遠方宇宙における形成途中の銀河団「原始銀河団」の探査をHSCすばる戦略観測を用いて進めている。赤方偏移3の原始銀河団候補に対してすばる/FOCASにより分光追観測を行い、そのうち2領域は3次的にも銀河数密度が有意に高いことを確認し原始銀河団を発見した。さらにCFHTLS領域において同一手法によって発見された赤方偏移3の2つの別の原始銀河団も組み合わせることで、4つの原始銀河団に基づきLy α 輝線の平均的な性質や原始銀河団ごとの違いについて調べた。原始銀河団全体ではフィールド銀河との差は見つからなかったが、Ly α 輝線の等価幅が比較的大きな銀河で構成されている原始銀河団や逆に等価幅が小さい場合もあり、ある1つの原始銀河団に注目するとLy α 輝線の等価幅の分散は小さい傾向であった。CFHT/uバンドからSpitzer/IRAC 4.5 μ mまでの多波長撮像データによるSEDフィッティングから星質量や星形成率、ダスト減光などより詳細な銀河の性質も調べた。しかしLy α 輝線の等価幅で見られたような原始銀河団ごとの系統的な違いは、星質量などの性質では見つからなかった。Ly α 輝線の等価幅の多様性は個々の銀河の性質ではなく、例えば原始銀河団内の銀河間ガスのような原始銀河団スケールの性質に関連している可能性がある。原始銀河団同士を比較を通して銀河団形成について議論する。