

本基板は高エネルギー加速器研究機構（KEK） 殿が開発し、株式会社 Bee Beans Technologies (BBT) が公開している技術仕様 [KENS-DAQ-010] に基づいて、株式会社テクノエーピーがBBTから正規のライセンスを受けて製作しています。

高エネルギー加速器研究機構の中性子科学施設（KENS）では、中性子散乱研究のひとつとして物質の構造解析と、これを実現する為の実験および測定システムを開発しています。

この測定システムを「中性子位置敏感型検出器システム（NEUNETシステム）」と呼んでおり、本 PSD検出器基板は、このNEUNETシステムに使用されています。

■ 基板概要

NeuNET08基板は中性子検出用「位置敏感型比例計数管（PSPC : Position Sensitive Proportional Counter）」（以後「PSPC」）の出力信号に対するアナログ・デジタル変換処理の制御を行ないます。

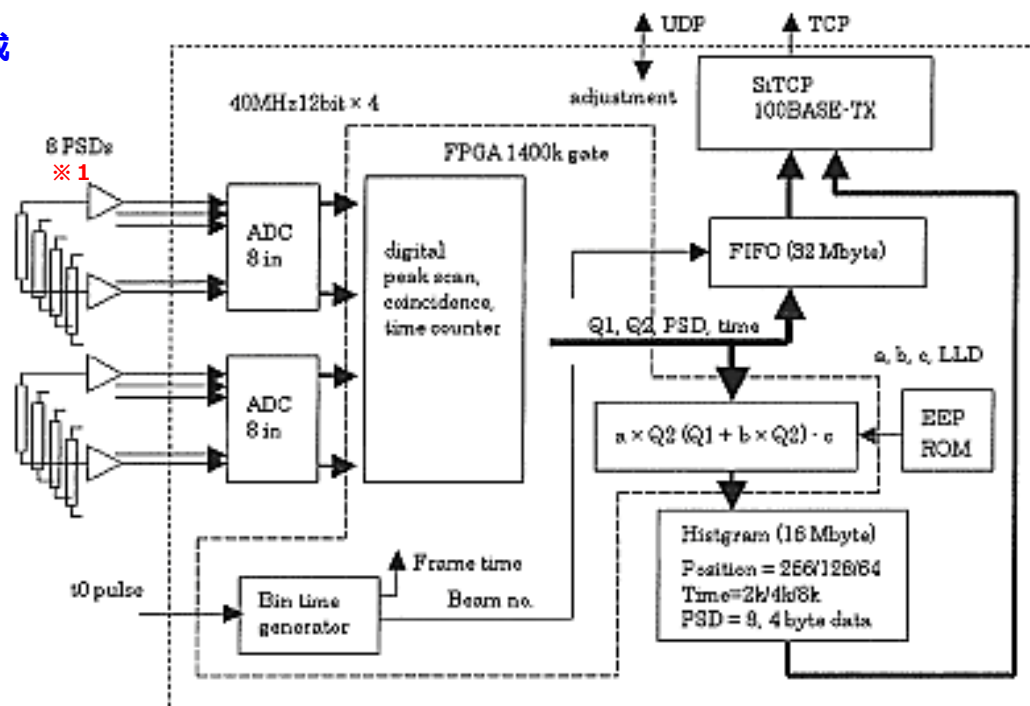
又、上記処理によってデジタル化された検出信号を、インターネット回線に接続された端末から直接読み出すことが可能なように、インターフェイスを行ないます。

なおこの制御を実現するためにKEKの素粒子原子核研究所で開発されたTCP/IP (SiTCP) 技術を導入しています。

NeuNET08基板は、PSPCによる検出電荷のアナログ・デジタル変換処理を8ch-ADC_IC×2個が担当し、このADC_ICをFPGAが制御して、デジタル化された検出器信号を取得しています。

基板の片側に配置した2つの検出基板用コネクタは、8本のPSPCの片方の端部出力信号同士を一括した状態で各ピンに割り振り、PSPCの検出電荷をアナログ・デジタル変換するADC_ICは、1本のPSPCから得られる回路構成となっている為、PSPCの両端出力が同一のADC_ICにおけるペアとなる様に回路パターン配線されています。

■ 基本構成



※1. アンブ基板 (KD-1013) , 検出器基板 (KD-2011) は株式会社テクノエーピー製をお使いください。

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

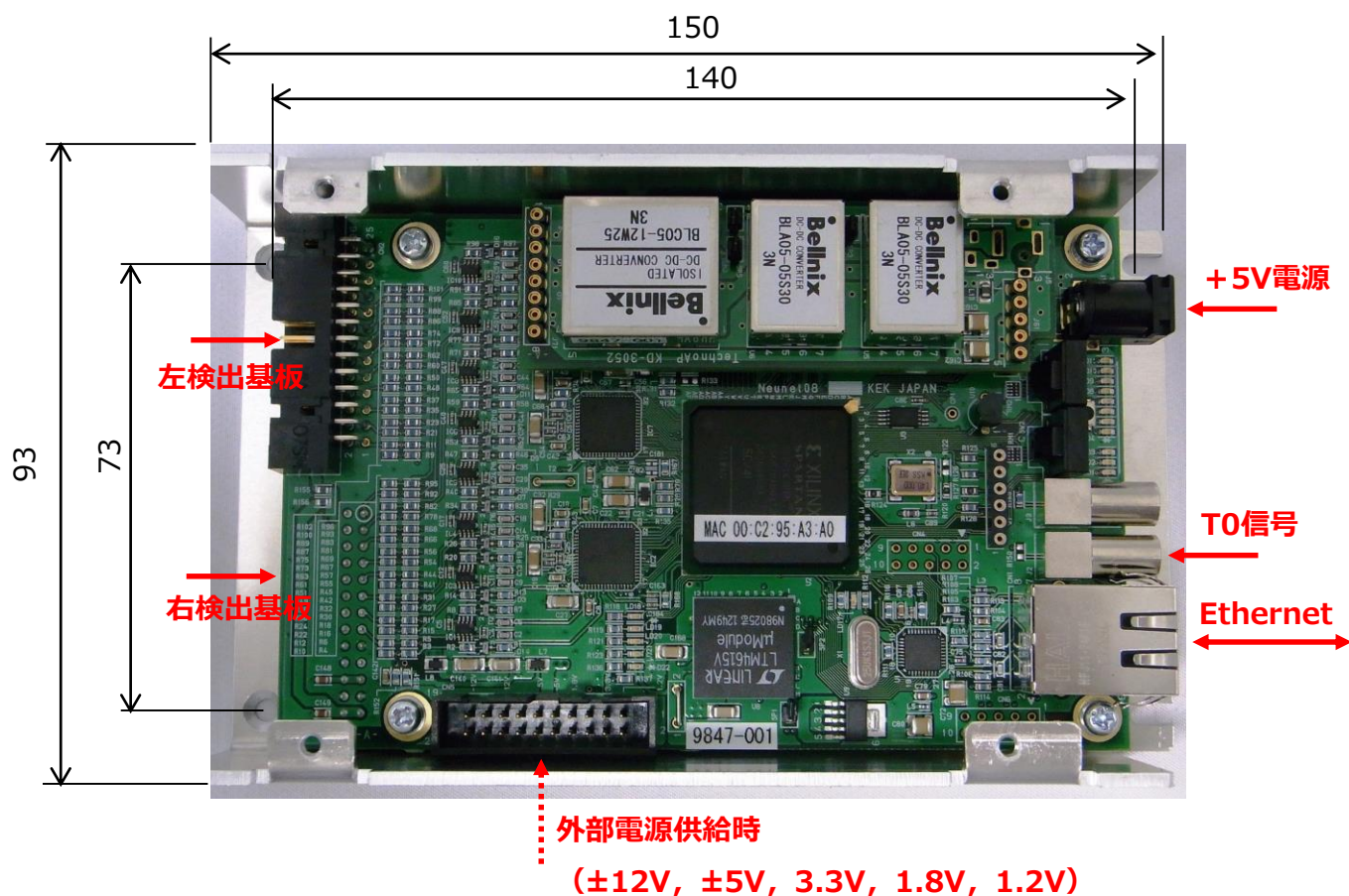
〒312-0012茨城県ひたちなか市馬渡2976-15

☎ 029-350-8011

☎ 029-352-9013

✉ order@techno-ap.com

■ 基板外観



* 上記写真は外部より+5V単一電源を接続する場合を示しています。

基板上の電源を使用せず、外部より電源を供給して使用することも出来ます。

本基板は、タンタルコンデンサ、アルミ電解コンデンサを使用しておりません。

■ 基本仕様

| 項目 | 仕様 [型式 : KD-3052] |
|----------|---|
| 品名 | データ処理基板 |
| アナログ入力信号 | 差動信号, 負極性ユニポーラパルス 0~-1.0v (入カインピーダンス : 100Ω) |
| T0入力信号 | TTL/正論理ロジックパルス 入カインピーダンス 1kΩ パルス幅 : > 50ns 立ち上がり時間 : > 20ns |
| 入出力コネクタ | DCプラグ : φ5.5×2.1φ T0 : レモ型 検出基板信号コネクタ : HIF3BA-26PA-2.54DS (MIL規格準拠品) |
| ケースサイズ | 150 (W) × 93 (D) × 38 (H) ½インチ×600 × 8本のPSD検出器ボックスに入れることが出来ます。 |
| 電源 | 基板上電源で動作時 : 5V/2.2A (アンプ基板, 検出器基板ともテクノエーピー製使用時) 外部電源で動作時 : ±12v, ±5V, 3.3V, 1.8V, 1.2V 必要 |
| 動作環境 | 温度 : 0~50℃, 最大湿度 : 80% (結露なきこと) |