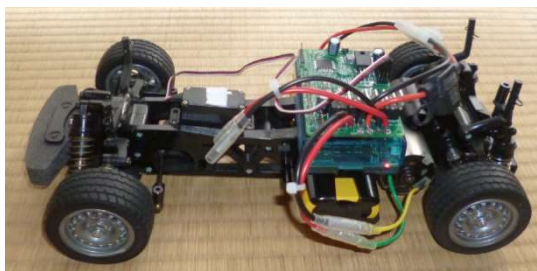


RC berry RCB-01 簡単スタートガイド rev1.2

rev 1.1 4.③ URL 入力修正

rev 1.2 セットアップ画面画面追加、
スマートフォン用 UI 追加



1.用意するもの



①RCB-01



④SD カード (4GB 以上)



⑦Wi-fi ドングル

RaspberryPi3 以外を使用する時は必要になります。



②Raspberry Pi

Raspberry Pi Model B+,
Raspberry Pi 2 Model B,
Raspberry Pi3 Model B



⑤バッテリー

RCB-01 はラジコン用 7.2V バッテリーコネクタで配線されてますので、ラジコン用バッテリー、もしくはタミヤ用コネクタに変換してください。



③Raspberry Pi B+/2B/3B 専用ケース

amazon 等で購入できるいろんな色が選択できるケースです。



⑥ラジコン本体

タミヤ等で発売されている Car ラジコン、戦車ラジコンが使用可能です。楽しい工作シリーズも使用可能です。RaspberryPi が搭載できるかを十分確認してください。

2.配布パッケージのダウンロードとSDカードのコピー

①たのしい電子工作クラブの Website から配布パッケージをダウンロードします。 <http://elec-nuts.cocolog-nifty.com/>

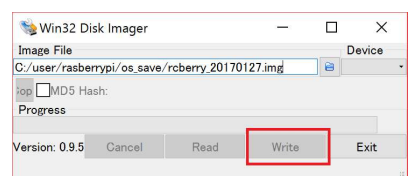
右図のようにカテゴリの中のラジコン 配布パッケージをクリックします。



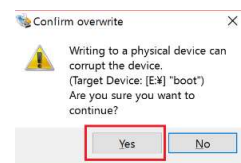
②ダウンロードをクリックします。



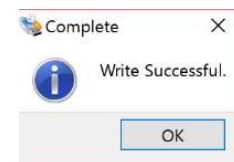
③ダウンロードした配布パッケージを解凍後、Win32 Disk Imager を使用してSDカードにimg ファイルをコピーします。
SDカードの容量は4GB以上が必要です。



④右図の上書き確認ダイアログは、Yes をクリックします。



⑤右図の終了ダイアログが出れば書き込み完了です。



3. RCB-01 の装着、配線

①Raspberry Pi を専用ケースに入れ、RCB-01 を図のように装着します。
RaspberryPi3 以外は Wifi ドングルをUSB ポートに接続します。



②SD カードをカードスロットに入れます。

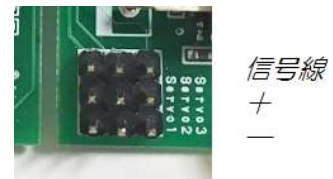


③右図のようにラジコンに RaspberryPi ケースを両面テープで装着します。
両面テープはタミヤのラジコン用両面テープを使用します。

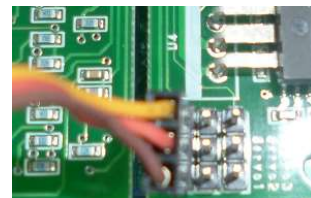


④サーボの配線

コネクタのアサインは右図に示す通り上から信号線、+、-となっています。
Car ラジコンでは Servo1 に接続します。
フタバ、サンワ、KO タイプのコネクタの場合は右図のように黒線を下のピンに挿入します。

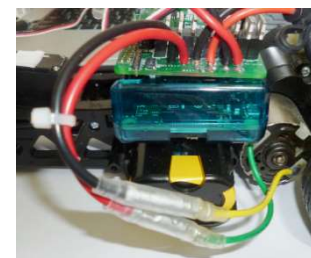


JR タイプのコネクタなら茶色を下のピンに挿入します。



⑤バッテリーの配線

図のように配線します。極性があるかは操作してから確認します。
Car ラジコンでは Motor1 に配線します。
戦車用ラジコンでは Motor1, Motor2 に配線します。



⑥バッテリーの配線

図のように配線します。

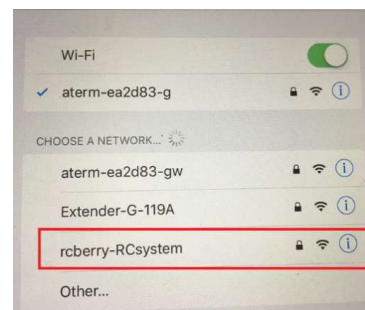


4.Wifi 設定 ラジコン操作、シャットダウン

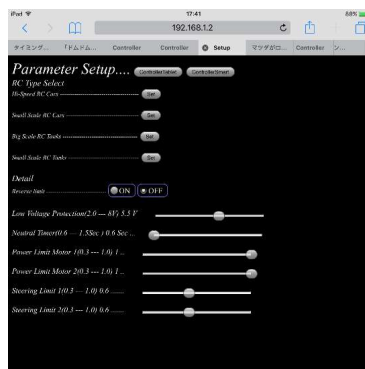
①起動時は赤、緑のLEDが点滅し、しばらくすると赤LEDのみ点滅します。
この状態はWifi通信が確立していない状態です。
緑LEDはモータドライバの動作状況を表示しています。
点灯は動作時、点滅はブレーキ時です。



②無線LANへのアクセス時は家庭内のネットワークを使わず RaspberryPi がアクセスポイントとなります。Raspberry Pi のIPアドレスは192.168.1.2です。タブレット端末のWi-Fi検索から rcberry-RCsystem を選択してください。
認証方式はWPA2、パスワードは12345678です。
タブレット端末のIPアドレスはDHCPにより割り振られます。



③ブラウザに <http://192.168.1.2:8000/setup.htm> と入力すると左図のダイアログが表示されます。



通信が確立すると RCB-01 の赤 LED が消灯します。

この画面ではパラメータ設定を行います。

RC Type Select では4つのラジコンを選択します。

- Hi-Speed RC Cars

RS-540SH,RS-380SH 等のホビー用ラジコンモーターを使用した Car 用途

- Small Scale RC Cars

RE-260RA,RE-280RA 等の模型用モーターを使用した Car 用途

(ESC に電圧制限をかけています)

- Big Scale RC Tanks

RS-540SH,RS-380SH 等のホビー用ラジコンモーターを使用した戦車用途

- Small Scale RC Tanks

RE-260RA,RE-280RA 等の模型用モーターを使用した Car 用途

Detail では各パラメータの変更が可能です。

- Reverse limit

後退時に電圧制限をかけます。Car 用では ON,戦車用では OFF 設定となっています。

- Low Voltage Protection

バッテリー電圧が設定した電圧以下になった時にモーター出力を OFF にします。

- Neutral Timer

前進から後退、後退から前進に操作した時にモーターにブレーキをかける時間を設定できます。

フルパワーに近い状態の時のみ作動します。前進、後退から指を離してニュートラルにしたときはブレーキは OFF となります。

- Power Limit Motor 1,2

モーター1, 2の ESC 出力制限をします。模型用モーターなどで定格電圧が低い場合は設定が必要です。

- Steering Limit 1,2

ステアリングサーボの動作角度を変更できます。

④操作画面は2種類あり、セットアップ画面から呼び出せます。

ControllerTablet タブレット端末用 UI で端末を縦表示で使用します。

ControllerSmart スマートフォン用 UI で端末を横表示で使用します。



⑤Car ラジコンでは右 Joystick 左右でステアリング、

左 JoyStick 上下でモーターをコントロールします。

戦車ラジコンでは左右 JoyStick 上下でモーターをコントロールします。

RaspberryPi にカメラを接続した場合はカメラ映像を見ることができます。

JoyStick の下にあるスライダーでステアリングサーボの微調整を行います。

1ChFWD,1ChRVS はサーボの動く方向を設定します。3ChFWD,3ChRVS も同様です。Save ボタンはこれらの設定をファイルに保存します。

Load ボタンでファイルの設定を読み込みますが、

操作画面が出るときに自動で Load されるので通常使うことはありません。

Parameter Set ボタンは設定画面を出すときにクリックします。



右図はタブレット端末用 UI で、その下はスマートフォン用 UI です。



⑥シャットダウンするには左上の赤いボタン（赤い四角で囲まれている部分）を長押し（4 秒程度）

すると Linux がシャットダウン動作に入ります。しばらく待ってから、電源コネクタを外します。



5.使用上の注意

本基板およびソフトウェアは、技術者、またはそれに準ずる電氣的知識をお持ちの電子工作ファンの方のためのものです。また、本基板およびソフトウェア、いかなる条件でも動作を保証するものではありませんので、あらかじめご了承ください。本基板を使用したことによる損害、損失については一切補償できません。製造上の不良と認められる場合のみ、良品とお取替えいたします。それ以外の責についてはご容赦ください。