

V24c 山口 32 m電波望遠鏡のネットワーク観測

藤沢 健太、増山 博行、鍋木 修 (山口大理)

山口 32m 電波望遠鏡は単一電波望遠鏡としての性能を確立し、連続波観測、ライン観測、VLBI観測を開始している。山口 32m は当初からネットワークを用いて観測データ (特にVLBIデータ) を送受信し、ネットワークを基盤とした観測を行うことを目的としている。今回はネットワークを用いた観測システムについて講演する。

山口 32m のネットワークは、山口県が推進するやまぐち情報スーパーネットワーク (YSN) の協力によって構築されている。物理的には山口 32m と山口大学間をダークファイバで接続し、両端にギガビット・イーサネットのスイッチを設置することで山口 32m 電波望遠鏡観測棟 (山口大学から直線距離で 12km) を大学LANに収容している。これによってアンテナの制御、観測機器を遠隔制御する。現在、電波望遠鏡側は無人の状態ですべて定常的に観測を行っている。VLBI観測においても、IP-VLBIシステムを用いることでデータをPC内に取得し、ネットワーク経由で他観測局や相関局へ伝送することに成功している。将来の超広帯域観測 (非IP系) に備えたネットワークも準備されており、山口大学の外部接続の高速化 (スーパーサイネット) と共に即時観測可能な体制としている。

また、ネットワークを用いてアンテナの駆動、観測を行えることを利用し、山口県内の高校や科学館と協力して、遠隔地からアンテナを駆動して観測を行うという体験学習の計画を進めている。将来は一定の望遠鏡時間を外部に開放し、研究に参加してもらうことも計画中である。