

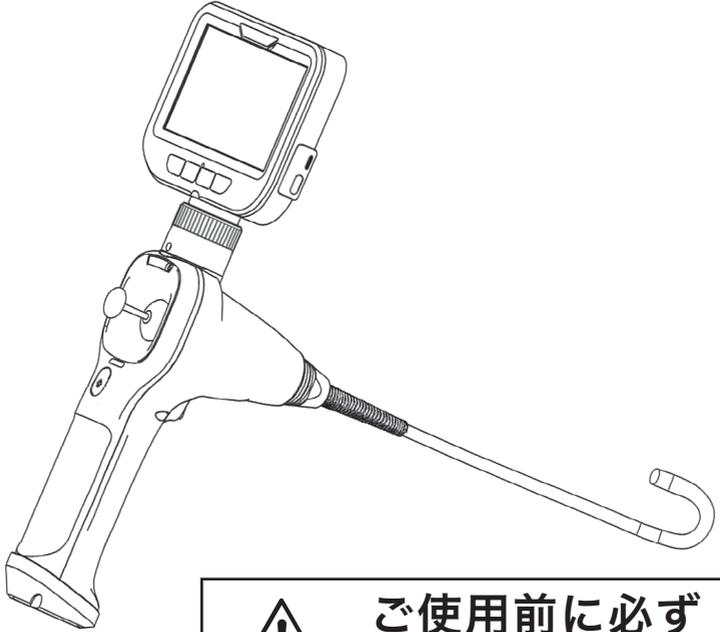
REX

工業用内視鏡

50/60Hz

FES462-1/FES462-2

取扱説明書



**ご使用前に必ず
お読みください**

— お願い —

- この取扱説明書は、お使いになる方に必ずお渡しください。
- 安全に能率よくお使いいただくため、ご使用前に必ずこの取扱説明書を最後までよくお読みください。
- なお、この取扱説明書は、お使いになる方が必要ときに、いつでも見られるところに大切に保管してください。

購入年月： 年 月

お買上げ店名：

- ・火災、感電、ケガなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全にご使用いただくために」を必ず守ってください。
- ・ご使用前に、この「安全にご使用いただくために」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。
- ・この取扱説明書に記載されていること以外の取扱いをしないでください。

目次

安全にご使用いただくために	1
保証・免責・用途について	2
各部の名称	3
標準仕様	6
操作説明	
■オンとオフの切り替え ■充電方法 ■TF カードの取り外し方	7
■調整 / カメラの位置	8
■写真・ビデオの撮影	9
■写真 / ビデオ / アルバムモードの操作	10
■その他の設定	11
トラブルシューティング	12
修理をご依頼のときは	13

工業用内視鏡 FES462

工業用内視鏡 FES462 は、自動車のエンジンルームのような狭くて手の届きにくい曲がった空間を確認するために使用されます。

この工業用内視鏡には特殊な温度保護機能があり、また4方向 180° ステアリング検出機能が装備されているため、小さなカメラを狭いスペースに入れるのに役立ちます。鮮明でクリアな映像をケーブルで伝送し、スクリーンに映し出すことができます。

鮮明な映像とリアルタイムの温度表示で、多様な検査ニーズに対応します。

注 意

- 本製品のカメラケーブルは、他社製の内視鏡では使用しないでください。
- 金属部分は導電性があり、予期せぬ事故を引き起こす可能性があるため、電線や帯電物が触れる可能性のある場所では使用しないでください。
- この内視鏡を未成年者に一人で操作させたり、医療用や人体・動物実験用に使用することは禁止されています。
- 製品を清潔に保ち、直射日光、水、油、腐食性物質との直接接触を避けてください。
- カメラケーブルとカメラヘッドの防水・防塵性能はIP67ですが、製品全体は防水仕様ではありません。使用後はカメラヘッドを乾かしてください。
- カメラケーブルを無理に引っ張らないでください。また、1周以上曲げないでください。
- 狭い場所からカメラケーブルを引き出す前に、ジョイスティックがニュートラル位置に戻っていることを確認してください。また、ジョイスティックを無理やり回さないでください。
- 充電には付属している純正 USB ケーブルをご使用ください。

保証・免責・用途について

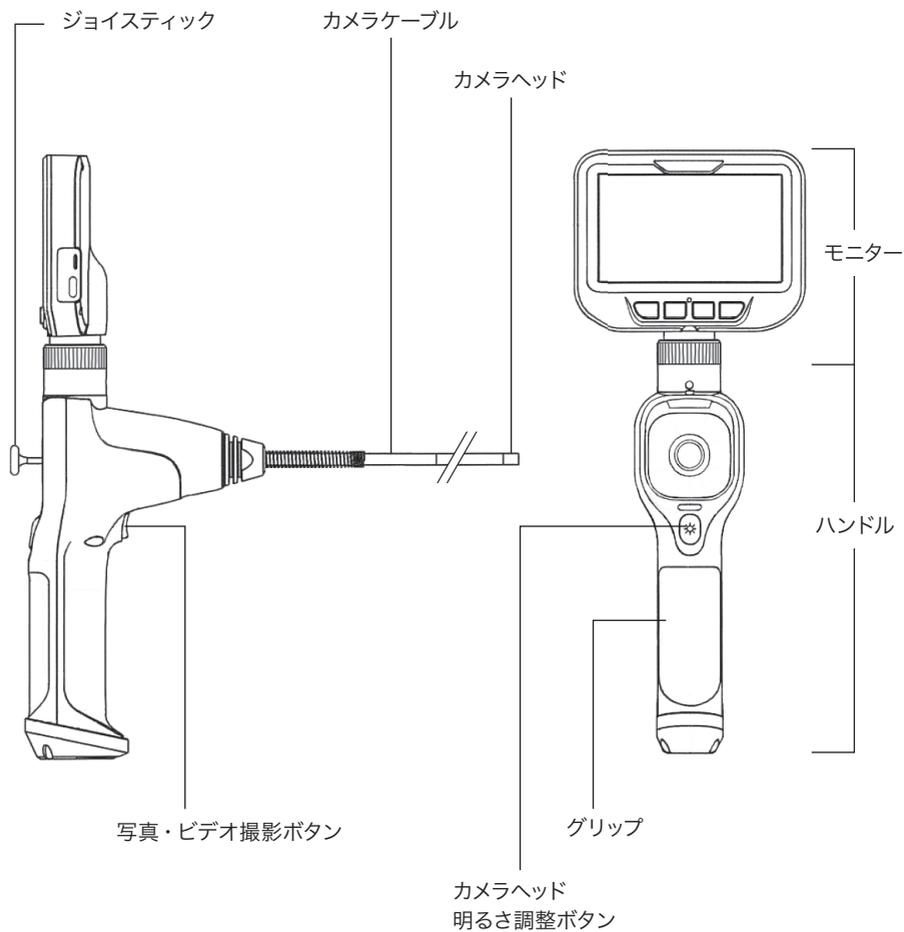
保証・免責事項について

- ①本機は正常な使用状態において万一故障した場合、下記により無償修理またはサービス部品を無償供給します。
- 本製品の保証期間は、ご購入後 12 カ月です。
 - 設計、製造上の原因によります（使用者に起因しない）不具合が生じた場合、保証期間内は弊社にて無償修理、またはサービスパーツを無償供給いたします。なお、使用者の過失、天災などの設計や製造に起因しない故障、不具合については上記保証期間内であっても有償修理となります。
 - メンテナンス、修理などの現地作業につきましては、お客様との打ち合わせにより日程、手順、方法などを決定して対応いたします。
- ②有償修理について
- 無償保証期間を過ぎたものは修理・サービス部品供給は全て有償となります。
 - 無償修理期間内でも次の場合に該当するものは有償となります。
- (イ) 用途以外で使用された場合。
- (ロ) 取扱説明書の記載のない項目や不当な修理、または改造を行った場合。
- (ハ) 過酷な使用をした場合。
- (ニ) ご購入後の落下などによる故障および損傷。
- ③次の場合には弊社は一切の責任を負いません
- 火災、地震、水害、落雷、第三者による行為、その他の事故、使用者の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、弊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・記録内容の変化・消失）に関して、弊社は一切責任を負いません。
 - 取扱説明書で説明された使い方を守らないことにより生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
 - 弊社が推奨しない接続機器との組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
 - お客様ご自身または第三者（指定以外のサービス店など）が修理・改造を行った場合に生じた損害に関して、弊社は一切責任を負いません。
 - 本製品に関し、いかなる場合も弊社の費用負担は本製品の商品価格以内とします。
 - 弊社が認めた人以外による修理で発生した人身事故、または機器の破損について弊社は一切責任を負いません。
 - 有害物質または放射線などに汚染された機器の修理は行いません。
 - 水、油以外への使用により生じた故障および損傷については保証の対象外とし弊社は一切責任を負いません。

用途について

- 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戴くとともに、弊社にご連絡くださるようお願いいたします。
 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。
- 本製品は自動車のエンジンルームなどの狭くて手の届きにくい曲がった空間の確認を主な使用目的としておりますが、異なる目的への使用や、接続される装置、機器との適合性の決定はお客様ご自身が必要に応じて解析やテストを行ってから決定してください。また、その性能、安全性についても、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）など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などとは、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などを含むシステム（※ 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、社会的な損害など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、および航空管制制御システム
 - ・原子力発電所などの主制御システム、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およびシステム。
- 本製品に強い衝撃や強い振動を与える環境・用途で使用すると事故、故障や製品寿命低下の原因となりますので、予防措置を施した上でご使用ください。

各部の名称



各部の名称

■ 操作パネル

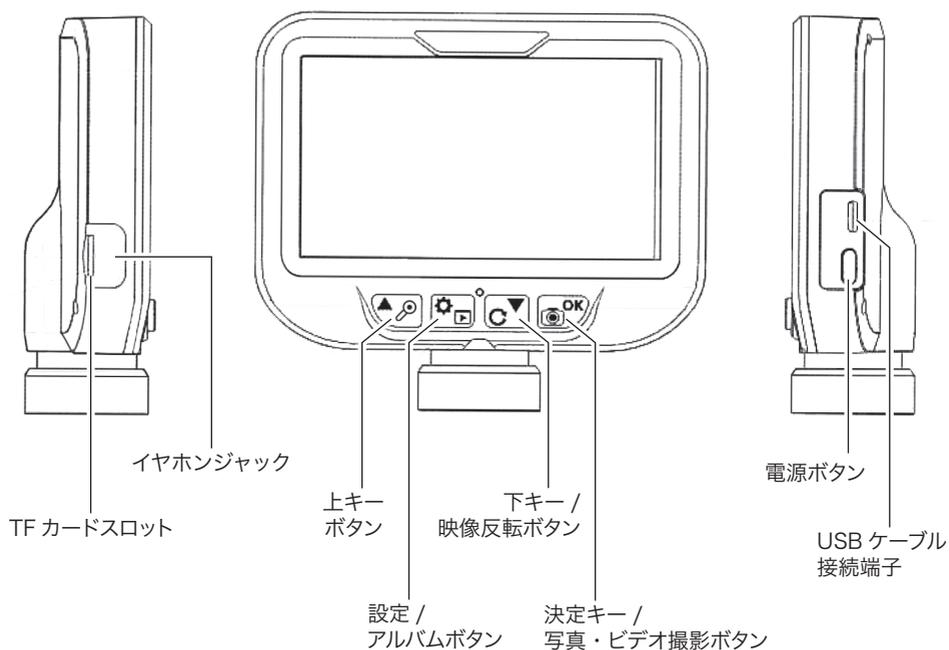


図 2

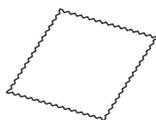
■ 標準付属品



USB Type-A
to C ケーブル



TF カード



リントフリークロス



取扱説明書

図 3

各部の名称

■ディスプレイ/表示アイコンの説明

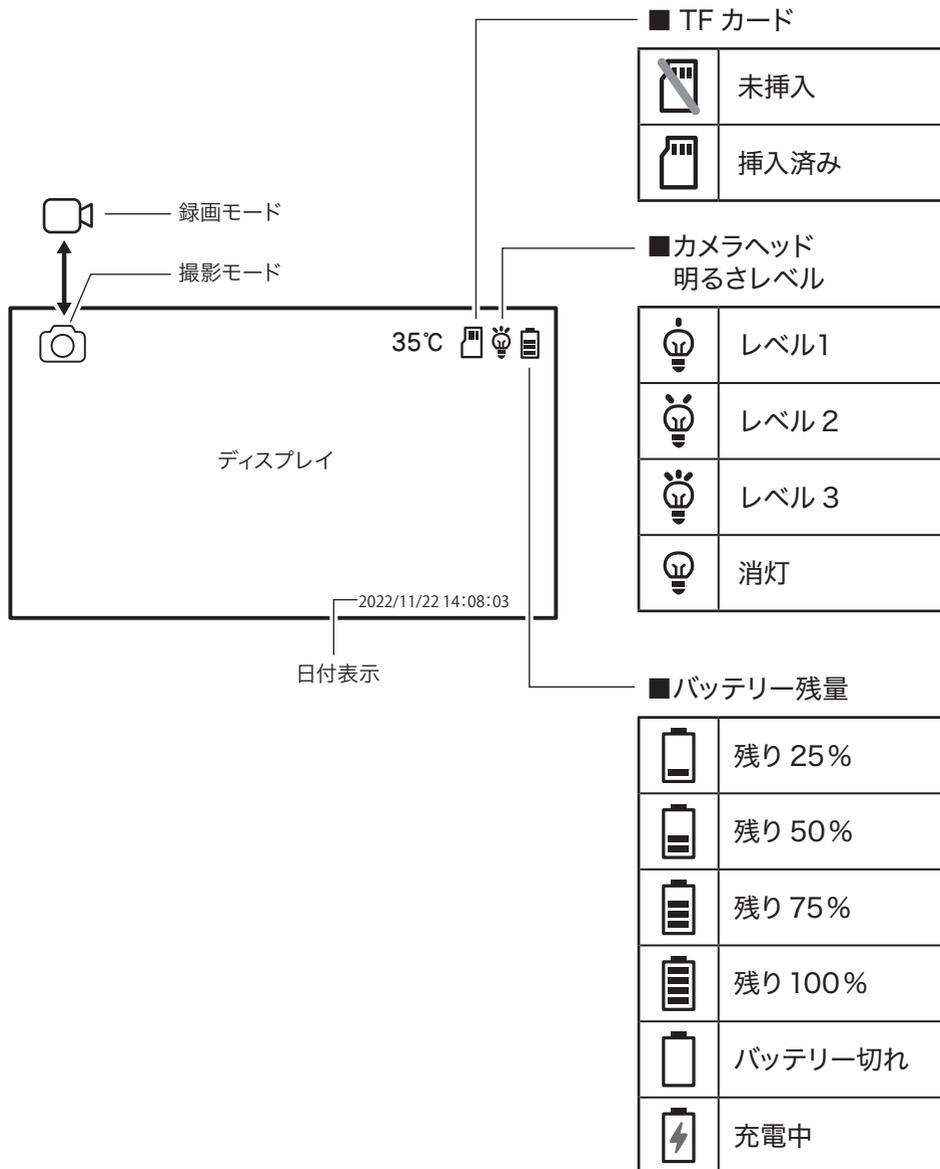


図 4

標準仕様

製品名		工業用内視鏡 FES462-1	工業用内視鏡 FES462-2
型式		FES462-1	FES462-2
製品番号		44C011	44C012
システム	LCD ディスプレイ	4.3 インチ IPS スクリーン (480×272)	
	メニュー言語	中国語簡体字、中国語繁体字、日本語、英語、韓国語、フランス語、スペイン語、ドイツ語、イタリア語	
	画像解像度	JPG : 640×480/1280×720/1920×1080	
	動画解像度	AVI : 640×480/1280×720/1920×1080	
	基本機能	写真撮影、ビデオ録画再生、画像回転、カメラ温度など	
	メモリー	リムーバブルTF カード用スロット (最大 32GB)	
カメラケーブル	ステアリング半径	≈ 32mm	
	ステアリング	ステアリング角度 : 上下左右 ≈ 180° ステアリング寿命 ≥ 10000 回	
	カメラケーブル材質	金属製ケーブル	
	カメラケーブル長さ	1m	2m
カメラ	カメラレンズ直径	φ 6.2×16mm	
	センサー	1/9" CMOS、1280×720 ; 20FPS	
	視野角	90°	
	被写界深度	20 ~ 100mm	
	調節可能 LED ライト	4 段階に調節可能 (LED×6 個)	
	A W B / A G C	対応	
	カメラヘッド IP 等級	IP 67	
電源	バッテリー容量	充電 : DC5V×1A ; 3.7V/4400mAh ; 約 6 時間	
動作環境	温度 / 相対湿度	<ul style="list-style-type: none"> ・本体 : -10 ~ 50°C / 90% 以下 ・カメラヘッド : -10 ~ 70°C 	
	認 証	CE/FCC	

表 1

操作説明

■ オンとオフの切り替え (図 5)

1. モニターをハンドルに接続し、ナットをロックします。
2. 電源ボタンを 3 秒間押してください。ディスプレイの電源が入ります。
3. 電源ボタンを 3 秒間押してください。ディスプレイの電源がオフになります。
4. 電源オン後、LED ライトはデフォルト設定で最も明るいですが、明るさ調整ボタン❄️を押して明るさを調整してください。

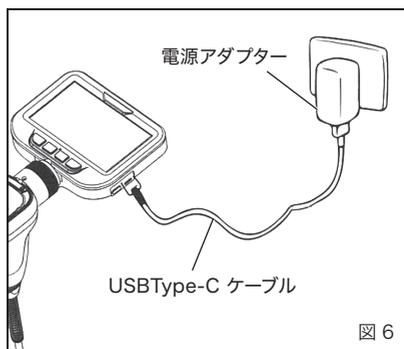


■ 充電方法 (図 6)

1. USB Type-C ケーブルでモニターを電源アダプターに接続し、充電してください。

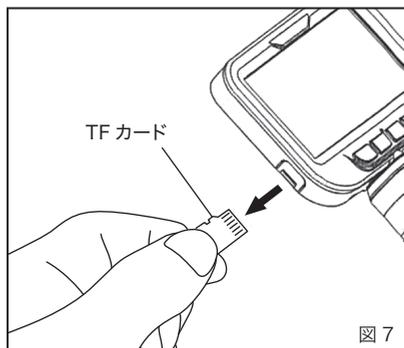
注 1: 電源アダプターは本製品には付属しておりません。

注 2: DC5V・1A 以上を出力可能な USB Type-A to C ケーブルを使用してください。規格外の電源アダプターを使用すると、装置が焼損する恐れがあるため使用しないでください。



■ TF カードの取り外し方 (図 7)

TF カードを指で押し込み、カチッと音がしたら指を離し、TF カードを抜き取ります。



操作説明

■ 調整 / カメラの位置 (図 8)

カメラヘッド操作ハンドルを使ってカメラを好きな方向に動かしてください。

注 1：カメラケーブル外側の網状の表面は、機械的ストレス（鋭利な物に接触した場合など）により、時間の経過とともにほつれることがありますのでご注意ください。これは装置の欠陥ではなく、通常の消耗であり、避けることはできません。

注 2：カメラケーブルは自然に曲がる範囲で使用してください。過度に曲がった状態だとスムーズに操作できません。

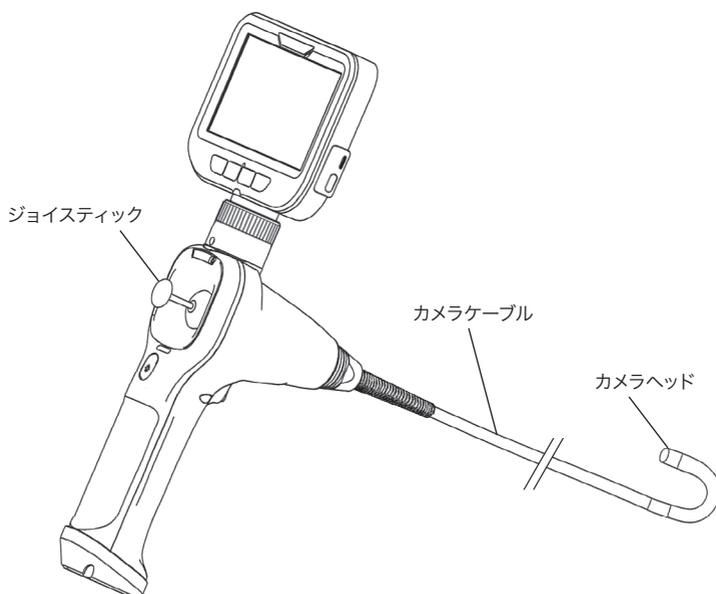
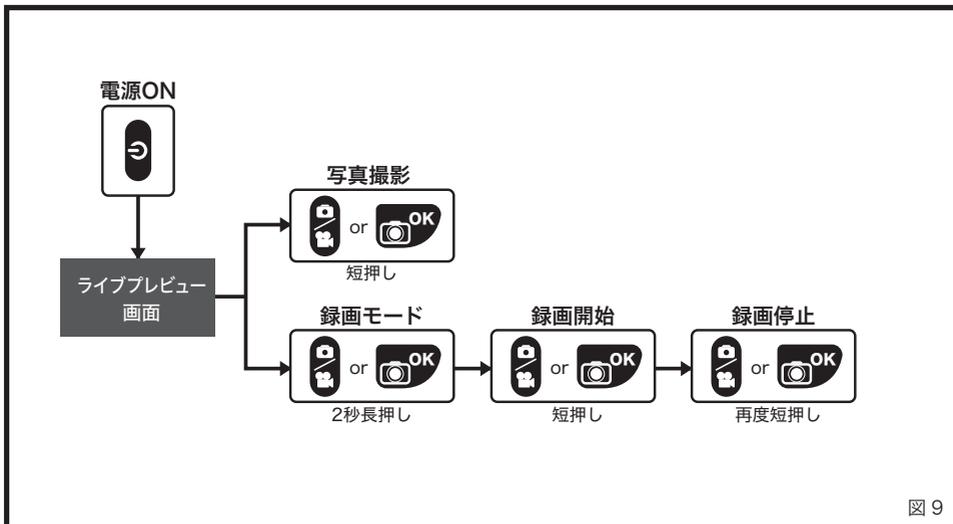


図 8

操作説明

■ 写真・ビデオの撮影 (図9)



操作説明

■ 写真 / ビデオ / アルバムモードの操作 (図 10)

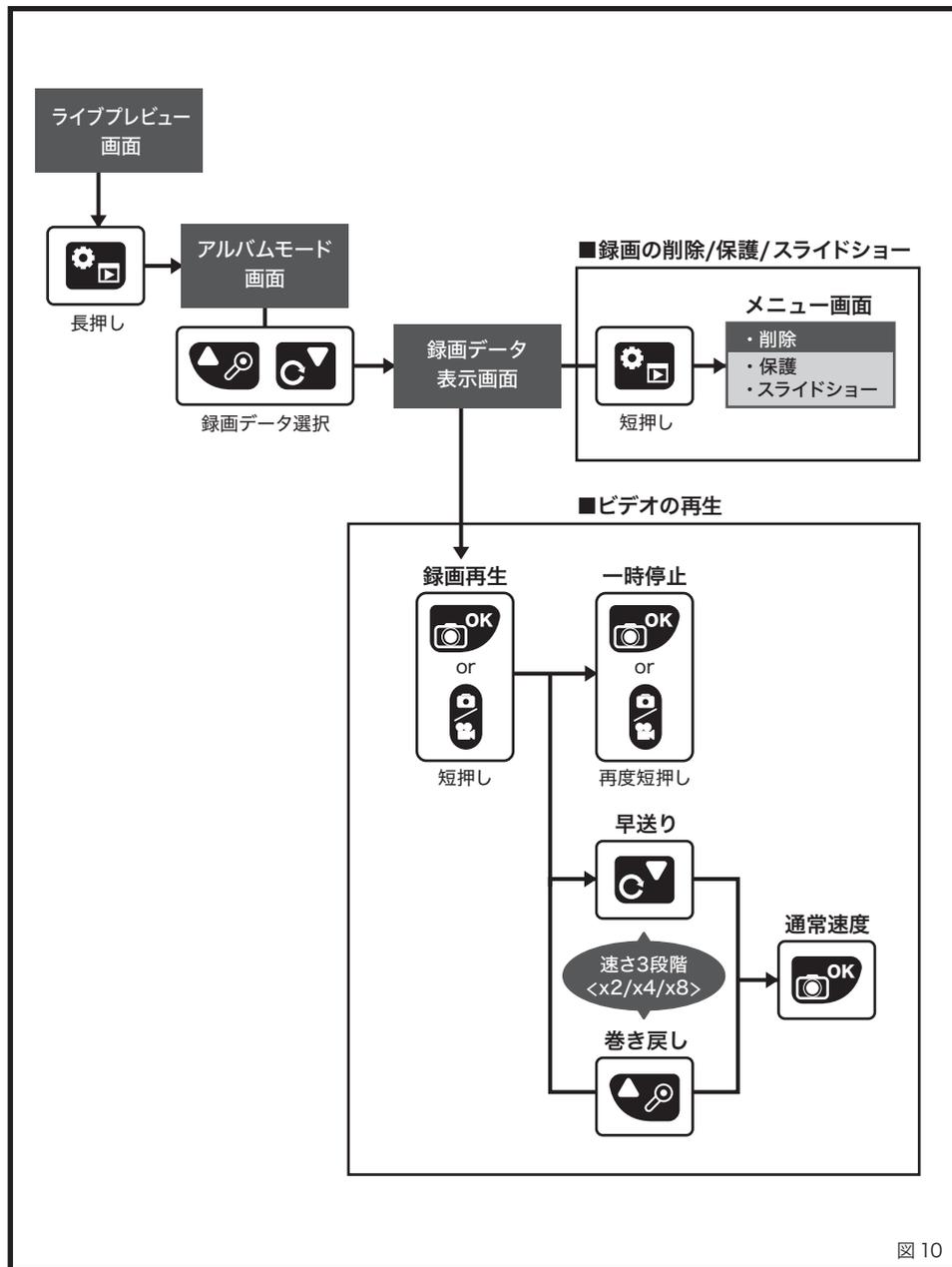


図 10

操作説明

■ その他の設定



ボタンを短押しすると、設定画面が開きます。

言語	「簡体字中国語」、「繁体字中国語」、「日本語」、「英語」、「韓国語」、「フランス語」、「ドイツ語」、「ロシア語」、「スペイン語」から選択可能です。
日付時刻	日付の設定を行います。
自動電源オフ	「オフ」または「3分」「5分」「10分」を選択可能です。
温度システム	「摂氏(°C)」「華氏(°F)」を選択できます。
解像度	「FHD 1920×1080」「HD 1280×720」「VGA 640×480」を選択可能です。
タイムスタンプ	タイムスタンプの「オン」「オフ」を切り替えます。
輝度	輝度を調整できます。
保存領域	TFカードの最大容量と空き容量を確認できます。
フォーマット	すべてのデータを削除できます。
デフォルト設定	デフォルト設定に戻します。
バージョン	バージョンを表示します。

表 2

トラブルシューティング

製品に異常が生じたときは、次の点をお調べの上お買い上げの販売店、または弊社営業所にご連絡ください。

問題	原因	解決方法
電源が入らない	<ol style="list-style-type: none"> 1. バッテリー切れ 2. モニター本体の故障 3. モニターとハンドル部の接続不良 	<ol style="list-style-type: none"> 1. バッテリーを充電してください 2. 修理・サービスを依頼してください 3. モニターとハンドル部を正しく接続してください
勝手に電源が OFF になる	<ol style="list-style-type: none"> 1. バッテリー残量が少ない 2. 自動電源オフ機能が働いた 	<ol style="list-style-type: none"> 1. バッテリーを充電してください 2. 自動電源オフ機能の設定を確認してください
起動画面から動かない	<ol style="list-style-type: none"> 1. システムの起動に失敗している 2. バッテリー残量が少ない 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 再起動させる 2. バッテリーを充電する
画像が保存できない、または見つからない	<ol style="list-style-type: none"> 1. TF カードの容量不足 2. TF カードが挿入されていない 	TF カードを交換するか、不要なファイルを削除してください
TF カード挿入時に「カードをフォーマットしてください」と表示される	TF カードが正しく挿入されていない	TF カードが汚れていないかを確認し、TF カードを挿入しなおす
充電できない	<ol style="list-style-type: none"> 1. USB ケーブル接続端子が汚れている。 2. 充電ケーブルが損傷している 3. バッテリーの消耗または破損 	<ol style="list-style-type: none"> 1. USB ケーブル接続端子をきれいにし、充電ケーブルを再度接続します 2. 充電ケーブルまたは充電器を交換してください 3. 修理・サービスを依頼してください
画像がぼやける	<ol style="list-style-type: none"> 1. レンズが汚れている 2. カメラが被写界深度の範囲に入っていない 3 高温によってレンズが破損している 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 付属品のリントフリークロスでカメラを清掃してください 2. カメラは被写界深度 20 ～ 100mm の範囲内で使用してください 3. 高温環境でカメラヘッドを使用しないでください
ジョイスティックが硬い	<ol style="list-style-type: none"> 1. カメラケーブルが歪んでいる 2. ジョイスティック可動部に異物が挟まっている 	<ol style="list-style-type: none"> 1. カメラケーブルの歪みを直して使用してください 2. 異物を取り除いてください
カメラヘッドが動かない	カメラケーブルのワイヤーが切れている	修理・サービスを依頼してください

表 3

修理をご依頼のときは

本製品は、厳密な精度で製造されています。従って、もし正常に作動しなくなった場合には、決してご自分で分解・修理をなさらないで、最寄りのレキス製品取扱店・弊社営業所にご依頼ください。レキス製品取扱店・レキス認定修理店につきましては REX WEB サイトで紹介していますので検索ください。また、巻末のトラブルシューティングに該当する項目や指示がない場合は、弊社各営業所もしくはお客様相談窓口にお問い合わせください。その他、部品ご入用の場合、あるいは取り扱い上でご不明の点がございました場合にも遠慮なくお問い合わせください。



<https://www.rexind.co.jp/jp/store/>

なお、作業中の摩耗が激しいカメラヘッドおよびカメラケーブル（カメラユニット）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。



注意



- 当社が認めた人以外の人による修理で発生した人身事故、または機器の破損について責任は負いません
- 有害物質または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

メンテナンス部品の保有期間について

この製品のメンテナンス部品の供給は製造停止後 7 年とします。ただし電子部品は 5 年とします。

REX

レッキス工業株式会社

- 札幌営業所 TEL 011-787-4611
- 仙台営業所 TEL 022-232-1697
- 東京営業所 TEL 03-5393-6011
- 神奈川営業所 TEL 046-402-0006
- 前橋営業所 TEL 027-253-8691
- 名古屋営業所 TEL 052-351-1551
- 大阪営業所 TEL 072-961-1201
- 広島営業所 TEL 082-535-9600
- 九州営業所 TEL 092-558-5310

最新の営業所お問い合わせ先はQRコードか <https://www.rexind.co.jp> よりご覧ください。

お客様相談窓口

0120-475-476

受付時間:月～金・10:00～12:00 13:00～16:00



●商品の仕様は予告なく変更することがあります。

8Z810-J0

202503