

## V40c 山口32m電波望遠鏡の追尾システムの高精度化

浦口智貴、田中貴章、田中洋行(九州東海大工)、藤沢健太(山口大理)、藤下光身(九州東海大工)

2002年7月に山口32m電波望遠鏡の追尾システムは一旦完成し、天体のプログラムによる自動追尾が可能になった。しかし、角度信号をLACUから読み出しているために、その分解能が0.01度であることその他、S/D変換部の誤差に起因する周期的なジッタ様の変動があった。例えば2002年12月6日のVir-Aによる試験では、追尾を行っている5分間に受信強度の2倍以上の変動があった。

この問題点を改善すべく、今回、角度読み込み部の調査を行った。その結果、MEM TRK(メモリー追尾装置)にLACUとは別のS/D変換部が内蔵されており、0.001度の角度分解能で読み出しが行われている(19ビットバイナリで360度を表現するのTTLレベルの信号)ことが判明した。

そこで、追尾システムのハードとソフトを改修し、2002年12月に試験観測を行った。残念ながら、悪天候のため精度の良いデータは得られなかったが、仰角方向・方位角方向ともにオフセットのあることが判明した。これはソフトのパラメータの補正で修正可能と考えられる。また、Cyg-Aによるテスト観測ではジッタ様の変動は無くなり、強度変動は0.35%にまで落ちた。