

膨張式、圧力式温度計

1) 液体封入ガラス温度計

寒暖計などに使われているもので、膨張係数の大きい液体をガラス毛细管の下部の球部に封入し、温度上昇による液体の体積変化を毛细管内の液柱の上端面で読み取ります。封入する液体としては、水銀、ケロシン(石油エーテル)、ペンタン、クレオソートなどがあります。精密な温度測定には、ほとんど水銀が用いられます。温度範囲は -50°C ～ 650°C で1本の温度計で測定される範囲は広くありません。

2) バイメタル温度計

膨張係数の違う2種の金属板を貼り合わせたものは、温度によって形が変わります。このような貼り合わせ板をバイメタルといいます。一端を固定すると温度の変化によってたわみ、他の一端が動き出す。その一端の動きを利用して、指針を回させるようにしたものがバイメタル温度計です。

3) 圧力式温度計

液体や飽和蒸気の圧力が温度に伴って変化することを利用した温度計です。液体としては水銀が最も普通に用いられます。