

X35c 多波長データに基づく $z \sim 2$ の原始銀河団コアに属する銀河の性質

安藤誠, 嶋作一大 (東京大学)

銀河の星形成や形態の進化は, 周囲の銀河数密度をはじめとした「環境」に依存することが知られており, この環境依存性の起源解明のためには, 星形成の最盛期であった $z \sim 2$ の宇宙で銀河の性質と環境の対応を調べる必要がある. 原始銀河団の中で最も重いダークマターハロー (DMH: ダークマターのビリアル系) は高赤方偏移において環境依存性が強く現れる場所と期待される. そこで前回の講演 (日本天文学会 2019 年春季年会 X32a) では, このような DMH を原始銀河団の「コア」と定義し, 星質量が大きな銀河が属する系を目印にすることで $z \sim 2$ のコアを COSMOS 領域で探し, そのメンバー銀河の性質を調べた. その結果, コアに所属する銀河はフィールド銀河に比べて相対的に重いものが多く, 星形成をやめたものの割合が数倍程度高いことがわかった. このことは, コアにおける環境依存性が $z \sim 2$ で既に生じていたことを示唆する.

本研究ではこれまでに見つけたコアに属する銀河の性質をより詳しく知るため, COSMOS 領域に存在する多波長観測データに基づくカタログを用いて, コアと様々な種族の銀河 (e.g. AGN, 電波銀河) の分布の対応を調べた. これらの結果を踏まえ, 本講演ではコア環境がそこに属する銀河にどのような影響を与えるかについて議論する.