

Q15b 大阪府立大学 1.85m 電波望遠鏡による銀河系内分子雲の広域観測：2014年度進捗

徳田一起, 原田僚平, 切通僚介, 松本貴雄, 森岡祐貴, 長谷川豊, 木村公洋, 村岡和幸, 前澤裕之, 大西利和, 小川英夫 (大阪府立大学), 秦野義子, 下井倉ともみ, 土橋一仁 (東京学芸大学), 西村淳 (NAOJ), 立原研悟, 福井康雄 (名古屋大学), 1.85m 鏡グループ

我々は、銀河系内分子雲の CO( $J = 2-1$ ) 広域探査を目的に口径 1.85m の電波望遠鏡を開発し (Onishi et al. 2013)、2010 年度より運用を行っている。本望遠鏡は、 $^{12}\text{CO}$ ,  $^{13}\text{CO}$ ,  $\text{C}^{18}\text{O}$  を 2.7 分角の角度分解能 ( $\sim 0.1 \text{ pc}@140 \text{ pc}$ ) で同時観測し、CO( $J = 1-0$ ) 輝線等との比較から、分子雲の運動温度や密度といった物理量を広域で精度良く決定できることなどが特徴である。我々はこれまで Orion(A,B) 領域で *Spitzer* により得られた YSO の分布と、CO 観測より得られた物理量とを比較し、星形成効率がガスの柱密度および密度と相関があることや、運動温度が星形成率と関係している事などを見いだしてきた (Nisimura et al. 2015)。また、 $\text{C}^{18}\text{O}$  輝線による分子雲コアの無バイアスサーベイを実施し (Taurus 領域:大崎ほか 2014 年度秋季年会)、大口径望遠でフォローアップ観測を行うほか、分子雲衝突によって誘発された星団形成を示唆する (W43:切通ほか 2014 年度秋季年会, 春季年会) など、星間空間の多様なスケールの現象にアプローチしている。

2014 年度の観測では、銀河系第 1 象限の銀緯方向への観測範囲拡大 ( $B \geq |1^\circ|$ ) および、第 2 象限の  $B \leq |1^\circ|$  の観測等を勢力的に行い、これまでの観測と合わせて合計約 1500 平方度の観測を完了させた。典型的な感度は 0.8 K (速度分解能 =  $0.1 \text{ km s}^{-1}$ ) である。本発表では、これまでの近傍分子雲観測や、銀河面サーベイの結果について報告する。