

## M18a 飛騨天文台 SMART/SDDI および SDO/EVE を用いた 2022 年 10 月 2 日 M8.7 フレアの多波長分光 Sun-as-a-star 解析

大津天斗, 浅井歩 (京都大学)

恒星では最大級の太陽フレアの 10 倍以上のエネルギーを放出するスーパーフレアが観測されている (Namekata+ 2022a,b 他)。太陽観測とのアナロジーから、スーパーフレアにもコロナ質量放出 (CME) が伴う場合があると期待される。しかし、恒星で発生する CME は、太陽の場合のような白色光による空間分解観測はできないため、その検出が難しい。恒星 CME に関わるシグナルの候補としては Balmer 線や UV 線の blue asymmetry (Maehara+ 2021, Leitzinger+ 2011 他)、X 線や Extreme Ultraviolet (EUV) における Coronal Dimming (Veronig+ 2021 他) などが挙げられる。直接観測不可能な恒星 CME をより確実に捉えるためには、これらのシグナルを同時に検出する必要がある。さらに、このような恒星 CME の多波長同時観測の結果が真に CME によるのかを明らかにするためには、太陽 CME に関わる多数のシグナルが太陽を遠くの恒星のように扱った解析、すなわち、Sun-as-a-star 解析 (Otsu+ 2022 他) でどのように観測されるかを明確にしておくことが重要である。

そこで、本研究では 2022 年 10 月 2 日に発生した M8.7 フレアと関連する噴出現象について、飛騨天文台 SMART/SDDI ( $H\alpha$  線撮像分光) と SDO/EVE (EUV 全面積分分光) 同時観測データを用いて、Sun-as-a-star 解析を行った。結果として、空間積分した  $H\alpha$  線スペクトルには  $\sim 300\text{km/s}$  の blue shift した吸収成分が現れた。さらに、この高速成分の吸収とほぼ同時に O V 62.973 nm などの EUV 線スペクトルで blue shift した増光が確認された。本講演では、これらの blue shift 成分について詳細を報告する。また、電波バーストとの対応、Coronal Dimming の有無についても議論し、本研究の恒星観測への応用について述べる。