

## ADS3000 の写真が国際VLBI事業(IVS)年報の表紙を飾りました！！



1999年以降発行されたIVS Annual Report。上側が今回発行された2006年版(右が表側、左が裏側の表紙)。

NICTで開発を進めている高速A/Dサンプリング装置の写真が、このほど発行された国際VLBI事業(International VLBI Service for Geodesy and Astrometry = IVS)の2006年版年報(Annual Report)の表紙に掲載されました。▲IVSでは、毎年、参加している研究機関の活動報告や、IVSに設置されたワーキンググループや委員会の報告書を掲載した年報を発行し、世界各国の関係機関に配布しています。以前にも、2002年版の年報にNICTとMITヘイスタック観測所とが共同で実施したe-VLBI観測のときの相互相関関数のプロットが表紙に採用されたことがありましたが、今回はNICTで開発している装置の写真が表紙の中央に大きく紹介されるデザインとなりました。また、章を区切るカラーのページにも、ADS3000の内部回路の写真が一面にデザインされて採用されました。今回の表紙のデザインにあたっては、IVSのCoordinating CenterであるNASA/GSFCで各研究機関の報告の中から2006年の注目すべき成果の検討が行われ、その結果NICTに対してADS3000の写真の素材提供が依頼されていたものです。▲ADS3000装置は、VLBI観測で世界最速となる2048Mspsのサンプリング速度を実現する高速A/Dサンプリング装置であり、装置背面に設けられた2系統のVSI標準インターフェースから総データレート4096Mbpsというこれも世界最速のデータレートでデータを出力する機能を有しています。2005年11月には、実際に4096Mbpsのデータレートでの観測およびデータ処理に成功しており、その内容はIVSの技術開発センターとしてのNICTの機関報告の中で報告しました。▲ADS3000には、高性能なFPGAチップが内蔵されており、新しくプログラムを開発することにより、デジタルベースバンド変換処理やデジタルフィルタリング処理を実現することが可能となるように設計しています。これらの機能はまだ部分的にしか実現できていない状態ですが、今後さらにプログラム開発を中心とした技術開発を行って、従来はアナログ回路で実現されていた装置の機能をデジタル処理で置き換えることにより、高性能と低価格とを両立する観測システムを実現することを計画しています。(YK記)