

P147a Nobeyama Planck Project (1) Overview

立松健一, Gwanjeong Kim (国立天文野辺山), Tie Liu (EAO), Heeweon Yi, Jeong-Eun Lee (Kyung Hee U), 大橋聡史 (理研), 平野尚美, Sheng-Yuan Liu(ASIAA), Patricio Sanhueza, Siyi Feng, 神鳥亮 (国立天文台), Minho Choi, Miju Kang(KASI), 廣田朋也 (国立天文台), 酒井剛 (電通大), Xing Lu (国立天文台), TOP-SCOPE Planck Cold Clump team

我々は、開始条件を探るべく「野辺山プランク・プロジェクト」(4.5 m長期共同利用)を推進している。全天のサンプルから重水素濃縮を基に、星形成直前のコアを選び、その物理化学的性質を明らかにしようとしている。計画は3段階であり、(1) Planck 衛星全天サーベイによる低温クランプ1万3千から1235クランプをJCMT望遠鏡+SCUBA-2でイメージングし、低温の3528コアをカタログ(Eden+19)。(2) オリオン領域の113個、その他の様々な環境下のコア94個、の計207個を野辺山4.5 m鏡で観測し、重水素量の決定、並びに N_2H^+ / CCS / HC_3N でのOTFマッピング観測を行う(Gwanjeong Kim, 立松ほか)。観測が本年5月に終了した。(3) 見出された重水素濃縮の高いコアをアルマ望遠鏡で観測する(4プログラムがすでに採択: Tie Lie2件、平野、立松;7プロポーザル提案中)。すでに80コアを観測。 N_2D^+ やDNCのような重水素のD/H比は、星なしコアの段階では単調増加し(Crapsi+05)、星形成後は単調減少することが知られている(酒井剛+12)。よって、重水素比の高いコアを選択すれば、星形成の研究で重要な「星形成直前のコア」を選択的に選べる。(3)においては、アルマ望遠鏡で星形成直前の星なしコアで複雑な形状を多数発見している。本講演では、プロジェクトの進捗を報告する。