

Q44a VERA による Sgr B2 領域の位置天文観測

酒井大裕 (東京大学)、永山 匠、小山友明、本間希樹 (国立天文台)

Central Molecular Zone (CMZ) と呼ばれる銀河系中心から数百パーセクの領域は非円運動が卓越している。その領域のダイナミクスを正確に理解するには視線速度の測定だけでなく、視線方向に直交した固有運動の測定により三次元的な運動を得る必要がある。VLBI 観測による位置天文観測では、分子雲に付随するメーザー源の三次元的な運動を測定することが可能である。我々は、日本国内の VLBI 観測網である VERA を用いて水メーザー源の年周視差と絶対固有運動を測定することで CMZ 領域の三次元速度マップの作成を目指している。

今回、我々は Sgr B2 に付随する水メーザー源の位置天文観測を行い、年周視差と絶対固有運動の測定に成功した。また、Sgr B2 のサブコンポーネントである Sgr B2M 領域の水メーザー源の内部運動の詳細な測定を初めて行った。観測は VERA を用いて 2014 年から現在まで約 2 か月間隔で行われている。結果として、年周視差 $\pi = 0.105 \pm 0.035 \text{ mas}$ と絶対固有運動 $\mu_{\text{RA}} = -2.23 \pm 0.03 \text{ mas yr}^{-1}$, $\mu_{\text{Dec}} = -2.57 \pm 0.16 \text{ mas yr}^{-1}$ を得た。Sgr B2M 領域は複数の星形成クラスターが混在しており、水メーザーの内部運動はそれぞれの HII 領域の周囲に分布するような結果が得られた。また、Sgr B2M 領域の北側に位置する Sgr B2N 領域の水メーザー源を検出し、この 2 つの領域の相対運動の測定も行った。本講演では、Sgr B2 領域以外の CMZ 領域の位置天文観測を進めるための方針や課題点についても報告する。