

S25a

ブレーザーの可視偏光モニターによる変動タイムスケールの調査

笹田真人 (京都大学), 植村誠, 深沢泰司, 川端弘治, 吉田道利, 大杉節, 池尻祐輝, 先本清志, 伊藤亮介 (広島大学), 木野勝, 佐藤修二 (名古屋大学)

活動銀河核 (AGN) の中心には巨大なブラックホールがあると考えられており、AGN はその重力によって複雑な構造を持つ。中にはジェットと呼ばれる相対論的な速度で移動するプラズマの噴流を持つものもいるが、ジェットの加速機構や生成機構などはまだよくわかっていない。ブレーザーはジェットを真正面に受けて観測している天体であり、ジェットを研究する上で有用な天体である。ブレーザーはその相対論的な効果によって、速く激しい光度変動、電波からガンマ線に至る広帯域放射、シンクロトロン放射による高い偏光とその変動といった観測的特徴を示す。特にブレーザーの光度・偏光の変動はジェットの活動性を反映しているため重要であるが、その挙動は複雑である。さらに偏光観測装置は希少であるため可視偏光のモニター観測は一般に難しく、ブレーザーの変動メカニズムはまだよくわかっていない。

広島大学かなた望遠鏡では可視・近赤外において偏光モニター観測を行うことができる世界でも希少な望遠鏡である。我々はかなた望遠鏡を用いて 45 天体ものブレーザーについて可視・近赤外偏光撮像モニターを 1 年以上に渡って観測し、ブレーザーの変動を包括的に調べることで変動メカニズムを調査した。その結果、ほとんどのブレーザーにおいて光度・偏光の変動を検出できた。得られた光度曲線に対して周期解析を行い変動タイムスケールを調べたところ、いくつかの天体には固有のタイムスケールがあることがわかった。一方で偏光は光度と同期しているわけではなく、周期解析結果も両者で異なっていた。本講演ではこれらの結果を報告するとともに、変動機構について議論する。