

EA701XE-2 (赤外線放射温度計)

赤外線エネルギーを検知して温度を測定する非接触式の赤外線放射温度計仕様

- 測定要素…温度(表面温度)
- 測定範囲…-40~450℃
- 測定精度…-40~-20℃ : ±3℃
-19.9~399℃ : ±2%rdg 又は
±2℃のいずれか大きい値
400~450℃ : ±2.5%rdg
- サイズ/重量…46×160×78mm/約157g(電池含)
- 使用環境条件…0~50℃、80%rh
- 電源…9V乾電池 6F22(006P)
- 材質…本体:ABS樹脂
センサキャップ:ポリプロピレン樹脂
- 付属品…9V乾電池 6F22(006P)、ハンドストラップ
レーザーケース、本体ビニールカバー、取扱説明書

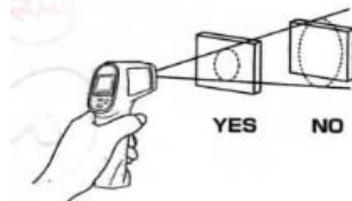
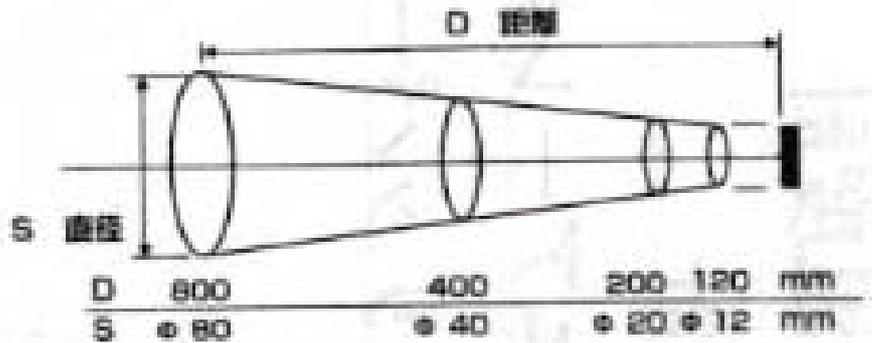
特長

- 暗い場所でも温度指示自値が読めるバックライト機能付
- オートパワーオフ機能付
- 自動ホールド機能付
- 触れずに素早く温度を測定できます
- 片手で簡単に測定が出来ます。
- 測定対象の材質や表面状態にあわせて放射率を決めれます
(0.95、0.90、0.85)
- 測定エリアが一目で分かるレーザーマーカ付(測定領域の中心より約14mm下を照射します)



測定領域

- ・本器と測定対象物の距離は「D:S=10:1」の関係になっています。測定対象物が測定範囲円より大きいことを確認してください。測定精度を高めるためには、少なくとも測定対象物のP面積が測定範囲円の倍の大きさになるようにして下さい。
- ・高温(200℃以上)の測定は30mm以上の距離から短時間で行うようにして下さい。
- ・本器を0℃以下の冷凍庫内に持ち込んでの測定はできません。また、0℃以上の低温冷蔵庫で測定する場合、本器が周囲になじむまで、測定値に誤差を生じます。周囲温度が10℃以上変化した場合は、30分以上、使用する温度雰囲気になじませて下さい。



放射率の設定

●主な物体の放射率の目安(金属は酸化されたものです)

表-1

物体	放射率(ε)	物体	放射率(ε)	物体	放射率(ε)
鉄	0.85	アスファルト	0.85	水	0.98
ニッケル	0.85	コンクリート	0.65	海水	0.98
アルミ	0.30	土	0.95	雪	0.98
銅	0.80	木材	0.98	肉・魚	0.98
真鍮	0.60	紙	0.92	野菜	0.98
ニクロム	0.60	布	0.75	パン・菓子	0.98
ガラス	0.85	プラスチック	0.95	穀類	0.98
セラミック	0.80	ゴム	0.95	馬・豚	0.98
タイル	0.80	カーボン	0.98	油	0.98
アスベスト	0.90	皮膚	0.97	塗料	0.98

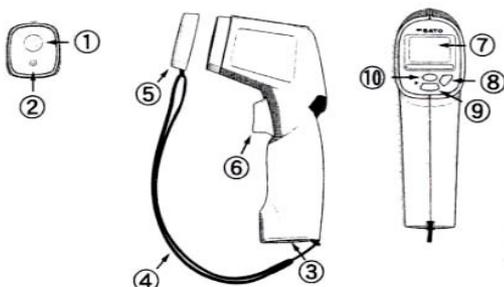
※放射率は物体の温度、表面状態によって多少異なります。

・食品やプラスチックなど、ほとんどの物質の放射率は0.95前後となっており、それらの温度を測定する場合は、放射率0.95を使用することが可能です。

・放射率が0.95、0.90、0.85以外の時は、本器を0.95に設定して、測定対象物に放射率が0.95に近い塗料をぬるか、テープを貼り付けることで表面温度を測定することが出来ます。

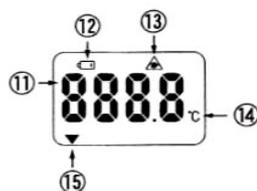
各部の名称

●本体部



- ①：温度測定（赤外線検知）部（測定窓）
被測定物から放射されている赤外線エネルギーを検知します。
測定窓の内部には赤外線レンズが装着されています。
- ②：レーザー照射部
レーザーマーカON設定時に測定トリガーを引くとレーザーマーカを照射します。
- ③：バッテリーカバー（乾電池収納部）
9V乾電池6F22（006P）を収納します。
- ④：ハンドストラップ
測定時に手首に通してお使いください。
センサキャップが取り付けられています。
- ⑤：センサキャップ
測定窓内に埃や異物が入ることを防ぐために使用します。また、ご使用していないときに不要なレーザー照射を防ぎ安全です。
- ⑥：測定トリガー
測定トリガーを引くことによって自動的に電源が入り、測定を行います。
- ⑦：液晶表示部
測定値および測定に関する情報が表示されます。
- ⑧：バックライトON/OFFキー（)
バックライトのON/OFFを設定します。
- ⑨：レーザーマーカON/OFFキー（)
レーザーマーカのON/OFFを設定します。
- ⑩：MODEキー（)
放射率の設定を行います。

●液晶表示部



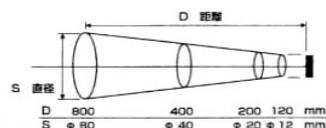
- ⑪：7セグメント表示部
測定温度を表示します。
- ⑫：ローバッテリーマーク
乾電池の容量が少なくなると点灯します。
新しい乾電池と交換してください。
- ⑬：レーザーマーカ照射マーク
レーザーマーカ照射時に点灯します。
- ⑭：温度単位キャラクタ
温度の単位は℃（摂氏温度）です。
- ⑮：放射率設定マーク
設定されている放射率（フロントパネル面に表記されています）を示します。

測定方法

- ①測定窓からセンサキャップをはずしてください。
- ②測定を行う前にレーザーマーカ、バックライト、放射率の設定を行ってください。
- ③測定する対象物に本器の測定窓を向けて測定トリガーを引いてください。
- ④液晶表示部に測定した温度が表示されます。
レーザーマーカの設定を「ON」にしている場合、レーザーマーカが照射されます。測定ポイントが赤い光の点で示されますので容易にわかります。レーザーマーカは測定対象物中心より約14mm下を照射します。バックライトの設定を「ON」にしている場合、液晶表示部が緑色に点灯します。
- ⑤測定トリガーをはなすと、そのときの測定値を約6秒間ホールド（固定）して表示します。
※測定トリガーを引き続けると、約1秒間隔で連続測定を行います。
- ⑥測定トリガーをはなし6秒間経過すると、自動的に電源OFFとなります。（オートパワーオフ機能）
注意：オートパワーオフ機能を解除することはできません。
- ⑦測定が終了したならば、測定窓にセンサキャップを取り付けます。

●測定領域について

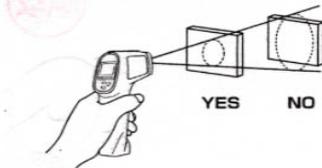
本器の測定領域は、測定窓から測定対象物までの測定距離によって下図のように変化します。



ただし、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。
すなわち本器と測定対象物の距離は上図のようにD：S＝10：1の関係となっています。（D＝測定距離、S＝測定領域直径）本器と測定対

象物の距離が200mmの場合、測定できる領域は直径20mmの円となります。測定対象物が測定範囲円より大きいことを確認してください。測定対象物が小さければ測定対象物に本器を近づけてください。測定精度を高めるためには、少なくとも測定対象物の面積が測定範囲円の倍の大きさになるようにしてください。

注意：測定対象物が測定範囲円より極端に大きい場合は正しい温度が測定できません。測定対象物の一部分のみを測定していることとなります。また小さい場合は測定対象物に関係のない部分も測定してしまいますので、正しい温度が測定できません。測定距離が120mmより短い場合、測定距離に関係なく、測定領域は直径12mmの円となります。



● 高温測定時の注意

高温（200℃以上）になっている測定対象物を近い距離（30mm以下）にて3分以上連続測定する場合、赤外線レンズの性能が低下する恐れがあります。高温（200℃以上）の測定は30mm以上の距離から短時間に行うようにしてください。また、測定対象物が高温のときは測定対象物に手が触れたり、輻射熱によってやけどすることがあり危険です。高温の測定対象物を測定する場合は危険のない距離を保ってください。

注意：高温での測定では測定精度が低下するだけでなく、赤外線レンズを破損する恐れがあります。測定温度範囲上限を超えた温度の測定対象物の測定は絶対にしないでください。

● 低温測定時の注意

本器の使用周囲温度は0～50℃です。本器を0℃以下の冷凍庫内に持ち込んで、温度測定を行うことはできません。0℃以上の低温冷蔵庫内に本器を持ち込んで温度測定を行った場合、本器が周囲温度になじむまで測定値に誤差を生じます。本器の周囲温度が10℃以上変化した場合は、30分以上本器をご使用される温度雰囲気になじませてください。

レーザーマーカの設定

測定トリガーを引きながら、レーザーマーカON/OFFキーを押すことにより、レーザーマーカのON/OFFを設定することができます。

レーザーマーカの設定を「ON」にすると、測定トリガーを引いたときにレーザーマーカが照射されます。

また、液晶表示部に  マークが表示されます。レーザーマーカの設定を「OFF」にすると測定トリガーを引いてもレーザーマーカは照射されません。

注意：レーザーマーカをONに設定すると、電池寿命が短くなります。

● 測定距離とレーザーマーカ照射位置の関係

本器は1点レーザー照射タイプです。

レーザーマーカは測定領域の中心より約14mm下を照射します。

例) 測定距離が280mmのとき



測定距離が280mmのとき、レーザーマーカは測定領域の下の位置を指します。

測定の目安としてください。

 注意	
	<p>レーザー注意</p> <p>レーザー光をのぞき込まないでください。また、レーザー光を人に向けてください。レーザー光が目にあたると、危険です。</p> <p>本器を子供には使わせないでください。 (クラス2レーザー製品)</p>

<p>レーザークラスの説明：クラス2とは</p> <p>「可視光（波長400nm～700nm）で、人体の防御反応により障害を回避し得る程度の出力以下（概ね1mW以下）のもの」と規定されています。ここで、人体の防御反応とは通常まばたき反射作用を含む嫌悪反応を言います。</p> <p>JIS C 6802:1997 レーザ製品の安全基準</p>
