

## サーミスタのある温度における抵抗値の計算方法

$T_0$ °Cでの抵抗値が $R_0$ Ωのサーミスタにおける、温度 $T$ °Cの抵抗値は次式で算出することができます。  
B定数の単位がK(ケルビン)なので、次式では温度 $T$ および $T_0$ に273を足して換算しています。

$$R = R_0 \times e^{\left( B \left( \frac{1}{(T+273)} - \frac{1}{(T_0+273)} \right) \right)}$$

例えば、10kΩ(25°C時)のサーミスタでB定数が3380Kの場合、50°Cでは約4.16kΩとなります。

$$\begin{aligned} R &= 10\text{k} \times e^{\left( 3380 \left( \frac{1}{(50+273)} - \frac{1}{(25+273)} \right) \right)} \\ &= 10\text{k} \times e^{(-0.8779)} \\ &= 10\text{k} \times 0.4156 \\ &= 4.16\text{k}\Omega \end{aligned}$$