

## V74c 岐阜大学 11m 電波望遠鏡単一鏡観測システムの構築

高羽 浩、須藤広志 (岐阜大学)

岐阜大学では、国立天文台や電波望遠鏡を運用する大学・研究機関と連携し、日本列島 VLBI 電波望遠鏡（通称 J-net）観測に参加している。2006 年 12 月末には 11m 電波望遠鏡観測周波数を 2/8GHz 帯から 22GHz 帯へと切り換え、天文・測地 VLBI の高精度化の研究に着手した。

ポインティング精度を上げるために、NICT で新しく開発された K5/VSSP32 サンプラーを用いたデジタル分光計を整備し、22GHz 帯の水メーザー電波源を用いた観測でポインティング精度をビームサイズの 1/10 以下にすることができた（2008 年秋季年会、日野ら）。

観測制御システムとして米国 NASA/GSFC で VLBI 用に開発された FS9 を導入し、電波強度校正を行なうための R-Sky 装置を観測スケジュールと同期させるシステムを構築した（2009 年秋季年会、日野ら）。

K5/VSSP32 の観測制御は VLBI 用の自動観測ソフトを使用し、そのための観測スケジュールを自動作成するソフトを作成し、更に観測スケジュールから R-Sky 装置の制御、自動解析を行なうシステムを整備した。

この結果、水メーザーやアンモニアなどの分子輝線の自動観測・解析・出力ファイル化を行うシステムを構築できた。

VLBI 観測以外の時間において、メーザー電波源のモニター観測を行うことで突発現象を検出して VLBI 観測につなげることや、メーザー天体のダイナミック・スペクトラムを得ることでメーザーの物理の解明、など単一鏡としての成果も挙げていきたい。