

S04a

GENJI プログラム: VLBI モニター観測による電波銀河 3C 84 の長期変動

千田 華 (東海大学/国立天文台), 永井 洋, 本間希樹 (国立天文台), 西嶋恭司 (東海大学), ほか
GENJI プログラムメンバー

3C 84 は電波銀河 NGC1275 ($z = 0.0176$) に付随する比較的近傍にあるガンマ線 AGN である。本天体では、2008 年以降の Fermi 衛星の観測によって GeV ガンマ線で増光が確認され、電波帯でもジェット成分において同期した増光がみられている。VLBI 観測には sub-pc 程度までスケールを分解できるため VLBI を用いて電波ジェットとガンマ線活動との関係性を探るのに最適な天体の一つである。

GENJI プログラムでは、2010 年 11 月より 3C 84 を、VERA を用いた 22 GHz 帯での 1-2 週間という高頻度な VLBI モニター観測を行ってきた。我々は約 2 年半にわたるモニター観測によって、sub-pc スケールでは電波コアとそれとは下流の成分の 2 成分で電波増光が起こっていることを確認した。電波光度の変化の大半を担っているのは電波コアから 1 pc 程度下流にある成分であり、SMA 1.3 mm や Fermi の観測による光度曲線と比較すると、この成分は mm 帯から GeV 帯に至る多波長において 2000 年代後半から増光している領域であると考えられる。一方で、2013 年 1 月に Fermi で観測された GeV ガンマ線フレアの前後半年では、電波コア部分においてわずかな増光が見られ、同様の傾向が VLBA による 43 GHz の観測においても確認できる。

本講演では、GENJI プログラムを通して観測された 2011 年 1 月から 2013 年 10 月における全 65 エポックの観測結果を報告し、多波長での観測との比較を行うことにより電波ジェットとガンマ線活動の関係性について議論する。