

プロも使うYocto開発環境で初体験! [ご購入はこちら](#)

# ラズパイ時代のレベルアップ! MyオリジナルLinuxの作り方

## 第4回 自作LinuxをSDカードから起動できるようにする

三ツ木 祐介

前回(第3回, 2017年2月号)は, 第1回(2016年12月号)で作成済みの「シンプル版Linux」にBluetoothプロトコル・スタックを追加した「Bluetooth版Linux」を作成しました. 今回はこれを, SDカードから起動しても動作するようにします.

### 今回やること…自作Bluetooth版LinuxをSDカードから自動起動させる

#### ● やることの流れ

前回, Linux起動時にBluetoothデバイスを初期化するための設定を行いました. しかし, このままでは(Bitbakeコマンドで)新しいイメージを作成し, SDカードに書き込んだときに, bluetooth\_initの自動起動の設定もなくなってしまいます.

新しいイメージをSDカードに書き込んで, bluetooth\_initや自動起動がなくならるように, レシピを作成してBitbakeで作成されるLinuxに組み込みます. 大まかな流れを図1に示します.

#### ● Bluetoothデバイス設定用レイヤの作成

Bluetoothデバイスを設定するためのレシピを新規に追加しますが, それをどこに置くかが問題です.

既存のレイヤに新規に作成したレシピを追加する場合, そのレイヤのメンテナンスに対して正式にレシピの追加を依頼しないと, レイヤが更新されたタイミングなどで管理上の不都合が出てしまうため, お勧めしません. また, 自分の作成するシステムのためだけに必要となるレシピなので, 既存のレイヤに正式に追加するにはハードルが高く, もし追加してもらった場合

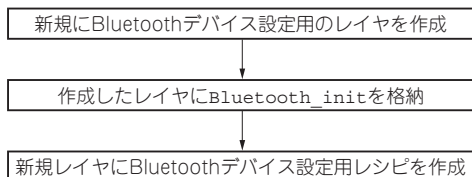


図1 Bluetoothデバイス設定レシピ作成の流れ

でも継続的にメンテナンスする必要が出てきます.

このような場合は, 自分の作成するシステムのためだけにレイヤを作成し, その中にレシピを作成します. レイヤの作成はハードルが高いと感じるかもしれませんが, yocto-layerコマンドを使用すると, レイヤのひな型を作成できます. 必要なところを修正するだけでオリジナルのレイヤを作成できます.

yocto-layerコマンドは, source poky/oe-build-init-envを実行したbuildディレクトリで実行できます. Bluetoothデバイス設定用のレイヤをmeta-rpi3-bt-supportとして作成します(図2). 対話形式で, 必要な項目を入力していきます. 今回は全てデフォルト設定でよいため, [Enter]キーを押していきます.

作成されたmeta-rpi3-bt-supportは, 図3のような構造になっています. ここにレシピを格納するためのディレクトリを追加します.

```

$ mkdir -p meta-rpi3-bt-support/
  recipes-connectivity/bluez5
  meta-rpi3-bt-supportディレクトリを, 他
  のレイヤと同じ場所に移動します.
$ mv ./meta-rpi3-bt-support ../poky
  
```

```

$ yocto-layer create rpi3-bt-support
Please enter the layer priority you'd like to use for the layer: [default: 6]
Would you like to have an example recipe created? (y/n) [default: n]
Would you like to have an example bbappend file created? (y/n) [default: n]

New layer created in meta-rpi3-bt-support.

Don't forget to add it to your BBLAYERS (for details see meta-rpi3-bt-support/
README).
  
```

図2 yocto-layerコマンドでBluetoothデバイス設定用のレイヤを作成

```

meta-rpi3-bt-support
├── COPYING.MIT
├── README
├── conf
│   └── layer.conf
  
```

図3 Bluetoothデバイス設定用のレイヤをmeta-rpi3-bt-supportの構成