

温度測定 & DC 制御**TEMP シールド****V1.0****説明書**

2015 年 1 月

第1.0 版

ミューテック

1	はじめに	1
2	梱包物一覧	2
3	各部の説明	2
4	熱電対の取り付け方法	3
5	信号割り付け	3
6	温度測定について	3
7	DC 制御について	3
8	熱電対について	4
9	仕様一覧	4
10	その他	4

1 はじめに

本書は、TEMP シールド V1.0 の説明書です。

TEMP シールドの詳細な説明やスケッチ例は、本製品の専用サイトに掲載しておりますのでご覧ください。

(サイト情報は、販売元のホームページからリンクしています)

2 梱包物一覧

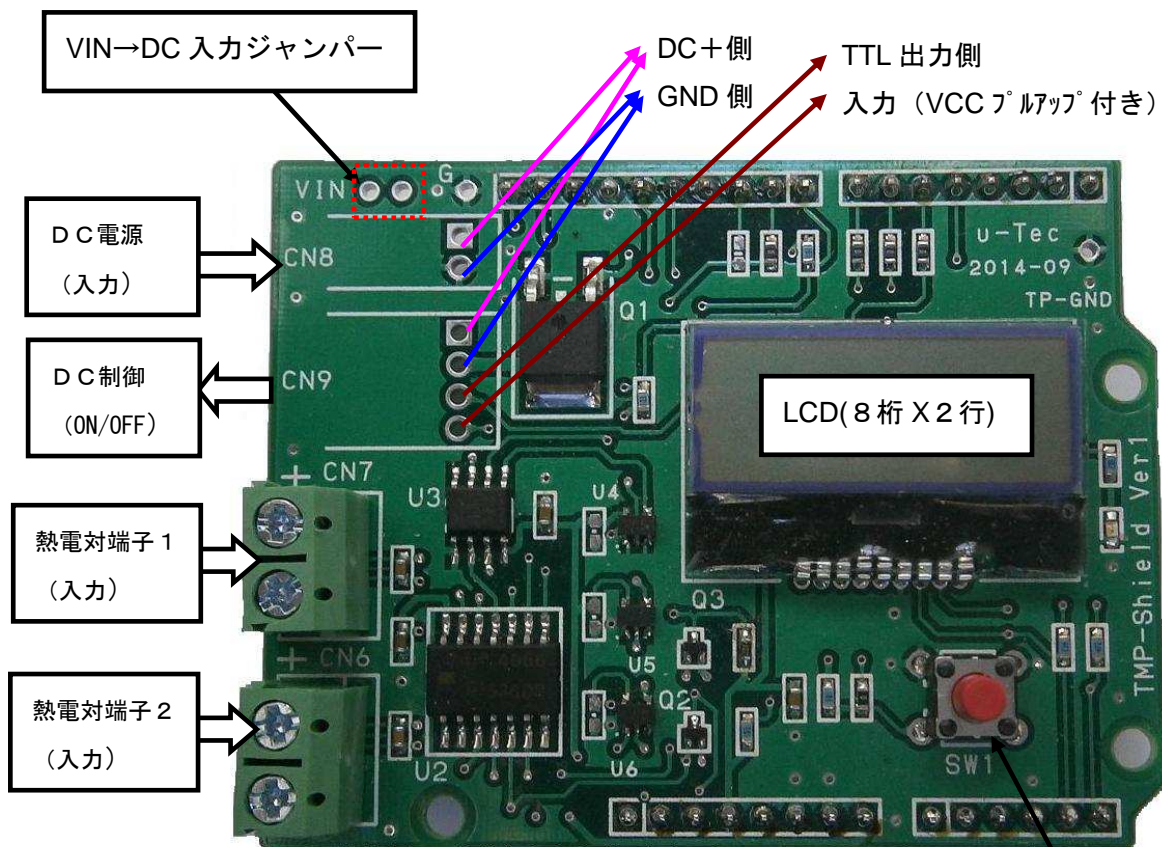
下記梱包物リストと納品物のご確認をお願いします。

(ご注文の形態で一部異なる場合があります。)

- | | |
|---------------|----|
| 1) TEMPシールド基板 | 1枚 |
| 2) 熱電対 | 1本 |



3 各部の説明



補足：CN8とCN9のコネクタは、未実装（未支給）です。

タクトスイッチ

4 熱電対の取り付け方法

熱電対は、黄色のコネクタ部を分解して信号線2本を本ボードのターミナルブロック（CN7 又は CN6）に接続して下さい。ターミナルブロックは、ネジを締める事で線材をロック可能です。

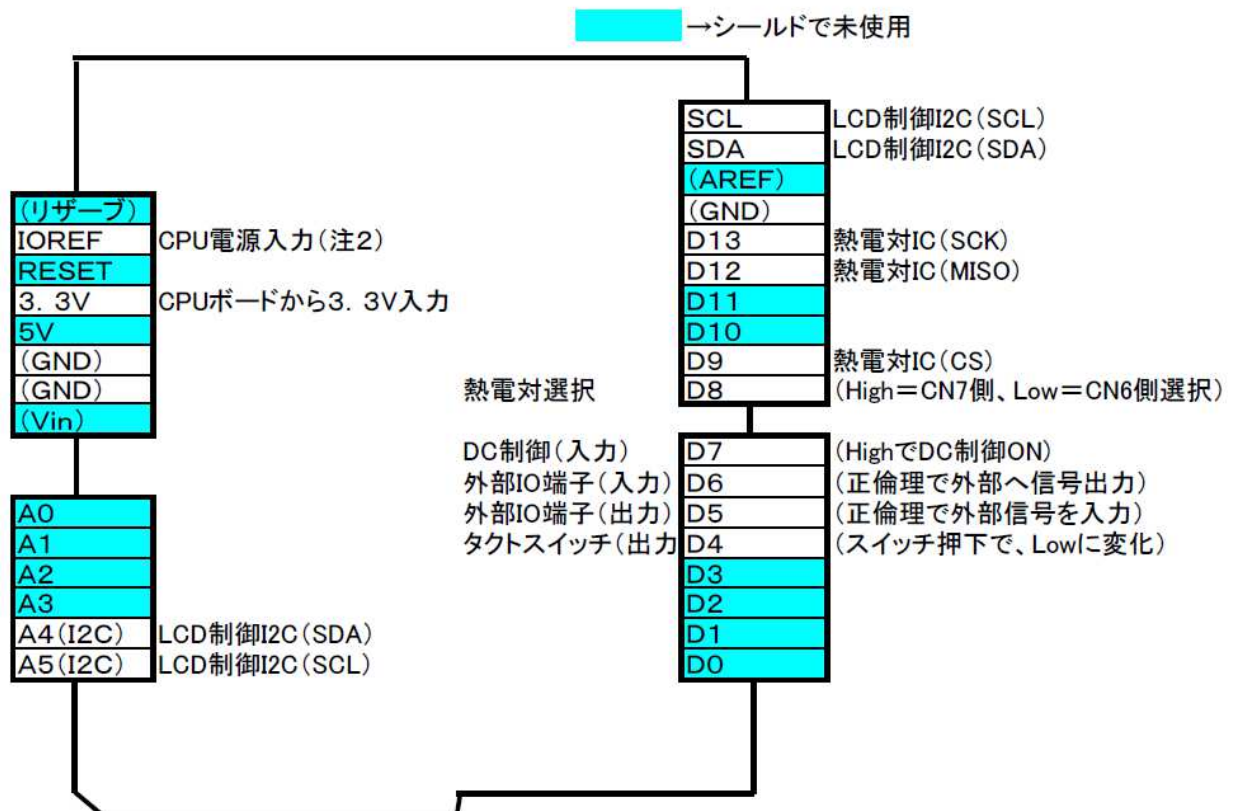
補足：添付の熱電対は、線材2本の向き（極性）は、どちらの接続でも問題無く動作可能です。

5 信号割り付け

シールドコネクタの信号の割り付けを以下に示します。

使用での詳細は、別途サンプルスケッチ等を参照ください。

TEMP Shield V1.0



注1: 入力は、CPUボードからの出力を本ボードで入力を示します(出力は逆)。

注2: CPUボードとのインターフェース電圧を入力します。(必ず給電願います)

6 温度測定について

CN6 又は CN7 に接続された熱電対での温度信号は、アナログスイッチ IC で選択され、

熱電対用 IC (MAX31855KASA+T) にて温度データに変換されます。

アナログスイッチは、『D8』にて切り替えて測定してください。

7 DC 制御について

DC 制御は、MOSFET (IRLR024NPBF) にて、CN8 からの外部電源又は VIN 電源を制御して CN9 に出力できます。DC 制御は、『D7』にて制御します。

本 DC 制御での、高電圧・高電流の取り扱いには、ご注意ください。

尚、CN9 には IO ポート (『D5』、『D6』接続) も搭載しています。

注意：DC制御はGNDラインのON/OFFですので、DC制御側機器とIOポート含め接続する場合は、ラッチアップにご注意ください。

(DC制御OFFで、IOポートのGND接続が未接続となります)

8 熱電対について

本製品には、K型熱電対を1本添付しております。(秋月電子通商での販売製品です)
対応する熱電対につきましては、搭載している熱電対IC MAX31855KASA+T (Maxim) のデータシートを参照願います。

9 仕様一覧

主な仕様

1) 温度測定

熱電対IC	MAX31855KASA+T	
熱電対	K型	2点測定可
温度範囲	-200°C~+135°C	熱電対に準拠
分解能	0.25°C	
精度	±2°C	
補償回路	冷接点補償	
測定選択	IOポート	『D8』で選択
インターフェース	SPIバス	ArduinoピンアサインCS『D9』

2) DC制御

制御方式	MOSFET(N-Ch)	
接点制御	GND側 ON/OFF	
FET	IRLR024NPBF	N-Ch
最大電圧	55V	
最大電流	17A	
インターフェース	IOポート	『D7』アサイン

3) 表示

表示方式	LCD	
表示仕様	2行X8桁	
LCD型名	AQM0802A-RN-GBW	
電圧	3.3V	
インターフェース	I2Cバス	Arduinoピンアサイン

10 その他

- ・回路図、スケッチ例等の詳細情報は、販売ページ及びそのリンク先に掲載しております。
- ・DC制御関連のCN8,CN9は使用に合わせてコネクタを準備ください。

(コネクタ例：5046-02A/04A モレックス)

以上