

P110b 高銀緯分子雲における星形成の探査観測

平塚雄一郎、大朝由美子 (埼玉大学)、伊藤洋一 (兵庫県立大学)、山本宏昭 (名古屋大学)

星形成は銀河円盤付近の高密度分子雲で多く起こると考えられている。一方で、密度の低い銀緯 $\geq \pm 30^\circ$ に位置する高銀緯分子雲は、星なし分子雲とも呼ばれていて、分子雲を対象とした ^{12}CO 、 ^{13}CO 等で電波観測が行われているが、可視や近赤外での前主系列星探査観測例はほぼない。そこで、我々は高銀緯分子雲中で低質量星や褐色矮星などの形成が起こっているかどうか、そしてどのような特徴を持つかを調べる観測的研究を進めている。また、銀河面の分子雲との星形成の描像に違いがあるのかを調べ、高銀緯での星形成過程の解明の助けとする。

本研究では 2006 年～2015 年に T タウリ型星の $\text{H}\alpha$ 輝線探査を目的としてハワイ大学の 2.2m 望遠鏡と WFGS2 (広視野グリズム分光撮像装置) を用いたスリットレス可視分光観測を行った。観測対象は Magnani et al. (1985) で同定された分子雲及び参照領域としてペルセウス座分子雲とおうし座分子雲の合計 3.2 平方度である。本講演では MBM55 の約 0.7 平方度分について解析を進め、近傍にある HLCG92-35 (2015 秋季年会 大朝) と比較した。MBM55 は C^{18}O は検出されず、星形成の証拠が見つからないが、可視分光観測で分子雲の低密度領域に WTTS 候補が 2 天体見ついている。本研究は、各領域で $\text{H}\alpha$ 輝線が検出された T タウリ型星候補天体を複数同定した。さらに、ROSAT、USNO、2MASS、WISE、AKARI などの多波長測光値を用いて、これらの T タウリ型星候補天体について、二色図や SED を作成しディスクや X 線検出の有無、距離の推定を行った。また HR 図と進化トラックから質量と年齢の算出を行い、分子雲の電波 CO 強度図と T タウリ型星候補天体の空間分布を求めた。

本講演では MBM55 と近傍にある HLCG92-35 について、 $\text{H}\alpha$ の等価幅やディスク、X 線検出の有無、HR 図の結果から、T タウリ型星候補が高銀緯分子雲中で形成したのか、その場合の星形成率について議論する。