

P119b 銀河面における前主系列星の広域探査観測

竹内媛香, 大朝由美子, 大出康平 (埼玉大学), 木内穂貴 (埼玉大学/越谷市立東中学校), 平塚雄一郎 (埼玉大学/埼玉県立寄居城北高校), 本田敏志, 伊藤洋一 (兵庫県立大学), 高木悠平 (国立天文台), 橋本修 (群馬県立ぐんま天文台)

星は分子雲コアで形成され, 前主系列星 (PMS) の段階を経て主系列星に進化する。星形成は分子雲のガス・ダスト密度の高い領域で活発である一方, 低密度領域においても緩やかに星形成が起きていることがわかりつつある (e.g. 平塚 2018)。しかし低密度領域における PMS の探査は不十分であり, 星形成の理解は進んでいない。そこで我々は, ガス・ダスト密度の異なる環境における星形成の相違を探るため, NRO 銀河面探査プロジェクト (FUGIN) の CO 観測や, 可視赤外探査観測がなされている銀河面領域について, PMS の広域探査を行っている。

我々は, PMS の観測的特徴である赤外超過と $H\alpha$ 輝線をもとに探査を行っている。まず, 2MASS, WISE, 可視 r' , i' , $H\alpha$ による銀河面測光探査観測 (IPHAS) のアーカイブデータから作成した二色図を用いて PMS 候補天体を選別した。そして, 二色図上での赤外超過や $H\alpha$ 超過が大きい候補天体を優先し, 兵庫県立大学 2.0 m なゆた望遠鏡/MALLS とぐんま天文台 150cm 望遠鏡/GLOWS を用いて 388 天体の可視低分散分光追観測を行った。その結果, 約 5 割の天体から $H\alpha$ 輝線が検出された。観測天体に対する輝線天体の割合は, 銀河中心に近い領域 (約 38 %) よりも, 外縁部領域 (約 61 %) の方が高いことがわかった。また, $K_s[3.4][4.6]$ 二色図で赤外超過を示す候補天体について, r' i' $H\alpha$ 二色図から求められた $H\alpha$ 線等価幅の推定値と, 本観測で得られた測定値には正の相関が見られた。さらに CO データとの比較を行い, 低密度領域にも PMS 候補天体が存在することがわかった。本講演では, $H\alpha$ 輝線強度と年齢との比較や, CO データから同定した分子雲の分布との比較などについて議論を行う。