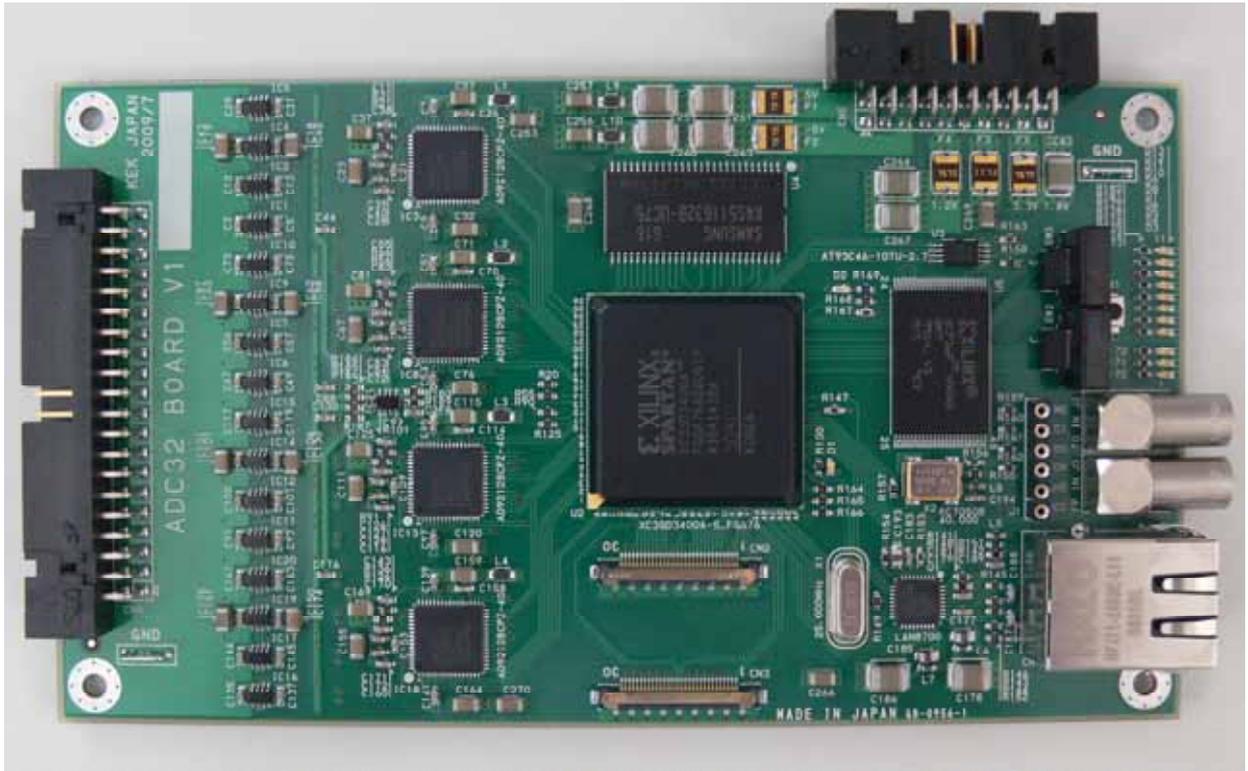


概説

この ADC 基板は、アナログ・デジタル変換回路(ADC)を 32ch 持つプリント基板です。各 ADC は 12bit データ幅・40MHz サンプルングでき、オプションとして、10bit データ幅で 50MHz サンプルングに変更することも可能です。ネットワーク通信でデータ制御を行うため、KEK の素粒子原子核研究所で開発されたシリコン TCP/IP (SiTCP) 技術を導入しています。



仕様

1: 表示部

本機の動作状況を示す表示機は以下の機能があります。

RUN(緑): 本機が動作中であるときに点灯する。
停止中は 0.5 秒程度の周期で点滅する。

TOF(緑): TOF Start 信号が有効であるときに点灯する。

ACC(緑): 内部の設定パラメーターにより点灯する。

Input1-8(緑): 有効な入力信号がある場合に点灯する。4ch ずつまとめて点灯します

2: スイッチ機能

本機の動作を設定するためのスイッチとして以下が設置してあります。

リセットスイッチ: 本機を初期化します。

アドレス設定スイッチ: 本機の IP アドレスを 16 進ロータリースイッチ 2 個で設定します。

3:入力・出力

INPUT:

アナログ電圧信号を入力します。

AD 変換させる 32ch のアナログ信号を入力するための 40 ピンコネクタです。

入力信号: 両極性ユニポーラパルス
信号波形: 立ち上がり 0.5 ~ 1 μ 秒, パルス幅: 1 ~ 3 μ 秒
インピーダンス: 1k Ω , 動作範囲: $\pm 1V$
最大定格: +5.0 ~ -5.0 V, 入力数: 32ch
コネクタ: 40 ピン 2.54 mmピッチ・フラットケーブル用コネクタ
また本コネクタからはプリアンプへ電源を供給することができます。
1 ピン; グランド
2 ~ 33 ピン; 32ch アナログ信号
34 ピン; 予備ピン、オープン
35, 36 ピン; +5V 電源
37, 38 ピン; -5V 電源
39, 40 ピン; グランド

TOF Start:

TOF ヒストグラムの基準信号で内部の時間カウンターをスタートさせる信号を入力します。

デジタイゼーションしやすいように、2個持ち、内部でショートさせています。

入力信号: 正論理ロジックパルス(立ち上がりエッジが基準)
入力レベル: TTL 信号レベルに準拠
パルス幅: 50 n 秒
立ち上がり時間: 20 n 秒
インピーダンス: 10 k Ω
最大定格: +5 V
コネクタ: レモコネクタ

4:ネットワーク

インターフェースは 100BASE-TX IEEE802.3u 準拠, 10BASE-T IEEE802.3 準拠

転送速度(規格値):100Mbps / 10Mbps

伝送路符号化方式:100BASE-TX 4B5B/MLT-3, 10BASE-T マンチェスターコーディング

アクセス方式: CSMA/CD

コネクタ:RJ-45 型 8 極モジュラージャック

5: 電源

各種電圧を供給する 20 ピンコネクタは下記のピンアサインです。

コネクタ: 20 ピン 2.54 mmピッチ・フラットケーブル用コネクタ
1,2 ピン: +5V 電源(0.75A ポリフューズ付)
3,4 ピン; グランド
5,6 ピン: -5V 電源(0.75A ポリフューズ付)
7,8 ピン; グランド
9,10 ピン: +3.3V 電源(0.75A ポリフューズ付)
11,12 ピン; グランド
13,14 ピン: +1.8V 電源(1.1A ポリフューズ付)
15,16 ピン: グランド
17,18 ピン: +1.2V 電源(0.75A ポリフューズ付)
19,20 ピン: グランド

6: その他

動作温度: 0 ~ 50
保存温度: -35 ~ 85
最大湿度: 80%(結露しないこと)