

EV3 起動終了手順

会津大学 RTミドルウェア講習会

目次

1	EV3 の起動の仕方とアクセス	1
1.1	EV3 の起動	1
1.2	Tera Term で EV3 に接続	3
2	モータの速度制御	5
2.1	デバイスファイルの設定	5
3	ネームサーバと EV3 制御用コンポーネントの起動	6
4	EV3 終了の仕方	7
4.1	TeraTerm の切断	7
4.2	EV3 をシャットダウン	7

※ 文中の「x.y」や「x.y.z」の表記は使用環境の OpenRTM-aist のバージョンに読み替えてください。

当ドキュメントは下記ページを参考にしています。

- ・移動ロボット Kobuki の制御

http://www.openrtm.org/openrtm/ja/content/raspberrypi_kobuki_control (2016/1/20 アクセス)

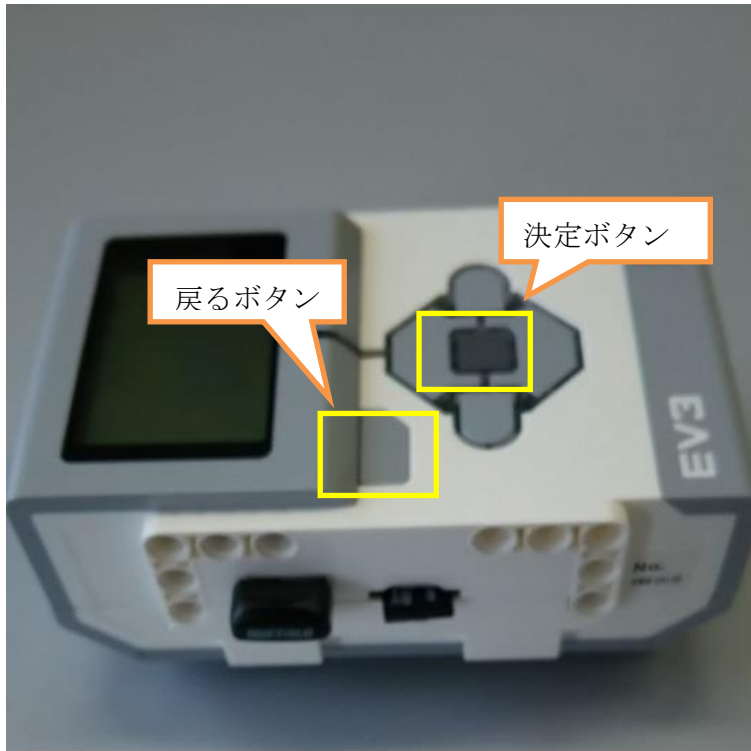
- ・LEGO Mindstorms EV3 活用事例

http://www.openrtm.org/openrtm/ja/casestudy/lego_mindstorm_ev3 (2016/1/20 アクセス)

1 EV3 の起動の仕方とアクセス

1.1 EV3 の起動

EV3 を起動させます。以下の本体写真の決定ボタンを押してください。



しばらくすると `ev3dev` が起動して画面にメニューが表示されます。表示されずにずっと `boot` の状態が続くときは[戻るボタン][決定ボタン][左ボタン]を同時に数秒間押し続けてください。強制的に再起動になります。

メニューの右上に IP アドレスが表示されるのを確認してください。

※EV3 が Wi-Fi に接続されない場合は以下の手順で Wi-Fi を行ってください。

- ① 初期画面の状態から、十字キーで、[Wireless and Networks]を選択し、決定ボタンを押します。
- ② 接続方法が表示されるので[Wi-Fi]を選択し、決定ボタンを押します。
- ③ [Powered]と表示されるので決定ボタンを押します
- ④ 現在使用できる Wi-Fi が表示されるので接続したい ID を選択し、決定ボタンを押します。
- ⑤ [Connect]と[Network Connection]が表示されますので[Connect]を選択し、決定ボタンを押します。
- ⑥ ID のパスワードを入力するようにダイアログされます。再度、決定ボタンを押すと、キーボードが現れるので、パスワードを入力します。

EV3 起動終了手順

- ⑦ パスワードを入力後、[Accept]を選択し決定ボタンを押すと、先ほどのダイアログにパスワードが入力された状態で表示されるので、再度[Accept]を選択し、決定ボタンを押します。
- ⑧ しばらくするとネットワークに繋がります。左上に割り当てられた IP アドレスが表示されているはずです。

EV3 起動終了手順

1.2 Tera Term で EV3 に接続

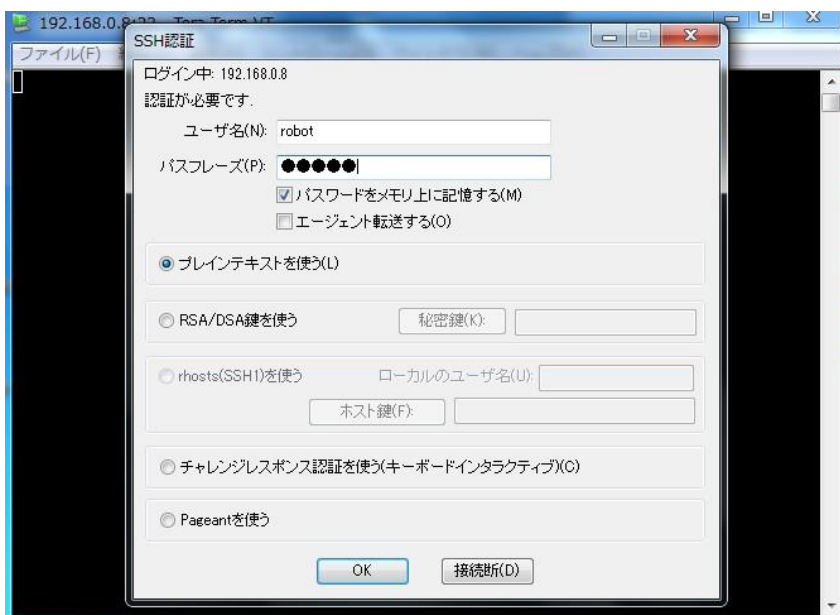
Tera Term で EV3 に接続します。PC の TeraTerm を起動してください。

ホスト：EV3 に表示された I P アドレスを入力



ユーザ名:robot

パスワード:maker を入力します。



2 モータの速度制御

2.1 デバイスファイルの設定

今回 EV3 用コンポーネントで速度制御を行うために、各モータのデバイスファイルの設定を変更する必要があります。変更するファイルは **speed_regulation** です。これはデフォルトでは **off** になっており、**on** に変更することにより速度制御が行えるようになります。

以下のコマンドでモータのデバイスファイルに書き込むことができます。

```
$ echo on > /sys/class/tacho-motor/motor0/speed_regulation
$ echo on > /sys/class/tacho-motor/motor1/speed_regulation
```

echo : 引数に指定された文字列や変数の内容を表示する。

3 ネームサーバと EV3 制御用コンポーネントの起動

下記コマンドでネームサーバと EV3 用制御用コンポーネントを起動します。

```
$ rtm-naming  
$ cd ~/EV3Control/build/src/  
$ ./EV3ControlComp
```

rtm-naming : ネーミングサービスの起動

cd : カレントディレクトリを変更する。

4 EV3 終了の仕方

4.1 TeraTerm の切断

Tera Term と EV3 を切断します。TeraTerm で以下のコマンドを入力します。
コマンドを入力し Tera Term が閉じるのを確認してください。

```
$ exit
```

exit : ログアウトする。プロセスを終了する。

4.2 EV3 をシャットダウン

TeraTerm が閉じたら EV3 を EV3 本体のメニューからシャットダウンします。

- ① EV3 本体の戻るボタンをシャットダウンのメニューが表示されるまで数回押してください。
- ② シャットダウンのメニューが表示されるので、「Power off」を選択します。