

R05c **ASTE, 野辺山を用いた衝突の初期段階の銀河ペアのサーベイ観測**

道山知成 (総研大/国立天文台)、伊王野大介 (総研大/国立天文台)、斉藤俊貴 (東大)、山下拓時 (東工大)、植田準子 (国立天文台)

銀河と銀河の衝突は宇宙で頻繁に起こっている。銀河同士が相互作用することで潮汐力が働きガスが銀河の中心に落ちる。さらに中心へガスが流入することで、爆発的星形成や AGN のような非常に活発な状況を引き起こすと考えられている。理論シミュレーションでは、衝突の初期段階 (相互作用はしているが完全に衝突していない状態) ですでに分子ガスのインフローが見られ、インフローに付随する高密度のガスの塊ができることが示唆されている。しかしながら、観測的研究は衝突の中期から後期の銀河に着目したものがほとんどで、衝突の初期段階に着目しているものは少ない。衝突による銀河進化の描像を議論するためには衝突の初期段階の銀河のサンプルを増やす必要がある。観測シミュレーションとの比較には ALMA を用いた高い分解能での観測が必要不可欠であるが、まずは単一鏡を用いて衝突の初期段階での、銀河全体における分子ガスの性質を理解しておくことは非常に重要である。

そこで我々は6個の衝突の初期段階の銀河ペア (12個の銀河) の CO(3-2) 輝線を ASTE 望遠鏡を用いて2014年11月に観測した。CO(3-2) は暖かく高密度な分子ガスの質量の指標となる。その結果、4個の銀河ペアにおいて片方の銀河のみで有意な CO(3-2) 輝線を検出することができた。今後は野辺山 45m を用いて CO(1-0) の観測を行い、分子ガスの励起状態についても言及する予定である。