

Wi-Fi測位をつかいこなす

地図活用 豆知識

第1回 Wi-Fi電波を受信して自分の位置を特定する

古川 玲



図1 GPSを使わず街中のWi-Fiアクセス・ポイントの電波を受信するだけでも位置を特定できる

トライすること

● GPSではなくWi-Fi電波を使って位置を特定してみる

GPSなどの衛星を使った測位は、高い建物が多い場所など、衛星が送信された電波が邪魔される場所では性能が落ちます。スマートフォンには加速度センサやWi-Fi送受信機など、測位にも使える電子部品が搭載されているため、併用することで測位の精度が向上すると言われています。筆者も高い建物が多い環境でWi-FiをONにすることで、測位の精度が向上することを実感したことがあります。

Wi-Fiによる測位は、測位サービスが位置情報とその場所に電波が届くWi-Fiのアクセス・ポイントのリストをデータベース化しており、ユーザがWi-Fiのアクセス・ポイントのリストを送信することで、位置情報

注1：iPhoneでも同様のアプリがあれば使えます。



図2 Wi-Fi電波から位置情報を取得できるサービスがある

報を返す仕組みが一般的です。このような手法はフィンガープリンティング（指紋認証のこと）と呼ばれます。図1はWi-Fiによる測位のイメージです。

Wi-Fiによる測位を提供しているサービスは複数あります。グーグルのGeolocation APIは、Wi-Fiアクセス・ポイントが持つMACアドレスから位置を取得します。APIメニューから有効化し、APIキーを取得することで使用できます(図2)。

早速、Wi-Fiアクセス・ポイント情報を収集する

● 手持ちのAndroidスマホでOK

Wi-Fiのアクセス・ポイントの取得には、スマートフォン(Android)のアプリを使います。アクセス・ポイントの収集にWiFiAnalyzer(オープンソース版)を使用しました。WiFiAnalyzerはグーグルのPlayストアからダウンロードしてください^{注1}。

WiFiAnalyzerアプリの右上の[記録]ボタンを押して、データが格納されたら、アプリ左側の[出力]ボタンから、自身のGoogleドライブに、スキャンしたWi-Fiのアクセス・ポイント情報をアップロードします(図3)。

WiFiAnalyzerを利用して収集したファイルには、以下のデータが「」区切りで記録されています。

TimeStamp：データのタイムスタンプ

SSID：アクセス・ポイント名

