

P129b 銀河面における前主系列星の広域探査

木内穂貴, 大朝由美子 (埼玉大学), 平塚雄一郎 (埼玉大学/埼玉県立寄居城北高等学校), 伊藤洋一, 本田敏志 (兵庫県立大学), 高木悠平, 松尾光洋 (国立天文台)

星は密度の高い分子雲で主に形成されると考えられている。一方、分子雲の付随しない、またはガス・ダスト密度が低い領域において、前主系列星 (PMS) の探査は不十分であり、低密度領域での星形成の理解が進んでいない。そこで我々は銀河面付近及び高銀緯の低密度分子雲領域において、 $H\alpha$ 輝線、赤外超過などの特徴を示す PMS の無バイアスな探査を行い、PMS の分布や分子雲密度等の異なる環境における星形成の相違を探っている。

本研究では、銀河面における PMS と分子雲との空間分布や距離を調べるために、IPHAS, 2MASS, WISE 測光値から選別した PMS 候補天体について、2017-2018 年に兵庫県立大学なゆた 2.0m 望遠鏡を用いた可視分光観測を実施し、PMS の同定を行った。観測より得られた PMS のスペクトル型から距離を推定し、NRO 銀河面探査プロジェクト (FUGIN) により新たに同定された分子雲と空間分布や距離の比較をした。結果、距離の不定性が大きいですが、分子雲と一致する PMS の大半が低質量星である可能性が示唆された (大朝ら 2018 年春季年会)。

本講演では、その後さらに分光観測を行った天体と合わせサンプル数を増やし、(1)PMS の選別・同定手法の妥当性を検証し、(2)分光観測から求めたスペクトル型と、2MASS, WISE 等の多波長測光観測による SED の両者から温度を求めて比較を行った。(3) $H\alpha$ 輝線が見られる PMS の年齢を 110Myr と仮定し、輻射補正した J バンドの光度から推定した距離と Gaia 位置天文衛星観測による年周視差から求めた距離とを比較し、(4)Gaia で得られた距離を補正した光度と (2) で求めた温度と低質量星の理論進化トラックから推定した PMS の年齢や質量の考察を行った。加えて、(5)FUGIN で求めた分子ガスと PMS の空間分布と距離について議論する。