

N12b H $\alpha$  線強度変動の長期分光モニター観測による太陽型星の磁気活動性の調査

李尚姪, 佐藤文衛 (東京工業大学), 野津湧太 (コロラド大学)

太陽型星の磁気活動性は彩層における活動現象として現れる。この磁気活動性は磁場やダイナモのような星の特徴を調べるためにも重要であり、活動性のサイクルを観測することは磁気活動性を理解する手段となる (Baliunas et al. 1995)。一方で、太陽近傍の太陽型星は系外惑星探査においても重要なターゲットとして期待されている。近傍の系外惑星の発見は視線速度法 (RV) を用いた観測で主に報告されているが、この RV は星の活動性からの影響も受けており (Lagrange et al. 2010)、また、hot Jupiter を持つ星ではその惑星との相互作用による活動性の変化 (Star-Planet Magnetic Interaction, SPMI) も示唆されている (Cunz et al. 2000; Shkolnik et al. 2008)。

我々は岡山 188cm 望遠鏡の高分散分光器 HIDES を用いて  $\tau$  Boo (2022 年秋季年会 N26a) を含む複数の太陽型星の H $\alpha$  線 (6563Å) を長期モニター観測し、その強度から周期的変化を含む活動性変動の傾向および RV への影響を調べたので報告する。また、H $\alpha$  変動性の恒星パラメータへの依存性や Ca II H&K 線強度との相関から、恒星磁気活動性の指標としての H $\alpha$  線の有用性についても議論する。

太陽近傍の FGK 型星の 13 天体に対して数年以内の連続かつ密な観測を行った結果、それぞれ異なる周期の特徴、特により短い周期の活動性変動を調べることができた。F 型星では 1~2 年以内の短い周期の傾向が示唆され、これは過去の Ca II H&K 線の結果を支持している (Mittag et al. 2019)。一部の星に対しては、周期の一時的な不在など特定の活動挙動が示唆された。Hot Jupiter を持つ星では有意な SPMI のシグナルは検出されなかったが、その上限値を得た。また、各星における H $\alpha$  変動性の RV への影響は数 m/s 程度の精度では探知されるほどではないことがわかった。