

S31a かなた望遠鏡によるブレーザー BL Lacertae の増光期における可視・近赤外線同時連続偏光撮像観測

間夏子, 今澤遼, 笹田真人, 深沢泰司 (広島大学)

宇宙には多数の銀河が存在しており、その中でも銀河の中心部の狭い領域から母銀河に匹敵するエネルギー放射をしているものを AGN と呼ぶ。AGN には相対論的速度で噴出するプラズマ流 (ジェット) を持つ天体がある。ブレーザーは AGN の中でも光度変動が激しく、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。ジェットは未だその発生機構や加速機構は明らかになっていない。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、偏光観測することでジェット内部の磁場構造を理解することができる。ブレーザーの偏光方位角の回転の有無や偏光とライトカーブの相関を調べることで、ジェットの内部構造や放射機構についての情報が得られる。2020 年 8 月にブレーザー天体である BL Lacertae の可視光とガンマ線領域の歴史的増光 (ATel #13930, #13933)、MAGIC による超高エネルギーガンマ線検出 (ATel #13963) が報告された。本研究では、BL Lacertae の可視光及びガンマ線での増光を受けて広島大学かなた望遠鏡による可視近赤外線のモニター観測を行った。その中で、短時間の偏光度の増減、回転の有無とライトカーブとの相関の有無を調べるため 3 時間程度の連続偏光撮像観測も行った。連続偏光撮像観測より可視光バンド、近赤外バンドともに偏光度の増減と等級の変化が確認された。1 日 1 点の観測からは、可視光バンド、近赤外バンドで静穏期と比べ明るくなっていることが確認された。また、V バンドと K_s バンドのスペクトルの差がハードになるほど V バンドのフラックスが明るくなる bluer-when-brighter を示唆する結果も得られた。さらに偏光度、偏光方位角の変動も確認された。本講演では BL Lacertae の増光期における可視光近赤外帯域での挙動について報告する。