

P120b 高銀緯分子雲における星形成探査

大朝由美子、平塚雄一郎(埼玉大学)、源川貴大(埼玉大学/新座市立東野小学校)

星は分子雲から誕生する。しかし、これまでの観測的研究から同じような物理的特徴を持つにも関わらず、星形成を起こす分子雲と起こさない分子雲があることがわかってきた。分子雲から星が形成されるか否かを決定するものは何だろうか。この疑問に答えるべく、我々は低密度分子雲("translucent clouds")を対象に、可視分光及び測光観測による広範囲な探査を進めている。分子雲の多くは銀河面付近に位置するが、低密度分子雲は銀河面から離れた場所にも存在する。なかでも、高銀緯分子雲($b > \pm 30^\circ$)は、距離が近く、背景星の混入が少ない反面、領域が広いため、高銀緯領域における前主系列星の探査観測は一部領域のTタウリ型星に限られており、COやダストの観測からは百以上の高銀緯分子雲があるにもかかわらず、星形成は数例しか報告されていない。

本講演では、MagnaniカタログからMBM32、なんてんのCO観測から新たに同定された高銀緯分子雲HLCG92-35、及びおうし座分子雲L1506を観測対象として、(1)H α 輝線、(2)変光現象の有無に基づくTタウリ型星の探査結果について報告する。(1)では、H α 輝線検出を目的として、2012年から2015年にハワイ大学2.2m望遠鏡とWFGS2を用いた可視スリットレス分光観測を行い、(2)では、光度変化モニターを目的として、2012年から埼玉大学55cm望遠鏡を用いた可視測光フォローアップ観測を行っている。可視分光観測の結果、H α 輝線を示すTタウリ型候補を複数個検出し、スペクトル型を推定した。また、ROSAT、2MASS、WISE、USNO、GSCなどのアーカイブデータによる多波長測光値との比較から、Tタウリ型候補についてSEDを作成した。HR図と進化トラックから距離を仮定して質量を導出すると、新天体は若い褐色矮星であることがわかった。H α 等価幅や変光現象、SEDなどの結果から、これらが高銀緯分子雲中で形成したのか、その場合の星形成率などを議論する。