

N28b 矮新星 WZ Sge の 2001 年スーパーアウトバーストの可視光分光モニター観測

野上大作 (京大理附属天文台) 飯島孝 (アジアゴ天文台)

WZ Sge は WZ Sge 型矮新星のプロトタイプ天体で、降着円盤に起因する 7 等にも及ぶ巨大アウトバーストを起こす。昨年 7 月にこの星が 23 年ぶりに増光し、多くの観測がなされた。例えば 2001 年日本天文学会秋期年会ではこの件に関してだけで 3 本の PDL 発表がなされたほどである (馬場他 PDL2、石岡他 PDL3、田辺他 PDL4)。

我々はこの増光のほぼ極大にあたる 7 月 23 日午後 23 時 (UT) から、イタリア・アジアゴ天文台において 1.3m 望遠鏡を用いて可視光分光モニター観測を開始した。その後、メインのアウトバーストが終わり再増光を繰り返している時期の 9 月 5 日までで、のべ 11 晩観測し計 83 本の中～高分散スペクトルを得た。

極大時では Balmer 線は $H\alpha$ がダブルピークの弱い輝線 (E.W. $\sim -3.0\text{\AA}$, cf. 静穏期では $-70 \sim -100\text{\AA}$) である他は吸収線になり、他にも HeI の吸収線が見られた。また静穏期では見られない $\text{NaI D } 5890/5895$ も吸収線となって現れた。さらに特徴的なのは $\text{CIII/NIII Bowen blend}$ と $\text{HeII } 4686$ がダブルピークの輝線となって現れた点である (上記馬場他 PDL2 も参照)。これらの高励起の輝線はその後 4 日間は等価幅が増えていったが、その後徐々に弱くなりメインのアウトバースト末期にはかすかに残る程度になっていた。 $H\alpha$ は徐々に強さを増して、他の Balmer 線は吸収が埋められていき、メインアウトバースト末期には全ての線がダブルピークの輝線になっていた。メインアウトバースト終了後の再増光期に得られたスペクトルでは、Balmer 線と HeI の吸収線が等価幅で見るとメインアウトバースト期とほぼ同じ強さで出ていたが、 $HeII$ や CIII/NIII の線は見られなかった。

本講演では、これらの線スペクトルの変化から考えられる WZ Sge の増光の機構について詳述する。