

N28b

前主系列星 V773 Tau の多波長同時観測

松村和典、飯塚亮、坪井陽子（中央大学）、梅本智文、廣田朋也（国立天文台）、時政典孝（西はりま天文台公園）、丹羽隆裕（八戸工業高専）、衣笠健三、高橋英則、橋本修（ぐんま天文台）、綾仁一哉（美星天文台）、三澤浩昭、土屋史紀（東北大学）、野上大作、前原裕之、蔵本哲也（京都大学）、磯貝瑞希、新井彰（京都産業大学）、大島修（岡山県立水島工業高等学校）、花山秀和、福島英雄（石垣島天文台）、永井和男、伊藤弘、塩川和彦、藤井貢

前主系列星は強い磁場を持ち、太陽に比べ $10^4 \sim 10^7$ 倍の規模のフレアを起こすことが知られている。中でも V773 Tau は過去に X 線で、前主系列星としては最大の 1×10^{33} erg/s の光度のフレアが観測されている (Tsuboi et al. 1998)。また、連星系であり、電波では連星周期 (51.075 日) に対応する約 52 日周期で最大光度を示すことが確認されている (Massi et al. 2002)。星として最大規模のフレアが期待され、かつフレアの発生を予測できる V773 Tau は多波長によるフレアの統一的理解に最適なターゲットである。過去に行われた同時観測では、X 線と H_α 線で相関が確認されたのみであり (Guenther et al. 2000)、広帯域での相関はまだ確認されていない。

今回我々は 16 の望遠鏡と 1 衛星を用いて、電波、赤外線、可視光、X 線の同時観測を行った。観測時期は近星点直前である 2011 年 2 月 17 日から 23 日まで行った。Suzaku 衛星の X 線観測でフレア (ピーク時の光度は 2×10^{31} erg/s) を検出し、可視光の Rc-band で増光を観測することに成功した。Rc-band の増光は X 線のフレアの立ち上がりより 1600 秒前に始まっており、1 時間あたりに約 0.05 等の割合の急激な増光が見られた。この天体において Rc-band で今回のような変動が観測されたのは初めてである。

本講演では、多波長同時観測の結果を報告し、Rc-band の増光の起源、X 線との相関について議論する。