

## W17a **せいめい望遠鏡 TriCCS による Early superhump の多色観測と円盤高度構造の再構成**

反保雄介, 磯貝桂介, 小路口直冬, 加藤太一, 田口健太, 伊藤潤平, 野上大作 (京都大学) 植村誠 (広島大学), 前原裕之 (国立天文台), 他 vsnet collaboration

矮新星は白色矮星と低質量星からなる連星系で, 白色矮星周りに降着円盤を形成しており, 円盤から白色矮星への降着率が一時的に上昇することで矮新星アウトバーストが観測される (円盤不安定モデル; Osaki 1996)。質量比 (伴星質量/主星質量) が小さい天体の矮新星アウトバーストでは, 伴星の公転と降着円盤のケプラー回転が共鳴を起こすことで, 降着円盤内に高さ方向に変形した腕構造が出現し, これの公転が early superhump と呼ばれる微小光度変動として観測されるといわれる (Lin and Papaloizou 1979; Osaki and Meyer 2002)。

本講演では, 矮新星 PNV J00444033+4113068 (以下 J0044) のせいめい望遠鏡 TriCCS と vsnet collaboration による連続測光観測を中心に報告する。J0044 では食が観測され, その軌道周期は 0.055425534(1) 日と決定された。J0044 で観測された early superhump の振幅は 0.7 等級に達し, 既知天体の early superhump では最も大きい値となった。また, TriCCS による多色測光によって, その色は副極小付近で最も赤くなることがわかったが, これは他天体で観測された主極大付近で最も赤くなる挙動とは異なるものである。

これらユニークな特徴が他天体と同様な円盤構造で説明されうるか確認するため, TriCCS による 3 色同時測光データを, Uemura, et. al., (2012) による early superhump mapping コードを用いて解析した。その結果, J0044 の early superhump の振幅と色変化は, 他天体と同様に, 高さ方向に変形した腕構造を持つ降着円盤によって説明されることが判明し, early superhump の更なる多様性が腕構造を持つ円盤で説明できることを確認した。