

Q12a

NRO 銀河面サーベイプロジェクト：2014年度進捗

梅本智文, 南谷哲宏, 西村淳, 水野範和, 本間希樹, 井上剛志, 廣田明彦, 諸隈佳菜, Chibueze, J. (国立天文台), 久野成夫, 藤田真司 (筑波大), 半田利弘, 面高俊宏, 中西裕之, 新永浩子, 松尾光洋, 小澤武揚 (鹿児島大), 松本尚子 (山口大), 大西利和, 徳田一起, 高橋諒 (大阪府大), 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), 立原研悟, 鳥居和史, 佐野栄俊, 服部有祐, 吉池智史, 河野樹人 (名古屋大), 樋口あや (茨城大), 大朝由美子 (埼玉大), 亀谷和久 (東京理科大), 大橋聡史, 桑原翔, 祖父江義明 (東京大), 坪井昌人 (ISAS)

我々は、NRO レガシープロジェクトとして、野辺山宇宙電波観測所 45 m 鏡に搭載された新マルチビーム受信機 FOREST を用いた銀河面の CO サーベイ観測を進めている。45 m 鏡を用いることで、これまでの CO 輝線による銀河面サーベイとしては、最も高い角分解能を達成していると同時に、広帯域の 2SB 受信機である FOREST を使用した、世界初の $^{12}\text{CO}(1-0)$ 、 $^{13}\text{CO}(1-0)$ 、 $\text{C}^{18}\text{O}(1-0)$ の 3 輝線同時観測である。CO の 3 輝線のデータを用いて、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が目的である (2014 年秋季年会 Q30a)。

我々は、銀河系の棒状構造・渦状腕を含む銀経 $10^\circ - 50^\circ$ 、銀緯 $\pm 1^\circ$ の領域と、銀河系の外側の渦状腕を含む銀経 $198^\circ - 236^\circ$ 、銀緯 $\pm 1^\circ$ の領域の大規模マッピングを計画しているが、2014 年度シーズンは合計 220 時間を用いて、それぞれ 15 平方度と 10 平方度、合計 25 平方度の CO 3 輝線のデータを得ることができた。2013 年度のデータと合わせると 48 平方度 (全体の 30 % 以上)、観測点数にして約 276 万点となる。この観測により、これまでの銀河面サーベイでは知られていなかった、さらに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、今シーズン行った観測の詳細、および来シーズン以降の観測計画等について報告する。