・目的

「ＧＰＳ受信機キット　１ＰＰＳ出力付き　「みちびき」３機受信対応」を車の助手席に乗せた場合、どの程度の精度が得られるのかを確認すること。

・環境

[ＧＰＳ受信機キット　１ＰＰＳ出力付き　「みちびき」３機受信対応](https://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-09991/)

[ＦＴ２３４Ｘ　超小型ＵＳＢシリアル変換モジュール](https://akizukidenshi.com/catalog/g/gM-08461/)

windows10HomePC

[秋月電子で配布されているソフトウェア「PowerGPS」](https://akizukidenshi.com/download/ds/akizuki/GPS_GNSS_Software_Package.zip)

[rtklib](https://github.com/tomojitakasu/RTKLIB/tree/master/app/rtkrcv/gcc)

raspian

・テスト手順

１．Power GPSとGPSを接続すると、切断するまでのログ「MiniGPS.nma」を収集する。

2.GPSとPCは車の助手席に乗せた。動作時の天気は小雨であった。

3．rtklibがインストールされたraspianに「MiniGPS.nma」をコピーする。この時、ファイル名を「NmeaLog\_20210516.nma」に変更する。

4.rtklibに付属しているpos2kmlを利用して[Google Earth](https://earth.google.com/web/)で利用できる、「NmeaLog\_20210516.kml」に変換する。（詳細はpos2kmlの利用法へ）

5. をクリック後、「新しいプロジェクト」→「パソコンからKMLファイルをインポート」で「NmeaLog\_20210516.kml」を選択。

・pos2kmlの利用法

実行ファイルpos2kml存在するディレクトリで、[./pos2kml ログファイル]を実行することで、ログファイルの場所にgoogle Earthに対応したkmlファイルができる。

また、

さらに、「./pos2kml -h」でオプションを調べられる。

・結果



図1 図2

図1から大まかなルートは測定できていることがわかる。

図2は図1を拡大したものだが、民家上にマーカが移動していることから、正確な測定ができていないことがわかる。

・まとめ

今回のテスト時は小雨であったので晴天時の動作も知りたいが、晴天時しか動作しないGPSは不適切だと考えるため、「ＧＰＳ受信機キット　１ＰＰＳ出力付き　「みちびき」３機受信対応」は不採用にすべきと考える。

アンテナ付きの製品として「[ＧＮＳＳ（ＧＰＳ・ＧＬＯＮＡＳＳ・ＱＺＳＳ）受信機キット　１ＰＰＳ出力　みちびき３機対応　アンテナセット付キット](https://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-13850/)」があるので、比較してみたい。

また、GPSからの出力形式がNMEAではrtklibを用いてrtk法を行えないと感じたことも不採用にすべき理由である。

# 移動方向に関するテスト

[NMEA2KMZ](http://4river.a.la9.jp/gps/file/nmea2kmzj.htm)を利用して、google Earthに軌跡の移動方向を記録した。

デフォルトの状態で、nmeaファイルを読み込むことで、kmzができる。

## 結果



GPSの線に沿って移動方向が記録されている。

線に沿った方向のため、線が不自然に密集してしまっているときなどは正しい方向が読み取れない。