

P52a SIRPOL による広視野赤外線偏光観測:大質量成形星領域 NGC6334 における  
磁場のねじれ

橋本淳 (総研大)、田村元秀、神鳥亮、中島康、日下部展彦、斉藤弘雄、佐藤八重子 (国立天文台)

星形成過程において一般的に知られている重力収縮は磁場に影響を受ける (もしくは与える) ことが知られている (e.g., shu et al. 1987). オリオン大星雲においても、分子雲の収縮により磁場が砂時計型に曲げられることが観測的に確かめられている (Schleuning 1998; Kusakabe et al. 2008). しかしながら、磁場が星形成過程に与える影響について定量的に明らかになってはいない。一般的に回転している非対称な星間ダストは局所的な磁場によって磁場と垂直に整列することが知られており (Davis & Greenstein 1951), 背景星の偏光観測を行うことは領域を貫く局所的な磁場を検出する有力な手段となる。一方, Chandrasekhar & Fermi (1953) は得られた偏光角の分散とガス速度の分散から星間磁場の強度を見積もる方法を考案し, CF 法として知られている。

本研究では, 南アフリカにある 1.4mIRSF 望遠鏡に偏光撮像装置を取り付け, 比較的近傍にある (1.7kpc) 大質量成形領域 NGC6334 の近赤外線直線偏光観測を行なった。この領域には少なくとも7つの大質量星形成サイトが様々な進化段階にあると考えられており, 大局的な環境が同じであることから, 系統的に大質量星形成と磁場の関係を明らかにすることが可能になる。観測の結果, およそ2000個の点源から偏光を検出することができ, 本領域における磁場がねじれていることが明らかになった。本研究ではおよそ  $180 \text{ arcmin}^2$  をカバーしており, これまでの星形成領域における最も広い近赤外偏光観測の一つである。本講演では NGC6334 における磁場の役割を議論し, これまで SIRPOL で得られた大質量成形領域の磁場の観測結果との比較を行う予定である。