

S14a **ガンマ線ブレーザー Mrk 501 の電波コア絶対位置ふらつき探索**

小山翔子 (東大)、紀基樹 (NAOJ)、土居明広 (ISAS)、永井洋 (NAOJ)、新沼浩太郎 (山口大)、本間希樹 (NAOJ)、秦和弘 (IRA)、浅田圭一 (ASIAA)、片岡淳 (早大)、磯部直樹 (ISAS)、M. Giroletti, G. Giovannini, M. Orienti (IRA/ボローニャ大学), D. Paneque (Stanford Univ./SLAC)

ジェットパワーの動力源である巨大ブラックホールの位置を特定することはジェットの形成機構を理解する上で重要である。近年、ブレーザーのガンマ線フレアと電波コア増光の時間差から間接的に電波コアは中心ブラックホールから 10 pc 以上の距離にあるとの示唆がなされている (e.g. OJ 287, 3C 454.3, PKS 1510-089, AO 0235+164)。一方で電波銀河 M87 の電波多周波観測によるコアシフト測定からはその 1/1000 程度の距離が示唆されており、電波コアとの位置関係には未だ統一の見解が得られていない。

我々は、電波コア-ブラックホール間距離が遠いとされるブレーザーの場合にはジェット内部の不安定性により電波コアの絶対位置がふらつくと予想し、ふらつき量の直接測定から電波コア-ブラックホール間距離に制限を与えるという全く独立な手法を試みた。国内 VLBI アレイ VERA 43 GHz を用いてブレーザー Mrk 501 の電波コア位置天文観測を行った。最近傍にあるため分解スケールが小さく、また通常光学的に厚い電波コアが本天体の場合 43 GHz で光学的に薄いという特徴から、電波コアを見透してふらつき量を調べるために最適な天体である。2010 年 10 月から 2012 年 2 月にかけて行った 4 期間の観測から、離角約 2 度にある明るい参照源であるクエーサー 3C 345 に対する Mrk 501 の位相補償イメージを取得することに成功した。その結果、Mrk 501 の電波コアピークの絶対位置はジェット方向に約 0.3 ミリ秒角の範囲に収まっていることがわかった。ここから本天体の場合電波コアは中心ブラックホールから 3 パーセク以内にあるということが推測される。