

素朴な疑問: 電気抵抗とは何?

答え: 電気抵抗は、電流の通りにくさの度合を表す値です。

1. 電気抵抗の性質

導体の電気抵抗は金属導体の抵抗率 ρ 、断面積 S と長さ L で決まります。

導体の電気抵抗は長さに比例し、断面積に反比例します。

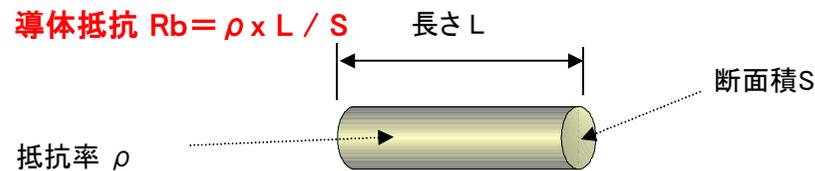


表 導体別比較

導体名	比導電率 %	同長、同電気抵抗での比重量 %	特徴
銅	100	100	バランス良い導体金属
アルミニウム	61	50	軽い
銀	106	111	銅よりも少し導電性は良いが高価格
鉄	18	493	導体には不適

比導電率: 20°C、標準軟銅の導電率を100とした場合の比導電率 [%]

抵抗率は温度が高くなると、大きくなる。使用環境によって補正が必要です。

2. 接触抵抗

接触抵抗は2つの導体が機械的に接触している部分に電流が流れると生じるものです。

接触抵抗 = 集中抵抗 R_c + 皮膜抵抗 R_f ※