

P108a **1.85m 電波望遠鏡の観測進捗：2012年度の成果**

西村淳, 徳田一起, 田中智博, 藤賀志央里, 大崎茂樹, 村岡和幸, 前澤裕之, 大西利和, 小川英夫 (大阪府立大学), 西村美紀, 澤村将太郎, 山日彬史, 土橋一仁 (東京学芸大学), 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 1.85 m の電波望遠鏡を開発し、運用している (徳田ほか本年会)。本望遠鏡は、2.7 分角の角度分解能で ^{12}CO , ^{13}CO , C^{18}O を同時観測することにより、分子雲の運動温度や密度といった物理量を精度良く決定できることが特徴である。さらに北天唯一の小型 CO 望遠鏡として、他波長観測に対する分子ガスのフォローアップ観測や、大型望遠鏡による詳細観測のための事前調査を行う上で、戦略的に重要な装置である。

本プロジェクトのこれまでの観測領域は 2010, 2011, 2012 年度シーズンがそれぞれ、237, 152, 598 deg^2 であり、既に Orion, Taurus, Cygnus X, Cygnus OB7, W3/W4/W5, California nebula, Auriga などの主要な近傍分子雲の全域マッピングが完了している。さらに銀河面サーベイを重点的に実施しており (澤村ほか本年会)、第一象限 (銀経 $22^\circ \sim 98^\circ$ 、銀緯 $\pm 2^\circ$) ならびに、第三象限 (銀経 $198^\circ \sim 222^\circ$ 、銀緯 $\pm 1^\circ$) の観測を行った。これら観測結果は、成果が出版され次第、データを公開する予定である。

他波長データとの比較研究の例として、Orion 領域で最近 Spitzer により得られた YSO の分布を、我々の CO データから得られたガスの物理量と比較した。その結果、星形成率 (SFR) は、ガスの柱密度と非常に相関が良く、また密度とも相関が見られる事、また、運動温度は星形成効率 (SFE) と関係している事などが分かった。

本講演では、これら CO($J=2-1$) 広域観測の結果と、これまでに得られた成果について報告する。