

P06b 明るい T Tauri 型星方向の前方星間偏光の推定

秋田谷洋、磯貝瑞希 (国立天文台)、岡崎彰、椎名理恵 (群馬大)、松村雅文、亀浦陽子 (香川大)、川端弘治 (広島大)、関宗蔵 (東北大)

低質量の前主系列星である T Tauri 型星直近の星周構造を探る上で、それを強く反映する輝線の直線偏光スペクトルを測定することは有効な手法の一つである。そこで我々は、エシエル偏光分光装置 LIPS を用いて複数の T Tauri 型星について輝線直線偏光を測定してきた。その成果の一つとして、T Tauri 型星 RY Tau について [OI]6300 輝線の直線偏光を検出し、光散乱モデルとの比較から、撮像観測では空間分解できない輝線発光領域の位置に制限を加えたことが挙げられる (Akitaya et al., A&A, submitted)。

ところで、輝線の直線偏光について天体系固有の偏光度、偏光方位角を得て、星周構造の定量的な議論につなげるためには、輝線偏光に混入する前方星間偏光の正しい推定と差し引きが必要となる。そこで、我々は、次のように丁寧な前方星間偏光の推定を行った。すなわち、LIPS により輝線偏光を測定済みの天体を含む、明るく代表的な T Tauri 型星 5 天体 (RY Tau, T Tau, SU Aur, RW Aur, GW Ori) の周囲約 1.5° 内のフィールド星を、「Hipparcos 衛星による年周視差測定がある」との基準にて多数 (各 T Tauri 型星ごとに 9-14 天体) 選定し、それらの可視波長域の星間偏光スペクトルを、岡山天体物理観測所 188cm 望遠鏡他にて低分散偏光分光装置 HBS を用いて測定した。フィールド星の偏光は、多くの場合その天体の手前の星間偏光を反映すると期待される。これにより、目的 T Tauri 型星方向に特化した狭い視線方向について、奥行き方向の実距離が明確な星間偏光の立体分布を得た。

各視線方向の星間偏光の偏光方位角は、多くの場合、約 $\pm 10^\circ$ 内で揃っていた。また、偏光度は T Tauri 型星前後にかけて増加傾向を示した。この星間偏光の立体分布に対して、年周視差測定に基づく Tauri 型星距離を適用することで、各 T Tauri 型星位置における前方星間偏光について、信頼性の高い推定値を得ることに成功した。