

ギガビット VLBI システムで初めてフリンジを検出

従来の4倍のサンプリング速度 (1.024Gbps) でのVLBI観測を可能とする、ギガビットVLBIシステムのすべてのコンポーネントがこのほど完成し、1998年7月10日に行った試験観測の記録データから初めてのフリンジ検出に成功しました。このシステムは512MHzという連続した広い帯域を観測することができる次世代のVLBI観測システムで、VLBI観測の感度を飛躍的に向上させます。観測帯域が広くなることにより、測地VLBI観測の精度の向上と、これまで実現できなかったような弱い電波源のVLBI観測が期待できます。なお、ギガビットVLBIシステムは、通信総合研究所が中心となり、国立天文台、東京大学、ソニーテクトロニクス、東芝、山下電子設計、沖電気の共同で開発を進めています。また、観測は、鹿島と小金井のキーストーンVLBI観測網の観測局を使用して行いました。(JN、MS、YK 記)



[写真左] ギガビットVLBIシステムデータ記録系 (鹿島での観測時に撮影)。

[図右上] 3C345の観測で検出されたフリンジ。観測周波数帯域は8100MHzから8612MHzまでの512MHz。

[図右下] NRA0530の観測で検出されたフリンジ。観測信号を、帯域25MHz (中心周波数8312MHz) のバンドパスフィルターに通しているため、遅延時間方向に広がったパターンが得られている。

