

## V35a 40GHz帯6ビーム受信機による広域分子輝線観測 立ち上げ

春日隆 (法政大工)、坪井昌人 (茨城大理)、高野秀路 (国立天文台野辺山)、  
田辺弥一郎 (茨城大理)、青木晋平 (法政大工)、城野秀峰 (法政大工)

野辺山4.5m望遠鏡に設置された40GHz帯6ビーム受信機は、連続波S-Z効果の観測を目的とした専用受信機(本学会講演「ミリ波電波カメラ…」坪井他を参照)であり、着実に成果をあげつつある。しかしマルチビームは、特定の場所での精細観測だけではなく、分子輝線を用いた広域マッピングにおいても重要かつ効果的であることは明らかである。

我々は、受信機完成当初からその目的を持ち、

- 1 AOSへのつなぎ込みコンバーター類の製作、配線、局部発振器等の整備
- 2 視野追尾受信機回転ソフト製作
- 3 ドップラー追尾、AOS制御等観測ファイルの修正

などを進めてきた。そして本年5月に共同利用観測の時間をいただき、ようやく試験観測を開始することが可能となった。観測はM17におけるCS輝線(49GHz)であり、3日計約20時間のうち、立ち上げ、確認、修正に2日を費やし、1日を観測にあてた。そして各ビームで輝線が十分な感度で受かることは確認できた。しかし当日は強風でポインティング精度が悪く、ビーム間隔など基本的なパラメータについて精度の高い測定値は得られなかった。現在、数百点の観測を解析中であり、ビーム間隔等は総合的に決定する予定である。

最後に、システムつなぎ込み、観測ファイル修正等にご尽力くださった砂田氏、久野氏、立松氏をはじめとした野辺山宇宙電波観測所の方々に深く感謝いたします。