

VERA 水沢・石垣および野辺山による86GHz帯VLBIフリンジ試験の報告

○仲嶺 碧¹ 秦 和弘^{1,3} 亀山 晃² 小川 英夫² 小山 友明³ 山内 彩³ 朝倉 佑³ 吉田 利弘³ 山下一芳³ 砂田 和良³ 本間 希樹³ 小山 翔子⁴ (1.名古屋市立大学 2.大阪公立大学 3.国立天文台 4.新潟大学)

ブラックホールから放出される相対論的ジェット形成および加速機構の解明は、現代天文学における極めて重要な未解決問題の一つである。近年、この分野の研究を牽引する鍵として、事象の地平面望遠鏡（EHT）やGMVA、KVNなどに代表されるミリ波帯VLBI観測が大きな注目を集めている。高い空間分解能を誇るミリ波VLBIは、ジェットの根元構造に直接迫る上で不可欠な観測手法である。

我々は、国内のVLBI観測網であるVERAを用いた86 GHz帯VLBI観測の実現を目指し、システムの立ち上げと評価を行っている。これまでVERA水沢局および石垣島局に常温86 GHz受信機を搭載し、単一鏡としての性能評価ならびに試験観測を進めてきた(近藤他 2025年春季年会、亀山他 2024年秋季年会、秦他 2023年春季年会)。さらに最近では、これら2局に加えて新たに野辺山45m電波望遠鏡との連携も始めるなど、今後の冷却受信機搭載に向けた準備を進めている（向井他 2026年春季年会）。

本発表では、前回発表以降に実施したVLBI観測試験について報告する。1つ目は、2025年3月に実施した水沢・石垣による常温フリンジ試験追観測、2つ目は2026年2月に実施した水沢・石垣・野辺山による国内初の3局を用いた86GHz帯VLBI試験観測である。観測データは、国立天文台水沢VLBI観測所のソフトウェア相関器を用いて相関処理を行った。本発表ではこれら2回の試験観測に基づくデータ解析の進捗状況を報告するとともに、試験観測を通して得られた問題点や課題点についても議論する。あわせて、VERA 86GHz本格稼働に向けた今後の展望・タイムラインについても述べる。