

R45a すばる OHS によるサブミリ銀河の近赤外分光観測

高田 唯史、関口 和寛 (国立天文台)、Scott Chapman(CIT)、Ian Smail(Durham Univ.)

近年の SCUBA や MAMBO などの (サブ) ミリ波帯でのボロメータアレイによる観測で発見された銀河 (サブミリ銀河: SMGs) は、その予想される爆発的な星形成率や空間密度、クラスタリングの特徴などから、近傍の巨大楕円銀河などの大質量銀河の祖先の最有力候補の 1 つになっている。その後の精力的な電波による深撮像及び光学大望遠鏡による可視光分光フォローアップ観測によって、これらの SMGs の多くが比較的高い赤方変移 ($z \geq 2$) に存在することが明らかになってきている。これらの SMGs をより詳細に観測することで、早期宇宙におけるダストに隠された星形成を探ることは、宇宙の星形成密度を決める上で重要な情報を提供すると同時に、大質量銀河の形成と進化の過程をそのものを明らかにする可能性を秘めており、近年の銀河進化研究でも重要な課題の 1 つとなっている。SMGs は、しかしながら (サブ) ミリ波での観測時の位置精度の問題から、可視光対応天体を同定するのが難しく、詳細な観測を多くの天体について行うことが困難を極めていた。そこで我々のグループは、米国 NRAO の VLA によって電波干渉計による高い位置精度で位置が同定され、しかも可視光分光で赤方変位が既知の SMGs 合計 10 個について、すばる OHS および Keck の NIRSPEC を用いた近赤外線分光観測プロジェクトを開始した。我々の観測の目的は、SMGs の静止系可視光の輝線強度を測定し、吸収量の評価 (静止系 FIR と可視光バルマー線から求めた星形成率の一致の確認) や金属量の評価、さらには AGN やスーパーウィンドの存在有無の確認を行うために、近傍の活動的な銀河について良く調べられている判定方法を応用することである。本年会では、特に OHS での観測結果の現状を中心にして報告し、SMGs の静止系可視光での分光学的な特徴を明らかにすることで、SMGs の銀河形成、進化における位置づけについて議論したい。