

## V21c K5、インターネット接続による VLBI 観測システムの完成と発展

中島潤一、木村守孝、小山泰弘、竹内央、近藤哲朗 (通信総研)

遠隔地の電波望遠鏡を組み合わせる、VLBI (Very Long Baseline Interferometry) 観測がハイエンド PC 技術を組み合わせで可能になった。PC に高速データを導入するインターフェースボードを付加、インターネット上に配置されたデータをソフト相関処理することにより従来の VLBI 観測処理の概念は大きく変わるものとなる。

K5-VLBI システムは目的に応じ、3 種類の AD サンプラ (狭帯域 256Mbps ~ 広帯域 Gbps 級)、ディスク記録システムと 2 種類の相関ソフトを組み合わせ提供する VLBI パッケージであり、ユーザーは目的に応じて柔軟にシステムを構成し、観測のオリジナリティを盛り込むことができる。これら VLBI のバックエンドに要したコストは磁気テープ時代の 1/10 ~ 数十分の 1 に低減、高性能分光系や SETI、小型望遠鏡 VLBI などにも使用可能できるようになる。

また、VLBI では大規模なデジタル相関処理装置が必要であった為、長らく電波望遠鏡データの処理は画一的に相関処理センターで行い、処理結果のみが渡されていた。開発の結果、K5 では観測 ~ 相関処理が PC 群で完結できるようになったので、データはインターネット上に配置し GRID/P2P の形式で処理することや、生データへのアクセスも出来る。これは VLBI において今後より進んだ処理や観測手法へのフィードバックが実現することを意味する。ポスタでは K5 の基本的システムを紹介する。