

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16回 ゼロW用のGPS対応Linuxを自動生成できるようにする

三ツ木 祐介

第13回から、ラズベリー・パイ・ゼロWを使用して、Bluetooth接続のGPS受信機を作成しています。最終的なシステムの構成を図1に、全体の手順を図2に示します。

● やること…ゼロWでGPSモジュールを使う 設定をLinux生成時に自動で行うようにする

第14回と第15回で行ってきた、ゼロWでUART接続のGPSモジュールを使うための処理を自動化し、さらにレシピ化してBitBakeで組み込まれるようにします。

各処理のスキプトの作成

処理を自動化するために、スクリプトを作成します。これから紹介するスクリプトでは、expectという

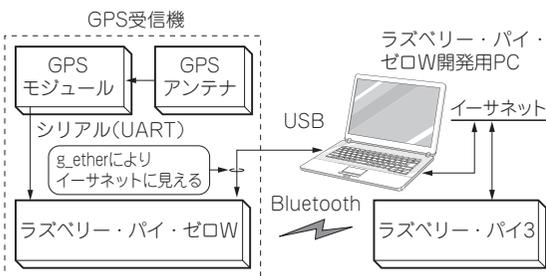


図1 作るもの…ラズベリー・パイ・ゼロWとGPSモジュールを使用したBluetooth接続のGPS受信機
位置情報や時間情報が必要とする端末を作成したり、GPSデータを用いるアプリケーションの開発時に際際に置いたりといった使い方が考えられる

うコマンドを使用するため、local.confにリスト1に示す1行を追加する必要があります。

● その1: Bluetooth初期化スクリプト

Bluetoothの初期化からrfcommでの待ち受けを自動化するためのスクリプトを作成します(リスト2)。スクリプトは大きく5つに分けられます。

- ①起動済みのデーモンの停止
- ②Bluetoothの有効化
- ③SDPにSPPを追加
- ④Bluetoothの初期化
- ⑤rfcomm待ち受け開始

▶ポイント1…Bluetoothが有効になるまで待つ

②のBluetoothの有効化では、bluetoothdデーモンを再起動し、hciattachでUARTポートとのアタッチを行います。hciattachは失敗することがあるので、成功するまでループするようにしています。

▶ポイント2…対話的な処理をバッチ化する

④のBluetoothの初期化では、Bluetooth機器として他の機器から発見されるようにするためにbluetoothctlコマンドで次の3つのサブコマンドを実行します。

- power on
- discoverable on
- quit

リスト1 expectコマンドを使用するためのlocal.confの記述

```
IMAGE_INSTALL_append = " expect"
```

共通

①pyroのビルド環境の構築

ラズベリー・パイ・ゼロW側	ラズベリー・パイ3側
①デバッグ環境の構築 ②UARTの有効化 ③GPSモジュールの接続 } 第14回で説明 ④Bluetoothの有効化 ⑤SPPで通信するためのrfcommの設定(サーバ) } 第15回で説明	①Bluetoothの有効化 ②SPPで通信するためのrfcommの設定(クライアント) ③GPSdの設定 } 今回やること、自動化、レシピ化

図2 ラズベリー・パイ・ゼロWを使うことでBluetooth接続できるようになったGPS受信機の制作手順

- 第6回 タッチ・パネル対応版Linuxにする (2017年5月号)
- 第7回 タッチ・パネルLCD版LinuxをSDカードから起動する (2017年6月号)
- 第8回 GPSモジュールを使えるように設定する (2017年7月号)