

株式会社 カスタム
〒101-0021 東京都千代田区外神田3-6-12
TEL (03) 3255-1117 FAX (03) 3255-1137
<http://www.kk-custom.co.jp/>

2009年5月初版

放射温度計 (Kタイプ熱電対温度センサ使用可能) 型番:IR-305/307

取扱説明書

安全にご使用いただくために

本器を使用する前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。

危険

- 表示部①に△が表示されている時は、レーザーマーカーが放射されます。レーザーマーカーが人や動物の目に入らないよう充分注意してください。
- ・直接レーザーライトを見ないでください。
 - ・鏡面処理された物体の温度を測定する際には、レーザー光線が物体の表面に反射し人の目に入らないよう、注意してください。
 - ・爆発の危険のあるガスには、レーザーマーカーを当てないようにしてください。



注意

- ・誤作動の原因となるので、強い電磁波を出す機器の近くや静電気の溜まっている物体の近くで本器を使用しないでください。
- ・本器が変形したり、爆発が起きたりする原因となるので、腐食性のガスや爆発の危険があるガスにさらされる場所で本器を使用しないでください。
- ・本器や絶縁体が破損し、仕様どおりの機能を発揮できなくなる可能性があるので、直射日光にさらされる環境や、高温、多湿の場所に本器を放置したり、使用しないでください。
- ・センサーが破損する可能性があるので、レンズを太陽や強い光源に向けないでください。
- ・レンズが汚れたり、傷が付いたり、異物が付着すると、誤作動の原因となるので、測定する物体にレンズを接触させないでください。
- ・手の温度が温度計測に影響を与えるので、本器の先端部に触れたり、持ったりしないでください。
- ・使用環境温度が急激に変化(暑い場所から寒い場所、寒い場所から暑い場所に移ったことで)した場合、30分ほど放置し、本器の温度が安定してから計測を開始してください。
- ・寒い場所から暑い場所に移動した場合には、レンズに結露が生じることがあるので、30分ほど放置し、結露が消えてから計測を開始してください。
- ・本器は防水、防塵加工がされていないため、埃の多い場所で使用しないでください。水洗いは故障の原因となるので絶対にやめてください。

1.概要

本器はKタイプ熱電対温度センサーも使用できる、多機能放射温度計です。放射温度測定は2点レーザー照準機能があり、測定箇所が一目でわかり、片手で簡単に操作できるように設計されています。また最大値、最小値、平均値記録、オートホールド、温度上限と下限設定による警報表示機能、オートパワーオフ機能、多機能で大変便利です。

放射温度計の放射率は0.10~1.00迄の設定が可能です。Kタイプ熱電対温度センサーも使用できるようになっており、あらゆるフィールドにおける温度測定が可能です。

2.仕様

一般仕様

ディスプレイ	: 3.5桁の液晶ディスプレイ (LCD)
ローバッテリ表示	: 電池の電圧が動作電圧以下になると「」又は「」
サンプリング	: 1回/秒
使用温湿度	: 0°C~+50°C、70%RH以下(但し結露のないこと)
保存温湿度	: -20°C~+60°C、80%RH以下(但し結露のないこと)
電源	: 単4(1.5V)電池×2枚
寸法	: W121×H195×D46mm
重量	: 約254g(電池含む)

※電池は原則付属しておりません。一部の製品に出荷テスト確認用電池が装填されている場合がございます。ご使用いただく際には必ず新品の電池と交換してください。

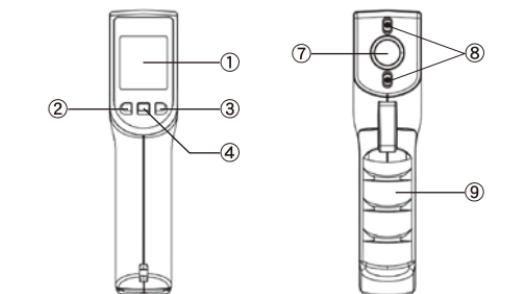
レーザーマーカー仕様

レーザー保安区分	: クラスII
波長	: 赤(650nm)
エネルギー放射	: MAX=1mW, JIS C6802(1998) クラス2レーザー製品

電気的仕様

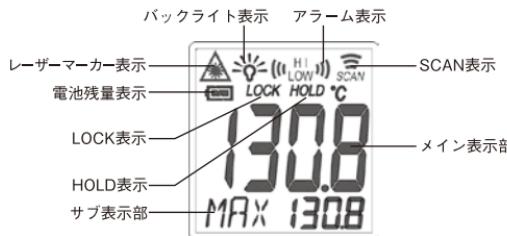
	放射温度計	熱電対Kタイプ
測定表示範囲	-60~+550°C (IR-305) -60~+760°C (IR-307)	-64~+1400°C
表示単位	0.1°C (1000°C以上は1°C)	
測定精度	±2%rdg または ±3°C のどちらか大きい方	±1%rdg または ±1°C のどちらか大きい方
応答時間		約1秒
放射率	0.10~1.00の範囲で 0.01ずつ可変	---
測定エリアサイズ	D:S=12:1 (IR-305) D:S=30:1 (IR-307)	---

3.各部の名称



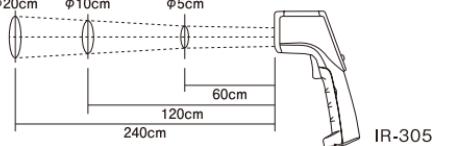
- ①表示部
- ②▼"ボタン
- ③▲"ボタン (Lockボタン)
- ④Mode"ボタン
- ⑤熱電対ソケット
- ⑥測定ボタン
- ⑦センサー部
- ⑧レーザーマーカー出力部
- ⑨電池カバー

表示部

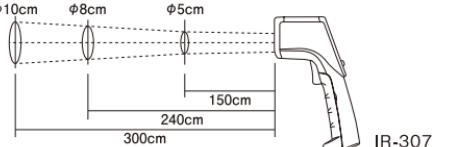


4. 使用方法

- 本体前面下の電池カバー⑨を開け、新しい電池を極性に注意して装着して、電池カバー⑨を閉じてください。
- 測定対象に放射温度センサー⑦を向け、測定ボタン⑥を引き続けると液晶画面の表示部①に測定温度が大きく表示され、測定ボタン⑥を引き続けている間、温度の測定を行います。表示に"LOCK"が表示されている場合は一度測定ボタン⑥から指を外し▲ボタン③を押して"LOCK"表示を解除してください。
- 測定ボタン⑥から指を離すと、"HOLD"表示が出て、測定値をホールドします。
- 測定ボタン⑥を引きながら、▼ボタン②を押すと、レーザー光が出るようになります。一度設定すると、その後は測定ボタン⑥を引くとレーザー光が出るようになります。この時、表示部①に△が表示します。
- レーザー光を出ないようにする時は、もう一度測定ボタン⑥を引きながら、▼ボタン②を押します。
- そのまま放置すると約1分後、自動的に電源がOFFになります。(オートパワーオフ機能)
- 放射温度計は測定対象から距離が離れるにつれ、測定する面積が距離に比例して広くなります。例えば160cmの距離では測定対象は直径約10cmの円になります。80cmでは直径約5cmの円の平均温度を表示します。一度測定対象の面積が小さい場合、近距離で測定しないと正確に測れることになります。
- ▲ボタン③を押すと"LOCK"表示が出て、測定ボタン⑥を引かなくとも連続60分間の温度測定ができます。但し、測定ボタン⑥を引かないとレーザー光は出ません。この時はオートパワーオフ機能は働きません。
- 再度▲ボタン③を押すと"LOCK"表示が消えて通常の測定モードに戻ります。
- ※放射率の設定は"LOCK"表示をまず解除してから行ってください。
- 測定ボタン⑥を引きながら、▲ボタン③を押すと、表示部①に△が表示されバックライトが点灯します。同じ操作を再度行うと、バックライトが消灯します。



IR-305



IR-307

5. 各モードについて

1. εモード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"ε表示"が出て、現在の放射率の数値が右下に表示されます。初期設定では放射率は0.95に設定されます。



2. 放射率設定モード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"↓ E ↑ 表示"が出て、放射率の数値が右下に表示されます。

- ▼ボタン②と▲ボタン③を押すと、放射率を0.10~1.00の間で変更できます。通常は0.95に設定します。

※放射率設定は表示部のLOCK表示がないことを確認して行ってください。
LOCK表示がある場合には解除してから設定を行ってください。

3. M A X (最高温度)表示モード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"MAX表示"が出て、測定ボタン⑥を引いている間の最高温度が右下に表示されます。一度測定ボタン⑥から指を離して再測定すると数値はクリヤーされます。

4. M I N (最低温度)表示モード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"MIN表示"が出て、測定ボタン⑥を引いている間の最低温度が右下に表示されます。一度測定ボタン⑥から指を離して再測定すると数値はクリヤーされます。

5. d I F (温度差)表示モード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"d IF表示"が出て、測定ボタン⑥を引いている間の最高温度と最低温度の最大差が右下に表示されます。一度測定ボタン⑥から指を離して再測定すると数値はクリヤーされます。

6. A V G (平均値)表示モード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"AVG表示"が出て、測定ボタン⑥を引いている間の平均値が右下に表示されます。一度測定ボタン⑥から指を離して再測定すると数値はクリヤーされます。

7. H A L (上限温度警告)表示モード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"HAL表示"が出て、温度設定値が右下に表示されます。

- ▼ボタン②と▲ボタン③を押すと、上限温度値を設定できます。
- 測定温度が設定した上限値を越えると、表示部①の上部に"↑H↑"表示が出て上限値を越えたことを知らせます。この時アラーム音が鳴ります。

8. L A L (下限温度警告)表示モード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"HAL表示"が出て、温度設定値が右下に表示されます。

- ▼ボタン②と▲ボタン③を押すと、下限温度値を設定できます。
- 測定温度が設定した下限値を下まると、表示部①の上部に"LOW"表示が出て下限値を下まわったことを知らせます。この時アラーム音が鳴ります。

9. P R B (熱電対センサー 温度測定)表示モード

Modeボタン④を数回押すとサブ表示部に"PRB表示"が出て、熱電対センサーでの測定値が右下に表示されます。センサーが熱電対ソケット⑤に入っていないとnoP表示になります。

- ▲ボタン③を押すと測定中の最高温度を、また▼ボタン②を押すと最低温度を表示できます。

■ オートパワーオフ機能

本器は何も操作しないと約1分で自動的に電源が切れます。但し、PRBモードにしている場合は、約12分後に電源が切れます。

■ エラー表示について

- "ER2"表示:本器が急激な温度変化の環境に置かれた時にこの表示が出ます。この場合、本器を30分程放置し、環境温度が安定してからお使いください。

- "ER3"表示:本器が使用環境温度外で使用された時にこの表示が出ます。この場合、本器を使用環境温度範囲内でお使いください。

■ 热電対センサー 温度測定について

本器はKタイプ热電対センサーを取付けての測定が可能です。

- オプションの热電対センサーを極性に注意して热電対ソケット⑤に接続してください。

- Modeボタン④を何回か押して、サブ表示部に"PRB"表示を出すと、热電対センサーでの測定値が表示部①の右下に表示されます。

※热電対センサー 温度測定中に何のボタン動作も行われない場合、約12分後にオートパワーオフ機能が動作し、自動的に電源が切れます。

6. 電池の交換

電池残量表示が出なくなったり、薄くなったり、誤表示する場合、又は次のマークが表示されている場合は電池の消耗を考えられます。新しい電池と交換ください。



本体前面下の電池カバー⑨のくぼみ部を前方にひっぱり電池カバー⑨を開け、新しい電池を極性に注意して装着し、電池カバー⑨を閉じてください。

■ 物体と放射率

アスファルト	0.90~0.98
コンクリート	0.94
セメント	0.96
砂	0.90
土	0.92~0.96
水	0.92~0.96
氷	0.96~0.98
雪	0.83
ガラス	0.90~0.95
セラミック	0.90~0.94
大理石	0.94
漆喰	0.80~0.90
モルタル	0.89~0.91
煉瓦(赤)	0.93~0.96
布(黒)	0.98
人の皮膚	0.98
レザー	0.75~0.80
炭(粉末)	0.96
ゴム(黒)	0.94
プラスチック	0.85~0.95
木材	0.90
紙	0.74~0.94
酸化クロム	0.81
酸化銅	0.78
酸化鉄	0.78~0.82
織物	0.90