

# 双眼鏡観望を楽しみましょう

小野寺

## 1 はじめに

星仲間のメンバーの中には、かなりの器材を持っている方もおられるのですが、望遠鏡を持っていなくても、双眼鏡を持っている方は多いのではないかと思います。星に興味を持つと、まず間違いなく望遠鏡を持ちたくなります。ご多分に漏れず、私も天文に興味をもった小学生時代から、望遠鏡は常に憧れの器材でした。今も有る意味ではそうですけど…結局、星仲間の観望会で活躍している Ninja320 まで行き着いたのですが、こちらに来てから稼働率が下がったので、友人に売却しました。今一番稼働率が高いのは「双眼鏡」なのです。

「変光星観測をしているから」という理由も稼働率が高い理由ではありますが、変光星観測の合間に双眼鏡で見る M42,43,41 などは、望遠鏡とは違った美しさがあります。また、いきなり望遠鏡を買っても、使いこなせなかったり、月と惑星を観て終わり…などという事も有ります。星仲間の会は、Ninja も有りますし、森の宇宙船（一度も搭乗した事が有りません、泣）という、素晴らしい観望環境もありますので、手軽な双眼鏡観望の楽しさを知ってもらいたいと考えています。では、まず私が持っている双眼鏡の紹介から。

## 2 双眼鏡の種類

### 2.1 ダハプリズム双眼鏡

まずは、ダハプリズム双眼鏡から紹介しましょう。今、ダハプリズム双眼鏡は3台有ります。図1に示した双眼鏡の一番左が、Vixen Atrek 8×25（口径25ミリ8倍、アイレリーフ18ミリ）です。見かけ視界は56度と、やや広角な部類です。実売価格は、確か1万円ちょっとだったと記憶しています。真ん中がNikon 8×20 HG DCF（口径20ミリ8倍、アイレリーフ15ミリ）で、みかけ視界は54度とやや広角。一番右は、同じNikonのシリーズで、8×32 HG DCF（口径32ミリ8倍、アイレリーフ17ミリ）という機種。見かけ視界62度と、こちらは広角です。これらは星見には使っておらず、鳥さん用の位置づけになっています。



図1: ダハプリズム双眼鏡

全機種ともハイアイポイントで、眼鏡をかけていても全視野が見渡せます。NikonのHGシリーズは、ちょっと前まではNikonの中でもハイグレードの位置づけだったので、見え味は良好。特に20ミリの機種は、口径が20ミリとは思えないくらい視野が明るく、周辺まで綺麗な像が楽しめます。ただ、私が驚いたのはVixenのAtrekです。安いので、ダハプリズムに位相差補正コート（フェーズコートと表示している場合も有ります）がさ

れておらず、コントラストが低下したり（私はほとんど気がつきません）夜間に明るい街灯などをみるとゴーストが見えますが、良像範囲が広いのです。視野の80%くらいまでは像がほとんど乱れません。視度調整リングが固いのと、回転部のグリースが指に付き易いというのが欠点ですが、価格を考えたら一般の使用にはお勧めです。これは職場に置きっぱなしにしてあり、休み時間に鳥を眺めたり、屋上から富士山を眺めたりするのに使っています。天文には、最低でも30ミリの口径は必要ですね。8×32 HG DCFでは星を観るのに使えなくも無いのですが、三脚固定具を持っていないので使っていません。倍率が8倍と高めな事もあり、手持ちではちょっと厳しいです。なお私は特に有りませんが「ダハプリズム双眼鏡は目が疲れる」という感想をお持ちの方もいるようです。では、次にポロプリズム双眼鏡を。

## 2.2 ポロプリズム双眼鏡

図2が、私が持っているポロプリズム双眼鏡。う～ん、我ながら有りすぎ！です。左から、勝間の5.3×30（特注品、口径30ミリ5.3倍、アイレリーフ20ミリ、見かけ視界51度）、WP 6×30 SK-D（口径30ミリ6倍、アイレリーフ15ミリ、見かけ視界50度）、HM 8×40 SK-D（口径40ミリ8倍、アイレリーフ20ミリ、見かけ視界52度）、SS 7×50



図2: ポロプリズム双眼鏡

RG-D（口径50ミリ7倍、アイレリーフ18ミリ、見かけ視界50度）、タカハシアstroノマー7×50（勝間製、口径50ミリ7倍、アイレリーフ16ミリ？、見かけ視界50度）、Canon 15×50IS（口径50ミリ15倍・防振、アイレリーフ15ミリ、見かけ視界68度）となっています。アイレリーフは勝間の場合は仕様書の値を書いておりますが、勝間の双眼鏡で眼鏡をかけても使えるのは、5.3×30とHM 8×40 SK-D、SS 7×50 RG-Dの3機種ですね。他は、15ミリとなっても、眼鏡をかけて覗くと、視野がけられます。Canonは問題なく使えます。なお、これらの中で、CFというセンターフォーカスタイプはCanonのみ。あとはIFタイプで、左右独立して焦点調整をします。CFかIFかは好みと慣れの問題ですが、IFの方が気密性や防水性を保つには良いみたいです。天文用でしたらIFでも問題ありません。焦点を一度合わせたら、そう頻繁には変えないでしょうから。

この中から（Canonは除く）お勧めの1台は？と聞かれたら、勝間のHM 8×40 SK-Dと答えます。三脚固定での使用が前提ですが、兎に角像がシャープで、コントラストも良好。視野周辺での像の崩れも比較的少ない部類に入ります。倍率は8倍と高めですが、逆に瞳径が5ミリになるので、星空の背景が黒く締まって来て、星雲星団が見やすくなります。視野周辺の像は、Canon以外はすべて乱れます。しかし、これはフィールドフラッ

トナー等のレンズを使っていないので、仕方が有りません。勝間の双眼鏡について言える事は、造りが頑丈（軍隊、警察用で、アメリカのMILスペックという厳しい規格に合格している）で、Made in Japan の逸品である、という点ですね。

### 3 双眼鏡観望の楽しみ方

#### 3.1 三脚固定を！

トニモカクニモ、三脚固定です。倍率が6倍であろうと、15倍の防振であろうと・・・です。ポロプリズム双眼鏡の固定金具は2つ持っています。一つは、30年以上昔の高橋製、もう一つは勝間製です。これらを使って、双眼鏡をカメラ三脚の雲台に固定するのですが、三脚選びでも大事な点があります。これは意外に指摘する人が少ないのですが、

\* 最大に三脚を伸ばした時、雲台が自分の顔の高さ付近まで達する長さの三脚を選ぶ。

という事です。立った状態での観望を思い浮かべて下さい。双眼鏡を手にもって、斜め45度の空を眺めるとします。その状態で双眼鏡を三脚に固定しないと、中腰での苦しい姿勢になります。当然疲れます。ですので、三脚を購入する時は、カタログで三脚を全部伸ばし、エレベーターも伸ばした状態での最高の高さを調べましょう。水平方向を観るのではないので、双眼鏡は顔よりも高い位置になる事がほとんどです。ですので、高さが大事。その時、ちょっとした小物が有ると、観望が楽になります。それは自由雲台なんです。自由雲台とは、ボール型の足を締め付けて固定する雲台の事。これを三脚の雲台に取り付け、その自由雲台に双眼鏡固定金具を付けます。これが私の観望スタイル。

\* カメラ三脚の雲台には自由雲台をつけてから、双眼鏡固定金具を付けましょう。

これが2点目の大事な点です。立った状態で、三脚の雲台が顔の位置に来る事を書きましたが、自由雲台を付けると、観望が楽になります。通常、カメラ三脚の雲台にアダプタを付けて双眼鏡を固定すると、雲台のパン棒近くに顔が来ます。実際にこの状態での双眼鏡がどうなるかを示したのが、図3です。ちょっと分りにくいと思いますが、雲台の上下を動かすパン棒の位置と、双眼鏡の接眼部の位置を見て下さい。接眼部に顔を押し付けた状態を想像すると分るかと思いますが、この状態だと、結構双眼鏡を覗きにくいのです。特に斜め45度方向以上に双眼鏡を向けると、顔が三脚に近くなり過ぎて、苦しい姿勢になりがちです。三脚は下に広がっていますので、どうしても身体が三脚に近くなり、不自然に身体が（首が）曲ってしまう事が多いんですね。椅子に腰掛けての観望・・・と考える方もいるかと思いますが、三脚の下に椅子が入る状態というのは、大きな三脚を使わない限り難しいと考えて下さい。では、どうしたら少しでも楽な姿勢で観望出来るのか？その解決策が自由雲台+双眼鏡固定金具という方法です。



図3: 雲台に固定した双眼鏡（自由雲台無し）



図4が、自由雲台を入れてから双眼鏡固定金具を付けた状態の写真です。図3と比べると、接眼部の位置がパン棒からかなり離れているのが分ると思います。この状態だと、観望対象の高度が高くなっても、雲台と顔の間に余裕が出来るだけでなく、三脚からも顔が遠くなり、覗き易くなります。それと合わせて、自由雲台を使うメリットも生じます。それは、自由雲台のストッパーを緩める事で、カメラ雲台のパン棒で双眼鏡の向きを変える事なく、自由に双眼鏡の向きを動かせるという事です。つまり、大体の方向にカメラ雲台で双眼鏡を向けたら、次は自由雲台のストッパーを緩め、双眼鏡を手にもって対象を探します。この時、双眼鏡は自由雲台で三脚に載っていますので、手ぶれも少なく視野を変える事が出来るのです。目的の天体が視野に入ったら、自由雲台のストッパーを固定します。この方法は、意外に便利ですよ。



図4: 自由雲台も使って固定した双眼鏡

### 3.2 三脚のスペックで注意

実は三脚に双眼鏡を固定する時、注意する点があります。それは雲台の(場合によっては、三脚の)スペック、それも「最大搭載可能重量(推奨積載重量)」です。双眼鏡は軽いものだと数100gですが、重くなると1kgを越えます。双眼鏡が1kgだからといって、2kg程度の最大積載重量の雲台を選ぶと、図4の用に双眼鏡と雲台の面が離れていて、なおかつ、高度が高い対象を向けた時、雲台が傾きます。雲台が三脚と分離出来る場合は良いのですが、分離出来ない安い三脚だと要注意。実は、私も最大伸張が長いという理由で数千円の三脚を買ったのですが、この三脚の雲台がタカハシのアストロノマーの重量に絶えられず、図3のセッティングでも「お辞儀」をしてしまうという苦い経験があります。クランプの力が足りないのです。ですので、雲台のスペックは最低でも積載重量が3~4kgは欲しいと思います。写真の三脚は、Canonの防振双眼鏡を自由雲台の上に直づけしても(ネジ穴が双眼鏡の底面にあるので)高度の高い対象でも全く問題ありませんでした。お勧めは、軽くて丈夫なカーボン三脚です。それなりの価格になりますが、強度の面では安心です。段数ですが、個人的には4段の物をお勧めします。伸張時の長さが長い割に、縮めた時に小型になりますので。

## 4 その他、有れば良い物など

当然ですが、星図でしょう。双眼鏡観望の場合、どうせ見える対象は星でも8~9等級。大抵の場合は星団や星雲も明るいものしか見えません。ですので、それほど高価な星図は必要ありません。双眼鏡や三脚と一緒に持ち歩く事を考えた時、お勧めはアメリカのSky & Telescope社が作っている「Pocket Sky Atlas」です。日本のamazonでも購入出来ます。現時点では、双眼鏡観望や望遠鏡観望でのサブの星図としては、これ以上の星図はないでしょう。

他には、知る人ぞ知る(?)「滝星図」があります。これは滝敏美さんが作られた星図で、6.5等版と8.5等版が有り、ネットでダウンロードして印刷すれば誰でも利用出来ま

す。6.5等版はA3サイズ(12枚)なので、ちょっと使いにくいかと思いますが、8.5等版はA4サイズなので、印刷してクリヤファイルに入れば立派な星図になります。ただし、8.5等版の星図枚数は146+3枚になりますので、ご注意ください。

## 5 最後に

どうしても天文を始めると望遠鏡が欲しくなりますが、暗い空が身近にある「星仲間」のメンバーでしたら、双眼鏡でも観望が楽しめます。確かに星雲や星団には大口径の望遠鏡でないと味わえない面白さが有るのですが、5 cm程度の口径の双眼鏡でも、意外に観望を楽しめるものです。Canonの15倍の防振双眼鏡などは、倍率が高くひとみ径も3 mmと小さいので天文には不向きと思われがちですが、どうして、これがちょっとした望遠鏡並に良く見えるので、「双眼望遠鏡」と私は思っています。5 cmで倍率が10倍程度ならば、双眼鏡観望の楽しさを満喫出来るのではないのでしょうか？カーボン三脚と双眼鏡、そして小さな星図だけならば、バックパックに入れて持ち歩けますので、マイカーが無くても大丈夫。手軽な双眼鏡観望をみんなで楽しみましょう！