

V13b 岐阜大 VLBI 計画

高羽 浩、若松謙一、吉田 稔(岐阜大 工)、近藤哲朗、栗原則幸、小山泰弘、中島潤一、市川隆一、関戸 衛、川合栄治、雨谷 純、木内 等、高橋幸雄(通信総研)

我々は岐阜大に VLBI アンテナを設置し、光ネットワークを用いたリアルタイム VLBI 実験を、鹿島 3.4 m アンテナなどと共同で行なうことを検討している。

最近では光回線の高速化により、磁気テープに記録する他に方法が無かった大量のデータ伝送が可能になりつつある。これまでに通信総研の KSP や国立天文台、宇宙研の OLIVE など専用光回線を用いた先駆的なリアルタイム VLBI 実験が行われている。リアルタイム VLBI は、磁気テープの限界を超える大容量のデータを伝送できる可能性があるのみならず、結果が直ちにわかるので観測の失敗が無くなること、テープハンドリングが不要で観測が簡単になること、ネットワークを活用し、リング状やスター型に多数の局を結んだ観測が可能になること、など様々なメリットを持っている。

岐阜県の光ネットワーク「岐阜情報スーパーハイウェイ」が H11 年度中に岐阜大に接続され、通信・放送機構の「列島縦断型ギガビットネットワーク」とつながることで、岐阜大と通信総研を結んだリアルタイム VLBI を行うことが可能になる。これらのネットワークは汎用回線なので、新しいデータ伝送方式などの技術開発が必要である。この研究により、将来超高速光ネットワークが身近なものになった時に、日本各地、世界各地の VLBI アンテナをリアルタイムで結ぶ VLBI 網を実現することができる。

通信総研の 3 m 超小型 VLBI アンテナを H11 年度中に岐阜大に移設し、リアルタイム VLBI の他にも、通信総研で開発中のギガビットレコーダーを用いた超広帯域 VLBI 実験を行うことも検討している。