

R06a 相互作用初期銀河 VV219 の CO マッピング観測

金子紘之（茨城大学、国立天文台）、久野成夫（国立天文台）、瀧崎智佳（国立天文台）、澤田剛士（国立天文台）、伊王野大介（国立天文台）、中西裕之（Australia Telescope National Facility）、廣田晶彦（東京大学）

複数銀河が近づきあうと、それによって銀河間に重力相互作用が生じる。これに伴う潮汐力が、星やガスの分布を大きくかき乱す。このような天体では、相互作用が進行していくにつれて、星形成活動が活発化していくことが知られている。星形成は分子ガスの相転移と言う形で実現されていく。従って、相互作用銀河における星形成活動を調べるには、分子ガス（その殆どが H_2 ガス）が相互作用によってどのように影響を受けるか、ということ相互作用の段階に沿って理解していく必要がある。

しかし、相互作用銀河の分子ガスを銀河の全領域にわたって観測した例は、アンテナ銀河などのごく少数の例しかなく、観測的な理解は進んでいない。そこで、我々はおとめ座銀河団に属し相互作用初期にある銀河として知られる VV219 (NGC4567/4568) に対し、野辺山 45m 電波望遠鏡を用い $^{12}CO(J=1-0)$ 輝線 (H_2 ガスをトレース) マッピング観測を行った。

この結果、銀河の衝突領域でも分子ガスが存在していることが明らかとなった。HI ガスとの比較により、こうした衝突領域や NGC4567 では分子ガスの量は少ないものの、全ガスに占める分子ガスの割合が高いことがわかった。これは、HI ガスが H_2 へ変化している可能性を示している。一方、 $H\alpha$ 線によってトレースされる星形成活動は、衝突領域や NGC4567 で活発なもの、衝突領域における位置の相関は高くない。これらを中心に、得られた結果を議論する。