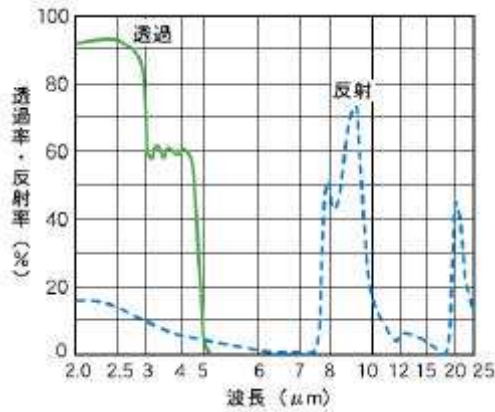


ガラスの測定

ガラスは波長が長くなると透過しなくなり、吸収(放射)が大きくなります。また、厚さが薄いほど透過できる波長が長くなります。



窓板ガラス 2.7 μ m 以上

石英ガラス 4.7 μ m 以上

また、ガラスは波長が 6 μ m 以上で反射率の高い領域があるため、4.9～5.3 μ m の波長を利用する場合があります。

吸収のある波長においては、吸光度 A はランベルトーベールの法則に従って、ガラスが厚くなるほど大きくなりますので吸収率(放射率)も大きくなり、温度測定が容易になってきます。

$$A = \log_{10} \left(\frac{I_1}{I_0} \right) = -\alpha L$$

α ; 吸収係数

L ; ガラスの厚さ

I_0 ; 入射前の光の強度

I_1 ; 入射後の光の強度

ただし透過率が 0.9 以上の領域では、ほとんどがガラス表面での反射成分であり吸収がほとんどありませんので、厚くなっても放射率は大きくなりません。