

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12回 ラズベリー・パイ共通ビルド環境の準備

三ツ木 祐介

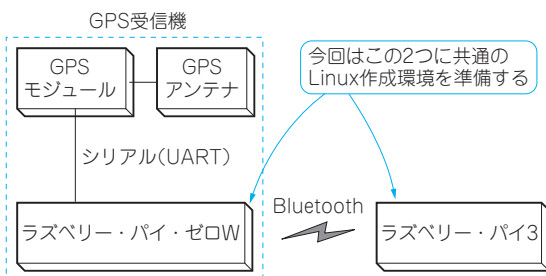


図1 作るもの…ラズベリー・パイ・ゼロWとGPSモジュールを使用したBluetooth接続のGPS受信機

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

今回から数回にわたり、ラズベリー・パイ・ゼロW (Raspberry Pi Zero W) とGPSモジュールを使用して、Bluetooth接続のGPS受信機を作成していきます(図1)。

## 今回から作るLinux

### ● 作るもの…ラズベリー・パイ (Zero W&3) を使ったLinux GPS受信機

連載第8回(2017年7月号)で使用したGPS (Global Positioning System) モジュール (u-blox社のNEO-6Mとアンテナをモジュール化した「NEO6M-ANT-4P」<sup>①</sup>、写真1) とラズベリー・パイ・ゼロWをUARTで接続し、無線接続できるGPS受信装置にします。この無線GPS受信装置 (ラズベリー・パイ・ゼロW) とラズベリー・パイ3をBluetoothで通信させます。

ラズベリー・パイ3側では、GPSサービス・デーモンのGPSdを動作させ、ラズベリー・パイ・ゼロWから送信されてくるGPSデータが正しく使えることを確認します。BluetoothのプロファイルはSPP (Serial Port Profile) を使用します。

これまでと同様、ラズベリー・パイにインストールするLinuxはYocto Projectを使用して作成します。使用するブランチはpyro (Yocto 2.3) にします。



写真1 使用するGPSモジュール

基板に実装済みのGPSモジュールとアンテナ・モジュールのセット NEO6M-ANT-4P. 筆者はaitendo (<http://www.aitendo.com/>) で2,780円(税別)で購入できた

### ● 制作手順

今回の制作ではやらなくてはならないことが多いため、まず手順を整理します(図2)。

GPSモジュールとなるラズベリー・パイ・ゼロW側の作業と、GPSデータを受信して活用するラズベリー・パイ3側の作業を分けて行います。

#### ▶ 共通

① pyroのビルド環境の構築

#### ▶ ラズベリー・パイ・ゼロW側

① デバッグ環境の構築

② UARTの有効化

③ GPSモジュールの接続

④ Bluetoothの有効化

⑤ SPPで通信するためのrfcommの設定 (サーバ)

#### ▶ ラズベリー・パイ3側

① Bluetoothの有効化

② SPPで通信するためのrfcommの設定 (クライアント)

③ GPSdの設定