

list2.txt

入力:このプログラムを実行すると、dutyが最大でも26%にしかありません。原因は何ですか？アナログ入力は最大Vccで正しいです。

GPT:ラズベリーパイ Pico の ADC は 3.3V で動作していますが、その解像度は 12 ビットです。したがって、'analogRead()' からの返り値の範囲は 0 から 4095 です。一方、Arduino の 'analogWrite()' 関数は 8 ビットの PWM を期待しており、0 から 255 の範囲の値を受け取ります。

上記のコードでは、'analogWriteResolution(10);' という行で 10 ビットの解像度を設定していますが、これは不正確です。正しくは 12 ビットの解像度を使用する必要があります。

したがって、'map()' 関数でアナログ値を PWM のデューティサイクルに変換する際の範囲も修正する必要があります。

以下の修正を行ったコードを参照してください:

```
// ピンの定義
```

```
const int analogPin = A0; // GP26
```

```
const int pwmPin = 0; // GP0
```

```
void setup() {  
  // PWM ピンの初期化  
  pinMode(pwmPin, OUTPUT);  
}
```

```
void loop() {  
  // アナログ値を読み取る  
  int analogValue = analogRead(analogPin);  
  
  // アナログ値を PWM のデューティサイクルに変換  
  int pwmValue = map(analogValue, 0, 4095, 0, 255);  
  
  // PWM 出力  
  analogWrite(pwmPin, pwmValue);  
  
  // 少し待つ (必要に応じて調整)  
  delay(10);  
}
```

この修正により、アナログ入力が最大 (Vcc) の場合、PWM のデューティサイクルも最大 (100%) になるはず  
です。