YOUR STANDARD
FOR DATA CONVERSION

14ビット高速デジタイザ アベレージャ

8ビット高速デジタイザ アベレージャ

1 GS/秒から最大8 GS/秒　　500 MS/秒から最大2 GS/秒

FPGAリアルタイム（平均化処理など）信号処理が可能

SA2XXP

SA1XXP

主な仕様

主な仕様	SA217P	SA220P/E	SA230P/E	SA240P	SA248P	SA108P	SA120P
Max. Sampling rate	2GS/s	1 or 2GS/s	4GS/s	4GS/s	8GS/s	500 MS/s(LSR) 1 GS/s(default)	500 MS/s on 2-ch (LSR) 1 GS/s on 2-ch (default) 2 GS/s on1-ch(INT)
ADC resolution	14-bit	14-bit	14-bit	14-bit	14-bit	8-bit	8-bit
Form factor	PCIe card	PCIe card	PCIe card	PCIe card	PCIe card	PCIe card	PCIe card
Number of channels	1	2	1	2	1	1	2
Bandwidth	DC – 980 MHz	DC – 1,2 GHz	DC – 2 GHz	DC – ,2 GHz	DC – ,2 GHz	DC – 300 MHz (F03) DC – 500 MHz (F05)	DC – 300 MHz (F03) DC – 500 MHz (F05)
Full scale range	500 mV 2.5V	500 mV 2.5V	500 mV 2.5 V (default) 1 V (-LVR)	500 mV 1 V	1 V	50 mV～1 V (LVR) 250 mV～5 V (SVR)	50 mV～1 V (LVR) 250 mV～5 V (SVR)
Memory	1 GB (MEA) 4 GB (MEB)	1 GB (MEA) 4 GB (MEB)	1 GB (MEA) 4 GB (MEB)	1 GB (MEA) 4 GB (MEB)	1 GB (MEA) 4 GB (MEB)	1 GB (MEA) 4 GB (MEB)	2 GB (MEA) 4 GB (MEB)
Interface	PCIe Gen 3	PCIe Gen 3	PCIe Gen 3	PCIe Gen 3	PCIe Gen 3	PCIe Gen 3	PCIe Gen 3
Data throughput	6.5 GB/s	6.5 GB/s	6.5 GB/s	6.5 GB/s	6.5 GB/s	6.5 GB/s	6.5 GB/s

SA217E, SA220E:Thunderbolt3インタフェース（インテル社がアップル社と共同開発した高速汎用シリアルバス）　転送速度：最大40 Gbps

❑ トリガ TimeStampの確度（内部/外部トリガのいずれの場合も）
　：SA2xxの場合（分解能 1ps、確度15ps rms）　SA1xxの場合（分解能 1ps、確度35ps rms）

❑FFPGAによるデータ処理機能
　・リアルタイム・サンプリング/アベレージング機能（AVG）
　・同時補足/読取り機能（CST）

❑アプリケーションオプション　走査型光源を用いたOCT用アプリケーション

Acqiris Japan
アキリスジャパン株式会社

適用例

TOF-MS | 光 acoustic | 超音波 | ポリゴンミラー | Lidar | Fiber Sensing | 加速器

FPGAによるデータ処理機能
・リアルタイム・サンプリング/アベレージング機能（AVG）
・同時補足/読取り機能（CST）

超音波映像装置

従来の超音波映像装置の問題点

- 判定分解能向上に伴う、センサから信号の高速化のため、入力信号の周波数帯域の広帯域化が必要(500MHz以上)
- 対象のウェハの大型化に伴う、スキャン速度向上、スキャンエリア拡大により、多量データ解析能力の必然性アップ
- A/D周辺回路要求仕様の高度化により、最先端技術の活用へ

U5303A/SA120P/SA2xxP

- 超音波センサからの信号を確実に捕捉する高速デジタイジング性能
  - 最大 8GS/s 高速デジタイジング、帯域1.5～2GHz
- 最大のデータスループット性能
  - 最大6GB/s データ転送スピード
  - オンボードFPGAによるノイズ除去に必要な高速アベレージング機能
  - データを取り込みながら,同時にピーク検出を実行できる高速演算処理
  - 演算転送時間を削減するゲート指定によるデータフィルタ機能
- 省スペース&省消費電力: 装置全体のコンパクトパッケージ化

[展開できるアプリケーション・市場]
- ✓ ノイズの多いセンサ信号の高速平均化処理

超音波映像装置

ゲート指定によるデータフィルタ

レーザスキャニング装置評価試験

従来の回転精度評価システムの問題点

- 回転ムラ、短周期ジッタ、長周期ジッタをTIAとカウンタで別々に測定。出力信号波形はオシロスコープにて観測
- 判定はGP-IB経由でデータをそれぞれから取り込みPCにて判定。
- データ収集&解析に時間がかかり、タクトタイム短縮に限界

ポリゴンミラー　レーザ光源　受光器　コンパレータ　A　B　タイムスタンプ

- 高速デジタイジング性能
  - 最高8GS/s サンプリング速度、最高2GHz周波数帯域
  - ロングメモリ 最大2Gポイントデータ取得可能
- 高速データ処理&転送
  - 最高6GB/sでPCにデータ転送、従来のオシロスコープの200倍以上の転送能力
  - 最小デッドタイム350ns(オシロスコープの約10倍短縮)による高速イベント連続捕捉
- TTI機能（トリガ間隔の時間測定）
  - トリガの発生毎にタイムスタンプ(1ps分解能)を記録。シーケンシャルモード組合せでTIAおよびカウンタと同等測定可能
  - 論理トリガ機能により、入出力(A→B)のタイミング測定可能
  - デジタイザ1台による波形とタイミングの同時測定により、相互関連解析を

U5303A/SA120P/SA2xxP

[展開できるアプリケーション・市場]
- ✓ 回転体装置のタイミング検査
- ✓ 半導体の入出力信号の波形とタイミングの同時測定

質量分析装置(TOF-MS)

Time of Flight型の質量分析装置への応用

- 従来のTDC(Time Digital Converter)タイプの質量分析装置
  - 複数分子構成の多重イオンイベントに未対応
  - ダイナミックレンジ(飛行測定時間)が狭い

Averager　U5303A　SA2xxP

- 最適な測定信頼性と信号再現性
  - 最大 8GS/s 高速デジタイジング、帯域1.5～2GHz → ナノ秒以下の時間精度
  - 分解能 12(U5303A)/14ビット(SA2xxP)
  - ローノイズ性能 → 繰り返し測定回数の減少 → トータル測定時間減少
- 最大のデータスループット
  - 最大6GB/s データ転送スピード
  - FPGAによる高速アベレージ機能
  - 演算転送時間を削減するスレッショルド指定によるデータフィルタ機能
- 省スペース&省消費電力: 装置全体のコンパクトパッケージ化

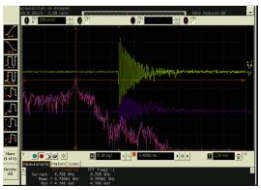
1

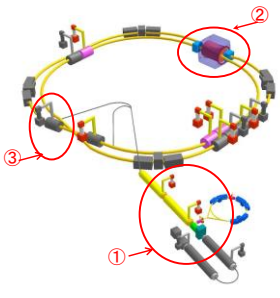
加速器での高速デジタイザの用途

◆ 高速デジタイザが必要になる用途
① 直線加速器の設備開発
- ビームポジションのモニタ装置

② 円形加速器での測定装置開発
- 検出器の信号測定

③ 円形加速器の設備開発
- 加速粒子の信号強度の制御装置





Acqiris Japan
アキリスジャパン株式会社

アキリスジャパン株式会社
〒182-0024
東京都調布市布田4-11-5 明ビル2F
Tel 042-490-7741　FAX 042-487-8371
https://acqiris-jp.com/
https://Acqiris.com/

ご依頼先