

Q08a FUGINに基づく野辺山アンモニアサーベイ (KAGONMA) の現状:W33について

村瀬建, 上杉正裕, 水窪耕平, 岩井智美, 大山まど薫, 椎原駿介, 前畑美瑠, 楊梓, 和田晃司, 石崎滉也, 平田優志, 半田利弘, 面高俊宏, 高桑繁久 (鹿児島大学), 梅本智文, 松尾光洋, 南谷哲宏, 鳥居和史 (国立天文台), 砂田和良 (水沢 VLBI 観測所), 仲野誠 (大分大学), 久野成夫 (筑波大学)

NH<sub>3</sub> 分子は 1968 年に星間空間で発見されて以来、数多くの観測がなされてきた。また、同一分子種が周波数 23GHz 付近に多数の輝線を放つ多原子分子で、その輝線強度比から、観測天体の様々な物理量を知ることができる。しかしながら、これまでの多くの観測では分子雲コアの 1 点観測のみであり、分子雲全体にわたる広範囲のマッピングサーベイを行った例は数少ない。そこで、我々は KAGONMA (KAgoshima Galactic Object survey with Nobeyama 45M telescope in Ammonia lines) として数年前より、野辺山 45m 電波望遠鏡のバックアップ共同利用観測として複数の分子雲に対する NH<sub>3</sub> 分子のマッピング観測を実施している。目標は分子雲中での温度分布を手掛かりに個々の星形成領域の性質と、星形成過程の解明である。これまで、NGC7000 や Monkey Head Nebula では、連鎖的星形成が起こっているという従来の解釈とは異なる結論を示した (Chibueze et al. 2013 など)。ここ数年は、FUGIN サーベイの C<sup>18</sup>O のマップを元に 72 個の分子雲を選定し、2017 年シーズンまでに 6 天体の観測が完了した。本講演では、その中から (l,b)=(12.82°,0.19°) に位置する大質量星形成領域 W33 について報告する。我々は、W33 main, W33A main W33A を含む計 258 点の観測を完了し、柱密度や回転温度の分布を見積もった。その結果、W33 分子雲は東西で温度や光学的厚さが異なり、星形成の様子も違っていることがわかった。講演では他の観測との比較も交え、相違の原因についても議論したい。