

SPECTRUM 社のデジタイザはドイツの高エネルギー研究所 「DESY」で 15 年間重要な役割を果たしてきました

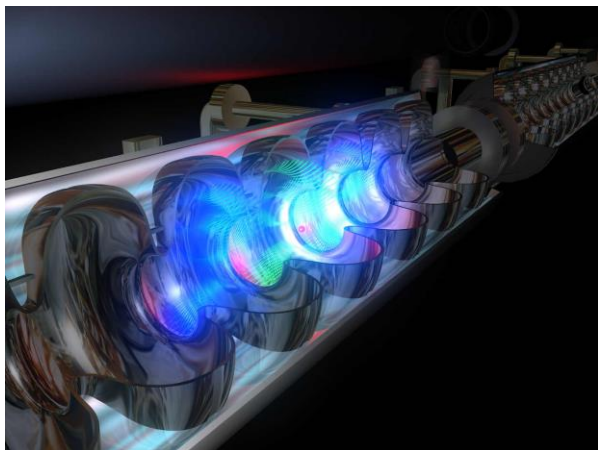
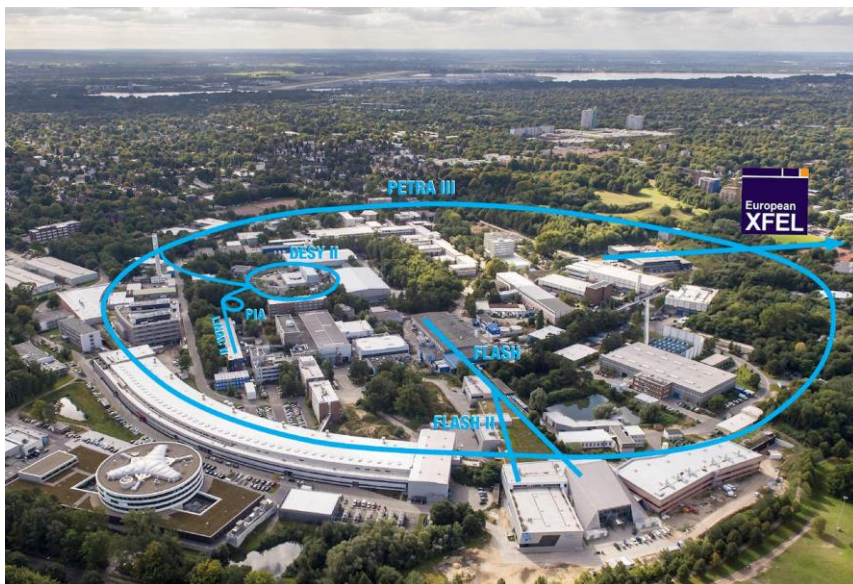
Spectrum 社製品の品質と信頼性は、Big physics に於ける有効な選択肢となります。

DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron) は、ドイツのハンブルグに拠点を置いており、物質の構造を調査するための粒子加速器を運用しています。加速器は全世界の実験者のため 24 時間 365 日稼働しますので、長年にわたって完璧に動作するために信頼性の高い機器を使用することが不可欠です。Spectrum 社の製品は品質の高さから、DESY の選択肢の 1 つになっています。

「Spectrum 社の製品は確実に信頼できるものであることが証明されている」と DESY のスタッフ・サイエンティスト、Mark Lomperski は述べています。

「15 年以上前に私たちのグループで購入した最初のデジタイザカード (A/D ボード) は今日も使用されています。この A/D ボード Spectrum 製 MI.3132 は、Linac-2 アクセラレータの RF パルスの電力を測定するために使用されています。この加速器には、50Hz で 20MW の RF パルスを 5 マイクロ秒ずつ生成する 12 の RF ステーションと、25 MHz でサンプリングするカードがあります。

MI.3132 のデジタル入力は、詳細な



分析に使用するために、中央タイミングシステムからの情報を各 RF パルスに「タグ付け」するエレガントな方法を提供します。これらのカードは、システムの「健康状態」を、パルスからパルスまで、そして何年にもわたって監視するために使用されています。

当時、アプリケーションの 1 つに課題がありました。これは、ある加速器から別の加速器に粒子ビームを転送するために使用される、いわゆる「キッカー」の強度とタイミングの安定性を監視することでした。それは、偽トリガが外部トリガな

しに自分自身でパルスを生成するキッカーになることを除けば簡単です。理想的に、監視システムはこれらのパルスだけでなく、タイミングシステムによってトリガされた公式のパルスも捕捉します。「ある同僚から、「外部トリガ」または「信号レベル」のいずれかをトリガするように設定できるが、両方のモードを同時に使用することはできないため、これは不可能であるとアドバイスされました。」と同氏は付け加えた。しかし、Spectrum 社は、そのカードはこれを行うように構成されており完璧に機能していると言いました。私はこの事に感銘を受けました。このデュアルトリガ機能は素晴らしい。偽トリガは非常にまれにしか発生しないが、それが起こったとき私たちはそれを捉える事ができる。25 年前にそれがあれば良かったと思います。」

Linac-2 診断システムの 1 つは、システムの最新の要件が古いカードの範囲を超えていたため、最近アップグレードをしました。新しい M4x カードは、12 ビット、20MHz の代わりに 14 ビット、500MHz を提供します。ハードウェアを変更すると、既存のソフトウェアを移植する際に問題が発生することがよくあります。「新しい M4x カード用の新しいソフトウェアを稼働させるために、私は「VB-NET にこれまで実行していた古い VB-6 コードを VB-NET にアップグレードすることになりました。」と Mark Lomperski は説明します。「コードの SpectrumAPI 部分を Visual Basic 6 から Visual Basic 14 にアップグレードするのはとても簡単でした！」

Spectrum 社の CEO である Gisela Hassler は次のように述べています。「研究機関や大学では、数年かかる可能性のあるプロジェクトや実験が行われているため、実験の開始から終了までの間、完璧に動作するためにはあらゆる部分に頼ることができます。Spectrum 社の製品は、15 年後もまだ使用されているこれらのカードのように、長年にわたって製造されています。安心してご利用いただけるよう、保証期間外の修理サービスと同様に、独自の 5 年間保証を提供しています。

DESY の詳細については、www.desy.de をご覧ください。



Spectrum Instrumentation 社について

Spectrum 社は、Spectrum Systementwicklung Microelectronic GmbH として 1989 年に設立され、2017 年に Spectrum Instrumentation GmbH に改名されました。同社は最も一般的な業界標準（PCIe、LXI、PXIe）で 500 を超えるデジタイザおよびジェネレータ製品を作成するモジュール設計のパイオニアです。これら高性能の PC ベースのテスト&メジャーメントデザインは、電子信号の取得・生成および解析に使用されます。同社はドイツの Grosshansdorf に本社を置き、幅広い販売ネットワークを通じて世界中に製品を販売し、設計エンジニアによる優れたサポートを提供しています。Spectrum 社の詳細については、www.spectrum-instrumentation.com を参照してください。