



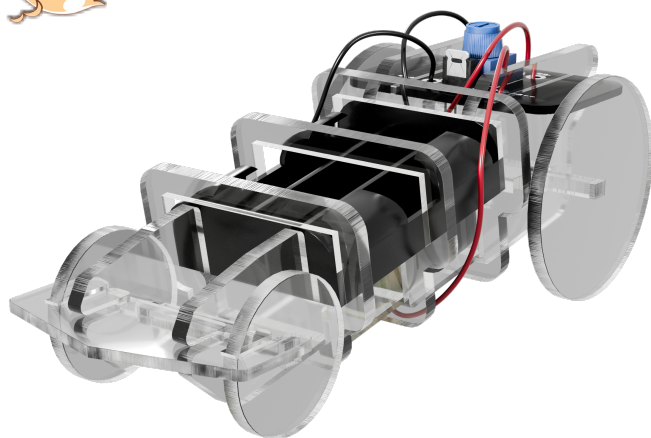
ひかり

はし

光で走る！サーチライトカー



後ろから光をあてると走る！



使う道具



はんだごて

銀色の部分はとても
熱いのでさわらない
でください！



はんだ



ニッパー

キット内容

きばん

基板

×1

単四電池

×3

電池ボックス

×1

MOSFET

×1

CdSセル

×1

かへんていこう

可変抵抗

×1

モーター

×1

車体パーツ

×16

※足りない場合は担当者にお
知らせください。



EEIC

(電気電子工学科・
電子情報工学科)

五月祭企画

近未来体験2025

ウェブサイトはこちら！

ご使用中の事故やけがについては責任を負いかねますので、十分注意して遊んでください。





ひかり

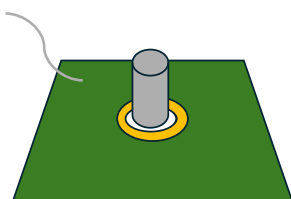
はし

光で走る！サーチライトカー

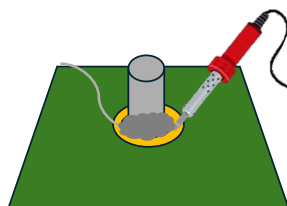


はんだづけのやりかた

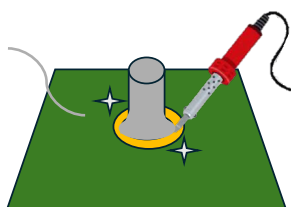
はんだという^{きんぞく}金属を溶かして固めることで部品をくっつけます。



①はんだごてを
基板に3秒当てて
温める。



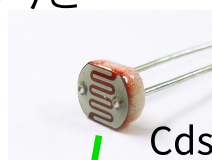
②はんだを
1~2秒当て
て、はんだ
を溶かす



③はんだをは
なして3秒温め
る

④はんだごてをはなし
て、あまった部品の足を
切る

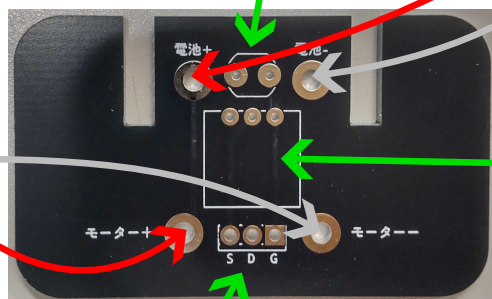
基板の作りかた



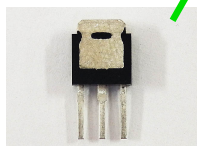
Cdsセル

電池のワイヤ
+が赤
-が黒
車体につけたあ
とにはんだ付け
します。

モーターのワイヤ
+が赤
-が黒
車体につけたあ
とにはんだ付け
します。
初めからついて
いることもあります。



可変抵抗
かへんていこう



MOSFET

銀色の板がついている側が可変抵抗
と逆側に向くようにしてください。



ご使用中の事故やけがについては責任を負いかねますので、十分注意して遊んでください。



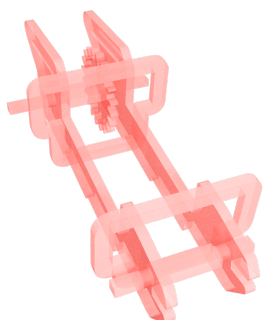
ひかり

はし

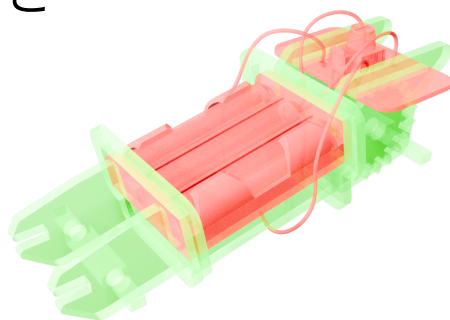
光で走る！サーチライトカー



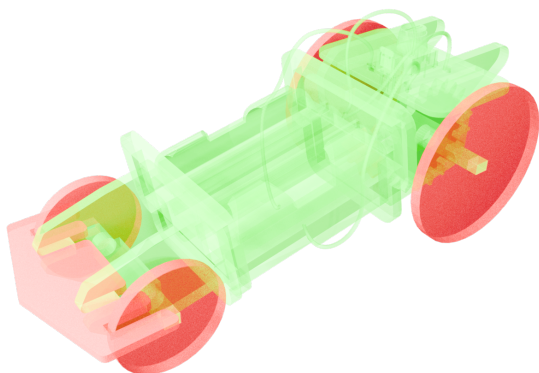
車体の作りかた



①棒状のパーツを横長のパーツではさむ。その時中に輪っか状のパーツを大きい順にいれてください。
太くなっている部分が短い方が後ろで、右側にギアをはさんでください。



②基板を後ろにとりつけ、輪っか状のパーツの間に電池ボックスとモーターを取りつける。赤が左、黒が右です。その後、ワイヤーをはんだづけする。モーターが動き出したら可変抵抗のつまみを回して止めましょう。



③タイヤを取りつける。大きいほうが後ろで、小さいほうが前です。
先頭に最後のパーツを取り付けたら完成です。

青色のつまみをライトを当てた時だけ車が走るように調整しましょう

パーツの組み合わせがゆるいときは担当者に接着剤でつけてもらってください。
また、パーツがきつい時は担当者に部品を交換してもらるかやすりでけずってもらってください。

ご使用中の事故やけがについては責任を負いかねますので、十分注意して遊んでください。





ひかり はし 光で走る！サーチライトカー



光が当たると走るしくみ

でんあつ

電圧と電流

電圧に差があると、電流は高い方から低い方へ流れます。同じ電圧の差でどのくらい電流が流れるかは物質によって異なります。

MOSFET

ソース、ドレイン、ゲートからなるパーツで、ソースに対してゲートの電圧があまり高くないとドレインからソースに電流はほぼ流れませんが、ゲートの電圧がソースよりある程度高くなるとドレインからソースに電流が流れます。

かへんていこう

Cdsセルと可変抵抗

Cdsセルは光が当たると電気が流れやすくなります。

ここで、Cdsセルと可変抵抗をつなげたものの両側に電池で一定の電圧をかけると一定の電流が流れ、Cdsセルと可変抵抗の間の電圧は可変抵抗に対してCdsセルに電流が流れやすいほど高くなります。

ここで、その電圧をMOSFETのゲートに与え、モーターの電流がドレインからソースに流れるようにすることで光が当たると、モーターが回るようになっています。



きかくとうひょう

五月祭企画投票はこちら！

とうひょう

ねが

近未来体験2025への投票をお願いします！

しょうちゅう

じこ

せきにん

お

じゅうぶんちゅうい

あそ

ご使用中の事故やけがについては責任を負いかねますので、十分注意して遊んでください。

