

Q33a FUGIN: 銀河系外縁部 (3)

松尾光洋 (鹿児島大学), 南谷哲宏, 鳥居和史, 梅本智文 (NAOJ), 中西裕之 (鹿児島大学), 久野成夫, 藤田真司 (筑波大学), 西村淳, 河野樹人 (名古屋大学), 山岸光義 (ISAS/JAXA), 濤崎智佳 (上越教育大学), 津田裕也 (明星大学), 他 FUGIN チーム

銀河系外縁部は、銀河系内縁部と比較すると金属量やガス密度が低いため、銀河形成時の環境と似ていると考えられている。そのような環境での星形成を知ることは銀河形成の手がかりとなるため重要であり、星の母体となる分子雲の研究が重要となる。特に $R \sim 13.5$ kpc でガス密度が減少に転じており、Far Outer Galaxy と呼ばれ、一つの指標となっている。そのような距離より遠方の分子雲を検出できる分子ガスサーベイは少なく、特に銀河系第三象限での高分解能かつ広範囲の銀河面分子ガスサーベイはない。

そこで我々は、野辺山 45m 電波望遠鏡と FOur-beam REceiver System on the 45-m Telescope (FOREST) を用いた NRO レガシープロジェクトである FOREST Ultra-wide Galactic plane survey In Nobeyama (FUGIN) の一環として ^{12}CO ($J = 1-0$), ^{13}CO ($J = 1-0$), C^{18}O ($J = 1-0$) の 3 輝線同時観測で銀河系外縁部である銀河系第三象限の銀河面サーベイを行っている。昨シーズンでは 2015 年 12 月 25 日から 2016 年 4 月 24 日の間に計 98 時間の観測を行い、31 平方度の領域を観測した。これまでの観測を含めると合計 48 平方度の領域となり、広範囲の銀経を観測することができた。dendrogram を用いて分子雲同定を行ったところ、 $R \sim 13.5$ kpc を境に分子雲の数、半径、線幅、質量が大きく変化することがわかった。本講演では昨シーズンの観測報告とともに、銀河系第二象限に対する FCRAO のデータと比較しながら $R \sim 13.5$ kpc での変化を星ディスクや warp 構造といった観点から議論する。