

2014 年は天体写真の年

田中直樹

今年（2014 年）は勝手に『天体写真強化の年』と個人的に（勝手に）決め付けている訳ですが、その為の準備に関して、これから連載形式で綴って行きたいと思います。

・・・多分、2014 年が終わるまで、肝心の天体の写真がまったく出て来ないような気がしますわ

ともあれ、第一回目は、**冷却 CCD カメラのフィルターホイールと光路長の話**。

■冷却 CCD カメラのフィルターホイール

これまで、冷却 CCD カメラのフィルターホイールは 31.7mm 径フィルター用の手動フィルターホイール（米オライオン社）を使用していたのですが、このフィルターホイールには幾つか難点が。

- ・フィルターホイールを手動で回さなければならない。
まあ、”手動フィルターホイール”ですから、手で回さないといけないのは当然なのですが、これが問題で、このフィルターホイール、力を加えないと回らないので、当然力を加えた時に結構筒がブレます。が、そのブレが収束するまで撮影が出来ない事になり、結構タイムロスになります。（ブレは撮影の大敵。そして、そんなに早くブレが収束する訳でもない。）

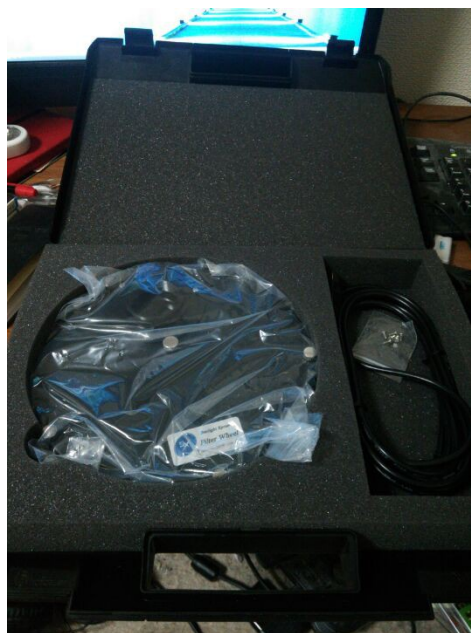
- ・迷光
コイツが一番の曲者で、フィルターホイールを回す部分から迷光があり、時折撮影した画像がカブる時があります。流石にこれはマズイので、簡単な迷光よけカバーを自作したのですが、撮影の度このカバー被せるのも手間。

と言う訳で、早くから「**電動フィルターホイール**」への換装を目論んでいました。

でもね、電動フィルターホイールって結構高いんだよね。

しかし、消費税増税が間近に迫り、かつ円安で海外製フィルターホイールの価格が上がる事となり、駆け込みで投入する事にしました。

で、今回入手したのが、「**StarlightXpress 社製 31.7mm 電動フィルターホイール**」です。



写真では分かりにくいですが、これまで使っていた米オライオン社のフィルターホイールの倍くらい大きいです。（装着可能なフィルター数が多いからなのですが）

で、何故カメラメーカー純正（Atik社製）では無く、わざわざ他社製の物を選んだかと言うと、

- ・価格が安い

これが一番。純正の約半額の値段でした。

その代わり、装備できるフィルターが2つほど少ないのですが、それでも7つのフィルターを装着できるので、必要十分なのですが。

- ・操作ソフトが単純操作。

フィルター換装は、PCのウインドウに表示された各フィルターのボタンをクリックするだけの簡単なお仕事になります。もっとも、カメラとフィルターホイールの制御ソフトが違うので（メーカー違うので当たり前ですが）連動は出来ないのですが、「MaxImDL」などの統合制御ソフトを使用すれば、違うメーカー同士でも連動は可能だそうです。（でも、MaxImDLって超高いんですよー。）

- ・電源不要

このフィルターホイールはUSBバスパワーで動作するので、フィルターホイール用の電源をわざわざ用意しなくとも良いので、電源の悩みを一つ解消できます。

- ・十分なフィルター装備数

価格のところでもお話しましたが、このフィルターホイールは7つの31.7mm径フィルターを装着できます。将来的にLRGBフィルターやSIIフィルターの装備も考えているので、7つ装備できれば十分になります。

■光路長

フィルターホイールも新調した事ですし、早速「VSD100F3.8」に装着して撮影・・・と行きたいところですが、現在直面しているのは「**光路長の不足**」。要は「ピントが合わない」と言う事ですが、この鏡筒はデジ一眼+Tリング等のアダプタ（とVSDの標準装備のアダプター）で光路長が最適化されているようで、現在の冷却CCDカメラ+フィルターホイールの短い光路長では最適な光路長になるまでに10mmくらいの光路を足さなければなりません。現在はVSDの60.2mmスリーブアダプターを10mmくらい引き出して撮影していますが、スケアリングのズレと撮影中のガタがかなり心配。

ちなみに、VSDのドロチューブ繰り出し量は35mmしかありません。

その上、バックフォーカスの大半を標準装備のアダプター類が占めているので、カメラ側の光路長が大変シビア。（さらに、あんまりドロチューブを縮めすぎると、鏡筒のプレートとカメラやフィルターホイールが干渉する事になります。）

冷却CCDカメラ（Atik314L+）のフランジバックは13.5mm。

電動フィルターホイールの光路長は29mm。足して42.5mm。

参考までに、CANONデジ一眼のフランジバックは44mm。それにTリング分を足して最適な光路長になる訳ですから、冷却CCDはあと10mmくらい伸ばしたい訳です。。

対策として、光路長15mmくらいのTネジ延長筒を取り寄せてますが、届くのが3月あたりだとか。そろそろ届いて欲しいところです。でないと、冷却CCDカメラとVSDが本格稼働できない。