

びん ちょう たん でん ち
備 長 炭 電 池

の

つく
作

い

かた
方



ホアンくん

関西電気保安協会

ざいりょうのかくにん 材料の確認

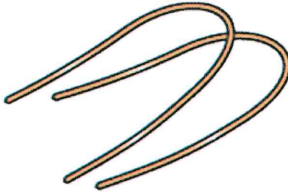
びんちょうたん
▼備長炭



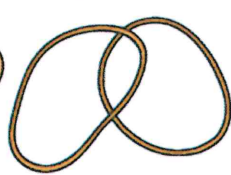
▼キッチンペーパー



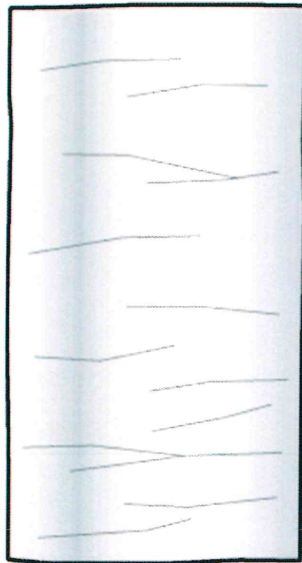
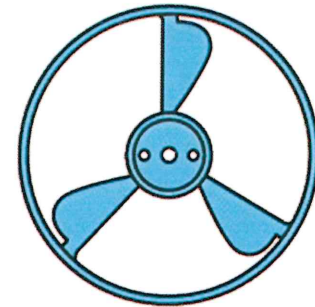
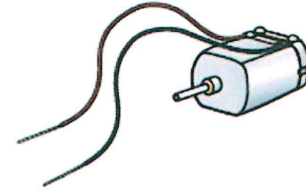
でんせんほん
▼電線2本



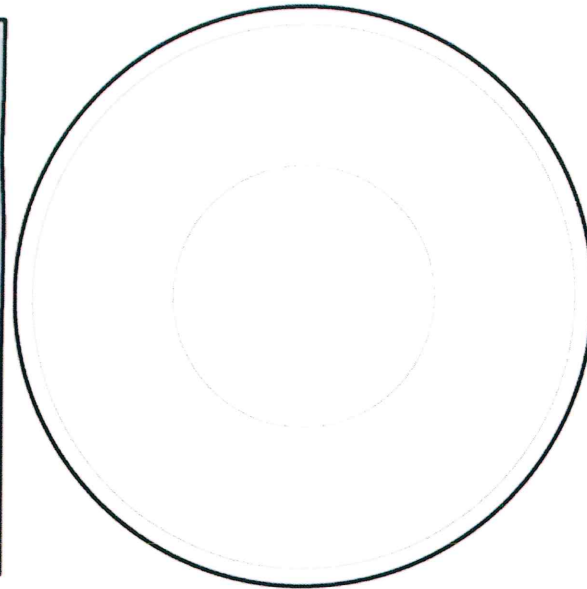
わほん
▼輪ゴム2本



▼プロペラ・
モーターセット



▲アルミホイル

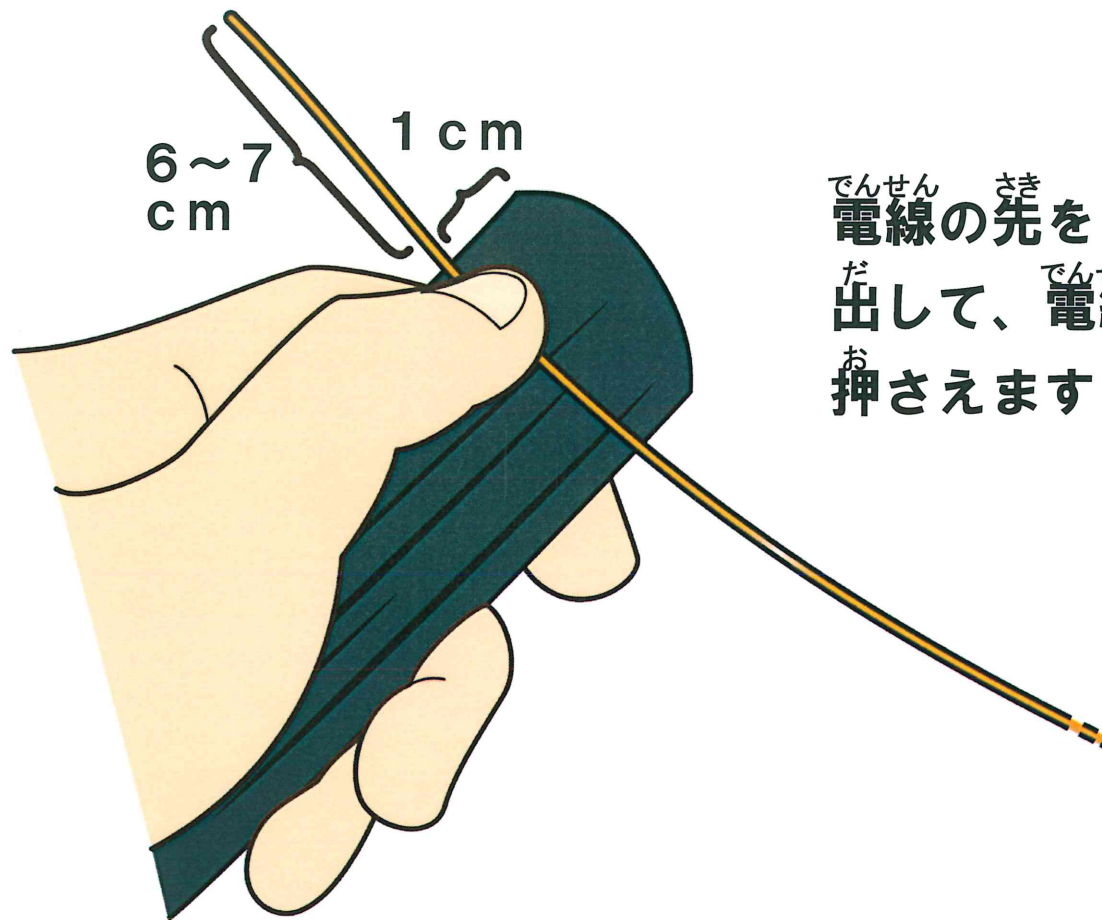


かみざら
紙皿▲



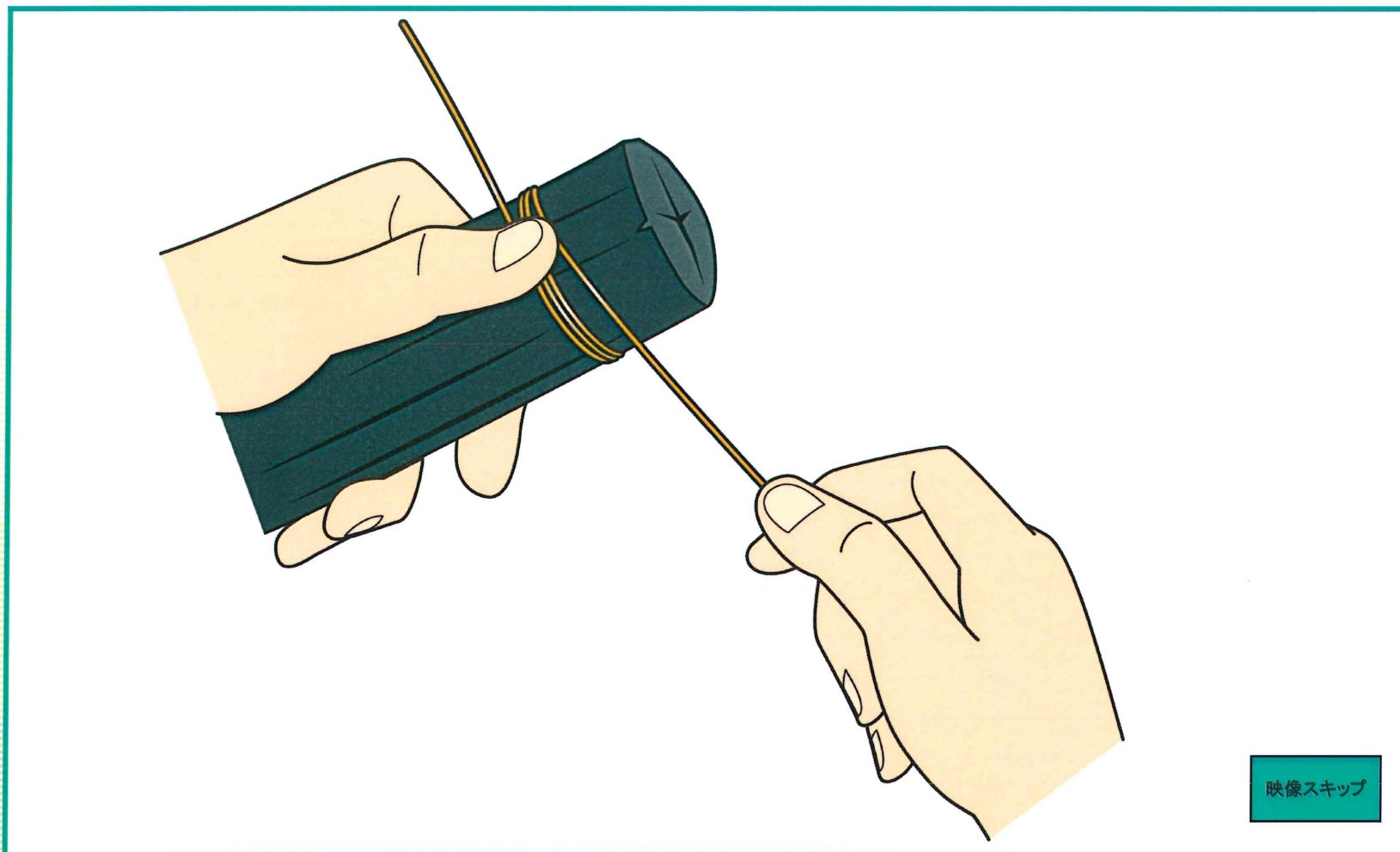
▲スプーン

びんちょうたん はし でんせん ま
備長炭の端に電線を巻きます。

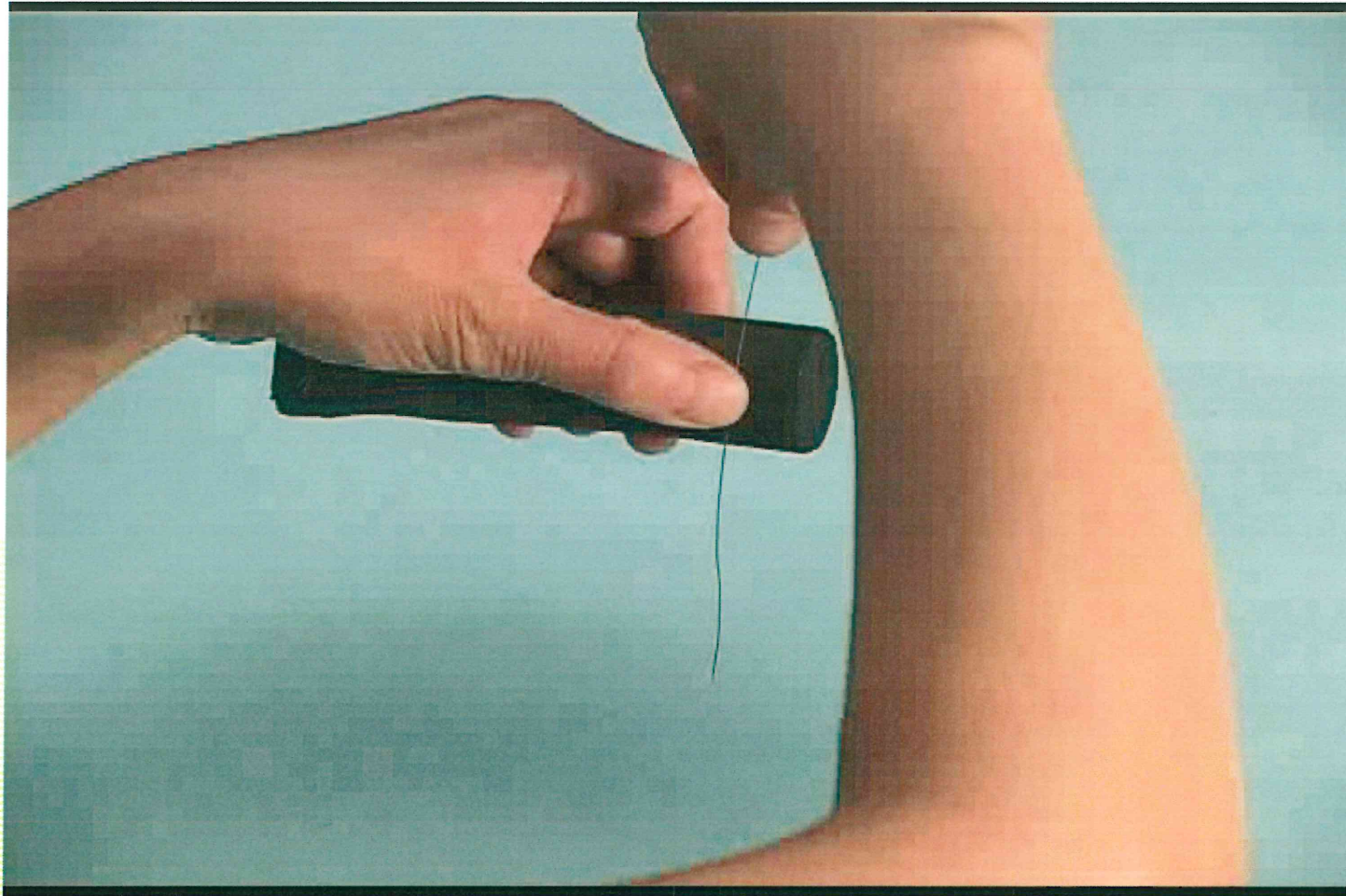


でんせん さき
電線の先を6~7 cmほど
出して、でんせん おや
電線を親ゆびで
お
押さえます

でんせん
電線をひっぱりながら、おなじところに
かさ
重ねて巻きつけます。

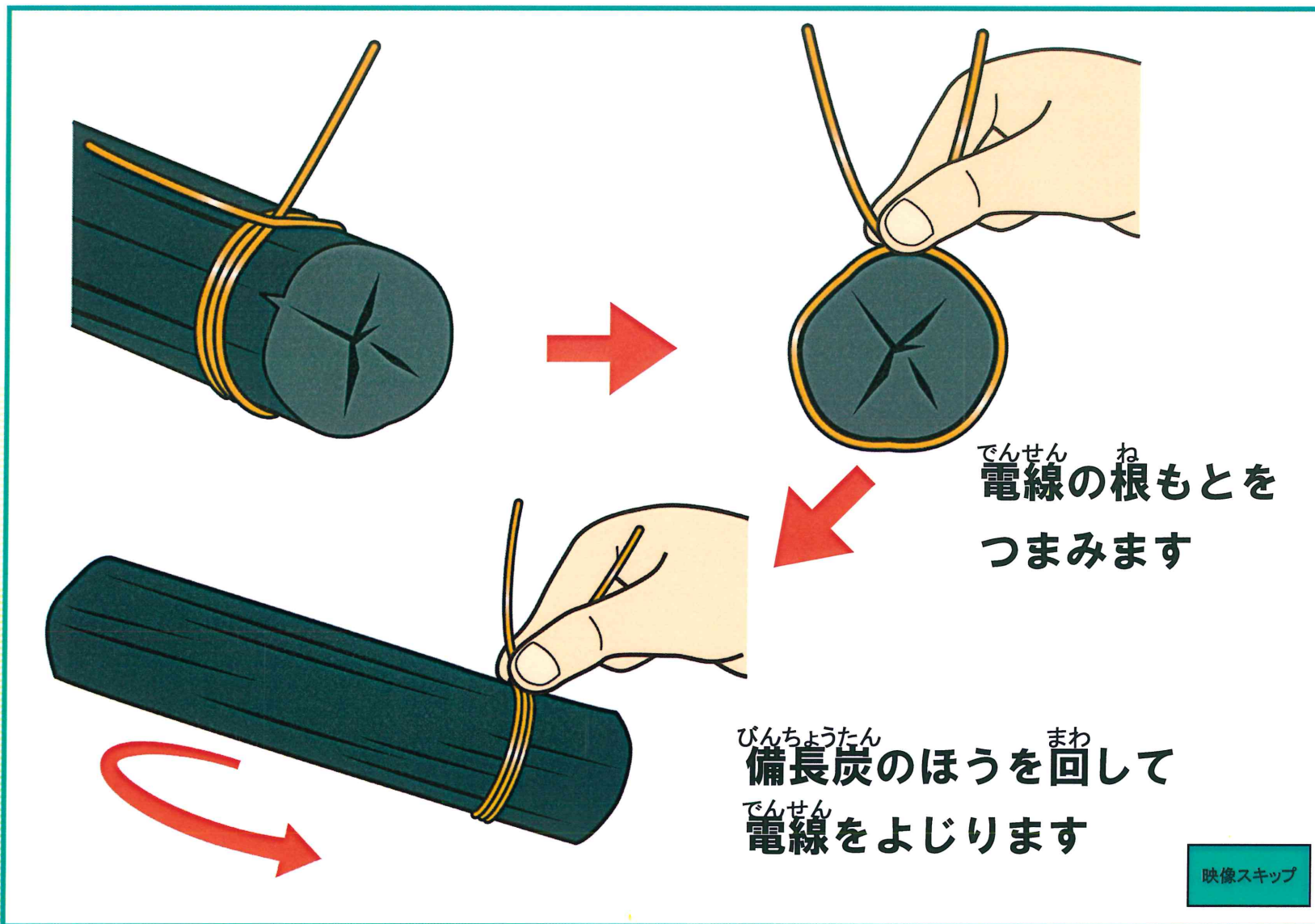


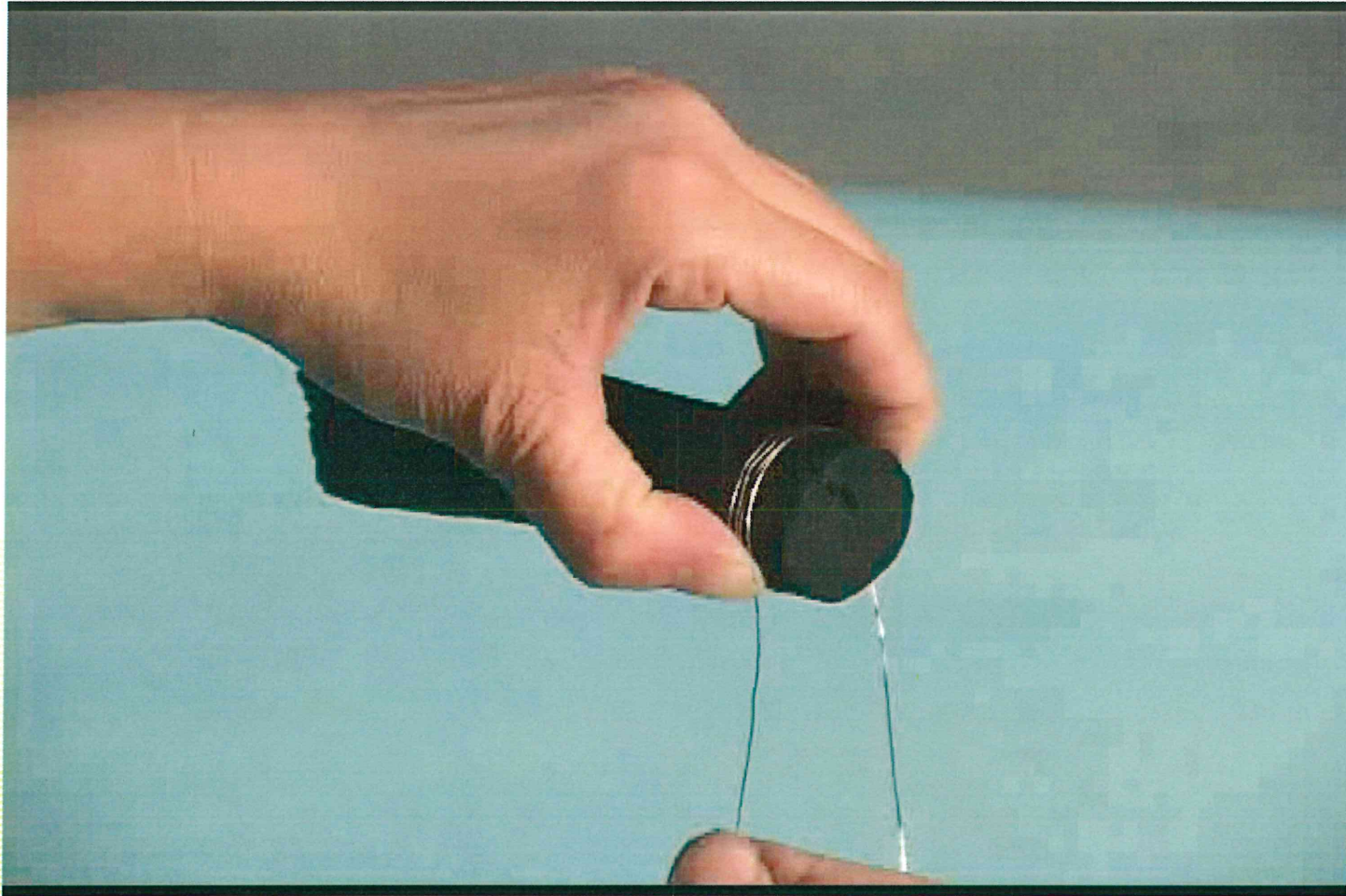
映像スキップ



クリックすると映像えいぞうが再生さいせいします。

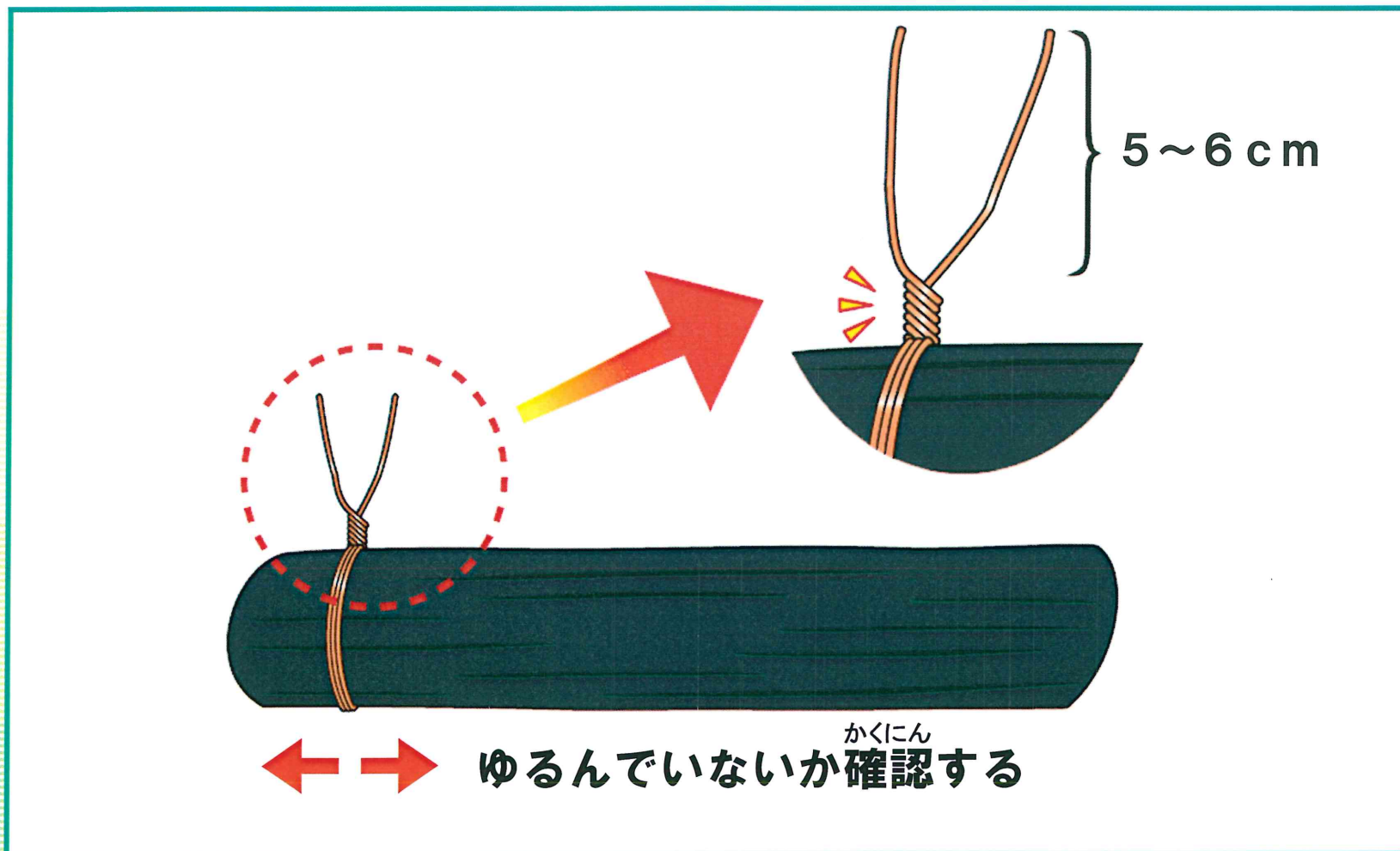
ま
でんせん はし つよ
巻きつけた電線の端を強くよじります。



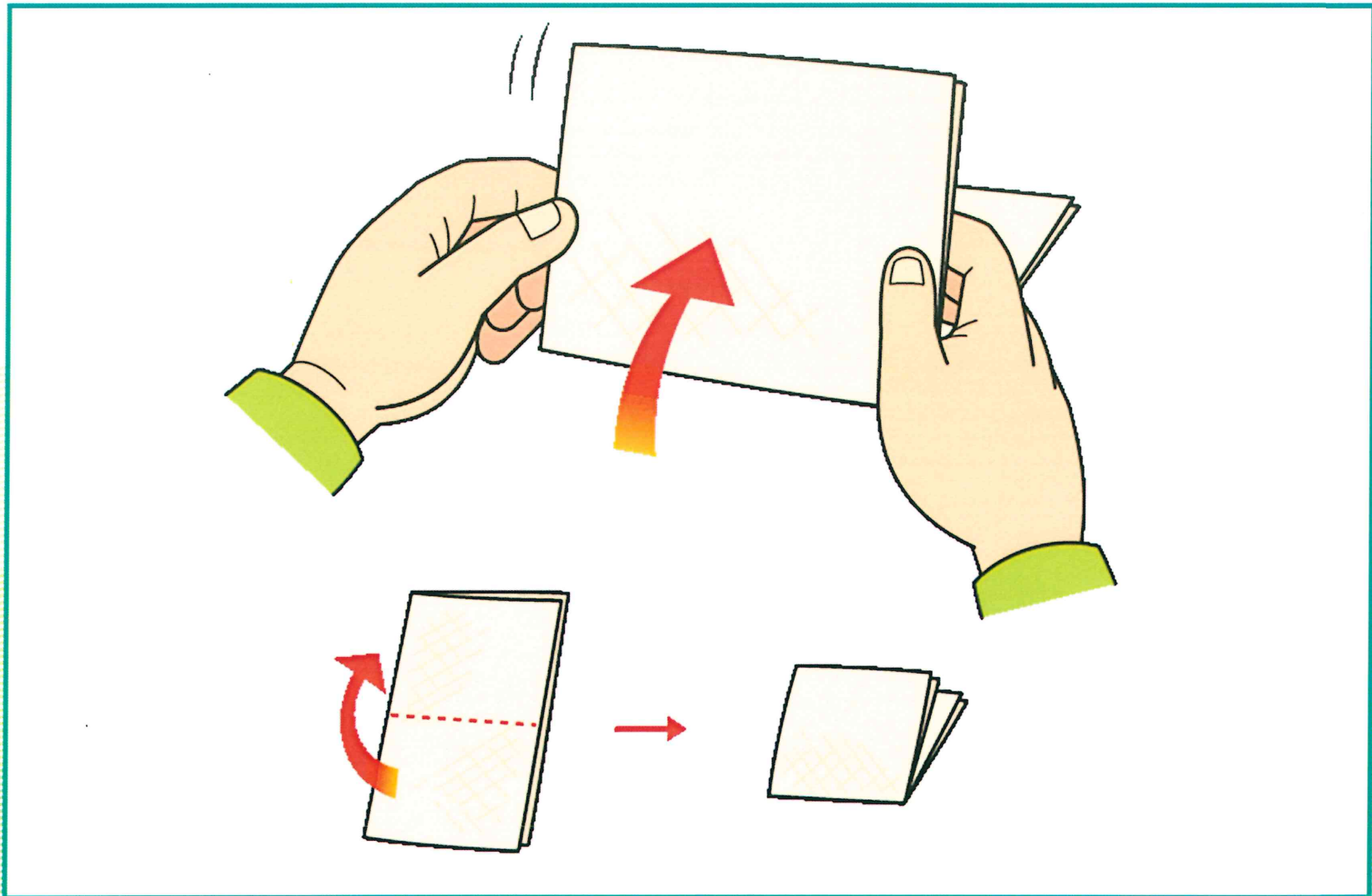


クリックすると映像えいぞうが再生さいせいします。

ま
巻きつけた^{でんせん}電線が、ゆるんでいないか
かくにん
確認します。



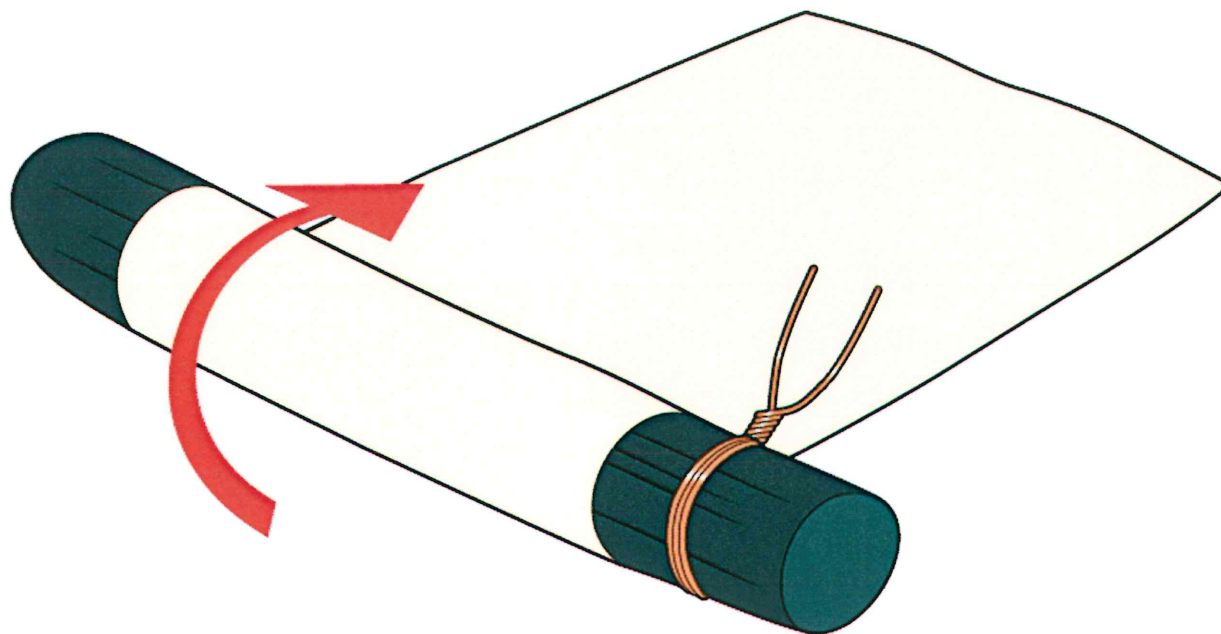
キッチンペーパーを^{ふた}二つに^お折ります。





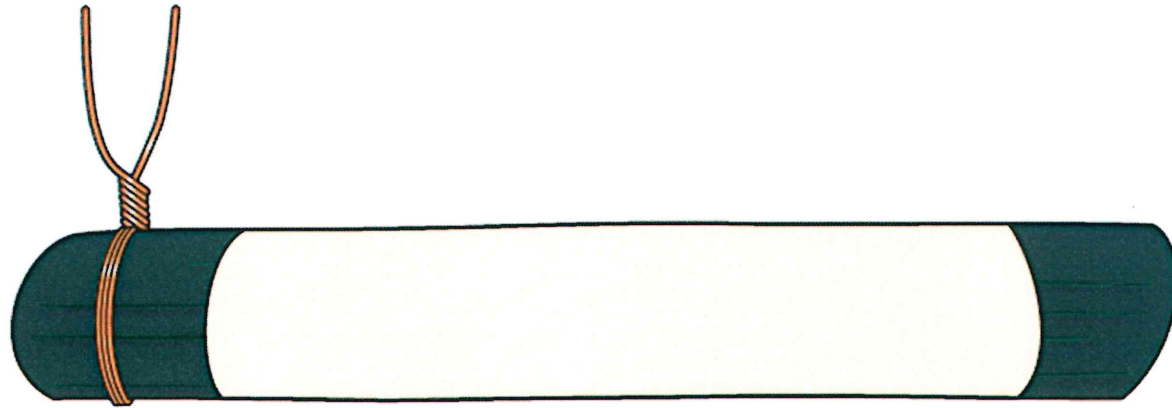
クリックすると映像えいぞうが再生さいせいします。

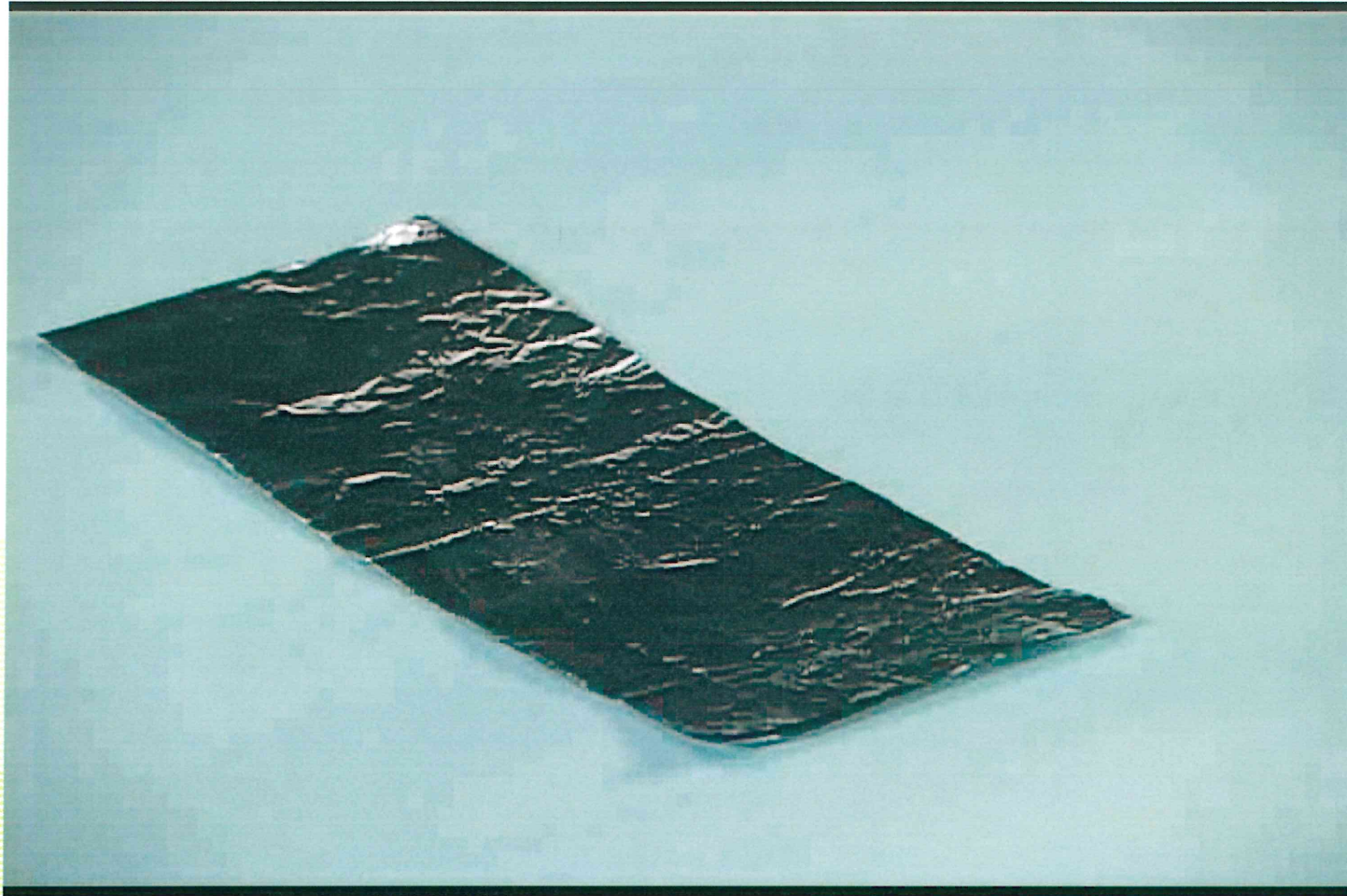
つくえ うえ ひろ
机の上に広げてあるキッチンペーパーを
びんちょうたん ま
備長炭に巻いていきます。



映像スキップ

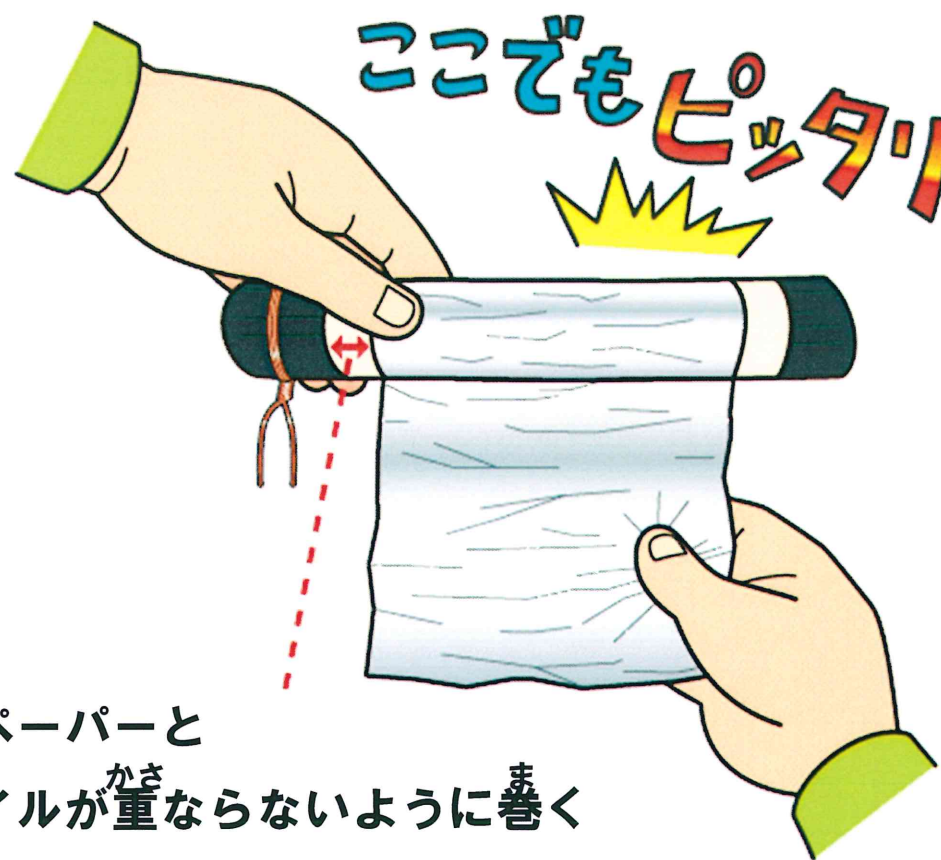
キッチンペーパーが備長炭に
^{びんちょうたん}
密着^{みっちやく}していること。





クリックすると映像えいぞうが再生さいせいします。

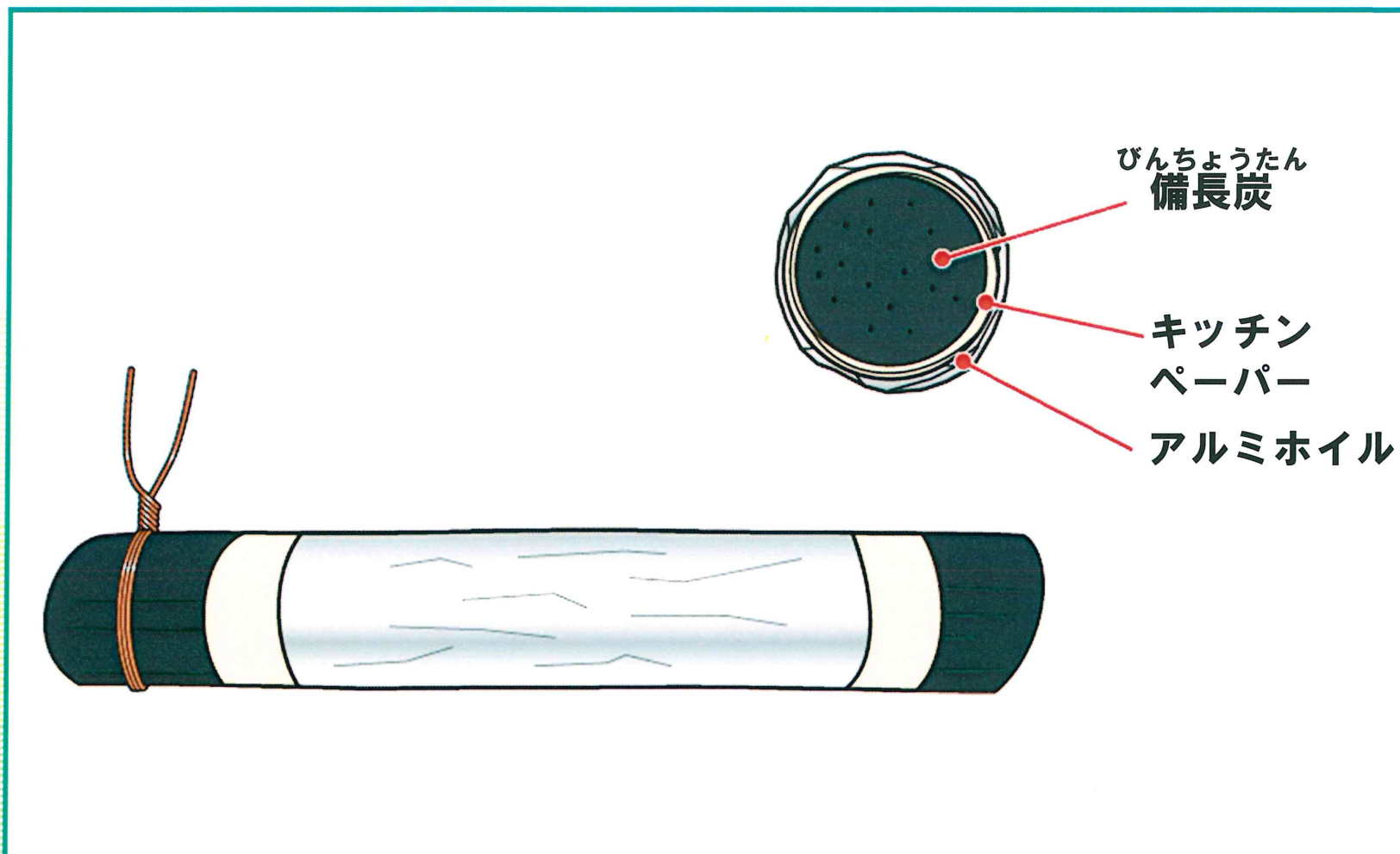
アルミホイルをキッチンペーパーに ま 巻きます。

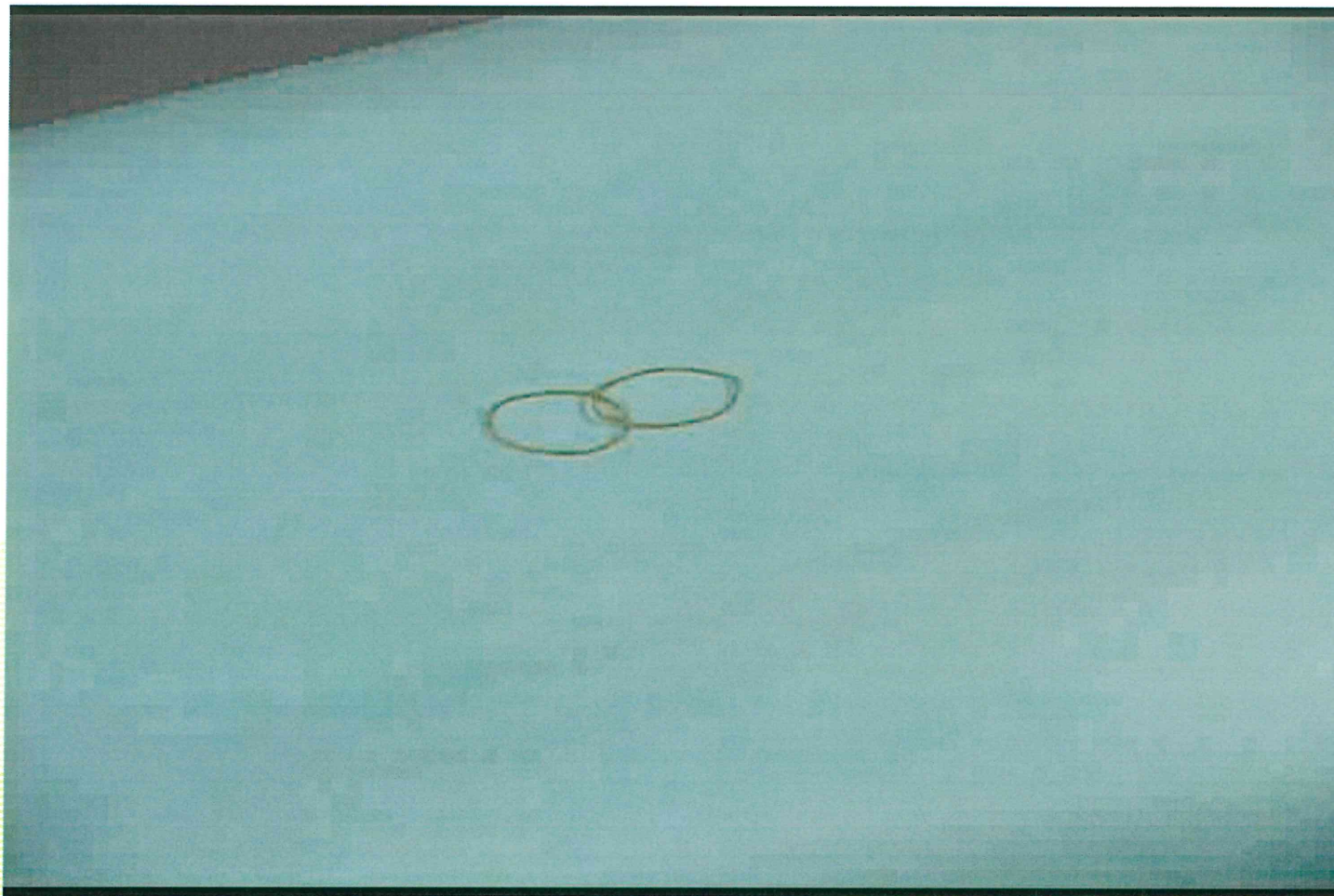


キッチンペーパーと
アルミホイルが重^{かさ}ならないようにま
巻く

映像スキップ

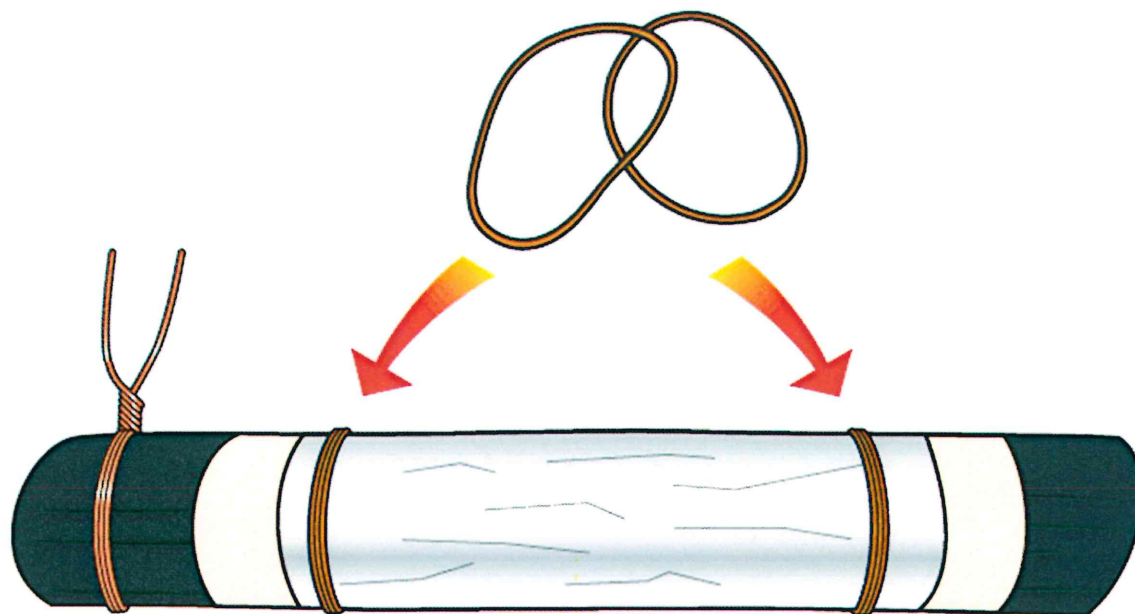
アルミホイルがキッチンペーパーに みっちり密着していること。





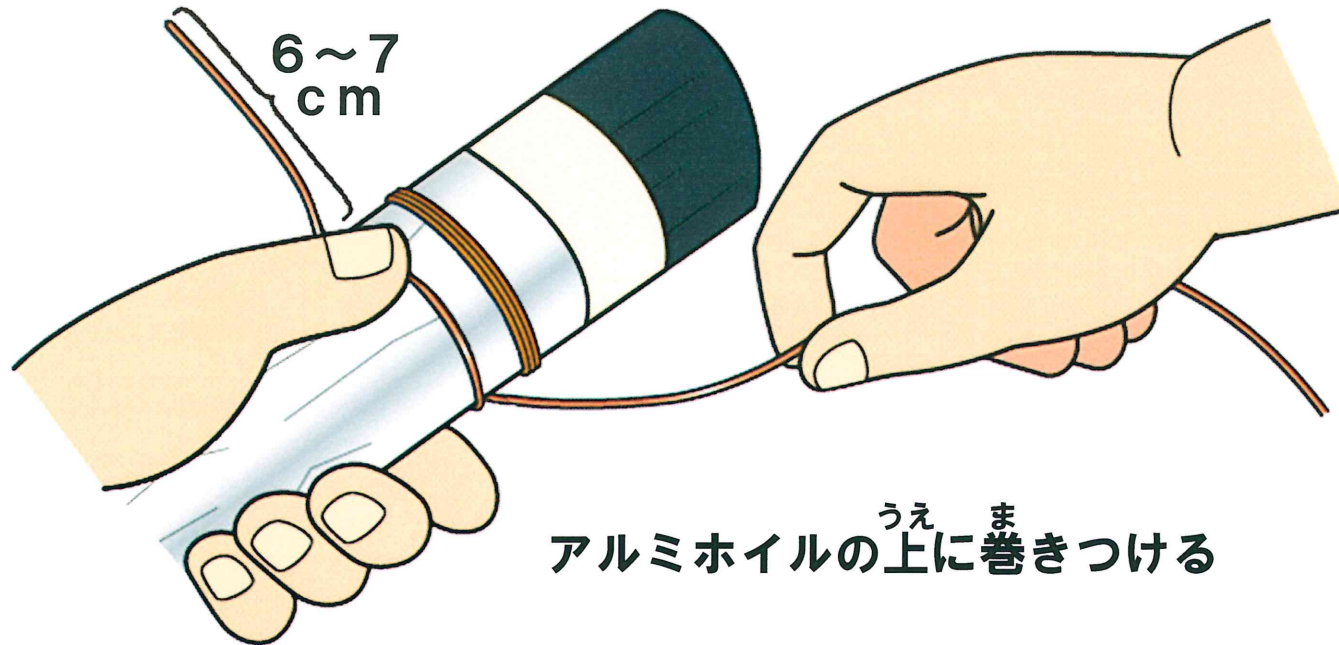
クリックすると映像えいぞうが再生さいせいします。

アルミホイールの^{りょうはし}両端を^わ輪ゴムで
とめます。



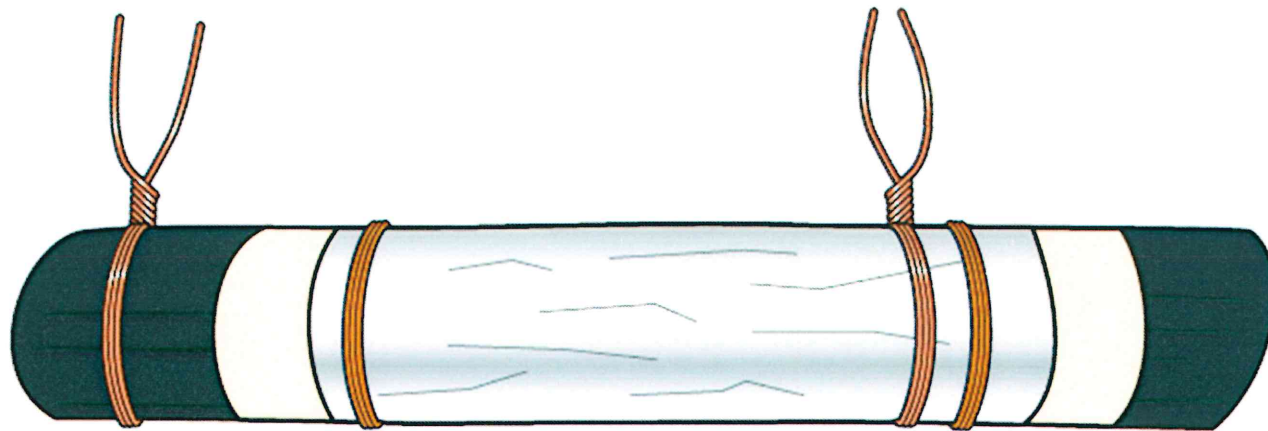
映像スキップ

びんちょうたん
備長炭の、もう片方の端に
かたほう はし
でんせん
電線をま
巻きます。



映像スキップ

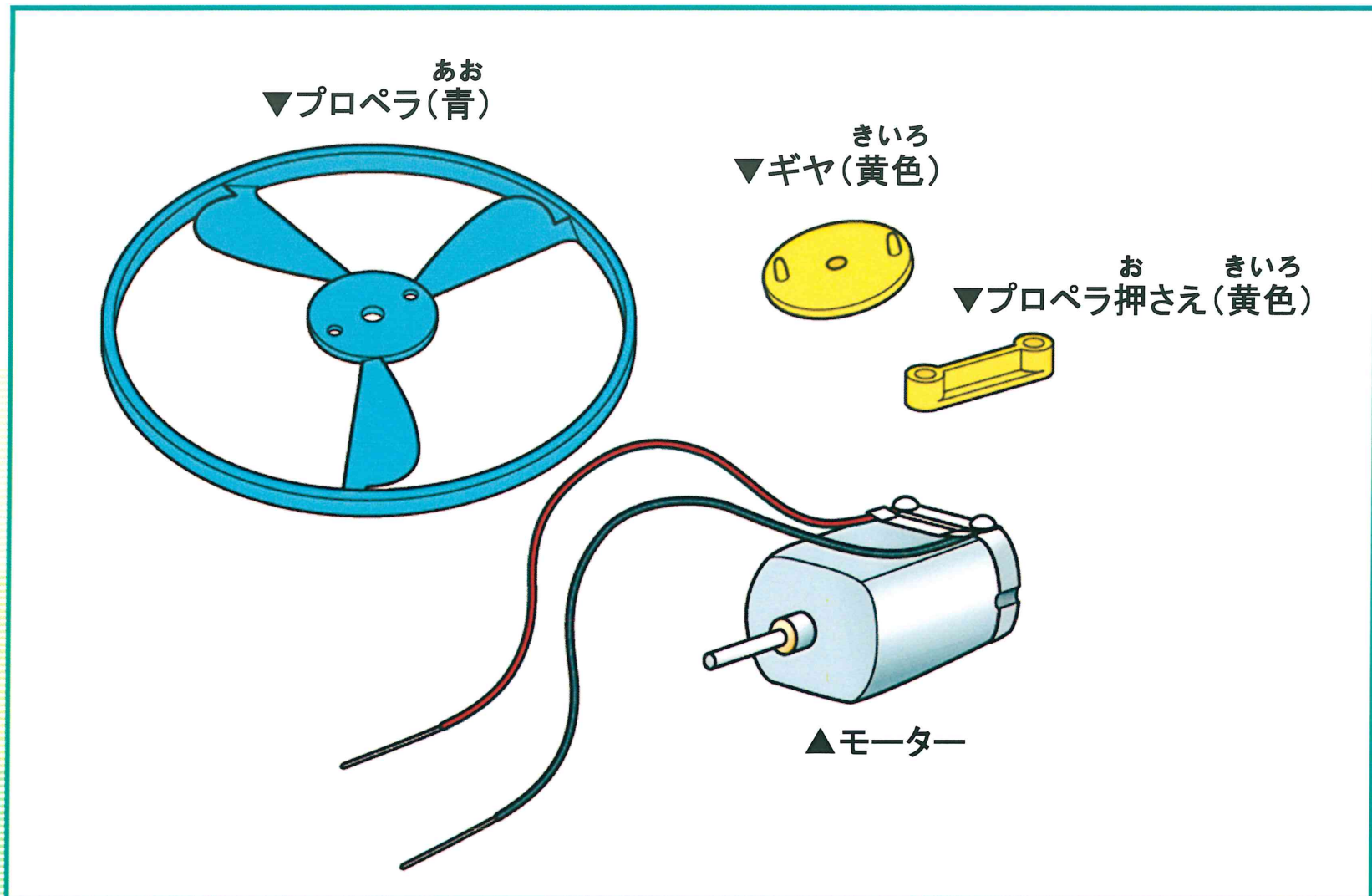
びんちょうたんでんち
これで、**備長炭電池**のできあがり！



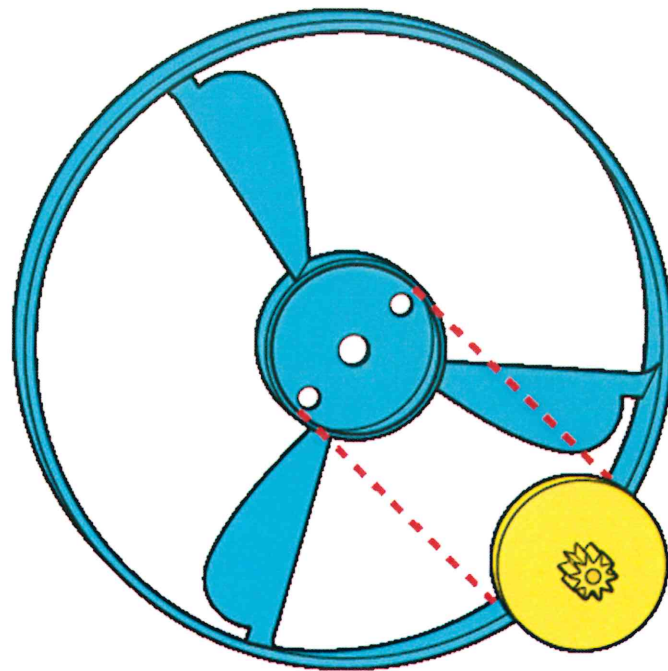


クリックすると映像が再生します。

フロペラ・モーターの組み立て①

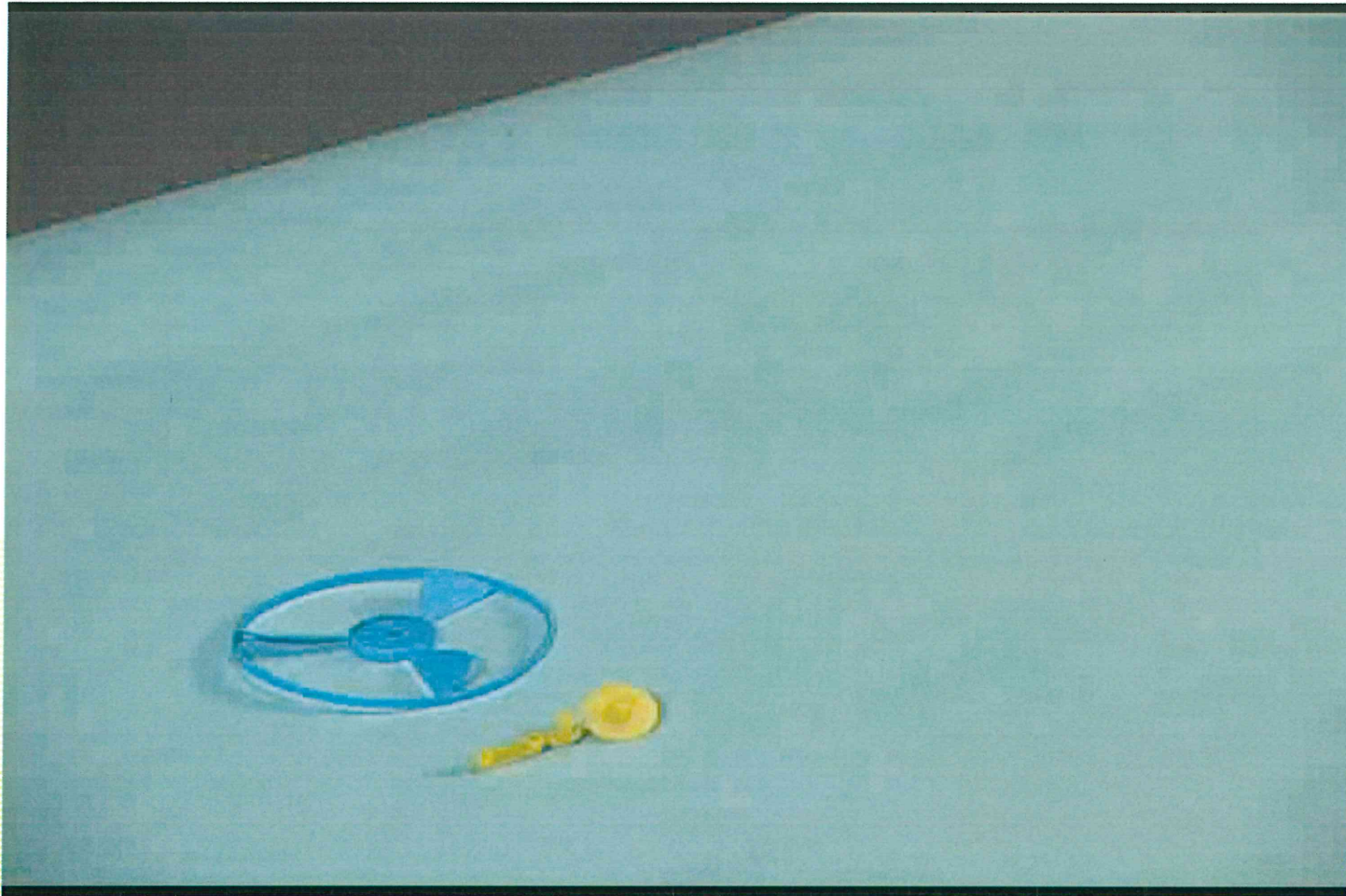


プロペラ・モーターの組み立て②



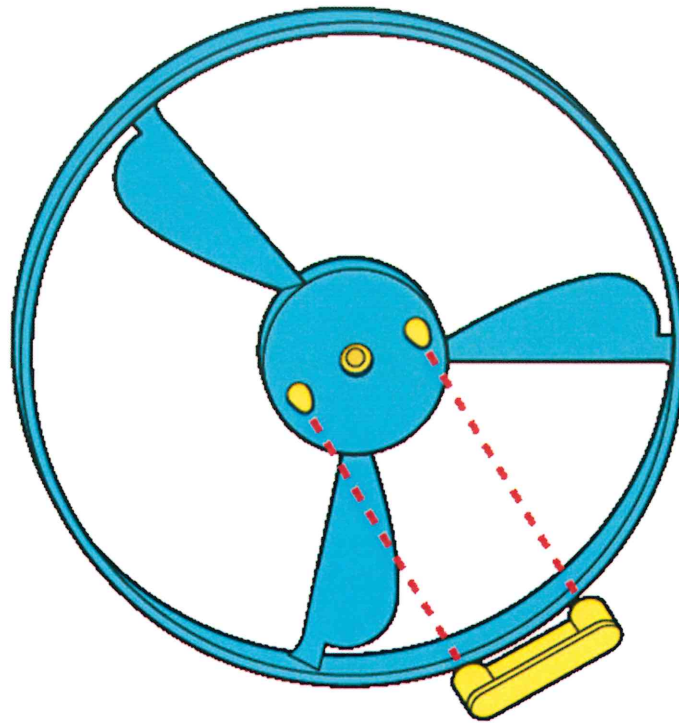
プロペラ中心部の2つの穴に黄色のギヤを差し込む。

映像スキップ



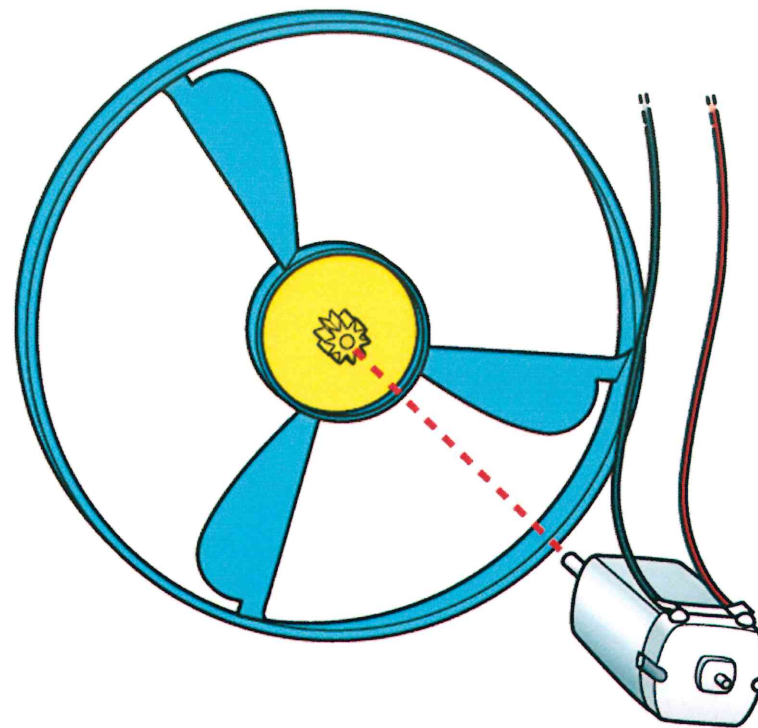
クリックすると映像えいぞうが再生さいせいします。

プロペラ・モーターの組み立て③



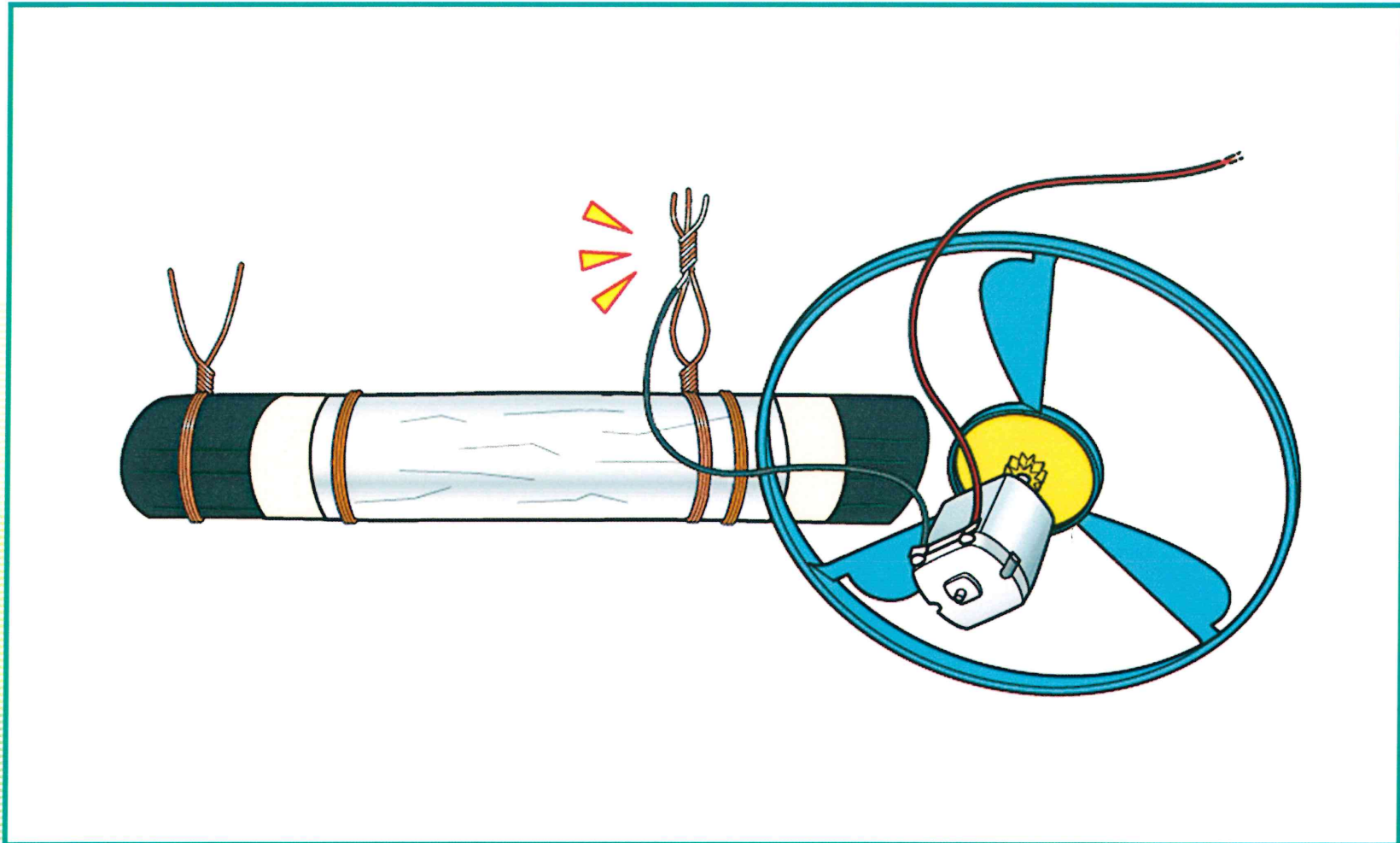
プロペラを裏返し、プロペラ中心部の黄色の棒に、黄色のプロペラ押さえを差し込む。

プロペラ・モーターのできあがり。

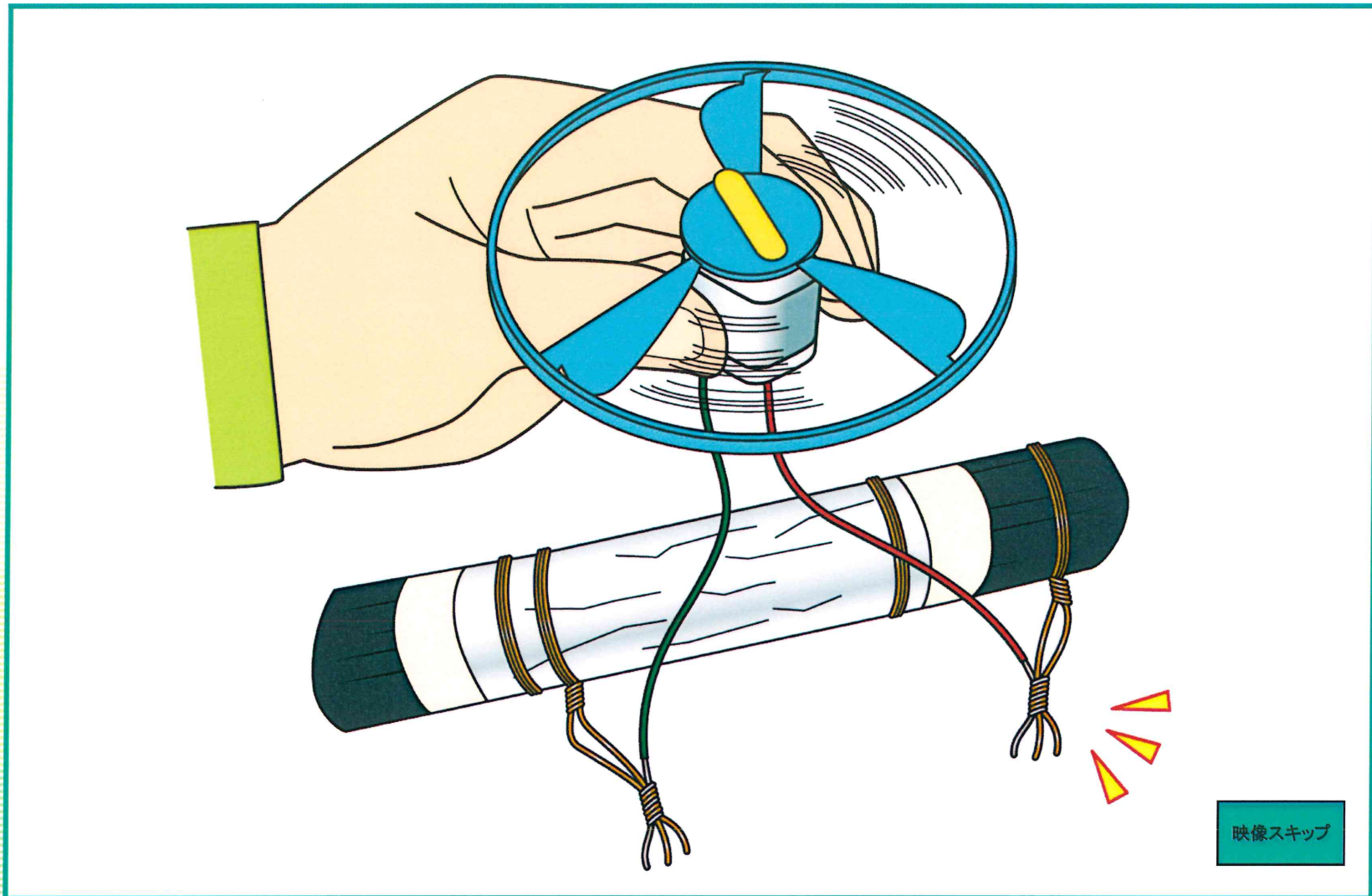


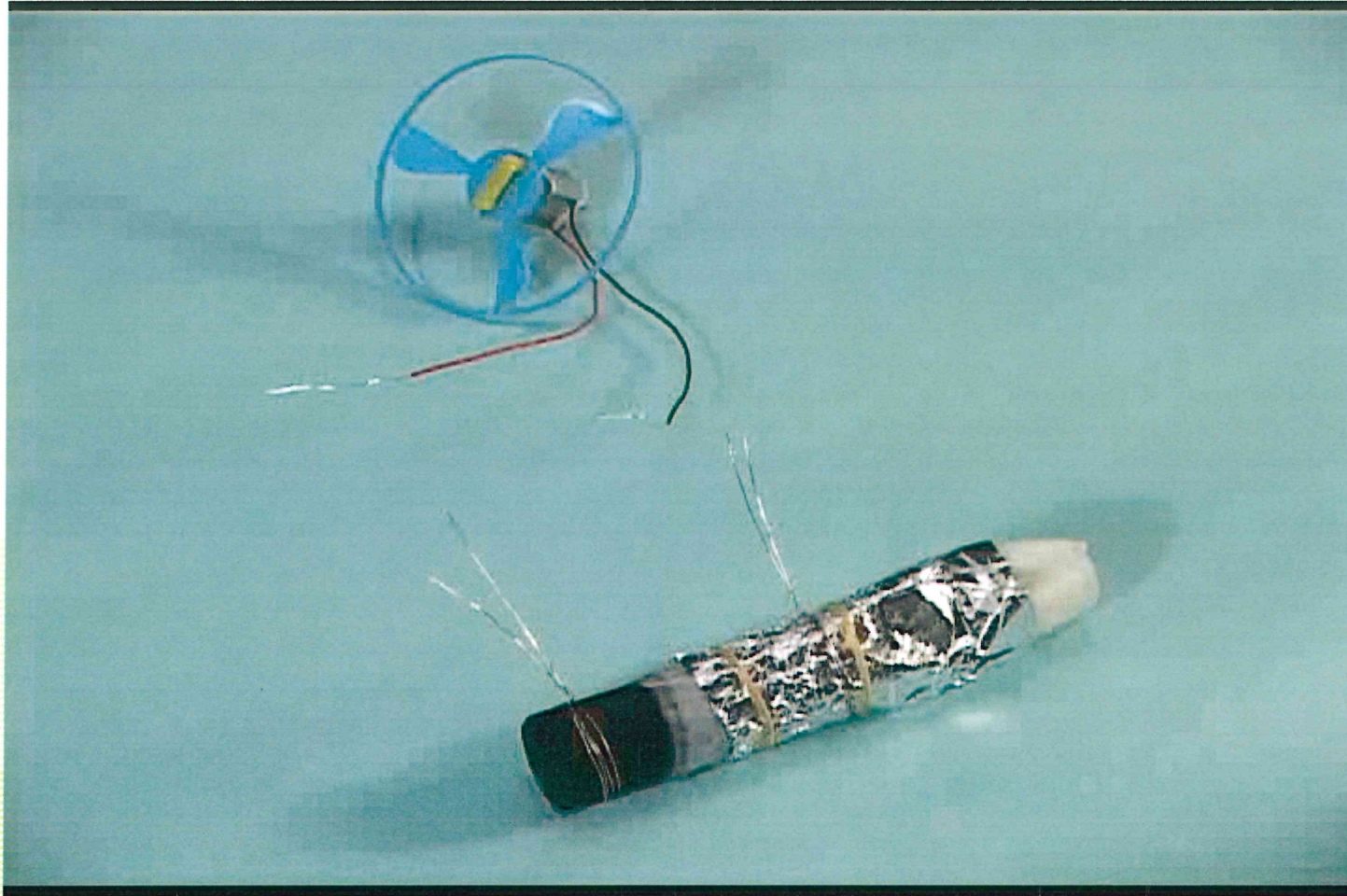
モーターの軸に、プロペラを半分の深さまで差し込み、モーターのできあがり。

プロペラ・モーターの片方^{かたほう}（^{みどり}緑）の
電線^{でんせん}を接続^{せつぞく}します。



かたほう でんせん あか せつぞく かんせい
もう片方の電線（赤）を接続すると完成。



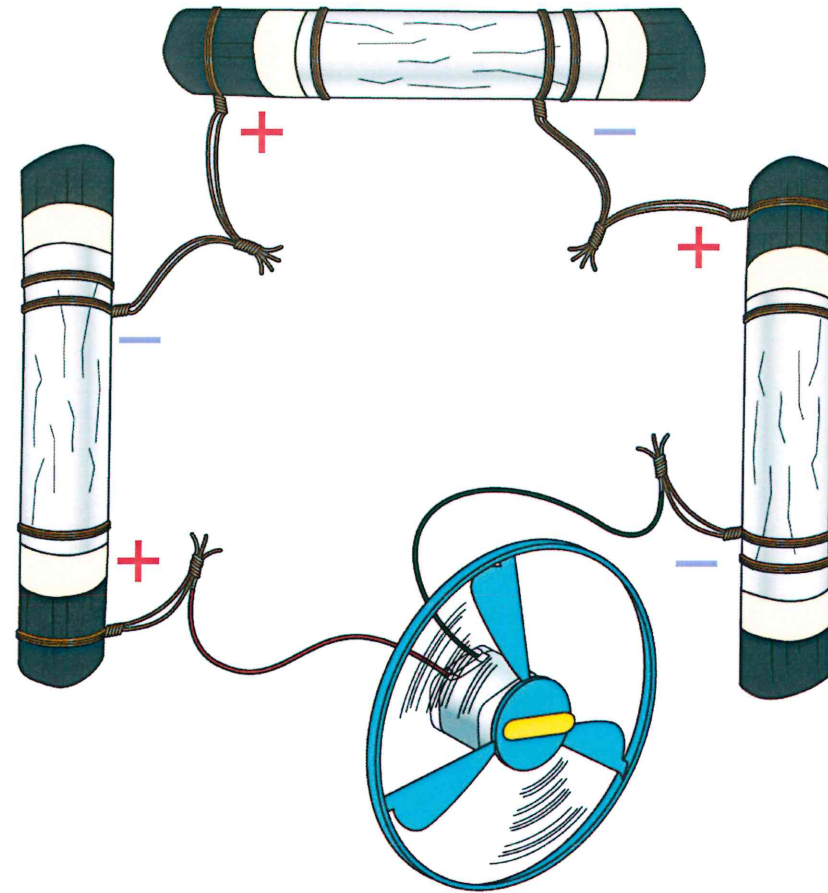


クリックすると映像えいぞうが再生さいせいします。

じっけん
実験

ちよくれつ せつぞく
直列に接続してみよう②

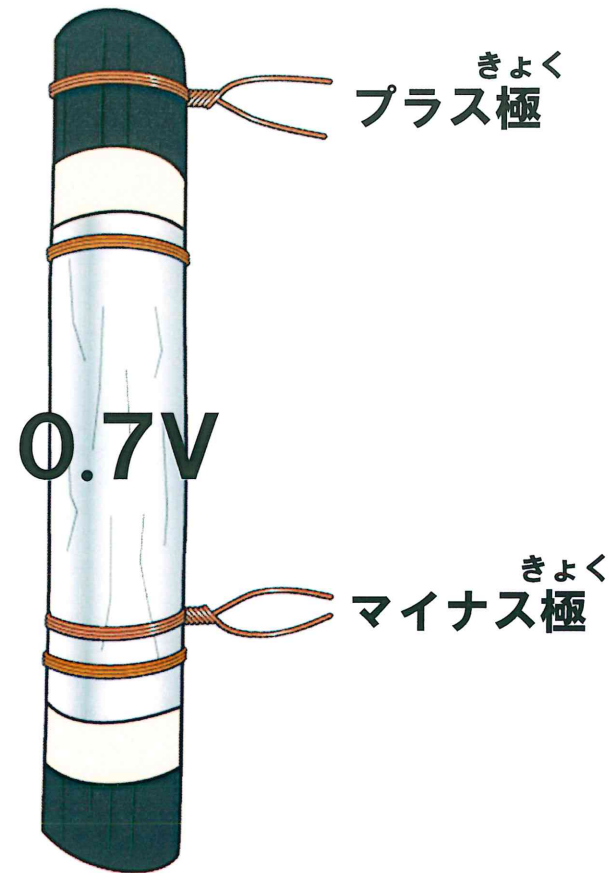
プラスとマイナスを^{せつぞく}接続していきます。



じっけん
実験

ちよくれつ せつぞく
直列に接続してみよう①

びんちょうたんでんち かんんでんち おな
備長炭電池は乾電池と同じでプラス極とマイナス極があります。



びんちょうたん でん ち し く 備長炭電池の仕組み①

1. キッチンペーパーに染み込んでいる食塩水により、アルミホイルが溶け出します。

2. 溶けたアルミはアルミイオン(電子)となり、備長炭に移動します。

3. 備長炭の中には多くの孔があり、その中には、空気(酸素)がたくさんあります。

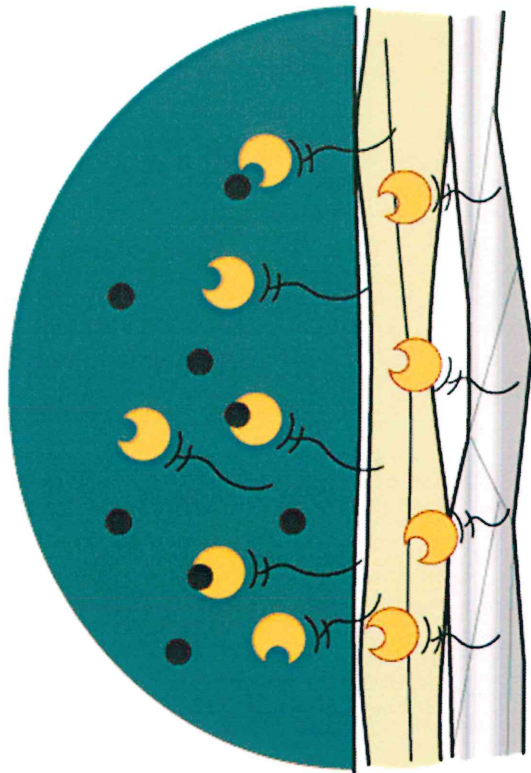
びんちょうたん
備長炭

キッチンペーパー

アルミホイル

酸素

びん ちょう たん でん ち し く 備 長 炭 電 池 の 仕 組 み ②



4. アルミイオン(電子)は酸素と結合するために
まだ結合していない酸素を求めて、
移動します。

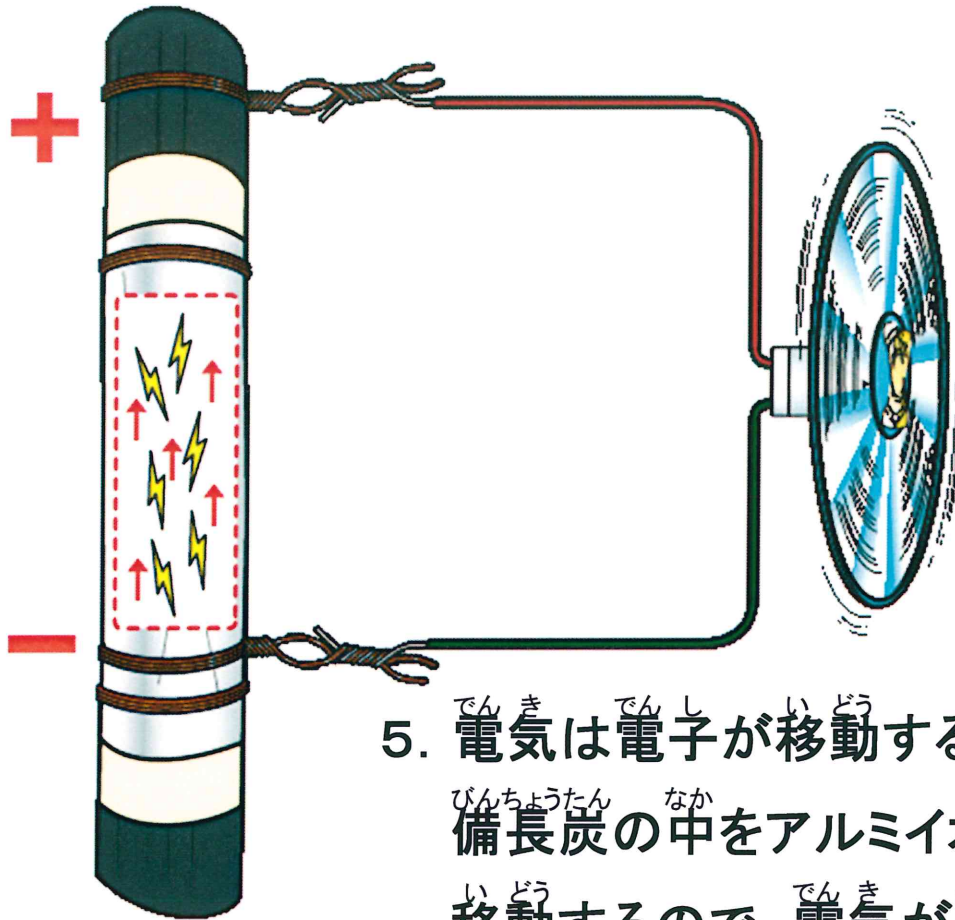
酸素



アルミイオン
(電子)



びん ちょう たん でん ち 備 長 炭 電 池 の 仕 組 み ③



5. 電氣は電子が移動することによって発生します。
備長炭の中をアルミイオン(電子)が
移動するので、電氣が発生するわけです。

おつかれさまでした！