

P122b 星団形成領域 Serpens Cluster B の近赤外線偏光観測

岡田方孝, 杉谷光司 (名古屋市立大学), 永山貴宏 (名古屋大学), SIRPOL チーム

Serpens Cluster B は、Serpens 分子雲内で、2 番目に活動的な星団形成領域である。Serpens 分子雲は、赤経 18h30m、赤緯 $1^{\circ}15'$ 付近に位置し、南北 2° 、東西 0.5° に渡って広がっており、その距離は 400pc である。この分子雲の北側に位置する Serpens Cloud Core (Cluster A) は、最も活動的な星形成の場として知られており、多くの研究・観測の対象とされてきた領域である。既に、近赤外線での偏光観測も行われており、磁場の構造も明らかになっている。一方、Serpens Cluster B は、Serpens Cloud Core (Cluster A) の南、約 0.75° にあり、Serpens 分子雲のほぼ中央に位置しており、より若い星団形成の領域であると考えられるが、残念ながらあまり多くの観測がなされていない。そこで今回、Cluster B 領域の近赤外線での偏光観測を行った。

観測は、南アフリカ天文台サザーランド観測所の IRSF 1.4m 望遠鏡と近赤外線偏光撮像装置 SIRPOL (視野 7.7×7.7) を用いて 2013 年 6 月から 9 月にかけて行った。合計 10 視野を観測し、Cluster B 領域の主要部分をほぼカバーした。

現在まで、SIRPOL データ処理パイプラインを利用して、8 視野分のリダクションが終了している。そのうち 5 視野の H バンドデータの予備的解析を行った。その結果、北東～南西方向に伸びる Cluster B 領域の周辺では伸張方向に垂直ではないが、中心付近ではほぼ垂直な方向性を持つ磁場の存在が見いだされた。今後は、未解析の部分の解析を進めることでより詳細な磁場の様子を明らかにし、講演では中心部の重力収縮により磁場が曲げられた可能性についても議論したい。