

J02a **WZ Sge 型矮新星 V455 And の可視近赤外同時測光観測**

松井理紗子、植村誠、新井彰、笹田真人、大杉節、山下卓也、川端弘治、磯貝瑞希、永江修、保田知則、上原岳士、田中祐行、宮本久嗣、深沢泰司、水野恒史、片桐秀明、高橋弘充(広島大学)、佐藤修二、木野勝(名古屋大学)、吉田道利、清水康広、長山省吾(国立天文台)、河合誠之(東工大)、他 MITSuME チーム

矮新星とは、白色矮星と赤色主系列星からなる近接連星系で、伴星からの質量降着によってできた降着円盤の不安定性が原因とされている。WZ Sge 型は、矮新星の中でも軌道周期が短く、爆発初期に early superhump と呼ばれる現象が観測されている。また、増光間隔が非常に長く、数年—数十年に一度しか爆発しないという特徴がある。

WZ Sge 型矮新星 V455 And は HS2331+3905 として Hamburg 天文台でのクエーサーサーベイで発見された。その後、2007年9月4日、急速に増光していることが発見され、測光観測を開始した。観測は、可視から近赤外までの V 、 J 、 K_s バンドを同時に撮像することができる東広島天文台かなた望遠鏡の TRISPEC と、 g 、 R_c 、 I_c バンドを同時に撮像できる岡山 MITSuME 望遠鏡を用いた。増光は9月5日にピークを迎え、減光に転じた。その後、9月23日頃には急に大きく減光し、再増光することなく、ゆるやかに減光した。

アウトバースト中の色 $V - J$ は、約 11,000K—9,000K の黒体放射を示唆し、典型的な爆発中の矮新星といえる。しかし、 K_s バンド光度は黒体放射成分と比較して超過していた。アウトバースト終了以降は、光度が次第に下がりながらも、色指数はほぼ一定だった。円盤をほぼ真上から見ている同じ WZ Sge 型矮新星 GW Lib の 2007 年のアウトバーストでは K_s バンドの超過は見られなかったことを考慮すると、この天体は円盤を真横から見ているので、円盤大気上部にある光学的に薄い領域からの放射が見えているのかもしれない。

また、今回初めて early superhump の可視-近赤外線同時連続観測に成功した。