

第 1 章

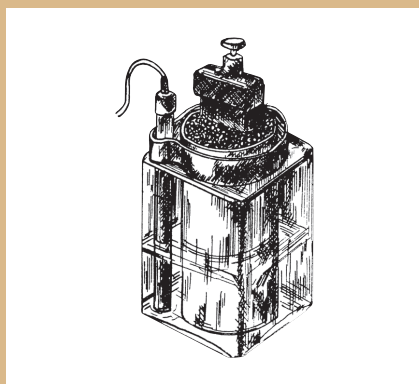
直流回路

Introduction

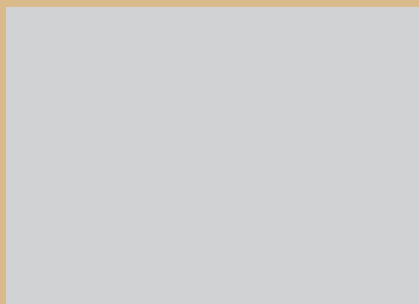
Chapter

1

◎—ボルタ



◎—ルクランシェ電池



◎—太陽電池

1780年、イタリアの生理学者ガルバーニは、解剖したばかりのカエルの足を銅線でつるしているとき、片足が鉄の窓枠に触れて、足がけいれんすることを発見した。同じイタリアの物理学者ボルタは、ガルバーニの実験を調べ、カエルの足を動かした原因である電気を発生させるには2種類の金属を組み合わせればよいことを確かめた。1799年、ボルタは、銅板と亜鉛板を希硫酸の中に入れて、連続的に電気を発生するボルタの電池を発明し、電池の基礎を築いた。

1868年、フランスのルクランシェは、正極に二酸化マンガ、負極に亜鉛、電解液として塩化アンモニウム水溶液を用いたルクランシェ電池を発明した。この電池は、マンガン電池の原形といわれている。

1954年、アメリカのピアソンは、半導体の接合部分に光を当てると電流が生じる太陽電池を発明した。この太陽電池に太陽光を当てて、発電する方式を太陽光発電という。

乾電池や蓄電池のような直流電源を用いて、抵抗やコンデンサなどを接続した回路は、直流回路とよばれる。生産システム技術を学ぶには、電気の基礎と考えられる直流回路の知識が必要である。この章では、直流回路の基礎的なことから中心に学ぶ。