

S14a Radio-loud Narrow-line Seyfert 1 の VLBI 初イメージ

土居明広 (東大理)、永井洋 (総研大)、浅田圭一 (国立天文台)、亀野誠二 (国立天文台)、輪島清昭 (韓国天文研究院)、井上允 (国立天文台)

Radio-loud な狭輝線セイファート 1 型銀河 (Narrow-line Seyfert 1 galaxies: NLSY1s) の VLBI 観測によるミリ秒角という分解能でのイメージを初めて取得できたので報告する。NLSY1 は一般に弱い電波源なので、電波観測は多くはおこなわれておらず、電波帯での性質はほとんどわかっていない。我々は、VLBI 観測ができそうな NLSY1 の中でも特に珍しい radio-loud な天体を選び、5 つの周波数 (1.7–15.3 GHz) についてイメージングをおこなった。

結果は、2–3 個のコンパクトな成分から成る、広がり小さな電波源であった。イメージから算出される輝度温度は 10^{12} K を有意に超えており、また 1.5 ヶ月後の観測ではフラックス変動が有意に検出され、時間変動から推定される天体サイズから算出される輝度温度も 10^{12} K を有意に超えていた。ジェットが、強くドップラーブーストしている証拠である。このように、この NLSY1 のジェットは、ジェット軸と我々の視線の成す角は $\lesssim 10$ 度と小さく、相対論的な速度にまで加速されている。この天体は、NLSY1 の中でも特に radio-loud と特殊なので、NLSY1 一般の性質であるとはいえないが、他の一般的な radio-loud AGN 電波源に見られるような性質を、少なくとも radio-loud NLSY1 は持っていることがわかった。