

# Elut

## セパレートモニター搭載 工業用内視鏡

MSE-ES01

取扱説明書

カメラ外径  
Φ8.1mm

標準ケーブル有効長  
約90cm

防塵防水  
IP67  
※カメラケーブルのみ

セパレート式  
3.5in TFTモニター

PCやTVでも  
再生可能





目次.....	P1
注意事項.....	P2
製品説明.....	P3
主な用途 内容物	
製品仕様.....	P4
各部名称 ご使用の前に.....	P5
モニター基本画面の説明.....	P6
設定メニュー.....	P7
対象物を見る.....	P8
画像・動画を撮る 画像・動画を再生する 画像・動画を削除する モニターを独立させて、対象物を見る	
撮影した画像（動画）をPCで見る....	P9
（カードリーダーとして使用出来ます） 撮影した画像（動画）をTVで見る モニターのかわりにTVに映し、画像（動画）を撮る アタッチメント	
オプション.....	P10
トラブルシューティング お問い合わせ先	
保証規定・保証書.....	P11

## 注意事項

この度は、弊社製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。  
本製品は、工業用内視鏡です。用途以外ではご使用にならないでください。ご使用前に、本書に記載されている内容をよくお読みいただき、正しくご使用ください。本製品ご使用中はこの取扱説明書を紛失しないよう大切に保管してください。

### ■安全上の注意

本書では安全に関する注意事項を「危険」「警告」として区分しています。



**危険** 「死亡する」または「重傷を負う」ことに直結する危険性が想定されます。



**警告** 「死亡する」または「重傷を負う」ことに繋がる可能性が想定されます。



**危険**

- 本機および付属部品はいかなる理由があっても解体・改造をしないで下さい。  
発煙・発熱・発火・破裂・故障などの原因になります。
- 防水設計はケーブルのみです。本機やモニター、ケーブル接続部分は防水設計ではありませんのでご注意ください。
- 本機および付属部品を火中へ投下したり、加熱したりしないでください。また高温となる場所で保管、使用しないでください。発熱・発火・破裂の原因になります。
- 本機を単3型電池(4本)以外のご使用にならないでください。発煙・発熱・発火・破裂・故障などの原因になります。また電池が液漏れを起こした場合は、使用をおやめください。
- 可燃物(ガソリン、ガス、ラッカー、接着剤、シンナー、ベンジンなど)がある場所では使用しないでください。爆発や火災の恐れがあります。
- 保管の際は、油、水、ガスなどに触れない場所で保管をしてください。



**警告**

- 本機を投げつけたりして強い衝撃を与えないでください。
- ケーブルのライトを直視しないでください。目を傷める原因や視力障害になります。
- 本機を分解したり、修理、改造は行なわないでください。発火したり、異常動作して、けがをする恐れがあります。本機が熱くなるなど、異常に気付いた時はご使用をおやめください。
- 使用しない場合は、しっかりと保管してください。高温となる場所に保管すると発火・発煙の恐れがあります。
- 本機を含む付属品は、定期的に点検をしてください。損傷している場合はご使用をおやめください。使用すると感電や短絡(ショート)して発火する恐れがあります。
- ケーブルを振り回したり、引っ張ったりしないでください。ケーブルが踏まれたり、引っかけられたり、無理な力を受けて損傷することがないように注意してください。感電や短絡(ショート)して発火する恐れがあります。
- 電池の挿入口に金属片やホコリなどが付着している場合は除去してください。そのまま電池を入れると発煙、発火、破裂の恐れがあります。
- 落下などにより、破損したり正しく動作していないときは、使用しないでください。
- 耐油性はありません。油やガソリンにケーブルや本体をつけたりしないでください。

## 製品説明

本製品はケーブル先端に超小型カメラを搭載した、3.5インチフルカラーモニター付きの工業用内視鏡カメラです。先端のカメラには4灯のLEDライトを配置し、暗い場所でも対象物を照らし、画像や映像を映し出します。LEDライトは明るさ調整が可能です。

（4段階） またmicroSDカード対応で画像や動画を保存可能です。モニターは本体から取り外しができ、付属の遠隔ケーブルを使用し、離れた場所でもモニター確認が可能です。また付属のAV接続用ケーブルやPC接続用ケーブルを使用し、TVやPCでも撮影した画像や動画の確認ができます。

## 主な用途

様々なシーンでお使いいただけます。

- エンジンルーム等の点検やメンテナンス時の確認。
- エアコンや排水口などの狭小部の調査、確認。
- 配管調査や建設現場などの目視できない内部確認。
- 野生生物の観察や研究。 ※本製品は医療用の内視鏡ではありません。

## 内容物

- ①内視鏡カメラケーブル・・・・・・・・・・ (1)
- ②モニター・・・・・・・・・・ (1)
- ③内視鏡本体・・・・・・・・・・ (1)
- ④キャリーケース・・・・・・・・・・ (1)
- ⑤AV接続用ケーブル・・・・・・・・・・ (1)
- ⑥PC接続用ケーブル・・・・・・・・・・ (1)
- ※miniUSB⇄USB typeA
- ⑦遠隔ケーブル・・・・・・・・・・ (1)
- ※miniUSB⇄microUSB
- ⑧マグネット・・・・・・・・・・ (1)
- ⑨ミニミラー・・・・・・・・・・ (1)
- ⑩フック・・・・・・・・・・ (1)
- ⑪単三乾電池・・・・・・・・・・ (4)
- ⑫取扱説明書（保証書付き）・・・・・・・・ (1)

※（ ）内は数量です。



## 製品仕様

## ●カメラ仕様

イメージセンサー	: 1/9インチCMOSセンサー
有効画素数	: 約30万画素
水平視野角	: 54度
レンズF値	: 2.8
防塵防水	: IP67 ※カメラケーブルのみ
カメラ径	: 8.1mm
カメラケーブル長	: 約90cm
カメラ深度	: 3mm~6mm
ケーブル最小曲げ半径	: 45mm
カメラ先端LED	: 4灯

## ●モニター&amp;本体仕様

ディスプレイサイズ	: 3.5インチ
ディスプレイ解像度 (ピクセル)	: [320×240]
動画記録解像度 (ピクセル)	: [640×480]
画像記録解像度 (ピクセル)	: [640×480]
ズーム	: 1~4倍
記録メディア	: microSDカード (Class10 SDHC 32GBまで対応)
静止画フォーマット	: JPEG
動画フォーマット	: AVI
言語設定	: 日本語、英語、ドイツ語、スペイン語、フランス語
端子	: 遠隔ケーブル用端子、AV端子、miniUSB端子、microSDカードスロット
電源	: 単三乾電池×4本
使用時間	: 最大約4時間
保管温度	: -10°~50°C
動作温度	: 0°~45°C
保管・動作湿度	: 15~85%RH
サイズ	: W205×H131×D90mm
質量	: 430g (電池含まず)
●保証	
保証期間	: ご購入日より1年間

## 各部名称

- ① LEDライト (4灯)
- ② 内視鏡カメラケーブル
- ③ バッテリーLEDランプ
- ④ 電源LEDランプ
- ⑤ 吊り下げリング
- ⑥ モニター
- ⑦ miniUSBポート
- ⑧ バッテリーカバー
- ⑨ MENUボタン(戻るボタン)
- ⑩ DOWNボタン
- ⑪ 撮影ボタン/決定ボタン
- ⑫ UPボタン
- ⑬ 電源ボタン
- ⑭ miniUSBポート
- ⑮ microSDカードスロット
- ⑯ AV端子



## ご使用前に

### ●電池を入れる

- ①内視鏡の持ち手のバッテリーカバーのネジをプラスドライバーで外し、電池ボックスを取り出します。
- ②電池の向きに注意して単三乾電池を挿入してください。（単三乾電池×4本使用）  
※ご使用時間を長くしたい場合はアルカリ電池やニッケル水素電池をご使用ください。
- ③電池ボックスを製品本体に戻し、電池ボックスを親指で抑えながらフタをスライドさせて締めてください。  
※モニターのバッテリーLEDランプが赤点減したら、電池残量が少なくなっていますので、電池交換を行ってください。



### ●カメラケーブルをつなぐ

- ①カメラケーブルの突起金属部を上に向け、内視鏡正面の奥のくぼみに合わせてセットしてください。
- ②本体側のネジキャップを反時計に回し、カメラケーブルを固定します。



注) ケーブルは防塵防水設計 (IP67) ですが、接続部及び内視鏡本体は対象ではありません。  
注) ケーブルは最小半径45mm以下に曲げないでください。ケーブルが破損する可能性がございます。

### ●microSDカードを挿入する

- ①ディスプレイの右側にあるカバーを開きます。
- ②microSDカードをスロット中央部に挿入します。  
注) 挿入の向きに注意してください。（SDカードの金属端子が見える側）
- ③カバーを閉じます。  
(対応SD : Class10 32GBまで対応)  
注) microSDカードを未挿入の場合、撮影ができません。

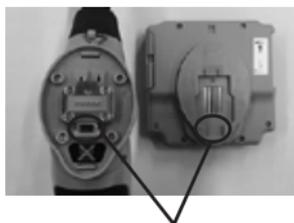


### ●モニターの装着について

- ・モニターの取り付けは、内視鏡本体の凸をモニター裏の凹みに合わせて手前にスライドさせてください。

### ●電源を入れる

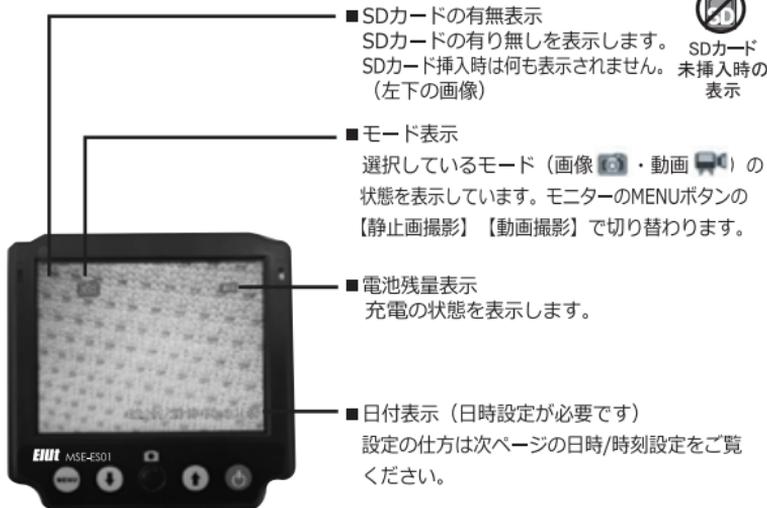
- ・モニター下部の電源ボタンを押します。  
電源LEDランプが点灯し、カメラの画像がモニターに表示されます。



内視鏡本体の凸をモニター裏の凹みに合わせて手前にスライドさせてください。

## モニター基本画面の説明

### ●基本画面の説明



### ●ボタン操作

- MENUボタン : 撮影・再生モード、設定の切り替え時に使用します。
- DOWNボタン : MENU時のカーソルを下に移動させます。  
: 押すとLEDの輝度が下がります。(撮影時)  
: 長押しで2~4倍にズームします。(撮影時)
- 撮影ボタン / 決定ボタン : 撮影時に使用します。  
: MENU選択の確定時に押します。
- UPボタン : MENU時のカーソルを上移動させます。  
: 押すとLEDの輝度が上がります。(撮影時)  
: 2秒間の長押しで画面が180度回転します。(撮影時)  
※180度回転機能は撮影した画像・動画には反映されません。  
※180度回転した状態でMENUボタンを押すとMENU項目も回転した状態で表示されます。
- 電源ボタン : 電源のON/OFFに使用します。

# 設定メニュー

## ● MENU画面の説明



### ■ 動画撮影

- ① MENUボタンを押し、DOWN/UPボタンで動画撮影を選択します。
- ② 撮影ボタンを押してビデオを録画します。もう一度ボタンを押すと録画が終了します。  
※音声は録音出来ません。

### ■ 静止画撮影

- ① MENUボタンを押し、DOWN/UPボタンで静止画撮影を選択します。
- ② 撮影ボタンを押して、写真を撮影します。

### ■ 再生

- ① MENUボタンを押し、DOWN/UPボタンで再生を選択します。
- ② 再生したい動画、画像を選択します。それぞれ古い順に記録された動画、画像が表示されますので、UP/DOWNボタンで目的の動画（写真）を選んでください。  
※動画、画像ともサムネイル表示はできません。  
動画の場合  
ビデオの再生は自動的に開始されます。撮影ボタンを押すと動画が一時停止します。



### ■ 設定

- ビデオ出力方式
  - ・ビデオの出力方式を【NTSC】【PAL】から選べます。  
※出荷時は【NTSC】に設定されています。
- フレームレート
  - ・【20fps】、【25fps】、【30fps】を設定出来ます。

### ○カードの初期化

- ・SDカードを初期化します。初期化を実施した場合、完了の表示が出たらフォーマット完了です。撮影した容量により、多少初期化に多少時間がかかる場合があります。

### ○日付/時刻 設定

- ・日にち、時間の順番に設定します。DOWN、UPボタンで数字を選び、撮影ボタンで確定します。

例：2020年5月1日 14時15分20秒を表示したい場合

↓  
01/05/2020 14:15:20 と画面に表示されます。  
日 月 年 時 分 秒

### ○言語設定

- ・【英語】【ドイツ語】【スペイン語】【フランス語】【日本語】を設定できます。  
※出荷時は日本語設定になっています。

### ■ 戻る

- ・撮影画面に戻ります。

## 対象物を見る

- 電源ボタンを押し、対象物に向けてケーブルを近づけます。対象物とのピントは約3~6cmの距離で合うようになっています。
- 画面が暗い場合 : モニターのUPボタンを押し、カメラ部のLEDの輝度を上げてください。
- 画面を180度回させたい場合 : モニターのUPボタンを2秒間長押しし、180度回転させてください。注) 180度回転機能は撮影した画像・動画には反映されません。注) 180度回転した状態でMENUボタンを押すとMENU項目も回転した状態で表示されます。

## 画像・動画を撮る

- 撮影したい対象物に対して、● 撮影ボタンを押してください。
- 動画撮影の場合は、動画モードに切り替え、撮影ボタンを押してください。撮影終了は再度撮影ボタンを押してください。  
注) microSDがモニターにセットされていないと撮影は出来ません。

## 画像・動画を再生する

- MENUボタンを押し、再生を選択します。再生したい動画、画像を選択します。それぞれ古い順に記録された動画、画像が表示されますので、UP/DOWNボタンで目的の動画(画像)を選びます。
  - 動画の場合  
ビデオの再生は自動的に開始されます。撮影ボタンを押すと動画が一時停止します。

## 画像・動画を削除する

- MENUボタンを押し、再生を選択し、削除したい動画、画像を選びます。選んだ動画(画像)を表示させた状態で、撮影ボタンを長押しし、【一枚削除】か【すべて削除】を選び、【はい】、【いいえ】を選び、削除をします。

## モニターを独立させて、対象物を見る



① モニターを前方にスライドさせ、モニターを外します。



② 付属の遠隔ケーブルをモニターの左側の遠隔ケーブル端子に差し込みます。

ケーブルの反対側を内視鏡天面の端子に差し込みます。

③ モニターの電源ボタンを押します。



## 撮影した画像（動画）をPCで見る （カードリーダーとして使用出来ます）



- ① モニター右側にあるminiUSB端子にPC接続用ケーブルを接続します。
- ② USB端子側をPCへ接続します。モニター内のデータは、内視鏡本体から独立させた状態でもPCでご覧になれます。

## 撮影した画像（動画）をTVで見る

テレビなどのビデオ入力のある外部ディスプレイと接続できます。



- ① モニター右側にあるAV端子にAV接続用ケーブルを接続します。
- ② AV接続用ケーブルのビデオ端子側（黄色）をTVのビデオ入力端子（映像）へ接続します。
- ③ TVの電源を入れ、入力切替でビデオを選んでください。
- ④ 本機の電源を入れ、MENUより再生するデータを選んでください。

注) microSDがモニターにセットされていないと見れません。

注) TVに映している際は、付属のモニターには画像（動画）は表示されません。

注) 本機のTV出力の映像信号方式は【NTSC】に設定してください。※出荷時は【NTSC】

【PAL】方式の場合、画面が白黒になったり、メニュー画面がズレて表示されますが、故障ではありません。

## モニターの代わりにTVに映し、画像（動画）を撮る

本機とテレビを接続し、テレビの入力切替をビデオにした状態で、本機の電源を入れて撮影を行ってください。

注) microSDがモニターにセットされていないと撮影は出来ません。

注) TVに映している際は、付属のモニターには画像（動画）は表示されません。

## アタッチメント

付属のアタッチメントを取り付けてご使用頂けます。カメラ先端の凹みに合わせてアタッチメントを取り付け、外れないようにしっかりロックをしてください。

- ※アタッチメントの同時装着はできません。（軽い）金属物をくっつけられます。
- マグネット・・・・・・・・・・（1）
  - ミニミラー・・・・・・・・・・（1）  
見にくい角度の物を確認できます。
  - フック・・・・・・・・・・（1）  
（軽い）物をひっかけられます。



## オプション

### ■オプション品（別途お買い求めください）

内視鏡専用延長ケーブル（3m）  
MSE-ES01に取り付けると、最大約4mまで  
長さを延長できます。

型番：MSE-ESOP1



## トラブルシューティング

### ■画像が映らない、ノイズが出る

- ・内視鏡本体とカメラケーブルの接続端子を再接続してください。再接続の際は根元まで差し込み、リングをしっかり締めてください。
- ・電池が正しい方向で装填されているか、ご確認ください。
- ・電池が消耗している場合は電池を交換してください。
- ・モニターがずれていませんか。ご確認ください。

### ■カメラ側LEDライトが薄暗い

- ・バッテリーの消耗が予測されますので、速やかに電池交換をしてください。

### ■デバイスが正常に機能していない

- ・デバイスの電源を一度落として再起動してください。

### ■ピントが合わない

対象物に対してカメラが近すぎる場合があります。対象物から約3～6cmほど離して再度確認をしてください。

### ■TVで映すと映像が白黒になる

- ・ビデオの出力方式が【NTSC】方式になっているか、ご確認をお願いします。  
※日本国内で使用する場合

### ■SDカードについて

- ・SDカードは月に1回定期的にフォーマットをしてください。またSDカードは消耗品です。定期的に交換をしてください。※交換時期は使用頻度等で異なります。
- ・最初にご使用の際は本機にてSDカードをフォーマットしてからご使用ください。

## お問い合わせ先

■販売元

**MSネット株式会社**

〒351-0012 埼玉県朝霞市栄町4-1-16  
<http://www.msnet.asia/>

お客様窓口 050-3733-1373

受付時間：月曜日～金曜日  
10時～12時 / 13時～17時

（祝祭日、休業日、夏季休暇、年末年始除く）



# 保証規程・保証書

## 1.保証内容と保証期間

正常なご使用状態において製品に故障が発生した場合に限り、本製品を無償で修理または交換対応いたします。本製品の保証期間はご購入日より1年間となります。また弊社での修理・交換等をお受け頂いた場合に保証期間が延長されることはございませんので、ご了承ください。

## 2.保証条件

保証適用のためには、下記条件を満たしていただく必要があります。

- 購入店、購入年月日が記載された保証書を提示いただくこと。保証書未記入の場合は、お買上年月日、購入店名が確認できる証明（納品書やレシートなど）を保証書と一緒にご提示いただきます。
- 前文の印刷物に一切手が増えられていないこと。
- 保証期間内であること。

## 3.免責事項

取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。また保証期間内であっても次の場合は、原則として保証対象外とさせていただきます。

- 故意または過失を問わず、お客様や第三者の誤用による不当な修理や改造による故障・損傷
- 製品に定められる通常の使用法や用途以外での使用による損傷
- 火災、地震、水害、落雷、その他天変地異および公害、塩害、ガス害（硫化ガスなど）、異常電圧などによる故障および損傷、なお本製品の故障が起因による直接的または間接的な損害（事業利益の損失、事業の中断、記録内容の変化・消失など）、逸失利益の保証等につきましては、弊社では一切責任を負いかねます。弊社に重大な過失がある場合を除き、損害賠償責任は本製品の購入金額を上限とさせていただきます。

## 4.有効範囲

- この保証書は日本国内においてのみ有効です。
- この保証書は再発行いたしません。大切に保管してください。

本保証書は、保証規程に基づき対応をお約束するものです。本保証書によって保証書を発行している者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

(フリガナ) ご氏名	保証期間 ご購入日より1年間
ご住所	電話番号：( ) -
不具合内容	
販売店印	
お買上年月日 年 月 日	