

V35a 45m 電波望遠鏡用分散型制御システム:システム全体像

大石雅寿、中井直正、高桑繁久、森田耕一郎、宮沢和彦、松尾宏、砂田和良（国立天文台）、内山浩、沼田陽次郎、柳沢清彦、堀込治、中村雅幸（長野富士通）、太田浩行（富士通）、前川淳（マエカワ）

国立天文台野辺山宇宙電波観測所では3年計画で45m大型電波望遠鏡およびミリ波干渉計の観測制御システムの改造を進めてきた。干渉計用は昨年度から共同利用に供され、今年45m用の制御システムがほぼ完成したので報告する。

システムはCOSMOSと呼ばれている。今回のCOSMOSは3代目に当る。初代、2代目COSMOSとの最も大きな相違点は、多数のワークステーション、パソコンで構成された分散型システムであるという点である。システムは大きく分けて2つの部分から構成されている：全体制御とローカルコントローラー。観測者が観測パラメーターファイル、コマンドなどを入力する部分を「全体制御」と呼んでおり、これが装置を直接制御しているローカルコントローラーに対して駆動・停止命令を出す役割を持っている。装置を駆動する部分を独立させることにより、観測制御システムの信頼性は以前に比べて格段に向上した。さらに分光計のデータ転送時間が2秒程度と、以前に比べて3倍以上短縮されたため大きな観測効率の向上も期待できる。

また取得した観測データは、データ処理システム(NEWSTAR)に渡す前の段階でキャリブレーションを行い、後のデータ処理の負担を軽くする工夫もしてある。

講演では新システムの全体像についてお話しする。