

## ・今回の作業内容

今までにつくったものを実際に組み立ててライトレーサーの形にします。そしてついに走らせます。まずは組み立てる前によく用いる工具の紹介をします。

### ● 機構系工具

#### ・ドライバー

ネジを締めたり緩めたりするものです。+と-があります。使用時の注意点としてはネジの溝にあった大きさのドライバーを使用しネジの中心とドライバーの軸の中心を合わせて使いましょう。でないとネジの溝がつぶれます。



#### ・六角レンチ

六角形の穴のねじをしめるときに用います。基本的な使用法や注意点はドライバーと同様です。

#### ・クロスナットドライバー

ナットの締め具合を調節します。基本的な使用法はドライバーと同じです。オートメーション研究部ではロザリオという名前ですばしば呼ばれています。



### ・ネジ

長さ，形状，材質など様々な違いがあります。オートメでは六角穴の直径3mmのネジをよく用います。状況に応じて使用するネジを選び工夫してください。ドライバーの説明時にも記載しましたがネジ穴を潰さないように十分注意してください。



### ・ワッシャー

材料にかかる圧力を分散させるために材料とナットの間に挟みます。別名は座金です。

### ・バネワッシャー

ネジ止め時に使用してネジの緩みを防止します。ワッシャーとは用途が異なるため注意してください。



※今回はワッシャー，バネワッシャーは用いません。しかし，いずれもよく使うものですので，記憶の片隅に留めてください。



### ・スペーサー

機構の高さ調節に用います。両側とも雌ねじのものや片側だけ雄ねじのものなどがあります。材質もプラスチックのものや金属製のものなどがあります。

ここから作業についてです.

・モーター



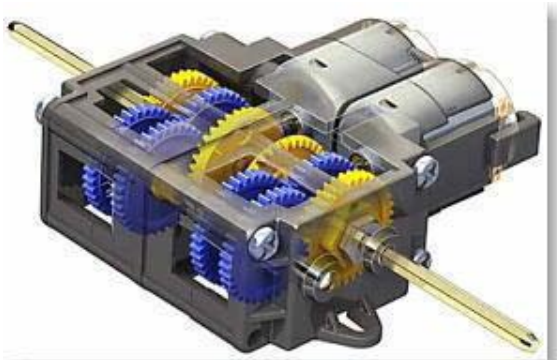
左の写真のようにモーターにセラミックコンデンサーを先につけます. 茶色いのがセラミックコンデンサーで, 付ける足を長めに残しておくということに注意してください. 黒と赤いのは被膜線です.

・組立

1. タミヤ製品のギアボックス, ボールキャスター, タイヤを付属の説明書を見ながら組み立ててください.

・ダブルギアボックス

何種類かギア比を選べますが, 今回は図同様の 344.2 : 1 のギア比で組みます. 車軸は一番短いものを使用してください.



・ボールキャスター

高さが選べるようになっていますが, これは最大で利用してください.

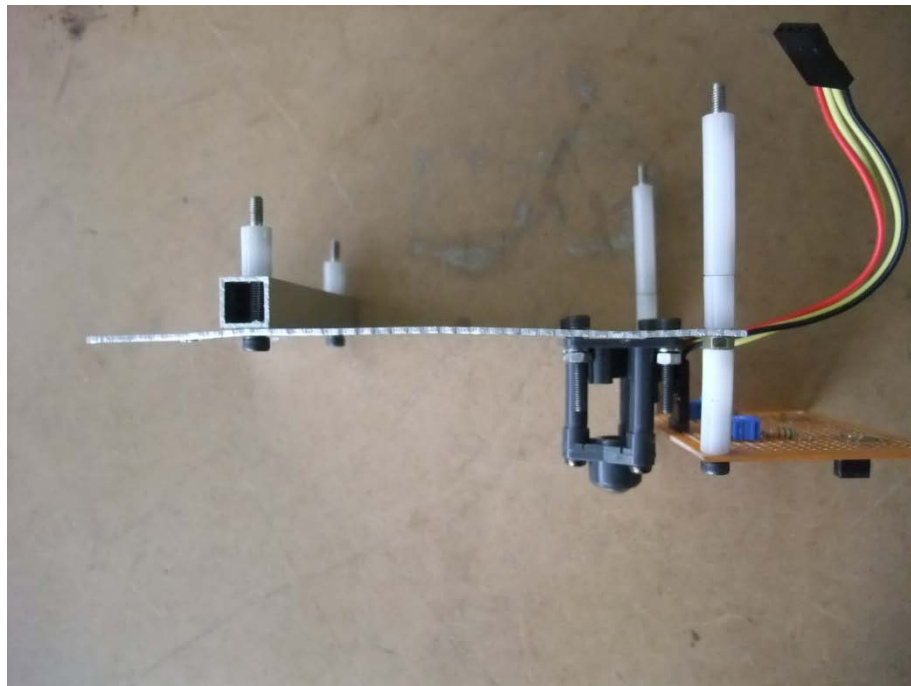


・タイヤ

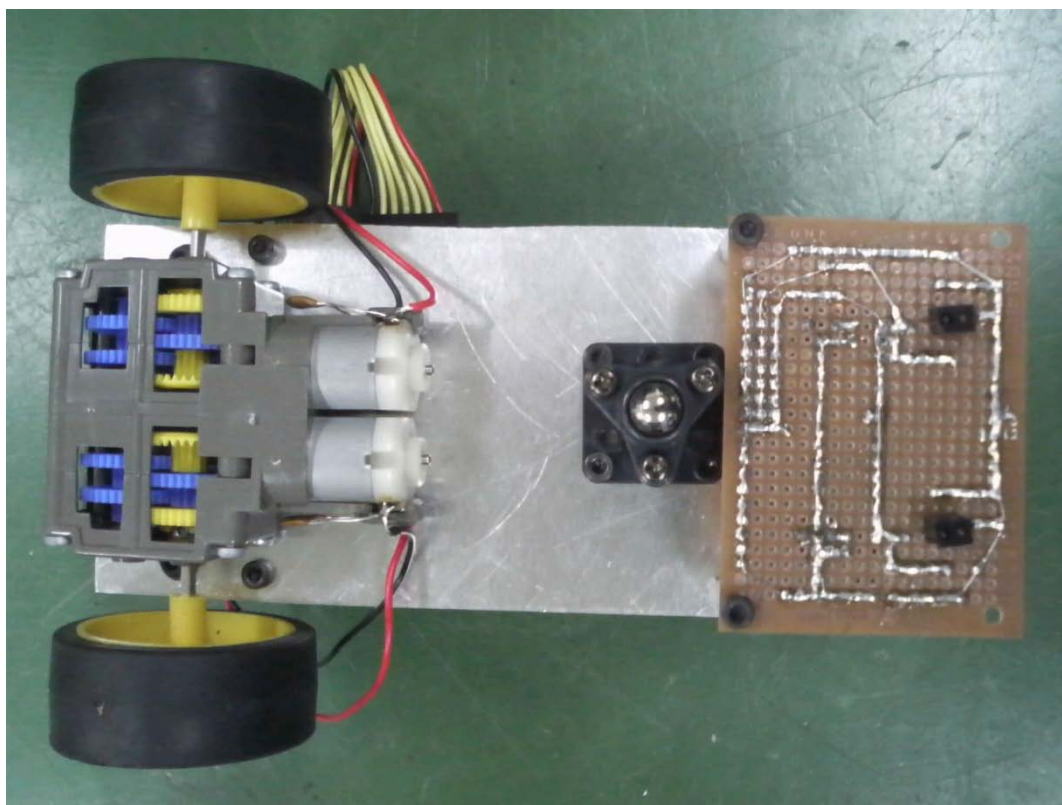
各自にくばります.



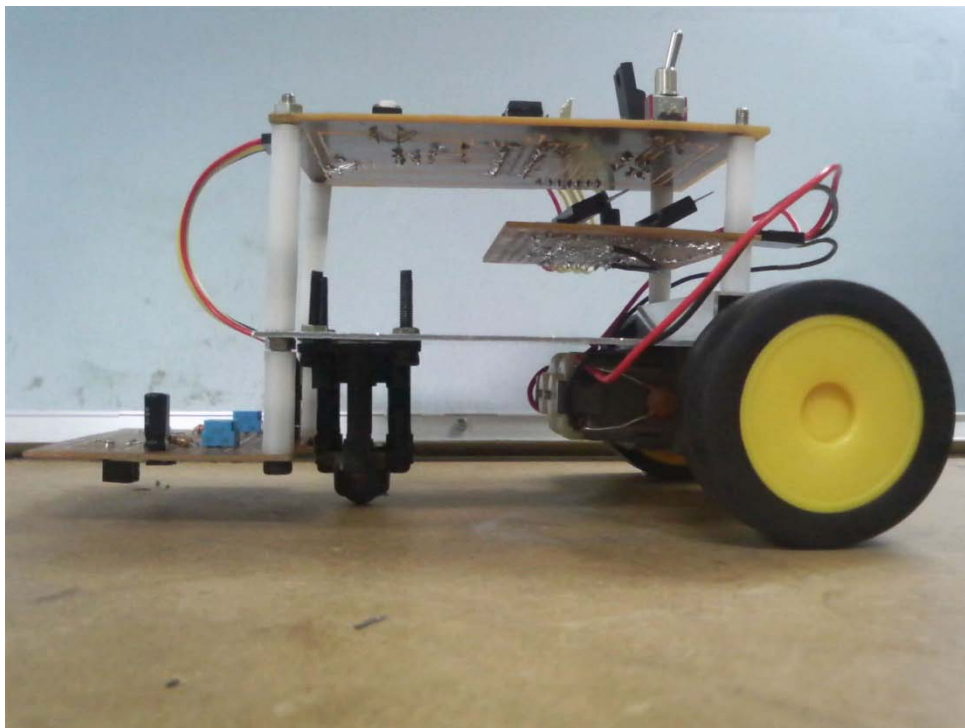
2. 第一回講習で切ったアルミ板にボールキャスター，センサーボードと角管を取り付けてください。



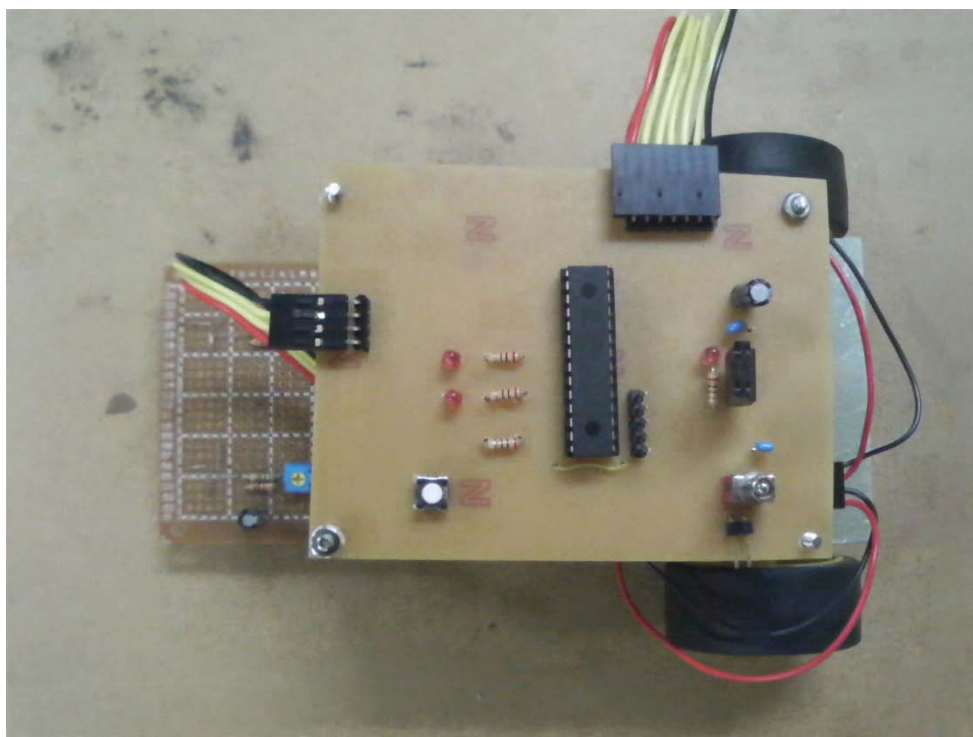
3. ダブルギアボックス，タイヤをつけてください。



4. 右下からモータードライブ回路, マイコンボードを順に取り付けてください.  
※モータードライブ回路はスペーサーが2箇所しか付いていませんが完成です.



上からの写真です.



## ●参考工具

### ・万力

金具の間にものを挟み強力で固定する道具。やすり作業，手鋸による切断，タップ切り，ボール盤による穴あけ，フライス盤による切削など，材料を固定して作業するために利用します。バイス(Vise)とも言われます。締めすぎは材料を変形・破損させるので適度な強さで挟んでください。



### ・手鋸

バンドソーでは切れない大きさのものを切るときに使用します。人力により材料を切る道具。木材用は引いて切り，金属材料用は押して切るような向きに刃がついているので，確認して使用してください。手では材料を抑えられないので，万力に挟んで作業してください。



### ・電動ハンドドリル

手持ちの電動穴あけ機です。しっかりとポンチを打ち，ドリル刃を真っ直ぐ当てないと穴がずれるので注意してください。また，回転方向を誤ると穴あけできないので注意してください。



### ・ハンマー

強い打撃を加えたいときに使う道具です。叩く材質によりハンマーの材質（金属，プラスチック，木，ゴム）も使い分けてください。



2年 機械工学科 鈴木 昂輝