

熱電対

原理：ゼーベック効果／ペルチェ効果

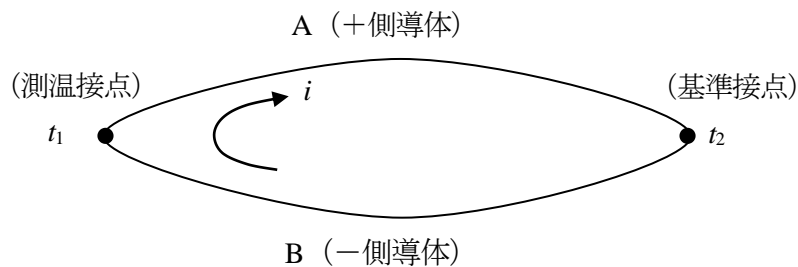
ゼーベック効果

ドイツの物理学者 T. Seebeck が 1821 年に発見した現象。

① 原理

二種類の金属を接続した閉回路で、二つの接続点を異なる温度に保つときに、回路に熱電流が流れる現象をいう。

この熱電流を発生させる起電力が、熱起電力であり、熱電対の基本的な原理である。



熱電対の原理 ($t_1 > t_2$ の場合)

② 応用

熱電対がこの応用であり、JIS に規定されている B、R、S、K、E、J、T、N、C 以外にも多数ある。

ペルチェ効果

フランスの時計師 J. Peltier が 1834 年に発見した現象。

① 原理

ゼーベック効果の逆現象にあたるもので、二種類の金属の接合点に電流を流すとき、電流の方向により発または吸熱する現象である。

熱電回路の場合、高温接点側で熱を吸収し、低温接点では発熱がある。

② 応用

熱電冷却素子（サーモモジュール）がこの効果を利用したものである。