

# カメラスコープ AS340B

## 取扱説明書

この度は、当社製品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。  
カメラスコープを安全に正しく使っていただくために、ご使用前になる前にこの  
『取扱説明書』をよくお読みください。  
またお読みになった後は、いつでも手元においてご使用ください。

**東芝テリー株式会社**



# カメラスコープ AS340B

## 取扱説明書



### 目次

安全上のご注意 .....	3
用途制限 .....	7
免責事項 .....	7
保証 .....	7
取扱上のご注意 .....	8
1. 概要 .....	10
2. 特長 .....	10
3. 製品構成 .....	10
4. 各部名称 .....	11
5. 機器の接続 .....	11
6. 操作方法 .....	10
7. 異常が発生したら .....	18
8. 日常の点検, お手入れ .....	19
9. 修理 .....	20
10. 仕様 .....	22
11. 付 図 .....	25

# 安全上のご注意

- 本体及び取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくための重要な内容を記載しています。
- ご使用の前に、次の内容をよく理解してから本文をお読みになり記載事項をお守りの上、正しくお使いください。
- お読みにになった後は本機のそばなど、いつも手元に置いてご使用ください。

## [表示の説明]



 <b>警告</b>	” 誤った取扱をすると重傷 <sup>[注1]</sup> を負う、または傷害 <sup>[注2]</sup> を負う可能性があること” を示します。
 <b>注意</b>	” 誤った取扱をすると人が傷害 <sup>[注2]</sup> を負う可能性、または物的損害 <sup>[注3]</sup> のみが発生するおそれのあること” を示します。

[注1] 重傷とは、失明やけが・やけど（高温・低温）・感電・骨折・中毒などで、後遺症が残るもの、および治療に入院、長期の通院を要するものをさす。









[注2] 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさす。

[注3] 物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさす。












## [図記号の説明]

 <b>禁止</b>	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示しています。
 <b>指示</b>	指示する行為の強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示しています。






[取扱全般について]

 <b>警告</b>	
 プラグを 抜く	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 万一、異常な臭いがしたり、過熱・発煙した場合は、ただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜くこと そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。販売元に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対におやめください。</li> </ul>
 プラグを 抜く	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 画面が映らないなどの故障状態になった場合は、ただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜くこと そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因となります。販売元に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対におやめください。</li> </ul>
 プラグを 抜く	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 万一、内部に水などが入った場合は、ただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜くこと そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
 プラグを 抜く	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 万一、異物が本機の内部に入った場合は、まず本体の電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜くこと そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
 プラグを 抜く	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 万一、本機を落としたり、筐体を破損した場合は電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜くこと そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
 分解禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● お客様ご自身で本機を分解・修理・改造はしないこと 故障・誤動作し、事故の原因となります。修理は販売元にご依頼ください。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 指定電圧以外は使用しないこと 火災・感電の原因となります。</li> </ul>







[取扱全般について]

 <b>注意</b>	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないこと 落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたり、重い物を乗せたり、加熱したりしないこと 電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。電源コードが傷んだら販売元に修理をご依頼ください。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 引火性のある雰囲気では使用しないこと 電気接点のスパーク等により、爆発・引火の原因となります。</li> </ul>
 接触禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 雷が鳴りだしたら、本体や電源プラグには触れないこと 感電の原因となります。</li> </ul>
 指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機器間を接続する場合、電源スイッチが切れていることを確認すること 感電の原因となります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源プラグを抜くときは、電源コードを持って抜かないで、必ずプラグを持って抜くこと 電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないこと 感電の原因となります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● カメラのレンズ側を太陽やランプなどに向けないこと 直射光が入ると撮像素子が損傷する場合があります。</li> </ul>
 指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ケースの開閉は乱暴に行わないこと ケースに手を挟みけがの原因となります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本機や電源コードを熱器具に近づけないこと スイッチや電源コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となります。</li> </ul>

## [移動、設置にあたっての注意]

 <b>注意</b>	
 指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 移動する場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、外部の接続コードを外してから行うこと そのまま移動するとコードに傷がつき、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
 指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 車に乗せる場合は、機器の固定を行うこと 急ブレーキ、急カーブで機器が移動し事故や怪我の原因となることがあります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 直射日光の当たるところや、温度の高いところに設置しないこと 内部の温度が上がり火災の原因となることがあります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 油煙や湯気が当たるような場所、ほこりの多い場所に設置しないこと 内部の温度が上がり、火災の原因となることがあります。</li> </ul>

## [お手入れについて]

 <b>注意</b>	
 指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 安全のため電源プラグをコンセントから抜いて行うこと 感電の原因となります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ベンジン、シンナーなどは使用しないこと 塗装や表示がはげたり変質する原因となります。</li> </ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヘッドの清掃には有機溶剤や洗浄力の強い洗剤を使用しないこと カメラヘッド先端のカバ一部分が変質し、強度が著しく低下することがあります。 強度が低下するとクラックや亀裂が入り、防水性が損なわれます。</li> </ul>
 プラグを抜く	<ul style="list-style-type: none"> <li>● お手入れの際や長時間本機をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜くこと 火災・感電の原因となります。</li> </ul>
 指示	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1年に一度程度の機器内部点検を依頼してください 異常・故障を発見できずに、火災・事故の原因となります。</li> </ul>

---

## 用途制限

---

- 次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を頂くとともに、弊社にご連絡くださるようお願い致します。
  1. 明記されている仕様以外の条件や環境での使用。
  2. 人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。
- 本製品は、使用される条件が多様なため、その装置・機器への適合性の決定は装置・機器の設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。この装置・機器の性能・安全性は、装置・機器への適合性を決定されたお客様において保証してください。
- 本製品を人の生命に直接かかわる装置（※1）等を含むシステムに使用しないでください。
  - ※1：人の生命に直接かかわる装置等とは、次のものを指します。
    - ・生命維持装置や手術室用機器などの医療用機器
    - ・有毒ガスなど気体の排出装置および排煙装置
    - ・消防法、建築基準法などの各種法令を遵守して設置することが義務付けられている装置
- 本製品を人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置等を含むシステム（※2）に使用される場合は、通常故障に対するシステム上の安全設計や使用上の注意の遵守徹底をお願い致します。これらを怠って発生した人身事故、火災事故、社会的な損害等において弊社ではいかなる責任も負いかねます。
  - ※2：人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置とは次のものを指します。
    - ・集団輸送システムの運行制御、及び航空管制制御システム
    - ・原子力発電所などの主機制御システム、原子力施設の安全保護系システム、その他安全上重要な系統及びシステム。

---

## 免責事項

---

- 地震、火災、第三者による行為、その他事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用によって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 本製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害（事業利益の損失・事業の中断・記憶内容の変化・消失など）に関して、当社は一切責任を負いません。
- 仕様書や取扱説明書の記載内容を守らないことによって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 仕様書や取扱説明書に記載されている以外の操作方法によって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作等から生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- お客様ご自身又は権限のない第三者（指定外のサービス店等）が修理・改造を行った場合に生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本製品の個品価格以内とします。
- 本製品の仕様書に記載のない項目につきましては、保証対象外とします。



# 取扱上のご注意

- (1) 本装置に搭載している液晶モニタの取扱いについては、「画像記録装置 VR570 取扱説明書」をご参照ください。  
※画像録画装置 VR560SD と VR570 のデータは互換性がありません。
- (2) 本装置は、時計用のボタン電池を搭載しており、約5年を目安に交換になります。(25°Cでご使用の場合) 交換作業は、弊社サービス部門にて行なっておりますので、劣化を感じた場合には、弊社営業窓口またはサービス担当までご連絡ください。
- (3) 搭載している液晶モニタの性質上、カメラで明るい被写体から暗い被写体を写した場合(外から管内に入れたとき等、逆の場合も同様)に映像にノイズが入る場合がありますが異常ではありません。
- (4) カメラヘッドのレンズ側を、太陽や強烈なライト等に絶対に向けないでください。  
直射光で撮像素子を破損することがあります。
- (5) カメラヘッド～カメラケーブル部は水中形防水構造になっています。  
防水性を損ないますので絶対に分解は行わないでください。  
なお防水構造はカメラヘッド～カメラケーブル部のみですので、本体、液晶モニタ、ACアダプタに水がかからない様ご注意ください。
- (6) カメラケーブルを送り出す際は、送り出し速度に注意してください。  
送り出し速度が速すぎるとケーブルドラム本体の回転が速くなり、送り出し速度を上回ってカメラケーブルがだぶついて飛び出し、思わぬ怪我、機器破損の原因になることがあります。  
カメラケーブル送り出しの際は、スムーズに出されていることを確認しながらゆっくりと作業してください。  
またカメラケーブルはしっかり持って作業してください。
- (7) カメラヘッドが管内で引っかかった場合、無理に引っ張らずカメラケーブルを回しながら引き抜いてください。無理に引っ張るとカメラヘッドに負担がかかり、破損や故障の原因になります。
- (8) カメラヘッドの部品に樹脂(ポリカーボネイト)を採用しています。  
樹脂に影響をおよぼす様な雰囲気(トルエン、シンナー等)では、ご使用にならないようお願いします。

- (9) カメラヘッドが故障した場合はカメラケーブルの切りつめ等は絶対に行わず、弊社サービス担当までご連絡ください。
- (10) 本装置の電源 OFF 後、液晶モニタは内部データ保護のため、シャットダウン処理を実施してから電源 OFF します。  
そのため電源 OFF 直後にすぐ電源 ON しても、本体の電源のみが立ち上がり、液晶モニタの電源は立ち上がりません。  
この場合は液晶モニタの電源 LED が消灯したことを確認してから、電源ボタンを押して電源を ON してご使用ください。
- (11) 映像入力コネクタはプラグの抜き差しにより、映像が切り替わるようになっています。  
ケーブルを接続しただけで映像が切り替わりますので、外部映像を入力しない場合には映像入力コネクタにはケーブルを接続しないでください。
- (12) 液晶モニタは低温で使用すると暗く表示されますが、異常では有りません。  
しばらくすると正常な明るさで表示されます。
- (13) 長時間ご使用にならないときは、安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。
- (14) 本製品を落としたりぶつけたりして強い衝撃を加えると、装置が壊れる原因になります。  
移動中の持ち運びには十分ご注意ください。  
また振動や衝撃の加わる場所での保管や使用は避けてください。
- (15) 本装置は精密機器のため、直射日光が当たる車内等には放置しないでください。  
変形、故障の原因となることがあります。  
車内等に置いておく場合は、シート、布等により直射日光から保護することをお勧めいたします。
- (16) 本装置付属の AC アダプタをご使用ください。  
それ以外の電源を使用されますと、故障や発熱の原因となります。
- (17) 寒い所から暖かい所へ持ち込んだ時に、機体の表面が結露したり、モニタ画面が曇る場合があります。  
そのような場合には、使用せずに 1 時間以上放置して、乾燥するのを待ってください。
- (18) 本装置の使用できる温度範囲は 0°C~+40°C です。  
この範囲を超えてご使用にならないようお願いします。

## 1. 概要

本装置は各種配管や構造物等の内部状態を調査するカメラスコープです。

## 2. 特長

### (1) カメラヘッド

カメラヘッドは外径 20mm と小型で、40mm の曲管もスムーズに通過できる大きさです。

### (2) 防水構造

カメラヘッドは水中形防水構造 (IP68、水深:10m) で、水中での使用にも支障がありません。

### (3) 光学系

レンズは小型の超広角レンズを採用したことで対角約 120 度の視野を持ち、管壁に正対した側視映像に近い角度で管内の検査を行うことができます。

また光学的にも深度が深く、鮮明な映像を得ることが出来ます。

### (4) 照明

カメラの照明用光源には高輝度白色 LED を採用し、検査途中での煩わしい照明切れが無く、検査効率が向上します。

### (5) カメラケーブル

カメラケーブルは適度な剛性と屈曲弾性がありますので、管内への押し込み性と曲間通過性を両立させています。

### (6) ケーブルドラム

スリッピングを内蔵しているため、ケーブル送出手および巻取が円滑に行えます。

### (7) ケーブル振出し長表示

カメラ映像にケーブルの振出し長を表示する事が出来ます。

### (8) 液晶モニタ

記録機能付の液晶モニタを搭載していますので、検査映像を静止画又は動画で記録することが出来ます。

### (9) キャリングケース

ケーブルドラム、カメラ制御器、液晶モニタを全てケースに収納していますので、可搬性に優れています。

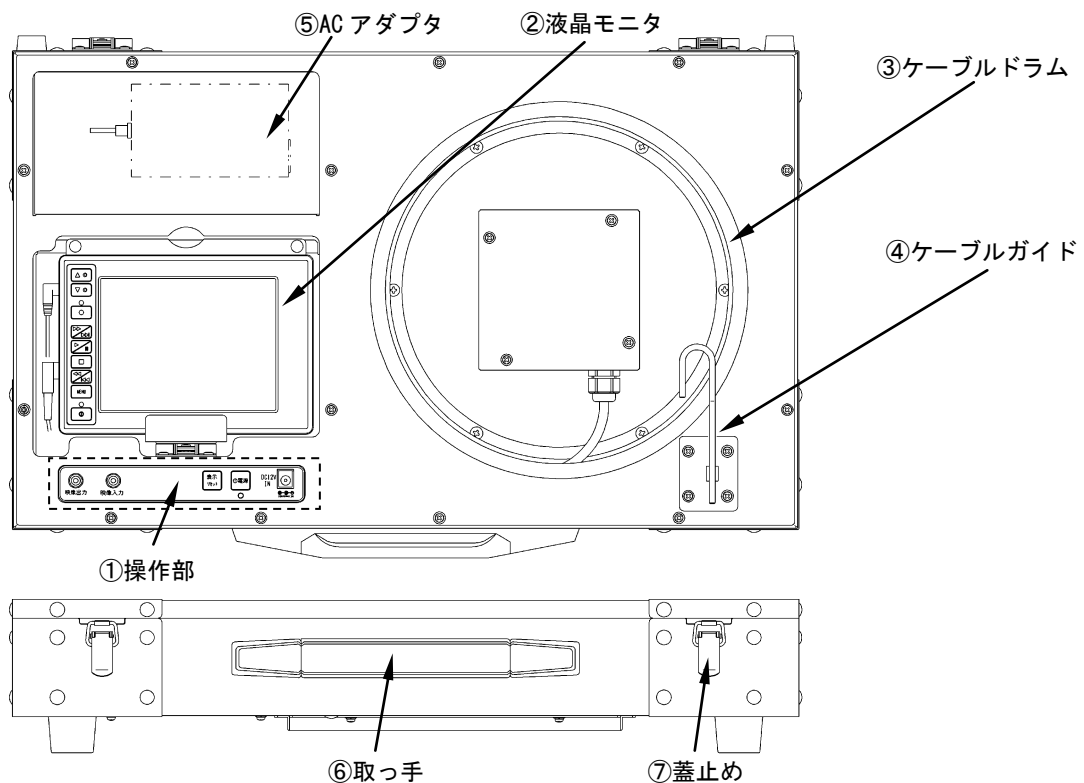
## 3. 製品構成

数量

(1) 本体 (AS340B) .....	1
(2) 付属品	
① AC アダプタ .....	1
② フォーカス調整工具 .....	1
③ SD カード .....	1
④ 取扱説明書 (AS340B) .....	1
⑤ 取扱説明書 (VR570) .....	1

**ご注意** 製品ご購入後、直ちに梱包内の内容物をご確認ください。

## 4. 各部名称



### ① 操作部

AS340B の操作に使用します。

### ② 液晶モニター

カメラヘッドで撮影された映像が映し出され、静止画又は動画で記録することが出来ます。

### ③ ケーブルドラム

カメラヘッド、カメラケーブルを収納し、ケーブル送戻時にスムーズに回転しますので作業効率が向上します。

### ④ ケーブルガイド

ケーブル送戻時に使用するガイドです。

### ⑤ AC アダプタ

AS340B 専用の AC アダプタです。

### ⑥ 取っ手

AS340B を持ち運ぶ時に引き出して使用します。

### ⑦ 蓋止め

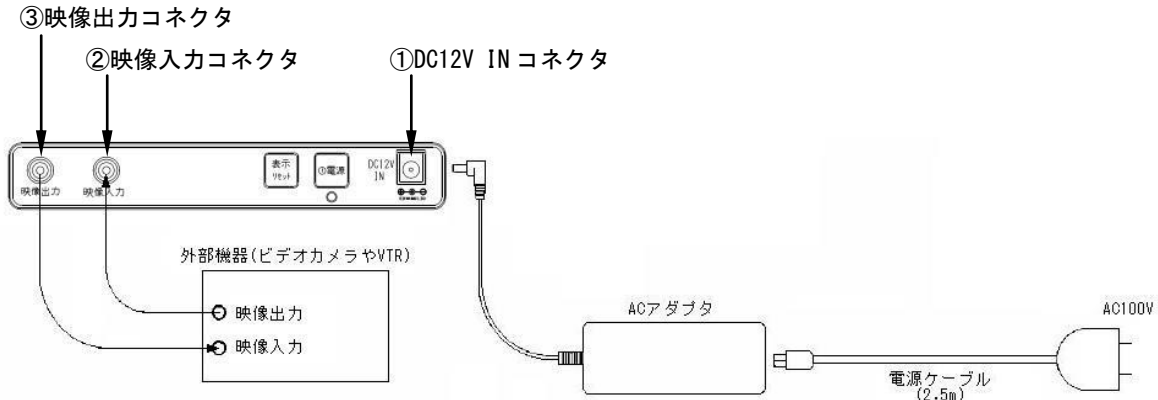
ケース蓋を閉める金具です。

## ⚠ 注意

- ケース蓋はゆっくりと開閉してください。  
乱暴に扱いますと、衝撃で内部機器が故障することがあります。
- ケースを閉じるとき、指を挟まないようご注意ください。
- 持ち運び途中で蓋が開かないように、蓋止めのロックを確実に行ってください。

## 5. 機器の接続

4-①「操作部」のコネクタに各ケーブルを接続します。



### ①DC12V IN コネクタ

付属の AC アダプタの DC プラグを接続します。

AC アダプタに電源ケーブルを接続して、AC100V に接続します。

※プラグを接続される時は、必ず奥まで差し込んでください。接触不良の原因となります。

### ②映像入力コネクタ

外部機器映像入力用 RCA ピンジャックコネクタです。

AS340B の液晶モニターで、ビデオカメラや VTR の映像を見るときに使用します。

市販のビデオケーブルで、ビデオカメラや VTR の映像出力端子と接続してください。

### ③映像出力コネクタ

外部機器映像出力用 RCA ピンジャックコネクタです。

カメラヘッドの映像を、モニターで確認したり VTR で録画するときに接続します。

市販のビデオケーブルで、モニターや VTR の映像入力端子と接続してください。

## ⚠注意

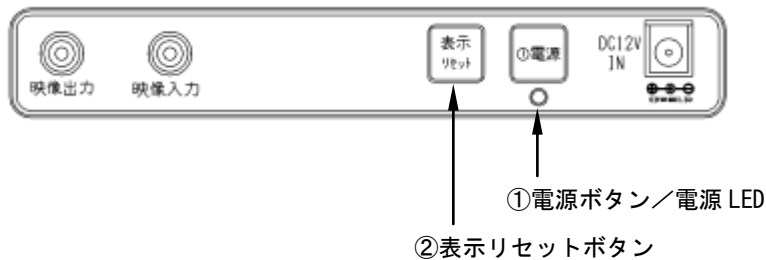
映像入力コネクタはプラグの抜き差しにより、映像が切り替わるようになっています。何も接続されていないケーブルを接続しても映像が切り替わりますので、外部映像を入力しない場合には映像入力コネクタにケーブルを接続しないでください。

特に VTR で録画するときには、VTR の映像出力コネクタと AS340B の映像入力コネクタを接続しないでください。(接続は不要です)

接続すると AS340B の液晶モニターにカメラヘッドの映像が映らなくなります。

## 6. 操作方法

### (1) 本体操作部説明



#### ① 電源 ボタン／電源 LED

ボタンを押すと電源が ON し、ボタン下の LED とカメラヘッドの LED が点灯します。

暫くすると液晶モニタの電源が ON し、カメラヘッドの映像が表示されます。

電源 ON 中にボタンを押すと、電源を OFF します。

(電源を再投入する際は、液晶モニタの電源が切れてる事を確認してから行なってください。)

LED(橙) : DC12V 受電中に表示します。(待機中)

LED(緑) : 電源 ON 中に表示します。(動作中)

#### ② 表示リセット ボタン

AS340B はカメラヘッドの映像に、カメラケーブルの移動距離を表示します。

このボタンで距離表示の ON/OFF や、距離表示のリセットができます。

##### ・ 距離表示の ON/OFF

電源 ON 時は自動で距離表示します。

ボタンを押すと表示が消えて、再度押すと表示します。

##### ・ 距離表示のリセット

距離を表示している状態でボタンを 1 秒以上長押しすると、距離表示が「00.0M」にリセットされます。

カメラケーブルを送り出している過程で、ある基準位置から別の被写体までの距離を測定する場合など、基準位置でリセットすることでそこからの距離を測定できます。

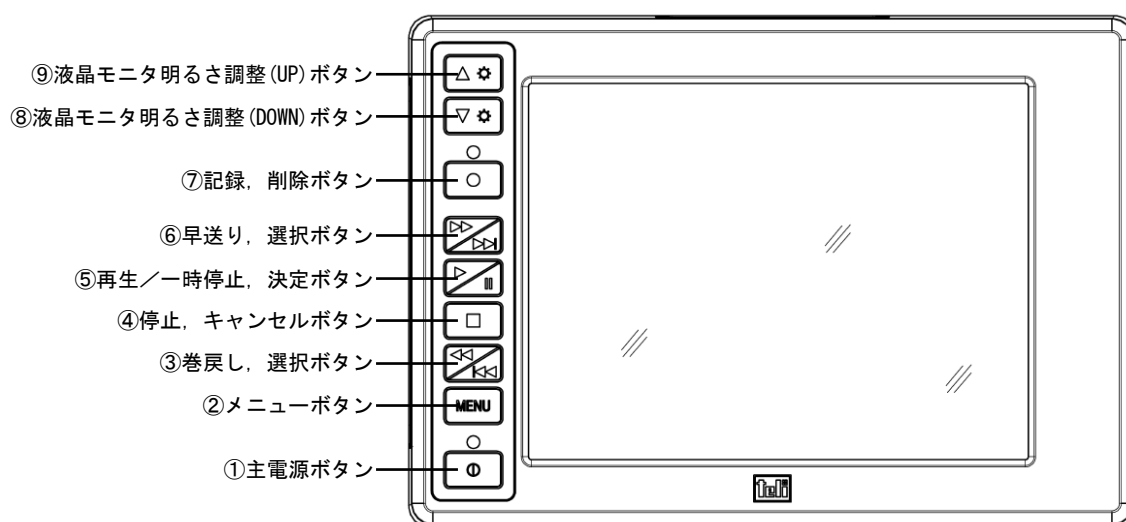
**※距離表示を参考に測定される場合は、管にセットする前に一度電源を入れなおしてから測定してください。**

## ご 参 考

・ 距離表示はケーブルドラムの回転数を検出して、近似値を表示しています。

そのため検査中に本体を移動しますと、ケーブルドラムが回転して距離表示が変化する場合がありますので、検査中は本体を動かさない様ご注意ください。

## (2) 液晶モニタ操作部説明



### ①主電源ボタン／電源 LED

ボタンの長押しで電源を ON/OFF します。

LED(緑)：液晶モニタの電源 ON にて点灯します。

### ②メニューボタン

各種設定画面を表示させます。

### ③巻戻し、選択ボタン

再生時の巻き戻し、項目の選択に使用します。

### ④停止、キャンセルボタン

記録／再生の停止、項目のキャンセルに使用します。

### ⑤再生／一時停止、決定ボタン

画像の再生／一時停止、項目の決定に使用します。

### ⑥早送り、選択ボタン

再生時の早送り、項目の選択に使用します。

### ⑦記録ボタン

静止画：記録ボタンを押すと静止画を SD カードに保存します。記録中は LED(赤)が点灯します。

動 画：記録ボタンを長押しすると動画を SD カードに保存します。録画中は LED(赤)が点灯します。

### ⑧液晶モニタ明るさ調整 (DOWN) ボタン、選択ボタン

押す毎に液晶モニタが暗くなります。

### ⑨液晶モニタ明るさ調整 (UP) ボタン、選択ボタン

押す毎に液晶モニタが明るくなります。

### ⑩AS340B 初期設定

- |           |    |
|-----------|----|
| 1. AGC 設定 | オン |
| 2. 電源連動   | オン |
| 3. 液晶モニタ  | オン |

液晶モニタの詳しい操作方法については、「VR570 取扱説明書」をご参照ください。

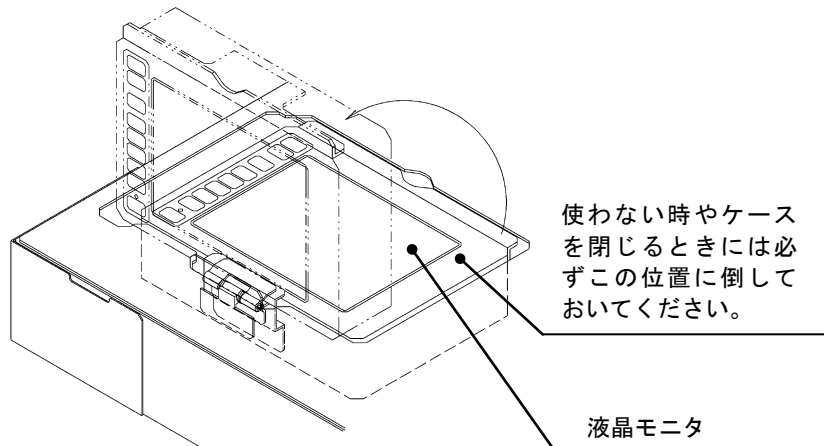
### (3) 操作手順

- ① ケースの蓋を開けて AC アダプタを取り出してください。

蓋の取り付けにはフリーストップヒンジを採用していますので、蓋を任意の位置で固定できます。

- ② DC プラグを DC12V IN コネクタに接続して、AC アダプタに AC コードを接続します。

- ③ 液晶モニターを見やすい位置にセットします。



- ④ AC プラグを AC100V コンセントに接続します。

- ⑤ カメラヘッドを持ってカメラケーブルをゆっくりと引き出し、カメラケーブルをケーブルガイドにセットします。

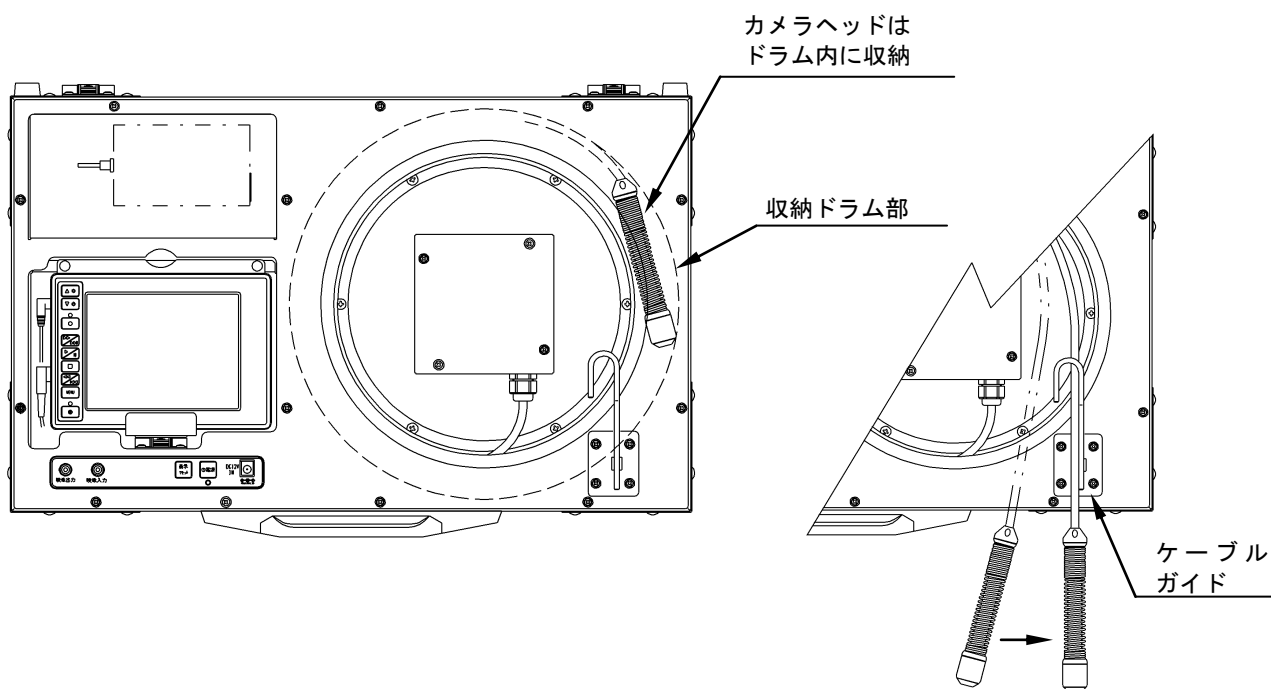
- ⑥ **電源** ボタンを押して電源を ON し、カメラヘッドを管入り口に挿入します。

(カメラヘッドをケーブルドラムに入れた状態で電源を ON にすると赤みをおびた映像となりますがカメラの特性によるもので故障ではありません。一度電源を切り、しばらく待ったのち、電源を再投入してください。)

- ⑦ 必要に応じて **表示リセット** ボタンを長押しし、カメラケーブルの距離をリセットします。

- ⑧ カメラケーブルをゆっくり送り出し、カメラヘッドを管内に挿入します。

- ⑨ 必要に応じて液晶モニターを操作し、画像を記録します。





- ⑩作業が終了したらケーブルドラムにカメラケーブルをゆっくり巻き戻し、カメラヘッドをケーブルドラムに収納します。
- ⑪ **電源** ボタンを押しして電源を OFF し、AC アダプタを取り外します。  
本体の電源を OFF すると、暫くしてから液晶モニタの電源も OFF します。
- ⑫液晶モニタをたたんで、AC アダプタをケースに収納します。
- ⑬ケースの蓋を閉じて、蓋止めをします。

## ご参考

カメラヘッドおよびカメラケーブルは、検査作業中に水滴や汚れが付着します。本製品を末永くお使いいただくため、作業が終わりましたらカメラヘッド、カメラケーブルおよびケーブルドラムに付着した水分や汚れをタオルなどで拭き取り、清潔な状態でケーブルドラム内に収納してください。  
カメラケーブルを清掃しながら収納することで作業後の清掃の手間が省けるだけでなく、カメラケーブルの状態(痛み具合)も合わせて確認できますので、必ず実施してください。

## **注意**

- ・搭載している液晶モニタの性質上、カメラで明るい被写体から暗い被写体を写した場合(外から管内に入れたとき等、逆の場合も同様)に映像にノイズが入る場合がありますが異常ではありません。
- ・カメラの性質上、ホワイトバランスの追従に時間がかかりますが、撮像素子の特性で、故障ではありません。
- ・カメラケーブルを送り出す際は、送り出し速度に注意してください。  
送り出し速度が速すぎるとケーブルドラム本体の回転が速くなり、送り出し速度を上回ってカメラケーブルがだぶついて飛び出し、思わぬ怪我、機器破損の原因になることがあります。  
カメラケーブル送り出しの際は、スムーズに出されていることを確認しながらゆっくりと作業してください。  
またカメラケーブルはしっかり持って作業してください。
- ・カメラヘッドが管内で引っかかった場合、無理に引っ張らずカメラケーブルを回しながら引き抜いてください。無理に引っ張ると破損や故障の原因になります。
- ・カメラヘッド部の樹脂カバーにシンナーなどの溶剤が付着しますと、強度と防水性が著しく劣化しますので、溶剤が付着した際は速やかに水でよく洗い流してください。  
また万一レンズ表面やカメラケーブルに大きなキズなどがついた場合には、弊社サービスまでご相談ください。
- ・本装置の電源 OFF 後、液晶モニタは内部データ保護のため、シャットダウン処理を実施してから電源 OFF します。  
そのため電源 OFF 直後にすぐ電源 ON しても、本体の電源のみが立ち上がり、液晶モニタの電源は立ち上がりません。  
この場合は液晶モニタの電源 LED が消灯したことを確認してから、電源ボタンを押しして電源を ON してご使用ください。
- ・作業終了時にはケース内に異物の混入がないことを確認してから、ケースの蓋を閉じてください。  
持ち運び途中で蓋が開かないように、蓋止めのロックは確実に行ってください。

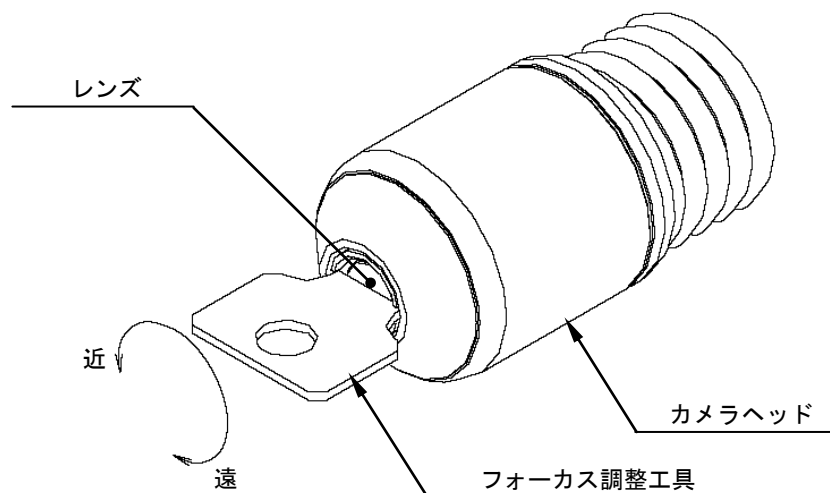
#### (4) フォーカスの調整

付属のフォーカス調整工具を使用して、フォーカスの調整を行ないます。

出荷時はレンズ先端から約 25mm の距離の被写体にピントが合うよう調整されています。

ピントを遠くに調整したいときなどは、図のようにフォーカス調整工具をレンズ外周部の溝に差し込んでレンズを回してください。

時計方向に回すと遠方向にピントが合い、反時計方向に回すと近方向にピントが合います。



#### ⚠️ 注意

ピントを調整するとき反時計方向(近方向)に回しすぎると、カメラヘッドからレンズが脱落します。

レンズが一度脱落するとレンズや防水用のOリングにゴミや汚れが付着し、再度レンズをカメラヘッドに取り付けたとき防水性が損なわれたり、画像にゴミが見えたりすることがありますので十分にご注意ください。


またレンズを調整すると、画面の角部分に画像が映らない部分がわずかに見えることがあります。故障ではありません。

## 7. 異常が発生したら

AS340B を使用していかしいと思ったり異常を感じたときは、以下の表に従いお客様自身で簡単な解析を実施してください。

それでもトラブルが解消しない場合は、弊社サービス担当までお問い合わせください。

また表にない症状、異常が見られる場合には使用をやめ、弊社サービス担当までお問い合わせください。

 <b>注意</b>
<p>修理の知識や技術がない方が修理すると十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になります。製品に異常が生じたときは、以下の点をお調べの上、弊社サービス担当にお問い合わせください。</p>

分類	異常内容	原因	対処方法
電源	電源 LED が点灯しない	AC アダプタが接続されていない	AC アダプタを電源に接続してください
		AC アダプタの接触が悪い	AC アダプタのプラグを奥まで差し込んでください
		LED が切れている	修理をご依頼ください
画像	画像が見えない(映らない)	電源が入っていない	AC アダプタを電源に接続して、電源ボタンを押してください(緑の LED が点灯)
		外部機器の設定不良(モニタなどを接続の場合)	外部機器の設定を確認してください
		映像入力コネクタに映像ケーブルが接続されている	映像入力コネクタから映像ケーブルを抜いてください
		液晶モニタのバックライトが切れている	修理をご依頼ください
	画像が暗い	液晶モニタが暗い	液晶モニタのブライトを上げてください
		被写体との距離が遠い	カメラを被写体に近づけてください
		カメラヘッドの LED が消えている	修理をご依頼ください
		外部機器の調整不良	外部機器を適切なレベルに調整してください
	画像のピントが合わない	レンズのピントがずれている	レンズのフォーカスを調整してください
	距離が表示されない	非表示状態になっている	表示リセットボタンを1回押して、表示状態にしてください
	画像の保存ができない	SD カードがロックされている	SD カードのロックを解除してください
		SD カード容量が不足している	SD カードのデータをパソコン等に保存して、容量を増やしてください
SD カードに保存されている静止画(動画)のファイル一覧が、999 ページいっぱい保存されている		SD カードのデータをパソコン等に保存して、ファイル数を増やしてください	
外部機器の設定不良(ビデオなどを接続の場合)		外部機器を正しく設定してください	
可動部	可動部の動きが悪い	可動部に異物が挟まっている	異物を取り除いてください
	ケーブルが出てこない	ケーブルドラムに異物が挟まっている	異物を取り除いてください
	ケーブルが入っていない	ケーブルドラムに異物が挟まっている	異物を取り除いてください

## 8. 日常の点検, お手入れ

### (1) 点 検

ご使用になる前には必ず点検を行い、各部に異常の無いことをご確認したのち作業を行ってください。

- |               |  |
|---------------|--|
| ①カメラヘッドの状態    | ケースに割れ, ヒビおよび大きなキズ等が無いこと<br>LED 照明は6 灯点灯していること |
| ②ケーブルドラムの回転状態 | スムーズにカメラケーブルの送り出し、巻き取りができること                   |
| ③液晶モニタ可動部の状態  | 可動時の引っかかりやゆるみが無いこと                             |
| ④その他機構部の状態    | ねじのゆるみ等がないこと                                   |
| ⑤画像の状態        | 色, コントラストに異常が無く、距離表示がされること<br>同期が乱れないこと        |

### (2) 清 掃

#### ①カメラヘッド、カメラケーブル、ケーブルドラム

ケーブルドラム内が著しく汚れていたり濡れている際には、一度カメラケーブルをすべて送り出し、ケーブルドラム内をきれいに清掃したのち、カメラケーブルの汚れを落としながらケーブルドラムに巻き取ってください。

#### ②液晶モニタ

鮮明な画像をより長期間表示するため、液晶画面の清掃の時は必ず柔らかい布を使用して汚れなどを拭き取ってください。

表面がざらついた布などで拭きますと、液晶モニタの亚克力パネルにキズが付き、画像を確認しにくくなります。

また落ちにくい汚れが付着した場合には、シンナー等の有機溶剤は使用せず、水で薄めた中性洗剤などを柔らかい布にしみこませて、取れにくい汚れ部分のみを拭いてください。

なお開口部や穴には水滴, 異物などが入らないようご注意ください。

#### ③コネクタ類

コネクタ類に汚れが付着しますとコネクタ接触部の導通性が低下し、思わぬ事故につながる可能性がありますので、水や汚れが付着したときは速やかに乾いた布で拭き取ってください。

#### ④その他の部位

他の部位と同様、シンナーなどの有機溶剤は使用せずに、柔らかい布で水や汚れを拭き取ってください。

汚れが多いときには柔らかい布を水に浸し、固く絞ってから拭いてください。

### 注意

水拭きをしている際に水滴が内部に進入してしまった場合には、暖かい部屋にしばらく放置して必ず乾燥させてください。乾燥させずに使用しますと、感電・事故・故障の原因となります。特に液晶モニタ内には高電圧箇所が存在しますので、水の侵入には十分お気を付けください。

## 9. 修理

本製品を修理に出す場合には、当社販売窓口もしくはサービス窓口にお問い合わせください。その際には、異常の状態とその発生状況を詳しくお知らせください。

保証期間内の故障は、無償修理いたします。なお作業による摩耗が激しいカメラヘッドカバーおよびカメラケーブル等につきましては、消耗品として取り扱わせて頂いている関係上、保証期間内であっても交換は有償となりますのでご了承ください。

### (1) 修理方法

原則として弊社への返品修理とさせていただきます。

但し、お客様及び最終ユーザーにおける諸経費(出張費など)及び弊社への返送料は、お客様にて御負担いただくものと致します。

### (2) 修理対象期間

#### ① 無償修理

- ・ 本製品の無償修理期間は、お買い上げ後1年間です。ただし、お買い上げ日が不明な場合、弊社出荷日から判断させていただきます。

#### ② 有償修理

- ・ 本製品の有償修理期間は本製品生産終了後5年間と致します。  
ただし、LCDパネルなどのキーパーツが生産終了となった場合は対象外と致します
- ・ 故障品は、弊社工場もしくは提携工場引き取りを原則とし、取り外し取り付け費用は対象外とします。  
また、製品の輸送費は発送元負担といたします。
- ・ 修理品は、弊社工場もしくは提携工場引き取りを原則とし、取り外し取り付け費用は対象外とします。

**保証期間内でも次の場合には有料修理となります。**

- ： 弊社または、弊社指定の業者以外による、保守および修理による故障や損傷。
- ： お買い上げ後の落下・輸送等による故障および損傷。
- ： 弊社が納入した製品以外の他社製品が原因で、弊社の製品が受けた故障や損傷。
- ： 弊社指定純正部品以外の補修部品使用による、保守や修理などによる故障や損傷。
- ： 製品に付属の取扱説明書に記載されている、注意事項や操作方法等を守らなかった結果による故障や損傷。
- ： 製品に付属の取扱説明書に記載されている電源や設置環境等、本製品の使用条件を逸脱した周囲条件による故障や損傷。
- ： 火災、天災地変（地震、風水害、落雷等）、塩害、ガス害、異常電圧による故障および損傷。
- ： 消耗部品及び寿命部品の修理・交換。

### (3) 消耗品

以下の部品は消耗品として認定し、破損・劣化等による部品交換を推奨致します。

部品が破損、劣化した状態で使用し続けると故障の原因となりますので早期の部品交換を推奨致します。

また修理・交換につきましては、保証期間内であっても有償となりますのでご了承ください。

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| ①カメラヘッドカバー<br>(E4054165) | キズ、亀裂などが発生し、交換が必要な場合には、新品を供給致します。なお、防水性の確保を左右するキーパーツであるため、弊社サービスセンターにて修理を行いません。                                |
| ②レンズ<br>(SY031279)       | キズ、亀裂などが発生し、交換が必要な場合には、新品を供給致します。なお、画質、防水性の確保を左右するキーパーツであるため、弊社サービスセンターにて修理を行いません。                             |
| ③カメラケーブル<br>(SW028979)   | カメラヘッドカバー、レンズとならび、カメラケーブルは使用する環境、使用頻度により摩耗、キズが増加し、早期交換部品に該当します。カメラヘッドカバー、レンズ同様、交換作業については、弊社サービスセンターにて修理を行いません。 |
| ④フォーカス調整工具<br>(E4054626) | 紛失の際など、ご用命ください。  |
| ⑤AC アダプタ                 | 交換が必要な場合など、ご用命ください。お客様ご自身で交換可能です。  |

### (4) 寿命部品

以下の部品は寿命品として認定し、ある一定期間の使用で性能が著しく劣化する場合があります。劣化を感じられた場合は、部品の交換を推奨いたします。弊社サービス担当までご連絡ください。

内部部品ですので、交換作業は弊社にて対応させていただきます。

また交換につきましては、保証期間内であっても有償となりますのでご了承ください。

液晶モニタ部

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| ①ボタン電池 (CR2032, 時計用) | 目安：5年 (25°Cで使用の場合)      |
| ②液晶モニタバックライト         | 目安：5年 (25°Cで1日8時間使用の場合) |

ケーブルドラム回転部

- |          |       |
|----------|-------|
| ③エンコーダ   | 目安：2年 |
| ④スリップリング | 目安：5年 |

- ご注意**
- ・SDカード及びその他のメディアに記録したデータの消滅（破壊）については、弊社は一切その責任を負いませんので、ご了承ください。
  - ・有害物質や放射線などに汚染された機器の修理は行いませんので、ご容赦ください。
  - ・弊社または、弊社指定業者以外による修理・点検等で発生した人身事故や破損、故障について一切の責任を負いません。

## 10. 仕様

### (1) カメラヘッド

- |         |   |
|---------|---|
| ①適用管径   | φ25mm～<br>(大口径管の場合、光量が不足しノイズが目立つ映像となりますがカメラの撮像素子の特性によるもので、故障ではありません。) |
| ②曲管通過能力 | 90° エルボ 2ヶ所程度 (φ40mm～)<br>(ただし管内のバリ、異物、変形等の条件により異なります)                |
| ③外形寸法   | φ20mm×24mm (バネ部～クランプ部含まず)   |
| ④主材質    | ステンレス鋼  |
| ⑤防水構造   | 水中形防水構造 IP68 水深 10m (カメラヘッドのみ)  |
| ⑥照明     | 白色 LED 6 灯  |

### (2) カメラ

- |           |  |
|-----------|--|
| ①TV 方式    | NTSC 方式準拠                                |
| ②撮像素子     | 25 万画素 1/4 型 CMOS 素子                     |
| ③走査方式     | 525 本 2:1 インターレース (RS-170A 相当)           |
| ④同期方式     | 内部同期                                     |
| ⑤水平走査周波数  | 15.734kHz                                |
| ⑥垂直走査周波数  | 59.94Hz                                  |
| ⑦映像出力     | VBS 1.0V (p-p) / 75Ω                     |
| ⑧最低被写体照度  | 30lx (F2.8 5000K)                        |
| ⑨SN 比     | 40dB 以上 (AGC OFF 換算)                     |
| ⑩ホワイトバランス | AUTO 固定                                  |
| ⑪A G C    | ON 固定、0～+27dB                            |
| ⑫E L C    | 1/60～1/158000s                           |
| ⑬距離表示     |  |
| a. 表示箇所   | 画面右上に 0.1m 刻みで表示                         |
| b. 文字色    | 白  |
| c. 距離検出方法 | ケーブルドラムの回転数による (最大約 5% の誤差有)             |
| d. 機能     | ・ 距離カウンタのリセット (0m にする)<br>・ 距離表示の ON/OFF |

### (3) レンズ

- |      |                              |
|------|------------------------------|
| ①レンズ | F2.88 f=2mm (焦点調整範囲: 10mm～∞) |
| ②画角  | 約 120° (対角)                  |

### (4) カメラケーブル

- |            |                        |
|------------|------------------------|
| ①ケーブル径, 長さ | φ6.1mm×16m             |
| ②外被        | ETFE (青色)              |
| ③弾性体       | φ2.0mmFRP (繊維強化プラスチック) |
| ④最小曲げ半径    | R100mm (常温にて)          |

## (5) 液晶モニタ

- ①型名 VR570
- ②LCDモニタサイズ 5.6型 TFTカラー液晶モニタ
- ③表示色 フルカラー
- ④視野角 上 55° / 下 75° / 左 75° / 右 75° (Typ)
- ⑤画素数 320dot(H) × RGB × 234dot(V)
- ⑥照明方式 LED(3x6 LED BLT system)
- ⑦録画方式  
静止画 JPEG ファイル  
動 画 H.264 High Profile
- ⑧サイズ Full : 720 × 480 30fps (NTSC), 720 × 576 25fps (PAL)  
Small : 360 × 240 30fps (NTSC), 360 × 288 25fps (PAL)
- ⑧記録画質  
高画質: 5Mbps (Full), 1.5Mbps (Small)  
標 準: 3Mbps (Full), 1Mbps (Small)  
低画質: 1.5Mbps (Full), 0.5Mbps (Small)
- ⑨記録メディア
1. 記録メディア SDカード: 1GB, 2GB SDHCカード: 4GB, 8GB, 16GB, 32GB
  2. フォーマット形式 SDカード: FAT16 SDHCカード: FAT32
  3. スピードクラス Class2, Class4, Class6
  4. 推奨 SD/SDHC カード 東芝製 SD-C シリーズ  
トランセンド社製 TS1GSDC, TS2GSDC, TS4GSDHC6 ~ TS16GSDHC6

※他の SD/SDHC カードを使用すると、正常に動作しない場合があります。

### ⑩動画記録時間 (目安, 条件: Full サイズ)

画 質	SD カード容量		SDHC カード容量			
	1GB	2GB	4GB	8GB	16GB	32GB
高画質	26 分	52 分	1 時間 45 分	3 時間 32 分	7 時間 13 分	14 時間 29 分
標 準	44 分	1 時間 27 分	2 時間 55 分	5 時間 54 分	12 時間 01 分	24 時間 09 分
低画質	1 時間 28 分	2 時間 55 分	5 時間 52 分	11 時間 48 分	24 時間 03 分	48 時間 18 分

※1つのファイルサイズは最大 4GB 以内、記録時間は 180 分以内になります。

※メモリ容量は 1MB を 1,048,576 バイトとして計算しています。

### ⑪AS340B における VR570 初期設定

1. AGC 設定 オン
2. 電源連動 オン
3. 液晶モニタ オン

VR570 の「設定初期化・再起動」を行った場合、上記項目が初期化されます。

AS340B 用に設定しておりますので、手動にて変更を行ってください。

液晶モニタの詳細な仕様については、「画像記録装置 VR570 取扱説明書」をご参照ください。

※画像録画装置 VR560SD と VR570 のデータは互換性がありません。

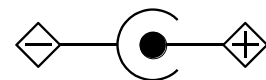


## (6) 総合仕様

- |              |   |
|--------------|---|
| ①入力電源        | AC100V±10% (弊社付属の AC アダプタ使用時)<br>DC12V±5%           |
| ②消費電流        | AC : 0.2A 以下<br>DC : 1.2A 以下                        |
| ③操作部         | 電源ボタン, 表示リセットボタン                                    |
| ④コネクタ        |   |
| a. DC+12V IN | AC アダプタを接続  |
| b. 映像出力      | RCA プラグ (NTSC 信号 外部モニタ等を接続)                         |
| c. 映像入力      | RCA プラグ (NTSC 信号 外部カメラ等を接続すると、優先して外部カメラ映像を液晶モニタに表示) |
| ⑤ケース         | 主材質 : アルミニウム合金、ステンレス鋼<br>塗装色 : 黒色                   |
| ⑥外形寸法        | 外形図による  |
| ⑦質量          | 約 6kg   |
| ⑧環境条件        |   |
| a. 動作時       | 周囲温度 : 0°C~+40°C<br>相対湿度 : 80%RH (結露しないこと)          |
| b. 保管時       | 周囲温度 : 0°C~+60°C<br>相対湿度 : 80%RH (結露しないこと)          |
| ⑨E M I       | VCCI クラス A 準拠                                       |
| ⑩E M S       | EN61000-6-2 準拠                                      |

## (7) AC アダプタ

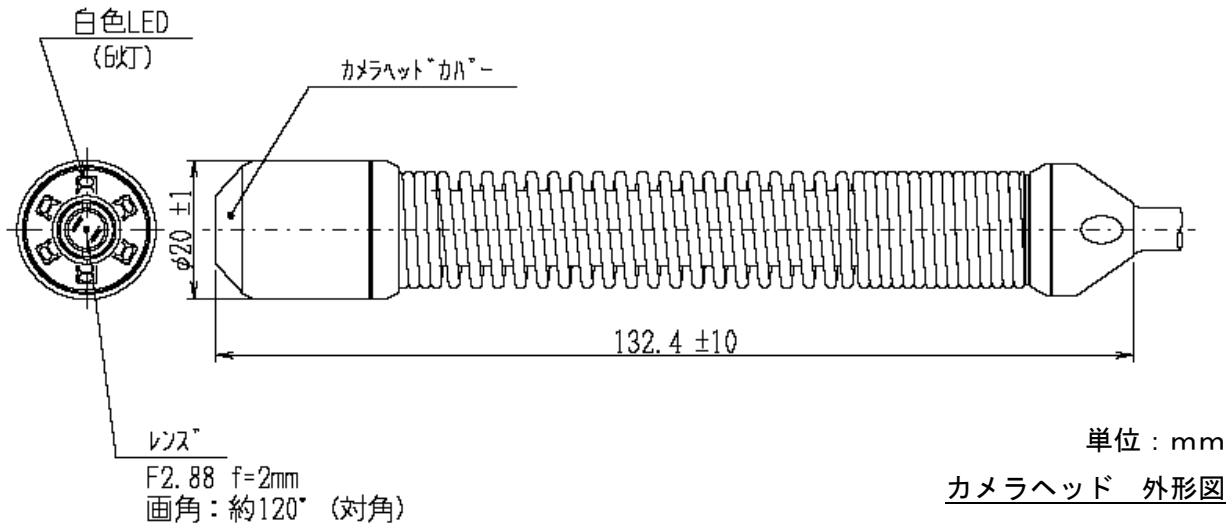
- |         |   |
|---------|---|
| ①形名     | STD-1225P-L (Adapter Technology 社製)   |
| ②入力電源   | AC100V~240V 50/60Hz MAX 0.7A  |
| ③出力電源   | DC12V±5% MAX 2.5A   |
| ④プラグ形状  | RC5320A (EIAJ 規格)   |
| ⑤絶縁抵抗   | 10MΩ 以上 (DC500V 印可時)  |
| ⑥耐電圧    | 3000V (AC 入力一筐体間 1 分間)  |
| ⑦動作環境   | AS340B 本体に準ずる   |
| ⑧外形寸法   |   |
| a. コード長 | 約 1.8m  |
| b. 本体   | 95.5 (L) × 59 (W) × 33.5 (H)  |
| ⑨安全規格   | 電気用品安全法 (PSE), UL, cUL, CE, FCC, GS, RCM など<br>(PSE マークは AC アダプタに貼付のラベルに表示) |
| ⑩環境対応   | RoHS 指令適合品  |



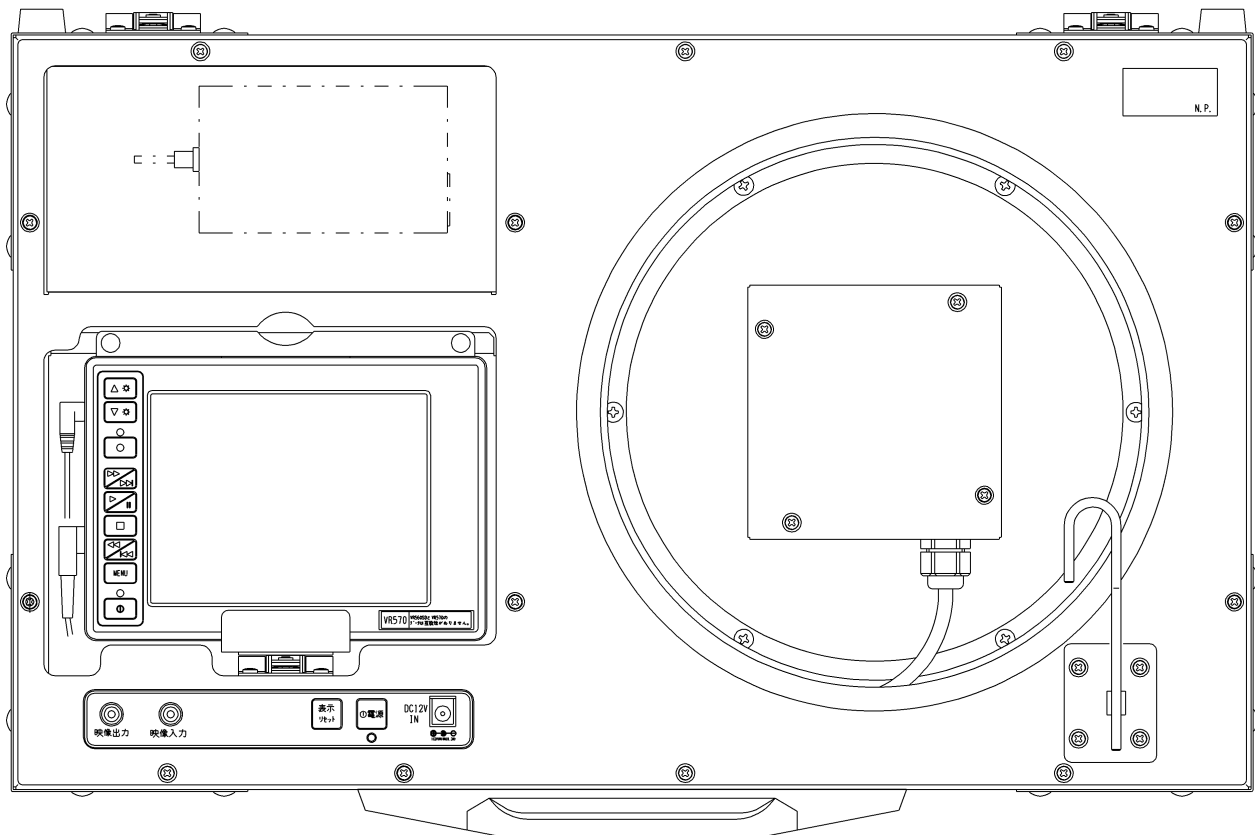
# 11. 付 図

## (1) カメラヘッド

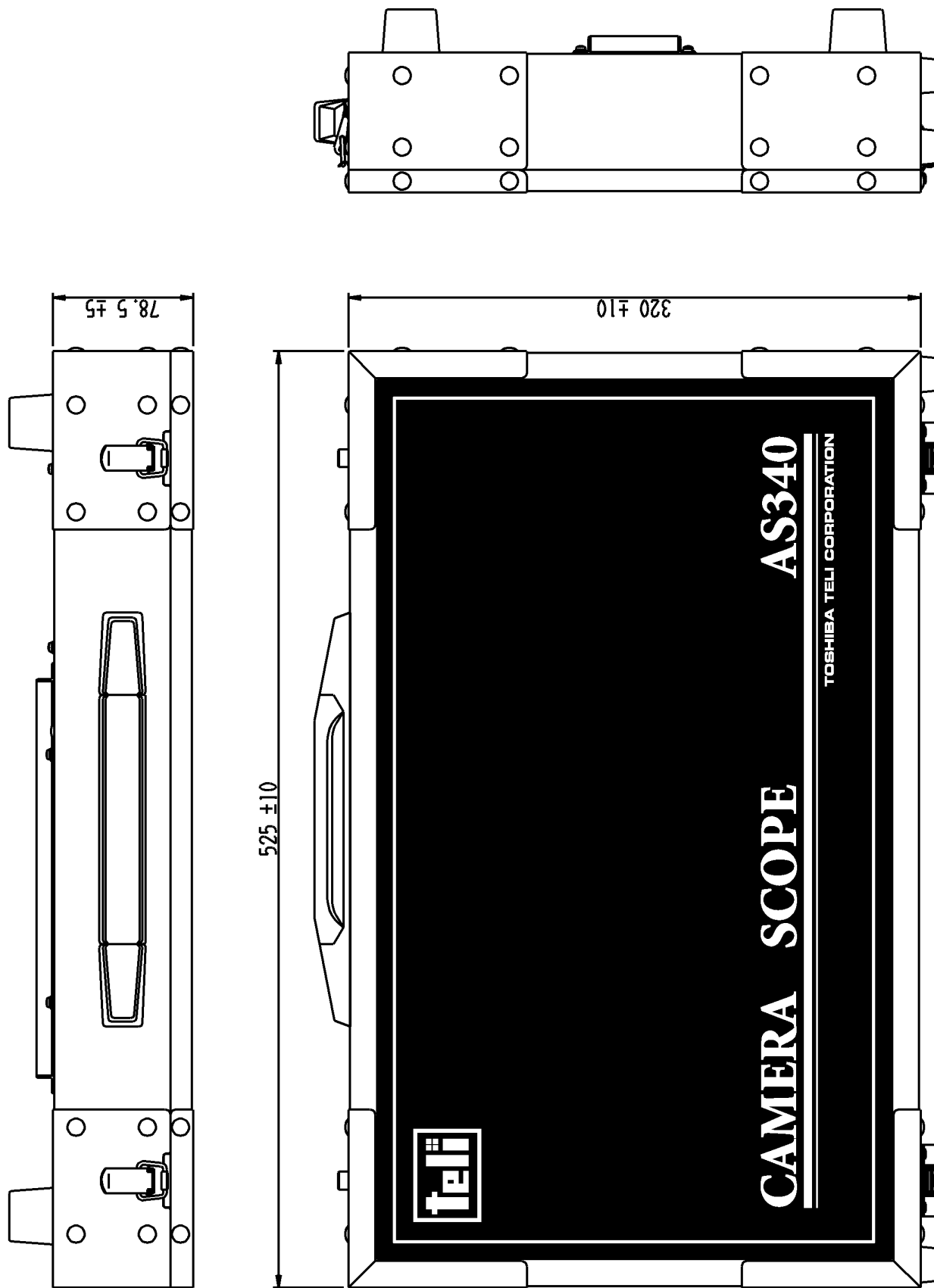
仕様  
 防水：水中形防水構造 IP68 水深10m  
 センサ：CMOS 25万画素



## (2) パネル



(3) ケース



単位 : mm

カメラスコープ AS340B 外形図









- 本社工場  〒191-0065 東京都日野市旭が丘 4-7-1  
営業部 電話 042(589)8775 (代表) FAX 042(589)8774  
サービス担当 電話 042(589)7383 FAX 042(589)7374
- 西日本サービスセンター  〒654-0161 神戸市須磨区弥栄台 3-19-4  
電話 078(795)5850 FAX 078(795)5843

お問い合わせは、本社工場営業部、下記特約代理店宛にお願い致します。

Memo