

Sky-Watcher MAK90G 鏡筒

仙台駐在員 小野寺

昨年から、かんむり座 T と言う変光星を観測しています。と言うのも、この変光星はほぼ 80 年周期で爆発する「再帰新星」と呼ばれる新星で、ここ 2,3 年で爆発すると予想されているのです。しかし、この新星は赤緯が高く、自宅（マンション 7 階）のバルコニーでは観測できないため、北側の非常階段最上部の踊り場で観測しなければなりません。なので、観測には中型カーボン三脚と 8cm アポ&ファインダー、アイピース、椅子を抱えて 7 階から 9 階手前の踊り場まで移動せざるを得ない状況。Fig.1 の写真がその観測道具一式。左手に三脚、右手に 5kg にもなるバッグを持って狭い非常階段を昇降すのは、結構しんどいだけでなく、階段踏み外しの危険性もあるのが問題でした。そこで 8cm アポ鏡筒と同等の観測が出来そうな 9cm のマクストフ・カセグレン (D=90mm, FL=1250mm, F13.9, 1.5kg) をネットで購入してしまいました。（Fig.2）

価格はゴールデンウィークセールで 23,650 円でした。これで天頂ミラー、PL25mm, 10mm、ドットサイト・ファインダー付き。ただし、これらの付属品は観測には向き（特に 10mm）なので、天頂ミラーとアイピースは手持ちの物を使っています。また、鏡筒先端が開放状態なので、Fig.3 の様なスライド式のフードを自作しました。普段は鏡筒カバーにしていますが、使うときにスライドさせてフードにします。内側には植毛紙を貼っています。

ただ、大きな問題は接眼部の主鏡につけられているバッフル。この内径は 18mm しかありませんので、確保できる視野は 1.5 度程度でしょうか？ 当然長焦点のワイドアイピースを使うと、視野周辺がケラレます。また、このバッフル内は黒のつや消し塗装がされているのですが、低角度から入射する光は「シーン現象」で反射してしまうため、どうしても内面が光ってしまいます。接眼部のアダプタを外してのぞいた状態の写真が Fig.4 です。月面など



Fig.1 非常階段観測セット。
バッグの重さは 5kg 越え。



Fig.2 Sky-Watcher MAK90G



Fig.3 自作したスライドフード

の明るい対象の場合、この内面反射がコントラストを低下される可能性が高いので、Fig.5 の様に、バッフル内に植毛紙を丸めて挿入しました。円周方向に短かったのでスリット状の隙間が空いてしまいました。挿入後に Fig.4 と同様に取った写真が Fig.6 です。ちょっと露出をオーバー気味にしてあるのですが、隙間部分の反射と比較すると内面反射はかなり低減できています。植毛紙は先端より約 3cm 短くし、植毛紙先端の厚みでのケラレを防止しています。が、実際に使ったところ更に問題が発覚。

それは、変光星観測で必要な正立 90 度ファインダーを台座につけると、鏡筒が細いため、接眼部を覗く顔とファインダーが干渉してしまうのです。そこで、ファインダー用のプレートを購入し、その先端に台座をつけて、ファインダーを前方にシフトするという方法を選択。(Fig.7) これで顔とファインダーの干渉問題は解決。9 階までの運搬ですが、鏡筒が 1.5kg なので、総重量は大幅に軽減でき、大きめのショッピングバッグで運搬する事が可能になりました。

この鏡筒、実に良く見て、土星の輪が針の様に明瞭に見えます。心配していた光軸もぴったり合っていましたし、なんとミラー移動によるフォーカス調整機構にもかかわらず、フォーカス調整時に像の移動が皆無なのです。口径が小さい（ミラーが小さい）からなのでしょうか？主鏡移動方式の鏡筒で時々話題となる像のシフトが有りません。星像の比較では、8cm のアポとほとんど大差ない星像が得られています。色収差も皆無に近いですし、月や惑星を対象とする公開観望会には、長くて重い短焦点アポ鏡筒ではなく、このマクストフ鏡筒を持参する予定です。ただ、焦点距離が長いので、低倍率は不得手。良質のフルーセル 25mm での 50 倍か、それに 0.75 倍程度のアイピースレデューサーをつけての約 38 倍が、ケラレをあまり気にせずに済む限界でしょう。私の経験では 18mm, 15mm 程度のワイド（視野 60 度から 65 度）アイピースと、良質のフルーセル 25mm の使用がベストだと感じます。24,000 円程度の鏡筒としては想定外に良く見える鏡筒でした。架台は必要ですが、初心者の最初の鏡筒（100 倍以下の観望）としてはお勧めだと思います。



Fig.4 内面が光るバッフル



Fig.5 挿入した植毛紙



Fig.6 植毛紙挿入後のバッフル内面反射



Fig.7 ファインダー取り付け位置の変更