

Bahtinov Focusing Mask の体験

by ピンボケの太田

そのマスクの存在を最初に知ったのは K 際 K 器のホームページである。世間では昨年から話題になっていたようだが、私は K 際 K 器が取り扱いを開始したことがきっかけで知った。これまでは、自宅で撮影する場合なら PC とデジカメを接続してピント状態を確認していたが、それでもかなりの時間を費やしていた。遠征の場合では、エィヤー方式もしくは低倍率のマグニファイヤーを用いてそこそこのピントは出ていたが、デジカメの再生ズーム倍率が小さくて確認しにくいいため甘さは残っており妥協していた。今回チャレンジしたのは、そのピントの確認しやすさが紹介されており「これならいける」と思ったからである。

Bahtinov Focusing Mask Generator のホームページにて焦点距離と口径を入力して最適なマスクを作成。普通紙にプリントアウトしてカッターで切り抜く。見た目には大したことは無さそうだが、いざやってみると意外と面倒である。とりあえず実験ということで普通紙をそのまま利用することにした。調子が良ければ厚手の写真紙に印刷してリサイクルに耐えるようにしたいと思う。普通紙でも丁寧に扱えば数回は使用可能。対象鏡筒は、ハートレイ彗星の撮影を前提に BORG 76ED 0.85xDGL 付き (f1=425mm) とした。マスクのイメージは次のようになった。



筒先の径に合わせて 2 箇所を折ってテープで固定する。取り付けてカメラのファインダを覗くが、写真で見るようなクロス光は木星を使用しても見えない。ピント位置と思われる前後を写真に撮ってみるとその光は明るく明瞭であり、ピント位置になるに従い綺麗なクロスになる。BORG ヘリコイド M の 1 目盛づつ撮影した光の見え方と実際の星像は 3 頁目を参照。シャスピネ 1 目盛は差が判りにくい、更にその外側を含めてセンターを判断すれば、D70 の低倍率再生ズームでも判定できる。時間があれば、±1 目盛でも撮影しておけば間違いない。

ジャスピネと思われる位置での実際の星像は、芯が無いような写り方に見えて仕方が無い。これは今に始まったことではないが、以前からピントがしっかり来ないように感じる。小さな画像で見ると問題ないが、600 万画素 100% のサイズで見るとそれは良く判る。最大限の画質で保存しているのだが、何か他に問題があるのか。シンチレーションで星像があばれるからなのか。JPEG 保存だからなのか。RAW 保存すると良いのか。

それが以下の画像である。JPEG-Fine 保存の 100%表示をトリミングしたものである(木星)。

<< - 1 目盛 >>



<< ジャスピンと思われる >>



<< + 1 目盛 >>



- 1 目盛ではピントに差は感じられないが、赤味が出てきてしまう (ED レンズなので)、+ 1 目盛では明らかにボケているのが判る。

ピント合わせの対象は恒星の他に惑星でもよく、次に木星の例を示す。輝線は太くなるものの、クロス状態でピントの山は十分に判断できる。

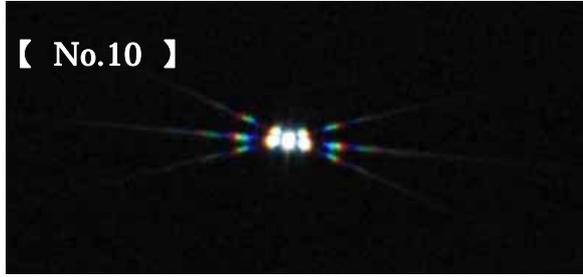
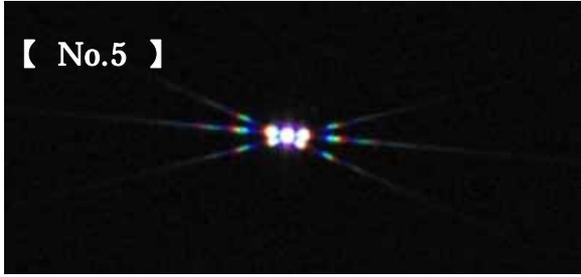
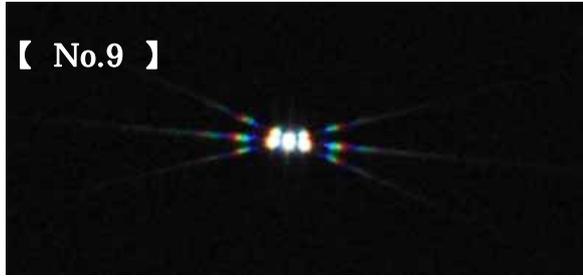
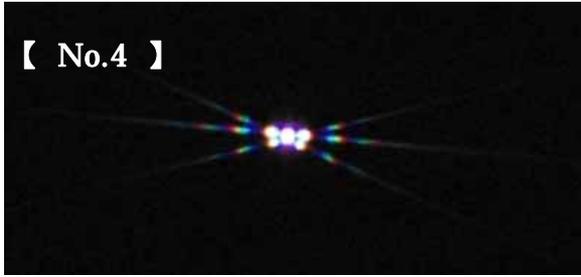
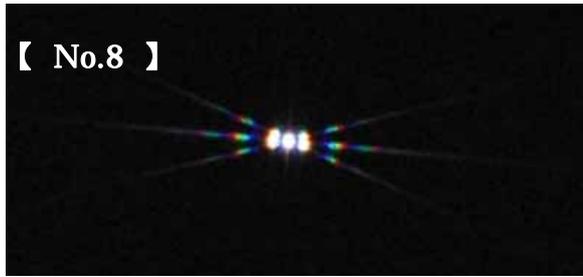
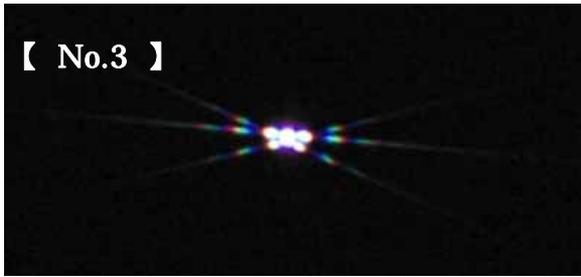
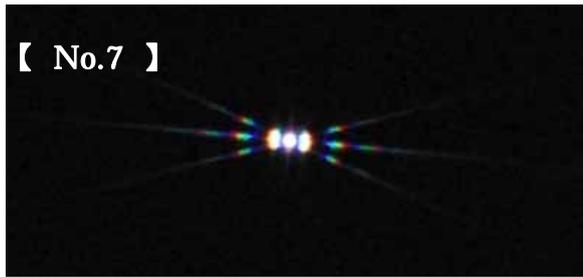
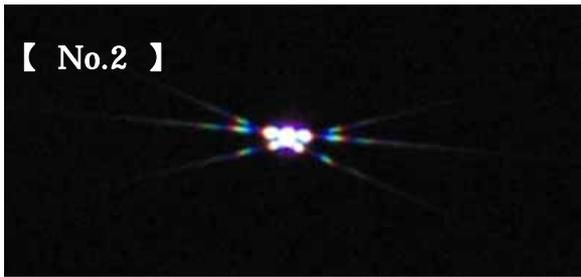
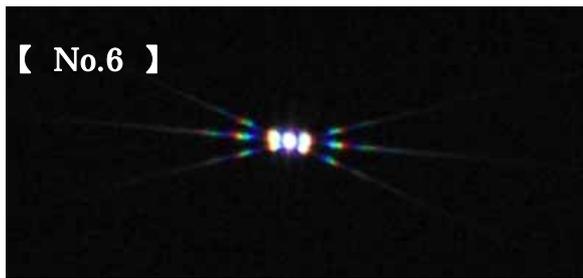
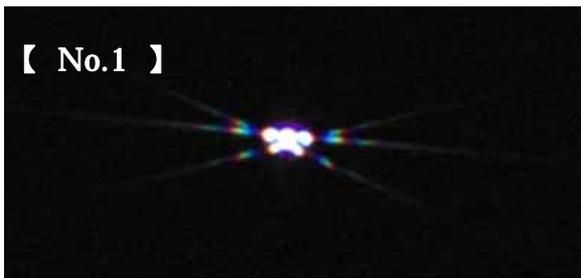
<< 木星を使用した場合 >>



口径にもよるが、恒星であれば 1~3 等程度が実用的と思われる。3 頁目は、口径 76mm においてペガサス座 21 (2.1 等)を使用した例である。

このマスクを使用した場合、ピント確認用の撮影 10 枚分を先に連続撮影し、後から何枚目が良いか確定してヘリコイドの目盛を合わせる方法で約 5 分もあれば十分であり、僅かな時間で安心できるピントが得られるのは、私のようにいつもアバウトな撮影をしているナマケモノにとっては画期的な手法といえる。





以上