

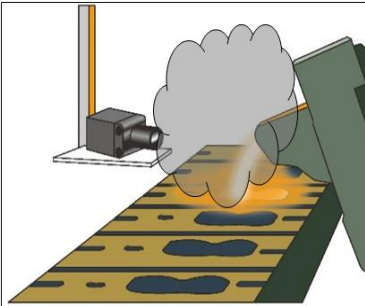
2色放射温度計とは？

互いに異なる2つの測定波長を使い、それぞれの放射輝度の比を求めることによって、温度に換算する温度計です。2つの測定波長の放射率が等しい場合(灰色体)に、放射率に関係なく真温度を示すことができます。

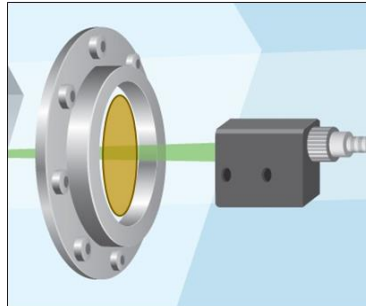
粉塵、水蒸気、汚れた窓越しでの測定の場合、単色放射温度計では影響を受けやすいため、2色放射温度計が使用されます。ただし、粉塵、水蒸気等により赤外線エネルギーが散乱され、波長が短いほど散乱度合いは大きくなります。そのため、2つの測定波長の放射輝度の比が変化するので補正をかけるケースもございます。

また、視野欠け(ワークの測定径が温度計の標的サイズより小さい場合)に対して、単色放射温度計は温度低下しますが、2色放射温度計は、2つの測定波長で同じように赤外線エネルギーが低下しますが、比で測定しているため、温度表示値は下がりません。

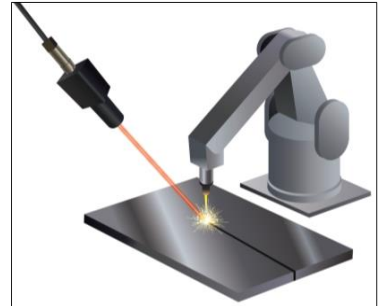
<粉塵・蒸気越し...>



<汚れた窓越し...>

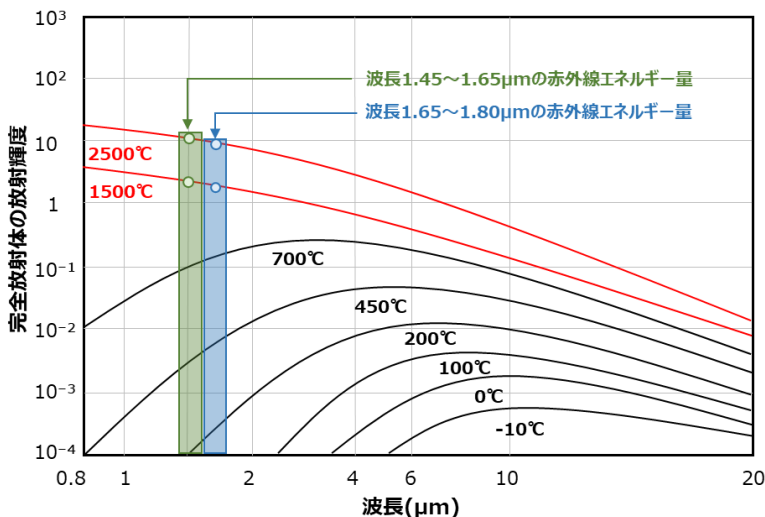


<視野欠け...>

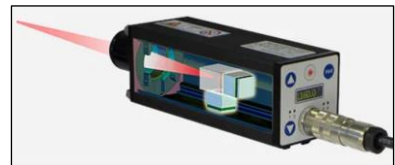


▶▶▶ SensorTherm 社製2色放射温度計であれば、
最小2%の赤外線エネルギーを受光することが出来れば温度測定可能です！

測定原理 ~ SensorTherm社製 2色温度計の場合 ~



● 2色放射温度計内部イメージ



<測定波長>

- ① InGaAs
1.45~1.65μm / 1.65~1.80μm
- ② Si
0.75~0.93μm / 0.93~1.1μm

2色放射温度計は、上図のように温度が変化すると、2つの波長の比率が変化するので、その比率を温度計内部で演算を行い、温度の値として測定します。赤外線エネルギーのみで測定する単色放射温度計では、エネルギー量が下がると測定値も下がってしまいますが、2色放射温度計は、2つの波長の「比率」で測定しますので、赤外線エネルギーの増減の影響を受けにくく、測定可能です。

また、2つの測定波長が離れているほど、測定対象物の温度変化時に「比率」も変化も大きいですが、SensorTherm社製品は、波長差を可能な限り近接させることで、それぞれの波長の測定結果はより平行となり、測定誤差を少なくすることを実現出来ております。

 **SensorTherm 社製 2色放射温度計**

悪環境も苦にせず高精度に測定！

■ **携帯型2色放射温度計：Capella C3 シリーズ**

- ・ 温度レンジは、最小300℃～最大2500℃まで測定可能なラインナップを用意
- ・ 緑色レーザ または、直視ファインダ にて容易に位置合わせ可能
- ・ 測定距離は、0.4m～10mと幅広い可動焦点式
- ・ スポット径は、最長10mでもφ29 or φ51 と微小スポット測定
- ・ USB接続でPCへデータ転送可能
- ・ 充電式で連続8時間使用可能



■ **設置型2色放射温度計：METIS M3 シリーズ**

- ・ 温度レンジは、最小250℃～最大3300℃まで測定可能なラインナップを用意
- ・ 赤色レーザや直視ファインダ、カラーカメラモニタの3タイプから選択し、容易に位置合わせ可能
- ・ 可動焦点式のため、任意の距離で測定可能
- ・ 最速1msの高速応答
(※最速0.08ms応答の超高速「H3シリーズ」も用意)
- ・ アナログ2点(0-20mA or 4-20mA)出力可能
(※2色/単色Ch1/Ch2 から選択可能)



アプリケーション事例



※他にも多くのアプリケーション事例がございます。詳しくは下記までお気軽にお問い合わせ下さい。

【お見積/デモ/お問い合わせ】

お問い合わせは
こちら