

## Tboltmon.exeの使い方

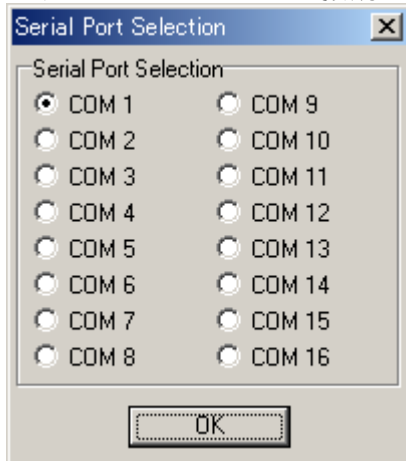
Trimble社のThunderbolt GPS周波数標準器にTboltmon.exeと言うソフトがついていますがThunderboltの取説を見ても使用方法がよくわかりません

そこで備忘録として書き込んだものです。

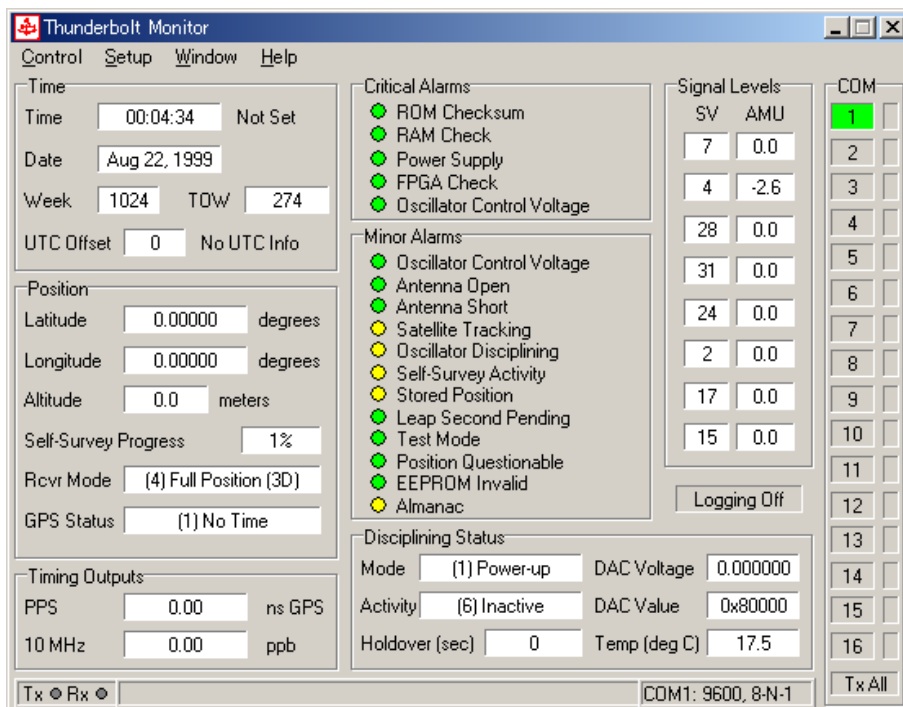
あくまでも正式な取り説に則ったものではなく試行錯誤の産物ですので間違いや思い違い等々あると思いますのでそのつもりで

RS-232Cケーブルは9ピンコネクタのついたRS232C延長用と言うものを使用します。接続は片側メスもう片側はオスで同じピン番号同士が繋がったものを使います。使用するピンは2,3,5の3本しか使用しないので自作するときには3本線で充分です。

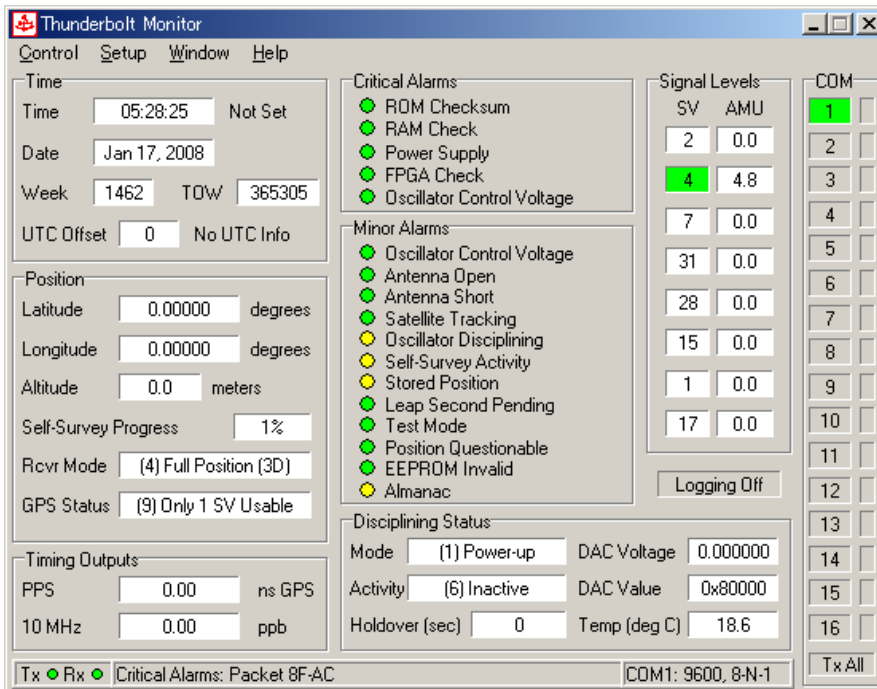
まず RS232Cケーブルを接続してからTboltmon.exeを実行します。



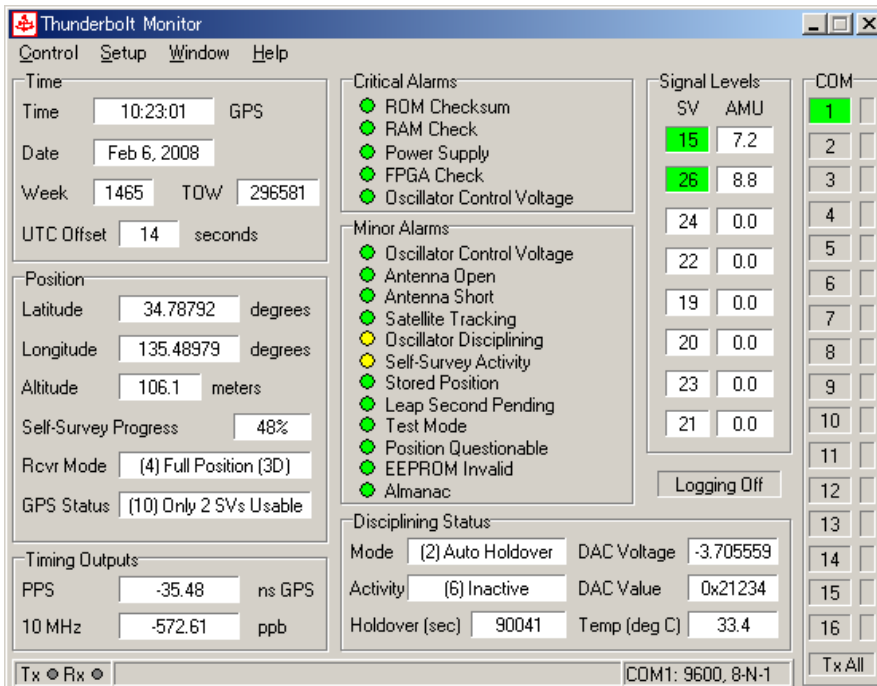
ここで使用するポートを選ぶとソフトが起動します。



最初に起動時の画面  
時刻と位置がまだ入っていません



数分後 衛星を1個捕捉  
現在の時刻を表示ようになった(時刻はGPS時です) まだロックはしていません



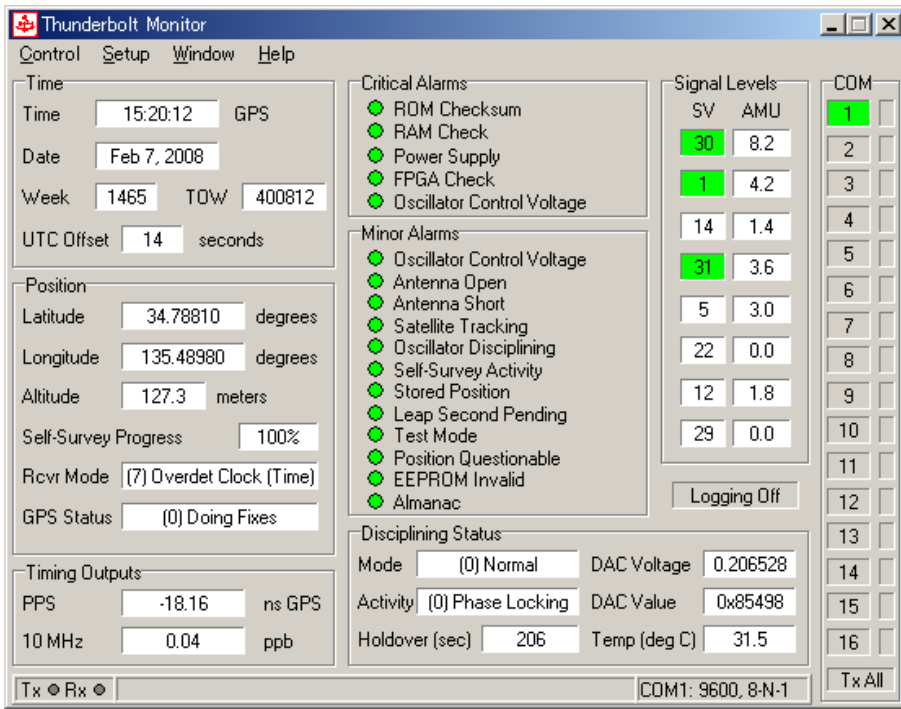
一日後 しばらく放置していたので上の画像からではなく電源が入ってからの時間です。  
私の設置場所は空があまり見えず受信状態が良くないのでロックするのに時間がかかります。  
たぶん空が半分以上見えていれば数時間でsurveyが完了します。

Positionに設置場所の位置が入っています。  
Latitudeは緯度、Longitudeは経度、Altitudeは高度です。  
緯度は+が北 -が南 経度は+が東-が西です。 座標系はGPS座標系です。

この状態はまだ設置場所が確定していないので衛星が4個受信できないとロックしません  
受信場所の確定は Self-Survey Progress が100%で完了します。  
Surveyで受信機の位置が固定できると衛星が1個でもロックできるようになります。  
上の写真では衛星が2個なのでまだロックしていません

Self Surveyはある程度受信状態がいいときの位置情報を何回か(規定値では2000回)平均して  
設置位置として確定するようです。回数はSetupメニューから変更できるみたいです。

Self-Surveyは電源を入れると自動的に始まるようですがもし始まらないときはControl の  
Restart Self-Surveyを実行します。



次の日

Survey Progress が100%になったので衛星3個でもロックしています。  
アラーム表示はすべてグリーンになっています。

ロックしているのは

PositionのGPS StatusがDoig Fixesになり

Disciplining StatusのActivityがPhase lockigになっていることでわかります。

現在の出力状態はPPSの誤差が-18.16ns 10MHzの誤差が0.04ppb(約0.4mHz)です。