

## V45a VERA 計画、建設の現状

小林秀行、笹尾哲夫、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、堀合幸次、久慈清助、佐藤克久、岩館健三郎、武士保健、酒井利、今井裕、官谷幸利、藤井高宏、氏原秀樹、望月奈々子（国立天文台）、面高俊宏、広田朋也（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）

2000年度より建設のはじまったVERAシステムの現状について報告する。水沢局・入来局・小笠原局は、2001年3月に完成し試験調整観測を行っている。また石垣島局についても2002年3月末に完成の予定であり、アンテナ現地組み立て・観測機器の工場試験などが進められている。VERA観測システムは、世界初の本格的な位相補償機能をもったVLBI観測システムであり最大2.2度離角の2つの天体を同時に受信して相互のフリンジ位相差を観測量とするものである。そのための2ビーム受信機構がもっとも重要な装置となる。2ビーム間の相対位相差は、50ミクロンの精度で較正されなければならないが、光路に平行な変動は鏡面上に設置した電波源による相対位相計測によって補正する。光路に垂直な変位に伴う位相変動は、機械的変形を計測することにより補正を行う。光路に垂直な変位の位相差への寄与は、変位の10分の1程度になり、受信機台の機械的な変形量を0.3mmの精度で計測する必要があり、満足できる計測結果を得られたの発表する。また、2ビームでのアンテナ開口能率や指向性誤差の計測も行ったので、それらの結果についてもあわせて報告する。またフリンジ検出試験を行ったのでその結果についても報告する。