



POLAREX



SEIKO
TOKYO

POLAREX

“POLAREX” 號天体望遠鏡

天体望遠鏡は、高價なもの、高價でなければ信頼できないという觀念が一般のようであり、事実その價格は相對的にかなり高價なものになっております。このため、せつかく望遠鏡を熱望しながら入手できずにいる方々が如何に多いことでしょう。

良心的な製品を廉價に提供したい——これこそは当社のかねての念願でありました。このために數年前から研究試作を重ね、また外地觀測者の意見も徴してその完成に努力して參りました。そしてようやく出來上ったのが POLAREX 號であります。

POLAREX 號の光學系は、光學理論上最善の設計がとられており、またマウンティングは當社の獨創による優秀な機構をそなへ、小型天体望遠鏡として最高級のものであります。而かもその價格が同種の従來品とくらべて遙かに廉價になっているところに、當社の苦心が拂われております。

POLAREX 號の優秀性・廉價を実證し社會の認識を得るには、どうすればよいかということについて、當社は熟慮の後、これを外國の一流品と比較して批判を求めるのが最善、最捷徑と信じ、まずアメリカに本機の各型式のものを送ったのであります。その結果は予想外に早く POLAREX 號の眞價は認められて、以來連續輸出契約をむすぶようになりました。そこで當社は、充分自信を以て内外の需要に應ずる準備を整えることにしたのであります。

POLAREX 號は、かくの如くにして誕生し、かくの如くにして生産されております。天文ファンの方々は、本機によって必ずや御満足を得られることを確信し、敢て御愛用をおすゝめいたします。



POLAREX

4インチ (102ミリ) 赤道儀



No. 5 NS 132

倍率 天体用 83× 120× 166× 250×
地上用 40×

マウンティング 全自動装置赤道儀 (時標、緯度環つき)

付属品 アイピース：ハイゲンス 18ミリ
" 12.5ミリ
アタラマートラムスアン 9ミリ
オルソスコピック 6ミリ

地上用正立プリズム装置

スターダイアゴナル

サンダラス

太陽投影装置

三脚

格納箱

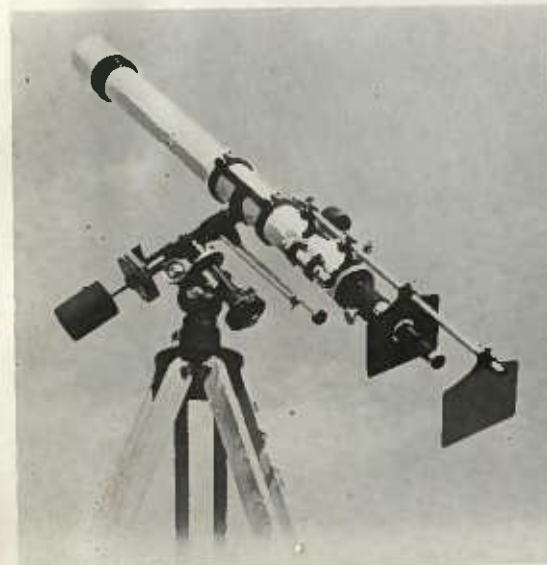
主鏡の性能

有効径	100mm
焦点距離	1500 "
球面収差	0.00019 "
コマ	0.00020 "
色収差C	0.00 40 "
" F	0.00039 "
" G	0.00045 "
可視星 最低等級	12.2等
分離能力	1.2秒



POLAREX

3インチ (76ミリ) 赤道儀



No. 4 NS 131

倍率 天体用 67× 96× 133× 201×
地上用 48×

マウンティング 全自動装置赤道儀 (時標、緯度環つき)

付属品 アイピース：ハイゲンス 18ミリ
" 12.5ミリ
アタラマートラムスアン 9ミリ
オルソスコピック 6ミリ

地上用正立プリズム装置

スターダイアゴナル

サンダラス

太陽投影装置

三脚

格納箱

主鏡の性能

有効径	74mm
焦点距離	1200 "
球面収差	0.00016 "
コマ	0.00008 "
色収差C	0.00070 "
" F	0.00029 "
" G	0.00191 "
可視星 最低等級	11.0等
分離能力	1.5秒



POLAREX

2.5インチ (62ミリ) 赤道儀



No.3 NS 128

倍率 天体用 50× 72× 100× 128× (150×)
地上用 33× 76×

付属品 フォイブース:ハイゲンス.....18ミリ
.....12.5ミリ
アхроマー ترامステジ.....9ミリ
.....7ミリ

地上用正立プリズム装置

スターダイアゴナル

サングラス

三脚

格納箱

(御希望により太陽投影装置を付属できます)

主鏡の性能

有効径	60mm
焦点距離	900"
球面収差	0.00010"
コマ	0.00023"
色収差 C	0.00096"
# F	0.00037"
# G	0.00041"
可視星最低等級	11.0等
分離能力	2.0秒



POLAREX

3インチ (75ミリ) 経緯台



No.6 NS 129

倍率 天体用 67× 96× 133× 171× (200×)
地上用 48×

付属品 フォイブース:ハイゲンス.....18ミリ
.....12.5ミリ
アхроマー ترامステジ.....9ミリ
.....7ミリ

地上用正立プリズム装置

スターダイアゴナル

サングラス

三脚

格納箱

主鏡の性能

3インチ赤道儀と
全く同一。

SEIKO
TOKYO

POLAREX

2.5インチ (62ミリ) 経緯台



← フォーク型

No. 2 NS 114

光学系及び倍率は
いずれも2.5イン
チ赤道儀と同一。

柱上式一



マウンティング以外
の付属品はいずれ
も2.5インチ赤道
儀と同一。

SEIKO
TOKYO

POLAREX

42ミリ柱上式経緯台



No. 1 NS 127

倍率 36× 76× (100×)

付属品 アイピース：ハイゲンス……………18ミリ

”……………9ミリ

スターダイアゴナル

シングルス

三脚

格納箱

主鏡の性能

有効径	40mm
焦点距離	700 "
球面収差	0.00013 "
コマ	0.00010 "
色収差 C	0.00130 "
” F	0.00011 "
” G	0.00090 "
可視星 最低等級	10.0等
分離能力	3秒



POLAREX

赤道儀の使い方

まず三脚(極軸, 回轉部付)を取り出し, ⑦の鎌りをネジ込み④⑤を締めて固定します。次に本体を回轉部に取り付け, 露帽, スターダイヤゴナル, 接眼鏡を差し込み, ④⑤をゆるめ, 全体のバランスをしらべ, ⑦⑧を加減して固定し, 本体が任意の所で靜止するようになったら②をゆるめて, 北極星に鏡体を正しく向けて締め, ①をゆるめて, ファインダーを通して北極星が視野の中心に来るように上下の角度を修正して④を締めます。ひとたびこの④の上下角度を見出せば, その地方で観測するかぎり, 變える必要はなく, ②をゆるめて方向さえ出せば, いつも北極星が把握できます。もちろん前以てファインダーの視界と望遠鏡の視野とが一致するように遠景などにより調整しておきます。ファインダーは前後6本の規正ネジで望遠鏡と一致させることは容易です。

以上で望遠鏡の簡単な据え付けが出来ましたから, こんどは三脚, 回轉部ともそのまま③⑤をゆるめ, 任意の目標に望遠鏡を向け, 視野の中心に像が入ったら(この場合もファインダーで容易にできる), ③⑤を締め, ④の微動ハンドルで像を追いながら観測します。この際, もし視野から星像が逃げるようでしたら, それは最初の角度方向の決定に誤差があったためですが, これは⑥の微動ハンドルで調整ができます。普通の場合は, これで充分ですが, 特に厳密にする場合は次のようにします。

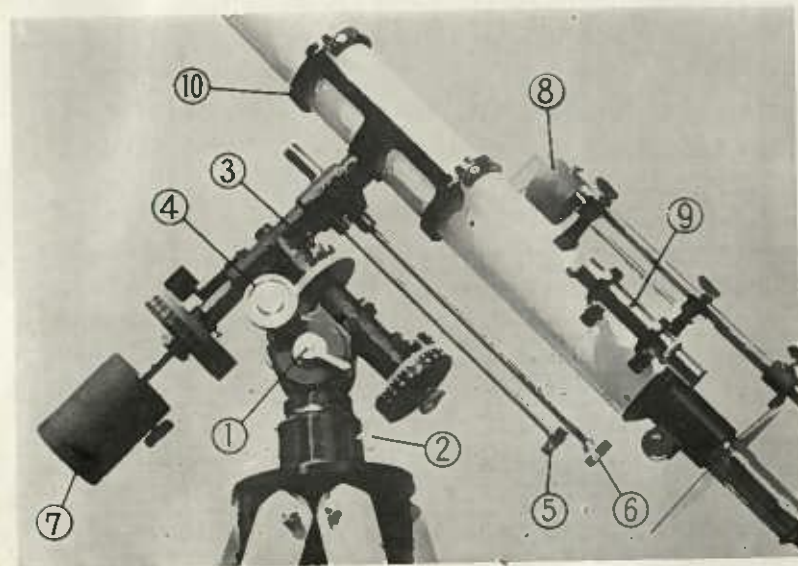
まず鏡筒を回轉部の東側に置いて, 子午線附近の星をえらんで視野の中央に入れ, 星の赤緯と度盛環の目盛とを合わせ, 次に鏡筒を西側に転じて同一の星を視野の中央に入れて度盛環の目盛を讀みとります。

たとえば 星の赤緯……北 35° ~00
 東側の讀取……北 35° ~00
 西側の讀取……北 38° ~00

というような場合, 東西の和の半分すなわち $35^{\circ}00 + 38^{\circ}00 = 73 \div 2 = 36^{\circ}30'$ から星の赤緯35°を差引いた $1^{\circ}30'$ だけ極軸が上り過ぎていることを示すものですから, 再び観測しながらこの $1^{\circ}30'$ を修正します。



POLAREX



次は方向修正ですが, 望遠鏡を台の西側に置き, 天頂近くの星を見て, 東北の空に見える赤緯が0°(星が)……っている星を視野の中央に入れます。

たとえば 方向角……赤緯 35° 00
 天頂讀取り…… " 35° 00
 東 北…… " 65° 00 } 68-65= 3
 東北讀取り…… " 63° 00 }

この場合, 極軸の北側が天の北極より3度だけ東方に傾いているわけですから, 望遠鏡の方向を65°に合わせ, 視野の中央に星像が来るように修正します。

この兩修正が完了すれば長時間の観測に赤緯のハンドルだけで済むわけでありませう。赤緯・赤緯に対して比較的廣範圍に望遠鏡の方向を變える場合は, ③と⑤をゆるめ, 観測の目標がファインダーの中央又は主鏡の視野に入ったなら③と⑤を締め付け⑥又は④の微動ハンドルを回轉するだけで観測できます。



POLAREX

小天体望遠鏡の在り方

天体望遠鏡は、すぐれた光學系と、良好なマウンティングが装備されて、ほゞめてよく使用目的が達成できるものであります。次にこの兩者について要点を記してみましょう。

光學系 これは何と云つても望遠鏡の生命であつて、その優秀如何は直ちにその望遠鏡の價値を決定します。ご承知のように、レンズには大別して3つの收差（球面收差、コマ、色收差）がありますが、光學理論上ではこれら3つの收差を同時に完全に除去することは出来ません。それで一般に地上用望遠鏡では主として色收差を、天体望遠鏡では観測上有害な球面收差及びコマの除去に設計の重点が置かれているのが通常であります。

次に大切なことはレンズの材質とその製造過程です。これがためには、良質のガラス材と充分な製造設備とすぐれた技術が不可欠なことは申すまでもありません。

マウンティング 天体を観測するに際しては、望遠鏡本体の支持装置（マウンティング）の重要性をすぐに思い知らされるものです。

マウンティングは取扱輕便でその作動が円滑でなければ満足な観測は期待できません。特に赤道儀にあつては、ひとたび北極星を目標に据え付けば、そのまゝで全天観測が出来るのみならず、星の追尾がハンドルー一つで行われるところにその價値があるのであつて、これが赤道儀として欠くべからざる機能であります。

POLAREX 号は、如上の諸原則を慎重に考慮して設計され、充實した工場設備の下に厳選された材料を使ってあくまで良心的に製作され、今後の大飛躍を深く期しております。この配慮の一端を示すべく、本説明書にも各型式毎に主鏡の性能を敢て明示してあります。

POLAREX 號が世界の一流品に伍して優るとも劣らないことは、米國市場における最近の賣行きがよくこれを證明しておりますが、これは一面、商品としての望遠鏡の一要素、優秀にしてかつ廉價であることも物語っているわけです。かくして當社の努力は今やようやく世界に認められつつあるのであります。



POLAREX

小望遠鏡試験星

	星名	赤經	赤緯	等級	方向角	離角
42ミリ用	オリオン λ	5時32分	+9度54分	4.0 6.0	43度	4.2秒
	三角 η	2 8	+20 56	5.0 6.4	73	3.6
60 "	魚 α	1 59	+2 31	4.3 5.2	396	2.5
	琴 ε ²	18 43	+39 34	4.9 5.2	111	2.3
	蛇遣 τ	18 04	-8 11	5.0 5.7	266	2.0
74 "	牛飼 μ ²	15 23	+37 32	6.7 7.3	36	1.8
	鴛 η	19 43	+11 31	6.2 6.8	113	1.5
	オリオンδ ²	5 45	+6 26	6.2 6.2	207	1.4
100 "	羊 ε	2 59	+21 08	6.0 6.4	205	1.5
	白鳥 μ	21 39	+28 12	4 7 6.1	137	1.4
	" δ	19 43	+45 00	3.0 7.9	263	1.9
	魚 ζ186	1 59	+1 15	6.9 6.9	41	1.2

備考：試験はシーイング良好の際に行なうこと

望遠鏡を使う際の注意

1. 望遠鏡を暖い室内から冷い室外に持出してすぐ観測するのは適當でない。レンズは温度に敏感であるから、鏡筒が外気の温度に近くなるのを待つて観測を始めるべきで、これがため望遠鏡は観測3)分前ぐらいに外に出しておく必要がある。
2. 夜間観測後に格納する場合レンズの面が露に濡れたまゝで置くと、レンズに曇りを招く原因になるから、やわらかい布で軽く表面を拭いてから格納すること。
3. レンズは直接に手を觸れないこと。レンズが汚れた際には、毛筆か羽根で軽く塵を拂い、脱脂綿またはガーゼにアルコールを滲ませたもので拭うこと。
4. 主鏡のネジなどの調整は素人細工は避けたい。
5. 望遠鏡を倒つて倒すことのないよう特に気をつけたい。



POLAREX

どんどん輸出されてる POLAREX 號

“POLAREX” 號天体望遠鏡は1951年春以來どんどんアメリカに輸出されております。アメリカの有名なアマチュア天文雑誌「スカイ・アンド・テレスコープ」や、同じく「オビユレーター・アストロノミー」などには、POLAREX 號の廣告が、在ボストンの本機の一手販賣商社の手で毎號掲載されています。

では、なぜ“POLAREX” 號がこのように世界市場に出るようになったかを一考記しておきましょう——その根本は、本機が良心的に作られているからに他なりません。すなわち POLAREX はその光學系にしる又マウンティングにしるいづれも使用者の立場に立って、理論および實地の教うるに從ひ素直に作られているのでありまして、結局これが優秀な性能となつて現われており、而かも廉價であるという、この二つが事柄が相俟つて非常な好評を得つゝあるわけであります。

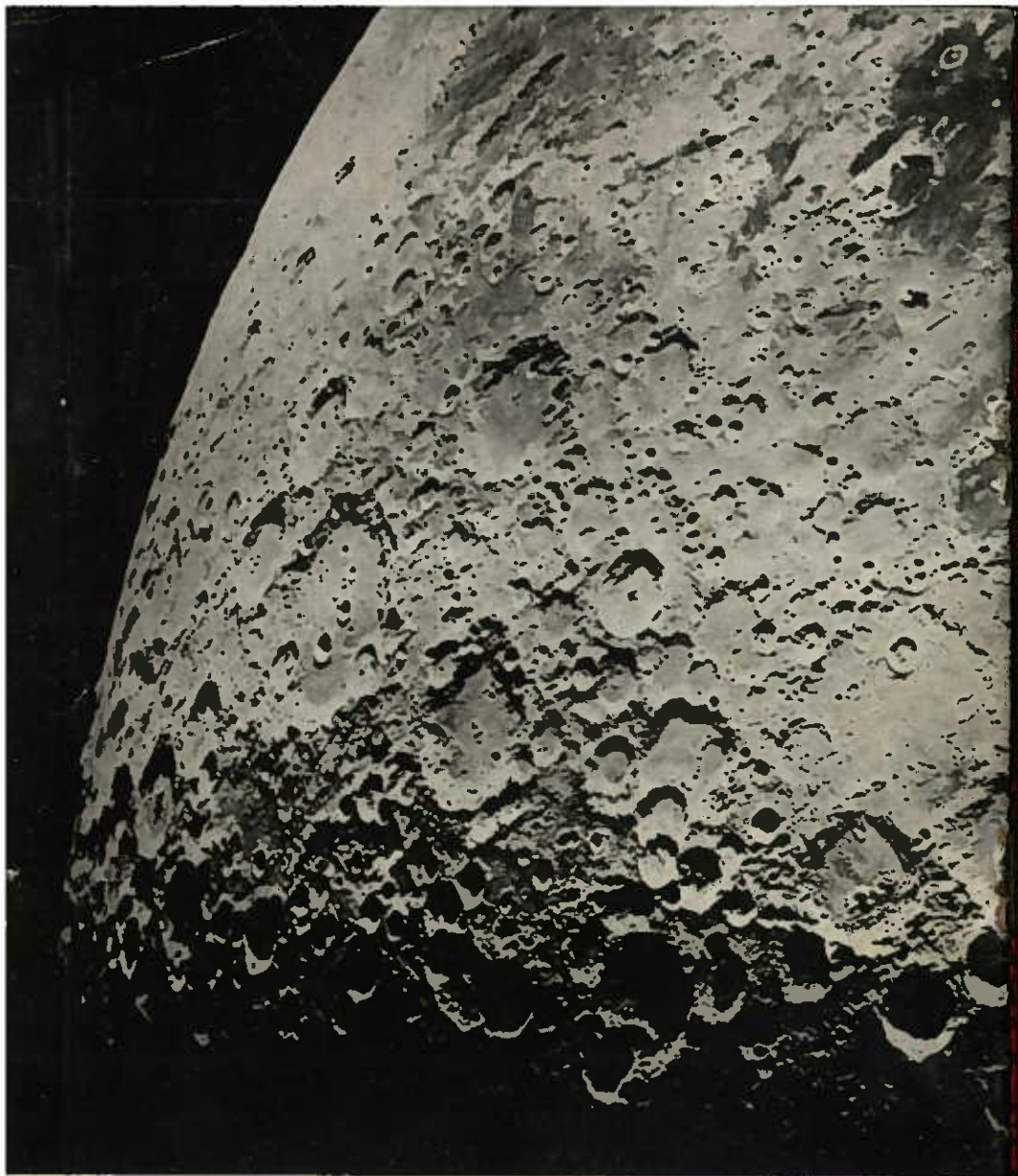
このように POLAREX がドイツ・フランスの小型望遠鏡と競つて世界市場に輸出しつゝあることは、單に當社の喜びであるばかりではなく、「光學日本」の誇りとして必ずや皆様方にも喜んでいただくものと思つて居ません。

特別付属部品

“POLAREX” 號各型式には別項記載のような付属品がついておりますが、なお御希望によつては右表に記すような付属部品も製作販売いたしております。

望眼鏡：ケルナー	40 mm
“ ”	25 “
ミッチェンズウェー・ハイゲンズ	12.5 “
“ ”	9 “
“ ”	7 “
オルソスコピック	6 “
接眼レボルバー	3 個用
太陽投影スクリーン	
コメット・ファインダー	20×, 40×, 60×





株式 日本精光研究所
会社

東京都世田谷區野澤町一丁目百番地
電話：世田谷(42)1885 振替東京96074番