

1. 研究テーマ: **光を追うラジコン**

9 班

2. 研究者氏名:

3. 研究の動機:

去年の先輩方の、課題研究の作品を見た時に、一目見てすごいと思えるモノを、作りたいと思ったのがきっかけです。

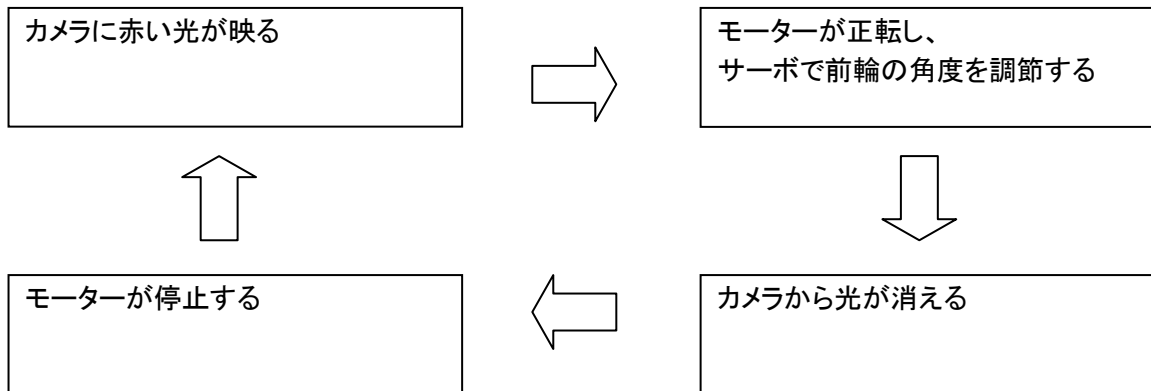
4. 研究概要:

私たちは、カメラに赤い光が映ることによって、その光を追いかけるラジコンを作成しています。

■モーターのプログラム

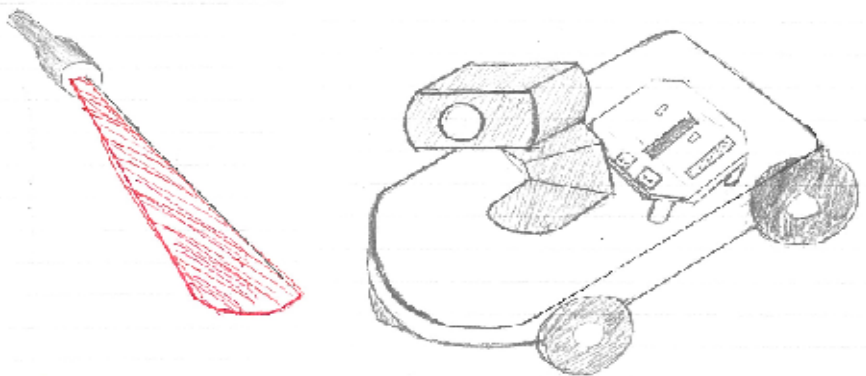
モーターのプログラムは、カメラの映像に映る範囲に、赤い光が映ると、モーターが正転するようにしており、その映像の範囲から光が外れると、モーターが自動停止するようにプログラムを入力しています。さらにサーボモーターを使い前輪の角度を調節しています。そのプログラムはカメラからの映像を縦に4分割し右側左側の、合わせて4パターン大小の角度で調節するようにしています。

この繰り返しになるようにしています。



■カメラのプログラム

カメラのプログラムは、赤色に反応し数値を出力することが必要だったので、まず、赤色の色相のみにカメラが反応するプログラムを作成し、そのプログラムによって出力された映像を分割し、座標を出力するプログラムを合わせています。プログラムによって出力された座標を数値化し、その数値によって、サーボモーターの動作を指示するプログラムになっています。



5. 進行状況:

現在は、赤い光をカメラで検出し、画像処理するプログラムと、DC モーターとサーボモーターを制御するプログラムを、二手に分かれて作成しています。

6. 今後の取り組み予定:

カメラ、ラズベリーパイなどを乗せ、ラジコンを完成させる。

カメラのプログラムと、モーターのプログラムを合体させ、動作できるようにする。