

S09b

## ガンマ線ブレーザー Mrk501 のコアピーク絶対位置ふらつき探索

小山翔子(東大)、紀基樹、永井洋、新沼浩太郎、本間希樹(国立天文台)、秦和弘(総研大)、浅田圭一(ASIAA)、片岡淳(早大)、磯部直樹(ISAS)、M. Giroletti, G. Giovannini, M. Orienti(IRA/ポローニャ大学), D. Paneque(Stanford Univ./SLAC)

ブレーザーはジェット内部で衝撃波が発生し粒子加速を行うことで電波からガンマ線に及ぶ強い非熱的な放射を行うと考えられている。最初に衝撃波が発生しジェットの放射が行われる場所を電波コアとすると、中心に存在する巨大ブラックホールとの距離には未だ統一の見解が得られていない。間接的な示唆として、ブラックホールと電波コアの間の距離が典型的に 1 pc 以上となる定在衝撃波説と、典型的に約 0.01 pc となる内部衝撃波説が有力であるが、距離に開きがあり問題となっている。前者の場合電波コアの位置は変化しないが、後者の場合衝突する 2 つのシェル状のジェット成分の放出間隔と速さに依存して電波コアのピークの絶対位置がふらつくことが予想される。そこで VLBI で高精度位置天文観測を行うことで電波コアピークのふらつきの有無を直接検出し、2 説を切り分けてブラックホールと電波コアの距離に制限を与えるのが本研究のねらいである。

我々は国内 VLBI アレイ VERA の 43 GHz 帯を用いてブレーザー天体 Mrk 501 と参照天体として明るいクエーサー 3C 345 の電波コアの観測を行った。本天体は最近傍にあるため分解スケールが小さく、電波コアの時間平均スペクトルが 43 GHz では光学的に薄いため、電波コアのふらつきを調べるには最適な天体である。VERA の 2 ビーム装置を用いることで離角 2.09 ° の両天体を同時かつ効率的に観測した。2010 年 10 月と 2011 年 2 月にデータを取得し、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。本講演では Mrk 501 の電波コアピークの絶対位置を比較し報告する。