

MAHALO-Subaru 2: XCS2215 銀河団 ($z=1.46$) と CL0332 銀河団 ($z=1.61$) X18a における [OII] 輝線銀河探査

林将央、児玉忠恭、田中菴 (国立天文台)、小山佑世、但木謙一 (東京大学)、Jaron Kurk (MPE)

様々な環境における銀河の星形成史の解明は、銀河の進化過程を理解する上で重要である。最近の研究から、近傍の宇宙では星形成活動が行われていない銀河団中心部のような高密度領域であっても、赤方偏移 (z) が 1.5 を超えるような時代では、依然として星形成活動が活発であることが明らかになりつつある。我々の MAHALO-Subaru プロジェクトでは、この興味深い $z \sim 1.5$ の時代の銀河団やその周辺構造において、銀河の星形成活動の指標となる $H\alpha$ や [OII] 輝線の探査を行っている。本講演では、ほぼ同時代に存在する CL0332-2742 銀河団 ($z = 1.61$) と XMMXCS J2215.9-1738 銀河団 ($z = 1.46$) における星形成銀河探査について報告する。

我々は、Subaru/Suprime-Cam を用いて狭帯域フィルター撮像による [OII] 輝線探査を行った。XMMXCS J2215.9-1738 銀河団だけでなく (2010 年秋季年会で報告)、CL0332-2742 銀河団の [OII] 輝線探査においても、その銀河団領域で多くの [OII] 輝線銀河が見つかり、 $z \sim 1.5$ の高密度領域における星形成活動の高まりが明らかになった。さらに、HST/ACS の z_{850} バンド画像を用いて、CL0332-2742 銀河団の [OII] 輝線銀河の形態を調べたところ、不規則な形態をした銀河が多く、近接銀河が存在する [OII] 輝線銀河は星形成率が高いことがわかった。相互作用によって、星形成活動が活発になっていることが示唆される。一方、XMMXCSJ2215.9-1738 銀河団の 34 個の [OII] 輝線銀河について、Subaru/MOIRCS を用いて近赤外線分光観測を行った。分光同定された 16 個の銀河のうち、[NII]/ $H\alpha$ や [OIII]/ $H\beta$ の輝線強度比が得られる [OII] 輝線銀河に対して AGN の寄与を調べた。その結果、AGN の寄与が支配的なものは少ないが、輝線フラックスへの AGN の寄与は無視できないと言える。