

### 【3日目/5月24日(つづき)】

携帯用の小型赤道儀「ナノトラッカー」は、旅行先で使用する場合、その観測地の「緯度(北緯または南緯)」に合わせて、設置角度を調整する必要があります。旅行先では時間が限られているので、素早く設置できる工夫も必要です。そこで、石垣島専用の「ナノトラッカー台座」を自作することにしました。

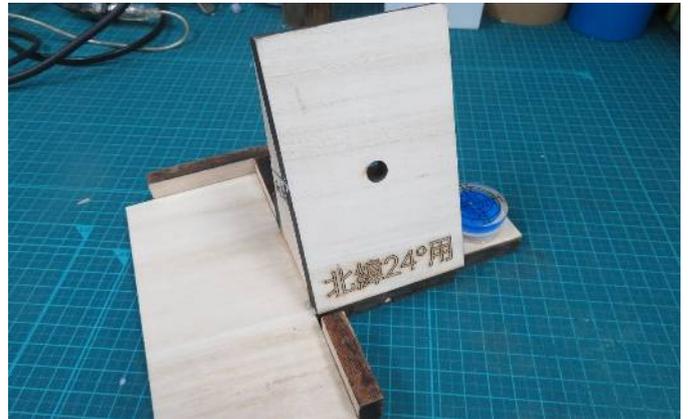
材料は100円ショップで売っている「桐のまな板」です。大きさはおよそA4サイズ、厚さが10mmで加工しやすいのです。私は「レーザー加工機」を持っているので、それで正確に切り出しました。



最初の試作品がこの写真です。ナノトラッカーを水平に対して24度上方(天頂)に向けて傾けて設置する台座です。特に「24度という角度」を正確に切り出しました。中心と裏面には、ナノトラッカー・三脚取付用の3/4ナット(三脚ねじ用)もつけてあります。



赤道儀の設置で重要なのは、設置面の水平です。そこで第二試作品には、簡易水準器も取り付けました。これで恒星の追尾精度は格段に向上します。



3~4台の試作品を製作して、最終的にこの形がベストであるという結論に達しました。ナノトラッカーの設置台の左側に、大きな水平プレートがついていません。ここは観測中の飲み物や軽食を置く場所・・・ではなく、実はスマホを設置するスペースです。

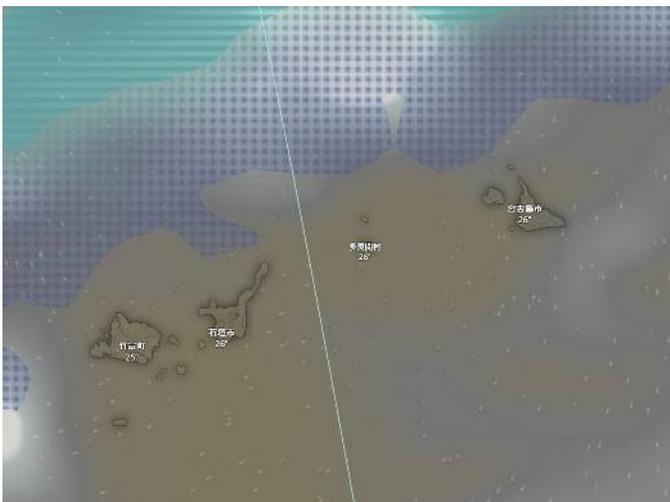


この台座を使って、ナノトラッカー、自由雲台、カメラ、スマホを三脚に設置した様子です。スマホには「方位と水平」を表示するアプリを入れてあります。これで、ナノトラッカー台座を水平に設置できると同時に、正確な極軸(北方位)をとることができます。

この「石垣島用ナノトラッカー台座」の材料費は1個 100 円ちょっとです。木材の切り出し角度を変えれば、どんな緯度の観測地のものも製作できます。自作の天体観測補助機材としては、かなり完成度が高いのではないかと思います。



観測を始めたのは 19 時台で、東京よりも 1 時間以上日没が遅い石垣島では、まだ南の水平線には薄明が残っていました。しかも、この曇り方です。普通ならすぐにあきらめて、宿に戻ってゆっくり夕食でしょう。しかし、この晩は観測ができるラストチャンスです。そう簡単に投げ出すわけにはいきません。



実は、事前に雲の分布予報を調べておきました。上図がその予報図です。列島の北側（東シナ海側）には雨雲が見えますが、列島の南側（フィリピン海側）は黄土色の表示で、低層雲の少ない「高曇り」の状態です。八重山地方はすでに梅雨入りしていたので、もともと夜間の快晴はあり得ません。しかし、この日の 20 時～22 時頃に、石垣島の南海上の水平線付近の空だけは、辛うじて晴れることを予想していたのです。石垣島南端から見た南十字星は、南中時でも地平高度がわずが 8 度です。たとえ曇っていても、水平線付近の雲さえなければ、撮影は可能と確信していました。



観測を始めて 30 分ほどたつと、水平線付近に明るい輝点が写りました。デジタル一眼レフカメラのモニターを点検して「あ、南十字星の星の一つかな？」と思いました。しかし、双眼鏡で実体を確認すると明滅して、対岸の「竹富島の灯台」とわかりました。



今度は、画面に線状の明るい物体が写りこみました。水平線から浮いているので、船舶ではなく航空機か人工衛星です。これも双眼鏡で確認すると、航行灯が明滅していたので、航空機とわかりました。こんな時刻に石垣島の南海上を飛行する旅客機があったかな？



すると、飛行機は左に大きく旋回し、新石垣空港に向かって下降していきました。風向きによっては島の南側からの最終アプローチも有り得るのです。たぶん、東京からの石垣島行の最終便でしょう。海面に前照灯が反映して、なかなか幻想的な写真になりました。