

A02a MOIRCS で探る $z=1-4$ における銀河の形成・進化

鍛冶澤 賢 (国立天文台)、MODS チーム

赤方偏移が $z=1-4$ の時期は、平均星形成率密度がピークを迎えていること、また平均星質量密度の大きな増加や形態分布の強い進化などから、現在の宇宙で見られる銀河の多くが形成された重要な時代だと考えられている。近赤外観測はこれらの時代の銀河の静止系可視光をサンプルするという点で、これらの銀河の星質量や星種族を調べてその星形成史の解明を目指す上で非常に重要な役割を担っている。

すばる望遠鏡/MOIRCS による近赤外観測はその集光力、視野の広さ、多天体分光機能などにより、これらの重要な時代の銀河探査の非常に強力な手段となっている。本講演では、GOODS-North 領域で現在 MOIRCS を用いている深撮像探査、MOIRCS Deep Survey においてこれまでに得られている結果を報告する。2006-2007 年の観測によって、これまで GOODS-N の MOIRCS 4 視野 (約 100 平方分) の領域において JHKs 3 バンドの撮像データが得られており、それぞれ $J=23.8$, $H=22.8$, $K=22.5$ (Vega 等級, 5 限界) の深さを達成している。また、そのうちの MOIRCS 1 視野に関しては ultra deep field として長時間積分を行い $J=25.0$, $K=23.8$ の深さまで到達した。これらの MOIRCS データと GOODS サーベイの多波長にわたる公開データを組み合わせることで、 $z=1-4$ の銀河の星質量や星種族に関する統計的性質を調べたのでその結果を紹介する。