

先端可動式工業用内視鏡

HJ-ADVシリーズ

取扱説明書

φ 1.7 mm

φ 2.2/φ 2.8 mm

φ 4.0 mm (UV)

φ 4.0 mm

φ 6.0 mm

φ 6.0 mm デュアル



※ スタンドは別売品です。

■ はじめに

この度はお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。本製品を安全に正しくご使用頂くために、お使いになる前にこの取扱説明書を必ずお読みください。また本書は、保証書も兼ねておりますので、お読みになった後も大切に保管してください。

■ 本書について

本書の著作権は株式会社佐藤商事に帰属します。権利者の許諾を得ることなく、本書の一部あるいは全部を複製、改版、転載することは、著作権法に基づき、侵害行為等の差止請求や損害賠償請求等を裁判所に求めることができます。本書の記載事項および製品の仕様は、改良のため予告なしに変更する場合がございます。本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、ご連絡ください。運用した結果の影響につきましては、責任を負いかねますのでご了承願います。

目 次

1. 製品の特長	4
2. 各部の名称	4
3. 使用方法	6
3.1 お使いになる前に	6
3.2 SDカードを挿入する	7
3.3 電源のON/OFF	7
3.4 画面を調整する	8
3.5 モードを切り替える	11
3.6 静止画を撮影する	11
3.7 動画を撮影する	12
3.8 静止画を閲覧する	12
3.9 動画を再生する	12
3.10 データの削除	13
3.11 外部モニターに映像を映す	13
3.12 データをお使いのPCで閲覧・編集する	14
4. 設定モード	16
5. 充電やバッテリーについて	17
5.1 バッテリーを装着する	17
5.2 バッテリーを充電する	17
5.3 USBケーブルで充電する	18
6. トラブルシューティング	19
7. 別売品について	19
7.1 マグネットスタンド	19
7.2 ホールディングチューブ	20
7.3 ケーブル交換	21
8. 製品仕様	22
9. 保証について	25

安全上のご注意

ご使用の前に、必ずこの《安全上のご注意》をよくお読みください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくご使用いただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するためのものです。必ずお守りください。記載されている警告表示の意味は次ようになっていきます。内容を十分にご理解の上お読みください。



知っておいていただきたい重要事項を示しています。



注意

傷害を負う可能性または物的損害のみの発生が想定される場合



警告

死亡または重傷を負う可能性が想定される場合



注意

- 本製品は精密機器のため、落下などの強い衝撃を与えないでください。
- 急激な温度変化のある場所での測定は、結露が発生し、故障の原因となる恐れがあります。
- 腐食性ガスのある場所での使用は避けてください。
- 高周波、電子レンジ、静電気、および磁場の近くでの使用は、電磁波の混入により機器の故障や測定結果に影響を及ぼすことがあります。
- 極端な温度環境や直射日光(車のダッシュボードなど)、蛍光灯などに長時間さらすことは避けてください。
- 長期保管される場合は1年に1度を目安に電池容量の2/3から半分程度になるまで補充電(追加充電)し、常温・常湿での保管を推奨します。満充電状態や残量ゼロの状態では長期間放置すると、バッテリーの劣化を招きます。
- 本体は乾いた布でふいてください。クレンザー等の研磨剤、キシレンやトルエン等の溶剤の使用は、故障の原因にもなります。
- 本製品を保管する際は、直射日光を避け、常温・常湿、乾燥剤等と一緒に保管されることを推奨します。
- 製品修理のご依頼は、販売店へお問い合わせください。本書に記載されていない修理や分解清掃を行った場合、規定の保証を請けかねることがございますので、お客様による修理作業は行わないでください。
- 危険回避のため、可燃性の液体やガスにケーブルを入れないでください。
- 本製品を、燃料タンクや、ガソリンやアルコールの貯蔵タンクなどの危険な環境で使用しないでください。
- 本製品は、本体部IP54・ケーブル部IP67規格準拠の防水防塵構造ですが、電池カバーやその他の端子カバーが全て装着された状態でご使用ください。
- 専用のケーブルには先端のカメラ部の光学系、電気系を調節する細いコードの束が内蔵されています。
- 使用時、保管時はできるだけ大きな半径で曲げてください。
- 静止画や動画の撮影時はSD カードを抜かないでください。撮影データが破損したりSD カードが損傷する可能性があります。
- 推奨された部品類やアクセサリのみをお使いください。認証されていない部品等を使用すると本製品が故障する可能性があります。



警告

本製品は工業用として設計されており、医療機器ではありません。人体や生物等への検査には絶対に使用しないでください。

Jスコop

jSCOPE (ジェイスコープ) は、株式会社佐藤商事の内視鏡製品群のブランド名および登録商標です。

1. 製品の特長

本製品は、リチウムイオン電池駆動で防塵防水性能(本体：IP54、ケーブル：IP67)を備えた工業用内視鏡です。

- 画像・動画ファイルをSDカードに記録
- HDMI出力で外部モニターでの確認が可能
- デジタルズーム・反転・固定表示・白黒反転機能
- 明るさ・アスペクト比・ホワイトバランスの調整が可能(本体タイプB 非対応)
- 前方と側方の画像の切り替えが可能(φ6.0 mmデュアル)

本製品について



本製品は本体が2種類のタイプに分かれています。タイプによってモニター部の仕様が異なります。タイプの判別については、ご購入されたケーブル径をご参照ください。

- タイプA：φ1.7 mm／φ2.2 mm／φ2.8 mm／φ4.0 mm (UV)
- タイプB：φ4.0 mm／φ6.0 mm／φ6.0 mmデュアル

2. 各部の名称

本体部



操作ボタン

メニューボタン

- ・設定モードに切替
- ・確定/ENTER

▲ボタン

上に進む

▼ボタン

下に進む

キャプチャ/撮影ボタン

静止画モード：静止画を撮影
動画モード：動画撮影を開始・終了

戻る/切替ボタン

- ・前の画面に戻る
- ・静止画・動画・再生(静止画・動画)モードに切替

◀ボタン

- ・項目を左に移動
- ・値を調整
- ・前方画面に切替*

▶ボタン

- ・項目を右に移動・値を調整
- ・側方画面に切替*
- ・動画再生モードで動画を再生・一時停止

※ 0.6.0mmデュアルのみの機能です。

主なアイコン



モード モード(静止画・動画・再生)を切替
(→「3.5」参照)



LED調光 先端ヘッドのLEDを調光(→「3.4.1」参照)



明るさ 明るさを設定(→「3.4.2」参照)
(本体タイプB 非対応)



表示効果 表示効果を設定(→「3.4.3」参照)



ズーム ズームを設定(→「3.4.4」参照)



ロック 画像固定を設定(→「3.4.5」参照)



グリッド グリッド表示を設定(→「3.4.6」参照)



反転 反転表示を設定(→「3.4.7」参照)



アスペクト比 表示スケールを設定(→「3.4.8」参照)(本体タイプB 非対応)



ホワイトバランス ホワイトバランスを設定(→「3.4.9」参照)(本体タイプB 非対応)



表示切替 画面表示を切替(→「3.4.10」参照)※ 0.6.0mmデュアルのみ

SDカード
挿入

電池残量
表示



モード・SDカード挿入・電池残量表示以外のアイコンは、▲/▼/◀/▶ボタンを押すと表示され、約10秒後に自動的に非表示になります。

3. 使用方法

3.1 お使いになる前に

本体部

- 防水性能を維持するために、ご使用の際はバッテリー格納部と端子カバーがしっかりと閉じていることを確認します。
- SDカードのメーカーによっては、相性による問題で使用できない可能性があります。相性による商品の動作保証は行っておりませんので、予めご了承ください。

ケーブルおよび先端ヘッド部



ケーブルおよび先端ヘッド部は、過度な水圧がかかる環境でご使用いただくと、圧力で水が侵入する恐れがあります。

- ケーブル全体にわたり変形など外観に異常がないか確認します。
- 先端ヘッド部のレンズが汚れていないかを確認し、必要であれば綿棒や洗淨布で軽く拭きます。(アルコールなど、腐食性の溶液は使用しないでください。)
- ヘッド可動部が全方向に動くか確認します。
- ヘッド可動部の外観に異常がないか確認します。



注意

- 先端ヘッド部は精密な箇所です。強い衝撃や負荷を決して与えないでください。
- 先端ヘッド部をフックのように使用しないでください。
- ケーブルは、なるべく真っ直ぐに近い状態で使用してください。
- 使用中、先端ヘッド部のレンズには触れないでください。また、ライト点灯中、ライトを直接見ないでください。
- 使用中、先端ヘッド部をビニール袋などで覆わないでください。
- 保管の際は、先端ヘッド部を真っ直ぐに直します。また、先端ヘッド部は繊細なため、決して手で直接曲げないでください。故障の原因となります。

3.2 SDカードを挿入する



- ① 本体部側面の端子カバーを開きます。
- ② SDカードスロットに付属品のSDカードを向きに注意しながら挿入し、カチッと音がするまで押し込みます。
- ③ 端子カバーを隙間なくしっかりと閉じます。



SDカードが未挿入の場合、画面上には
×と表示されます。静止画・動画の撮影
ボタンを押しても「カードなし」と表示さ
れ撮影はできません。



3.3 電源のON/OFF

- ① 電源をONにするには、本体部上にある
電源ボタン()を画面が表示され
るまで2秒以上**長押し**します。
- ② 電源をOFFにする場合は、を画
面が消えるまで2秒以上長押しします。



日時設定

はじめてお使いになるときは、「4. 設定モード」(P.16)の「日時設定」から現
在の日時を設定します。

3.4 画面を調整する

各アイコンを操作して画面の調整ができます。



▲/▼ボタン(▲F / F▼) : 項目の選択

◀/▶ボタン(◀|| / ||▶) : 値の選択

3.4.1 LED調光

先端ヘッドに搭載されたLEDを調光します。(初期設定: 0)

消灯

最大



3.4.2 明るさ

本体タイプB 非対応

画面の明るさを調整します。(初期設定: 0.0)

暗く

明るく



3.4.3 表示効果

表示効果を設定します。(初期設定: カラー)

カラー

白黒反転



3.4.4 ズーム

ズームを設定します。(初期設定：通常表示)



動画撮影中はズームできません。
ズーム表示は保存された静止画・動画データには反映されません。
2倍～4倍表示で静止画・動画を撮影しても通常表示で保存されます。

3.4.5 ロック

ロックをかけると、画面の画像を固定表示できます。(初期設定：無効)

無効

ロック



動画撮影中はロックできません。

3.4.6 グリッド

表示画面にグリッドを表示できます。(初期設定：非表示)

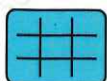
非表示



縦3：横4



縦12：横16



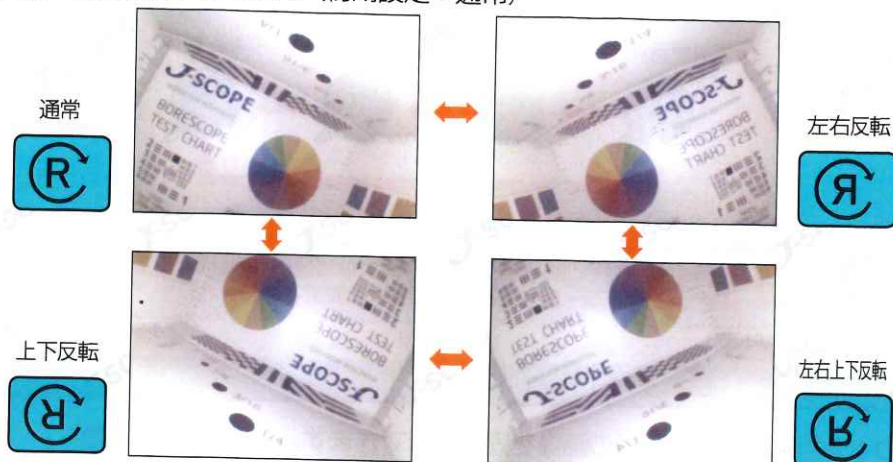
縦6：横8



グリッド表示は保存された静止画・動画データには反映されません。
グリッド表示で静止画・動画を撮影しても非表示で保存されます。

3.4.7 反転

画像を反転表示できます。(初期設定：通常)

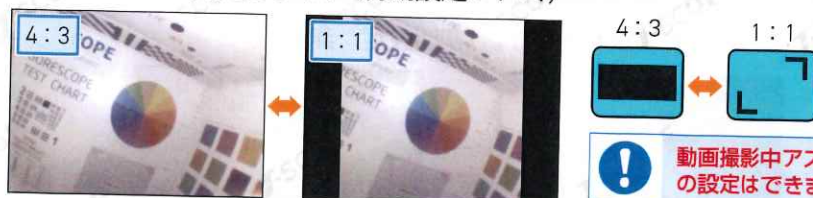


本体タイプBでは、反転は「上下反転」のみです。

3.4.8 アスペクト比

本体タイプB 非対応

表示スケールを設定します。(初期設定：1:1)



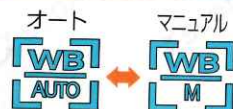
動画撮影中アスペクト比の設定はできません。

3.4.9 ホワイトバランス

本体タイプB 非対応

ホワイトバランスを設定します。(初期設定：オート)

本製品はホワイトバランスをオートに設定することで色味を自動で最適化していますが、実際の測定物と色味が異なる場合はマニュアル(手動)で設定します。



- ① 先端のレンズを白い紙または白背景で覆い画面が白くなるようにします。
- ② ホワイトバランスを「マニュアル」に設定します。
- ③ 設定が反映され画面の画像が補正されます。

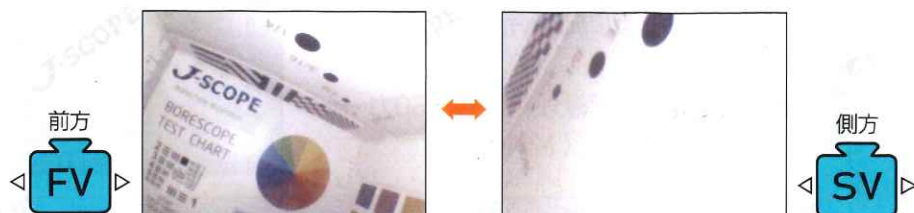


マニュアルでの補正は設定モードの「全てリセット」で解除されます。

3.4.10 表示切替

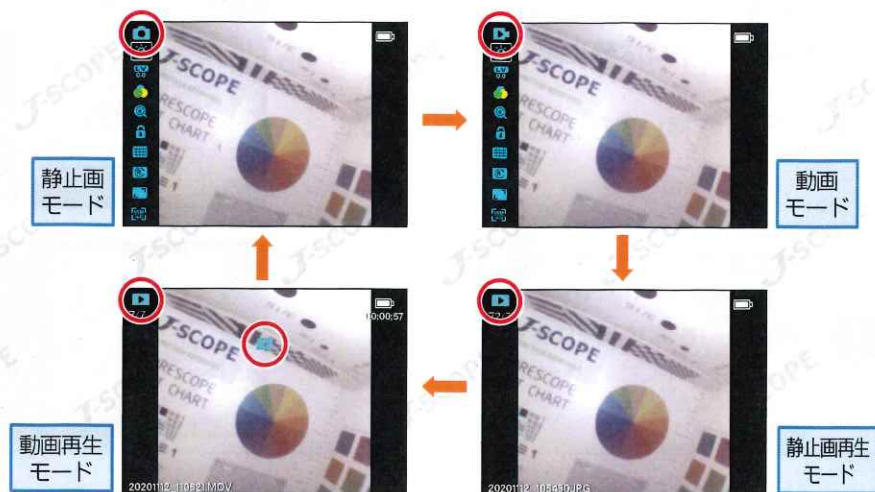
φ6.0mmデュアルのみ

画面表示を前方(直視)と側方(側視)とに切り替えます。(初期設定: FV【前方】)



3.5 モードを切り替える

戻る/切替ボタン(↶/↷)を押すごとに、下図の順にモードが切り替わります。



3.6 静止画を撮影する




静止画モード中、キャプチャ/撮影ボタン(📷/👤)を押すと、SDカードに静止画が保存されます。(JPG形式)




本体トリガーのキャプチャ/撮影ボタン(📷/👤)を押しても撮影できます。



3.7 動画を撮影する

- ① 動画モード中、**キャプチャ/撮影ボタン**()を押します。画面右上に記録時間が表示され「**REC**」が点滅します。
- ② 再度 / を押すと記録が終了し、SDカードに動画が保存されます。(MOV形式)

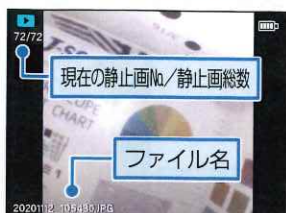




- 本体トリガーの()を押しても動画の開始/終了ができます。
- ヘッドセットをご用意いただき、ヘッドフォンジャックに接続すると音声も記録できます。

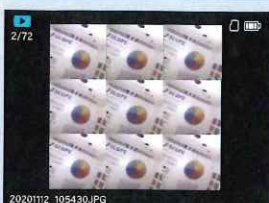
3.8 静止画を閲覧する

静止画再生モード中、左上には「現在の静止画Na/静止画総数」、左下には静止画のファイル名が表示されます。

▲**F** / **F**▼を押して各静止画を選択します。







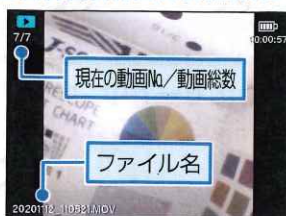
静止画再生モード中、()を押すと、サムネイル一覧に切り替わります。
再度()を押すと戻ります。




3.9 動画を再生する

動画再生モード中、左上には「現在の動画Na/動画総数」、左下には動画のファイル名が表示されます。


- ① 動画再生モード中、▲**F** / **F**▼を押して動画を選択します。
- ② / を押すと、動画を再生します。
- ③ 再度 / を押すと、動画を一時停止します。



- ④ を押すと、動画を終了します。





動画再生モード中、を押すと、サムネール一覧に切り替わります。

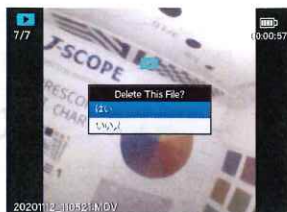
再度を押すと戻ります。



3.10 データの削除

静止画・動画再生モードでは、SDカードに保存したデータを削除できます。

- ① 各再生モード中、**▲F / F▼**を押して静止画・動画を選択します。
- ② メニューボタン()を押すと、「Delete This File?」の画面が表示されます。**▲F / F▼**を押して「はい」を選択し、を押すと選択した静止画・動画が削除されます。



サムネール一覧ではデータの削除はできません。

3.11 外部モニターに映像を映す

本体画面の映像を外部モニターに映すことができます。

- ① 本体横の端子カバーを開き、HDMIケーブル接続端子に付属品のHDMIケーブルを挿入します。



- ② HDMIケーブルのもう一端を外部モニターに挿入します。本体画面の映像が表示されます。



HDMI出力中、本体画面に画像は表示されません。

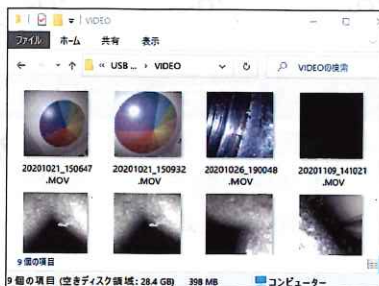
3.12 データをお使いのPCで閲覧・編集する

SDカードに保存されたデータをお使いのPCで閲覧・編集できます。

- ① 本体横の端子カバーを開き、USBケーブル接続端子に付属品のUSBケーブルを挿入します。
- ② USBケーブルのもう一端を、お使いのPCのUSBポートに接続します。画面に「**USB DISK**」と表示され、電池インジケータとケーブル先端のライトが点灯します。本製品が「**USBドライブ(:E)**」※お使いのPCで表示が異なります。」とお使いのPCに認識されます。



- ③ SDカード内の各データは、お使いのPC上で閲覧、移動・編集が可能です。






SDカード内のデータの移動は、付属品のSDカードリーダーを使っても可能です。


- SDカードリーダーにSDカードを向きに注意しながら挿入します。
- SDカードリーダーをお使いのPCのUSBポートに接続します。接続中は、ライトが赤色に点灯します。



4. 設定モード

静止画・動画モード中に、メニューボタン()を押すと設定モードに切り替わります。/ を押すと、設定モードを解除します。



▲/▼ボタン( F / F ) : 項目の選択

◀/▶ボタン( / ) : 値の選択

下表は、各設定項目の詳細です。

※ 初期設定は赤字です。

言語	言語を設定します。 英語 (EN)、簡体字中国語 (簡中)、繁体字中国語 (繁体)、ドイツ語 (DE)、スペイン語 (SP)、ポルトガル語 (PT)、フランス語 (FR)、ロシア語 (RU)、日本語 (JP)、韓国語 (Kr)		
日時設定	日時、表示形式を設定します。		
	YY/MM/DD	2020/11/19 10 : 30	例: 2020年11月19日 10 : 30
	DD/MM/YY	19/11/2020 10 : 30	
	MM/DD/YY	11/19/2020 10 : 30	
省電力	自動電源OFF機能を設定します。		
	OFF (閉じる)	自動電源OFF機能を無効にします。	
	1分、3分、5分	1分、3分、5分後に自動的に電源をOFFにします。	
日付スタンプ	日付スタンプの形式を設定します。		
	OFF (オフ)	日付スタンプを無効にします。	
	Y/M/D、Y/M/D🕒	年月日、年月日時を選び表示します。	
フォーマット	SDカードを初期化します。 ※ 初期化中に、SDカードを抜かないでください。		
全てリセット	本体の現在の設定をすべてリセットします。		
アバウト	本体のバージョン情報を表示します。		
FWアップデート	ファームウェアをアップデートします。		

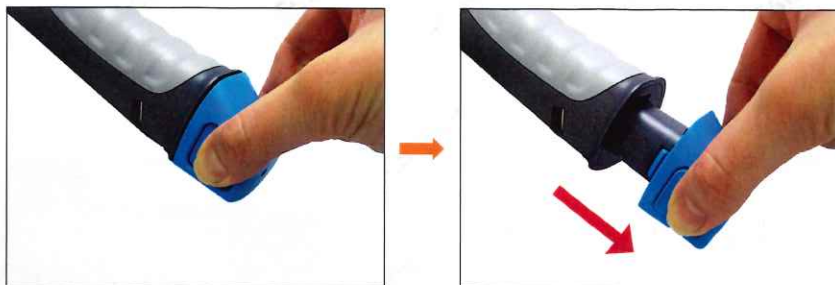
5. 充電やバッテリーについて

5.1 バッテリーを装着する



バッテリー格納部を取り外すときは必ず電源をOFFにします。

- ① バッテリー格納部の両側のボタンを押しながら、本体部から引き下げます。



- ② バッテリー格納部のカバーをスライドして外し、付属品のリチウムイオン電池を極性に注意しながら取り付けます。



5.2 バッテリーを充電する

- ① 付属品のUSBケーブルに、充電器とACアダプターをそれぞれ接続します。ACアダプターをコンセントに接続します。
- ② 充電器にリチウムイオン電池を極性に注意しながら取り付けます。充電器のインジケータが点滅します。
- ③ 充電が終了すると、インジケータが全て点灯します。




リチウムイオン電池は満充電まで約3時間かかります。

5.3 USBケーブルで充電する

付属品のUSBケーブルを使って充電ができます。

- ① 本体部の端子カバーを開き、USBケーブル端子に付属品のUSBケーブルを接続します。
- ② USBケーブルのもう一端にはACアダプターを接続し、コンセントから給電します。



- ③ 充電中は、本体部上部の充電インジケータが赤色に点灯します。画面の電池残量表示は「

- ④ 充電が終了すると、充電インジケータが緑色に点灯します。



注意

- リチウムイオン電池は本製品専用のものを使用します。それ以外の電池の使用、充電は行わないでください。
- 濡れた手でリチウムイオン電池を触らないでください。
- 本製品を長時間操作するとリチウムイオン電池が高温になる場合があります。時間を置いてから電池を取り外してください。
- 長期保管される場合は1年に1度を目安に電池容量の2/3から半分程度になるまで補充電(追加充電)し、常温・常湿での保管を推奨します。満充電状態や残量ゼロの状態では長期間放置すると、バッテリーの劣化を招きます。
- リチウムイオン電池に異常(変形・変色・漏れなど)がある場合は使用を中止してください。
- 皮膚や衣服にバッテリー溶液が付着した場合は、すみやかに流水で洗浄し医師の指示を仰いでください。
- 長期間本製品を保管する場合はリチウムイオン電池を取り外してください。
- 充電器を変形させたり、異物を挟んだりしないでください。
- 充電器を可燃物で覆わないでください。

6. トラブルシューティング

症状	対処方法
本体画面または外部のモニターに映像が映らない	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電池が正しく装着されているか確認します。 ■ 電池残量が十分か確認します。 ■ HDMIケーブルが本体と外部のモニターとにきちんと接続されているか、モニターのチャンネルが外部入力になっているかを確認します。
静止画・動画も撮影されない 静止画・動画が保存できない	<ul style="list-style-type: none"> ■ SDカードが未挿入の場合は静止画・動画ともに撮影できません。 ■ SDカードがきちんとスロットに挿入されているか確認します。 ■ SDカードに十分な空き容量があるか確認します。必要に応じて不要な静止画・動画を削除します。
LEDの照度が十分ではない	<p>◀/▶/⏮/⏭を使い、LEDの明るさを最大にまで上げます。また、LEDは測定対象物から10 cm以上離すと十分に光が届かない場合があるので、できる限り近づけて検査します。</p>
本体画面の動作が遅い、またはおかしい	<p>SDカード内のデータが増えると、不具合を起こす可能性があります。定期的にお使いのPCにデータを移動させ、SDカードをフォーマットします。</p>

7. 別売品について

7.1 マグネットスタンド

内視鏡本体用のスタンドです。本体を立てて置いたり、底面のマグネットで磁性のあるものに固定し安定して使用できます。



マグネットスタンドを装着する



1 スタンドにケーブルを通し本体部を設置します。



2 スタンド上下部のネジ穴(2箇所)に、各止めネジを回し入れ固定します。



7.2 ホールディングチューブ

ホールディングチューブは、ケーブルを直線状に固定する場合に使用します。

1



バックルを外して

2



内視鏡ケーブルを挿入します

3



バックルを締めると

4



ケーブルがロックされて、チューブ内で回転しなくなります。

ホールディングチューブを延長する

アタッチメント部品を使って、ホールディングチューブを延長することができます。

アタッチメント部品



先端用部品



延長しないときに使用します。

ジョイント部品



7.3 ケーブル交換

本製品は、ケーブル交換が可能です。



- ケーブル交換には、六角レンチが必要です。付属していませんので、別途ご用意ください。
- 弊社にケーブル交換をご依頼の際は、「アフターサービス依頼フォーム」(<https://satosokuteiki.com/after>)よりお問い合わせください。



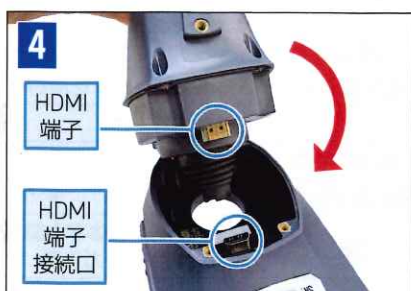
本体とケーブル部は六角ネジ(φ2.5 mm：4箇所)で固定されています。



六角レンチで六角ネジを外します。



ケーブル部を取り外します。



新しいケーブル部のHDMI端子が本体側のHDMI端子接続口に合うように接続し、ネジを取り付けます。

ケーブル交換の互換性

本体タイプ	対応ケーブル径
タイプA	φ1.7 mm／φ2.2 mm／φ2.8 mm／φ4.0 mm (UV)
タイプB	φ4.0 mm／φ6.0 mm／φ6.0 mmデュアル

※ 同タイプでのみケーブルの交換が可能です。

8. 製品仕様

本体部

製品型番	HJ-ADVシリーズ						
本体タイプ	タイプA				タイプB		
ケーブル径(mm)	1.7	2.2	2.8	4.0(UV)	4.0	6.0	6.0デュアル
IP規格	本体：IP54※1 ケーブル：IP67						
ディスプレイ	3.5インチ LCDモニター						
画面解像度	640×480 ピクセル						
電源	18650リチウムイオン電池×1						
	USBケーブル経由の給電						
連続駆動時間	約4時間						
機能	静止画撮影、動画撮影、再生、LED調光(6段階)、ズーム(4段階)、回転※2、白黒反転表示、ロック(画面固定)、グリッド表示、						
	明るさ(4段階)、アスペクト比、ホワイトバランス				表示切替		
メモリ	SDカード (64GB) ※SDHC/SDXCに対応						
インターフェース	SDカードスロット、HDMIケーブル端子、USBケーブル端子、ヘッドフォンジャック						
静止画記録形式	400×400ピクセル(JPEG)				640×480ピクセル(JPEG)		
動画記録形式	400×400ピクセル(MOV)				640×480ピクセル(MOV)		
動画フレームレート	30 fps						
静止画記録可能枚数	約18万枚 (SDカード 64GB使用時)						
動画記録可能時間	約5時間 (SDカード 64GB使用時)						
言語	英語、簡体字中国語、繁体字中国語、ドイツ語、スペイン語、ポルトガル語、フランス語、ロシア語、日本語、韓国語						
使用環境温湿度	本体：0℃～50℃ ケーブル：0℃～50℃ 90%RH(結露なきこと)						
保管環境温度	0℃～40℃						
サイズ	本体 高さ315mm×幅111mm×厚さ173mm						
重量	675g						
付属品	リチウムイオン電池(×1、装着済み)、充電器、USBケーブル、HDMIケーブル、ACアダプター、SDカード、SDカードリーダー、クリーニングクロス、固定バンド、キャリングケース、取扱説明書						
					アダプター3種 ■ 側視ミラー ■ フック ■ マグネット		
別売品	マグネットスタンド、ホールディングチューブ						

※1 バッテリー格納部、端子カバーなどがしっかりと取り付けられた状態で、防塵防水性能が保持されます。

※2 本体タイプB仕様では、反転機能は「上下反転」のみです。

ケーブル(本体タイプA)

直径 (φmm)	1.7	2.2	2.8		4.0(UV)		
長さ(m)	1	1	1	2	1	2	3
照度	3500 lux	3500 lux	8000 lux		UV:35 mW 365 nm		
先端可動方向	2方向	2方向	全方向				
先端可動域	150±10°	150±10°	150±10°	140±10°	170±10°	150±10°	120±10°
カメラ解像度 (ピクセル)	400×400				640×480		
測定方位	前方						
カメラ焦点深度	3 mm～ 50 mm						
視野角	120°						
材質	ステンレス	タングステン					
耐熱温度	－10℃ ～ 50℃						
防塵防水	IP67 (ケーブル部)						
耐油(防滴)	マシンオイル、ブレーキオイル(DOT 4)、トランスミッションオイル						

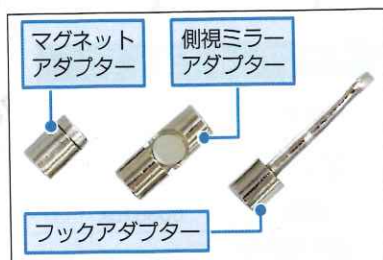
ケーブル(本体タイプB)

直径 (ϕ mm)	4.0		6.0						
長さ(m)	1	3	1	2	3	5	8	10	12
照度	6000 lux		20000 lux						
先端可動方向	全方向								
先端可動域	170 $\pm 10^{\circ}$	120 $\pm 10^{\circ}$	170 $\pm 10^{\circ}$	150 $\pm 10^{\circ}$	120 $\pm 10^{\circ}$	100 $\pm 10^{\circ}$		80 $\pm 10^{\circ}$	70 $\pm 10^{\circ}$
カメラ解像度 (ピクセル)	640×480								
測定方位	前方								
カメラ焦点深度	7 mm～80 mm								
視野角	110°		120°						
材質	タングステン								
耐熱温度	-10℃～50℃								
防塵防水	IP67 (ケーブル部)								
耐油(防滴)	マシンオイル、ブレーキオイル(DOT 4)、トランスミッションオイル								

直径 (ϕ mm)	6.0デュアル					
長さ(m)	1	2	3	5	8	10
照度	前方：5000 lux、側方：10000 lux					
先端可動方向	全方向					
先端可動域	170 $\pm 10^{\circ}$	150 $\pm 10^{\circ}$	120 $\pm 10^{\circ}$	100 $\pm 10^{\circ}$		80 $\pm 10^{\circ}$
カメラ解像度 (ピクセル)	前方/側方：640×480					
測定方位	前方＋側方					
カメラ焦点深度	前方：10 mm～100 mm、側方：5 mm～50 mm					
視野角	前方：100°、側方：90°					
材質	タングステン					
耐熱温度	-10℃～50℃					
防塵防水	IP67（ケーブル部）					
耐油（防滴）	マシンオイル、ブレーキオイル（DOT 4）、トランスミッションオイル					

アダプター (φ6.0 mmのみ付属)

φ6.0 mmには、ケーブル先端用アダプターが3種類(側視ミラーアダプター・マグネットアダプター・フックアダプター)が標準で付属します。



側視ミラーアダプター	マグネットアダプター	フックアダプター
 <p>90°側視方向を正対して観察できます。</p> 	 <p>先端のマグネットでネジや釘などを引き付け、磁力のある場所に簡単に吸い付きます。</p> 	 <p>先端のフックで小さな物などを引っ掛ける場合に便利です。</p>

9. 保証について

品質保証書

本保証書はアフターサービスの際に必要となります。本書の再発行はいたしませんので、お手数ですが、以下にご記入の上、本製品のご使用者のお手元に大切に保管してください。

製品名	先端可動式工業用内視鏡 HJ-ADVシリーズ
保証期間	ご購入日から1年間(本体のみ、カメラ、ケーブル部除く)
ご購入年月日	年 月 日
お客様名	
ご住所	〒
	TEL ()

保証規定

本製品はお買い上げ日から上記の期間、取扱説明書等に従った正常なご使用方法で、万一故障した場合、本保証書の規定に従い、故障箇所の修理または良品交換をさせていただきます。販売店経由でご購入の場合は、お買い上げの販売店へお問い合わせください。また、保証期間内においても次の場合には有償修理になります。

- 1) 本製品の誤った使用・乱用、あるいは落下・衝撃など取り扱い不注意による故障および損傷。
- 2) 本製品の設計仕様条件を超える、もしくは指定外の使用環境で取り扱い保管した場合の故障。
- 3) 消耗品(電池、センサーなど)および自然減耗品および付属品の交換や補充。
- 4) 弊社または弊社が委託した者以外の改造、修理または分解に起因する故障。
- 5) 火災、地震、風水害、落雷、停電、異常電圧による故障、損傷の場合。
- 6) 購入後の輸送、移動、落下などによる故障・損傷。
- 7) その他弊社の責に帰さない原因による故障・損傷。

- 保証期間に関係なく、本製品の使用により生じたいかなる事故および損害の補償はいたしません。
- サポートソフトウェアまたはPC接続ケーブル等の付属品の使用について、特定機器組合せ時の問題、いわゆる相性問題は弊社の製品保証の対象にはなりません。
- 修理期間中の代替品の貸し出しは行っておりません。
- 本製品を譲渡・転売された場合、保証対象外となります。(オークションや中古売買等を含みます)
- 本保証書は日本国内で使用される場合に限り有効です。This warranty is valid only in JAPAN.
- この保証は、明示した期間・条件のもとにおいて修理をお約束するものです。これによりお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

 **SATOTECH**

株式会社佐藤商事

〒211-0063 川崎市中原区小杉町1-403 武蔵小杉タワープレイス5階

お問い合わせはこちら



satosokuteiki.com/after

