

My 実験室パワーアップ・コーナ



帯域 200 MHz, アナログ 4 ch,
デジタル 16 ch で 30 万円! 1 万円タイプも

相場の 1/4! 1 G_{SPS} USB オシロ&ジェネレータ PicoScope 誕生

渡邊 潔 Kiyoshi Watanabe

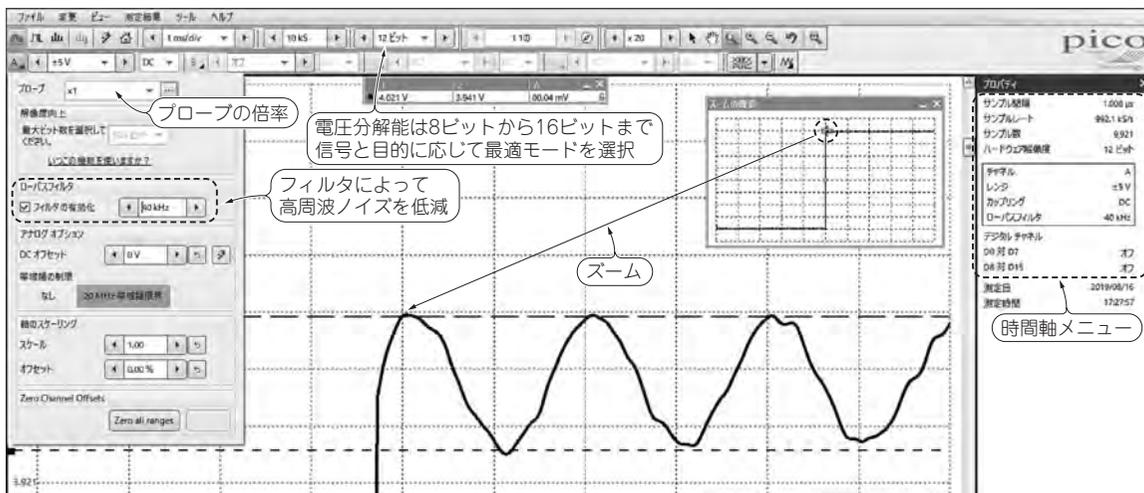


図1 USBオシロスコープPicoScopeのアプリケーション・ソフトウェアPicoScope6の操作画面は日本語に対応しているのでわかりやすい。本器は用途に応じて電圧分解能を切り替えて波形を観測することもできる。

1 万円程度から購入できる魅力的な USB タイプの測定器がネット通販サイトや電子部品ショップの店頭で入手できるようになりました。

パソコンの処理性能や USB の通信速度の向上に伴い、大手計測器メーカーも高性能・高機能な USB タイプの測定器を発売しています。本稿では、その中から汎用性が高い USB タイプのオシロスコープ PicoScope 5000 シリーズ (Pico Technology) を取り上げます。

表 1 に示すのは、PicoScope 5000 シリーズのラインアップです。本シリーズの周波数帯域は 60 MHz/100 MHz/200 MHz、アナログ入力は 2 チャンネルまたは 4 チャンネルを選べます。全機種にファンクション・ジェネレータが搭載されています。本シリーズでは、アナログ入力チャンネル間のクロストーク対策が施されています。

図 1 に示すのは、PicoScope のアプリケーション・ソフトウェアの画面です。テストで使用する最上位機種 5444D MSO (Mixed Signal Oscilloscope) 型は、最高サンプリング・レート 1 G_{SPS} (周波数帯域

表 1 PicoScope5000 シリーズのラインナップ

評価では最上位機種 5444D を利用した。これらの製品は 16 のデジタル入力チャンネルを装備している

製品名	5242D	5442D	5243D	5443D	5244D	5444D
アナログ入力チャンネル	2	4	2	4	2	4
周波数帯域	60 MHz		100 MHz		200 MHz	
バッファ・メモリ (8 ビット時)	128 MS		256 MS		512 MS	

は 200 MHz) で、4 つのアナログ入力チャンネル、16 のデジタル入力チャンネルを装備しています。サイズは 190 × 170 × 40 mm、価格は約 30 万円です。同程度の性能を持つオシロスコープとしては、テクトロニクス、横河計測、キーサイト・テクノロジーなど、100 ~ 200 万円クラスのデジタル・オシロスコープがあります。

本器は応用に応じて電圧分解能を切り替えることもできます。USB 接続タイプの本器は、市販のデジタル・オシロスコープに負けない機能もっています。

【セミナー案内】 [実習セミナー] [KIT 付き] 実習・C++言語による Arm マイコンのプログラミング
 — C++ を使って C より楽にマイコンのプログラムを作る方法をマスターする
 【講師】 三上直樹氏、2/4 (火) 25,000 円 (税込)、<https://seminar.cqpub.co.jp/>