

N27a VERA による超巨星 VY CMa の H₂O/SiO メーザー観測

CHOI YOONKYUNG(東京大学)、廣田朋也、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) は、メーザーを用いた相対 VLBI 観測から銀河系内の星形成領域や晩期型星の年周視差と固有運動を測定するプロジェクトである。本講演では VERA による超巨星 VY CMa(VY Canis Majoris) 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報告する。

VY CMa は H₂O メーザーと SiO メーザーを放出しており、距離は 1.5 kpc (Lada & Reid 1978) と知られている。一般的に SiO メーザーは星の半径の 2-4 倍、H₂O メーザーは数十倍の範囲に分布していると考えられている。従って、メーザーの固有運動をモニタリングすると星周ガスの動きを直接調べることが可能になり、質量放出過程の理解を深めることができる。

我々は、2006 年 4 月から VERA による VY CMa の周りの H₂O メーザーと SiO メーザーのモニタリング観測を行っている。離角 1.059° 離れている連続波源 J0725-2640 を同時観測することで、大気の揺らぎを打ち消し VY CMa の周りのメーザーの絶対位置測定に初めて成功した。この絶対位置測定による SiO の $v=1$ 、 $v=2$ 、H₂O メーザーの重ね合わせによって、数百 AU スケールの星周ガスの詳細な構造や運動を明らかにし、メーザーの励起メカニズムの解明を目指す。