

## P130a M16 分子雲の近赤外線偏光観測

楠根貴成 (名古屋大学)、杉谷光司 (名古屋市立大学)、SIRPOL チーム

星は分子雲中で誕生することが知られているが、その形成過程における磁場の役割は未だ完全には理解されていない。母天体である分子雲に着目すると、フィラメント状の構造を持つことが Herschel 衛星等により広く一般的に知られてはいるが、それらは決して単純な構造ではなく、さまざまな形状で分子雲は構成されている。しかしながら分子雲フィラメントと磁場の関係の理解はあまり進んではいない。そこで今回我々は、複雑な構造を持つ M16 分子雲に着目し、その磁場構造・磁場強度と分子雲構造・星形成の関係の詳細を調べるべく、この天体に対して近赤外線偏光観測を実施した。観測には、南アフリカ天文台サザーランド観測所の IRSF1.4m 望遠鏡と、それに搭載されている  $JHK_s$  近赤外線偏光撮像装置 SIRIUS/SIRPOL (視野  $\sim 7'.7 \times 7'.7$ ) を用い、M16 の主要なフィラメントを概ねカバーした (合計 31 視野)。

観測により、大局的にはフィラメント構造に対して磁場は垂直で揃った構造を持つことを明らかにし、磁場が M16 分子雲の全体構造を支配している可能性が高いことがわかった。一方、分子雲の両端においては、M16 中心方向に向かって湾曲した砂時計型の磁場構造を持つことを明らかにした。また、M16 中心部の大質量星団の周辺では、それらが作り出す HII 領域の縁に沿った磁場構造が見られ、大質量星からの紫外線による分子雲圧縮の影響が示唆される。加えて、Davis-Chandrasekhar-Fermi の手法により、フィラメントの各所において磁場強度を見積もった。本公演では、平行に走る東西のフィラメントにおける星形成や分子雲構造の違いと、今回の観測結果から導出された磁場強度や磁氣的安定性との関係について議論する。