

M21b $H\alpha$ 線 2 波長同時撮像観測によるプロミネンスの高解像度速度場観測

宮良 碧, 野澤 恵 (茨城大学), 一本 潔, 大辻賢一, 上野 悟, 木村剛一 (京都大学), 萩野正興 (国立天文台)

我々は2019年5月4日に京都大学飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡を用い、太陽北東リムの活動領域 NOAA12740 にて発生した C1.0 クラスのフレア観測の結果についてポスター発表を行う。この観測では狭帯域チューナブル・フィルター (UTF-32) を用いて $H\alpha$ 線 (6562.8\AA) と $H\alpha \pm 1\text{\AA}$ 、及び $H\alpha \pm 0.5\text{\AA}$ のそれぞれについて同時撮像をおこなった。UTF-32 は、液晶可変リターダーによって高速チューニング (約 0.1 秒) を行い、広い波長範囲をカバーすることが可能である。フィルターの透過幅は $H\alpha$ 線近傍の波長域で 0.025nm である。観測の空間サンプリングは 0.123 秒角/pixel、露出時間は 8msec 、時間分解能は 10 秒である。今回の観測では、 0.4 秒間で 1 セット 50 枚の画像を取得し、スペックルマスキング像回復処理を施すことにより、口径 60cm の回折限界 (約 0.25 秒角) による $H\alpha$ 単色像とドップラーグラムを取得した。観測ターゲットの NOAA12740 は比較的リムに近い単極黒点領域であり、プロミネンスやサージといった噴出現象を次々と発生させたのちに、C1.0 クラスのフレアを引き起こした。本観測結果からは、プロミネンスの噴出のダイナミックな運動や、フレア発生後の増光領域が伝搬していく様子の時間変化を捉えることができた。また、 $H\alpha \pm 0.5\text{\AA}$ ドップラーグラムから、噴出したプロミネンスが回転運動を示している可能性があることが分かった。本発表では、このプロミネンス噴出の運動を速度場の時間変化についても報告する。