

2WD Mini Smart Robot Mobile Platform Kit

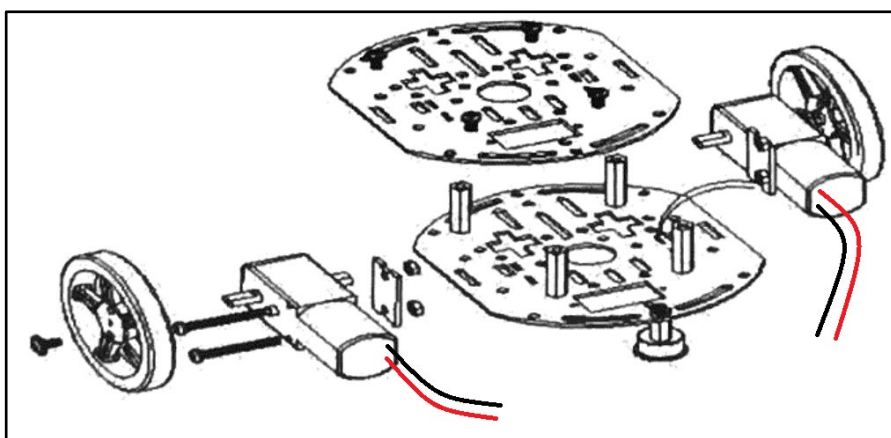
作り方、使い方の補足説明書

■最初に■

このキットには簡単な説明書が同梱されていますが、モータドライバや制御用マイコンなどは付属していません。この補足説明書では本体を完成させる為の補足、完成させた後の配線接続と、Arduino UNOとモータドライバを使用した簡単なサンプルを紹介します。

■本体を完成させる為の補足■

ギヤボックスは、モータの配線が下図の方向になるように（リード線が内側にくるように）配置してください。
このまま双方のモータの赤にプラス、黒にマイナスを配線すると左右の車輪は逆回転しますので、配線を変更するか、あるいはArduino UNOのスケッチ（プログラム）で対処します。



■動かす為に■

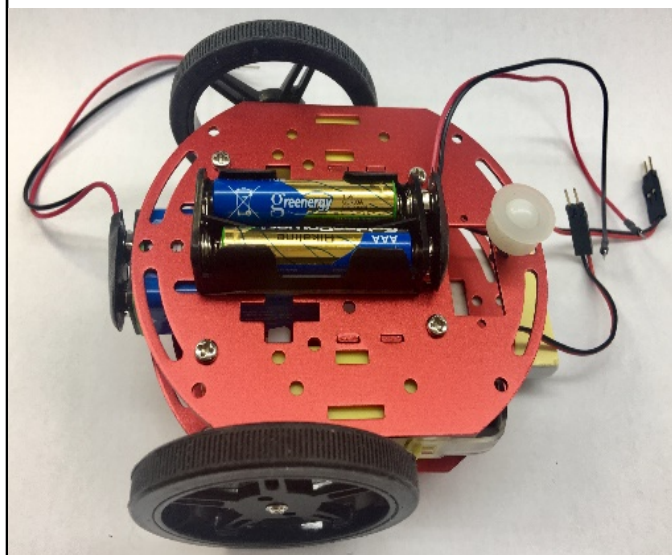
ケーブル式のリモコンなどではモータの配線を延長してそのままお使いいただけますが、ここではArduino UNOを使用した2例を説明します。下記2例ともArduino UNOの電源とモータドライバ電源の回路は個別に用意してください。同一の電源を使用した場合、リセットなど誤動作の原因となる場合がございます。

・モータドライバAE-DRV8835-S（通販コード：K-09848）を使用した例

基板や電池の組み込み方は様々ですが、例として以下の様に組み立ててみます。（3Vで駆動）

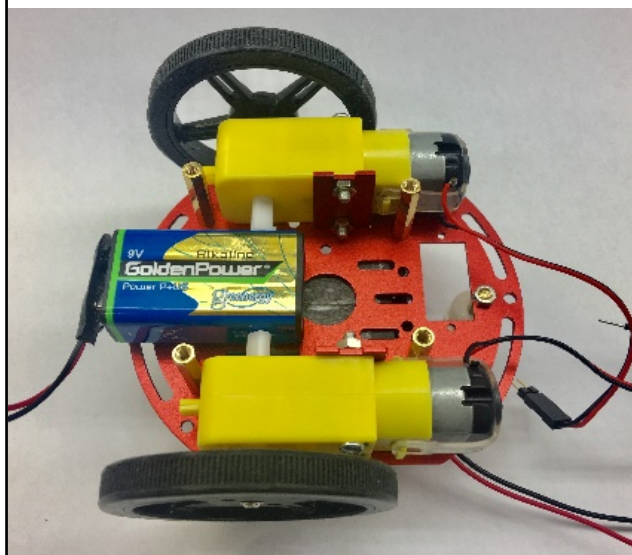
・下部

単4電池 x 2の電池ボックスを配置。
（両面テープで貼付け）



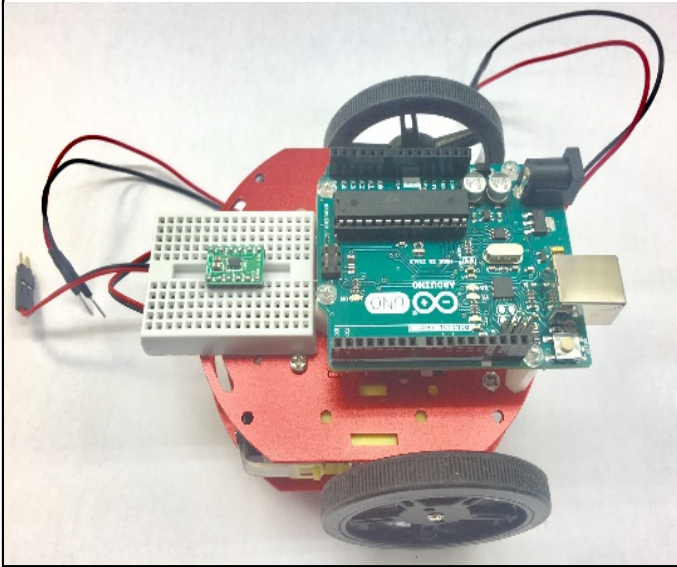
・中段

006P電池
（両面テープで貼り付け）



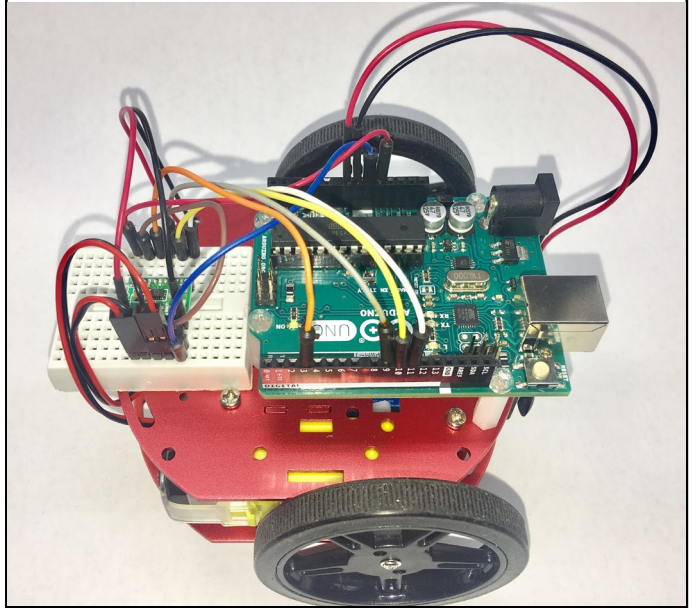
・上面

Arduino UNOを適宜スペースとネジで取り付け。
ブレッドボードは裏面の両面テープで貼り付け。
DRV8835をブレッドボードにセット。

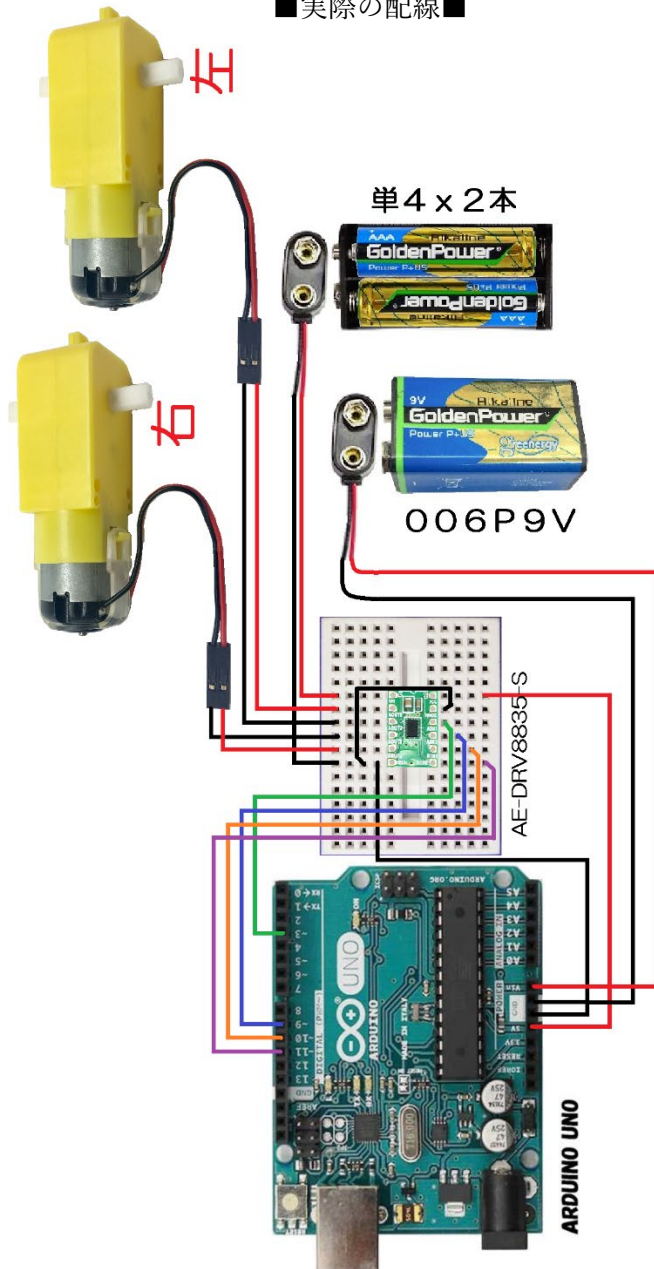


・配線例

モータのコネクタは「両端ロングピンヘッダ」を使用してブレッドボードに挿入します。



■実際の配線■



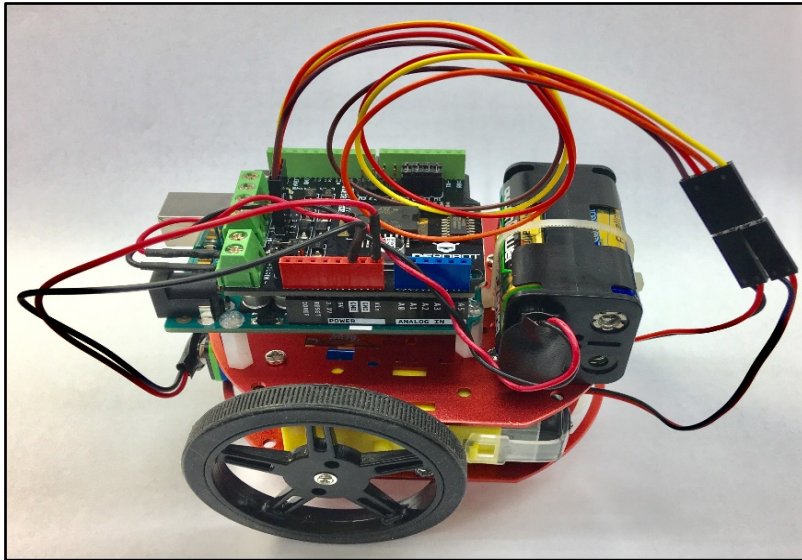
■スケッチの例■ジグザグ走行

モータやギアの機械的差異の状況により、左右均等に曲がらない場合がございます。

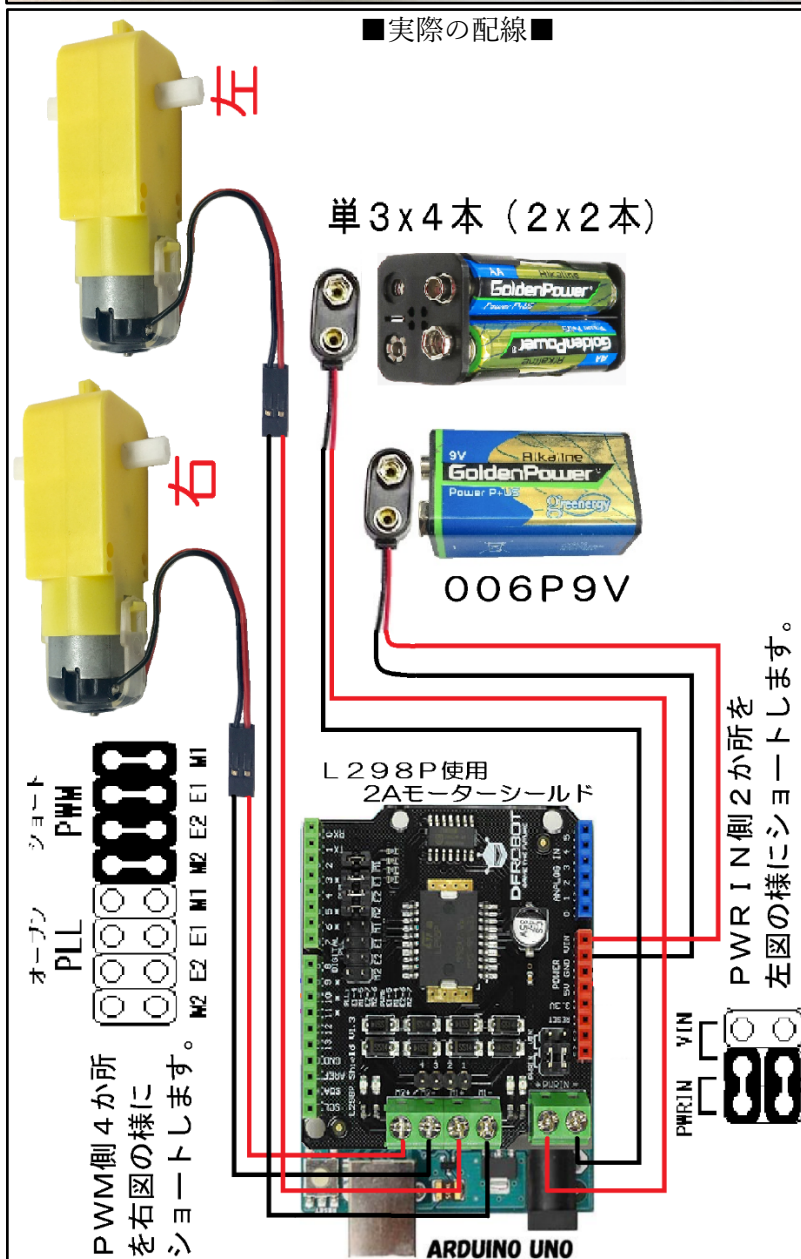
```
//-----
int LP = 3;    //LEFT PLUS
int LM = 9;    //LEFT MINUS
int RP = 10;   //RIGHT MINUS
int RM = 11;   //RIGHT PLUS
void setup()
{
    analogWrite(LP, 0);
    analogWrite(LM, 0);
    analogWrite(RP, 0);
    analogWrite(RM, 0);
}
void loop() //RUN ZIGZAG
{
    TTL();
    delay(500);
    TTR();
    delay(500);
}
void TTL(void) //trun to left
{
    //trun to left
    analogWrite(LP, 250);
    analogWrite(RP, 100);
}
void TTR(void) //trun to right
{
    analogWrite(LP, 100);
    analogWrite(RP, 250);
}
}
```


・モータドライバ「L298P使用 2Aモーターシールド」(通販コード:M-06684)を使用した例。

モーターケーブルの延長には「1 x 4 Pメス/1 x 4 Pオス 2.54mmピッチ コネクタ付きケーブル」(通販コードC-09734)を使用。(6Vで駆動)



■実際の配線■



■スケッチの例■ジグザグ走行

モータやギアの機械的差異の状況により、左右均等に曲がらない場合がございます。

```
//-----
int DIR_A = 4;//M1_DIR(LEFT)
int PWM_A = 5;//M1_SPEED
int DIR_B = 7;//M2_DIR(RIGHT)
int PWM_B = 6;//M2_SPEED
void setup()
{
  pinMode(DIR_A, OUTPUT);
  pinMode(DIR_B, OUTPUT);
}
void loop() //RUN ZIGZAG
{
  TTL();
  delay(500);
  TTR();
  delay(500);
}

void LEFT_FWD(byte data)
{
  digitalWrite(DIR_A, LOW);
  analogWrite(PWM_A, data);
}
void LEFT_REV(byte data)
{
  digitalWrite(DIR_A, HIGH);
  analogWrite(PWM_A, data);
}
void RIGHT_FWD(byte data)
{
  digitalWrite(DIR_B, HIGH);
  analogWrite(PWM_B, data);
}
void RIGHT_REV(byte data)
{
  digitalWrite(DIR_B, LOW);
  analogWrite(PWM_B, data);
}
void TTL(void)//turn to left
{
  LEFT_FWD(150);
  RIGHT_FWD(250);
}
void TTR(void)//turn to right
{
  LEFT_FWD(250);
  RIGHT_FWD(150);
}
```

このキットの部品の仕様やデザインは、予告なく変更になる可能性があります。

(株) 秋月電子通商