

R36b VERA による 22GHz の水メーザー源サーベイとメーザー大きさの測定

Oh Chungsik (東京大学)、他 VERA プロジェクトチーム

現在、VERA では観測可能な天体を確保するためサーベイ観測を行っている。それで VERA の 4 局 (水沢、入来、小笠原、石垣) により水メーザー源と参照電波源のペアを 2004 年には 59 組のフリンジチェック観測を行った。メーザー源はトータルフラックスが星形成領域は 50Jy 以上、晩期型星は 20Jy 以上の天体を選んでメーザー源 24 天体、参照電波源 15 天体を検出した。両方が検出できたのは 4 ペアで 1 つでも検出できたのは 39 天体だった。2005 年には 2004 年のより暗いメーザーを選んで 76 組のフリンジチェック観測を行い、29 天体が検出された。それでフリンジ検出率は 2004 年は約 5 割、2005 年は約 4 割でこれらは VERA による高精度なアストロメトリーが可能である。

こんなサーベイ観測から出たメーザー源のデータを用いてメーザー源のマップを描いてイメージングされたメーザースポットに対して uv-distance 対ビジビリティの図を用いて大きさを測定し、メーザー源の大きさとメーザー源までの距離、光度、中心星の赤外線光度などの物理量との関係を調べてみた。今回は 2004 年と 2005 年のサーベイ観測の結果を合わせて議論する。