

RFキャプチャ装置

用途

本システムは高周波(RF)信号をハードディスクに記録し、また再生する装置です。
 1TVチャンネル帯域幅の信号を、RFダウンコンバータにて周波数変換された後、A/Dコンバータ部にてサンプルします。データのサンプルスピードは記録スピードで処理され、記録スピード処理された信号は、専用のインターフェイスカードを利用し、ハードディスクに転送記録されます。
 再生はハードディスクよりインターフェイスカード経由でD/Aコンバータ部に転送されます。記録スピードはD/Aのサンプルスピードで処理された後、D/Aコンバータ部でIF信号に戻され、RFアップコンバータ部で入力周波数と同じ周波数にて出力されます。
 ダウンコンバータ部、アップコンバータ部、A/D・D/A部、記録再生部で構成されます。

構成

コンバータ部

5212B-002ダウンコンバータ、4222A-001アップコンバータで構成します。
 ダウンコンバータ出力、アップコンバータ入力のIF中心周波数は57MHzです。
 *ダウンコンバータのスペックは8MHz帯域ですが、装置入力が広帯域なため電波環境によりオンエアの受信には別途バンドパスフィルタが必要となることがあります。

A/D・D/A部

4406A-001 A/D、D/A CONVERTERで構成されます。
 入力処理は、IF57MHzを2ndIFにダウンコンバート、A/D変換後、21.524Mサンプル/secのデータに変換し、43.049Mbyte/secでDIO出力します。出力処理は、43.049Mbyte/sec、21.524Mサンプル/secのデータをDIOより入力、D/A変換にて2nd IF出力、更に1stIF57MHzでアップコンバートにより出力します。

記録再生部

4406A-002 DATA RECORDERで構成されます。
 CPUボード、専用高速DIO、高速記録再生ハードディスク155Gbyte(約1時間の記録が可能)、バックアップ用リムーバブルハードディスク160Gbyte以上を搭載しています。

仕様

RFコンバータ部

・ダウンコンバータ(ALL CHANNEL DOWN CONVERTER 5212B-002)

入力周波数範囲 : 48MHz~860MHz(全Japan TVチャンネルをカバー)
 入力レベル : -77dBm~-17dBm(実効値、MGCで使用時)

RF入力インピーダンス : 50Ω、BNC-R
 NF : 5dB
 IF出力中心周波数 : 57MHz
 IF出力帯域幅 : 8MHz
 IF出力レベル : -10dBm±2dB
 位相雑音 : -90dBc/Hz以下(at1kHz、Typ)
 周波数精度 : ±0.2ppm(周波数外部基準10MHz入力可能)
 MGC/AGC可能 : 標準ではMGCで使用
 電源 : AC90V~AC240V(50/60Hz)
 動作環境 : +10℃~+40℃

・アップコンバータ(ALL CHANNEL UP CONVERTER 4222A-001)

出力周波数範囲 : 5MHz~1200MHz(全Japan TVチャンネルをカバー)
 出力レベル : -77dBm~-17dBmをカバー
 RF出力インピーダンス : 50Ω、BNC-R
 IF入力中心周波数 : 57MHz
 帯域幅 : 8MHz
 IF入力レベル : -10dBm±6dB
 位相雑音 : -90dBc/Hz(at1kHz、Typ)
 周波数精度 : ±0.2ppm以内(周波数外部基準10MHz入力可能)
 電源 : AC90V~AC240V(50/60Hz)
 動作環境 : +10℃~+40℃

・A/D・D/Aコンバータ(RF CAPTURE A/D,D/A CONVERTER 4406A-001)

IF入出力レベル : -10dBm(Max)
 IF入出力中心周波数 : 57MHz
 帯域幅 : 8MHz
 IF入出力コネクタ : BNC-R
 IF入出力インピーダンス : 50Ω
 ビット分解能 : 14ビット
 データサンプル速度 : 21.524MHz、1ppm以内
 記録データスピード : 43.049Mbyte/sec
 電源 : AC90V~AC240V(50/60Hz)
 動作環境 : +10℃~+40℃

・記録再生部(RF CAPTURE DATA RECORDER 4406A-002)

CPUボード、専用DIO、制御Soft、高速記録再生ハードディスク(155Gbyte、記録時間、約60分)バックアップ用リムーバブルハードディスク(160Gbyte以上)を1筐体に内蔵。

