

R05b VERA による銀河系外縁部回転曲線 I: IRAS05168+3634 の年周視差測定

坂井伸行、中西裕之(鹿児島大学)、VERA project team

国立天文台 VERA 観測所にて 2009 年 10 月より IRAS 05168+3634 の位相補償 VLBI 観測を行い、年周視差・固有運動を測定したので報告する。

銀河系外縁部の回転曲線は銀河系の全質量の指標である事はもちろん、銀河系外縁部天体の位置を測定(運動学的距離)する上で重要な観測量である。ただし太陽軌道の内側と異なり、銀河系外縁部では個々の天体の位置と速度を測定する事なしには決定できないため、年周視差観測が必要不可欠である。

国立天文台 VERA プロジェクトでは銀河系外縁部における回転曲線を高精度で決定する為、Outer Rotation Curve(ORC) Project として銀河系外縁部の水メーザー 50 天体の年周視差観測を行っている。

IRAS 05168+3634 は ORC プロジェクトの一天体であり、銀経 $170^{\circ}.7$, 銀緯 $+2^{\circ}.9$ に位置しており、局所静止座標系での速度は、 -20.7km s^{-1} である。Ultra Compact HII region となる前段階にある大質量星形成領域と考えられている(Wang et al. 2009)。2009 年 10 月以来これまで約 7ヶ月 5 回にわたり、水メーザー源と参照電波源 J0530+3723 の位相補償観測を実行した。水メーザーのフラックスに関しては 37.7Jy 以上 ($\text{SN} \geq 8.6$) と比較的明るく全観測でメーザーを検出する事が出来、固有運動及び年周視差の測定に成功した。

本講演では固有運動および年周視差の測定結果に加え、見積もられた銀河系外縁部回転速度について報告する。