

**P12b T Tauri 型星 RY Tauri の可視波長域における偏光時間変動**

秋田谷洋、関宗蔵 (東北大理)

低質量の前主系列星である T Tauri 型星では、中心星からの光が星周の塵粒子で散乱されることで直線偏光を示す。これらの天体では、光球面が降着現象や中心星の強い磁場に起因して非一様な輝度分布をもち、これが自転することや、星周円盤や星周エンペローブに存在する塵粒子が非対称的な分布を持ちつつ星の周りを運動することより、塵粒子による中心星からの光の散乱の幾何が変化し、それに応じて直線偏光や光度が系統的に変動すると考えられる。この場合、偏光や光度は星の自転周期(数日~十数日程度)もしくは星周円盤の運動の時間スケール(十日~数十日以上)程度の時間で変動すると期待される。このような偏光や光度の変動は光球直近での降着現象や中心星から数 AU 程度の中心星のごく近傍の塵粒子円盤構造を反映するため、T Tauri 型星近傍の描像について知る重要な手がかりとなる。

我々は T Tauri 型星の一つである RY Tauri について、特に十日程度の短期間内での直線偏光・光度の変動に注目し、1998年12月から2000年12月のうちそれぞれ3~14夜の連続した期間を5回、可視波長域にて低分散偏光分光および測光分光モニター観測を行った。観測には、国立天文台堂平観測所91cm望遠鏡および岡山天体物理観測所91cm望遠鏡にて低分散偏光分光測光装置(HBS)を用いた。

RY Tauri の直線偏光は、それぞれの期間、10日あたり1%以上の割合で系統的な変化を示した。変動の時間スケールが典型的な自転周期から予想される時間より長く、かつ変動が系統的であることから、偏光変動は星周における散乱体の運動に起因すると考えられる。また光度と偏光度の変動が正相関を示した。これは、中心星が塵粒子で隠されることにより偏光と光度が変動するというモデルでは説明できないため、偏光変動の詳細な機構については依然議論の余地が残されている。 $H\alpha$  輝線強度は大きな偏光変動に関わらずほぼ一定で、偏光変動と降着活動性との直接の関連は見られていない。