

1. 実験目的

した角度成する.

2. 原理

ミング左手の法則による.

3. 【実験 1】モータードライバの入出力端子の確認

3.1 実験方法

実験の前に以下のブ Pi に転送する.

————— 転送コマンド —————

```
scp *.py student@raspberrypi.local:~/work/2_motors
```

回路図を以下に示す .jjjjjjjjjjjjjjjjjjjj

3.2 結果

モータードライバの変化のようすを示す.

3.3 検討

3.3.1 IN1 と IN2 のスイッチングはどのように行っているか

3.3.2

3.3.3

4. 【実験 2】Raspberry Pi とモータードライバを用いた制御

4.1 実験方法

以下の図のような回路を作る. GPI して実行する.

4.2 結果

今回の実験で作ったプログラムを示す.

4.3 検討

4.3.1

5.【実験 3】Raspberry Pi を用いた制御

5.1 実験方法

5 のときのデューティ比が先程の計算と合っているか確かめる.

5.2 結果

今回の実験で作成したプログラムを以下に示す.

プログラム 1 gpioSwitching.py

5.3 検討

プログラムのフローチャートを以下

以下からテーマ 1 0

6.【実験 4】サーボモーターの回転角度と制御信号の関係

6.1 実験方法

以下の図のように回一ティ比を求める.

6.2 結果

fff

6.3 検討

フローチャートを以下に示す

7.【実験 5】半固定抵抗によって回転角度を操作する制御

7.1 実験方法

回路図はを確かめる.

7.2 結果

angleControl.py を変更した部分を示す.

angleControl.py によって可変抵

8.【実験 6】明るさによって回転角度を操作する方法

8.1 実験方法

以下の図のように回とを確認する.

8.2 結果

9. 結論

IT

参考文献

- [1] [104 数研 物理 313] 改訂版 物理, 数研出版, (2023.7,17)
- [2] 理科大学典
- [3] H ブリッジ回路によるブラシ付 DC モーターの駆動: 原理, Tech Web, (2018,8.28)
- [4] ロジック IC とは? , 東芝デバイス&ストレージ会社, (2023,7.18)