

古典新星 V339 Delphini (Nova Del 2013) の増光初期における分光観測 (II)

J204b

今村和義, 小木美奈子, 田邊健茲 (岡山理科大学)

V339 Delphini (Nova Del 2013) は 2013 年 8 月 14.5843 日 (UT) に山形県の板垣公一氏によって約 6.8 等で発見された古典新星である。発見から三日後には約 4 等台にまで達し、北天でこのような明るい新星が発見されたのは 2007 年 (V1280 Sco) 以来である。新星は突発的に起こるという性質上特に極大前の振る舞いが断片的であり、発見の遅れや天候によってデータが得られないケースも少なくない。そのため肉眼新星となった V339 Del が極大前に発見されたことは新星のスペクトル進化を理解するうえで重要な意味を持つ。発見の報告を受け、我々は 2013 年 8 月 15 日から岡山理科大学天文台と田邊自宅天文台において可視分光観測を行った (なお後者での観測結果は同タイトル (I) で報告)。用いた観測装置は口径 40cm 望遠鏡と SGS 分光器 ($R \approx 2100$, 6200-7000Å) となっている。観測の結果、8 月 15 日 (極大から三日前) のスペクトルには P Cygni profile (-1500 km/s) を伴う顕著な $H\alpha$ 輝線が見られた。極大光度に向かうにつれて輝線の強度は連続光に対して相対的に弱くなり、極大時には青方偏移した吸収線は $-1,000$ km/s にまで減速していた。さらに吸収線の深さは極大光度に向うにつれてより深く変化していく様子が見られ、これは光球の成長に伴う光学的厚みの変化を示唆していると考えられる。極大後は再び $H\alpha$ 輝線の強度が増大していく一方で吸収成分は徐々に浅くなり、極大からおよそ四～五日後には P Cygni profile が見られなくなった。ところが極大から六日後には $H\alpha$ の中心波長から約 $+600$ km/s のところに非対称的な輪郭が観測されるようになった。本発表ではこれら極大前からの $H\alpha$ 輝線の振る舞いに加え、光度変化などと比較しながらこの天体の特徴について報告・議論する。