

R21a 太陽近傍の「青い」赤色変光星の特異運動

出口修至（国天野辺山）、坂本強（美星スペースガード）、長谷川隆（ぐんま天文台）

太陽近傍でのミラ型変光星の特異運動を調べるため、野辺山 45m 望遠鏡を用い一酸化珪素レーザー輝線探査を行ったので、その結果について報告する。銀河系内の星の多くは平坦な速度場で表される回転曲線に従い銀河系内を運動しているが、ミラ型変光星の一部は平均的な回転運動から大きく外れた特異運動をしている事が知られている。Hipparcos で得られている太陽近傍の星の流れ (moving groups) と、それら特異運動の接合状態を詳しく調べるため、314 個の赤色変光星のレーザー探査を行い、202 個について一酸化珪素レーザー輝線を検出し、それらの精密な視線速度を得たので、その解析結果について議論する。

サンプルは、主に Northern Sky Variability Survey (光学カタログ) より採った変光周期 100 日以上で、かつ IRAS ($F_{12} > 3 \text{ Jy}$, $C_{12} > -0.5$) および 2MASS ($K < 6$, $H - K > 0.5$) カタログを参照して AGB 星を選択した。また、一部の天域では ASAS カタログも使用した。今回選択された星は、これまで一酸化珪素で観測された星に比べ赤外で「青い」ミラ型変光星が多く、その太陽からの距離は 1–3 kpc 以内の星が 80% を占める。このような光学望遠鏡で見える近傍の星のサンプルはこれまでレーザー輝線により十分探査された事が無かった。

検出された星の位置・速度図を作成してみると、幾つかの異常な性質が現れた。一つは、 $l = 20^\circ - 60^\circ$ 方向に負の大きな速度を持つ一連の星のグループが現れた事で、これは Feast et al. あるいは出口らにより見つけられたレゾナンス起源のヘルクレス星流の延長と解釈される。さらには、 $l = 120^\circ$ 方向および $l = 30^\circ$ の方向に単純な銀河回転では説明できない、近傍でありながら特異に大きな速度を持つ一連の星のグループの存在が判明した。これらの特異運動する星のグループと銀河系の渦状腕の特異運動との関連について述べる。