

自転車発電

作成手順

自転車の後輪部分を分解。
ホイールにVベルトを装着

自転車また、モーターなどをを固定
する為の土台を作成



・発電機として用いるモーターは工場等で使用されなくなった、マイクロカッターのモーターを再利用
・モーターは今回の使用用途としてはそぐわない部分があった為、中を今回の使用用途に合わせるように改造。



完成！！

とりあえず、これで動力部分としては完成。
あとは、別に作成された回路と電磁石を取り付け。



自転車とモーターを土台に取り付け。
自転車の前輪、後輪は揺れないようにさらに固定。

詳細説明

今回は、自転車発電ということで、かなり勢良く漕ぐものと思うので、前輪と後輪を固定し、あまり揺れない様になっている。

前輪は、車輪止め・アングル材をL字にした物で固定

後輪は、スタンド・アングルをL字にした物で固定

前輪



後輪



全体図

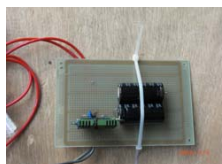


拡大

この部分とホイールを連動している



今回用いている電磁石。
エナメル線を使用



自転車の後輪のタイヤをはずし、残ったホイールにVベルトを取り付け、モーターと連動させる。

しかし、ホイールとVベルトは幅が合わないため、Vベルトの摩擦が不足している為、ホイールの中に太めのゴムを入れ、摩擦が大きくなるようにしている。

モーターから出てくる電圧は、交流のため、その電圧を使用するには、整流にしないとイケないので、下のような回路を作成

今回、発生する電圧が創造よりも大きい為、330Ωの抵抗を4つ並列につなぎ、抵抗を大きくし、コンデンサ1個、整流素子、またかなり発熱されると思われたので、放熱材を整流素子に取り付けて、放熱している。

漕いで発電

UFO キャッチャー



機構・回路の設計
通常の UFO キャッチャーと違った仕組みの回路や機構を設計



動力の不具合が発生。再設計中。。。



アルミ部材の加工
アルミ部材の四隅を加工し、直方体の枠組みを作る

★完成！！



漕いで発電 UFO キャッチャー

自転車発電機を漕いでいる間だけ UFO の下につり下がる電磁石で景品をとれる。

技術と体力が必要な 2 人 1 組で行う新ゲーム。

発電機によって発電した電力をそのまま電磁石の磁力に利用。

大きいものをひっつけるにはより大きな電力が必要になる。

UFO キャッチャーには、鉛直と水平の 2 軸の 3 軸をモーター制御。

特徴的なのは、その制御方法でコントローラーにはボタンが何と 6 つも、

それぞれの軸で「進む」と「戻る」があり、景品をくっつけてから自分で穴の上まで持っていくというもの。

早く戻さないと、発電できなくなれば景品はそこで落ちてしまう。

景品をつかんだ後、自分の手で引き寄せる。それがこのゲームの醍醐味。

