

いえ
家でもチャレンジ!! 「わくわくワーク」
かみ
「紙とんぼ」



ざいりょう どうぐ
材料と道具

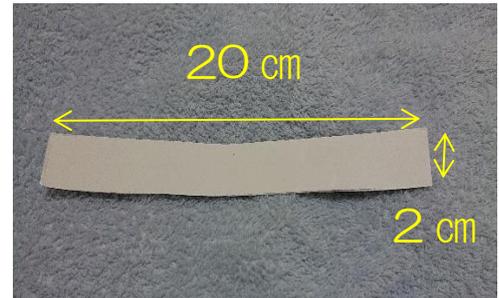
ざいりょう こぶん
材料 (1個分)

- ① 牛乳パック 1/4まい
- ② ストロー 1本
- ③ はさみ
- ④ セロハンテープ



つく かた
作り方

- ① 牛乳パックをハサミで、右の写真のように細長く (たて2 cm、よこ20 cm) 切る。切り終わったら半分に折る。(羽の部分になる)



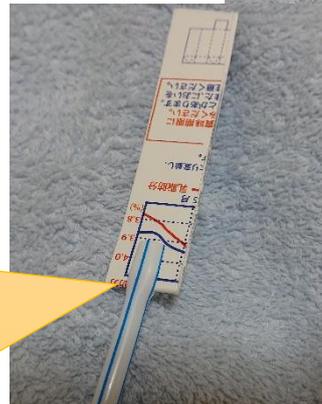
- ② ストローの端に1.5 cmの切りこみを2か所入れ、その切りこみ部分に①で作った羽を差しこむ。セロハンテープでストローと羽を固定する。
※曲がるストローのときは、曲がる部分を切って使いましょう。



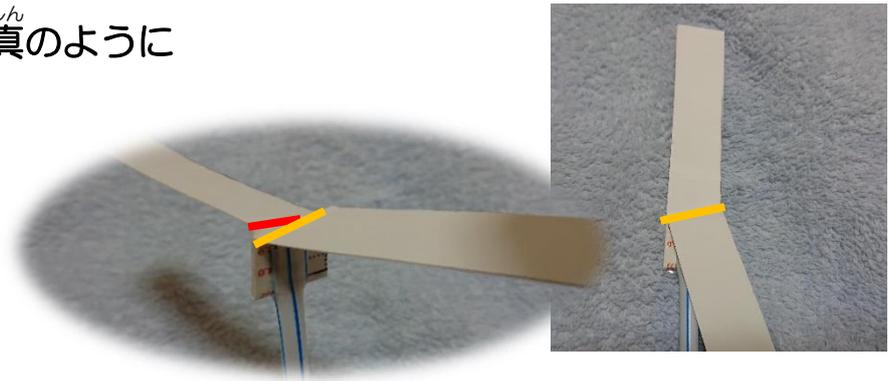
ストローに切りこみを入れるときは、

羽をはさめるように向かい合う

2か所に切りこみを入れよう!



③ 両方の羽を、右の写真のように
 少しななめに折る。
 これで完成！

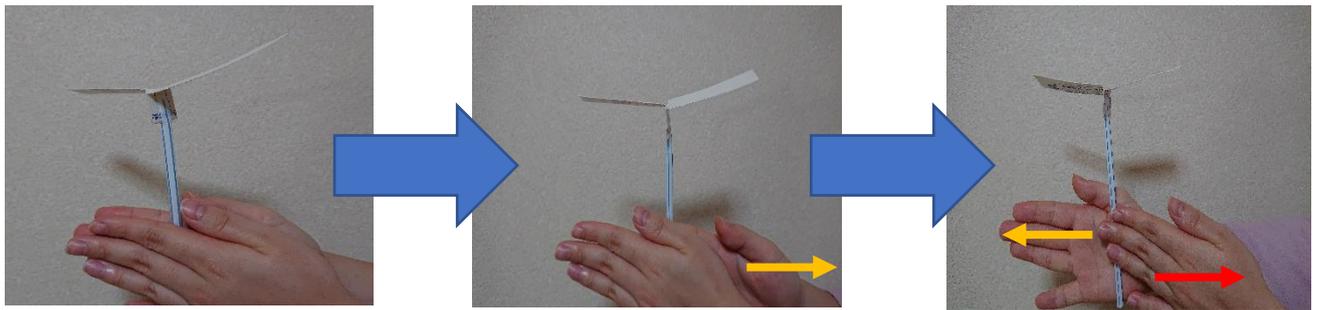


飛ばしてみよう！

まず、両手でストローをはさみこむように持ち、右手を手前（自分の方）にひきます。

次に、ストローを強くはさみながら右手は奥へ、左手は手前に、手をいきおいよくこするように動かしながら、紙とんぼを空に向かってはなしましょう！

うまく飛ばないときは、羽がしっかり折れていない場合があるので調節してみましょう。



※飛ばすときは、まわりの人や物に気をつけて飛ばしましょう！

どうして飛ぶの？

紙とんぼとヘリコプターが飛ぶしくみは同じです。羽が少しかたむいていて、回転すると揚力（うき上がらせようとする力）がはたらきます。また、同時に抵抗（回転を止めようとする力）もはたらき、この二つの力の大きさは、羽のかたむいている角度によって変わります。

そのため、羽の角度をうまく調節すると、うき上がらせる力と回転を止めようとする力のバランスが整い、紙とんぼがよく飛ぶようになります。