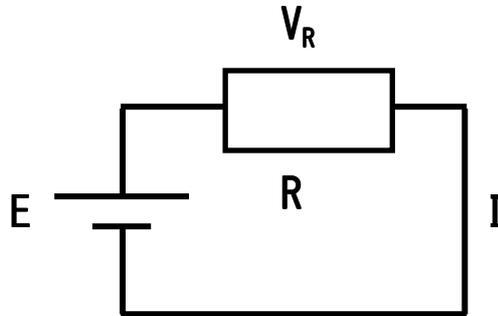


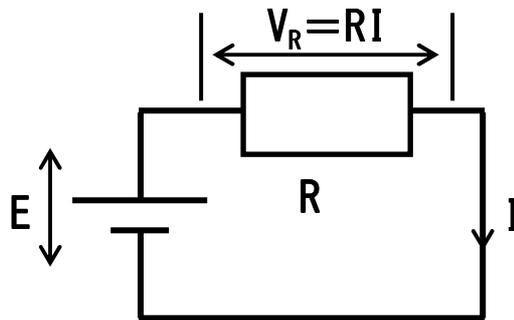
第1回 電圧と電流の矢印①

電気の学習をはじめてすぐに、ぜひとも、電圧と電流の矢印のかき加え方を習得してください。

たとえば、



に、起電力 E 、流れる電流 I 、抵抗 R に加わる電圧 V_R の向きを表す矢印をかきこむ時、次のようにされていませんか？



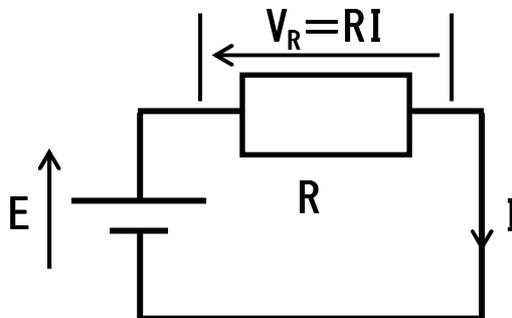
電流 I はこれで OK ですが、 E と V_R はこれではマズイです。

よくない理由は、矢が2つ、両端にかかっているため、電圧の向きがわからなくなるからです。しかし、このような図をみかけることはとても多いです。

いや、この回路のように、単純な場合は、どうでもよいことかもしれません。

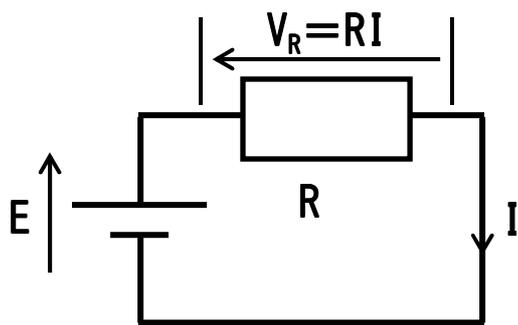
しかし、複雑な回路（次のページで例を出します）では、混乱のもとです。

できれば、今後は、下記のように、矢印を付けることを習慣化して下さい。



つまり、電圧の矢印の矢は、電位の高い方、プラス側に付けるということです。ようは、電流の矢印と逆向きになります。考えてみれば当然のことを申し上げただけですが、図を見ればわかる状態にしておくのが、学習のコツでもあります。

前のページで、



ように、電圧は、

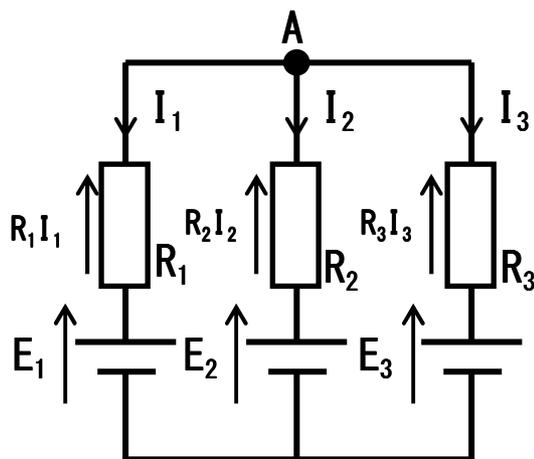
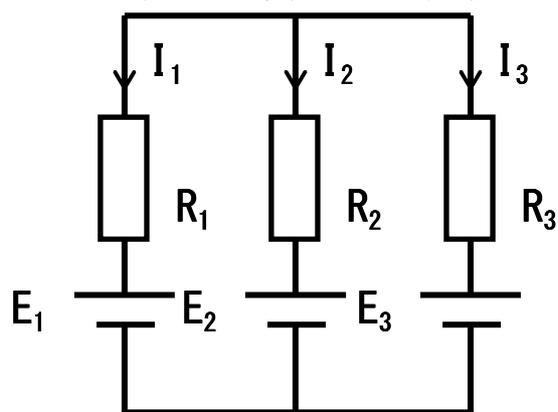
←

電位高い プラス **電位低い マイナス**

(その場所の電流と逆向き)

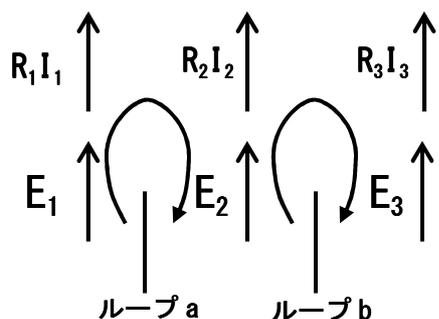
とするのがよいと申し上げました。

キルヒホッフの法則の立式で実践してみます。



上の左図の回路の I_1 から I_3 を求めてみましょう。電圧の矢印をかきこみますと、上の右図ができます。

矢印部分のみ抜きがきすれば、下図がかけます。なお、ループ a, b はたどっていく向きを表しています。詳細は次回を乞うご期待。



さて、これでいったんもう回路図は忘れて下さい。矢印だけを見ていただいて、キルヒホッフの第二法則(電圧の法則)の式を、機械的に立ててご覧にいきましょう。

つづきは次回。