

N25b OH/IR 星 IRC+60169 の水メーザー観測

須藤 広志 (東北大理)、面高俊宏、西尾正則 (鹿大理)、今井裕、笹尾哲夫 (国立天文台水沢)

OH/IR 星 IRC+60169 に付随する水メーザーの VLBI 観測を行ない、その運動の様子から星の周りの運動学的性質を調べたので報告する。中小質量星の末期の姿である AGB 星のなかでも、OH/IR 星はさらに進化が進み、激しい質量放出・脈動変光・厚いダストエンベロープなどが最も卓越した天体である。これらの天体の近くには水メーザーが付随しており、これらの分布サイズの広がりや固有運動、速度構造などを高分解能な VLBI を使って調べることにより、OH/IR 星のダストエンベロープでのガスの運動を探ることができる。そこで私たちは国内 VLBI ネットを使い、1997 年 3 月、5 月、及び 1998 年 3 月の 3 回にわたって OH/IR 星の水メーザーを観測をした。得られた空間分解能は約 5mas、速度分解能は約 0.1km/s であった。観測天体 IRC+60169 はダブルピークの水メーザーのスペクトルを持ち、OH/IR 星のなかでも最も強いものである。その結果、100mas ほどのサイズに 10 数個のメーザースポットを検出したが、固有運動はほぼランダムで系統的な運動は分からなかった。固有院親阿隼訃戮鯨儂い薪弼舩綱，砲茲蚰 韻評任竜イ鰐鍵阿撮踏屋稻ぢと求められた。速度構造からは、メーザーが球対称に膨張するシェルを仮定すると、そのシェルは約 40mas ($\sim 10^{14}$ cm) の厚みで ~ 7 km/s から ~ 12 km/s の膨張速度を持つことが示された。期待されたメーザーの分布サイズが脈動の位相とともに変化する様子は見られなかった。さらにメーザースポットのサイズの速度成分毎の違いから、その原因が星によるブロッキングによるものなのかなどについても報告する予定である。