

動力カー作り

モーターカー、プロペラカー、ソーラーカー
の3種類から選んで作れるセットです。

製作時間 約30～60分

※製作時間は個人差によって異なる場合があります。

セ ッ ト 内 容

ソーラーカー基本セット・・・30セット

(オリジナルモーター×1、2.2V0.11A豆電球・ソケット×1組、
プロペラ×1、車体×1、タイヤ×3、プーリー付タイヤ×1
その他材料×1式)

色鉛筆・・・・・・・・・・・・・・3セット

はさみ・・・・・・・・・・・・・・3本

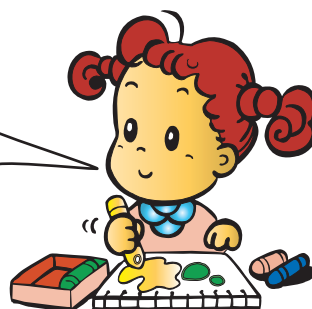
単3電池（4本入）・・・・・・・・・・15セット

光電池（太陽電池）・・・・・・・・・・5個

ポスター・・・・・・・・・・・・・・2枚

※ソーラーカーとして作れるのは5個になります。

作り方は別紙を
ご参照下さい。



お客様ご用意の物

「☆」は、必ず必要な物

「・」は、あると便利な物

- ・ 作業用テーブル（床で作業がやりづらい場合）
- ・ お持ち帰り用袋

—— イベントをスムーズに進行させるために ——

- 同時進行の場合は10人前後がのぞましい。なお、多人数で同時進行の場合は作業用テーブル等をお客様でご用意下さい。

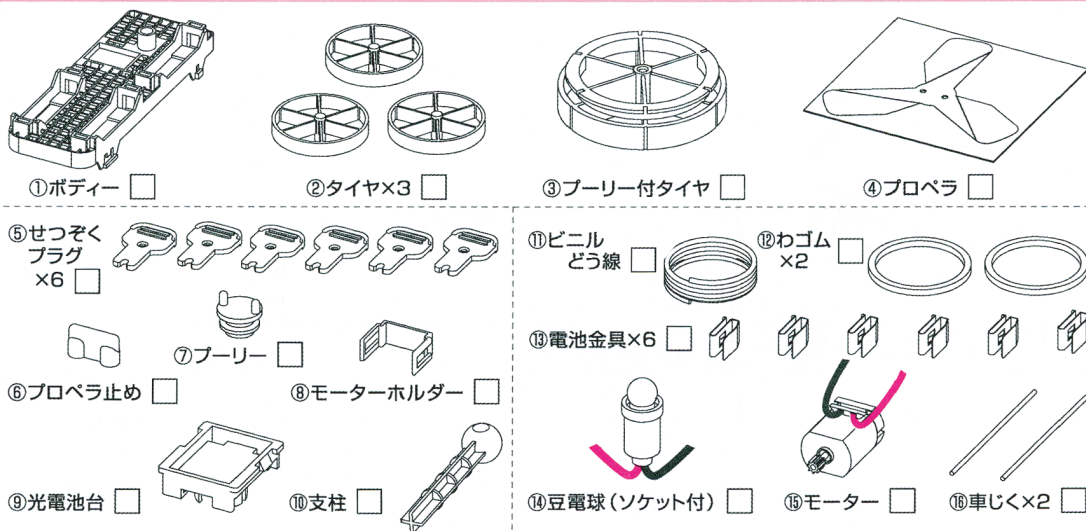
目安組立サイズ（プロペラカー）

約W:86×D:152×H:143mm

1. 部品内よう

※部品がそろっているか□にチェックしよう。

⚠ 注意（ちゅうい）

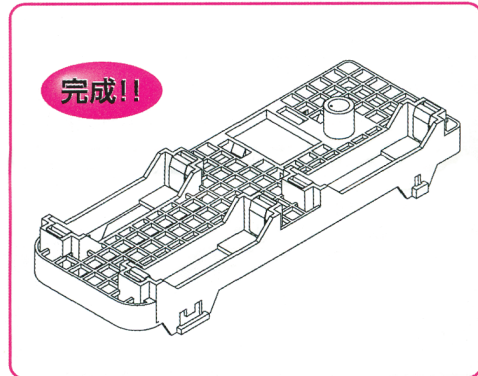
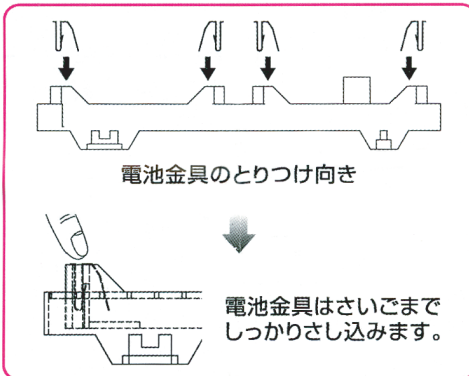
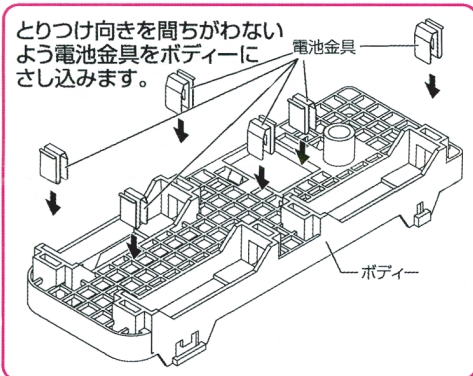


組み立てる前に必ず読みましょう。
 ●説明書をよく読み、先生の指示をよく聞いて実験をしましょう。
 ●部品を口にいけないでください。誤って飲み込むと危険です。
 ●金具やどう線でケガをしないよう取扱いは注意しましょう。
 ●輪ゴムを指や足にまきつけたり、人に向けてとばしたりしてはいけません。
 ●車の通るところで走らせてはいけません。
 ●火のそばに近づけてはいけません。
 ●回転中のプロペラに顔や手を近づけたり、またプロペラを人に向けて飛ばしてはいけません。
 ●実験が終わった時や使用しない時は、プラグとかん電池をはずして保管してください。
 ●この教材には必ずマンガンかん電池を使用してください。じゅう電池かん電池やアルカリかん電池を使うと、どう線をまちがってつないだ時に、どう線やかん電池があつくなりすぎて、やけどや火事の原因になることがあります。
 おうちでは、おとうやいもうとなどの手の届かないところに置きましょう。（小さな子どもが勝手に使ったり、部品を口に入れる場合があります。）

2. じっけんのじゅんび

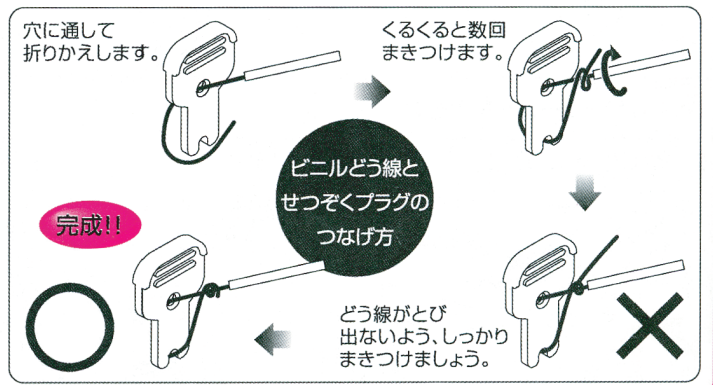
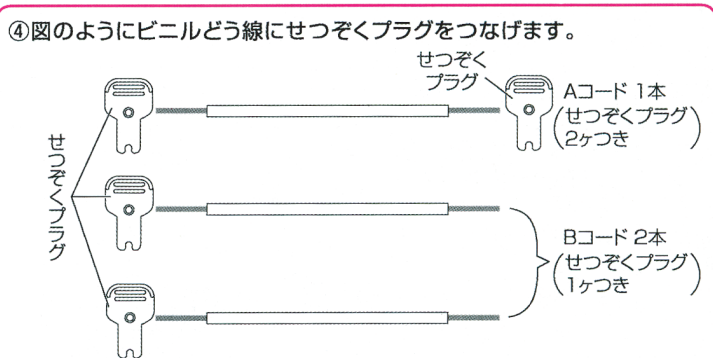
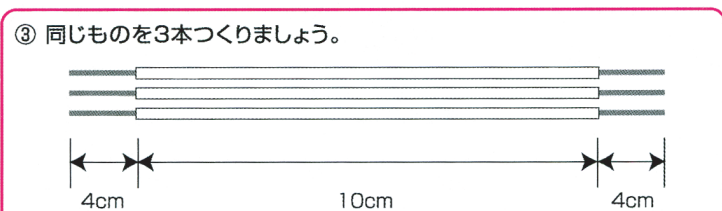
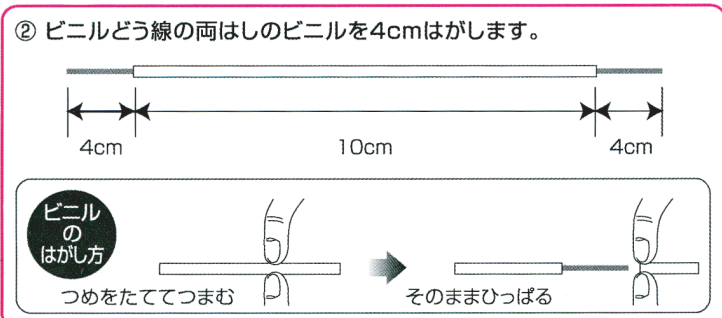
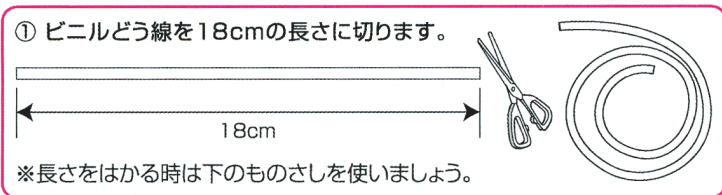
じゅんび 1 電池金具のとりつけ

⚠ 金具でケガをしないよう気をつけましょう。



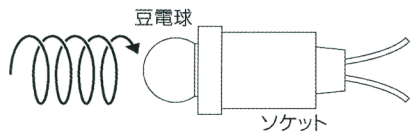
じゅんび 2 せつぞくプラグとビニルどう線の組み立て

⚠ どう線でケガをしないよう気をつけましょう。



じゅんぴ 3 じっけん用豆電球の組み立て

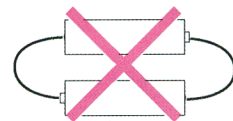
①豆電球がゆるんでいないかかくにんします。
ゆるんでいたらしっかりしめこみましょう。



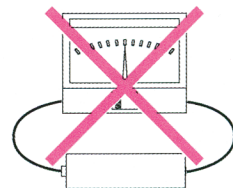
②豆電球のどう線に
せつぞくプラグをとります。



⚠ 実験前に注意すること



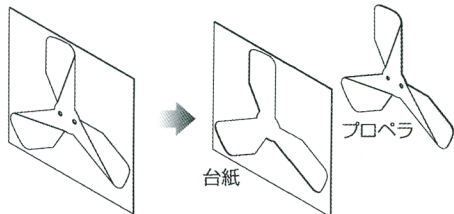
かん電池とどう線だけをつなぐと熱くなるので、ぜったいにつないではいけません。



けん流計は、かん電池だけをつなぐとこわれます。ぜったいにかん電池だけをつないではいけません。

じゅんぴ 4 プロペラのさくせい

①プロペラを台紙から抜きとります。



②折れ線に合わせ羽根を折り曲げます。
※図のようにうらがわに曲げましょう。



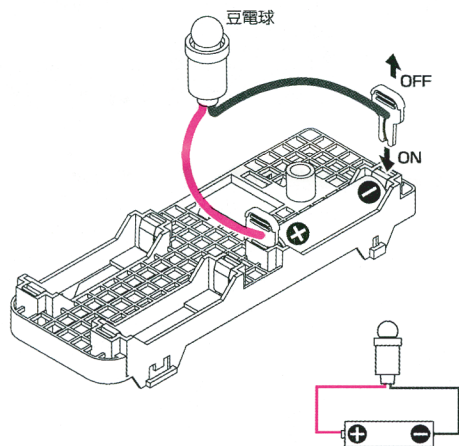
3. じっけん

※実験が終わった時や使用しない時は、プラグとかん電池をはずして保管してください。

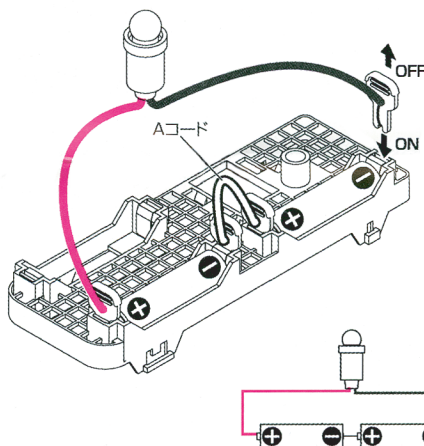
じっけん 1 かん電池のつなぎ方と豆電球の明るさ

かん電池の数やつなぎ方を変えて豆電球の明るさをくらべよう。

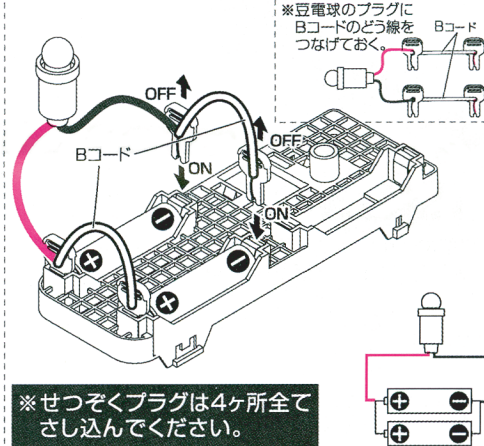
かん電池1コの場合



かん電池2コの場合 (直列つなぎ)



かん電池2コの場合 (へい列つなぎ)

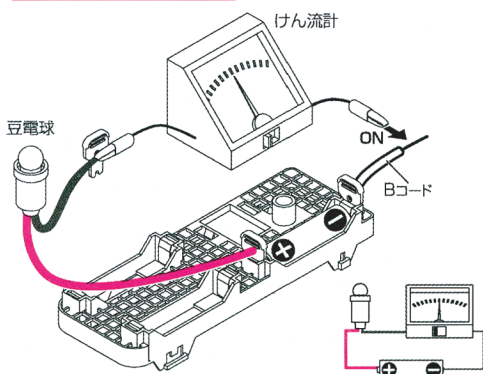


※せつぞくプラグは4ヶ所全てさし込んでください。

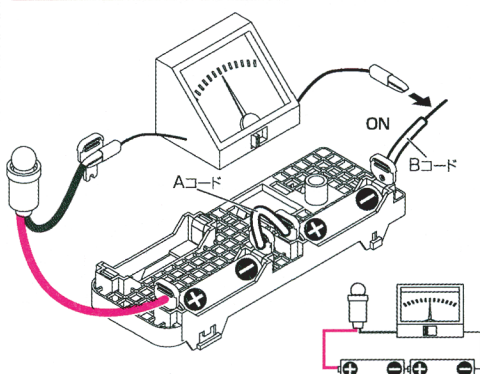
じっけん 2 豆電球の明るさと電流の強さ

かん電池の数やつなぎ方を変えて電流の強さをくらべよう。 ⚠ かん電池だけを直せつけん流計につないではいけません。

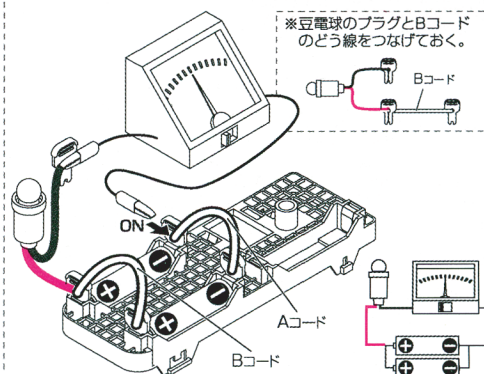
かん電池1コの場合



かん電池2コの場合 (直列つなぎ)



かん電池2コの場合 (へい列つなぎ)



豆電球の明るさ

電流の強さ

番目

めもり

豆電球の明るさ

電流の強さ

番目

めもり

豆電球の明るさ

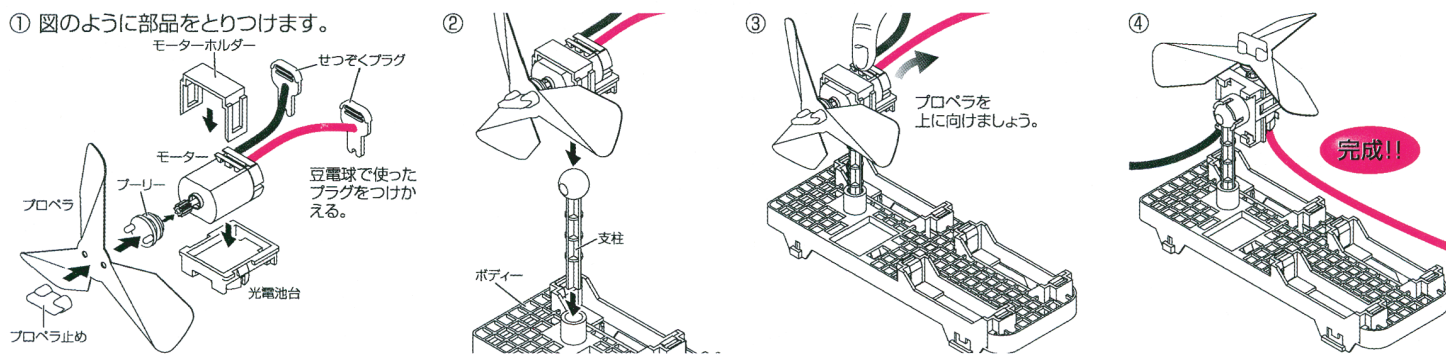
電流の強さ

番目

めもり

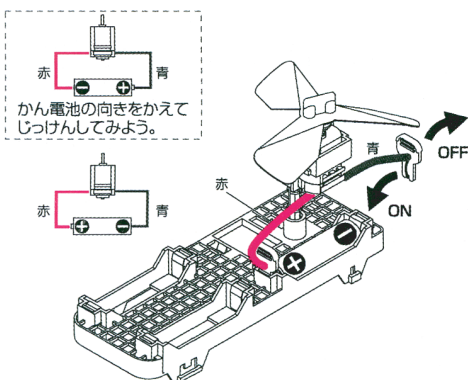
じげん 3 かん電池のつなぎ方とモーターの回り方

プロペラの組み立て

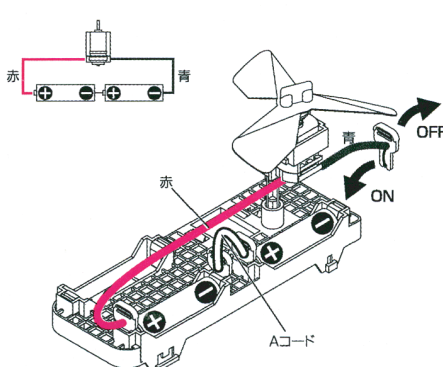


かん電池の数やつなぎ方を変えてモーターの回り方をくらべよう。⚠️ 回転中のプロペラに顔や手を近づけないこと。

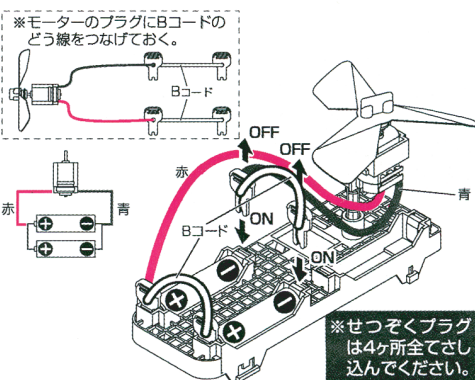
かん電池1コの場合



かん電池2コの場合 (直列つなぎ)

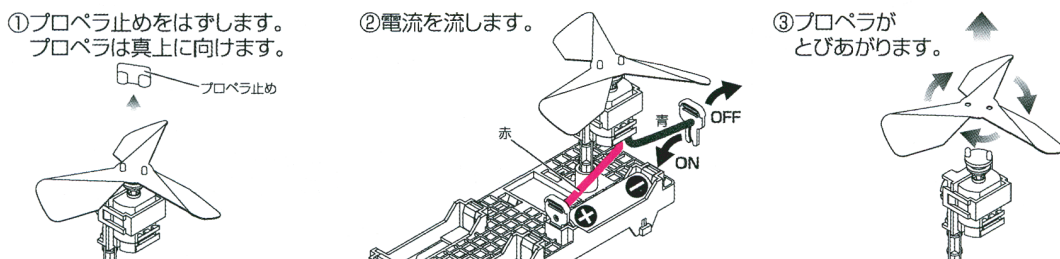


かん電池2コの場合 (へい列つなぎ)



プロペラをとばしてみよう!

⚠️ プロペラのとび上がる方向に顔を近づけたり、人に向けてとばさないこと。



かん電池の数やつなぎ方を変えて
とびかたをくらべよう。

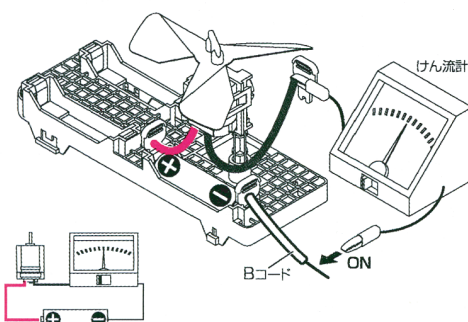
うまくとばないときは…

- プロペラの羽根の曲げ角度を
ちょうせつしてみよう。
- プロペラのとつけ向きをかく
にんしてみよう。

じげん 4 モーターの回り方と電流の強さ

かん電池の数やつなぎ方を変えて電流の強さをくらべよう。⚠️ かん電池だけを直せつけん流計につないではいけません。

かん電池1コの場合

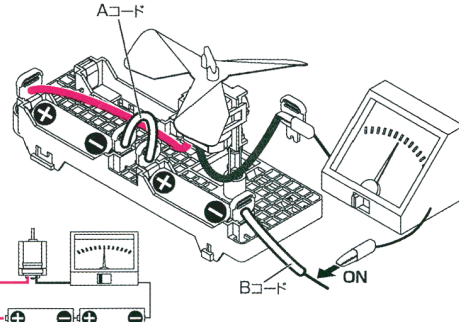


モーターの回り方

電流の強さ

めもり

かん電池2コの場合 (直列つなぎ)

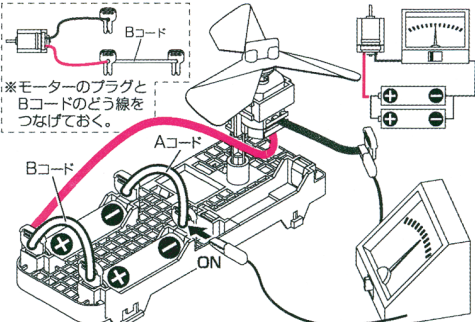


モーターの回り方

電流の強さ

めもり

かん電池2コの場合 (へい列つなぎ)



モーターの回り方

電流の強さ

めもり

