

## Z427a 中小口径望遠鏡と TESS の連携によるフレア星 EV Lac の測光分光同時観測

前原裕之 (NAOJ), 行方宏介, 岡本壮師, 野上大作, 柴田一成 (京大), 野津湧太 (コロラド大), 本田敏志, 村瀬洸太郎 (兵庫県立大), 村田勝寛, 安達稜, 飯田康太, 大枝幹, 小川風太, 白石一輝, 戸間紗也香, 細川稜平 (東工大), 松村良太, 藤井大地, 松本桂 (大教大), 安藤和子, 山村春香, 田畑佳美, 福田尚也 (岡山理大), 赤澤秀彦 (船穂天文台), 伊藤弘, 清田誠一郎 (VSOLJ), 水谷正則, 白神憲一 (八塔寺星を観る会)

太陽/恒星フレアは共に黒点付近に蓄えられた磁場エネルギーが磁気リコネクションによって解放され、電波から X 線までの広い波長範囲での増光現象として観測される。フレアの放射メカニズムを理解する上で、どの波長でどのくらいの割合のエネルギーが放射されるかの比率を調べることは重要であるが、これが太陽のような G 型主系列星と他のスペクトルタイプの星で共通なのかどうか、およびフレアの規模やタイムスケールによる違いがあるのかなど、その詳細な性質にはまだ未解明の点も多い。我々は、活動性の高い M 型フレア星の 1 つである EV Lac に着目し、2019 年 9-10 月の TESS によるこの天体の観測に合わせて、せいめい望遠鏡による分光観測と大学や天文アマチュアの保有するの小口径望遠鏡による測光観測を行ったので、その結果を報告する。

TESS による合計 22.2 日間にわたる観測データからは、連続光の放射エネルギーが  $10^{31}$ - $10^{33}$  erg のフレアが 125 個検出され、同期間中に地上観測による分光・測光観測からは 22 個のフレアが検出された。これらの中にはバルマー輝線強度には明瞭な増加が検出されているものの、TESS の光度曲線には顕著な増光がみられないフレアもあったが、このようなフレアの一部は、地上観測による  $B, V$  バンドの高時間分解能 (10-15 sec) 測光データから < 1-2 min のごく短時間の増光を示すことが分かった。講演では検出されたフレアの連続光とバルマー輝線における放射エネルギーの比率やエネルギーと継続時間の関係などの統計的性質について議論する。