

V29a VERA システムの改良と今後の計画

小林秀行 (国立天文台 VERA)、他 VERA 観測所・鹿児島大チーム

VERA は、国内 4 カ所に口径 20m の電波望遠鏡を設置し、2 ビーム受信装置によって位相補償 VLBI 観測を行う観測装置である。これによって 10 マイクロ秒角の天体位置決定精度を達成し、銀河系内のメーザー天体に対して年周視差を 10 以下の精度で決定し、固有運動の計測と併せて銀河系のダイナミクスを明らかにすることを目的としている。建設は 2000 年より開始され、2004 年からは試験的な共同利用観測も開始されている。

VERA では、2004 年 9 月より運用システムの開発により、リモートでの 4 局の観測を開始している。128Kbps 程度での低速回線を利用した観測運用システムを構築している。これにより、月間 20 日間程度の観測運用を行うことができるようになった。さらに観測システムの向上を目指しており、アンテナフィードーム・受信機などの低雑音化・運用の信頼性向上を行っている。これらについての詳細は講演で述べる。

また、今後のスケジュールとしては 2005 年からは本格的なアストロメトリ観測を開始し、近傍のメーザー天体について年周視差の計測を行う予定である。目標精度は 100 マイクロ秒角である。その後、2 年程度で目標精度である 10 マイクロ秒角を達成したいと考えている。そのための誤差要因についての解析も講演において述べる。