

ポンポン船を作ろう！

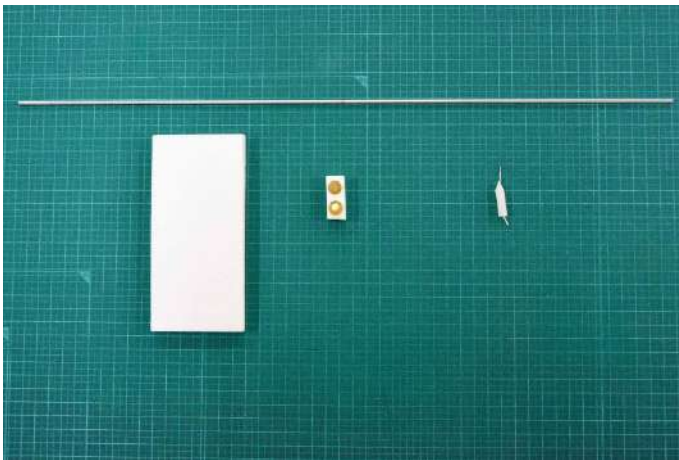
対象：小学校4年生以上

※刃物や先のとがった道具を使います。大人の人といっしょに作りましょう！

※火を使うので大人の人といっしょに遊みましょう！



やかんに入れた水を温めると、水がふっとうして湯気が出ます。この湯気が水蒸気すいじょうきです。今回は水が水蒸気すいじょうきにか変わる力を使って進むポンポン船を作ってみましょう。



さいりょう 材料

- アルミパイプ（長さ50cm、直径ちよっけい3mm） 1本
※ホームセンターなどで買えます
- 発泡スチロール（長さ15cm、幅はば7cm、厚さあつ1cm）1枚
※厚さ5mmの「のり付きパネル」を貼り合わせて作ります
- 画びょう 2個
- ろうそく（豆ダルマ 長さ2cm、直径ちよっけい7.4cm）1本
※カッターで2cmの長さに切ってください

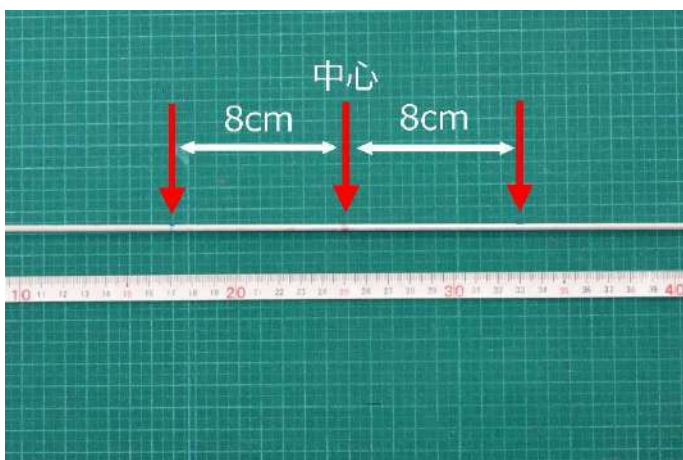


使う道具

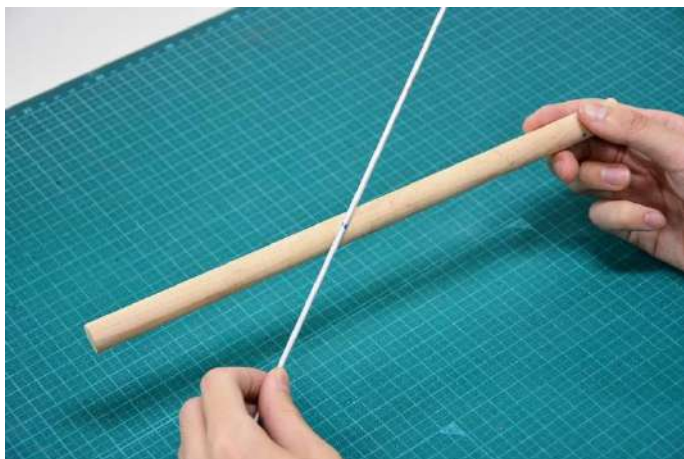
- 丸棒 (直径 1cm)
まるぼう ちよっけい
※無いときは直径 1 cmの油性マーカーなどを代わりに使ってください
- 30 cm 定規
じょうぎ
- えんぴつまたは油性ペン
ゆせい
- カッターナイフ
- 目打ち (千枚通し)
せんまい
- 両面テープ
- ビニールテープ
- スポイト
- ライター
※火は大人の人につけてもらいましょう

作り方

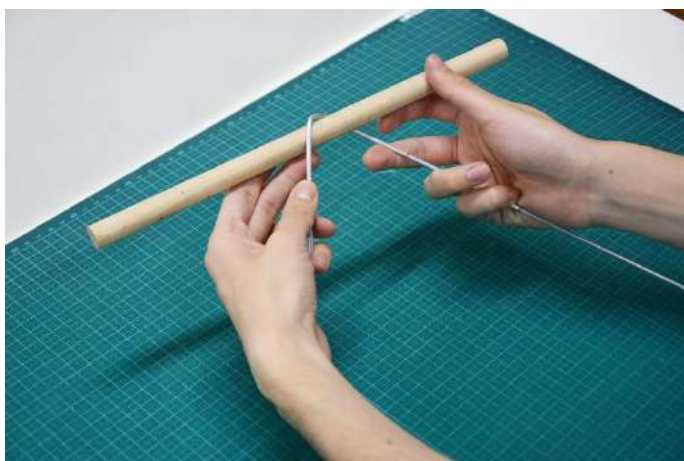
1. アルミパイプでエンジンを作ります



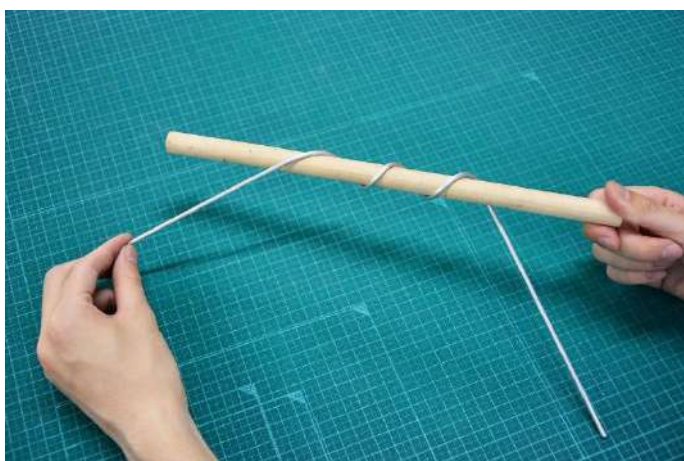
アルミパイプの中心から 8 cm の所、2 か所に印しるしをつけます



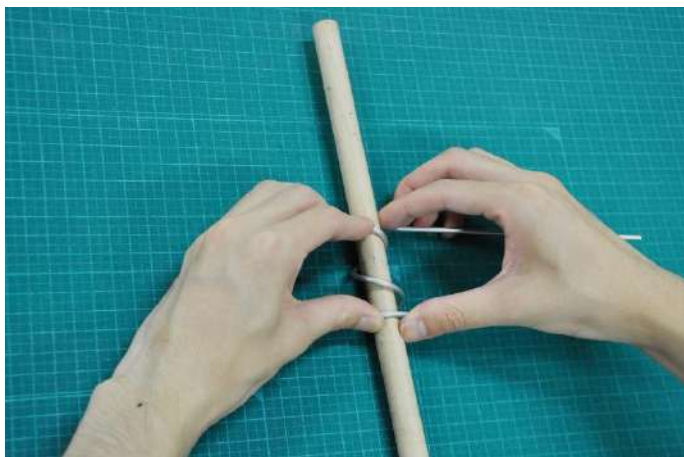
アルミパイプの左がわの^{しるし}印を丸棒^{まるぼう}にななめに当てます



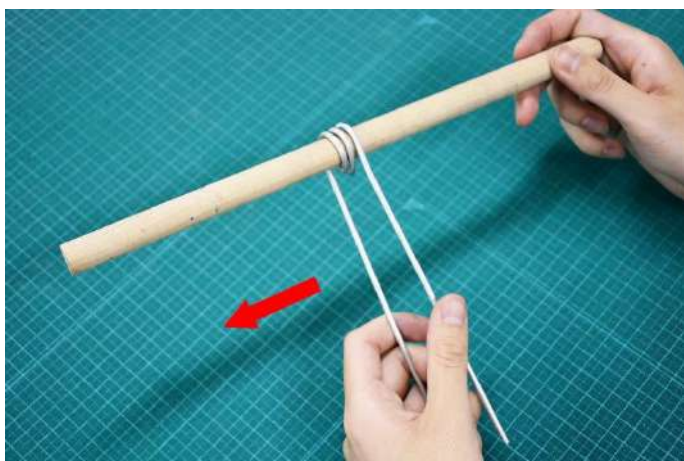
丸棒^{まるぼう}にアルミパイプをまきつけていきます



丸棒^{まるぼう}にアルミパイプをななめに^{しゅうはん}2周半まきつけます



まきつけたアルミパイプを^{ちぢ}縮めます



まるぼう
丸棒からアルミパイプを引きぬきます



アルミパイプを「く」の字の形に曲げます



エンジンの^{かんせい}完成です

2. 船体をつくります



上下の辺のはしから 3.5 cmの場所に^{しるし}印をつけます



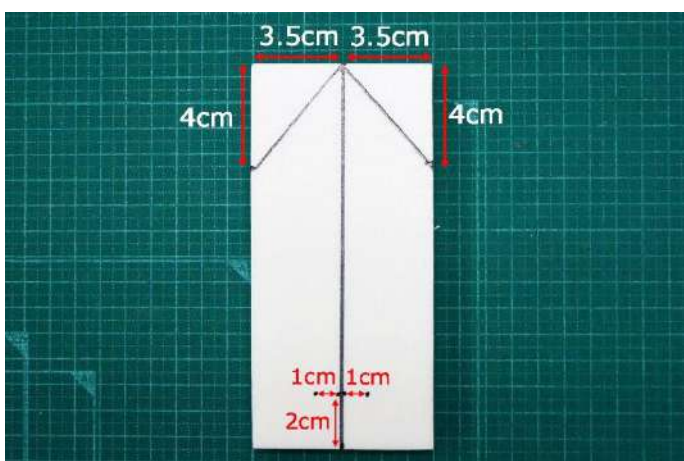
^{しるし}印をむすんで船体に中心線を引きます



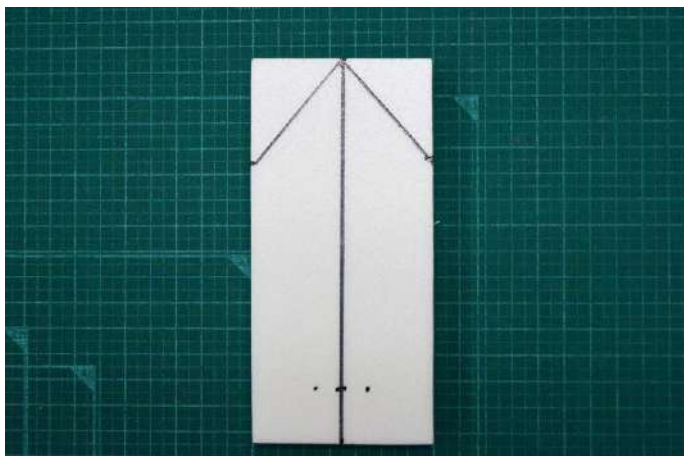
船首が同じ幅になるように左右の辺に印へんをつけます
はば (上から 4 cm くらいがおすすめです)



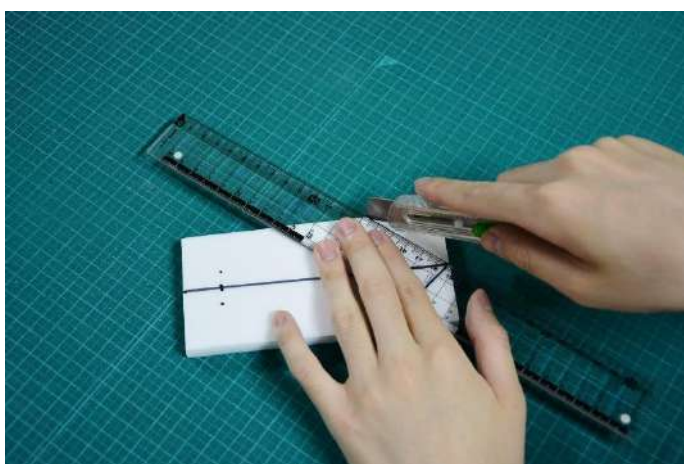
ななめの線を引きます



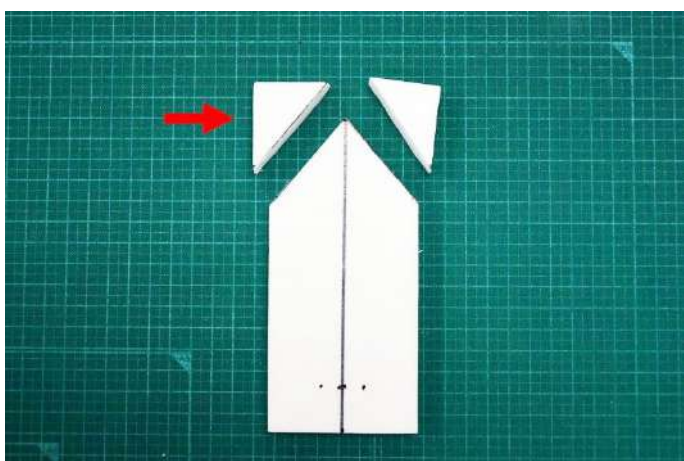
下から 2 cm のところに印しるしをつけます
 さらに中心線から左右 1 cm のところに 2 か所印しるしをつけます



このような設計図ができます



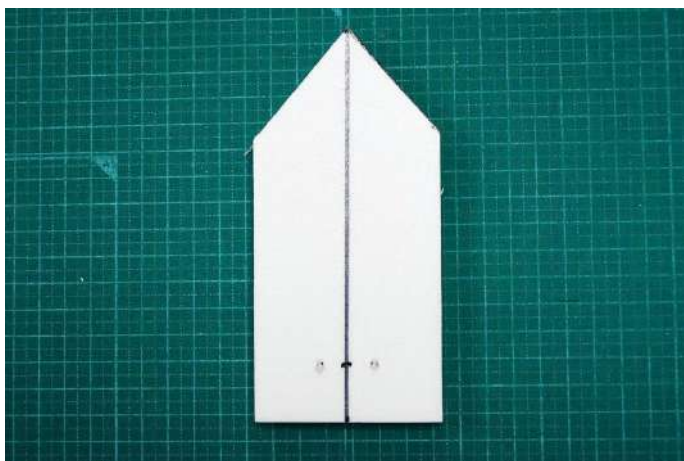
書いた線にそって船体の船首がわをカッターで切ります
※手を切らないように気をつけて！！



三角形のパーツは後で1個使うのでとっておきましょう

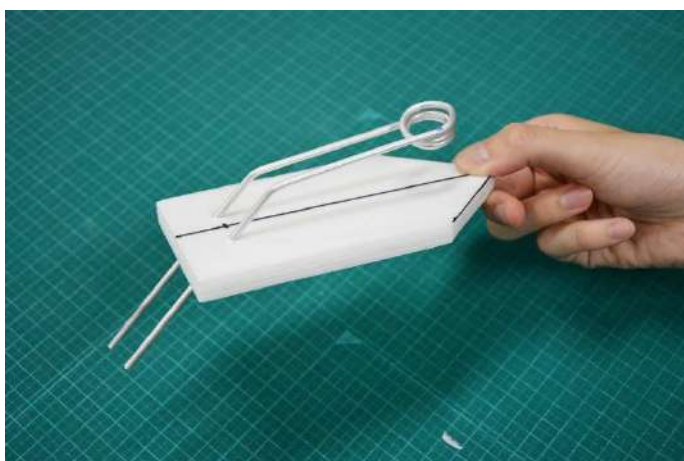


せんび 船尾がわの 印^{しるし}をつけた場所に、パイプを通す穴^{あな}をななめにあけます



かんせい 船体の完成です

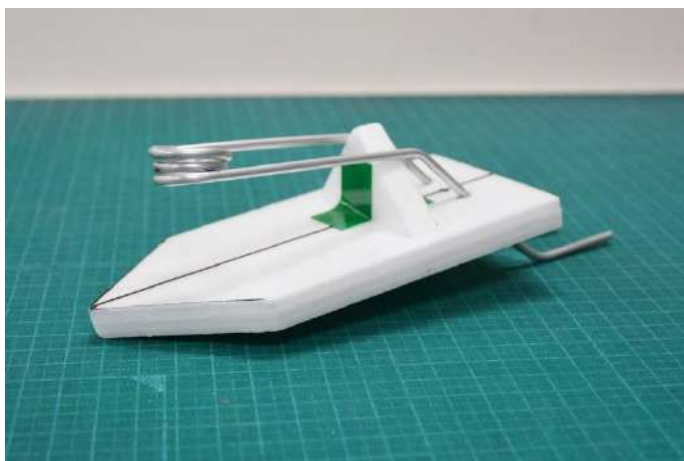
3. 船体にアルミパイプとろうそくをとりつけます



船体にアルミパイプを通します



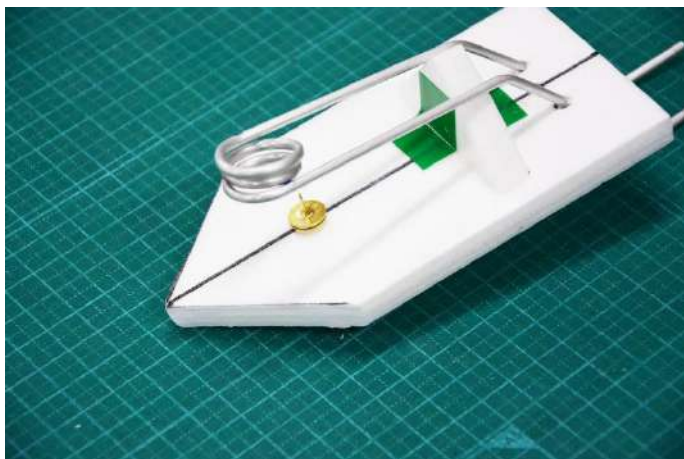
せんてい
船底に出たパイプをまるぼう
まるぼう
に当てて、船体に平行に曲げます



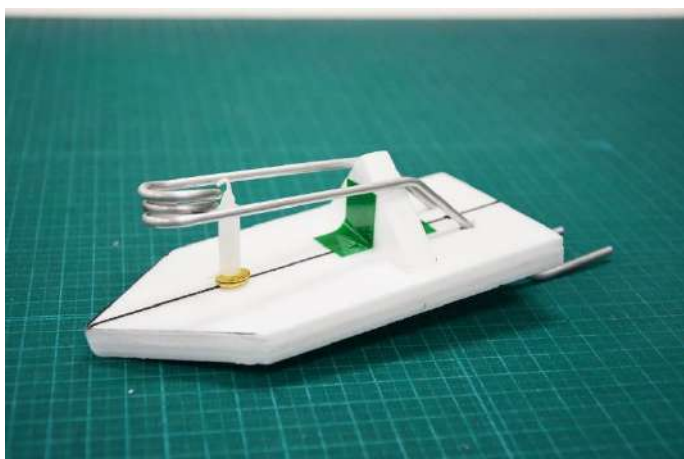
こ
三角形のパーツ1個を船体にビニールテープでとりつけ、
アルミパイプのきさ
きさ
の支えにします



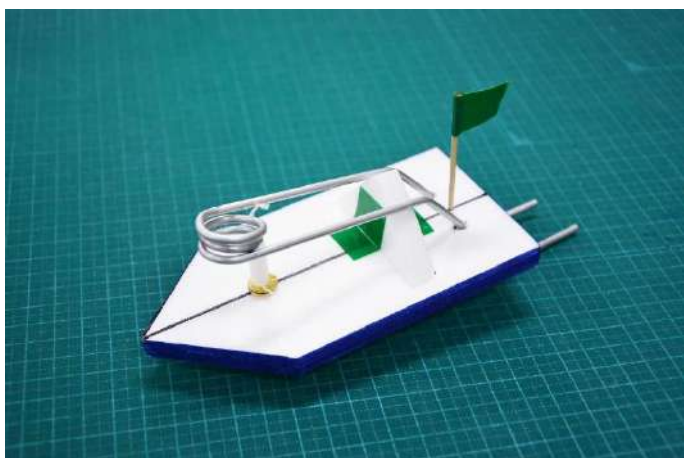
は
画びょうを両面テープで貼り合わせます



画びょうをアルミパイプの下にさします



画びょうの上にろうそくを立てて、完成です



あとは色をぬったり、はたを立てたりして
かざりつけましょう

遊び方

お家のお風呂やプールにポンポン船とスポイト、ライターを持っていきます

※まわりに燃えるものがない、換気のよい場所で大人といっしょに遊びましょう



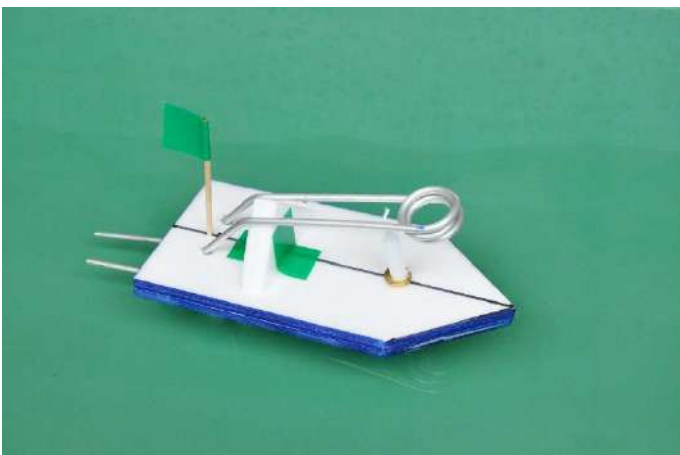
スポイトをお^お押しして中の空気をぬきます

水についたら指をはなして、スポイトの中に水を入れます



スポイトでパイプの中に水を入れます

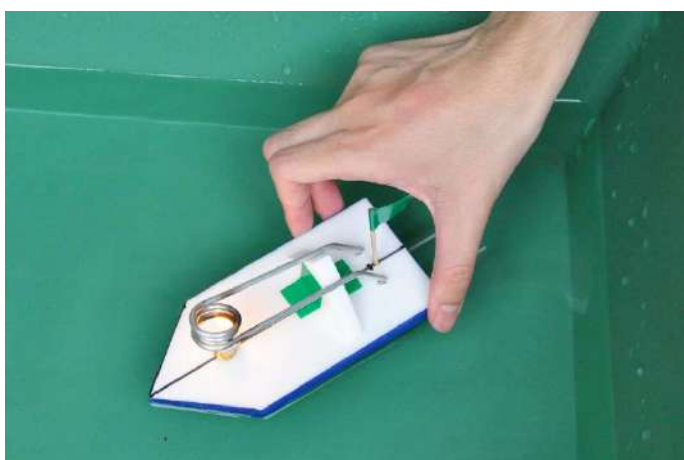
水がいっぱいに入ったら、反対がわのパイプから水が出てきます



水がいっぱいに入ったら、こぼれないようにそのまま水に浮かべます



ライターでろうそくに火をつけます
※ ^{かなら}必ず大人の人につけてもらおう！！



船がブルブルとふるえるまで船体を持って待ちます
※火をつけたらパイプの中は熱湯^{ねっとう}。パイプにはぜったいにさわらないで！



船がブルブルとふるえはじめたら手をはなしましょう
ふるえながら走り出します！