

R05a NRO レガシープロジェクト COMING(11) : 観測のまとめ

俣俣和夫 (1), 久野成夫 (2), 村岡和幸 (3), 宮本祐介 (4), 金子紘之 (4), 中西裕之 (5), 中井直正 (2), 柳谷和希 (3), 田中隆広 (2), 佐藤佑哉 (2), Dragan Salak (6), 梅井迪子 (1), 諸隈佳菜 (7), 松本尚子 (8), 上野紗英子 (5), Pan Hsi-An (9), 野間勇斗 (6), 竹内努 (10), 依田萌 (10), 黒田麻友 (3), 保田敦司 (2), 矢島義之 (1), 大井渚 (11), 柴田修吾 (1), 瀬田益道 (6), 渡邊祥正 (2), 馬路博之 (3), 瀬川陽子 (1), 田代貴美 (1), 武田美保 (3), 岸田望美 (1), 畠山拓也 (2), 富安悠人 (2), 齊田智恵 (5), 他 COMING メンバー (1: 北海道大学, 2: 筑波大学, 3: 大阪府立大学, 4: 国立天文台, 5: 鹿児島大学, 6: 関西学院大学, 7: 宇宙科学研究所, 8: 山口大学, 9:台湾中央研究院, 10: 名古屋大学, 11: 東京理科大学)

国立天文台野辺山宇宙電波観測所 45 m 電波望遠鏡のレガシー観測として進めてきた近傍銀河の大規模な分子ガス撮像観測 (COMING = CO Multi-line Imaging of Nearby Galaxies) は過去最大のサンプル数約 130 天体をもって終了した。本講演では、観測結果の概要とデータ解析の進捗状況について報告する。銀河の進化を星の生成史から捉える場合、材料となる分子ガスの総量、銀河内での分布・運動、ガスの性質を知ることは不可欠であるが、銀河全体に渡って分子ガスが撮像された例は限られており、系統的な理解の妨げになってきた。そこで、私たちは 45 m 望遠鏡に搭載されたマルチビーム受信機 FOREST を使った OTF 観測により、多数の近傍銀河について ^{12}CO , ^{13}CO , C^{18}O ($J = 1 - 0$) の 3 輝線同時撮像を実施した。得られたデータは、独自に考案した客観性の高い方法を用いて現在順次解析が進められている。これまでに解析されたデータには、銀河内での $^{12}\text{CO}/^{13}\text{CO}$ の局所的な変化が見られ、空間分解した複数輝線の撮像観測の重要性を示している。解析終了後は、多数の銀河について、その形態や環境が分子ガスから星が生成される過程に及ぼす影響等について系統的に明らかにする。