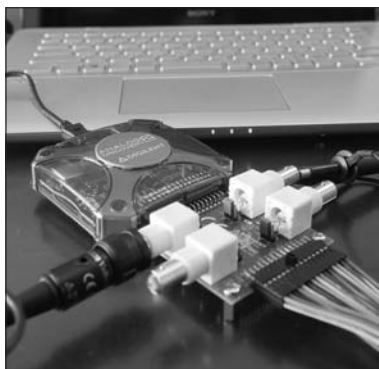


何でもあり!
超
ハイコスパ



スペシャル・トリガ、重ね描き、
ロングメモリ分析、データ・パターン解析…

プロ機能満載! Analog Discovery 2 逆引きマニュアル20選

渡辺 潔 Kiyoshi Watanabe

製品(商品)には、機能や仕様、使い方などを網羅的に解説したリファレンス・マニュアルが付いています。本稿は、Analog Discovery 2で何ができるか、知りたい項目から機能を解説しています。言わば「逆引きマニュアル」です。本誌の別冊付録「Analog Discovery 2和訳マニュアル」も合わせて活用してください。

Analog Discovery 2を動かすには、専用ソフトウェアWaveForms2015が必要です。パソコンにこのソフトウェアをインストールし、Analog Discovery 2とUSB接続した状態で、解説していきます。

① ワンタッチ波形表示機能を使う ～基本のオシロスコープ機能から始めよう!～

● まずはオートセット

基本設定はAnalog Discovery 2に任せることができます。この「オートセット」を行うには、画面右上にある下向き[↓]ボタンをクリックします。メニューが広がり、図1に示すように[Auto Set]が現れます。

● 使いこなしのキモは時間軸設定

A-D変換器でサンプリングされたデータは、メモリに記録されます。サンプリング・レートをしっかりと把握しておくことが大切です。Timeメニューの[時間軸メニュー]をクリックして、時間軸1目盛り当たりの時間(Time/div)を任意に決めます(図2)。

サンプリング・レートは、一番速く変化するエッジ部分にサンプリング・ポイントが数ポイント得られるように設定します。Analog Discovery 2ではサンプリング・レートを優先して決めることもできます。

波形取り込みには、

記録時間 = サンプリング間隔 × メモリ長

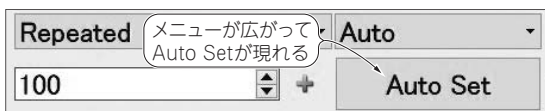


図1 オートセットを行うボタン

という制限があります。

Timeメニューにある[Rate]をクリックして、サンプリング・レート(サンプリング周波数)を設定できます(図3)。サンプリング・レートの表示は、多くの計測器メーカーでは○MSPS(サンプル/秒)というように1秒間のサンプル数を採用しています。最高100 MHzまで可能です。

● マウスで電圧感度、時間軸を変える

取り込み設定を行うには、電圧軸/時間軸メニュー(図4)の[Base], [Range], [Offset]などにマウスのポインタを置き、ホイールを回します。

この設定で、ハードウェアとしてのAnalog Discovery 2の動作が決まります。ハード的な感度切り替えは2段階ですが、時間軸設定ではメモリ長(Samples)とサンプル周波数(Rate)に注意します。

● マウスで横に移動とズーム

マウスの左クリックで左右に移動、右クリックでポインタを中心に拡大できます(図5)。

上下に移動するには各波形左側にあるリファレンス・レベルの三角マークをマウスで操作するのも可能です。

連続取り込み中にディスプレイ上の表示を変化させると、ハード的な動作も変化します。取り込み停止後は単なる表示拡大になります。

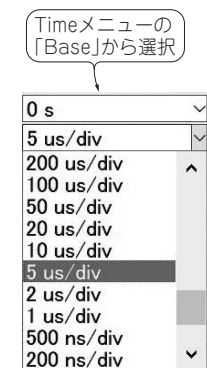


図2 時間軸設定メニュー

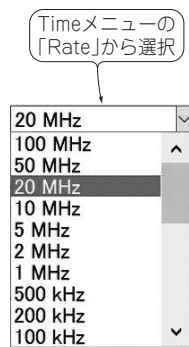


図3 サンプル周波数を任意に変えるメニュー

【セミナー案内】実習・ラズベリー・パイ3×PICマイコンで作る! I6T時代のアナログ測定器[教材キット付き] — 大画面マルチ・ウィンドウ&Wi-Fi対応の多機能マルチメータ「トラ技デジタル」【講師】 島田 義人 氏, 1/18(木) 24,000円(税込み) <http://seminar.cqpub.co.jp/>