

S12b **ガンマ線で増光を示したブレーザー OP 313 のかなた望遠鏡による偏光撮像観測**

橋爪 大樹, Abhradeep Roy, 今澤 遼, 須田 祐介, 深澤 泰司, 川端 弘治, 中岡 竜也 (広島大学)

活動銀河核 (AGN) の一種で、その中心核から相対論的速度で噴出するプラズマ流 (ジェット) が観測者の視線方向を向いたものをブレーザーと呼ぶ。ジェットの発生機構や粒子加速機構は未だ明らかにされておらず、宇宙線の起源や SMBH 周辺の物理の理解に繋がる重要な天体である。ブレーザーは AGN の中でも特に光度変動が激しく、シンクロトロン放射によって偏光した電磁波が観測される。シンクロトロン放射は磁場に垂直な方向に偏光するため、ブレーザーの偏光方位角の回転の有無や偏光度とライトカーブの相関を調べることで、ジェットの磁場構造や放射機構についての情報が得られる。OP 313 は 2023 年 11 月と 2024 年 2 月に Fermi 衛星によってガンマ線による過去最大級の増光が示されたブレーザーである。また、次世代地上ガンマ線望遠鏡アレイ (Cherenkov Telescope Array Observatory, CTAO) 計画における大口径望遠鏡 LST-1 で VHE ガンマ線 ($E > 100$ GeV) の検出に成功した最遠方の AGN でもある。本研究では Fermi-LAT 及び Swift-XRT と併せて、広島大学かなた望遠鏡を用いた可視光及び近赤外線による OP 313 の偏光撮像観測を行った。観測の結果、ガンマ線と可視光で相関した光度変動が見られた。また 20 % を上回る大きな偏光度を示す日もあり、偏光度と偏光方位角の変動も捉えられた。偏光方位角の変動からは、ジェット中の磁場の回転の様子も見られた。本講演では OP 313 の 2023 年末から 2024 年 7 月までにおける多波長での光度変動と可視光近赤外帯域での偏光観測について報告し、ジェットの放射や磁場構造についての考察を述べる。