

多波長観測によるTeVブレーザーOP 313の高エネルギーガンマ線放射機構に関する研究

○橋爪 大樹¹ Roy Abhradeep¹ 深澤 泰司¹ 須田 祐介¹ 川端 弘治¹ (1.広島大学)

活動銀河核の一種であるブレーザーは、観測者の視線方向に伸びる相対論的プラズマジェットを持ち、電波からガンマ線に至る幅広いエネルギー帯で放射を示す。しかし、ジェットの駆動原理、粒子加速過程、および高エネルギーガンマ線放射機構については、依然として完全には解明されていない。OP 313は、超高エネルギー（VHE；100 GeV以上）ガンマ線が検出された最も遠方のブレーザーである。2023年12月に国際ガンマ線天文台CTAOのLST-1によってVHEガンマ線が観測され、Fermi/LATによっても複数のガンマ線フレアが検出された。これらの特性から、OP 313は高エネルギーガンマ線放射機構を調査する上で優れた観測対象となっている。本研究では、2023年11月から2025年7月にかけて、東広島天文台のかなた望遠鏡を用いて長期モニタリング観測を実施した。かなた望遠鏡では搭載されたHONIR検出器を用いて、可視光および近赤外線帯域での測光および偏光観測を同時に行った。また、Fermi/LAT, Swift/XRT/UVOT, かなた/HONIRの多波長データを用いて、スペクトルエネルギー分布（SED）のモデリングを行った。その結果、観測データは2ゾーン・レプトンモデルによって良好に再現された。本講演では、長期観測によって明らかになったスペクトルの変動に基づき、高エネルギーガンマ線放射機構について議論する。