

P106b 高銀緯分子雲における星形成の分光探査観測 (2)

平塚雄一郎、大朝由美子、木内穂貴 (埼玉大学)、伊藤洋一 (兵庫県立大学)、中岡竜也、川端美穂 (広島大学)、高木悠平 (国立天文台)、山本宏昭 (名古屋大学)

星形成の多くは銀河円盤付近の高密度分子雲で起こると考えられているが、低密度環境下での星形成活動はまだ理解が乏しい。そこで、我々は低密度分子雲である高銀緯分子雲に対し、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。本研究では $H\alpha$ 輝線による T タウリ型星 (TTS) 探査を目的として、2006~15 年にハワイ大学の 2.2m 望遠鏡を用いたスリットレス可視分光観測を行った。また一部の TTS 候補天体は 2016~17 年に広島大学かなた 1.5m 望遠鏡及び、兵庫県立大学なゆた 2.0m 望遠鏡を用いて可視分光観測を行った。観測対象は Magnani et al.(1985) で同定された高銀緯の分子雲等の計 2.2 平方度である。これまでに、6 つの高銀緯分子雲 (~2.0 平方度) から、それぞれの分子雲で ~5 % の星形成が起きていることが示唆された (大朝ら 2015 年秋季年会、平塚ら 2016 年秋季、2017 年春季、秋季年会)。

本講演では、これまで報告した分子雲も含め MBM01、02、03、32、53、54、55、106 と追分光観測を行なった TTS 候補天体について解析を進めた結果を報告する。スペクトルから $H\alpha$ 輝線の有無とスペクトル型を決定し、TTS 候補天体を複数同定した。これらの TTS 候補天体について、多波長測光観測のアーカイブデータを用いて、SED を作成し、スペクトル型と SED から求めた有効温度の比較や UV、IR 超過の有無を調べることに加え、求めた有効温度と J バンド等級から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 TTS 候補天体の空間分布を比較・考察した。結果、上記の高銀緯分子雲での星形成率や TTS の形成過程に加え、各分子雲の TTS の円盤保有率、UV/IR 超過率について議論する。