

N16a Spitzer Space Telescope による M 型ミラ型変光星の中間赤外スペクトル 変光観測 I. 北黄極方向のミラ型星

尾中 敬、宮田 隆志、田辺 俊彦、上塚 貴史（東大院理）、山村 一誠（JAXA/ISAS）

Spitzer Space Telescope (以下 SST) に搭載された Infrared Spectrograph (IRS) を用いて M 型ミラ型星の $5 - 40 \mu\text{m}$ 帯スペクトル変光観測を行った結果について報告する。観測天体は、SST が常時観測可能な、北黄極及び大マゼラン雲の中から選んだ。今回は北黄極の 3 つのミラ型星、RT Dra, W Dra, X Dra についての結果を報告する。これらの星はいずれも約 1 年の変光周期を持っており、変光周期のおよそ $1/5$ の間隔で、現時点でそれぞれ 5-6 回の観測を行い、ほぼ、1 周期をカバーしている。今回観測した 3 つの星は、変光に伴うダストシェルスペクトルの変化が少なく、いずれも、変光周期と同期した変化を示している。RT Dra は $10 \mu\text{m}$ 帯では、T Cep と似た、通常より長波長側にピークを示す輝線バンドを示す。極小では $7.3 \mu\text{m}$ に SO_2 と見られる吸収バンドが見られる。このバンドは、これまでも T Cep を含め、いくつかの M 型ミラ型星で検出されており (Yamamura et al. 1999, A&A, 341, L9)、比較的普遍的にミラ型星の変光サイクル中で見られるものであることを示唆する。W Dra は比較的標準的なシリケートバンドを示す。同様のスペクトルを示した Z Cyg では、変光に伴い、ダストシェルの温度の大きな変化が見られていた (Onaka et al. 2002, A&A, 388, 573)。Z Cyg と比較して、W Dra では変動幅は小さいが、同様のシェルの温度変化が示唆される。X Dra ではダストシェルの放射は弱く、ダストバンドも明瞭ではないが、変光フェイズによるスペクトルの変化は認められる。光学的に薄いダストシェルのモデルを用いて、これらのシェル中のダストの光学的性質を考察した結果を報告する。