

V37c 汎用PCによる広帯域デジタル電波分光計の開発

西田和史、面高俊宏(鹿児島大理)、近藤哲朗、中島潤一、木村守考、竹内央(情報通信研究機構)

情報通信研究機構により開発されたサンプラ ADS1000 と、それにより得られる大量のデータを PC に連続取得可能なデータキャプチャボードを用いリアルタイムに分光結果取得できる分光計を開発した。

ADS1000 は 2bit,512Msp/s サンプルングモードで用い、それにより得られる 1Gbps のデータを汎用の PC (CPU に intel Xeon プロセッサ 2.8GHz を 2 台搭載) に取り込み、リアルタイムで FFT 計算を実行することにより分光結果を取得するソフトウェアを開発した。

すでに PC 一台を用い 64MHz 帯域 8kHz 分解 (128Msp/s、16k 点 FFT) の分光スペックを達成することを確認し、鹿嶋 34m 観測システムに組み込み、試験観測を行っている。また、同等の性能の PC 四台を Giga bit Ether でつなぎ、分散処理を行うことにより 256MHz 帯域 32kHz 分解 (512Msp/s、16k 点 FFT) のスペックを有する分光計を開発中である。

本講演ではこれまで行った 64MHz 帯域試験観測の結果と、256MHz 帯域分光計の開発結果を報告する。