

N26b 晩期型星の水・一酸化珪素メーザーの重ね合わせのためのフリンジチェック観測

CHOI YOON KYUNG(東京大学)、倉山智春(国立天文台)、他 VERA プロジェクトチーム

晩期型星からは 22GHz 水メーザーや 43GHz 一酸化珪素メーザーなどが出ていると知られている。恒星本体に対するメーザーの距離や分布はメーザーの種別により異なると考えられている。Boboltz and Wittkowski(2005)によると、恒星の光球の半径を 1 としたときに、43 GHz 一酸化珪素メーザーは半径 2 のリング状に分布し、22 GHz 水メーザーは半径 20 ~ 50 の範囲に分布すると言われている。しかし、この結果は位相補償観測を行わず、メーザーの半径を相対的に比較しただけである。位相補償観測をすることにより、天体の絶対位置情報を失わず異なる周波数でのメーザーの分布を直接比較することができる。さらにモニタリング観測をすると、両メーザーの固有運動の直接比較が可能になる。これにより恒星により近い領域でリング状に分布していると知られている一酸化珪素メーザーの分布や運動が、恒星から離れた領域に分布している水メーザーの分布や運動とどのような関係を持ち、お互いにどのように影響しているかを直接比較して調べることができ、晩期型星の周りのガスの運動について議論できる。

観測候補天体の探査を行うために、我々は VERA を用いて水メーザー、一酸化珪素メーザー

と参照電波源のすべてが受信できる天体を見つけるためのフリンジチェック観測を行った。13 ペアについては水・一酸化珪素両方のメーザーと参照電波源のフリンジチェック結果を、57 ペアについては一酸化珪素メーザーと参照電波源のフリンジチェック結果を報告する。