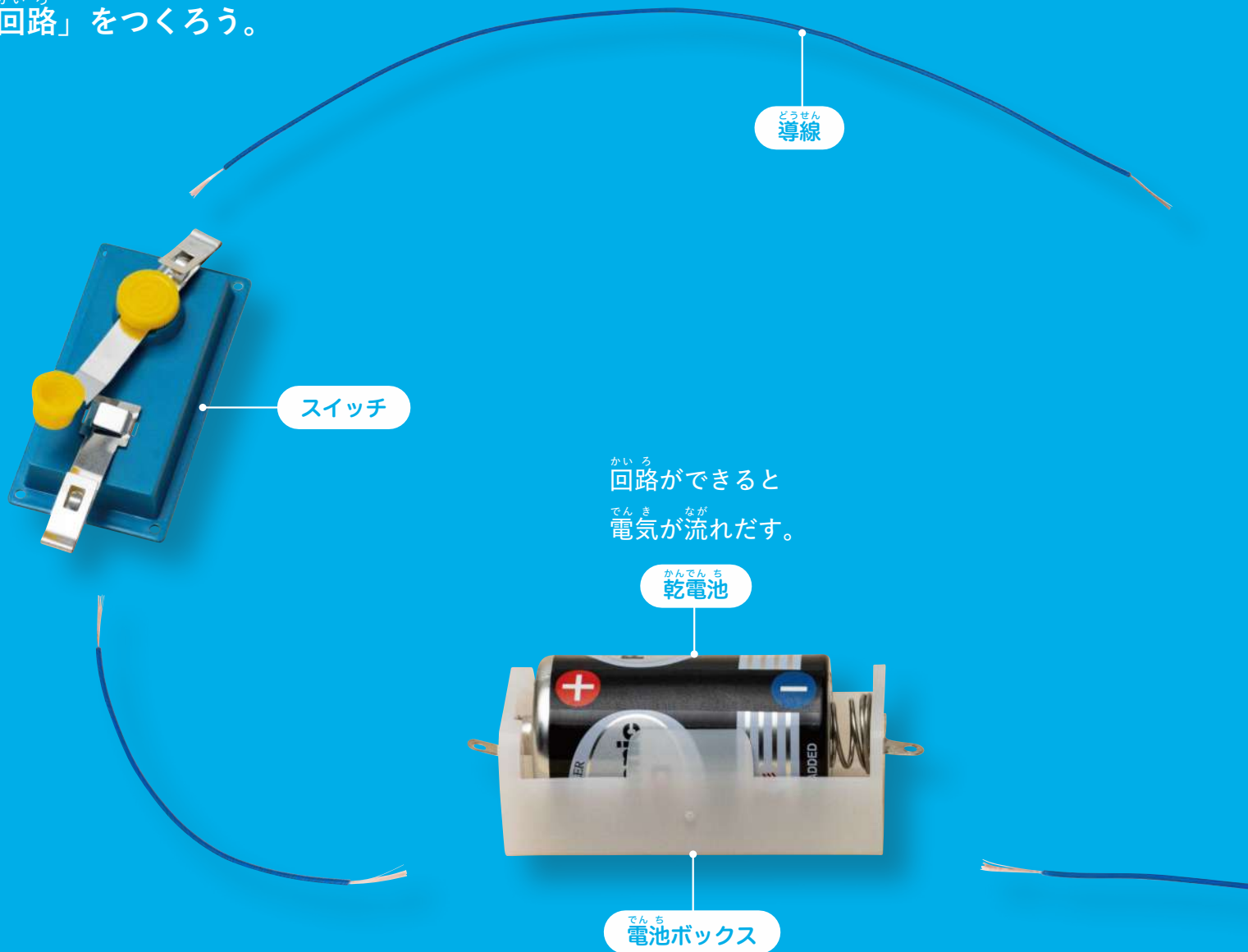




じっけん  
実験!!

# モーターにプロペラを つけて回してみよう

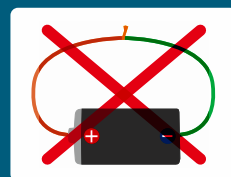
かんでんち 乾電池とモーターを導線どうせんでつないで、  
「回路かいろう」をつくろう。



やっちゃ  
ダメ!

「アルカリ乾電池」は使っちゃ  
ダメ! まちがったつなぎ方を  
したとき、高温こうおんになってやけど  
をするおそれがあるよ。実験で  
は「マンガン乾電池」を使おう。

乾電池に導線だけをつないじゃ  
ダメ! 温度おんどが上がってきけん  
だよ。モーターもつなごう。  
まわっているプロペラにさわっ  
ちゃダメ! けがをするよ!



じっけんどうぐ  
実験道具

## モーター

でんきなが  
電気が流れると、  
じくが回<sup>かいてん</sup>転する。

じく

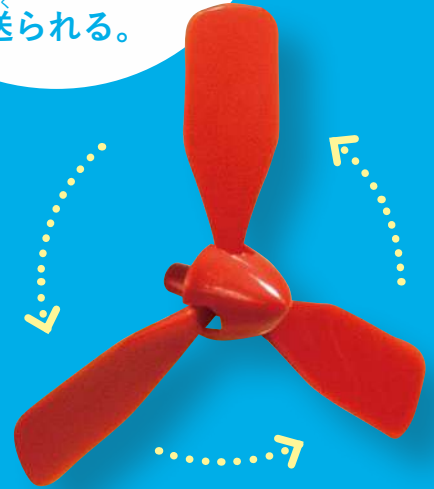


モーターのじくに  
プロペラを  
さしこむ。

こうさくよう  
工作用のモーター。  
あばこなどでたい  
空き箱などで台をつ  
くろう。

## プロペラ

はねがねじれている  
ほうこうまわ  
方向に回ると、  
まえかぜ  
前のほうに風が  
おく  
送られる。



このプロペラは、はねが  
ひだり  
左にねじれている。だか  
ら、ひだりまわ  
左に回るとまえ  
のほう  
かぜおく  
に風が送られるよ。

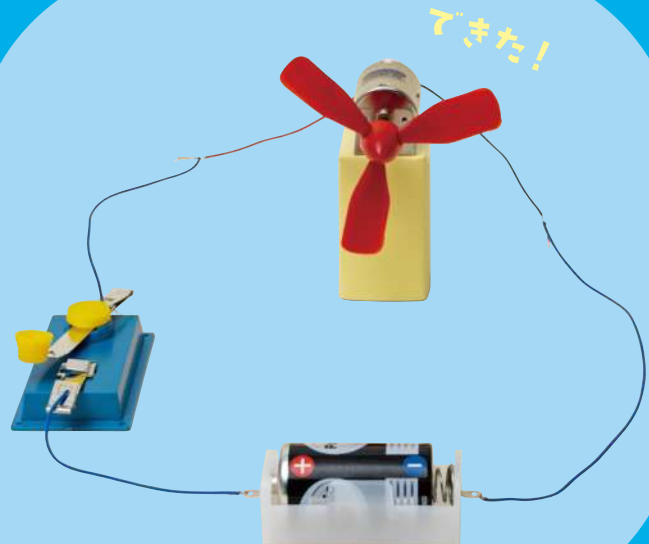
かいろう  
回路は、  
でんきとおみち  
「電気の通り道」

なんだ!



## \\ 回路のつくり方 //

かんでんち プラスきょく マイナスきょく  
乾電池の+極と-極に、ス  
イッチとモーターを導線<sup>どうせん</sup>でつ  
なぐ。1つの輪<sup>わ</sup>になるように  
つなぐと、回路<sup>かいろう</sup>ができて電気<sup>でんき</sup>  
なが流れる。

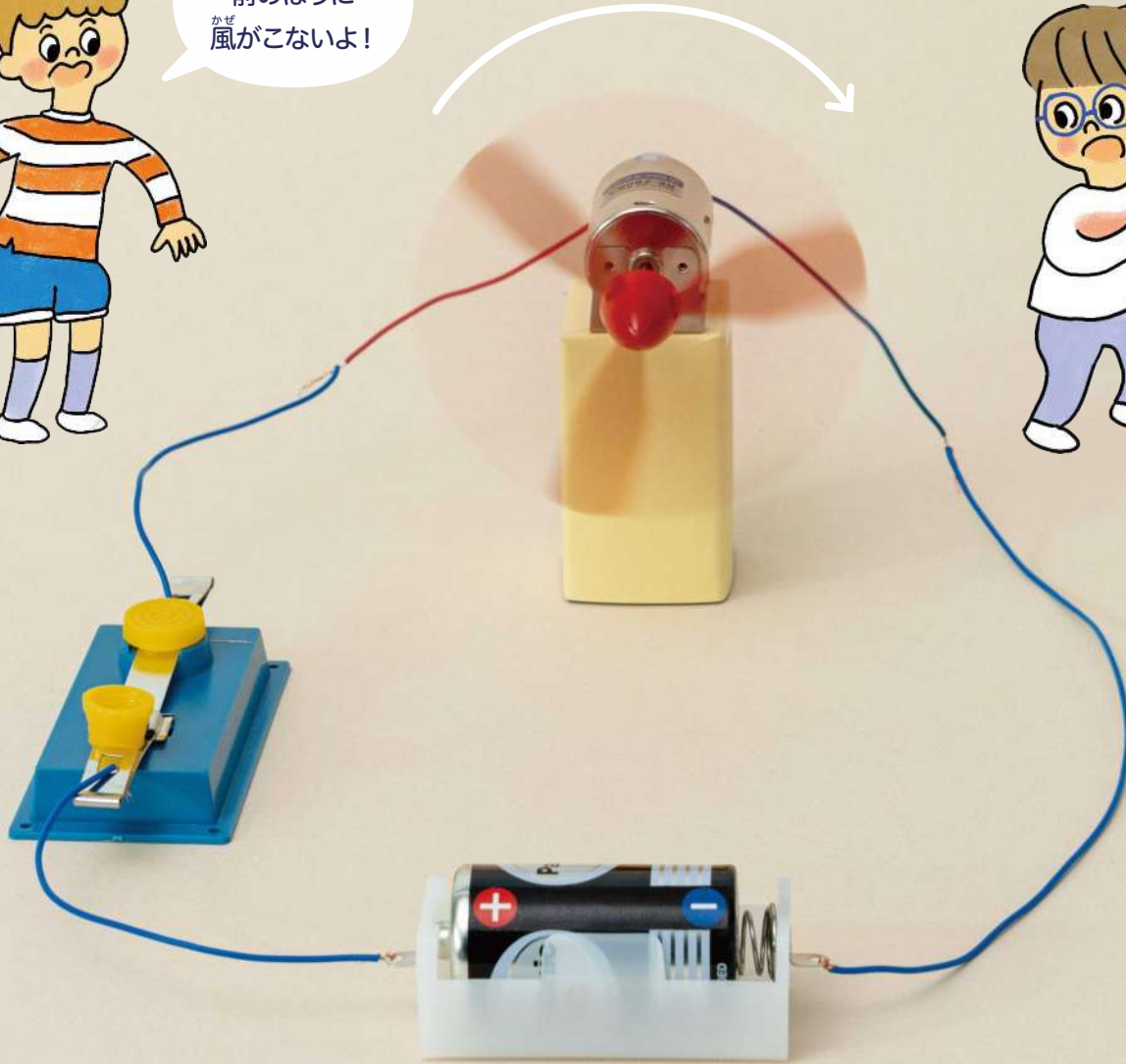


じっけん

# 実験スタート!

あれ!?  
まえ  
前のほうに  
かぜ  
風がこないよ!

プロペラが  
はんたい ほうこう  
反対の方向に  
まわ  
回っちゃった!



## \\ どうしたら前に風がくる? //

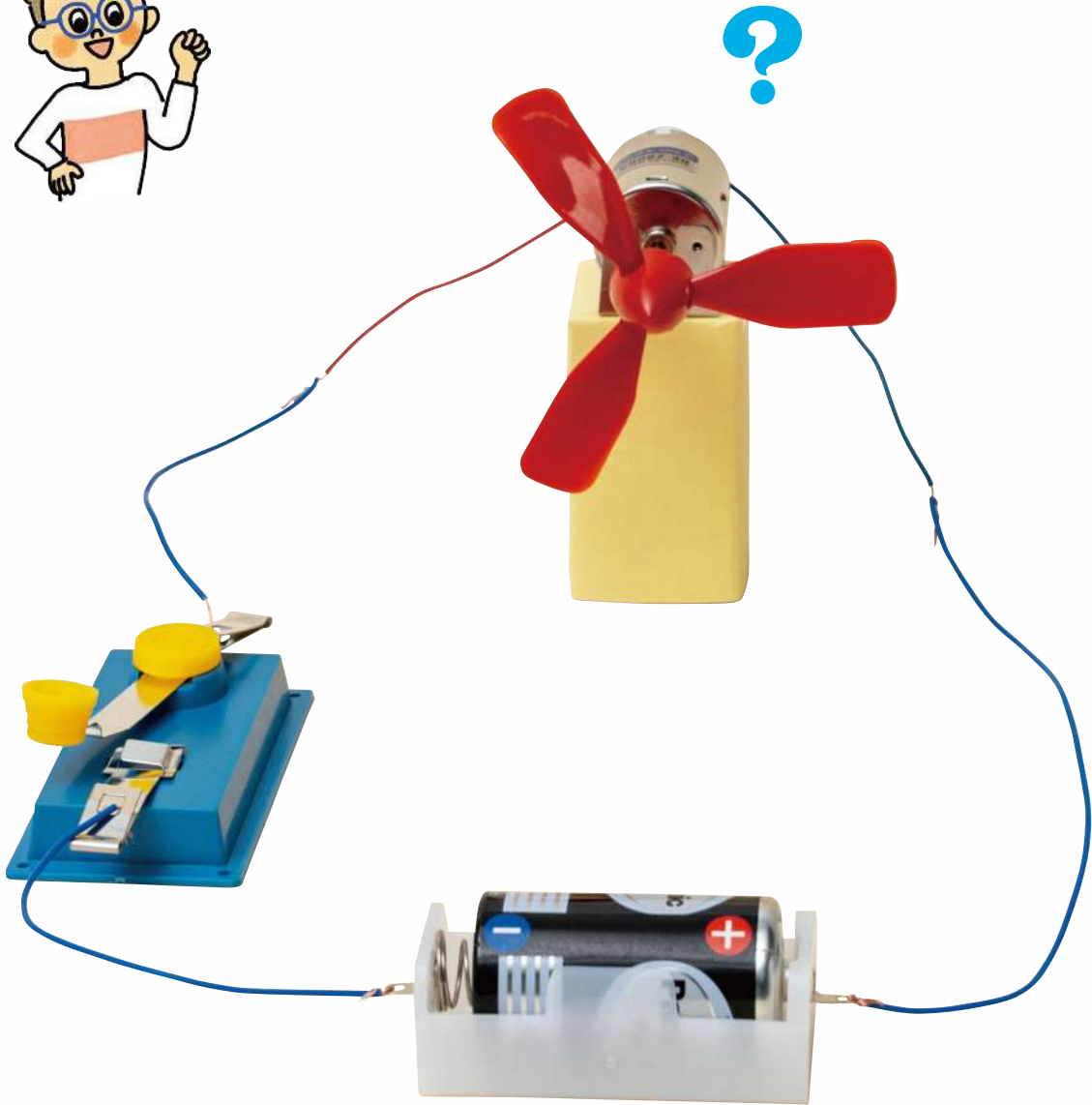
かい  
回路を  
かえてみたら  
どうだろう?



かん  
電池の  
プラス  
極と  
マイナス  
極を  
はんたい  
反対に  
しても、  
でん  
電気は  
なが  
流れる  
よね。

つないで…

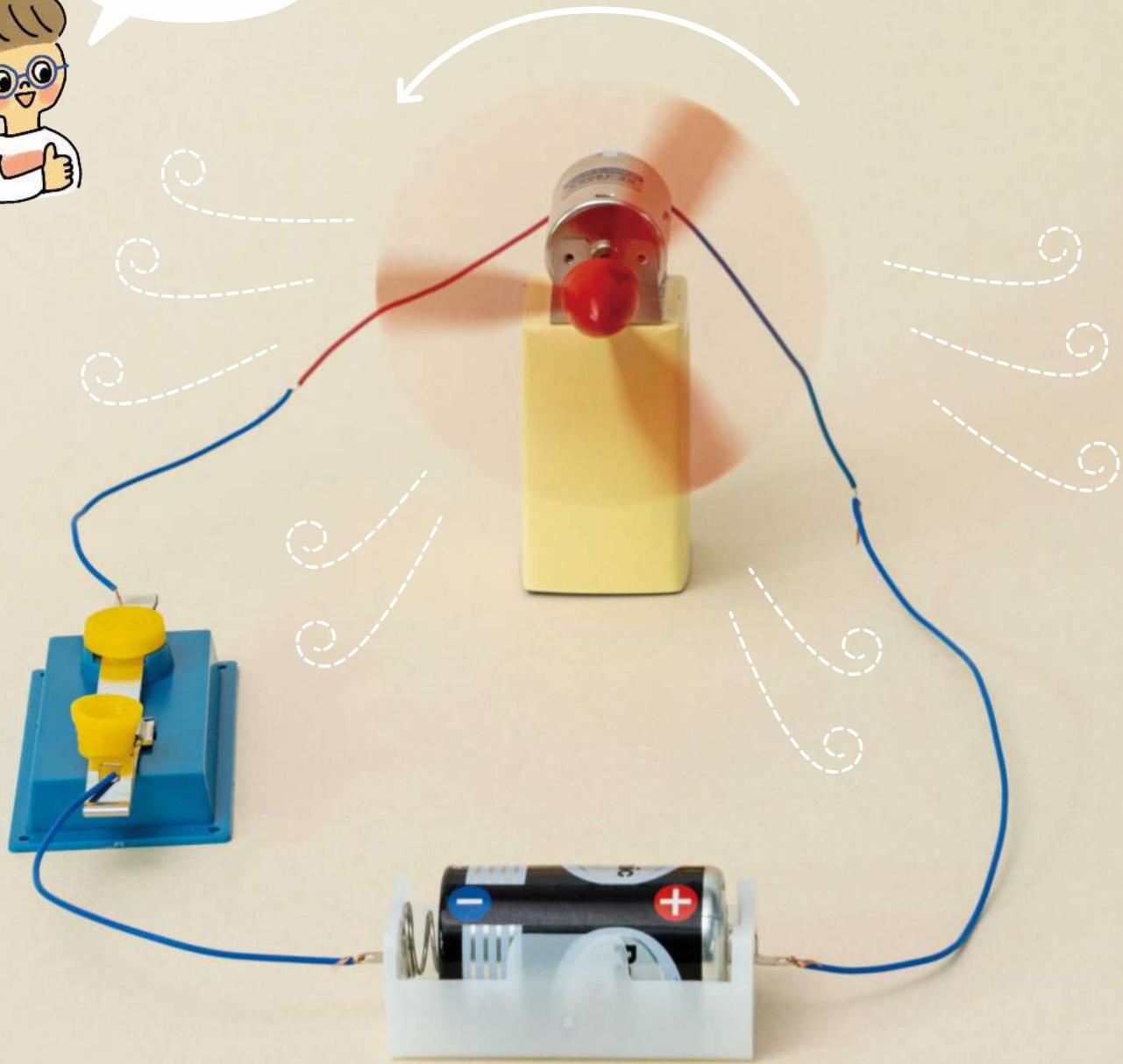
かんでんちむはんたい  
乾電池の向きを反対にしてみたよ！



ほうこうまわ  
どっちの方向に回るかな？

けっか  
結果

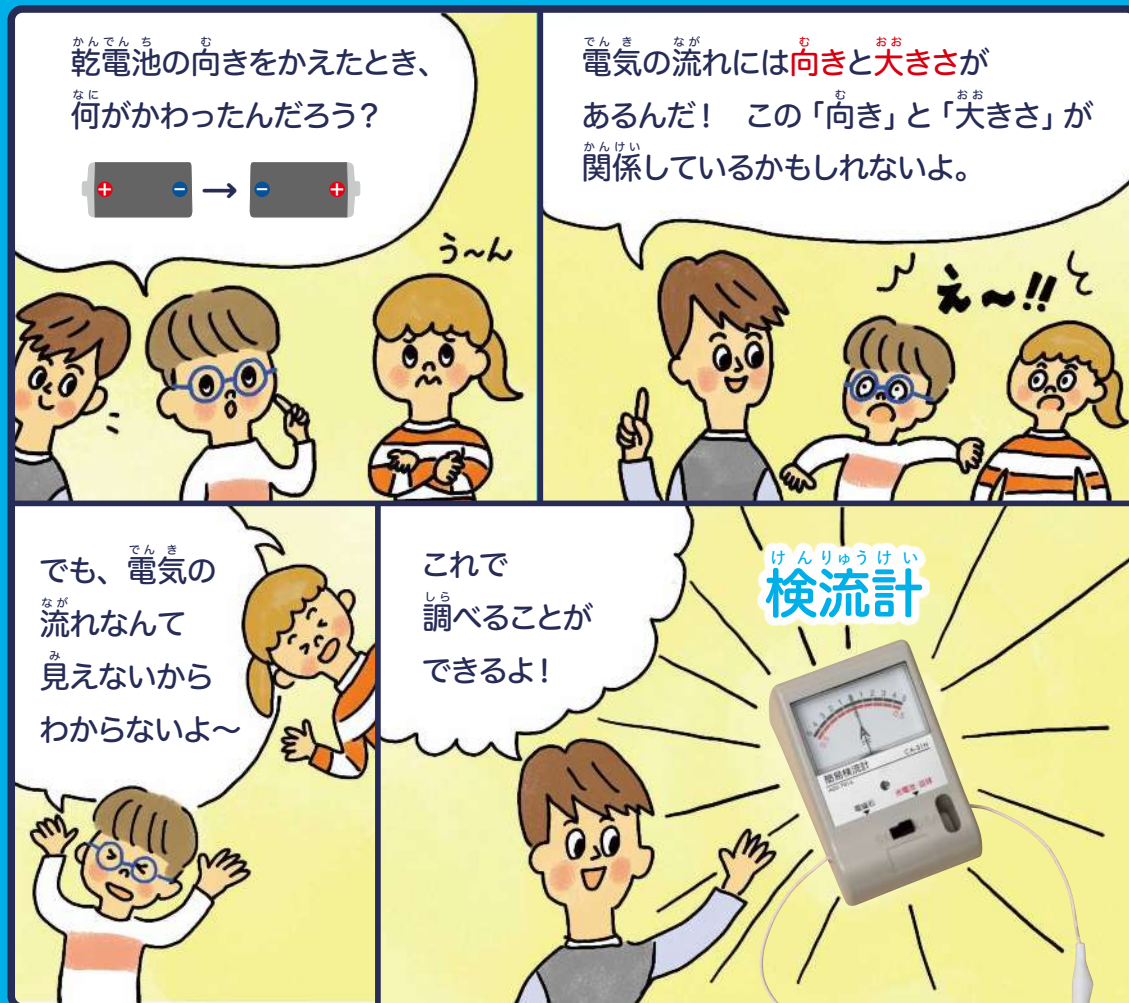
かぜ まえ  
風が前にきた!!  
まわ ほうこう  
プロペラの回る方向が  
かわったからだ!



かんてんち む  
乾電池の向きと、  
まわ ほうこう  
プロペラが回る方向には、  
なにか関係が  
かんけい  
ありそうだね!



まわ ほうこう  
 \\ プロペラの回る方向がかわるのは、なぜ!? //



でん き かいろ なか  
 電気は、回路の中をどんなふうに

なが  
 流れているのかな？

でん き な が しら  
 電気の流れを調べてみよう！

# 電気の流れ まとめ

## \\ たいせつな言葉 \\

でんりゅう  
電流

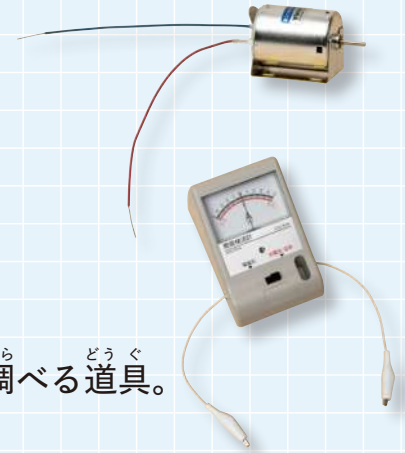
かいろ ができると、かいろ でんき なが  
回路ができて、回路に電気が流れる。  
このでんき なが でんりゅう  
電気の流れを電流という。

モーター

でんき なが  
電気が流れると、じくが かいてん き かい  
じくが回転する機械。  
でんき ちから  
電気の力を、ものを回す力にかえている。

けんりゅうけい  
検流計

かいろ なが  
回路に流れている電流の向きと大きさを調べる道具。

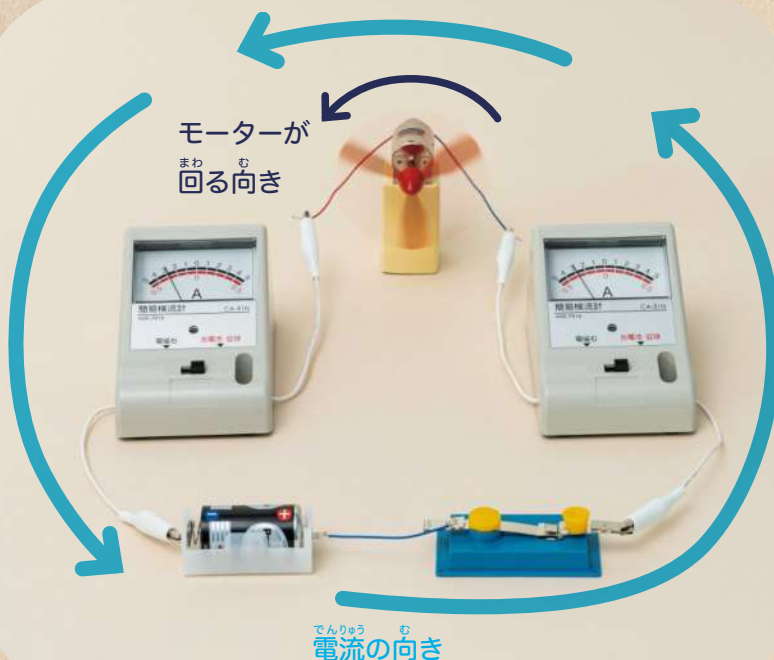


## \\ わかったこと! \\ ①

でんりゅう かんでん ち プラスきょく  
電流は、乾電池の+極から  
で マイナスきょく なが  
出て-極へと流れる。

## \\ わかったこと! \\ ②

1つの輪になったかいろ  
では、  
でんりゅう おお  
電流の大きさはどこでもかわらない。



## \\ わかったこと! \\

③

でんりゅう  
モーターは、電流の  
む おな ほうこう まわ  
向きと同じ方向に回る。



けんりゅうけい つか  
検流計を使ったら、  
め には見えない  
でんき なが  
電気の流れが  
わかったね!