

転ばぬ
先の

地図活用 豆知識

ダウンロード・データあります



第33回

GPSデータを使って地図上でバーチャル・レースをしよう

古川 玲

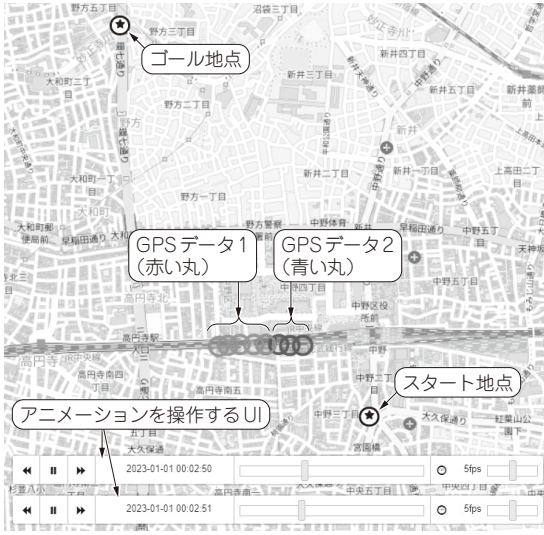


図1 2つのGPSデータを使ってスタートからゴールまでレースをし、それをアニメーションで表示する

これまで筆者はGPSで記録した移動の軌跡を地図上にプロットする方法を紹介してきました。今回は、移動のアニメーションを地図上に表示する方法を紹介し、このアニメーション表示を応用して、2つのGPSデータを使ったバーチャル・レースをしてみます。

● アニメーション表示のメリット

移動をアニメーションで表現すると、時間的な動きが分かりやすくなります。他にも例えば、今回のように同じルートを移動したデータを時間的に重ね合わせてアニメーションで表示すると、仮想的な競争を楽しむこともできます。

これは、レース・ゲームなどでプレイヤーが操作する画面に過去に走行した記録のリプレイを重ねて表示して、競わせてくれるゴースト機能と少し似ています。

レースに必要な情報と動作環境

● スタートとゴールの緯度/経度をもとにレースする

今回はスタート地点とゴール地点の緯度と経度を決め、スタート地点とゴール地点を通過した2つのGPSデータを読み込み、仮想的なレースを行うアニメーションを表示してみます。

これらのイメージは図1です。スタート地点からゴール地点まで、赤い○と青い○が移動します。地図画面の下には、アニメーションを操作するUIが表示されます。

● 使用するライブラリ

地図ライブラリ `folium` と、`TimeStampedGeoJson` プラグインを使い、位置と時間を保持したGeoJsonデータを地図上に配置することで、このようなアニメーションが表示される地図を作成します。

● Colabでも試せる

他にも、以下のURLにアクセスすると、
<https://colab.research.google.com/drive/14ui8KTLn-QzsceYd2q4v6L6vbaFAgb9D?usp=sharing>
 Google Colaboratory (以降、Colab) でも試すことができます。

その際には、Google Driveをマウントして、`drive/Mydrive`の下に2つのGPSデータ `gpsdata1.txt` と `gpsdata2.txt` を置く必要があります。

上記URLと2つのGPSデータは、本誌ウェブ・ページから入手できます。

<https://www.cqpub.co.jp/interface/download/contents.htm>

GPSデータの取得

動作確認用のGPSデータは、スマートフォン用の