

Raspberry Pi

環境設定手順書

Raspberry Pi OpenRTM 設定

目次

1	設定手順.....	1
2	SD カードへ Raspbian(buster)を書き込む.....	2
2.1	SD カードをフォーマットする.....	2
2.2	SD カードに OS を書き込む.....	3
3	初期設定.....	5
3.1	Raspberry Pi 設定.....	6
4	TerTerm でアクセス.....	9
5	ソフトウェアインストール.....	10
5.1	apt update.....	10
5.2	OpenCV.....	10
5.3	OpenRTM.....	10

1 設定手順

Raspberry Pi の SD カードへの OS 書き込みからソフトウェアのインストールまでの手順を説明します。
手順は以下になります。

1. SD カードへ Raspbian(buster)を書き込む
2. Raspberry Pi に SD カードを接続し、電源を入れる
3. 初期設定
4. ソフトウェアのインストール

Raspbian Buster に表 1-1 のソフトウェアをインストールします。

ソフトウェア	バージョン	URL
OpenCV	最新	https://opencv.org/
OpenRTM	1.2.2	https://www.openrtm.org/openrtm/

表 1-1 インストールソフトウェア

2 SD カードへ Raspbian(buster)を書き込む

SD カードに Raspbian(buster)を書き込む

2.1 SD カードをフォーマットする

最初に SD カードをフォーマットします。

SD カードを PC に接続してください。接続方法は PC 備え付けの SD カードスロットでも USB 接続 SD カード Reader でも構いません。

接続後[SD Card Formatter]を起動してください。図 2-1 が表示されます。

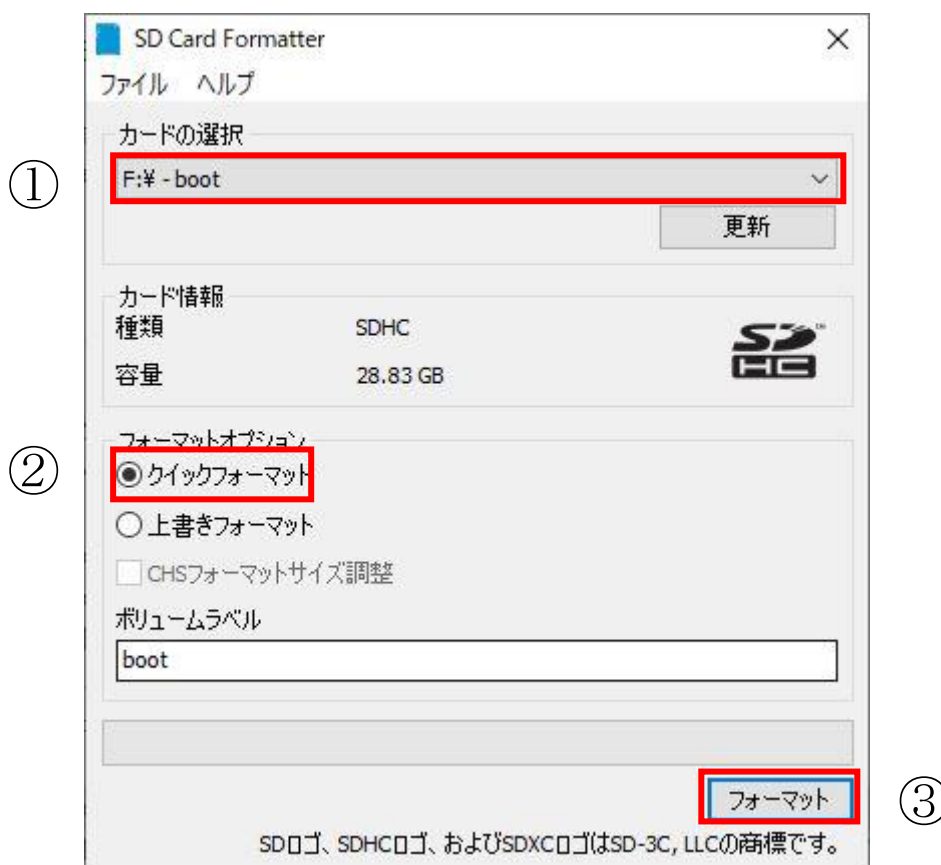


図 2-1 SD Card Formatter 画面

- ① カードの選択が SD カードを指していることを確認してください。
- ② フォーマットオプションがクイックフォーマットであることを確認してください。
- ③ ①、②を確認したらフォーマットをクリックしてください。

フォーマットには 32G の 30 秒ほどです。フォーマットが完了すると図 2-2 が表示されます。

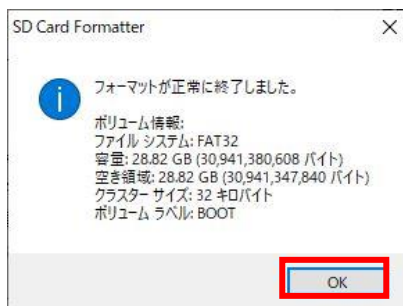


図 2-2 フォーマット完了画面

Raspberry Pi 環境設定手順

OKをクリックします。これでSDカードのフォーマットは完了です。SD Card Formatterは終了して問題ありません。

2.2 SDカードにOSを書き込む

SDカードにOSを書き込みます。

Win32DiskImagerを起動します。図2-3が表示されます。

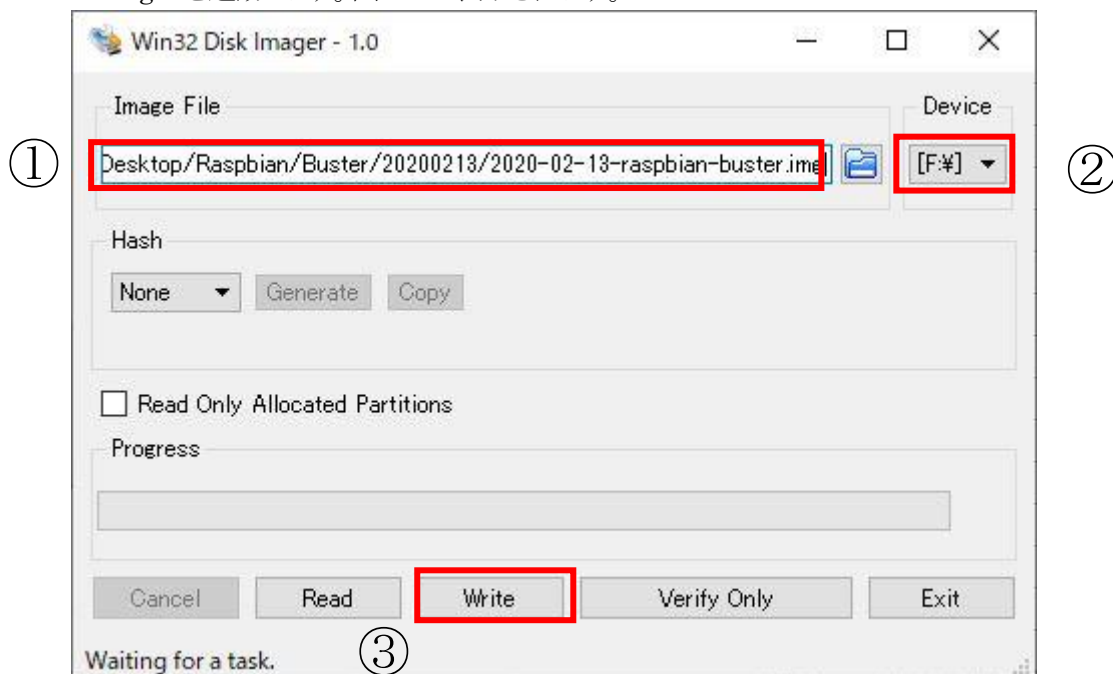


図 2-3 Win32DiskImager 画面

- ① SDカードに書き込むRaspbianを指定してください。
- ② Device選択がSDカードを指していることを確認してください。
- ③ ①、②を確認したらWriteをクリックしてください。

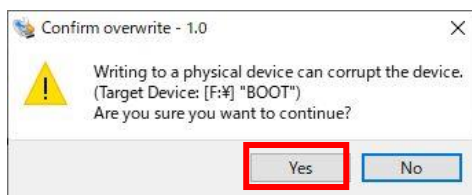


図 2-4 確認画面

書き込みが開始されます。

書き込みが完了すると図2-5が表示されます。

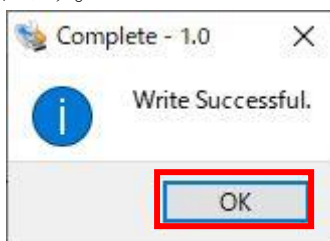


図 2-5 完了画面

OKをクリックしてください。

Raspberry Pi 環境設定手順

SD カードへの書き込みはこれで完了です。Win32DiskImager は終了して問題ありません。

SD カードを PC から外してください。

3 初期設定

Raspberry Pi の初期設定を行います。設定する項目はホスト名とカメラの設定を行います、

Raspberry Pi に SD カードを差し込みます。Raspberry Pi2 以下の場合、カチッと音が鳴るまで押ししてください。引き抜く場合は、一旦押し込んでカチッと音がなりロックが外れてから引き抜いてください。

Raspberry Pi に HDMI を差し込みディスプレイとつなげます。その後、マウスとキーボードを接続してください。

Raspberry Pi に電源をつないでください。

電源が入るとしばらくするとディスプレイに Raspberry Pi のデスクトップ画面が表示されます。

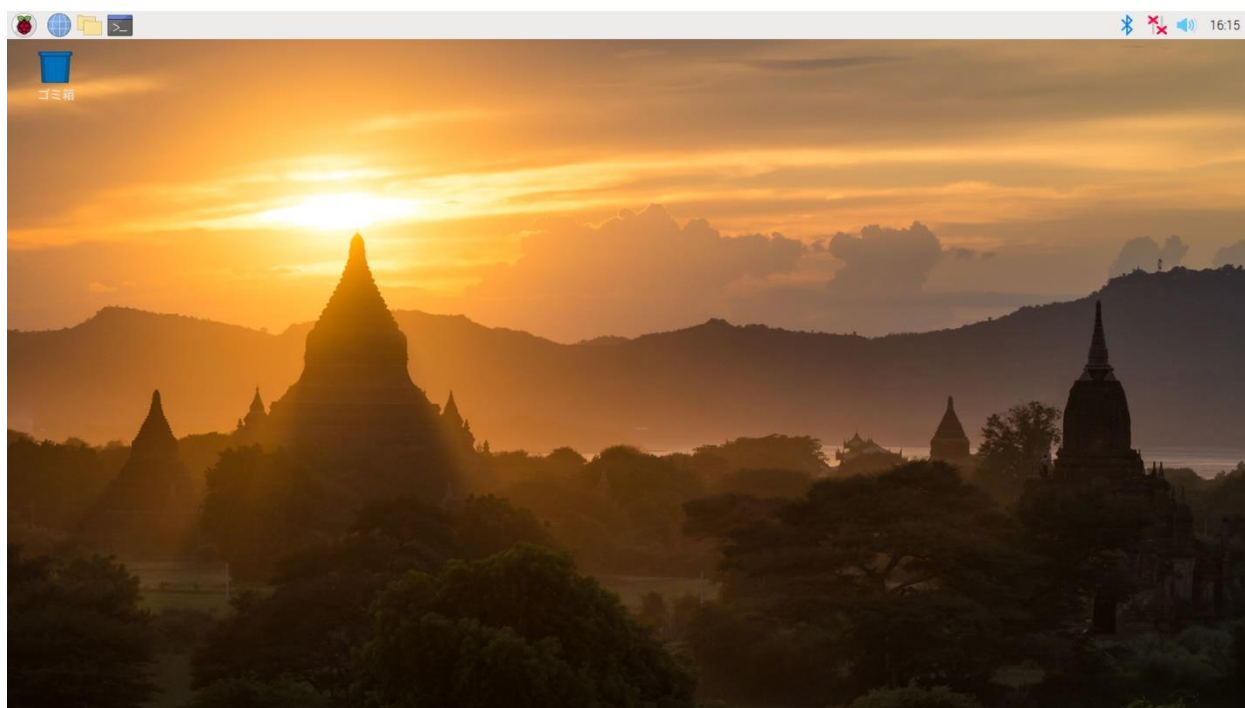


図 3-1 Raspberry Pi デスクトップ画面

デスクトップ画面が表示される時設定のウィンドウが表示される場合がありますが、今回×で消してください。

3.1 Raspberry Pi 設定

Raspberry Pi の設定を行います。デスクトップ画面の左上のベリーのマークをクリックしてください。その後、[設定]>[Raspberry Pi の設定]を選択します。図 3-2 の画面が表示されます。

- ・システム

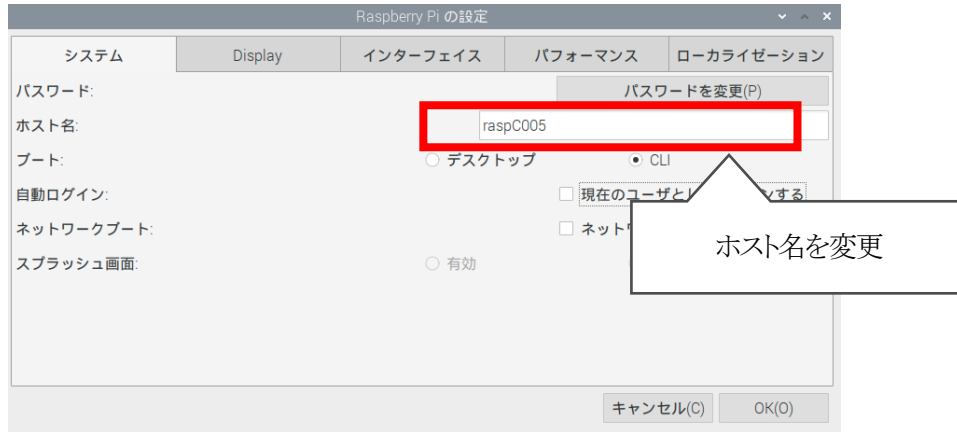


図 3-2 Raspberry Pi 設定システム画面

タブがシステムになっていることを確認してホスト名を任意のものに修正します。

- ・ホスト名

デフォルトでは[raspberrypi]になっているので他のものに変更します。

- ・インターフェイス

タブを[インターフェイス]に変更してください。



図 3-3 Raspberry Pi 設定インターフェイス画面

基本的にすべて無効になっています。カメラとSSHを有効にします。

- ・カメラ

有効

- ・SSH

有効

Raspberry Pi 環境設定手順

- ローカライゼーション

タブを[ローカライゼーション]に変更してください。



図 3-4 Raspberry Pi 設定タイムゾーン設定

タイムゾーンを設定します。図 3-4 のように設定してください。

地域:Asia

位置:Tokyo



図 3-5 Raspberry Pi 無線LANの国設定

無線 LAN の国コードを設定します。図 3-5 のように設定してください。

国:JP_Japan

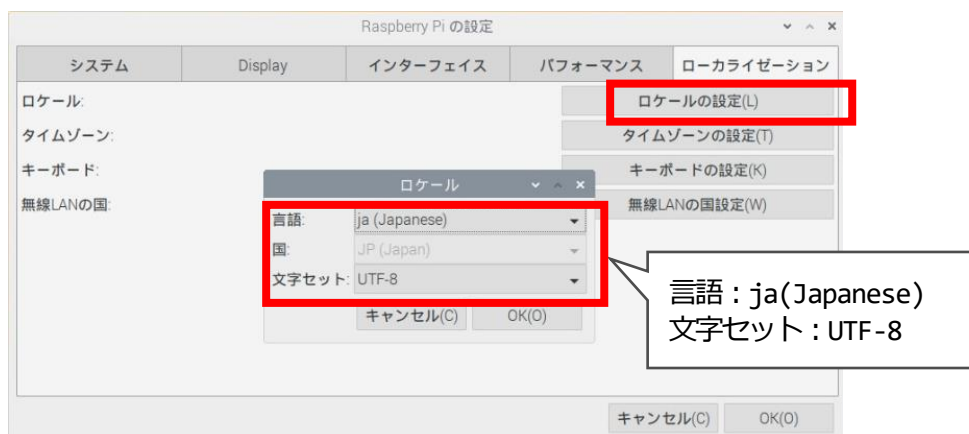


図 3-6 Raspberry Pi ロケールの設定

Raspberry Pi 環境設定手順

ロケールを設定します。図 3-6 のように設定してください。

言語:ja(Japanese)

文字セット:UTF-8

設定後 OK をクリックします。再起動するか聞かれますので再起動をしてください。



図 3-7 設定を終了

•WIFI

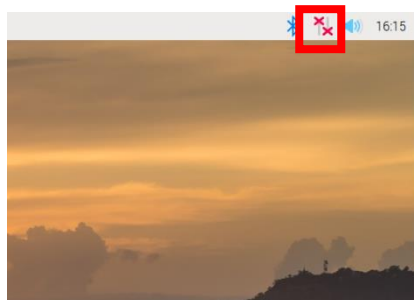


図 3-8 Wi-Fi 設定

Raspberry Pi を再起動後、Wi-Fi の設定を行います。画面右上の×2つのマークをクリックしてください。「Turn On Wi-Fi」と出た場合は「Turn On Wi-Fi」をクリックしてください。クリック後マークが Wi-Fi の電波のマークになりますので、もう一度クリックするとアクセスできる Wi-Fi の一覧が出ます。一覧の中から目的の Wi-Fi をクリックしてパスワードを入力して接続してください。

4 TeraTerm でアクセス

TeraTerm から Raspberry Pi にアクセスします。

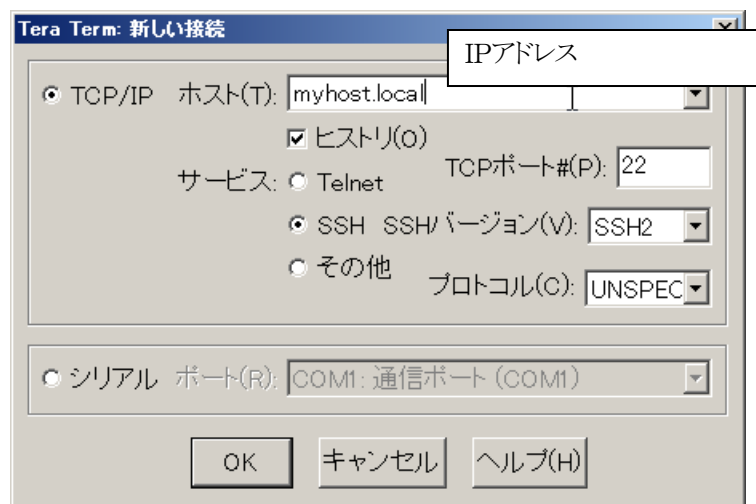


図 4-1 TeraTerm 新規接続画面

TeraTerm を起動すると接続ダイアログが現れるので、接続する Raspberry Pi のホスト名.local、または、Raspberry Pi の IP アドレスを「ホスト」のテキストボックスに入力し OK を押します。

下図の画面が出ましたらユーザ名とパスワードを入力してログインします。

ユーザ名:pi パスフレーズ:raspberrypi

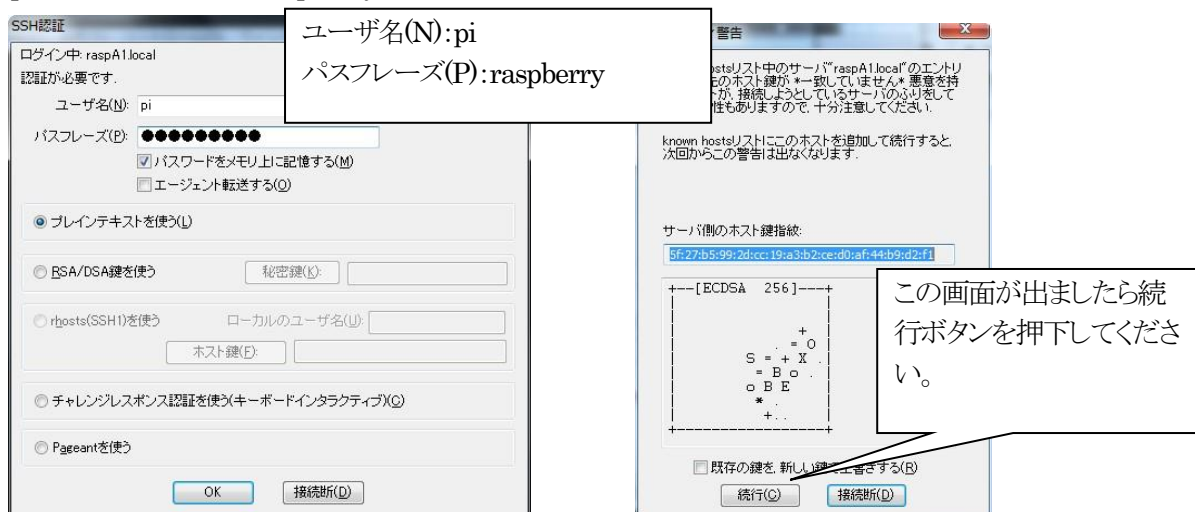


図 4-2 TeraTermSSH 認証画面

5 ソフトウェアインストール

必要なソフトウェアをインストールします。

5.1 apt update

最初にリポジトリをアップデートします。

```
$ sudo apt-get --assume-yes update
```

5.2 OpenCV

以下のコマンドで C++版の OpenCV をインストールします。

```
$ sudo apt-get install --assume-yes libopencv-dev
```

5.3 OpenRTM

OpenRTM1.2.2 をインストールします。

以下の URL のシェルをダウンロードして実行します。

• pkg_install_raspbian.sh

https://raw.githubusercontent.com/OpenRTM/OpenRTM-aist/master/scripts/pkg_install_raspbian.sh

```
$ wget https://raw.githubusercontent.com/OpenRTM/OpenRTM-aist/master/scripts/pkg_install_raspbian.sh
```

以下のコマンドで OpenRTM-aist1.2.2C++ をインストールします。

```
$ sudo sh pkg_install_raspbian.sh -l c++ --yes
```

シェルの詳しい実行の仕方は以下の参考にしてください。

• 一括インストールスクリプト

<https://www.openrtm.org/openrtm/ja/node/6345>