

M09a ひので衛星による太陽極域の長期モニター観測

下条圭美、常田佐久(国立天文台)、塩田大幸(理化学研究所)、伊藤大晃(名古屋大学)、佐古伸治(総合研究大学院大学)

太陽極域で観測される磁場は、次の太陽活動においてダイナモ機構により増幅される磁場の種磁場と思われており、太陽活動周期を考える上で非常に重要なパラメータの一つである。しかし極域では、地球からの視線方向と太陽表面との角度が非常に小さいため、地上観測から磁場構造よりも大きな面積で平均化した磁場強度を得る事しかできなかった。

ひので衛星搭載の可視光・磁場望遠鏡は、軌道上からの観測という利点を生かして高空間分解能・高偏光測光精度での極域磁場観測を実現し、極域の光球磁場分布を明らかにしてきた。例えば、極域では1kG以上の磁場強度を持つ磁極が多数点在し、極域の平均磁場を担っている事や(Tsuneta et al. 2008)、その磁極の大きさや磁束量が静穏領域の磁極より大きい事(Ito, et al. 2010)等がわかってきた。また、X線の観測とあわせる事により、極域で頻発しているX線ジェットの足下には、この1kGの磁極が必ず存在する事(Shimojo & Tsuneta 2009)がわかっている。

極域の平均磁場は極大期に極性が反転されることがよく知られている。ここ数年の太陽活動の動向からこの1~2年の間に極大が訪れ、極域の平均磁場極性の反転が発生すると予想されている。今期の磁極反転の様子を詳細に捉えるべく我々は、ひので衛星搭載の3望遠鏡を利用し、太陽極域長期モニター観測(HOP81)を2008年9月から1ヶ月に1回の割合で実施してきた。本講演では、モニター観測の実施状況とその観測データの解析の進展を紹介し、観測の問題点や今後の展望を議論する。