

J09c

IRSF/SIRIUS・SIRPOL を用いたガンマ線連星の近赤外観測

佐藤景子 (東海大学), 河内明子 (東海大学), 岡崎敦男 (北海学園大学), 永山貴宏 (名古屋大学), 中島康 (一橋大学), 内藤統也 (山梨学院大学), 長瀧重博 (京大基礎物理学研究所), 早崎公威 (韓国天文宇宙科学研究所), 森正樹 (立命館大学)

近年の観測により TeV ガンマ線天体が数多く発見されているが、大質量星の周りを楕円軌道で周回するコンパクト天体から成る連星系もそのカテゴリの一つである。最も初期に見つかった PSR B1259-63/LS2883 (以下 B1259) は、流体シミュレーションの結果から Be 星の恒星風とガス円盤、およびパルサー風の相互作用が、非熱的放射の変動に大きな役割を果たすことが示唆されている。主星が Be 星であるもう一つのガンマ線連星系、HESS J0632+057 (以下 HESS J0632) は、GeV ガンマ線が受かっていない、コンパクト天体の正体が決定されていない、などの違いがある。本研究ではこの二つの系内連星系の近星点通過前後の期間を近赤外線領域で長期連続観測し、ガス円盤の変化を直接に調べる。

観測は南アフリカ・IRSF/SIRIUS・SIRPOL を用い、JHKs バンドに対し取得された。3.4 年の周期を持つ B1259 は、静穏期に加え 2010 年 12 月の近星点前後の 2 週間強、315 日の周期を持つ HESS J0632 は B1259 の観測と同時期に 13 夜、および 2010 年 12 月～2011 年 1 月に 3 日に 1 回程度で 29 夜、うち 11 夜は defocus モードで、近赤外測光・偏光観測を行った。現時点での解析の結果、B1259 では近星点近傍に 0.1 等弱の徐々な光度の増加とそれに伴う赤化が見られたが、HESS J0632 では有意な変動が見られず、前半の観測結果から算出した絶対等級の値は 2MASS カタログ等級の誤差の範囲で一致した。ポスターでは偏光観測の結果も合わせて報告する。