

## P63a 大質量星形成領域における磁場構造の観測

日下部展彦(総研大)、田村元秀、神鳥亮、橋本淳、中島康、齋藤弘雄(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)

SIRPOL は、赤外線 3 バンド (JHKs) 同時で、約  $8' \times 8'$  の広視野にわたって赤外線の偏光観測を行うことができる装置である。広い視野中に含まれる多数の背景星および固有偏光を持たないと考えられる embedded sources の aperture polarimetry を行うことで、これまでに無い高い解像度で星形成領域や銀河中心などの磁場構造を明らかにすることができる。

なかでも、大質量星形成領域のコア領域は、吸収が大きく可視光で見通すことができないため、可視光偏光観測では磁場構造は明らかにできず、過去の近赤外線観測では感度・視野の制限のため、局所的な領域の磁場構造しか良く分かっていなかった。一方、遠赤外線・サブミリ波による熱放射偏光の観測によりいくつかの大質量星形成領域の磁場構造がトレースされているが、その系統的観測は SCUBA2 や SOFIA を待たねばならない。

そこで、我々は SIRPOL を用いて、透過力の大きい近赤外線における偏光観測により、大質量星形成領域の磁場構造を系統的に探査することを行っている。本講演では、SIRPOL を用いて、トラペジウムを中心とした領域や、Mon R2 コアにおける広視野偏光観測結果で得られた磁場構造を比較する。それぞれの領域において、300 天体以上のポイントソースの偏光度を決定し、広視野偏光ベクトルマップを作成した。近赤外偏光を起こす天体のうちいくつかは、YSO に付随した固有偏光であると考えられるが、多くの偏光ベクトルは系統的な方向を示した。M42 においては、BN/KL 領域を中心とした砂時計構造が検出され、一方、Mon R2 においては、コア付近で捩れた S 字構造の磁場が検出された。

本講演では、それぞれの領域における磁場の役割やアウトフローなどとの関係について議論する。