



HTF2809SX

デジカメラ型フレキシブルスコープ
(ハンディ工業用内視鏡)

—取扱説明書—

Rev. 2.4.1

[Index]

1 : 製品構成	P3
2 : 本機の概観	P4
3 : 準備 (はじめに)	P5
カメラチューブの取付と取外し	
電池の取付と取外し	
Micro SD カードの取付と取外し	
アタッチメントの取付と取外し	
EXC-3M : 3m延長チューブ (オプション・別売品)	
電源の入⇔切	
ボタン操作	
電池残量の少ない時の警告	
4 : 静止画と動画の撮影/管理	P9
静止画の撮影	
動画の撮影	
ズーム機能	
画像の管理	
静止画の表示	
動画の表示	
5 : 画像のモニタ表示	P11
6 : 画像データの保存	P11

7 : 設定変更について	P12
①設定の基本操作方法	
②日付/時刻設定 [Set Time/Date] ⇒基本的な設定	
日付/時刻設定	
画像タイムスタンプ	
動画タイムスタンプ	
③初期設定 [Advanced Setting]	
動画品質	
ファイルの上書き	
ビデオ出力方式	
言語設定	
LED バックライト	
フォーマット	
オートパワーオフ	
初期化	
SD カード情報	
F/W バージョン	
④再生メニュー [Playback Menu]	
ファイル/フォルダの削除	
フォーマット	
8 : メンテナンスとクリーニング	P18
9 : 製品仕様一覧 (スペック表)	P19
10 : 保証規定	P20
保証書	P21

1. 製品構成



本体+カメラチューブ



キャリングケース



ビデオケーブル



USBケーブル



アタッチメント

- ・フック
- ・マグネット
- ・ミラー



取扱説明書

2. 本機の概観



(1) Micro SDスロット (SDHC)

(2) メニュー / OK ボタン

(3) 拡大 ボタン (Zoom)

(4) 左 ボタン

(5) 上 ボタン

(6) 下 ボタン

(7) 右 ボタン

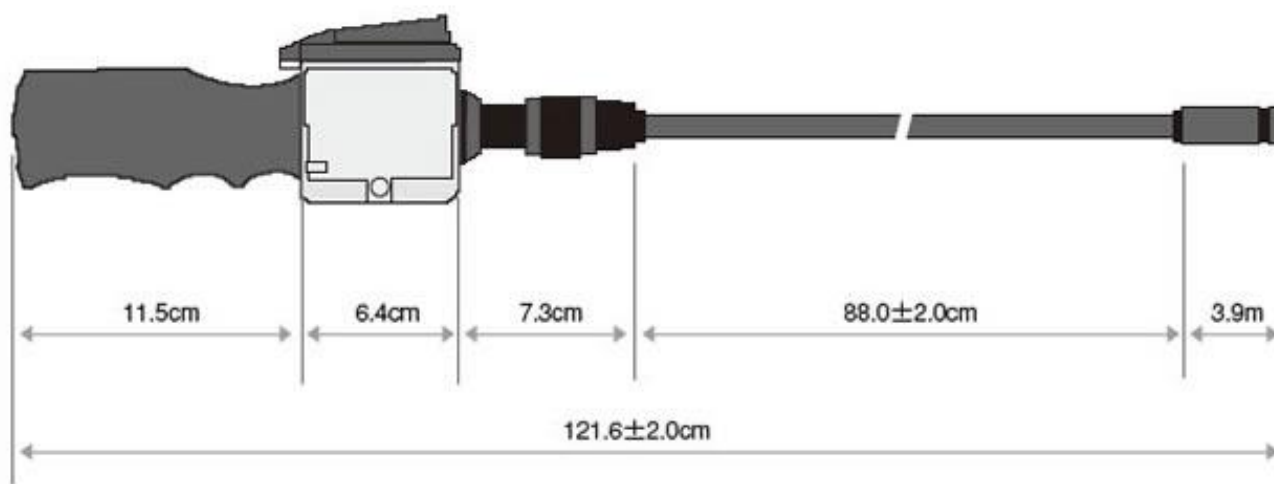
(8) 電源インジケータ

(9) 電池残量インジケータ

(10) 電源 入 / 切

(11) 撮影ボタン (静止画、動画)

(12) USB 接続端子



- ポリエチレン被膜された金属製チューブ直径：被膜含む 約7.0mm (被膜ナシ 約6.8mm)
- ABSハンドルを含めた全長 = 121.6cm ± 2cm

3. 準備 (はじめに)

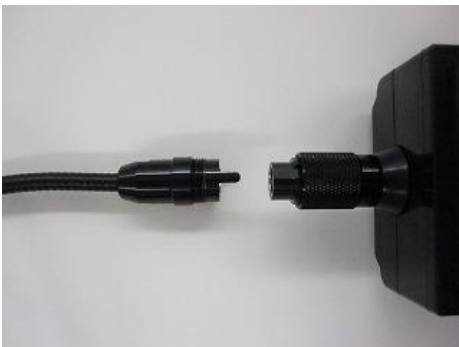
カメラチューブの取付と取外し

カメラチューブを本体ソケットの正しい位置に挿し込み、スクリュー部を回転させて固定します。

取外しは、ロックされているネジを緩めてからチューブを引きます。

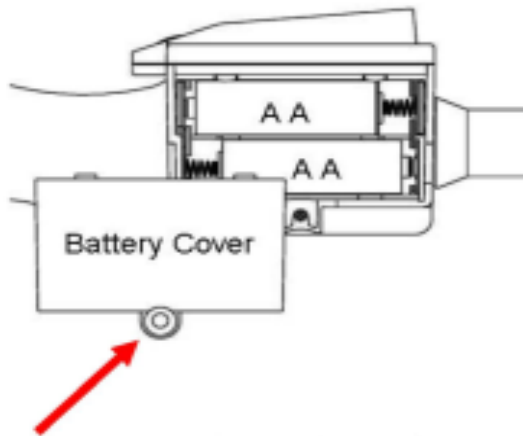
オプション (別売) の3m延長用チューブ,製品型番 EXC-3Mを増設して使う場合は、「カメラ本体⇒ EXC-3M ⇒カメラチューブ」の順で取り付けて下さい。

※複数本の増設により、最大10本⇒30mまで延長可能。



電池の取付と取り外し

操作本体にゴムカバーが装着されていたら取外します。



バッテリーケースのネジを緩め、蓋を取り外してください。矢印部分を引っ張るか押すと、容易に開閉出来ます。

4本の単三乾電池を正しい方向に装着して下さい。

※電池は製品に付属しませんので、別途ご用意ください

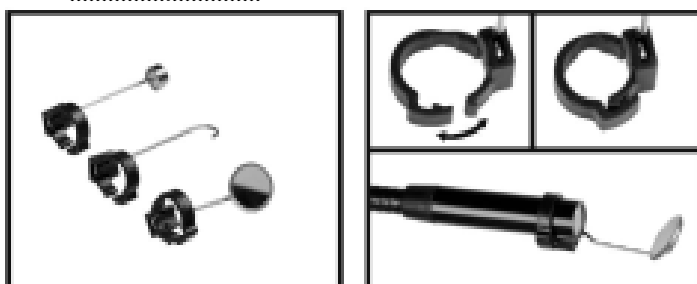
Micro SD カードの取付と取外し

静止画・動画の撮影記録を開始する前に、Micro SDカードをスロットに挿入してください。
Micro SDカードは印刷面が上向きになるように、カードを挿入して下さい。
取外しは、スロット内のカードを軽く押し込んでから緩めると、カードが出てきます。
※撮影しない場合は、Micro SDカードの取付は不要です。



アタッチメントの取付と取外し

[フック]・[マグネット]・[ミラー]のアタッチメントは、検査や部品の取り出しの際に必要に応じて使用して下さい。



EXC-3M : 3m延長チューブ (オプション・別売品)

HTF2809SX本体と標準付属のカメラチューブとの間に取り付けることにより、カメラヘッドの延長距離を3m単位で増設可能 ⇒ 最大10本/30mまで



【EXC-3M 取付前】



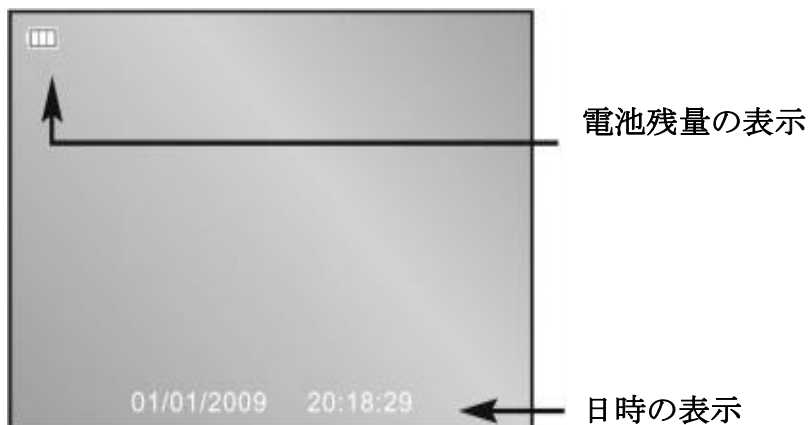
【EXC-3M ⇔ HTF2809SX 増設後】

電源の入切


電源の投入

電源 入/切ボタン (10)  を押して、電源を入れて下さい。

カメラ画像がTFTモニタに表示され、電源インジケータ(8)が緑色に発光します。



電源の切断

電源 入/切ボタン(10)  を3秒間押し続けると電源が切れます。

ボタンの操作

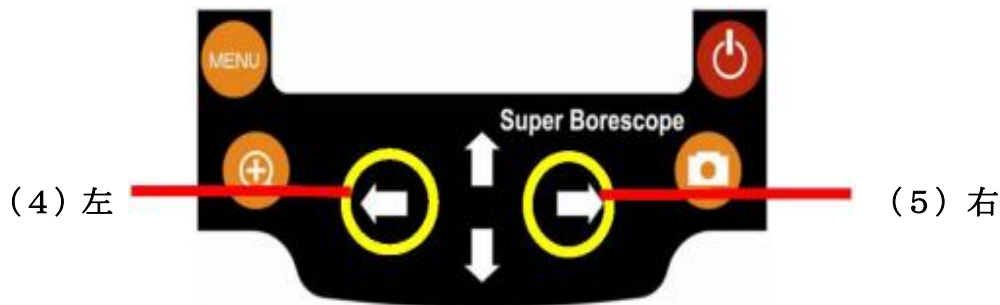
スコープ本体の右側にある電源ボタンを押して起動してください。



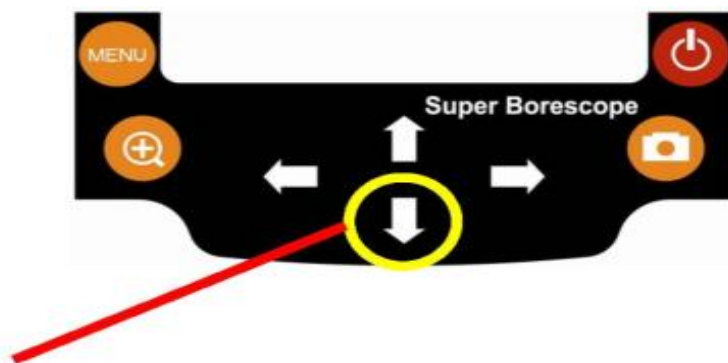


(8)電源インジケータ

電源インジケータが点灯している事で、電源がONの状態である事が確認できます。



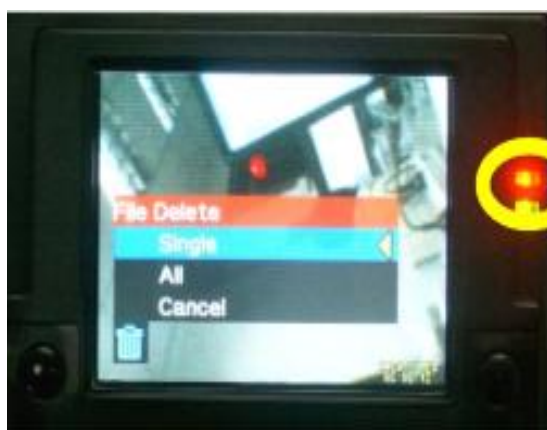
カメラヘッドに搭載の2個のLEDライトの明るさは、右ボタンで増加、左ボタンで減少します。



下ボタンを押すと画像は180° 回転（上下反転）します。

電池残量の少ない時の警告

電池残量インジケータが赤色で点滅したら、電池残量が残り僅かです。新しい電池と交換して下さい。




(9)電池残量インジケータ


4. 静止画と動画の撮影/管理


Micro SDカードがカードスロットに装着されていることを確認してください。

静止画の撮影

撮影ボタン (11)  を押す

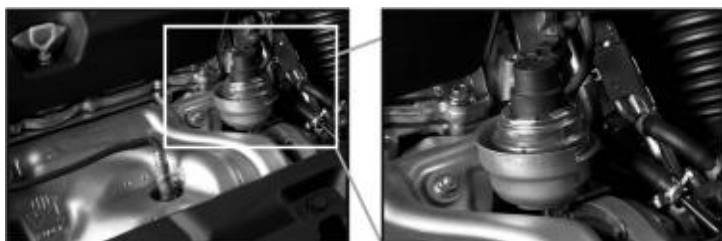
動画の撮影


動画撮影を開始するには、カメラボタン(11)  を3秒間長押しします。

撮影を終了するには再度、カメラボタン(11)  を押します。

ズーム機能

画面表示を拡大することができます。




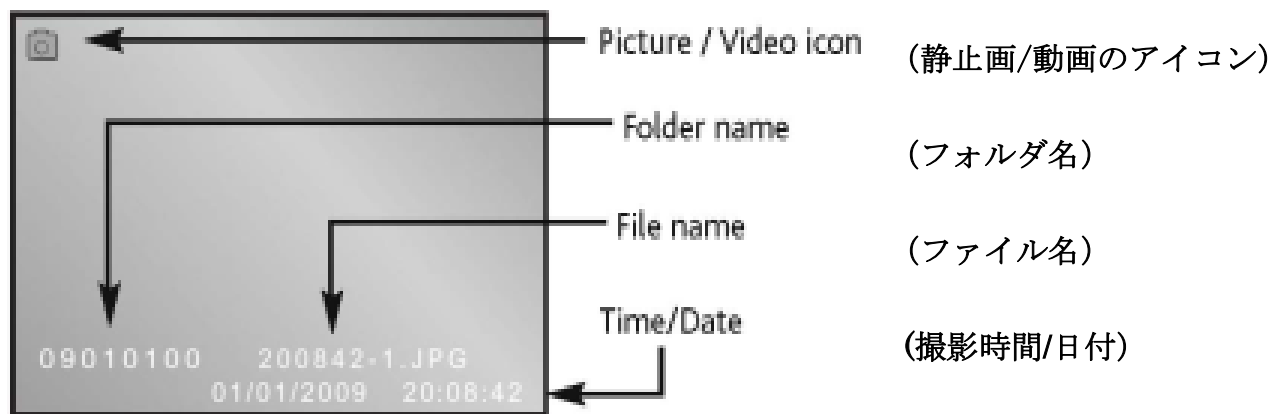
ズームボタン(3)を  押しごとに

1.0～4.0倍 (1.0→1.5→2.0→2.5→3.0→3.5→4.0→1.0の順) に拡大表示します。


※縦2倍 × 横2倍

画像の管理

電源入/切ボタン  を押してファイル管理モードに入ると、最後に保存された静止画または動画が表示されます。




静止画の表示

ズームボタン(3)  を押してサムネイル（縮小画像）モードにします。ファイルフォルダの一覧を表示するには、もう一度ズームボタンを押して下さい。



←→↑↓の操作キーを押して、見たいファイルフォルダに移動して下さい。メニュー/OKボタンを押して、ファイルフォルダの内容を表示して下さい。

動画の表示

カメラボタン(11)  を押して、ビデオ再生をします。再度カメラボタンを押すと、ビデオ再生が一時停止します。↑ボタンを押して、ビデオ再生を終了します。

5. 画像のモニタ表示



【本体上のモニタ表示】



【TVモニタへの外部出力表示】

- ① 標準設定では、撮影画像はカメラ本体上のモニタに表示されます。
- ② [付属のビデオケーブル] によりTV等と接続して大画面で、撮影中および撮影済の画像（映像）を見ることができます。
※ 外部出力表示中は、本体モニタ上の表示は（自動的に）消えます。

6. 画像データの保存



【カードリーダーにMicro SDカードを挿入】



【付属USBケーブルにてPCと接続】

- ① SDカードを本体から取り出し、PCに接続したカードリーダーに取付け、記録された画像データのコピー、削除、保存が可能。
- ② SDカードを本体に装着した状態で、[付属USBケーブル] にてPCのUSBポートと本体を接続すれば、①同様の操作が可能 ⇒カメラ本体がカードリーダーとして機能

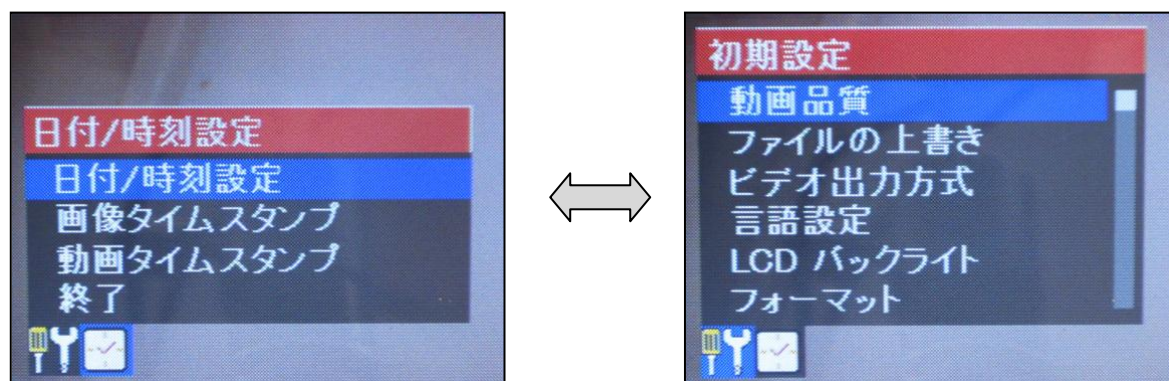
※ PC画面では、撮影中の映像は表示することはできません。

7. 設定変更について

①設定の基本操作方法

撮影モード時に【MENU】ボタンを押すと、2つのメインメニュー
[日付/時刻設定] または [初期設定] が表示されます。

[日付/時刻設定] と [初期設定] のメニュー切替は、←/→ キーを押して他方を表示します。

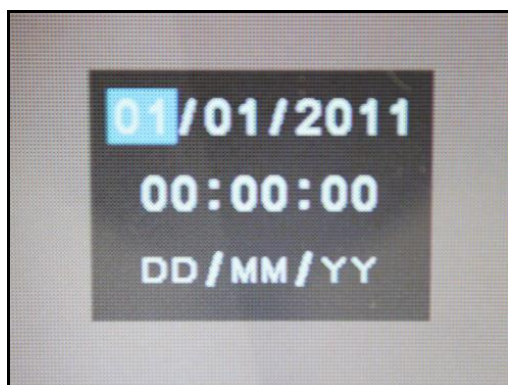


↑↓ボタンを押して項目を移動し、【MENU】ボタンを押して項目内を表示させます。
↑↓ボタンを押して選択肢を移動し、【MENU】ボタンを押して設定を確定します。

↑↓ボタンを押して [終了] へ移動し、【MENU】ボタンを押すと、
変更した時は撮影モード、変更しなかった時はメインメニュー [日付/時刻設定]
または [初期設定] に戻ります。

②日付/時刻設定 [Set Time/Date]

日付/時刻設定 [Set Time/Date]

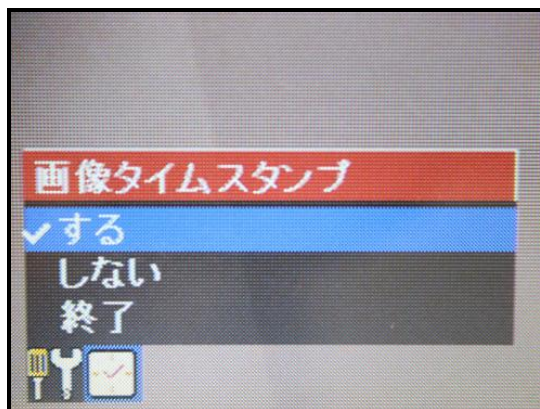


←/→ キーで移動し、↑↓ キーで現在の日付と時刻に合わせてください。

画像タイムスタンプ [Photo Time Stamp]

する：静止画撮影の時刻/日付が画像内に記入されます。

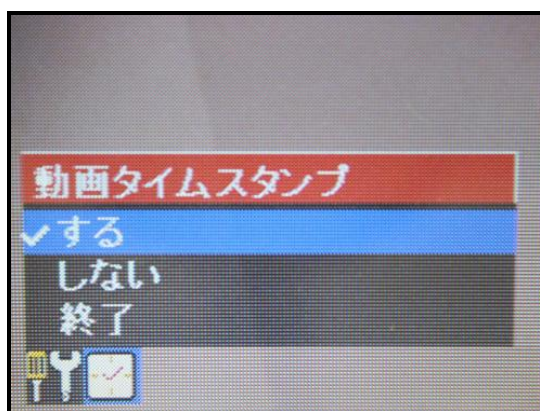
しない：静止画撮影の時刻/日付が画像内に記入されません。



動画タイムスタンプ [Movie Time Stamp]

する：動画撮影の時刻/日付が画像内に記入されます。

しない：動画撮影の時刻/日付が画像内に記入されません。



③初期設定 [Advanced Setting]

動画品質 [Movie Size]

動画撮影時の録画品質をセットします。

高い解像度の方が高画質になりますが、より大きなディスク容量が必要です。

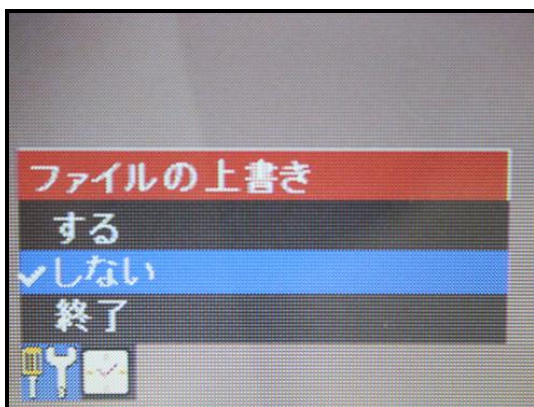
QVGA : 320 x 240

D1 : 720 x 480



ファイルの上書き [File Overwrite]

Micro SDカードの容量が一杯になった状態で、新規に撮影データを保存する場合



する : カード内ファイルの中で、日時の古いファイル/フォルダを順に自動消去し、
空スペースに新規データを保存します。

しない : 撮影ボタンを押しても”Disk Full” メッセージが表示され、画像は新規保存されず、
カード内ファイルは残されます。

⇒ 「ファイルの上書きをしない設定&メモリ残容量ナシ状態」にて、新規保存するには、
データを選択して削除/PCに移動/カード (メディア) のフォーマット等を実行してください。

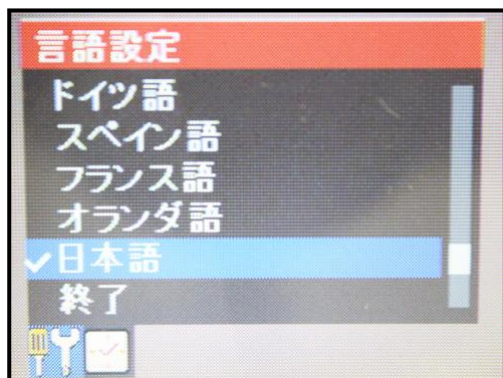
ビデオ出力方式 [TV Output]

TVモニターまたは記憶装置に画像/映像を出力する場合の、ビデオ規格を設定します。予め、[黄色のコンポジット映像信号用 RCA端子] を搭載する機器と当機（のハンドル端末）を付属のビデオケーブルにて接続します。



NTSC：日本国内での一般的な規格⇒日本では通常こちらが対応します

PAL：欧米諸国での一般的な規格



言語設定 [Language Select]

言語を以下の六カ国の言語より選択可能です。

1. 英語
2. ドイツ語
3. スペイン語
4. フランス語
5. オランダ語
6. 日本語

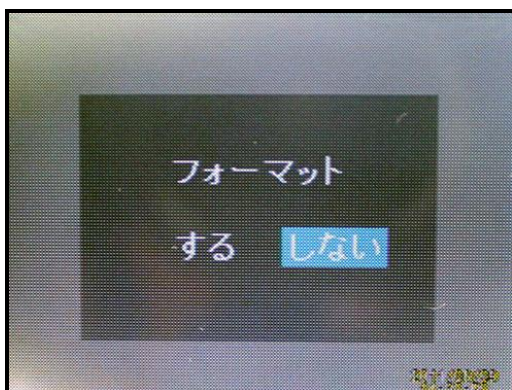
LCDバックライト [Contrast]

画面のコントラストを5段階：[-2, -1, 0, +1, +2] より選択します。



フォーマット [Format Card]


Micro SDカードを初期化（フォーマット）し、全てのファイルとフォルダを消去します。



する：初期化する しない：初期化しない

オートパワーオフ [Auto power off]

する：キー操作しない場合、約10分後に電源を落とし、電力を節約します ⇒ 推奨

※撮影モード画面上中央部にアイコンが表示されます。

しない：電源は自動的に切断されません

初期化 [Set to Default]

する：初期設定（出荷時設定）に戻します しない：初期設定に戻しません

SDカード情報 [Disk Info]

Free ***** MB：使用可能な容量 Total *****MB：ディスクの総容量

F/Wバージョン [FW version]

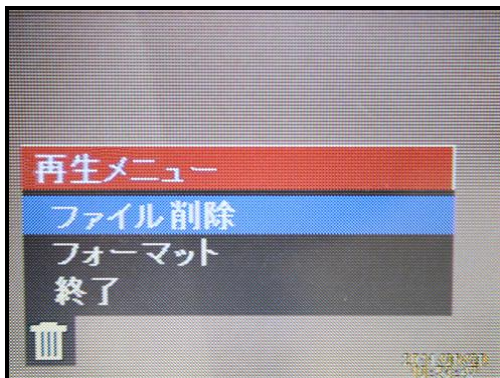
ファームウェア（当プログラム）のバージョンを表示します。

Ver 1.*：バージョン1.* UI 1.*：ユーザインターフェース 1.*

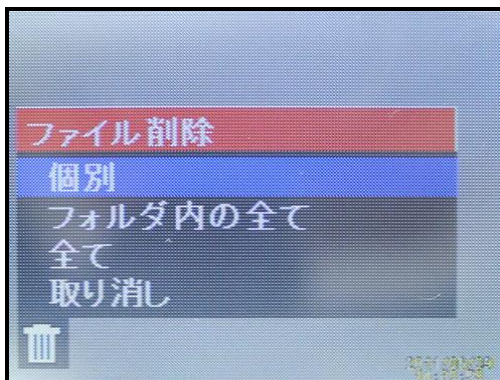
再生メニュー [Playback Menu]

撮影画像表示モード時に【MENU】ボタンを押すと、[再生メニュー]が表示されます

ファイル/フォルダの削除 [File Delete]



【ファイル削除】にて、【MENU】ボタンを押すと下記画面が表示されます。

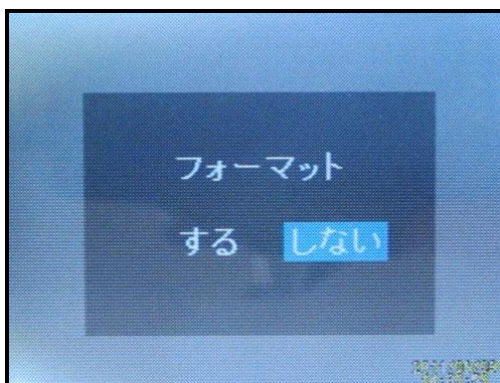


個別：選択したファイルのみ削除します。

フォルダ内の全て：選択中のフォルダ内の全てのファイルを削除します。

全て：全てのフォルダと全ての内部ファイルを削除します。

フォーマット [Format]



する：初期化する しない：初期化しない

※初期設定項目にあるフォーマット画面と同様表示です。

8. メンテナンスとクリーニング

- ① 使用済みの電池を入れたままにしないで下さい、
電池ボックスを腐食したり破損する恐れがあります。
- ② 製品を長期間使用しない場合は、電池を取り外して下さい。
- ③ 劣化した電池は、肌に触れると炎症を引き起こす恐れがあります。
手袋や眼鏡をつけて作業して下さい。
- ④ 製品は柔らかく滑らかな布で拭いてください。
研磨剤や化学洗剤は使わないで下さい。

9. 製品仕様一覧（スペック表）

製品型番		HTF2809SX
製品名称		USBフレキシブルスコープ
カメラ部	焦点調整	3～6 c m
	レンズ解像度	640×480ピクセル（30万画素）
	ホワイトバランス	自動
	露出	自動
	レンズ視野角	45°
	補助照明	レンズ部に白色LED×2 輝度調整可
フレキシブルチューブ 最小曲げ半径		4.5cm
表示部		2.4インチ(6.1cm) TFTモニタ 320×234ピクセル
サイズ（主要部）	全長	121.6 ± 2.0cm
	カメラヘッド外径	10.0mm
インターフェース	SDスロット	MicroSD / MicroSDHC(最大32GB) 対応 ※別売
	USBポート	USB1.1 / Mini-B メス
	ビデオ出力ポート	コンボジット（NTSC / PAL）
撮影・保存	静止画（JPG）	720×480（D1）
	動画（MPEG）	30fps@720×480(D1) / 30fps@360×240(QVGA)
拡大撮影		1.0～4.0倍
本体重量		384g（電池なし） / 477g（電池入り）
防水防塵性能		IP67 規格準拠（フレキシブルチューブ部のみ）
電源		単3乾電池×4（連続稼働約7時間） ※別売
消費電力		350mA
稼働温度		0° ～45°
付属品（本体以外）		ビデオケーブル：1.5m USB1.1ケーブル（Mini-B/ A）：1.1m アタッチメント：フック/マグネット/ミラー キャリングケース：ポリエチレン製（W32.5 / D19.5 / H7.2cm）
オプション ※別売		3m延長チューブ：EXC-3M（製品型番）

10. 保証規定

- 取扱説明書・本体ラベルなどの注意書きに従った正常な使用状態で、保証期間内に故障が発生した場合に修理、または良品交換致します。
- 製品保証書に記載の無償修理期間内であれば、保守は無償にてお受け致します。
- 修理をご希望の場合は、製品保証書に必要事項をご記入の上、お買い上げの販売店または弊社までご依頼下さい。
- 修理方法は原則としてセンドバック方式となりますので、送料はお客様負担にて弊社宛に発送を御願致します。
- 次の場合には保証期間内であっても有償修理となりますのでご注意ください。
 - ・ご使用上の誤り、不当な修理や改造を行った場合
 - ・お買い上げ後の輸送、移動、落下等に対する障害
 - ・火災、地震、水害、落雷、天変地異、異常電圧等による障害
 - ・接続している他の機器に起因する障害

以上

保証書

製品型番	HTF2809SX
製品名	デジカメ型フレキシブルスコープ
無償修理期間	お買い上げ日より 1年間
お客様名	
ご住所	
TEL	
E-Mail	
ご購入年月日	20 年 月 日 購入
代理店名 住所 / 電話番号	
ハイパーツールズ 株式会社 〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅2-38-2 オーキッドビル3F TEL : 052-563-3160 FAX : 052-563-3161 E-Mail : info@vptools.net URL : http://www.vptools.net/	

ハイパーツールズ株式会社

名古屋市中村区名駅2-38-2

オーキッドビル3F

E-Mail: info@vptools.net

URL: <http://www.vptools.net/>

TEL: 052-563-3160 FAX: 052-563-3161