

## RF信号(8GHz帯)のダイレクトサンプリング方式による VLBI試験観測に成功！！

8GHz帯のRF信号を直接AD変換する(ダイレクトサンプリング)方式のVLBI試験観測を2010年11月26日、鹿島11mアンテナと鹿島34mアンテナ間で行いFRINGE検出に成功した。▲今回の試験観測では8GHz帯で使用できるサンプラー(エレックスADX-830)が1台しかなかったため、ダイレクトサンプリングは11mアンテナ側で行い、34mアンテナ側ではIF信号をADS1000でサンプリングという変則的な観測を行った(図1)。観測後ソフト相関器によりFRINGEを検出することができ(図2)、ダイレクトサンプリング方式の有効性を実証することができた。▲RF信号をダイレクトにサンプリングするVLBIシステムで

は従来のシステム構成では必要不可欠なIF変換器やベースバンド変換器などが不要となるため、システムの低コスト化、高安定化が期待される。この意味からも今回の実験で、1局のみのダイレクトサンプリングという変則的なシステム構成ではあったが、その有効性が確認できた意義は大きい。▲この実験はエレックス工業株式会社さんの多大な協力の下に実施しました。ここに感謝します。(T.K.記)

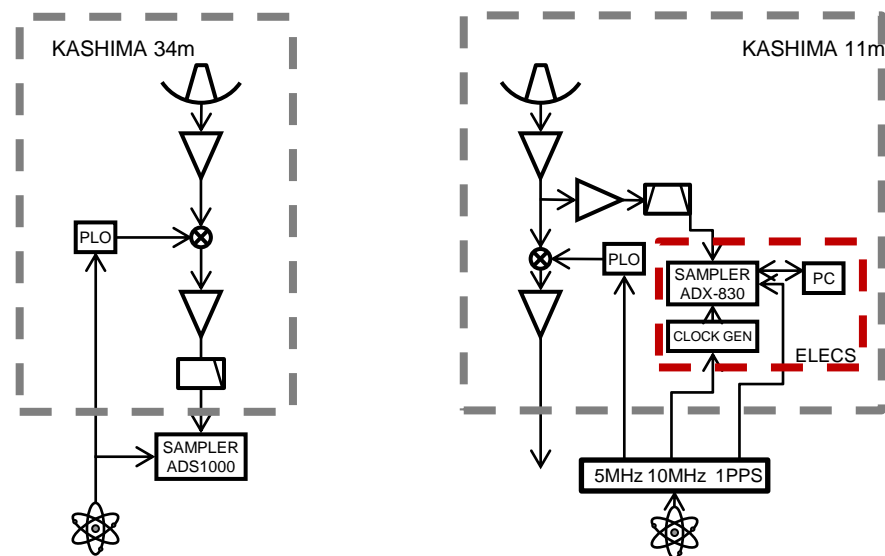


図1. システムブロック図

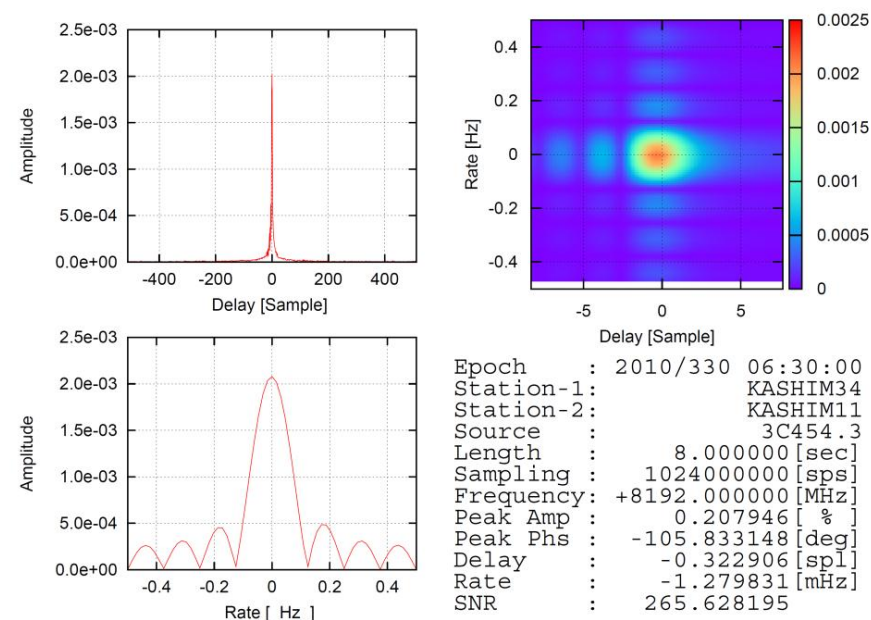


図2. ダイレクトサンプリング方式での初FRINGE。  
ADX-830でのサンプリングは2bit × 1024MHz。