

ご購入はこちら

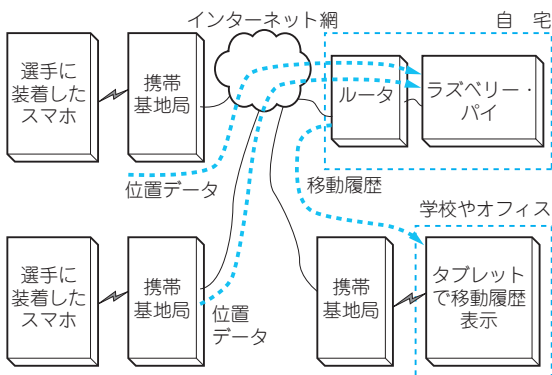
なんてスゴイ! インターネット電子工作の世界

ラズパイ・サーバでロックオン! GPS 位置トラッカ

新連載

第 1 回 ラズパイGPS 位置トラッキング・システムの制作

村井 亮



(a) 装置構成



(b) 選手3名の移動履歴を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

GPS (Global Positioning System ; 全地球測位システム) は、スマホや携帯電話、腕時計にも搭載されています。受信モジュールも2,000円から入手でき、いろいろな用途に利用できます。

本稿では、追跡対象者が装着するスマホなどのGPSデータをリアルタイムにサーバ(自宅のラズベリー・パイ)に送信し、トラッキング・データをインターネットを介してPCやタブレットに表示する、GPSトラッキング・システムの構築を行います(図1)。

製作したGPS位置トラッカの特徴

● 用途

▶ 運動選手のトレーニングに

例えば運動選手が練習中に走った道のりを監督やマネージャがモニタリングできます。選手は自身の位置を送信するGPS端末(今回はスマホまたはGPS+ラズベリー・パイ)を身につけて走ります。

選手の走った道のりはサーバにトラッキング・データとして蓄積されます。監督はウェブ・ブラウザからサーバへアクセスし、選手の走った経路を確認できるというわけです。各区間の記録を残してラップタイムを自動的に計算できるようにもなります。

▶ 大切な人の見守りに

大切な人の居場所が分からなくなっても、すぐネットワーク上で位置を確認できます。

▶ 自動車の追跡に

スパイ映画さながらに自動車や人を地図上でリアルタイムに追跡できます。

● サーバをラズベリー・パイで作った理由

今回、ラズベリー・パイでサーバを作ったのには次の理由があります。

▶ 1: 有料で借りているクラウド・サーバに他人からアクセスしてほしくない

本格的な商用サーバ利用したサイトで、今回のシステムを構築するには、きちんとしたユーザ管理が必要です。特に不特定多数のユーザ管理、排他などを考慮すると、ソフトウェアが複雑になります。

ラズベリー・パイを使った自宅サーバであれば、何かあってもSDカードを差し替えれば良いので、厳格なユーザ管理が不要です。もちろん今回のシステムで