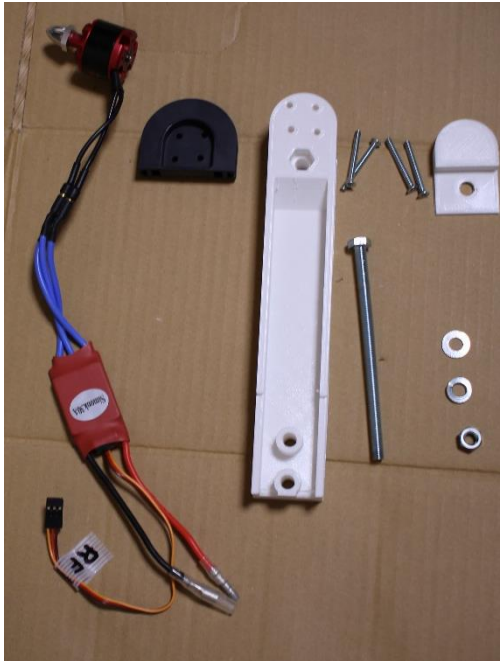


2020 年 1 月

# ドローンの製作

## (1) モーターとアームの組立



アーム

プロペラガード

モーター

ESC

※モーターと ESC は、3 端子を接続する

M3 皿ネジ (長さ 30mm 程度)

※プロペラガードの厚みに合わせて変更

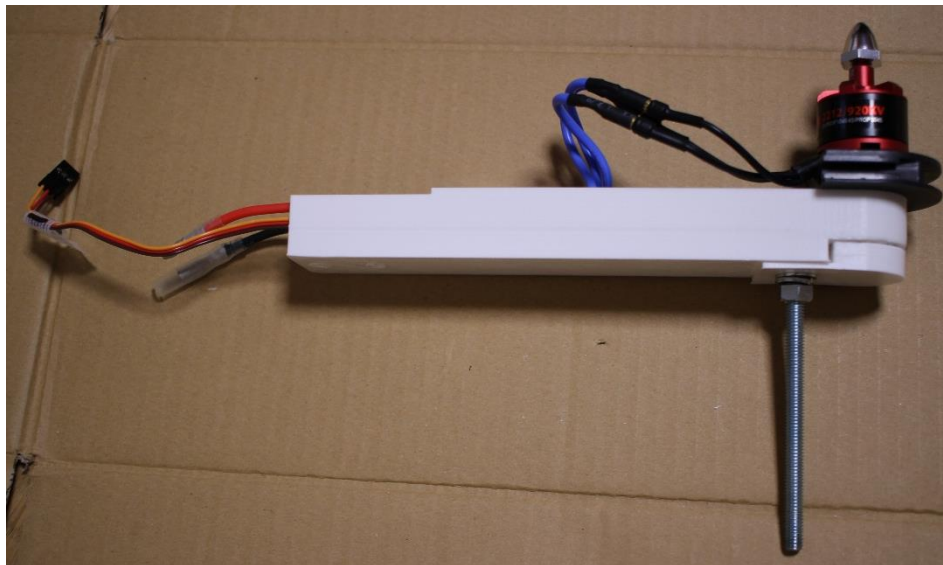
M6 六角ネジ (長さ 100mm 以上)

### ①モーター、アームプロペラガードを皿ネジで固定する



※ネジの締めすぎに注意。  
締結後、モーターを手で回して  
引っ掛かりがないかチェック  
すること。

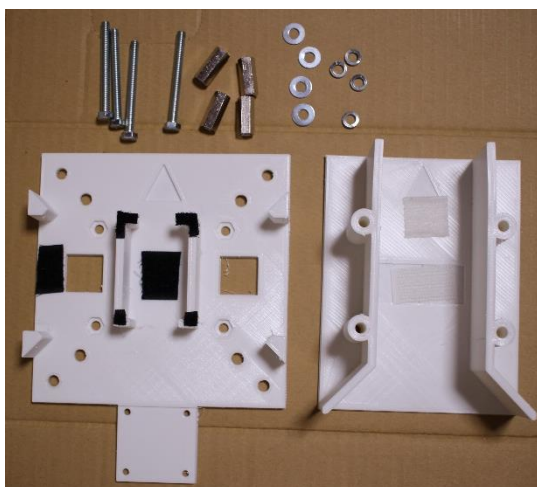
②六角ネジで裏蓋を固定する。



※六角ネジは離着陸の際の足になるので足カバーを最後に付ける。

③これを 4 つ組み立てる

## (2) 中部と下部の組立



中部

※電子パーツ固定用のマジックテープ  
を貼る（図の黒い箇所）

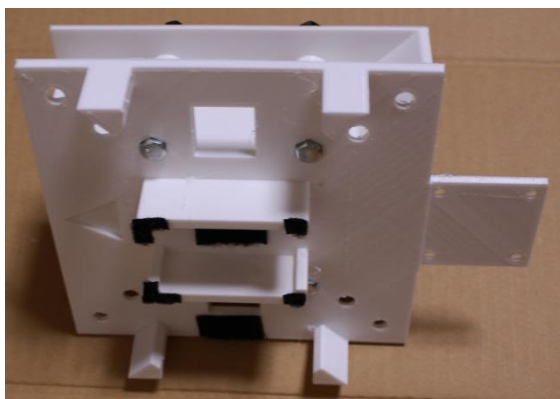
下部

※バッテリー固定用のマジックテープ  
を貼る（中央のへこみ）

M5 六角ネジ（長さ 60mm）

M5 長ナット

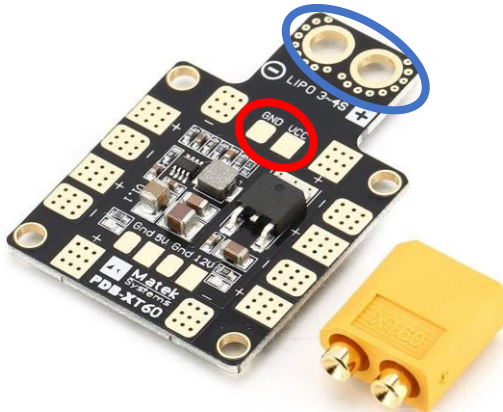
①中部の一番内側の穴に M5 六角ネジを合わせ、下部と固定する



※△マークの位置を合わせてネジで固定すること。

△マークはドローンの前方のしるし

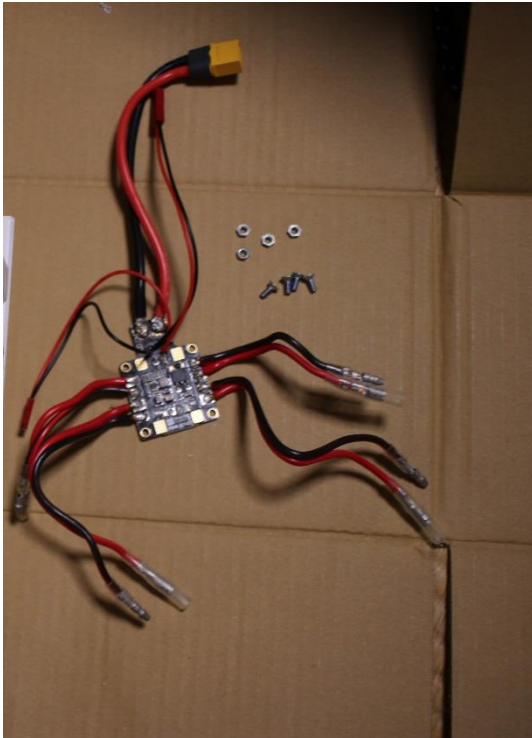
### (3) 配電盤のはんだ付け



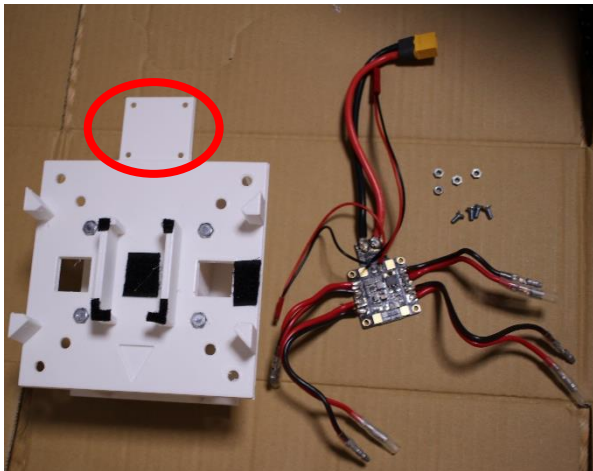
青丸は Lipo バッテリーと接続する端子  
赤丸は FC へ給電するコード  
+ と - は各 ESC へ給電するコード  
をはんだ付けする。

5V と 12V は必要に応じて使用する

### ① はんだ付け後の状態



(4) 配電盤の組立



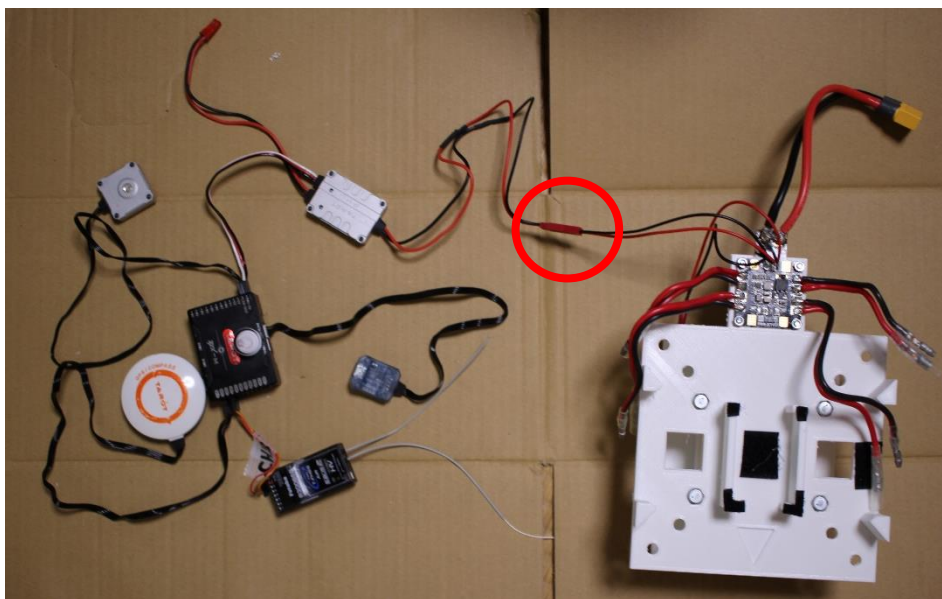
赤丸の場所に  
M3 皿ネジ (長さ 10mm)  
で固定する

※配電盤側にナットを取り付ける



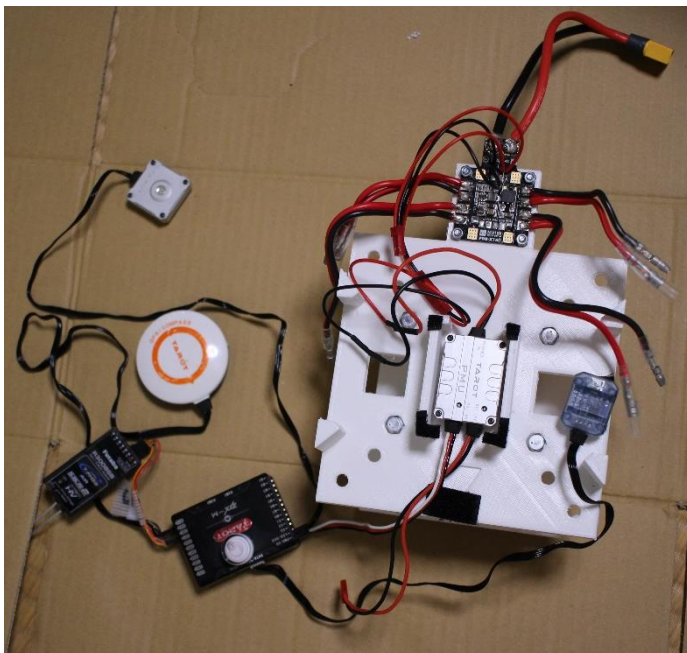
(5) 中部の組立 (FC は TARROT 社 ZYX-M)

①配電盤からの VCC と GND を FC の PMU と接続する (赤丸)

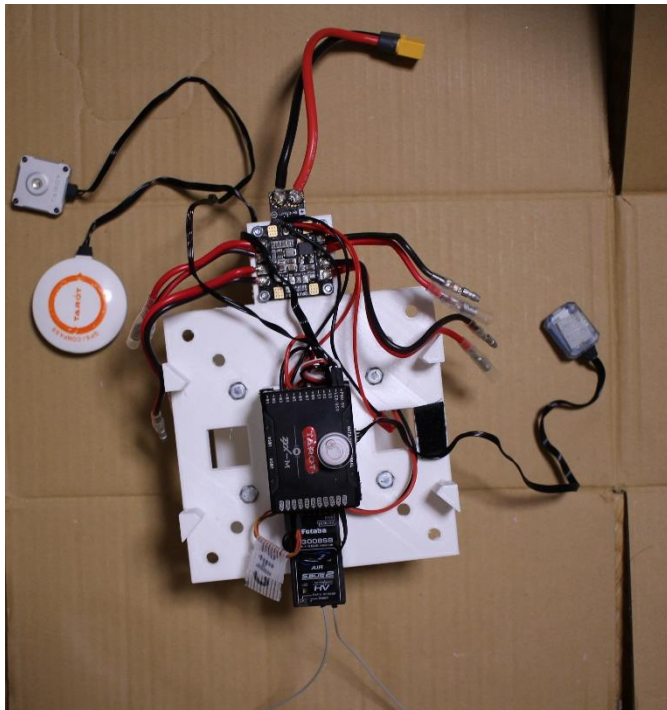


ZYX-M の配線は TARROT 社のマニュアルを参考にしてください。

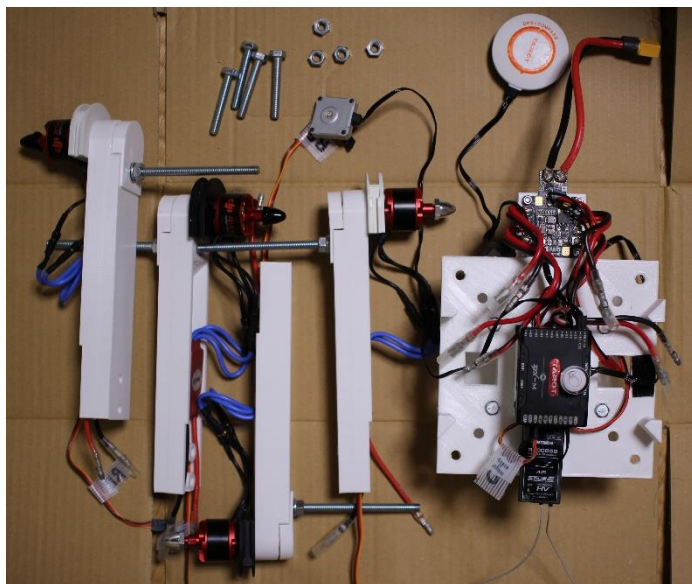
②PMU とデータ通信用 USB 端子をマジックテープで固定する



③FC と受信機をマジックテープで固定する



(5) アームの取り付け



アームモータセット  
M6 六角ネジ (長さ 40mm)

①内側の穴に M6 ネジをとおしてアームを仮止め



※配電盤からの＋端子を ESC と接続

ESC からのコントロール端子を FC に接続

※ZYX-M への配線は TARROT 社のマニュアルを参考にしてください。



(6) 上部の取り付け



M6 六角ネジ(長さ 40mm)

- ①仮止めをしていた M6 ネジを一度外し、上部を取り付けてから再度固定する。  
アームと上部の隙間にコードを挟まないように注意。



※GPS を上部にマジックテープで固定する

※最後に足カバーを装着すること。

無くても飛ぶが、着陸の際にアームのネジが曲がりやすい。

## (7) 今回の設定値

**ZYX-M Assistant** (Language: Japanese)

**Mounting**

MC Orientation: **Forward**

MC X(cm): 0 GPSX(cm): -15  
MC Y(cm): 0 GPSY(cm): 0  
MC Z(cm): -3 GPSZ(cm): -13

**Aircraft**

Model Type: **Quad-rotor X**

**RC**

Receiver Type: **Convention**

**Basic Gain**

Pitch: 25 Roll: 25 Yaw: 55 Vertical: 45

**Altitude Gain**

Pitch: 20 Roll: 20 Vertical: 45

**Channel Monitor**

Aileron: 左 0 右 69  
Elevator: 前 0 后 16  
Throttle: 下 0 上 -48  
Rudder: 左 0 右 0  
Mode: -125

**Motor**

Motor Idle Speed: **Lower**

**F/S**

FailSafe Methods: **Go-Home**  
Go-Home Heading: **Backwards**

**IOC**

Intelligent Orientation Control: **OFF**

**Voltage**

Current Voltage(V): 16.56  
First Level Protection: 14.5  
Second Level Protection: 14

**Connected**

**ZYX-M Assistant** (Language: Japanese)

**CH Mapping**

**Mixer Type**

Instruction: ZYX-M 4-rotor 飛行制御システムへようこそ。あなたのドローンに ZYX-M 4-rotor を接続して、このページで設定を行います。

Tip:

1. アンテナソフトウェアのインストールを完了してください。
2. 各モーターの回転方向を確認し、正しい方向に設定してください。

**Motor Test**

**Channel Mapping**

Aileron: 左 0 右 0 Rev Channel 1  
Elevator: 前 0 后 24 Rev Channel 3  
Throttle: 下 0 上 39 Rev Channel 2  
Rudder: 左 0 右 0 Rev Channel 4  
Mode: -125 Rev Channel 5

**GoHome**: 125  
**IOC**: 0  
**Gear**: -121  
**GimbalTilt**: 121  
**OSD Channel**: CamSwitch: 0 InfoSwitch: 0

**Calibration**

**Connected**

**ZYX-M Assistant** (Language: Japanese)

**GPS Mount**

メインコントローラとGPSモジュールの取り付け位置  
メインコントローラの相対位置を記入してください。GPSモジュールの X, Y, Z 方向の位置を記入してください。

注意:  
\* メインコントローラまたはGPSモジュールの取り付け位置が正確でない場合、振動が発生することがあります。  
\* GPSモジュールの取り付け方向が正しいことを確認してください。矢印が正確な方向を示している間、矢印の向きを正すことができます。

**Main Controller Orientation**

**Mounting Location**

重心

GPS / 主軸

MC X: 0cm MC Y: 0cm MC Z: -3cm  
GPS X: -15cm GPS Y: 0cm GPS Z: -13cm

**Connected**

**ZYX-M Assistant** (Language: Japanese)

**Receiver**

**Receiver Type**

CONVENTION

**Out Of Type**

Immediately ☐ Intelligent ☒

**Control Mode Switch**

Normal ☒ FailSafe ☐ Alt. ☐ FailSafe ☐ GPS Vel. ☐

**Rev** ☒

**Connected**

**ZYX-M Assistant** (Language: Japanese)

**Adjustment Method**

調整方法  
カメラの向きによって満足するまで、姿勢ゲインを調整します。

**Basic**

Pitch: 25 Roll: 25 Yaw: 55 Vertical: 45

**Altitude**

Pitch: 20 Roll: 20 Vertical: 45

**Advanced**

Heading Lock Ability: 25

**Connected**

**ZYX-M Assistant** (Language: Japanese)

**Channel Mapping**

Aileron: 左 0 右 0 Rev Channel 1  
Elevator: 前 0 后 24 Rev Channel 3  
Throttle: 下 0 上 39 Rev Channel 2  
Rudder: 左 0 右 0 Rev Channel 4  
Mode: -125 Rev Channel 5

**GoHome**: 125  
**IOC**: 0  
**Gear**: -121  
**GimbalTilt**: 121  
**OSD Channel**: CamSwitch: 0 InfoSwitch: 0

**Calibration**

**Connected**

**ZYX-M Assistant** (Language: Japanese)

**Motor**

**Motor Idle Speed**

モーターアイドル回転数は、モーターの電源を入れた後の最低回転数を表します。最低から最高までの5つのレベルがあります。

**Motor Idle Speed Setup**

モーターアイドル回転数を調整します。推奨レベルを動かします。あなたのドローンに合わせて設定を調整することができます。

注意:  
モーターアイドル回転数が高すぎる場合は、レベルを下げる必要があります。一部のユーザーには、推奨レベルを推奨します。モーターアイドル回転数が低すぎると、モーターは回転できません。

**LOW** **RECOMMENDED** **HIGH**

**Connected**

←ver によっては manual と GPS の反応が逆になる。ドローンにある状態表示 LED が一番正しい状態を表している。