

N18b アルゴル型連星 RY Per の偏光分光観測

岡崎 彰 (群馬大学)、椎名理恵 (小山市立城南中学校/群馬大学)、須藤俊介 (前橋市立第七中学校/群馬大学)

RY Per は長周期 ($P = 6.86\text{d}$) のアルゴル型食連星であり、伴星 (F6 型) から流れ出たガスが、主星 (B3 型) の表面にかすめるように衝突し、主星の周りにディスクを形成しているとみられている。本研究では、皆既食である RY Per の主極小前後の時間的に密な偏光データ及び測光データを取得して、主星の周りの星周物質 (ディスク) の密度分布を推定することを目的とした。

偏光分光観測は、2007 年 11 月~12 月の 7 夜、2008 年 11 月の 4 夜、2009 年 10 月の 5 夜、国立天文台岡山天体物理観測所の 188cm 鏡に低分散偏光分光測光装置 (HBS) を装着して行った。また、2007 年の観測では、群馬大学荒牧キャンパスで 30cm 望遠鏡と冷却 CCD カメラを用いて同時測光観測を行った。

主極小前後のデータについては、2007 年に食の皆既食と後半のそれぞれ一部のみ、2008 年にはほとんど得られなかったが、2009 年に皆既食の前後を含む食の中央付近のデータが得られた。また、星間偏光を評価するため、RY Per の近傍星の偏光分光観測も行った。

これらのデータを予備解析した結果、(1) 主極小付近では主星による Thomson 散乱が支配的、(2) 固有偏光の偏光位置角 (天球面上に投影された星周物質の分布方向に垂直とみなされる) $\theta \sim 14^\circ$ 、(3) 食の中央を挟んで直線偏光度に大きな非対称性が見られ、星周物質の密度分布が、主星の軌道運動の後方と前方とでかなり異なることがわかった。本講演では簡単なモデル計算の結果について報告する。