

V109b 野辺山 45m 電波望遠鏡のリモート観測システムの構築

高橋茂、豊谷仁男、前川淳、宮澤和彦、大矢正明、高野秀路、久野成夫 (NRO, NAOJ)、伊王野大介 (ALMA, NAOJ)、および 45m 鏡運用グループ、柳澤清彦、堀込治 (富士通システムズ・イースト)、阿部勝己 (富士通株式会社)

現在、ALMA および NRO の融合が議論されている。融合のための課題として、45m 電波望遠鏡の運用のスリム化が挙げられている。そのためには、望遠鏡をリモート観測に対応させる必要がある。NRO 計算機グループでは、2011 年度および本年度にかけて、リモート観測の実装、および国立天文台三鷹キャンパスにおけるテストを行い、観測が可能であることを実証した。

45m リモート化にあたって、限られた予算、マンパワー、さらには観測装置制御で用いられている OS の多様性を考慮した結果、巷間広く使われているリモートデスクトップアプリケーションを使用することが、最も効率的であると判断した。望遠鏡、各装置の端末画面をリモートに飛ばすことで、NRO における観測時と同じインターフェイスで各装置を操作することが可能である。リモートデスクトップ実装は、市販 / フリーソフトに各種存在するが、テストを行った結果、RealVNC を採用することにした。

また、円滑な観測を行うためには、音声情報をリアルタイムで配信する必要がある。RealVNC には音声配信の機能がないため、専用ソフトの開発を行い、三鷹においても NRO と同じ音声を聞きながら、観測を行うことが可能となった。他に、モニタカメラなども Web 上で閲覧できるようにするなど、各種開発を行った。なお、試験運用は 2012 年度、本運用は 2013 年度のシーズンから行うことを予定している。

本学会では、このシステムの詳細を報告し、さらに将来のリモート観測システムの構想を述べる。