

INFRARED THERMOMETER

ハンディ形放射温度計

IR-TA

取扱説明書

本製品を安全に正しく使用していただくために、使用前に必ず本書をお読みいただき、十分に理解して下さい。使用方法は裏面に記載しております。本書は、お読みになった後、いつでも使用できるように必ず所定の場所に保管してください。

最新の情報は弊社ホームページをご覧ください。
<http://www.chino.co.jp/>

株式会社チノ

本器は下記 EMC 指令および電磁両立性・共通イミュニティ規格のもとで CE マーク宣言を行っています。
◆2004/108/EC
◆EN61326-1/クラス B

仕様

測定温度範囲	－40℃～500℃
測定素子	サーモパイル
測定波長	8～14μ m
測定径*1	φ 45/500mm
測定精度*2	測定値の±1％または±2℃のどちらか大きい値 但し0℃～－30℃間は±3℃、－30℃以下は±5℃ ±1.0℃以内(周囲温度 25℃±5℃時) 但し、EMC 試験環境条件下において
安定性	1℃以内
再現性	0.8s(90%応答)
応答速度	レーザービームにて中心点指示
測定位置確認	約5mm(測定距離1mにて)
ビーム径	1mW 以下 650nm(JIS クラス2)
ビーム出力	測定値、最大値、最小値、測定値ホールド、放射率値、 警報設定値、電池電圧低下
表示の内容	測定値ホールド後 30 秒後に電源オフ 上限警報(ブザー) 下限警報 オプション
オートパワーオフ	DARK(0.95)、BRIGHT(0.80)
警報	FREE(0.30～1.90 可変 初期値 1.00) } の3種選択で切換
放射率補正	バックライト点灯
表示部照明	0～50℃
使用温度範囲	－20℃～55℃
保存温度	90%RH 以下(結露しないこと)
使用湿度	アルカリ単3乾電池 2本
電源	連続使用で約 50 時間
電池寿命	W81×H142×D32mm
外形寸法	約 180g
重量	測定径は光学応答 90%の径
注*1	精度は周囲温度 25℃
*2	アルカリ単3乾電池 2本
付属品	ビニールケース 1 取扱説明書 1部



警告

本器はレーザーを使用しています。
ビームをのぞき込まないで下さい。
レーザー光は MAX1.0mW650nm クラス2です。



正確な測定と本器の安全のため
下記の注意をお守り下さい。

使用上の注意

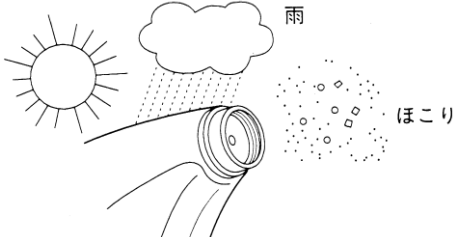
- 測定対象に接触させないで下さい。
本器は非接触式の温度計です。高温部に接触させると、修理できない故障や、誤った測定結果の原因となります。
- 測定マドは硬いもので触れないで下さい。
硬いもので測定マドに触れることは絶対にやめて下さい。
また、測定マドに異物を入れたり、硬い物を落としたりしないで下さい。
- 測定が終了したら測定マド内にほこり異物が入るのをさけるため必ず先端にはキャップを取り付けて下さい。



- 本器は精密な光学系を有しているため、絶対に落としたり強い衝撃や振動を与えないで下さい。
- 帯電している対象物に近づけないで下さい。
- 本器は放射率設定が任意に選択できます。測定対象物の放射率と異なりますと誤差を生じます。
- 急激な周囲温度変化を受けると、測定値に誤差が生じます。しばらく時間を経過させて、本器の温度が安定してから測定してください。
- 長時間使用しない場合や保管する場合は電池は本器から外して保管下さい。
- 本体を分解・改造しないで下さい。改造した場合、動作及び性能の保証はできません。また、火災・感電の原因となることがあります。

環境上の注意

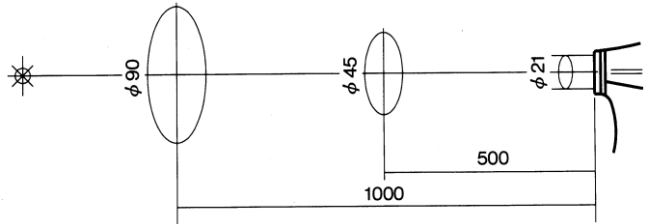
- 直射日光、ほこり、油煙、腐食性ガス、高温多湿の場所で使用したり、保管しないで下さい。測定マドが汚れて誤差を生じさせたり、劣化する恐れがあります。



- 本器は防水されていませんので、水や液中での使用、水のかかる場所での測定、保管しないでください。
- 強力な電磁波を発生するものの近くで使用しないでください。

距離と測定径

距離と測定径の関係は下図の通りです。
距離が離れるに従って大きな測定面積が必要になります。
出来るだけ近づいて測定するようにして下さい。



但し、上記の測定径は 90%以上のエネルギーが捕捉できる面積で定義しています。

保守

本体

柔らかい布で空拭きして下さい。汚れがひどい時は薄めた中性洗剤を含ませた布を硬くしぼって拭いて下さい。付属の透明ビニールケースに入れてのご使用をおすすめします。



ご注意

シンナー、ベンジン、アルコール等の化学薬品を使用すると、表面が侵され、測定マドから所定のエネルギーが入らなくなったり、表面にクラックや透明の表示マドのくもりの原因になりますので、使用しないで下さい。また、本体保護のために、透明ビニールケースに入れてのご使用をおすすめします。

測定マド

測定マドのほこり、汚れ、キズは表示値に誤差を生じます。汚れている時は、カメラやメガネレンズ拭き用の柔らかい布で取り除いて下さい。

取れない汚れは脱脂綿に水で薄めた中性洗剤を少量含ませて軽く拭いて下さい。



ご注意

マドの中心はレーザー光を透過する樹脂で作られています。指定外のものを使用しますと樹脂をおかしレーザー光が散乱する原因になります。

トラブルシュート

症 状	原 因	対 策
表示が出ない	電池切れ、または入れ間違い	電池を交換、または正しく入れ直して下さい。
レーザー光が出ない、弱い	電池・電圧が低下している	測定は出来ますがレーザーマーカーが必要な場合電池を交換。
測定値がおかしい	キャップを外していない	キャップを外しているか確認下さい。
	測定マドが汚れている	保守の項を参考に測定マドの清掃をして下さい。
	最大値、最小値、表示の状態で測定	測定の状態を確認し切り換えて下さい。
	近くに高温物体等があり熱を受けている	遮へい板等で熱源を遮断して下さい。
	放射選択設定が合っていない	放射率が不明な場合は(参考)の項を参照下さい。また、接触式温度計で一旦温度を測定し放射率選択を FREE の状態で測定温度が一致するように放射率値を可変し求めて下さい。
測定値が安定していない	本体が急激な温度変化を受けている	しばらく放置して本体の温度を安定させて測定して下さい。
	測定温度範囲外	測定対象物を確認して下さい。
測定値が出ない 「----」を表示	放射率選択設定が合っていない	上記同様の処理を行って下さい。
表示値が点滅する	使用周囲温度が範囲外	使用環境を確認して下さい。

お問い合わせ先

株式会社チノ

本 社	東京都板橋区熊野町 32-8	TEL 03-3956-2111
	民生機器営業部	TEL 03-3956-2131
ホームページ	http://www.chino.co.jp/	
東京支店	東京都板橋区熊野町 32-8	TEL 03-3956-2205
北部支店	埼玉県さいたま市大宮区宮町 2-81 (いちご大宮ビル)	TEL 048-643-4641
大阪支店	大阪府吹田市江坂町 1-23-101 (大同生命江坂ビル)	TEL 06-6385-7031
名古屋支店	愛知県名古屋市中村区那古野 1-47-1 (名古屋国際センタービル)	TEL 052-581-7595
山形事業所	山形県天童市乱川 1515	TEL 023-607-2100(代)

コールセンター(お客様製品相談室)

電話番号	 0120-41-2070 (フリーダイヤルより全国から無料でお問い合わせできます)
受付時間	9:00～12:00、 13:00～17:00(土曜、日曜、祝日および弊社休業日を除く)
e-mail	http://www.chino.co.jp/inquiry/index.html (お問い合わせフォームをご利用ください)
FAX	03-3956-8308 コールセンター(お客様製品相談室)宛

- ◆お問い合わせの際には、ご使用の製品名・形式・製造番号を事前にご確認ください。
- ◆ご質問の内容によっては、折り返し回答させていただきます。(電話・FAX・Eメール)
- ◆保守サービスに関するご依頼は、ご購入先の担当営業所へご連絡ください。
※お聞きしました内容は弊社の「プライバシーポリシー」に沿って記録・管理しますので、あわせてご了承のほど宜しくお願い致します。
- ◆最新の情報は弊社ホームページをご覧ください。

ハンディ形放射温度計保証書

形 名		I R-TA
★お買い上げ日		平成 年 月 日
保 証 期 間		お買い上げ日より1ヶ年
★お客様	お名前	フリガナ 様
	ご住所	〒
★販売店名	電 話	()
	住 所 名	〒

株式会社チノ 民生機器営業部
〒173-8632 東京都板橋区熊野町 32-8
電話 03-3956-2131

【保証規定】

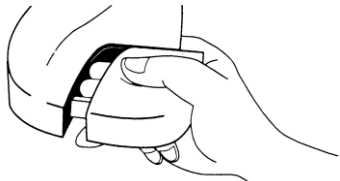
- お客様の取扱説明書・本体貼付ラベルなどの注意書による正常なご使用状態で、保証期間中に故障した場合には無料で修理させていただきます。なお故障の内容によりましては、修理に代って同等品と交換させていただくことがあります。
- 修理の必要が生じた場合は、商品に本書を添えてお買い上げ店または弊社民生機器事業部へご持参またはご郵送ください。なおご持参・ご郵送の際の費用はお客様の負担とさせていただきますが、お返しする商品の郵送費用は弊社負担とさせていただきます。
- 次のような場合は、保証期間内でも有料修理になります。
(1)ご使用上の誤り、および不当な修理や改造による故障および損傷。
(2)お買い上げの後の落下や輸送上の故障および損傷。
(3)火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、およびその他の天災地変による故障および損傷。
(4)ご使用中および保管中に生じた傷など外観上の変化。
(5)消耗品(電池)の交換。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan.

■使用方法・各部の名称

電池

(1) 電池挿入

図のように電池カバーを指で押さえながら外します。
電池収納部に表示してあります⊕⊖と乾電池の⊕⊖の向きを合わせて電池を入れて、再びカバーを元に戻してください。



(2) 電池交換

電池寿命が近づきますと表示部の電池切表示が点滅します。新しい電池と交換してください。また、表示が出なくなつたときも電池寿命です。交換して下さい。

※ご注意

電池を交換するときは、2本の電池を同時に交換してください。

測定

MEASURE キーを押し、レーザ光を測定場所に合わせ測定します。
表示部に MEAS が点灯し測定に入ります。**MEASURE** キーを離すと測定値がホールドされます。表示部に HOLD が点灯します。

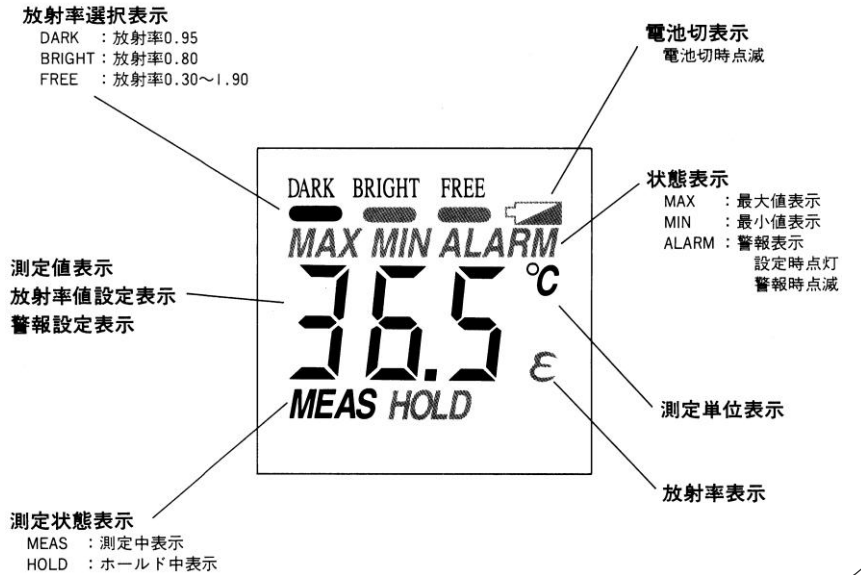
－測定中の最大値または最小値を表示させたい場合－

MEASURE キーを離しホールド状態にし、**MODE** キーを押すと表示部に MAX を点灯し、そのときの最大値が表示されます。さらに **MODE** キーを押すと MIN を点灯し最小値を表示します。

－測定中、MAX 値(または MIN 値)のみを表示させたい場合－

MAX または MIN を表示させたま **MEASURE** キーを押し測定状態にしますと、MAX 値(または MIN 値)のみが更新保持されます。なお、ホールド状態でキーを操作しなくなつてから 30 秒経過しますと、自動的に電源が切れます。再度 **MEASURE** キーを押し測定状態に入りますと、過去の MAX 値、MIN 値はリセットされます。電源が切れた場合も、MAX 値、MIN 値はリセットされます。

表示部



設定を変える場合

(1) 放射率値の選択と設定

本器の放射率値は DARK(0.95)、BRIGHT(0.8)、FREE(0.3～1.90 の間任意初期設定)の3種類の設定選択ができます。

初期値は DARK(0.95)に設定されています。変える場合は▲ キーを押して、LCD 表示部の●点灯を移動させ、選択を変えます。FREEの初期値は 1.00 に設定されています。設定を変えて使用する場合は、設定モードにして設定値を変えます。

－FREEの放射率設定値を変更－

- ① **MEASURE** キーを押して、いったん表示部を点灯させます。
- ② **ENT** キーを押しながら **MODE** キーを押し、設定モードにします。表示は ALARM が表示されます。
- ③ **MODE** キーを押し、表示部を放射率値設定画面にします。一度設定されている場合は設定値が表示されます。

初期値の 1.00 が表示され、最下位の桁が点滅します。▲ ▼ キーで数値を変え **ENT** キーを押します。点滅する桁が移動しますので同様な操作で設定数値を変えます。なお、最上位の桁を設定し **ENT** キーを押しますと最下位の数値が点滅しますが、設定は終了しています。

- ④ 設定が終了しましたら **MODE** キーを押して設定モードにします。

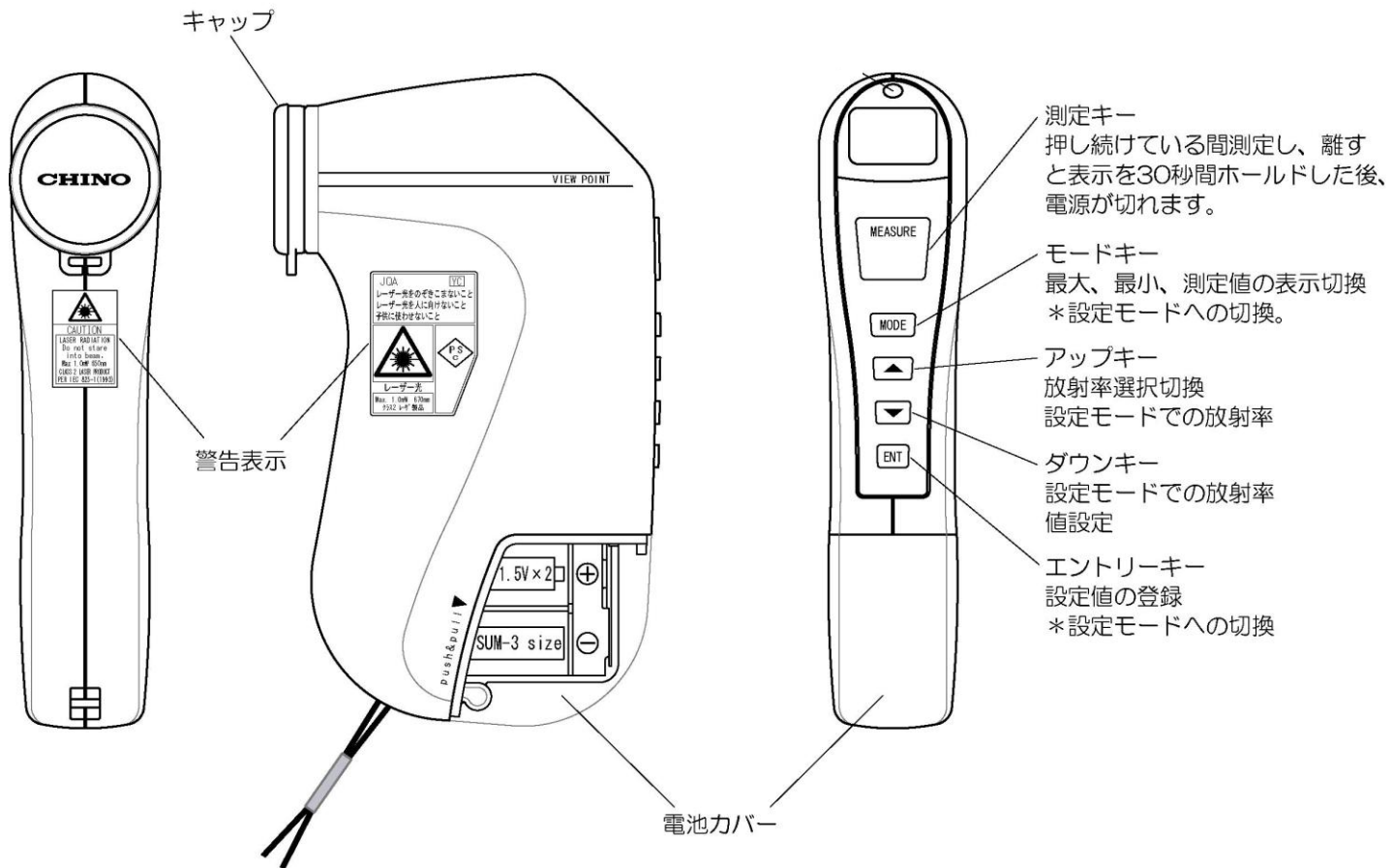
(2) 警報値設定

警報設定が必要な場合、以下のように設定します。設定値を測定値が越えますと、警報音(ピーピー)を発し、表示部の ALARM 表示が点滅します。

- ① **MEASURE** キーを押して、いったん表示部を点灯させます。
- ② **ENT** キーを押しながら **MODE** キーを押し、設定モードにします。初期値は図のように画面表示され、一度設定されている場合は設定値が表示されます。
〔 尚、下限警報(オプション)の場合は 〕
〔 初期値は－99 が表示されます 〕

- ③ 最下位の桁が点滅します。▲ ▼ キーで数値を変え **ENT** キーを押します。点滅が点灯に変わり、点滅する桁が上がりますので、同様の設定を行います。なお、二桁数値設定の場合、最上位の桁を0に、またマイナスの温度を設定する場合は、最上位の桁を－表示させ設定します。最上位の桁を設定しますと点滅が最下位桁に移動しますが、設定は終了しています。

- ④ 設定が終了したら **MODE** キーを押し、測定モードにします。



■(参考)放射率の選択

物体から放射される赤外線量は、材質、表面状態、測定温度などによっても異なりますが、表中に測定対象物の放射率(IR-TAで測定の場合)を記します。一つの目安として参考にしてください。また、別売の黒体テープによっても目安が得られます。参考にしてください。

◆測定対象物の放射率の目安

測定対象物	放 射 率	測定対象物	放 射 率
水・氷	0.98	布・繊維(色付)	0.95
土	0.92～0.96	皮・毛皮	0.96
コンクリート(湿)	0.96～0.98	人体の皮膚	0.99
コンクリート(乾)	0.91～0.95	野菜・果物	0.98
セラミック	0.85～0.95	パン・菓子の生地	0.98
石・石綿	0.92	肉 類	0.98
プラスチック	0.90～0.95	酸 化 銅	0.5～0.6
ゴム(黒色)	0.95	酸 化 鉄	0.7～0.8
木 材	0.98	ペイント面	0.8
紙	0.92	タイル	0.8

◆黒体テープによる目安

粘着テープが貼れる測定対象物体の場合は、黒体テープ(放射率 0.94)を貼り付けて、放射率 0.94 に設定して測定してください。

次に、テープを貼らないで放射率の設定状態を FREE にして、放射率値を可変、同じ温度になるようにし、放射率を求める方法があります。