

R07a 赤外線銀河における、空間的に広がったポストスターバースト成分の検出

服部堯 (国立天文台) 菅井肇 (京都大学)

本講演では、すばる望遠鏡 FOCAS を用いて行った、赤外線銀河 ($10^{11}L_{\odot} < L_{IR} < 10^{12}L_{\odot}$) の可視域分光観測の結果について報告する。

今回ターゲットとしたのは、大きな $f_{60\mu m}/f_{100\mu m}$ と小さな $f_{25\mu m}/f_{60\mu m}$ という特徴的な赤外線のフラックス比を持つ3天体で、これらは電波での観測等から、中心の非常にコンパクトな領域 (~ 100 pc) で星形成活動を行っている事が知られていた。一方、赤外線銀河の多くが広がった輝線領域を持っているのに対し、我々のターゲットは輝線強度が弱く、特にディスク上ではほとんど星形成が行われていない事が分かっていた。

FOCAS を用いた分光観測の結果、これらの天体が強いバルマー吸収を示し、それが数 kpc のスケールに広がっている事が明らかになった。また種族合成によるモデルスペクトルと比較した結果、観測されたスペクトルは数百 Myr から 1Gyr 程度の年齢を持つ種族で良く説明できる事が分かった。

赤外線銀河における爆発的な星形成活動は、銀河衝突によってガスが中心部に落ち込む事で引き起こされると一般的に考えられており、中心でのみ星形成活動を行っている今回のターゲットはガスのほとんどが中心部に落ちてしまった最終段階を見ていると解釈する事が可能である。そのような天体で広がったポストスターバースト成分が検出された事は、衝突の初期の段階では空間的に広がった領域での星形成活動が重要であった可能性を示唆する。