

## P116a 星形成レガシープロジェクト II : M17 SWex の星形成

下井倉ともみ(大妻女子大学), 土橋一仁, 広瀬亜紗(東京学芸大学), 中村文隆(国立天文台), 島尻芳人(鹿児島大学), 杉谷光司(名古屋市立大学), ほか星形成レガシーチーム

H II 領域 M17 に隣接する近赤外線暗黒星雲 M17 SWex に対して行った野辺山 45m 鏡による観測結果を報告する。観測は、約  $1^\circ \times 0.5^\circ$  の領域を 93 – 115GHz の複数の分子輝線を用いて行った。観測に用いた分子輝線のうち、 $N_2H^+$  のデータに基づいて観測領域内に 46 個のコアを同定した。ビリアル解析の結果、検出したコアのビリアル比は 1 程度以下であった。このことは、磁場の支えの効果を無視すれば、コアが収縮していることを意味する。また、46 個のコアのうち、半径  $r > 1pc$ 、質量  $M > 1000M_\odot$ 、線幅  $\Delta V > 2.5km\ s^{-1}$  の巨大なコアを 4 つ検出した。これらの値は、大質量星形成を起こしている他の領域のコアで観測される値と同等である。しかし、これまでの研究では、M17 SWex での活発な大質量星の形成は確認されていない。

近赤外線を用いた偏光測定では、M17 SWex 周辺の磁場の強度は  $70 - 300\mu G$  と見積もられている (Sugitani et al. 2019)。これは、コアの自己重力に対して磁場による支持が十分あることを示唆する。Sugitani et al. (2019) は、M17 SWex は全体的に critical か sub-critical であり、これがこの領域で大質量星形成が不活発な原因であると提案している。我々は、観測により見積もったコアの半径と質量より、M17 SWex のコアが critical になるためには  $100 - 600\mu G$  程度の磁場が必要であると推定した。この値は、近赤外線から測定された磁場の強度と矛盾しない。よって、我々は Sugitani らと同様に、M17 SWex のコアは critical に近い sub-critical であり、磁場によってコアの収縮が妨げられ、そのために M17 SWex では大質量星形成が進行しないと考える。何らかの理由で磁場による支えがなくなれば、コアは一気に収縮して大質量星が形成されると思われる。