

P120b 星団形成過程の調査のための分子雲コアの統計的研究

下井倉ともみ、土橋一仁、西村美紀、落合哲、片倉翔、澤村将太郎、山日彬史（東京学芸大学）、松本倫明（法政大）、中村文隆、廣田朋也（国立天文台）、大西利和、小川英夫、木村公洋、西村淳、徳田一起（大阪府立大学） 1.85m 鏡グループ

本研究では、分子雲コアの進化とその内部の星団形成の進化を調べるために、Dobashi(2011)の減光量によるコアカタログから、近赤外線星団の付随するコアと星形成兆候の見られないコアを合計15個選定し、複数の分子輝線による観測を行った。観測は、大阪府立大学1.85m電波望遠鏡を用いた ^{12}CO 、 ^{13}CO 、 C^{18}O （いずれも $J=2-1$ ）輝線と、野辺山45m電波望遠鏡を用いた100GHz帯の分子輝線（ ^{12}CO 、 ^{13}CO 、 C^{18}O 、いずれも $J=1-0$ 、等）で行った。また、2MASS点源カタログを用いてコア領域内の赤外線星団の空間分布（星数密度分布図）や星の数を調査した。各コアの減光量と1.85m電波望遠鏡によって得られた ^{13}CO との関係を調べたところ、星団が付随するコアは付随しないコアと比較して、 $N(^{13}\text{CO})/A_V$ 比が大きい事が分かった。また、45m電波望遠鏡による観測の結果、観測した領域内で、(a)星団が付随せず C^{18}O で検出されたクランプが6個、(b)星団が付随し C^{18}O で検出されたクランプが15個、(c)星団が付随し C^{18}O で検出されないクランプが3個検出された。 ^{12}CO の分布の調査により(b)タイプのクランプ5個にアウトフローを同定した。アウトフローと星団が付随するクランプは、星団が付随しないものに比べて、 C^{18}O で測定した線幅が大きく、また、CSの存在量が多いといった特徴が明らかになった。さらに、(b)タイプのクランプに付随する星団の空間分布は C^{18}O の空間構造と似ており楕円状のものが多く、アウトフローが付随する星団はアウトフローローブの方向に対して垂直な方向に分布していることも分かった。本講演では、一連の結果を報告し、星団形成の進化について議論する。