

M08b

型黒点のフレア・プロダクティビティ

滝澤 寛、北井礼三郎、一本 潔、柴田一成、石井貴子(京都大学)

我々は、太陽活動周期第23期の型黒点、とりわけその複合型である型のフレア・プロダクティビティについて検討する作業を進めている。Mt.Wilsonによる黒点の磁気分類で、型とされる黒点は、非常に強力なフレアを多発するタイプとして知られている。型の活動領域のなかで、「フレア活動を決定している因子は何か」をつきとめることが本研究のゴールである。複雑に発達した型黒点においては、フレア・プロダクティビティとの間に、磁気中性線の回転、異なる極性間の回転や衝突などの固有運動、視線方向磁場の勾配値の変化、黒点群の寿命、形成過程などが関係しているといわれている。フレア・プロダクティビティとこれらの量との間の相関関係について報告したい。本講演ならびにポスター発表では、とくに、型の黒点に注目して発表を行う。第23期に確認された型黒点171群中129群(75.4%)はMクラス以上のフレアを起こしているが、裏返せば、42群の型黒点がMクラス以上のフレアを発生させていない。これらの2グループを対照群として検討する意味は大きい。たとえば、同じ1999年12月に発生して、型にまで発達した活動領域NOAA8798とNOAA8806を比較してみると、後者はMクラスフレアを6回も起こしている一方で、前者は1回も発生させていない。口頭発表では、主にこの2つの領域について、SOHO・MDIの動画を中心に紹介する。黒点群の磁気分類はUSAFの年報、X線フレアの発生領域と規模は、GOESに依っている。今回の報告では、個々の領域の特性を調査する前段階として、23期中の活動領域で型に達した活動領域の、フレアの規模と数から定量化したトータルエネルギー(フレアインデックス)と、型であった日数との間の相関(相関係数0.5未満)、活動領域内のフレア発生件数と型であった日数との間の相関(同0.6弱)等、統計的な比較検証結果を報告する。