

## N34a RS CVn 型連星 V711 Tau の高時間分解能高分散分光観測による恒星フレアの機構の解明

栗山 純一、杉保 圭、河村 知明 (京都大学)、野上 大作 (京大飛騨天文台)、増田盛治 (あすたむらんど徳島)

恒星フレアは、あらゆるタイプの恒星に普遍的にみられる現象だが、特にフレア星 (晩期型輝線星)、RS CVn 型連星、T Tau 型前主系列星では、太陽よりも数桁大きいエネルギー規模でフレアが起こることが知られている。太陽では、フレアの機構が磁場の働きを考えることで解明されつつあるが、恒星フレアの機構はまだはっきりしていない。そこで、Shibata & Yokoyama(1999) が示唆しているように、恒星フレアは太陽フレアと同様に磁力線のつながり (磁気リコネクション) による磁気エネルギーの開放現象であり、両者の違いは、系の大きさの違いであるという観点から、恒星フレアの機構を解明しようということが我々の目的である。

そこで、昨年 10 月、11 月に岡山天体物理観測所の 188cm 望遠鏡・HIDES で活発なフレア活動を示す RS CVn 型連星 V711 Tau の高時間分解能高分散分光観測を行った。

残念ながら、観測中に巨大フレアをとらえることはできなかったが、 $H\alpha$  輝線と Na D 線での時間変動が観測された。Na D 線の変動は伴星に由来するラインの公転に伴う移動を考えることで説明できた。 $H\alpha$  輝線では、赤方偏位しながら強度が強くなっていく現象がみられたが、自転や公転の影響だけでは説明できない偏位量であり、明確な説明には至らなかった。また、この連星の軌道周期は、magnetic braking や重力四重極子放射の影響で少しずつ変化していること (Frasca, A.; Lanza, A. F. 2005) が知られているが、この観測では、その周期の変化率が大きく変化していた。ここでは、これらの解析結果について述べる。