

超高速サンプリング4Gsp/sでフリッジ検出！！

次世代A/DサンプラADS3000+の最高サンプリング速度4Gsp/s（1秒間に40億回データ記録、spsはsample per secondの意味）でフリッジを検出することに成功しました（図1）。4Gsp/sというスピードはこれまでの最高であった2Gsp/sを一気に2倍に引き上げるものです。また測定できる帯域も2倍の2GHzを一度に取得することができるようになりました（図2）。

実験は4月27日に行われ、鹿島34mと11mアンテナのバックエンドにADS3000+をそれぞれ設置して系外銀河の3C273bを二つのアンテナで同時に観測しました。データ処理はADS3000+のVSI（VLBI Standard Interface）の2系統から出力される2Gbpsデータ（bps：bit per secondの意味）を合成してから相関処理をおこなうという一手間がかかりますが、無事に4Gsp/sでのフリッジを取得することができました。（KT記）

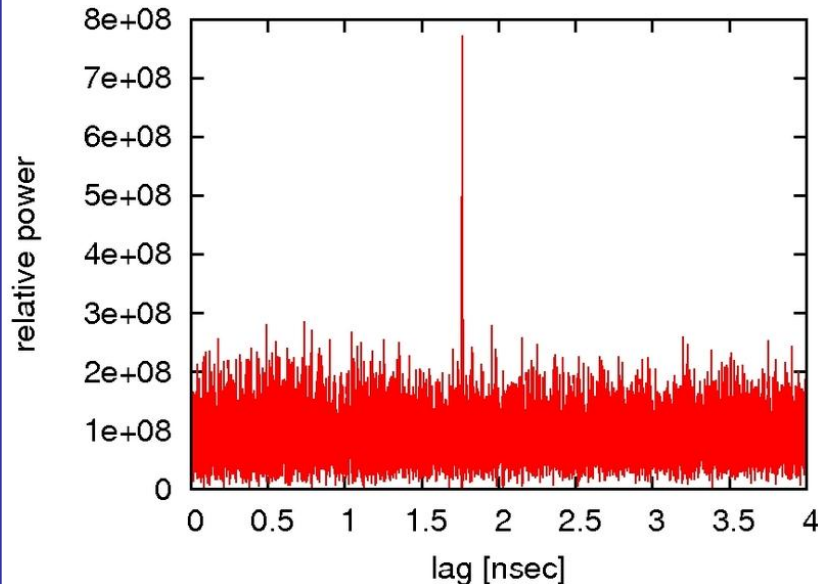


図1 クェーサー3C273bのフリッジ

3C273bはジェットが吹き出しており、そのジェットの見かけ上の速度が光速を超えていることで有名です。

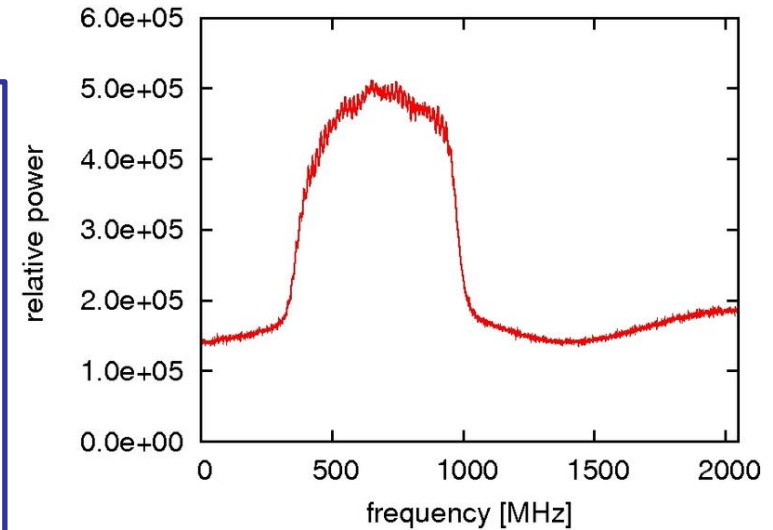


図2 鹿島11mのXバンド（420MHz～920MHz）のスペクトラム。4Gsp/sでは半分の2GHzの広い帯域を一度に取得することができます。

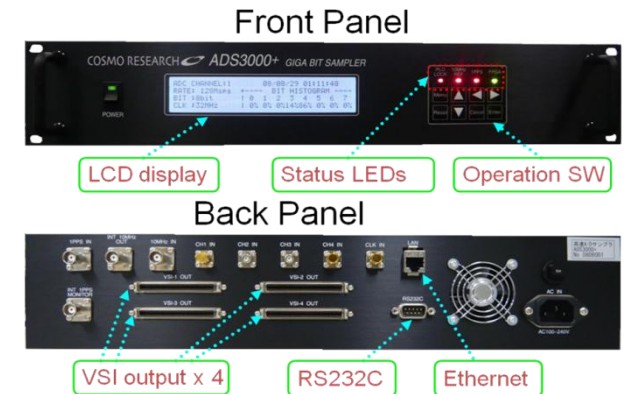


図3 今回の実験で大活躍のADS3000+

この研究は、総務省からの受託研究課題「広域電波強度分布測定技術の研究開発」のもとで進めています。