

J114a      **TeV ガンマ線連星 HESS J0632+057 における Be 星とコンパクト天体の相互作用**

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、遠星点前後にそれぞれ、周期的な鋭いピークを持つ X 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、放射起源に迫る為に、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 のデータに Z-DCF (Z-transformed discrete correlation functions) を用いることで、連星周期は317日程度である事を確認した。更に、X線光度変動と Be 星の状態変化との関係性を調べる為に、X線光度変動と H $\alpha$  輝線の等価幅や FWHM の変動との相関を調べた。その結果、X線光度変動と H $\alpha$  輝線の FWHM の相関を示唆する結果を得た。本講演では上記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。