

Z206a 多波長可視偏光同時観測で探るブレーザー天体の放射機構

伊藤亮介, 橘優太郎 (東京工業大学), 山中雅之, 川端弘治 (広島大学), 諸隈智貴 (東京大学), 太田耕司 (京都大学)

ジェットを伴う活動銀河核は、粒子をほぼ光速まで加速する地上では現実不可能な規模の大加速器実験施設であり、ブレーザー天体はそのジェットを正面から観測している天体である。2017年9月のIceCubeによって検出された高エネルギーニュートリノイベントでは、時期、位置的に一致したブレーザー天体からのガンマ線フレアが観測され、高エネルギー粒子加速起源に迫る成果に注目が集まっている。しかし、ブレーザーにおける放射起源やその加速メカニズムには不明な点が多く、これらを明らかにするためには、ジェットからの主な放射であるシンクロトロン放射 (電波から可視, 軟 X 線) と逆コンプトン散乱もしくは陽子カスケードからの放射 (X 線/ガンマ線) の時間発展を精度よく調べる必要がある。近年、フェルミ・ガンマ線衛星や MAXI などの全天ガンマ線/X線検出器の活躍により、従来より高い感度での多波長観測が行えるようになり、地上望遠鏡との連携観測が活発に行われている。

本講演では我々のグループが進めてきた、光赤外線大学間連携/フェルミ・ガンマ線衛星を基軸とした多波長・偏光での時間変動観測によって得られたジェット中の放射領域の磁場構造や、その周辺環境解明に対する成果を紹介する。可視光帯域での変動機構では、従来より示唆されてきた高エネルギー電子注入だけではなく、ジェットの見かけ角変動によるフレアも報告されるようになり、ニュートリノイベントとブレーザーからのフレアとの関連を調べるうえで重要である。また、今後の高エネルギーニュートリノイベントに対するブレーザー天体フォローアップ観測計画についても述べる。