

## 多周波 VLBI による電波銀河 M87 の中心エンジン近傍 10-100 シュバルツシルト半径領域におけるジェット形状探査

S13a

秦和弘 (INAF-IRA), 紀基樹 (NAOJ), 永井洋 (NAOJ), 土居明広 (JAXA), 萩原喜昭 (NAOJ), 本間希樹 (NAOJ), 川口則幸 (NAOJ)

活動銀河核 (AGN) から噴出する相対論的ジェットの生成収束機構は積年の謎である。この問題解決に向け、中心エンジンごく近傍におけるジェット「形状」を明らかにしておくことは極めて重要な課題である。最近傍の AGN ジェット M87 は VLBI 観測によって 100 シュバルツシルト半径 ( $R_s$ ) を切る空間スケールで構造が分解されており、この課題に取り組む上で鍵となる天体である。最近 Asada & Nakamura (2012) によって、M87 の電波コアから下流側  $100 - 10^5 R_s$  の間でジェットが放物形状を維持していることが明らかにされた。しかしながらこれまで電波コアと中心エンジンの正確な位置関係が分からなかったため、 $100R_s$  以内の領域まで形状探査を行うことは困難であった。

我々は最近、多周波相対 VLBI 手法を用いることで M87 の中心エンジン位置問題を突破した (Hada et al. 2012)。これを足がかりに、我々は更に透過率が高く中心エンジンから約  $10R_s$  領域まで見通せる 86GHz VLBI データも投入することで、 $10 - 100 R_s$  領域に至るジェット形状の精密探査に乗り出した。その結果、中心エンジンからおよそ数  $10R_s$  より内側では、ジェットが放物形状に比べより急速に収束していく様子を見いだした。本講演ではこれらの結果に基づいて M87 ジェットの生成収束機構について議論する。