

放射温度計
型番:IR-303

取扱説明書

総合計測器メーカー
株式会社 カスタム
〒101-0021東京都千代田区外神田3-6-12
PHONE (03)3255-1117 FAX (03)3255-1137

CUSTOM CORPORATION
6-12, 3-chome, Sotokanda,
Chiyoda-ku, TOKYO, JAPAN 101-0021

安全にご使用いただくために

本器を使用する前に、必ず取扱説明書をお読みください。

⚠ 危険

表示部に▲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たまっての物体の近くで本器を使用しないでください。
- ・本器が変型したり、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ような場所で本器を使用しないでください。
- ・本器が破損したり、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ため、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ため、レンズを太陽や強い光源に向けしないでください。
- ・レンズが汚れたり、傷が付いたり、異物が付着し、誤作動の原因となるので、温度を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。
- ・本体が損傷を受ける原因になるので、高温場所や周辺に置かないでください。
- ・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)した場合、30分ほど放置し、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、10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、防塵加工されていないため、埃の多い場所や温度が高くなるような場所で使用しないでください。水洗させての使用は故障の原因となる場合もございますので絶対にやめてください。

1.概要

本器はレーザーマーカー機能付の小型軽量な多機能放射温度計です。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、オートホールドや、オートパワーオフ機能等があり、多機能で便利にご使用いただけます。放射率は0.01~1.00迄の設定が可能です。

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)
ローバッテリー表示: 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℃~+50℃(但し、結露のないこと)
保存温湿度: -20℃~+65℃
電源: 単4(1.5V)電池×2※
寸法: 43.5(W)×113.5(H)×24.5(D)mm
重量: 約85g(電池含む)

※電池は原則的に付属しておりません。一部テスト用電池が装着されている場合には早めに新品の電池と交換してください。

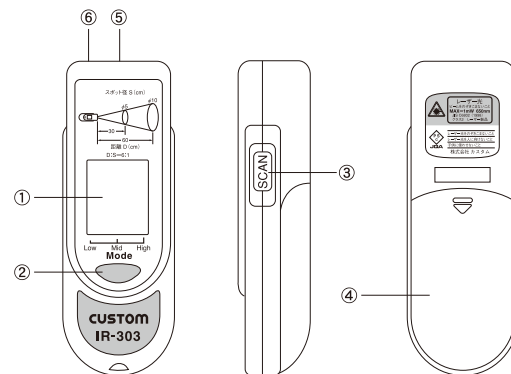
■ レーザーマーカー仕様

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

■ 電氣的仕様

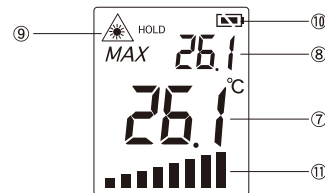
測定表示範囲	-55~+350℃
表示単位	0.1℃(-9.9~199.9℃)それ以外1℃
測定精度	±2%rdgまたは±3℃の どちらか大きいほう
応答時間	1秒
放射率	0.05~1.00の範囲で 0.01ずつ可変
測定エリアサイズ	6cmでφ1cm

3.各部の名称



- ①表示部
②"MODE"ボタン
③"SCAN"ボタン
④電池カバー
⑤センサー
⑥レーザーマーカー

■ 表示部



- ⑦メイン表示部
⑧MAX(最高)温度表示部
⑨レーザーマーカー表示
⑩電池残量表示
⑪バーグラフ表示部

4-1.使用方法

- 1.本体裏面下の電池カバー④を下にスライドさせて電池カバーを開け、新しい電池を極性に注意して装填して、カバーを閉じてください。
- 2.測定対象に放射温度センサー⑤を向け、“SCAN”ボタン③を押し続けると液晶画面のメイン表示部⑦に測定温度が大きく表示され、“SCAN”ボタン③を押し続けている間、温度の測定を行います。
- 3.“SCAN”ボタン③を離すと、“HOLD表示”が出て、測定値をホールドします。
- 4.そのまま放置すると約30秒後に自動的に電源がOFFになります。(オートパワーオフ機能)
- 5.放射温度計は測定対象から距離が離れるに

■ オートパワーオフ機能



6.参考資料

■ 放射温度測定方法

- 1.測定原理
すべての物体は、その温度に応じて赤外線を放射します。放射エネルギーの量を測定することで、物体の温度を判断することが可能になります。
- 2.赤外線について
赤外線は、光（電磁波）の一種であり、簡単に空気を通過する一方、固体に吸収されやすいという性質を持っています。赤外線を検知できる放射温度計を使えば、気温や測定距離に関係なく、正確な計測が可能です。
- 3.放射温度計の構造
物体から放射されている赤外線は、光学システムを介して赤外線センサーに集められます。本器の光学システムには、赤外線を通すレンズ、5.3μmのカットオフフィルムなどが使用されています。赤外線センサーからの出力信号は、標準温度センサー（サーモバイル）からの出力信号とともに電子回路に入ります。
- 3.放射率
物体は、すべて見えない赤外線エネルギーを放射しています。放射されるエネルギーの量は、物体の温度や赤外線エネルギーを放射する能力に比例します。赤外線放射能力は、放射率と呼ばれており、物体の組成と表面の状態によって変わります。放射率は、0.10から1.00の間で変化し、異色で非常に放射率の高い物体が1.00になります。工場出荷時の放射率設定は0.95になっており、これで一般的な用途の90%をカバーできます。
- 4.測定する物体の表面が霜などで覆われている場合は、拭いてください。
- 5.測定する物体の表面が光りを強く反射する場合には、マスキングテープや艶消し黒の塗料を塗ってください。
- 6.本器が不正確な測定値を示している可能性がある場合には、先端部をチェックしてください。結露や細かい塵などがセンサーを遮っている可能性があります。この場合には濡らせた布と洗剤を使い、クリーニングしてください。

■ 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