

## A08a ALMA 望遠鏡による大質量クランプ G0.253 + 0.016 の観測研究

樋口あや (茨城大), James Chibueze (国立天文台), 羽部朝男, 高平謙 (北海道大), 高野秀路 (国立天文台、総研大)

銀河内の多くの星は星団として生まれることが知られているので、星形成の理解には星団形成領域の理解が不可欠であるが、既に星形成活動が進んだ星団の調査では形成過程を遡ることは難しい。また多くの星団のサイズは 1pc スケールであり、その母体となる分子雲クランプのサイズも同程度であることが観測から分かっている。しかし大質量な分子ガスを 1pc スケールに集めることは容易ではなく、そのメカニズムはよくわかっていない。以上を理解するには、星形成が進行していない大質量クランプを観測する必要がある。

G0.253+0.016 は銀河中心に分布する大質量クランプ (半径  $\sim 3$  pc; 質量  $\sim 10^5 M_{\odot}$ ) である。この天体は赤外線観測で暗い領域に大質量で高密度なクランプが付随していることから星団形成領域の初期状態だと考えられている。しかしこれまでに高空間、高速度分解能観測はされていなかった。そこで我々は ALMA 望遠鏡のアーカイブデータを用いクランプの内部構造を調査した。比較的高密度 ( $\sim 10^{3-4} \text{cm}^{-3}$ ) で活発な領域をトレースするのに適した SO 輝線データを解析したところ、分子雲内のシェル構造やそれに伴うフィラメント構造を明らかにし、シェルまわりに速度分散の大きなコアを同定した。またこのクランプ自体が大きな速度勾配 ( $\sim 20 \text{ km s}^{-1} \text{pc}^{-1}$ ) を持つことも明らかにした。この領域にはシェル構造を形成する元となる大質量星や超新星残骸などが見つからないことが分かっている。我々はこれらの結果を数値シミュレーションの結果と比較し、G0.253+0.016 がクランプの衝突で形成されたのではないかと考えている。