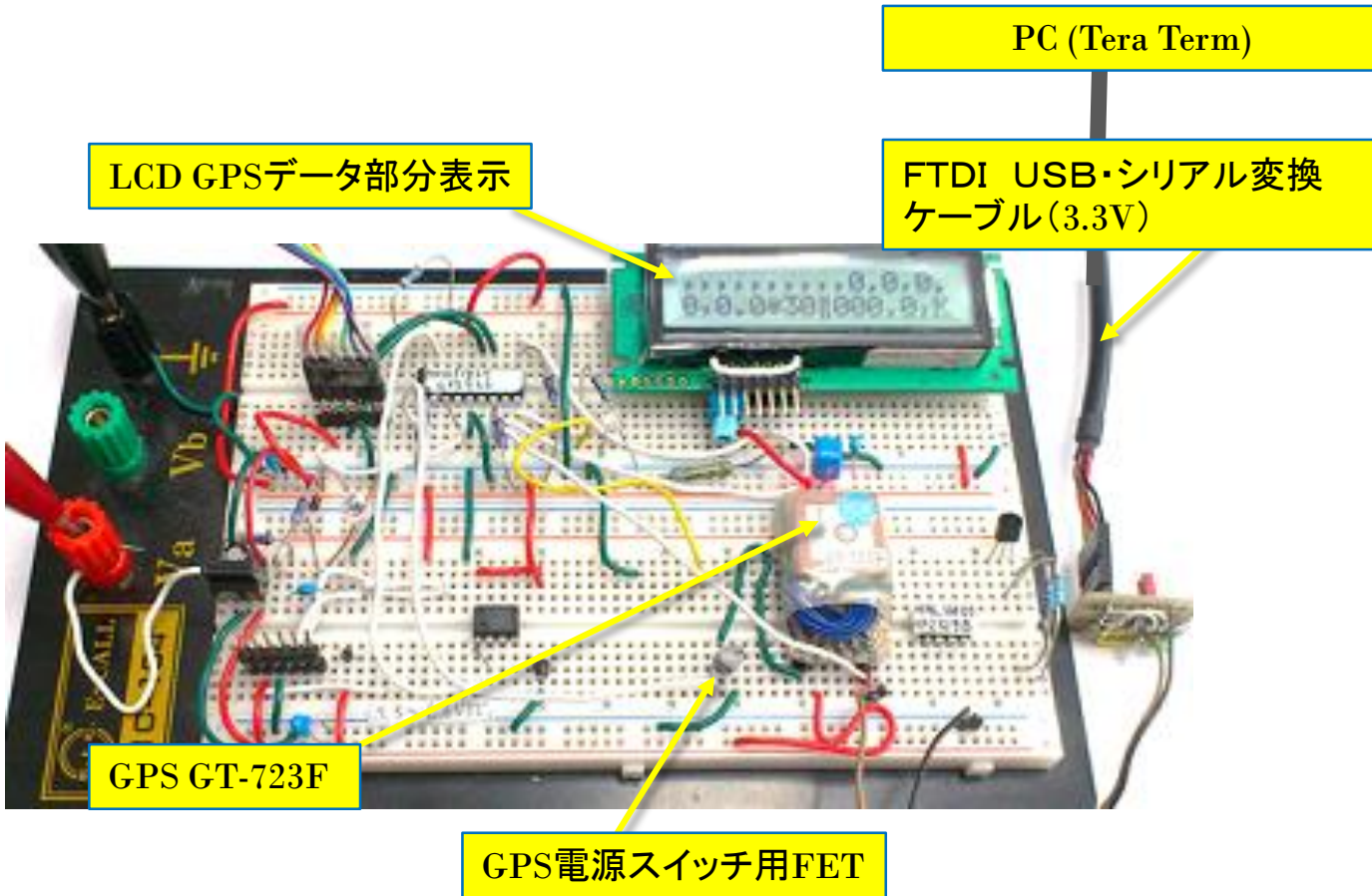


GT-723F 受信テスト (捕捉成功)

2015.3.11--21

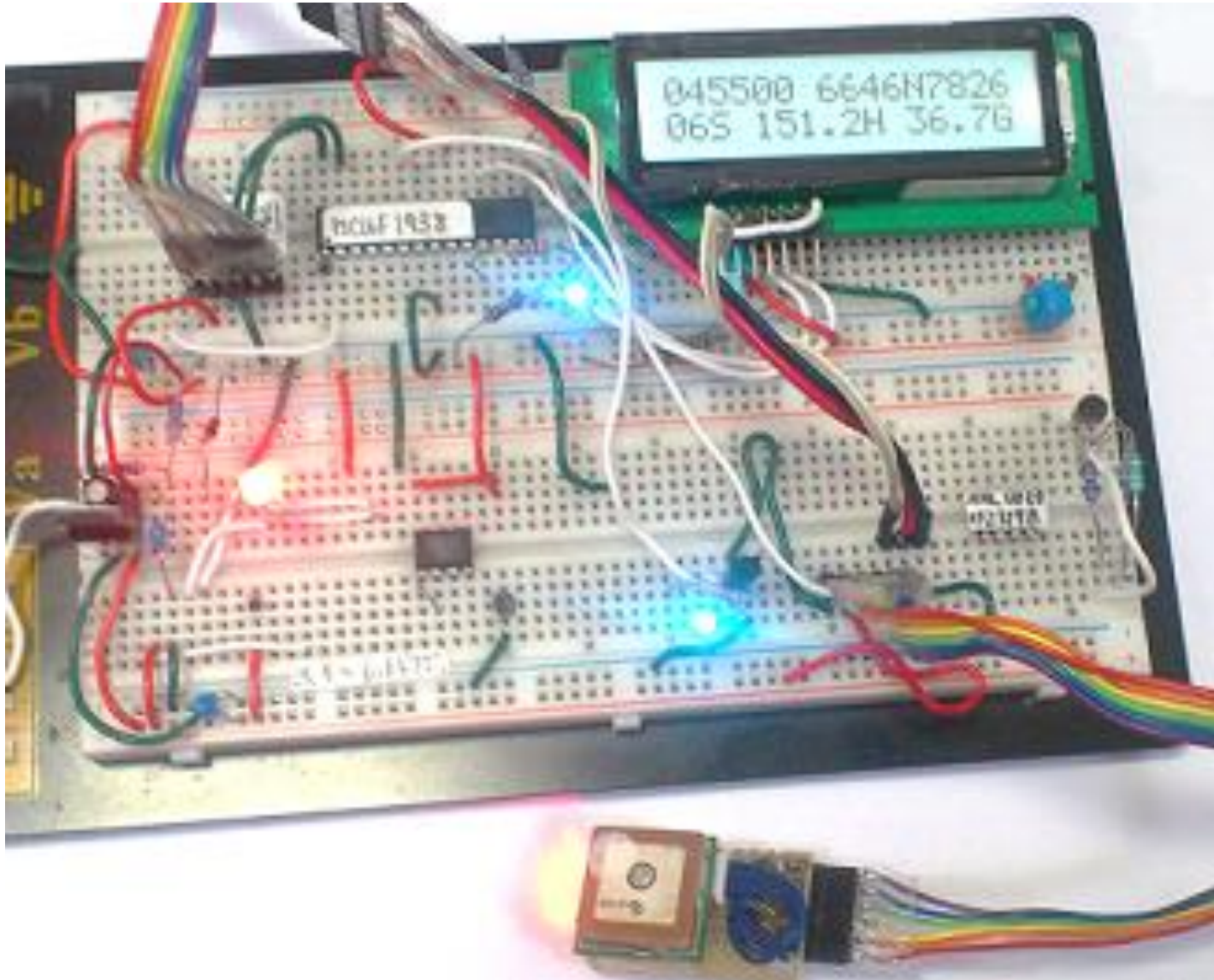


GPS受信テストボード

他のセンサー試験と共通のボードを用いた。
勿論、PIC制御のLCD表示は無くても良い。



GT-723F 受信テスト PICによる受信データ表示



LCD表示デザイン

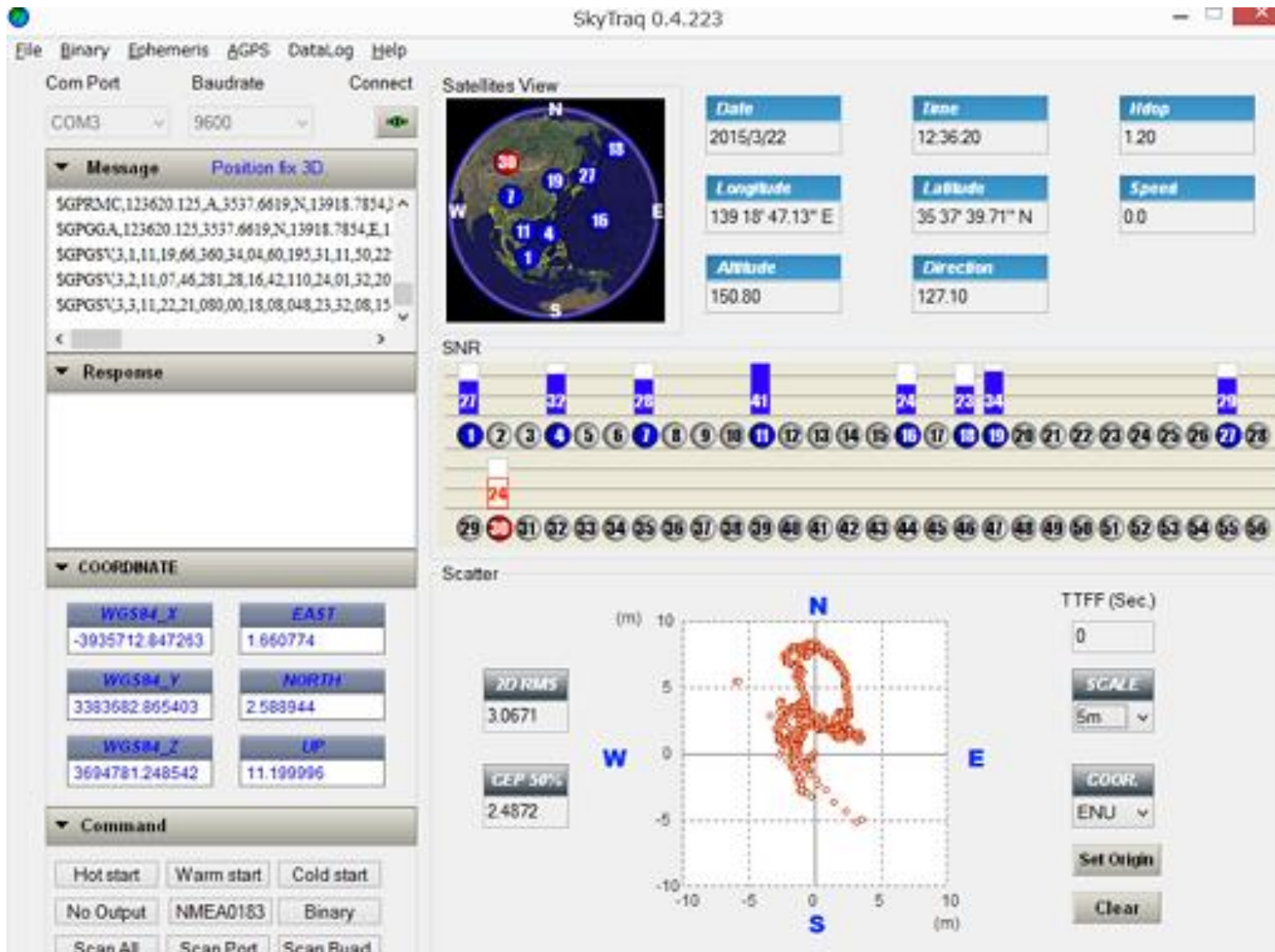


日本時 = 世界時 + 9時

ジオイド高 :

<http://vlodb.gsi.go.jp/sokuchi/geoid/>

GPS衛星は原子時計を搭載しているため、非常に正確な時間を表示できる。



SkyTraq による設定情報

メニュー: Binary ※印変更

Configure NMEA Output

GGA 1

GSA 2 ※

GSV 2 ※

GLL 0

RMC 1

VTG 0

ZDA 0

その他実験項目:

Vcc : 4.2V → 5V → 4V → 3.3V

Vcc—GND 間コンデンサ1uF, 100uF

Cold start, Warm start, HotStart

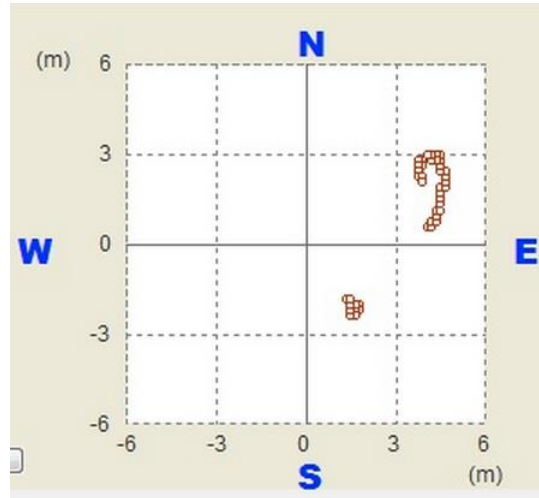
受信所見:

実験は木造2階6畳の中心で行った。図は2時間ほどモニタしたもので、1時間で時計回りに円形移動した。シリアルポートより設定コマンドを送った後に衛星の捕捉が開始されデータが載った。

使用衛星数

昼間 : 6

夜間 : 9



GT-723F 受信追加テスト: 3月23日(月),

観測時間: **2時間** (8時30分~10時30分)

緯度 : $\pm 3\text{m}$

経度 : $\pm 1.5\text{m}$

使用衛星数: 7~8機

短時間ならば, 測位地の変動は少ない. R/C 機などに適する.

ASCII 受信コード列 NMEA GT-723F

\$SkyTraq,Venus6

\$Kernel,v1.4.94,000004BE,19324205,F,16.367667MHz

\$ver,010922,rev,101208

\$GPRMC,115946.000,V,0000.0000,N,00000.0000,E,000.0,000.0,280606,,,N*72

\$GPGGA,115946.000,0000.0000,N,00000.0000,E,0,00,0.0,0.0,M,0.0,M,,0000*63

⋮
⋮

世界時

緯度

経度

使用衛星数

海拔高

ジオイド高

起動時

衛星捕捉時
(別実験日)

\$GPRMC,005701.141,A, [redacted],N, [redacted]8,E,000.0,337.3,210315,,,A*69

\$GPGGA,005701.141, [redacted],N, [redacted]8,E,1,06,1.3,170.5,M,36.7,M,,0000*5E

\$GPGSA,A,3,13,21,15,05,24,28,,,,,,,,,2.7,1.3,2.4*3F

\$GPGSV,2,1,07,15,66,337,21,24,48,209,20,13,47,045,31,05,40,121,23*7E

\$GPGSV,2,2,07,21,37,288,29,18,20,310,21,28,16,058,20*48

PICマイコンによる
表示項目候補

GGAセンテンスが
有れば充分か！

\$GPRMC,005702.141,A, [redacted],N, [redacted],E,000.0,337.3,210315,,,A*69

\$GPGGA,005702.141, [redacted],N, [redacted]8,E,1,06,1.3,170.5,M,36.7,M,,0000*5E

GPS GT-723F 受信結果 (設定不良?の場合)

2015.3.11 電源投入直後

```
$SkyTraq,Venus6
$Kernel,v1.4.94,000004BE,19324205,F,16.367667MHz
$ver,010922,rev,101208
$GPRMC,115946.000,V,0000.0000,N,00000.0000,E,000.0,000.0,280606,,,N*72
$GPGGA,115946.000,0000.0000,N,00000.0000,E,0,00,0.0,0.0,M,0.0,M,,0000*63
$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,0.0,0.0,0.0*30
$GPVTG,000.0,T,,M,000.0,N,000.0,K,N*02
$GPRMC,115947.000,V,0000.0000,N,00000.0000,E,000.0,000.0,280606,,,N*73
$GPGGA,115947.000,0000.0000,N,00000.0000,E,0,00,0.0,0.0,M,0.0,M,,0000*62
$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,0.0,0.0,0.0*30
$GPVTG,000.0,T,,M,000.0,N,000.0,K,N*02
```

2015.3.11 電源投入後、約30分経過
ほとんど変化なく
データはすべてゼロ。

```
$GPRMC,122116.000,V,0000.0000,N,00000.0000,E,000.0,000.0,280606,,,N*7B
$GPGGA,122116.000,0000.0000,N,00000.0000,E,0,00,0.0,0.0,M,0.0,M,,0000*6A
$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,0.0,0.0,0.0*30
$GPVTG,000.0,T,,M,000.0,N,000.0,K,N*02
$GPRMC,122117.000,V,0000.0000,N,00000.0000,E,000.0,000.0,280606,,,N*7A
$GPGGA,122117.000,0000.0000,N,00000.0000,E,0,00,0.0,0.0,M,0.0,M,,0000*6B
$GPGSA,A,1,,,,,,,,,,,,,0.0,0.0,0.0*30
$GPVTG,000.0,T,,M,000.0,N,000.0,K,N*02
```

購入当初は、このようにゼロデータを得た。

製品には、**問題がない**。
多くの場合、**使用者に問題がある**。

ただし、本稿のような**使用例**が製品に添付されると、親切と感ずる。

いずれにしても、データが載らない本質はもう少し慎重に検討したい。

SkyTraqを用いて、設定変更コマンドを実行すると、データが載るようになった。
これが主たる要因ではないと思うが.....