

R30a

NRO レガシープロジェクト COMING (7): プロジェクトの進捗状況報告

徂徠和夫 (1), 久野成夫 (2), 村岡和幸 (3), 中井直正 (2), 宮本祐介 (4), 金子紘之 (4), 中西裕之 (5), 柳谷和希 (3), 田中隆広 (2), 富安悠人 (2), 齊田智恵 (5), 上野紗英子 (5), 諸隈佳菜 (4), 松本尚子 (6, 4), Dragan SALAK (7), 武田美保 (3), 畠山拓也 (2), 岸田望美 (1), 江副聡一 (5), PAN, Hsi-An (8), 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: 山口大学, 7: 関西学院大学, 8: 台湾中央研究院)

私たちの研究グループは、銀河における分子ガスの分布、運動、物理状態が銀河の形態に依存するのかどうか、また、これらの分子ガスの性質や環境効果が星生成とどのように関係するのかということをも多数の銀河の観測から統計的に明らかにすることを目指して、国立天文台野辺山宇宙電波観測所の 45 m 電波望遠鏡に搭載されたマルチビーム受信機 FOREST を使った近傍銀河の大規模な分子ガス撮像観測 (CO Multi-line Imaging of Nearby Galaxies = COMING) を昨年 4 月より開始している。昨年 12 月から本年 5 月までの第 2 シーズンでは 45 銀河の観測を完了し、これまでに得た銀河サンプルは合計 50 天体となった。これは、当初予定から遅れてはいるものの CO 輝線の撮像観測としては既に過去の探査観測の規模を凌駕するものとなっている。加えて、複数輝線の同時観測により、これまで観測例がごく限られていた銀河全体に渡る分子ガスの物理状態の導出が多数の銀河で可能となっている。現在、銀河の円盤部からの弱い輝線を正確に検出するために、スペクトルの信号域やベースラインのうねりを客観的に評価する方法の確立や、広汎なデータの利用を見込んで基本観測量を自動的に導出するツールの整備を進めながら、データ解析を進めている。本講演では、本格的な観測が始まったプロジェクトの進捗状況と今冬からの観測計画について報告する。