

P122b 赤外線星団が付随する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、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

我々は、分子雲コアの統計的な研究を行うために、Dobashi(2011)によりカタログされた7614個の分子雲コアのうち117個を、大阪府立大学1.85m電波望遠鏡を用いて ^{12}CO 、 ^{13}CO 、 C^{18}O (いずれも $J=2-1$)輝線により観測した。観測した分子雲コアの星団形成の有無をBica et al. 2003から調べた結果、赤外線で観測される赤外線星団が付随する分子雲コアが51個であった。赤外線星団が付随するコアと付随しないコアにはどのような違いがあるのだろうか。分子雲に深く埋もれた赤外線星団は若い星団であり、星団形成進化の研究に適している。我々は、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、1.85m鏡で観測した分子雲コアから、赤外線星団の付随しない分子雲コアと、赤外線星団が付随する分子雲コア計16個を選定し、2013年2月に野辺山45m電波望遠鏡を用いて100GHz帯の複数分子輝線(^{12}CO 、 ^{13}CO 、 C^{18}O (いずれも $J=1-0$)等)による観測を遂行した。その結果、観測した領域内で、赤外線星団が付随せず C^{18}O で検出されたクランプが5個、赤外線星団が付随し C^{18}O で検出されたクランプが10個、赤外線星団が付随し C^{18}O で検出されないクランプが4個検出された。原始星からのアウトフローが及ぼす星団形成への影響が指摘されている(例えば、Nakamiura & Li 2007)ことから、現在、 ^{12}CO 観測データを用いてアウトフロー探査を行い、検出されたクランプと赤外線星団との関連を調査している。また、星団の物理量を導出するために2MASS点源カタログを用いて分子雲コア領域内の赤外線星団の空間分布や星の数を調査した。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。