

S01a **EVN 及び VLBA を用いた M87 ジェットにおける活動的ノット HST-1 の長期運動モニター**

秦和弘 (NAOJ), M. Giroletti, G. Giovannini(INAF-IRA), C. Casadio, J. L. Gomez(IAA), C. C. Cheung(NRL), 紀基樹 (KASI), 永井洋 (NAOJ), 土居明広 (JAXA)

活動銀河核 (AGN) ジェットにおける相対論的運動を詳しく調査することは、その加速や収束、更には γ 線フレアに至る高エネルギー放射の発生機構を解明する上で重要である。M87 はおとめ座銀河団の中心に位置する最近傍の電波銀河であり、AGN ジェット研究の重要天体として電波から γ 線に渡り活発に観測が行われている。とりわけ、中心核から ~ 120 pc の距離に位置する極めて活動的なノット「HST-1」では超光速運動や巨大 X 線バーストが観測され、更には TeV γ 線フレアとの関連も示唆されるなど、ジェットの内部構造を紐解く手がかりを与える成分として近年大きな注目が寄せられている。

しかしながら、そのミリ秒角スケールでの構造や詳細な運動学的性質については未だ十分なコンセンサスが得られていない。これまで VLBI による幾つかの先行研究が行われているが (Cheung et al. 2007; Chang et al. 2010; Giroletti et al. 2012 等)、それぞれに異なる形状や速度が報告されており、その原因が大きな議論となっていた。

そこで我々は欧州 VLBI 観測網 (EVN) と米国 VLBI 観測網 (VLBA) を用いて過去約 10 年という長期に渡る HST-1 の VLBI データを統合し、かつてないほど詳細な HST-1 のモニター調査を実施した。これにより、HST-1 の構造や運動・軌道について非常に詳細な時間進化の様子を明らかにすることができた。また、HST-1 の上流側において、新たなノット成分が度々、かつ毎回ほぼ同一の地点から出現することがわかった。本講演ではこれらの結果に基づいて HST-1 の内部構造や運動の起源、更には高エネルギー放射との関連について議論する。