

Y04c 1 マイクロ秒角の電波基準座標系を目指して

藤下光身（九東大工）

世界で初めての相対VLBI装置としてのVERAが建設中である。VERAでは、総合精度で10マイクロ秒角での目的天体の位置決定が目標である。そのためには、使用する参照電波源の位置の精度として、それ以下の、例えば、1マイクロ秒角が求められる。また、目的天体の2度以内に参照電波源がある必要があり、多数の参照電波源が要求される。このことは、現在、サブミリ秒角で作られている基準座標系を一新することを意味する。

来るべき1マイクロ秒角精度の基準座標系の時代に対し、その実現にどのような問題点があり、どのように解決していくかを基準座標系の設定の観点から、特に、電波源の輝度分布によって生じる位置の定義不確定性の観点から検討する。今回は、その手始めとして、過去の文献から把握した現時点の到達点をまとめる。問題点の項目としては以下のものがある。

「異なる観測時間と観測周波数に共通する天体の位置が定義できるか」・「UVカバリッジをどの程度完全にすれば、輝度分布誤差の校正が1マイクロ秒角以下にできるマップが出せるか」・「現状のVLBI観測におけるマッピング処理の個人差やパラメータによる誤差はどのくらいあるか」・「基準座標系を1マイクロ秒角で維持するために既存の装置でマッピングの観測時間は十分に取れるか」