

REX

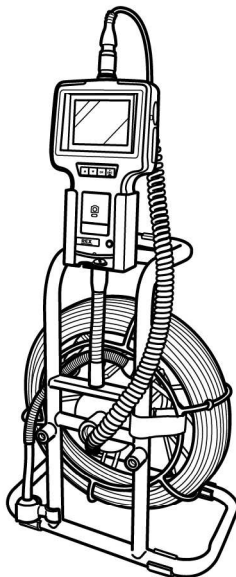
管内カメラ

50/60Hz

G ラインスコープ 2820

GLS2820

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、けが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り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	3
Gラインスコープ GLS2820 の使用上のご注意	6
保証・用途・免責について	7
各部の名称・標準付属品	8
用途・標準仕様	9
作業前の準備	10
作業手順	12
モニタ本体の操作詳細	16
日常の点検・手入れ	21
トラブルシューティング	25
修理をご依頼のときは	26

⚠ 警告 , **⚠ 注意** , の意味について

この取扱説明書では、注意事項を **⚠ 警告** と **⚠ 注意** に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

⚠ 警告 : 誤った取り扱いをした時に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

⚠ 注意 : 誤った取り扱いをした時に、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および、物的損害のみの発生が想定される内容を示します。

なお、「**⚠ 注意**」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要は内容を記載しているので必ず守ってください。

- ・この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、速やかに当社の代理店・販売店にご注文ください。
- ・品質・性能向上あるいは安全上、予告なく使用部品や仕様の変更を行う場合があります。その際には本書の内容および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、あらかじめご了承ください。

警 告

- ①異常な臭いがしたり、加熱、発煙した場合はただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜いてください。
 - ・そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因になります。お買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対にやめください。
- ②画面が映らない、などの故障状態になった場合は、ただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜いてください。
 - ・そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因になります。お買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対にやめください。
- ③万一、内部に水、異物などが入った場合は、ただちに電源スイッチを切り、電源コンセントからプラグを抜いてください。
 - ・そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因になります。お買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対にやめください。
- ④万一、本機を落としたり、筐体を破損した場合は電源スイッチを切り電源コンセントからプラグを抜いてください。
 - ・そのまま使用すると、火災・感電・故障の原因になります。お買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですので絶対にやめください。
- ⑤ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
 - ・感電の原因となります。
- ⑥お客様ご自身で本機を分解・修理・改造はしないでください。
 - ・故障誤動作し事故の原因になります。修理はお買い求めの販売店または弊社営業所にご依頼ください。
- ⑦指定電圧以外は使用しないでください。
 - ・火災・感電の原因になります（電源入力：AC アダプタは AC100V ～ AC240V）
- ⑧引火性のある雰囲気（ガス管検査など）、油煙や湯気が当たるような場所、ほこりの多い場所での使用や設置はしないでください。
 - ・防爆仕様ではありませんので、引火・爆発・感電・発熱などの原因になります。
- ⑨本機の上に花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品は水の入った容器、または小さな金属類を置かないでください。
 - ・こぼれたり、中に入った場合、火災・感電の原因になります。
- ⑩本機の開口部に金属類や燃えやすいものなどの異物を差し込んだり、落としたりしないでください。
 - ・火災・感電の原因になります。

安全にご使用いただくために

警 告

- ⑪電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたり、重い物を乗せたり、加熱したりしないでください。
 - ・電源コードが破損し、火災・感電の原因になります。電源コードが傷んだらお買い求めの販売店または弊社営業所に修理をご依頼ください。
- ⑫モニタ本体の裏蓋、カバー類は外さないでください。
 - ・感電の原因になります。内部の点検・調整・修理はお買い求めの販売店または弊社営業所にご依頼ください。
- ⑬雷が鳴り出したら、本体や電源プラグには触れないでください。
 - ・感電の原因になります。
- ⑭お手入れの際や長時間本機をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
 - ・火災・感電の原因になります。
- ⑮機器間を接続する場合、電源スイッチが切れていることを確認してください。
 - ・感電の原因になります。
- ⑯電源プラグをコンセントから抜くときは、コードを引っ張らないでください。
 - ・コードが破損し火災・感電の原因になります。
- ⑰本機や電源コードを熱器具に近づけないでください。
 - ・やけど、変形の原因になるほか、スイッチや電源コードの被覆がとけて、火災・感電の原因になります。
- ⑱お手入れの際は、ベンジン、シンナーなどは使用しないでください。
 - ・異常・故障を発見できずに、火災の原因になります。
- ⑲ 1年に一度程度の機器点検を受けて下さい（有償修理）
 - ・異常・故障を発見できずに、火災の原因になります。
- ⑳ケーブルの引き出し、巻き取りは乱暴に行わないでください。
 - ・ケーブルの破損の原因になるほか、ケーブルドラムに手が巻き込まれ思わぬけがの原因になります。
- ㉑ケーブルの抜き差しを行う場合、本機の電源が切れていることを確認してください。
 - ・感電や、思わぬけがの原因になります。
- ㉒暑い場所（+40℃以上）や直射日光の当たる場所では使用しないでください。
 - ・内部温度が上昇し、焼損・火災の原因になることがあります。



警 告

- ②③移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜き、外部の接続コードを外してから行ってください。
 - ・そのまま移動するとコードに傷がつき、火災・感電の原因になります。
- ②④本機の上に乗らないでください。
 - ・本機が破損するばかりではなく、動いたり、倒れたり、壊れたりして、けがの原因になります。
- ②⑤ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。
 - ・落ちたり、倒れたりして、けがの原因になります。
- ②⑥配管などで 40℃を超える湯の中には挿入しないでください。
 - ・カメラヘッドが高温になると破損の原因になります。
- ②⑦寒い所から暖かい所へ持ち込んだときに、本体の表面に結露したりモニタ画面が曇る場合があります。
 - ・そのような場合には使用せずに1時間以上放置して、乾燥するのを待ってください。
- ②⑧疲れているとき、酒を飲んだとき、病気や薬物の影響、その他の理由により作業に集中できないときはご使用にならないでください。

Gラインスコープ GLS2820 の使用上のご注意

警 告

- ①カメラヘッドのレンズ側を、太陽や強烈なライトなどに絶対に向けないでください。直射光が入ると撮像素子を傷めることになります。
- ②本機を使用できる温度範囲は、0～+55℃です。この範囲をこえてご使用にならないようお願いします。特に夏場の直射日光下でのご使用は、作業が長時間となりますと非常に高温になり、機器の寿命を縮める原因になります。日陰に置くなどして、できるだけ温度が上昇しないように心がけてください。
- ③カメラのケーブルにはパイプへの押し込み性の向上のために FRP ロッドが挿入されています。作業の際には乱暴に扱わず、できるだけゆっくりとケーブルの送り、巻き取りを行ってください。乱暴に扱いますとケーブル内の FRP ロッドが折れ、ケーブルが破損することがあります。
- ④液晶モニタは低温で使用すると暗くなりますが異常ではありません。しばらくすると正常な明るさになります。低温で繰り返し使用しますと、液晶の寿命が縮むことがあります。
- ⑤パイプのエルボ部貫通時にカメラヘッドが引っかかった場合には、無理に押したり引いたりせず、カメラケーブルをねじりながら徐々に押す（引く）ようにしてください。無理に行くとケーブルの接続部が損傷する場合があります。
- ⑥本機のモニタ本体部および A C アダプタは防水・防塵構造ではありません。またケーブルドラムもある程度の保護は講じてありますが雨天時に屋外に放置したり、大量の水しぶきがかかる場所などでの使用には対応しておりません。特に A C アダプタへの水のかかりには、十分ご注意ください。お使いの際には、天候周囲条件ご注意ください。
- ⑦電源スイッチの入／切動作を速く行った場合、液晶モニタの画像が乱れる場合があります。この場合には電源を一旦切り、ゆっくり再投入してください。
- ⑧夏期の直射日光が当たる車内に本機を放置しないでください。モニタ本体、ケーブルドラム、ケーブル、その他が変形・変質することがあります。車内に放置する場合には、必ず箱に入れるかカバーを掛けるようにしてください。
- ⑨回転部とフレームの間に手を入れないでください。挟まれて負傷する恐れがあります。
- ⑩カメラヘッド部には手を触れないでください。高温のためやけどの恐れがあります。
- ⑪カメラヘッド部前面のカバーガラスに強い衝撃を与えないでください。カバーガラスが破損する場合があります。

保証について

- 本機の保証期限は、ご購入後 12 ヶ月です。
- 設計、製造上の原因による（使用者の起因しない）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します。なお、死傷者の過失や天災などの設計・製造に起因しない故障不具合については上記の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いては、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します。

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致します。
 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。
- 本機は、使用される条件が多様なため、その装置・機器への適合性の決定は装置・機器の設計者または使用を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。この装置・機器の性能・安全性は、装置・機器への適合性を決定されたお客様において保証してください。
- 本機は、人の生命に直接関わる装置（※1）や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（※2）などの制御に使用するよう設計・製造されたものではないため、それらの用途に使用しないでください。

（※1）：人の生命に直接関わる装置とは、次のものをさします。

- ・生命維持装置や手術室用機器などの医療機器
- ・有毒ガスなどの排ガス、排煙装置
- ・消防法、建築基準法などの各種法令により設置が義務づけられている装置
- ・上記に準ずる装置

（※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、次のものをさします。

- ・航空、鉄道、道路、海運などの交通管制装置
- ・原子力発電所などの装置
- ・上記に準ずる装置

免責事項について

- 火災、地震、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。
- 本機の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断）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以外の使い方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。
- 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。
- 製品に関し、いかなる場合も当社の費用負担は本機の個品価格以内とします。

各部の名称・標準付属品

■各部の名称

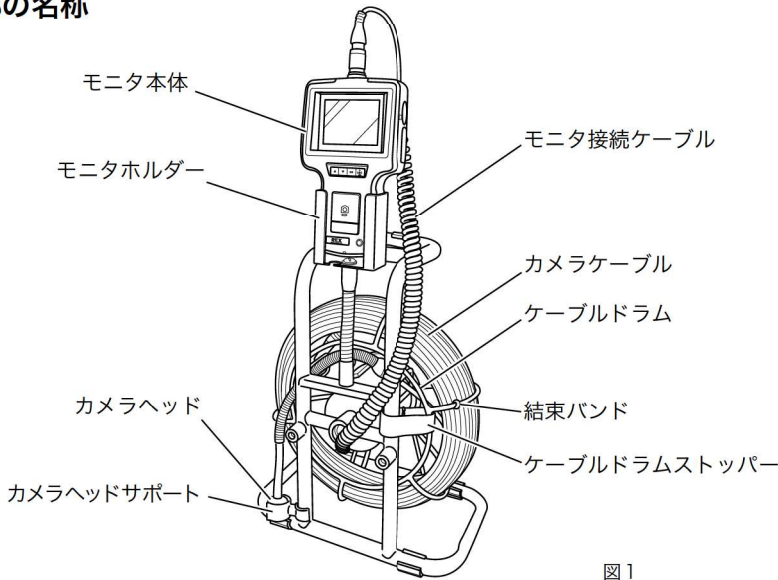


図 1

モニタ本体

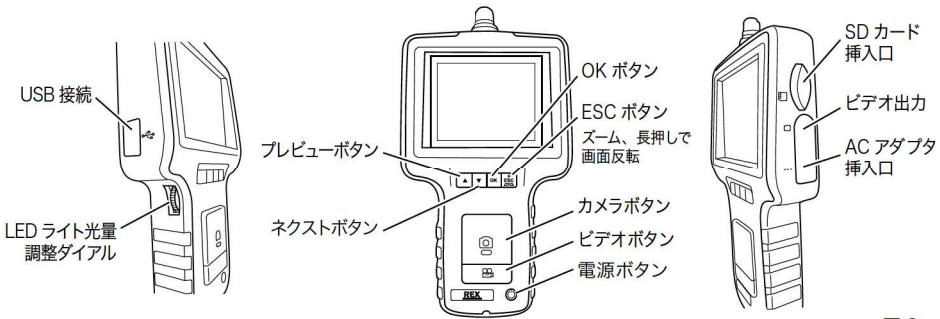


図 2

■標準付属品

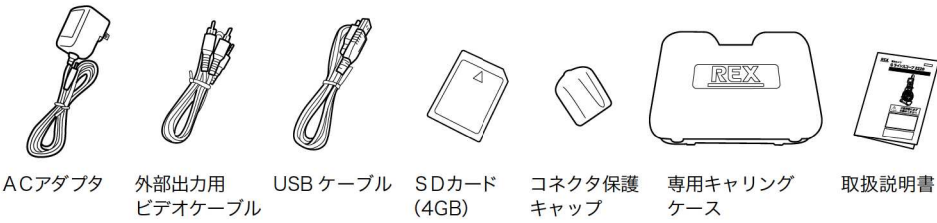


図 3

■用途

- ・各種配管点検検査
- ・構造物点検検査
- ・空調ダクト、給排気筒内点検検査

■標準仕様

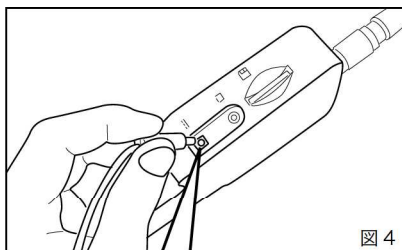
カメラヘッド	適用管径	φ30～φ110
	曲管通過能力	90°エルボ2ヶ所程度（φ40管）
	外形寸法	φ28×24.3mm
	構造	カメラヘッド部：水中型防水構造（IP 68水深10m） ※モニタ本体は防水・防塵構造ではありません
	照明	白色LED 8灯
	画面角	150.8°（対角）
	焦点距離	10mm～∞
カメラケーブル	ケーブル径及び長さ	φ6.0×20m
	最小曲げ半径	R=150mm
ケーブルドラム部	外径寸法	φ300
	質量	3kg
モニタ本体	LCDモニタ	3.5インチTFTカラー液晶（強化ガラス）
	録画解像度	画像：約30万画素、VGA（640×480pixel） /JPEG形式 動画：QVGA（320×240pixel） /MPEG-4に準拠した形式
	記録メディア	SDカード（4GB付属） ※4GBで静止画写真なら約12,000枚、動画なら約1,200分の記録が可能
	ビデオ出力	NTSCコンポジット ※付属ビデオケーブルは約1mでミニジャックRCAピン
	USB接続	USB1.1、付属USBケーブルは約50cmでMiniUSB－USB
	言語	日本語（英語・ドイツ語・スペイン語・フランス語・イタリア語・中国語も表示設定可能）
	電源	内蔵型リチウムイオンポリマー充電電池（着脱不可） ※2時間充電で約4時間使用目安（使用状況により異なります）ACアダプタ：100～240V、50～60Hz
	サイズ	118mm×207mm×37mm
	質量	約380g（ケーブルは除く）
	使用環境温度	0℃～55℃
総合	総質量	5kg（キャリングケースは除く）

表1

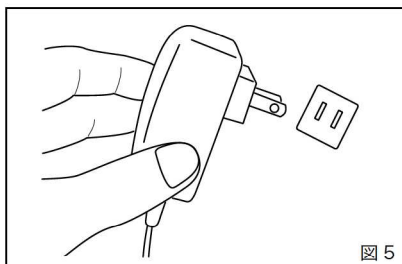
作業前の準備

1. バッテリーの充電

- ① モニタ本体の電源が切れている状態で付属の AC アダプタの出力プラグをモニタ本体の AC アダプタ挿入口に差し込みます。(図 4)
- ② AC アダプタのコンセントプラグを AC 電源コンセントに差し込み充電が開始されます。(図 5)
- ③ 電源ボタンを押すと、 マークが表示されます。
 マークに変わると充電が完了です。



注意!
差し込み口を間違えないように!

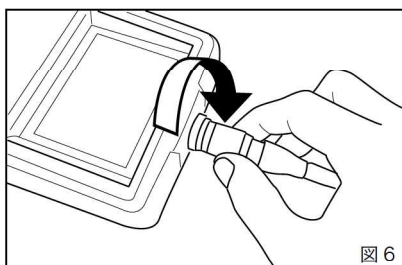


⚠ 注意

- ・ はじめて使用されるときはすぐに充電を行ってください。
- ・ バッテリーは長時間放置すると自然放電を起こし、バッテリーを消耗します。定期的な充電を行ってください。(過放電すると電源が入らなくなります。)
- ・ 内蔵バッテリーは脱着できません。お客様がモニタ本体を分解しないでください。
- ・ 内蔵バッテリーが故障、もしくは極端に使用時間が短くなった場合などはお買い求めの販売店、もしくは弊社営業所までご連絡ください。

2. モニタ接続ケーブルの接続

- ① ケーブルドラムのモニタ接続ケーブル先端のコネクタ保護キャップを外します。
- ② モニタ本体にある接続コネクタのオレンジ点マークを合わせ真直ぐに差し込み、コネクタのケーブルリングをねじ込んで固定してください。(図 6)
- ③ 取り外すときは逆の方法で外してください。



⚠ 注意

- ・ ケーブルの接続、取り外すときは必ず電源を切った状態で行ってください。故障の原因になる場合があります。
- ・ 接続の際には真直ぐに差し込んでください。斜めになったり差し込みが硬い状態で無理に差し込まないでください。破損の原因になります。
- ・ 接続を外した状態の時はカメラケーブルに保護キャップを取り付けてください。ゴミや異物の侵入で故障の原因になる場合があります。

3. 電源のオン・オフ

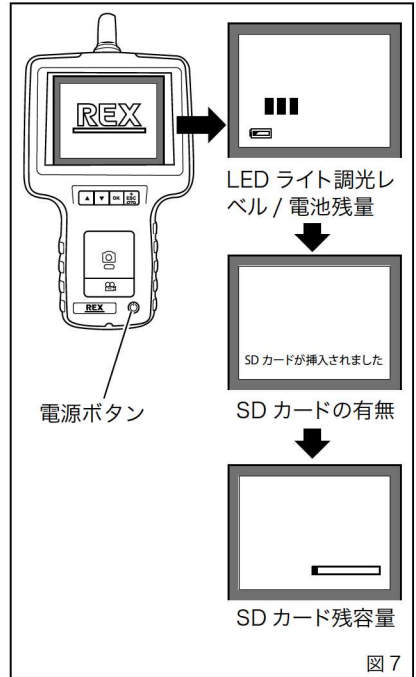
- ① **オン**：電源ボタンを3～5秒程押し続けると、本体の電源がオンになります。モニタに「REX マーク」が表示されます。最初の5秒程度の間に「LED ライト調光レベル」、「電池の残量」、「SDカードの有無」、「SDカードの残容量」が表示されます。(図 7)

電池の残容量、SDカードの使用量について

電池の残容量は段階的に減表示し少量になると赤色表示になります。残量なしになると「バッテリーが低すぎる 今すぐ電源をオフに」が表示され、その後画面が消えます。

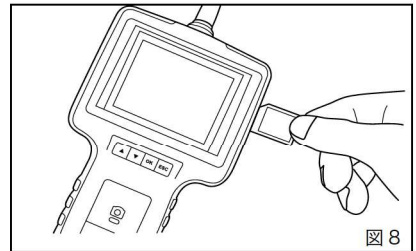
SDカードの使用量は左から増えていきます。(図 7)

- ② **オフ**：電源がオンの状態で電源ボタンを3～5秒程度押し続けると、電源がオフします。



4. モニタ本体へのSDカードの差し込み方法

- ① 電源がオフの状態であることを確認してください。
 ② SDカード差し込み挿入口にSDカードの電極部分が奥側へ向くように挿入してください。(図 8)



⚠ 注意

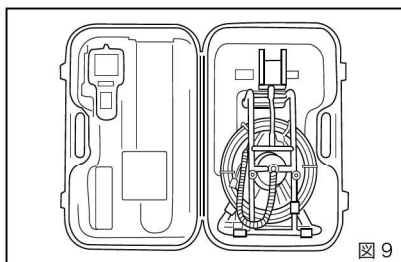
- 必ず電源がオフの状態で行ってください。
- 画像、動画の録画、再生中にSDカードの抜き差し、および電源を切ったりするとデータの損傷、SDカードの故障の原因になります。
- SDカード以外のメディアは使用できません。miniSD や microSD を使用される場合は専用のアダプタを使用してください。
- SDHC カードには対応していますが、付属のSDカード以外で動作の保証をするものではありません。
- SDカードは長期間の使用で書き込みや読み出し、消去ができなくなることがあります。
- SDカードがエラーを起こさないことや、保存されたデータに対するアクセス能力や破壊、消失に関しても一切保証できません。ご使用に際しては必ずデータのバックアップを作成してください。

作業手順

■本体の運搬・設置

1. 運搬

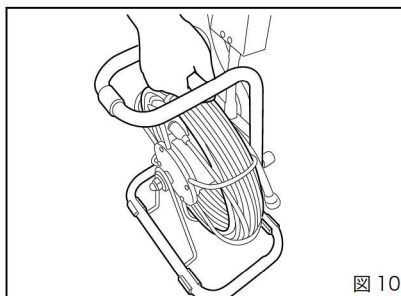
①運搬の際には専用のキャリングケースを使用し、モニタ本体、ケーブルドラムを所定の場所に入れてください。(図 9)



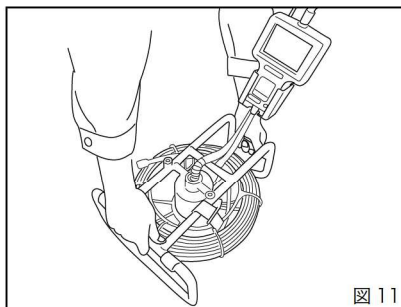
②手で持って移動される場合はケーブルドラム内にカメラヘッドを収納し、ケーブルドラムストッパーでケーブルを固定した状態で、持ち手部分を持って移動させてください。(図 10、11)

2. 設置

①設置の際には本体を両手で持ち、ゴム足側を下にして静かに置いてください。(図 11)
倒しての使用も可能です。

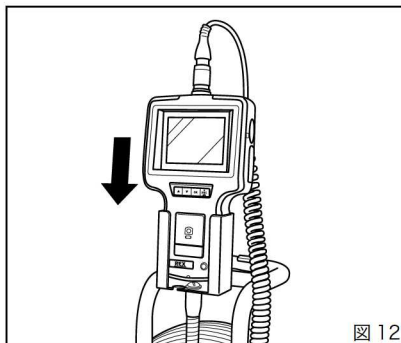


②モニタホルダーにモニタ本体を動かさないように取り付け、モニタホルダーを見やすい位置に固定してください。(図 12)



⚠ 警告

- ・ 運搬の際には絶対に落下させないように注意してください。ケガやモニタ本体の損傷の原因になります。
- ・ 運搬の際には必ずハンドルの部分をお持ちください。ケーブルドラムやモニタホルダーを持って運搬すると、可動部が思わぬ方向に動き、ケガおよび機器の落下、損傷の原因になります。
- ・ 設置は平坦で安定した場所で行ってください。傾いた場所に設置すると作業中に転倒し故障やケガの原因になります。
- ・ キャリングケースを開閉する前には、必ず上下を確認してください。
- ・ キャリングケースの開閉は強く行くと破損する場合があります。ゆっくりと行ってください。
- ・ モニタホルダーにモニタ本体を固定する場合はしっかり差し込んでください。差し込みが緩いと、運搬中に落下し、破損の原因になります。
- ・ 濡れていたり、ほこりが多い場所での設置はしないでください。感電や漏電事故の原因になります。



■操作方法

1. モニタのセット

モニタホルダーを見やすい位置にセットしてください。

⚠ 注意

モニタホルダーは 90° 以上には曲げないでください。
破損の原因になります。(図 13)

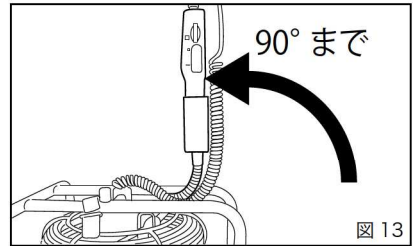


図 13

2. 電源を入れる

電源ボタンを3～5秒程度長押し、電源をオンにしてください。(図 14)

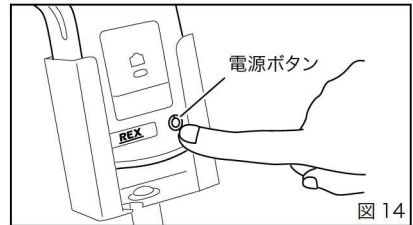


図 14

3. モニタ本体の立ち上がりの確認

液晶画面にカメラの映像が表示されていることを確認してください。

4. カメラヘッドの取り外し

- ・ケーブルドラムストッパーを取り外します。(図 15)
- ・カメラヘッドを水平に引き出してください。

⚠ 警告

上方に 45° 以上の角度では引き上げないでください。
破損の原因になります。

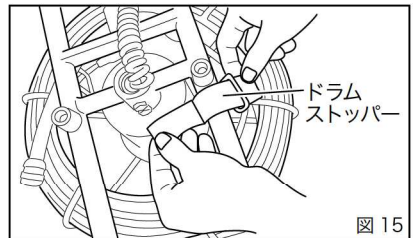


図 15

5. 被検査パイプへの挿入

ゆっくりとケーブルを引き出しながらカメラヘッドを検査を行うパイプに挿入していきます。(図 16)

⚠ 警告

- ・ケーブルを早く引き出したり、無理に強い力で引っ張ったりすると破損の原因になります。
- ・ケーブルドラム内に手を入れたりしないでください。ケガの原因になります。
- ・ケーブルドラムとカメラケーブルを固定している結束バンドは切断しないようにしてください。カメラケーブルが破損する原因になります。

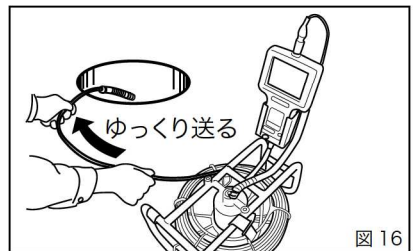


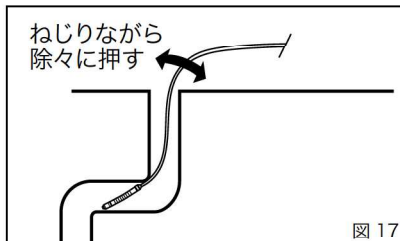
図 16

作業手順

曲管を通過させるときには

パイプの曲部（エルボなど）を通過させるときにカメラヘッドが引っ掛かった場合は、無理に押したり引いたりせず、ケーブルをねじりながら徐々に押すようにしてください。（図 17）

ケーブルを必要な長さ分を取り出した場合にケーブルドラムストッパーでケーブルドラムを固定できます。



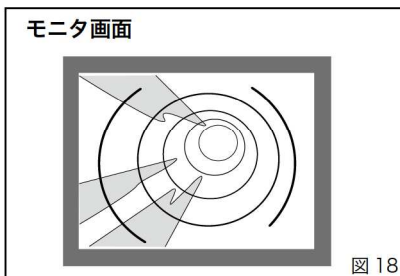
⚠ 注意

無理な力を加えるとケーブルやケーブル接続部などが破損する場合があります。

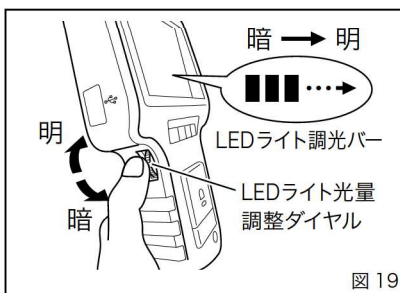
6. 被検査パイプ内の状況

- ・モニタの画面を見ながらカメラヘッドを送っていき、内部を観察してください。（図 18）
- ・カメラヘッドの向きによって映像の向きが変わります。（カメラが逆さまになると映像も上下が逆になります）

※映像を記録、保存する場合には P.19「映像の記録と保管について」を参照してください。



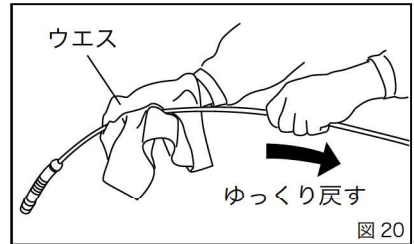
- ・LEDライト光量調整ダイヤルを回すことにより、光量の調整が出来ます。ダイヤルを上に戻すと光量が明るく、下に回すと暗くなります。光量はLEDライト調光バーの量で明暗がわかります。光量が強すぎると画像が明確に表示されない場合がありますので、その際はライトの光量を減少させ調整してください。（図 19）



7. ケーブルを戻す

- ・ケーブルを持ってケーブルドラム内にケーブルをゆっくりと収納していきます。

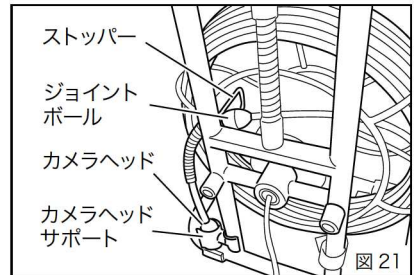
※戻す際にウエスを持ち、ケーブルに付着した水分を拭き取りながら戻してください。(図 20)



- ・カメラヘッドの 30cm 手前ぐらいから水平になるようにジョイントボールがストッパーに当たるまで押し込みます。(図 21)

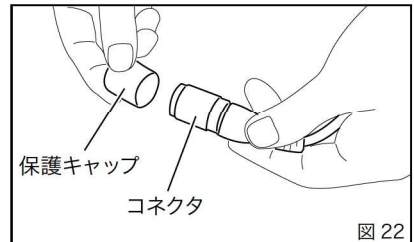
※ジョイントボールを深くまで押し込むとカメラヘッド部のケーシングチューブにくせが付くことがありますので注意してください。

- ・ドラムストッパーでケーブルドラムを固定し、カメラヘッドをカメラヘッドサポートに固定します。



8. 作業終了

- ・電源スイッチを 3ー5 秒程度長押し、電源をオフにします。
- ・全体に付着した汚れや水分を拭き取ってください。
- ・モニタ本体とケーブルドラムを繋ぐコネクタを外し、ケーブルドラム側のコネクタに保護キャップを被せます。(図 22)



9. 収納・保管

- ・モニタ本体とケーブルドラムをよく乾燥させた後にキャリングケースに収めます。
- ・保管は直射日光の当たらない冷暗所で行ってください。

⚠ 警告

保管は子供の手の届かないところで行ってください。

モニタ本体の操作詳細

■各モードの説明

モニタ本体には下記の3つのモードがあります。

プレビューモード	プレビューモードは電源をオンにしたときに画面に表示されているモードです。カメラの画像がリアルタイムでモニタ本体の画面に表示されます。このモードの時に、画像もしくはビデオの撮影・録画が可能です (SD カード挿入時のみ)。
ブラウザモード	ブラウザモードでは、記録した画像もしくはビデオのデータの確認が可能です。 (SD カード挿入時のみ)
マニュアルモード	本体の様々な機能の設定や、データの全消去などを行うモードです。

表 2

※ マニュアルモード中に、約 150 秒間どのボタンも押さなかった場合は、プレビューモードに戻ります。

■マルチファンクションキー

各モードにより、各ボタンの機能が異なります。

ボタンの種類	プレビューモード	ブラウザモード	マニュアルモード
▲	ブラウザモードへ移行します	1つ前に記録した写真・ビデオデータに移行します	マニュアルモードのコマンド表示が上に移動します
▼	ブラウザモードへ移行します	1つ後に記録した写真・ビデオデータに移行します	マニュアルモードのコマンド表示が下に移動します
OK	マニュアルモードへ移行します		メインメニューのコマンドを選択します
ESC	ズーム機能および画面反転機能に使用します		プレビューモードへ戻ります
	写真を撮影・保存します		
	動画の撮影を開始し、再度押すと撮影を終了し、データを保存します	画像、動画の削除	

表 3

■マルチファンクションキー

プレビューモード中に OK ボタンを押すと、マニュアルモードへ移行し右記のメインメニューが表示されます。▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンを押すと、モードが1つずつ移行します。(図 23)

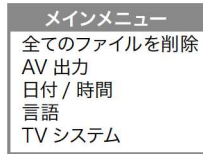


図 23

1. 全てのファイルを削除 (図 24)

全てファイルを削除で OK ボタンを押すと▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンで「はい」か「いいえ」を選択し、OK ボタンを押すと SD カードの全ての画像・動画が削除されます。一度削除したデータは復元できません。

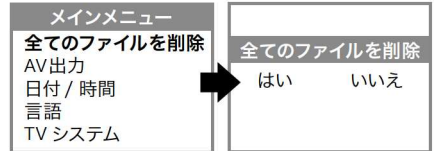


図 24

2. AV 出力 (図 25)

付属の外部出力用ビデオケーブルをモニタ本体とTV出力モニターに接続することで、本体画面からTV出力モニター画面に画像を映し出すことが出来ます。

●映像出力切り替え方法

- ①ビデオケーブルをTV出力端子挿入口と外部モニターに接続します。
- ②プレビューモードの状態で OK ボタンを押します。
- ③▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンを押し、ビデオ出力を選択し OK ボタンを押します。
- ④モニタ本体の映像が消え、接続した外部モニターに映像が表示されます。
再度このコマンドを OK ボタンで選択すると、画像がモニタ本体に移行します。

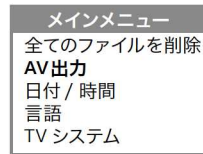


図 25

3. 日付／時間 (図 26)

このコマンドでは日付や時間を設定します。

●日付／時間の合わせ方

- ①プレビューモードの状態で OK ボタンを押します。
- ②▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンで日付／時間合わせコマンドを選択し、OK ボタンを押します。
- ③日付および時間の数値をカメラボタン (数値増加) もしくはビデオボタン (数値減少) で設定し、▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンで次の項目へ移動します。OK ボタンを押し、数値を確定させます。



図 26

モニタ本体の操作詳細

4. 日付／時間の画面表示 (図 27)

日付／時間を画面に表示できます。

●日付／時間の画面表示の切り替え方法

- ①プレビューモードの状態では OK ボタンを押します。
- ②▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンを押し、日付／時間設定を選択し、OK ボタンを押します。
- ③▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンを押し、ディスプレイコマンドを選択します。カメラボタンもしくはビデオボタンを押すと、画面表示の「はい・いいえ」の切り替えができます。OK ボタンで「はい・いいえ」を選択し、ESC ボタンを押すと、プレビューモードに戻ります。

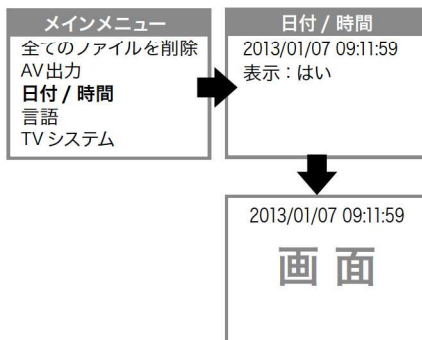


図 27

5. 言語 (図 28)

言語を選択出来ます。

●言語の切り替え方法

- ①プレビューモードの状態では▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンを押し、「言語」を選択し、OK ボタンを押します。
- ②▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンで表示したい言語を選択し、OK ボタンを押すと表示言語が変更されます。ESC ボタンを押すと、プレビューモードに戻ります。

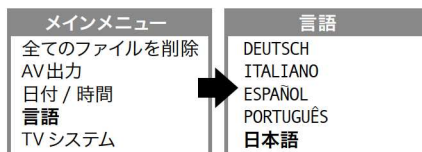


図 28

6.TV システム (図 29)

AV 出力フォーマットのセットアップに使用します。

● AV 出力フォーマットの変更の方法

- ①プレビューモードの状態では OK ボタンを押します。
- ②▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンでビデオフォーマットコマンドを選択し、OK ボタンを押します。
- ③▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンで NTSC もしくは PAL を選択します。OK ボタンを押し、ESC ボタンを押すとプレビューモードに戻ります。

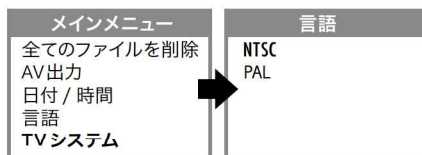


図 29

日本でお使いの場合は NTSC でご利用ください。

7. 自動電源オフ (図 30)

自動電源オフ機能の設定に使用します。

オフ、5分、10分、15分、30分から選択出来ます。

●自動電源オフ機能の設定方法

- ①プレビューモードの状態ではマルチ選択ボタンを押し、▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンで自動電源オフを選択し、OK ボタンを押します。
- ②自動電源オフの時間を選択（5分・10分・15分・30分・オフ）し、再度、OK ボタンを押します。設定した時間内に、どのボタンも押さない場合、自動的に設定がオフになります。

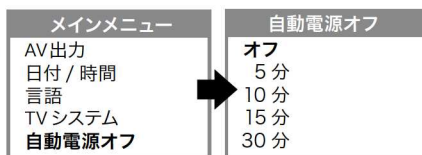


図 30

■映像の記録と保管について

1. カメラ撮影機能 (図 32)

プレビューモードの状態で カメラボタンを押すと画面下にファイル名が表示され静止画が撮影されます。

SD カードが挿入されていれば、画像は SD カードに保存されます。画像撮影後はプレビューモードに戻ります。

注記：SD カードが挿入されていないときは撮影はできません。

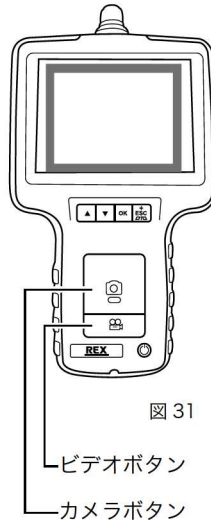


図 31

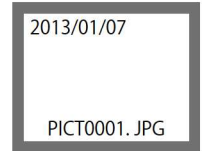


図 32

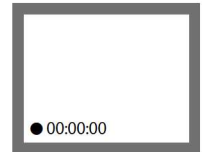


図 33

2. ビデオ録画機能 (図 33)

①プレビューモードの状態で ビデオボタンを押すとカウンターが表示され録画が開始されます。

②もう一度ビデオボタンを押すと画面下にファイル名が表示され録画が終了します。画面のカウンターが消え、SDカードが挿入されていれば、映像はSDカードに保存されます。撮影後はプレビューモードに戻ります。

注記：SD カードが挿入されていないときは録画はできません。

3. 撮影した画像と動画の確認 (図 34)

①プレビューモードの状態で プレビューボタンもしくは ネクストボタンを押すと最新の画像、もしくは動画が画面に表示されます。(ブラウザモード)

②続けて プレビューボタン、もしくは ネクストボタンを押すと次の画像、もしくは動画に変わります。記録されたデータは記録日時の順番で保存されています。

●動画の再生

動画の再生は、動画ファイルを表示(選択)し OK ボタンを一度押すと再生されます。

●動画再生速度の変更

動画の再生中に プレビューボタンを押すと再生速度が速くなり、 ネクストボタンを押すと遅くなります。

※再生速度は押す回数により変化します。

▼ネクストボタン			▲プレビューボタン				
3 回	2 回	1 回	1 回	2 回	3 回	4 回	5 回
12%	25%	50%	1.5x	2x	4x	8x	16x

遅く ← → 速く

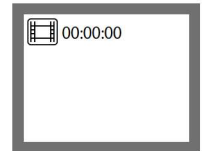


図 34

モニタ本体の操作詳細

4. 画像と動画の削除 (図 35)

- ①プレビューモードの状態では▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンを押すと、SD カードに保存されている最新の画像もしくは動画が画面に表示されます (ブラウザモード)。
- ②▲プレビューボタンもしくは▼ネクストボタンを押し、削除したい画像もしくは動画を表示させます。
- ③ビデオボタンを押します。
- ④OK ボタンを押すと削除されます。

※一度削除した記録は復元できません。

※データの全消去については P17 をご参照ください。



図 35

5. メモリーカード (SDカード) について

記録・保存したデータは、SDカード内のDCIMフォルダの下位フォルダの100COACH フォルダ内に保存されます。(保存データ数が9999を超えると新しいフォルダが作成されます) データの名称は記録した日時および拡張子による個別の名称が付けられています。(図 36)

パソコンにSDカードを挿入して、録画映像 / 画像を再生できます。

※記録・保存時に採用される日時は、本体で設定された日時です。実際の時刻と異なる場合などは、日付 / 日時の設定を行ってください。

※画像データの場合の拡張子は jpg、映像データの場合は avi となります。(図 36)

※パソコンとモニタ本体を USB 接続すると、モニタ本体に挿入しているSDカードを外部ストレージと認識しますので、パソコンで録画映像 / 画像を再生できます。

保存されるフォルダ名とファイル名

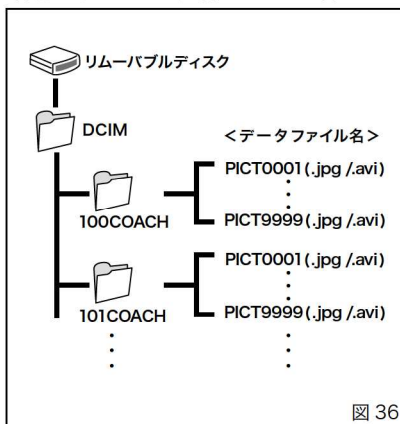


図 36

■その他の機能と操作方法

1. 画像ズーム機能 (図 37)

プレビューモードの状態ではESC ボタンを押すと画面に表示されている映像が約 2 倍にズームアップされます。再度 ESC ボタンを押すと元の画像に戻ります。

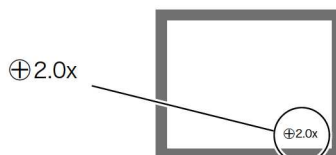


図 37

2. 画面反転機能 (図 38)

プレビューモードの状態ではESCボタンを3秒間ほど押し続けると、画面の画像が反転(左右もしくは上下対称)します。再度ESCボタンを3秒ほど押し続けると元の状態に戻ります。

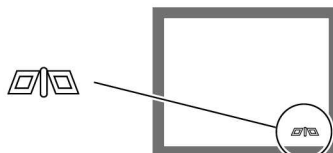


図 38

⚠ 警告

- ・点検・手入れをする時には、必ず電源スイッチをオフ状態にし、さらに AC アダプタの差し込みプラグを抜いて作業を行ってください。接続したままでは感電など、事故やケガの原因になります。
- ・点検・手入れの時に異常が発見されたら「トラブルシューティング」(P25) の項目に症状を照らし合わせ、該当する指示に従ってください。そのまま使用されますと、発熱、発煙、発火の恐れがあり、事故やケガの原因になります。

■全体の点検・清掃

- ・各部に大きな傷、ヒビなどがないことを確認してください。
- ・各可動部が正常に動くことを確認してください。
- ・全体の汚れは柔らかいウエスなどで拭き取り、汚れが多いときには柔らかいウエスを水に浸し固く絞ってから拭いてください。

※清掃にはシンナーなどの有機溶剤を使用しないでください。故障の原因になります。

⚠ 警告

- ・水拭きをしている際に水滴が内部に侵入してしまった場合は、暖かい部屋にしばらく放置して必ず乾燥させてください。感電、事故、故障の原因になります。特にモニタ本体は防滴性を考慮したものではありませんので、水の侵入には十分お気をつけください。

■各部の点検・清掃

1. ケーブルドラム

- ・スムーズに可動し、カメラケーブルの巻き取り、振り出しができることを確認してください。スムーズに可動しない場合は可動部に詰まった異物などを取り除いてください。

2. カメラヘッド

- ・レンズやカバーに大きな傷、ヒビ、割れなどがないことを確認してください。
- ・レンズに汚れが付着していないか確認してください。

3. カメラケーブル

- ・破れや折れ、大きな傷などがないことを確認してください。

ケーブルドラム、ケーブル、カメラヘッドの汚れは

- ・カメラヘッドおよびカメラケーブルは、検査作業中に汚れが付着します。ケーブルドラムが著しく汚れていたり、濡れている際には、一度カメラケーブルをすべて振り出し、ケーブルドラム内を清掃した後に汚れを落としながらケーブルドラムに巻き取ってください。

日常の点検・手入れ

4. モニタ本体

- ・液晶画面の清掃の時には必ず柔らかい布を使用して汚れを拭き取ってください。表面がざらついた布で拭くと液晶パネルに傷が付き、画像が観測しにくくなります。また落ちにくい汚れが付着した場合にはシンナーなどの有機溶剤は使用せず、水で薄めた中性洗剤などを柔らかい布にしみこませて、取れにくい汚れの部分のみを拭いてください。

5. 端子類

- ・端子に汚れが付着しますと端子接触部の導通性が低下し、思わぬ事故につながる可能性がありますので、水や汚れが付着したときは、速やかに乾いた布で拭き取ってください。

6. ACアダプタ

- ・コードなどに破れ、傷などがないことを確認してください。

電源を入れた状態での確認

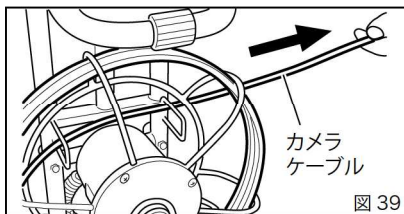
- ・上記点検が終わったら電源スイッチを押して電源をオンにし、以下の点を確認して下さい。
(異常が発見された場合は P25 を参照に修理を依頼して下さい。)
- ・カメラヘッド：照明が8灯点灯していること。
- ・モニタ本体：モニタに映像が表示され、色、コントラストに異常がないこと。

■カメラケーブルの交換方法

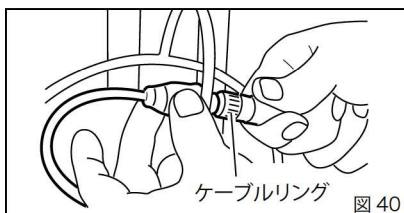
※保守用カメラケーブル（カメラヘッドー体型）は別売品です。

1. カメラケーブルの外し方

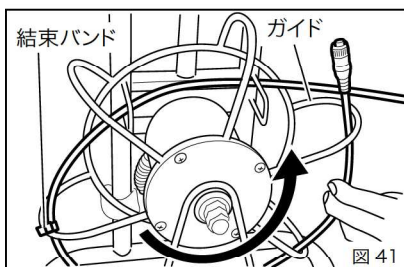
①カメラケーブルを引き出します。(図 39)



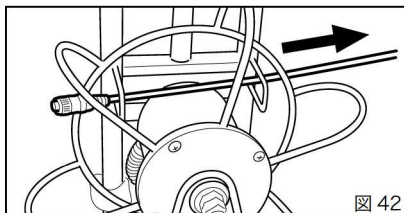
②カメラケーブルが約1周ほど残ったところでコネクタの接続のケーブルリングを緩め外します。(図 40)



③ガイドとカメラケーブルを固定している結束バンドをカットし、コネクタが外れたらゆっくりとカメラケーブルをケーブルドラムから抜き取ります。(図 41)



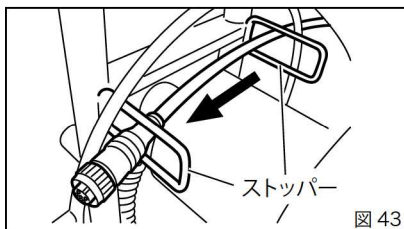
④ケーブルドラムから全て抜き取り完了です。(図 42)



※保守用カメラケーブル（カメラヘッドー体型）は別売品です。

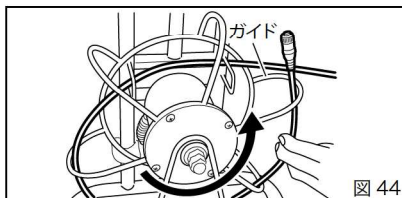
2. カメラケーブルの取付け方

①カメラケーブルのコネクタを先端にケーブルドラムのストッパーに通します。(図 43)

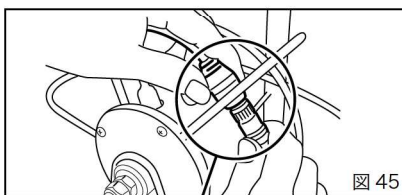


日常の点検・手入れ

②ケーブルドラムのガイドに添わせるようにカメラケーブルを通します。(図 44)

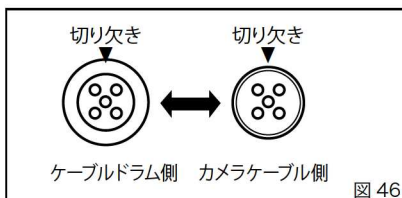


③カメラケーブルをケーブルドラム内に1周巻いてケーブルドラム側のコネクタとカメラケーブル側のコネクタを接続します。(図 45)

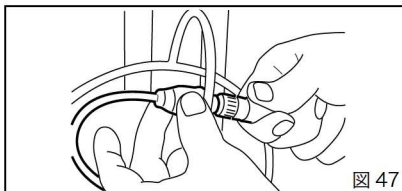


コネクタの切り欠き部分をケーブルドラム側のコネクタを回して合わせます。(図 46)

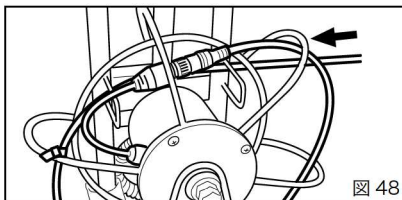
④カメラケーブル側コネクタのケーブルリングを回し固定します。(図 47)



⑤ゆっくりとカメラケーブルをケーブルドラムに挿入します。カメラケーブルを約1周ほど挿入したらガイドとカメラケーブルを結束バンドで固定し、その後にカメラケーブルを全て挿入します。(図 48)

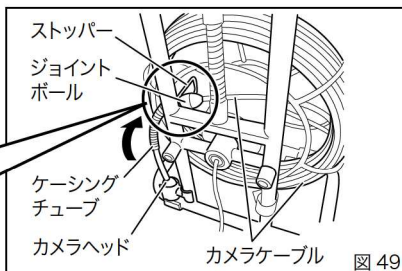


⑥カメラケーブルが全て収納できたらケーブルドラムのストッパーにジョイントボールを潜らせ根元が当たるところまで押し込み、ドラムストッパーでドラムを固定し完了です。(図 49)



⚠ 注意

- ・コネクタは無理な角度で接続しないでください。破損する場合があります。
- ・ケーブルリングを無理に締め込まないでください。コネクタが破損する場合があります。
- ・最後まで引き出す時はケーブルに無理がかからないように注意してください。
- ・ジョイントボールを押し込みすぎると、カメラヘッド部のケーシングチューブにくせが付くことがあります。



ジョイントボールをストッパーにくぐらせ、根元が当たるところまで押し込んでください。

⚠ 警告

- ・該当する項目や指示がない場合は、ご自分で分解したり修理したりしないでください。
- ・該当する項目や指示がない場合、あるいは「修理・サービスを依頼してください」の指示がある場合には必ずお求めの販売店、または弊社営業所にお申し付けください。
- ・修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やケガの原因になります。製品に異常が生じたときは、次の点をお調べの上、お求めの販売店、または弊社営業所にお申し付けください。

症状	原因	対策
電源が入らない	バッテリーが不足	充電を行ってください
	バッテリーの寿命、過放電	修理・サービスを依頼してください
	モニタ本体の故障	修理・サービスを依頼してください
電源は入っているがモニタに映像が表示されない	カメラケーブルの接続が完全でない	接続を確認してください
	カメラケーブル内の断線	修理・サービスを依頼してください
	カメラヘッドの故障	修理・サービスを依頼してください
	モニタ本体の故障	修理・サービスを依頼してください
画像、動画の記録ができない	外部出力用ビデオケーブルを接続している	外部出力用ビデオケーブルを外す
	SD カードが認識できない (残量表示が確認出来ない場合は認識できていない)	SD カードの差し込みを確認する
	SD カードが故障している	新しい SD カードを挿入する
画像が暗い	LED が切れている	修理・サービスを依頼してください
	被写体との距離が遠い	カメラヘッドを被写体に近づけてください
可動部の動きが悪い	可動部に異物などが挟まっている	異物を取り除いてください

表 4

修理をご依頼のときは

本機は、専用の測定器類を用いて製造、調整されています。もし正常に動作しなくなった場合には、決して自分で修理せず、下記のところにご依頼ください。

最寄の { レッキス製品取扱店
 レッキス工業営業所（裏表紙参照） }

保証期間内の故障は無償修理致します。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につきましては、消耗品として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。
その他、部品ご入用の場合、あるいは取り扱い上でご不明な点がありましたら遠慮なくお問い合わせください。

⚠ 注 意

- ・ 弊社が認めた人以外の人が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。
-----------------------	--



レッキス工業株式会社

東京支店	〒177-0032	東京都練馬区谷原5-13-30	Tel.03-5393-6011
大阪支店	〒578-0948	東大阪市菱屋東1-9-3	Tel.072-961-1201
札幌営業所	〒006-0832	札幌市手稲区曙2条4-3-31	Tel.011-682-3711
仙台営業所	〒984-8651	仙台市若林区卸町3-1-13	Tel.022-232-1697
東京営業所	〒177-0032	東京都練馬区谷原5-13-30	Tel.03-5393-6011
前橋営業所	〒371-0846	群馬県前橋市元総社町932-8	Tel.027-253-8691
神奈川営業所	〒243-0804	神奈川県厚木市関口150-1	Tel.046-245-3981
名古屋営業所	〒454-0806	名古屋市中川区澄池町9-3	Tel.052-351-1551
大阪営業所	〒578-0948	東大阪市菱屋東1-9-3	Tel.072-961-1201
広島営業所	〒731-5115	広島市佐伯区八幡東4-3-8	Tel.082-927-9591
九州営業所	〒816-0082	福岡市博多区麦野3-18-26	Tel.092-583-1110
本社	〒542-0086	大阪市中央区西心斎橋1-4-5	
工場	〒578-0948	東大阪市菱屋東1-9-3	

お客様相談窓口



0120-475-476

受付時間：月～金・9:00～12:00 13:00～17:00

8Z48-J1

1301R0000

商品の仕様は予告なく変更することがあります。