

中学 3 年理科 化学変化とイオン

第 2 章 化学変化と電池 ③「身のまわりの電池」



身のまわりでは、さまざまな種類の電池が使われています。それらの電池も電解質の水溶液と金属を組み合わせてつくられているのでしょうか。

?

身のまわりで利用されている電池に共通していえることは、何だろうか。

全てイオンが関係しているのかな？



身のまわりで使われている電池を調べてまとめよう。

<一次電池> 下表の空欄を埋めよう。

電池の名称	+極	-極	電解質
マンガン乾電池	二酸化マンガン		塩化アンモニウム または 塩化亜鉛 など
アルカリ乾電池	二酸化マンガン		水酸化カリウム など

その他、リチウム電池、酸化銀電池、空気電池などがある。

これらの電池は、使うと(①)が低下し、もとにもどらないので(②)電池という。

<二次電池> 下表の空欄を埋めよう。

電池の名称	+極	-極	電解質
鉛蓄電池	二酸化鉛		硫酸 など

電池の名称	+極	-極	電解質
リチウムイオン電池	リチウム 遷移金属酸化物	炭素	有機溶媒 など

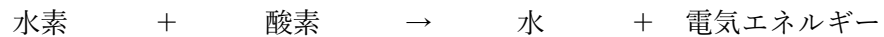
その他、ニッケル水素電池などがある。

これらの電池は、外部から逆向きの(③)を流すと低下した電圧が回復し、くり返し使うことができるので(④)電池という。

二次電池に、外部から逆向きの電流を流して、電圧を回復させる操作を(⑤)という。

<燃料電池>

水の電気分解とは逆の化学変化を利用して、水素と酸素が化合するときに発生する電気エネルギーを直接とり出す電池を(⑥)という。



化学反応式：



燃料電池は、環境に対する(⑦)が少ないと考えられている。

<身のまわりの電池まとめ>

身のまわりで使われている多くの電池は、(⑧)の水溶液と(⑨)などの電極を組み合わせてつくられている。そのはたらきには、全て(⑩)が関与している。