

< 加速器への応用 >

システム構成

概要 (Cern, DESY)

デジタルが必要になる測定点と要求される性能

- ・ 直線加速器のビームポジションモニタ
広帯域・高速サンプリング
チャンネル間の同時測定性能
- ・ 蓄積リングの加速性能モニタ
広帯域・高速サンプリング、分散型測定
- ・ 粒子線の測定
高速・高分解能測定、リアルタイム積分機能

主な仕様・特長

高速デジタル化機能

8ビット、最大 5 GS/s 高速デジタル化、帯域1.5GHz

高分解能 (14、16ビット)、高SNR

ローノイズ性能 → 繰返し測定回数の減少
→ トータル測定時間減少

マルチチャンネル

～48チャンネル

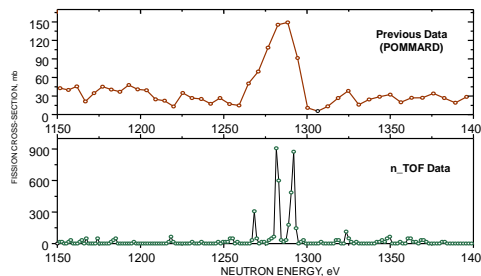
高データスループット

最大3.5GB/s データ転送スピード

ボード上のFPGAによる リアルタイムアベージ

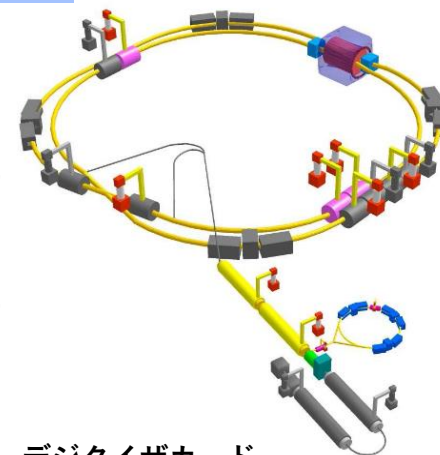
SBench6による演算機能

CERN: n_TOF 実験結果



測定例

digitizerNETBOX



デジタルカード



CERN (欧州原子核研究機構)
スペクトラム社のデジタル化が
140台以上使用

<https://spectrum-instrumentation.com/en/over-140-spectrum-instrumentation-digitizers-cern>



DESY (ドイツ電子シンクロトロン)
・ 15年以上の稼働実績
・ LINIAC (直線加速器)
スペクトラム社の最新モデルに
置き換え

<https://spectrum-instrumentation.com/en/15-year-old-spectrum-digitizer-cards-still-playing-vital-role-desy>