

3.3 点滅するLEDの移動

1.演習の目的

複数あるLEDの点滅を制御することを学ぶ

2.問題解決の方針

3.1.

1度に点灯するLEDは1つとし、点灯するLEDを一定時間ごとに変更するようにする。これが、繰り返し実行されるようにする。全てのLEDが点灯されることを確認することで、正しく配線できていることも確認する。

3.2.

点灯するLEDが1方向にのみ移動するのではなく、端から端まで行ったり来たりするようにしてみる。

3.プログラム

3.1.のプログラム

```
int ledarray[10];

void setup(){
  for(int i=0; i<10;i++){
    ledarray[i] = i+2;
    pinMode(ledarray[i], OUTPUT);
  }
  Serial.begin(9600);
}

void loop(){
  for(int i=0; i < picsize; i++){
    digitalWrite(ledarray[i],HIGH);
    delay(20);
    digitalWrite(ledarray[i],LOW)
  }
}
```

3.2.のプログラム

```
int ledarray[10];

void setup(){
  for(int i=0; i<10;i++){
    ledarray[i] = i+2;
    pinMode(ledarray[i], OUTPUT);
  }
  Serial.begin(9600);
}

void loop(){
  for(int i=0; i < 10; i++){
    digitalWrite(ledarray[i],HIGH);
    delay(20);
    digitalWrite(ledarray[i],LOW)
  }
  for(int i=9; i > 0; i--){
    digitalWrite(ledarray[i],HIGH);
    delay(20);
    digitalWrite(ledarray[i],LOW)
  }
}
```

4.実行結果

2つの課題とも、指定通りにledは点滅し、課題の目的を達成することが確認できた。

5.考察

ledのsetupを工夫することができた。以下のように、ledpinをそれぞれ配列に格納することでfor文を用いて簡単にsetupすることができることが分かった。

```
void setup(){
  for(int i=0; i<10;i++){
    ledarray[i] = i+2;
    pinMode(ledarray[i], OUTPUT);
  }
  Serial.begin(9600);
}
```

6.参考文献

「情報科学基礎実験!第2章Arduinoを用いた基礎的な実験」テキスト

7.謝辞

この実験をレポートとして形にすることが出来たのは、ペアの杉崎さん、TAの皆様に協力していただいたおかげです。協力していただいた皆様へ心から感謝の気持ちと御礼を申し上げたく、謝辞にかえさせていただきます。