

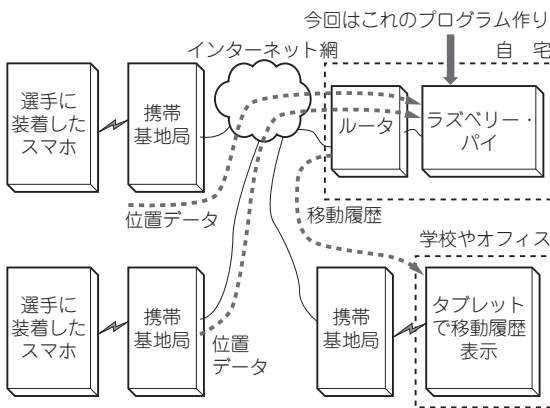
ご購入はこちら

なんてスゴイ! インターネット電子工作の世界

# ラズパイ・サーバでロックオン! GPS 位置トラッカ

## 第2回 ラズパイ位置トラッキング・サーバのプログラム

村井 亮



(a) 装置構成



(b) 選手の移動履歴をPCで閲覧中

図1 リアルタイムに位置情報を記録しつつ閲覧も可能とするサーバをラズベリー・パイで作る

前回(2016年10月号)は、リアルタイムに位置情報を記録しつつ閲覧も可能とするサーバのセットアップ方法(SDカードへのプログラムの書き込みなど)を説明しました。図1に装置の構成を示します。

今回は、このサーバ(ラズベリー・パイ)プログラムの作り方を解説します。

### 復習... ラズパイ・ホーム・サーバの役割

GPS位置トラッカ・システム(図2)の中で、ホーム・サーバが果たす役割は以下の通りです。

表1 ラズベリー・パイ上で使用するソフトウェア

項目	詳細
OS	Linux (Raspbian)
ウェブ・サーバ	Apache HTTP Server
データベース	MySQL
ソフトウェア&ウェブ・ページ	PHP, Google マップ

頭文字を読むとLAMP

### ● MyDNSへのWAN IPアドレス通知

固定IPアドレスを持たないため、自宅ルータのIPアドレスをWAN側に通知する目的でMyDNSを利用します。このときMyDNSに対して、Basic認証でホーム・ルータのWAN IPアドレスの更新を行うことが可能です。前回述べた通り、シェル・スクリプトにこの操作を用意して、cronを用いて定期的に動作させます。ダイナミックDNSに別のものを利用するときはホーム・ルータの設定で代替できる場合があります。

### ● GPS端末から送られてきた位置情報をデータベースに登録

今回端末からの位置情報の送信には、普及しているHTTPプロトコルを利用します。位置情報はPOSTに載せてサーバに送られます。送られた位置情報はホーム・サーバのデータベースに蓄えていきます。

### ● トラッキング・データのウェブ表示

タブレットへの移動履歴の表示は、ウェブ・サーバにトラッキング・データのデータベース情報の閲覧ページを用意することで実現しています。ダイナミックDNSで取得したFQDN(Full Quality Domain Name)を用いることで、外のスマートフォンやPC上のブラウザからアクセスできます。

これらを実現するためにホーム・サーバに必要な要件は、標準的なLAMP構成(表1)となります。

以下にホーム・サーバをラズベリー・パイ上で実現する場合の構成を示します。

これらをクリーンなRaspbianにインストールする