

## V64c 山口 32m 電波望遠鏡の指向精度とスカイライン測定

藤沢 健太 (山口大理)、増山 博行 (山口大理)、川口 則幸 (国立天文台)

本研究では山口 32m 電波望遠鏡化計画の一環として行われた指向精度の調整と、スカイラインの測定についての報告する。

山口 32m の追尾精度は前回の年会でも報告されている (浦口他、V40c) が、実際の観測を行うためには、角度予報値に従ってアンテナを天体に向け、その指向誤差が十分小さいことが必要である。本年 3 月から 5 月にかけて指向誤差の測定を行い、400 点以上の測定をほぼ全天方向に対して行った。その結果、仰角方向に約 1 分角の系統的なオフセット (ビームは FWHM=4 分角) があることをはじめとして、方位角・仰角に対するオフセット・ベクトルを得ることができた。この測定値を補正する器差補正パラメータを計算し、追尾システムに組み込んだ結果、指向誤差は 0.4 分角以下となった。ビーム幅に対して 0.1 倍程度であり、観測を行う上で問題ない指向精度を達成した。

補正の結果は系統的な残差が支配的であり、今後は器差補正パラメータのモデル改良を行う予定である。追尾精度は 0.2 分角程度であり、モデルの改良によって、さらに高精度な追尾が可能となると考えられる。

スカイラインの測定は、地面の放射によるシステム雑音温度の上昇値から定義する、という方法を採用した。仰角を固定した状態で方位角を変化させ、各方向でのシステム雑音を測定し、それからスカイラインを得るのである。これはアンテナのサイドローブレベルまで組み込んだ値となり、実際の観測を行う上で現実的なスカイラインを得られるというメリットがある。測定の結果、スカイラインは最高で 13 度、最低は仰角リミットの 5 度で、ほとんど全ての観測に支障がないことが明らかになった。