

N13a RV Tau型変光星 U Mon の高分散分光観測

橋本 修 (ぐんま天文台)、本田 敏志 (京都大学花山天文台)、田口 光 (群馬県生涯学習センター)、
吉岡 一男 (放送大学)

明るいRV Tau型変光星のひとつがU Monocerotisである。脈動による周期92日程度のRV Tau型変光が観測されている。太陽質量程度の恒星が、赤色巨星を経て、その生涯を終える直前の進化段階にあると考えられているが、その詳細は明らかになっていない。連星である可能性が高いと推定される一方で、単独星であることを示す観測事実も指摘されている。

我々は、ぐんま天文台の150cm望遠鏡と高分散分光器GAOESを用いて、2008年以来、U Monを継続的に観測してきた。その結果、 $H\alpha$ 線の形状が長い期間にわたって極めて激しい変動を示すことが明らかになった。ほとんどの時期において、半値幅0.5nm程度、すなわち100km/sを越える大きな速度分散を持つ比較的幅の広い放射成分が出現し、その強度は時間とともに大きく変化する。非常に強い時期がある一方で、ほとんど消滅したように見える時期もある。

連続的なスペクトル形状の変化の追跡からは、複数の放射成分の重ね合せによって幅広の形状と複雑な時間変化が現れていると解釈するよりも、強度を変化させる幅の広いひとつの放射成分の上に半値幅が0.2nm程度の幅の狭い吸収成分が複数共存し、これらの吸収成分の一つ一つが強度と位置を複雑に時間変化させているものと見なす方が自然である。また、稀に、幅の狭い鋭い放射成分が現れているように見える場合もある。

長期の観測結果から、各成分と変光の位相などとの関係を検討し、それを基にU MonのRV Tau型変光星としての物理的な特性について考察する。