

パワーメーターでの測定は測定する人が変われば測定に何を求めるかによって値が変わってたりします。

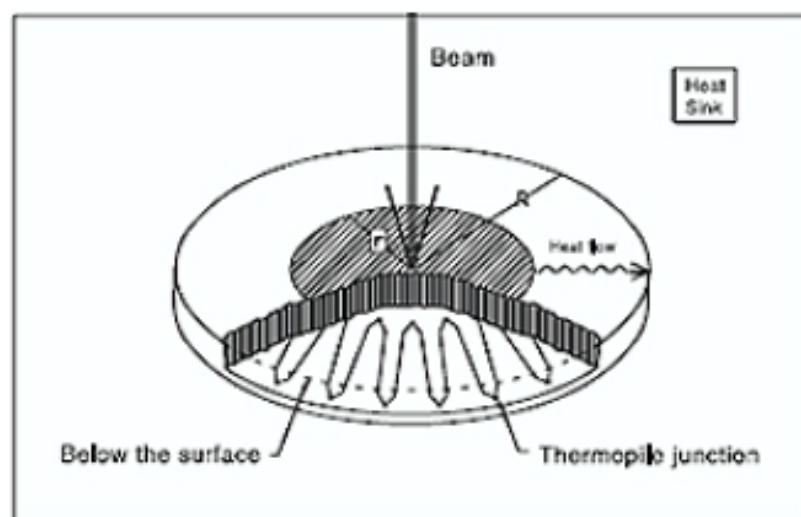
今回もパワーメーターについてのお話です。一般的にパワーメーターは大きく分けると、サーモパイル方式、フォトダイオード方式、パイロエレクトリック方式があります。それぞれレーザーのタイプに応じて使い分けするのですが、サーモパイル方式の測定器は、レーザー発振器から出射された主ビームに直接当てて計測するなど一般的にレーザー加工の現場でもよく使われているのではないのでしょうか。

測定方法に関しては、レーザービームがガウス型、リング型などあったとしても、例えばJIS規格では「パワーメーターの指示値が最大になるよう、検出器（サーモパイル部）の位置を調整すること」とあります。すでにこのような点を注意されている方も少なくないでしょうが・・・

ほとんどの方が経験されていると思いますが、もし初めて耳にされて方でご興味のある方は、検出器（サーモパイル部）の縦・横をレーザービームでスイープしたとき「一体どの場所で最大値を示すか？」試してみると面白いかもしれません。「必ずしも、中心で最大値となるとは限らない」場合があることに気づきます。

では測定するときに、検出器の中心で測定しなくてもよいのでしょうか？

ある人は「どこが最大値を示すか？」を知りたいでしょうし、またある人は「常に同じ位置で計りたい」でしょうし・・・



r = radius of beam
 R = Radius of disk

つまり「パワーメーターの表示値に何を求めるのか？」によって測定の行い方は変わってきます。単に出力を測定するだけなのに考え方によっては非常に奥が深いです。さらにこれらの測定器にはキャリブレーション（校正）の観念が入ってきます。どのような状態でキャリブレーションされたかをメーカーに確認しておく必要があります。とうぜんメーカーでは検出器の中心でキャリブレーションされているはずですが。これ以上の話は長くなってしまうので、また別な機会に・・・