

形から入るクレーンゲームの製作

電子情報科

キド
城戸
ダイチ
コシノ
ヨウイチロウ
ハシモト
コウキ
大地
越野
陽一郎
橋本 光生

背景

3年間で電子情報の知識と技術を学んだ。
クレーンゲームは電気回路や電子回路、
プログラミングなどを生かしてできている。

目的

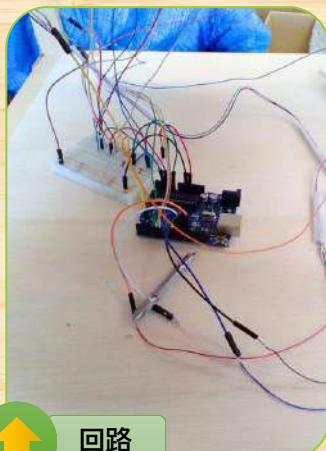
学んだ知識を生かした研究をしたい。そのため、
Arduinoの定格やプログラムを学びゲームセンター
にあるような3本爪のクレーンゲームを作る。

方法

Arduino Unoを使用。
角棒や電子部品を選択、購入。
モーターの制御にはモータードライバーを使用。
ボタンやスイッチの入力部分と
モーターが稼働する出力部分の回路を配線。



フレーム



回路



モーター(表)



モーター(裏)

動き

1. ピンの設定
2. ボタン1を押している間、
Z軸モーター回転
3. ボタン2を押している間、
X軸モーター回転
4. アームを下におろし、
アームの爪が閉じる
5. アームを上に戻す
6. X軸のモーターが
マイクロスイッチ1に
触れるまで回転
7. Z軸のモーターが
マイクロスイッチ2に
触れるまで回転
(6と7は同時)
8. アームの爪が開き景品を落とす
9. モーター停止、状態を1にする

ボタン



考察

木工の際は先に設計図を描いてから組み立てれば失敗しなかった。

X軸とZ軸のモーターは、Z軸の上にX軸を乗せる構造ではなく

X軸をZ軸からつり下げる構造にすれば簡単にアームを設置することができた。

配線する際、色を区別していれば回路のチェックやミスの発見などを効率よく進められたはずだ。

材料や部品はできるだけ多く買い、余裕を持つべきだった。