

P12a Monoceros R2 における近赤外三色同時広域偏光観測

日下部展彦(総研大)、田村元秀、神鳥亮、橋本淳、中島康(国立天文台)、長田哲也、永山貴宏(京都大学)、長嶋千恵、佐藤修二(名古屋大学)、IRSF/SIRIUS チーム(国立天文台)

Monoceros R2 は良く知られた星形成領域の一つであり、東西方向に反射星雲が「鎖」状になり、大規模なガスシェルが南北に広がっている。この領域の最もガスの濃いメインコアは、その「鎖」の西の端に存在する。この活発な星形成領域では、赤外線源やコンパクト HII 領域、H₂O や OH メーザー、大質量星のアウトフローなどがあることが知られており、極めて興味深い星形成領域の一つである。

今回、この大質量星形成領域である Mon R2 コアにおける、近赤外広視野偏光観測の結果について発表する。近赤外偏光撮像による観測は、この領域に存在する星周構造を持つ天体を明らかにし、さらに磁場に整列されたダストの吸収から、磁場構造を明らかにすることができる。磁場構造は、分子雲や分子雲コアの進化を追う上で重要であり、これまでもこの領域での偏光観測はいくつかなされている。しかし、大局的な磁場構造とごく中心付近の磁場構造は観測されているが、それらを包括的にはトレースできてはいない。

南アフリカにある 1.4m 望遠鏡と、近赤外三色同時偏光撮像装置 SIRPOL を用いることにより、これまでなかった範囲での磁場構造を、300 個以上の天体の偏光を調べることにより、その磁場構造を決定した。今回の観測により、初めて、大規模な構造から中心領域にいたる磁場構造を、連続的に解明することができた。また、近赤外偏光でみた反射星雲の詳細構造と、その波長依存性についても議論する。