

**P12a NGC 2024 の近赤外偏光観測**

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

NGC 2024 はオリオン B 分子雲に付随する HII 領域 (距離  $\sim 415$  pc) である。OB 型星を含む埋もれた若い星団があり、現在も活発に星が形成されていることから、多くの観測と先行研究がある。しかし、赤外偏光では  $30''$  程度の狭い視野での観測が 1 例あるのみで、領域全体の構造は未知であった。広視野の近赤外 3 色同時偏光器 SIRPOL を用いた観測により、我々は NGC 2024 全体を網羅する偏光の分布を初めて明らかにした。

赤外星雲の偏光の測定から、(1) 領域全体に広がる赤外反射星雲を検出し、偏光ベクトルの解析から反射星雲の照明星の位置を明らかにした。さらに、(2) 若い星に付随する小さな赤外反射星雲 ( $\sim 5000$  AU) を 4 天体発見した。見つかった全ての赤外反射星雲の偏光強度は「蝶の羽根」に似た形の分布を示す。これは星の周りにディスク・エンベロープシステムがあるときに観測される偏光の特徴とよく一致する。

領域内の星の偏光の測定からは、(3) NGC 2024 を貫く大局的磁場の向き (天球面に投影) は、 $105$  度 (位置角) であることがわかった。一方で、南北に延びる “Star-Forming Ridge” の部分ではローカルに磁場が曲がっている様子が捉えられた。(4) 星の赤外偏光 (減光による) で捉えたこの磁場の湾曲は、過去のダスト連続波の偏光観測 (放射による) から得られた磁場構造とよく一致することがわかった。このことから、NGC 2024 領域では、近赤外での星間偏光が、分子雲の高密度領域の磁場をトレースしていることが示された。