

M11b プロミネンスの緯度分布と太陽の周期活動

萩野正興, 櫻井 隆, 篠田一也, 入江 誠 (国立天文台), 浜屋ひかり, 石塚千彰 (明星大), 藤森賢一

H α 線で見えるプロミネンスは大局的な磁気中性線の上のできるので、その蝶形図（横軸に時間、縦軸に緯度をとった分布図）を作ると、太陽活動の極大期に低緯度から高緯度へ向かって輸送される、極磁場を反転する磁束のフロントを見ることができる。我々は、1975年から2016年までの藤森の写真観測、および1949年から1964年までの東京天文台のスペクトロヘリオスコープの眼視観測スケッチから、太陽縁に見えるプロミネンスの緯度を求め、蝶形図を作った。これにより、第19, 21, 22, 23, 24極大（1957, 1979, 1989, 2000, 2014年付近）について、極磁場反転の時期と、極域へ向かうプロミネンス帯の速度を導出した。求められた速度には $3.0 - 5.5 \text{ m s}^{-1}$ のばらつきがあり、これが子午面環流の変動を表すものか、次のサイクルの極域の磁束（ひいては次のサイクルの黒点数）と関係するのかが、などが興味深い問題である。

東京天文台のプロミネンス観測データは、1933年くらいからスペクトロヘリオグラフによる写真乾板が残っている。今回ギャップとなっている1965年から1974年についても、乗鞍コロナ観測所での写真観測（フィルム）が残っているので、今後順次デジタル化、測定を行い、80年以上にわたる太陽極域磁場の反転の様子を調べる予定である。