

## 懸案の写真を撮る

なんでもないけれど撮りたかったもの

特別なテクニックはいらないけど、一定のチャンスを持たないと撮れない写真というのが、頭の中で待ち行列になっています。

そんな写真について、8月は1勝1敗でありました。今回はその報告です。

### ●大円を描くISS（成功！）

2015年9月号で、ISSが大円を描く様子が撮りたいと書きました。ISSは、結構な頻度で見ることができる人工衛星ですが、星が撮れるほど空が暗い時刻に天頂を通過するという条件は案外少ないものです。そして、どちらかというと冬よりも夏の方が、高緯度側の日照時間が長いので人工衛星に太陽の光が当たる時間帯が長くなるため、観察のチャンスが増加します。そして、去る8月16日に絶好の機会が訪れることがわかりましたので、カメラを携えて、見晴らしの良いいつもの撮影場所に出かけました。

今回は、全周魚眼で撮影するため、カメラを高く掲げ、自分は低くしゃがみ込んで通過中のISSを連写しました。結果は下の写真のとおりで、ほぼ予定通りの構図で（全周魚眼に構図も何もありませんが）通過の様子を納めることができました。もちろん、撮影中には多くの航空機が通過しますし、雲も流れていくため、これらを消すため、合成には短冊のように切った画像をつなぎあわせています。

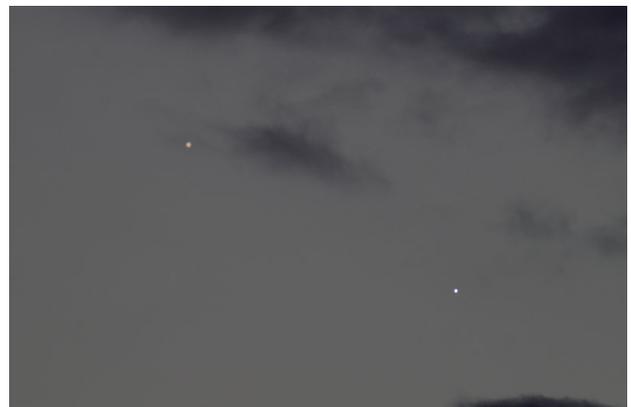


一応の満足ではありますが、今度は月のない満天の星空の中を行く様子を撮りたいなあと、欲が出てきます。まだチャンス待ちの日々は続きます。

### ●金星と木星の会合（失敗）

惑星どうしの会合は、結構頻繁にある天文現象ですが、2星が同時に天体望遠鏡の視野に入るような（例えば離角が1度未満になるような）会合は比較的稀なものです。8月28日の木星と金星の会合は、最小離角が4'という超接近でしたが、残念ながら接近時刻は日本では見えない朝方の時間帯であったため、前日27日の夕方に「ちょっと接近」（離角30'）の様子を見ることにしました。

木星と金星の接近を写真に撮るということになるといって、木星の本体の縞模様を狙おうか、4大衛星を狙おうか、はたまた金星の形をきちんと写そうか、なにしろ2星の光度差が大きいので、露出をどれにあわせるのか考えなくてはなりません。今回は、日没直後から撮影の準備を始めたのですが、最初の頃は比較的高度も高かったので木星の縞模様が良く見えていて、これは木星本体狙いでいこうと撮影を始めたものの、あつというまに気流が悪化してブヨブヨの木星になってしまい、円盤像すら怪しい状況になってしまいました。そして、結果が下の写真であります。なんとか、黄色い木星の円盤像と明るい金星の違いはわかるところで持ちこたえました。（ほぼ同条件の前回昨年6月30日より出来が悪い）次回雪辱であります。



上：木星と金星の会合 TakahashiFS152 直接焦点  
左：ISSの天頂通過 FujiXM-1+Madoka

## メカが大好き 二重星でピントを出すこと

デジタルカメラにライブビュー機能が搭載されて、天体写真撮影のピント合わせが随分と簡単になりました。フィルムカメラの時代ではナイフエッジなんてものも使いましたし、デジカメ時代になってからも、ヘリコイドリングをスケールを見ながら少しづつずらして試写をしてベストピントの位置を探るなど、なんとも手間のかかる作業を行っていたものです。今ではあっけなくそこそこのピントを決めることができるようになりましたが、この「そこそこ」が問題で、特に屈折光学系直接焦点では色収差の影響もあって、普通にライブビューを使っただけではベストピントが決まりにくいところがあります。そこで、2014年7月に紹介したパーティノフマスクなどの登場となるのですが、それでも面倒くさは残ります。

そんな中で重宝してきたのが、木星でピント合わせをすることで、本体の像で大体のところをあわせておいて4大衛星で正確なピントを決めるという手順でベストを探していました。最近は、これに加えて、比較的明るくて離角の大きい（アル

ピレオ等の）二重星を視野に入れて、主星と伴星の隙間の暗い部分が一番広くなる場所を探することで、ピント位置を決めるようにしています。

ちなみに、APS-C サイズで横6000ピクセルの場合、焦点距離400mmならば、画像センサ上で1'は、約30ピクセルの幅になります。例えば上記のアルピレオ（離角34"）なら、主星と伴星とでは約15ピクセルの間隔になりますので、ピント合わせとしてはまあまあかと思います。

せっかくなので、季節別にピント合わせ用に良さげな二重星をリストアップしてみました。

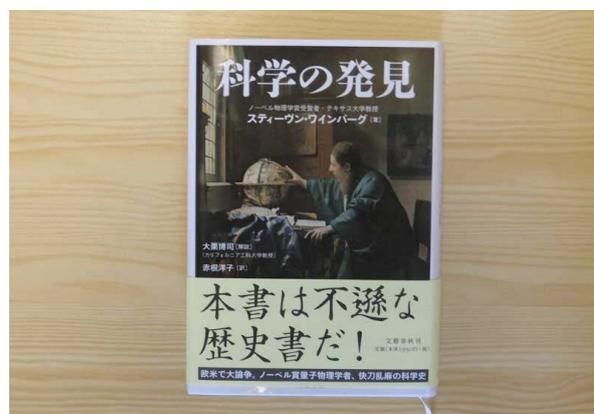
どれも有名どころの二重星ではありますが、もう少しリストを増やしたいと思います。

星名	光度	離角
おおぐま座 $\xi$	2.2/3.9	14.3"
りょうけん座 $\alpha$	2.9/5.5	19.3"
さそり座 $\beta$	2.6/4.5	13.6"
はくちょう座 $\beta$	3.4/4.7	34.7"
アンドロメダ座 $\gamma$	2.3/5.0	9.7"
エリダヌス $\Theta$	3.2/4.1	8.4"

## Books & CDs 科学の発見/スティーヴン・ワインバーグ

科学の発展史の本であります。と、簡単に言ってしまうとそれまでなのですが、「科学をする」という概念が今とは全く異なる時代の中で、歴史上の著名な科学者が、どうやって革新的な発見に辿りついたのか、今までとは異なる「不遜な」視点で語られます。星屋的には、特に天文学の発展のところが結構面白くて、宗教との折り合いのつけ方など、それぞれの科学者の個性があって、既成概念と全く違う人物像が垣間見えました。

実はまだ、途中でですが、寝る前にぼちぼちと読み進めるのが毎日の楽しみになっています。



## 編集雑記

観望会の時に星座を指し示すのに緑色のレーザーポインタは重宝します。最近では非合法に手に入るレーザーの出力も随分と大きくなって、ますます勝手が良くなりましたが、使い過ぎについて少し気になりだしました。

最近、かつてほど、大きな問題にはなることは少ないですが、回転サーチライトなど夜空を照らす無駄な照明を減らすよう、天文ファンは呼びかけてきました。

そのような中で、例えば、真夜中の山中で、素敵な星夜を奪うツールをむやみに私たちが使用するの、外野から見れば示しのつかない話で、どうなんだろうと思います。ましてや付近で天体写真を撮っている人がいれば迷惑な話です。

極軸望遠鏡とかファインダーとかに使うのはもう論外で、何事も節度が大事なんだろうと思います。観望会など天文普及活動で使う場合であっても場所と時間を良く考えたいものです。

Kz\_Wada 和田一人 [Kazuto.wada@nifty.com](mailto:Kazuto.wada@nifty.com)