

R42c **Scientific Prospects and photo-z simulation of the SWIMS-18 survey**

山元萌黄 (総合研究大学院大学), 児玉忠恭, 但木謙一, 林将夫 (国立天文台), 小山祐世 (JAXA), 嶋川里澄, 鈴木智子 (総合研究大学院大学), 本原顕太郎 (東京大学天文センター), 他 SWIMS-18 プロジェクトメンバー

これまで我々のグループでは、銀河形成最盛期 ($0.4 < z < 2.5$) において銀河団とフィールドの両方を観測対象とし、それぞれにおいて星形成やブラックホールの成長、フィードバック、形態獲得がどの時代に、どのような環境下でどのように起きたのか、そしてそれらの相互の関連性について研究を行ってきた。しかしながら、フィールド銀河の探査領域がまだ狭領域 (約 200 平方分領域) かつ $z = 2$ 付近に限られ、銀河団領域は特に明るい原子銀河団に限られている等、cosmic variance や、サンプルの偏りによる一般化の困難が問題になっている。そのため、さらに広い 1 平方度規模の無バイアスなサーベイが必要になってくる。

そして、現在 SWIMS-18 サーベイというプロジェクトを計画し推進している。これは TAO 望遠鏡に載せる SWIMS という近赤外線撮像分光装置をすばる望遠鏡に搭載し、 $1.5 < z < 5$ の時代を時間と環境軸で網羅し、18 枚のフィルターにより超多色の大規模銀河サーベイを行おうというものである。特に大きな特長として、マゼラン望遠鏡で行われている同種の ZFOURGE プロジェクトが 5 枚の medium-band filter を使っていたのに対し、SWIMS-18 では 9 枚の medium-band filter を用いることで、より photo-z の精度を高め、かつ $z \sim 5$ までの銀河の観測が可能になる。また、遠方銀河で特に強い $H\alpha$ 輝線と [OIII] の輝線を共に捕らえる 4 組のペアをなす計 6 枚の narrow-band filter を用いることで、high-z における確実でかつユニークな輝線銀河サンプルを構築することができる。現在、上で述べた medium-band のデータを用いた photo-z simulation を行っている。今回は主にその結果を報告する。