

## 2WD・4WD

# Mini Robot Mobile Platform Kit

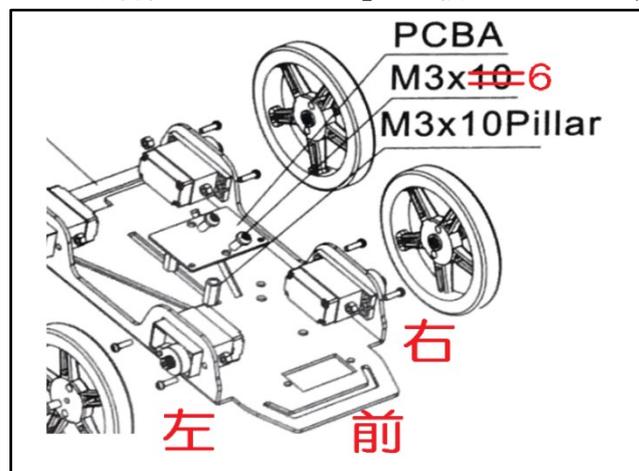
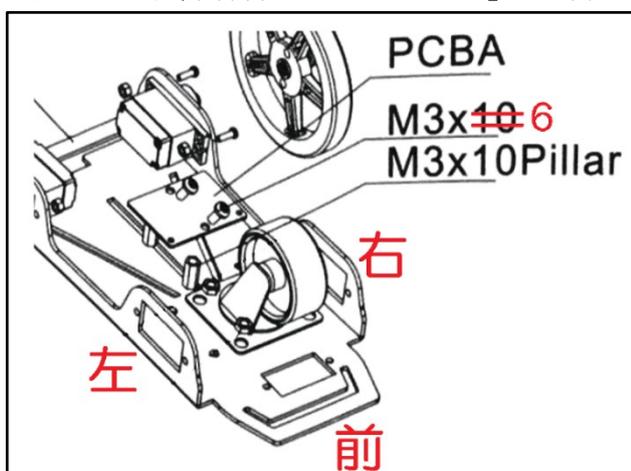
## 作り方、使い方の補足説明書

### ■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、モータドライバコントローラとの接続などの詳細は解説されていません。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、簡単なサンプルを紹介させていただきます。

### ■本体を完成させる為の補足■（下図は裏面図です）

モータドライバコントローラ（PCBA）は2WD、4WDいずれもM3 x 6のネジとM3 x 10のスペーサ2組で固定します。（添付書では「M3 x 10」と記載されていますが、現状「M3 x 6ネジ」が同梱されています）



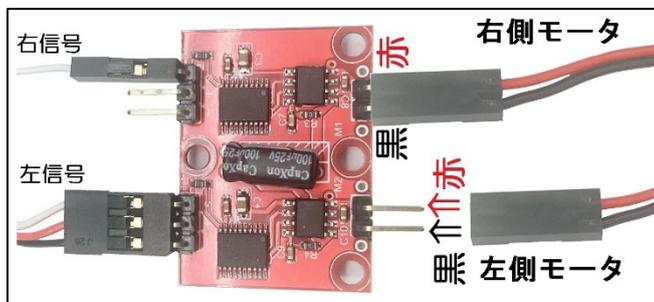
### ■ギヤードモータ(FM90)、モータドライバコントローラの配線■

フレームにギヤードモータ(以下モータと記述)を取り付けますが、モータの結線を+-同じようにした場合、同方向に回転しますので左右の車輪で前後逆に回転する事になります。（左右のモータに同じ信号を送ると左右で回転が前後逆となります）

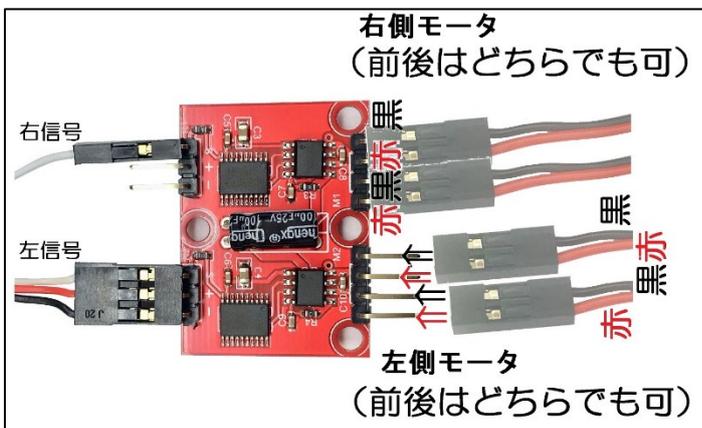
左右で逆の信号を送るか、モータの+-の極性を左右で逆にすれば同一方向に回転します。

ここでは、弊社ホームページ上の「マイコンボード説明書」に則した配線をおこない、左右で逆の信号を送る方法を述べます。

#### ・ 2WD モータ接続 (FT-SMC-2CH)



#### ・ 4WD モータ接続 (FT-SMC-4CH)



モータドライバコントローラ基板上、3ピンのピンヘッダが2個実装されてる側がマイコン等との接続端子側です。反対側の2ピン x 2または4ピン x 2

のピンヘッダが実装されている側がモータとの接続端子側です。付属のケーブルを上図の様に接続します。

## ■ Arduino UNOを使用した配線の例 ■

右画像はArduino UNO、モータドライバコントローラ、電池の接続例です。

Arduino UNOボード上の+5V端子の外部出力許容電流は、USB電源の場合500mA以下、VinやDCジャックからの入力の場合は800mA以下となります。

モータ1個あたりの必要電源は4.5~6V・800mA以上になりますので、モータドライバコントローラには必ず独立した電源をご用意ください。

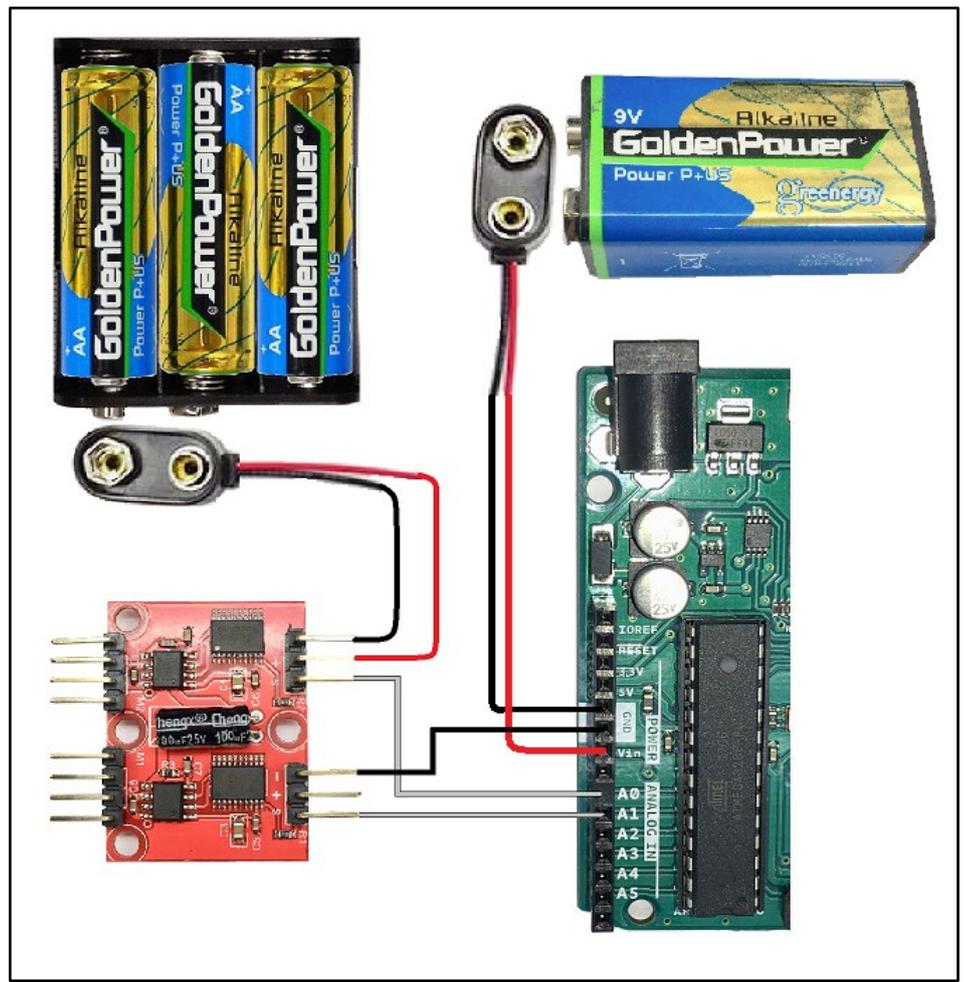
信号線は左信号をA0、右信号をA1に接続します。

下記スケッチ（プログラム）内の記述でポートは任意に割り付けできますが、このまま使用の場合はこのように配線してください。

付属のケーブルは適宜切断して

ご使用いただくか、あるいはピンヘッダなどを使用して接続してください。

Arduino UNOボードは適宜スペーサ、ビスなどを使用してキット本体の溝や穴を利用して固定します。



## ■ スケッチ（プログラム）の例 ■

この製品はモータドライバコントローラを使用する事でモータをローテーションサーボとして使用する事ができます。

右はライブラリ<Servo.h>を使用した例です。

R\_SPEED、L\_SPEEDに代入した値でモータの回転速度が決まります。

正の値で前進、負の値で後進です。

0（±20は不感帯）はストップ状態ですが機械的誤差も有り、それ以上の値を入力しても動かない場合があります。

リモコンやセンサを使用し、loop内で適宜この値を変えれば前進、後進、加速、減速、左右転回が可能となります。

色々工夫してお試しください。

```
#include <Servo.h>
int R_SPEED = 300; //-500 to 500 (0=STOP)
int L_SPEED = 300; //-500 to 500 (0=STOP)
Servo L_SERVO;
Servo R_SERVO;

void setup()
{
  L_SERVO.attach(14,1000,2000); //PORT(A0),MIN,MAX
  R_SERVO.attach(15,1000,2000); //PORT(A1),MIN,MAX
}

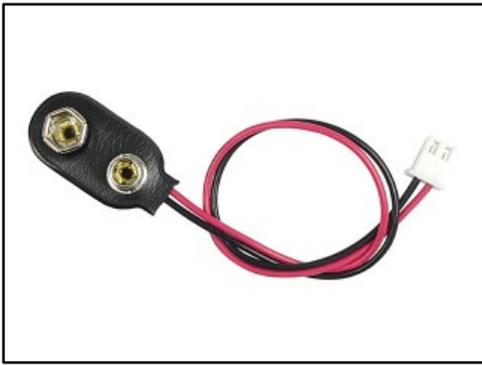
void loop()
{
  L_SERVO.writeMicroseconds(1500 + L_SPEED);
  R_SERVO.writeMicroseconds(1500 - R_SPEED);
  while(1);
}
```

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

■関連商品（参考） ■通販コードは2018年9月現在です。

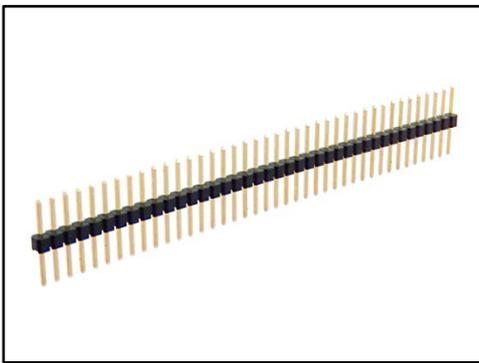
- ・ バッテリースナップ XHコネクタ付き  
通販コード P-12245



- ・ ジャンパーワイヤ付き バッテリースナップ  
通販コード P-09032



- ・ 両端ロングピンヘッダ 1 x 40  
通販コード C-09056



- ・ 電池ボックス 単3 x 3本 Bスナップ  
通販コード P-02677



- ・ 3mmプラネジ (7mm)  
+六角スペーサー (14mm) セット  
通販コード P-01861



- ・ ブレッドボード・ジャンパーワイヤ  
(オスメス) 15cm (黒) (10本入り)  
通販コード C-08932



- ・ Arduino UNO Rev 3  
通販コード M-07385



☆ピンヘッダ使用例☆

