

V75a VERA の現状と今後のシステム向上

小林秀行、川口則幸、真鍋盛二、亀谷収、宮地竹史、本間希樹、田村良明、柴田克典、広田朋也、堀合幸次、久慈清助、佐藤克久、岩館健三郎、武士保健、酒井利、官谷幸利、藤井高宏（国立天文台）、面高俊宏（鹿児島大学理学部）、坪井昌人（茨城大理学部）、春日隆（法政大工学部）

天文広域精測望遠鏡 VERA の進捗状況について報告する。VERA 計画は、水沢・入来・小笠原・石垣島の4局に口径 20m の電波望遠鏡を設置し、2ビームシステムを導入して位相補償 VLBI 観測専用アレイとして観測し、10 マイクロ秒角の位置検出精度を達成することを目指すものである。2002年3月に4局目である石垣島局が完成し、試験観測を開始している。これらの試験観測の状況および性能について報告する。また、2003年度冬期より試験的な共同利用観測も開始する予定であり、10月にユーザーズミーティングを予定している。また試験観測の過程において、43GHz にシステム雑音温度がたいへん高いことが判明している。これを改善するために、フィードムの低損失化、LNA の低雑音化などを目指している。フィードムについては、ゴアテックスにテフロンを含浸した素材を使用する。また LNA については HEMT アンプを本格的に MMIC 化することによって安定性と低雑音化を図る予定である。22GHz,43GHz でのシステム向上後の観測感度予想についても言及する。