

J30a 非常に速い新星 V2672 Oph の可視光短時間変動の測光観測

前原裕之、加藤太一(京都大学)、Berto Monard(CBA Pretoria)、Jennie McCormick(Farm Cove Observatory)

V2672 Oph (= Nova Oph 2009) は板垣公一氏によって、8月16日に発見された新星である。非常に減光速度が速く、膨張速度も大きく (H_{α} 輝線の速度幅 $\sim 11500\text{km/s}$) こと、 H_{α} 輝線のピークが分裂していることから回帰新星の可能性が指摘されている (Munari et al., CBET 1912, IAUC 9064)。また、発見 1.43 日後に Swift 衛星の XRT による観測で X 線が検出されている他、爆発前の天体と 1RXS J173818.7-264355 の同定の可能性も指摘されている (Schwarz et al., ATel 2173)。

通常の新星では新星爆発による ejecta の光学的に厚い部分 (疑似光球) が大きく広がるため、短時間変動はみられないと考えられているが、回帰新星など減光速度の速い新星では、減光途中で食などの変光が観測されることがある (e.g. U Sco, Matsumoto et al. 2003)。我々はこのような変光の検出を目的として、連続測光観測を行なったところ、予想外の短時間変動を検出したので報告する。

我々の観測期間中 (発見 2~13 日後) にはこの新星は $t^{-2.1}$ で減光した他、次のような短時間変動がみられた。(1) 発見 5,6 日後には 0.3 等ほど一時的に増光する現象が観測され、増光のタイムスケールは 1000~2000 秒ほどだった。(2) 発見 7 日後には全振幅 0.1 等ほどで、周期 3000 秒の変動がみられた。(3) 発見 8,9 日後には 7 日後に観測された周期的な変動はみられず、5,6 日後と同様の一時的な増光が 5 回観測された。新星の減光期におけるこのような短時間変動はこれまで可視光では観測されていない。

本講演では短時間変動の観測的特徴や成因について議論する。