

## The Nature of Red Star Forming Galaxies in $z=0.4$ Groups: Panoramic Mid-infrared Mapping and the First Integral Field Spectroscopy

X14a

小山 佑世 (Durham/国立天文台), Mark Swinbank, Ian Smail (Durham), James Geach (McGill), 児玉 忠恭, 仲田 史明, 林 将央 (国立天文台), 但木 謙一 (東京大学)

遠方銀河団の観測とは、過去の宇宙で銀河が群れ集まる現場を捉えることであり、銀河団銀河の進化史を理解するためのもっとも直接的な研究手段である。特に遠方銀河団を広く観測することで、その周辺構造の銀河も同時に調査することが可能になる。我々はこれまでに、すばる望遠鏡 Suprime-Cam の狭帯域フィルター NB921 を用いて Abell 851 銀河団 (赤方偏移 0.41) の広視野  $H\alpha$  輝線サーベイを行い、銀河団から遠く離れた銀河群領域に「赤い色」をもつ星形成銀河が多数存在することを示した (2010 年秋季年会, X23a)。この赤い星形成銀河は、銀河群環境に特有の現象と見られ、銀河進化における環境効果を理解するうえで (従来の銀河団や一般フィールドの探査では見逃されていた) 重要な種族ではないかと期待されている。本講演では上記研究の発展として、Spitzer 宇宙望遠鏡の MIPS ( $24\mu\text{m}$  帯) によって取得された同領域の広視野赤外線データの解析結果について報告する。解析の結果、赤い星形成銀河の多くが赤外線でも明るく輝く銀河であり、これらは星形成活動の「弱い」銀河ではなく、活発に星形成を行うダスティーな銀河であることが明らかになった。この結果は、銀河群環境に落ち込んだ銀河はスターバーストを経験して星形成 (ガス消費) を加速し、これが現在の宇宙に見られる銀河の性質と環境の関係を形成するうえで重要な役割を担っている可能性を示唆する。我々は、さらにこの赤い星形成銀河のうち 5 天体について、Gemini 望遠鏡 (North) の GMOS を用いて面分光観測を行った。講演ではこのデータをもとに銀河群環境で引き起こされる赤い星形成銀河の物理的起源についても議論したい。