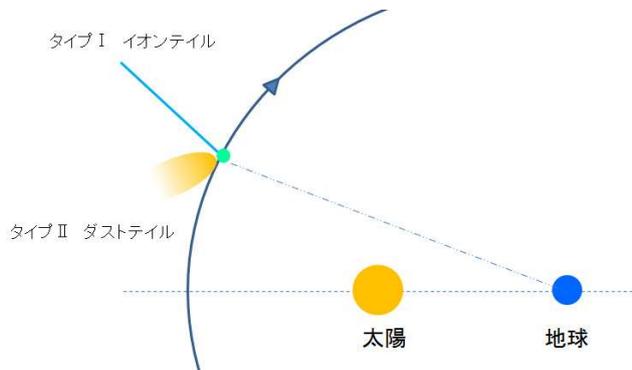


カタリナ彗星を撮る 今更ながらのフラット

1年以上前から明るくなることが期待されていた2013US10、カタリナ彗星は、近日点通過の11月15日頃から明け方の東天に姿を見せるようになり、その後、地球に近づきながら、観測条件が良くなっていきました。

特に、今回の彗星は近日点通過後の11月27日頃に太陽を挟んで地球の軌道面(黄道面)を南から北に抜けるルートをたどったことから、比較的拡散速度の遅いタイプIIの尾が見かけ上でタイプIの尾の反対側に伸びるといふ少し珍しい見え方になりました。昔は、このように2つの尾が反対方向に伸びる状態をアンチテイルと呼んでいましたが、最近はあまり聞かなくなりました。



さて、この彗星は明け方の東空に見えることから、撮影するとすると、サラリーマンにとって平日はつらいものでした。フェイスブックなどでは連日に素晴らしい彗星の写真がアップされていて、「いいなあ。こんあ撮りたいなあ」と思いつつも、煮え切らないままずっと年の瀬になってしまいました。もっとも、その間にも早起きしたタイミングでベランダからぼろな固定撮影を試みてはいたのですが、それは記念写真以下の出来上がりにはなりませんでした。

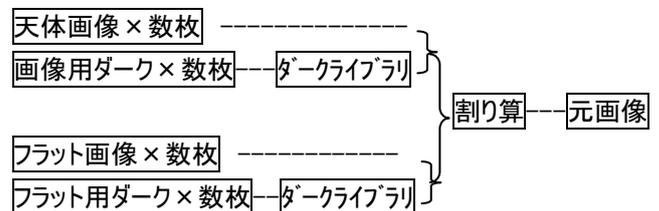
くだんの2本の尾を写すのはかなり手ごわそうな雰囲気、これは暗い空でしかもフラットで補正しないと無理かなあ・・・という結論に達しました。

そして12月19日の夜。折しも土曜日 & 快晴と、千載一遇、これを逃したら終わりと踏んで、早起きしていつもの旧宮川村さくらの里公園にでかけました。

さて、フラットによる画像の補正ですが、なかなか素人には手を出しにくい雰囲気があります。天体写真の画像処理では、コントラストを強くしたり、淡い部分を浮かび上がらせるような処理をするので、普通の写真では問題にな

らないような画像センサ上のゴミの影やピクセルの感度差、レンズの明るさのムラとかが強調されることになるため、これを抑えるのが課題となってきます。そこで、フラット補正といって、天体画像とは別に同じレンズで何も写っていない白い画像(フラット画像)を撮影し、画像処理ソフトで「天体画像÷フラット画像」の処理をすることで、これらのムラを一気に解消する手法が使われています。このフラット画像の作成の方法については、ネットで検索すると、専用の光源を製作して使用している事例やら、薄明中の空を撮影する方法やら、光を拡散するシートをレンズの前に置く方法やら、様々なアイデアが提案されています。

今回はその中でも、一番安直な方法として、手元にある白いレジ袋を対物レンズにかぶせて、リビングの白い壁に向かってシャッターを切るという方法を試しました。画像処理の全体のフローは次のとおりで、一見、かなりの手間のように見えますが、フラットの撮影自体は部屋の中でできるので、大して面倒くさくはありません。



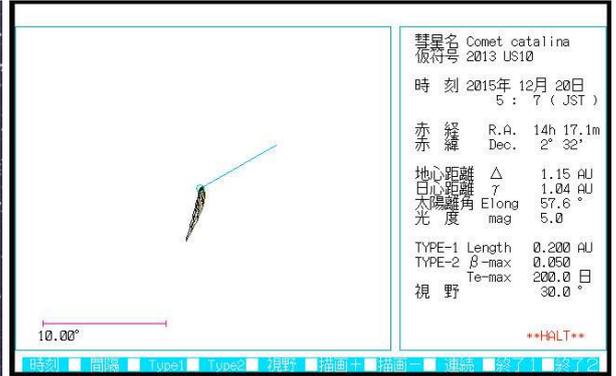
そのようなことで、出来上がった写真は次頁のとおりで、いやはやフラットの効果は絶大であります。まさにフラットの言葉どおり、バックグラウンドの濃度が平坦になって、容易に強い画像処理ができるようになりました。

以前に、ウネウネしたイオンテイルの写真を撮りたいなあというようなことをこのペーパーに書きましたが、これでようやくものができるという感じです。

さて、極めて安直な方法によるフラット補正でも、強力なツールになることがわかりましたが、玄人の方々がおっしゃるところでは、ガチガチの画像処理のためのフラット撮影はとても奥が深いものようです。しかし、結構、根拠のあやふやな方法もまことしやかに出回っているのではないかと思いますので、その辺のところを見ながら、極力簡単な方法を使っていきたいと思っています。



2015年12月20日 Pentax100SDUF+NikonD5100



ss.exe でシミュレートした彗星の尾

メカが大好き Stellarium Mobile

スマートフォン用のプラネタリウムソフトというと、国産のスマートステラが定番ですが、パソコンのフリーソフトのStellariumのスマホ版であるStellariumMobileも素晴らしいソフトです。このアプリは残念ながらフリーではなくて、285円の有料ですが、その金額を支払って余りある機能を有しています。

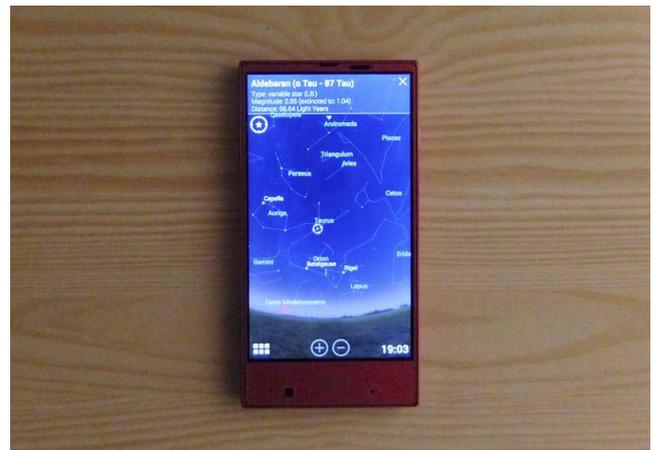
便利な特徴としては、

- ① カタログの恒星数は60万個
- ② 拡大すると、惑星面の模様や衛星の状態がわかる。
- ③ おもな星雲・星団が実際の画像で表示される。
- ④ 主要な人工衛星が表示される。

といった感じで、野外での天体観察に実践的に活用できます。

特に、人工衛星の表示については、ISS を撮影するときなど、出現を待つ間にもその位置をリアルに確認できるので実用性抜群です。

ただ、一部機種依存がありそうなので、もしうまく動かなかったらごめんなさい。



編集雑記

お恥ずかしいことながら、このところ遠征はサボリ気味でしたが、意を決して出かけた宮川村は、素敵な星空でした。

冬の星空撮影では、カメラ等の準備に加えて暖かい飲み物の携行が必須になります。コーヒーとか紅茶とかが定番ですが、今回、ぜんざいを水筒に入れてみたところ、いざ食べようという段になって、小豆やお餅が中に引っかかって取り出しが困難、あとで洗浄が大変という事態になりました。

これに懲りて、後日にスープ用の保温ポットを購入しました。

Kz_Wada 和田一人 Kazuto.wada@nifty.com