

V36c 山口大学小型電波望遠鏡による 6.7GHz メタノール・メーザ VLBI 実験

田村さやか (山口大理)、藤沢健太 (山口大理)、増山博行 (山口大理)

本発表では、山口大学で製作中の小型電波望遠鏡の進捗報告をする。山口大学では 2002 年から小型電波望遠鏡 (ミニパラボラ) を製作している。ミニパラボラは山口 32m 電波望遠鏡 (山口 32m) と VLBI 観測を計画している。観測周波数は 8GHz で活動銀河核を、6.7GHz でメタノール・メーザを対象にしている。山口 32m は国内で唯一、6.7GHz メタノール・メーザ観測ができる電波望遠鏡であり、2004 年から本格的にメタノール・メーザ観測を開始した。ミニパラボラは山口 32m と 6.7GHz メタノール・メーザ VLBI 観測を行うため 2004 年から 6.7GHz 受信装置に変更し、初の 6.7GHz VLBI 実験を行った。

ミニパラボラの 6.7GHz 給電部用に円偏波受信用ヘリカルアンテナを製作し、パラボラ面に設置した際に開口能率が最大になる位置になるように調整を行った。開口能率 30 %、システム雑音温度 550K となった。W3(OH) の 1 万秒観測を行い、単一鏡として受信成功を確認した後、同天体で山口 32m と初の VLBI 実験を行った。VLBI 実験のデータ取得において主流の磁気テープ記録ではなく PC の HDD で記録し、終了後はネット回線によるデータ転送を行った。ソフトウェアによる相関処理を行った。

本発表では結果報告をする。