

仕 様 書

1. 件名

高分解能オシロスコープ

2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所プラットフォームフォトンクス研究センター（以下、「産総研」という。）では、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) 「高効率・高速処理を可能とする AI チップ・次世代コンピューティングの技術開発／次世代コンピューティング技術の開発／異種材料集積光エレクトロニクスを用いた高効率・高速処理分散コンピューティングシステム技術開発」の一環として、産総研つくば西事業所スーパークリーンルーム（12 インチシリコン試作ライン）を用いたシリコンフォトンクスデバイスの研究開発ならびに光ネットワークアーキテクチャ研究開発に取り組んでいる。当該研究では、光通信システムとしての性能を評価する上で、光信号を開発した光デバイス・ネットワークへ長時間入力し、出力信号の品質を計測する環境が必要となる。高速信号の安定性を評価する上で、高分解能な電気波形測定に本装置が不可欠となる。

3. 装置の概要

本装置は、入力された 4 チャンネル以上のアナログ信号に対してアナログ・デジタル (AD) 変換を行い、高い分解能でアナログ電気信号をフロントパネルへ出力し、各種の解析を実施する機器である。

4. 装置仕様

- 1) 単一筐体の箱型装置であり、高さが 300mm 以下、横幅が 400mm 以下、奥行きが 200mm 以下、重さが 6kg 以下であること。
- 2) 周波数が 50Hz～60Hz の範囲にあり、電圧が 100V～110V の範囲または 200V～240V の範囲のいずれかに含まれる交流電源で駆動できること。
- 3) 動作保証温度範囲として摂氏 5～45 度を含むこと。
- 4) 表示装置（ディスプレイ）を本体に備えること。
- 5) 4 チャンネル以上の信号入力に対応し、4 チャンネルが独立にアナログ波形を取得してサンプリング及び AD 変換動作を実施する際に、各チャンネルが以下の特性を満たすこと：
 - ① 4 チャンネル使用時にアナログ 3dB 帯域幅が 500MHz 以上であること。
 - ② サンプリング・レートが 4 チャンネル使用時に 3 ギガサンプル毎秒以上

であること。

- ③ 垂直軸分解能が 14 ビット以上であること。
- ④ 出力されるデジタル信号振幅の、10～90%レベルでの立ち上がり及び立ち上がり時間は、Typical 値で 900ps 以下であること。
- ⑤ データ取得可能な電圧レンジとして-20V～+20V の範囲を含むこと。
- ⑥ メモリ長が 20 メガポイント以上であること。
- ⑦ 最大波形更新速度は 1, 300, 000 波形/秒以上であること。
- ⑧ 1 チャンネル以上の外部トリガポートを備え、±5 V の入力トリガに対して同期処理を実施できること。
- ⑨ 以下の項目に関する測定および解析を実施し、結果を表示および保存する機能を備えること：
 - ・ローパスフィルター
 - ・ハイパスフィルター
 - ・平均値
 - ・スムージング
 - ・エンベロープ
 - ・拡大
 - ・最大値ホールド
 - ・最小値ホールド
 - ・FFT

5. 出荷前検査

受注者は納入に先立って、自己の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、その結果を「性能試験成績書または校正証明書」として本装置の納品時に提出すること。

6. 納入物品

- | | |
|------------------------|----------|
| 6-1. 高分解能オシロスコープ | 一式 |
| 6-2. 取扱説明書 | 1部（電子媒体） |
| 6-3. 性能試験成績書（または校正証明書） | 1部（電子媒体） |

※ 電子媒体の場合、原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

7. 納入の完了

本装置は、「6. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

8. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025年2月28日

納入場所：茨城県つくば市梅園 1-1-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所

プラットフォームフォトンクス研究センター

つくばセンター中央事業所 2群 2-1E棟 011室

9. 付帯事項

- ・受注者は、納入時に本装置の安全操作及び一般的な保守について説明を行うこと。
- ・受注者は、納入された製品における能力内の使用中に発生した1年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- ・本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- ・本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。