

P12b VERA による NGC7538 領域の水メーザー観測

亀谷 収 (国立天文台)、VERA プロジェクトチーム

国立天文台 VERA を使ったメーザー天体の試験観測が進んでいるが、その一環として、大質量星生成領域 NGC7538 領域の水メーザー観測を行ったので、その結果を報告する。

大質量星生成領域 NGC7538 領域は、ペルセウス腕に存在する距離約 2.7kpc の領域で、HII 領域 NGC7538 の南の高密度分子雲内で、複数の星生成が活発に進行している。これまでの野辺山 45m 電波望遠鏡や野辺山電波干渉計等の観測から、高密度領域 IRS1-3、4、9、11、E、F、G、H に水メーザーが付随していることが分かっている。しかも、IRS1-3、9、11 の 3 領域には、それぞれ、高密度コア、分子流、ウルトラコンパクト HII 領域、OH メーザーが付随していて、それら 3 領域は、似た進化状態にあると言って良い。しかし、これまで、これらの領域に対する水メーザーの詳細な構造を調べる VLBI 観測は行われていなかった。

そこで、上記 3 領域の内、まず水メーザーの強度の強い IRS1-3 と 11 の 2 領域に対する VLBI 観測を VERA を用いて行った。観測は、VERA4 局を用い、2005 年 4 月 13 日 4h-15hJST に行った。2B モードで参照天体として約 2 度離れている CepA 水メーザー源を同時観測した。キャリアプレータとして BL Lac と J2005+7752 を用いた。記録は、旧来の 256Mbps 記録モードで行った。観測時は、システム雑音温度が 185-700K と余り良好な観測条件ではなかったが、各天体で各基線について良好なフリンジが得られた。その結果、ウルトラコンパクト HII 領域の周囲のメーザーの詳細分布が確認された。本講演では、そのメーザー分布と速度構造について報告する。