

モニタ付工業用内視鏡 MIS-5510G

この度は、モニタ付工業用内視鏡をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。ご使用に際し、本説明書を最後までお読み頂き、正しい使い方で末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。



動画も静止画もSDカードに保存し、パソコンで再生できる

- モニタ一体型でリアルタイムに映像を確認
- カメラ防水・防塵はIP66相当
- 45°側視アダプタ交換で直角方向も確認
- USBケーブルでパソコンに接続・転送
- 映像出力端子でテレビ画面などに接続
- ミラーステアリング（鏡像表示）機能で鏡面画像も確認できる

仕様

用 途	映像の表示・記録
記 憶 媒 体	SDカード(4GB以下)
インターフェース	mini USB1.1 コンポジット出力 (NTSC/PAL)
ファイル形式	静止画：JPEG形式（解像度：640×480画素） 動 画：AVI形式（解像度：640×480画素）
ディスプレイ	デジタルタイプ3.5インチLCD
標準記録容量 ※2GB SDカードの場合	静止画：約25,000枚 動 画：約1時間10分
カメラケーブル	φ5.5mm×1mセミハードチューブ※先端はφ6mm
カメラ防塵・防水	IP66相当
カメラ 視 野 角	約67°
カメラ焦点深度	約20～50mm
カ メ ラ 照 明	白色LED×4個（調光機能付）
電 源	DC5V
電 池	専用リチウムイオン電池※標準使用時間：約3時間
動作温度範囲	-10～60°C
本 体 尺 法	約210×100×45 mm
質 量（標準使用状態）	約410g（本体+カメラケーブル+電池）

■ご使用にあたって

【ご使用前】

- 本器は精密機器ですので、操作中や持ち運びの際、本体への衝撃や過大な圧力を加えないように、取り扱いには十分注意をしてください。
- 初めてお使いになる場合、ACアダプタを接続して電池を満充電にしてからご使用ください。電池の残量が空の状態で電源を入れても、正常に動作しない場合があります。
- 使用前に、カメラ・ケーブルに破損などが無いか確認してください。
- 本体にカメラケーブルを取り付ける際は確実に固定リングを締め、ゆるんだ状態で使用しないでください。

【ご使用中】

- 直射日光下でのご使用はおやめください。
- ケーブルを無理に曲げないでください。
- 使用中、ケーブル先端が熱くなりますのでご注意ください。
- 静止画や動画の撮影中にSDカードを取り出すとデータが破損する恐れがあります。必ず電源をOFFにしてからSDカードを取り外してください。
- オイルタンク内など、危険な環境の中で使用しないでください。
- 磁気や電磁波が発生する場所からは、できるだけ離れて使用してください。記録データの破損や、画像がゆがむ可能性があります。
- 本製品の用途以外のご使用はおやめください。
- 本製品を航空機内や医療現場では使用しないでください。

【ご使用後】

- 本器の内部を分解しないでください。破損・故障の原因になる場合あります。
- 本器外観の清掃に化学薬品を使用しないでください。
- カメラ・レンズ面に汚れ、指紋などをつけないようご注意ください。
カメラ・レンズ面の清掃は綿棒にアルコールをしみ込ませたもので軽く拭く程度にしてください。
- モニタの汚れは、クリーニングクロスで軽く拭き取ってください。
- モニタを強く押さないでください。画面にムラが生じたり、故障の原因になります。
- モニタは高精度管理をしておりますが、性質上、画面上に黒い点や、常時点灯している点が現われる場合があります。これは故障ではありません。これらの点は、画像には記録されませんので、そのままご使用ください。
- 保守部品及びオプションアイテムは、必ず純正品をご使用ください。純正品の使用は、故障の原因になります。
- 使用しない時は専用ケースに収納し、湿気が少なく、カビが発生しにくい場所に保管してください。
カメラケーブルを巻いて収納する場合は、巻きの直径が15cm以上になるように収納してください。同様に、別売品2mでは直径16cm以上、3mでは17cm以上を保ち収納してください。

■トラブルと対応

Q. 電源を入れてもモニタに映像が映らない場合。

A. 電池の残量が少なくなっている可能性があります。電池を充電するか、ACアダプタを接続してご使用ください。

Q. 電源を入れた後、オープニングロゴは表示されるが、その後何も映らない。

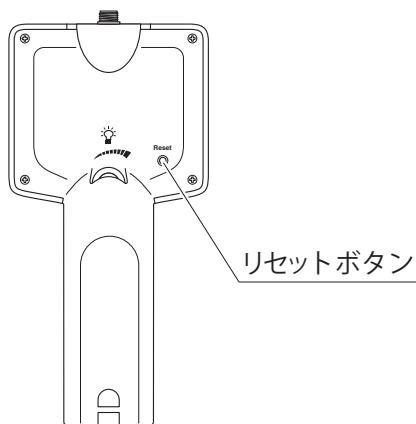
A. 各部（カメラケーブルなど）の接続を確認してください。

Q. 静止画や動画を撮影することができない。

A. SDカードが挿入されていないと、静止画や動画を撮影することができません。また不適切なSDカードを使用している場合、静止画や動画が保存できません。

Q. 本器使用中に、誤作動及び、動作の停止（フリーズ）が起きた。

A. 本体背面にあるリセットボタンを、細い棒のようなもので押してください。システムが自動で再起動します。

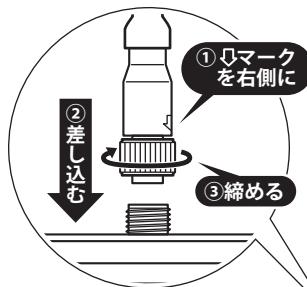


(背面)

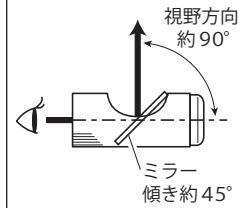
■梱包内容の確認・本体の組み立て

開梱後、下記の物が揃っているか確認し、使用状況に合わせ必要なケーブル等を本体に取り付けてください。

● φ5.5mm×1mセミハードチューブカメラ



● φ5.5mm用 45°側視アダプタ



φ5mmカメラ先端をねじってはずし、側視アダプタを取り付けることで、視野方向を変えることができます。

● SDカード (4GB)

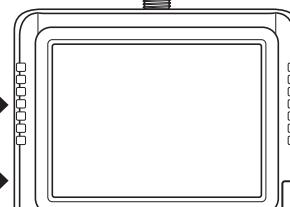


SDカード
ジャックへ

差し込む

映像出力
端子へ

差し込む



USB端子へ

差し込む

● USBケーブル

電源接続ジャックへ
差し込む

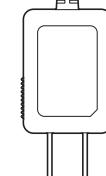
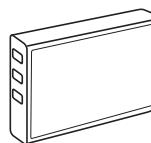
● 3.5mmジャッキー コンポジット端子 変換ケーブル



● 本体

● ACアダプタ (コード長: 1.8m)

● リチウムイオン 電池×2

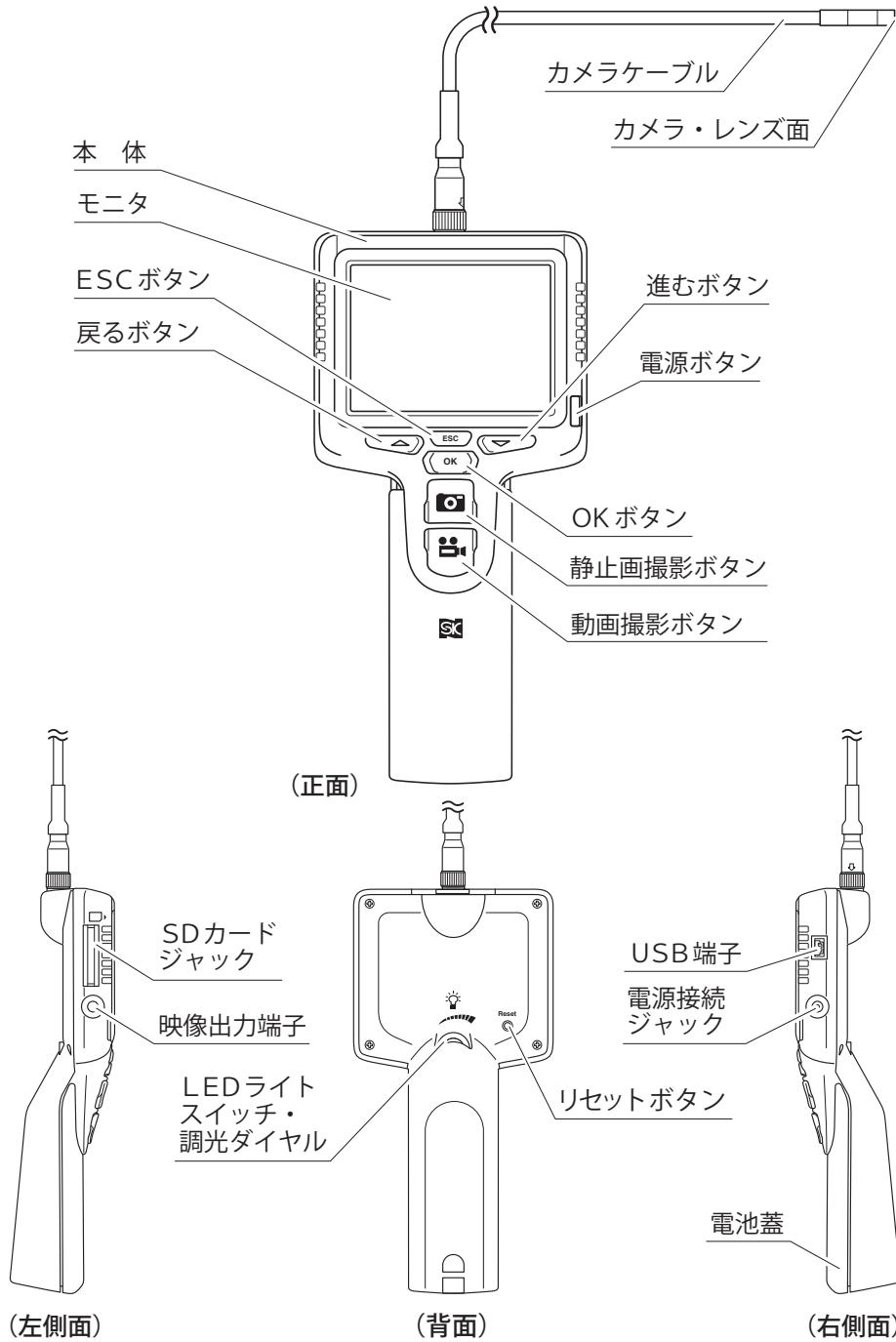


■その他付属品

- 綿棒(2本)
- 取扱説明書
- 収納ケース

※付属品が不足している場合は使用せず、販売店または発売元までご連絡ください。
またコード、プラグなども差し込まず、不足部品が揃ってから使用してください。

■各部の名称



■電源のセット方法

※各部の名称はP5をご参照ください。

■ACアダプタ接続で使用する場合

- ①ACアダプタを、本体右側面の電源接続ジャックへ差し込む。
(奥まで差し込まれなくとも構いませんので、無理に押し込まないでください。)
- ②電源を接続してください。電源ボタンの赤色が点灯、青色が点滅します。

■リチウムイオン電池で使用する場合

【リチウムイオン電池のセット】

- ①図のように、電池蓋のボタンを押しながら電池蓋を開きます。
- ②電池のラベル貼付面を表にし、本体と電池端子の位置を正しくセットしてください。
- ③電池蓋を元通りに装着してください。

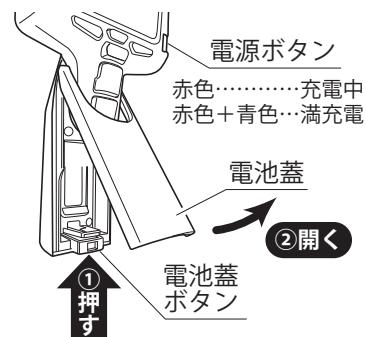
【リチウムイオン電池の充電】

- ※電池をセットした状態で、ACアダプタ接続をすると、電源ボタンの赤色が点灯し充電が開始されます。満充電時は赤色+青色が点灯します。
- ※充電中に電源をONにして(→P7)作業を行うと、充電に時間がかかります。

△ご注意 電池は必ず、付属のリチウムイオン電池をお使いください。

USBケーブルによる充電は、

■使用方法【パソコンとの接続】P9



■モード概要と各ボタンの機能

※各部の名称はP5をご参照ください。

本器には3種類のモードがあり、各ボタンはモードによって押した時の機能が異なります。

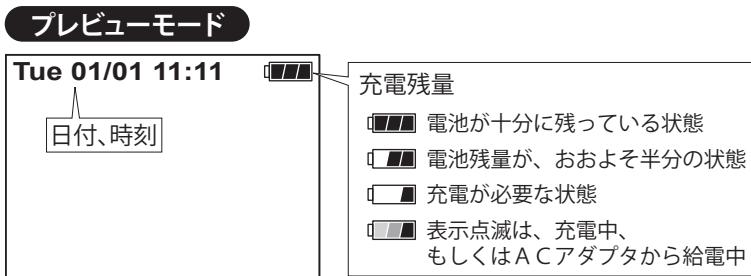
ボタン	プレビューモード	再生モード	メニュー モード
	現在のライブ映像の表示、静止画・動画の撮影を行う	メモリーカードに保存した静止画・動画の再生を行う	各種設定などを行う
戻る/進むボタン 	撮影済静止画、または動画の再生	保存データの選択	メニュー項目の選択
OKボタン 	メニュー画面の表示	保存データの削除	選択したメニュー項目の確定
ESCボタン 	再生モードの表示 ※SDカード挿入時のみ	プレビューモードと再生モードの切替	プレビューモードへ戻る
静止画撮影ボタン 	静止画の撮影	プレビューモードと再生モードの切替	ソフトウェアバージョンの表示
動画撮影ボタン 	動画の撮影開始/停止	動画選択時に再生/一時停止	プレビューモードへ戻る

■使用方法 ①

※各部の名称はP5をご参照ください。

■電源ON

- ①P4 「■本体の組み立て」をご参照いただき、Φ5.5mm×1mセミハードチューブカメラ、その他必要なケーブル等を取り付けてください。
- ②P6 「■電源のセット方法」をご参照いただき、任意の電源をセットしてください。
- ③電源ボタンを長押しします。
ACアダプタ電源…赤色+青色、リチウムイオン電池…黄色が点灯します。
モニタに「」とオープニングロゴが表示された後、プレビュー モードになります。（カメラの映像が表示されます。）
- ④ケーブル先端カメラのキャップを外し、見たい箇所へケーブル先端を差し込んで使用してください。
※画面が明るすぎる、もしくは暗すぎる場合は、調光ダイヤルを回して明るさを調節してください。



■電源OFF

電源ONの状態で、電源ボタンを押すと電源OFFになります。

ご使用前に

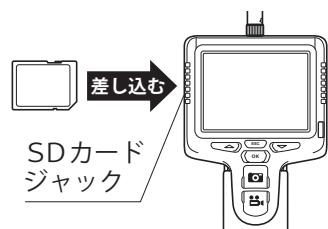
●メニュー モードの表示言語の設定

初期設定では、メニュー モードの表示言語が英語に設定されています。
任意の言語に設定してからご使用ください。
(※本取扱説明書では日本語に設定した場合について記載しています。)

- ①電源をONしてください。
- ②OKボタンを押してください。
- ③「MENU」が表示されます。
戻るボタン△、進むボタン▽を押して「Language」を選択し、OKボタンで確定してください。
- ④任意の言語を選択し、OKボタンで確定してください。
モニタの表示言語が変更されます。

■ SDカードを使用する

静止画・動画の撮影には、SDカードが必要です。
付属、もしくは市販のSDカードを本体左側面のSDカードジャックに「カチッ」と音がするまで差し込んでください。
※再度「カチッ」と音がするまで押し込むとSDカードが飛び出し、抜き出すことができるようになります。



※静止画及び動画のファイルには、共通の通し番号が割り当てられます。

静止画のファイル名→「IMG□□□□□.JPG」

動画のファイル名→「MOV□□□□□.AVI」

※SDカードのフォルダ配置



■ 静止画の撮影

プレビューモードで、**静止画撮影ボタン** を押してください。静止画が撮影され、SDカード内に保存されます。

※モニタがメニュー mode になっている場合は、ESCボタンを押してプレビューモードにしてください。

■ 動画の撮影

- ① プレビューモードで、**動画撮影ボタン** を押してください。動画撮影が始まります。
- ② 再度**動画撮影ボタン** を押すと、動画撮影が終了し、SDカード内に保存されます。

※モニタがメニュー mode になっている場合は、ESCボタンを押してプレビューモードにしてください。

■ 撮影した静止画の再生

- ① プレビューモードで、**ESCボタン** を押してください。再生モードになり、直前に撮影された静止画（もしくは動画のサムネール）が表示されます。
- ② 戻るボタン△、進むボタン▽で SDカードに保存された静止画を表示することができます。
- ③ **ESCボタン** を押すと、プレビューモードに戻ります。

再生モード

2019/01/01 11:11:11

IMG00001 2019/01/01 10:11:11

01% SDカード使用量

※「SDカード使用量」は、再生モード変更時に数秒間表示され、消灯します。

■撮影した動画の再生

- ①プレビューモードで、**ESCボタン**を押してください。再生モードになり、直前に撮影された動画（もしくは静止画）が表示されます。
- ②戻るボタン△、進むボタン▽でSDカードに保存された動画のサムネールを選択して表示し、**動画撮影ボタン**を押すと動画の再生が始まります。
- ③再度、**動画撮影ボタン**または静止画撮影ボタンを押すと、一時停止します。
- ④**ESCボタン**を押すと、プレビューモードに戻ります。

■テレビ（外部モニタ）への表示出力

本器モニタの表示を、テレビ（外部モニタ）へ切り替えて出力することができます。

【接続】

- ①テレビ（外部モニタ）に入力端子があることを確認してください。
- ②付属の3.5mmジャックーコンポジット端子変換ケーブルを本器の映像出力端子へ差し込みます。（→P4図）
- ③市販のビデオ出力ケーブルを使い、本器接続コンポジット端子と、テレビ（外部モニタ）を接続してください。

【ビデオ出力ケーブル接続時の表示切り替え】

- ①**OKボタン**を押し、本器モニタにメニュー モード一覧を表示してください。
- ②「ビデオ出力」が選択されているので**OKボタン**を押し確定してください。
映像の出力が、本体モニタからテレビ（外部モニタ）に切り替わります。

※再度①～②の操作を繰り返すごとに出力先が切り替わります。

映像出力の設定をするには **■メニュー モード【ビデオフォーマット】P10**

■保存データの削除

- ①P8、9『撮影した静止画・動画の再生』の手順で、削除したいデータをモニタに表示してください。
- ②**OKボタン**を押してください。「削除」画面が表示されます。
- ③戻るボタン△、進むボタン▽で「yes」を選択し、**OKボタン**を押してください。選択したデータが削除されます。

すべての保存データを削除するには **■メニュー モード【すべて削除】P11**

■パソコンとの接続

本器とパソコン（Windows XP、Vista、7対応）を付属のUSBケーブルで接続する（→P4図）ことにより、以下の機能を使うことができます。

- USB給電による充電
- パソコン上で本器をリムーバブルディスクとして認識し、SDカードに保存されたデータを直接パソコンへ読み込むことができます。

■使用方法【SDカードを使用する】P8

■メニュー モード (各メニューの設定) ① ※各部の名称はP5をご参照ください。

プレビューモードでOKボタンを押すと、メニュー モードが表示されます。

メニュー モード



メニュー画面

下記の設定を行うことができます。

- | | |
|------------|------------|
| ・ビデオ出力 | ・すべて削除 |
| ・ビデオフォーマット | ・自動電源オフ |
| ・日付/時刻合わせ | ・ミラーステアリング |
| ・言語 | (鏡像表示) |

【メニュー モードでのボタンの基本機能】

戻るボタン 進むボタン	OKボタン	ESCボタン	静止画撮影 ボタン	動画撮影 ボタン
メニュー項目 の選択	選択した メニュー項目 の確定	プレビュ ー モードへ戻る	ソフトウェア バージョンの 表示	プレビュ ー モードへ戻る

■ビデオ出力

■使用方法【テレビ(外部モニタ)への表示出力】P9

■ビデオフォーマット 〈映像出力の設定をします。〉

- ①プレビューモードでOKボタンを押し、メニュー モードを表示してください。
- ②「ビデオフォーマット」を選択、OKボタンで確定してください。
- ③日本国内のテレビ(外部モニタ)を使用する場合は、「NTSC」を選択してOKボタンで確定します。
- ④「FACTORY SETUP」画面が表示され、明るさやコントラストなどの設定をすることができます。数値の変更が不要であればOKボタンで確定します。

BRIGHTNESS … 明るさ	SATURATION … 彩度
CONTRAST …… コントラスト	DEFAULT …… 初期設定に戻す
HUE ……………… 色調	

- ⑤数値を変更したい場合は、変更したい項目を選択し、OKボタンで確定します。
- ⑥数値変更画面が表示されますので、戻るボタン△ 進むボタン◀で数値を変更し、OKボタンで確定してください。

■メニュー モード（各メニューの設定）② ※各部の名称はP5をご参照ください。

■日付/時刻合わせ 〈日付と時刻を設定します。〉

- ①プレビューモードで**OKボタン**を押し、メニュー モードを表示してください。
- ②「日付/時刻合わせ」を選択、**OKボタン**で確定してください。
- ③「時刻合わせ」画面が表示されます。設定したい項目を、**戻るボタン**△ **進むボタン**▽で選択し、**静止画撮影ボタン**○と**動画撮影ボタン**●で数値を変更を繰り返し、日時を正しく表示してください。
- ④**OKボタン**を押し、設定を確定してください。

■言語 〈メニュー モードの表示言語を設定します。〉

- ①プレビューモードで**OKボタン**を押し、メニュー モードを表示してください。
- ②「言語」を選択、**OKボタン**で確定してください。
- ③任意の言語を選択し、**OKボタン**で確定してください。

■すべて削除 〈SDカードに保存されているデータを、全て削除することができます。〉

- ①プレビューモードで**OKボタン**を押し、メニュー モードを表示してください。
- ②「すべて削除」を選択、**OKボタン**で確定してください。
- ③「すべて削除」画面が表示されます。
「YES」を選択し、**OKボタン**で確定してください。
SDカードに保存されているデータが全て削除されます。

■自動電源オフ 〈自動電源オフの設定とその時間を設定できます。〉

- ①プレビューモードで**OKボタン**を押し、メニュー モードを表示してください。
- ②「自動電源オフ」を選択、**OKボタン**で確定してください。
- ③「自動電源オフ」画面が表示されます。
解除、もしくは任意の自動電源オフまでの時間（5・10・15・30分）を選択し、**OKボタン**で確定してください。

■ミラーステアリング（鏡像表示）

〈画像を左右反転した、鏡像を表示することができます。側視アダプタ使用時に便利です。〉

- ①プレビューモードで**OKボタン**を押し、メニュー モードを表示してください。
- ②「ミラーステアリング」を選択、**OKボタン**で確定してください。
- ③画像が左右反転した状態で表示されます。
※通常、モニター右上に表示される電源マーク■■が、ミラーステアリング時には左右反転した状態で左上に表示されます。
- ④ミラーステアリングを解除するには、メニューから再度「ミラーステアリング」を選択してください。

■別売品について

別売品をお求めの際は、本製品をご購入の販売店または発売元までご用命ください。

●MIS用オプションカメラ

本製品対応のオプションカメラ単品（IP66相当）

■材質 ϕ 3.9モデル：プラスチックケーブル

ϕ 5.5モデル：ステンレスケーブル

■特長 ϕ 3.9モデル：細径のしなやかなケーブルで、狭い箇所の観察に最適です。

ϕ 5.5モデル：高剛性のステンレスケーブルにより、厳しい環境に適しています。

品番	仕様	ケーブルタイプ	画素数	解像度(pixcel)	焦点深度(mm)			
C-MIS-3910G	ϕ 3.9mm×1m	ソフトチューブ	30万	640×480	約20～50			
C-MIS-3920G	ϕ 3.9mm×2m							
C-MIS-3930G	ϕ 3.9mm×3m							
C-MIS-5510G	ϕ 5.5mm×1m	セミハードチューブ						
C-MIS-5520G	ϕ 5.5mm×2m							
C-MIS-5530G	ϕ 5.5mm×3m							

●MIS用側視アダプタ

本製品対応の側視アダプタ

■材質 銅・メッキ仕上（ミラー以外）

■特長 ϕ 5.5カメラの先端に取り付けることで、視野方向を変えることができます。

品番	ミラーの傾き	視野方向	質量
SV-MIS-35G	約35°	約70°	約2g
SV-MIS-60G	約60°	約120°	

●MIS用リチウムイオン電池

本製品対応の交換用リチウムイオン電池

品番	定格電圧	定格容量	質量
B-MIS-37G	DC3.7V	1,880mAh	約42g

■修理の際は

- 正常に作動しない場合や、不明な点がございましたらお買い上げの販売店または、発売元までご連絡ください。
- お問い合わせや、ご連絡が無いまま直接発売元に修理品などを送付されても処理、対応ができない場合がありますのでご了承ください。

発売元  新潟精機株式会社

〒955-0055 新潟県三条市塙野目6丁目15番22号

☎ (0256)31-5660(代) FAX(0256)39-7730

URL <http://www.niigataseiki.co.jp>

E171-K1

1901