
**AT1078 10Key 評価キット
(CTM-1078-ST-C1) マニュアル**

Rev. 1.0
2021/10/22

改訂履歴

Rev.	Date	改訂内容	備考
1.0	2021/10/22	初版発行	

目次

1	はじめに	2
2	装置外観、名称、設定	3
3	接続.....	4
4	アプリケーション.....	8
5	アプリケーションの起動	9
6	その他.....	12

1 はじめに

本書は、評価キット CPU ボード(CTM-1078-ST-C)に関するマニュアルです。

2 装置外観、名称、設定

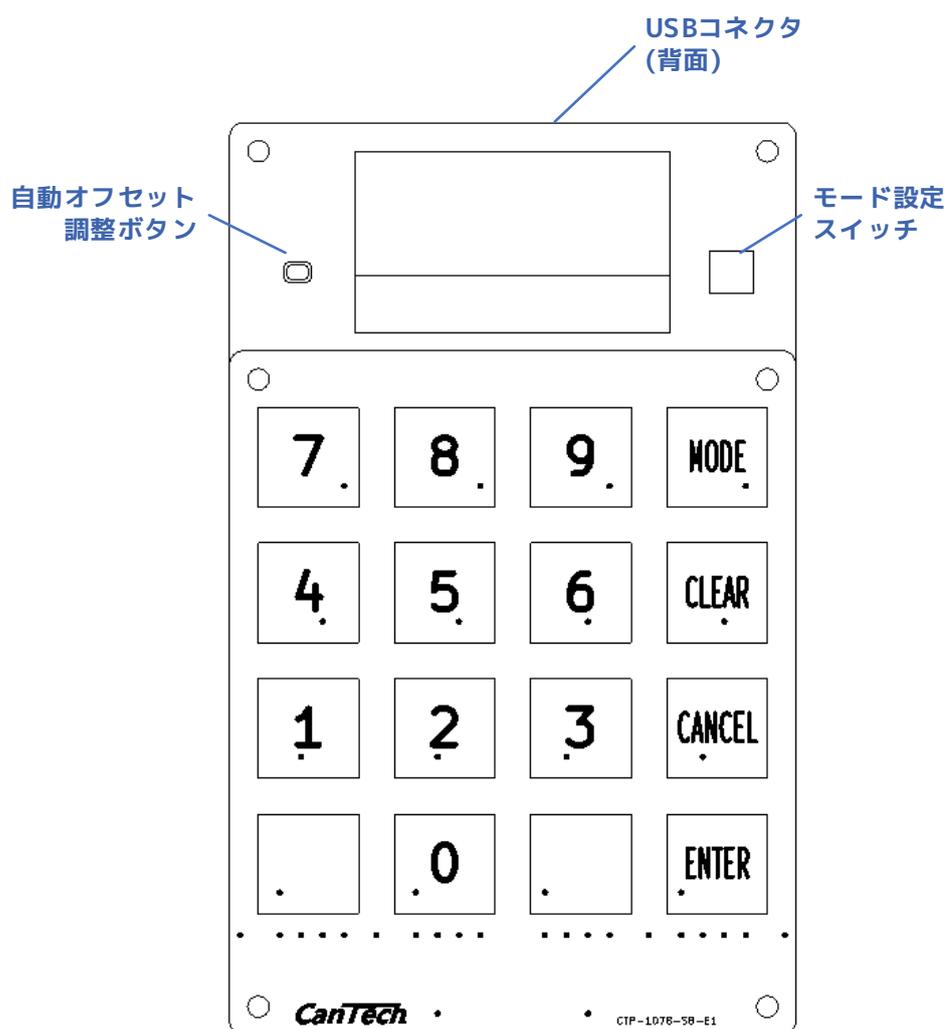


図 1 装置外観

- (1) USB コネクタ PC または電源と接続します
- (2) モード設定スイッチ レジスタ初期化の設定など

モード設定スイッチの設定

	内容	SW1	SW2	SW3	SW4
レジスタ値初期化	あり	—	—	—	ON
	なし	—	—	—	OFF

レジスタ値初期化 初期値の詳細は「6 その他」を参照してください

3 接続

必要なもの

- CPU ボード(本装置)
- Windows パソコン
- USB ケーブル(Type-C)

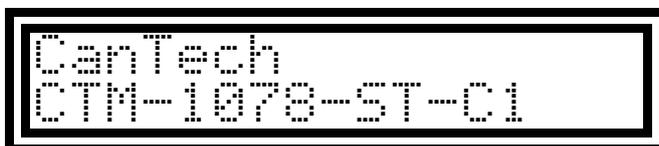
***パソコンでモニタしたい場合はデータ通信用を使用してください。**

(1) 接続

本装置と USB ケーブルで接続します。

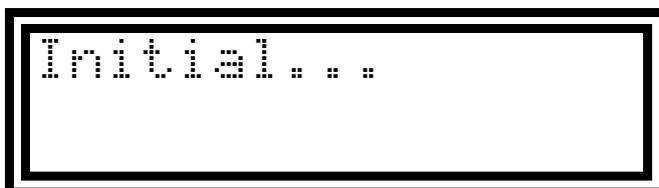
LCD の 1 行目に装置名

2 行目にマイコンのソフトウェアバージョンが表示されます



2 行目に「INITIAL」の文字が表示され、初期化を行います(5 秒程度)

***初期化中ボタンには手を近づけないでください**



モードが表示され、使用可能になります



*モードは前回使用した最後のモードが記憶されています

PC と接続している場合はアプリケーションが実行可能になり、メイン画面に移行します

(2) 各種ボタンの基本説明

7	8	9	MODE
4	5	6	CLEAR
1	2	3	CANSEL
	0		ENTER

- 0～9 . . . 手を近づけるとモードに対応した文字がLCDに出力されます
MODE . . . 手を近づけるとモードが切り替わります
CLEAR . . . 手を近づけると入力した文字列を全消去します
CANSEL . . . 手を近づけると入力した文字を現在のカーソル位置から1文字消します
ENTER . . . 手を近づけると現在のカーソル位置から1文字シフトします

(3) モードの切り替え

モードボタンをタッチすると「ピッピッ」と2度音が鳴り、モードが切り替わります

10Key モード → アルファベットモード → カナモード →
パスワードモード → 計算機モード → 10Key モード と繰り返されます

【10Key モード時の配列】

7	8	9	MODE
4	5	6	CLEAR
1	2	3	CANSEL
	0		ENTER

- 0～9 . . . 手を近づけると数字がLCDに出力されます
MODE . . . 手を近づけるとモードが切り替わります
CLEAR . . . 手を近づけると入力した数字列を全消去します
CANSEL . . . 手を近づけると入力した文字を現在のカーソル位置から1文字消します
ENTER . . . 手を近づけると現在のカーソル位置から1文字シフトします

【アルファベットモード時の配列】

J	K	L	MODE
G	H	I	CLEAR
D	E	F	CANSEL
A	B	C	ENTER

- A～L . . . 手を近づけると文字がLCDに出力されます
 MODE . . . 手を近づけるとモードが切り替わります
 CLEAR . . . 手を近づけると入力した文字列を全消去します
 CANSEL . . . 手を近づけると入力した文字を現在のカーソル位置から1文字消します
 ENTER . . . 手を近づけると現在のカーソル位置から1文字シフトします

【カナモード時の配列】

コ	サ	シ	MODE
キ	ク	ケ	CLEAR
エ	オ	カ	CANSEL
ア	イ	ウ	ENTER

- ア～シ . . . 手を近づけると半角カタカナ文字がLCDに出力されます
 MODE . . . 手を近づけるとモードが切り替わります
 CLEAR . . . 手を近づけると入力した文字列を全消去します
 CANSEL . . . 手を近づけると入力した文字を現在のカーソル位置から1文字消します
 ENTER . . . 手を近づけると現在のカーソル位置から1文字シフトします

【パスワードモード時の配列】

* (7)	* (8)	* (9)	MODE
* (4)	* (5)	* (6)	CLEAR
* (1)	* (2)	* (3)	CANSEL
	* (0)		ENTER

- * . . . 手を近づけると*がLCDに出力されます
 MODE . . . 手を近づけるとモードが切り替わります
 CLEAR . . . 手を近づけると入力した文字列を全消去します
 CANSEL . . . 手を近づけると入力した文字を現在のカーソル位置から1文字消します
 ENTER . . . 手を近づけると入力された*が数字になって出力されます
 2秒後にクリアされます

【計算機モード時の配列】

7	8	9	MODE
4	5	6	CLEAR
1	2	3	CANSEL
—	0	+	ENTER

- 0～9 . . . 手を近づけると数字が LCD に出力されます
- ,+ . . . 手を近づけると文字が LCD に出力されます
- MODE . . . 手を近づけるとモードが切り替わります
- CLEAR . . . 手を近づけると入力した文字列を全消去します
- CANSEL . . . 手を近づけると入力した文字を現在のカーソル位置から 1 文字消します
- ENTER . . . 手を近づけると入力された式の計算を行い結果が出力されます
2 秒後にクリアされます

4 アプリケーション

アプリケーション名： CanTech HID Tool ver2 (Windows 用アプリケーション)

詳細は使用する IC のアプリケーションマニュアルを参照してください

設定ツールの動作環境は以下の通りです

表 1 アプリケーション動作環境

項目	内容	備考
OS	Windows 7 SP1 以降	最新パッチ適用のこと
.NET Framework	.NET Framework 4.5 以降	

- ダウンロードのリンク

http://www.taiho-kokusai.com/cantech/xxx/download/cantech_hid_tool_v2/publish.htm

環境等によりダウンロードできない場合はお知らせください

Exe ファイルをお渡しします。ただし、自動アップデートはできません

- インストール

弊社ホームページよりダウンロードしたアプリケーションから起動してください。

(インターネット環境が必須となります。)

- アンインストール

プログラムの削除より削除してください。

- アップデート

起動時にインターネットに接続されている場合は自動でバージョンチェックを行います。

最新版があるときは更新してください。

弊社ホームページで最新版を確認してください。

<http://www.taiho-kokusai.com/cantech/product/normal/kick-start-kit.html>

5 アプリケーションの起動

アプリケーションを起動すると以下の画面が開きます。

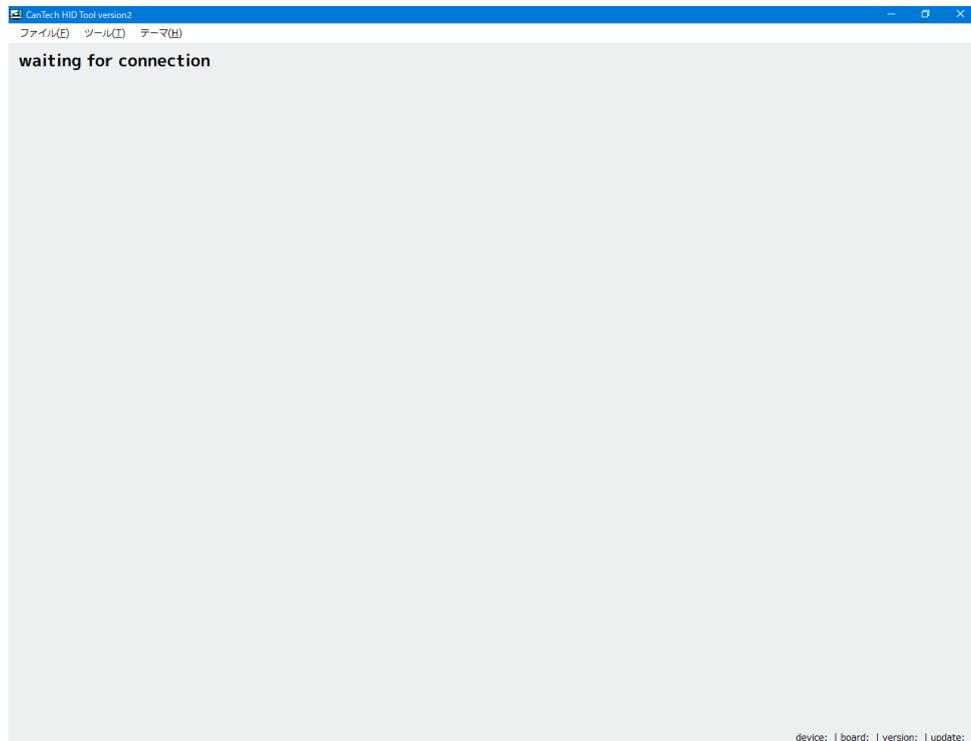
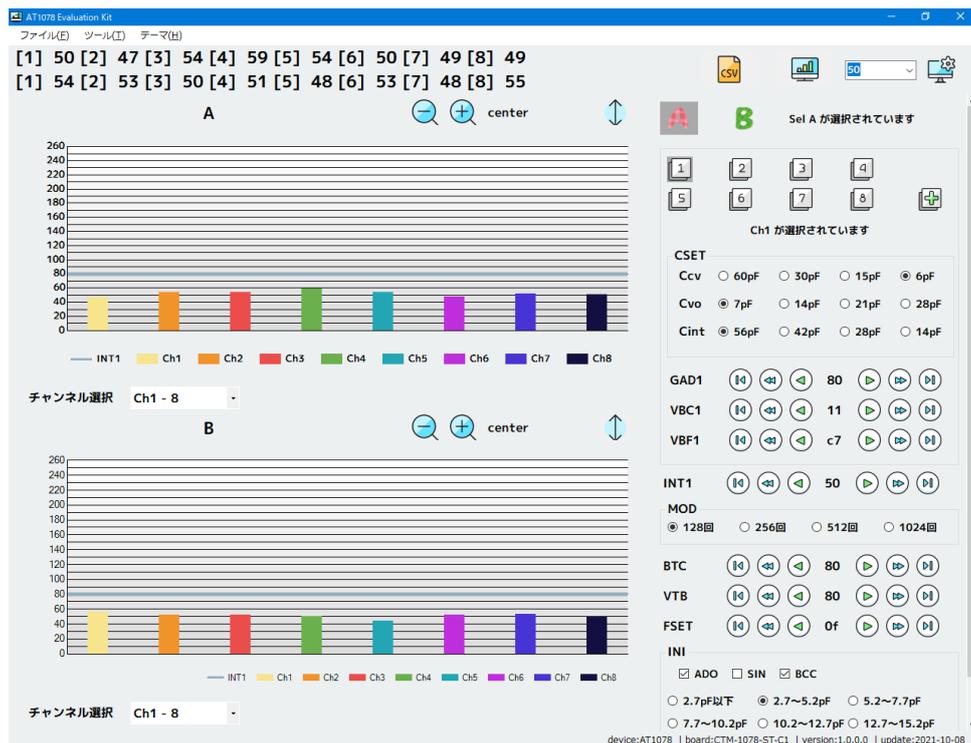


図 2 起動画面

本装置と PC とを USB ケーブルで接続するとモニタが開始されます。

自動オフセット調整が終わるまで待ってください



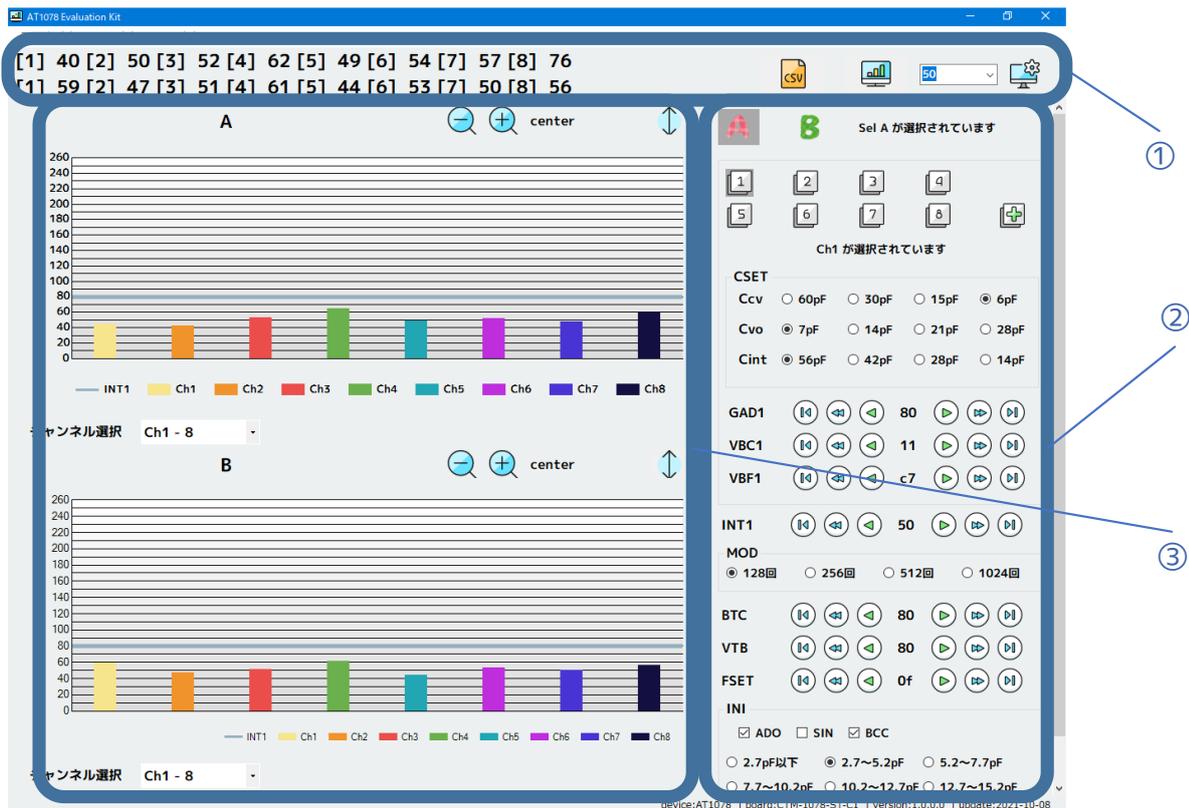


図 3 メイン画面

- ① 生データ表示エリア、自動オフセット調整ボタン
- ② レジスタ値表示・設定エリア
- ③ グラフ表示エリア

設定値の変更

(1) 感度調整

CSET を変更します

右にいくほど感度が高くなりますので組み合わせとしては

感度	小	中	大	特大
Ccv	60pF	30pF	15pF	6pF
Cvo	7pF	14pF	21pF	28pF
Cint	56pF	42pF	28pF	14pF

となります

特大の場合はノイズが多くなりますので、後述の MOD レジスタ値を多くしてください

(2) しきい値の調整

INT1 を変更します

モニタ上の青いラインがしきい値になります

このラインを超えると LED が点灯します

INT1 の値を上げると検出距離が伸びます

(3) 反応速度の調整

MOD レジスタを変更します

数値は出力値の平均回数になるので多いほど反応が遅くなりますが出力値は安定します

(4) オフセット調整

感度を変更した場合はオフセットが変わってしまいます

その場合は「オフセット調整」ボタンをクリックしてください

MOD レジスタの数値によって調整時間が変わり、数値が多いほど調整時間は多くなります

6 その他

レジスタと初期値

名称	アドレス	設定内容	初期値
CSET1	00H	SA1 CV 変換容量および積分容量設定	0x03
CSET2	01H	SA2 CV 変換容量および積分容量設定	0x03
CSET3	02H	SA3 CV 変換容量および積分容量設定	0x03
CSET4	03H	SA4 CV 変換容量および積分容量設定	0x03
CSET5	04H	SA5 CV 変換容量および積分容量設定	0x03
CSET6	05H	SA6 CV 変換容量および積分容量設定	0x03
CSET7	06H	SA7 CV 変換容量および積分容量設定	0x03
CSET8	07H	SA8 CV 変換容量および積分容量設定	0x03
GAD1	18H	SA1 AD 変換感度設定	0x80
GAD2	19H	SA2 AD 変換感度設定	0x80
GAD3	1AH	SA3 AD 変換感度設定	0x80
GAD4	1BH	SA4 AD 変換感度設定	0x80
GAD5	1CH	SA5 AD 変換感度設定	0x80
GAD6	1DH	SA6 AD 変換感度設定	0x80
GAD7	1EH	SA7 AD 変換感度設定	0x80
GAD8	1FH	SA8 AD 変換感度設定	0x80
INT1	28H	割込み信号出力レベル設定 1	0x60
INT2	29H	割込み信号出力レベル設定 2	
INTA	2AH	Int1 を発生させた入力 ch. の表示	
INTB	2BH	Int2 を発生させた入力 ch. の表示	
MOD	2CH	電荷平行型 AD 変換回路の 1 周期のクロック数を設定	0x00
BTC	30H	Offset 温度補正	0xff
VTB	31H	温度センサ Offset 補正	0x80
FSET	32H	内蔵発振周波数設定	0x0f
INI	33H	初期状態設定レジスタ	0x28
CHSEL	34H	使用チャンネル選択レジスタ	0x0f