



IoT時代のワンポイント講座 地図・地球データ

ご購入はこちら

第3回 GPS移動ルートを地図上に描く

平野 匡伸



今回は、GPSデータのGPXファイル形式を使って、ルート(道のり)として可視化してみます。また、GPSデータと3D地形データを組み合わせることで標高グラフも見てみます。

GPSデータの標準的ファイル形式「GPX」

GPS (Global Positioning System) は、もともと軍用が開発されたもので、米国によって運用されている衛星測位システムです。測位とは文字通り「位置を測定すること」です。複数機のGPS衛星から送られてくる情報をもとに、自分の現在位置を簡単に知ることができます。

● XML 文書の一形式

GPSから取得した位置座標を、データ・ファイルと

して取り扱う際の標準的なフォーマットとして、GPX (GPS Exchange Format) があります。GPXの様子は完全に公開されており、使用に当たってはライセンス料なども不要です。XMLの一形式で、ほとんどのGPS関連機器やアプリはこのGPXを取り扱うことができるはずですが。

● 取り扱うデータ

▶トラック(軌跡)

GPSで計測された個々の位置は、トラック・ポイントという単一の点として計測順に記録され、そのトラック・ポイントが幾つか集まるとトラック・セグメント、さらにトラック・セグメントの集合体がトラックという軌跡のデータになります。

▶ウェイ・ポイント(地点)

トラック・ポイントとは異なり、順序関係を持たない地点の集まりです。

計測を行う前に端末へ入力された目標物(駅、店舗、自宅など)やGPS計測中に端末上で手入力された位置座標などです。

GPXについては、公式サイト(<http://www.topografix.com/gpx.asp>)に詳細が載っています。



(a) GPXデータを地図上に置く



(b) 移動履歴が表示される

図1 GPSデータの代表的なファイル形式「GPX」なら地図ソフトウェアに簡単に移動履歴を表示できる