

J03b スイッチング相対 VLBI 観測による系外天体と系内天体との相対離角の決定

蜂須賀一也 (総研大・水沢)、VERA グループ

今回我々は VLBA を用いて、系外天体 ICRF2100+468 と系内天体 IRAS21008+4700 の相対離角を決定した。観測は 1998 年 7 月と同年 8 月にスイッチング相対 VLBI という手法で行い、観測周波数は 22GHz 帯である。スイッチング相対 VLBI(以下、相対 VLBI)は、2 つの天体を交互に短時間で切替えて観測することで、一方の天体を基準にもう一方の天体の位置を決定できる利点がある。

今回の観測の目的は、一方の天体を系外天体、もう一方を系内天体を選択して同様の相対 VLBI 観測を 1 ヶ月の期間を空けて 2 回行い、系外天体に対する系内天体の運動を捕えることである。

この観測の結果を発展させると、系内天体の固有運動、三角視差を VLBI で高精度で決定することができ、銀河系の動力学の議論が可能となる。

今回我々は、星形成領域である系内天体 IRAS21008+4700 とその近傍にある系外天体 ICRF2100+468 を相対 VLBI 観測した。その結果、各観測期間で系内天体 IRAS21008+4700 に付随する水メーザースポットを系外天体 ICRF2100+468 に位相準拠して検出し、それらの相対位置を求めた。

今回の発表では、両観測期間の水メーザースポットの位置を比較し、相対 VLBI による高精度位置決定の問題点について述べる。