

## Z217a 星形成領域のマッピングで明らかにする遠方星形成銀河の構造進化

鈴木智子 (東北大学/国立天文台) 他

銀河内部のどこで活発に星形成が行われているのかを調べることは、銀河の構造進化を直接捉えることになり、どのような物理過程がその進化に寄与しているのかを理解する上で重要な情報となる。我々は、すばる望遠鏡の補償光学装置と  $K$  バンド帯の狭帯域フィルターを組み合わせることで、 $z \sim 2-2.5$  の時代の星形成銀河内部の星の連続光と星形成活動の指標となる  $H\alpha$  輝線を 0.1–0.2 秒角の分解能で捉えるという観測を行った。この観測を通して実際に遠方銀河内部の星形成領域の分布を捉え、星の構造に対する広がり調べることによって銀河の構造がどのように進化しているのかを議論することが可能となった。しかしながら、現在の研究は、スタッキング解析によって平均的な内部構造の調査を行ったものであるとともに、サンプルは比較的星質量の大きい銀河に限られている。

TMT の時代には、より高い空間分解能とより高い集光力を生かして、より低星質量の星形成銀河についてまで個々の内部構造を淡い構造まで捉えて詳細に調べることが可能となると考えられる。最近では ALMA を用いて、ハッブル宇宙望遠鏡や AO を用いた観測よりもさらに高い空間分解能で、遠方銀河内部の強いダスト放射を放つ活発な星形成領域を捉えるという観測も行われてきているが、TMT はそれと同じ空間分解能を達成することができ、ALMA との連携も期待される。本公演では、特に銀河形成最盛期の星形成銀河の内部構造に関する研究について、TMT の時代にこういったことが期待されるのか、我々のこれまでの AO を用いた研究と ALMA との連携ということを踏まえて発表したい。