

大学連携 VLBI/VERA による大質量星形成領域 W3(OH) に付随する 6.7GHz メタノールメーザー源の年周視差計測

P32a

松本尚子 (総合研究大学院大学)、磯野靖子 (名古屋大学)、本間希樹 (国立天文台水沢 VLBI 観測所/総合研究大学院大学)、澤田-佐藤聡子 (国立天文台水沢 VLBI 観測所)、土居明広 (宇宙航空研究開発機構)、藤沢健太 (山口大学)

2007年より3年弱の間、大学連携 VLBI (Japanese VLBI Network, JVN) による天体位置計測の試験として大質量星形成領域の UC HII 領域である W3(OH) に付随する 6.7GHz 帯メタノールメーザー源を観測してきた。大学連携 VLBI に含まれる VERA 局については2009年5月に全局配備を完了した 6.7GHz 帯新受信機の試験観測でもある。これによって得られた6観測分のデータを用いて年周視差 $=0.539 \pm 0.074$ ミリ秒角 (誤差 13.7%)、距離に換算すると $D=1.86 \pm 0.26 / -0.23$ kpc という結果が得られた。本結果は、アメリカの電波干渉計 VLBA による同天体の 12GHz メタノールメーザー源の年周視差計測結果 (Xu et al. 2006) と誤差の範囲で一致し、JVN および VERA で 6.7GHz 帯メタノールメーザー源の天体位置計測が可能であることがわかった。6.7GHz 帯の年周視差計測はヨーロッパの電波干渉計 EVN (Rygl et al. 2010) に次ぎ2例目となる。また、我々の観測データからは、6.7GHz 帯メタノールメーザー源の空間・速度分布と内部固有運動も得られた。基本的には同天体に付随する OH メーザー源や 12GHz 帯メタノールメーザー源と同様の空間/速度分布および内部固有運動の傾向が見られ、UC HII 領域の中心に O 型星が存在し周りのダスト領域からの 100K 程度の赤外線放射により励起されているという描像と矛盾しないことが確認された。