

X03a $z \sim 2$ における原始銀河団形成初期の構造と星形成銀河の性質

大工原 一貴, 兒玉 忠恭 (東北大学), 日下部 晴香, 田中 壺, 本原 顕太郎, 小山 佑世 (国立天文台), 小西 真広 (東京大学), 福島 啓太 (大阪大学), 嶋川 里澄 (早稲田大学), 梅畑 豪紀 (名古屋大学)

銀河団の祖先である原始銀河団は、大規模構造の結束点で発達してきたと考えられている。銀河の形成進化を理解するためには、原始銀河団という特殊な環境が、その成り立ちと共に、銀河の形成進化をどのように左右してきたかを明らかにすることが必要である。 $z = 2.30$ にあるHS1700+64 (HS1700)には、100 kpc以上の大きさを持つ7つのLy α のガス雲 (Lyman-Alpha Blob, LAB) が2本の直線上に存在する (Erb et al. 2011)。このことから、この原始銀河団はフィラメント状の形態を持ち、銀河団へと成長する初期の組み立て段階にあると考えられている。今回我々は、すばる望遠鏡に搭載されたSWIMSとMOIRCSの狭帯域フィルターを用いて、HS1700のH α 輝線銀河と[OIII]輝線銀河を新たに見つけ出し、星形成銀河の空間分布とそれらの性質について調査を行った。その結果、2本のLABフィラメントの交点に、H α 輝線銀河と[OIII]輝線銀河が密集し、かつ大質量銀河が集中していることが分かった。この領域はフィラメントの結束点にあるため銀河が加速的に成長し、今後この領域を中心として大きな構造を形成していくと考えられる。また、HS1700には活動銀河核の候補天体となり得る、大質量かつ高電離状態 ($\log([\text{OIII}]/\text{H}\beta) > 1$) の天体が約10天体ほど存在していることも分かった。この原始銀河団では、すでに活動銀河核が一般フィールドよりも多く存在することが知られており (Digby-North et al. 2009)、星形成活動だけではなく、活動銀河核の活動性も促進されている可能性がある。本講演では、これらの結果についてより詳しく説明する。