

## S16b VLBA-43GHz で捉えたブレーザー Mrk 501 のジェット深部の微細構造

小山翔子 (東大)、紀基樹、土居明広 (ISAS)、永井洋 (NAOJ)、新沼浩太郎 (山口大)、秦和弘 (IRA)、M. Giroletti, G. Giovannini, M. Orienti (IRA/ボローニャ大学)

活動銀河核で観測される相対論的ジェットの形成機構を探る鍵のひとつに、ドップラー因子の変化がある。ドップラー因子は、ジェット軸の見込み角度と、ジェットのローレンツ因子の関数である。しかしながら、ジェット深部でのドップラー因子の変化についてはまだ理解されていない。ジェット深部を詳細に観測できる最適な天体として、強いビーミング効果でジェット軸方向の変化が増幅されるブレーザーが挙げられる。そこで本研究では、ブレーザージェットの深部でのドップラー因子の変化を調べるために、近傍ブレーザーとして知られる Mrk 501 ( $z = 0.03$ ) を選んだ。

我々は2012年2,3,5,6月と2013年1,2月に各1日ずつ、米国VLBIアレイVLBA (Very Large Baseline Array) 43 GHz を用いて密なモニター観測を行った。アーカイブを含むイメージング解析の結果、2010年5月以降、電波コアの北東約0.2 mas に、ジェット軸に対してほぼ垂直方向という過去に例の無い方向に数十 mJy の光度をもつ新成分 (NE 成分) が存在することを発見した。各エポックのイメージを比較することで、以下の3点が観測的に明らかになった。(1) NE 成分とコアのフラックス比は各エポックで、2.4 ~ 12 であった。(2) NE 成分の光度曲線は、2012年2月から2013年1月にかけて約60 mJy 単調減光していた。(3) NE 成分は電波コアピークに対して系統的な方向への運動は示さず、約0.1 mas 以内の範囲内でランダムな位置変動を示した。このNE成分の観測結果を説明する可能性として、ジェットのローレンツ因子のわずかな違いによるドップラー因子の変化が考えられる。