

J07a **superoutburst 中の ER UMa における negative superhump の発見**

大島誠人、加藤太一(京都大学)、前原裕之(花山天文台)、Elena Pavlenko, Denis Samsonov, Oksana Antonyuk, Alex Baklanov (Crimean Astroph. Observatory), Tom Krajci, William Stein, Enrique de Miguel (VSNET)、今村和義、高木良輔、田邊健茲(岡山理科大学)、伊藤浩、塩田和彦(VSOLJ)、赤澤秀彦(船穂天文台)、中川辰一、松本桂(大阪教育大)、宮下敦(成蹊高校)、他 VSNET Collaboration

negative superhump とは、軌道周期より数%短い周期を持つ変動である。一般的に激変星のうち質量移動率の高い系においてみられる。軌道周期より長い周期の変動である positive superhump とは異なり、SU UMa 型矮新星の superoutburst 中には negative superhump が観測されるということは従来報告されてこなかった。このたび、superoutburst 中に negative superhump が観測される事例を発見したので報告する。

ER UMa は SU UMa 型矮新星のサブタイプである ER UMa 型矮新星のプロトタイプとなる天体であり、45 日前後の間隔で superoutburst を示す。ER UMa が 2011 年 1 月に superoutburst を示した際に行われた高速測光観測により、周期 0.06022 日の変動が検出された。これまでの研究からこの天体は軌道周期が 0.06366 日であることが知られており、この変動の周期は軌道周期より短いことからこれは negative superhump と考えられる。その後の共同観測により、ER UMa が superoutburst の初期を除き negative superhump を示すことが判明した。

negative superhump が観測されている superoutburst は、これまで ER UMa の superoutburst として報告されているより短い期間で減光した。これは、negative superhump の存在が superoutburst の要因である潮汐不安定性の十分な成長を妨げている可能性を示唆する。