## THE LAUNCH OF THE ARTIFICIAL SATELLITES AND THE PURPOSE OF ITS VISUAL OBSERVATION

On the 4th of October 1957, USSR succeeded in launching the first Artificial Satellite which had been the many years dream of mankind, and on the 3rd of November they launched the second one successively which loaded a dog, while U. S. A. also has made a success in this line at the beginning of 1958. And now the world has apparently entered into the cosmic age.

The meaning of the launch of the Artificial Satellites is to learn the quantity, and the danger of the collissions of the cosmic dusts (comets) in the space, the influences upon the living things in the no gravity area and many other important problems in the unknown world, and one of them is to examine the atmospheric density in the ultra high sky in case of man's travelling in the space.

To observe these Satellites precisely, larger size Scmidt Camera which should be controled by the crystal clock, and high precision wireless apparatus are needed.

From the view point of the Solar System, however, the orbit of the Artificial Satellite is rounding so close to the glove, though it seems to be in such high space from our eyes, and image of this Satellite can't be seen everytime and everywhere easily. Consequently many observation places are needed throughout the world. But, the precise observation instruments mentioned above are too much expensive, so that enough of them can't be placed all over the world. By this reason, it demands the co-operation of our amateure's visual observation teams.

Many of our amateure's observation records on the Satellites which have been gathered from everywhere constantly, will give the valuable data for I. G. Y. and coming space travel.

Since the Satellites are circling the glove in about 90 min. at the speed of 8km/sec., the tracking of them by the use of ordinary type telescopes is almost impossible, especially in case of the first American Satellite. In the view of this fact, these special Satellite Telescopes are most useful observation instruments.

五藤式　人工衛星観測用望遠鏡
GOTO'S MOON WATCH TELESCOPE

GOTO OPTICAL MFG. CO.
1-115 SHIMMACHI, SETAGAYAKU
TOKYO, JAPAN



### 人工衛星打揚と観測の意義

昨年（1957年）10月4日ソ連は人類多年の夢であつた人工衛星第1号の打揚げに成功し、つづいて11月3日犬を乗せた第2号を、そして今春に入つてアメリカが第1号の打揚げに成功し、世は正に宇宙時代に突入しました。

人工衛星打揚げの意義は、空気圏外に於ける宇宙塵（流星）の量と衝突危険の問題、無重力圏内での生物えの影響等、色々未知の世界の解明問題がありますが、宇宙旅行に当つて超高空に於ける大気の密度を観測することもその一つです。それらを精密に観測するには水晶時計により制御される大型シユミット・カメラや精度の高い無線受信装置等が使用される必要があります。

しかし人工衛星の軌道は超高空といつても太陽系内から見れば地球を少し離れて廻つているにすぎず、何処でも又何時でも見えると云うものではありませんので多くの観測場所を必要とします。しかるに上記の精密な観測機器は大変高価なために地球上多数の場所に備える事が出来ません。

そこで我々アマチユアー観測陣の協力が必要になつて参ります。

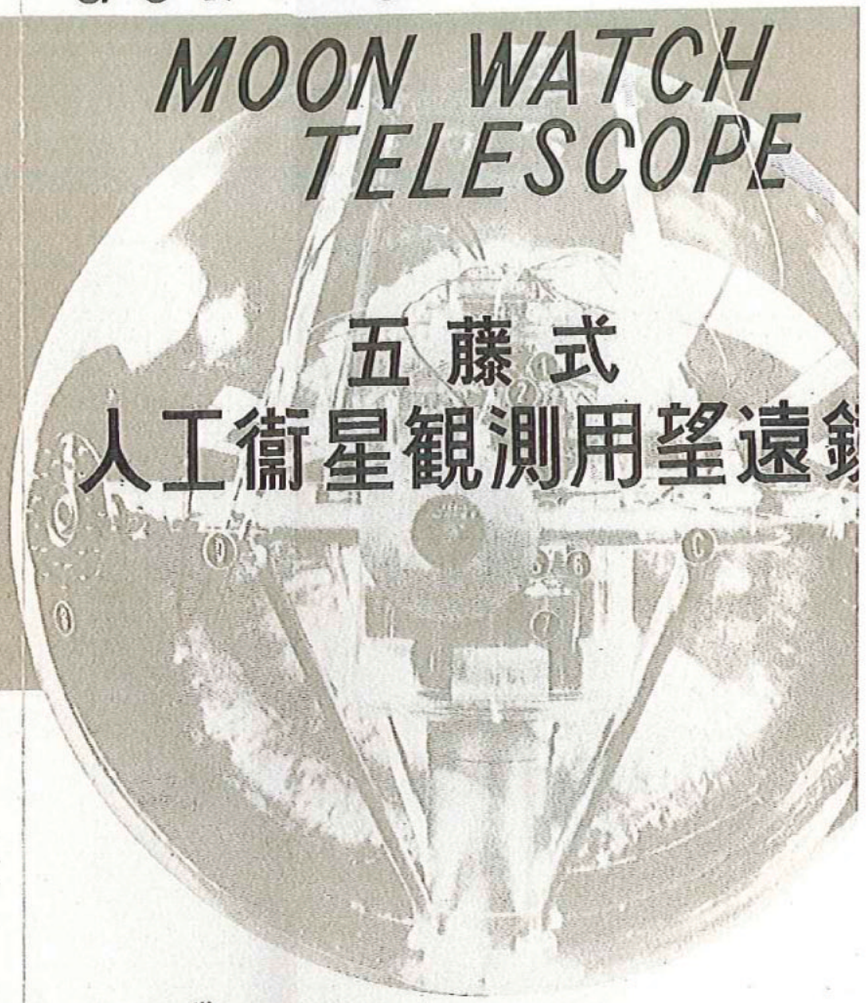
御承知の通り近年科学の発達にともない、天文観測機器も進歩し、其の学術的理論も複雑になつて、我々アマチユアーの学術的観測範囲も狭くなつてきております。然るに今度の人工衛星打揚げは、アマチユアー観測の“場”を与えてくれたことになり、大いに協力の仕甲斐が出来て参りました。

私達があらゆる場所で、たえず観測して纏めた資料は、今行はれている国際地球観測年やこれから行はれる事が期待されている宇宙旅行に貴重なデーターを提供することになります。

秒速8粁余、地球一周が約90分強と云う速さでは普通の望遠鏡による追尾は困難であり、アメリカの第1号の様に肉眼で見えぬ場合、此の人工衛星観測用望遠鏡は是非共必要な観測機器である訳です。

58-3-10,000

# GOTO'S
# MOON WATCH TELESCOPE
# 五藤式
# 人工衛星観測用望遠鏡

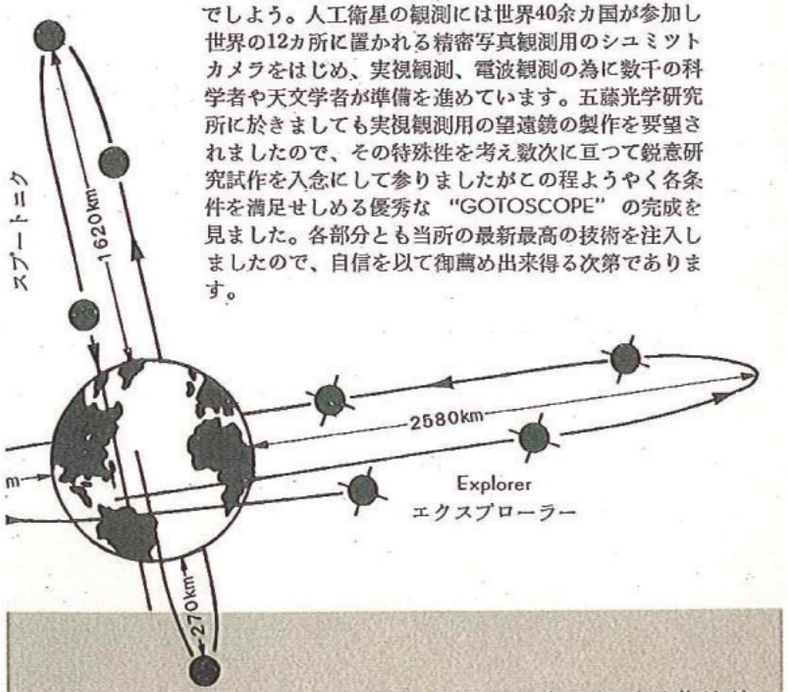


株式会社　五藤光学研究所
東京都世田谷区新町1-11
電話 (42) 3044, 4320, 832

The biggest topic of the International Geophysical is probably the sending in to space of artificial ites. Over 40 countries of the world are joining ie observation of the artificial satellites. Schmidt ras for precision photography observation are being led in 12 places throughout the world and al thousand scientists and astronomers are making irations for visual and wireless observations.

The Goto Optical Mfg. Co. which was requested to facture telescopes for visual observation has finally eded, after thorough research and many experi-, in the completion of the superior GOTOSCOPE mpliance with all specifications. We can confidently mend this GOTOSCOPE and all other Goto copes because every single part which goes in to g them are the result of our most modern and st technical skill.

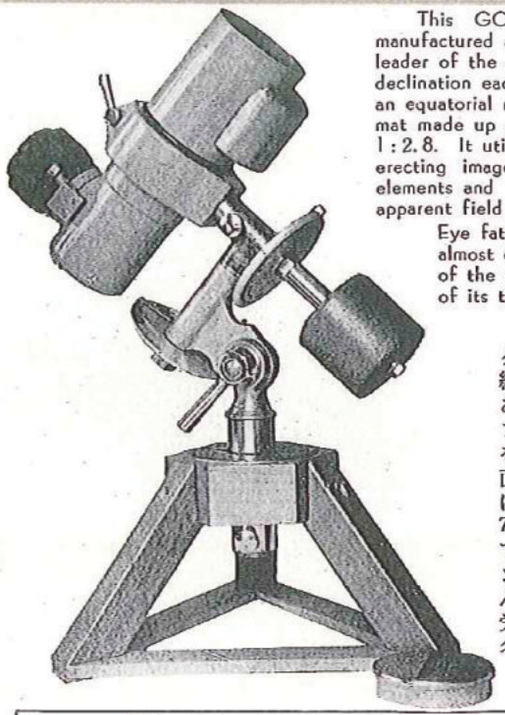
国際地球観測年の最大の話題は人工衛星の打ち上げでしょう。人工衛星の観測には世界40余カ国が参加し世界の12カ所に置かれる精密写真観測用のシュミットカメラをはじめ、実視観測、電波観測の為に数千の科学者や天文学者が準備を進めています。五藤光学研究所に於きましても実視観測用の望遠鏡の製作を要望されましたので、その特殊性を考え数次に亘つて鋭意研究試作を入念にして参りましたがこの程ようやく各条件を満足せしめる優秀な "GOTOSCOPE" の完成を見ました。各部分とも当所の最新最高の技術を注入しましたので、自信を以て御薦め出来得る次第であります。




五藤式　人工衛星観測用望遠鏡
GOTO'S MOON WATCH TELESCOPE

五藤式　人工衛星観測用望遠鏡
GOTO'S MOON WATCH TELESCOPE

# GOTOSCOPE Super



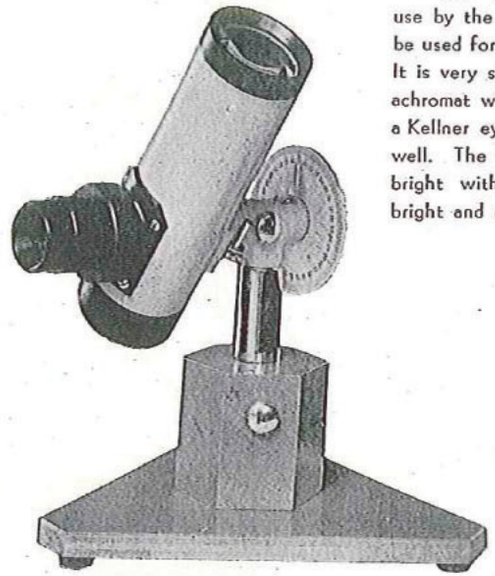
This GOTOSCOPE SUPER was designed and manufactured as the main telescope to be used by the leader of the observation team. Its right ascension and declination each have a dividing circle and possesses an equatorial mount. Its objective lens is semi-apochromat made up of three elements with an F ratio of 1 : 2.8. It utilizes a roof diagonal prism creating an erecting image. The eyepiece is made up of four elements and has a super wideangle with a 72° apparent field of view.

Eye fatigue is eliminated because the eyepiece almost completely corrects any trifle distortion of the objective lens. It is a product worthy of its title of "super".

このスーパーは観測グループのリーダー用として設計製作されたもので、赤経赤緯に目盛を有する赤道儀マウントであります。対物レンズは3枚構成のセミアポクロマートで鏡径比1:2.8の明るさを持つています。この対物にダハ面付の直角プリズムを組み合わせて正立像を結ばせ、接眼レンズは4枚構成、見掛視界72°の超広視界を有するもので構成されております。特にこのレンズ系は対物レンズの僅かな像面彎曲を接眼レンズで殆んど完全に補正してありますから眼に疲労感を与えません。その点でスーパーの名にふさわしい製品であります。

| Objective lens 対物レンズ | | | | Full coated 全面コーテッド | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Component 構成 | Focal length 焦点距離 | Aperture 口径 | Effective aperture 有効径 | Light collecting power 集光力 | Limit discernible star 極限等級 | Resolving power 分解能 |
| 3-element Semi-apochromat 3枚構成セミアポクロマート | 120mm | 44mm | 42mm | 36× | $10^m.0$ | 2.8″ |
| **Eyepiece 接眼レンズ** | | | | **Full coated 全面コーテッド** | | |
| Component 構成 | Focal length 焦点距離 | Magnification 倍率 | Actual field of view 実視界 | Apparent field of view 見掛の視界 | Light transmitt. power 光明度 | Dia. exit pupil 射出瞳孔径 |
| 4-element Super wide angle 4枚構成超広視界型 | 20mm | 6× | 12° | 72° | 49 | 7mm |

# GOTOSCOPE Junior



This GOTOSCOPE JUNIOR is suited for use by the members of the observation team to be used for observation at assigned specific angles. It is very simple to handle. Its objective lens is achromat with almost no abberations and possesses a Kellner eyepiece which corrects abberations very well. The reflecting flat mirror is made very bright with aluminum spattering making this a bright and easy-to-see telescope.

このジユニアーは観測班を構成する班員用として各員が所定角度を分担し観測するのに適しております。使用法は極めて簡単です。対物レンズは収差のよく補正されたアクロマートです。又接眼レンズは像面彎曲の殆んどないケルネル型を使用してあり、反射平面鏡もアルミニウムを真空蒸着した表面鏡を組み合せてありますので、明るく視よい、望遠鏡であります。

| Objective lens 対物レンズ | | | | Full coated 全面コーテッド | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Component 構成 | Focal length 焦点距離 | Aperture 口径 | Effective aperture 有効径 | Light collecting power 集光力 | Limit discernible star 極限等級 | Resolvin power 分解 |
| 2-element Achromat 2枚構成アクロマート | 150mm | 44mm | 42mm | 36× | $10^m.0$ | 2.8″ |
| **Eyepiece 接眼レンズ** | | | | **Full coated 全面コーテッド** | | |
| Component 構成 | Focal length 焦点距離 | Magnification 倍率 | Actual field of view 実視界 | Apparent field of view 見掛の視界 | Light transmitt. power 光明度 | Dia. exit pup 射出瞳孔 |
| 3-element Kellner 3枚構成ケルネル型 | 30mm | 5× | 10° | 50° | 70 | 8.4mm |

五藤式　人工衛星観測用望遠鏡
GOTO'S MOON WATCH TELESCOPE