

Q09a FUGIN サーベイの結果を利用した鹿児島大学野辺山アンモニアサーベイの現状

半田利弘, 面高俊宏, 水窪耕兵, 上杉正裕, 永野将之 (鹿児島大学), James Chibueze (ナイジェリア大学), 永山匠, 梅本智文, 南谷哲宏 (国立天文台), 久野成夫 (筑波大学), FUGIN チーム

NH₃ 分子は様々な輝線を発する分子で、その強度比から種々の物理量を知ることができる。そこで、我々は、数年前より、野辺山 45m 電波望遠鏡を用いて天の川銀河内の分子雲コアに対する NH₃ 輝線サーベイ観測を行っている。1つの分子雲中での温度分布などを手がかりに分子雲中での星形成を明らかにすることが最終的な目標である。その成果として、NGC7000 や Monkey Head Nebula では、誘発的星形成は起こっていても、従来から言われていた連鎖的星形成とは矛盾する観測結果をしめすことで、これとは大きく異なる描像を示してきた (例えば、Chibueze et al. 2013)。この描像を確立するため、国立天文台野辺山 45m 鏡による観測を、バックアップ共同利用観測としてここ数年間にわたって実施している。これまでは既知の著名天体についてマッピング観測を行ってきたが、昨シーズンより、FUGIN サーベイの C¹⁸O 結果を参考に同定した分子雲コア観測を開始した。今シーズンは FUGIN サーベイ観測で得られた C¹⁸O のマップから 22 天体を選出して観測した。うち、18 天体はピーク 1 点のみを観測して、いずれもアンモニア輝線の検出に成功した。残り 3 天体についてはマッピング観測を行い、それぞれ、9 点、51 点、12 点の観測を行った。いずれの天体も、これまで NH₃ 輝線によるマッピング観測が行われていない天体である。51 点と最も広い範囲で観測を行ったのは、 $(l, b) = (14.47^\circ, -0.11^\circ)$ にある電離水素領域に付随する分子雲である。講演では、この天体の観測結果を中心にサーベイ観測の結果を報告する。