

## Z106a Event Horizon Telescopeによるブレーザー 3C279 の 20 マイクロ秒角スケールイメージング

秦 和弘 (国立天文台), Jae-Young Kim (MPIfR) on behalf of the Event Horizon Telescope Collaboration

3C279 は全天で最も激しい活動が観測されるブレーザー天体の 1 つである。それゆえ活動銀河核 (AGN) ジェットの形成や内部構造、高エネルギーフレアの物理を理解するための最重要ターゲットの 1 つとして、長年に渡り電波からガンマ線において詳細な観測が行われてきた。しかしながら、M87 など近傍の AGN ジェットと比較して遠方に存在するため ( $z = 0.536$ )、巨大ブラックホール近傍  $10^4$  シュバルツシルト半径 ( $R_g$ ) 以内のジェット生成領域を直接空間分解して探査することはこれまで極めて困難であった。

我々は 2017 年 4 月、230GHz 帯グローバル VLBI 観測網 Event Horizon Telescope (EHT) を用いて 4 晩に渡り、3C279 の超高解像度観測を行なった。ALMA を含む計 8 局の望遠鏡による高品質な観測データが得られ、3C279 の中心核を約 20 マイクロ秒角の空間分解能 ( $0.13$  パーセク/ $1700R_g$  に相当) でイメージングすることに成功した。詳しい画像解析の結果、3C279 中心部には、これまで知られていたジェットの方向とは垂直な方向に伸びた構造が存在することが明らかになった。これはジェットの根元が広がった構造をしているか、ジェットの軌道が根元で急激に曲がっていることを示唆している。我々は更に、4 日間の観測の間に、長基線のビジビリティ巡回位相に有意な変動を検出した。これはジェット根元付近に光速の 15 倍程度を超えて超光速運動する成分が存在し、0.1 パーセクスケールで既にジェットが非常に加速されていることを示唆している。本講演では 3C279 の EHT 観測初期成果について報告するとともに、EHT によるブレーザー観測の展望についても紹介する。