

## Q10b 大質量星形成領域 Sh 2-255, Sh 2-257 に対するアンモニアマッピング観測

河野樹人 (名古屋市科学館), 面高俊宏, 半田利弘, 村瀬建, 松坂怜 (鹿児島大), Chibueze James O (North-West University/University of Nigeria), Burns Ross A, 永山匠, 砂田和良 (国立天文台), 仲野誠 (大分大), 山田麟 (名古屋大), Bieging John H (University of Arizona)

Sh 2-255 (=S255) と Sh 2-257 (=S257) は、太陽系から距離 1.78 kpc にある大質量星形成領域である。ふたご座巨大分子雲複合体の一部であり、年齢 0.2 - 5 Myr の4つの HII 領域と  $10^4$  年以下の若い大質量星形成領域 S255 IR, S255 N で構成されている。これまで連鎖的星形成の現場として研究がされてきた (Bieging et al. 2009)。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、2013年12月から2015年6月までの2シーズンにかけて、 $\text{NH}_3$  ( $J, K$ ) = (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、 $\text{NH}_3$  (1,1) は、3 pc  $\times$  2 pc にわたって分布し、2つの HII 領域 Sh 2-255 と Sh 2-257 に挟まれている箇所でピークを持つことがわかった。さらに西側の HII 領域 Sh 2-254 に隣接する領域でも、 $\text{NH}_3$  (1,1) を検出した。 $\text{NH}_3$  (2,2)/(1,1) の輝線強度比から求めた回転温度は、S255 IR 付近で局所的に高く約 25 K だった。また、 $\text{NH}_3$  (1,1) の線幅は、S255 IR と S255 N 付近で、2 km s<sup>-1</sup> から 3-4 km s<sup>-1</sup> に広がることがわかった。これらの結果は、S255 IR, S255 N に存在する埋もれた大質量星からのフィードバックによって、 $\text{NH}_3$  で捉えられる高密度分子雲が < 1 pc の空間スケールで局所的に加熱され、乱流運動が増幅された可能性を示唆している。さらに Young stellar object (YSO) の空間分布との比較を行ったところ、西側の  $\text{NH}_3$  (1,1) を検出した領域では、Class II YSO が集中していることがわかった。Class II YSO の年齢はおよそ 2 Myr であることから、西側領域は、年齢 5 Myr の進化の進んだ HII 領域 Sh 2-254 の影響によって星形成が誘発された可能性を示唆している。