

P128a NRO 銀河面サーベイプロジェクト (FUGIN): ホットコアカタログの銀経 $20^\circ - 50^\circ$ への拡張

佐藤一樹 (東京大学), 長谷川哲夫, 梅本智文, 阪本成一 (国立天文台), 齋藤弘雄, 久野成夫 (筑波大学), 瀬田益道 (関西学院大学), 他 FUGIN チーム

ホットコアは大質量星形成領域で観測されるコンパクトで温度の高い天体であり、COMs をはじめとする分子輝線が検出される特徴を持つ。大質量星形成の解明のためホットコアを統計的に研究を行うことは重要である。これまでホットコアのサーベイは連続波にもとづいて行われてきた。

FUGIN プロジェクトは CO の 3 輝線同時サーベイ観測であるが、帯域にはホットコアトレーサーとして知られる HNC, CH₃CN 輝線が含まれている。我々は C¹⁸O 輝線とこれら 2 輝線をもとに連続波に基づかないホットコアサーベイを行っている。ホットコアトレーサー輝線ベースのホットコア無バイアスサーベイは世界初の試みである。FUGIN データより抽出した候補天体について野辺山 45m 鏡で HNC, CH₃CN に加え SO, OCS, HC₃N 輝線なども含めた確認観測を行いホットコアカタログを作成する。 $l = 10^\circ - 20^\circ$ ではサーベイから抽出した 64 候補天体について確認観測を行った結果、25 の分子輝線がコンパクトな広がりであるホットコアを同定した。

このサーベイを $l = 20^\circ - 50^\circ$ に拡張し統計的サンプルを約 3 倍に増やす。現在 291 の候補天体を検出しており、これらについて $l = 10^\circ - 20^\circ$ と同様に確認観測を行う予定である。 $l = 10^\circ - 20^\circ$ での解析結果を報告するとともに、 $l = 20^\circ - 50^\circ$ での拡張研究を速報する。