

J116a **ガンマ線連星系 PSRB1259-63/LS2883 近星点通過時の近赤外線光度変動**

河内明子, 吉田裕美 (東海大学), 岡崎敦男 (北海学園大学), 森谷友由希 (カブリ IPMU)

これまで GeV/TeV ガンマ線放射が検出された連星系はいずれも大質量星とコンパクト天体から成っている。その中でも、PSR B1259-63 と Be 星 LS 2883 が周期 3.4 年離心率 0.87 の連星系を構成している本研究のターゲットはコンパクト天体がパルサーと判明している唯一の物であり、放射機構の詳細な研究が可能である。近星点辺りでは電波から TeV ガンマ線という幅広いエネルギーに亘って特徴的な放射変動が観測されており、Be 星の星周ガス円盤、恒星風とパルサー風が位相に応じて複雑に位置関係を変えながら相互作用していると考えられる。

この系では近星点前後にそれぞれ一回、ガス円盤の比較的高密度な部分をパルサーが通過するが、潮汐相互作用やパルサー風の高エネルギープラズマがガス円盤に与える影響、それに依って非熱的放射がどう変化するかは分かっていない。我々は LS 2883 のガス円盤の変動に着目し、南アフリカ天文台 SAAO 赤外線観測施設 IRSF の SIRIUS カメラを用いて、近赤外線 J, H, Ks の 3 色で測光観測を試みた。観測は 2010 年 12 月から 1 月および 2014 年 4 月から 5 月、2 周期分の近星点近傍を狙って行った。前後の静穏期に散発的に観測した他、近星点を挟む 5 週間程度を集中的に観測。電波観測から示唆される、パルサーがガス円盤を通過する期間をカバーしている。

現時点での解析から得られた光度曲線では、近星点前から徐々に増光し、近星点を過ぎてピークがゆっくりと戻っていく非対称な変動傾向が得られている。変化の様子は天候条件が違う 2010 年、2014 年でほぼ一致しており、3 色の増減のタイミングは同一だが、色指数の変化が見えている。本講演では最終解析結果を報告し、パルサーとガス円盤の潮汐相互作用の影響の大きさと放射機構の変動等を検討する。