

## X19a MOIRCS による $z \sim 2$ の星形成銀河の近赤外線分光観測

吉川 智裕、秋山 正幸、鍛冶澤 賢、市川 隆 (東北大)、David M. Alexander (Durham 大)、他・MODS チーム

すばる望遠鏡/MOIRCS による  $z \sim 2$  の星形成銀河の近赤外線分光観測の結果について報告する。我々は、GOODS-N 領域の近赤外線深撮像探査、MOIRCS Deep Survey (MODS) のデータから、 $BzK$  カラーによって 37 個の  $z \sim 2$  の星形成銀河サンプルを選び、 $HK$  バンド ( $1.3 - 2.3 \mu\text{m}$ ) の近赤外線多天体分光観測を行った。特に星形成が激しいものを観測するために、サンプルの約半数 (18 個) は Spitzer/MIPS  $24\mu\text{m}$  の公開カタログから  $S_{24} > 80\mu\text{Jy}$  を持つものを優先的に選んだ。 $H\alpha$  輝線をはじめとする静止系の可視光で放射される星形成領域からの輝線は、銀河の赤方偏移、星形成率などの性質を調べるために重要であるが、 $z \sim 2$  の銀河では近赤外線に赤方偏移してしまうため MOIRCS を用いた分光観測が有効である。

$H\alpha$  輝線は 23 個の銀河から検出され、それらの赤方偏移はメジアンで 2.12 であった。観測された  $H\alpha$  輝線フラックスから、吸収補正した  $H\alpha$  輝線光度を求めて星形成率を見積り、それらを多波長測光データの SED フィットから見積った星質量と比較したが、今回の輝線銀河の間に顕著な相関は見られなかった。とりわけ、星質量が  $10^{10}M_{\odot}$  を超える銀河で、星形成率が  $100M_{\odot}\text{yr}^{-1}$  を超えるような銀河が見つかった。これらの単位質量当りの星形成率 (SSFR) は非常に高く、今回のサンプルからは、 $10^{-8}\text{yr}^{-1}$  を越えるような銀河が 8 個見つかった。多波長データのベストフィット SED パラメータから、これらの高 SSFR 銀河の星成分の平均年齢およびダスト吸収量を求めると、若くて吸収が比較的大きな銀河であることがわかった。その星形成率の高さから、宇宙の星形成が活発であった  $z \sim 2$  の宇宙において、このような若くてダスト吸収が比較的大きな銀河は宇宙の星形成率密度に大きく貢献したと考えられる。