

A14b 新発見の変光星を含む球状星団赤色変光星サンプルの議論

松永 典之、中田好一、田辺 俊彦、板 由房 (東大理)、IRSF/SIRIUS チーム

変光星の観測は恒星の進化や銀河の構造を解き明かす上で重要な情報を含んでいる。特に最近のMACHOやOGLEといった大規模変光天体探査の結果、変光星の観測データは質・量共に飛躍的な向上を遂げた。しかし、そのサンプルは様々な年齢、化学組成をもった変光星が混じりあったもので、ある星がどのような変光星になっていくかという解釈は大変難しい。そこで我々は変光星の年齢・質量や化学組成が正確にわかる球状星団で、とくに赤色変光星に注目した。球状星団は年齢が100から130億年と古いものばかりだが、金属量が太陽に匹敵するものからその百分の一以下まで様々である。このため、金属量と変光星の関係や、他の領域にある古い種族の変光星の研究の基準として価値がある。

球状星団は古くから観測されてきた天体であるが、周期の長い赤色変光星の観測は長期にわたって望遠鏡にアクセスすることが必要で、その観測はいまだ不十分である。そこで南アフリカにある望遠鏡IRSFと近赤外線カメラSIRIUSを用いて、2002年春からモニター観測を行なっている。球状星団は、銀河系でほぼ球状に銀河面へ対称に分布しているため、南天に多く見られる。実際、IRSFから球状星団の90%以上を観測することができ、これまでで最も完全に均一な赤色変光星のサンプルが得られた。これまでの観測によって多くの新しい変光星を発見したほか、赤外線等級や変光曲線が初めて得られたものも多い。本講演では、このサンプルを用いて、周期、振幅、光度などの分布や星団の金属量との関係について議論する。