

1. 研究テーマ: もぐらたたき

10
班

2. 研究者氏名:

3. 研究の動機:

課題研究をするにあたって、見て楽しむものではなく、実際に動かして楽しめるものを作りたいと思って、探していた所、去年と一昨年に作っているひとがいないもぐらたたきがあったので、作ることにした

4. 研究概要:

・もぐらたたきゲーム機の構成

モグラがランダムで穴から顔を出し、顔が出ている間にハンマーでモグラの頭を叩くと、得点が追加される。

・モグラを動かす仕組み

モグラの上下動はソレノイドを使って動かす。

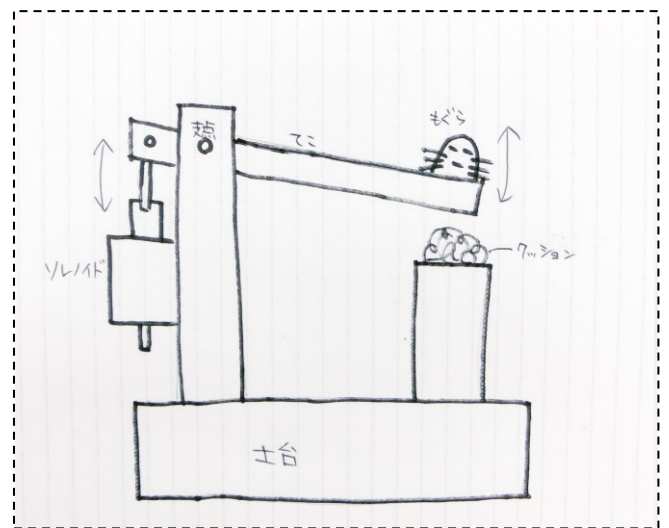
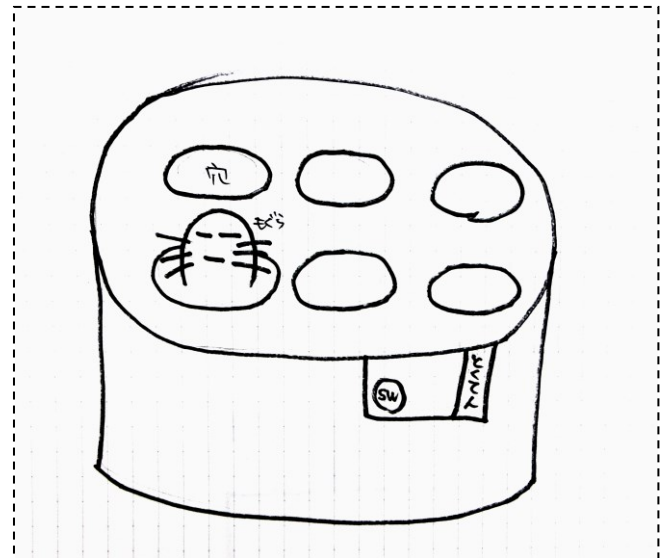
ソレノイドのストロークは10mm程しかないので、左図のようにこの原理で、モグラが40mm程、上下動できるようにした。

モグラを動かすときは、PLC で制御します。

また、モグラが叩かれたときに、部品が壊れないように、クッションをおいて、ダメージを軽減する。

・得点の表示方法

モグラが叩かれるたびにモグラについているスイッチが反応し、得点が PIC の制御により表示されます。



5. 進行状況:

市販で売っている商品になっている幼児用のもぐらたたきを分解して、中の構造を参考にしようとした。しかし、幼児用のもぐらたたきは、「カム」という技術を利用したものであったので、電気を利用するという点では少し違うと考え、先生からのアドバイスをもとにいくつかの方法を出し、その中から「ソレノイド」を利用した方法で製作をすることにした。

もぐらを出すための装置の試作品がうまくいったので、それを6体量産した。

6. 今後の取り組み予定:

- ・外見を華やかにする。
- ・テスト&調整。
- ・モグラの衣装を作る。