

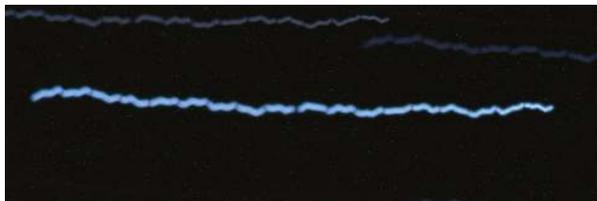
## ピリオディックモーション

無精者の天体写真はノータッチガイドということになりますが、赤道儀の精度が不足しているため、往々にしてガイドずれが生じてしまいます。これまでの短時間露出で十分な数を撮っておいて止まったコマだけを合成するという手段も、だんだんと露出時間が延びてくにつれてごまかしがきかなくなってきました。

ということで、まずは、ノータッチでどのくらいのガイドずれが生じるのか、EM10のピリオディックモーションを測定してみました。

方法は簡単で、赤道儀の極軸を少しだけ東西方向にずらして南中している赤道付近の星を撮影します。これによって、撮影した星は南北方向に徐々にずれていくので、ガイドのぶれは東西方向の波型として軌跡を描くことになります。

この方法で撮影したのが下の写真です。通常撮影しているレンズでは拡大率が足りないため、2倍のテレコンをかましています。なんだか盛大に波打ってますね。おまけに、撮影している間に、温度の影響でしょうか、ピントが徐々にずれてきているのもわかります。(撮影時には、鏡筒を十分に温度に順応させなければいけません。)



## 比較明を試してみた カノープスのこと

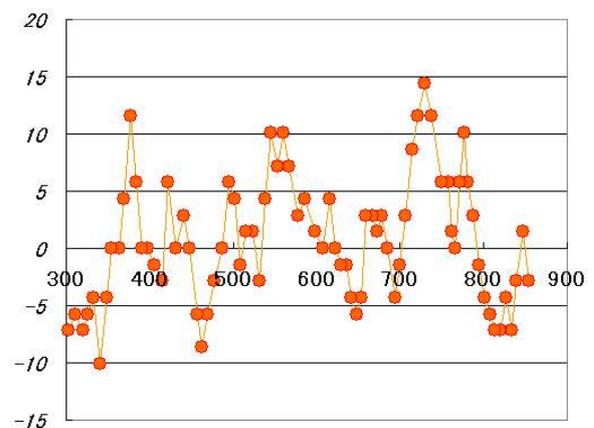
最近、デジカメによる固定撮影の手法として、短時間の固定写真を比較明合成して長時間露出と同じようなダイナミックな日周運動を再現するのが一般的になってきました。

そこで、まずは実験ということで、家のベランダからカノープスの日周運動を撮影してみました。1コマの撮影時間は1分で、カノープスが昇ってから沈むまで、約100分(すなわち100枚)の写真を合成しました。「とりあえず」なので、合成はフォトショップ上での地味な手作業で行いましたが、特に、合成の途中で合成をし損なったコマが出ると、そのコマがどのデータなのか探すのが大変でした。

そんなこんなで、完成品が右の写真です。1コマ1コマはしょうもない写真ですが、合成枚数が増えるにつれて写真に凄みが出てきて、コンポジットしているわけでもないのに緻密になっていきます。

写真だけではよくわからないので、さらに軌跡の座標を読み取って(もちろん手作業ではなく、C++でプログラムを組みましたが...)エクセルでグラフにしてみました。その結果、ノータッチガイドでは、プラス・マイナス10“(振幅幅で20”)ものずれが生じていることが判明しました。

これでは、ノータッチガイドができるのは、せいぜい200mmレンズといったところでしょうか。やっぱり、これからはオートガイダーが必須ということ、改めて確認した夜でした。



30分(ウームギアが3周する時間)の赤経方向のガイドずれの様子(縦軸の単位は秒)

なるほど被写体(前景)をうまく選ぶと、結構よい写真ができそうです。これは都会向きですね。



## メカが大好き 新しいタイマーユニット

現在使用しているデジカメのインターバルタイマーは、もう5年も前に製作したもので、機能を詰め込むだけ詰め込んでプログラムしたこともあって、随分とたくさん製作しましたし、便利に使用してきました。

しかしながら、歳を経るにつれて眼が衰えがきて、夜間の視認性が悪くなり何とかせねばということで、新しいタイマーユニットの基板を起こしました。何セルズなので、パターンを考え始めて回路を組んでプログラムを作るまで、かれこれ1年がかりで、気の長い話です。

今度のユニットは7セグメントのLEDを使っていて、遠くからでも進行状況がばっちり見えます。写真は試作品で、とりあえず回路の確認のため、時計のプログラムを入れました。

はてさて、これからタイマーとして箱に入るまで、もうしばらくかかりそう。まあ、ここまで来れば先は見えていますけど..



## Books & CDs 第六大陸／小川一水

国産の SF というのはあまり読まないのですが、そういった中で気になるものを見つけたので買ってみました。

触れ込みとしては、魔法や超能力が出てこない(といっても、想像上の科学も同じといえば同じですが...)ハード SF ですが、実際のところは、かなりライトノベル側に振った仕上がりで、スイスイと読み進めていけます。

物語は近未来、中京地区のアミューズメント会社(某N 温泉がモデルか?)がスポンサーとなって、月面に基地を造るというお話で、作風としては、笹本祐一系でもあるし、JP ホーガン系でもあります。

敷居の低い SF としておすすめです。



## 編集雑記

ついについに本紙を製作を始めてから1年がめぐりました。当初は始めてしまったものの引っ込みはつかないし、どうしたものかと、ノルマに押されていました。気がつけば12回目にたどりついてしまった...

まあ、編集方針が当初とずれてきたのではないかという根本的な問題もありますが、前に進むよききっかけ作りにもなっているので、しばらくは続けられそうです。引き続き、懲りずに見てくださいね。

その一方で、web サイトの更新がすっかり止まってしまっ、なんとか OnThePaper だけで凌いでいる状況です。こちらのほうも、少しは充実させないといけません。

ところで、「メカが大好き」で紹介したユニットですが、汎用性を生かして時計として組み上げました。天文台で作った星座パネルとの合体品です。

完成してしまえば満足なので、これは忘年会の景品としてY氏のもとへ行きました。

