



興和株式会社

電機光学事業部

〒103-8433 東京都中央区日本橋本町3-4-14

TEL: (03) 3279-7655 FAX: (03) 3279-7671

Kowa Company, Ltd.

World Sales Headquarters

4-14 Nihonbashi-honcho 3-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-8433, Japan

Phone: +81(3)3279-7659 Facsimile: +81(3)3279-7671

<http://www.kowa-prominar.com>

e-mail: info@kowa-prominar.com

Kowa Optimed, Inc.

20001 S. Vermont Ave. Torrance, CA 90502, U.S.A.

Phone: +1(310)327-1913 Facsimile: +1(310)327-4177

<http://www.kowa-usa.com>

e-mail: kowa-usa-info@kowa.com

Kowa Optimed Deutschland GmbH

Immermannstrasse 43B, 40210 Duesseldorf, F.R. Germany

Phone: +49(211)179354-0 Facsimile: +49(211)161952

<http://www.kowa.eu>

e-mail: scope@kowaeurope.de

Kowa Optimed Europe Ltd.

Sandhurst House, 297 Yorktown Road, Sandhurst,

Berkshire GU47 0QA, U.K.

Phone: +44(127)693 7021 Facsimile: +44(127)693 7023

<http://www.kowa.eu>

e-mail: info@kowaoptimed.com



東和オプティカル株式会社

総販売元

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-11-1 東興ビル4階

TEL: (03) 5614-9540 FAX: (03) 3662-2854

<http://www.kowa-prominar.ne.jp/>

e-mail: info@kowa-prominar.ne.jp



SPOTTING SCOPES

TSN-660 Series

TSN-661/662/663/664

Instruction Manual

取扱説明書



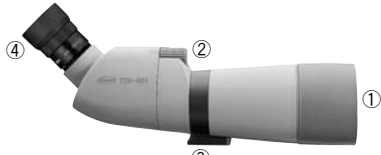
Foreword

Thank you for purchasing your Kowa TSN-660 Series spotting scope. Please take a few minutes to read the following instruction manual in order to better understand the operation, capabilities, care and maintenance of your spotting scope.

この度はコーワスポッティングスコープTSN-660シリーズをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。お使いになる前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。

FEATURES AND SPECIFICATIONS 各部の名称と主な仕様

TSN-661 TSN-662



TSN-661 Normal Objective Lens, Angled
TSN-661 ノーマルレンズ 傾斜型



TSN-662 Normal Objective Lens, Straight
TSN-662 ノーマルレンズ 直視型

TSN-663 TSN-664 PROMINAR



TSN-663 PROMINAR XD Lens, Angled
TSN-663 プロミナー XDレンズ 傾斜型



TSN-664 PROMINAR XD Lens, Straight
TSN-664 プロミナー XDレンズ 直視型

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|
| ① Objective Lens
対物レンズ | ② Focusing Knob
フォーカス・ノブ | ③ Tripod Mount
三脚取付マウント | ④ Eyepiece
アイピース |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|

● Main Body Specifications

本体仕様	TSN-661	TSN-662	TSN-663	TSN-664
Effective Diameter of Objective Lens 対物レンズ有効径	66mm	66mm	66mm	66mm
Minimum Focusing Distance 最短合焦距離	6m	6m	6m	6m
Main Body Length 全長	312mm (12.3in)	311mm (12.2in)	312mm (12.3in)	311mm (12.2in)
Main Body Weight 重量	1010g (35.6oz)	990g (34.9oz)	1040g (36.7oz)	1020g (36.0oz)

*72mm filter threads on the objective. *市販のフィルター取付可能(72mm)

* Whenever possible use a tripod in order to prevent image blur due to vibration and etc.

* Specifications are subject to change without any prior notice.

* 高倍率での手持ちによる観察はブレが出て不可能ですので、観察用三脚をご使用ください。

* 製品の仕様および外觀は、改良のため予告なく変更されることがあります。

● Standard Accessories 付属品

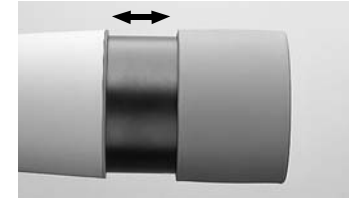
- Eyepiece Mount Cap
マウントキャップ
- Objective Lens Cap
対物レンズキャップ
- Instruction Manual (this document)
取扱説明書(本書)

Functions and Use (1) 機能と使い方(1)

■ Sliding Hood スライド式フード

Slide the hood away from the body to protect the lens from exposure to rain or to keep direct sunlight from entering the spotting scope.

対物レンズへの不必要な光線や雨滴の付着を防ぎます。



■ Filter Threads フィルター取り付けネジ

The filter threads in front of the objective lens allow various types of 72mm filters to be attached to the spotting scope.

市販のフィルター(72mm)を取り付けることができます。



■ Rotating Tripod Mount 回転式三脚マウント

The rotating tripod mount allows the spotting scope to be set at various angles while attached to the tripod. The body of the spotting scope can be turned by loosening the lock screw counterclockwise and rotating the scope to the desired position. (The rotation range of the spotting scope is 360°.)

回転止めネジを反時計回りに回して緩めると、三脚に固定したまま、見たい位置にスコープ本体を回転できます。(可動範囲は360°)



Lock Screw
回転止めネジ

■ Bayonet Eyepiece Mount バヨネット式接眼マウント

The bayonet mount with rubber O-ring seal assures easy and quick interchanging and protection against humidity and dust.

To mount, fit the eyepiece to the body mount and turn to the end.

アイピースをわずかに回転させるだけで、着脱が簡単に行えます。マウント部には湿気、ホコリなどの浸入を防ぐためゴム製リングが付いています。取り付けの際回転が途中で固くなりますが、最後までしっかり回してください。



■ Dust Protection Glass 防塵ガラス

Protects the scope body from dust and moisture.

スコープ本体を湿気やほこりから守ります。



Functions and Use (2) 機能と使い方 (2)

■ Aiming Line 照準線

The aiming line is helpful for quick sighting when high magnification is used and the subject is small or indistinct.

倍率が高いとき、目標が探しにくいときは、照準線を使うと便利です。



■ Focusing Knob フォーカスノブ

One-Finger smooth and accurate focusing. Turn the focusing knob clockwise for farther focus and counterclockwise for close focus.

Minimum focusing distance is about 6m.

* Do not turn the focus knob beyond its turning range, as it will damage the focusing mechanism.

指1本で微妙なピント調整がスムーズに行えます。右方向に回すと遠くに、左方向に回すと近くにピントが合います。最近接距離は6mです。

*フォーカスノブの回転範囲を超えて無理に回転させると、故障の原因になります。



■ Accessory Mount アクセサリー取り付けネジ

There is a protective ring that is attached to the accessory mount threads. This protective ring must be removed before attaching any accessories and can only be removed when an eyepiece is not attached to the spotting scope.

アクセサリ取り付け用のネジには豊富なオプションを取り付けることで、スコープを様々な楽しみ方でご使用いただけます。



Accessories アクセサリー

● Stay-On-Case

Able to set the scope on tripod even with the case on.

キャリングケース

ケースに収納したまま、三脚へ取り付けて観察できます。

C-661 for the Angled TSN-661 & TSN-663 models.

C-661 (傾斜型用)



C-662 for the Straight TSN-662 & TSN-664 models.

C-662 (直視型用)

● Eyepiece Specifications

アイピース仕様



	TE-9Z	TE-14WD	TE-9WD	TE-17HD
Magnification 倍率	20~60× ZOOM	30× WIDE	45× WIDE	25× LER
Real Field of View 実視界	1.9°~1.0°	2.4°	1.43°	2.1°
Field of View at 1000m/yds 1000m先の視野	33.2~17.5m/yds	41.9m/yds	25.0m/yds	36.7m/yds
Exit Pupil ひとみ径	3.3~1.1mm	2.2mm	1.5mm	2.6mm
Relative Brightness 明るさ	10.9~1.2	4.8	2.3	6.8
Twilight Factor 薄暮係数	36.3~62.9	44.5	54.5	40.6
Eye Relief アイレリーフ	16.5~16.0mm	20.0mm	15.0mm	32.0mm

● Digital Camera Adapter

デジタルカメラアダプター

TSN-DA1



This adapter is used with compact digital cameras. To attach a camera to the spotting scope using the TSN-DA1, the Universal Camera Adapter or adapter ring is needed. Please refer to the catalog or web site for more information.



コンパクトデジタルカメラ取り付け用アダプターです。取り付けには他にユニバーサルカメラアダプターやアダプターリングが必要です。詳しくはカタログ・ホームページをご参照ください。

*Please refer to the catalog or web site for more information about other accessories.

* その他のアクセサリにつきましてはカタログ・ホームページをご参照ください。

*Specifications are subject to change without any prior notice.

* 製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更されることがあります。

Care and cleaning of the lens

- Use a blower, can of air, or soft oil-free brush to remove dust from the lens surface.
- Fingerprints and other substances left on the lens surface can cause mold growth. After removing dust, lightly wipe the lens with a soft lens cloth, gauze, or cleaning paper (available at a camera shop) dampened with a small amount of lens cleaner. Wipe the lens surface gently in a circular motion, starting from the center and working out to the edge. If the lens surface is still dirty repeat the process again, using a new piece of cleaning paper or an unused portion of the cloth. After this, use the moisture from your breath to fog the lens and wipe it clean, using a new piece of cleaning paper or cloth.
- A commercial lens cleaner can leave behind a film on the lens surface so use as small a quantity as possible.

How to clean the body

- Remove dust and debris with a blower or can of air and wipe with a clean soft cloth. Do not use solvents such as acetone, benzene, paint thinner, or products that contain these solvents to clean the body. These products can discolor or deform the outer surface of the body.
- Carefully brush dirt and debris from the focus knob, sliding hood, and other moving parts.

Storage

- Storing the spotting scope without cleaning can leave stains on the surface and promote mold growth. Cleaning is especially important after using the spotting scope in dusty or humid conditions, or after use in the rain or near the coast.
- After cleaning, allow the spotting scope to dry thoroughly indoors at room temperature, replace all lens caps, and then store the spotting scope in a dry place. Place the spotting scope in an airtight container together with desiccant when storing for extended periods of time.

レンズのお手入れ

- レンズ面のゴミやホコリは、ブローで吹き払うか、柔らかい油気のないハケで払うようにして、取り除いてください。
- レンズ面についた指紋などの汚れは、保管の際にカビの発生の原因となります。ホコリを取り去ったあと、メガネ拭き専用の布（市販品）で拭き取るか、ガーゼまたは専用のクリーニングペーパー（カメラ店などで市販されているもの）に少量のレンズクリーナー（市販品）を含ませて軽く拭き取ってください。ガーゼやクリーニングペーパーは常に新しい面を使って拭き上げてください。
- 市販のレンズクリーナーは、レンズ表面に膜となって残ることがありますので、できるだけ少量でお使いください。

本体の汚れを取るには

- 本体のお手入れは、ゴミやホコリはブローで軽く吹き払ったあと、柔らかい清潔な布で軽く拭いてください。ベンジンやシンナーなどの有機溶剤や、有機溶剤を含むクリーナーなどを決して使わないでください。
- 「フォーカスノブ」や「三脚取付マウント」などの回転部分に入った砂・ゴミは、ハケでよく払ってください。

保管する時は

- 湿度が多いところで、レンズや本体が汚れたままでの保管・使用は表面にしみが残る可能性があるばかりではなく、カビや曇りが生じやすい状況となります。とくに、雨中や海辺など湿度、ホコリの多いところで使用したときは、前記の方法で手入れしてください。
- お手入れ後は、室内で十分に乾燥させてからレンズキャップをして風通しのよい、乾燥した場所に保管してください。長期保管するには気密性の高い容器に乾燥剤と共に保管することをお勧めします。

⚠ WARNING

- Never look at the sun. Severe eye damage could occur up to the permanent loss of eyesight.
- Make sure that small pieces and packaging such as eyepiece caps, covers, plastic bags etc. are out of the reach of children. If such an item is swallowed, serious injury, suffocation, or death could occur.

⚠ CAUTION

- Set the spotting scope correctly, otherwise it may fall, causing damage or injury.
- Do not place the spotting scope in an unstable location. If it falls or tips over, injury may occur.
- Do not leave the product in direct sunlight. Fire may occur.
- Do not leave the product near open flames, inside a car, or in any place where extreme temperatures may occur. This can cause optical damage and lead to the failure of waterproofing.
- Skin inflammation or irritation may occur by long term contact with rubber parts. If such a condition occurs, consult a physician.
- When using the spotting scope in an urban setting, make sure that you do not disturb the privacy of others.
- This product is waterproof which allows for use in the rain. However, immersion in water and use of the focus knob when wet should be avoided whenever possible.
- Do not attempt to repair or open up the spotting scope body. This will void the warranty.

⚠ 警告

- 太陽を絶対見ないでください。失明の原因となります。
- ポリ袋（包装用）など小さなお子様の手が届くところに置かないでください。窒息など事故の原因になることがあります。キャップなどお子様があやまって飲むことがないようにしてください。万一お子様が飲み込んだ場合、ただちに医師にご相談ください。

⚠ 注意

- 製品の取り付けは確実に行ってください。落下により破損やけがの原因となることがあります。
- 望遠鏡を不安定な場所に置かないでください。倒れたり、落ちたりしてけがの原因となることがあります。
- 望遠鏡を直射日光のあたるところに置かないでください。火災の原因となることがあります。
- 炎の近くや、車の中など、高温となる場所に放置しないでください。光学性能や気密性を損なう恐れがあります。
- ゴム製目あての長時間使用を繰り返しますと、皮膚に炎症を起こすことがあります。もし、うたがわしい状態があらわれしたら、医師にご相談ください。
- 人に向けて使用しないでください。誤解を受ける恐れがあります。
- 防水構造になっていますので、雨中での観察も可能ですが、水中には絶対入れないでください。
- 本体を分解したり、指定会社以外での修理は行わないでください。サービス会社での適切な修理・サービスが受けられなくなります。

■ Inquiry about repair

If there is a need to return your scope to the manufacturer for repair or maintenance, please contact Kowa's distributor.

■ 修理のお問い合わせは（日本国内のみ）

興和テクニカルサービス株式会社

〒103-8433 東京都中央区日本橋本町3-4-14 TEL. 03-3279-7667

- * Kowa is not responsible for any damage caused by mishandling and or natural disasters such as, fire, earthquakes, floods, etc.
- * Kowa is not responsible for any damage caused by an unauthorized service center.
- * 落下・水没など誤った使用、火災・地震・水害・落雷などの天災による故障・損傷につきましては、当社では責任を負いかねますので、ご了承ください。
- * 指定会社以外での保守・修理などによる故障・損傷につきましては、当社では責任を負いかねますので、ご了承ください。