

# X線スペクトロスコピー用Digital Signal Processor APU504XGbE

日本製

ユニット

20191224

X線スペクトロスコピー用デジタルシグナルプロセッシング (DSP) 機能を搭載した放射線計測装置です。従来のスペクトロスコピーアンプを使わずに、SDD、Si(Li)、SSD、SiPinなどの検出器のプリアンプ信号を直接入力し、高速ADC (100MHz・14-bit) と高集積FPGAにてデジタル信号処理を行います。計測データはHistogram, Quick-Scanがあり、ネットワーク経由でPCへ転送します。ROI-SCA機能により予め設定したROI間のピーク検出タイミングとInputタイミングでTTLロジック出力を得ることが可能です。



## 特徴

- 分解能 (@5.9keV)  
[ 19素子SSDの場合 ]  
139eV 6μsピーキングタイム  
250eV 0.5μsピーキングタイム ※アナログ0.25μs相当
- [ SDD (高分解能タイプ) の場合 ]  
125eV 2μsピーキングタイム  
145eV 0.5μsピーキングタイム ※アナログ0.25μs相当
- スループット  
1.5 M cps 以上
- モード  
Histogram, Quick-Scan
- 多機能  
ROI-SCAなど (FAST, SLOW)
- 通信I/F  
TCP/IP, ギガビットイーサネット  
データ転送20MByte/秒以上 (リストモード)

**Quick-Scan**モードとは、時間分解測定を行うもので外部トリガタイミング (最小10ms) 間隔でその間のヒストグラムデータをPC側に送信し、PC側で連続してHDDにデータを保存するモードです。

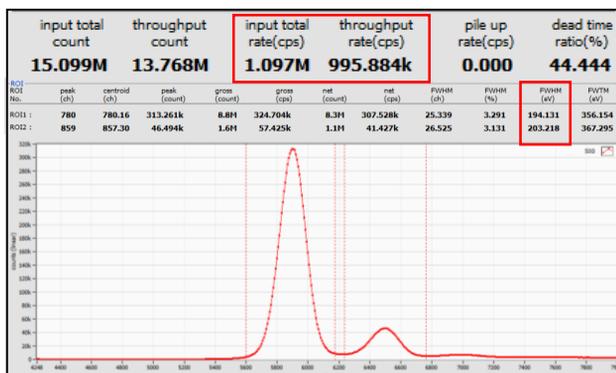
QXAFS測定に最適です。

## Quick-Scanデータ例

Event#1	CH1 4096ch	CH2 4096ch	CH3 4096ch	CH4 4096ch
Event#2	CH1 4096ch	CH2 4096ch	CH3 4096ch	CH4 4096ch
...				
Event#N	CH1 4096ch	CH2 4096ch	CH3 4096ch	CH4 4096ch

## 仕様

アナログ入力	4CH, LEMOコネクタ, 入力インピーダンス1kΩ
Coarse Gain	x1, x4, x10, x20
Fine Gain	x0.5~x1.5
ADC	入力信号±1V, サンプリング100Msp/s, 分解能14-bit
ADC Gain	4096, 2048, 1024, 512, 256チャンネル
Trapezoidal Filter	0.05~12μs
デジタル信号処理	Baseline Restorer, Pileup Rejecter, CFD PCから全パラメータ設定
Quick-Scan モード	最小時間間隔10ms データサイズ: 32768byte (= 2byte×4CH×4096ch)
外部端子	フィルタ波形出力, クロック入力, GATE (Trigger) 入力, VETO入力, クリア入力, ROI-SCA出力
通信 インターフェース	TCP/IP及びUDP, ギガビットイーサ
外形寸法	210(W) × 45(H) × 275(D) (コネクタ除く)
重量	約1800g



放射光照射試験

ターゲット: Mn, ICR 1.1Mcps, OCR 1.0Mcps,  
FWHM 194eV@5.9keV MnKa 0.15μsPT

弊社ホームページ

※写真はイメージです。  
※記載内容は予告なく変更することがあります。



放射線・放射能測定装置 ◆設計・開発・販売◆

株式会社 テクノエーピー

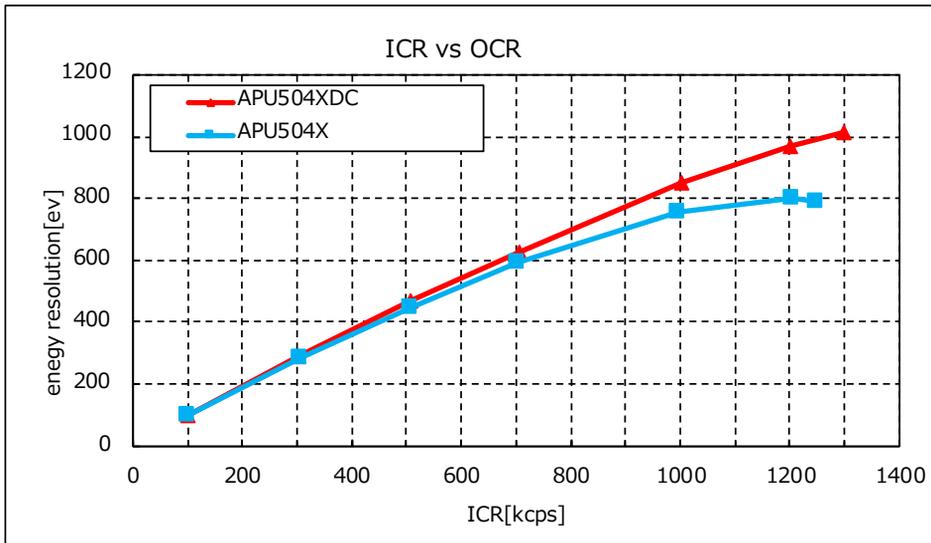
〒312-0012茨城県ひたちなか市馬渡2976-15

☎ 029-350-8011

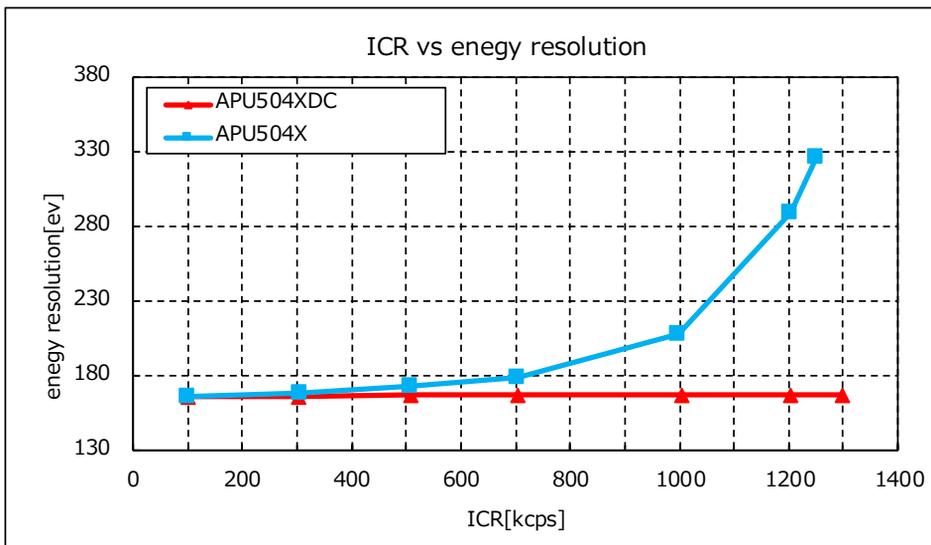
☎ 029-352-9013

✉ order@techno-ap.com

## 計数率



## 分解能



module	DSP1	IP address	192.168.10.16
CH1	23.368M	19.920M	2.336M
CH2	0.000	0.000	0.000
CH3	0.000	0.000	0.000

ROI No.	input total count	throughput count	input total rate(cps)	throughput rate(cps)	dead time ratio(%)
ROI1	284	281.81	195.863k	3.399M	259.523k
ROI2	312	312.66	46.307k	910.647k	24.163k
ROI3	0	0.00	0.000	0.000	0.000
ROI4	0	0.00	0.000	0.000	0.000
ROI5	0	0.00	0.000	0.000	0.000
ROI6	0	0.00	0.000	0.000	0.000
ROI7	0	0.00	0.000	0.000	0.000
ROI8	0	0.00	0.000	0.000	0.000

ICR(cps)	OCR(cps)
<b>TOTAL : 2.336M</b>	<b>1.993M</b>

弊社ホームページ

※写真はイメージです。  
※記載内容は予告なく変更することがあります。



放射線・放射能測定装置 ◆設計・開発・販売◆  
**株式会社 テクノエーピー**  
 〒312-0012茨城県ひたちなか市馬渡2976-15

☎ 029-350-8011  
 📠 029-352-9013  
 ✉ order@techno-ap.com