

P134a **ブライトリム分子雲の磁場構造**

楠根貴成、杉谷光司 (名古屋市立大学)、Miao, J. (ケント大学)、SIRPOL チーム、他

ブライトリム分子雲は、HII 領域の縁に取り残された小分子雲である。大質量星から放出される紫外線による電離面 (ブライトリム) からの強い圧縮を受けて誘発的星形成が起きている可能性のある天体である。その孤立性と構造の単純さ故に紫外線の分子雲への影響を詳しく調べるには理想的な天体で、多くの観測的・理論的研究がなされてきた。これまでにブライトリム分子雲の力学的進化に関する 2/3-D の流体力学数値計算が数多く行われてきたが、一般に天体現象では重要と考えられる磁場を考慮したものはほとんどない。これはブライトリム分子雲の磁場構造や磁場強度を詳細に調べた観測例があまりないことが一因である。そこで我々は、ブライトリム分子雲の磁場構造を調べ磁場の影響を明らかにするために、HII 領域との強い相互作用を示すブライトリム分子雲 (Urquhart et al. 2009) に対し近赤外偏光観測を行った。観測には南アフリカ天文台 IRSF1.4m 望遠鏡と広視野近赤外偏光撮像装置 SIRIUS/SIRPOL (FOV \sim 8'×8') を用いた。

本講演では、観測した中で最も明確な磁場構造が得られた SFO 74 について報告する。SFO 74 の磁場構造には 2 つの特徴があり、(1) リムのすぐ内側ではリムに沿い、(2) 分子雲の形状と同様に励起星に対して対照的であることがわかった。この結果から、大質量星からの紫外線によって磁場構造が形成された可能性が高いと言える。また Chandraseckhar & Fermi の手法により磁場強度を求めたところ、紫外線の電離波面圧縮によって先端部分の磁場が強められたことを示唆する結果が得られた。さらに磁場の圧力は、先端部分で磁場が強められたことにより乱流の圧力と匹敵するほど強くなり、そこでの重力的安定性に大きく寄与している可能性が高いことがわかった。