

故中村要氏の遺稿より

先夜山本先生を中心としての東京支部の懇話会の席上で中村先生の色々の事を聞きました。それで、もう原稿~~メ~~切を終へただろうと思ひますが、之は Lens 製作に關する非常に有益な物であらうと思ひますのでお送り致します。之は私がこんな意味のお尋ねをした其の御返事なのです。

1. King: A Manual of Celestial Photography 中の寫眞に guiding telescope の無いのがあるがあれは電氣仕掛でやるのだらうと思ひますが、どうゆう風に成つて居るのですか。
2. 11cm. Cooke Lens の成績が非常に良好の様ですが計算はどんな式でやられましたか？ 我々が會社で使用する様な面倒な式を使つて收差を直されますか？ 22cm の硝子は未だですか。

未だ色々の事に付いて書きたい事がありますが何分~~メ~~切後なのですから何も書けません。只同封の中村先生から依頼された Lens の計算は何分晝は會社で仕事をし、夜は夜で夜學へ通つて居る私ですから仲々はかどらず、前玉だけやつと出來て其の儘になつて居る中に中村先生の方では Lens の完成をされました。(下略)

原田 参太郎

編輯部 御中

[1]

拜啓 御正月には御出會出來なくて残念でした。ハ丨ヴァ丨トのカメラはすべて振子時計で一秒毎に電流を送つて運動をやります。但し振子時間が重りのみで自由に歩みをかへる事が出来る様になり、大事なウ丨ムギア丨等は Brown & Sharp の特製品です。guiding telescope は無しでもよいのです。大分大仕掛けな物です。22センチの硝子は未だ來ないさうです。改發氏の136ミリのがやつと昨日來ました。136ミリのカ丨ヴを其の儘使ひます。殆んど同じ硝子の様です。研磨器は30吋のがあるから大丈夫です。11cm triplet は非常な好成绩に使へますので成績上ツアイステツサ丨に負けない位です。13°×18°隅まで使へます。これは丁寧に計算したのであり、テイラ丨氏が有名なフランクリンアダマス氏の十吋玉を始めて設計した時の理論が王立天文學會のにありましたので同じ様な硝子を求め同じ數字を使ひ別にクツクボ丨トレ丨トレズの設計其他を一度分解して r の比例等を求め半分あてすつぽに作つ

て見たら割合によく出来たのです。Triplet の理論が大體了解出来れば似た様な物が出来る様です。 レンズの厚さ等を入れてなく、専門家が見えたら吃驚する様な簡単な物です。あとの アヂャストメントには二日位、数十枚の寫眞を取つて直しました。 レンズの計算は扱つて居る數字が數何學的な正確さを持つた物ですが實際の像は Optical の物で深いぬけ道があります。例へば餘り像が鋭過ぎて困る場合もあるのです。小生の計算は我流の物で通常、球面収差の事は少い型を選ぶけだで考へません。手で取つた方が遙かに簡單實際的な物です。

クツク十吋玉もやはり球面収差は手で取るのださうです。内地で光學硝子を扱ふ店は横濱にあるさうです。 バラマントア、小生は一切 バーソンスから Astro-telescope quality の物を求めます。 レンズの面倒な理論は存じません。亂暴な様ですが此でよいのです。別紙に今度の136ミリの物の Constant を入れておきますから若し御暇でしたら計算してみして下さい。型は舊式の ベツプル玉です。小生の手許には數個の物がありますから此の r を計り、一度設計を分解して新しい Constant を入れてやります。Best でないかも知れませんが此に近い物が出来ます。(小生は經驗上どの レンズをどう間隔をかへると像が直るか知つて居りますから良い様に直します)

御面倒でせうが ベツプル玉の基本設計の書いてある書物をどなたかに聞いて知らせて下さいませんか。 カタログは餘分がありませんので今一寸手離せませんので悪しからず、大量生産には嚴重な計算がいりますが一つづつには作る人の判斷が誤らねば大體でよいのです。

中 村 要

原 田 参 太 郎 様

H. C.	light flint
Nd = 1.51684	1.57123
C—F —0.00855	0.01374
v 60.4	41.6

色消は F. h line に、Minimum focus は g line に、 $r_2=r_3$ constant
前玉は perfect に spherical aberration を除く、後玉で field を correct する。
Field は大體 sphere の面である、Light に對し concave.

口 徑 は136ミリ

Focus は700ミリ

b—C	0.00149	0.00226
C—e	0.00261	0.00408
d—e	0.00204	0.00325
e—F	0.00390	0.00641
F—g	0.00464	0.00785
g—h	0.00382	0.00676
d—b	-0.00008	0.00012
g—G	0.00020	0.00035

〔 2 〕

拜啓

御手紙有難う御座いました。私の鏡磨きの方法は、大分異ひます。極く少量の金剛砂で仕上げ磨きまでの手段は同じです。然し球面を保つ爲に可成の注意がいります。通常多量の金剛砂を使ふと双曲線になり易い物です。それから後の方法は E. M. 1924年9月19日號の134頁〔56〕

“Speculum (A) A Woolsey Blacklock” (約40年の反射鏡のオリソリテイ)

の方法で磨きます。つまりビツチは使用せず紙で磨きます。方法、即ち自分でやつて見た物、中判用紙位の渦面紙に鏡の直径だけの圓を書き、次に硝子の厚さだけ縁を取つて切り込みます。そして水に濡らして裏面に淡くのりをぬり、盤面にはり付け、乾いた紙でおさえて、すつかりのりを押し出して密着させ、切り込んだ所を盤硝子の側にはり、糸でしばり付けます。すぐに濕つた良いベニガラ(どろどろ)を筆で一面にぬつて、そのまゝ乾かせます。乾いたなれば鏡を横からおして、高くなつて居るベニガラを除去し二、三分もすればベニガラ面は完全に滑面になつて、どんどん磨けて行きます。自分の経験では約五時間かゝります。下の紙面は鏡面か、球面であれば決してやぶれる物ではありませんが、ベニガラが少なくなつて紙の目が出て來ると乾いたベニガラを指ですりつけておきますと一面に一樣に磨けます。運動量は直径の三分の一より絶對にのばしてはいけません。直ちに双曲線になります。半位

のつもりで充分です。五吋下で影が見えたら相當深い双曲線と思はねばなりません。双曲線を直すには次の方法が良い様です。(E. M. の通り)

即ち鏡の中心から 5mm. 離れた所を中心に直径の $\frac{1}{2}$ だけの圓を書き、内輪を六つに分け交代に三つ、中輪はその儘、外輪は $\frac{1}{2}$ だけ切ります。ナイフで今迄の紙面を切取つてもよく、又盤面を作り直して方法通りの紙を裏面にはつて二重にしても良い様です。裏面の紙の残つた所だけすれます。此れですと、中輪の部分のすれる面積が多い爲めに漸次に球に近づきます。但し三十分で球心の中央と端の焦點差が 1mm. しか直つて行きません。それでも拋物線に近づけば重要な量ですから試験する迄に三十分は待たねばなりません。盤面から取つた時と水で冷した時で中央と端の差は球面に 1mm. に登ります。馬鹿にならぬ物です。球或は偏球なら中輪の $\frac{1}{2}$ を切り取ります。餘程試験に熟練しないと頼りない物でせう。切り込む所の中心を鏡の中心と一致させると鏡面に輪が出来ます。標準的な方法は此れですが、言ふに言はれぬ骨があります。

何故に双曲線の時にはあの様な切り取り方をするのか、理由は分りませんから標準的な方法でも此を發見するには餘程の苦心を要ませう。ビツチで磨いたよりも、鏡面は幾分悪くなる様ですが手段は簡單だし、手はすこしも、よぐれません。近々二吋の平面を作り始めます。

Ellision の Amateurs telescope ほど良い物は無いでせう。殊に Figuring の所だけは何處を探してもない貴重な物です。

中 村 要

[3]

見事な寫眞有難う御座いました。焦點 20cm. までの物なら手でやれます。(ウォーム・ギャー)で時計付でも普通なら 40cm. 以上の物は困難です。一米になれば専門家でもむつかしい物です。163cm. F3 鏡は最小像の直径が 0.01 mm. 位のが澤山あり、とても像が鋭過ぎて困ります。焦點距離 4 米の クツク 12吋でも小生にはマン丸い像をこさえる事は出来ません位です。若し反射鏡を使ふなら寧ろ多少 アベレシオン のある反射鏡がよいので、F も 4.0 位がよ

ろしいです。F8 には少々手こずつて居ります。F8 なれば一寸長過ぎますが、平面は40mm. 位がよいでせう。能率は一寸簡単に申し兼ねます。レンズよりも遙かに反射鏡の方が像が鋭い物です。25mm. 位のアイピースで見て眞圓の像でなければなりません。一般にテツサは仲々良いレンズです。

16センチ F3 は作りはしますが大分むづかしい物で、50圓許りかゝります。寧ろ此より人像玉の8センチ位の物を御求の方がよいでせう。

中 村 要

七夕の夫婦星が會合した話

倉敷天文臺 荒 木 健 兒

京都帝國大學文學會編「國語・國文」といふ雑誌の新年號（第三卷第一號）に、市川寛氏の「道長をめぐる人々」といふ一論文がある。その中に次のやうな文字を發見した——

長和四年七夕の夜には、例の夫婦星が會合したのを次男の敦通が慥かに目撃したと云ひ出した。最早五十歳に達した分別盛りの道長ではあるが、これを信じて仰々しく日記に書きとどめた後に「件事昔人人見之云々、近代未聞事也。感懷不少」と一方ならぬ感慨を敘してゐるのである。……實に面白いことであるから、一月の岡山支部の天界研究會の席で發表すると、水野先生は「それは流星であらう」といはれた。流星とすれば、牽牛星の方から織女星の方へとんだか、又はその反對に織女星の方から牽牛星の方へとんだものであらうし、光度もかなり大きいものであつたらしい。

そこで私は、その頃の七夕を八月の月上旬或は中旬として、天文年鑑の流星輻射點表を通覽したが、デニング氏の赤經280° 赤緯+44°のものとも考へられるし、或は赤經290° 赤緯+53°のものとも考へられないこともない。しかし、いづれにしてもナンセンスで、小槓流星課長の御骨折りになる過去の記録を一つ調査する勇氣？はない。

(1933年1月30日)