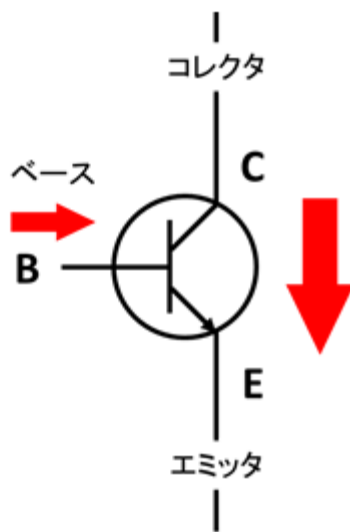
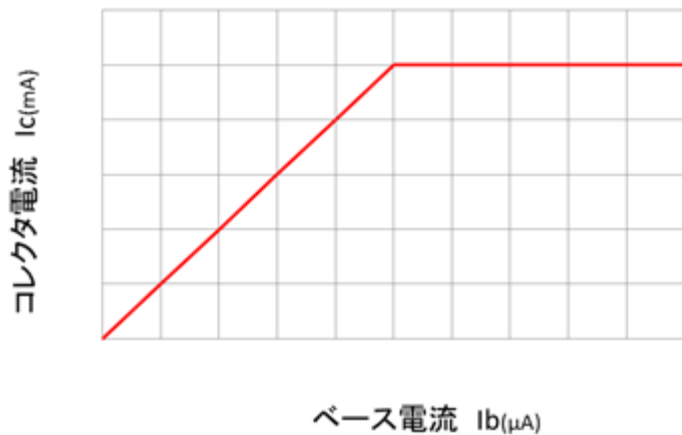
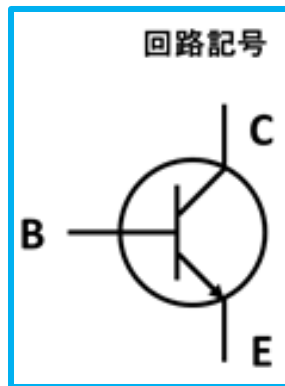
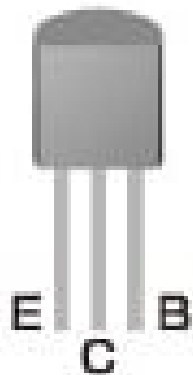


トランジスタ

NPN型トランジスタ C1815



トランジスタのスイッチング作用

・左図の横軸のベース電流 (I_b) をさらに増加させると、左図のように、コレクタ電流 (I_c) は、ある一定値を超えると増加しなくなります。このような状態を「飽和」といいます。この「飽和」を利用することで、オンとオフの切り替えができる「スイッチ」のような動作を実現することができます。

I_b が飽和した値 : I_c (オン)

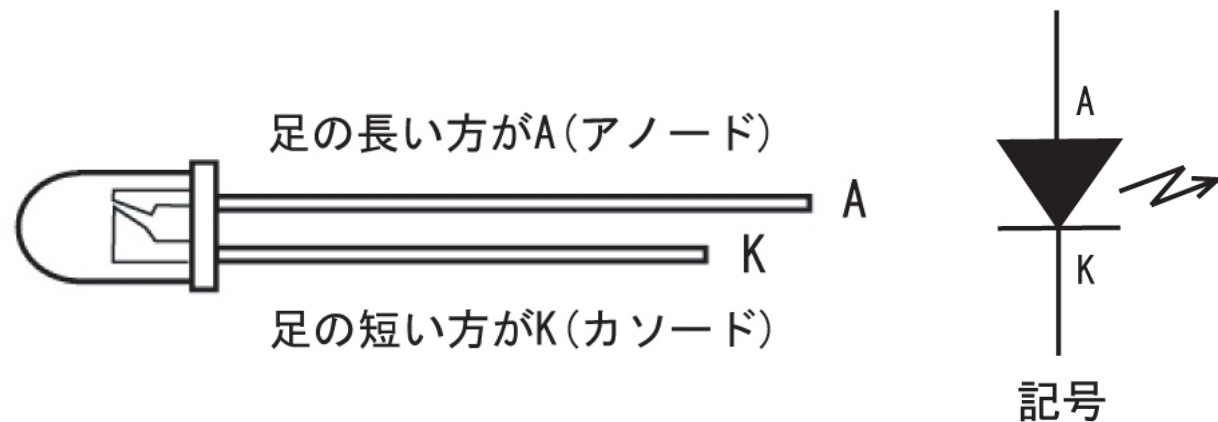
I_b が0 : $I_c=0$ (オフ)

といったように、 I_b を操作することにより、オン・オフを切り替えることができます。 I_b を流すのか、流さないのかでスイッチのような動作を実現することができます。

これがトランジスタのスイッチング作用です。

トランジスタのスイッチングは、機械式のスイッチと異なり、非常に高速に動作することができ、また寿命も長いという長所があります。また、デジタル回路では、電流が0となる状態を「0」、一定の値となる状態を「1」として使用されます。

LED 発光ダイオード



LEDの足には極性があり、

長い方をアノード (A)
短い方をカソード (K) といい、

接続する場合は **アノードを+側、カソードを-側** につなぎます