

M17b 極域磁場は静穏太陽磁場と異なるか？

常田佐久 (国立天文台)、石川遼子、藤村大介 (国立天文台/東京大学)、伊藤大晃 (名古屋大学 STE 研)

「ひので」衛星は、太陽極域は少なくとも2つの全く性質の異なる磁場構造、数十のk G強磁場パッチと無数の水平磁場破片よりなることを発見した (Tsuneta et al 2008)。k G強磁場パッチの寿命は5-10時間あり、静穏領域の network concentration の寿命~20分に比べて著しく長い。極域のパッチはすべて同じ極性でラッパ状の構造をしているが、その時間発展は単極で出現し単極で消滅するもの、複数の小型パッチが集結し大型のパッチを形成し、崩壊過程はこの逆であるものなどがある。極域水平磁場の強度 PDF (probability distribution function) は、静穏領域・プラージュ領域のそれ (Ishikawa & Tsuneta, 2008) と2桁にわたり完全に一致し、水平磁場が極域を含む太陽全域で、全く同一の性質を持つ可能性はきわめて高い。垂直磁場の PDF は、プラージュ領域のそれと全体的特徴は一致するが、全般に磁場強度が小さい。極域磁場は、静穏太陽・赤道域コロナルホール磁場の構造と、何が一致し、何が異なるのだろうか？ストークス偏光計測の性質から、太陽面上の異なる場所の磁氣的性質の精密比較には注意を要するため、太陽中心からの離角が同一の極域、東西縁の静穏領域・コロナルホール領域の相対比較を行う。比較項目は、垂直・水平磁場についての各種パラメータの PDF、磁場構造、磁場の時間発展と光球速度場の関係などである。偏光計測条件が同一のため、この観測により、極域磁場と静穏太陽磁場の性質の相違点と類似点に回答を得ることができる。