

カシミール3D Mission 3 で表示させてみよう

完成した簡易GPSロガーを使って座標のデータをSDカードに記録してみます。そして記録したデータを地図ソフト「カシミール3D」で表示させてみます。カシミール3Dは、インターネット上で公開されているフリー・ソフトウェアです。

稲崎 弘次

簡易GPSロガーを 使ってみよう

では、緯度経度を測定してみましょう。準備として、完成した簡易GPSロガーと単三電池4本、

そしてSDカードを用意します。電源電圧は3.8V以上、消費電流は約250mA以上が必要です。電池を用意する場合には、これらのことを十分考慮してください(写真3-1、写真3-2)。

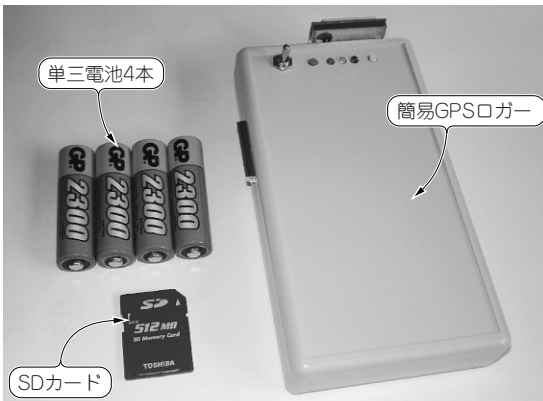


写真3-1 ケースに入れた簡易GPSロガー

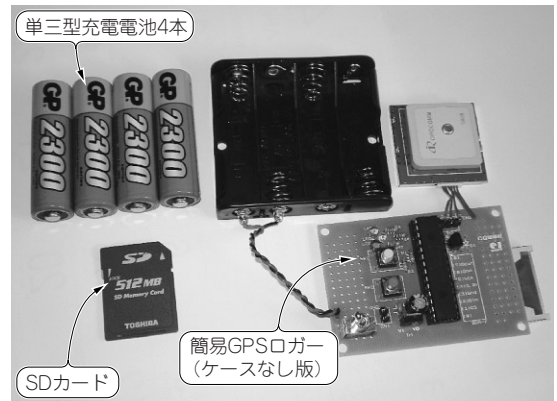


写真3-2 基板のままの簡易GPSロガー

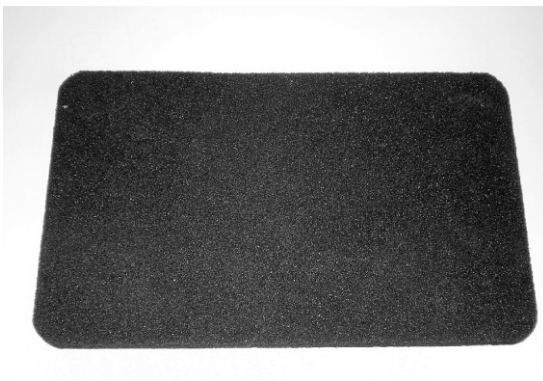


写真3-3 滑り止めシート

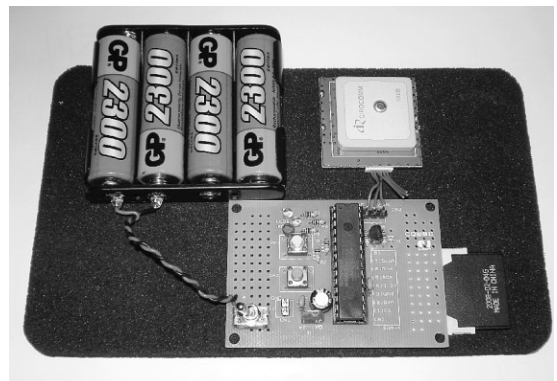


写真3-4 滑り止めシートの上に基板のままの簡易GPSロガーを載せる

特集 GPSロガーを作ろう!

歩行や自転車で使う場合にはケースに入れたほうが手軽で使いやすいと思いますが、自動車を使う場合には、ダッシュボードの上に滑り止めシート(写真3-3)を敷いて、その上に基板のままの簡易GPSロガーを固定して実験することも可能です(写真3-4, 写真3-5)。

● 測定の流れ

次の手順で測定をしてみてください。なお、測定するにはGPS衛星からの電波を受信しやすいように、GPSモジュール(GT-720F)はできるだけ上向きにしてください。

- ① 電源スイッチをOFFにします。
- ② SDカードをSDカード・スロットに挿入します。
- ③ 単三電池4本を電池ケースにセットします。
- ④ 電源スイッチをONにします。
- ⑤ LED₁, LED₂, LED₃が、3回点滅することを確認します。PICが正常であることを示します。
- ⑥ LED₂が、3回点滅することを確認します。SDカードを初期化できたことを示します。
- ⑦ LED₃が、3回点滅することを確認します。GPSモジュールと通信できたことを示します。
- ⑧ LED₁が、点滅を繰り返すことを確認します。GPS衛星から信号を受信できていることを示し

ます。

- ⑨ しばらく(約30秒)すると、衛星からの受信が正常に行われ、LED₂が点灯し、LED₁は点滅を繰り返します。
- ※ 屋内のようにGPS衛星の電波が届かない場所では、受信が正常に行われなためLED₂は点灯しません。
- ⑩ SW₁を押下して、SDカードへの記録を開始します。このとき、LED₃が点灯することを確認します。
- ⑪ 歩行あるいは走行して、必要な範囲を記録してください。
- ⑫ SW₂を押下して、SDカードへの記録を停止します。このときにLED₃が消灯することを確認します。
- ⑬ 電源スイッチをOFFにします。これで測定を完了します。

● 測定結果の描画

(カシミール3Dでの軌跡描画)

測定したデータを、カシミール3Dを使って軌跡描画します。次の手順でSDカードのデータをカシミール3Dに読み込ませます。

カシミール3Dがパソコンにインストールされていない場合は、p.52のカシミール3Dのインストー



写真3-5 車のダッシュボードにセットする



図3-1 カシミール3Dの起動画面