

V37a スーパーサイネット回線を利用した光結合 VLBI 実験

川口則幸、藤沢健太、久慈清助 (国立天文台)

国立天文台はNTTとの協同研究で首都圏の大型電波望遠鏡を超高速の光ファイバデータ回線で接続し超高度の電波干渉計を形成する実験研究を進めている。このプロジェクトはOLIVE (Optically Linked Vbi Experiment) と呼ばれ、臼田64m、野辺山45m電波望遠鏡の観測データを最高2.5 Gbpsの専用回線で天文台三鷹の相関処理装置に観測データを伝送可能にしている。現在は、通信総合研究所との共同研究によりデータ伝送速度は256 Mbpsに限られるが、臼田45m鏡と通信総合研究所鹿島34mを結合する試験観測に成功している。この観測網を更に高速化すると共に更に広域のネットワークを実現するために国立情報学研究所との共同研究で同研究所が現在計画を進めているスーパーサイネット回線を利用することが計画されている。スーパーサイネット構想では最大10 Gbpsもの超高速・大容量データ伝送が可能になる。そこで、すでに開設されている情報学研究所-国立天文台間の超高速データ伝送実験回線を利用して「ギガビット超高速データ伝送実験」を行うことになった。

本講演では、スーパーサイネット回線で採用が予定されているIP/WDM方式に適合した回線接続装置、超高速化のための分散相関処理方式などについての検討結果とともに、当面の実験計画の概要及び将来計画について報告する。