

1

電気と生活

§ 1 電流回路・直流と交流・電流と電子

1 電気量 [C (クーロン)]

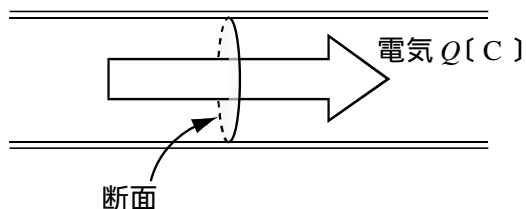
電気の量を電気量といい単位は [C (クーロン)] で表す。

雷全部で 1 [C] ぐらいの電気量

1 [C] の電気量は大変に大きい。

2 電流 [A (アンペア)]

回路のある断面を 1 秒間に流れる電気量。単位は [A (アンペア)] で表す。



断面を t [s] 間に Q [C] の電気量が通過すれば電流の大きさは

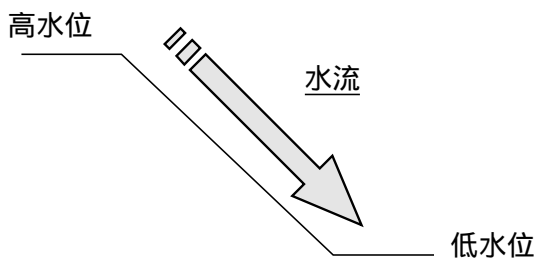
$$I = \frac{Q}{t} \text{ [C/s = A]}$$

回路の導線の断面を 1 秒あたりに 1 C の電気量が通過すれば電流の大きさは 1 A となる。

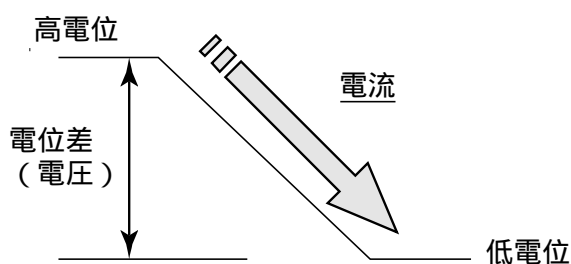
3 電位, 電位差 (電圧) [V (ボルト)]

水流と電流

水流: 水は水位の高いところから低いところに流れ, 水流が生じる。



電流: 電気(正電気)は電位の高いところから低いところに流れ, 電流が生じる。

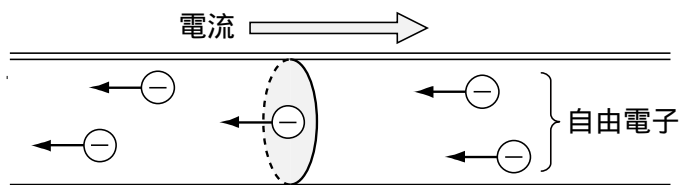


対応	
水	←→ 電気
水位	←→ 電位
水流	←→ 電流

電位, 電位差 (電圧) の単位は [V (ボルト)]

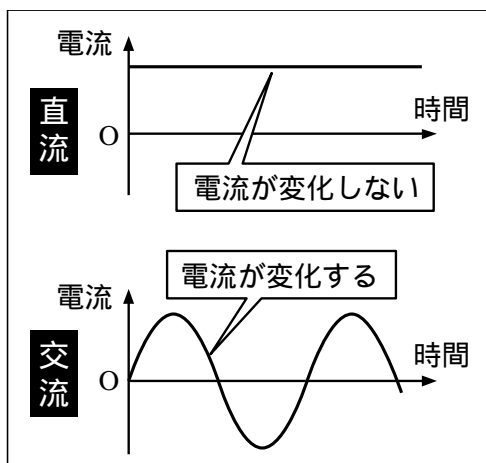
4 電流と電子

金属中の電流は、負の電気を持った自由電子が導線を移動することによって生じる。



「電流の向きと、電子の流れる向きは逆」

5 直流と交流



電池から流れる電流は、常に一定の向きである。このように電流の向き、大きさが変化しないものを直流という。

家庭で使われる電気の向き、大きさは常に変化している。このような電流を交流という。