AD7177FS 用 周波数成分解析ソフト

U-Scope

2022年8月5日

有限会社オメガ電子 http://www.omega-denshi.com/

U-Scope

U-Scope.exe は、32bitAD 変換基板 "AD7177FS" を使用して、信号の周波数成分解析を行うパソコンソフトです。





100mVpp, 100Hz の信号を測定した例です。

データレート 10ksps で、32768 個のデータを取っています。

参照データとして、AD7177FS 基板単体で、入力短絡したときの測定結果をあわせて表示しています。

FFT 計算可能な最大周波数は、データレートの 1/2 です。 FFT 計算の周波数分解能は、データレート/データ個数 です。 ただし、FFT グラフの表示範囲は 0.1Hz~5kHz です。

ステータスバーをクリックすると、測定条件と測定結果が交互に表示されます。

グラフ選択 データ数 32768 ✓ 信号波形も表示する スペクトル×軸 ✓ 電圧値で表示 スペクトル×軸 ● 周波数直線表示 ● 周波数対数表示 計算オブション ○ 周波数対数表示 ● 電流成分を力ット ● 周波数対数表示 ● 東京周波数範囲 スペクトルdB表示 1Hz から 「Hz から 「おけ値を表示(dBV)	
 ✓ 電圧値で表示 ✓ 交流分のみ表示 → 11方 プション ✓ 窓関数による減衰を補正 ✓ 直流成分を力ット → 高波数対数表示 ○ 周波数対数表示 ○ All (1000) ○ All (1000) ○ 周波数対数表示 ○ 周波数対数表示 ○ 周波数対数表示 ○ 周波数対数表示 ○ 周波数対数表示 ○ 周波数対数表示 ○ All (1000) ○	•
 で 充法分のみ表示 計算オブション 計算オブション ご 窓関数による減衰を補正 ご 窓関数による減衰を補正 ご 窓関数による減衰を補正 ご 窓関数による減衰を補正 ご ご 窓関数 から 5kHz で のは で のは	
 計算オプション ご 窓関数による減衰を補正 ✓ 直流成分をカット ● 周波数対数表示 スペクトルdB表示 〇dB ● から ● 180dB ● まで ① 1Hz ● から ⑤ kHz ● まで 	
 ✓ 窓関数による減衰を補正 ✓ 直流成分をカット → あら → あら → 180dB ▼ まで → 180dB ▼ まで → 総対値を表示(dBV) 	
 ✓ 直流成分を力ット → あら → あら → 180dB ▼ まで → 180dB ▼ まで → 180dB ▼ まで → 総対値を表示(dBV) 	_
表示周波数範囲 1Hz ▼ から 5kHz ▼ まで - 180dB ▼ まで ✓ 絶対値を表示(dBV)	
1Hz から 5kHz まで	
5kHz ▼ まで	
□ 窓関数	
 ○ 矩形波窓 グラフ線 既定値 	
・ ・	
の ハミング窓 副目盛り線 14000000000000000000000000000000000000	
○ フラットトップ 参照データ 設定 設定	
計測データ保存 □ 計測終了時に自動でデータを保存 ファイル選択	

・グラフ選択

「信号波形も表示する」:信号波形を表示するかどうかを選択します。

「電圧値で表示」:電圧値で表示するか、AD 変換データの値で表示するかを選択します。

「交流分のみ表示」:これを選択すると、平均値を中心値として表示します。

・計算オプション

「窓関数による減衰を補正」:FFT 計算における補正のありなしを選択します。

「直流成分をカット」:直流成分を除去した値を使って FFT 計算を行います。

・表示周波数範囲:FFT 表示の範囲を指定します。

・スペクトル X 軸

X 軸を「周波数直線目盛り」にするか「対数目盛り」にするかを選択します

・スペクトル dB 表示

dB 表示する範囲を指定します。

「絶対値を表示」:最大値=0dB とした相対値で表示するか、1V=0dBV の電圧の絶対値で表示するか を指定します。

・窓関数:FFT 計算に使用する窓関数を指定します。

・線色:グラフ表示の線色を指定します。

・計測データ保存:計測終了時に、データを自動保存する場合に指定します。

設定メニュー: AD変換ユニット設定

🛃 AD7177FS		
サンプリング 10ksps 💽		
© Sinc3 © Sinc5+Sinc1	© СН0 С СН1	
既定値取り消し設定		

・データレート:サンプリング速度を選択します。

•Sinc3/Sinc5+Sinc1を選択します。

・CH0 か CH1 を選択します。

<注>U-Scopeの仕様および本書の内容は予告なく変更することがあります。