

## P18a VLBI観測による6.7GHzメタノールメーザ空間分布の研究

杉山 孝一郎、澤田 昭浩、藤沢 健太 (山口大学)、本間 希樹 (国立天文台)

山口 32 m および VERA 観測局の水沢 20 m・石垣 20 m の 3 局のアンテナを用いて 6.7GHz メタノールメーザの VLBI 観測を行った。6.7GHz メタノールメーザの空間分布マッピングはこれが日本初となる。今回の観測では、W3(OH) や CepA を含む 13 天体に対しての観測を行った。

6.7GHz メタノールメーザは、非常にフラックス密度が強く、特に W3(OH) にいたっては、3000Jy を超えるフラックス密度を示す。また、1000AU スケールという広範囲に渡って分布している。このような 6.7GHz メタノールメーザの特徴は、大質量星形成領域の物理的状況について研究する手掛かりとなり得る。そのためには、ミリ秒角分解能での VLBI 観測が必要であり、100AU スケールでのメーザの空間分布を知ることが必要である。

過去の VLBI 観測 (Norris et al. 1998, Minier et al. 2000) によって、6.7GHz メタノールメーザの多くはディスク状に分布しており、さらには直線的な速度勾配を持つことが明らかにされている。これは、生まれたばかりの OB 型星の周りの回転するディスクではないかと考えられている。しかし、直線的な空間構造と速度勾配を持たない天体も多いとされている。そこで、メーザスポットの空間分布を詳細に知ることによって、ディスクモデルの検証をしたいと考えている。今回は、上記の 3 局のアンテナを用いての VLBI 観測のマップと、過去の VLBI 観測で得られているマップとを比較することによって、イメージング観測性能を確認した。2006 年には集中的な観測を行って、より詳細な空間分布を得たいと考えている。