

P134a 大質量星形成領域 IRAS18089–1732 のメタノールメーザー観測

志野 渚 (総合研究大学院大学), 本間希樹 (国立天文台)

大質量星形成領域 IRAS18089–1732 のメタノールメーザー観測の解析結果について報告する。

比較的理解が進んでいる中小質量星に比べて距離が遠いなどの問題があり大質量星の形成メカニズムは明らかではない。この問題を解決する観測的なプローブとして有力なのは電波帯の 44GHz と 6.7GHz で見られるメタノールメーザー輝線である。メタノールメーザーは輝度が明るくて VLBI 観測で空間分解ができるからである。また、44GHz メタノールメーザーは原始星からのアウトフローに付随、6.7GHz メタノールメーザーは降着円盤に付随していると考えられている。しかし、これらがどこに付随しているのかは未だ確定していない。

本研究の目的は 44GHz メタノールメーザーが原始星のアウトフローに付随、6.7GHz メタノールメーザーが降着円盤に付随しているか否かを両周波数の空間分布から検証する事である。両周波数が検出された天体のうち 44GHz と 6.7GHz メタノールメーザーの両方の強度が強い天体である 4 天体について VLBI 観測装置である JVN(大学連携 VLBI) を用いて 6.7GHz メタノールメーザーの VLBI 観測を行った。今回は IRAS18089–1732 の解析結果を報告する。また、44GHz メタノールメーザーについては VLA のアーカイブデータを解析した。両周波数の空間分布図を作成し、それぞれの空間分布図を照らし合わせた。その結果、6.7GHz と 44GHz メタノールメーザーの放射位置が重なっていることがわかった。このことから両周波数が同じ天体から放射され、また 6.7GHz と 44GHz メタノールメーザーの放射位置が異なる可能性があることがわかった。