

P05a **オリオン BN/KL 領域の近赤外円偏光観測**

福江翼 (京都大学)、田村元秀、神鳥亮、日下部展彦 (国立天文台), James H. Hough (University of Hertfordshire), Jeremy Bailey (University of New South Wales), Douglas C. B. Whittet (Rensselaer Polytechnic Institute), Philip W. Lucas (University of Hertfordshire), 中島康 (国立天文台), 橋本淳 (総研大)、長田哲也 (京都大学)

偏光状態はダストの光学的/物理学的性質を伝える重要な観測可能な情報であり、直線偏光および円偏光観測から得ることができる。我々は南アフリカで広視野近赤外三色同時偏光撮像装置 SIRPOL を使って直線偏光観測を進めてきたが、さらに円偏光観測も開始した。本講演ではその最初の成果を報告する。

Young Stellar Object (YSO) に関して、質量が大きいほど円偏光が強くなる傾向がこれまでの観測から示されている (Clayton et al. 2005)。YSO での円偏光の生成機構については議論が続いてきているが、星質量と磁場との相関に関連して、ダストの整列の効果が期待されている (e.g., Chrysostomou et al. 2007)。

大質量星形成領域である BN/KL 領域においては比較的強い円偏光が報告されており (Bailey et al. 1998)、本研究において我々は、SIRPOL による同領域の直線偏光観測 (Tamura et al. 2006) に引き続き円偏光撮像観測を行った。その結果、 $K_s(2.14 \mu\text{m})$ での円偏光画像より、四重極円偏光パターンが同領域におけるもっとも重い若い星 IRc2 の周囲に広がっていることを明らかにした。また、そのパターンの対称軸と、同領域での磁場方向がおおむねそろっていることも確認した。さらに $H-K_s$ カラーと円偏光の相関も得られ、extinction の効果が期待された。

そこで我々は、本領域での円偏光生成機構を調べるため、SIRPOL による観測から得られた円偏光と直線偏光の相関を調べた。すると、YSO での dichroic extinction を仮定した際に導出される関係式を満たすような相関を得た。結果、本領域では dichroic extinction の円偏光生成への貢献が強く期待されることがわかった。