

磁気活動性の高いK型星PW Andの H α 線と近赤外Ca II 三重輝線での分光観測（2）

永田 晴飛¹, 本田 敏志¹, 山下 真依²

(¹兵庫県立大学, ² 島根大学)

研究目的

どの指標(黒点、 $H\alpha$ 、Ca II 輝線)が恒星の「活動性」を調べるのに適しているか検証する。

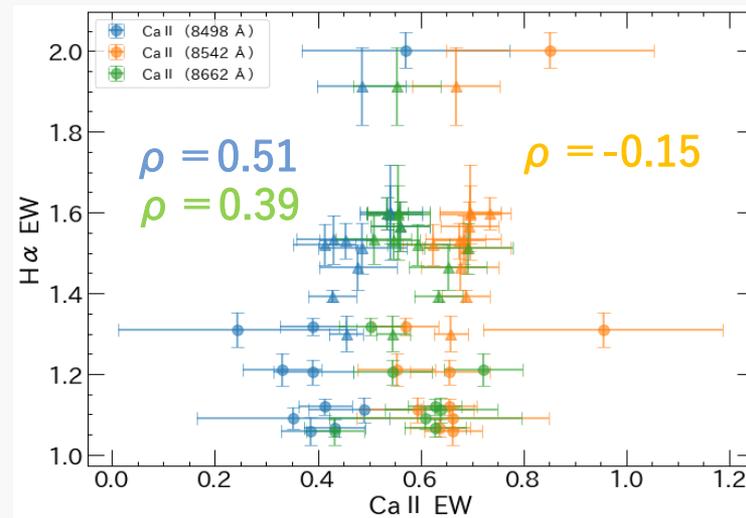
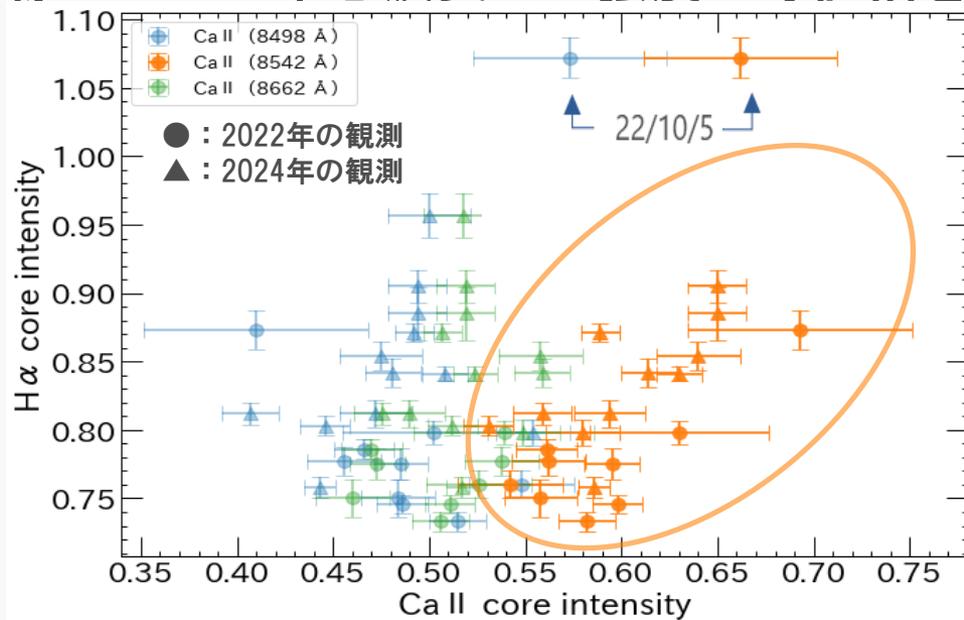
TESS衛星による光度曲線から黒点の変化、分光観測から彩層輝線($H\alpha$ 線、近赤外Ca II 三重輝線(Ca II IRT))の同時観測を行った。

観測対象星「PW Andromedae(PW And)」について

- 若いK型星
年齢は3-8千万歳 (L ópez-Santiago et al., 2003)
V等級で8.6等級。
- これまでの観測から高い活動性が確認されている
 - ・ Ca II 線や $H\alpha$ 線が輝線が見られる (Bidelman et al., 1985)。
 - ・ 星表面に大きな黒点をもつと考えられている (Strassmeier et al., 2006)。
 - ・ 自転周期が1.76日と太陽と比べても短い (Strassmeier et al., 2006)。

■結果①-H α 線とCa II IRTの相関

各輝線について中心波長での強度と等価幅をそれぞれ調べた。



中心強度で、Ca II (8542 Å)線とH α 線の中心強度にわずかながら正の相関(相関係数 $\rho = 0.65$)が確認。一方、他のCa II線では目立った相関が確認できなかった(8498 Å: $\rho = 0.29$, 8662 Å: $\rho = 0.28$)。

等価幅では、Ca II IRTとH α 線と目立った相関は確認できなかった。

これは活動性を示す彩層輝線として、中心強度の感度はH α 線と比べて高くないがCa II IRTも有用。

自転に伴う変化や活動性の長期的変化についても議論しているので
ポスターをご覧ください