

## N13b 新たなセファイドに対する近赤外組成測定にもとづく銀河系円盤研究の検討

松永典之 (東京大学), WINERED チーム

セファイドは、4-11 太陽質量の星が進化して生じる脈動変光星であり、周期光度関係によって距離を精度よく測定できるなどの性質により、20-300 Myr 程度の若い恒星種族を探るよいトレーサである。たとえば、銀河系円盤の内側ほど金属量が高いという勾配や、銀河回転のパラメータを決めるために利用され、高い精度の結果を与えている。銀河系におけるセファイドの探査は最近まで著しく不完全であったが、OGLE (Optical Gravitational Lensing Experiment) や VVV (VISTA Variables in the Via Lactea) などの探査により、2019 年に一挙に二千個以上のセファイドが発見された。その中には、銀河系中心からの距離  $R_{GC}$  が 5 kpc より小さいサンプルや 15 kpc より大きいサンプルも多く含まれていて、これまでよりも円盤の広い範囲を探ることができる。また、銀河系円盤で強い星間減光を受けたセファイドの高品質のスペクトルを得るには近赤外線分光観測が有効である。最近の研究により、 $YJ$  バンド (0.97-1.32  $\mu\text{m}$ ) の分光で Fe、Si、P、Y などの元素の組成を高精度に測定できることが示された (Scarlet Elgueta, 博士論文、東京大学、2022 年 3 月)。我々は、マゼラン望遠鏡 (口径 6.5m、チリ・ラスカンパナス天文台) に WINERED 近赤外分光器を設置して、銀河系円盤の広い範囲と大小マゼラン銀河にあるセファイドを観測する予定である。本講演では、セファイドの  $YJ$  バンドスペクトルで調べられることをまとめ、セファイドの詳細組成測定にもとづく研究の重要性について議論する。また、WINERED を用いた研究計画について紹介し、可能であれば 2022 年 7 月に予定されているマゼラン望遠鏡での初期観測の成果も示す。