

N22b 赤外線星 IRC-10414 に付随する水メーザースポットの運動

前田利久、面高俊宏、今井裕（鹿児島大理）、小林秀行、柴田克典、倉山智春（国立天文台）、
他 VERA グループ

赤外線星 IRC-10414 は、スペクトル型 M6.5 の赤色巨星に分類される晩期型星で、鹿児島大学グループによる単一鏡モニタ観測では、速度幅 25 km/s 間に水メーザの線スペクトルが 10 本以上観測されていることから、星周に多量の質量を放出していることが予想される。このような天体の水メーザースポットの運動を知れば、晩期型星から惑星状星雲に進化する際に、質量放出がどのように起こっているかを推定することができる。

そこで我々は星周の水メーザースポットの固有運動を明らかにするために、国立天文台 VERA で 2004 年 7 月から 2 か月に 1 回の割合で 5 回の観測を行った。

解析の結果、17 個の水メーザースポットが北東 - 南西方向に伸びる $100\text{mas} \times 60\text{mas}$ の範囲で分布していること、Blue Shift 成分が中心付近に分布し、Red Shift 成分は Blue Shift 成分を取り巻くように分布していることが分かった。17 個のスポットのうち、10 個については 5 回の観測すべてで確認できたことから、固有運動を求めることができ、これらが放射状に膨張していることが分かった。天体までの距離を 710pc と仮定した場合、水メーザースポットの分布は $73\text{A.U.} \times 44\text{A.U.}$ 、膨張速度は最大 5.0km/s と推定できる。