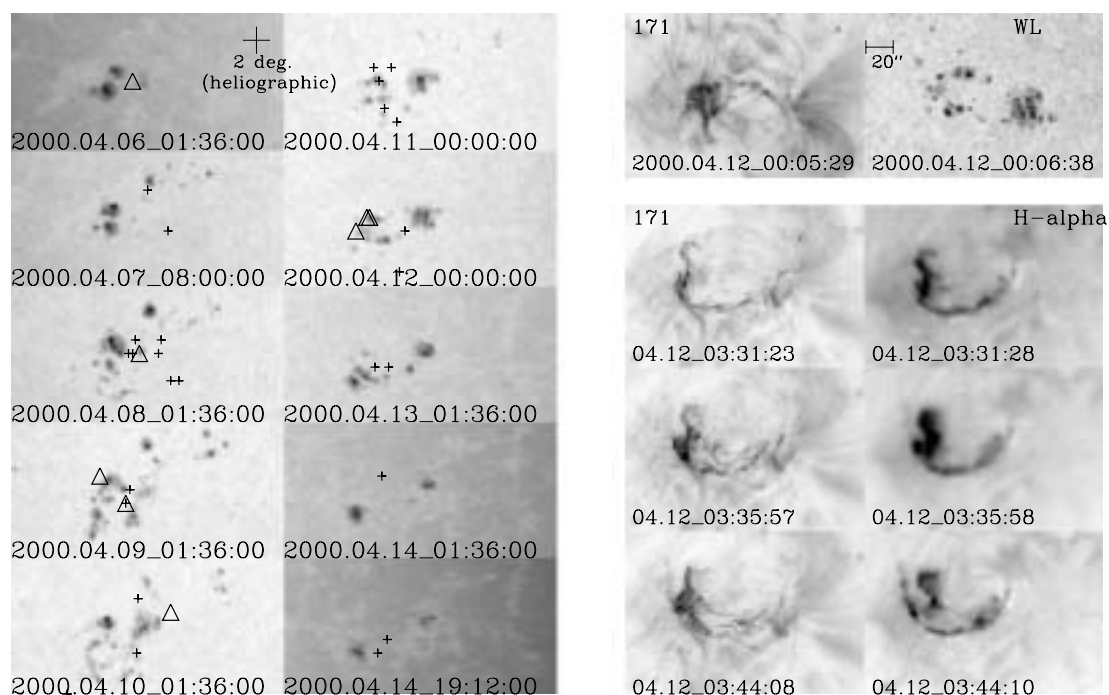


(14) 活動領域 NOAA 8948 における黒点群の発達過程とフレア活動

太陽における急激な増光現象である太陽フレアは、太陽の活動領域(黒点群)と呼ばれる場所で発生します。活動領域は磁場の強い領域で、そこにみられる黒点は磁石のN極S極と同じように極性をもっています。活動領域は複数の黒点から形成されることが多く、それぞれの黒点の極性は互いに異なっています。通常多くの黒点群は、双極(N極S極のペア)で現われますが、フレア活動は双極の黒点群よりも、もっと複雑な磁場構造(N極S極が入り乱れた黒点群)で活発であることがわかってきました。

太陽活動極大期を迎え¹私たちは、京都大学花山・飛騨天文台や SOHO・TRACE 等の太陽観測衛星によって得られたデータをもとに、中規模(M-class)以上のフレアが発生した黒点群と発生しなかった黒点群の違いを調べています。

活動領域 NOAA 8948 は、2000 年 4 月 4 日から 16 日まで太陽面上に存在し、8 回の中規模フレアや多くの小規模フレアを発生させました。花山天文台ザートリウス望遠鏡や飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡で得られた H α 像や、SOHO 衛星の磁場のデータをもとに、黒点群の発達過程とフレア発生場所の磁場構造を吟味しました。その結果、次々と新しく小黒点(浮上磁場)が出現した領域にフレアの発生が集中していることが判明しました。



左: 活動領域 NOAA 8948 の毎日様子とその日に発生したフレアの様子。三角は中規模フレア、プラスは小規模フレアの発生場所を示しています。黒点が増えているときにその場所でフレアが発生していました。右: 4 月 12 日に発生した中規模フレアの様子。一番上の二つは TRACE 衛星の 171 Å 像と可視光像。フレアが発生した領域に小黒点(可視光像)とそれをつなぐループ(171 Å 像)がみえる。左側の下三つは TRACE 衛星の 171 Å 像で、右側の下三つは花山天文台ザートリウス望遠鏡 H α 像で、それぞれみたフレアの様子。

(石井 貴子 記)

¹太陽活動は 11 年の周期で活発になり、2000 年は活発な時期の始まりでした。