


五藤式望遠鏡「リーラ号」の調査報告書

～昭和4年頃に製造販売された旅行や散歩・登山用のモバイル望遠鏡～

1.はじめに

2018年10月27日の土曜日、ヤフーオークションに五藤光学の古い望遠鏡が出品されました。29日の月曜日、が、ヤフオクに五藤光学の古い望遠鏡が出ているとあって、画像のプリントを持って飛んできました。鏡筒と地上用接眼鏡を接眼部の方からアップで撮影した写真が載っていて、天体用接眼鏡のキャップには“LYRA 50×GOTO”、地上用接眼鏡のキャップには“LYRA 25×GOTO”と彫刻されています。そこで、すぐに五藤光学が昭和4年頃に製造販売した「リーラ号」という望遠鏡であることが解りました。

“五藤式天体望遠鏡 Gotoh Astronomical Telescopes”のタイトルバックに天文台の絵があり、4時の重錘式運動時計の付いた据付型赤道儀の傍らに、創業者の五藤齊三氏が立っているイラストの入った青色のカタログがあります。



〔昭和4年頃に発行された五藤式天体望遠鏡のカタログ〕

その中に、五藤齊三氏がいつまでもシングルレンズの望遠鏡を作るべきでないと考え、最初に作った色消しレンズの望遠鏡のアポロン号やコメット号の他に、オリオン号とリーラ号という望遠鏡が掲載されています。オリオン号は「天文に入門せらるる初歩のアマチュア諸氏のために特に設計せられたるものにして機構極めて軽快なれば何等の熟練を要せず使用し得る」とあり、また、リーラ号は「天体地上各専用の接眼鏡を有する初歩の天文愛好者用望遠鏡の基本型」としています。特に、リーラ号は、「付属の架台三脚また極めて軽快にして三脚は総金属製三段伸縮式にして美麗なる携帯用木箱に全部を格納する事を得べきに依り旅行に散歩登山にこれを携えて出られればその愉快は数倍に昇らるることを確信す。」とあります。従って、これらは明らかに旅行やハイキングに携帯用する「モバイル望遠鏡」です。



〔昭和4年頃に発行された五藤式天体望遠鏡のカタログ〕

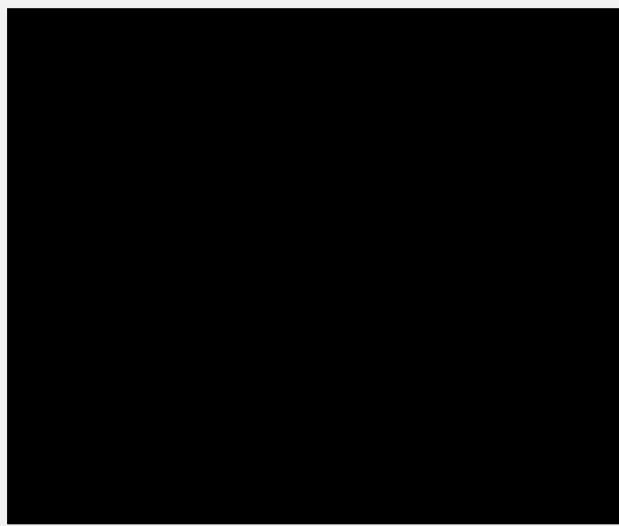


〔昭和4年頃に発行された五藤式天体望遠鏡のカタログ〕

このように、五藤式天体望遠鏡では異色の部類に属する珍しいものですから、近藤君とわれわれも是非入札しなければと意気込んでおりました。ところが、理事の■■■■と連絡をとったところ、天体望遠鏡博物館の方でも、■■■■が担当になって入札に参加するようだと聞きました。それならば、バトルになっていたずらに落札価格が高騰しても誰の徳にもならないということで、われわれは入札を控えることにしました。その後、このリーラ号は、運良く天体望遠鏡博物館が落札できたということで喜んでおりました。そして、理事のご厚意で調査のために貸していただきました。

2. 解梱

11月7日は、立冬とは思えない暖かさだったので、五藤光学に行き、秘書の■■■■から頼んでおいた古い望遠鏡の実用新案の公告を受取って帰りました。すると、間もなくリーラ号が“ゆうパック”で届きました。



とありました。

そこで、台所のテーブルの上をかたづけ、記録用にカメラを用意し、早速、梱包を解くことにしました。下の写真は、送られて来た時のままの状態です。段ボールの箱の中に望遠鏡の入った格納箱を入れてあり、周りに緩衝材が詰められていると思われます。



〔熱海市から送られて来た状態のリーラ号〕



〔外側の段ボールを取ったところ〕

外側の段ボールを取ると、やはり新聞紙を丸めて緩衝材にしたものが詰めてあった。



〔プチプチに包まれた格納箱〕

緩衝材の新聞紙を取り除くと、プチプチに包まれた格納箱が現われました。どのような望遠鏡が入っているのか胸がワクワクする。



〔黄色のニスが塗られた木製の格納箱が現われる〕

セロテープで止められたプチプチを丁寧に剥がすと、いつもの望遠鏡の格納箱よりも黄色っぽいニスの塗られた格納箱が現われました。しかも、普通の望遠鏡の格納箱よりも大分小さい。コンベックスルーで概略の大きさを測ると、縦159mm、横504mm、高さ70mmでした。

さあ、いよいよ格納箱を開ける！ 左側の箱用金具「つの字」を止める釘のところの箱の蓋が割れているので、釘がなく、つの字で止められません。右側のつの字を外し、ゆっくりと蓋を開けます。



〔格納箱を開けると望遠鏡の上をプチプチが覆っていた〕

望遠鏡が現われると思っていたら、青色のプチプチで覆われていて、まだ望遠鏡は見えません。



〔ようやく望遠鏡が現われた〕

青色のプチプチを取り除くと、いよいよ待望の「リーラ号」望遠鏡が現われました。



〔姿を現した「リーラ号」望遠鏡〕

格納箱の、銘板の貼られた取っ手のある方を手前にしたとき、箱の中は大きく横に3列に仕切られています。一番手前の列の左側には「地上用接眼鏡」が、その右に「筒受」についての「鏡筒ベルト」と「架台」が入っています。その後ろの中央の列には、対物レンズの方を左にして「鏡筒」が入っています。この状態ですと鏡筒の左右を逆にしても良さそうですが、これが正しい

入れ方です。そして、一番奥の列には、「三脚」が入っていました。

3. 各製品の状態

格納箱

格納箱は、蓋の左側の箱用金具「つの字」を止める釘が打たれているべきところが大きく割れています。



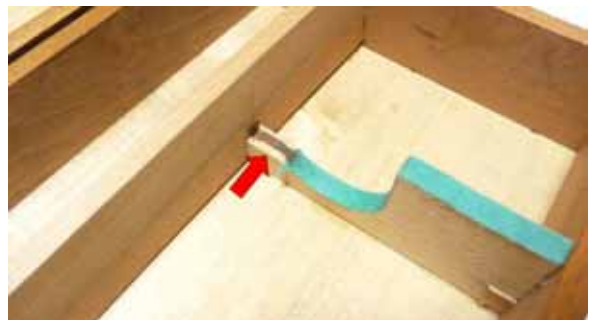
〔格納箱の蓋の手前左側の割れ〕

それから、上の写真のちょうど後ろの「蝶番」のところの蓋の部分が割れていました。



〔格納箱の上の写真のちょうど裏側の蓋の割れ〕

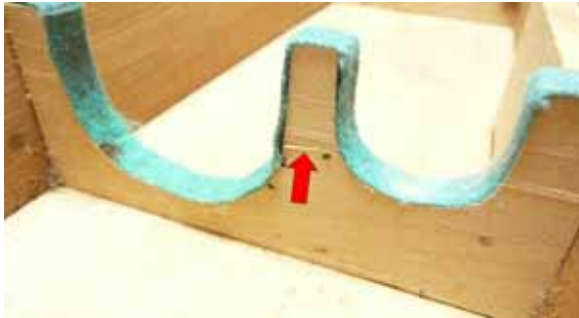
鏡筒を載せる右側の「仕切板」の先端が割れています。



〔鏡筒を載せる右側の仕切板の先端の破損〕

仕切板の割れた先が残っていれば修理できたのですが、残っておりませんでしたので残念です。

それから、鏡筒と地上用接眼鏡の眼レンズ側が載る「仕切板」（格納箱の縦に3枚ある仕切板の中央のもの）が割れておりましたが、こちらは幸い残っておりませんでしたので、木工用ボンドで貼り付けておきました。



〔縦に3枚ある仕切板の中央のものが割れている〕

地上用接眼鏡

地上用接眼鏡を、鏡筒にねじ込む方を左側（覗く眼レンズの方を右側）にした時に、「左から2番目のレン」が経年変化で白濁しています。



〔地上用接眼鏡の左から2番目のレンズが白濁している〕

また、地上用接眼鏡の「右から2番目のレンズ」が経年変化で白濁し始めています。



〔地上用接眼鏡の右から2番目のレンズが白濁している〕

つまり、地上用接眼鏡の内側の2枚のレンズが経年変化で白濁していて全く像が見えませんが、残念ながら使用することができません。しかし、リーラ号専用の接眼鏡ですから、このようなものが嘗てあったとい

うことだけでも保存しておく価値は充分にあります。

筒受

筒受のベルトを止める専用のナットが1個亡くなったので、普通の六角ナットが入っていました。



〔筒受のベルトを止める専用のナットがなくなっている〕

この普通の六角ナットもかなり錆びているので、新しいナットと交換しておきました。

鏡筒

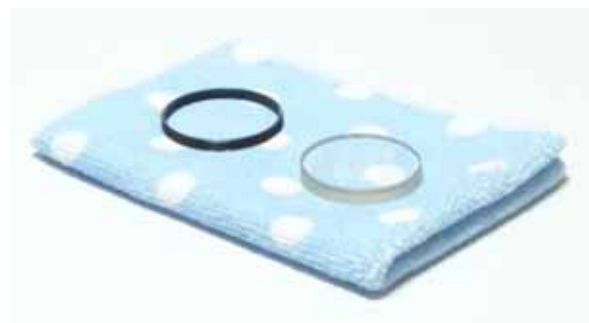
鏡筒の接眼部の方から10cm位のところに、長さ45mm位の凹みがあります。その中央付近に長さ6mm程度のキズがあるので、薄い板のようなものに当たったのではないかと思います。



〔鏡つつに長さ45mmほどの凹みがある〕

4. 各部の調査

対物レンズ部



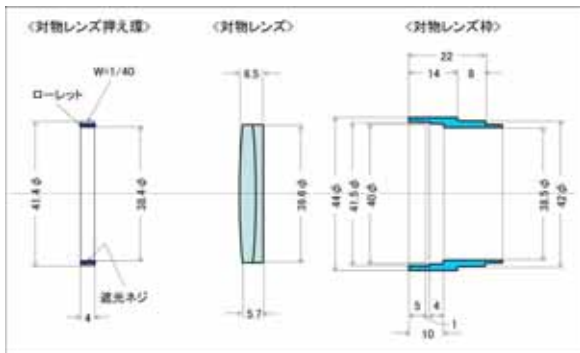
〔リーラ号の対物レンズ〕

リーラ号の対物レンズは、2枚貼り合わせのアクロマートタイプです。鏡径は39.6mm、有効径は38.5mm、焦点距離は500mmのF:13です。レンズの“こぼ”の厚さは5.7mmで中央の厚さは6.5mm、重さは23gです。



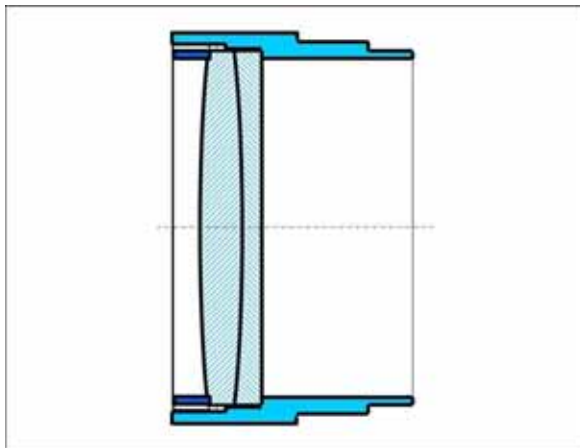
〔左から：対物レンズ枠と対物レンズ・対物レンズ押え環〕

対物レンズ枠は、真鍮製で銀のクロームメッキが施されています。おそらくブリキ製の鏡筒に嵌め込み接着されています。従って、対物レンズは前方から入れて押え環で止めるようになっています。



〔右から：対物レンズ枠、対物レンズ、対物レンズ押え環〕

右の対物レンズ枠に中央の対物レンズを入れ、左の対物レンズ押え環で締めて止めます。すると、下図のようになります、



〔対物レンズ枠に対物レンズが入った状態〕

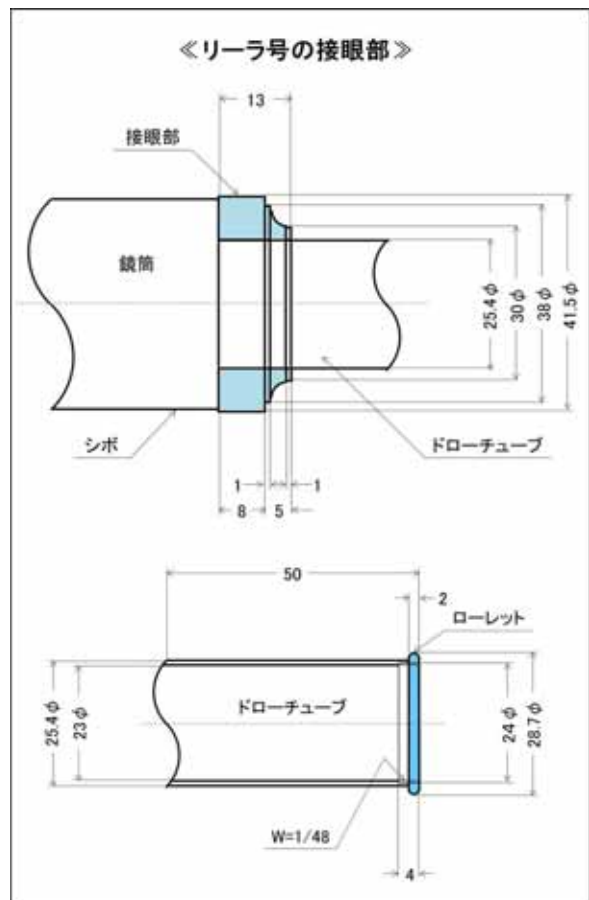
接眼部

接眼部も、対物レンズ枠と同じように真鍮製で、銀色のクロームメッキが施されています。接眼部も、やはりブリキ製の鏡筒に差し込んで接着されています。



〔リーラ号の接眼部〕

合焦システムは、引き抜き式ですが、どういう仕組みか解りませんが、ドローチューブに適確なテンションがかかっていて動きもスムーズです。ドローチューブも真鍮製で、外装は銀色のクロームメッキです。接眼鏡の入る所から8cmの所に10φの絞りがあります。



〔リーラ号の接眼部の寸法図〕

天体用接眼鏡

先に紹介した、昭和4年頃に発行されたカタログによれば、リーラ号には、天体用接眼鏡と地上用接眼鏡の2種類の接眼鏡とサングラスが付属していました。

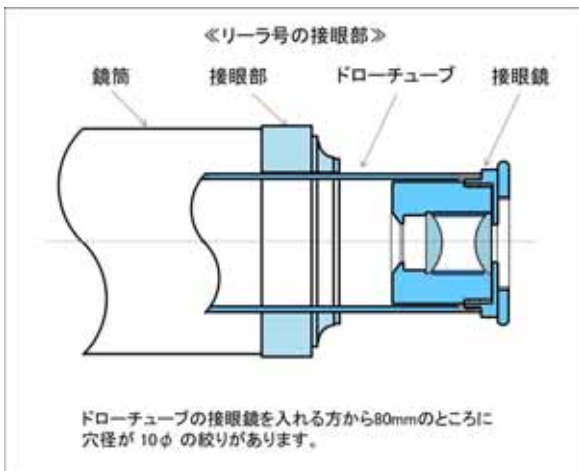
ところで、この天体用と地上用の2つの接眼鏡は、調査の結果、とても特異な接眼鏡であることが解りました。まず、天体用の接眼鏡ですが、その写真を見てください（因みに、サングラスはありませんでした）。



〔リーラ号に付属していた天体用接眼鏡〕

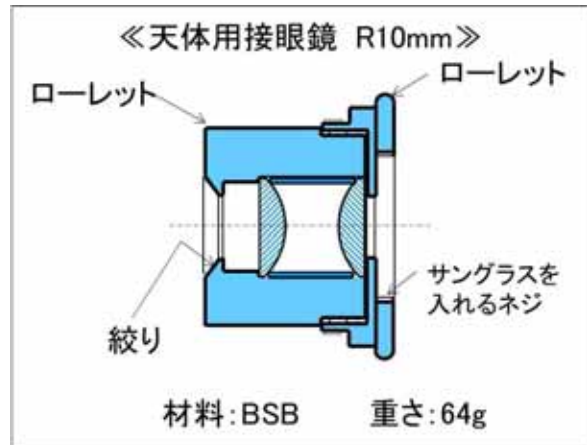
右側の写真のキャップの表面に、“LYRA 50X GOTO”と彫刻されています。一般的には、“R10mm GOTO”というように、その接眼鏡の「型式と焦点距離」が彫刻されているのが普通です。それは、この接眼鏡がリーラ号専用の接眼鏡だからです（因みに、型式はラムステン式で、焦点距離は10mmです）。

今度は、左側の写真を見てください。キャップの下の円筒になっている部分の端のところに3mmほどのネジが切っており、一般的に、望遠鏡や顕微鏡の接眼鏡は、バレルの部分に接眼鏡スリーブに差し込んで使うのが普通です。ところが、リーラ号の接眼鏡は、ドロチューブにねじ込んで使うようになっています。



〔ドロチューブにねじ込まれた接眼鏡〕

それでは、何故、接眼鏡をドロチューブにねじ込むような面倒な方式にしたのでしょうか。いろいろ考えた末、つぎのような結論に達しました。カタログには、「初歩の天文愛好者用望遠鏡の基本にして……」とありますが、実は、旅行や散歩・登山に携帯するための望遠鏡として作られたからなのだと思います。もし、夜、山の上で星を見ているとき、接眼鏡は外れて山頂からころがったり、また、観光地で人ごみの中で落したらどうでしょう。最早、探しようがありません。従って、これは間違いなく「モバイル望遠鏡」として作られたのだ、というのが私の推測です。

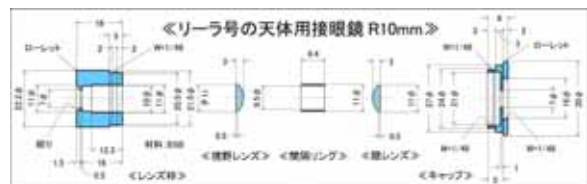


〔天体用接眼鏡の構造〕



〔天体用接眼鏡の部品〕

上の写真で、一番左の部品は、無垢の真鍮棒から削り出されたレンズ枠です。視野レンズ、間隔リング、眼レンズの順に入れ、一番右端のキャップでレンズを押えます。ちゃんと締められるように、レンズケースの底の周りの角にローレットが切られています。下に、天体用接眼鏡の詳しい寸法図を示します。



〔天体用接眼鏡の寸法図〕

ただ、この天体用接眼鏡R10mmには、ちょっと心配なことがあります。ハイポイントの最新の接眼鏡よりも一時代前の、ハイゲン式やミッテゼー・ハイゲン式、ケルナー式、オルソスコピック式といったものが全盛だった時代の接眼鏡は、太陽の黒点を見る場合、キャップを外して、その代わりにサングラスをねじ込んで観察しました。ところが、この天体用接眼鏡は、キャップがレンズ押えにもなっているので、うっかり外そうものなら、中からレンズが飛び出して落ちてしまいます。従って、80年以上もの間、レンズが破損したり紛失することなく、今日まで無事に残っているのは正に奇跡です。つまり、この接眼鏡は「奇跡の接眼鏡」なのです。因みに、キャップは真鍮製で、外装は黒の半艶塗装、直径は標準的な30mmの大きさです。また、レンズ枠（バレルと兼用）も真鍮製で、外装はニッケルメッキ、直径は標準より少し細い22.2φです。

鏡筒

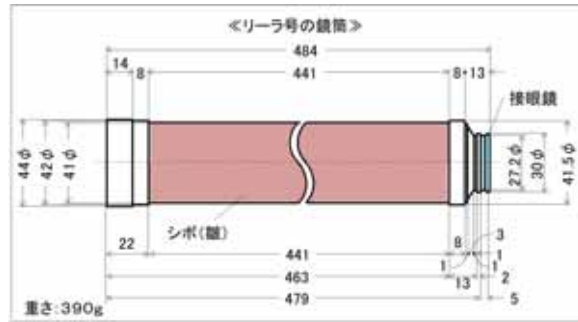
先に紹介した「対物レンズ部」と「接眼部」をつなぐ筒は、直径4cm長さ44cmほどのブリキを丸めて筒状にしたもので、つなぎ目があるため絞りは入っておりません。また、外側には黒色のシボが貼られています。シボというのは、皺（しわ）と書きシボと読み、表面をしわのような凹凸に加工した革や紙のことです。



〔黒色のシボの貼られたリーラ号の鏡筒〕



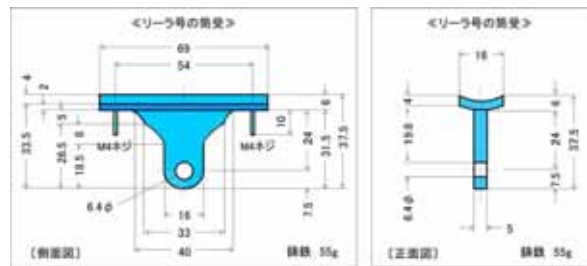
〔ブリキを丸めて筒にした時のつなぎ目（矢印）〕



〔リーラ号の鏡筒の寸法図〕

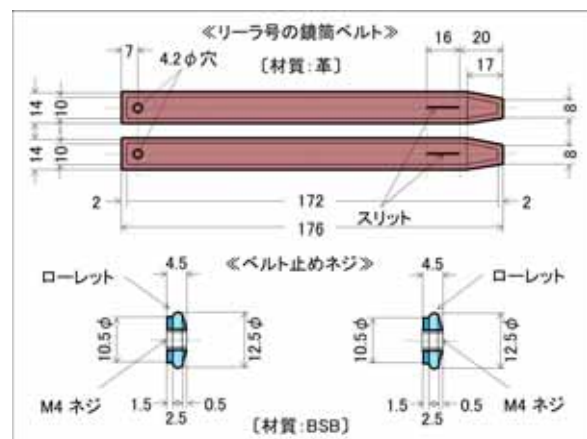
対物レンズ部の太いところは44φで、細いところは42φです。接眼部の最も太いところは41.5φで、対物レンズ部の細いところよりも0.5φ細くなっています。何か意味があるのでしょうか。接眼部は相当重いのので、少しでも軽くしようというのでしょうか、解りません。ブリキの筒は、シボを貼った状態で41φです。鏡筒の長さは、ドローチューブを縮め接眼鏡を付けた状態で484mm、接眼鏡を外した状態で479mmです。重さは接眼鏡をつけた状態で390gです。

筒受



〔筒受の正面図（右）と側面図（左）〕

筒受は、鋳鉄で上図のような形をしています。これを、下図のベルトの4.2φの穴を筒受のM4ネジに通し鏡筒に巻きつけ、スリットを再びM4ネジに通して止めます。



〔鏡筒ベルトと止めネジ〕

架台

ベルトで鏡筒の固定された筒受の先に取り付けられるのは、直径も長さも3cmに満たない小さな架台です。



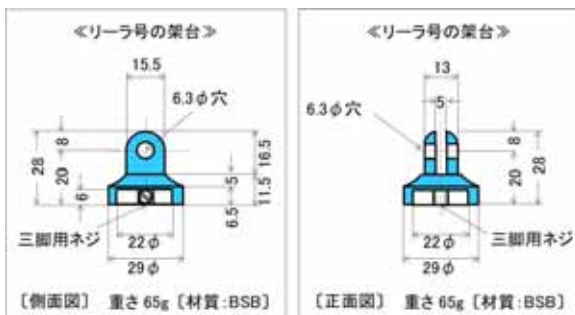
〔リーラ号の小さな架台〕

上の写真の左側の架台の裏股（かえるまた）のところに、先に紹介した筒受の先端を差し込み、写真右側の上下回転軸を入れ、円形のナット2個で締めます。すると、下の写真のようになります（ただし、分かり易いように鏡筒は外してあります）。

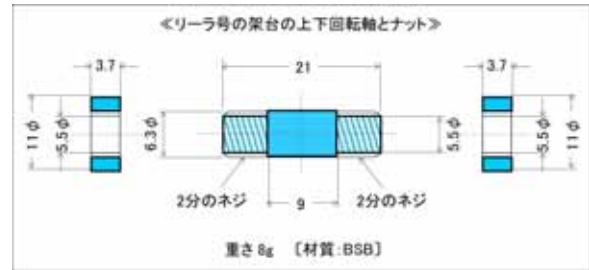


〔架台に筒受を取り付けたところ〕

この小さな架台は、全て真鍮でできていて、以下に掲げたような寸法になっていますが、重さは結構あり、65gです。



〔架台の寸法図〕



〔リーラ号の架台の上下回転軸とナット〕

鏡筒の上下の動きを止めるには、この小さな円形のナットでは少々頼りない気がします。しかし、このリーラ号の架台は、上下の回転を適宜な硬さにして、手で自由に鏡筒を上下に動かすことができ、また、手を放したときにその位置できちんと静止するようした、つまり、フリークランプ形式の架台です。それでは、水平回転の方は、どうなっているのでしょうか。



〔架台を三脚に取付ける下の方から見たところ〕

三脚に取付ける下の方から覗いて見ると、上の写真のように、真ん中に三脚に取付ける穴があいているだけでなく、二重になっています。横の皿ネジを外して調べてみると、下の写真のようなものが出てきました。



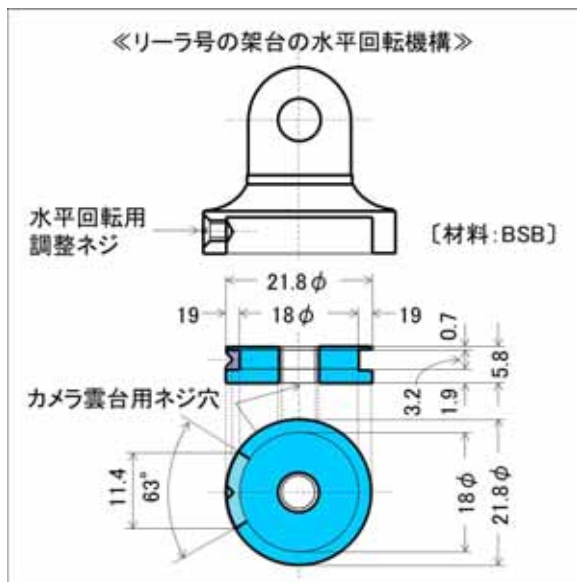
〔架台の中から出てきた部品〕

それは、中央に三脚のネジ穴のあいた、厚さ数ミリの円形の真鍮板で、側面の中間よりやや上の方に四角い溝が切ってあります。また、その溝の中に、溝に沿ってカーブした長さ1cmほどの“駒”のようなものが入っています。



〔部品に分解した架台〕

部品、1点1点に分解し、シンナーで清掃しました。このような回転する部品には、グリースが塗られているのが普通ですが、何故かグリースの塗られていた痕跡はありませんでした。このことから推測されることは、これらの部品は、何の抵抗もなくくると回転させるものではなく、逆に摩擦の抵抗によってブレーキをかけるものではないかということです。つぎに、この機構の寸法図を掲げます。



〔水平回転機構の寸法図〕

そこで、先に掲げた写真「部品に分解した架台」と上の「水平回転機構の寸法図」を見ながら、架台を組み立ててみましょう。

- ①写真の右から2番目の厚さ5.8mmで21.8φの円板に、写真の一番右端の長さ11.4mmの円弧状の駒を、円板の横の溝に入れます。
 - ②それを、写真左から3番目の架台の下から、寸法図の水平回転用調整ネジの方向と、円板の駒の方向を合せて入れます。
 - ③つぎに、写真右から3番目のM3の皿丸ネジをねじ込みます。
- そして、下から円板の中央のカメラ雲台用ネジ穴に三

脚のネジをねじ込んだ状態を想像してみてください。しっかりとねじ込むと、円板と三脚が固定されるので、水平回転用調整ネジを少し緩めると、架台の上の方だけが自由に回転します。そこで、水平回転用調整ネジをしっかりと締めると、円板と駒の間に適度なストレスがかかりますので、鏡筒を持って回転すると動きますが、手を放すとちゃんと停止するというものです。M3のネジの頭が皿丸になっているので、必要以上にきつく締まることがないのです。

リーラ号に付属している三脚は、後ほど紹介しますが、カメラ用の三脚と違ってパン棒の付いた雲台がありません。従って、上下及び水平に回転する機能は、架台の方に持たせる必要があったのです。

5. 付属品の調査

地上用接眼鏡

地上用接眼鏡については、先に述べたように、内側の2枚のレンズが経年変化によって白濁しており、残念ながら使用できる状態ではありません。そこで、当時の光学関連の本から、地上用接眼鏡の光学系の図を掲げます。



〔山田幸五郎著『光学機械論』昭和6年 共立社発行〕

また、山田幸五郎著の『光学機械器具』昭和15年 誠文堂新光社発行には、地上用接眼鏡についてつぎのようにあります。



〔山田幸五郎著『光学機械器具』誠文堂新光社〕

「天体観測に於いては、映像が逆になっていることは左ほど苦にならない。然るに陸上または海上の物体、即ち地球上の物体を観測する場合には、物体はやはり肉眼で見た場合と同様に真直に、即ち上下顛倒しないで見えなければならない。

ガリレオ望遠鏡は実にこの条件に適したものであるが、視界が狭いとか、倍率を大きくすることが出来ないとかの欠点があることは、既に述べた通りである。

ケプラー望遠鏡は倍率をいくらでも大きくすることが出来るが、物体が逆に見えるので具合が悪い。そこで1645年にレータ (Rheita) は、対物レンズと接眼レンズの間に凸レンズを入れて像を正立させた。……これをレータ望遠鏡ということもあるが、一般に地球望遠鏡という。地球望遠鏡という言葉は変に思われるが、terrestrial telescope (英)、Erdfernrrohr (独) の原語に依ったものである。」

小学館の『ランダムハウス英和辞典』昭和55年発行のパーソナル版(全1巻)に、

「Terrestrial telescope = 地上望遠鏡、地球望遠鏡：地上の物体の正立像を見るために正立レンズを入れて作られた望遠鏡。」とありますので、私はその接眼鏡を「地上用接眼鏡」と呼ぶことにしています。

リーラ号の地上用接眼鏡は、リーラ号だけの専用の接眼鏡ですから、残念ながら使用することはできませんが、このようなものがあつたということで、記録に残しておきたいと思います。



〔リーラ号の地上用接眼鏡 LYRA 25×〕

地上用接眼鏡は、非常に複雑な構造をしておりますので、ここでは外形図のみ掲載します。詳細は、この報告書とともに「手書きの図面」を提出いたしますので、そちらを参照してください。



〔リーラ号の地上用接眼鏡の外形図〕

ところで、この地上用接眼鏡が、なぜリーラ号の専用

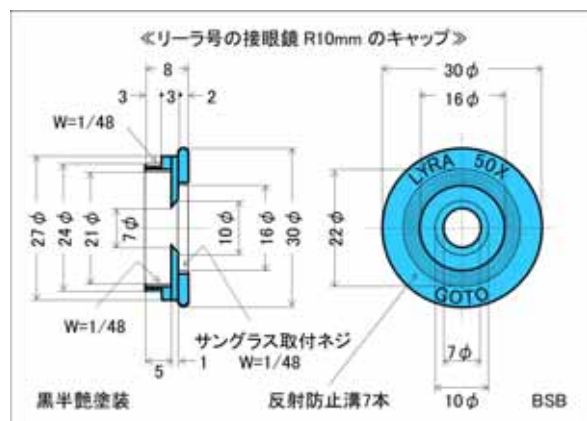
と分かるのかというと、実は接眼鏡のキャップに「LYRA 25× GOTO」と彫刻されているからです。



〔地上用接眼鏡のキャップに彫られた LYRA 25×の彫刻〕

サングラス

昭和4年頃に発行されたカタログによれば、サングラスが標準付属品になっていますが、残念ながら今回のリーラ号のセットの中には入っておりませんでした。しかし、どのような枠に入ったサングラスだったのか、おおよそ想像がつかしました。それは、その後のサングラスのように、接眼鏡のキャップを外して、その代わりにサングラス(フィルター)の入った枠をねじ込むという方式のものではなく、天体用接眼鏡のキャップ(兼レンズ押え)にねじ込む方式のものようです。



〔リーラ号の天体用接眼鏡のキャップの寸法図〕

上に、天体用接眼鏡のキャップの寸法図を掲げました。7φのキャップの穴の手前に、16φで側面に1インチの中に48山のネジを切った、深さ2mmの穴があります(矢印で示したサングラス取付けネジW=1/48のところ)。おそらく、この穴にサングラスの入った枠をねじ込むのだと思います。しかし、残念ながら現物が残っていないので、サングラスがどのような形の枠に入っていたか詳しいことは解りません。

三脚

三脚については、昭和4年頃に発行されたカタログに、「付属の架台三脚亦極めて軽快にして三脚は総金属製三段引伸式にして綺麗な携帯用木箱に全部を格納する事を得べきに依り……云々」とあります。確かに、リーラ号に付属していた三脚は、総金属製の三段伸縮式のものでした。



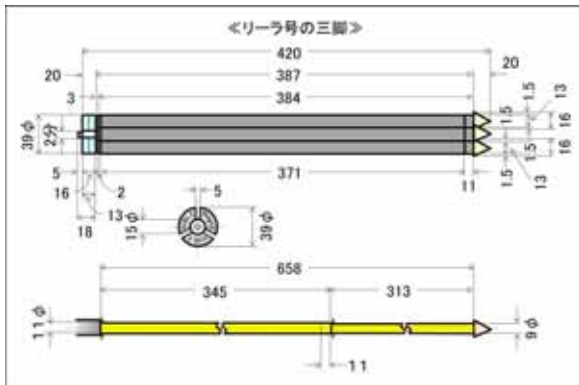
〔リーラ号に付属していた三脚〕

架台をねじ込むところは、厚さ1mm程の金属板を茶筒の蓋のようにプレスして曲げたものを、2つ上下に合わせて、中央に直径2分のネジを入れ、上と下から薄い円板状のナットで締めてあります。その内部には、三脚の足を3本、120°の角度で閉じたり開いたりできるように、板にネジとナットで止めたものが入っています。



〔リーラ号に付属していた三脚の足の開閉機構〕

足を開閉するときの硬さを、3本とも同じになるように調整しましたが、何度も開閉を繰り返していると、緩み易いものもあり、バラついてくるようです。



〔リーラ号の三脚の寸法図〕

三段伸縮の、外装が黒色塗装の一番太いものは16φで、真鍮の色そのままの二番目に太いものは11φ、やはり真鍮色で一番細いのは9φで、石突には白色のゴムが被せてあります。

リーラ号の架台にねじ込むところに、「NOBLE TRAIPOD NOBLE」とプレスされています。そこで、50年近くカメラ関係に携っている望遠鏡仲間に聞いてみたところ、「海外国内を含めてノーブルブランドの三脚の名前を聞いた事は有りません。ネットで検索するとマネキン人形のスタンドでノーブルと言う言葉が出てくるようですが、昔三脚を作っていたかは不明です。」ということでした。“TRAIPOD”のスペルも気になります。昭和初期ごろ、国内にこのような三脚を作るところがあったのかも知れません。今後の調査が待たれます。

格納箱

いよいよ最後の格納箱です。昭和初期の古いカタログを見ると、付属品の最後に「格納箱」と書かれているものが多く見られます。つまり、当時格納箱は重要な付属品の一つだったのです。立てられた望遠鏡の写真やイラストには、三脚の間に格納箱が置かれていて、いつもその上には、太陽投影機や地上用接眼鏡、天体用接眼鏡が載せられています。それでは、早速、格納箱に貼られた「銘板」を見てみましょう。



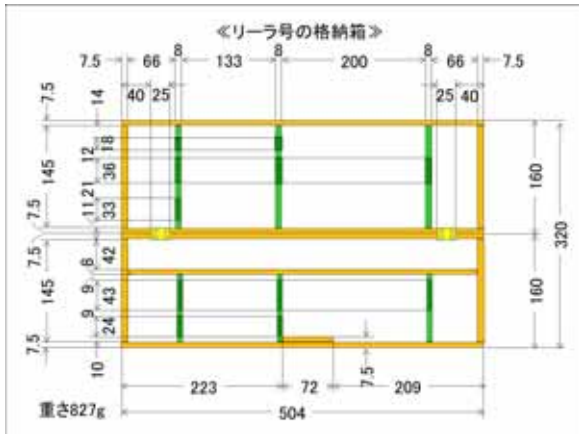
〔リーラ号の格納箱に貼られた銘板〕

“ゼウス”“五藤”“光学”の文字の入った凸レンズ3個が★を囲んでいる、所謂「ゼウスマーク」と呼ばれるもので、昭和3~4年の太陽投影機に貼られていたものと同じ銘板です。従って、リーラ号はカタログからも銘板からも、昭和4年頃に製造販売されたもので、間違いないようです。

それでは、リーラ号の格納箱の全体のイメージを見てみましょう。参考に寸法図も掲げておきます。



〔リーラ号の格納箱〕



〔リーラ号の格納箱の寸法図〕

カタログに、旅行や散歩・登山に持って行く携帯用と謳っているように、長さが約50cm、縦16cmととても小振りで、持ち易くできています。また、蓋と底板には黄色のニスが塗られ、サイドの板には茶色のニスが塗られていて、ツートンカラーのおしゃれな色合いに仕上げられています。



〔リーラ号の格納箱の角の組み方〕

格納箱の四隅の組み方は、「隅（平）受接ぎ」と呼ばれる、2枚の板の両端を直角に釘や木ネジで接合する、簡単な組み方になっています。



〔リーラ号の格納箱の内部の仕切り〕

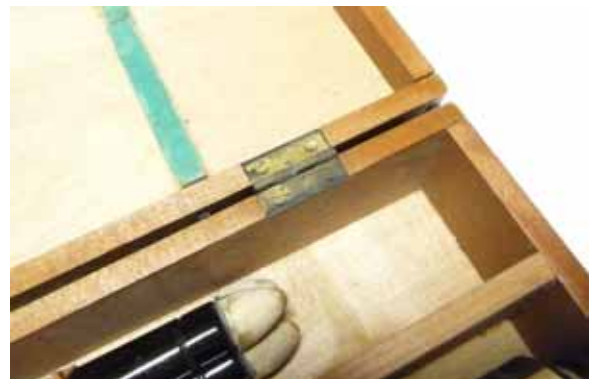
上の写真からも明らかなように、横の仕切りは、三脚と望遠鏡を仕切るための1枚だけです。しかし、縦の仕切りは3枚あり、鏡筒と地上用接眼鏡の直径に合わせて半円形の切込みがつけてあります。



〔リーラ号の格納箱の板の止め方と箱用金具類〕

格納箱の蓋の上の板や箱の底板は、頭の丸い飾り釘で止められています。

また、蓋が勝手に開かないようにする箱用金具「つの字」は、中型のしっかりしたものが使われています。



〔リーラ号の格納箱に使われている蝶番〕

蓋の開け締めのための蝶番は、板の厚さが7.5mmと薄いのでそう大きな蝶番は使えませんが、長さ25mm幅16mmのしっかりしたものが使われています。



〔リーラ号の格納箱の取っ手〕

リーラ号の格納箱の取っ手は、旅行や散歩・登山に手に提げて持って行くにはちょっと小さすぎます。手の入ところが4cmしかありませんので、私の場合は指が2本しか入りません。取っ手をしっかり握るには、今の倍以上の長さが必要です。しかし、それではバランスがよくありません。是非、抱えてお持ちください。さて、それでは、格納箱の収納状態はどうでしょう。



〔リーラ号の格納箱の収納状態〕

リーラ号望遠鏡は、大きく4つの部分に分れています。①鏡筒、②架台、③地上用接眼鏡、④三脚の4つです。ただし、架台は鏡筒につけたままにしますので、格納箱に収納するときは、3つの部分になります。三脚は、一番奥に入れます。このとき、三脚の石突が格納箱の右側面にぴったり着くようにします。そうすると、三脚の左側の架台を取付ける円形の部分が、蓋の内側に付けられた縦の仕切板の凹みに当るようになっています。従って、その左側の空間には、サングラスを入れた箱か何かが入っていたのでしょうか。鏡筒は、天体用接眼鏡と架台を付けたままにし、対物レンズ部を左側にして入れます。近年のものは、対物レンズ部が右側になるように入れるのが多いのですが、当時はまだルールが決まっていなかったのでしょうか。それから、地上用接眼鏡を一番手前に入れます。その右側に大きな空間がありますので、持ち運ぶときにはパッキンを入れたのでしょうか。ところで、この格納箱で素晴らしいのは、何といても板の木目の美しさです。ご覧ください。



〔リーラ号の格納箱の見事な木目模様〕



〔リーラ号の格納箱の天板の木目模様〕

格納箱の蓋に貼られた天板の木目模様もなかなか良いのですが、小さなきずが惜しい。

6. リーラ号の全体像

それでは、最後にカタログのイラストと同じポーズで撮影した「リーラ号」優雅な姿をご覧ください。



〔五藤式望遠鏡「リーラ号」の優雅な姿〕

7. おわりに

五藤式望遠鏡「リーラ号」を調査のために長期間お貸しいただきありがとうございました。対物レンズに多少傷がありました。レンズクリーナーで清掃し微かに痕跡が残りましたが、実用に支障のない程度にきれいになりました。手づくりのキャップをしておきます。

2018年12月20日