

新ギガビットADサンプラー完成！

高速データをシンプルに取得、世界標準のインターフェースを採用！。新しいギガビットサンプリング装置が完成しました。これまでCRLのギガビットVLBIでは、デジタルオシロ方式の4チャンネルADサンプラを初期実験で活躍していました。しかし、出張観測においては、そのサイズ重量や別途の基準信号源(SG)準備など不便な点もありました。

今回、最新のADコンバータを用い(図1)に示すように、薄さ40mm、のギガビットADサンプラ(ADS-1000)が完成しました。1024M-sps(サンプル毎秒)で最大2048M-bpsのデータを生成します。データは、省電力LVDSの平行インターフェースで出力されます。このインターフェースは汎用科学インターフェース(VSI)として国際標準化されたものです。特性計測の結果、サンプル位相安定度も10ps以下と、高精度計測用に満足する値が得られています(図2、3)。ハンドキャリーできる本機で、手軽に出張観測が可能になります。リモートセンシングや物理計測、通信用パラボラの性能チェックにも使用可能です。(JN記:nakaji@crl.go.jp)



図1: ADS1000ギガビットADサンプラ、時系、安定度に忠実、VSIインターフェース、ether-ne制御を備える。サンプリングビット分布表示など、これまでのADに無い機能も盛り込んだ。

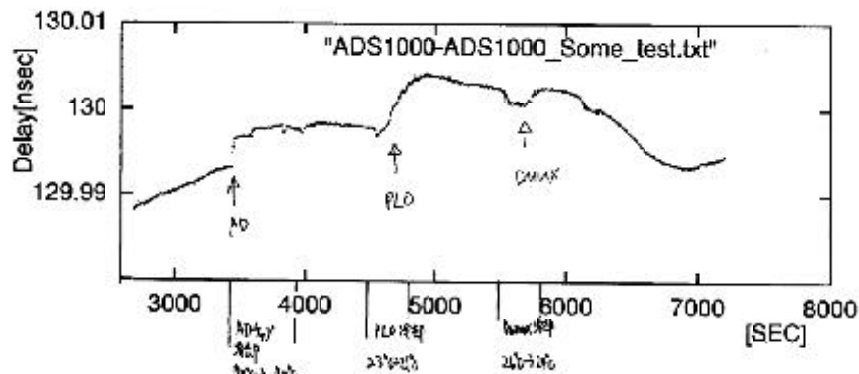


図3: ドライヤーテスト中のサンプラジッタの振る舞い。温度影響を受けやすい場所を短時間温度変化させるが変化は10ps程度である。観測では温度管理をするのでこれより良くなる

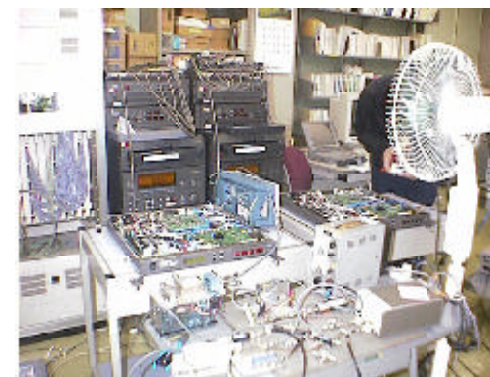


図2: 装置をあげ過酷なドライヤー試験を行なった。