

P136a S87 HII 領域における分子雲クランプ衝突による星団形成の観測的研究

齋藤 弘雄 (日本工業大学)

星形成の特性は分子雲周囲の環境により大きく異なることが知られている。例えば、HII 領域が隣接する領域では明るい星が効率よく形成される。このような分子雲に影響を与える現象として、他に、超新星残骸や分子流などがあるが、分子雲同士の衝突でも類似の影響を与えると考えられる。近年では分子雲クランプ内で形成されたフィラメント構造同士が衝突することで、効率よく高密度ガス構造を形成することも示唆されている。

そこで、星団形成の母体と考えられる分子雲クランプ同士が衝突している可能性がある領域に着目し、その運動状態や内部構造を明らかにし、クランプ同士の衝突が見られないクランプとの比較を行うことで、クランプ同士の衝突がクランプ内の高密度ガス構造形成に与える影響の解明を進めた。

これまでの星団形成領域に対する観測で、HII 領域 S87 領域近傍の分子雲クランプには2つの速度構造が存在し、その空間分布は HII 領域を境界に南北に分かれており、クランプ同士が重なり合う領域で星団形成が起こっていることが分かった。その空間分布や速度構造、星団の相対位置などの関係から、2つのクランプが衝突し、その衝突領域で星団形成が起こったと結論付けた。また、クランプ内にはフィラメント構造が複数形成されていることも明らかになった。次に、クランプ構造の比較を行うため、S87 領域の近傍に存在する星団形成領域、HII 領域 S88 の分子雲クランプと比較を行った。その結果、S88 領域のクランプの空間分布は中心集中度の高い分布をしており、内部構造は HII 領域 S87 のクランプほど顕著なフィラメント構造は見られなかった。

本講演では、クランプ内に見られる構造を定量的にまとめ、クランプ同士の衝突が見られる S87 領域と衝突の痕跡の存在しない S88 領域とを比較することで、衝突が分子雲の内部構造形成に与える影響について議論する。