

三十糎新反射赤道儀

木 邊 成 麿

故中村氏が以前から希望して居られた中口径の純國産の反射赤道儀、惜しくも25cmの短焦點鏡 Mounting まで作つて、今一つ、色々な事情で進み得なかつた此の口径のものを、今自分が最初に持ち得た事は望外の幸であつた。

思へば故中村氏生前、小生が一寸25cm級の反射經緯儀が作つて見たい意志を話したら、“そんな無茶が出来ますか！”と叱られたのが未だ耳の底に残つて居る。實際その時は未だ未だ“無茶”が當然であつたが、今その數年後、敬慕せる中村氏は亡く、25cm級ではなくて30cmの反射赤道儀 Mounting を純國産として目前に見て居る。事の意外なものには——勿論事前に故中村氏に御願ひしてはと夢想しないでもなかつたが、寧ろ喜びよりも目頭の熱さを覚える。

さて一昨年終り、故人の百ヶ日を過ぎた頃、『なぜ、せめて、20cm級の鏡を作つて戴いて居らなかつたのだらう』と云ふ感じが特に深く思はれた。莫然と“何時か25cm位のを御願ひしたいですね”とは話した事はあつた。然しそれが絶対に不可能となつた時、反動と云ふか、急に自分でも兎角やつて行かうと云ふ氣に押されて、厚かましく用意を初めた。勿論初めは25cmの積りで、花山のBrashear 25cmのFをやや長くした位のものをと計畫して居た。

所が人間の欲と云ふものに災され、急につまらない野心も幾分手傳つて、30cmに突然變更して、型式は大體25cmの延長で進めた。變へたのは勿論將來大口徑に進む過程に30cmを経ねばならぬ理由が主ではあつた。工作を初めたのが昨年の7月、發表は25cmで進めた。と云ふのは硝子材の関係上30cm鏡が早急に出来ない事情のため、鏡を暫定的に26.5cm使用の爲め、25cmと發表をした理由なのであつた。何分筒徑は35cmもあり長さはFに230cm位の比較的短かいものに豫定したが、小工場では「ロララ」が掛らず、一度やり直しをした。臺だけで300Kg(70貫)以上あるため工作に手間取り随分豫定より遅くなり11月中旬完成の豫定が、次第に延びて結局この4月17日の据付にまでなつた。少し細部について云へば全體に頑丈を期し、臺は原型を25cm

高くし、下部の張出しは 36cm × 41cm のを 50cm × 70cm まで大きくした。

臺の頭の方は、原型は 8cm 出て居るのを、天頂観測を考へて 16cm 出し、極軸等も總て $\frac{1}{3}$ 程度大きくなつて居る。シャフトは特に注意して 5cm 径のを使用した。これは筒が二倍の重さになる豫定の爲であつて、筒は 150Kg 近くあるらしい。筒長は 240cm で、シャフトは 100cm 以上あつて筒の直径等を加へて 150cm 餘りとなり、高さも筒を横にして接眼部を筒の中心位の 高さにして 150cm となるので（架臺の受金具等が 15cm 厚さがある）丁度筒長と 5 : 3 : 3 と云ふ華府條約に似た様な比率になつたが恰好はよい心積りで居る。度盛やバランスの重りは全部 25cm — 28cm 位の使用し、塗料は度盛環等をそのまま、筒は灰白色地、は黒にした。

据付は土地を 120cm 位掘り下げて 150cm 四角に大きな粒石を 15cm 位につき、その上に 95cm × 65cm の短型のコンクリート臺で中央に穴を 35cm × 40cm に開けたものを地表 10cm まで作つた。元來僕の家は、數十萬年位？ 以前は、兎に角琵琶湖の一部であつた部分が、附近を流れる河川で次第に湖岸が埋められた沖積平野であると聞いて居る。その爲地盤は軟弱で、100cm も掘ると水が浸み出る所なので、コンクリート臺には何分上に 700Kg 以上乗る爲め少し念を入れた。幸ひ少し水の浸透を見た程度で大した妨害もなく出來た。それから屋根は花山にある様な移動小屋を使用した。大きさは 200cm × 200cm × 300cm で、屋根は傾斜を強くした。この方は上等ではない。

据付けは大體一日に出來たが、後始末は未だ完了して居ない。

使用しての感じは、未だ日が浅く（病氣や東上のため 28 日に初めて見て居る）不十分なことしか云へないが、勿論豫期して居たとは云へ、眼視機として能率よく使用するのには明かに大き過ぎる。筒全體の廻轉は案外樂で、30cm 級なれば、この方法で充分と思はれ、方向を變えたりするのも極樂で、決して心配した様なことはないが、接眼部が高くなり、使用能率は明かに劣ると思ふ。勿論僕は初めから特別な意味——即ち僕の試験——を持つて作つたのだから今更愚痴は云はないが、他人にすすめるなれば 30cm は否定する。實際もつと

使つて見ないとハッキリ云へないが、勧めるなれば 25cm まで、F は 200—180cm 以下と云ひ度い。又、遊星面でも見るのに 30cm は種々の條件が非常に悪くなると思ふ——特に今自分の様に屋外でなれば——現在 30cm に 25cm 鏡を使用して居るのだから結局 30cm 鏡を絞つたと同じで、餘裕があるためか像が比較的よいが、それにも拘はらず、寫眞で試験すると“メラメラ”と筒内の氣流が起り、心配した端の負修正は殆んど消え去り。——これは都合よい方だが、可なり鏡型が變つて居るのを見て、30cm の鏡の場合が察せられる。未だ見て居ないが淡い變光星も随分手間取り、多く觀測出來そうにもない。寫眞の案内は初めから反射には無理な仕事で 12cm triplet, 10cm Petzval を取り付けた希望の自分には、やはり特別に案内鏡として 8cm 程度の屈折を取付けねば面白く無さそうだ。そんな事を考へれば結局 15cm 級の屈折の方が口径は小さくなり、價格は高くはなつても、持てる人にはこの方がよいと思ふ。遠慮なしに云つて 30cm 級の反射と 15cm 級の屈折、果して現在日本でどちらが働いて居るかと云へば 15cm 級屈折の方へ手を舉げたい。否素人として眞面目な觀測の出來て居るのはもつと小さい 10cm — 8cm 級の所にあるのではないか？ 自分もこの點は注意して無駄なく使用し、大きすぎて使い難い點は、好んで自ら行つた事を銘して勵みたい。苦言するが、この事は數多い 15cm 級の反射望遠鏡を所有せる方にも考へて頂き度い。猶ほこの望遠鏡の主鏡は以前に述べたが、鏡は現在有效口径 25.9cm 平面鏡は 63mm で、共に自作した平面は非常に好都合に出來て、切斷で稍狂つたが 10 分の 1 波長を保つて居る。裏播りは行つて居ない。これは餘程注意すべきことで意外に結果を悪くすることがあるので、今後作られる方には注言する。又遊星面寫眞の希望で、カセ。ニュートンにして 10 米位の F を得る様に筒に穴を明けて、近く凸鏡の工作をしようと思つて居る。(器械部分は主として西村製)

最後に現在この望遠鏡は主鏡は兎に角として純國産最大の反射鏡であると云ひ得やうが、——勿論日本光學では 50cm が出來たと云ふが、その後使用された様にも報せられないので、未使用のものは未完成と取扱つて——勿論未だ一貧弱なものである。將來これ以上のものが寫眞用として一日も早く出來、この望遠鏡が名譽？ を保つ日が一日も短かき事を期し、信する者である事

を記して擱筆する。(5月1日記)

附記 去五月三日には當會長山本博士及同夫人の御來觀を請ひ、木星等の姿を見て頂いた。シリングは比較的良好であつたが、デフイニションが悪く、255×以上の使用に耐へなかつた。然し丁度、大赤斑が中央子午線を通過した直後だつたので、水を切つて進んだ舟の後の様に帯が二條に分れて、その邊が複雑な形状をして居るのが目について面白く見られた。未だ時計等の整備も不充分であるが、先生が本當に器械が良くなるのは數年使つて充分器械が馴れた時にあると言はれたので、氣長く修正して器械全體を良く馴らそうと思つて居る。往々にしてその状態に達せずして廢物にする人すらあるそうだから。

猶當地は甚だ邊鄙ではあるが空は餘程暗い。使用如何に依つて能率が決まる故、萬全を期して器械を無駄にしない様に氣を付けると共に先生を初め諸賢の御指導を仰ぐものである。5月24日記

(私言) 猶ほ今回の望遠鏡は全然私室の延長であります故、特殊關係のある方以外には都合に依つて御參觀を御斷りする事がありませうから、不惡一應この點は御含み置きを願ひ上げます。

た よ り

山本一清様

拜啓 其後御無音に打過ぎ失禮致して居ります。〔天文用語〕に關する御論、當初に小生に御言及下さいまして恐縮且つ光榮に存じます。早速御挨拶申上ぐべきで御座いましたが、身邊多事にて失禮致して居りました。本日第二回拜讀、大分イタク、たちたちと相成りました。しかし多少私見もあり、その中、取りまとめ御目を汚すつもりで居ります(東京天文臺にて初めて星座名を定めました當時の文獻などもあります)。どうぞ徹底的に御高見伺はせて戴き度く、その方、張合ひが御座います。以上不敢御挨拶のみ失禮御察し願上ます

不 一

五月十八日

野 尻 抱 影