

J11b ぐんま天文台における WZ Sge 型矮新星 V455 And の 2007 年アウトバースト中の分光観測

衣笠 健三、本田 敏志、橋本 修 (ぐんま天文台)、野上 大作 (京都大)

V455 And は、Hamburg Quasar Survey によって発見された激変星である。Araujo-Betancor et al.(2005) により、静穏時の詳細な観測がなされ、81 分の軌道周期のほかに、83.38 分、5.6 分、1.12 分の周期変動成分があり、さらに、3.5 時間程度の視線速度変化がみつげられている。これまでにアウトバーストが確認されておらず、WZ Sge 型の矮新星と考えられている天体である。しかし、2007 年 9 月 4 日に前原氏によりこの系で初めてのアウトバーストが、増光開始直後と思われる時期に発見された。

これらの観測報告をうけて、ぐんま天文台では 150cm 望遠鏡にとりつけた低分散分光撮像装置にて、9 月 7 日から 11 月 24 日までの 2ヶ月あまりの間、計 6 夜分光モニター観測として、露出 60 秒からの連続分光観測 (波長分解能 $R \sim 400$) を行った。これらの観測日を光度曲線と照らし合わせると、極大直後、減光期、急速な減光後の減光テール期をとらえたことになる。観測された極大直後のスペクトルには、 $H\alpha$ 、 $H\beta$ 、 $H\gamma$ などのバルマー輝線のほかに、 HeI 輝線と $HeII$ 、 $CIII/NIII$ 、 CIV/NIV の高励起輝線が観測されている。これらの線スペクトル成分は、他の WZ Sge 型矮新星である WZ Sge、GW Lib のアウトバースト期のものと同様であり、同型の矮新星といえる。減衰期のスペクトルでは、同様の輝線がみられるものの、輝線成分が弱くなっている。さらに、減光テールでのスペクトルでは、連続成分が弱くなり、増光時よりもさらにバルマー輝線が支配的なスペクトルとなっている。

本講演では、これらの観測スペクトルを紹介して、さらに短いタイムスケールでの変化や静穏時との比較などについても報告する。