

P24a W4 に付随する Bright Rimmed Cloud での連鎖的星形成

川原健太郎、福田尚也(岡山理大)、杉谷光司(名市大)

HII 領域 W4 に付随する星形成領域 Bright Rimmed Cloud No.05 には分子雲中に若い星々が埋もれており、集団的星形成領域の一つとして知られている。このような領域を研究する事は集団的星形成を解明するために重要であると考えられる。今回は、ハワイ大学 2.2m による J、H、K' バンドの近赤外データを 2MASS の JHKs データを用いて等級較正し、2色図から若い天体の分類を行った。その結果を野辺山ミリ波干渉計によって検出された C¹⁸O 分子雲コア、2.7mm 連続波源と比較を行ったので報告する。

若い星の候補天体をリムの外側で 6 天体、リム上で 2 天体、内側で 10 天体を検出した。特にリム内部の狭い領域 ~ 6 (~0.06pc) に天体が 3 つまとまっていた。そのうち 1 天体は、可視で見える H α 輝線星に一致した。また、K' で最も明るい天体は中~大質量の若い星と予想される IRAS 点源 02252+6120 のピークに一致した。これらは 2.7mm 連続波源が付随することから、それぞれ、Class III, II-like な天体と考えられる。さらに、IRAS 点源の東、ちょうどアウトフローが伸びた方向に、2.7mm 連続波源、C¹⁸O 分子雲コアが付随する天体があった。これら若い天体を挟み込むように C¹⁸O 分子雲コアが、励起星方向に対して垂直にフィラメント状に並んでいた。H α 輝線星と IRAS 点源が始めに形成し、続いて 2.7mm 連続波源が付随する天体と、広く分布していた分子雲コアを中心から分離させるように形成したと考えられる。今後、残った分子雲コアが進化していくと考えられ、さらに星が連鎖的に形成すると考えられる。