

第1章

オープンソース Web地図ライブラリ Leaflet

伊藤 聖吾

Webブラウザから地図を扱うためのライブラリの1つに、Leaflet (<https://leafletjs.com/>) というJavaScriptライブラリがあります。Leafletはオープンソースで開発されており、現在の最新版は昨年末にリリースされたLeaflet 1.4.0です。

LeafletはJavaScriptライブラリですから、Webブラウザがあれば、地図を利用できます。例えば、ラズベリー・パイ上で地図を表示し、WebAPIなどで取得した情報を表示するといったことが簡単にできます。

特徴

● その1：フリー地図データ OpenStreetMap ベース

地図のタイル・データとして、フリーの地図データである「OpenStreetMap」を利用できます。OpenStreetMapの画像、地図タイルは、クリエイティブコモンズライセンス CC-BY-SA 2.0で提供されます。

● その2：他のWebAPIとの連携が可能

加えて、他のWebAPIとの連携も容易に行えます。

例えば気温や湿度といった数値データを地図上にマッピングして地域ごとの気象状況を俯瞰できます。どのようにマッピングするかは工夫しがいのある部分で、気温であればヒートマップのような見せ方や、湿度であれば水滴のアイコンで湿度の大小を示すといった方法が考えられます。

地図へのマッピングであるため、店舗情報や施設情報といった地図上の特定地点を示すPOI (Point Of Interest) データとの連携が効果的です。これらのデータは緯度経度情報を持っているため、WebAPI経由で取得したデータをそのまま地図上にマッピングするだけでよく、必要に応じて住所や営業時間といった付随情報も地図上に表示できます。

● その3：API利用のための契約が要らない

地図を扱うライブラリとしては他にも Google Maps APIが存在しますが、LeafletはAPI利用のための契約などは不要であるため、気軽に地図データを操作したり、Webブラウザ上で動作する地図アプリケーションを作成したりといったことをすぐに始められます。

● できそうなこと

▶ 1、IoT機器からのセンサ・データを地図表示

Leafletは地図にピンを立てるだけでなく、線分や円の描画も行えるため、いろいろな形でセンサ・データを表示できます。

▶ 2、距離計測

特定の地点から指定した半径以内に入っている建物を地図上にマッピングしたり、直線距離や工夫しだいでは道なりの距離を測ったりできます。

▶ 3、運動の見える化

歩数と移動時間も地図上にマッピングできるようにすると、ジョギングで走る距離が少しずつ伸びているのを確認するといった、日々の運動成果を見える化する応用も可能です。

▶ 4、地図上で情報確認

混雑している箇所と空いている箇所を地図に表示すれば、一目瞭然です。

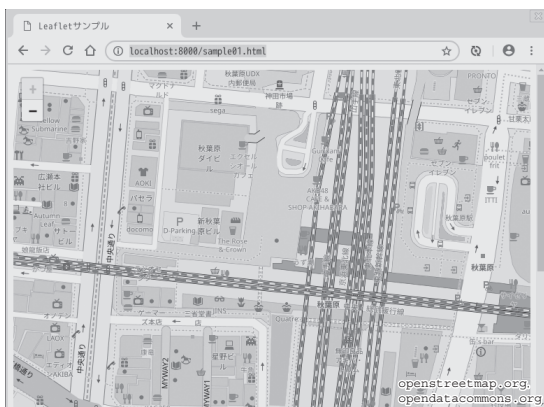


図1 オープンソースWeb地図ライブラリLeafletはフリー地図のOpenStreetMapを利用する

リスト1のような記述を書いてブラウザで開くと表示できる