

## 高速 PCIe デジタイザに 8 ラインのデジタル入力が追加されました

高速デジタイザで、アナログ信号とデジタル信号の同期収集が可能

Spectrum 社は、PCIe デジタイザの、高速・高分解能シリーズ用に、新しいデジタル入力オプション M4i.44xx-DigSMA を発表しました。このオプションは、既存のデジタイザカード(ベースカード)の隣に装着される追加モジュールであり、8 ラインのデジタル入力を備えています。デジタル入力モジュールは、クロックとトリガをベースカードと共有しており、デジタル入力とアナログ入力が完全に同期してのデータ収集が可能です。幅広いミクスツグナル試験アプリケーションに、同期のとれたアナログ・デジタル信号計測は、理想的な組み合わせとなります。このオプションは、現行の"44"シリーズ全機種に対応しています。サンプリングレートは 250 MS/s と 500 MS/s、チャンネル数は 2 または 4 です。アナログ入力チャンネルの増設には、Star-Hub(Spectrum 独自のクロックとトリガの分配システム)を使うことにより、最大 8 枚のデジタイザカードを連結することが可能となります。

### お客様のアプリケーションにマッチします

Spectrum の PCIe デジタイザ、M4i.44xx シリーズは現行 4 機種からなっており、サンプリングレート 250 MS/s (16 ビット分解能)、500 MS/s (14 ビット分解能)、アナログ入力 2 または 4 チャンネルの組合せから選択できます。

"44"シリーズのデジタイザカードは、広範囲なアナログ信号のコンディショニング(入力 6 レンジ、選択可能な入力インピーダンス、オフセットの設定等)や、先進的なトリガ機能を備えています。収集したデータは 2 GSample を誇るオンボードメモリに格納するか、PC への転送が可能です。転送は、メモリ効率のよい多彩な読み出しモードで行えます。例えば FIFO ストリーミングの場合、最高 3.4 GB/s の転送レートとなります。



デジタイザカードには、どのような試験に対しての設定も簡単にできる機能が搭載されています。例えば、追加されたフロントパネルの接続により、2 個の外部トリガ入力、外部基準クロック入力、クロック出力、非同期の I/O として使用可能な 3 ラインの汎用 I/O が使用可能です。ソフトウェアに関しては、電子部品の自動試験装置への組み込みや、科学・通信・電力・航空宇宙、医療アプリケーションにおけるデータ収集のキーデバイスとしての利用、といった、どのようなシステムにも必要なツールを完備しています。

### 自在なデジタル入力

M4i.44xx-DigSMA デジタル入力オプションは、PCIe スロットを使い、8 個の SMA コネクタを備える、専用のフロントパネルを持っています。汎用性を目的として設計されているため、各入力のインピーダ

ンスは 10 k $\Omega$  (3.3 V まで)です。それにより、入力レベルが -0.5 V から +4.0 V の、3.3V LVTTTL 信号を扱うことが可能です。デジタル入力の帯域は 125 MHz、同期・非同期の収集モードはソフトウェアにより選択可能です。

デジタル入力オプション使用の場合、デジタルデータは、アナログのチャンネル分解能を減らすことにより、アナログサンプル内に格納されます。それによりアナログ・デジタル信号の位相同期が取られます。デジタル信号の 1 ビットはアナログ波形の高位ビットに置かれます。一例として、例えば、デジタル入力 8 チャンネルが使用される場合、アナログチャンネルの分解能は 16 ビットから 14 ビットに減り、4 チャンネル デジタイザではデジタル信号 2 チャンネル毎に各アナログチャンネルに割り当てられます。

### Star-Hub を使ったチャンネルの増設

より多くのチャンネルでの測定が必要なアプリケーションの場合、Star-Hub を使用してカード間を連結することにより、M4i.44xx シリーズの多連装が可能です。Star-Hub はクロックとトリガを共有することで、最大で 8 枚まで連結することができます。このようにして、カードを追加するだけで大きなシステムが構築できます。例えば、Star-Hub オプションがカードのどれか 1 枚に実装されていれば、3 枚の M4i.4451-x8 デジタイザと、2 枚の M4i.44xx-DigSMA デジタルオプションをただ連結するだけで、アナログ 12 チャンネル、デジタル 16 チャンネルの、一つのシステムが作られます。カードを増やすほどにチャンネルが増設できます。

### 簡単なソフトウェアのコントロール

Spectrum のデジタイザには、ミクストモード試験ソリューションに完璧にマッチし、完全にカスタマイズされたセットアップを可能にする、ソフトウェアドライバが完備されています。

デジタイザとデジタル入力オプションは、ソフトウェア開発キット (SDK: Spectrum software development kit) により全面的にサポートされています。SDK には、C++ や C#、VB.NET、Python、JAVA、LabVIEW、MATLAB が含まれています。SDK は、Spectrum 独自のソフトウェア SBench6 のベース版と同様に、すべての製品に標準添付されています。SBench6 は全てのモードと設定を制御できます。制御には簡単で使いやすいインターフェースを通して、デジタイザの基本的な設定や試験を簡単に行えるツールも提供します。

データ解析や報告書作成といった、より深いアプリケーションに対応できるように、Spectrum では、SBench6 Professional ソフトウェアを用意しています。この強力なソフトウェアは、ベース版に機能を追加しています。追加機能は、FFT 解析、アナログ・デジタル波形表示モード、XY 表示、関数演算、パラメータ演算(ベース版に追加)、ASCII、Wave、MATLAB 形式での出力、信号や表示のコメント機能、更には報告書作成や印刷機能などです。

上記モデルの製品保証は、他の製品同様、標準で 5 年となっています。