

## コンパクトサイズの AWG（任意波形発生器） M2p シリーズに追加

16ビット、サンプリングレート 40 MS/s、125 MS/s、チャンネル数 1/2/4 の AWG（任意波形発生器）”65”シリーズ 6機種が M2p シリーズに追加されました。

SPECTRUM 社は、信号品質、ボードサイズ及びコストを最適化した任意波形発生器(AWG) 6機種を発売しました。新しい”65”シリーズ AWG は、最新の 16ビットのデジタルアナログ変換器、700 MB/s 伝送速度の PCIe x4 インタフェースを備えており、また、ほぼすべての PC に挿入できるように、カード長 168mm (従来製品の 1/2) になっています。40 MS/s、125 MS/s のサンプリングスピード、512 MSamples のオンボードメモリ、±6 V の出力信号レベル及び 4 個の多目的デジタル出力を備える事で、～60 MHz 周波数帯域の超音波、レーザ、LIDAR、レーダ、自動車、医学、大型物理実験を行っている多くのエンジニアにとって大変魅力的な製品になっています。

ユーザは、AWG を 2 種類のサンプリングスピード 40 MS/s、125 MS/s とカード当たりのチャンネル数 1、2、4 から選択する事ができます。各々のチャンネルは、独立した DAC と出力段を持っており、十分な同期を確保するために、共通のクロックとトリガを共有しています。また、出力段には、信号品質の最適化を行うための 4 種類の切り替え可能なフィルタを組んでいます。それらの出力は、ハイインピーダンス負荷(1MΩ)に対しては、±6 V まで、50Ω負荷に対しては、±3 V まで出力する事ができます。超低歪み、高ダイナミックレンジおよび高信号対雑音比を持った信号の生成を可能にするために、出力段は、高分解能 16ビットの DAC を使用しています。

SPECTRUM の CTO の Oliver Rovini は、次ように言っています。

「これらの新しい AWG カードは、DC から 60 MHz の周波数範囲で、テストまたはシミュレーション信号を生成したい誰にとっても、非常に合理的なコストで顕著な性能を提供します。高品質な信号を発生する能力は、高精度な波形が必要なシステム、コンポーネントなどに、手をかけずに信号を与えたいエンジニアおよび科学者にとって常に貴重です。



### 制限のない波形の作成

M2p.65xx シリーズ AWG が、長く複雑な波形を生成することを可能にするために、カード

はそれぞれ、512 MSamples(1 GB)の内蔵メモリを装備しています。大容量メモリは多種多様な出力モードによって有効に活用されます。例えば、メモリは分割でき、異なるセグメント上でループし切り替えることにより種々の波形を作成することができます。さらに、高速のPCIeバス(600 MB/s)により、信号を出力中に新しい波形データを読みとる事ができる、FIFOストリーミング能力を特色としています。この柔軟性により、レーダ、超音波、LIDAR、ソナーシステムの波形に見られるような、単一の超ロング波形、常に変化する波形、或いはバースト波形などを作成する事を可能にしています。可能性は、無限です。

### 入力に対する応答システム

入力に対する応答特性測定のように、複数台のAWGとデジタイザの接続を必要とするアプリケーションにおいては、SPECTRUMのStar-Hub接続により、16モジュールまで同期させる事ができます。(新しいM2p.65xx AWGは、2018年にリリースされたM2p.59xx 16ビットのデジタイザとの組み合わせが、最適です。M2p.59xx デジタイザは、サンプリングレート20 MS/s~125 MS/s、1~8チャンネルです)。Star-Hubは完全な同期操作を確保するために、各チャンネルに共通のクロックおよびトリガ信号を供給しており、Star-Hubシステムは、異なるテスト信号によって多数の試験点(例えばセンサーの配列など)を動悸してに刺激する必要のあるシチュエーションには申し分ありません。

### 容易なAWGの制御および信号の生成

SPECTRUMのAWGを用いての信号の制御・生成は容易です。完全にプログラム制御可能です。LabVIEW、MATLABのようなサードパーティー・ソフトウェアツールと同様にポピュラーな言語(C++、VB.NET、C#、J#、デルファイ、JavaあるいはPython)のドライバのサポートも無料で提供されています。ユーザは(SBench6 Pro)を用いての波形生成を実行することも可能です。

各ユーザは、SBench6のシンプルな、使いやすいインターフェースによってAWGの各種モードおよび設定の全てを制御することができます。SBench6は、マルチチャンネルオペレーションをサポートすることを目的としており、波形表示、信号生成、データ分析およびドキュメンテーションのためなどの多数の特徴的な機能を持っています。基本的な信号の作成は、周波数、振幅、位相などを設定でき、正弦波、三角波あるいは方形波等を生成できるEasy Generator機能を使用する事で可能です。より複雑な信号は、2進、ASCIIあるいはWave formatなどを用いて、数学的な方程式の使用、或いは他のプログラムあるいはデバイス(デジタイザまたはオシロスコープのような)からのインポートにより作成することができます。

### 任意のテストシステムへの組み込み

PCにインストールされたAWGカードは、他のテスト装置或いは測定装置への組み込みが

簡単にできます。クロックとトリガ信号の入力と同様に、フロントパネルの SMB コネクタより、多目的な信号を出力する事ができます。フロントパネルには 4 個の MMCX コネクタ (1 個の多機能デジタル出力、3 個の多機能の I/O ライン)があり、それは非同期入出力用途にもデジタル出力チャンネル、クロック、トリガあるいは状態表示出力のような異なる目的にも使用する事ができます。このハイレベルな接続性により、AWG カードが、殆どの自動テストシステム環境へ容易に組み込まれる事を可能にしています。

### **Mixed Mode AWG**

多目的の I/O ラインを、デジタル出力として使用する事により、AWG は、アナログ出力の他にさらに 4 個の出力チャンネルを持つ事になります。一台の AWG カードは、フルスピードで、4 個のアナログ出力および 4 個のデジタル出力を平行して出力することができます。実験制御を行っている外部設備と接続する場合、これらは特に有用です。

### **5 年保証**

この製品群は、他の製品と同様に 5 年保証です。