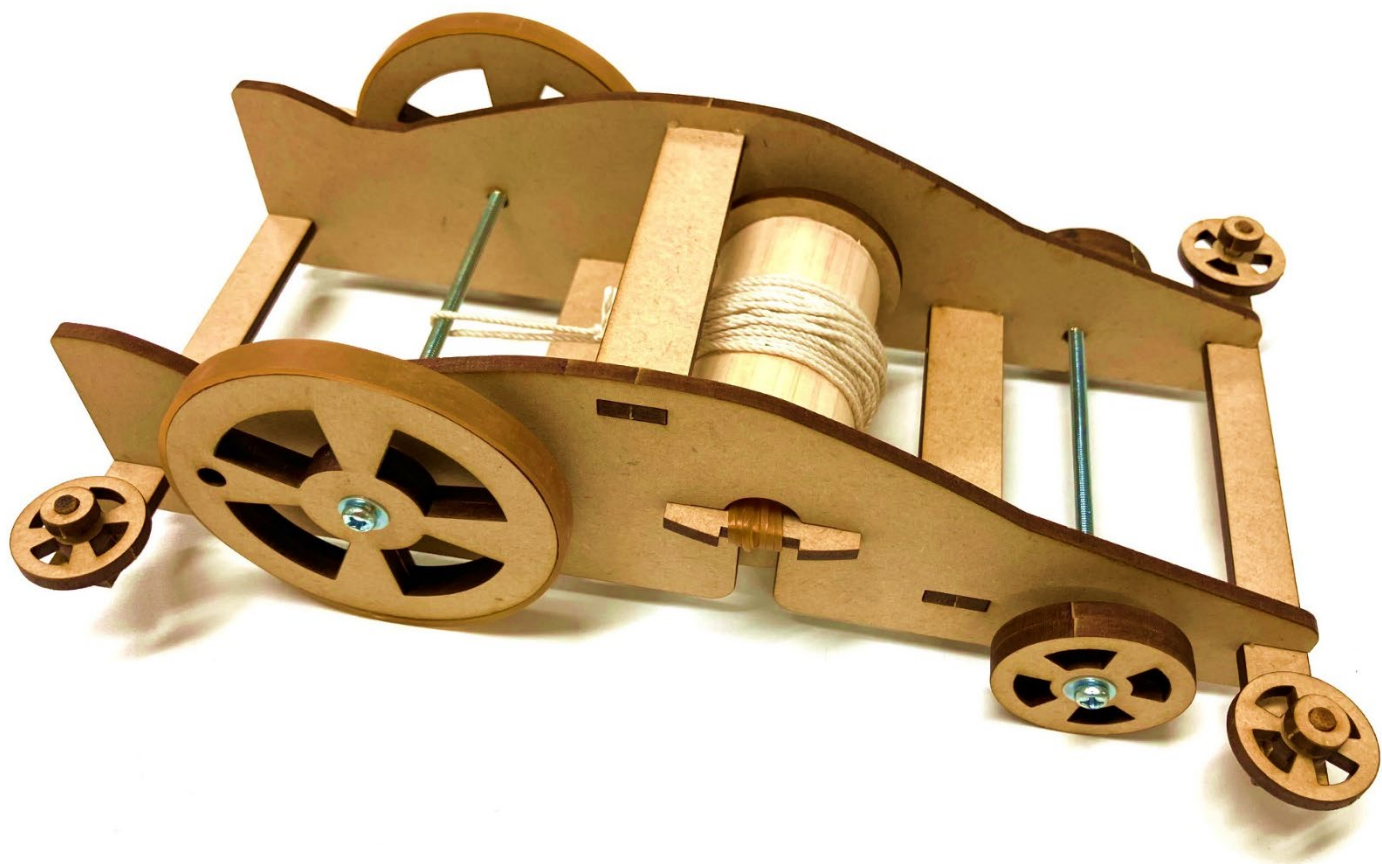


キットカー製作マニュアル



宇都宮大学工学部
ものづくりイベント実行委員会

キットカー 部品一覧

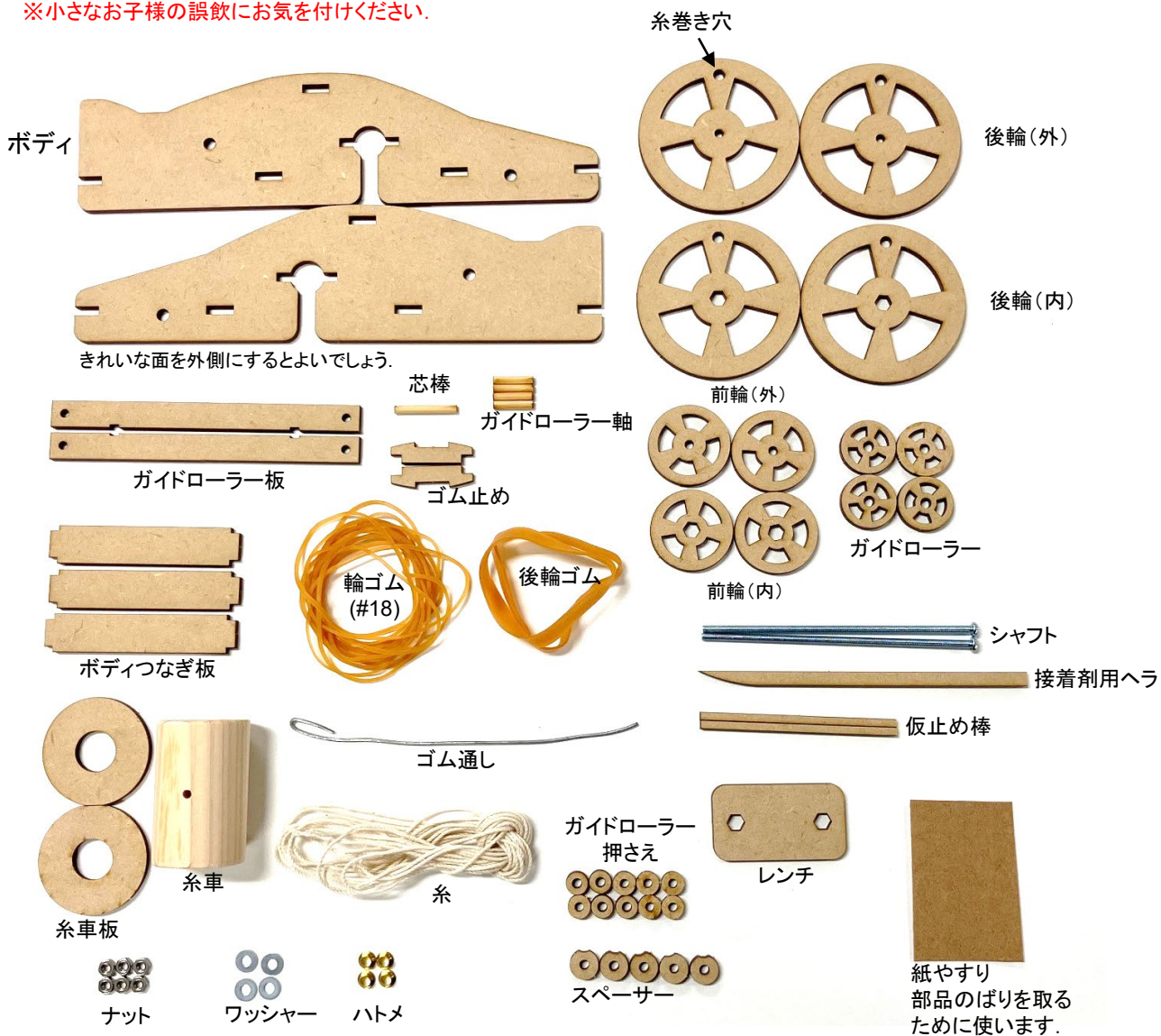
製作に取り掛かる前にすべての部品がそろっているか確かめましょう。

【注意事項】

※部品は材料の性質上、又は加工精度によりかみ合わない場合がございます。その場合は紙やすりで微調整するなど工夫をするか、もしくは新たな部品を大会事務局までご遠慮なくご請求ください。

※先のとがった部品の取り扱いにご注意ください。

※小さなお子様の誤飲にお気を付けてください。



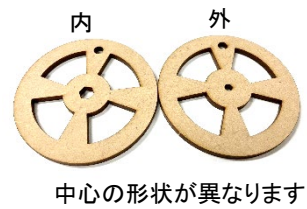
ご用意いただくもの



ナットの表と裏



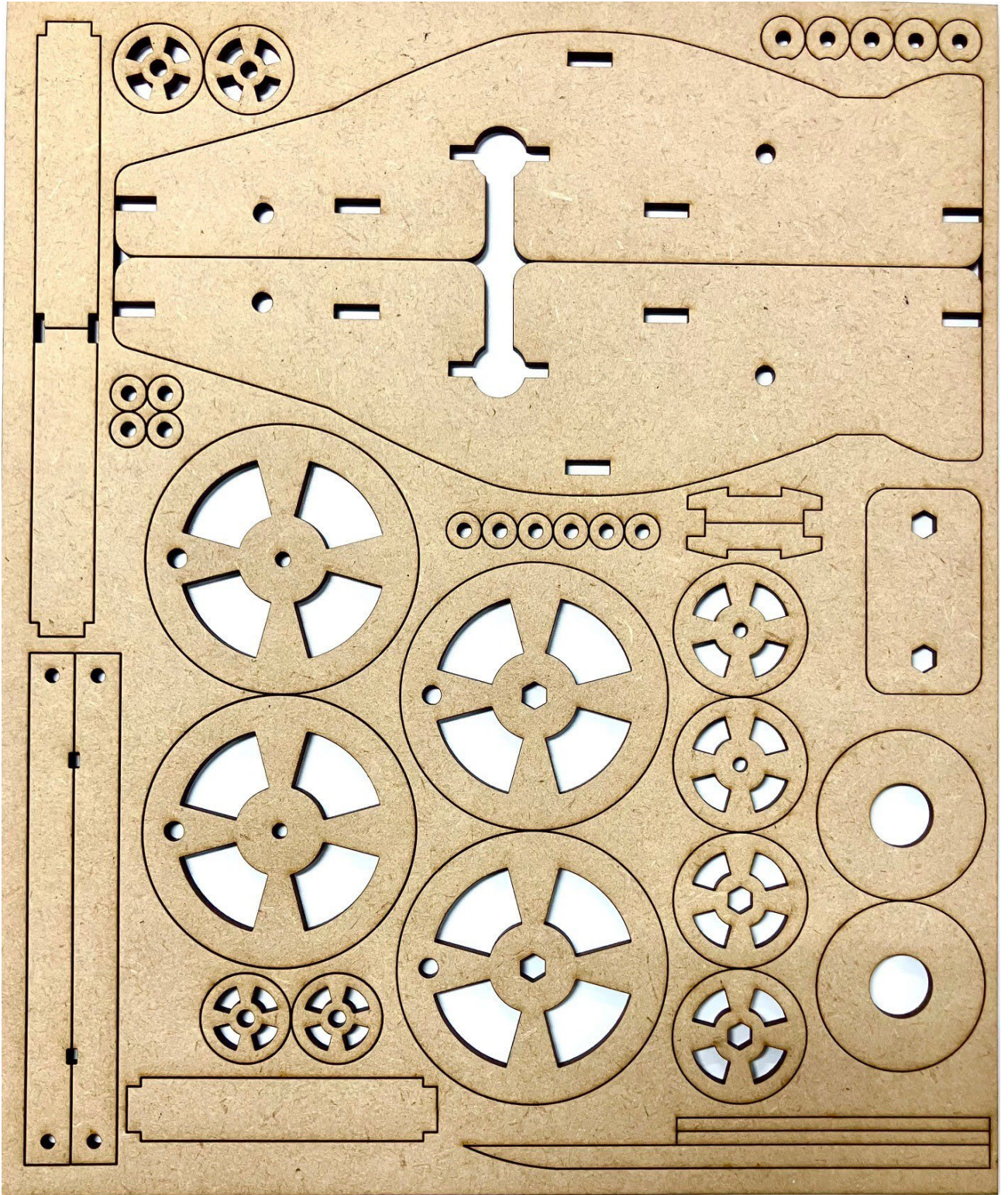
車輪の内と外のちがいを



※テーブルに傷をつけないように工作マットなど適宜ご用意ください。

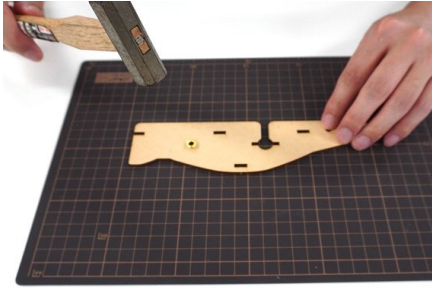
キットカー部品

部品をはずしたときに”ばり“が強い場合は紙やすりをかけてください。
部品には製作の過程で多少のこげがついております。ご了承ください。



(1) ボディを組み立てよう

1



ボディの外側からハトメを打ち込む（左右各2ヶ所）。ハトメが少しつき抜ける場合があるので必ず工作マットなどを敷く。2枚目は外側と内側の確認をしてからハトメをいれる。

2



ボディつなぎ板の角に接着剤を付ける。

3



ボディの内側からボディつなぎ穴に差し込む(3箇所)。

4



反対側のボディも接着する。このとき、全体がゆがまないように注意する。

5

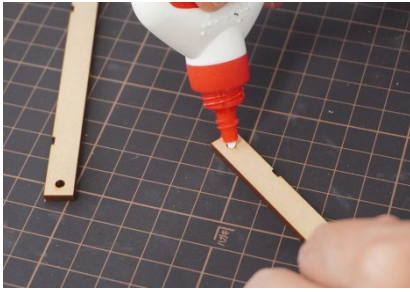


しばらく乾燥させておく。



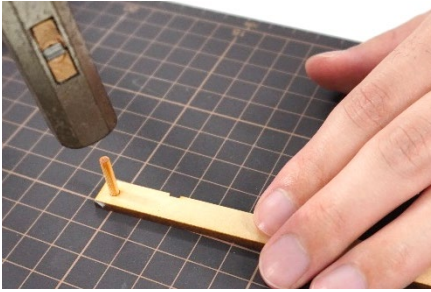
(2)ガイドローラーを作ろう

1



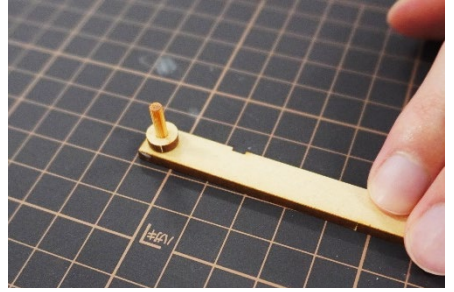
ガイドローラー板の穴に接着剤を付ける。

2



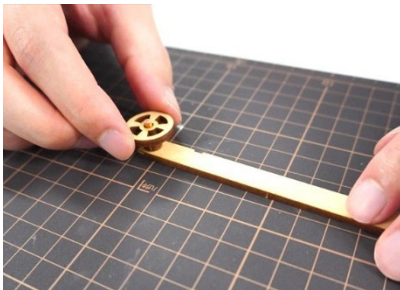
ガイドローラー軸を差し、ハンマーで打ち込む。

3



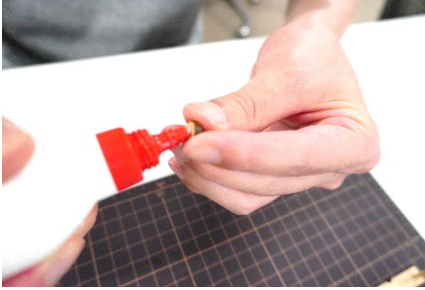
ガイドローラー押さえを軸に入れる。(接着剤はつけない)

4



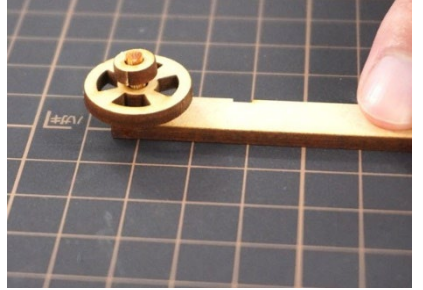
ガイドローラーを入れる。(接着剤はつけない)

5



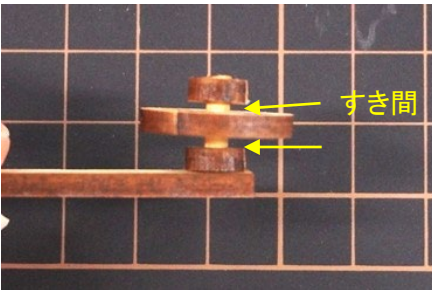
別のガイドローラー押さえの穴に接着剤を付ける。

6



5のガイドローラー押さえを、ガイドローラーが回転するように、すき間をあけて軸に差し込む。

7



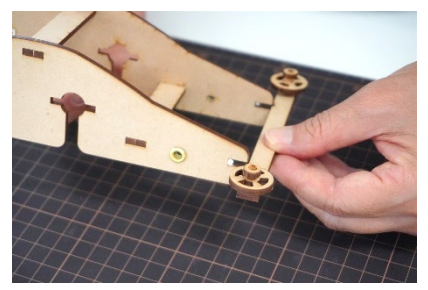
真横から見た図

8



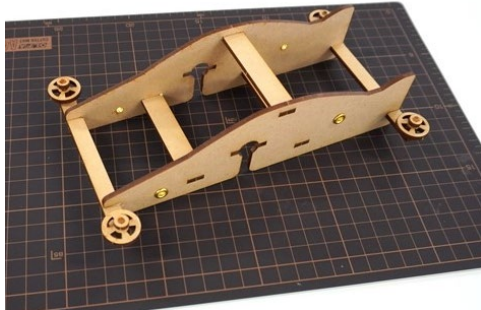
前後のガイドローラーを完成させる

9



ガイドローラーを受ける切り込みに接着剤を付け、ガイドローラーを差し込む。

10



本体はよけておき、接着剤を乾かしておく。

(3) タイヤを作ろう

1



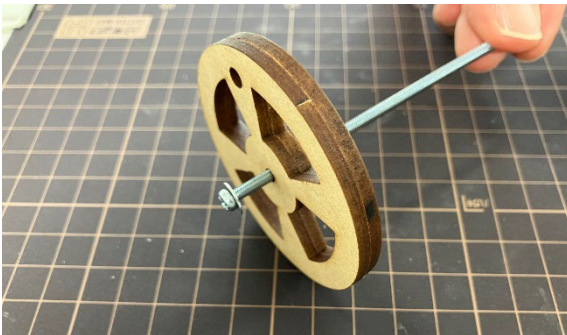
後輪(内と外)を用意し、片側に接着剤を塗り、糸巻き穴を合わせて接着する。

2



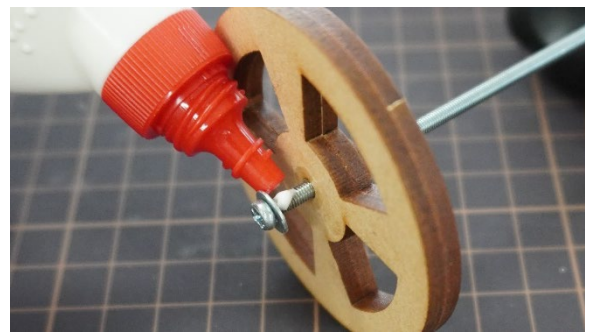
ナットを後輪(内)にはめ込む。
入れにくい場合はハンマーで軽くたたく。

3



シャフトにワッシャーを入れ、後輪(外)からシャフトにねじ込みワッシャーの手前まで入れる。

4



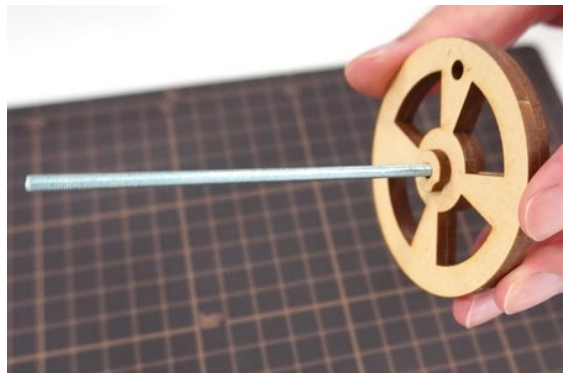
ワッシャーとタイヤの間にゆるみどめのボンドを少量つける。

5



タイヤを手で固定し、プラスドライバーでネジをしっかりと止める。

6



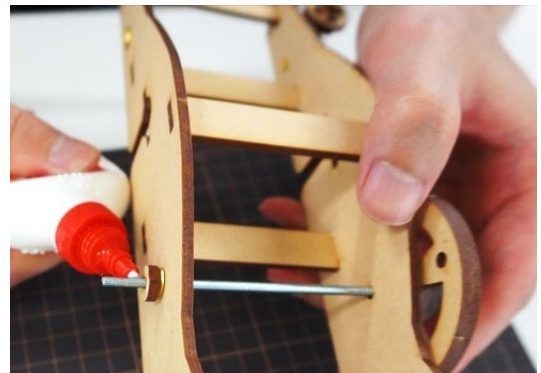
スペーサーを入れる。

7



本体のハトメに通し、反対側にもスペーサーを入れる。

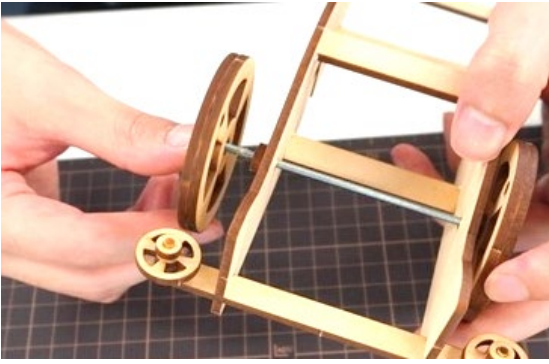
8



スペーサーのそばにボンドを塗る。

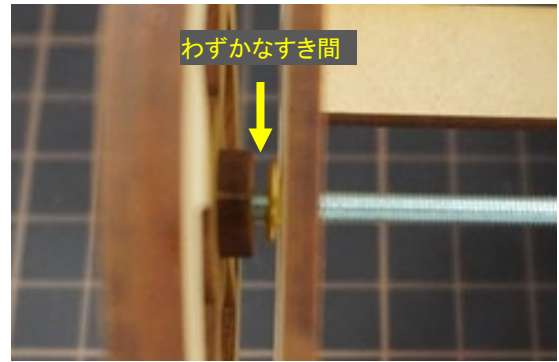
(3) タイヤを作ろう

9

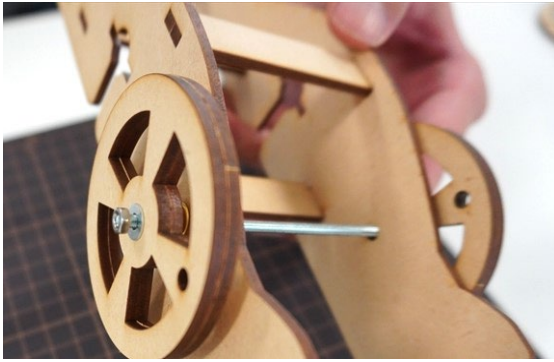


片側のタイヤをねじ込む。このときスペーサーと本体の間がほんのわずかあくようにタイヤの位置を決める。(写真10を参考に)

10



11



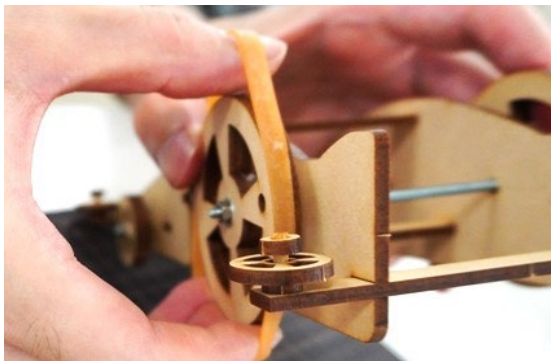
シャフトにワッシャーを入れる。次にナットをタイヤのそばまで入れる。

12



タイヤを押さえ、レンチで増し締めする。

13



タイヤにゴムを取付ける。

14



前輪も同様に作成する。
本体の完成。しばらくボンドを乾かしておく。

(4) 駆動系の糸車を取り付けよう

1



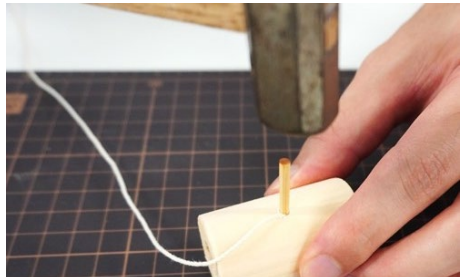
糸を5mmほど差し込む。入れにくい場合は先端を切ったり、ゴム通しを使って差し込む。

2



糸車の穴に接着剤を少量注入する。

3



心棒をハンマーで叩き入れる。

4



糸車の穴に糸が固定された。

横から見た図

5



糸を巻き、セロハンテープで仮止めする。

6



糸車の側面に接着剤を付ける。

7



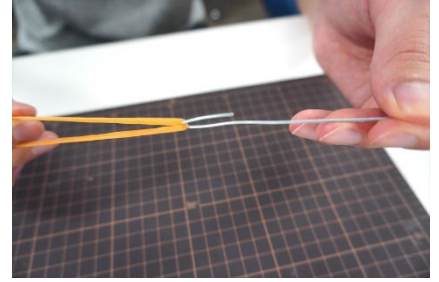
糸車板を中心を合わせて貼り付ける。

8



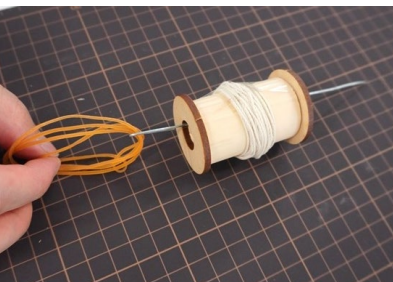
同様に、反対側の板も接着する。

9



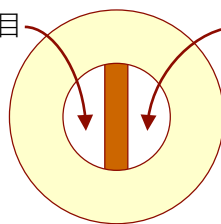
輪ゴム4本をゴム通しに引っかける。

10



糸車の穴に通す(1回目 右図参照)。糸通しが芯棒に引っかからないように注意しながら引き抜く。

1回目



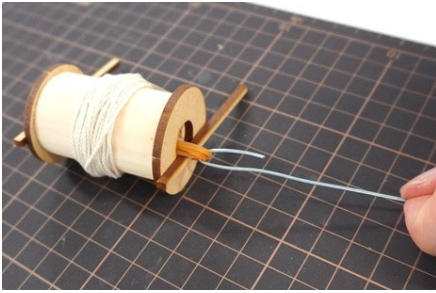
糸車断面図

11



穴に通したら輪ゴムが抜けないように仮止め棒を通しておく。

12



反対側も仮止め棒をかけたら、ゴム通しをはずす。1回目と同様に、別の輪ゴム4本を先ほど通した穴の反対の穴に通す(2回目)。

13



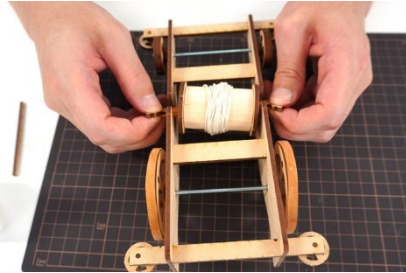
ゴム止めを差し込み、仮止め棒と差し替える。

14

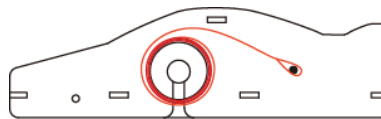


反対側も同様にする。

15

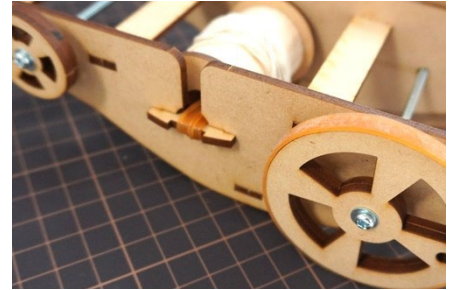


両端のゴム止めを引っ張りながらボディの切り込みに通す。その時、糸が右図のような向きで取り付ける。



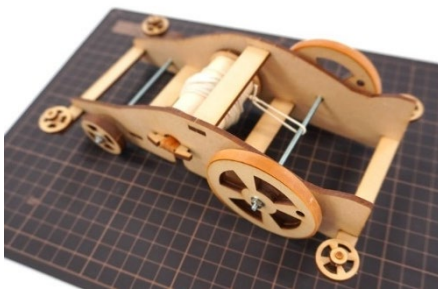
糸車取り付け時の糸の向き

16



ゴム止めを溝にはめる。

17

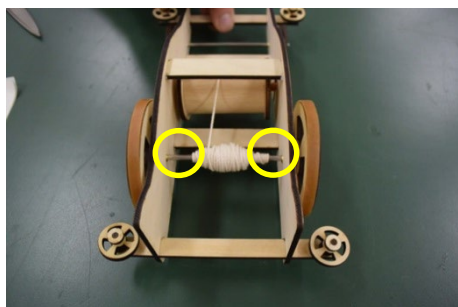


後輪軸に糸を結ぶ。逆走防止のため、結び目はシャフトにきつく結ばず、輪をゆるく結ぶ。

完成！

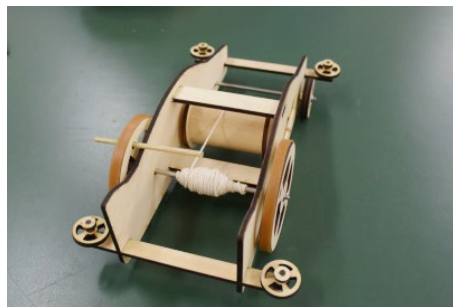


走行前の準備



シャフトに糸がからむまで巻きつけた後、後輪の糸巻き用穴に仮止め棒等を差し込んでタイヤを回すと糸が巻きやすい。糸を巻く位置はなるべくシャフトの中央に寄せて巻くのがポイント！

※シャフトの端まで糸を巻くと走行時に糸がゴムの部分にからんでしまうことがあります。



走行前は仮止め棒を後輪の穴に差し込み、車輪が回転しないように固定しておくとい。

走行前のチェック

- ・ボディにゆがみがないか。
- ・糸車用のゴム止めは溝から外れていないか。

走行時

- ・後輪ゴムが外れやすい場合。
ゴムによれがないか、はみ出していないかチェックしよう。
ボンド等で接着するのも良いでしょう。

製作にあたりご不明な点は、お問い合わせください。

【問合せ先】

ものづくりイベント実行委員会 事務局

〒321-8585 宇都宮市陽東 7-1-2

宇都宮大学工学部 附属ものづくり創成工学センター内

TEL 028-689-7070

Email ideacar@a.utsunomiya-u.ac.jp