

APU202

電源内蔵オールインワン
デジタルパルスプロセッサ

検出器を繋ぐだけ、電源から解析までこれ1台で完結するオールインワンのデスクトップ型デジタルパルスプロセッサです。
2系統のデジタルパルスプロセッサ、高圧電源、そしてMPPC用電源をコンパクトに凝縮しました。
検出器さえあれば、面倒な外部機器のセッティングなしで「電源供給」「信号処理」「データ解析」のすべてをこの1台で行えます。
さらに、2台の検出器を接続するだけで、時間スペクトルをリアルタイムかつ驚くほど簡単に計測可能。
タイムピックオフにおいてはFPGA上で多項式補間をリアルタイムに行うことで、サンプリング周波数の刻みを超える高い時間分解能を実現しており、線形補間と比較して微分直線性をより一段向上します。この計算時間はわずか100nsで完了します。

特徴

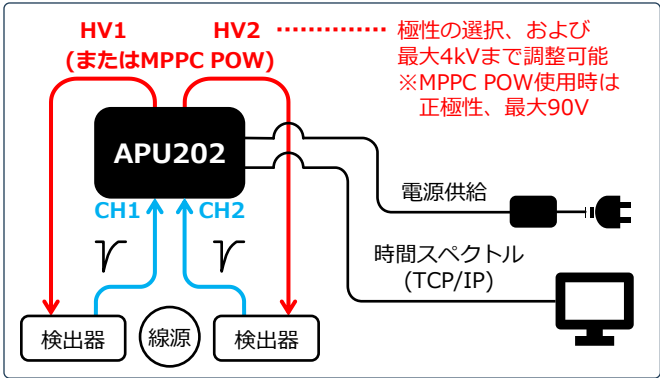
対象検出器	プラスチックシンチレータ, LaBr ₃ (Ce), MPPC, デジタルパルスなど
ゲイン切替	x0.5, x1.0, x1.5, x2.0, x2.5
時間分解能	Coarse : 1ns Fine : 3.9ps LSB
スループット	2Mcps以上 / チャンネル
モード	ヒストグラム, リスト, 波形
オプション	LIST-WAVE機能, LIST-PILEUP-WAVE機能, Pileup-Reject機能



前面



背面



時間分解能 測定環境の例

リストデータ例 *TDC: 1digit = 3.9ps

127bit					0bit
TOTAL [15..0]	FALL [15..0]	RISE [15..0]	TDC [53..0]	CH [3..0]	QDC [12..0]

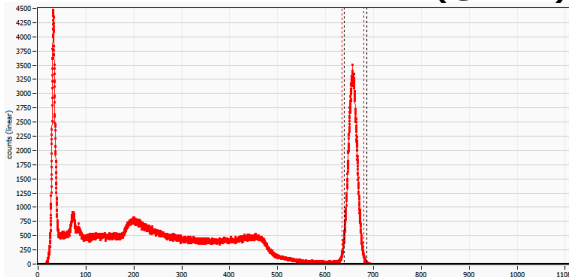
リスト波形データ例

List Data [127..0]	Wave Number [15..0]	Header [31..0]	Wave Data [15..0] x 波形点数分
--------------------	---------------------	----------------	---------------------------

仕様

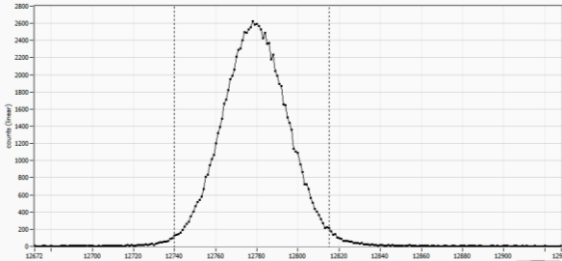
アナログ入力	2チャンネル, BNCコネクタ, レンジ ±1V, 入力インピーダンス 50Ω
立上り時間	2ns 以下
サンプリング	1Gsp/s, 分解能14bit
デジタル処理	CFD, TDC, QDC, PSD
高圧電源	最大4000V (1mA)x4ch SVHコネクタ MPPC用: 最大90V (2mA)x2ch 丸型コネクタ ※温度補正はアナログ温度センサが必要
外部コネクタ	機能拡張用LEMOコネクタx4 ※機能は仕様によりカスタマイズ可
通信	ギガビットイーサネット TCP/IP及びUDP
消費電力	12V (2.5A MAX), AC電源アダプタより
寸法・重量	210(W)x35(H)x250(D) mm *突起物除く 約1550g
付属品	データ計測制御ソフトウェア

FWHM:3.0%(@¹³⁷Cs)



エネルギー分解能
1インチLaBr₃(Ce)シンチレーション検出器

FWHM:230ps(@²²Na,511keV)



時間分解能
1インチLaBr₃(Ce)-LaBr₃(Ce)

