

## R23a VERA による星形成領域 ON1 の位置天文観測

永山匠、面高俊宏、中川亜紀治 (鹿児島大学)、小林秀行、本間希樹 (国立天文台)、半田利弘 (東京大学)

銀河定数、太陽系から銀河系中心までの距離  $R_0$  と太陽系の銀河回転速度  $\Theta_0$  は銀河回転曲線、運動学的距離に直接関係する銀河系の基本尺度である。VERA は高精度で銀河定数を測定するため、 $R_0$  を直径とする円の tangent point と  $R_0$  を半径とする太陽円に位置するメーザー源を観測し、年周視差と固有運動を計測するプロジェクトを進めている。

VERA による銀河定数測定プロジェクトの初期ターゲット天体として星形成領域 ON1 の水メーザーの位置天文観測を実施した。ON1 は銀経 69.5 度に位置し、視線速度  $21 \text{ km s}^{-1}$  が終端速度と同じ値を示すことから、tangent point に位置すると考えられる天体である。2006 年 9 月から 2008 年 7 月までの 12 回のモニター観測により、ON1 の年周視差と固有運動の計測に成功した。年周視差は  $0.417 \pm 0.019 \text{ mas}$ 、距離で  $2.40 \pm 0.11 \text{ kpc}$  に対応する。ON1 が tangent point に位置し、円運動していると仮定すると、計測された距離と固有運動から、銀河定数は  $R_0 = 6.9 \pm 0.3 \text{ kpc}$ 、 $\Theta_0 = 203 \pm 21 \text{ km s}^{-1}$  と求められた。これらは従来考えられている値より 10% 程度小さい値である。ただし、ON1 が銀河回転に対して特異運動を持ち、一見 tangent point に位置するように振舞っている (視線速度と終端速度が同じ値を示している) 場合も考えられる。従って、ON1 が tangent point の近くに位置するが、少しオフセットがある場合を考慮した。この場合、銀河定数の比  $\Theta_0/R_0 = 30 \pm 4 \text{ km s}^{-1} \text{ kpc}^{-1}$  が得られた。

VERA の銀河定数測定プロジェクトでは、これまで 4 天体の観測が終了し、6 天体の観測が進行中である。このプロジェクトの進行状況についても報告する。