

高精度で安価な温度センサーと自己校正機能

GEが供給しているMAシリーズの温度センサーは高精度を保証しながら安価に提供されています。

提供されている中で最も精度の良い型番と誤差を示します。

MA100GG103A の精度	0-20°C	±0.15°C
	20-35°C	±0.1°C
	35-39°C	±0.05°C
	39-42°C	±0.075°C
	42-45°C	±0.1°C
	45-50°C	±0.15°C

MA100GG103A の“MA100 温度誤差の分布”を参考にして下さい。

検証した温度全てで規格を超えるものはありませんでした。

LT-200のR-T付きセンサーに比べバラツキは20倍ぐらいありますが、一般的な計測には十分な精度です。

このセンサーにLT-200用のコネクタを接続し、センサーに抵抗値と温度の情報を記憶させ、LT-200がセンサー情報を読み込んで温度に変換できるようにしました。

これによりR-T付きセンサーと同じようにLT-200に接続して電源を入れると自動的に温度に変換する情報が設定されます。

ただし弊社で校正した情報を記憶しているわけではありませんので温度精度はセンサーメーカーが保証する値になります。

このセンサーを用いると設定を間違ったり、忘れたりするミスを防げます。

MA100センサー

型番	LT-2G-01
長さ	3m
価格	¥7,000-
サイズ	2.0φ×9.5L



参考

- ・“校正した2N_12 温度誤差の分布”と“校正前2N_12 温度誤差の分布”でLT-200のR-T付きセンサーの精度とバラツキを見てください。
 - ・MA100 センサーを電子部品の販売サイトから直接購入できます。
 - 3.5φステレオプラグに接続していただき、マニュアルで各チャンネルにセンサーの種類を設定して使用します。
- 購入サイト [DigiKey Corp.](#) で“MA100GG103A”の型番で検索してください。

- ・ L T - 2 0 0 の自己校正機能を用いるとセンサー間のバラツキを小さくでき、高精度な温度分布や微妙な温度差を計測できます。

(注意) R - T 付温度センサーで自己校正を有効にすると精度が低下します。

自己校正は行わないで下さい。

L T - 2 G - 0 1 を用いて 3 5 ° C で自己校正を行った結果を示します。

1. 約 3 5 ° C の恒温槽に対象センサー全てを入れます。

恒温槽の温度は調べたい温度に近い温度を選びます。

2. L T - 2 0 0 のメニュー “温度センサーの校正” をクリックします。

1 点計測を選択、基準にするデータと校正するデータ共に全チャンネルにチェックを入れます。これで全センサーの平均を基準に校正します。

OK を押します。

3. “校正” 釦の下に温度を表示しますので安定している事を確認して “校正” 釦を押します。

2 0 秒程度で自己校正が終了します。

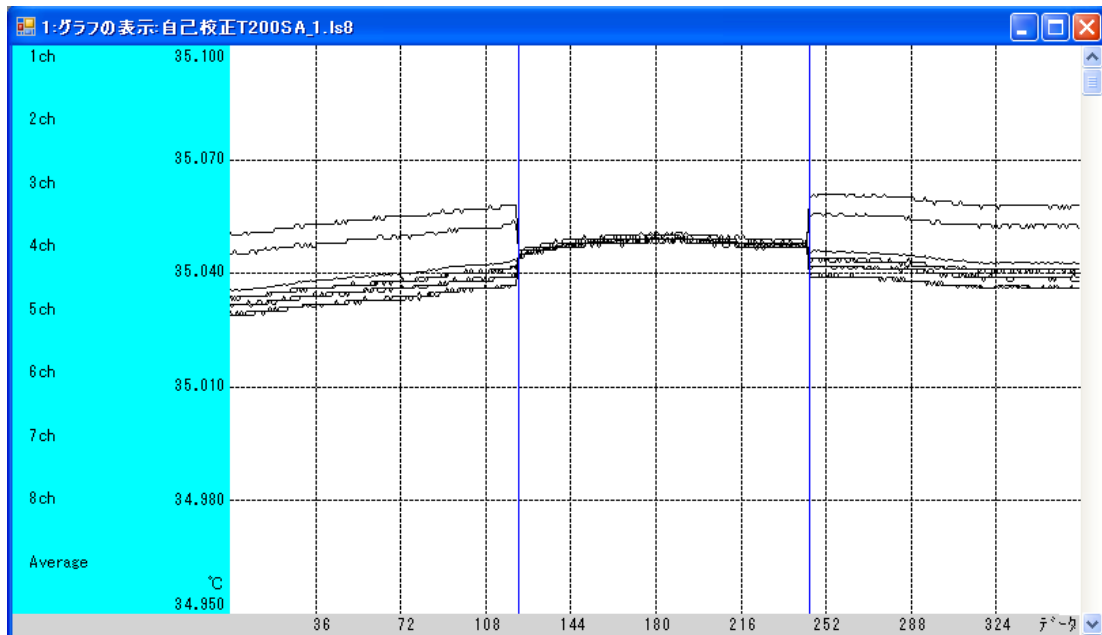
- ・ グラフの計測方法

校正後自動的に自己校正が有効になりますが最初無効にして計測を始めました。

計測周期は 1 秒で 2 分間計測して中断、校正を有効にして 2 分間計測してまた中断、

校正を無効にしてさらに 2 分間計測しました。

結果のグラフを示します。



校正無効で ± 0.02 ° C のバラツキから、有効にすると ± 0.002 ° C になります。

バラツキが約 $1/10$ になっています。

〒330-0063 さいたま市浦和区高砂1-2エイペックスタワー浦和211

TEL. 048-834-0016 FAX. 048-834-4538

グラム株式会社