

V54b

W3OH 水メーザを用いた VERA のマッピング性能の評価

亀谷 收、小林 秀行、岩館 健三郎、川口 則幸、官谷 幸利、久慈 清助、酒井 俐、佐藤 克久、寺家 孝明、柴田 克典、田村 良明、廣田 朋也、藤井 高宏、武士俣 健、堀合 幸次、本間 希樹、真鍋 盛二、宮地 竹史、Jose Ishitsuka、Maria Rioja (国立天文台)、面高 俊宏、蒲原 龍一、榊原 誠一郎、清水 理絵、中川 亜紀治、中島 廣一郎 (鹿児島大理)、倉山 智春、小山 友明、須田 浩志、崔 崙景 (東京大理)、笹尾 哲夫 (韓国亞洲大)、堀内真司 (JPL)

VERA は昨年 11 月から本格的試験運用に入り、VERA 独特の 2 ビーム装置を用いた同時 VLBI 観測を行い、強度の比較的強い水メーザ源や連続波源のマッピング性能試験を行っている。その中で、本講演では大質量星生成領域である W3OH 領域の水メーザ源のマッピング観測を行ったので、その結果について述べる。

観測は、2003 年 5 月 20 日に VERA の全局 (水沢局、入来局、小笠原局、石垣島局) を使って 9 時間 30 分間に渡って行った。1 Gbps と 128Mbps の各レコーダの並行記録を行った。天体は、主観測天体の W3OH の水メーザ源と参照電波源として J0244+6228 を同時に観測した。また、キャリアレーション天体として 0234+285 も 1 時間から 1 時間半ごとに観測した。観測条件は、雨天であった小笠原局以外は良好で、小笠原局以外の観測局のシステム雑音温度は 198-304K であった。

観測の結果、4 局の間で良好なフリンジが得られた。また、AIPS による通常手法の解析を行った結果、W3OH の水メーザ源の分布が得られた。このことは、VERA のシステムが VLBI 観測に十分耐えられることを示している。本公演では、解析の詳細について述べる。