

V22b 45m 電波望遠鏡での彗星・小惑星などの新しい追尾方式

高野 秀路、澤田 剛士、久野 成夫、他計算機運用グループ(国立天文台野辺山)、高橋 茂(広島市立大)、柳澤 清彦、堀込 治((株)富士通長野システムエンジニアリング)、前川 淳((有)マエカワ)

45m 電波望遠鏡では、以前から彗星・小惑星などの移動天体について、それらの追尾機能を提供している。この機能を利用する場合には、移動天体の軌道要素を観測者が入力し、制御ソフトウェアにおいて天体位置を計算する方式をとっていた。しかし、この方式では他の位置推算のデータ(JPL Horizons など)とずれが生じる場合がみられた。そこで、彗星・小惑星などの追尾をより直接的に、かつフレキシブルに行うことを目的として、新たな追尾方式の開発を行った。新しい方式とその機能は以下の通りである。

- (1) 移動天体の位置を時間ごとにファイルとして与え、それを制御ソフトウェアが直接に読み込む。
- (2) マッピング観測の場合には、赤経赤緯の軸に加えて、太陽方向の軸を基準にして位置オフセットを与えることができるようにした。
- (3) 太陽方向の軸を基準とした位置オフセットの場合、角度に加えて実距離(km)でもオフセット量を与えることができるようにした。
- (4) OTF(On-The-Fly) モードでも観測ができるようにした。

講演では、これらの具体的な紹介と試験結果について報告する。今回の開発により、彗星・小惑星などの移動天体の追尾を、観測者の希望をより直接的に反映して行うことが可能となった。この方式を今後、太陽系天体の観測に活用していただきたいと考えている。