

## Z209b 野辺山 45m 鏡による赤外線バブル N49 のアンモニア分子輝線観測

河野樹人 (名古屋市科学館/名古屋大), Chibueze James O (North-West University/University of Nigeria), Burns Ross A (理研), 面高俊宏, 半田利弘 (鹿児島大), 村瀬建 (岐阜大), 永山匠, 砂田和良 (国立天文台), 仲野誠 (大分大), 山田麟, 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大)

スピッツァー宇宙望遠鏡による中間赤外線  $8\mu\text{m}$  の観測によって、銀河面にシェル状構造を持つ天体がおよそ 600 個同定された (Churchwell et al. 2006)。中でも赤外線バブル N49 は、太陽系から距離 5.07 kpc の銀河面にある大質量星形成領域である。中心に O 型星があり、バブルの縁にクラス II メタノールメーザー源を伴う大質量原始星の存在が示唆されている (Deharveng et al. 2010)。我々、鹿児島大学を中心としたグループは、野辺山 45 m 望遠鏡を用いて、2014 年 12 月から 2015 年 6 月にかけて、波長 1.3 cm (静止周波数 23 GHz) のアンモニア分子輝線  $\text{NH}_3$  ( $J, K$ ) = (1, 1), (2, 2), (3, 3) のマッピング観測を行った。観測の結果、3 輝線全てを検出し、 $^{13}\text{CO}$   $J=1-0$  で長さ  $\sim 20$  pc、幅  $\sim 3$  pc のフィラメント状分子雲に沿って、3 つのアンモニアクランプが分布することを明らかにした。 $\text{NH}_3$  (2,2)/(1,1) の輝線強度比から求めた運動温度 ( $T_{\text{kin}}$ ) は、バブルの縁に対応する中央のクランプで局所的 ( $\sim 3$  pc) に高く  $T_{\text{kin}} \sim 27$  K だった。これらの結果は、メタノールメーザー放射を伴う埋もれた大質量星からのフィードバックによって、高密度分子雲が  $\sim 3$  pc の空間スケールで局所的に加熱された可能性を示唆している。さらに今回の観測結果と、FUGIN プロジェクトによって得られた  $^{13}\text{CO}$   $J=1-0$  の結果を比較したところ、視線速度の異なる 2 つのフィラメント状分子雲の重なった位置に、高密度分子雲が存在することがわかった。これは、先行研究 Dewangan et al. (2017) で提案されている 2 つの分子雲の衝突によってバブルの縁にある高密度分子ガスが作られ、そこで若い大質量星が形成されたシナリオを支持する結果であると考えられる。