

## M29a 活動領域 NOAA12673 における連続する M5.5、M4.2 フレア発生機構の比較

山崎大輝 (京都大学・理・天文台), 井上諭 (名古屋大学宇宙地球環境研究所), 石井貴子, 浅井歩, 永田伸一, 一本潔 (京都大学・理・天文台)

2017年9月に現れた活動領域 NOAA12673 では、9月6日の X9.3 フレアをはじめとする大規模フレアが多数発生し、9月4日から5日にかけても多数の M フレアが発生した。その中で最大かつ CME を伴う M5.5 フレアについては、非線形フォースフリー磁場 (NLFFF) 外挿と紫外線 1600 Å 撮像観測の解析から、磁気フラックスロープ (MFR) 上空におけるリコネクションが、MFR の噴出に寄与したことが示唆された (2020 春年会 M19a)。また、M5.5 フレア発生後の 4 時間半後には、ほぼ同じ領域で初期発光とフレアリボンが見られたものの、CME は伴わない M4.2 フレアが発生した。しかし、M4.2 フレアに関わる MFR の形成過程や、M4.2 フレアの発生機構は、M5.5 フレアと同様の物理機構であるのか、一方で、これらのフレアに伴う CME の有無に関する物理機構がどのように説明されるのか等は不明である。そこで本研究では、連続する 2 つのフレアについて、それぞれの発生 5 分前の NLFFF 外挿を施し、フレア領域周辺のコロナ磁場構造の比較を行った。さらに、2 つのフレアそれぞれについて発生 1 時間前から 12 分刻みの、Solar Dynamics Observatory (SDO) / Helioseismic and Magnetic Imager (HMI) による光球ベクトル磁場の時間変化と、SDO / Atmospheric Imaging Assembly (AIA) による極端紫外線 94, 171, 304 Å 撮像観測から得られた、フレアに伴う増光の位置関係の詳細な比較をそれぞれ行った。その結果、M4.2 フレアに関わる MFR は、コロナのシア磁場と磁気中性線付近における浮上磁場とのリコネクションにより形成されたこと、M4.2 フレアも M5.5 フレアと同様に MFR 上空でのリコネクションが MFR の噴出に寄与したことが示唆された。本講演では、フレアに伴う CME の有無に関する物理機構についても議論する。