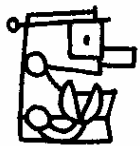


小 / 理科 / 6年 / 物質とエネルギー / 電流のはたらき / 理解シート

電流が流れる導線の近くでは、磁石の針はどうなるの



電流の流れる方向や、方位磁針を導線の上に置くか下に置くかで、針のふれ方はちがいます、ふれ方に規則があるのさ。

電流が流れている導線は、磁石になる

電流が流れている導線に方位磁針を近づけると、磁石の針がふれます。また、砂鉄を近づけると、砂鉄が導線にくっつくことから、導線が磁石になっていることがわかります。

図のように、方位磁針の上に導線をぴんとはり、南から北へ電流を流すと、針は西にふれ、導線を方位磁針の下にすると、針は東にふれます。

電流の流れる方向を北から南にすると、針のふれ方も、ぎやくになります。

電流の向きに右回りに、針のN極が動く

図の電流の向きと磁石の針のふれから、導線の上側では、電流の流れる方向に右向きにN極にはたらく力が出ていて、導線の下側では、電流の流れる方向の左側にN極にはたらく力が出ているらしいことがわかります(図)。

つまり、電流の向きにねじを回すように、導線のまわりを右まわりに、N極の針がふれるということがわかります(これを右ねじの法則という)。そこで、方位磁針の針のふれ方を見れば、電流の向きもわかります。

図 右ねじの法則

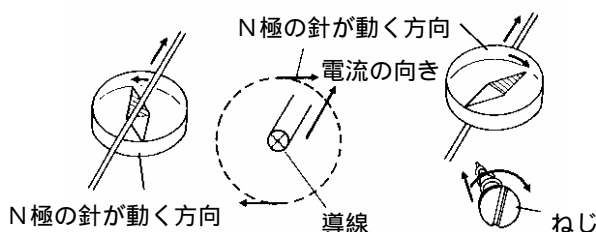
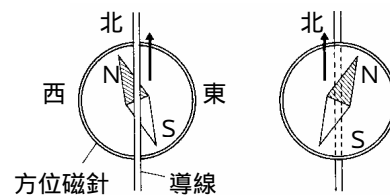


図 南から北へ電流を流す



北から南へ電流を流す

