

## Q16a NRO 銀河面サーベイプロジェクト (FUGIN) : 最終年度報告

梅本智文, 南谷哲宏, 鳥居和史, 松尾光洋, 長谷川哲夫, 水野範和, 廣田明彦, 本間希樹, Muller, E., 亀谷和久, 井上剛志 (国立天文台), 久野成夫, 齋藤弘雄, 栗木美香 (筑波大), 半田利弘, 中西裕之, 面高俊宏, 新永浩子, 小澤武揚, 小出凧人, 水窪耕兵, 上杉正裕 (鹿児島大), 大西利和, 徳田一起, 高田勝太, 高橋諒 (大阪府大), 立原研悟, 西村淳, 佐野栄俊, 藤田真司, 服部有祐, 吉池智史, 河野樹人, 大河一貴, Cotes, J. (名古屋大), 松本尚子 (山口大), 瀬田益道 (関西学院大), 濤崎智佳, 小林幸典 (上越教育大), 小野寺幸子, 津田裕也 (明星大), 樋口あや, 大橋聡史 (理研), 大朝由美子 (埼玉大), 佐藤一樹, 桑原翔, 祖父江義明 (東京大), 坪井昌人, 山岸光義, 諸隈佳菜 (ISAS), Chibueze, J. (University of Nigeria)

我々は、星間ガスの進化と銀河系の構造に関する研究を進めることを目的とし、野辺山宇宙電波観測所 45 m 鏡に搭載された広帯域 2SB の新マルチビーム受信機 FOREST を用いた銀河面の CO サーベイ観測、NRO レガシープロジェクト FUGIN (FOREST Unbiased Galactic plane Imaging survey with Nobeyama 45-m telescope) を進めてきた。これは CO ( $J=1-0$ ) 輝線による銀河面サーベイとしては、最も高い角分解能 ( $\sim 20''$ ) を達成していると同時に、FOREST の広帯域を生かした世界初の  $^{12}\text{CO}$ ,  $^{13}\text{CO}$ ,  $\text{C}^{18}\text{O}$  ( $J=1-0$ ) の 3 輝線同時観測である。

銀河系の棒状構造・渦状腕を含む内域 (80 平方度) と、外側の渦状腕を含む外域 (76 平方度) 領域のうち、最終年度の 2016 年度シーズンはそれぞれ 22 平方度と 2 平方度、合計 24 平方度の CO 3 輝線のデータを取得した。最終的には内域  $l = 10^\circ - 50^\circ$ ,  $b = \pm 1^\circ$  の全 80 平方度、外域  $l = 198^\circ - 236^\circ$ ,  $b = \pm 1^\circ$  のうち 50 平方度、計 130 平方度 (全体の 83 %) に及び、検出感度は  $\Delta T_{\text{mb}} = 1.2 \sim 2.1 \text{ K}$  ( $^{12}\text{CO}$ ),  $0.5 \sim 0.9 \text{ K}$  ( $^{13}\text{CO}$ ) となった。これにより広範囲にわたる分子雲の極めて詳細な構造が明らかになった。本講演では今後のデータ公開等についても報告する。