

N20b 高分散分光偏光による VY CMa の観測

松田 健太郎、関宗蔵、秋田谷洋、本間賢一(東北大理)、池田優二(ジェネシア)、川端弘治(国立天文台)、平田龍幸(京都大理)、岡崎彰(群馬大教育)

VY CMa は、赤外域で大きな光度超過を示す赤色超巨星で、星周領域に顕著なネビュラを有することが撮像観測や電波マップなどで知られている。また、以前より可視・近赤外域で非常に大きな偏光を持ち、極めて特徴的な波長依存性を示すことが知られている。この偏光の特徴は、可視連続光での強い偏光と、TiO 分子帯に於ける消偏光という、2種類に大別される。これらは近年まで、それぞれ星周領域にあるネビュラによる散乱、および光球面における温度ムラが、主な原因であると考えられてきた(Aspin 1986 など)。しかし、近年の分光偏光観測によって、TiO 分子帯における消偏光の大きさは、光球温度ムラをその原因とするモデルのみでは説明が付かない場合があることがわかり、より詳しい観測情報が切望されてきている。

我々は、線スペクトル偏光分光装置(LIPS)をハワイ大学 2.2m 望遠鏡力セグレン焦点に取り付けて、VY CMa の高分散の偏光分光観測を行った。この観測により、 $R \sim 7000$ という、これまでにない高い波長分解能での偏光スペクトルを取得し、TiO 分子帯の消偏光の細かい特徴までを、初めて如実に知ることができた。VY CMa においては、過去の分光観測によって、星周域に存在する分子からの輻射が相当量あることが示されているが、今回の観測結果は、この分子からの輻射の影響を考慮することが、分子帯における消偏光の解釈に重要であることを示唆している。

講演では、LIPS による観測結果とその解釈について報告する。