

S03a  $\ell 1$ トレンドフィルターを用いたアウトバースト検出によるブレーザー天体の磁場構造の推定

神田優花, 植村誠, 田中康之, 秋田谷洋, 伊藤亮介, 河口賢至, 志岐健成 (広島大学)

活動銀河核の中でも、ブレーザー天体ではジェット成分が卓越した放射がみられ、シンクロトロン放射による偏光も観測される。また、大規模なアウトバースト時には偏光の変化を伴う傾向がある。可視域のような光学的に薄い領域ではジェット内の磁場と垂直な方向に偏光する。その性質からアウトバースト成分の偏光方位角と電波ジェットの方向の相関を探ることでジェット内の普遍的な磁場構造を調べることができる。しかし、ブレーザー天体の光度変化は不規則で様々な規模のアウトバーストが重なっているためアウトバーストの極大を客観的に定義することが難しい。

そこで、時系列データの構造転換点を検出する  $\ell 1$ トレンドフィルターを用いてアウトバースト検出を試みた。今回は広島大学かなた望遠鏡の TRISPEC(可視赤外線同時撮像分光装置), HOWPol(一露出型偏光撮像装置)で観測された時系列データ、また電波ジェットの方向を決めるために VLBA の公開データを用いた。かなた望遠鏡での観測期間は約5年間、対象となるブレーザー天体は約40天体である。 $\ell 1$ トレンドフィルターについてはブレーザー天体の偏光データに応用するために改良を加えた。具体的には、非均一なデータ間隔を正確にモデルに反映させ、光度と偏光パラメーター  $Q, U$  のグループ化を行なっている。また、折れ曲がりの数を決めるパラメーターを天体ごとに適切な値に決定した。その結果、TRISPEC のみのデータでは、約500個のアウトバーストが検出された。検出されたアウトバースト成分の偏光方位角と電波ジェットの方向には有意な相関は見られなかった。本講演では、HOWPol のデータも加えた結果、並びに各天体ごとの特徴についても報告する。