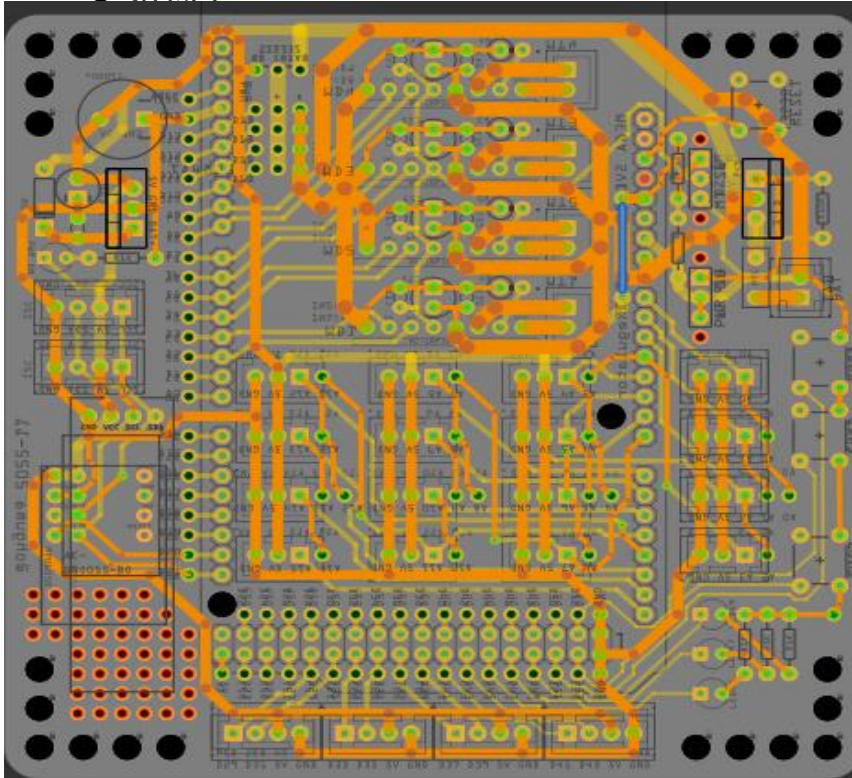


# ■Arduino Mega 2560 基板(秋月 TB67H450FNG)

@ohguma 2022-10

## ■基板パターン

### ▼Mega搭載面



表面として使う。

Mega、スイッチ類はこちらに取付。  
I/Oポートはどちら面に取り付けてもよい。

MPU6050もしくはBNO055  
モジュールを搭載する場合は、  
OLEDの下になるよう配置する。

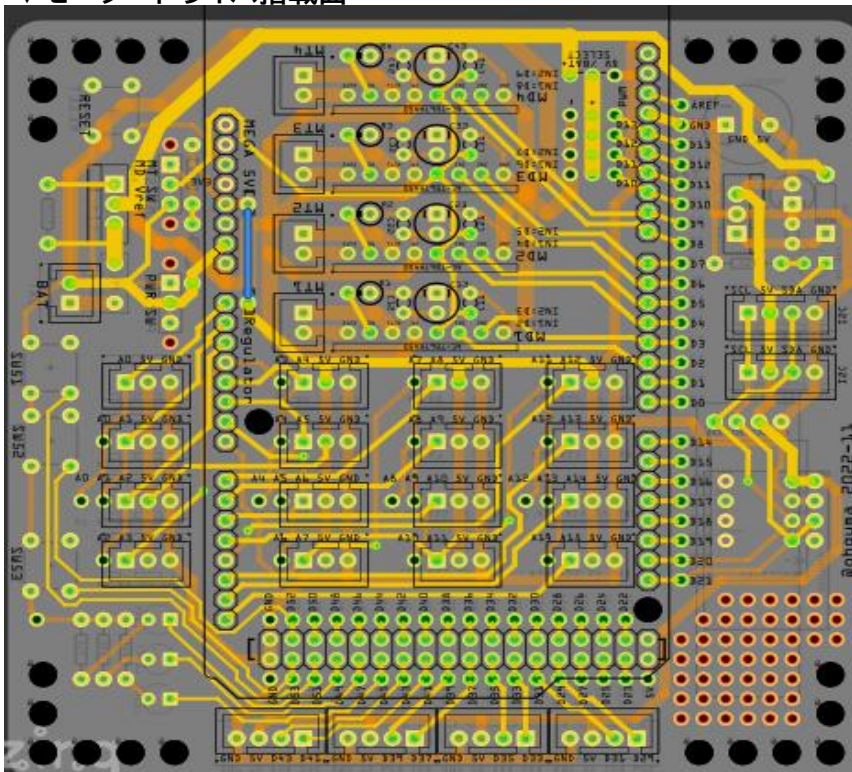
モータードライバは必要数搭載する  
こと。(1~4個)

VrefにはMega 3.3Vを接続。

センサ系5VとMega 5Vはジャンパ  
で分離している。  
基板上の5Vレギュレータを使用する  
場合、ジャンパは使用しないこと。  
Megaの5Vレギュレータが故障した  
場合、ジャンパを使用すれば、基板  
のレギュレータからMegaの電源を  
供給できる。

Megaの全ピンソケットを接続する  
こと。

### ▼モータードライバ搭載面



裏面として使う。

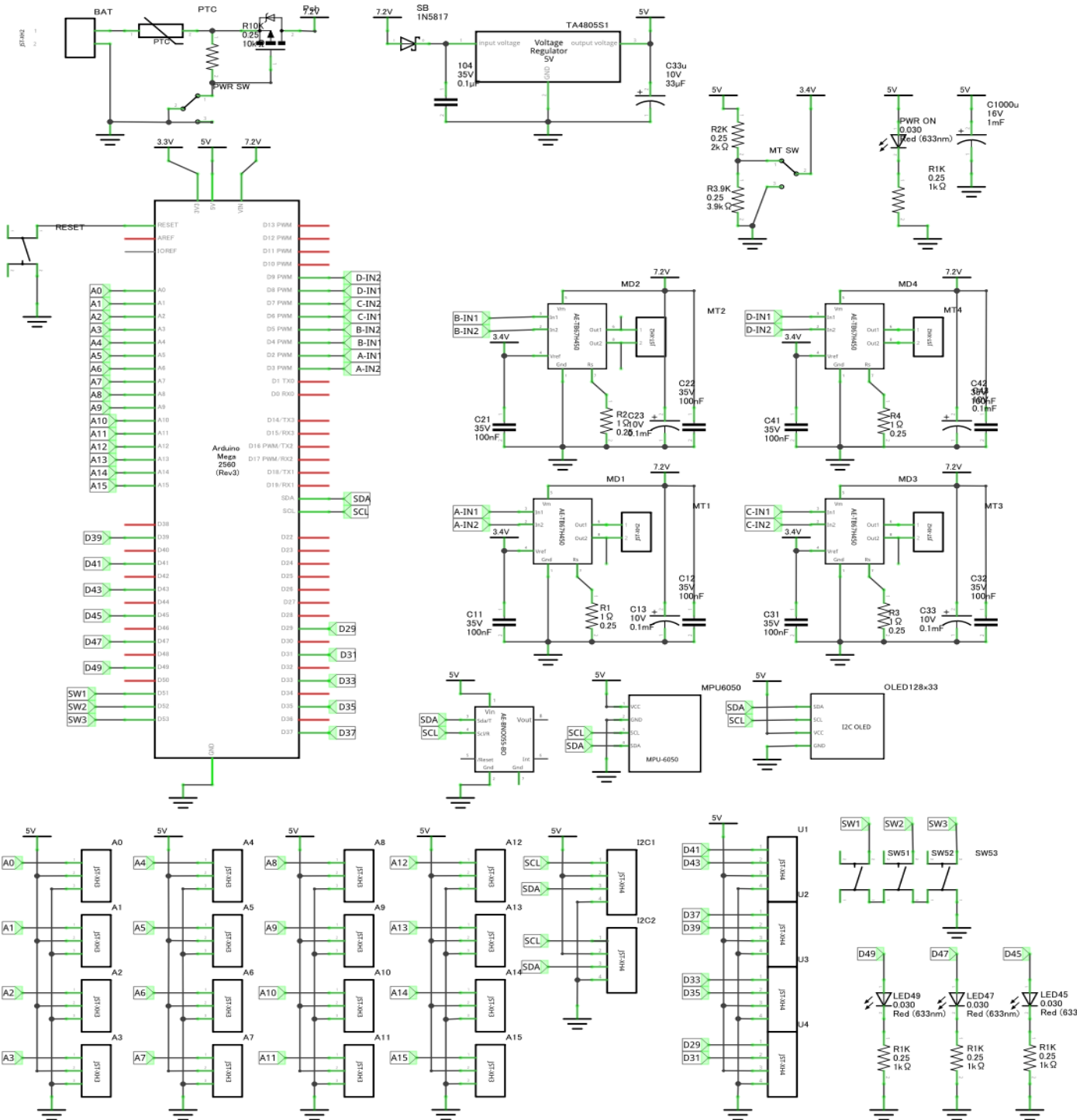
モータードライバはピンソケットを  
使わず、ピンヘッダ直結が望ましい。

サーボモーター使用時はD10~13  
を使用する。電源は基本的には  
BAT+を利用すること。  
(5Vは基板レギュレータより取得  
している。)

A4-A15のI/Oポートは本面にXH  
ポストを取り付ける。

各ポートは、3~5ピンのXHを利用  
できる。

## ■回路図



## ■ パーツリスト

No	品名	数量
----	----	----

1	Arduino Mega2560 R3、もしくは互換機		1
2	ピンヘッダ 1x8		5
3	ピンヘッダ 1x10		1
4	ピンヘッダ 2x18		1
【モータードライバ関係 最大4セット】			
5	秋月 TB67H450モータードライバモジュール	数量は1セットあたり	1
6	金属皮膜抵抗 1W 0.2Ω		1
7	セラミックコンデンサ 0.1μF (104)		2
8	電解コンデンサ 50V 100μF		1
【センサ、表示機】 任意			
9	秋月 BNO055使用 9軸センサーフュージョンモジュールキット	任意	1
10	ジャイロセンサMPU-6050	任意	1
11	OLED 128x32 I2C	任意	1
12	LED45,47,49用3mmLED		3
13	上記LED用電流制限抵抗 1KΩ(茶黒赤金 Vf=2[V]想定で3mA)		3
14	タクトスイッチ 制御用 x3、リセット用 x1		4
【電源まわり】			
15	基板用トグルスイッチ(下記FETのON/OFF用)		1
16	PchパワーMOSFET(30V40A MTP4835I3等)		1
17	抵抗 10KΩ(茶黒橙金)		1
18	ポリスイッチ	ない場合はリード線で直結	1
【センサ系電源まわり】			
19	ショットキーダイオード (40V1A 1S4など。レギュレータへの逆接防止用)		1
20	5Vレギュレータ(5V1A TA4805S等)	※DUE使用時は3.3V	1
21	セラミックコンデンサ 0.1μF (104)	レギュレータに合わせる。入力側	1
22	電解コンデンサ 50V 100μF	レギュレータに合わせる。出力側	1
23	電源ON表示用3mmLED		1
24	上記LED用電流制限抵抗 1KΩ(茶黒赤金 Vf=2[V]想定で3mA)		1
25	電解コンデンサ 10V 1000μF等	センサ電源の安定化用	1
【コネクタ類】			
26	XH2ピン用ベース付ポスト(バッテリー接続、モーター接続用)	任意	
27	XH3ピン用ベース付ポスト	任意	
28	XH4ピン用ベース付ポスト	任意	

※レギュレータを3.3Vにする場合、LED用電流制限抵抗は470Ω等適宜調整する。

### ■予約ピンなど

D51	SW51	pinMode(51, INPUT_PULLUP)で使う。押したときLOW
D52	SW52	pinMode(52, INPUT_PULLUP)で使う。押したときLOW
D53	SW53	pinMode(53, INPUT_PULLUP)で使う。押したときLOW
D45	LED45	pinMode(45, OUTPUT)で使う。
D47	LED47	pinMode(47, OUTPUT)で使う。
D49	LED49	pinMode(49, OUTPUT)で使う。
D2,3	MD1のINA,INB	
D4,5	MD2のINA,INB	
D6,7	MD3のINA,INB	
D8,9	MD4のINA,INB	
D10~13	サーボコネクタ用パターンあり	

OLEDはライブラリ「Adafruit\_SSD1306」の例「ssd1306\_128x32\_i2c」を流用

— 以上 —