

N24b ペルセウス座 S 星のカリウム共鳴線にみられる輪郭の時間変化

松田 健太郎 (兵庫県立西はりま天文台公園)

HR 図上で、晩期型かつ輝度が経験的な上限に近い領域に位置する恒星は、概ね進化の最終段階にある大質量星で、 $10^{-4}M_{\odot}/\text{yr}$ にも達する高い質量放出率を示す。その為、中にはおおいぬ座 VY 星やはくちょう座 NML 星のように、星周領域に顕著な星雲状構造を持つ星もある。これらの星が、それぞれ進化のどの段階にあるかは、はっきりしない部分が多く、星周星雲を持つような星が、特殊な進化を経たのか、進化の末期においてありふれた姿なのかはわからない。

我々は、大質量星の進化の末期段階についてより詳しい情報を得るべく、西はりま天文台の 2m 反射望遠鏡と中分散分光器 MALLS を用いて、晩期型超巨星の観測を行っている。目標天体は、表面温度が 3000–4000°K、輝度が $3 \times 10^5 M_{\odot}$ 以上の星で、2m 望遠鏡で中分散分光観測が行える明るいものを選んだ。分光観測では、おおいぬ座 VY 星などで非常に強い輝線を示す一方、他の赤色巨星/超巨星でも星周領域から輝線成分が検出されたものがある、ナトリウム、カリウムの共鳴線を狙う。その輪郭から星周領域における質量放出の影響を調べることを目指している。

今回、観測対象とした天体の内、2007 年から 2009 年にかけてスペクトルを取得したペルセウス座 S 星のカリウム共鳴線から、顕著な線輪郭の時間変化を検出した。各年毎の輪郭を比較し、その変化がペルセウス座 S 星のどのような活動に基づくものかを議論する。