

W127a **TeV ガンマ線連星 HESS J0632+057 における吸収量の位相依存性**

河野貴文 (広島大), 森谷友由希 (Kavli IPMU), 高橋弘充 (広島大), 岡崎敦男 (北海学園大),
Dmitry Khangulyan(立教大), 深澤泰司 (広島大)

ガンマ線連星は、コンパクト天体と大質量星からなり、1 MeV 以上の高エネルギー放射が卓越している連星系である。これまでに5つのガンマ線連星が発見されてきたが、系を構成するコンパクト天体の正体は1つの天体でしか突き止められていないため、粒子加速機構・高エネルギー放射機構の統一的理解は足掛かりも掴めていない。ガンマ線連星の物理的な描像としては、コンパクト天体の正体がパルサーであるパルサー風モデルと、ブラックホールかパルサー風を伴わない中性子星であるマイクロクエーサーモデルの2つのモデルが提唱されている。

HESS J0632+057 は Be 星と正体不明のコンパクト天体からなる大質量連星系であり、電波から TeV ガンマ線までの、GeV ガンマ線を除く幅広い領域で検出されている。この系はガンマ線連星の中でも特異であり、遠星点前に鋭いピーク、遠星点後にゆるやかなピークを持つ周期的な X 線とガンマ線の光度変動を示す。この振る舞いを十分に説明できるモデルはまだ存在しない。我々は、Be 星とコンパクト天体との相互作用に制限を与え、高エネルギー放射の起源に迫る為に、HESS J0632+057 の Swift/XRT のデータ解析と可視・近赤外線モニター観測を行っている。約6年間の Swift/XRT のデータを詳細に解析した結果、位相に依存してスペクトルのべき、もしくは吸収体の柱密度 N_H が変化していることが分かった。更に、primary peak 付近は全平均に比べ、 N_H が有意に大きいことが明らかになった。本講演ではこれらの観測結果の報告と、そこから示唆される相互作用について議論を行う。