

P140a **Mon R2** における近赤外偏光と中間赤外で探る若い星の固有偏光

日下部展彦 (国立天文台), 中島康 (一橋大), 神鳥亮 (名古屋市立大), 田村元秀 (東大), SIRPOL チーム

星形成において、磁場は重要な役割を果たすことはよく知られている。星形成領域において、磁場がどのような構造をもつかを調べるため、南アフリカにある近赤外線三色同時偏光観測装置 SIRPOL により、M42 や Monoceros R2(以下 Mon R2) における磁場構造を明らかにしてきた。

しかし、星形成領域の偏光情報には星間偏光と、産まれたばかりの星の周りにある星周円盤からの偏光 (固有偏光) の 2 種類がある。基本的にはこれらを分離することは難しく、予測される星間偏光の上限値や、カラーと偏光度の統計処理、偏光角の分布などといった情報から固有偏光を持つ天体を抜き出している。一方、固有偏光を持つ天体であっても、その偏光度が小さく、分子雲の中に深く埋まっていれば、その偏光度はほとんど分子雲の磁場構造を反映することになる。そのため、赤外超過と星間偏光とこれまでの方法で選び出した固有偏光天体との相関を詳しく見ていくことは、星周円盤からの固有偏光天体を効率的に選び出す上で重要な情報になる。

近年、Spitzer や WISE といった中間赤外での観測データが公開されるようになった。これまで取得した $1.2\mu\text{m}$ (J band), $1.6\mu\text{m}$ (H band), $2.1\mu\text{m}$ (Ks band) のデータより長い波長のデータと比較できるようになり、これにより、赤外超過などの情報をより詳しく調べることが可能になった。

今回、これまで得られた J,H,Ks バンドの 300 個程度の天体の等級および偏光情報と、Spitzer,WISE などによる中間赤外の情報とを比較し、星周円盤からの赤外超過と固有偏光について議論する。