

S03a **ブレーザー S5 0716+714 の可視・近赤外偏光撮像による短時間変動観測**

笹田真人、植村誠、新井彰、深沢泰司、川端弘治、大杉節、山下卓也、磯貝瑞希、永江修、保田知則、宮本久嗣、田中祐行、松井理紗子、上原岳士、水野恒史、片桐秀明、高橋弘充(広島大学)、佐藤修二、木野勝(名古屋大学)

ブレーザーは活動銀河核をジェットの方角から観測している天体であり、加速された粒子によりシンクロトロン放射・逆コンプトン放射をしていると考えられている。ブレーザーは激しい時間変動が特徴で、短いもので数時間程度の変動が観測されている。この時間変動を説明するために様々な理論モデルが提唱されている。

ブレーザー S5 0716+714 は先行研究により数時間の短時間変動を示すことが知られている天体で、広島大学付設のかなた望遠鏡を用いてこれを観測した。搭載された装置 TRISPEC の可視・近赤外偏光撮像同時機能により、短時間変動を観測することができる。

今回の観測により可視・近赤外領域においてこれまでで最短のタイムスケールである 10 分のフレアを発見した。この 10 分のタイムスケールでの変動を多色で観測することに初めて成功した結果、10 分フレア中には青くなっていることがわかり、数時間スケールの変動の特徴と一致することもわかった。偏光度は約 2 時間で 2.5 % 変化していることがわかり、今まで観測されている偏光の変動のタイムスケールよりさらに短い変動である。偏光パラメータは 10 分フレアに同期して大きく変化し、短時間変動と相関している可能性がある。これまで考えられていたものよりも短い時間変動が観測されたことは、ブラックホール質量が比較的小さいか、相対論的ビーミング効果がより大きいか、もしくはジェット内の物理量の非均一性のサイズがより小さいことを示唆する。