

## R22a 衝突銀河 NGC 3256 における隠された星形成活動 (MUSE/VLT and ALMA 観測)

道山知成 (国立天文台), 伊王野大介 (国立天文台/総研大), 中西康一郎 (国立天文台/総研大) 植田準子 (国立天文台), 斉藤俊樹 (MPIA), 山下拓時 (国立天文台/愛媛大学)

衝突銀河 NGC3256 における、Very Large Telescope (VLT) に搭載された MUSE を用いた電離水素再結合線 ( $H\alpha, H\beta$ ) の観測結果と、ALMA を用いた  $H40\alpha$  輝線の検出を報告する。これらの観測から、銀河衝突過程において「どこで」爆発的星形成活動が誘発されるのかを調べることができる。中心核領域 ( $<1\text{kpc}$ ) と円盤全体 ( $>1\text{kpc}$ ) における爆発的星形成活動のどちらが支配的であるかを定量的に評価する。MUSE 観測では、円盤全体に広がって電離水素領域が広がっていることを確認したが、中心核領域ではダスト減光の効果が強く、星形成率を正確に求めることが困難であった。一方で、ALMA を用いた  $H40\alpha$  観測では MUSE で未検出であった中心核領域で、電離水素領域を検出した。両観測から、NGC 3256 の銀河全体での星形成率は  $\sim 43 M_{\odot}\text{yr}^{-1}$  であり、中心核領域での星形成率は銀河全体の約 27 % 程度であることがわかった。これは、銀河衝突によって円盤全体にわたる星形成活動が誘発されていることを示している。中心核領域でのダストに隠された星形成活動を正確に調査した上での結論であることが重要である。さらに、電離水素観測から求められた星形成率と遠赤外線光度を比較することにより、爆発的星形成のタイムスケールがおおよそ 100 Myr 程度であることがわかった。これは、衝突のタイムスケール (約 500 Myr) より短いものであり、NGC 3256 で見られる爆発的星形成活動は、銀河衝突によって誘発されたものであることを示している。