

P33a 水メーザーで探る Orion-KL 領域のアウトフロー

金美京、廣田朋也 (国立天文台)、小林秀行 (国立天文台)、VERA プロジェクトチーム

理論的枠組みが確立された低質量星形成過程に比べて、大質量星形成過程は力学的相互作用説と円盤による降着説の間でまだ議論が続いている。大質量形成過程の理解の難点のひとつは大質量星形成領域が遠く、原始星が深く埋もれているため、大質量原始星の観測が難しいことである。

Orion-KL 領域はもっとも近い大質量星形成領域であり、この領域の高速度/低速度分子アウトフローや多数の電波/赤外線源は大質量星形成過程研究の重要な対象である。特に電波源 Source I は分子アウトフローの中心に位置しており、Orion-KL 領域の主エネルギー源になる大質量原始星とされている。しかし、今までの研究では Source I 付近のガスの力学的構造や分子アウトフローの起源についてまだ議論の余地がある。

そこで、VERA による Source I 付近の水メーザー観測から、アウトフローの運動とその起源を調べている。メーザーは主にアウトフローや回転円盤に付随しており、その視線速度や固有運動からガスの運動をトレースするには有効な手段である。2005 年 8 月から 2006 年 4 月までの 5 エポックの観測から Source I を中心とした  $20' \times 30'$  の範囲で視線速度  $-5 \sim 30$  km/s の水メーザーを検出した。その空間分布や視線速度分布はこの領域の低速度分子アウトフローと一致している。また固有運動測定からメーザーが平均約 22km/s の速度で Source I 付近から遠ざかる運動をしていることが分かった。本発表では、水メーザーの分布や固有運動測定結果を報告し、Orion-KL 領域の低速度アウトフローの運動について議論する。