

自作の鏡について

中 村 要

自己の長い間の失敗や探索の末漸く最近に拋物線鏡及び平面のフイギュアリングの方法を相等に會得する事が出来、経験を積んで来た影試験の智識により自分の理想として居たエリソン・ウイス、カルツ1等一流の製作者の到達して居る収差0.10ミリ以内の鏡の製作をなし得る様になつた。

NKM5 6吋焦點距離61吋

中央近い部分に二三の傷を作り端に於て僅か磨きが充分でない、磨きが終つた時の鏡形は中央と端の差球心に於て6ミリである偏球であつたのでフイギュアリングは六十分を要せず時間總計は15時間であつた。拋物線とするに際しエリソン氏の説及自己の反射鏡使用の経験によつて計算値の0.8を與え夜間の溫度降下に對し平均せしめUndercorrectionを保たしめた。

中心より	収差
68ミリ	-0.02ミリ
50	-0.01
30	+0.03
10	+0.03

ほゞ希望近い量と與える事が出来た、影によれば鏡面は極めて平且であるか端にターндаウンを作つた。倍率は300まで充分保證される。(鏡の表面は總てピッチ盤にて専門家同様に總て手にて磨いて居る)

NKM6 9吋 焦點距離52吋

前鏡の経験に基いて磨きを終るまでの仕事時間を八時間強まで短縮する事が出来た、しかし磨きは完全であり傷は殆んど無い、磨きを終つた時の鏡形は數センチの収差を示す強い偏球體であつたが、双曲線と異り一途に中央を磨き下げて拋物線にすればよいのであるが、整形に要した時間は四時間に近い此の半は端の強いTurn upを除去するに要した時間である漸く球面に達した時に中央の山を取る爲に行つた操作が不幸僅かに二三分過ぎた爲に遂に除去し得ざる穴を作つた、此の穴は幾度か除去を試み數分の一になつたが影試験により検出し得る中央の小さき穴であるから少しも差支へない。

球面よりのCorrectionの量は前鏡と同じく0.8とし一旦平になり過ぎた端を幾分球面に

近い形を取らしめた

中心より	収差
69	-0.02
50	+0.04
30	+0.05
10	-0.03

測定によれば中央の穴は僅かではあるが認められる。全面の一般の形はほゞ希望通になつて居る。長時間の整形によつて最初認められなかつた Turn down

edgeが端より二三ミリの所まで僅かに出現した。焦點に於て0.04ミリ程度の収差量はほゞ自由に左右出来る。以上の鏡を球面或は双曲線にする事も容易である。

鏡の硝子材は過去英のウイスが二十年間専用し殆んど六十年の鍍銀反射鏡の歴史に於て缺點なく使用されて居る佛サンゴバン社の硝子が手に入るので今後此れを使用したい。(サンゴバンは大戦後他社の價格との對抗上故意に品質は僅か低下されて居るが)

平面鏡は現在手に入る厚板硝子を一旦六十分金剛砂にて平且なる磨硝子として磨ける後我流の整形法により光學的平面させるものである。表面は光波干涉法により必要なる表面にD線波長の八分の一まで正しいと判斷するまで修正を續け五分一ノ波長(二十萬分一吋)以上の誤は存在せぬものと確信して居る平面を斜面の隋圓に切取る装置を有せぬ爲に矩形のもので長邊の兩端は四十五度の角筒に収める爲に四十五度に切り取つてある。平面は短徑一時のものならば直徑六センチの圓形の硝子の中央より切斷してある。硝子材が普通硝子である爲に光學硝子程完全でないが少なくとも反射の鋭い像を少しでも亂すものでないと思つて居る。平面の程度は専門家のものに劣るものでない。

餘暇さえ許せば當分の間拋物線鏡は六吋、平面は短邊一時半までのものならば廉價に反射望遠鏡を作りたき特志家に實費で提供する事が出来る事を御知らせしたい。

自己の鏡の製作法鏡面の完全なる整形法及び平面の製作整形法等は近く脱稿の豫定である「素人の反射望遠鏡」に表れるはずである。

NKM5は不用品である爲に希望者に譲りたい。