

P129b 高銀緯分子雲における星形成の分光探査観測

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、安部太晴(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Tタウリ型星(TTS)のH α 輝線探査を目的として、2006~2015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。観測対象はMagnani et al.(1985)で同定された高銀緯の分子雲と、参照領域としてペルセウス座分子雲等の計2.2平方度である。これまでに、6つの高銀緯分子雲の探査観測から、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年春季年会)。

さらに、より正確なスペクトル型の決定と高精度なH α 輝線等価幅測定を行うため、同定したTTS候補天体のうち、比較的明るい6天体(R~17.5)に対し、2016年度に広島大学かなた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。本講演では、MBM53、54、55分子雲複合体と追分光観測を行なった6つの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 α 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、二色図やSEDを作成しディスクやX線放射の有無、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TTS候補天体の空間分布を求めた。これらの結果から、TTS星候補が高銀緯分子雲中で形成されたのか、その場合の星形成率について議論する。