

発光ダイオードを知ろう

RGBフルカラーLED 5mm



主な仕様 (Ta=25°C)

- ・接続タイプ：カソード共通
- ・標準電流：20mA
- ・VF：赤 2.0V/緑 3.6V/青 3.6V
- ・逆耐圧：5V
- ・光度：赤 2000mcd/緑 7000mcd/青 2500mcd
- ・ドミナント波長：赤 635nm/緑 525nm/青 470nm
- ・半減角：30°
- ・PD：赤 130mW/緑 108mW/青 108mW

色んな場所で使われる発光ダイオード、発光ダイオードの光る特性や使い方、テスターの使い方等を学んでみましょう。

1、仕様を理解しよう

この発光ダイオードは 赤 緑 青の発光 カソード共通
使い方としては VF以上の電圧で 20mAの電流で使います。

※過電流を流すと 寿命が短くなり 玉切れします。

2、テスターを使って 極性を知ろう

テスターを使う前に あなたのテスターは 赤はプラス電池ですか？

3、光らせてみましょう

20mA程度の電流を流すとはどういうことか

LED・抵抗の計算式

■LED抵抗の基本的な計算式は次のようになります。

$$(\text{電源電圧 [V]} - \text{順方向電圧降下 [V]}) \div \text{順方向電流 [A]} = \text{抵抗値 [\Omega]}$$

■用語説明 (図1)

- ・電源電圧…電池の電圧や回路の電圧 (ボルト) です。
- ・順方向電圧降下…LEDのかかる電圧 (ボルト) です、VF (ブイエフ) とも言います、以下「VF」と表記。
- ・順方向電流…LEDに流したい電流 (アンペア) です。IF (アイエフ) とも言います。以下「IF」と表記。
- ・アノード…LEDのプラス側を慣習でアノードと呼んでいます、回路図では「A」と表記します。
- ・カソード…LEDのマイナス側を慣習でカソードと呼んでいます、回路図では「K」と表記します。

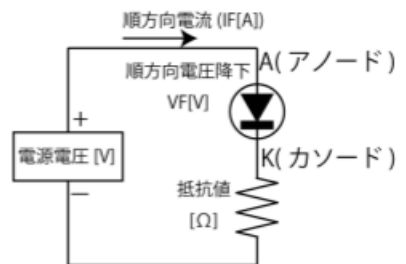


図 1