

活動銀河核ジェットの高エネルギー放射領域の探査と ALMA 偏光観測への展望

B07a

永井洋 (国立天文台) 秦和弘 (IRA/INAF) 秋山和徳 (東大)

ブレーザーは電波から γ 線に至る多波長放射が観測される代表的な活動銀河核である。多波長放射の起源を理解することは、ジェットの物理を探るうえで本質的である。近年、特に Fermi γ 線望遠鏡やチェレンコフ望遠鏡の精力的な観測によって、多くのブレーザーからの γ 線放射が確認されるとともに、詳細な時間変動の様子が明らかになってきた。さらには、ブレーザー以外の種族の活動銀河核からの γ 線も発見されるようになるなど、活動銀河核における多波長観測の新たな時代の幕開けが到来した。電波帯の VLBI 観測は、高エネルギー放射領域に肉薄する解像度を持ち、放射領域の所在やその物理に直接的な制限を付けられる可能性を持っている点で大変重要である。我々が行っている VLBI モニター観測によると、いくつかの天体では、センチ波帯からミリ波帯の変動と γ 線変動に明確な相関はなく、高エネルギー放射領域は従来の電波観測では見通せないことが示唆されている。ALMA によってもたらされる本格的なミリ波・サブミリ波観測によって、高エネルギー放射領域を見通すことができるようになると考えられ、特に偏光観測によって磁場構造を探ることができると期待される。本講演では、ALMA の偏光観測装置の準備状況を紹介しながら、活動銀河核ジェットにおける高エネルギー放射領域を探る研究についての展望を述べる。