

Q28a **NRO 銀河面サーベイプロジェクト: 銀河系外縁部**

松尾光洋, 中西裕之 (鹿児島大), 梅本智文, 南谷哲宏, 西村淳 (NAOJ), 濤崎智佳 (上越教育大), 久野成夫, 藤田真司 (筑波大), 津田裕也 (明星大), 亀谷和久 (東京理科大), 大橋聡史 (東大/NAOJ), 銀河面サーベイチーム

我々は NRO 銀河面サーベイプロジェクトによる銀河系外縁部領域の分子ガスサーベイを行っている。野辺山 45m 電波望遠鏡と FOur-beam REceiver System on the 45-m Telescope (FOREST) を用いた高分解能かつ ^{12}CO ($J = 1-0$), ^{13}CO ($J = 1-0$), C^{18}O ($J = 1-0$) の 3 輝線同時観測であり、観測予定領域は銀経 $l = 198^\circ - 236^\circ$ 、銀緯 $b = -1^\circ - +1^\circ$ の銀河系第三象限である。Digel cloud といった遠方分子雲 (Digel et al. 1994) や Kiso Outer Galaxy Survey による遠方での OB 型星の発見 (Nakanishi et al. 2008) にも関わらず、銀河系外縁部における分子ガスサーベイは少なく、特に第三象限での我々と同程度の高分解能かつ広範囲銀河面分子ガスサーベイはない。また、銀河系内縁部と比較すると金属量が少なく、宇宙初期の環境と似ていることから銀河の進化を研究する上でも重要な領域である。

我々は 2014 年 5 月 1 日から 4 日にかけて計 32 時間の観測を行った。観測領域は $(l, b) = (199^\circ - 201^\circ, 0^\circ - +1^\circ), (222^\circ - 227^\circ, -1^\circ - 0^\circ)$ の 7 平方度である。これらの領域は CfA サーベイ (Dame et al. 1987, 2001) でも比較的明るい領域であり、それぞれ Mon OB1, CMa OB1 と呼ばれる巨大分子雲複合体である。データ解析の結果、 ^{13}CO ($J = 1-0$) における r.m.s は $0.3 \text{ K km}^{-1} \text{ s}$ 程度であり、 3σ 以上ではそれらの近傍分子ガス ($v \sim 0 - 20 \text{ km s}^{-1}$) だけが検出された。この結果は CfA サーベイと一致する結果であり、これらの領域には Perseus Arm やそれ以遠の分子ガスが存在しないことが示唆される。