

J53b 新しい WZ Sge 型矮新星 OT J102146.4+234926 の可視－近赤外線同時観測

植村誠、新井彰、大杉節、山下卓也、川端弘治、永江修、千代延真吾、深沢泰司、水野恒史、片桐秀明、高橋弘充、上田篤、林武広 (広島大学)、沖田喜一、吉田道利、柳澤顕史 (国立天文台)、佐藤修二、木野勝、北川雅裕 (名古屋大学)、定金晃三 (大阪教育大学)、Tom Krajci (AAVSO)、前原裕之 (東京大学)、中島和宏 (VSOLJ)、加藤太一、野上大作、今田明 (京都大学)

矮新星の中でも増光頻度が数年から数十年と極めて低い WZ Sge 型矮新星は、アウトバースト終了直後に再増光を起こすことが知られている。再増光の光度曲線や継続期間は多様で、短期間の増減光を繰り返す系と、再び明るい状態を保つ系が存在する。どのような降着円盤の物理状態がそれぞれの型の再増光の原因となるのかは未だ解明されておらず、WZ Sge 型の発生頻度の低さもあり、新たな天体の密な観測が必要不可欠である。

矮新星 OT J102146.4+234926 (=VAR LEO 06) は 2006 年 11 月に増光中の状態で発見された。我々は発見報告後まもなく追跡観測を行い、SU UMa 型矮新星に特有のスーパーハンプを検出した。スーパーハンプの周期が非常に短いこと (0.056283 ± 0.000012 日) 等を考慮すると、この天体は WZ Sge 型である可能性が極めて高い。

我々は広島大学かなた望遠鏡を用いてこの天体の再増光中の可視－近赤外線同時測光観測を行った。その結果、可視光に比べて振幅の大きい近赤外線 (J バンド) でのスーパーハンプを検出した。再増光後半では可視域の振幅 ~ 0.06 等に対して J バンドでの振幅は ~ 0.26 等と極端に異なる。アウトバースト中の円盤を 10^4 K の黒体放射で仮定すると、この場合スーパーハンプ光源の温度は 4500K 程度の低温になる。これは過去に報告されているスーパーハンプ光源の温度より低い。本講演ではこれらの結果を元に再増光中の円盤の状態について議論する。