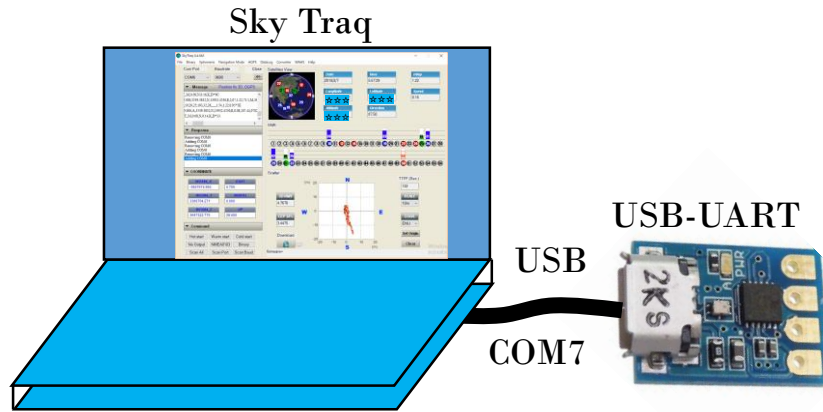


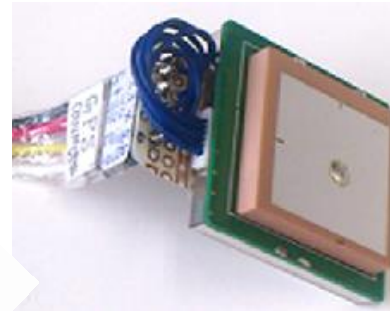
4種類のGPSレシーバーのドリフト的バラツキの比較

2015.3.18

2018.2.9



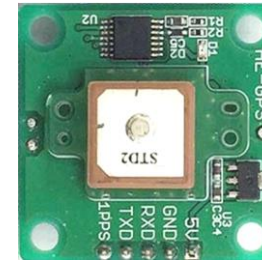
記録用PC 絶対位置はGoogleEarthで確認



GMS6-SR6

2980円(2016...)

良



AE-GYSFDMAXB

みちびき対応

2200円(2017...)

良



Ublox NEO-6M GPS
モジュール

2480円(2018.2.6)

良



Adafruit
Ultimate GPS

5100円(2017..)

優

ケーブル: USB-シリアル変換ケーブルFTDI
⇒後にUSB-UART超小型変換ボードに変更.

変換ボードのI/O電圧は3.3Vタイプなので、GPSレシーバーに直接接続が可能です。また、5V電圧も出力されているので、PCから電源供給ができます。さらに、AE-GYSFDMAXBやUltimateはピン配置が同一なので、そのままストレートに接続できます。

試験回路は、できる限りシンプルの方が良い。受信テストだけなら、これだけで可能となる。当初はコネクタ接続不良で、電源が入らない問題があった。またGMS6-SR6は**通電時に消灯形式**のLED表示であり、通電していないのと同じ表示形式なので分かりにくい。

まとめ: 気象条件や衛星の位置にもよるけど、バラつきはほぼ**価格に比例**している。Adafruitの落ち着きは最も良い。しかし、いずれも補足衛星数が限界の4機に達すると、著しくバラツク。その際直線的にドリフトするのは昼間における調布の特徴か？また、GPSの設置は北側に4階建ての鉄筋ビルが存在するためか、緯度方向にドリフトしている。

蛇足:

2015.3.21 何故か突然起動不可となる。しかし室内にて再び起動する。シリアルポートが不通状態であることが判明。同じ現象が掲載されています。↓

http://cba.sakura.ne.jp/parts01/kit_a05.htm

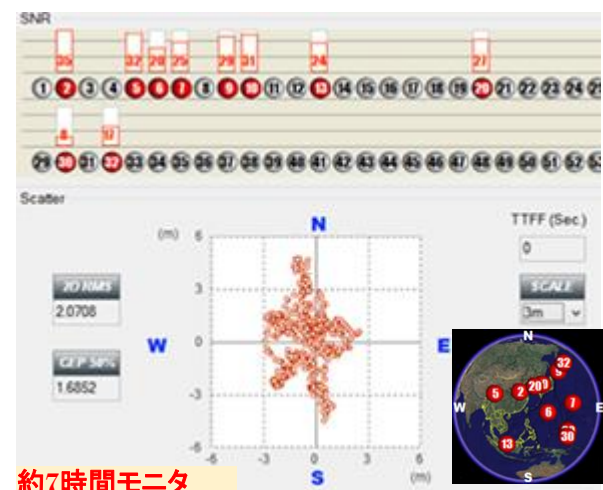
一旦、秋月電子のFT232RLで挑戦し、不通のままであったが、もう一度変換ケーブルを繋ぐと、魔訶不思議！開通した。シリアルポートに“異なる刺激”を与えたら開通したことになる。不安定感は拭い切れない。

GMS6-SR6
測位精度: 2.5m

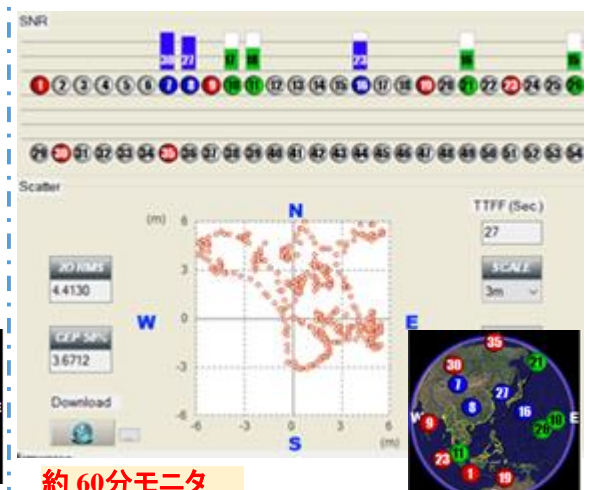
太陽誘電 AE-GYSFDMAXB
みちびき対応, 測位精度: 2m, 2200円

Ublox NEO-6M GPSモジュール
測位精度: 2 m, 2480円

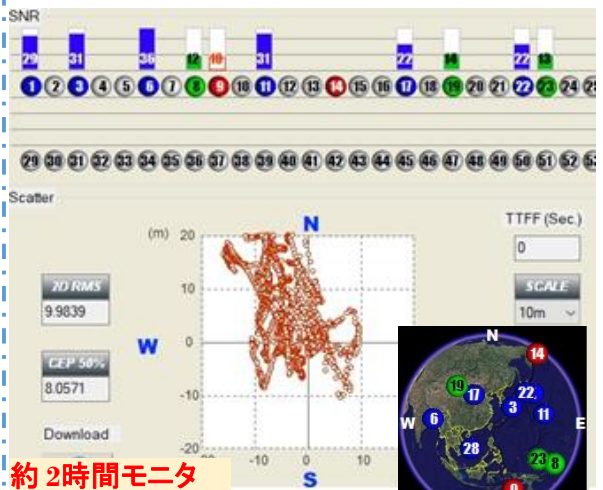
Adafruit Ultimate GPS
測位精度: 1.8 m, 5100円



南北に6m, 東西に6m
良

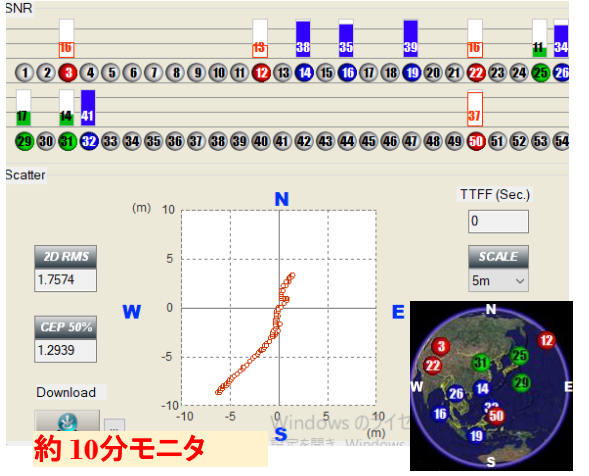


南北に19m, 東西に12m
良

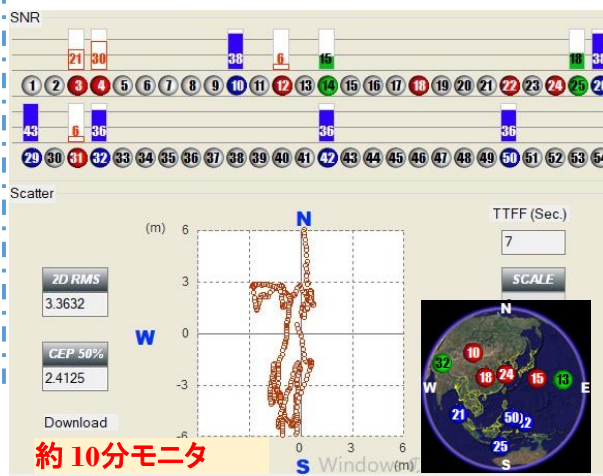


南北に30m, 東西に25m
良

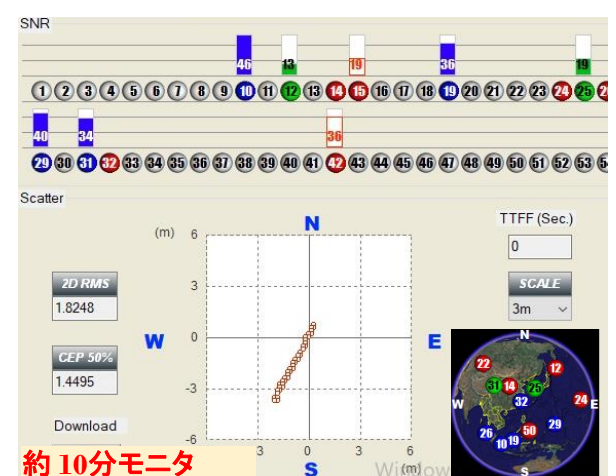
電子的破壊につき測定不能



南北に14m, 東西に18m
良



南北に15m, 東西に7m
良



南北に4m, 東西に3m
優

受信センテンスの例 NMEA GMS6-SR6

世界時 緯度 経度 使用衛星数 海拔高 ジオイド高

:
\$GPRMC,135442.000,A,3[REDACTED]7,N,1[REDACTED]79,E,0.1,0.0,210315,,,A*6A
\$GPGGA,135442.000,3[REDACTED]7,N,1[REDACTED]79,E,1,13,0.8,135.86,M,39.2,M,,*66
\$GPVTG,0.0,T,,M,0.1,N,0.1,K,A*0D
\$GNGSA,A,3,19,01,22,07,04,28,27,30,11,03,,,1.4,0.8,1.1*24
\$GNGSA,A,3,75,84,68,,,,,,,,,1.4,0.8,1.1*21
\$GPGSV,4,1,13,01,67,234,31,03,15,173,17,04,81,033,35,07,33,236,22*76
\$GPGSV,4,2,13,11,77,298,30,16,15,135,,17,00,276,,19,47,054,27*73
\$GPGSV,4,3,13,22,16,048,23,27,24,077,33,28,24,318,18,30,35,275,21*7C
\$GPGSV,4,4,13,32,34,129,,,,,,,,,,,,*47
\$GLGSV,3,1,09,74,37,199,,76,15,332,,75,54,282,28,84,37,036,22*63
\$GLGSV,3,2,09,68,08,028,18,70,17,134,,86,17,273,22,69,26,077,*6A
\$GLGSV,3,3,09,85,52,323,,,,,,,,,,,,*54

\$GPRMC,135443.000,A,3[REDACTED]7,N,1[REDACTED]79,E,0.1,0.0,210315,,,A*6B
:

ジオイド高 :
<http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/geoid/>