

N02a

VERAによる超巨星 VY CMa の H₂O/SiO メーザー観測 II

CHOI YOONKYUNG(東京大学)、廣田朋也、小山友明、本間希樹、小林秀行、他 VERA メンバー (国立天文台水沢 VERA 観測所)

VERA(VLBI Exploration of Radio Astrometry)による超巨星 VY CMa(VY CanisMajoris)の H₂O メーザー、SiO メーザーのモニタリング観測の現状について前回の学会に続き報告する。

我々は2006年4月から2007年5月にわたって VY CMa の H₂O/SiO メーザーのモニタリング観測を行った。前回の発表では、連続波源 J0725-2640(離角 1.059°)との同時観測から求めた VY CMa の H₂O メーザーの絶対位置計測について報告した。H₂O メーザーは、基準となった $v_{\text{lsr}} = 0.6 \text{ km s}^{-1}$ のスポットから半径 200 mas の範囲に分布している。また絶対位置に準拠した各メーザースポットの固有運動は 0.3–4.7 mas yr⁻¹ であった。

今回は追加データを加え 13ヶ月間 10 観測のデータから、VY CMa の高精度な年周視差を計測したのでその結果を報告する。また連続波源を位相参照源としてメーザーの位置を求める通常の解析と、メーザーを位相参照源として連続波源の位置を求める手法が矛盾のない結果(位置精度 < 100 μ as)を示すことを確認した。そのため、通常の解析では感度が足りず位相補償解析が難しかった 43 GHz SiO メーザーでも絶対位置を求めることが可能になり、SiO $J=1-0$ $v=1$ と $v=2$ メーザーの分布も H₂O メーザーと直接重ね合わせて比較することが可能になった。本講演では数百 AU スケールの星周ガスの詳細な構造や運動について議論する。