* 自作基準局の特性

・作り方（参考トランジスタ技術2018年1月号Ｐ78）

1. 国土地理院の地図データを参照する
2. 他の基準局を参照してＲＴＫ法で求める
3. 長時間ＧＰＳでの単独測位を行って制度を高める

[3]の長時間の単独測位を24時間行うことで、基準座標を求めた。

[1]はRTKLIBの後処理を使って行う必要があったが、数センチ単位でFIXを行えるパラメータを見つけられなかったため、[1]を選ばなかった。

洛北校舎に一番近い無料公開されている基準局は駅前校舎であり、7km以上の距離がある。

[2]の方法を行う場合、RTKにおいて基準局と移動局の最大距離は10kmなので測定結果が安定しなかったことが[2]を選ばなかった理由です。

RTKの計算はGPSモジュールのf9pで行っている。

RTKLIBによる計算は多くのパラメータを設定する必要があったため、リアルタイムRTKの計算結果の精度を高められなかったためです。

今だから言えることですが、mjpg-streamer, ローバ用プログラム、slack Botでもraspberry piの動作の動作が重くなっていることを考えると、RTKLIBを使っていた場合はもっと重くなっていたと思うので、結果的によかったと思います。

* 国内の基準局に関する配信サービス

日本国内の公開されているRTK法用の基準局は70か所以上（[善意の基準局掲示板](https://rtk.silentsystem.jp/)）

京都市内は二つだけ。

法人向けにソフトバンクは全国3300か所ほどの基準局を持ち、配信し得ている(1IDの価格は年間３６０００円らしい。[参考](http://www.kobeseiko.co.jp/ichimill.html" \l ":~:text=%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%93%E3%82%B9%E3%81%AF1%E3%82%A2%E3%82%AB%E3%82%A6%E3%83%B3%E3%83%88%E3%81%82%E3%81%9F%E3%82%8A,%E3%81%99%E3%82%8B%E3%81%93%E3%81%A8%E3%81%8C%E5%8F%AF%E8%83%BD%E3%81%A7%E3%81%99%E3%80%82))

<https://www.softbank.jp/biz/services/analytics/ichimill/>

ソフトバンクの基準データを個別に配信するサービスなども存在する（[例](https://ales-corp.co.jp/service/)）

国土地理院による電子基準点の提供サービス[サイト](https://terras.gsi.go.jp/)

これは自作基準局の座標を知るために後処理によるRTK法は行えるが、リアルタイム処理の方法ができない（私が知らないだけの可能性もある）。

京都府の電子基準点は19個

下記は日本の電子基準点

マップ

自動的に生成された説明

自作基準局を公開していない理由は、開発期間中にルータの設定が原因で基準局がrtk2goに接続できない時期が存在したため。（数メートルのUSB延長ケーブルを活用して、kcg wifiに直接接続できるようにすることで解決）

* 世界の基準局

rtk2goを利用して世界で500以上の基準局が公開されている

“RTK2go: 500+ Public Base Stations, 30,000+ Users, 160,000,000+ Sessions,

Professional Grade, and Free to use”　[参考](http://rtk2go.com/)

[RTK2GOの稼働状況](http://rtk2go.com:2101/SNIP::STATUS)のサイトで「Japan」と検索すると75件出て来たので、国は未登録も可能なので日本の基準点は75以上と考えられる。

rtk2goは世界的に利用されているみたい。[参考](https://www.revolvermaps.com/livestats/map/0log6548jbs/)

写真, 座る, テーブル, 水 が含まれている画像

自動的に生成された説明

個人的な意見としては世界全ての基準点が高い精度を持っているとは思えない。また、善意の基準局掲示板にはRTK2GOを利用している点が多いため、無料で利用可能な基準点は善意の基準局とRTK2GOを合わせても国内に100未満(予想)しかないのでもっと増やすべきだと思う。

* rtk2goの利用について(以下個人メモ)

登録手順:

<https://drogger.hatenadiary.jp/entry/REGIST_RTK2GO>

利用方法:

<https://www.aitoya.com/contents/cont001-003.html>

自作rtk2goの駆動状況

<http://rtk2go.com:2101/SNIP::MOUNTPT?NAME=RAKU-BASE&tk=>