

MAHALO-Subaru 3 : CIGJ0218 銀河団 ($z=1.62$) における [OII] 輝線銀河探査

X19a

但木謙一 (東京大学)、児玉忠恭、林将央、田中壺 (国立天文台)、小山佑世 (東京大学)、太田一陽 (東大宇宙線研究所)、田中賢幸 (IPMU)、Casey Papovich (Texas A&M University)、Mark Brodwin (CfA, Harvard-Smithsonian)、家正則 (東京大学)

銀河には大別してすでに星形成をやめてしまった赤い銀河と星形成を現在も行っている青い銀河の2種類が存在する。どの時代にどのような環境で青い銀河から赤い銀河へ進化したのかという疑問は MAHALO-Subaru プロジェクトで明らかにしたい重要課題の1つである。銀河団においては 4000\AA が顕著な赤い銀河サンプルは銀河の色や測光赤方偏移から比較的容易に取り出せるが、特定の赤方偏移にある青い銀河サンプルを取り出すことは困難である。そこで我々は赤方偏移 1.62 にある CIG J0218.3-0510 銀河団からの [OII] 輝線がすばる望遠鏡 Suprime-Cam の狭帯域フィルター NB973 の波長範囲に赤方偏移してくることに着目し、この銀河団において [OII] 輝線を利用した星形成銀河探査を行っている。今回、[OII] 輝線の波長帯における銀河の連続光測定のため、すばる望遠鏡 Suprime-Cam を用いて、 z_r フィルターの撮像観測を新たに行った。NB973 フィルターや他の広帯域フィルターの撮像データと組み合わせ、840 平方分の領域で約 340 個もの [OII] 輝線銀河を同定した。[OII] 輝線銀河は銀河団の中心領域に集中して分布しており、赤方偏移 1.46 にある XCS2215 銀河団と同様の傾向が見られた (Hayashi et al. 2010)。また赤い銀河の割合が銀河団の中心部分で青い銀河の割合よりも小さくなっていることから、赤方偏移 1.6 の時代の銀河団の中心領域では、まだ一部の銀河しか赤い銀河に進化しておらず、星形成活動が活発であることが明らかになった。