

V109a 建設後 25 年になる水沢 10m 電波望遠鏡の現状と性能向上について

亀谷 収, 浅利一善, 小山友明, 河野裕介, 郷田直輝, 矢野太平, 上田暁俊, VERA 開発グループ, VERA 運用グループ, VERA 保守グループ (国立天文台), 山田良透 (京都大), 稲守孝哉 (名古屋大), 尾崎直哉, 大塚俊一 (東京大), JASMINE グループ

国立天文台水沢 VLBI 観測所直径 10m 電波望遠鏡は、今年で建設後 25 年を迎える。建設当初は S/X 帯における地球回転 VLBI や測地 VLBI 観測が主な観測であったが、その後、22GHz 帯における国内共同利用 VLBI ネットワークである J-Net の重要な VLBI 局として使用された。VERA 建設後は、VERA の性能確認とバックアップ、RISE グループの試験観測、SgrA*毎日モニター観測や高校生の SSH 研究に使われ、近い将来打上げ予定の Nano-JASMINE 衛星のダウンリンク局として使用する予定である。それに向けて、人工衛星の観測運用が十分な指向精度でできるように、駆動系等の改良を行ってきている。(2016 年秋季年会で報告)

ここ 1~2 年は、比較的小回りが利く運用ができる特性を使って、国内の VLBI モニター観測に対応できるように、VERA 水沢局の広帯域記録装置を必要に応じて使用して広帯域 VLBI 観測もできるようになってきている。国内の気球 VLBI 観測に参加し、フリッジ検出についての重要な局として対応できるようになっている。今後は、長時間のモニターが必要な観測が可能のようにシステムの整備が必要である。本講演では、この整備状況について詳細に報告する。