

【電動ホーバークラフトを作ろう】

【ホバーを見て下さったみなさんへ】

今回の展示機は、誰でも作れるように、身近にあるもので作りました。材料や道具に特別なものは使っていません。みなさんも作ることができます。作ってみて、うまくいかないときは宮古工業高校のカート部までご連絡下さい。アドバイスします。実物を学校まで持ってきていただくと、更なる的確なアドバイスできます。ぜひ家庭で、職場で、学校で作ってみて下さい☆ **自分で作ったホーバーが浮き上がった瞬間は、今日の100倍感動しますよ☆**

【カート部の活動】

カートとは、何のことだか分からない方が大半だと思います。カートは自動車のことだと思っていただければよいかと思います。

私たち宮古工業高校カート部の主な活動は、乗り物を製作し、みなさんに楽しんでもらうことです。自動車製作だけでなく、ホバークラフトなど、乗り物全般を製作します。もしかすると「危険では？」と思われたかもしれません。当然、自動車をはじめとする乗り物には危険な面があります。ですから、基本的な生活習慣をはじめ、交通安全ミーティングや実技講習などの学習を行うなど、製作以外の部分でも安全対策に取り組んでいます。

平日の16時～18時半に宮古工業高校自動車コース新ビル1Fで活動中です。興味がある方は見学にお越しください。



写真: 宮古工業高校カート部製作

宮古工業高等学校カート部一同

資料提供: 宮古工業高等学校カート部

まずはホーバークラフトの材料を集めよう

材料

- ①掃除機(モーター、基盤、コンセントを取り出しましょう。ホースも忘れずに。)
- ②ホース(タッパーにためた圧縮空気を振り分けるための部品です。)
- ③T字ジョイント(ホースをつなげるために使います。)
- ④タッパー(空気をためるために使います。)
- ⑤ベニヤ板(厚みがあるほうが乗機したとき、たわまなくて使いやすいと思います。)
- ⑥角材(ベニヤ板の補強に使います。)
- ⑦浮き輪(ホバーが浮きあがるために必要です。タイヤチューブでもOK。)

道具

- ①カッター&はさみ
- ②のこぎり
- ③両面テープ(強力タイプがベストです。)
- ④グルーガン(空気漏れをふさぐときに使います。)
- ⑦ビニールテープ(空気漏れや感電防止に。)
- ⑧コースレッド(いわゆるネジ。)
- ⑨ドライバーセット(特にプラス、マイナスが必需品です。)
- ⑩ドリル(ベニヤやタッパーの穴開け。)

☆これもあると便利☆

- ①半田ゴテ(コードをつなぐときに。)
- ②ニッパー(コードの切断やカバーはがしに。)
- ③ジクソー(楽にベニヤ板をカットできます。)
- ④ペンチ(色々な作業に使えます。)



材料の一例

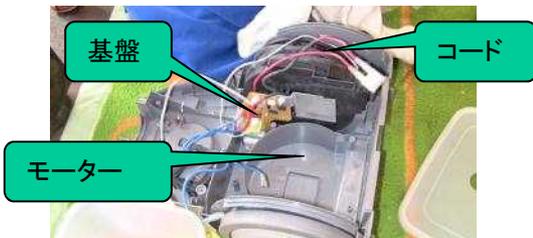
次のページから製作方法です



資料提供:宮古工業高等学校カート部

①掃除機分解

モーター、基盤、コードを取り出します。
ホース側のスイッチも取り外してください。



②ブローア製作

タッパー(吹き出し口)とフタ(吸い込み口)に穴を開け、中にモーターを入れ固定します。

空気漏れが無いように、フタをゴムテープなどでしっかりとふさいで下さい。※ポイント1

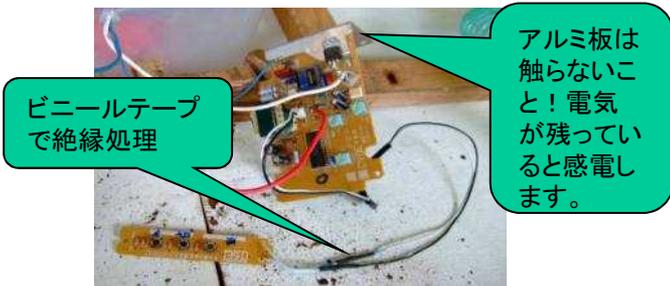
そのあと、吹き出し口にホースの取り付けジョイントを付けます。ここも空気漏れがないよう、グルーガンでしっかりとふさいで下さい。



③基盤処理

スイッチのコードと基盤のコードをつなぎます。
つないだコードはショートを起こさないためにビニールテープで巻きましょう。安全第一です。

スイッチをつなぐコードを間違えないように！



「作ってみよう」

④機械組立

基盤をタッパーに入れます。

そのあと、ブローア、ホース、基盤、電源コードをもとの接続場所に戻します。

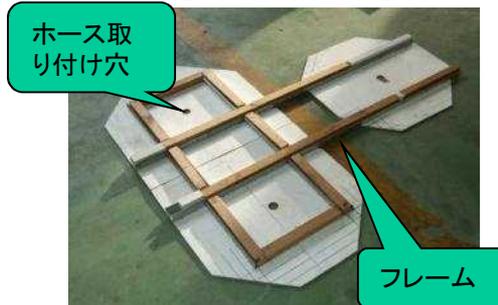
ホースは**空気漏れの無いように**、しっかりと取り付けて下さい。※ポイント2



⑤機体製作

角材でフレームを作り、ベニヤ板を写真のように組んでください。

浮き輪の中心になる位置には、ホースより、ちょっと小さい穴を開けて下さい。



⑥機械取り付け

浮き輪を膨らまし、ベニヤ板に両面テープでとりつけます。

そのあと、作っておいた機材を取り付けます。ホースは空気漏れ防止のため、**きつめ**に取り付けて下さい。※ポイント3



⑦座席取り付け

座席は何でもかまいません。箱でもパイプ椅子でも身近にあるものを使用して下さい。座席の位置を調整して**安定する場所**へ置いてください。※ポイント4



⑧完成!!!

電源を入れ、ホーバーが浮上してから**ゆっくり**と乗り込みましょう。※ポイント5

浮き輪に入っている空気の量で、浮上できる性能が変わります。一番浮上する力が出る時浮き輪はどうなるでしょう？空気を入れたり抜いたりして、ベストを見つけてみて下さい☆

「こんな感じに出来たかな？」

電動ホバーin宮古工業高校カート部

推進器

※ブローアに変更可。写真は工業用扇風機。操作はとても難しいです。

シート

※頑丈であれば何でも良いです。どこに置くかも重要です。機体の重心を考えて置きましょう。

スイッチ

※掃除機用を配線を伸ばし、そのまま流用。

制御基盤

※モーターの回転を制御しています。掃除機基盤そのまま使用。

バッグスカート

※空気を溜め、効率よく浮上させるモノ。ホバーは風で浮いているわけではないよ。厚さで浮上性能が変わります。

電源コード

※体育館などで使用するため、100Vコンセント用。

天板

※ベニヤ板。厚いモノがベスト。

モーター

※掃除機用。

エアホース

※各バッグスカート(浮き輪)に圧縮空気を送り込みます。空気漏れに注意!!!

【概要】

車体全般

- 廃材&100円雑貨
- モーター&制御基板
- 掃除機を利用
- 電源
- 100V
- 乗員数
- 1~2人乗り
- 速度
- ?/km
- 製作日数
- 1ヶ月

フレーム

※金属と木材のハイブリッド使用で強度アップ。100kg程度なら木材でも問題なし。