

J06b

Be 星星周円盤の変動から探る γ 線連星 LS I+61° 303 における高エネルギー放射機構の解明

森谷 友由希 (広島大学), 岡崎 敦男 (北海学園大学), 長滝 重博 (京都大学), Alex C. Carciofi (São Paulo University)

γ 線連星はその名前の通り γ 線を放射している連星系であり、その内 5 つの天体で TeV γ 線が検出されている。このような高エネルギーの放射機構については現在 2 つのモデルが提唱されている。一つは accretion model (microquasar model) で、恒星から BH(もしくは NS) への質量降着から形成されるジェットが TeV γ 線の起源と考える model である。もう一つは pulsar wind model でパルサー風と恒星風の衝突により形成される衝撃波で TeV γ 線が放射されるという model である。TeV γ 線連星の内、高エネルギー放射機構が分かっているの 1 天体のみで (PSR B1259 – 63, pulsar wind model)、他の系については決着がついていない。

LS I+61° 303 ($P_{\text{orb}} = 26.5$ 日, $e = 0.537$) は TeV γ 線連星の内の一つで、電波から TeV γ 線までの広い波長帯で軌道周期に沿った変動を見せる。我々は LS I+61° 303 のコンパクト天体の正体並びに高エネルギー放射機構を解明する為に、伴星である Be 星の星周円盤の変動をモニターすることを計画している。Accretion model と pulsar wind model から予測されるコンパクト星と Be 星星周円盤の相互作用を 3 次元 SPH シミュレーションすると、近星点付近では両者の予測する星周円盤の様子が大きく異なることが分かった (日本天文学会 2011 年秋季年会 J40a)。また、2011 年 9 月 29 日に *Subaru*/HDS のサービス観測で Be 星星周円盤の様子を観測したが、軌道位相 0.3 の時期だった為に予測した変動は既に終わっていたことが分かった。

本講演では *Subaru*/HDS の観測結果並びに LS I+61° 303 の正体を探る今後の戦略について紹介する。