

## フレア領域における磁場とプリフレア発光の時間的空間的相関関係 Spatio-temporal Correlation between Pre-flare Brightening and Magnetic Structure in Flare Productive Active Regions

伴場 由美<sup>1\*</sup>, 草野 完也<sup>1</sup>, 山本 哲也<sup>1</sup>, 岡本 文典<sup>2</sup>

BAMBA, Yumi<sup>1\*</sup>, KUSANO, Kanya<sup>1</sup>, YAMAMOTO, Tetsuya<sup>1</sup>, Takenori Okamoto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学 太陽地球環境研究所, <sup>2</sup>国立天文台

<sup>1</sup>STEL, Nagoya Univ., <sup>2</sup>National Astronomical Observatory of Japan

太陽フレアは、太陽コロナ中に蓄積された磁場のエネルギーがプラズマの運動及び熱エネルギーとして突発的に解放される現象である。近年の衛星観測により、その主な磁気エネルギー解放機構は磁気リコネクションであることが明らかにされたが、フレアの発生過程についての定量的な理解は未だ不十分であり、いくつかのフレアトリガ機構に関する定性的モデルが提案されている段階にある。本研究では、Kusano et al. (2012) で提案されたモデルの定量的な検証を目指し、複数の活動領域における磁場構造とプリフレア発光の関係について解析した。本研究では、ひので/SOT が 2011 年 7 月までに観測した M5 クラス以上のフレアイベント (2006 年 12 月 13 日/X3.4 クラス、12 月 14 日/X1.5 クラス、2011 年 2 月 13 日/M6.6 クラス、2 月 15 日/X2.2 クラス) を全て解析した。SOT によって得られたマグネットグラムに、Ca 線画像の輪郭をプロットすることにより、磁場構造とプリフレア発光の時間的・空間的相関関係を調べ、モデルと比較した。その結果、それぞれのフレアのトリガとなりうる領域を、特定することが出来た。このうち、特に 2006 年の X3.4 クラス、2011 年の M6.6 クラスフレアについては、Kusano et al. (2012) で提案された「反極性タイプ」及び「逆シアタイプ」のモデルにそれぞれ一致することが分かった。

キーワード: 太陽, 太陽フレア, 太陽活動領域, 磁場

Keywords: Sun, Solar-flare, Solar active region, Magnetic field