

## M13a 強いフレア活動を示した NOAA9415 の捻れた磁束管構造について

黒河宏企、清原淳子、石井貴子、北井礼三郎、浅井歩 (京大・理)

太陽フレアのエネルギー蓄積機構と引き金機構の研究には、磁気シア構造の発達過程を調べるのが重要である。我々は飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡の高分解H $\alpha$ 単色像撮影装置等を用いて、黒点領域の進化を調べ、強いフレア活動を引き起こす磁気シア構造の形成過程を調べている。我々のこれまでの研究によって、明らかになってきたことは、「強いフレア活動のほとんどすべては、捻れた磁束管の浮上によって引き起こされる」という事実である。しかし、これらの磁束管の捻れ構造の詳細についての研究は未だ始まったばかりであり、今後多くの観測例について、詳細な解析が必要とされている。

今回は、今年4月3日から15日にかけて、太陽面上を通過しながら、5個のMクラス・フレアを発生した活動領域 NOAA9415 の磁束管の捻れ構造について解析した結果を紹介する。この領域は飛騨天文台と花山天文台において、連続的に観測されたのをはじめ、TRACE 衛星でも4月5日から13日まで観測されており、その進化を多波長で詳細に調べることが出来る。この領域は先行黒点が $\delta$ 型になっているのが特徴であり、又、後行黒点は7日から9日にかけて分裂し、割れた半分は急速に消滅した。

5個のMクラス・フレアの中、4月10日のフレアを除いて、他の4個はすべて $\delta$ 型黒点の上で発生した。この $\delta$ 型黒点は太陽面通過中、比較的安定して存在しているように見えたが、詳しく見ると、東西方向から南北方向へと互いに回転しながら次第に強いシア構造がその中性線上に形成されて行くのが確認された。特に個々のフレア発生直前から特徴的な黒点の固有運動と磁場の変化が検出された。又、4月10日のフレアは、分裂した後行黒点が $\delta$ 型黒点に向かって急速に接近し始めた直後に発生している。このような結果を説明する浮上磁束管の捻れ構造のモデルを考察する。