

## N15b ダスト過多なOH/IR星に付随するH<sub>2</sub>Oメーザーを用いたVERAによる年周視差計測

中川亜紀治, 池田奈央, 坂本直也, 渡邊良介 (鹿児島大学), 倉山智春 (帝京科学大学), 須藤広志 (岐阜大学), 国立天文台 VERA グループ

厚い星周ダストに覆われ、かつ長い周期を示す Asymptotic Giant Branch (AGB) 星に対する、メーザーを用いた位置天文 VLBI 観測について報告する。初期質量が  $0.8-10M_{\odot}$  の星は、進化末期の AGB 段階で様々な元素を外層からの星風で星間空間に還元し (質量放出)、銀河の化学組成にも大きく寄与する重要な天体である。質量放出率は  $10^{-7} - 10^{-4}M_{\odot}\text{yr}^{-1}$  の幅を持ち、中でも特に激しい質量放出は Super wind とも呼ばれる。AGB 星は質量に応じて進化の様子も多彩であり、大質量の AGB 星は高光度の Super-AGB (Karambelkar et al. 2019) や、大きな質量放出率を持つ Extreme-OH/IR 星 (Justtanont et al. 2015) などとしても知られる。AGB 星はまた、変光周期が長いと質量も大きいと考えられている。例えば Feast (2009) によると周期 1000 日の AGB 星は質量が  $3-4M_{\odot}$  と考えられる。これらの大質量かつ長周期の AGB 星は、より低質量で短周期の典型的 Mira 型変光星に比べ星周ダストが厚いので、可視光では暗く赤外線領域での放射が卓越する。その結果、Gaia による可視光位置天文観測は困難となり、メーザーによる VLBI が唯一のミリ秒角位置天文観測の手段となる。そこで我々のグループでは、ダスト過多と考えられる周期の長い AGB 星を対象にした VLBI 観測を行っている。これまでの H<sub>2</sub>O メーザー (22GHz) を用いた観測から、AW Tau (Mira 型変光星, 周期 672 日) と OH39.7+1.5 (OH/IR 星, 周期 1360 日) について、年周視差の予備的結果がそれぞれ  $0.45\pm 0.03$  mas および  $0.54\pm 0.03$  mas と得られている。同時に得られる固有運動の計測結果や、SiO メーザー (43GHz) 位置天文観測の状況なども報告する。