

## N09b 活動的な太陽型星の測光モニター観測

前原裕之 (国立天文台), 野津湧太, 野津翔太, 野上大作, 柴田一成 (京都大学), 本田敏志 (兵庫県立大学), 柴山拓也 (名古屋大学)

我々はケプラー宇宙望遠鏡の測光データの解析から、最大級の太陽フレア ( $\sim 10^{32}$  erg) の  $10\text{-}10^4$  倍のエネルギーを解放する「スーパーフレア」を起こす太陽型星 (G 型主系列星) を多数発見した (Maehara et al. 2012, Nature, 485, 478 など)。しかし、これらの天体は距離が遠く暗いため、中小口径の望遠鏡による高分散分光観測や、X 線など多波長での観測を行うことが難しい。そこで、より近くにある明るいスーパーフレア星候補として、強い X 線放射 ( $L_X > 10^{28}$  erg/s) を示す近距離 ( $< 100$  pc) の太陽型星を選び、それらの星の高分散分光観測を行って、彩層活動性や射影自転速度 ( $v \sin i$ ) などを調べた (野津他、2015 年春季年会 N05a)。

太陽型星の X 線放射やフレアの頻度などの活動性はその星の自転速度と関連があることが知られているが、分光的に求めた射影自転速度には自転軸の傾斜角 ( $i$ ) に不定性があるため、真の自転速度を知るためには星の自転による変光を検出し変光周期を求める必要がある。そこで、明るい ( $V \sim 5\text{-}10$  等) 天体の変光を調べるために、焦点距離 105mm のレンズと CCD カメラを用いて行っている広視野測光サーベイの 2012-2015 年の観測データを使い、分光観測を行った強い X 線放射を示す太陽型星の準周期的な変光を調べた。Ca II 線の強度から、大きな黒点を持つと考えられる天体では、分光から求めた射影自転速度と矛盾しない周期で、V-band での振幅が 3-6% の変光が検出された。変光の振幅から予想される黒点の大きさは、Ca II 線の強度から見積もられる黒点サイズ (Notsu et al. 2015, PASJ, 67, 33) や、X 線強度と磁束量の間経験則と矛盾しない。また、2012-2015 年の観測シーズン毎の平均光度の変動がみられる天体もあり、これは活動領域の長期的な変化に対応していると考えられる。