

micro CA-350 検査カメラ



警告

本機器を使用する前に取扱説明書をよくお読みください。取扱説明書の内容を理解せずに使用すると、感電や火災、大けがを負う場合があります。

micro CA-350 検査カメラ

銘板に記載されたシリアル番号を下記の空欄に控え、保管してください。

シリアル番号

--

もくじ

安全に関する注意	4
一般的な安全上の注意事項	5
作業場所での安全事項	5
電氣的な注意事項	5
作業者の安全に関する注意事項	5
本機器の使用と手入れ	5
電池使用上の注意	6
保守点検作業	6
本機器の安全に関する注意事項	7
本機器使用時の安全に関する注意事項	7
機能概要、仕様および標準装備	8
機能概要	8
仕様	8
標準装備	8
コントロール部	9
FCC 規則	9
電磁環境両立性 (EMC)	9
アイコン	10
本機器の組み立て	11
電池の交換および取り付け	11
AC アダプターの使用	11
カメラヘッドケーブルアッセンブリやエクステンションケーブル の取り付け	12
先端ツールの取り付け	12
SD™ カードの挿入	12
操作前の点検	13
本機器と作業場所のセットアップ	14
操作方法	15
ライブ画面	15
画像の調整	16
画像キャプチャ	17
メニュー	17
再生モード	18
時刻スタンプ	18
表示言語	18
日付 / 時間	18

TV OUT	18
ファームウェアの更新	18
スピーカー	18
オートパワーオフ	18
工場設定リセット	19
バージョン情報	19
画像をコンピューターに転送	19
テレビに接続	19
SeeSnake [®] 検査機器との使用	19
ゾンドの位置探知	20
保守点検	20
清掃作業	20
リセット機能	20
付属品	21
保管	21
点検と修理	21
廃棄	22
トラブルシューティングガイド	23
保証や修理について	24

安全に関する注意

取扱説明書と製品本体には、安全に関する重要な内容を伝えるために記号や表示が使用されています。

ここでは、これらの記号や表示をよりよく理解してもらうための説明を記載しています。



この記号は、安全に関する警告記号です。けがを負う危険があることを警告しています。けがや死亡につながる危険を避けるため、この記号が記載された文章に従ってください。



危険

この表示は、危険を示します。記載内容を見落とすと、死亡または大けがを負う可能性があります。



警告

この表示は、警告を示します。記載内容を見落とすと、死亡または大けがを負う可能性があります。



注意

この表示は、注意を示します。記載内容を見落とすと、軽度または中度のけがを負う可能性があります。

■ 注意を促す絵表示

注意！

この表示は、本機器の使用に関する内容を示します。



この記号は、「本機器を使用する前に取扱説明書をよく読んでください」ということを意味します。取扱説明書には安全と本機器の正確な運転に関する重要な内容が記載されています。



この記号は、本機器の取扱い中や使用中にサイドシールドの付いた安全メガネまたは安全ゴーグルを必ず着用しなければならないことを示します。



この記号は、ギヤ部分や可動部分に手指などがはさまれる危険があることを示します。



この記号は感電の危険があることを示します。

一般的な安全上の注意事項



警告

安全に関する警告や指示は必ずお読みください。

記載の警告や指示に従わないと、感電事故や火災の発生、また重傷を負うことがあります。

以下の指示は必ず保管してください！

作業場所での安全事項

- ・作業場所は常に清潔で明るくしてください。
- ・物が散乱していたり、暗い場所での作業は事故につながります。
- ・可燃性の液体やガス、粉塵などで爆発の危険がある環境で本機器を使用しないでください。本機器の使用で火花が発生して、粉塵やガスに引火する場合があります。
- ・本機器の使用中は、子供や部外者を近寄らせないでください。操作から注意がそれると本機器が制御できなくなるおそれがあります。

電気的な注意事項

- ・パイプ、ラジエーター、レンジ、冷蔵庫などの接地表面と体が接触しないようにしてください。接地表面に接触すると感電の危険が高まります。
- ・本機器は雨にさらしたり濡らしたりしないでください。本機器内部に水が入り込むと、感電する危険が高まります。

作業者の安全に関する注意事項

- ・常に作業に集中し、常識的な判断力をもって本機器を操作してください。疲労していたり、薬物、アルコールや医薬品の影響を受けた状態で本機器を操作しないでください。操作中に注意力が落ちると、重傷を負う原因につながります。
- ・無理な姿勢で作業をしないでください。作業は常に足元を安定させ、バランスを保ちながら行ってください。常に足元をしっかりとらせ、バランスのとれた姿勢で操作してください。バランスのよい姿勢で操作すると、予期しない状況においても本機器をうまく制御することができます。
- ・保護具を使用しながら本機器を操作してください。目は常に保護してください。防塵マスク、安全靴、ヘルメット、耳栓など、保護具の使用によって、けがをする危険を軽減できます。

本機器の使用と手入れ

- ・本機器に無理な力をかけないでください。必ず用途に合った機器を使用してください。用途に合った機器を正しく使用すると、作業が安全に、またスムーズに行えます。
- ・電源スイッチによるON/OFF 切り替えができない状態で本機器を使用しないでください。スイッチ制御ができない機器は危険です。必ず修理を行ってください。
- ・調整作業や付属品の交換、また本機器を保管する場合は、必ず本機器から電池を外してから行ってください。このような予防措置を講じることで、けがをする危険を軽減することができます。
- ・使用していない本機器は子供の手の届かない場所に保管し、本機器の取り扱いに詳しくない人に操作をさせないでください。取り扱い方法を知らずに本機器を操作すると危険です。

- ・本機器の保守点検を実施してください。可動部分が位置ずれしていたり、動かなくなっていないか、なくなっていたり損傷のある部品はないかなど、本機器操作に影響するおそれのある状態がないか確認してください。損傷が見つかった場合は、必ず修理してから本機器を使用してください。事故の多くは、しっかり保守点検が行われていない本機器を使用したことが原因で発生します。
 - ・本機器や付属品は、作業の条件や内容を考慮し、また記載の指示に従って使用してください。用途以外の目的に本機器を使用すると危険です。
 - ・付属品は機器メーカーが推奨するものだけを使用してください。付属品の用途はそれぞれ異なります。本機器に適合した付属品を選んでください。
 - ・取っ手部分は乾燥した状態に保ち、油分が付かないようにしてください。そうすることで本機器をしっかりと制御することができます。
- ・苛酷な条件下では、電池から液体が漏れることがあります。液体には触れないようにご注意ください。誤って接触した場合は、水で洗い流してください。液体が目に入った場合は、医師の診察を受けてください。電池の液漏れは、炎症や火傷の原因となることがあります。

保守点検作業

- ・本機器の保守点検は適格者が行い、部品は必ず同一部品で交換してください。適格者が保守点検を行うことで、本機器の安全性を維持することができます。

電池使用上の注意

- ・充電の際は、製造元が指定した充電器のみご使用ください。指定外の充電器を使用すると、火災の危険があります。
- ・本機器専用の電池以外は使用しないでください。他の電池を使用すると、けがや火災の危険があります。
- ・電池を使用していないときは、クリップ、コイン、鍵、釘、ネジ、その他の小さな金属など、端子間と接触する可能性がある金属物から離れたところに保管してください。端子を短絡させると、火傷や火災の原因となります。

本機器の安全に関する注意事項



警告

ここでは、本機器操作の安全に関する注意事項について記載します。感電、重傷の危険を軽減するため、本機器を使用する前に、以下の注意事項をよくお読みください。

以下の指示は必ず保管してください！

本説明書は専用ケース内に保管して、いつでも作業者が参照できるようにしてください。

本機器使用時の安全に関する注意事項

- 感電の危険がありますので、ディスプレイを水や雨で濡らさないでください。micro CA-350 のカメラヘッドとケーブルは 3 m まで防水処置が施されていますが、ディスプレイは防水仕様ではありません。
- 電荷が存在しているような場所の近くに本機器を設置しないでください。感電の危険が高まります。
- 可動機器があるような場所の近くに本機器を設置しないでください。部品がからまってけがをすることがあります。
- 人を対象にした検査や医療上の作業に本機器を使用しないでください。本機器は医療機器ではありません。けがの原因になります。
- 本機器を操作する際は、常に正しい防護具を使用して行ってください。排水管とその周辺には、毒性や感染性のある化学物質、バクテリアなどが存在している場合があります。やけどなどの原因になることがあります。防護具には、必ず必要な保護メガネ、保護手袋の他、ゴム手袋、フェースシールド、ゴーグル、防護服、呼吸

装置、安全靴などがあります。

- 衛生状態に注意してください。本機器で排水管やその周辺を検査した後は、化学薬品やバクテリアを洗い流すため、手指や露出している身体部分をせっけんと温水で洗ってください。有害な物質や感染症を引き起こす物質からの汚染を防ぐため、本機器の操作中もしくは取り扱い中は、物を食べたり、喫煙したりしないでください。
- 作業者の足元や本機器の設置場所に水がある状態で操作しないでください。感電の危険が高まります。
- micro CA-350 を使用する前に、この取扱説明書、電池および充電器の取扱説明書、および本機器と併せて使われる機器の取扱説明書をよくお読みください。記載の警告や指示に従わないと、物的損害や火災の発生、また重傷を負うことがあります。

本説明書には、別冊子として EC 適合宣言書 (890-011-320.10) が含まれていることがあります。

ご質問がある場合は、日本エマソン(株)リッジ事業部までお電話を頂くか、メールでご連絡ください。

日本エマソン株式会社 リッジ事業部

〒105-0012

東京都港区芝大門 1-2-1

大門 KS ビル 5F

TEL : (03)5403-2951(代)

FAX : (03)4496-4286

(祝祭日を除く月曜日から金曜日

9:00 ~ 17:00)

メールアドレス : Ridgid@emerson.co.jp

<http://www.ridgid.jp>

機能概要、仕様および標準 装備

機能概要

RIDGID micro CA-350 検査カメラはパワフルな携帯デジタル録画機器で、検査を実施しながら目視確認が困難な個所の撮影や録画が可能です。画像表示向きの変更機能やデジタルズームなどが内蔵されており、詳細かつ正確に検査が行えるようになっています。また、外部メモリーとTV OUT機能が使用できる他、フック、マグネット、ミラーといった付属品をカメラヘッドに取り付けることで検査の操作性を高めています。

仕様

推奨環境	屋内
可視距離	10mm ~ ∞
ディスプレイ	3.5 インチカラー LCD モニター (解像度 320 x 240)
カメラヘッド	φ 17mm
光源	調整可能 LED 4 個
ケーブル長さ	90cm (オプションのエクステンションケーブルで 9m まで延長可能) 3m までの防水仕様 (IP67)
画像方式	JPEG
画像解像度	640 × 480
録画方式	MP4
動画解像度	640 × 480
フレームレート	最高 30 FPS
TV OUT	PAL/NTSC
内蔵メモリー	235MB メモリー
外部メモリー	SD™ カード最大 32GB (8 GB 付属)
データ出力	USB データケーブル および SD™ カード

操作温度	0°C ~ 45°C
保管温度	-20°C ~ 60°C
電源	12V リチウムイオン電池 AC アダプター 12V、 3A
質量	2.5kg

標準装備

本機器は以下で構成されています。

- ・micro CA-350 本体
- ・φ 17mm カメラヘッドケーブルアッセンブリ
- ・90cm USB ケーブル
- ・90cm RCA ケーブル (オーディオ)
- ・先端ツール (フック、マグネット、ミラー)
- ・12V リチウムイオン電池
- ・リチウムイオン電池充電器 (コード付き)
- ・AC アダプター
- ・マイク付きヘッドホン
- ・8GB SD™ カード
- ・取扱説明書



図 1 - micro CA-350 検査カメラ

コントロール部



図 2 - コントロール部



図 3 - 右側ポートカバー



図 4 - 左側ポートカバー

FCC 規則

本機器は検査の結果、FCC 規則パート 15 が規定するクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが証明されています。

これらの制限は住宅地区で使用した場合に、有害な電波干渉から保護することを目的としています。

本機器は電波を発生させ、また使用しており、電波を放出する可能性があります。説明書に従って設置、使用しないと無線通信を妨害することがあります。

ただし、特定の設置条件で電波干渉が発生しないことを保証するものではありません。

ラジオやテレビの受信に対して本機器による有害な電波干渉が発生しているかどうかは、本機器電源の ON/OFF 操作を行うことで判断が可能です。以下の方法で電波干渉を解消することをおすすめします。

- ・ 受信アンテナの方向かその設置場所を変更する。
- ・ 本機器と受信機との距離を離す。
- ・ 販売店やラジオ／テレビ技術者に問い合わせる。

電磁環境両立性 (EMC)















電磁環境の両立性とは、本機器が電磁と静電の放出が存在する環境でも他の機器に電磁的に干渉することなく問題なく機能することを意味します。










注意！

RIDGID micro CA-350 検査カメラは、該当する EMC 基準のすべてに適合しています。

ただし、本機器が他の機器に干渉する可能性を排除するものではありません。

アイコン

	電池残量インジケーター 充電が十分にされた状態です。
	電池残量インジケーター 残量 25%以下の状態です。
	SD™ カード SD カードが本機器に挿入されている状態です。
	カメラ カメラモードで動作します。
	ビデオカメラ ビデオカメラモードで動作します。
	再生モード このボタンを選択すると、保存されている画像や動画を確認と消去することができます。
	メニュー この状態で選択ボタンを押すと、メニュー画面が表示されます。
	選択 ライブ画面で選択ボタンを押すと、再生画面が表示されます。
	戻る ライブ画面で戻るボタンを押すと、カメラ、またはビデオに切り換わります。 戻るを押すと、メニューと再生モードは取り消されます。
	LED の明るさ 左右の矢印キーを使って、LEDの明るさを調整できます。
	ズーム 上下の矢印キーを使ってズーム倍率を 1 ~ 2 倍に変更できます。
	保存 画像や動画がメモリーに保存されたことを示します。
	ごみ箱 確認後にデータを削除します。
	モード カメラモード、ビデオモードまたは再生モードを選択できます。

	時刻スタンプ ライブ画面の時間と日付を、表示または非表示するかを選択できます。
	表示言語 英語、フランス語、スペイン語、ドイツ語、イタリア語などから選択できます。
	時間 / 日付 時間と日付をこの画面で入力します。
	TV NTSC と PAL から TV OUT のビデオ方式を選択できます。
	ファームウェアの更新 最新ソフトウェアを使って、本機器を更新できます。
	スピーカー / マイク 動画の録画中や再生中に、スピーカー / マイクの ON/OFF を切り換えます。
	オートパワーオフ 最後のボタン操作から 5 分間、15 分間、または 60 分間経過した場合は自動的に電源が切れます。
	工場設定リセット 工場設定状態に戻ります。
	バージョン情報 ソフトウェアのバージョン情報を表示します。


本機器の組み立て



警告

本機器使用中のけがを軽減するため、下記の手順に従い適切に組み立ててください。

電池の交換および取り付け

本機器には電池を取り付けることが必要です。電池の残量インジケータが  になっているときは、電池の充電が必要です。また、液漏れを防ぐため、長期間の保管の前には電池を本機器から取り外してください。

1. 電池側面のつまみを押さえ、電池を引き抜きます。



図5 - 電池の取り外し / 取り付け

2. 電池の接点側から本機器に挿入します (図5)

AC アダプターの使用

本機器は、付属の AC アダプターを使用することもできます。

1. 右側にあるカバーを外します (図3)。
2. AC アダプターは乾いた手で接続してください。
3. アダプターのプラグは、「DC 12V」と表示されたポートに接続します。



図6 - AC アダプターを使用した電源供給

カメラヘッドケーブルアッセンブリやエクステンションケーブルの取り付け

本機器の使用には、カメラヘッドケーブルを本体ディスプレイユニット側に接続する必要があります。ケーブルのディスプレイ側への接続は、ケーブル側のキーとモニター側のスロットの位置が合っていることを確認して行ってください（図7）。

位置が合っていることを確認して、ノブを指で締めてしっかりと接続します。



図7 - ケーブルの接続

オプションのエクステンションケーブル（90cm および 180cm）を使用して、ケーブル長を9mまで伸ばすことが可能です。エクステンションケーブルの取り付けには、まずノブを緩めてカメラヘッドケーブルを取り外します。エクステンションケーブルアッセンブリを本体に上記に従って接続してください（図7）。カメラヘッドケーブルアッセンブリ側のキーをエクステンションケーブル側のスロットに合わせ、ノブを指で締め込んで接続します。

先端ツールの取り付け

3種類の先端ツール（ミラー、フック、マグネット）は、いずれも同様の方法でカメラヘッドに装着できます。

カメラヘッドを図8のように保持しながら、接続する先端ツールの半円部をカメラヘッドの平坦部にはめ込みます。先端ツールを1/4回転させて固定します。



図8 - 先端ツールの取り付け

SD™ カードの挿入

左側のカバーを開き（図4）、SDカード用スロットにアクセスできるようにします。SDカードの端子が手前を向き、また角の欠けた側が下に向いていることを確認してスロットに挿入してください（図9）。SDカードは一方方向にしか挿入できません。無理に押し込まないでください。SDカードが挿入されると、カードアイコンが保存可能な画像数と録画時間とともに画面左上に表示されます。



図9 - SDカードの挿入

操作前の点検



本機器を使用する前に必ず点検を行ってください。感電などの原因による大けがの危険を軽減し、ツールの破損を防止するため、点検の結果に問題があれば適切な措置を講じてください。

1. 電源が切れていることを確認してください。
2. 電池を取り外して、本機器と電池に破損がないか点検します。必要があれば、電池を交換してください。電池が破損したままで、本機器を使用しないでください。
3. 持っている手から本機器がすべり落ちないように、本機器に付いた油、グリース、ごみを拭い取ってください。
4. 部品に破損、磨耗、紛失、引っかかりがないか、また安全で正常な使用の障害になる状態がないか点検します。
5. カメラヘッドレンズに結露がないことを確認してください。故障を防ぐために、レンズ内部が結露している場合はカメラを使用しないでください。水分は必ず蒸発させてから使用してください。
6. ケーブルにひびや破損がないか、その全長を点検します。ケーブルが破損していると、本機器内部に水が入る場合があり、感電の危険が高まります。

7. 本体ハンドルユニット、エクステンションケーブル、カメラヘッドケーブルアッセンブリ間が確実に接続されていることを確認してください。ケーブル内部に水が入り込まないように、接続部はいずれも正しく組み立ててください。また、本機器が正しく組み立てられていることを確認してください。
8. 警告ラベルが貼付され、警告内容が読める状態になっていることを確認します (図 10)



図 10 - 警告ラベル

9. 点検作業で問題が見つかった場合は、修理を行うまで本機器を使用しないでください。
10. 電池の取り付けは乾いた手で行ってください。
11. 電源ボタンを 1 ~ 2 秒程度押します。カメラヘッドのランプが点灯して、スプラッシュ画面が表示されます。カメラの準備が完了すると、ライブ映像が画面に表示されます。画像が表示されない場合は、本説明書の「トラブルシューティング」を参照してください。
12. 電源ボタンを 1 ~ 2 秒程度押すと電源が切れます。

本機器と作業場所のセットアップ


警告





感電や可動部分に引き込まれたりすることなどによるけがの危険を軽減し、また本機器やシステムの破損を防ぐため、本機器と作業場所のセットアップは、以下の手順に従って行ってください。

1. 作業場所の点検

- ・十分な明るさがあること。
- ・引火性のある液体、発火のおそれのある気体、ほこりがないこと。これらが存在する場合は、物質を特定して状況が改善されるまで作業を開始しないでください。本機器は防爆処理されておらず、火花を発生させることがあります。
- ・作業場所が整理整頓されており、平坦でかつ乾燥していること
- ・足元に水がある状態で本機器を操作しないでください。

2. 検査しようとする場所が、本機器の使用に適しているか点検してください。

- ・検査場所への経路を確認します。 ϕ 17mm カメラヘッドが通過できる最小径はおよそ ϕ 19mm です。
- ・検査場所までの距離を測定します。エクステンションケーブルを使用することで、最長 9m まで距離を伸ばすことができます。
- ・ケーブルを急角度で曲げなければならぬような障害物がないか点検します。検査カメラのケーブル

を安全に曲げることのできるのは半径約 13cm までです。

- ・検査場所に供給されている電源の有無を確認します。ある場合は、感電の危険を軽減するため、その電源を切ってください。検査中に再び電源が入ることを防ぐため、電源の遮断を確認してください。
 - ・検査場所での液体の有無を確認します。ケーブルとカメラヘッドは深さ 3m まで防水処置が施されています。この深さを超えると、ケーブル内、カメラヘッド内に水が侵入し、感電や機器故障のおそれがあります。本体ディスプレイユニットにも防水処置 (IP54) がされていますが、水中には沈めないでください。
 - ・特に排水管内の検査では、化学薬品の有無を確認してください。化学薬品が存在する環境で本機器を操作する場合は、具体的な安全対策を理解しておくことが重要です。薬品の製造メーカーに問い合わせるなどして、化学物質による本機器の故障や劣化を防止してください。
 - ・検査場所とそこに設置されているものの温度を確認してください。本機器が正しく動作できる温度は 0 ~ 45℃ です。作業環境や接触するものがこの範囲を超える場合は故障の原因となります。
 - ・検査しようとする場所での可動部分の有無を確認してください。ある場合は、検査中に衣服や手指を引き込まれないように可動部分の電源を必ず切ってください。また、検査中に動き出さないように電源の遮断を確認してください。本機器が用途に合っていない場合、RIDGID では他の検査機器も販売しております。RIDGID 製品のリストは、製品カタログの他、<http://www.ridgid.jp> でもご覧いただけます。
3. 本機器の点検は確実に行ってください。
4. 用途に合った付属品を使用してください。

操作方法



1. 本機器と検査場所が適切にセットアップされ、検査場所には関係者以外がいないこと、また操作中の注意を妨げるようなものがないことを確認してください。
2. 電源ボタンを1～2秒程度押します。カメラヘッドのランプが点灯して、スプラッシュ画面が表示されます。この画面が表示されている間は、本機器が起動中であることを示しています。起動すると、画面が自動的にライブ映像に切り替わります。



図 11 - スプラッシュ画面
(注意：バージョンはファームウェア更新ごとに変更されます。)

ライブ画面

作業のほとんどは、ライブ画面で行うこととなります(図 12)。カメラが取り込んでいるライブ映像が画面に表示されます。この画面ではまた、ズーム機能を使用したり、LEDの明るさを調節したり、静止画像や動画撮影することが可能です。

画面上部のステータスバーはツールモード、ズーム、SDカードが挿入されている場合はカードアイコンと使用可能なメモリ、そしてスピーカー/マイクのON/OFFが表示されます。下部の情報バーには、時刻スタンプがONの場合は日付と時間が表示されます。



図 12 - ライブ画面

本機器の電源をONにした際の撮影モードはカメラモードです。メニューボタンを押すことでいつでもメニューを確認することができます。メニュー内容はライブ画面と重ねて表示されず、左右の矢印キー▶◀を使って、モード画面に切り替えることができます(図 13)。また上下キー▲▼ではメニュー項目が選べます。選択ボタン⏵を押して確定してください。



図 13 - モード選択の画面

- 時刻スタンプ、表示言語、時間 / 日付、TV OUT、ファームウェアの更新、スピーカー / マイク、オートオフ、工場設定リセットなどの設定が必要な場合は、「メニュー」の項目を参照してください。
- 本機器操作の準備を行います。正しく検査を実施するために、本機器のケーブルをあらかじめ曲げたりする必要があります。ケーブルの曲げ半径を 13cm 以下にしないでください。ケーブル破損の原因となります。暗所での検査には、カメラやケーブルを挿入する前に LED を点灯させてください。

ケーブルを押入したり、取り出す際には、過度な力を加えないでください。本機器や検査場所の破損の原因になります。ケーブルやカメラヘッドは検査目的だけに使用し、これらを使って周辺部を修正したり、検査経路や詰まり箇所を広げたりしないでください。本機器や検査場所の破損の原因になります。

画像の調整

LED の明るさ調整：左右の矢印キー ▶◀ を使ってライブ画面上で確認しながら、LED の明るさを調整することができます。明るさを示すインジケーターが画面に表示されます（図 14）。



図 14 - LED の明るさ調整

ズーム：本機器はデジタルズーム機能（2.0 倍）を備えています。ライブ映像表示中に上下の矢印キーを押すと、ズーム機能を使用できます。ズーム倍率を示すインジケーターが画面に表示されます（図 15）。





図 15 - ズームの調整


表示映像の回転：表示映像回転ボタン ⌚ を押すことで、表示される映像を反時計回りに 90 度ずつ回転することができます。

画像キャプチャ

静止画の撮影

ライブ画面の左上にカメラアイコン  が表示されていることを確認します。シャッターボタンを押すと画像を撮影します。保存アイコン  が画面に表示されます。保存アイコン表示は、静止画が内部メモリーまたはSDカードに保存中であることを示しています。

動画の録画

ライブ画面の左上にビデオカメラアイコン  が表示されていることを確認します。シャッターボタンを押すと、動画の録画が開始されます(図 16)。録画中はビデオモード・アイコン周辺に赤枠が点滅表示され、画面上部には録画時間が示されます。シャッターボタンを再度押すと録画を停止します。内部メモリーへの動画保存には数秒かかる場合があります。


本機器にはマイクとスピーカーが内蔵されており、音声付きの録画や動画再生が可能です。マイクとスピーカーの他に、付属の内蔵マイク付きヘッドホンを使用することもできます。ヘッドホンはカメラ右側のヘッドホン用ジャックに接続して使用してください。





5. 検査が完了したら、カメラヘッドとケーブルを検査場所からゆっくと引き抜いてください。



図 16 - 動画の録画面

メニュー

メニューボタン  を押すことでいつでもメニューを確認することができます。メニュー内容はライブ画面と重ねて表示されます。メニュー画面では、モードの変更や設定項目の入力が可能です。

設定画面は項目別にいくつかあります(図 17)。設定画面は左右の矢印キー   を使用して選択することが可能です。また設定項目の選択には上下キー   で行ってください。選択されている設定画面のアイコンは明るい赤枠で示されます。項目を選んだら、選択ボタンを押して設定を確定します。設定内容は変更時に自動的に保存されます。



メニューモードで戻るボタン  を押すと、前の画面またはライブ画面が表示されます。





図 17 - 設定画面

再生モード

1. ライブ画面で選択ボタン  を押すと、再生モードになります。再生する画像または動画のファイルを選択します。再生モードは保存ファイルとインターフェース接続されています。最後に保存したファイルがデフォルトファイルになります。
2. 保存されている画像はすべて確認でき、削除やファイル情報の表示も可能です。
3. 動画の場合もすべてが確認でき、一時停止、再開、削除が可能です。SDカードが挿入されていない時は、内部メモリーに保存されている画像と動画のみが再生可能です。





ファイルの削除

再生モード中でメニューボタン  を押すと、画像や動画を削除することができます。次に削除確認のメッセージが表示されます。選択されているアイコンは赤枠で囲まれます。ファイルは矢印キー  で選択してください。

時刻スタンプ

日付と時刻の表示 / 非表示を切り替えることができます。


表示言語

メニューから表示言語アイコン  を選んで、選択ボタンを押します。言語は上下の矢印キー   で選択でき、設定を保存するには選択ボタン  を押してください。

日付 / 時間

「日付設定」と「時間設定」で現在の日付と時間を設定します。日付 / 時間の表示方式は「日付フォーマット」と「時間フォーマット」で選択できます。


TV OUT

ビデオ方式にしたがって「NTSC」または「PAL」を選択し、TV OUT を使用可能な状態にします。画面が真っ暗になり、映像は外部画面に送信されます。ライブ映像を画面に表示する場合は、電源ボタン  を押して本機能を無効にすることができます。


ファームウェアの更新

ファームウェアの更新を選択し、最新版ソフトウェアを本機器にインストールします。ソフトウェアをSDカードに読み込ませ、本機器に挿入する必要があります。更新情報につきましては、<http://www.ridgid.jp> をご確認ください。



スピーカー

メニューからスピーカーアイコンを選んで、選択ボタン  を押します。上下の矢印キーで「ON」または「OFF」を選んで、ビデオ再生中のスピーカー使用 / 不使用を選択できます。

オートパワーオフ

オートパワーオフアイコンを選んで、選択ボタン  を押します。オートパワーオフ機能は無効にすることも可能です。最後のボタン操作から電源が自動的に切れる時間を、5分、15分、60分のいずれかから選択します。ビデオの録画中や再生中はこの機能は無効となりません。

工場設定リセット

リセットアイコンを選んで、選択ボタン  を押します。「Yes」を選んで設定がリセットされることを確認し、選択ボタン  を再度押します。工場設定の状態に本機器がリセットされます。

バージョン情報

バージョン情報アイコンを選択すると、本機器のファームウェアバージョンとソフトウェアの著作権に関する情報を表示できます。

画像をコンピューターに転送

電源が ON の状態で、USB ケーブルを使って、本機器をコンピューターに接続します。USB ケーブルで接続された画面の表示が本機器側の画面に表示されます。内部メモリーと（該当の場合）SD カードはコンピュータ上で別々のドライブとして表示され、カメラは通常の USB 接続機器として操作することができます。コンピュータ操作によるファイルのコピーや削除も可能です。

テレビに接続

付属の RCA ケーブルを使用することで、本機器をテレビなどのモニターに接続して映像を確認したり、録画することが可能です。

右側にあるカバーを外します（図 3）。RCA ケーブルを TV OUT ジャックに接続します。もう一方のケーブル端はテレビやモニターの VIDEO IN ジャックに接続してください。ビデオの出力方式（NTSL または PAL）が正しく設定されていることを確認してください。映像の表示には、使用するテレビやモニターで入力設定が必要になる場合があります。メニューから適切な TV OUT 方式を選択してください。

SeeSnake[®] 検査機器との使用

本機器はさまざまな SeeSnake 検査機器と組み合わせて使用でき、特にマイクロリール、マイクロドレン、ナノリールの検査システムと併用できるように設計されています。これら機器との併用時も、本説明書が記述している機能はすべて使用可能です。また、本機器は他の SeeSnake 検査機器とも映像確認と録画のみに併用できます。SeeSnake 検査機器と組み合わせて使用する場合は、カメラヘッドとエクステンションケーブルを取り外す必要があります。マイクロリール、マイクロドレン、ナノリールなどの機器との正しい接続や使用については、各取扱説明書を参照してください。とりわけリールやモニターなど、他の SeeSnake 検査機器の場合は、本機器を SeeSnake 側の VIDEO OUT ポートに接続するためにアダプターが必要になります。上記の方法で接続すると、本機器に映像を表示させて録画することができます。

検査機器（マイクロリール、マイクロドレン、ナノリール）と接続する場合は、本機器側のケーブルコネクターと接続用モジュールの位置をしっかりと合わせ、真っ直ぐ確実に接続してください（図 18）。



図 18 - カメラ接続プラグの取り付け

注意 /

損傷を防ぐため、接続プラグをねじり込まないでください。

ゾンデの位置探知

ゾンデ（インライン・トランスミッター）の制御には2つの方法があります。ゾンデキーがリールにある場合は、これをゾンデのON/OFF 切り替えに使用することができます。また、LEDの明るさをゼロにすることで、ゾンデをONにすることもできます。ゾンデの位置を確認した後、LEDを通常の明るさに戻して検査を続けます。SR-20、SR-60、スコート、ナビトラックⅡなどのRIDGID ロケーターを512Hzに設定すると、検査する配管の位置を確認することができます。

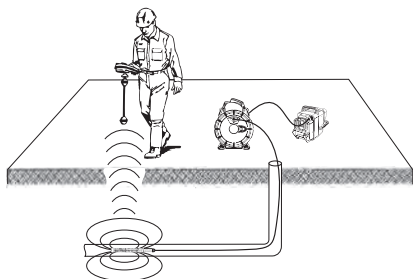


図 19 - リールゾンデの位置探知

ゾンデの位置確認には、ロケーターをONにし、ゾンデモードにしてください。ロケーターがゾンデを検知するまで、ゾンデがあると思われる方向をスキャンします。ゾンデが検知できれば、その後はロケーター表示を確認しながら正確な位置を見つけます。ゾンデの位置確認についての詳細は、ロケーターの取扱説明書を参照してください。

保守点検



清掃作業を行う前に、必ず電池を取り外してください。

清掃作業

- ・本機器の使用後は、中性洗剤を使って必ずカメラヘッドとケーブルの汚れを落としてください。
- ・画面は乾いたきれいな布で軽く拭いてください。強く拭かないでください。
- ・ケーブル接続部の清掃にはアルコールをしみ込ませた綿棒だけを使用してください。
- ・本体ディスプレイユニットは乾いたきれいな布で拭いてください。

リセット機能

本機器が機能しなくなったり、動作が停止した場合は、左側カバー下のリセットボタンを押してください（図4）。再起動すると正常に操作できる場合があります。

付属品



警告

重傷を負う危険が軽減するため、付属品は以下に記載するものなど、本機器用に設計、また推奨されたものだけを使用してください。他機との使用が可能な部品であっても、本機器と使用すると危険な場合があります。

本機器の付属品

部品番号

- | | |
|-------|---------------------------------|
| 37108 | 90cm エクステンションケーブル |
| 37113 | 180cm エクステンションケーブル |
| 37103 | φ 17mm カメラヘッドアッセンブリ |
| 37098 | φ 6mm イメージャー (長さ 1m) |
| 37093 | φ 6mm イメージャー (長さ 4m) |
| 37123 | 17mm 付属品パック(フック、マグネット、ミラー) |
| 36758 | AC アダプター |
| 40623 | マイク付きヘッドホン |
| 55213 | 充電器 (RBC-121) |
| 44818 | コード |
| 55183 | リチウムイオン電池 (BR-1225) (12V 2.5Ah) |

本機器付属品の詳細については、RIDGID 製品のカタログやウェブサイト (<http://www.ridgid.jp>) をご覧ください。

保管

本機器は温度 -20℃～ 60℃、RH (相対湿度) 15%～ 85%の安全で乾燥した場所に保管してください。本機器は子供や本機器の取り扱いに詳しくない人の手の届かない場所に安全に保管してください。長期間の保管や輸送の場合は、液漏れを防ぐため、あらかじめ電池を取り外してください。

点検と修理



警告

誤った方法で点検や修理を行うと本機器の操作安全性が損なわれます。

本機器の点検や修理は、必ず弊社が承認したサービスセンターにご依頼ください。

お近くのリッジ・サービスセンターや点検、修理に関するご質問は、販売店にお問い合わせください。

日本エマソン株式会社 リッジ事業部

〒 105-0012
東京都港区芝大門 1-2-1
大門 KS ビル 5F
TEL : (03)5403-2951 (代)
FAX : (03)4496-4286
(祝祭日を除く月曜日から金曜日
9:00 ~ 17:00)
メールアドレス: Ridgid@emerson.co.jp
<http://www.ridgid.jp>

修理品は下記まで送付をお願い致します。

正規修理代行店

コア・エレクトロニックシステム
リジッド製品修理センター

〒224-0026

神奈川県横浜市都築区南山田町 4105

株式会社コア・エレクトロニックシステム
リジッド修理センター

TEL : (045)534-8243

FAX : (045)624-9123

廃棄

本機器の部品にはリサイクルが可能な貴重物質が含まれています。お近くのリサイクル専門業者にお問い合わせください。部品の廃棄は各規制に従って行ってください。さらに詳しくは、廃棄処理機関にお問い合わせください。



EC 加盟国：電気機器を家庭ごみと一っしょに廃棄しないでください！

電気電子機器の廃棄に関する欧州指針 (2012/19/EU) および各加盟国の規制は、使用できなくなった電気機器は環境に配慮した方法で個別に収集して廃棄することを定めています。

トラブルシューティングガイド

症状	考えられる理由	解決方法
ディスプレイユニットの電源は入っているが、画像が表示されない。	ケーブルがしっかり接続されていません。	ケーブルの接続状態を確認し、必要なら清掃を行ってください。再接続してください。
	カメラヘッドが損傷している。	カメラケーブルを交換してください。
最大の光度に設定してもカメラヘッドのLEDが暗く、表示される映像が黒と白に変化する。 しばらく経過するとディスプレイの電源が切れる。	カメラヘッドが汚れている。	カメラヘッドを目視して、汚れがないことを確認してください。
	電池残量が低下しています。	充電済み電池と交換してください。
電源が入らない。	電池残量がありません。	充電済み電池と交換してください。
	本体ユニットをリセットする必要があります。	本体ユニットをリセットしてください。「保守点検」を参照してください。

保証や修理について

保証期間：

保証は製品のご購入日から1年間とします。また、ご購入時の領収書は大切に保存してください。保証修理時に必要となります。

保証の範囲：

本機器の製造上および、材料に欠陥があった場合のみ保証の対象となります。

保証の適用対象外の事項について：

誤用、濫用、通常の摩耗や亀裂による故障は、本保証の対象に含まれません。また、消耗品等の自然消耗、劣化などの理由による交換や修理は対象外となります。弊社は、本機器の故障、又はその使用によって生じた、付随的損害または間接的損害に対する一切の責任を負いません。

ケーブル、先端ツール、各種アクセサリ類は消耗品等に含まれますので、交換や修理は保証の対象外となります。

保証対象：

製造または材料の欠陥以外の理由で本機器が使用不能になったときには、保証の適用は終了します。

保証や修理を受けるときには：

本機器をご購入いただいた販売店にお持ちください。または、運賃前払いにて弊社商品センターに発送してください。また、修理内容にかかわらず返送時の運賃はお客様のご負担となります。

保証や修理方法：

保証や修理対象の製品は、弊社の選択により、修理または交換して返送いたします。保証対象外の製品については、有償にて修理をいたします。

保証の適用について：

弊社に代わって、販売店、代理店などが本保証を変更したり、別の保証を提供したりすることはありません。

999-995-087.07
11/2017 REV.A