

S15a

TeV ブレーザー Mrk 421 の静穏期における電波コアのふらつき探査

新沼浩太郎 (山口大学), 紀 基樹, 土居明広 (宇宙航空開発研究機構), 小山翔子 (東大), 秦 和弘 (IRA/INAF, NAOJ), 永井 洋 (NAOJ), Lico R. (IRA/INAF)

でに検出されている TeV ブレーザーの中でも直接撮像することが可能であるため、ブレーザー

2010 年以降、TeV ブレーザー Mrk 421 は可視 ~ TeV ガンマ線において非常に活動的であり、年に 1 ~ 2 回程度の頻度で大規模なフレアを起こしている。我々は 2011 年 9 月に Mrk 421 で発生した大規模な X 線フレアに対し VERA で数日以内に追観測を開始し、7ヶ月間で 13 エポックという、VLBI ではこれまで類をみないほどの高い頻度でフラックス・構造の変化・絶対位置をモニターすることに成功した。この観測により、フレア後 50 - 120 日程度の間 Mrk 421 の "電波コア" の位置が 500 マイクロ秒角程度の幅で大きく変動する様子を初めて捉えることに成功した (新沼ほか、2012 年秋季年会 S17b)。

今回、我々は 2011 年フレア後の追観測で捉えた Mrk 421 の電波コアの大きなふらつきが大規模なフレア後に起こる特有の現象であることを特定する為、2013 年 2 月から 6 月にかけて VERA の共同利用観測で同様のモニターを行なった。すでに関連処理を終えた 2 月 - 3 月初旬のデータの解析を行なったところ、電波コアの位置のふらつきは 50 マイクロ秒角程度以内であり、VERA の一回の観測あたりの位置精度が 100 マイクロ秒角程度であることを考慮すると、電波コアは有意には動いていないことが分かった。X 線やガンマ線のデータを確認したところ、Mrk 421 は少なくとも 2012 年末から 2013 年 2 月末まで目立った活動性を示しておらず、前回のモニターで検出した電波コアの動きがフレア後特有のものである可能性が高いということが分かった。本講演ではこれまで行なったモニターの概要と併せ、今回の観測結果について報告する。