取扱説明書

IPLEX NX

工業用内視鏡

IV9000N
IV9435N
IV9450N
IV9635N
IV9635X1N
IV9650N
IV9675N

工業用内視鏡

MM2671 14　　2023 年 9 月発行

目　次

はじめに 1
本製品の使用目的 1
取扱説明書について 1
製品構成 1
保証書について 1
安全に関するお願い 2
定格表示/注意表示について 11
1 梱包品を確認してください 14
1-1 梱包品について 14
1 光学アダプターケースに収納する 14
2 別売品のご紹介 15
2 各部の名称 16
2-1 各部の名称 16
2-2 先端部/光学アダプターの各部の名称 19
2-3 LCDモニターの各部の名称 20
3 操作前の準備と点検 23
3-1 キャリングケースを持ち運ぶ 23
3-2 製品を設置する 24
1 キャリングケースから取り出す 24
2 製品を平らな場所に設置する 24
3 LCDユニットの高さ、向きを調整する 25
4 LCDユニットを設置する 25
3-3 電源を準備する 28
1 バッテリーを使用する場合 28
2 ACアダプターを使用する場合 29

3-4 挿入部を取り出す 30
3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し.....31
3-6 スコープユニットを取り外す 32
3-7 リモートコントロールユニットをメインユニットに接続する33
3-8 SDHCカード/USBメモリーを接続する.....35
3-9 ベルトを取り付ける/取り外す.....36
3-10 フックアッセンブリーを取り付ける.....37
3-11 フックの交換 38
3-12 安全キャップの交換.....39
3-13 ハンドルホルダ―を使用する 39
3-14 接続グリップ、ベルトクランプを使用する ... 40
3-15 USB 無線LAN アダプターを取り付ける/取り外す .. 43
3-16 操作前/操作後の点検.....44
4 基本的な操作.....47
4-1 電源を入れる 47
1 電源オン 47
4-2 照明を点灯する 47
1 挿入部先端の照明点灯を確認する.....47
4-3 本機の操作について.....48
4-4 検査対象物を観察する.....50
4-5 スコープユニットを引き抜く 51
4-6 画像表示を調整する.....52
1 静止画像(フリーズ) 52
2 画像の拡大(ズーム) 52
3 明るさの調整 52
4-7 ライブ画面でフォルダーを切り替える.....53
4-8 画像を記録する 54
1 記録前の準備 54

2 静止画の記録 56
3 動画の記録 58
4 動画の追記 59
4-9 画像を再生する 60
1 全画面表示(ビュー画面)で再生する 61
2 サムネイル画面の表示と再生画像の選択 61
3 静止画に付いている音声 62
4 動画の再生と一時停止 62
4-10 ライブ画像を外部モニターに表示する 63
4-11 記録画像をパソコンで利用する 63
5 メニュー操作と機能 64
5-1 メニュー操作をする 64
5-2 ライブ/フリーズ画面で操作する 66
1 初期設定メニュー 66
2 タイトルの入力 69
3 プリセットタイトルに文字列を登録する 71
4 画像のシャープネスを調整する 72
5 画像の色を調整する 72
6 日時あわせ 73
7 言語設定 73
8 ファインモード速度 74
5-3 サムネイル/ビュー画面で操作する 75
1 ファイル/フォルダー操作メニュー 75
6 ステレオ計測機能の操作 77
6-1 計測の流れ 78
6-2 ステレオ光学アダプターを取り付ける 79

6-3 計測値を確認する 80
6-4 計測対象部位を観察する 82
1 ライブ画面で計測対象部位を観察する 82
2 スポットレンジングで計測対象部位との距離を計測する83
6-5 計測する 85
1 計測する 85
2 計測画面について 86
3 計測方法の種類 88
4 計測点指定の操作 90
5 3Dオプション 92
7 スケーラー計測機能の操作 94
7-1 計測の流れ 94
7-2 光学アダプターを取り付ける 95
7-3 計測対象部位を観察する 95
7-4 計測する 96
8 ネットワーク機能について 98
8-1 無線LANに接続する 98
1 USB 無線LAN アダプターを取り付ける 98
2 無線LANの設定を行う 98
3 無線LANに接続する 100
8-2 機器認証をする 100
8-3 ソフトウェアをアップデートする 101
8-4 画像をアップロードする 102
1 記録時転送 102
2 一括転送 103
8-5 ネットワーク情報を初期化する 104

9 異常が発生したら 105
9-1 異常の見分け方と対処方法 105
1 エラーメッセージについて 105
2 こんな症状が起こったときは 106
9-2 本製品を修理依頼される場合 108
10 保守･メンテナンス 109
10-1 バッテリーを交換する 109
10-2 Oリングを交換する 109
10-3 各部を清掃する 109
1 挿入部の清掃 109
2 先端部の清掃 110
3 光学アダプターの清掃 110
4 フックアッセンブリーの清掃 111
5 LCDモニターの清掃 111
6 その他のユニットの清掃 111
10-4 保管上の注意 112
1 キャリングケースへの収納 112
2 フックアッセンブリーの収納 113
11 仕様 114
11-1 使用環境 114
11-2 主な仕様 115
1 主な仕様 115
2 外部適用規格 118
3 ソフトウェアライセンス情報 118
4 オープンソースソフトウェアの使用について 119
5 AVC Patentを含むソフトウェア 119

11-3 光学アダプター仕様 120
1 挿入部4mmタイプ用 120
2 挿入部6mmタイプ用 120
3 挿入部6.2mmタイプ用 121
付録 122
システム図 122

はじめに

本製品の使用目的

本製品は通常環境下で機械、設備、材料などを破壊せずに内部を観察、検査することを目的としています。

取扱説明書について

本取扱説明書は、本製品の操作、および取り扱い方法をよくご理解いただき、安全にご使用いただくための情報を記載しています。
ご使用前に本取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。お読みになったあとは、保証書と一緒に大切に保管し必要なときにお読みください。
本取扱説明書の内容について、不明な点または疑問点がある場合には、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。

製品構成

本製品に必要な機器と組み合わせ可能な機器の構成については、「付録」の「システム図」(122ページ)を参照してください。
「システム図」以外のオプションや別売品と組み合わせて使用した場合は、正常に動作しないだけではなく、機器の破損にもつながるおそれがありますので、ご注意ください。

保証書について

保証書はユーザー登録と引き換えに発行されます。下記製品ページの「ユーザー登録」にアクセスし、画面のメッセージに従ってユーザー登録を行ってください。
http://www.olympus-ims.com/rvi-products/iplex-nx/
また保証書は、必ず販売店名、お客様のお名前、住所、お買い上げ年月日の記入を確認し、よく読んだうえで、大切に保管してください。保証期間内の故障は、保証書記載事項に基づき無償修理いたします。修理の際は、必ず保証書を付けてください。保証書の提示がない場合は有償修理になります。なお、無償修理の場合でも送料は実費を負担していただくことになっておりますのでご了承ください。

安全に関するお願い

この製品を取扱説明書に記載されている以外の方法で使用されますと安全が保証できず、さらに故障のおそれがあります。この取扱説明書に従ってご使用ください。

本取扱説明書の中では以下のシンボルを使用しています。

⚠ 危 険：これを守らないと死亡、または重傷や、検査対象物の損傷につながる切迫した危険のある事柄を示しています。

⚠ 警 告：これを守らないと死亡、または重傷や、検査対象物の損傷につながる可能性のある事柄を示しています。

⚠ 注 意：これを守らないと中程度以下の傷害、または物的損害につながる可能性のある事柄を示しています。

注 記：これを守らないと、本機の故障につながる可能性のある事柄を示しています。

参 考：使用にあたっての有効な知識、情報などの内容を示しています。

⚠ 安全上のご注意 - 一般的な注意事項について -

本製品を取り扱う際は、以下の注意事項を厳守してください。また、各章にも各々の注意事項が記載されていますので、併せて注意してください。記載している以外の方法で使用された場合、安全を保証することができません。

⚠ 危 険

- **人体や動物の体腔内観察には絶対に使用しない**
  人や動物が死亡、および重傷を負うおそれがあります。
- **以下の環境下では絶対に使用しない**
  - 可燃性雰囲気のあるところ
  - メタルダストなどの粉塵のあるところ

  爆発事故や火災を起こすおそれがあります。

⚠ 警 告

- **修理、分解、改造をしない**
  人体への傷害、本機の破損につながるおそれがありますので、絶対に修理、分解、改造をしないでください。当社が認めた者以外は修理できません。当社が認めた者以外による修理で発生した事故または本機の破損について当社は責任を負いません。
- **発熱、発煙、異臭、異音などの異常があったときは、直ちに使用を中止する**
  本機が動作可能でも、電源を入れないでください。
- **稼働中、および通電中の検査対象物に挿入部を挿入しない**
  検査対象物内に挿入部が挟まるなどの破損や挿入部が触れて感電するおそれがあります。

⚠ 警 告

- **本機をキャリングケースに収納するときは、必ず電源を切りバッテリーを外す**
  装着したまま収納すると、バッテリーが高温になり発火するおそれがあります。
- **ガス管をアースとして絶対に使用しない**
  爆発を起こすおそれがあります。

⚠ 注 意

- **本機は、指定の使用環境以外 (放射能が強いところを含む) では使用しない**
  挿入部の破損などの思わぬ事態を招くおそれがあります。
- **高温雰囲気中で使用した直後に先端部に触れない**
  やけどをするおそれがあります。
- **ステレオ光学アダプターとスコープユニットは当社指定の組み合わせで使用する**
  指定以外の組み合わせで使用した場合、性能低下などの思わぬ事態を招くおそれがあります。
- **電源コード、およびACアダプターは当社指定のものを使用し、定格範囲内のアース付き3Pコンセントに接続する**
  発煙、発火、感電のおそれがあります。
- **本製品指定の電源コードは本製品以外では使用しない**
- **ACアダプターは屋外で使用しない**
  屋外で使用すると、感電や発煙・発火をしたり、本機が破損することがあります。
  ACアダプターは屋内での使用を前提に設計されています。
- **ACアダプターを壁にぶつけたり床面に落下するなど、強い衝撃を与えない**
  故障や破損の原因となり、感電することがあります。
- **挿入中に異常を感じたら、それ以上無理に挿入せず挿入部を静かに引き出す**
  挿入部を引き抜くときは、以下に注意する
  - 湾曲ロック状態、または湾曲部を湾曲させた状態で、検査対象物から引き抜かない
  - 引き抜く途中で挿入部が引っ掛かった場合は、挿入部を静かに回しながら引き抜く

⚠ 注 意

- **挿入部先端部の取り扱いでは以下に注意する**
  - 光学アダプターを落下させたり、衝撃を与えたりしない
  - 先端部をぶつけたり、引っ張ったりしない
  - 湾曲部を強くつぶしたり折り曲げたりしない
  - 挿入部先端部を持ったまま移動しない
  - 挿入部先端部のOリングが破損、または切れた状態で使用しない

  ガラスレンズや精密な部品で構成されているため、破損するおそれがあります。
- **光学アダプターを必ず装着して使用する**
  挿入部に光学アダプターを装着せず使用すると、硬いものにぶつけるなどして部品(ねじなど)が変形しやすくなります。挿入部の部品が変形すると、光学アダプターを取り付けられなくなったり、脱落したりするおそれがあります。
- **光学アダプター各部品に緩みがある場合は、絶対に使用しない**
  使用中に緩んだ部品が脱落するおそれがあります。
- **光学アダプターのナットが回らず、取り付け、取り外しができない場合には、使用を中止する**
  お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。
- **湾曲操作中に異常を感じたら、無理な湾曲操作を行わない**
  挿入部や検査対象物を破損するおそれがあります。
- **本体を首からショルダーベルトで下げている場合は、他のものに引っ掛からないように注意する**
  引っ掛けて首を絞めないように注意してください。
- **各コネクター端子などの隙間からメインユニット内部に金属、その他異物を入れない**
  故障し、感電事故を起こすおそれがあります。
- **強い電磁放射源の間近で本機を使用しない**
  適正な動作が妨げられることがあります。本機をご使用になる前に電磁環境の確認を行ってください。
- **コネクターカバー内の各種インターフェース、SDHCカード、USBメモリーは高感度部品なので、使用する際には除電して取り扱う**
  静電気などで誤動作するおそれがあります。
  (注意表示の位置 ： 11ページの「■注意2」)
- **メインユニットのヒートシンク周辺は、除電してから操作する**
  静電気などで誤動作するおそれがあります。
  (注意表示の位置 ： 11ページの「■注意5」、「■注意7」、「■注意8」、「■注意9」)
- **挿入部以外の部分は水中で使用しない、流水で洗わない**
  感電事故を起こすおそれがあります。挿入部以外は、バッテリーカバー、各コネクターカバーを確実に閉じた場合に防水構造です。水に浸かる状況下で使用および保管はしないでください。

⚠ 注 意

- **LCDモニターに物をぶつけたり、強く押したり、硬いもの・先が鋭利なものなどでこすらない**
  LCDモニターが割れたり、傷がついたり、または破損したモニターでけがをするおそれがあります。
- **ハンドルを倒すときは、手や物を挟まないように注意する**
- **画像の記録には、当社推奨のSDHCカード、microSDHCカードを使用する**
  SDHCカードは、製品に1枚付属しています。
- **動作中にバッテリーやACアダプターを引き抜かない**
  記録データを破損するおそれがあります。
- **アクセス中にSDHCカードやUSBメモリーを抜かない**
  記録データや画像記録用メディアを破壊するおそれがあります。
- **SDHCカードやUSBメモリーの連続抜き差しを繰り返さない**
  記録データや画像記録用メディアを破損したり、SDHCカードが正常に動作しないおそれがあります。
- **キャリングケースの伸縮ハンドルを使う場合は、以下に注意する**
  - 伸縮ハンドルを収納する際に、手を挟まれないようにする
  - 伸縮ハンドル自体を持って、キャリングケースを持ち上げない

注 記

- **以下の場所では本機を保管しない**
  - 高温、高湿、ほこりや粉塵のある環境下
  - 直射日光や放射線を浴びる場所
  - ハロゲン化物*1を含むガスにさらされる場所

  故障するおそれがあります。

  ***1 電気部品の中には殺虫剤や除草剤、ガス消火剤などに含まれるハロゲン化物による影響で性能が劣化するものがあります。**
- **結露した状態で使用を続けない**
  寒い戸外から暖かい室内に入るなど、急激な温度変化がある場合、本機内部に結露が発生することがあります。結露状態での使用は故障することがありますので、結露した場合は、使用環境下の温度になじませ、結露がなくなってから使用してください。
- **使用温度範囲を超える環境下にある検査対象物に挿入部を入れない**
  使用を続けると、故障や性能低下の原因となります。
- **本機の外表面に汚染物質が付いた状態で使用しない**
  故障や性能低下の原因となります。
- **ビニール袋などでメインユニットを覆わない**
  内部が十分冷却されないおそれがあり、破損の原因になります。
- **挿入部には水、塩水、マシン油、軽油以外の液体を付着させない**
  挿入部が破損するおそれがあります。

注 記

・バッテリーカバー、コネクターカバーの扱いは、以下に注意する
- 濡れた手で開閉しない
- 湿った環境やほこりの多い環境で開閉しない
- 保管時および各種端子を使用しない場合は、閉めておく

・キャリングケースから本機を取り出すときは、以下に注意する
- スコープユニット、メインユニットを取り出すときは、挿入部を持って引き上げない

本機が破損するおそれがあります。

・キャリングケースに本機を収納するときは、以下に注意する
- 先端部が冷めてから収納する

・スコープケースからスコープユニットを取り出すときは、挿入部を持って引き上げない

・スコープケースにスコープユニットを収納するときは、以下に注意する
- 先端部が冷めてから収納する
- 挿入部をドラムに巻き付けた状態でスコープケースに収納する

・本製品を廃棄する場合は、地方自治体の条例または規制に従う

本製品の廃棄の際は、地方自治体の条例または規制を確認してそれに従ってください。

⚠ 安全上のご注意 - サイバーセキュリティに関する注意事項について -

⚠ 注 意

・ネットワーク利用時はセキュリティ設定を行う

ファイアウォールや侵入検知/防止システムを導入し、外部からの不正なアクセスを防止する措置を行ってください。外部からの不正アクサスによってお客様が受けた損害について、当社では一切の責任を負いませんのでご了承ください。

・使用者以外にパスワードを開示しない

パスワードは、使用者以外には開示しないでください。本条件を満たさずに情報漏洩等が発生した場合、当社では一切の責任を負いませんのでご了承ください。

・本機を廃棄、譲渡する場合は本機に記録されている情報をすべて消去する

情報の悪用を防ぐため、機器の廃棄・譲渡前には「8-5 ネットワーク情報の初期化」の手順を参考に、記録情報を消去してください。

⚠ 安全上のご注意 - フックアッセンブリーに関する注意事項について -

フックアッセンブリーを取り扱う際は、以下の注意事項を厳守してください。
被検査体の検査マニュアルも合わせてよくお読みになって、内容を十分に理解してから使用してください。

⚠ 警 告

フックを交換する場合

- **スプリングシャフトから取り外したフックを再利用しない**
  フックが脱落するおそれがあります。
- **フックの穴には、ねじが切られていないためねじ込みが硬いが、途中でやめずにスプリングシャフトのフック突き当て部に突き当たるまでフックをねじ込む**
  フックが脱落するおそれがあります。
- **フックをスプリングシャフトのフック突き当て部に突き当ててから、さらにねじ込まない**
  フックおよびスプリングシャフトのねじ部が破損するおそれがあります。また、フックが脱落するおそれがあります。
- **一度スプリングシャフトにフックを装着したら、緩めない**
  フックが脱落するおそれがあります。
- **緩めた場合には、そのフックを取り外して、新しいフックに交換する**
  フックが脱落するおそれがあります。
- **フックをねじ込めなくなったり、またはフックが極端に脱落しやすくなったら、フックアッセンブリーを予備のものに交換する**
  フックが脱落するおそれがあります。

フックアッセンブリーをスコープユニットのチャンネルに挿入する場合、ならびにフックアッセンブリーを使用する場合

- **フックアッセンブリーの端部に顔を近づけない**
  フックアッセンブリーの端部で目などを突いてしまうおそれがあります。
- **チャンネルには当社指定以外のツールを挿入しない**
  ツールが抜けなくなったり、ツールの部品が脱落するおそれがあります。
- **フックアッセンブリー後端部に安全キャップを取り付けてから、スコープユニットの操作を行う**
  フックアッセンブリー後端部で目などを突いてしまうおそれがあります。
- **フックアッセンブリーは、被検査体の検査マニュアルに必要と示された部位のみに対して、被検査体の検査マニュアルの記載に遵守して使用する**
  被検査体にフックが脱落し、被検査体が破損するなどの不具合が発生するおそれがあります。

⚠ 安全上のご注意 -バッテリーに関する注意事項について-

本製品をバッテリーで使用したときに、万一、不具合が発生した場合は、お買い上げになった当社の販売店、支店、または営業所にお問い合わせください。
バッテリーを取り扱う際は、以下の注意事項を厳守してください。誤った使い方をすると、バッテリーの液漏れ、発熱、発煙、破裂や感電、やけどの原因になります。
充電器に付属されている取扱説明書も合わせてよくお読みになって、内容を十分に理解してから使用してください。

⚠ 危 険

- **バッテリーはNP-9XまたはNP-L7S、充電器はJL-2Plusを使用する**
  (注意表示の位置:11ページの「■注意3」)
- **端子をショート(短絡)させない**
- **端子へ直接ハンダ付けしない**
- **バッテリーの電極を金属などで接続したり、金属製のネックレスやヘアピンなどと一緒に持ち運んだり、それらと一緒に保管したりしない**
- **電源コンセントや自動車のシガレットライターの差し込みなどに直接接続しない**
- **バッテリーを水や海水などにつけたり、濡らしたりしない**
- **火中への投下をしたり、加熱をしない**
- **バッテリーを分解したり、改造しない**
- **針を刺したり、ハンマーで叩いたり、踏みつけたりしない**
- **バッテリーに強い衝撃を与えない**
- **直射日光のあたる場所、炎天下の車内やストーブの近くなど高温の場所で使用・放置しない**
- **漏れたバッテリー液が目に入った場合は、失明のおそれがあるので、こすらずにすぐ水道水などのきれいな水で十分に洗い流し、直ちに医師の診察を受ける。**
- **充電器は屋外で使用しない**
  屋外で使用すると感電や発煙・発火したり、装置が破損することがあります。充電器は屋内での使用を前提に設計されています。

⚠ 警 告

- **充電中、衣類やふとんなどをかけない**
- **充電が完了したら、必ず、充電器の電源プラグをコンセントから抜いておく**
- **充電器が熱い、異臭や異常音がする、煙がでているなど異常を感じたら、直ちに電源プラグをコンセントから抜いて使用を中止する**
  お買い上げになった当社の販売店、支店、または営業所にお問い合わせください。
- **バッテリーの充電が所定充電時間を超えても完了しない場合は、充電を中止する**
- **液漏れ、変色、変形、異臭その他異常があったときは使用しない**
  直ちに修理を依頼してください。
- **バッテリー液が皮膚・衣服へ付着したときは、直ちに水道水など、きれいな水で洗い流す**
  皮膚に障害を起こす原因になります。必要に応じて医師の手当を受けてください。

⚠ 警 告

- **バッテリー格納部を変形させたり、異物を入れたりしない**
- **バッテリー格納部やバッテリー端子部には、金属片や、水などの液体を入れない**
  万一、メインユニット内部に入った場合は、接続しているバッテリーやACアダプターを取り外し、直ちにお買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にご連絡ください。
- **長時間連続使用したあとは、すぐにバッテリーを取り出さない**
  発熱により熱くなっているため、やけどの原因になります。
- **湿気や水濡れ、極端な高温、低温の場所に放置しない**
- **濡れた手でバッテリーの端子に触れない**
- **長期間使用しない場合は、メインユニットからバッテリーを外して湿気の少ない場所で保管する**
  バッテリーの液漏れ、発熱により、火災やけがの原因になります。
- **幼児の手の届く場所には置かない**

⚠ 注 意

- **バッテリーが入りにくいときは無理に押し込まない**
  バッテリーの向き、端子に異常が無いか確認してください。無理に押し込むと故障の原因となります。
- **本機からバッテリーが取り出せなくなった場合は、無理に取り出さない**
  当社修理センター、またはサービスステーションにご相談ください。
- **バッテリーを航空機で輸送する際は、あらかじめ航空会社に問い合わせる**
- **バッテリーを交換するときは、急な抜き挿しを繰り返して行わない**
  電源が入らなくなることがあります。
- **バッテリーを廃棄する場合は、地方自治体の条例または規制に従う**
  バッテリーの廃棄の際は、地方自治体の条例または規制を確認してそれに従ってください。

注 記

- バッテリーの電極が汗や油で汚れていると、接触不良を起こす原因になります。乾いた布でよく拭いてから使用してください。
- バッテリーは正しくご使用ください。誤った使い方は液漏れ、発熱、破損の原因となります。交換するときは挿入方向に注意して正しく入れてください。
- バッテリーご使用推奨温度範囲
  - 放電(本体使用時) : -10 ℃～ 40 ℃
  - 充電 : 0 ℃～ 45 ℃
  - 保存 : -20 ℃～ 60 ℃

  上記温度範囲外での使用は、性能・寿命低下の原因となります。保管の際はメインユニットからバッテリーを取り出してください。

⚠ 安全上のご注意 - 照明光に関する注意事項について -

本製品は、検査対象物の観察に充分な明るさを確保するため、高輝度の照明を採用しています。本製品の照明点灯時には、スコープユニットの挿入部先端部から非常に強い光が出ますので、以下の注意事項を厳守してご使用ください。

⚠ 注 意

・**必要な時以外は、照明を消灯する**
照明光が目に入ると、目に傷害を負うおそれがあります。照明光が視野の端の方に見える場合であっても、長時間に及ぶと、目に傷害を負うおそれがあります。
照明光が人の目に入る可能性がある状況では、必要な時以外は照明を消灯してください。
特に、製品の仕様上、以下の状況では自動的に照明が点灯するのでご注意ください。
- 光学アダプターが取り付いている状態で、電源を入れた場合
- 電源が入っている状態で、光学アダプターを取り付けた場合

・**照明光を見ない**
目に傷害を負うおそれがあります。照明光を斜めや横から見ていたとしても、長時間に及ぶと、目に傷害を負うおそれがあります。

・**照明光の反射光を見ない**
照明光の反射光は、反射面の形状によっては集光する場合があり、それが目に入ると、目に傷害を負うおそれがあります。

・**周囲に人がいる場合は、このページの注意事項に沿った注意喚起をする**
周囲にいる人が、目に傷害を負うおそれがあります。

・**照明点灯中の挿入部先端部を、可燃性物質の近くに長時間放置しない**
火災を起こすおそれがあります。

Information of IEC62471

● RISK GROUP2

⚠**CAUTION**: Possibly hazardous optical radiation emitted from this product. Do not stare at operating lamp. May be harmful to the eyes.

● リスクグループ2

⚠**注 意**：本製品から放射される可能性のある有害な光放射に注意してください。出射光を凝視しないでください。目に有害な場合があります。

参 考

本製品は、レーザー光線によって励起される蛍光体が発する蛍光 (白色光) を、照明光として使用しています。本製品からレーザー光線は出射しません。

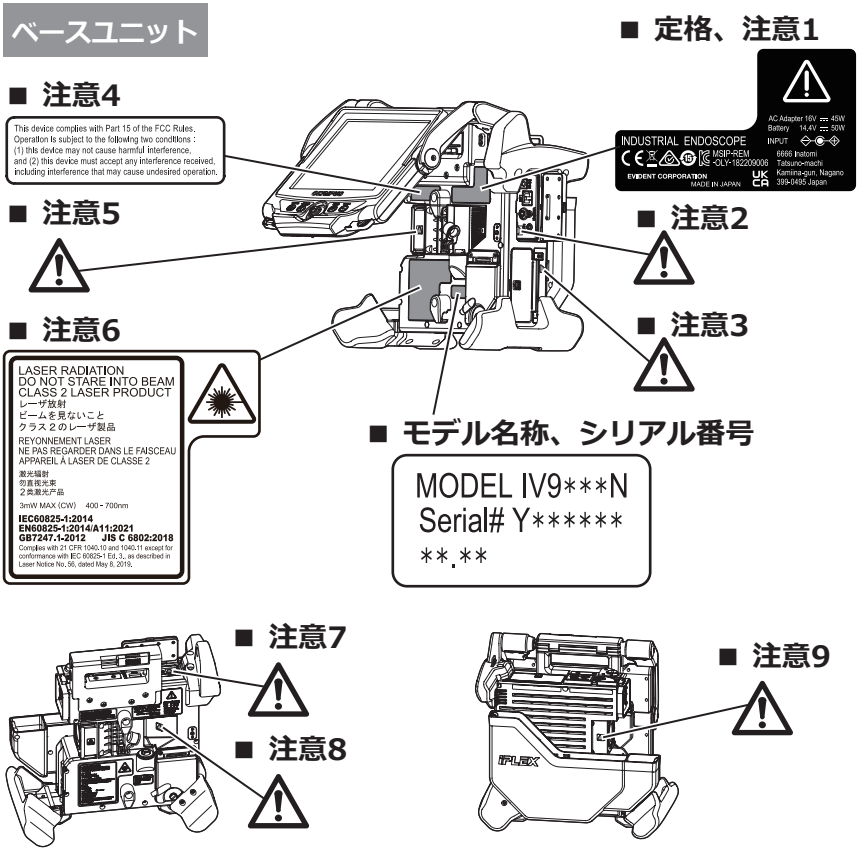
定格表示/注意表示について

この製品に貼ってあるラベルには、安全にかかわる定格、注意、およびシリアル番号が表示されています。
安全に関するシンボルマークの意味をご理解いただき、安全な取り扱いを行ってください。

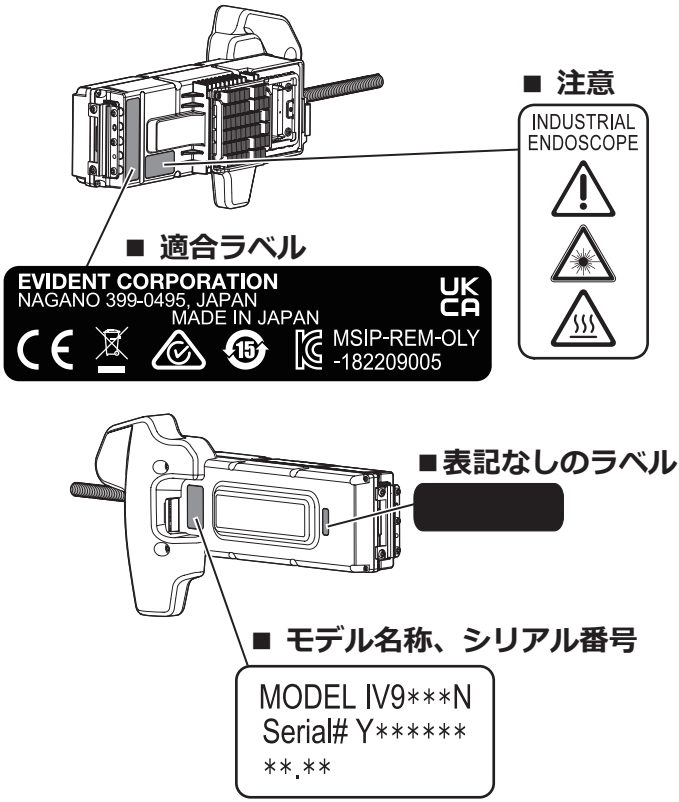
マーク	意味
⚠	不特定の一般的な危険を示しています。取扱説明書またはこのマークのあとに記載されている注意事項をお守りください。
♨	挿入部の先端部が熱くなっていますので手を触れないでください。 やけどをする危険があります。
⚠	レーザー光線を使用しています。取り扱いには細心の注意をお願いします。

表示がない場合、または表示が不明瞭な場合は、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。

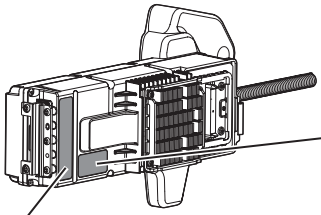
ベースユニット



スコープユニット(別売品)

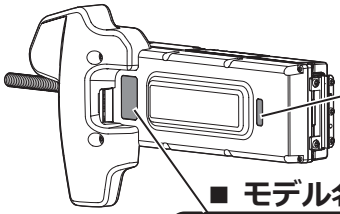


ステレオスコープユニット(別売品)



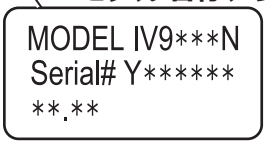
■ 注意

■ 適合ラベル

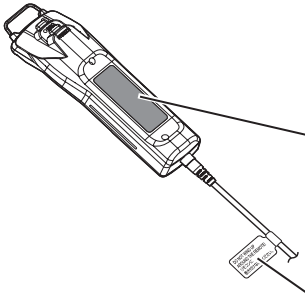


■ ステレオ計測のラベル

■ モデル名称、シリアル番号



リモートコントロールユニット(別売品)



■ 注意、モデル名称、シリアル番号

■ 注記

1 梱包品を確認してください

1-1 梱包品について

本製品がお手元に届きましたら、以下の付属品が揃っていることを確認してください。
万一、不足しているもの、または破損しているものがありましたら、お買い上げになった販売店、または当社支店、営業所にご連絡ください。

品名	数量
ベースユニット*	1
画像記録用メディア(SDHCカード)	1
ACアダプター	1
スコープ留め	1
LCD保持ブラケット	1
ショルダーベルト	1
取扱説明書	1
キャリングケース	1

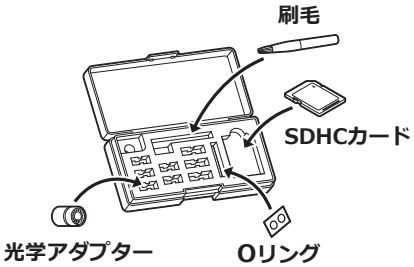
* キャリングケースに本機を収納する方法については、キャリングケースの上ぶた内面の収納方法ラベルを参照してください。

1 光学アダプターケースに収納する

別売品のスコープユニット、またはステレオスコープユニットに付属の光学アダプターケースには、以下のものを収納できます。

- 光学アダプター
- SDHCカード
- Oリング
- レンズクリーニングキットの刷毛

使用しないときは、光学アダプターケースに入れて保管してください。
格納場所は、右図を参考にしてください。



2 別売品のご紹介

- スコープユニット

品名	数量
スコープユニット	1
ドラム	1
レンズクリーニングキット (綿棒、刷毛)	1

品名	数量
光学アダプターケース	1
取扱説明書	1
型番識別シール	1

- ステレオスコープユニット
  IV9●●●N（●●●は、スコープ径、長さを表します。）

品名	数量
スコープユニット	1
ドラム	1
レンズクリーニングキット (綿棒、刷毛)	1
光学アダプターケース	1
取扱説明書	1
型番識別シール	1
ステレオ計測リファレンスガイド	1
検具	1
検具校正証明書	1

品名	数量
(IV9●●●N-MDの場合) • 直視ステレオ光学アダプター	1
(IV9●●●N-MDSの場合) • 直視ステレオ光学アダプター • 側視ステレオ光学アダプター	1 1
Oリング (IV9●●●N-MDの場合) (IV9●●●N-MDSの場合)	6 12
ステレオ光学アダプター登録シート	1

- 光学アダプター

品名	数量
光学アダプター	1
Oリング	6
取扱説明書	1

※IV9635X1Nの場合は、スコープユニットの付属品に加え、以下の付属品も梱包されています。また、IV9635X1N-MDまたはIV9635X1N-MDSの場合は、ステレオスコープユニットの付属品に加え、以下の付属品も梱包されています。

品名	数量
フックアッセンブリー	2
フック	6
フックアッセンブリーケース	1

品名	数量
安全キャップ（予備）	1
接続グリップ	1
ベルトクランプ	1

IV9635X1N、IV9635X1N-MD、またはIV9635X1N-MDSは、本製品のソフトウェアバージョン1.40A以上でご使用できます。
1.40Aより前のバージョンをご使用の場合は、以下のURLより最新版のソフトウェアをダウンロードし、ご使用のソフトウェアをアップデートしてください。

https://www.olympus-ims.com/ja/service-and-support/downloads/

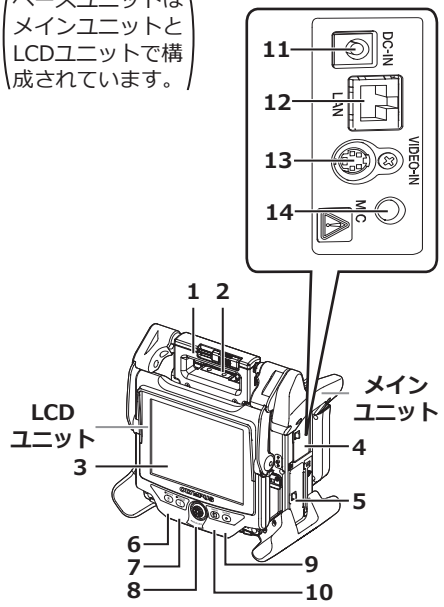
その他の別売品は、「システム図」(122ページ)を参照してください。

2 各部の名称

2-1 各部の名称

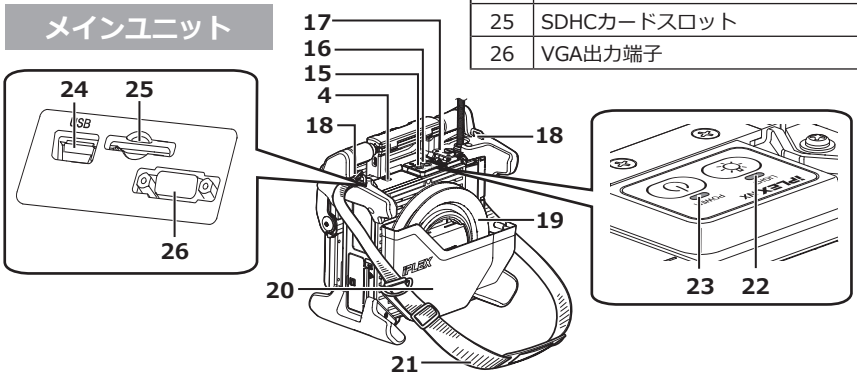
ベースユニット

ベースユニットはメインユニットとLCDユニットで構成されています。

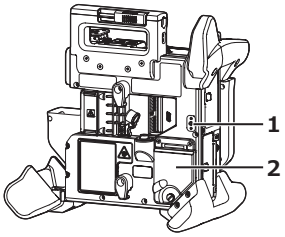


番号	名称
1	ハンドル
2	LCDユニットハンドル固定レバー
3	LCDモニター
4	コネクターカバー
5	バッテリーカバー
6	ROTATEボタン
7	ANGLE SEL/CENTERボタン
8	ANGLE/LOCKジョイスティック
9	RECORDボタン
10	FREEZEボタン
11	DC-IN端子
12	LANポート
13	外部映像入力端子
14	マイク入力端子
15	POWERボタン(⏻)
16	LIGHTボタン(☼)
17	ラッチ
18	ベルト受け金具
19	ドラム
20	ドラムケースおよびリモートコントロールユニットホルダー
21	ショルダーベルト
22	LIGHTインジケーター
23	POWERインジケーター
24	USB端子
25	SDHCカードスロット
26	VGA出力端子

メインユニット

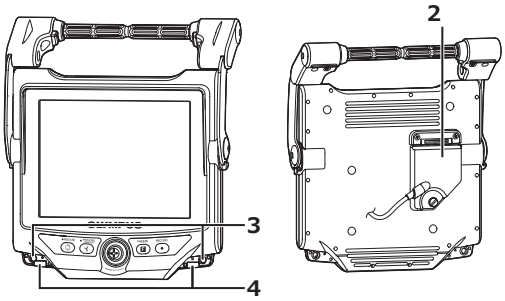


メインユニット



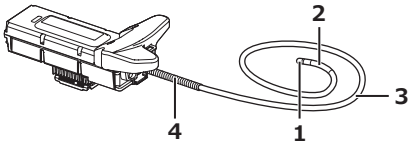
番号	名称
1	ロングLCDケーブル用ケーブル留め
2	LCDコネクターカバー
3	挿入部ホルダー
4	リモートコントロールユニット取り付け用フック

LCDユニット



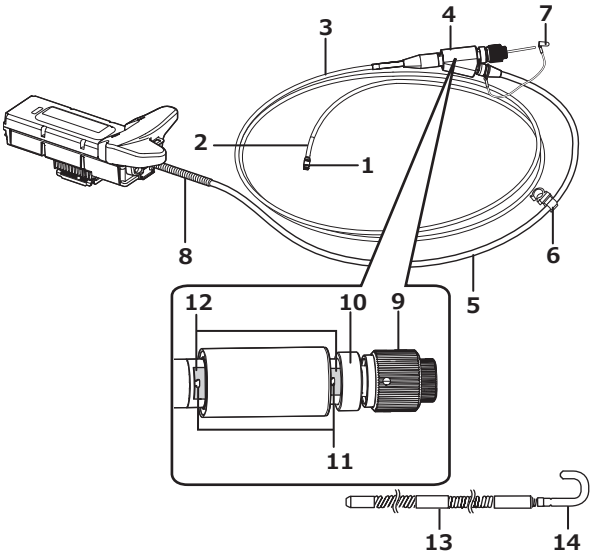
スコープユニット

IV9●●●N、IV9●●●N-MD、IV9●●●N-MDSの場合



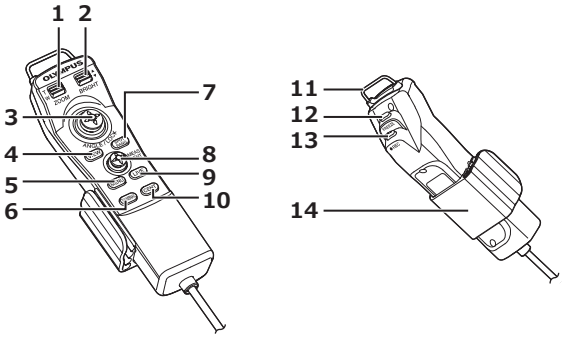
番号	名称
1	先端部
2	湾曲部
3	挿入部
4	折れ止め

IV9635X1N、IV9635X1N-MD、IV9635X1N-MDSの場合



番号	名称
1	先端部
2	湾曲部
3	挿入部
4	チャンネルポート
5	ユニバーサルコード
6	ハンドルホルダー
7	安全キャップ
8	折れ止め
9	チャックねじ
10	固定リング
11	突起部（表裏4カ所）
12	平面部（表裏4カ所）
13	スプリングシャフト
14	フック

リモートコントロールユニット



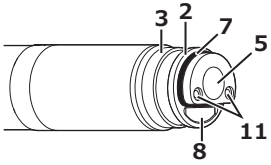
番号	名称
1	ZOOMレバー
2	BRIGHTレバー
3	ANGLE/LOCKジョイスティック
4	VIEWボタン
5	MENUボタン
6	THUMBNAILボタン
7	SPOT RANGINGボタン (ステレオ計測のみ)

番号	名称
8	MEAS/ENTERジョイスティック
9	LIVEボタン
10	CENTボタン
11	LCDユニット取り付け用ハンガー
12	FREEZEボタン
13	RECORDボタン
14	挿入部グリップ

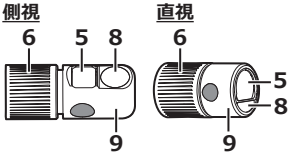
2-2 先端部/光学アダプターの各部の名称

4mm タイプの場合

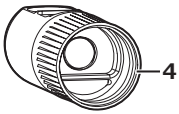
● 先端部



● 光学アダプター・
ステレオ光学アダプター

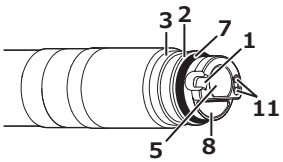


● 光学アダプターの内面図

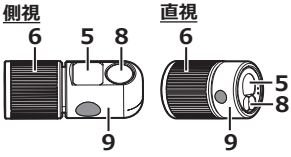


6mm タイプの場合

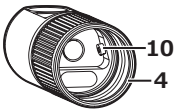
● 先端部



● 光学アダプター・
ステレオ光学アダプター

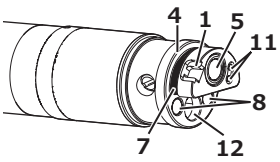


● 光学アダプターの内面図

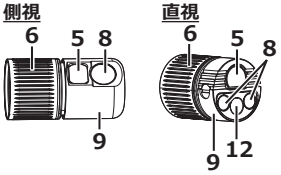


6.2mm タイプの場合

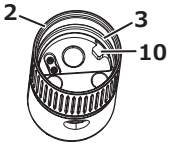
● 先端部



● 光学アダプター・
ステレオ光学アダプター



● 光学アダプターの内面図



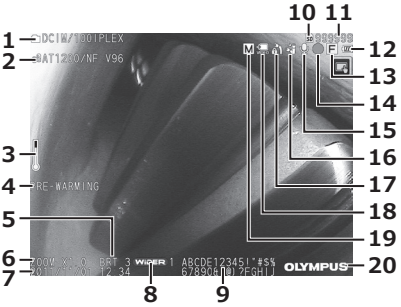
番号	名称
1	光学アダプター位置決め部
2	第1ねじ部
3	第2ねじ部
4	接続ねじ部
5	対物レンズ
6	ナット
7	Oリング

番号	名称
8	照明
9	名称の略号* および シリアル番号 (ステレオ光学アダプター)
10	位置決め部
11	接点ピン
12	チャンネル

* 名称の略号については、「11-3 光学アダプター仕様」(120ページ)を参照してください。

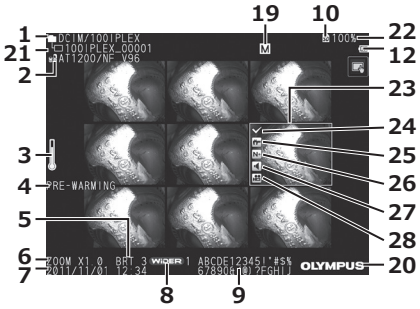
2-3 LCDモニターの各部の名称

ライブ画面



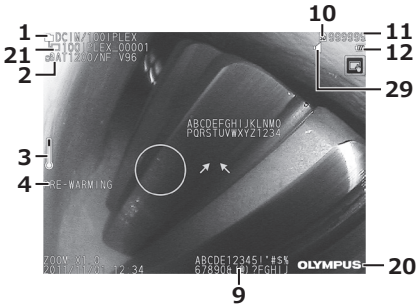
番号	アイコン/インジケーター	名称
1	–	フォルダー名
2	–	光学アダプター名称
3		先端温度インジケーター
4	PRE-WARMING	暖機運転中アイコン
5	–	明るさレベル
6	–	ズームレベル
7	–	日付･時刻
8	WiDER 1	WiDERアイコン
9	–	タイトル
10	SDまたは	メディアアイコン (SDまたはUSB)
11	–	記録可能枚数
12		バッテリーインジケーター
13	F	フリーズアイコン
14		動画記録中アイコン
15		音声記録中アイコン
16		アングルセンタリング アイコン
17		アングルロックアイコン
18	VIDEO	外部入力アイコン
19	M	マニュアルアイコン
20	–	ロゴ

サムネイル画面

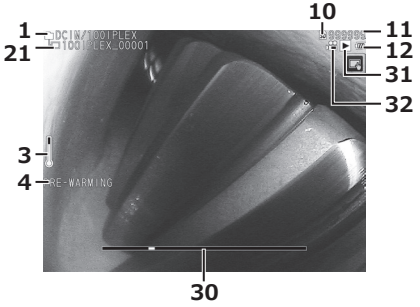


ビュー画面

● **静止画再生の場合**



● **動画再生の場合**



番号	アイコン/インジケーター	名称
1	–	フォルダー名
2	–	光学アダプター名称
3		先端温度インジケーター
4	PRE-WARMING	暖機運転中アイコン
5	–	明るさレベル
6	–	ズームレベル
7	–	日付･時刻
8	WiDER 1	WiDERアイコン
9	–	タイトル
10	SDまたは	メディアアイコン (SDまたはUSB)
11	–	記録可能枚数
12		バッテリーインジケーター
19	M	マニュアルアイコン
20	–	ロゴ
21	–	ファイル名
22	–	メディア残量
23	–	サムネイル選択枠
24		マーク
25		計測アイコン
26	N+	ノートアイコン
27		音声アイコン
28		動画アイコン
29		音声再生中アイコン
30		動画再生位置バー
31	▶、❚❚、■	動画再生状態アイコン (再生中、一時停止、または再生終了)
32		動画再生中アイコン

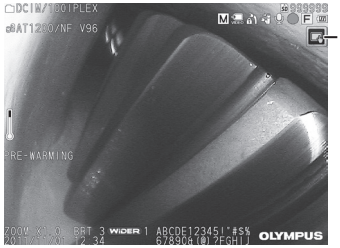
参 考

・タイトルは前回使用時にライブ画面で入力したタイトルが表示されます。
・LCDモニターにゴミ、しみなどの異常がある場合は、「10 保守･メンテナンス」（109 ページ）を確認してください。

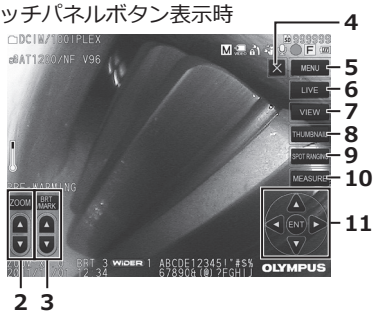
タッチパネル

タッチパネルのボタンは、ライブ画面、サムネイル画面、ビュー画面共通で表示されます。

タッチパネルボタン非表示時



タッチパネルボタン表示時



番号	名称
1	タッチパネルボタン表示ボタン
2	ZOOMボタン
3	BRTボタン
4	タッチパネルボタン非表示ボタン
5	MENUボタン
6	LIVEボタン
7	VIEWボタン
8	THUMBNAILボタン
9	SPOT RANGINGボタン
10	MEASUREボタン
11	移動ボタン(上下左右の矢印) ENTERボタン(中央)

3 操作前の準備と点検

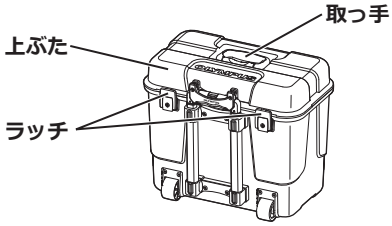
使用する前に必ず本章の準備と点検を行ってください。異常を発見した場合は直ちに使用を中止し、「9 異常が発生したら」（105 ページ）に従って対処してください。
また、点検は使用前だけではなく、定期的に行ってください。

注 記

操作前に準備と点検を行うときは、必ず電源をOFFにしてから行ってください。

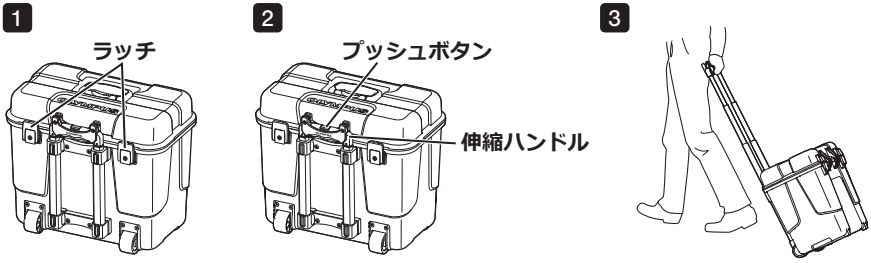
3-1 キャリングケースを持ち運ぶ

■ 取っ手を持つ場合



キャリングケースのラッチが確実に閉まっていることを確認してから持ち上げてください。

■ 伸縮ハンドルを持つ場合



1 **キャリングケースのラッチが確実に閉まっていることを確認する。**

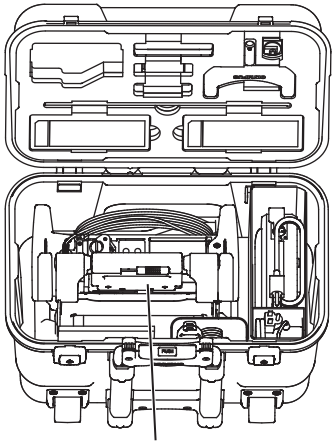
2 **プッシュボタンを押してロックを解除して伸縮ハンドルを引き出す。**
ハンドルを収納する際は、プッシュボタンを解除して行います。

3 **伸縮ハンドルを持ってキャリングケースの片側を持ち上げ、ケース底面のホイールを地面に接地させてキャリングケースを移動させます。**

3-2 製品を設置する

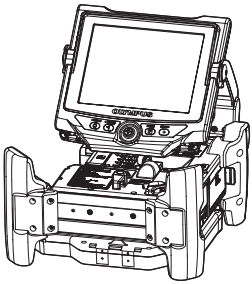
1 キャリングケースから取り出す

ハンドルを持ち、取り出します。

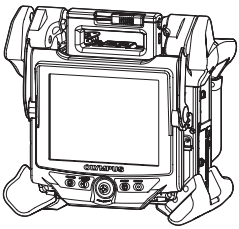


ハンドル

2 製品を平らな場所に設置する



横置き

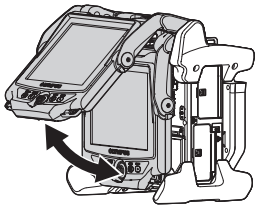


縦置き

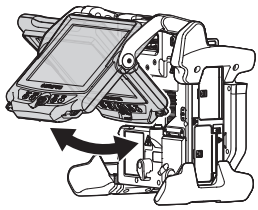
メインユニットは、横置きと縦置きの2方向に置くことができます。
安定している場所に設置してください。

3 LCDユニットの高さ、向きを調整する

ハンドルのカバーを押さえて、LCDモニターを引き上げることでLCDモニターの高さを調整することができます。



LCDモニターは、取り付けているハンドルを軸にして回転させることで、向きを調整することができます。

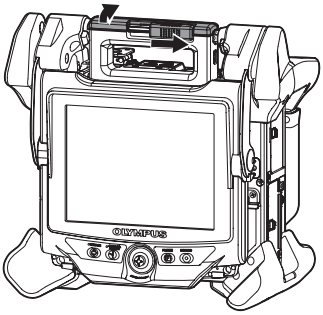


4 LCDユニットを設置する

ロングLCDケーブル(別売品)を使用することで、LCDユニットはメインユニットから取り外して設置できます。

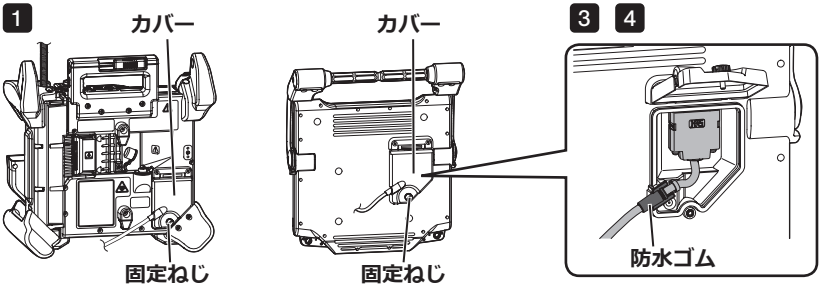
■ LCDユニットの取り外しかた

メインユニット上部のハンドルのLCDユニットハンドル固定レバーを横にスライドさせて、ハンドルのカバーを開きます。
LCDユニットをメインユニットから取り外します。
LCDユニットをメインユニットから取り外したら、メインユニットのハンドルのカバーを元に戻します。



● **LCDユニットの取り付けかた**
LCDユニットの取り外しと逆の手順で取り付けます。

■ ロングLCDケーブルの取り付けかた



1 メインユニットおよびLCDユニットのLCDコネクターカバーの固定ねじを緩めてカバーを開けます。

2 メインユニットとLCDユニットからLCDケーブルを取り外します。

3 メインユニットとLCDユニットにロングLCDケーブルを接続します。

4 ロングLCDケーブルの防水ゴムを上図のようにセットします。

5 メインユニットとLCDユニットのLCDコネクターカバーを閉じ、固定ねじを締めます。

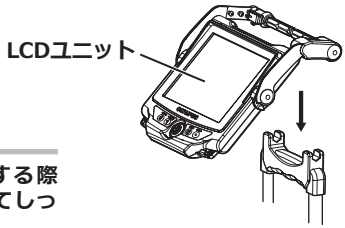
注 記

・防水ゴムを適正にセットし、必ずカバーの固定ねじを締めてください。防滴性能を保てないおそれがあります。

・LCDケーブル、ロングLCDケーブルの取り外し、取り付けは、必ず電源をOFFしてから行ってください。
機器が故障するおそれがあります。

■ LCDユニットのみを設置する

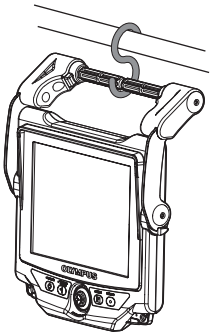
LCDユニットをメインユニットから取り外して、キャリングケースのハンドルにLCDユニットを取り付けて固定します。



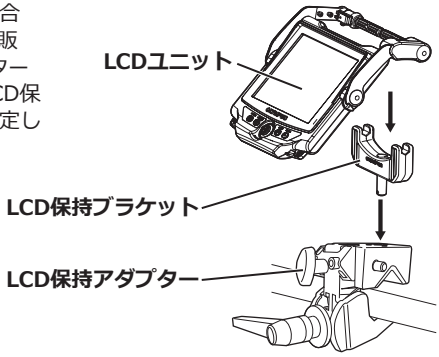
注 記

- **LCDユニットのハンドルの角度を調整する際は、キャリングケースのハンドルを持ってしっかり支えながら調整してください。**
  キャリングケースが倒れたり、LCDユニットが落下したりするおそれがあります。
- **本体をキャリングケースに入れたままで使用している場合は、キャリングケースのふたを閉めないでください。**
  ケーブルなどを挟むおそれがあります。

LCDユニットを吊り下げて観察する場合は、ハンドルにS型金具やひもなどを引っ掛けてLCDモニターを吊り下げます。



LCDユニットを机などに固定して観察する場合は、LCD保持アダプター(マンフロット製/市販品)を机などに固定します。LCD保持アダプターにLCD保持ブラケットを取り付けてから、LCD保持ブラケットにLCDユニットを取り付けて固定します。



3-3 電源を準備する

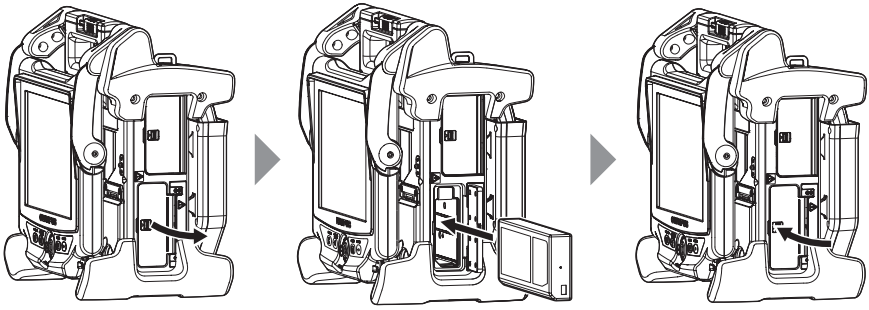
1 バッテリーを使用する場合

■ バッテリーの残量表示を確認する(バッテリー単体)

バッテリー残量は、バッテリー単体の残量表示部で確認できます。(ただし、LCDモニター上のバッテリーインジケーターの残量とは異なります。)

詳しくは、バッテリーの取扱説明書を参照してください。

■ バッテリーを本体に取り付ける



バッテリーカバーを開けます。
バッテリーの向きに気をつけて、バッテリーを差し込みます。
バッテリーがロックされたことを確認し、カバーを閉じます。
バッテリーカバーがロックされていることを確認します。

参 考

- バッテリーをお買い上げ後、はじめて使用する場合、また長時間使用しなかった場合は、充電してから使用してください。
- バッテリーは、一般に低温になるに従って一時的に性能が低下します。低温のために性能の低下したバッテリーは、常温に戻ると回復します。
- 十分に充電したときの連続使用時間(目安)は、約100分です。充電のしかたや使用環境、本機の設定条件によって、使用時間は変動します。長時間使用する場合は、予備のバッテリーを準備することをお勧めします。バッテリーの充電時間は、通常約2時間30分(目安)です。
- 本機の電源をONしたときに以下のメッセージが表示された場合は、バッテリーの暖機運転中です。このメッセージが消えてから、本機を使用してください。

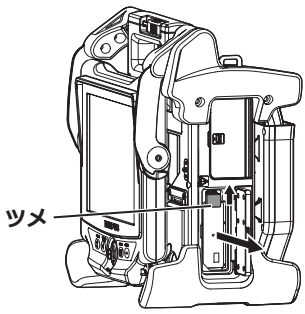
  PRE-WARMING

参 考

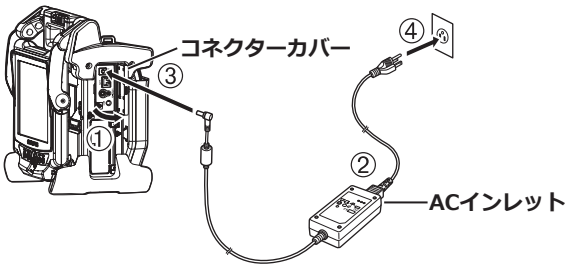
・バッテリーは消耗品です。
・本機ではバッテリーを充電できません。バッテリーの充電方法については、バッテリー充電器の取扱説明書を参照してください。

● **バッテリーの外しかた**

バッテリー挿入口にあるツメを上げてバッテリーを取り出します。



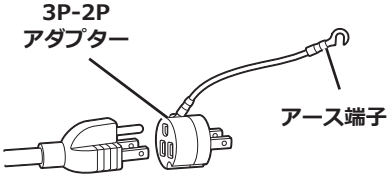
2 ACアダプターを使用する場合



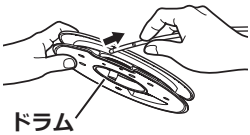
① メインユニット側面のコネクターカバーを開きます。
② AC電源コードを、ACアダプターのACインレットに接続します。
③ ACアダプターの出力コネクターを本体DC-IN端子に接続します。
④ AC電源コードのプラグ側を3Pコンセントに確実に接続します。

● **2Pコンセントを使用する場合**

3P-2Pアダプター(別売品)を使用し、2Pコンセントに接続します。
その際、接地された金属にアース端子を確実に接続してください。



3-4 挿入部を取り出す



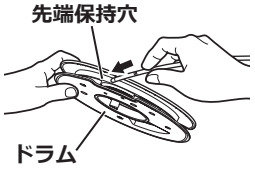
メインユニットのドラムケースからドラムを取り出し、挿入部をドラムから外します。

注 記

- **挿入部をドラムから外すときは、ドラムを持って外してください。**
- **挿入部をドラムから外すときは、挿入部に無理な力が加わらないようにしてください。**
  挿入部が破損するおそれがあります。

■ 挿入部の収納方法

挿入部の先端部を先端保持穴に軽く突き当たるまで差し込み、挿入部をドラムに巻き付けます。



注 記

- **本機を長期保管や輸送するときは、ドラムに挿入部を収納してください。**
- **挿入部の先端部を先端保持部に差し込む際には、無理な力で押し込まないでください。**
  挿入部が破損するおそれがあります。
- **挿入部にねじれがないことを確認しながら挿入部をドラムに巻き付けてください。**

3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し

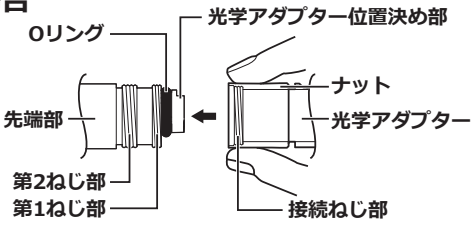
注 記

・必ずOリングを挿入部先端に取り付けて光学アダプターを使用してください。
挿入部と光学アダプターが結合する部分に水が入り込むと故障や破損の原因になります。また、光学アダプター単体は、防水構造ではありません。

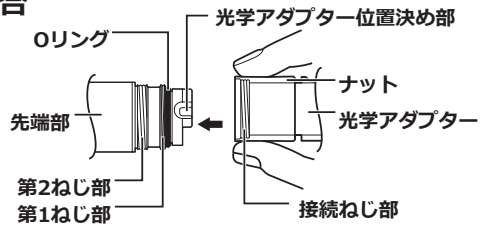
・光学アダプター内面に汚れや水滴が付いている状態では使用しないでください。
光学アダプターと先端部の間での防水性能が保てなくなったり、光学アダプターや先端部を損傷するおそれがあります。

1 光学アダプターと先端部が互いに一直線になるように保持しながら、光学アダプターを先端部にゆっくり差し込む。

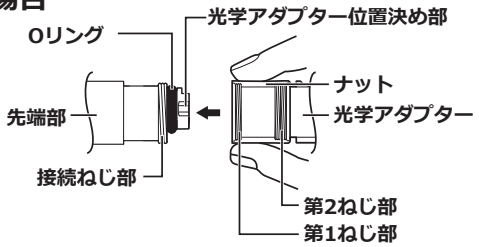
■ 4mm タイプの場合



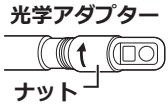
■ 6mmタイプの場合



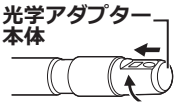
■ 6.2mmタイプの場合



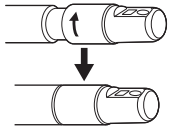
2 接続ねじ部が第1ねじ部を通過するまで光学アダプターのナットを時計回りに回す。



3 第1ねじ部を通過後、光学アダプター本体を軽く押し込みながら回し、挿入部の位置決め部に光学アダプター本体が噛み合って回転が止まる位置にする。



4 光学アダプターのナットを時計回りに回して、接続ねじ部を第2ねじ部に取り付ける。ナットが確実に止まるまで締め付ける。

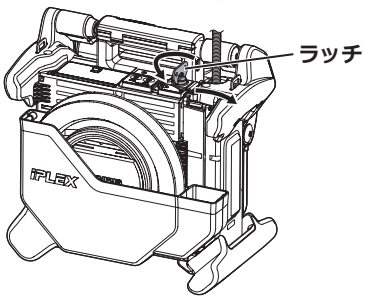


■ 光学アダプターの取り外しかた

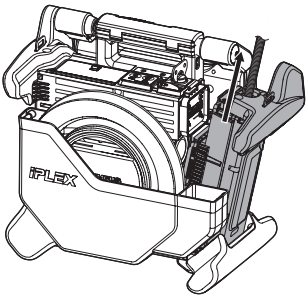
光学アダプターの取り付けと逆の手順で取り外します。

3-6 スコープユニットを取り外す

1



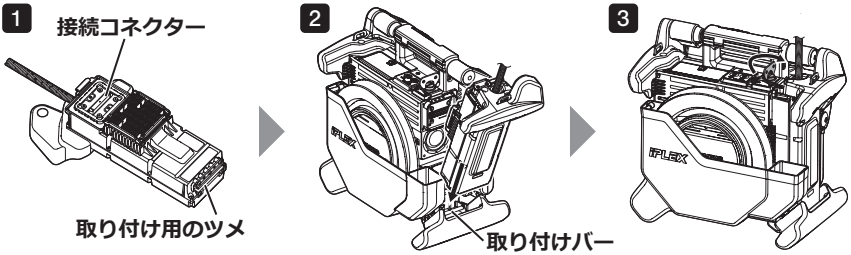
2



1 メインユニット上部のラッチを反時計方向に回してロックを解除します。

2 スコープユニットを取り外します。

■ スコープユニットの取り付けかた



1 **接続コネクターの端面が汚れていないかを確認します。汚れている場合は、レンズクリーニングキットに付属している綿棒で汚れをきれいにふき取ります。**

2 **スコープユニットの取り付け用のツメをメインユニットの取り付けバーに合わせて、スコープユニットをメインユニットに取り付けます。**

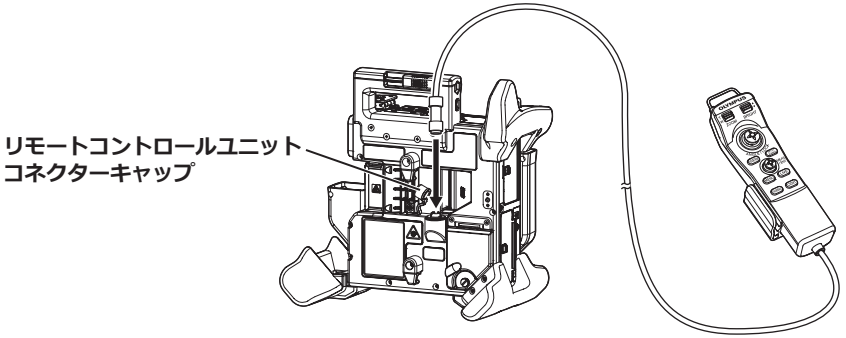
3 **ラッチを時計方向に回してロックします。**

注 記

スコープユニットの取り外し、取り付けは、必ず電源をOFFにしてから行ってください。

機器が故障するおそれがあります。

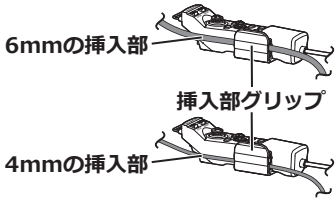
3-7 リモートコントロールユニットをメインユニットに接続する



メインユニットのリモートコントロールユニットコネクターキャップを取り外してから、コネクターにリモートコントロールユニットのコネクターを差し込み、リモートコントロールユニットのコネクターを時計回りに回し接続します。

参 考

必要に応じて、リモートコントロールユニットに挿入部グリップを取り付け、挿入部グリップに挿入部を通します。リモートコントロールユニットとともに挿入部グリップを握ることで、挿入部もしっかりと持つことができます。



■ リモートコントロールユニットの取り外しかた

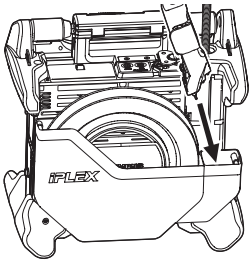
リモートコントロールユニットの接続と逆の作業を行います。

注 記

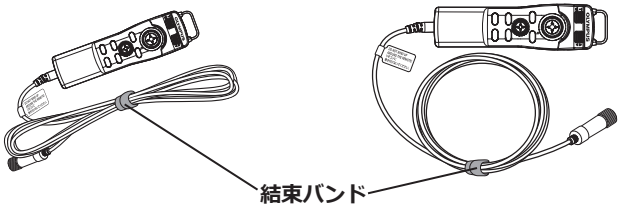
- **リモートコントロールユニットをメインユニットに接続した状態で接続部に無理な力をかけないでください。**
- **リモートコントロールユニットの取り外し、取り付けは、必ず電源をOFFにしてから行ってください。**
  機器が故障するおそれがあります。

■ リモートコントロールユニットの収納方法

リモートコントロールユニットをリモートコントロールユニットホルダーに収納します。



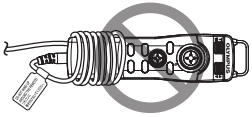
収納の際は、下図のように結束バンドでケーブルを束ねてください。



注 記

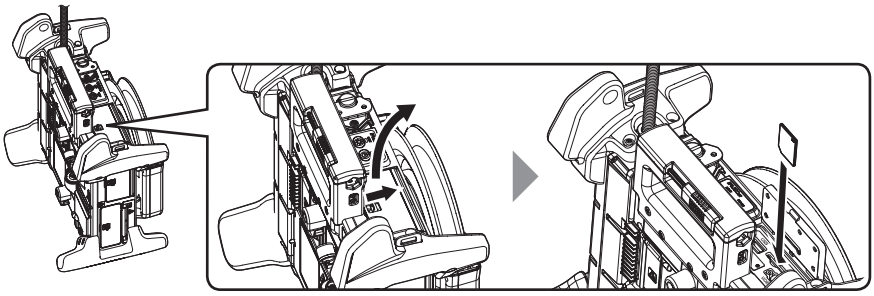
リモートコントロールユニットにケーブルを巻き付けないでください。

ケーブルに無理な力がかかり、破損するおそれがあります。



3-8 SDHCカード/USBメモリーを接続する

■ SDHCカードの装着

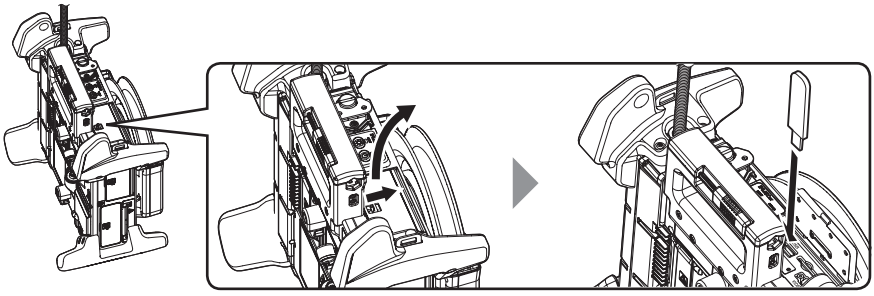


コネクターカバーを開けます。
SDHCカードの向きに気をつけて、SDHCカードを「カチッ」という音がして止まるところまで差し込んだら、コネクターカバーを閉じます。

● SDHCカードの外しかた

SDHCカードを一度押し込むとSDHCカードが取り外せます。

■ USBメモリーの装着



コネクターカバーを開けます。
USBメモリーの向きに気をつけて差し込みます。

参 考

USBメモリーには静止画のみ記録できます。

● USBメモリーの外しかた

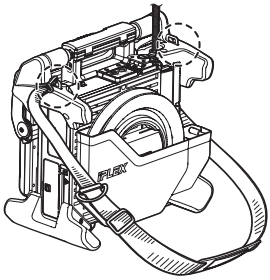
USBメモリーを持って取り外してください。

3-9 ベルトを取り付ける/取り外す

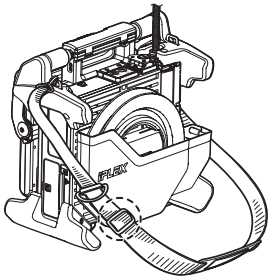
メインユニットを肩から掛けて容易に運搬することができます。

■ メインユニットを肩に掛ける

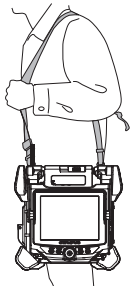
1



2



3



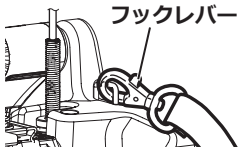
1 **2カ所のベルト受け金具に、ショルダーベルトのフックを取り付ける。**

2 **長さ調節部分で長さを調節する。**

3 **ショルダーベルトを肩に掛け、ショルダーベルトを手でしっかり持つ。**

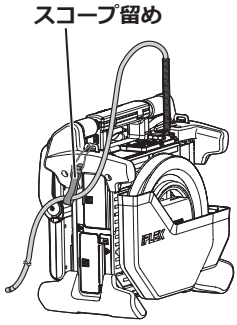
● **ショルダーベルトの取り外しかた**

ショルダーベルトの取り外しは、フックレバーを押してベルト受け金具からフックを取り外します。



参 考

スコープ留めの紐をベルト受け金具に取り付け、マジックテープで輪を作って挿入部を通します。
挿入部根元付近の動きを規制することで、挿入部がLCDモニターでの観察・操作を妨げることを防ぐことができます。



3-10 フックアッセンブリーを取り付ける

以下の手順でフックアッセンブリーを光学アダプターのチャンネルから挿入してください。

⚠ 警 告

詳しくは、「⚠ 安全上のご注意 - フックアッセンブリーに関する注意事項について -」（7ページ）を参照してください。

1. **チャンネルポートのチャックねじを緩めて、フックアッセンブリーが挿通できるようにする。**
2. **スコープユニットの挿入部をほぼまっすぐな状態にする。**
3. **光学アダプターのチャンネルにフックアッセンブリーを後端部からゆっくりと挿入する。**

注 記

- **フックアッセンブリーの挿脱は必ずスコープユニットの先端部より行い、チャンネルポートからは行わないでください。スコープユニットやフックアッセンブリーを破損するおそれがあります。**
- **フックアッセンブリーに付着した汚れ、油、水などはきれいにふき取ってから挿入してください。スコープユニットを破損するおそれがあります。**
- **スコープユニットのチャンネルの中でフックアッセンブリーが詰まる場合には、無理に挿入しないでください。スコープユニットやフックアッセンブリーを破損するおそれがあります。**

4. **フックアッセンブリーの先端のフックが、スコープユニットの先端部に軽く突き当たるまで、フックアッセンブリーを挿入する。**

注 記

フックアッセンブリーが、スコープユニットの先端部から150mm以上突き出した状態では、アングル操作は行わないでください。スコープユニットを破損するおそれがあります。

5. **安全キャップをフックアッセンブリーの後端部に取り付ける。**

3-11 フックの交換

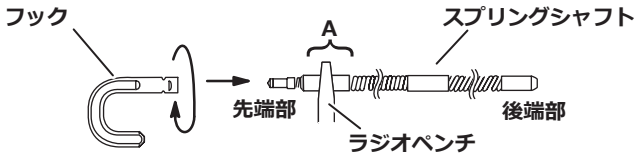
フックアッセンブリーはフックの付け替えが可能です。フックをスプリングシャフトへ装着する場合は、以下の手順で行ってください。

⚠ 警 告

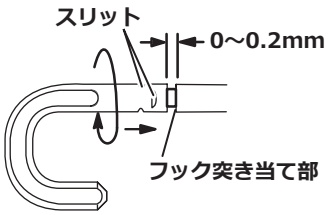
詳しくは、「⚠ 安全上のご注意 - フックアッセンブリーに関する注意事項について -」（7ページ）を参照してください。

1 **スプリングシャフトの先端ねじ部を点検する。**
先端ねじ部ががたついたり変形している場合は、そのスプリングシャフトは使用しないで、予備の物を使用してください。

2 **下図A部をラジオペンチ等ではさみ、フックをスプリングシャフトの先端部へまっすぐ差し込む。**



3 **フックをスプリングシャフトに対してまっすぐ押し付けながら、フックとフック突き当て部のすき間が、0～0.2mmになるまで時計方向にゆっくりとねじ込む。**

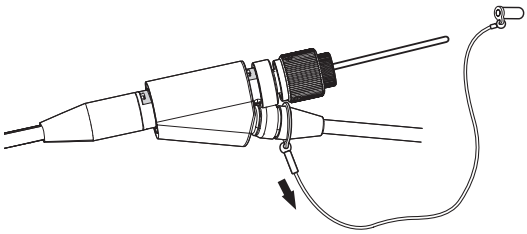


3-12 安全キャップの交換

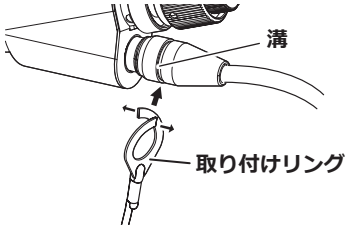
⚠ 警 告

詳しくは、「⚠ 安全上のご注意 - フックアッセンブリーに関する注意事項について -」（7ページ）を参照してください。

1 **ストラップを持ち、ユニバーサルコードに対して安全キャップを強く引き、取り付けリングを取り外す。**

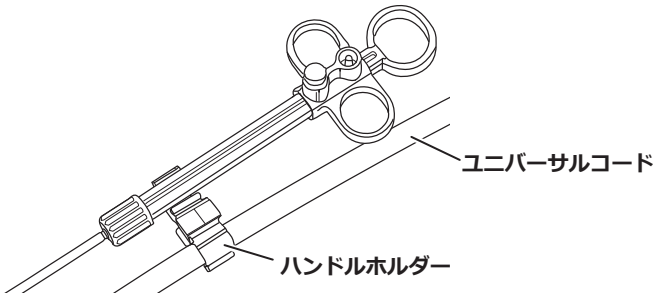


2 **新しい安全キャップの取り付けリングを開き、ユニバーサルコードの下図で示す溝に取り付る。**



3-13 ハンドルホルダーを使用する

ハンドルホルダーを使用することで、スコープユニットのユニバーサルコードに処置具のスライダーを固定することができます。

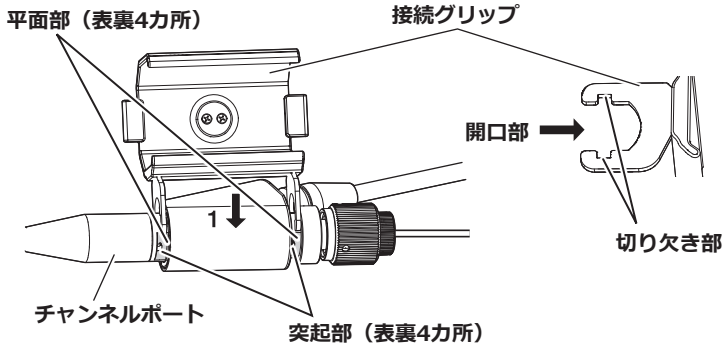


3-14 接続グリップ、ベルトクランプを使用する

接続グリップを使用することで、チャンネルポートとリモートコントロールユニットを片方の手でしっかりと持つことができます。

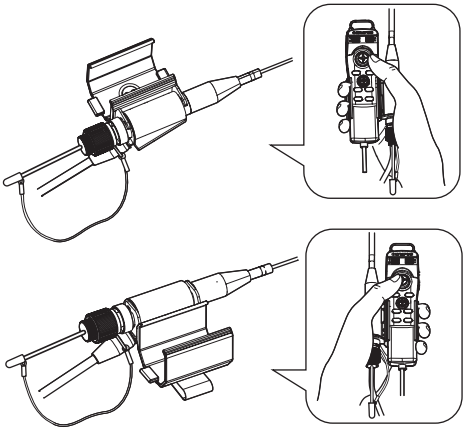
■ 接続グリップ、リモートコントロールユニットの取り付けかた

1 **チャンネルポートの平面部に接続グリップの開口部が突き当たるまで挿入する (矢印1)。 この時、 突起部に接続グリップが突き当たらないように取り付ける。**



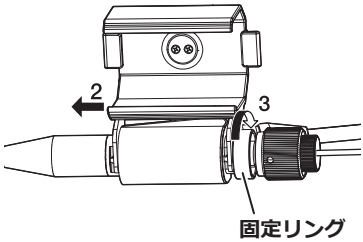
上図は、接続グリップをチャンネルポートの右側につけた場合を示します。

下図のように接続グリップは、チャンネルポートに対して、左右どちら側にも取り付けることができます。



2 **接続グリップを矢印2の方向へスライドさせる。**
切り欠き部内に突起部が収容されます。

3 **固定リングを矢印3の方向へ回転させ、接続グリップを固定する。確実に取り付けられていることを確認する。**

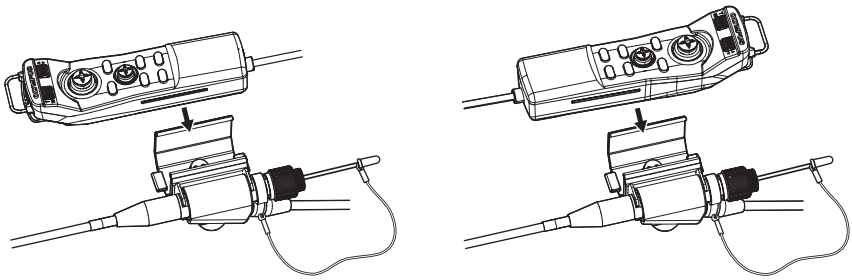


注 記

固定リングが回らず、取り付け、取り外しができない場合には、使用を中止し、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。

4 **接続グリップのリモートコントロールユニット取り付け部にリモートコントロールユニットを取り付ける。**

リモートコントロールユニットは、チャンネルポートに対して、どちら向きにも取り付けることができます。



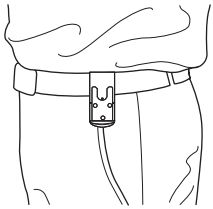
● **接続グリップ、リモートコントロールユニットの取り外しかた**

リモートコントロールユニット、接続グリップを取り外す場合は、取り付けと逆の手順で行います。

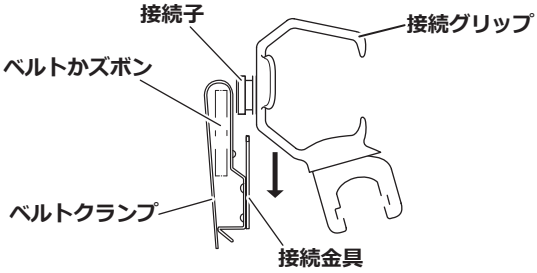
ベルトクランプを使用することで、接続グリップに取り付けられたチャンネルポートとリモートコントロールユニットを身体の脇に固定することができます。

■ ベルトクランプ、接続グリップの取り付けかた

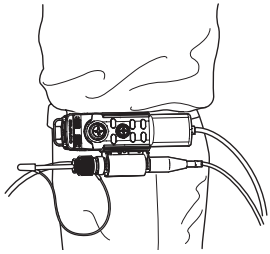
1 **ベルトクランプをベルトやズボンに取り付ける。**



2 **ベルトクランプの接続金具に、接続グリップの接続子を矢印の方向へ“カチッ”と音がするまで押し込む。**



3 **接続グリップが確実に取り付けられていることを確認する。**



● ベルトクランプ、接続グリップの取り外しかた

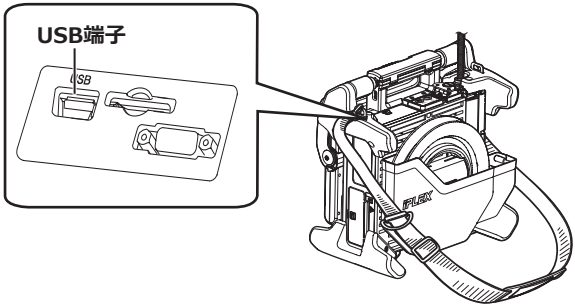
ベルトクランプ、接続グリップの取り付けと逆の手順で取り外します。

3-15 USB 無線LAN アダプターを取り付ける/取り外す

■ USB 無線LAN アダプターを取り付ける

USB端子にUSB 無線LAN アダプター(推奨品)を差し込む。

推奨品のUSB 無線LAN アダプターについては、販売店、当社支店、営業所へ問合せください。



■ USB 無線LAN アダプターを取り外す

USB 無線LAN アダプターの取り外しについては、取り付けと逆の手順を実行してください。

3-16 操作前/操作後の点検

注 記

・挿入部を点検する場合は、必ず、湾曲部より後ろ側を持つようにしてください。湾曲部破損の原因となります。

・本機を使用した後も点検項目を確認してください。

点検箇所	項目	不具合があったら
全体	☐ リモートコントロールユニット、LCDモニター、挿入部、各コネクターカバーにゴミ、砂などの異物が付着していませんか。	「10 保守･メンテナンス」（109 ページ）参照。
	☐ リモートコントロールユニット、LCDモニター、挿入部、各コネクターカバーにひび割れ、傷などはありませんか。	交換が必要です。販売店、 当社支店、 または営業所までご連絡ください。
	☐ 外装部材や各部ボタン、ジョイスティック、レバーに割れや変形などの異常はありませんか。	
	☐ リモートコントロールケーブル、LCDケーブルに切れや座屈などの異常はありませんか。	
挿入部・湾曲部・先端部	☐ 湾曲部以外の外装材に緩みがありませんか。	
	☐ 先端部の対物レンズに汚れや水滴はついていませんか。 そのまま使用すると光学アダプターや先端部を破損するおそれがあります。	「10 保守･メンテナンス」（109 ページ）参照。
	☐ 先端部の光学アダプター位置決め部やねじ部にゴミは溜まっていませんか。	
	☐ 先端部に変形、緩み、または接続ねじ部に異常な摩耗は生じていませんか。 先端部が緩んでいる場合は、絶対に使用しないでください。使用中に緩んだ部品が脱落するおそれがあります。	
Oリング	☐ Oリングに脱落や切れなどの異常はありませんか。 Oリングが外れていたり、切れていたりする場合は、先端部と光学アダプターが結合する部分に水などが入りこみ、故障や破損の原因になります。	

点検箇所	項目	不具合があったら
光学アダプター・ステレオ光学アダプター	☐ 光学アダプター外面、内面の対物レンズに汚れや水滴はついていませんか。 そのまま使用すると光学アダプターや先端部を破損するおそれがあります。	「10 保守･メンテナンス」（109 ページ）参照。
	☐ 光学アダプターの接続ねじ部に異常な変形や異物などはありませんか。 十分に清掃していないと、光学アダプターと先端部の間での防水性能が保てなくなることがあります。	
	☐ 光学アダプター各部品に緩みはありませんか。 緩みが認められる場合は、絶対に使用しないでください。 使用中に緩んだ部品が脱落するおそれがあります。	
	☐ ステレオ計測前後で計測値の確認をしましたか。(ステレオ計測時のみ)	「6 ステレオ計測機能の操作」（77 ページ) 参照。
LCD モニター	☐ 画面に割れなどの異常はありませんか。 参 考 LCDモニターは精密な技術に基づいて製造されています。LCDモニター内に画素欠け(黒点)や常時点灯する点(輝点)が存在することがありますが、製品の欠陥や故障ではありませんので、あらかじめご了承ください。	交換が必要です。販売店、当社支店、または営業所までご連絡ください。
	☐ 画面が指紋などで汚れていませんか。	「10 保守･メンテナンス」（109 ページ）参照。
キャリングケース	☐ キャリングケースの外装各部、取っ手、ラッチなどの破損、緩みなどはありませんか。	
	☐ 専用のキャリングケースを使用していますか。 専用のケース以外を使用すると、挿入部やメインユニットが破損、故障するおそれがあります。	販売店、当社支店、または営業所までご連絡ください。
バッテリー	☐ バッテリーに液漏れ、変形、ひび割れなどの異常はありませんか。	販売店、当社支店、または営業所までご連絡ください。

点検箇所	項目	不具合があったら
チャンネル	☐ フックアッセンブリーの通りが悪くありませんか。 無理に挿入するとスコープユニットやフックアッセンブリーが故障するおそれがあります。	販売店、当社支店、または営業所までご連絡ください。
チャンネルポート	☐ チャックねじに異常な変形や異物などはありませんか。 スムーズに回転し、フックアッセンブリーの固定、開放が行えますか。	販売店、当社支店、または営業所までご連絡ください。
	☐ 安全キャップが外れていませんか。	「3-12 安全キャップの交換」（39 ページ）参照。
フックアッセンブリー	☐ 外観に座屈、伸び、抜け、つぶれ、著しい曲がりなどの異常はありませんか。 そのまま使用すると、フックアッセンブリーの破損や脱落のおそれがあります。	新しいフックアッセンブリーに交換してください。

4 基本的な操作

4-1 電源を入れる

1 電源オン

メインユニットのPOWERボタン(⏻)を約1秒間押すとPOWERインジケーターが点灯し、電源が入ります。
画面表示とメニュー操作は、POWERボタン(⏻)を押してから約35秒後に有効となります。

参 考

光学アダプターが取り付いている場合、自動的に照明が点灯します。

■ 電源を切るときは

メインユニットのPOWERボタン(⏻)を1秒以上押します。
システムが終了すると、メインユニットのPOWERインジケーターとLCDモニターのANGLE SEL/CENTERボタンのインジケーターが消灯します。
また、リモートコントロールユニットを使用している場合は、ボタンの照明が消灯します。

4-2 照明を点灯する

1 挿入部先端の照明点灯を確認する

光量は検査対象物の明るさに応じて調整されます。

参 考

・光学アダプターの交換やフックアッセンブリーの取り付けなど、使用を中断するときには、メインユニットのLIGHTボタン(☼)をOFFにしてください。
・光学アダプターが取り付けられると、自動的に照明が点灯します。また、光学アダプターが取り外されると、照明が消灯します。

■ 照明を手動で点灯/消灯するときは

LIGHTボタン(☼)を押すことで照明が点灯または消灯します。
照明が点灯しているときは、LIGHTインジケーターが点灯します。

4-3 本機の操作について

本機は、LCDユニットのタッチパネル、ボタン、ジョイスティックおよびリモートコントロールユニット(別売品)によって操作できます。
LCDユニットとリモートコントロールユニットによる操作については、下表を参照してください。

LCDユニットのタッチパネル		リモートコントロールユニット	機能
		(該当するボタンはありません)	タッチパネルボタンを表示します。
		(該当するボタンはありません)	タッチパネルボタンを非表示にします。
MENU		MENUボタン	メニュー画面を表示/非表示します。
LIVE	※タップ	LIVEボタン ※短押し	ライブ画面に戻ります。
	※ロングタップ	LIVEボタン ※長押し	明るさ調整のオートモード/マニュアルモードを切り替えます。
VIEW		VIEWボタン	記録した画像を表示します。 (ビュー画面表示中にタップすると、ライブ画面が表示されます。)
THUMBNAIL		THUBNAILボタン	サムネイル画面を表示します。 (サムネイル画面表示中にタップすると、ライブ画面が表示されます。)
SPOT RANGING		SPOT RANGINGボタン	スポットレンジング機能を起動/終了します。 (スポットレンジング画面表示中にタップすると、ライブ画面が表示されます。)
MEASURE		MEAS/ENTERジョイスティック (ボタン押下)	ステレオ計測機能を起動します。
ZOOM ▲ ▼		ZOOMレバー	ズーム機能を使用します。 ▲で拡大、▼で縮小します。
BRT /MARK ▲ ▼		BRTレバー	明るさ設定を変更します。 ▲で明るさレベルが上がり、▼で下がります。
			サムネイル画面で▲をタップすると選択中の画像にマークを付け、▼をタップすると全サムネイル画像にマークを付けます。
ENT		MEAS/ENTERジョイスティック (ボタン押下)	メニューなどを決定します。

LCDユニットのタッチパネル	リモートコントロールユニット	機能
	MEAS/ENTERジョイスティック (ジョイスティック操作)	メニューを選択したり、カーソルを移動したりします。 ライブ画面では、画像の保存先フォルダーを切り替えます。 サムネイル画面では、選択画像を切り替えます。 ビュー画面では、◀で1つ前の画像、▶で1つ後の画像を表示します。

LCDユニットのボタン、ジョイスティック	リモートコントロールユニット	機能
ANGLE/LOCKジョイスティック (ボタン押下)		挿入部先端部の湾曲操作をロックします。 湾曲操作のロック中に押すと、ロックを解除します。
ANGLE/LOCKジョイスティック (ジョイスティック操作)		挿入部先端部の湾曲操作をします。 湾曲操作のロック中に操作すると、湾曲角度を微調整します。
ROTATEボタン (画像を180度回転して表示しているときは、ボタン上のインジケーターが点灯します。)	(該当するボタンはありません)	画像を180度回転します。
ANGLE SEL/CENTERボタン ※短押し (LCDユニットのANGLE/LOCKジョイスティック操作が可能なときは、ボタン上のインジケーターが点灯します。 リモートコントロールユニットのANGLE/LOCKジョイスティック操作が可能なときは、ボタン上のインジケーターが消灯します。)	(該当するボタンはありません)	リモートコントロールユニットのANGLE/LOCKジョイスティックでの操作の有効/無効を切り替えます。
ANGLE SEL/CENTERボタン ※長押し	CENTボタン	挿入部先端部をセンタリングします。
RECORDボタン ※短押し		静止画を記録します。
RECORDボタン ※長押し		動画を記録します。
FREEZEボタン		観察画像をフリーズします。 フリーズ中に押すと、フリーズ状態を解除します。

参 考

複数の機能が割り当てられているボタンは、ボタンを押す長さによって機能を区別します。本書では、ボタンを短く押す動作を「押す」または「短押しする」、約1秒押す動作を「長押しする」と表記しています。

これ以降は、LCDユニットで操作することを前提に記載しています。

4-4 検査対象物を観察する

1 **照明を点灯する。**

2 **画面表示を見ながら、検査対象物へ挿入部を挿入する。**
挿入方向をよく確認してゆっくり挿入します。

3 **ANGLE/LOCKジョイスティックで湾曲操作を行い、該当箇所を画面表示で観察する。**
このとき、無理な押し込み、ねじり、引っ張りを挿入部に加えないようにします。

4 **湾曲部の角度や方向を固定(湾曲ロック機能)して観察する。**
湾曲部が固定したい角度や方向になったときに、ANGLE/LOCKジョイスティックを押します。
湾曲ロック状態でも、湾曲角度の微調整ができます。
湾曲ロック時は、LCDモニターの右上にアングルロックアイコン( )が表示されます。
必要に応じて、画像を調整、記録してください。

5 **画面表示を見ながら、検査対象物からゆっくりと挿入部を引き抜く。**
湾曲ロック状態の場合は、ANGLE/LOCKジョイスティックを押して、湾曲ロック状態を解除してから引き抜いてください。

注 記

- **検査中に以下のメッセージが表示された場合は、直ちに使用を中止して挿入部を静かに引き出し、「エラーメッセージについて」(105ページ)に従って対処してください。**
  「挿入部先端が高温になりました。直ちに挿入部を引き抜いてください。」
- **湾曲操作をする場合は、挿入部を最小曲げ半径(4mmタイプは20mm、6mmタイプと6.2mmタイプは30mm)以下に曲げないでください。**

参 考

- 挿入部をループさせるほど湾曲部の最大湾曲できる角度は小さくなります。湾曲性能を最大限に引き出すために、挿入部はできるだけまっすぐな状態で使用してください。
- 低温環境下では、湾曲角度が出にくい傾向にあります。
- 高温環境下では、画像ノイズが目立つ場合があります。
- 先端部の雰囲気温度が約80 ℃に達すると、黄色の先端温度インジケーターが表示されます。
  使用環境上限温度に近づいていますので注意してください。
- 検査対象物に挿入した長さがわかるように、挿入部には指標線がついています。

4-5 スコープユニットを引き抜く

［ANGLE］ジョイスティックから指を外し、観察しながら静かにスコープユニットを抜きます。

■ フックが引っ掛かった場合の対処

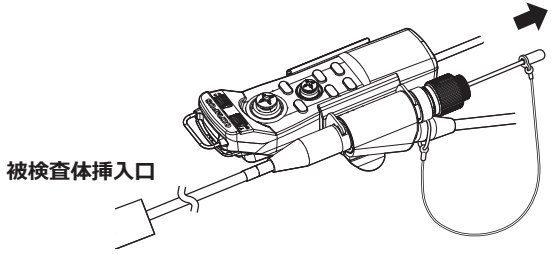
［ANGLE］ジョイスティックから指を外し、観察しながら静かにスコープユニットを抜きます。
フックアッセンブリーを光学アダプターのチャンネルから突き出しながら、手元のフックアッセンブリーを回転させて、フックの引っ掛かりを外します。それでもフックの引っ掛かりを外すことができないときは、以下の手順でフックをスプリングシャフトから脱落させることができます。

注 記

フックを脱落させる際、スコープユニットが破損するおそれがあります。したがって、フックを脱落させる行為は、フックの引っ掛かりを解消するための最終的な手段として、用いるようにしてください。なお、フックを脱落させたことによって生じたスコープユニットのダメージは、保証の対象外となり、有償修理となります。

1 **チャンネルポートのチャックねじを十分に締め、フックアッセンブリーをしっかりと固定する。**

2 **挿入部とチャンネルポートをまっすぐに把持し、チャンネルポートを強くゆっくり引っ張る。**
そうすると、フックがスプリングシャフトから脱落します。



3 **フック脱落後、スプリングシャフト先端部をチャンネル内に引き込まないで、視野内にスプリングシャフト先端部が見える状態でスコープユニットを静かに引き抜く。**

参 考

フックのスリット部が破壊してフックが脱落した場合は、スプリングシャフト先端部分にフックの一部が残ります。残った部分のバリで怪我をしないように注意しながら、フックを装着した方向とは逆の方向へ回して取り除きます。
その際、「3-11 フックの交換」(38ページ)に記載されているように、スプリングシャフト先端部をラジオペンチではさみ、さらにフックの残った部分をスプリングシャフトのねじ部がキズ付かないようにラジオペンチで軽くはさんで回すと、容易に取り外すことができます。

4-6 画像表示を調整する

1 静止画像(フリーズ)

1 ライブ画像を表示中にFREEZEボタンを押す。
観察画像がフリーズし、LCDモニターの右上にフリーズアイコン(F)が表示されます。
フリーズ中は、挿入部の挿入および引き抜き操作は行わないでください。

2 LIVEボタンをタップするか、FREEZEボタンを押す。
フリーズ状態が解除されます。

参 考

動きのある画像をフリーズすると、画像が乱れる場合があります。

2 画像の拡大(ズーム)

検査対象物を拡大して観察するときなどは、表示画像を拡大する調整を行います。

ZOOMボタン

の上ボタンをタップすることで、画像を5倍までズーム(拡大)できます。
元の大きさの画像に戻すときは、ZOOMボタンの下ボタンをタップします。

参 考

・画像のズーム機能は、「電子ズーム」で行われています。このため、倍率を上げたときに画像が少し粗くなります。

・スポットレンジング中は、ズームは使用できません。スポットレンジング中にZOOMボタンをタップすると、物体距離の測定位置を変更します。
詳しくは、「■ 物体距離の測定位置」(84ページ)を参照してください。

3 明るさの調整

■ BRTボタン

による調光

観察中のライブ画像全体の明るさを変えるときなどに、調整を行います。
BRTボタンの上ボタンをタップするごとに画面全体が明るくなり、下方向に押すごとに画面全体が暗くなります。

● 長時間露光モード

ライブ画像表示中に、BRT(明るさレベル)をレベル10に設定することにより、長時間露光モードに切り替えることができます。被写体が暗い場合など、標準よりさらに明るくするときに切り替えます。
観察の状態によってはブレやすくなる場合があります。

■ マニュアルモード

マニュアルモードでは、観察画像の条件にかかわらず、明るさが固定制御されます。動きのある、かつ明暗差の大きい観察画像では、このモードにすると明るさが変化しないため、観察しやすい状態になります。

1 **ライブ画像を表示中にLIVEボタンをロングタップする。**
マニュアルモードとなり、LCDモニター右上にマニュアルアイコン(M)が表示されます。

2 **LIVEボタンをロングタップする。**
マニュアルモードが解除されます。

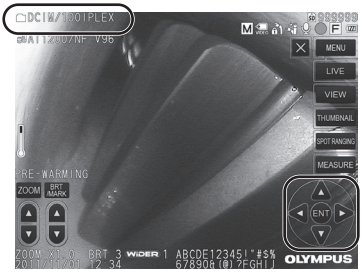
4-7 ライブ画面でフォルダーを切り替える

参 考

画像を記録/再生するフォルダーを作成できます。詳しくは、「1 ファイル/フォルダー操作メニュー」(75ページ)を参照してください。

ライブ画面で、画像を記録/再生するフォルダーを上下左右の移動ボタン(▲▼◀▶)で切り替えることができます。

1 **ライブ画像を表示中に上下左右の移動ボタン(▲▼◀▶)をタップする。**
画面左上に表示されているフォルダー名が切り替わります。



表示されているフォルダーが、画像の記録や再生をするフォルダーとなります。

参 考

上下左右の移動ボタン(▲▼◀▶)で切り替えできるフォルダー構成は、2階層までです。

4-8 画像を記録する

観察中の画像を静止画や動画として画像記録用メディア(SDHCカード)に記録することができます。

参 考

USBメモリーには静止画のみ記録できます。

SDHCカードは付属品、または推奨品を使用してください。
USBメモリーは推奨品を使用してください。
画像記録用メディアが正しく挿入されていることを確認してから使用してください。

1 記録前の準備

画像記録用メディアは、必ず本機でフォーマットしてから使用してください。フォーマットについては、「メディアフォーマット」(67ページ)を参照してください。
1枚の画像を記録するのに必要な容量、および画像記録用SDHCカードに記録できる枚数の目安は次のとおりです。

記録形式/記録時間		1ファイルのサイズ	記録枚数/時間(4GBあたり)
静止画	6mmタイプ	約750KB	約5,400枚
	4mmタイプ 6.2mmタイプ	約420KB	約9,600枚
	PAL	約420KB	約9,600枚
	NTSC	約300KB	約13,400枚
動画(1秒あたり)		約500KB	約100分
音声(1秒あたり)		約16KB	—

画像記録に関する各種設定は「メニュー操作」により設定する必要があります。「5-1 メニュー操作をする」(64ページ)、「5-2 ライブ/フリーズ画面で操作する」(66ページ)を参照してください。

参 考

「音声記録」メニューで「切」に設定していると、音声記録確認ダイアログは表示されません。

■ 画面表示情報の記録

画面に表示されている日付・時刻、タイトル、ロゴや計測結果などの情報を静止画の画像上に記録する場合は、ライブ画面でMENUボタンをタップしてメニューを表示し、「記録設定」–「プリントスクリーン」を「入」に設定しておきます(67ページ参照)。

参 考

日付やタイトルなどが上書きされた静止画を再生したとき、日付・時刻・タイトル・ロゴなどの文字が重なって表示されることがありますが、異常ではありません。

■ ファイルマークについて

「ファイルマークの付加」メニューで「入」を設定していると、画像記録時に以下の機能が有効になります。

- 保存先フォルダーの切り替え機能
- ファイル名の末尾に付けるファイルマークの選択機能
- タイトルの選択機能

ファイルマークの付加を有効にするには、ライブ画面でMENUボタンをタップしてメニューを表示し、「記録設定」–「ファイルマークの付加」を「入」に設定しておきます(67ページ参照)。

■ 画像のファイル名について

画像には保存先フォルダー名を使用したファイル名が付けられ、SDHCカード内の保存先フォルダーに記録されます。ファイル名は、任意の名前(記号、英数字による最大30文字以内)に変更することができます。

保存先フォルダー名称_?????.*

拡張子
静止画の場合は「.JPG」、 音声の場合は「.WAV」、動画の場合は「.AVI」の拡張子の画像ファイルが記録されます。

5 桁のファイル名連番
ファイル名連番には、記録した順に00001から99999までの数字が入ります。

参 考

・「ファイルマークの付加」メニューで「入」を設定していると、画像ファイルのファイル名の末尾に「_A」、「_B」、「_C」、「_D」を付けることができます。画像ファイルの分類に利用してください。

・ファイルマークの分類名は変更することができます。(詳しくは、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。)

2 静止画の記録

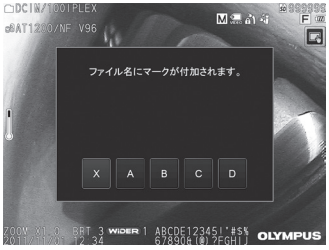
1 保存先のフォルダーを選択する。
上下左右の移動ボタン(▲ ▼ ◀ ▶)をタップして、保存先のフォルダーを選択します(53ページ参照)。

2 ライブ画像を表示中にFREEZEボタンを押す。
画像がフリーズします。

3 フリーズ画像を表示中にRECORDボタンを短押しする。
保存先フォルダー名が表示されます。

4 フォルダー名を確認し、「はい」を選択する。
フォルダーを変更する場合は、「修正」を選んで、保存先のフォルダーを切り替えます。

5 記録画像のファイル名末尾に付加するマークを選択する。



6 **あらかじめ登録してあるプリセットタイトルのリストから文字列を選択する。**

参 考

あらかじめプリセットタイトルを登録しておくには、「3 プリセットタイトルに文字列を登録する」(71ページ)を参照してください。

7 静止画が記録されます。一度黒い画面表示になってから、フリーズ画像が表示されます。

8 静止画の記録が終了したら、音声記録確認ダイアログが表示されます。

9 **「はい」を選択する。**
録音が開始されます。録音中は、LCDモニターのマイクアイコンが点滅表示されます。音声記録確認ダイアログで「いいえ」を選んだ場合は、静止画のみが記録され、録音されません。

10 **録音を終了する場合は、RECORDボタンを押す。**

参 考

- 「ファイルマークの付加」メニューで「切」に設定していると、手順4～6は省略されます。
- 「音声記録」メニューで「切」に設定していると、手順8～10は省略されます。
- ライブ画像を表示中にRECORDボタンを短押しすると、静止画が記録されます。
- 記録中に画像記録用メディアの抜き挿しをしないでください。記録が停止して、エラーメッセージが表示されます。
- 画像記録用メディアに空き容量がなくなった時点で録音は終了されます。
- 記録した静止画でも計測できる場合があります。詳しくは、「6-5 計測する」(85ページ)を参照してください。
- 1分間の録音が可能です。

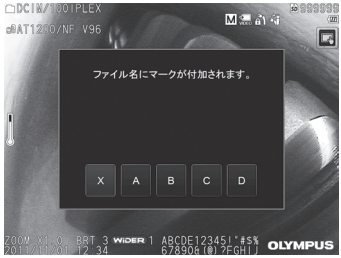
3 動画の記録

1 保存先のフォルダーを選択する。
上下左右の移動ボタン(▲ ▼ ◀ ▶)をタップして、保存先のフォルダーを選択します(53ページ参照)。

2 ライブ画像を表示中にRECORDボタンを長押しする。
保存先フォルダー名が表示されます。

3 フォルダー名を確認し、「はい」を選択する。
フォルダーを変更する場合は、「修正」を選んで、保存先のフォルダーを切り替え、「はい」を選択します。

4 記録画像のファイル名末尾に付加するマークを選択する。



5 **あらかじめ登録してあるプリセットタイトルのリストから文字列を選択する。**

6 静止画が記録された後、動画記録確認ダイアログが表示されます。

7 **「はい」を選択する。**
動画の記録と録音が開始されます。動画の記録中は、LCDモニターの赤丸アイコンが点滅表示されます。動画記録確認ダイアログで「いいえ」を選んだ場合は、静止画のみが記録され、動画は記録されません。動画記録確認ダイアログで「追記」を選んだ場合は、直前に記録した動画に追加して録画されます。詳しくは、「4 動画の追記」を参照してください。

8 **動画記録を終了する場合は、RECORDボタンを押す。**
動画記録が終わると、赤丸アイコンの点滅表示は消えます。

参 考

- 「ファイルマークの付加」メニューで「切」に設定していると、手順3～5は省略されます。
- 記録中にSDHCカードの抜き挿しをしないでください。記録が停止して、エラーメッセージが表示されます。
- SDHCカードに空き容量がなくなったとき、またはファイルサイズが4GBになった時点で動画の記録は終了されます。何も記録されていない4GBのSDHCカードで、約90分間の記録が可能です。

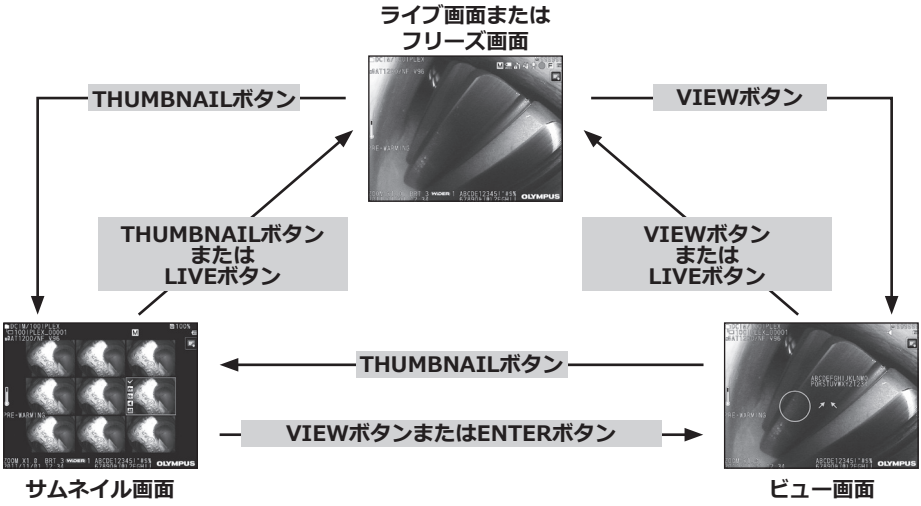
4 動画の追記

直前に記録した動画に追記することができます。

動画記録確認ダイアログで「追記」を選ぶと、直前に記録した動画に追加されます。SDHCカードを抜き差ししたり、VIEWボタンやTHUMBNAILボタンをタップしたり、画像の記録/再生フォルダーを切り替えたりすると、「追記」を選べません。

4-9 画像を再生する

記録した画像は、全画面表示(ビュー画面)または小画面一覧表示(サムネイル画面)に切り替えて表示することができます。
サムネイル画面は記録画像が一覧表示されるので、多数の中から目的の画像を探すときに便利です。



1 全画面表示(ビュー画面)で再生する

1 保存先のフォルダーを選択する。
操作について詳しくは、「4-7 ライブ画面でフォルダーを切り替える」(53ページ)を参照してください。

2 ライブ画面またはフリーズ画面でVIEWボタンをタップする。
記録画像が全画面表示されます。

3 再生する画像を切り替える。
左右の移動ボタン(◀ ▶)をタップして、再生する画像を切り替えます。
- 移動ボタン(◀)をタップする
  現在表示している画像に対して、1つ前の画像を表示します。
  降順表示で最後の画像を表示したら、また最初の画像に戻って表示します。
- 移動ボタン(▶)をタップする
  現在表示している画像に対して、1つ後の画像を表示します。
  昇順表示で最後の画像を表示したら、また最初の画像に戻って表示します。

4 画像を拡大する。
ZOOMボタン(ZOOM ▲ ▼)の上ボタンをタップすることで、画像を5倍までズーム(拡大)できます。
元の大きさの画像に戻すときは、ZOOMボタンの下ボタンをタップします。

5 VIEWボタンまたはLIVEボタンをタップして、ライブ画面に戻る。

参 考

NXで双眼表示時に記録した静止画は、画像記録後に計測できます。計測するには、「第6章 ステレオ計測機能の操作」(77ページ)を参照してください。

2 サムネイル画面の表示と再生画像の選択

記録した動画および静止画を一覧(9画像ごと)に表示できます。
一覧から目的の画像を探しだしたり、複数の画像を選択しまとめて移動や消去ができます。

1 保存先のフォルダーを選択する。
操作について詳しくは、「4-7 ライブ画面でフォルダーを切り替える」(53ページ)を参照してください。

2 ライブ画面、フリーズ画面、またはビュー画面でTHUMBNAILボタンをタップする。
記録画像が一覧表示(最大9画像ごと)されます。

動画には、動画アイコン( )が表示されます。

音声付きの画像には、音声アイコン( )が表示されます。

ノート情報(テキスト/記号)付きの画像には、ノートアイコン( )が表示されます。

計測された画像には、計測アイコン()が表示されます。

■ サムネイル画像を選択する

上下左右の移動ボタン(▲▼◀▶)をタップすると枠が移動します。
枠が付いた画像が、選択している画像になります。

■ 再生するには

再生する画像を選択してENTERボタンをタップするか、再生する画像をタップします。
選択した画像が全画面表示で再生されます。

■ 画像を選択/選択解除する

サムネイル画像の左上のチェックボックスをタップすると、サムネイル画像の左上にマーク(✓)が表示されます。

または、上下左右の移動ボタン(▲▼◀▶)で画像を選択し、BRTボタン

の上ボタンをタップすると、サムネイル画像の左上にマーク(✓)が表示されます。
サムネイル画像の左上にマーク(✓)が表示されているときに同じ操作をすると、マーク(✓)は解除されます。

■ 全サムネイル画像を選択/選択解除する

BRTボタンの下ボタンをタップすると、全てのサムネイル画像の左上にマーク(✓)が表示されます。
全てのサムネイル画像のマーク(✓)を解除するには、再度BRTボタンの下ボタンをタップします。

■ 選択した画像を移動や消去する

サムネイル画像の左上にマーク(✓)が表示されます。選択したい画像だけ操作を繰り返し、メニュー操作で移動や消去を行います。

3 THUMBNAILボタンまたはLIVEボタンをタップして、ライブ画面に戻る。

3 静止画に付いている音声

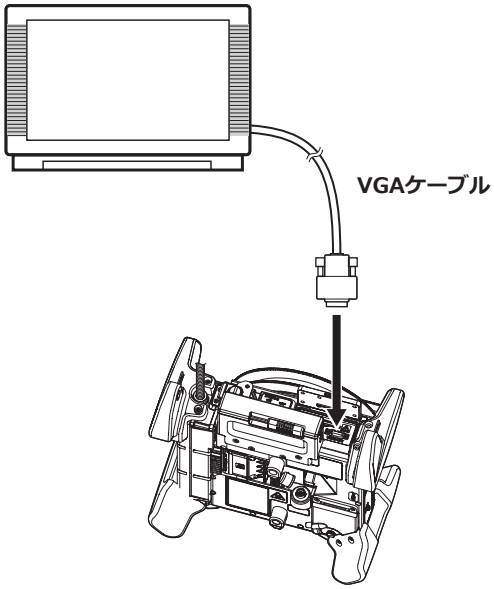
ビュー画面を表示すると、音声が再生されます。

4 動画の再生と一時停止

- 動画の再生中にENTERボタンをタップすると、動画の再生を一時停止します。
- 一時停止中に左(右)の移動ボタン(◀▶)をタップすると、1秒前(後)の静止画を表示し、上(下)の移動ボタン(▲▼)をタップすると、1分前(後)の静止画を表示します。
- 一時停止中にENTERボタンをタップすると、動画の再生を再開します。
- 一時停止中にRECORDボタンを押すと、一時停止中の画像を静止画として記録できます。

4-10 ライブ画像を外部モニターに表示する

メインユニット上部のビデオ端子にVGAケーブル(市販品)を接続して、ライブ画像を外部モニター(市販品)に表示させることができます。



4-11 記録画像をパソコンで利用する

InHelp VIEWERを使用して、本機で記録した画像をパソコンで利用することができます。
画像が記録されたSDHCカードやUSBメモリーから直接パソコンで読み込みます。
InHelp VIEWERをご使用になる際は、弊社ホームページ
(http://www.olympus-ims.com/ja/service-and-support/downloads/)からソフトをダウンロードしてください。

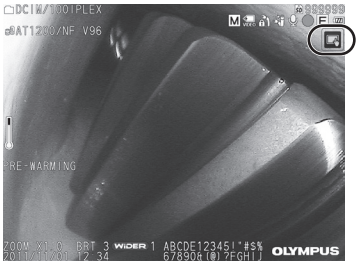
5 メニュー操作と機能

5-1 メニュー操作をする

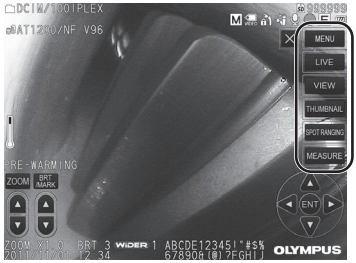
本機はリモートコントロールユニットとタッチパネルの両方で操作することができます。

■ タッチパネルで操作する

タッチパネルで操作する場合は、画面上のアイコンをタップしてください。



操作アイコンが表示されます。



メニュー操作の途中で戻るボタン( )をタップすると、一つ前の画面に戻ります。
メニュー操作の途中で閉じるボタン( )ボタンをタップすると、元の画面に戻ります。

■ リモートコントロールユニットで操作する

1 **MENUボタンを押す。**
メニュー画面が表示されます。

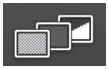
2 **MEAS/ENTERジョイスティックを上下左右に操作して、実行するメニュー項目を選択する。**

3 **MEAS/ENTERジョイスティックを押して設定を確定し、元の画面に戻る。**

5-2 ライブ/フリーズ画面で操作する

1 初期設定メニュー

本機の電源を入れたときは、ライブ画面が表示されます。
ライブ画面/フリーズ画面でMENUボタンをタップすると、以下の設定が行えます。

メイン メニュー	サブメニュー	項目
タイトル	–	**タイトルを入力する。** ライブ画面、記録した画像にタイトルを付けることができます。最大入力文字数は30文字までです。 「2 タイトルの入力」(69ページ)参照。
ホワイト バランス	–	**ホワイトバランスを調整する(ライブ画面のみ)。** ホワイトバランス調整を行うかどうかを設定できます。 ・ キャンセル　：調整を行わない ・ 実行　　：調整を行う 光学アダプター交換時などに白い被写体(紙)などを50～60mm程度の距離で撮像して操作してください。
映像設定	シャープネス	**画像のクッキリ感を調整する。** 左→右の順に強くなります(4段階)。 「4 画像のシャープネスを調整する」(72ページ)参照。
	色調整 	**観察画像の色を調整して表示する。** ・ 白黒：白黒で表示します。 ・ 標準：標準的な観察画像になります。 ・ 濃い：全体的に濃い目に表示します。 「5 画像の色を調整する」(72ページ)参照。
	WIDER	**WIDER機能を有効にする。** レベルは、「切、WIDER1、WIDER2」から選択できます。 「切→WIDER1→WIDER2」の順に強くなります。
	ノイズリダクション	**画像ノイズを軽減する。** 「切→弱→中→強」の順に効果が高くなります。 参 考 「ノイズリダクション」を「強」にすると、フリーズが完了するまで、数秒かかる場合があります。

メイン メニュー	サブメニュー	項目
映像設定	ステレオ光学 アダプター画像 表示モード	**画面の単眼表示と双眼表示を選択する。** ステレオ光学アダプター装着時のライブ画像を単眼で表示するか、双眼で表示するかを設定します。 ・ 単眼表示：単眼(1画面)表示します。 ・ 双眼表示：双眼(2画面)表示します。
	グリッド	**画面上にグリッド線を表示する。** 表示方法は、「切」または3種類のグリッドから選択できます。 グリッド線は、ライブ画面にて表示します。
	ステレオ光学 アダプター選択	**ステレオ光学アダプターのリストを表示する。** 光学アダプターを選択・決定すると、システムに接続されているステレオ光学アダプターを設定することができます。
記録設定	プリント スクリーン	**静止画像または動画像に対して、文字およびグラフィックデータを重畳して記録する。** 静止画または動画に対して、文字およびグラフィックを重畳して記録するかを切り替えることができます。
	ファイルマーク の付加	**静止画または動画のファイル名にマーキングを付加するか否かを設定する。** ・ 切：マークを付けない ・ 入：マークを付ける 画像の記録時に付加するマーキングを選択できます。マーキングは、「無し、_A、_B、_C、_D」より選択可能です。
	音声記録	**記録操作を行う場合、音声記録を行うかどうかを切り替える。** 音声記録の有無を「切/入」より選択できます。「入」を選択した場合、静止画記録操作時には音声記録確認ダイアログが表示されます。
	メディア	**記録/再生するドライブを選択する。** SDHCカード/USBメモリーの選択を切りかえることができます。
	メディア フォーマット	**現在選択しているメディア(SDHCカードもしくは、USBメモリー)をフォーマットする。**

メイン メニュー	サブメニュー	項目
システム設定	画面表示	**各種画面表示物の表示/非表示を選択する。**
	音量	**音量を設定する。** 音量設定にあわせて、出力音量を調整します。音量は、「切/小/中/大」の4段階より調整が可能です。
	ビープ	**操作音(ビープ音)の出力設定を行う。** 「切/入」の切り替えが可能です。
	外部入力	**次回起動時の映像入力モードを設定する。** 「切/NTSC/PAL」より選択が可能です。
	日時あわせ	**日付と時刻を設定する。** 日付と時刻を設定します。
	言語設定	**表示言語を設定する。** メニューやメッセージの表示言語を設定します。日本語および他の言語の選択ができます。初期設定は、「英語」です。
	バージョン	**ソフトウェアのバージョンを表示する。**
	ファインモード速度	**湾曲ロック時の湾曲速度を設定する。** 「遅い/標準/速い」の3段階より選択が可能です。
ネットワーク	無線	**無線の通信を設定する。** ・ 無線の通信を有効にする ・ アクセスポイントを設定/選択する
	記録時転送	**記録時転送を設定する。** ・ 切：記録時転送を無効にする ・ 入：記録時転送を有効にする 設定を有効にすると、記録操作に連動して静止画をクラウドサーバにアップロードできます。
	機器認証	**機器認証の設定をする。** PINコードを入力して、機器認証処理を実行します。

2 タイトルの入力

タイトルを入力する方法は、次の2種類があります。
- 文字ボタンによる入力
- プリセットタイトル選択による入力

■ 文字ボタンによる入力

1 **入力モードを選択する。**
「/* @」または「ツ/ッ」を選びます。

2 **文字ボタンを選択する。**
選んだ文字がタイトル入力欄に表示されます。必要に応じて文字の編集をします。

● 文字を削除するには
- 1文字ずつ消去する場合は、消去する文字にカーソルを合わせ「消去」を選択する。
- 全ての文字を消去するには、「全消去」を選択する。

● 空白を入力するには
空白を入力する位置にカーソルを合わせ「空白」を選択する。

3 **「実行」を選択する。**
入力したタイトルがライブ/フリーズ画面に表示されます。

■ プリセットタイトル選択による入力

あらかじめ登録した文字列を選択して、タイトルを入力することができます。

1 **「プリセット」を選択する。**

プリセットタイトルに登録されている文字列がリスト表示されます。プリセットタイトル選択を中止する場合は、閉じるボタン( )をタップして画面を閉じます。

2 **プリセットタイトルのリストから文字列を選択する。**

選んだ文字列がタイトル入力欄に表示され、リストが閉じます。

手順1、2の操作を繰り返して、タイトルを完成させます。

参 考

プリセットタイトルのリストは9ページ分あります。ページを切り替えるときは、リストの1行目または6行目の文字列を選んで、上または下ボタンをタップすると切り替わります。

3 **「実行」を選択する。**

選択したタイトルがライブ/フリーズ画面に表示されます。

3 プリセットタイトルに文字列を登録する

よく使う文字列をプリセットタイトルに登録しておくと、タイトル入力時にその文字列を呼び出して使うことができます。プリセットタイトルには最大54個の文字列が登録できます。

1 **登録する文字列をタイトル入力欄に入力する。**
入力方法については、「2 タイトルの入力」(69ページ)を参照してください。

2 **「登録」を選択する。**
プリセットタイトルに登録されている文字列がリスト表示されます。
プリセットタイトル登録を中止する場合は、閉じるボタン(×)をタップして画面を閉じます。

参考

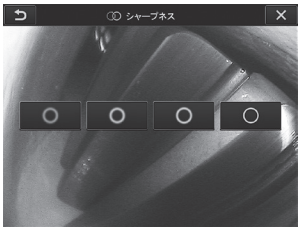
プリセットタイトルのリストは9ページ分あります。ページを切り替えるときは、リストの1行目または6行目の文字列を選んで、上または下ボタンをタップすると切り替わります。

3 **文字列を登録する行を選択する。**
タイトル入力欄に入力した文字列がプリセットタイトルに登録されます。
文字列は指定した行に上書きされるので、タイトル入力欄を空欄で登録すると、プリセットタイトルを削除することができます。
プリセットタイトルのリスト画面が閉じます。

4 画像のシャープネスを調整する

画像の輪郭を強調して表示できます。

映像設定 > シャープネス



ボタンをタップすると、輪郭強調具合が切り替わります。
適したシャープネスになったら、閉じるボタン(×)をタップします。

5 画像の色を調整する

画像の色を調整して表示できます。

映像設定 > 色調整

ボタンをタップすると、色調整具合が切り替わります。
適した色調整になったら、閉じるボタン(×)をタップします。

6 日時あわせ

日付と時間を設定します。

システム設定 > 日時あわせ

はじめて操作する場合は、操作する前に必ず正しい日時を設定してください。
日時の情報は、画面情報とともにプリントスクリーンに記録されます。また、記録データにも日時の情報をもとに付けられます。

7 言語設定

画面に表示される、メニュー表示やエラーメッセージの言語を選びます。

システム設定 > 言語設定

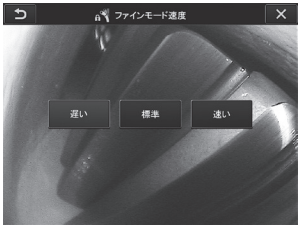
参 考

初期設定は英語表示になっています。必要に応じて切り替えてください。

8 ファインモード速度

湾曲ロック時の湾曲速度を設定します。

システム設定 > ファインモード速度



「遅い」、「標準」、「速い」のいずれかを選択します。

5-3 サムネイル/ビュー画面で操作する

1 ファイル/フォルダー操作メニュー

サムネイル画面のメニューでは、以下の設定が行えます。

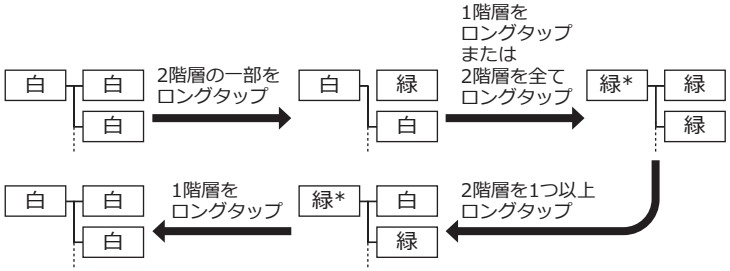
メニュー	設定できること
ファイルの削除	**記録画像を削除する。** ・ キャンセル ：削除しない ・ 実行 ：削除する サムネイル画面では、選択している画像、またはマーク(✓)を付けた画像を削除します。
ファイルの移動	**フォルダー間で画像ファイルを移動する(サムネイル画面のみ)。** 記録画像を別のフォルダーに移動することができます。 サムネイル画面で選択している画像またはマーク(✓)を付けた画像を移動します。
ファイル名の変更	**画像ファイル名を変更する(サムネイル画面のみ)。** 記録画像のファイル名を変更することできます(30文字以内)。
フォルダーの変更	**画像を記録/再生するフォルダーを切り替える(サムネイル画面のみ)。** フォルダーをタップして、画像を記録/再生するフォルダーを切り替えることができます。初期設定は「DCIM¥100IPLEX」です。 フォルダーをロングタップして、フォルダー名の色を白または緑に切り替えることができます。初期設定は白です。 色の切り替え方は、76ページを参照してください。
フォルダーの作成	**画像を記録/再生するフォルダーを新規に作成する。** 画像を記録/再生するフォルダーを作成することができます。
フォルダー名の変更	**画像を記録/ 再生するフォルダー名称を変更する。** 画像を記録/再生するフォルダーの名称を変更することができます。

参 考

ファイル名、フォルダー名には、英数字と記号のみ使用できます。カナは使用できません。また、ファイル名やフォルダー名には、一部の記号を使用できません。

参 考

1階層と2階層にあるフォルダー名の色は、以下のように連動して切り替わります。たとえば、画像取得の完了/未完をフォルダー名の色であらわすことができます。



* 1階層のフォルダー名の色を緑から白に切り替える方法は、1階層のロングタップのみとなります (2階層での切り替えには連動しません) 。

ビュー画面(静止画のビュー画面のみ)のメニューでは、以下の設定が行えます。

メニュー	設定できること
ファイルの削除	**記録画像を削除する。** ・ キャンセル　：削除しない ・ 実行　　：削除する ビュー画面では、表示中の画像を削除します。
ノート	**ノート情報(テキスト/記号)を画面上の任意の位置に入力する。** 再生している静止画上でタップするか、上下左右の移動ボタン(▲ ▼ ◀ ▶)をタップして、ノート情報(テキスト/記号)を入力できます。
コンペア	**コンペア画面を表示する。** ・ キャンセル　：ビュー画面に戻る ・ 実行　　：コンペア画面を表示する コンペア画面を非表示にするには、MENUボタンをタップします。
ゴースト	**ゴースト画面を表示する。** ・ キャンセル　：ビュー画面に戻る ・ 実行　　：ゴースト画面を表示する ゴースト画面を非表示にするには、MENUボタンをタップします。

6 ステレオ計測機能の操作

視差のある2つの対物レンズで得られた画像から、指定された点の3次元座標を三角測量の原理を用いて算出し、その座標を元に計測を行います。
ここで得られる計測結果は、計測対象部位の表面状態や明るさなどの撮影条件の影響を受けるため、当社では計測結果の精度を保証いたしません。お客様による実験などにより、計測精度をお求めください。

本ステレオ計測機能では、視差のある2つの対物レンズで得られた左右の画像を用いて、左画像上で指定する計測点や基準点に対して右画像上の同じ場所に対応点を求めます。計測点や基準点に対する対応点の場所がずれていると、正しい計測結果を得られません。この場合は、点の場所を修正するか（「■ 点の修正」（91 ページ）参照）または、挿入部の先端を移動させることで視点を変えて計測を行ってください。

本ステレオ計測機能では、ライブ画像の表示モードを、「単眼表示」、「双眼表示」から選択することができます。
「単眼表示」は、計測対象部位へのアプローチを見やすい画面で行うための表示モードです。

ステレオ計測を行うには、ステレオスコープユニット(別売)が必要です。

6-1 計測の流れ

計測の手順と、画面の流れを示します。

ステレオ光学アダプターを取り付ける (79ページ参照)

↓

ステレオスコープユニットのシリアル番号、ステレオ光学アダプターの名称の略号とシリアル番号を確認する (13、19ページ参照)

↓

計測値を確認する (計測前) (80ページ参照) *

↓

計測対象部位を撮影する (94ページ参照)

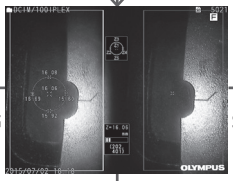
ライブ画面
対象部位を観察します。

ライブ画面の「単眼」と「双眼」の切り替えは、67ページを参照してください。

単眼表示　　双眼表示

SPOT RANGING

スポットレンジング画面
計測前に対象部位との距離を確認します。



LIVE
SPOT RANGING

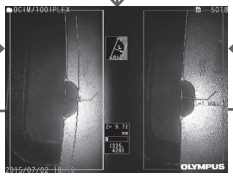
LIVE
SPOT RANGING

MEASURE

↓

計測する (85ページ参照)

計測画面
長さや面積を計測します。



MEASURE

MEASURE

MENU/計測終了
LIVE

MENU/計測終了
LIVE

↓

計測値を確認する (計測後) (80ページ参照) *

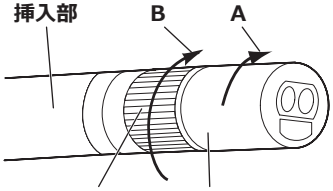
* 「計測値を確認する(計測前)」と「計測値を確認する(計測後)」で得られた計測値がほぼ同じであることを確認してください。計測値に違いがある場合は、ステレオ光学アダプターの緩みやレンズの汚れを点検し、必要に応じて再度計測してください。

6-2 ステレオ光学アダプターを取り付ける

ステレオ光学アダプターの取り付けに関しては、「3-16 操作前/操作後の点検」(44ページ)もあわせてお読みください。

1 **先端部のOリングがきちんと装着されていることを確認する。**
確認方法については、「3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し」(31ページ)を参照してください。

2 **ステレオ光学アダプターのガタツキをなくすために、下図のようにステレオ光学アダプター本体を図のAの矢印方向に回転させて押し当てた状態で、ステレオ光学アダプターのナットを図のBの矢印方向に締め付ける。**



注 記

- **ステレオ光学アダプターを取り付けるときは、工具を用いたり、過度な力で締め付けたりしないでください。**
- **ステレオ光学アダプターは、緩みがなく正しく取り付いていること、ゴミや汚れがないことを確認してください。**
- **取り付けたステレオ光学アダプターにガタツキや緩みがある場合、またはガタツキや緩みがなくても上図のAの矢印方向に回転させて押し当てて固定されてない場合は計測精度が低下します。**
- **ステレオ光学アダプターを取り付けたあとで、ステレオ光学アダプターをつかんで先端部を扱うと、ナットが十分に締め付けられていても、ステレオ光学アダプターが上図の矢印Aと反対方向に回転することがあります。その結果、計測精度が低下します。先端部を扱う場合は、ステレオ光学アダプターではなく必ず挿入部を持ってください。ただし、湾曲部は避けて持つようにしてください。**
- **挿入部先端に大きな外力や振動が加わると、ステレオ光学アダプターにガタツキや緩み、回転が生じる場合があります。ステレオ光学アダプターを挿入部に取り付けたままにしていても、計測対象部位に挿入する前には必ず取り付け状態を確認してください。**

参 考

ステレオ光学アダプターが本機に取り付けられると、自動でステレオ光学アダプターが認識され、光学アダプター確認ダイアログが表示されます。

ステレオ光学アダプターのシリアル番号

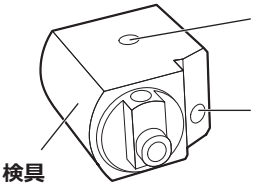
ステレオスコープユニットのシリアル番号

取り付けられたステレオ光学アダプターのシリアル番号とスコープユニットのシリアル番号が一致しているか確認し、「はい」をタップしてください。
自動認識されなかった場合は、「ステレオ光学アダプター選択」メニューでステレオ光学アダプターを手動で認識させることができます(67ページ参照)。

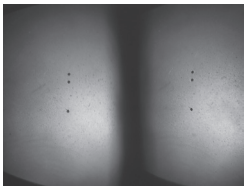
6-3 計測値を確認する

計測精度はステレオ光学アダプターの緩みやレンズの汚れによって低下する場合があるため、検具を使用して、計測の前後で計測値を確認します。

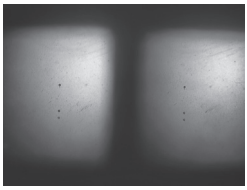
1 **検具のステレオ光学アダプター挿入穴に、挿入部先端が突き当たるまで挿入する。**



2 **下図のような画像が得られるように検具を回転させる。**



直視アダプターの場合



側視アダプターの場合

3 **ライブ画面を表示中にSPOT RANGINGボタンをタップする。**
スポットレンジング画面が表示されます。

4 **検具のステレオ光学アダプター挿入穴の底に挿入部先端を突き当てた状態で、物体距離表示ボックスを見て、距離が15mm以下であることを確認後、MEASUREボタンをタップする。**
計測方法選択画面が表示されます。

5 **「二点間」をタップする。**
計測画面が表示されます。

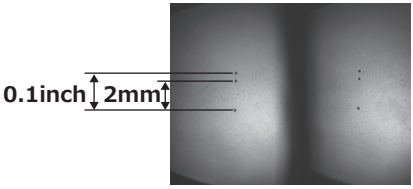
6 **左画像領域上でタップするか、上下左右の移動ボタン(▲▼◀▶)をタップしてカーソルを移動させ、ENTERボタンをタップして、計測点を指定する。(2点)**

7 **RECORDボタンを押す。**
計測結果が記録されます。

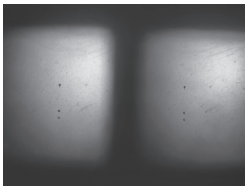
8 **計測前と計測後の値が、ともに基準値(2mmまたは0.1inch)に対して、以下の誤差範囲内であることを確認する。**

- **6㎜タイプの場合：±1%以内**
- **4㎜タイプ、6.2㎜タイプの場合：±2%以内**

上記の誤差を超えた場合は、ステレオ光学アダプターを取り付け直してください(「6-2 ステレオ光学アダプターを取り付ける」(79ページ)参照)。その後、ステレオ光学アダプターの緩みやレンズの汚れを点検し、計測値を再確認してください。複数回確認しても上記の誤差を超える場合は、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。
また、計測前後の値の変化が著しい場合についても、同様の点検を行い、必要に応じて計測値を再確認してください。



直視アダプターの場合


側視アダプターの場合

参 考

ステレオ光学アダプターが緩んだ場合には、Oリングが外れていないかどうかを確認してください(「3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し」(31ページ) 参照)。

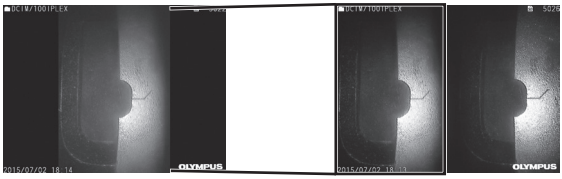
6-4 計測対象部位を観察する

計測対象部位を観察し、計測に適している画像か確認します。また、スポットレンジングを使って、ステレオ光学アダプター先端と計測対象部位との距離が、計測に適しているか確認します。

1 ライブ画面で計測対象部位を観察する

計測対象部位を「単眼表示」または「双眼表示」のどちらかお好みの表示モードに設定して、観察します。

単眼表示　　**双眼表示**



計測対象部位の観察に関しては、「4-4 検査対象物を観察する」(50ページ)もあわせてお読みください。

参 考

- 繰り返しパターンがある、反射しやすい、模様が少ない計測対象部位の場合は、撮影する方向や距離を変えてください。
- 計測対象部位にハイライト(白飛び)や影の部分がある場合は、挿入部の位置を動かしたり回転させたりして、撮影する方向や距離を変えてください。

  また、BRTボタン(BRT. /MARK)を操作して、少し暗い画像に調整してください。
- 表示モードを切り替えるには、「5-2 ライブ/フリーズ画面で操作する」(66ページ) を参照してください。
- 単眼表示の制限
  - 双眼表示の左側の画像のみが表示されます。
- 双眼表示の制限
  - ズームは使用できません。
- ステレオ光学アダプターと挿入部の組み合わせによっては、左右の画像の位置が上下左右にずれたり傾いたりすることがありますが、異常ではありません。

上下左右ずれの例

回転ずれの例

2 スポットレンジングで計測対象部位との距離を計測する

スポットレンジングは、ライブ画面およびフリーズ画面上でステレオ光学アダプター先端と計測対象部位との距離を測定します。

ライブ画面またはフリーズ画面を表示中にSPOT RANGINGボタンをタップします。
スポットレンジング画面が表示されます。

参 考

- 動画記録中は、スポットレンジングが行えません。
- スポットレンジング画面のライブ画像は、「双眼表示」のみです。
- ライブ表示中のスポットレンジング画面でFREEZEボタンを押すと、スポットレンジング画面がフリーズします。
- スポットレンジング中の制限
  - ズームは使用できません。スポットレンジング中にZOOMボタン

をタップすると、物体距離の測定位置を変更します。詳しくは、「■ 物体距離の測定位置」(84ページ)を参照してください。

■ スポットレンジング画面について

左画像領域上に表示されているカーソルの位置で物体距離を測定します。
ステレオ光学アダプター先端と計測対象部位との距離は、物体距離インジケーターにより9段階のレベルで確認できます。

～10mm：
～20mm：
～30mm：
～40mm：
～50mm：
～60mm：
～70mm：
～80mm：
80mm～：

↑ 緑色　↑ 黄色　↑ 赤色

■ 物体距離の測定位置

左画像領域上にカーソル位置を中心とした円を表示し、カーソル位置の上下左右の点(円上)でも物体距離を確認できます。

ZOOMボタン

の上ボタンをタップすることで、円を3段階まで大きくでき、測定位置を変更できます。元の測定位置に戻すときは、ZOOMボタンの下ボタンをタップします。

■ カーソルの移動

左画像領域のカーソルを移動させたい場所をタップします。上下左右の移動ボタン(▲ ▼ ◀ ▶)をタップすることで、少しずつカーソル位置を移動できます。
移動ボタンをロングタップしている間、連続してカーソル位置を移動できます。

■ 計測を開始するには

MEASUREボタンをタップします。計測画面が表示されます。

参 考

スポットレンジング機能を用いて計測対象部位との距離を確認しながら、計測推奨範囲まで計測対象部位に近づいてください。一般に、計測対象部位に近づくほど計測精度が高くなります。

■ スポットレンジングを終了するには

MENUボタン、LIVEボタン、またはSPOT RANGINGボタンをタップすると、ライブ画面またはフリーズ画面が表示されます。
VIEWボタンをタップすると、ビュー画面が表示されます。
THUMBNAILボタンをタップすると、サムネイル画面が表示されます。

6-5 計測する

1 計測する

1 スポットレンジング画面、ライブ/フリーズ画面、またはビュー画面(「双眼表示」で記録した画像)を表示中にMEASUREボタンをタップする。

計測方法選択画面が表示されます。

参考
- 視点を変えた複数の画像を撮影して計測を行ってください。
- 撮影画像上で計測対象部位がブレていないことを確認してください。
- ビュー画面で画像をズームしているときは計測できません。
- プリントスクリーンした静止画では計測できません。
- 外部入力機器で撮影した静止画では計測できません。
- 「単眼表示」で記録した静止画では計測できません。

2 計測方法を選択する。
計測方法を選択すると、計測画面が表示されます。

3 計測点や基準点を指定し、対応点を確認する。
左画像領域で計測点や基準点を指定します。
右画像領域内に対応点(左画像領域で指定した計測点や基準点に対応する右画像領域の場所)が表示されます。
計測点や基準点(左画像領域)と対応点(右画像領域)の位置が同じであることを確認してください。

4 計測結果を記録する。
RECORDボタンを押し、計測結果付きの画像を記録します。

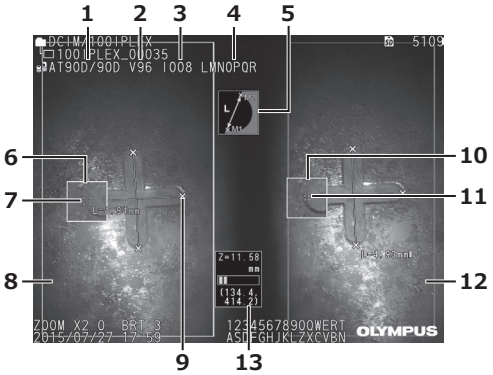
5 終了する。
LIVEボタンをタップすると、計測終了確認ダイアログが表示され、「はい」を選択するとステレオ計測が終了します。「いいえ」を選択すると計測画面に戻ります。
また、計測メニュー画面で「計測終了」を選択して「実行」を選択するとステレオ計測を終了してステレオ計測起動前の画面に戻ります。「キャンセル」を選択すると計測画面に戻ります。

■ 計測値を確認する。

計測の前後は、計測値の確認が必要です。
操作について詳しくは、「6-3 計測値を確認する」(80ページ)を参照してください。

2 計測画面について

■ 計測画面の説明



番号	項目
1	**名称の略号**
2	**スコープ径**
3	**ステレオ光学アダプターのシリアル番号**
4	**ステレオスコープユニットのシリアル番号**
5	**計測方法アイコン**
6	**カーソルズームウィンドウ** カーソル周辺の拡大画像を表示する。
7	**カーソル** 計測点または基準点を指定する。
8	**左画像領域**
9	**指定点** 入力された計測点または基準点を示す。
10	**対応点ズームウィンドウ** 対応点周辺の拡大画像を表示する。
11	**対応点**
12	**右画像領域** 最新の計測結果を3個まで表示する。また、計測値の右横に計測点の物体距離を示す■マーク(「■ スポットレンジング画面について」(83ページ)参照)を表示する。
13	**物体距離表示ボックス** 挿入部の先端からカーソル位置までの距離を表示する。 物体距離を示す■マーク(「■ スポットレンジング画面について」(83ページ)参照)を表示する。

■ メニュー表示と機能

計測画面でMENUボタンをタップした場合

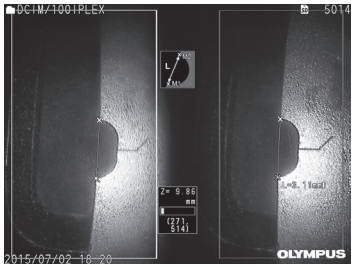
メニュー	設定できること
消去	**最後に指定した計測点または基準点を消去する。**
全消去	**指定した計測点と基準点をすべて消去する。**
修正	**計測点または基準点 (左画像領域)、または対応点 (右画像領域) を修正する。**
計測方法	**計測方法を選択する。** 操作について詳しくは、「3 計測方法の種類」(88ページ)を参照してください。
3Dオプション	**2D表示または3D表示を選択する。** 操作について詳しくは、「5 3Dオプション」(92ページ)を参照してください。
単位	**計測値の単位を選択する。** 「mm」または「inch」を選択します。
カーソル形状	**カーソル形状を選択する。** 「×」、「←」、「+」のいずれかを選択します。 (スポットレンジング画面では、カーソルは「×」で表示されます。)
計測終了	**ステレオ計測を終了して、ステレオ計測起動前の画面に戻る。**

3 計測方法の種類

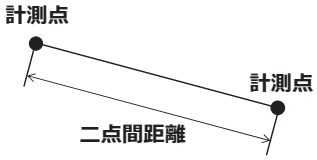
ステレオ計測を開始した直後、または計測メニュー画面で「計測方法」を選択した場合に、計測方法選択画面が表示されます。
計測方法には以下の4種類があります。

■ 二点間計測

指定した2点を結ぶ線分の長さを求めます。測りたい長さの両端にそれぞれカーソルを合わせてENTERボタンをタップし、計測点を指定します。

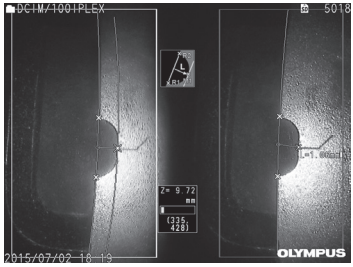


二点間計測

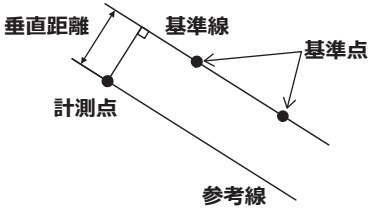


■ 線基準計測

2点で指定した基準線から計測点までの距離を求めるとともに、計測点を通り基準線に平行な参考線を表示します。

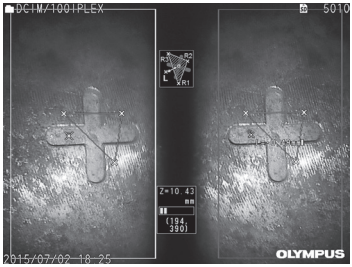


線基準計測

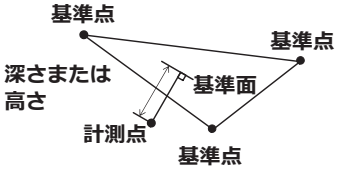


■ 面基準計測

3点で指定した基準面から計測点までの距離を求めます。深さまたは高さを表します。
高さは正の値、深さは負の値で結果が表示されます。

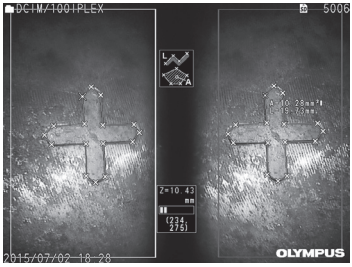


面基準計測

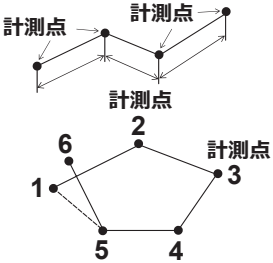


■ 面積／全長計測

2点以上指定されたそれぞれの直線の長さの合計を求めます。最後に計測点を指定したときに最初の線と最後の線が交差すると図形が閉じて面積を求めます。ただし、この値は測定対象の正確な表面積ではなく、領域を三角形で分割して求めた近似値です。一回の計測で最大20点まで指定できます。



面積／全長計測



4 計測点指定の操作

■ 計測点の移動と指定

左画像領域のカーソルで移動させたい場所をタップします。上下左右の移動ボタン(▲ ▼ ◀ ▶)をタップすることで、少しずつカーソル位置を移動できます。
移動ボタンをロングタップしている間、連続してカーソル位置を移動できます。
常にカーソル位置を計測点とした物体距離(ステレオ光学アダプター先端と計測対象部位の距離)と計測結果が表示されます。
ただし、物体距離が「— — — — — mm」と表示された場合は、自動的に正しい対応点を求めることができなかったことを表します。

■ ズーム表示

ステレオ計測中にZOOMボタン

の上ボタンをタップすると、現在のカーソル位置と対応点の周辺の画像がカーソルズームウィンドウと対応点ズームウィンドウにそれぞれ表示されます。カーソルズームウィンドウ表示中に左画像領域上でタップするか、上下左右の移動ボタン(▲ ▼ ◀ ▶)をタップするとズーム画像が移動し、カーソル位置を指定することができます。

ズーム倍率を変更するにはZOOMボタン

をタップします。2倍、3倍、4倍に設定できます。上ボタンをタップするとズーム倍率が大きくなり、下ボタンをタップするとズーム倍率は小さくなります。
ズーム倍率が2倍のときにさらに下ボタンをタップすると、カーソルズームウィンドウと対応点ズームウィンドウは消えます。

■ 指定のやり直し

間違えて計測点または基準点を指定した場合には、計測メニュー画面で「消去」を選択してください。

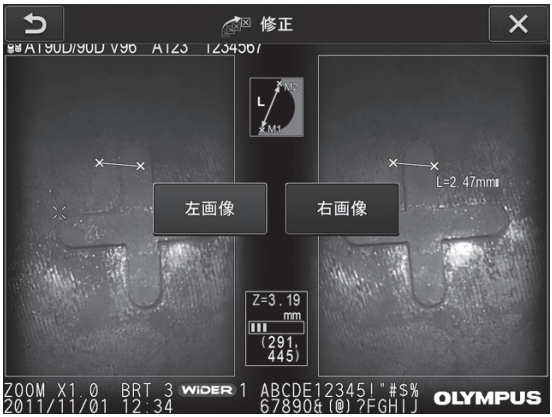
■ 計測のやり直し

初めからその画像での計測をやり直す場合には、計測メニュー画面で「全消去」を選択し、すべての計測点と基準点を消去してください。

■ 点の修正

計測点または基準点 (左画像領域)、または対応点 (右画像領域) の位置を修正したい場合には、計測メニュー画面で「修正」を選択します。

計測点または基準点を修正したい場合は「左画像」を、対応点を修正したい場合は「右画像」をタップします。
次に、上下左右の移動ボタン(▲ ▼ ◀ ▶)で修正したい点を選択し、ENTERボタンをタップして確定します。
その後、上下左右の移動ボタン(▲ ▼ ◀ ▶)をタップして、修正したい点の位置を移動し、ENTERボタンをタップして位置を確定します。ENTERボタンをタップする前にMENUボタンをタップすると、修正前の状態に戻ります。



修正メニュー

5 3Dオプション

計測対象部位を3D表示させることができます。

計測メニュー画面で「3Dオプション」を選択し、表示モードを「2D/2D」「2D/3D」「3D」「2D/3D(カラーマップ)」「3D(カラーマップ)」から選択します。

参考

表示モードが「3D」または「3D(カラーマップ)」の場合には、計測点または基準点を指定することはできません。また、計測値の右横には計測点の物体距離を示す■マーク(「■ スポットレンジング画面について」(83ページ)参照)が表示されます。

■ 3D表示領域で操作する

LCDユニットとリモートコントロールユニットでの機能が一部切り替わります。詳しくは、下表を参照してください。

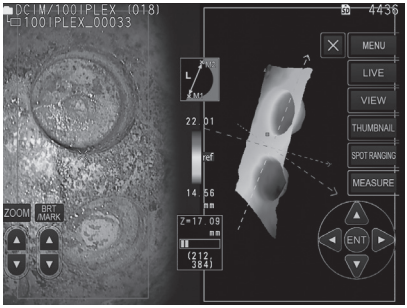
LCDユニットのタッチパネル		リモートコントロールユニット	機能
MENU	※ロングタップ	MENUボタン ※長押し	座標軸 (X軸[赤]、Y軸[緑]、Z軸[青]) を表示/非表示します。
LIVE	※ロングタップ	LIVEボタン ※長押し	3D画像表示が移動前の状態に戻ります。
SPOT RANGING	※タップ	SPOT RANGINGボタン ※短押し	3D画像の表示方向をX軸、Y軸、Z軸の順に切り替えます。
	※ロングタップ	SPOT RANGINGボタン ※長押し	ZOOMボタンの機能が画像の拡大/縮小操作から断面表示操作に切り替わります。*
ZOOM ▲ ▼		ZOOMレバー	ズームします。 ▲で拡大、▼で縮小します。 断面表示操作では、▲で断面が手前から奥へ移動します。▼で奥から手前に移動します。
BRT /MARK ▲ ▼		BRTレバー	表示モードを3Dまたは3D(カラーマップ)に切り替えます。

* 断面表示操作時は、LCDモニター右上に断面表示アイコン(S)が表示されます。

LCDユニットのタッチパネル		リモートコントロールユニット	機能
ENT	※タップ	MEAS/ENTER ジョイスティック ※短押し	回転移動/平行移動を切り替えます。
	※ロングタップ	MEAS/ENTER ジョイスティック ※長押し	双眼表示時の操作対象を2D表示(左画像領域)、または3D表示(右画像領域)に切り替えます。
		MEAS/ENTER ジョイスティック (ジョイスティック操作)	回転移動または平行移動させます。

■ カラーマップ表示

ステレオ光学アダプター先端部を基準にして、計測対象部位までの距離をカラー表示します。面基準計測で基準面を指定した場合には、指定した基準面を基準とした深さ(高さ)をカラー表示します。



3D表示上の最も近い(浅い)/最も遠い(深い)場所にマークを表示します。

マーク	先端部を基準	指定した基準面を基準
▲	最も近い場所	最も浅い場所
▼	最も遠い場所	最も深い場所

参 考

カラーチャート上の数値とカラーマップ上の▲▼の位置は、参考です。正確な数値を得るには、「6-5 計測する」(85ページ)を参照してください。

7 スケーラー計測機能の操作

スケーラー計測では、観察画面内で長さの分かっている物を基準として、基準長を設定したあとに、その値を使って対象の長さを測ります。

注 記

基準長が間違っていると、正しい精度が得られません。
また、基準とするものと計測対象部位が、光軸と垂直な同一平面上にあることを仮定して計測します。

7-1 計測の流れ

計測の手順と、画面の流れを示します。

光学アダプターを取り付ける (95ページ参照)

↓

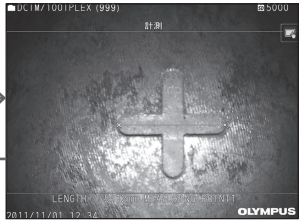
計測対象部位を撮影する (95ページ参照)

ライブ画面
対象部位を観察します。

↓

計測する (96ページ参照)

計測画面
長さを計測します。



MEASURE

MENU/計測終了
LIVE

7-2 光学アダプターを取り付ける

「3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し」(31ページ)に従って、ステレオ光学アダプター以外の光学アダプターを取り付けます。

参 考

光学アダプターが本機に取り付けられると、自動で光学アダプターが認識され、下図のようなメッセージが表示されます。

光学アダプター名が正しいことを確認してください。

7-3 計測対象部位を観察する

ライブ画面で計測対象部位を観察し、計測に適している画像か確認します。

計測対象部位の観察に関しては、「4-4 検査対象物を観察する」(50ページ)もあわせてお読みください。

7-4 計測する

1 ライブ/フリーズ画面を表示中にMEASUREボタンをタップする。

計測画面が表示されます。

2 基準点を指定する。

画面内に写る長さの分かっている物の両端にそれぞれカーソルを合わせて、ENTERボタンをタップします。

3 基準長を設定する。

数字入力状態になるので、上下左右の移動ボタン(▲▼◀▶)をタップして、長さを入力します。確定するには、ENTERボタンをタップします。

4 計測点を指定する。

測りたい物の両端にそれぞれカーソルを合わせて、ENTERボタンをタップします。

5 計測結果を記録する。

RECORDボタンを押し、計測結果付きの画像を記録します。

6 終了する。

LIVEボタンをタップすると、計測終了確認ダイアログが表示され、「はい」を選択するとスケーラー計測が終了します。「いいえ」を選択すると計測画面に戻ります。
また、計測メニュー画面で「計測終了」を選択して「実行」を選択するとスケーラー計測を終了してスケーラー計測起動前の画面に戻ります。「キャンセル」を選択すると計測画面に戻ります。

■ スケーラー計測画面のメニュー表示と機能

メニュー	設定できること
消去	**最後に指定した計測点または基準点を消去する。**
基準長	**新しく基準長を設定する。**
計測	**新しい計測点を設定する。**
単位	**計測値の単位を選択する。** 「mm」または「inch」を選択します。
カーソル形状	**カーソル形状を選択する。** 「×」、「←」、「＋」のいずれかを選択します。
計測終了	**スケーラー計測を終了して、スケーラー計測起動前の画面に戻る。**

8 ネットワーク機能について

8-1 無線LANに接続する

注 記

・本製品のネットワーク機能は一部地域でのみ有効となりますのでご注意ください。

・機器を起動する前に、必ずUSB無線LANアダプターを接続してください。

1 USB 無線LAN アダプターを取り付ける

「USB 無線LAN アダプターを取り付ける/取り外す」(43 ページ）を参照してください。

2 無線LANの設定を行う

■ リモートコントロールユニットで操作する場合

1 **MENU > ネットワーク > 無線　を選択する。**

2 **以下の無線設定画面が表示されたら、リモートコントロールユニットのMEAS/ENTERジョイスティックを右に傾けて空欄のアクセスポイントの行を選択し、ENTERボタンを短押しする。**

3 **アクセスポイント設定画面が表示されたら、「SSID」、「パスワード」を入力し、最後に「暗号化方式」を選択して、「登録」を選択する。**

4 **無線設定画面が表示されたら、リモートコントロールユニットのMEAS/ENTERジョイスティックを左に傾けてアクセスポイント選択ボタン ◉ を選択し、短押しする。**
アクセスポイント選択ボタンが光っていれば、設定完了です。

■ タッチパネルで操作する場合

1 **MENU > ネットワーク > 無線　を選択する。**

2 **以下の無線設定画面が表示されたら、空欄のアクセスポイントの行を選択します。**

3 **アクセスポイント設定画面が表示されたら、「SSID」、「パスワード」を入力し、最後に「暗号化方式」を選択して、「登録」を選択する。**

4 **無線設定画面が表示されたら、アクセスポイントが表示されている行のアクセスポイント選択ボタン をタッチする。**
アクセスポイント選択ボタンが光っていれば、設定完了です。

3 無線LANに接続する

1 **MENU > ネットワーク > 無線 の順に選択し、無線設定画面を表示する。**

2 **「無線に接続する」の行のチェックボックスにチェックを入れる。**

3 **アクセスポイントとの接続が成功すると、画面右上部に が表示される。**
アクセスポイントへの接続中は「接続中」のメッセージが表示されます。

8-2 機器認証をする

注 記

本章の操作を行う前に、OSCポータルサイトにログインして、ご使用される機器の登録を必ず行ってください。
登録方法の詳細は、OSCの操作方法をご参照ください。

1 **MENU > ネットワーク > 機器認証 を選択する。**

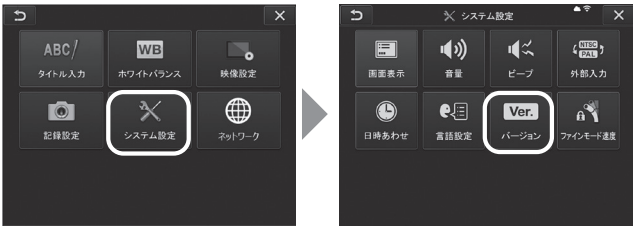
2 **以下の機器認証画面が表示されたら、PINコードを入力し、「実行」を選択する。**

8-3 ソフトウェアをアップデートする

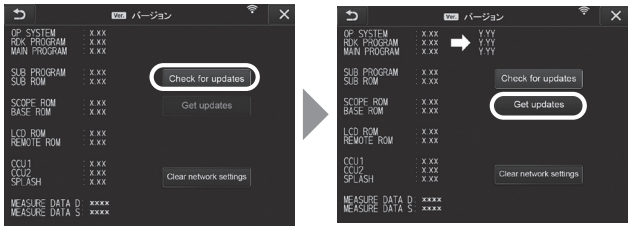
参 考

ソフトウェアのダウンロードのためにSDカードを使用します。事前にSDカードを接続しておいてください。

1 **MENU > ネットワーク > バージョン を選択する。**



2 **「Check for updates」を押すと最新バージョンが表示される。アップデート可能なバージョンがあった場合は「 Get updates 」がグレーアウト状態からノーマル表示に切りかわるので、これを押してアップデートデータを取得する。**



3 **アップデートデータ取得が正常に完了した場合、以下のダイアログが表示されるので「OK」ボタンを押す。**
機器を再起動して、設定を完了してください。

参 考

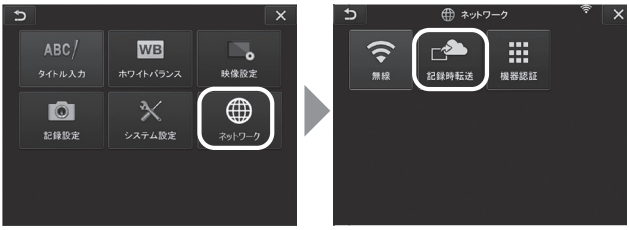
アップデートは2回必要となる場合があります。2回目が必要な場合は1回目のアップデート時に[REPEAT UPDATE.]が表示されるので、機器を再起動してください。

8-4 画像をアップロードする

1 記録時転送

記録した静止画ファイルをクラウドサーバにアップロードします。

1 MENU > ネットワーク > 記録時転送 を選択する。

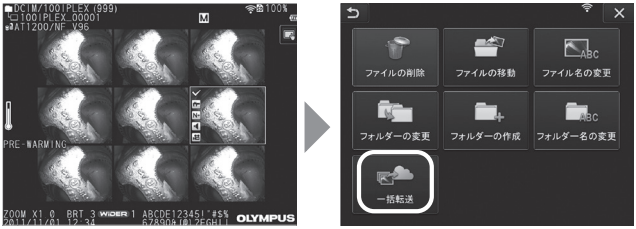


2 以下の画面が表示されたら、「入」を選択する。
記録操作に連動して、静止画のみアップロードされます。
プリントスクリーン機能がONの場合、記録した2ファイルがアップロードの対象となります。ただし、1ファイル目のアップロードに失敗した場合、2ファイル目もアップロードはされません。

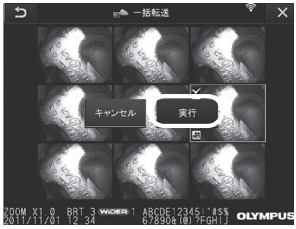
2 一括転送

フォルダ内に保管した静止画ファイルを一括でクラウドサーバにアップロードします。

1 アップロードしたい画像が保管されているフォルダを開き、サムネイルメインメニュー から、「一括転送」を選択する。



2 「実行」ボタンが表示されるので、これを押してアップロードを開始する。
作業フォルダ内のファイルと、全てのサブフォルダ内のファイルが一括転送の対象となります。

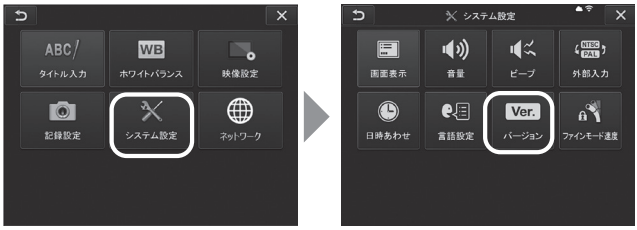


8-5 ネットワーク情報を初期化する

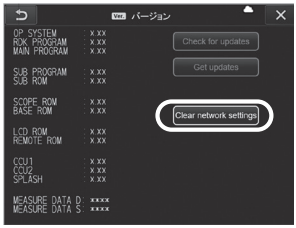
本製品で設定したネットワーク情報を初期化します。本製品を廃棄される際は、必ずこの操作を行ってください。この操作で初期化される情報は、以下の通りです。

- 機器認証情報
- アクセスポイント情報(SSID、PW、暗号化方式)
- その他各種ネットワーク設定(記録時転送 等)

1 **MENU > ネットワーク > バージョン を選択する。**



2 **「Clear network settings」を押す。**



3 **「ネットワーク設定を初期化しますか？」のダイアログが表示されるので、「はい」を押す。**
ネットワーク情報が初期化されます。

9 異常が発生したら

「第3章 操作前の準備と点検」(23ページ)に従って点検したときに、明らかに故障であることが分かった場合は使用せずに、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所へ修理に出してください。また、なんらかの異常が疑われた場合は、「9-1 異常の見分け方と対処方法」に従って対処をしてください。それでも正常状態に戻らない場合は使用しないで、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。

9-1 異常の見分け方と対処方法

1 エラーメッセージについて

メッセージ	原因 と 対処方法
記録メディアの準備ができていません。 記録メディアを挿入してください。	SDHCカードまたはUSBメモリーが挿入されていない。 → 使用するSDHCカードまたはUSBメモリーを挿入して、もう一度やり直す。または、電源を再投入する。
記録メディアの容量がありません。	SDHCカードまたはUSBメモリーに空き容量がない。 → 不要なデータを消去して容量を空けるか、新しいSDHCカードまたはUSBメモリーを挿入する。
この画像は再生できません。	本機で記録した画像ではない。 → 本機で記録した画像のみ表示できる。
記録メディアが読めません。 フォーマットしてください。	SDHCカードまたはUSBメモリーのフォーマットが認識できない。 → 使用するSDHCカードまたはUSBメモリーを本機でフォーマットする。
指定されたファイル名は既に存在します。 別の名前を指定してください。	ファイル名が既に存在する。 → 既存のファイル名以外の名前で指定する。
指定されたフォルダー名は既に存在します。 別の名前を指定してください。	フォルダー名が既に存在する。 → 既存のフォルダー名以外の名前で指定する。
記録メディアがロックされています。 ロックを解除してください。	SDHCカードがロックされている。 → 使用するSDHCカードのロックを解除し、SDHCカードを本機に挿入する。
比較できない画像です。	ライブ画像と再生画像の解像度が異なる。 → ライブ画像と同じ解像度のファイルを指定する。
3D表示できません。 ステレオ画像を撮りなおしてください。	3D表示の画像として不適切。 → ステレオ画像を撮りなおす。
接続したUSBが異常です。 電源を落としてください。	推奨のUSBメモリーを使用していない。 → 検査を終了し電源を再投入する。USBメモリーは推奨品を使用する。
	USBメモリー以外のUSB機器が接続されている。 → USBメモリー以外のUSB機器を取り外す。
バッテリー電圧が低下しました。 ACアダプターを接続するか、電源を落としてください。	バッテリー電圧が低下したとき。 → 画像の記録、コピー、削除、およびUSBメモリーのフォーマットなどの操作を一時中断して、直ちにバッテリーを交換する。または、ACアダプターを接続する。

メッセージ	原因 と 対処方法
挿入部先端が高温になりました。 直ちに挿入部を引き抜いてください。	先端部が高温になってセルフチェック機能が働き、一時中断を促すとき。 → 直ちに検査対象物から挿入部を引き出す。 参 考 左記のメッセージは、先端部の雰囲気温度が使用環境上限温度に達する前に表示されます。
湾曲が異常です。 電源を落としてください。	挿入部に負荷がかかりすぎてセルフチェック機能が働き、一時中断を促すとき。 → 挿入部をできるだけ伸ばしてループ量を減らし、ANGLE/LOCKジョイスティックを操作しないで、電源を再投入する。
光源が異常です。 電源を落としてください。	光源の過電流が発生してセルフチェック機能が働き、動作の一時中断を促すとき。 → 検査を一時中断し、機器を休ませてから電源を再投入する。
通信に失敗しました。	無線LANに接続していない。 → 無線LAN接続を確認する。(「8-1 無線LANに接続する」参照)
	無線LANの電波が弱い。 → 電波状態の良い場所に移動する。
	PINコードが間違っている、機器が登録されていない。 → OSCポータルサイトで確認する。
	本体内に機器認証情報が保存されていない。 → OSCポータルサイトで機器の登録を解除した上で、30分以上時間を置いてから再度機器認証を行う。

2 こんな症状が起こったときは

異常内容	原因 と 対処方法
照明が点灯しない。	LIGHT ボタン(☼)がONになっていない。 → LIGHT ボタン(☼)をONにする。
挿入部に光学アダプターが取り付けられない。	ねじ部に異物が付着している。 → きれいなガーゼまたは綿棒でふく。
	専用の光学アダプターを使用していない。 → 専用の光学アダプターを使用する。
	取り付け方が正しくない。 → 正しく取り付け直す(「3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し」(31ページ)参照)。

異常内容	原因 と 対処方法
挿入部から光学アダプターが外れない。	取り外し方が正しくない。 → 正しく取り付け直す(「3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し」(31ページ)参照)。
電源が入らない。	ACアダプターまたはバッテリーが接続されていない。 → ACアダプターまたはバッテリーを正しく接続する(「3-3 電源を準備する」(28ページ)参照)。
	電源が入っていない。 → メインユニットのPOWERボタン(⏻)をONにする。
	指定外のACアダプターまたはバッテリーが接続されている。 → 指定のACアダプターまたはバッテリーを使用する。
	スコープユニットがメインユニットに正しく取り付けられていない。 → スコープユニットをメインユニットに正しく取り付け直す。
電源が切れない。	メインユニットが故障している。 → ACアダプターまたはバッテリーをメインユニットから外して電源を切る。
画像がシャープでない。	挿入部先端または光学アダプターの対物レンズが汚れている。 → きれいなガーゼまたは綿棒でふく。
	光学アダプターが正しく取り付けられていない。 → 光学アダプターを正しく取り付け直す。
	画像のシャープネスの調整が不適切。 → 適正なシャープネスに調整する(「4 画像のシャープネスを調整する」(72ページ)参照)。
	外部接続モニターの調整が不適切。 → 外部接続モニターを適正に調整する。
画像が適正な明るさでない。	挿入部先端または光学アダプターの対物レンズや、光学アダプター先端の照明部が汚れている。 → きれいなガーゼまたは綿棒でふく。
	自動調光の設定が不適切。 → BRTボタン 操作によって、適正な設定に調整する。
	外部接続モニターの調整が不適切。 → 外部接続モニターを適正に調整する。
	光学アダプターが緩んでいる → 光学アダプターを正しく取り付け直す(「3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し」(31ページ)参照)。
色が悪い。	ホワイトバランスが正しくない。 → ホワイトバランスを取り直す。
	画像の色の調整が不適切。 → 適正な色に調整する(「5 画像の色を調整する」(72ページ)参照)。

異常内容	原因 と 対処方法
ノイズが目立つ。	自動調光の設定が不適切。 → BRTボタン 操作によって、適正な設定に調整する。
	ノイズリダクションの調整が不適切。 →「映像設定」メニューの「ノイズリダクション」で適切な設定にする。
画面が表示されない(正常に表示されない)。	メインユニットのPOWERボタン(⏻)をOFFにしてから、再度POWERボタンをONにして機器を再起動する。
	スコープユニットがメインユニットに正しく取り付けられていない。 → スコープユニットをメインユニットに正しく取り付け直す。
操作音が出ない。	「システム設定」メニューの「ビープ」が「切」になっている。 →「システム設定」メニューの「ビープ」を「入」にする。
動画記録中にすべての機能が停止した。	標準付属および当社推奨以外の画像記録用SDHCカードを使用した。 → ACアダプターまたはバッテリーをメインユニットから外して電源を切る。 → 標準付属または当社推奨の画像記録用SDHCカードを使用する。
ステレオ計測機能を起動できない。	ステレオ光学アダプターとステレオスコープユニットの組み合わせが正しくない。 → ステレオ光学アダプターとステレオスコープユニットのシリアル番号が、同じ組み合わせであることを確認する。
スケーラー計測の計測結果が表示されない。	サポートしていないバージョン(1.20以前) で撮影した画像を使用した。 → バージョン1.20A以降で撮影した画像を使用する。

9-2 本製品を修理依頼される場合

本製品を修理依頼される場合は、お買い上げになった販売店までお問い合わせください。
また、異常の詳細とその発生状況を詳しくお知らせください。
保証期間内の故障は、保証書記載事項に基づき無償修理いたします。修理の際は、必ず保証書を付けてください。保証書の提示がない場合は有償修理になります。
なお、無償修理の場合であっても送料は実費を負担していただくことになっていますのでご了承ください。
有害物質に汚染された装置の修理は行いませんので、ご了承ください。

注 記

修理によって本製品のメイン基板が交換された場合、OSCポータルサイトで修理前の機器登録を解除後、修理後の機器情報を再度登録して機器認証を行ってください。再登録を行わなかった場合、ネットワーク機能がご使用できませんのでご注意ください。

10 保守・メンテナンス

10-1 バッテリーを交換する

バッテリーの寿命は、使用環境や使用頻度によって異なりますが、バッテリー使用時間が極端に短くなった場合には、新品のバッテリーに交換することをお勧めします。
ご購入に関しては、お買い上げになった販売店、当社支店、または営業所にお問い合わせください。
バッテリーの取り付け/ 取り外しかたは、「1 バッテリーを使用する場合」(28ページ)を参照してください。

10-2 Oリングを交換する

光学アダプターに付属の予備のOリングにシリコングリスを付けて交換してください。
Oリングは定期的に交換してください。
6mmタイプと4mmタイプと6.2mmタイプとでは、Oリングの取り付け位置が異なります。「2-2 先端部/光学アダプターの各部の名称」(19ページ)および「3-5 光学アダプターの取り付けと取り外し」(31ページ)を参照して正しい位置にOリングを取り付けてください。

10-3 各部を清掃する

1 挿入部の清掃

挿入部にゴミなどの異物が付着したり、汚れた場合
清潔で柔らかい布でふきます。

挿入部に汚水、マシン油などの液体が付着した場合
硬い布やブラシなどは使用せず、柔らかい布や綿でふいて、中性洗剤などの洗滌液を含ませたガーゼなどを用いて十分に洗滌します。そのあと、きれいな水を含ませた柔らかいガーゼなどを用いて洗い、水分をよくふき取って乾燥させてください。

注 記

挿入部引き抜き後、直ちに挿入部の清掃を行ってください。時間が経過すると汚れがこびり付いたり、挿入部の腐食の原因になります。

2 先端部の清掃

先端部の対物レンズに汚れや水滴がついている場合
先端部の硬質部を持ち、清潔で柔らかいガーゼまたは綿棒で汚れや水滴をきれいにふき取ります。
または、刷毛でしっかりとかき出します。
このとき、市販の無水エタノール、またはイソプロピルアルコールを用いると、よりきれいにふき取ることができます。

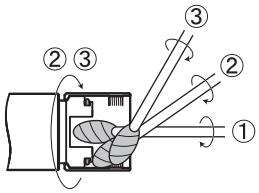
先端部の光学アダプター位置決め部やねじ部にゴミがついている場合
溜まったゴミを、クリーニングキットに付属の刷毛を使って掃き出します。
十分に清掃していないと、光学アダプターと先端部の間での防水性能が保てなくなることがあります。

3 光学アダプターの清掃

光学アダプター外面、内面の対物レンズに汚れや水滴がついている場合
きれいな柔らかいガーゼや綿棒で汚れや水滴をきれいにふき取ります。または、刷毛でしっかりとかき出します。

先端部に装着した状態で光学アダプター外面の汚れをふき取る場合
先端部の硬質部を持ってふき取ってください。このとき、市販の無水エタノール、またはイソプロピルアルコールを用いると、よりきれいにふき取ることができます。

光学アダプターのねじ部に汚れが付着している場合
綿棒に市販の無水エタノール、またはイソプロピルアルコールを付けて、綿棒に汚れが付着しなくなるまで、右図のように①→②→③の順に清掃します。このとき、綿棒を回しながら清掃します。
また、②、③は光学アダプターも同時に回しながら行うと、きれいにふき取ることができます。



注 記

光学アダプターは流水で洗わないでください。破損の原因になります。

4 フックアッセンブリーの清掃

注 記

清掃の際、小さな曲率半径でスプリングシャフトを曲げたり、フックに無理な力が加わらないように注意してください。

1. **「3-10 フックアッセンブリーを取り付ける」(37ページ) と逆の手順でフックアッセンブリーを取り外す。**
2. **土、油などで汚れた場合は、中性洗剤などの洗浄液で汚れを落とした後、清浄水ですすぎ、十分に乾燥させる。**

5 LCDモニターの清掃

LCDモニターに指紋や汚れが付着して見にくくなった場合
きれいな水を含ませた柔らかい布などを用いてふき取ってください。そのあと、乾いた清潔な布で軽くふき取って仕上げてください。

注 記

- **ベンジンやアルコールなどの強い溶剤や化学雑巾は絶対に使わないでください。LCDモニターの表面を傷つけるおそれがあります。**
- **汚れている布や異物が付着した布、硬い布でふかないでください。LCDモニターの表面を傷つけるおそれがあります。**

6 その他のユニットの清掃

メインユニットが汚れた場合は、きれいな水を含ませた柔らかい布などを用いてふき取ってください。そのあと、乾いた清潔な布で軽くふき取って仕上げてください。また、バッテリーカバー、コネクターカバーの内側や、リモートコントロールユニットとメインユニット、またはスコープユニットとメインユニットの取り付け部分の汚れや水滴などもよくふき取ってください。

10-4 保管上の注意

本製品は、常温、常湿の室内に正常な状態で保管してください。

1 キャリングケースへの収納

キャリングケースに本機を収納する方法については、キャリングケースの上ぶた内面の収納方法ラベルを参照してください。

注 記

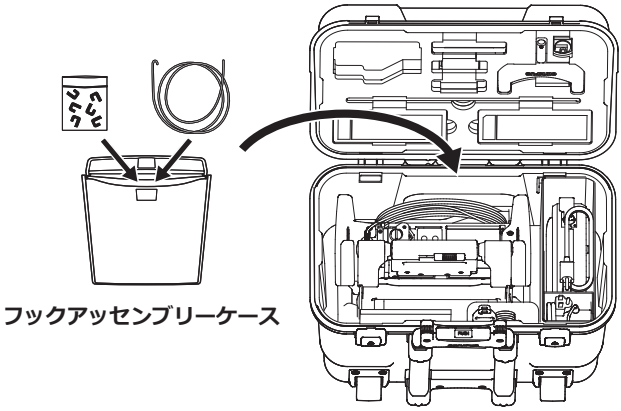
・各種ケーブル類を無理に曲げたり、引っ張ったり、束ねたり、ねじったり、つぶしなどの力を加えたり、皮膜が溶けるような熱いものを触れさせないでください。ケーブルが破損して、火災や感電の原因となります。

・ショルダーベルトを取り付けた状態で、本機をキャリングケースに収納しないでください。
LCDモニター画面に傷がついたり、ショルダーベルトが破損するおそれがあります。

1. **電源をOFFにし、バッテリー、ACアダプターを取り外す。**
2. **挿入部をドラムに巻き付けて、ドラムケースに収納した状態で、収納方法ラベルのイラストに従ってキャリングケースに収納する。**
3. **清潔で乾燥し、安定した場所に保管する。**

2 フックアッセンブリーの収納

1. **キャリングケースからフックアッセンブリーケースを取り出す。**
2. **フックアッセンブリーを丸めてフックアッセンブリーケースに収納する。**
   （フックアッセンブリーケースには、2本のフックアッセンブリーが収納可能です。）
3. **予備のフックもフックアッセンブリーケースに収納する。**
4. **フックアッセンブリーケースをメインユニットの背面側に収納する。**



フックアッセンブリーケース

キャリングケース

11 仕様

11-1 使用環境

項目		仕様
使用温度範囲		
	挿入部	空気中 : -25～100 ℃ 水中 : 10 ～ 30 ℃
	挿入部以外の部分	空気中 : -21 ～ 49 ℃ (バッテリー使用時) 0 ～ 40 ℃ (ACアダプター使用時)
使用気圧		
	挿入部	空気中 : 常圧 (1,013hPa) 水中 : IV94 シリーズ 1,013 ～ 1,513hPa (水深5.0mまで) IV96 シリーズ 1,013 ～ 1,772hPa (水深7.5mまで)
	挿入部以外の部分	空気中 : 常圧(1,013hPa)
使用環境高度		
	全部位	高度2,000mまで
使用環境湿度		
	全部位	15 ～ 90% (相対湿度)
耐液体性		
	挿入部	マシン油、軽油、5% 塩水が付着しても支障はありません。
	挿入部以外の部分	
防水性		
	挿入部	IV9●●●N、IV9●●●N-MD、IV9●●●N-MDSの場合 防水構造です。光学アダプターを装着した状態で、水中での使用が可能です。 ただし、水中でのステレオ計測はできません。 IV9635X1N、IV9635X1N-MD、IV9635X1N-MDSの場合 水中では使用できません。
	挿入部以外の部分	防滴構造です。水中では使用できません。ただし、バッテリーカバーなどを開けた場合は、防滴構造ではありません。
汚染度		
	全部位	2 (ACアダプターを含む)
設置カテゴリ (過電圧カテゴリ)		
	全部位	Ⅱ

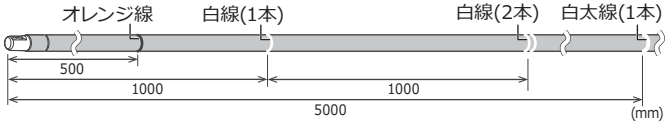
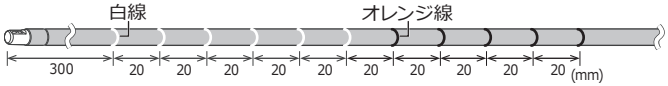
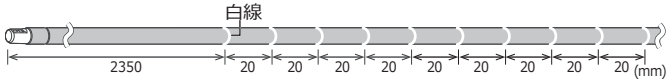
注 記

・本機の使用環境性能は、無破損・無故障を保証するものではありません。

・ACアダプター、充電器は屋内(常温)でご使用ください。

11-2 主な仕様

1 主な仕様

項目	仕様	
光学系		
光学アダプターの仕様については、「11-3 光学アダプター仕様」(120ページ)を参照してください。		
照明方式	スコープユニット内白色光をライトガイドにて挿入部先端へ導光して照明。	
先端部		
外径	IV94 シリーズ：Φ4.0mm	IV96 シリーズ：Φ6.0mm、Φ6.2mm
先端硬質部長	光学アダプターの先端硬質長仕様参照。	
湾曲角度	IV9435N、IV9450N、IV9635X1N：130° * IV9635N、IV9650N：180° * IV9675N：150° * * UP、DOWN、RIGHT、LEFT 各方向(挿入部をまっすぐに伸ばした状態)	
軟性部		
柔軟性	IV94 シリーズ：挿入部先端からスコープユニット側まで一定の硬さの蛇管。 IV96 シリーズ：挿入部先端側に行くに従って徐々に柔らかくなるTF蛇管。	
外径	IV94 シリーズ：Φ4.0mm	IV96 シリーズ：Φ6.0mm、Φ6.2mm
指標線	IV94 シリーズ、IV96 シリーズ(IV9635X1N以外) 挿入部先端から500mmの位置にオレンジ線を表示。 また、挿入部先端から1000mm おきに白線を表示。1000mm増えるごとに1本ずつ追加(1000mm時1本、2000mm時2本…)して表示。 5000mm時は白線の太線1本を表示。5000mm以降、1000mm増えるごとに、白線の太線1本に白線を追加して表示。  IV96 シリーズ(IV9635X1Nのみ) 挿入部先端から300mmの位置から20mm間隔で6本の白線と5本のオレンジ線を表示。  挿入部先端から2350mmの位置から20mm間隔で10本の白線を表示。  	

項目		仕様
挿入部有効長		IV9435N、IV9635N、IV9635X1N：3.5m IV9450N、IV9650N：5.0m IV9675N：7.5m
リモートコントロールユニット		
	外形寸法	39(W)× 137(H)× 40(D)mm (挿入部・接続ケーブルを含まず)
	質量 (ケーブル、コネクター含む)	0.2kg
メインユニット		
	外形寸法	320(W)× 310(H)× 180(D)mm
	質量	3.9kg
質量 (バッテリーとSDHCカード含む)		IV9435N：7.1kg IV9450N：7.2kg IV9635N：7.3kg IV9635X1N：7.5kg IV9650N：7.4kg IV9675N：7.6kg
LCD 液晶パネル		8.4型(インチ)TFT フルカラー低外光反射タイプ
入出力端子		
	USB端子	A端子、USB2.0 対応
電源		
	バッテリー	指定バッテリー(リチウムイオン) 型名　　：IDX製　NP-9X, NP-L7S 公称電圧　：DC 14.4V(NP-9X), 14.8V(NP-L7S) 公称容量　：96Wh(NP-9X), 68Wh(NP-L7S) バッテリー使用可能時間： 　約100分(新品バッテリー使用時の参考値) 詳細は充電器に付属している取扱説明書を参照してください。
	メインユニット用ACアダプター	型名　　：SINPRO製　SPU61A-107-P25G001-OSC 入力電圧　：AC100V ～ 240V ±10% 周波数　　：50/60Hz 出力電圧　：DC16V
	充電器	型名　　：IDX製　JL-2PLUS 入力電圧　：AC100V ～ 240V 周波数　　：50/60Hz 詳細は充電器の取扱説明書を参照してください。

項目		仕様
消費電力		45W
記録媒体		SDHCカード、USBメモリー(推奨品については、お買い上げになった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。)
静止画記録		
	解像度	IV94 シリーズ、IV96 シリーズ(IV9635X1Nのみ) ：H768 × V576(Pixel) IV96 シリーズ(IV9635X1N以外) ：H1024 × V768(Pixel) 外部入力NTSC：H640 × V480(Pixel) 外部入力PAL　：H768 × V576(Pixel)
	記録方式	JPEG圧縮(Exif2準拠)で記録。
静止画再生		
	制限事項	本機で記録した画像の再生が可能。
動画記録		
	解像度	IV94 シリーズ、IV96 シリーズ(IV9635X1Nのみ) ：H768 × V576(Pixel) IV96 シリーズ(IV9635X1N以外) ：H1024 × V768(Pixel) 外部入力NTSC：H640 × V480(Pixel) 外部入力PAL　：H768 × V576(Pixel)
	記録方式	MPEG-4 AVC(H.264)形式。 Windows Media Player で再生することができます。 (Windows Media Player 12以降がインストールされている必要があります。)
動画再生		
	制限事項	本機で記録した画像の再生が可能。
映像出力		
	方式	アナログVGA出力
	解像度	H1024 × V768 (Pixel)
	フレームレート	60fps
製造者		EVIDENT CORPORATION

参 考

・本機で記録した画像は、パーソナルコンピューターなどで再生できますが、デジタルカメラなどの他の画像記録機器やパーソナルコンピューターなどで記録した画像を本機では再生できません。

・本書に記載されている社名、製品名等は、各所有者の商標または登録商標です。

2 外部適用規格

EMC情報	本製品は下記に従っています。 This product is applied with the requirements of standard IEC/EN61326-1 concerning electromagnetic compatibility. • Emission Class A, applied to industrial environment requirements. • Immunity Applied to industrial environment requirements. Some interference may occur if this product is used in domestic location.
FCC 情報	本製品は下記に従っています。 • NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense. • FCC WARNING Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.
WEEE 指令	左記のマークについては、下記のとおりです。 In accordance with European Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment, this symbol indicates that the product must not be disposed of as unsorted municipal waste, but should be collected separately. Refer to your local Olympus distributor for return and/or collection systems available in your country.
中国RoHS 指令	この標識は、「電器電子製品有害物質使用制限管理弁法」ならびに「電子電気製品有害物質使用制限標識要求」に基づき、中国で販売する電器電子製品に適用される、電器電子製品有害物質使用制限標識です。 （注意）電器電子製品有害物質使用制限標識内の数字は、適切な使用条件において有害物質等が漏洩しない期限であり、製品の機能性能を保証する期間ではありません。

3 ソフトウェアライセンス情報

本製品は、MPEG-4 Visual Patent Portfolio Licenseに基づき、個人的かつ非営利目的における以下の場合のみライセンスされており、その他の用途に関してはライセンスされていません。

- MPEG-4 Visualの規格に準拠する動画 (以下、MPEG-4ビデオと呼びます)を記録する場合。
- 個人的かつ非営利的活動に従事する消費者が記録したMPEG-4ビデオを再生する場合。
- MPEG-LAよりライセンスを受けた提供者から入手したMPEG-4ビデオを再生する場合。

販売促進での利用、社内での利用、商業的利用、及び、ライセンスに関する詳細情報については、MPEG LA, LLCのホームページ(http://www.mpegla.com)をご参照下さい。

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

4 オープンソースソフトウェアの使用について

本製品は第三者が別途規定する条件(以下「ライセンス条件」といいます)に基づき利用許諾されるオープンソースソフトウェアを含んでいます。

本製品に含まれるオープンソースソフトウェアおよびライセンス条件については以下のURLからご確認ください。なお、本製品に含まれるオープンソースソフトウェアの著作権者は以下のURLに記載されています。また、本製品に含まれるオープンソースソフトウェアは、第三者の権利を侵害していないという保証、商品性または特定目的への適合性についての保証等について黙示の保証をしないことを含め、いかなる保証もなされません。

また、ライセンス条件がソースコードの開示を要求するオープンソースソフトウェアに関しては、お客様の本製品をお買い上げ後、少なくとも3年間、対応するソースコードを以下のURLにて提供いたします。ライセンス条件がソースコードの開示を要求するオープンソースソフトウェア以外のソフトウェアについては、ソースコードの配布対象ではありませんので、あらかじめご了承ください。

http://www.olympus-ims.com/rvi-products/iplex-nx/oss-license/

なお、上記のURLで提供するソースコードの内容に関する問い合わせには応じられません。

5 AVC Patentを含むソフトウェア

本製品は、AVC Patent Portfolio License に基づき、個人的かつ非営利目的における以下の場合のみライセンスされており、その他の用途に関してはライセンスされていません。

- AVC Standard の規格に準拠する動画(以下、AVC ビデオと呼びます) を記録する場合。
- 個人的かつ非営利的活動に従事する消費者が記録したAVC ビデオを再生する場合。
- MPEG-LA よりライセンスを受けた提供者から入手したAVC ビデオを再生する場合。

販売促進での利用、社内での利用、商業的利用、及び、ライセンスに関する詳細情報については、MPEG LA, LLCのホームページ(http://www.mpegla.com)をご参照下さい。

11-3 光学アダプター仕様

1 挿入部4mmタイプ用

光学アダプター(別売品)を挿入部に取り付けた場合の性能です。

名称		AT120D/NF -IV94N	AT120D/FF -IV94N	AT100S/NF -IV94N	AT100S/FF -IV94N
名称の略号		A120N	A120F	A100N	A100F
文字色		赤	緑	赤	緑
光学系	視野角	120°	120°	100°	100°
	視野方向	直視	直視	側視	側視
	観察深度*1	2～200mm	17～∞mm	2～15mm	8～∞mm
先端部	先端部外径*2	Φ4.0mm	Φ4.0mm	Φ4.0mm	Φ4.0mm
	先端硬質長*3	20.2mm	20.1mm	22.9mm	22.9mm

名称		AT80D/FF -IV94N	AT70D/70D -IV94N	AT50S/50S -IV94N
名称の略号		A80F	A70/70	A50/50
文字色		緑	青	青
光学系	視野角	80°	70°/70°	50°/50°
	視野方向	直視	直視	側視
	観察深度*1	35 ～∞mm	5 ～200mm	3 ～150mm
先端部	先端部外径*2	Φ4.0mm	Φ4.0mm	Φ4.0mm
	先端硬質長*3	20.1mm	22.3mm	26.7mm

*1 観察深度は、観察像が鮮明に写る距離の範囲を示します。
*2 挿入部に取り付けた状態で、Φ4.0mmの穴に挿入できます。
*3 挿入部に取り付けたときの先端部の硬質部長を示します。

2 挿入部6mmタイプ用

光学アダプター(別売品)を挿入部に取り付けた場合の性能です。

名称		AT50D/FF -IV96N	AT80D/FF -IV96N	AT120D/NF -IV96N	AT120D/FF -IV96N
名称の略号		A50F	A80F	A120N	A120F
文字色		白	緑	赤	緑
光学系	視野角	50°	80°	120°	120°
	視野方向	直視	直視	直視	直視
	観察深度*1	50～∞mm	20～∞mm	7～300mm	19～∞mm
先端部	先端部外径*2	Φ6.0mm	Φ6.0mm	Φ6.0mm	Φ6.0mm
	先端硬質長*3	21.3mm	21.3mm	21.4mm	21.4mm

名称		AT120S/NF -IV96N	AT120S/FF -IV96N	AT90D/90D -IV96N	AT70S/70S -IV96N
名称の略号		A120N	A120F	A90/90	A70/70
文字色		赤	緑	青	青
光学系	視野角	120°	120°	90°/90°	70°/70°
	視野方向	側視	側視	直視	側視
	観察深度*1	4～150mm	20～∞mm	5 ～250mm	4 ～250mm
先端部	先端部外径*2	Φ6.0mm	Φ6.0mm	Φ6.0mm	Φ6.0mm
	先端硬質長*3	26.6mm	26.6mm	25.0mm	31.2mm

*1 観察深度は、観察像が鮮明に写る距離の範囲を示します。
*2 挿入部に取り付けた状態で、Φ6.0mmの穴に挿入できます。
*3 挿入部に取り付けたときの先端部の硬質部長を示します。

3 挿入部6.2mmタイプ用

光学アダプター(別売品)を挿入部に取り付けた場合の性能です。

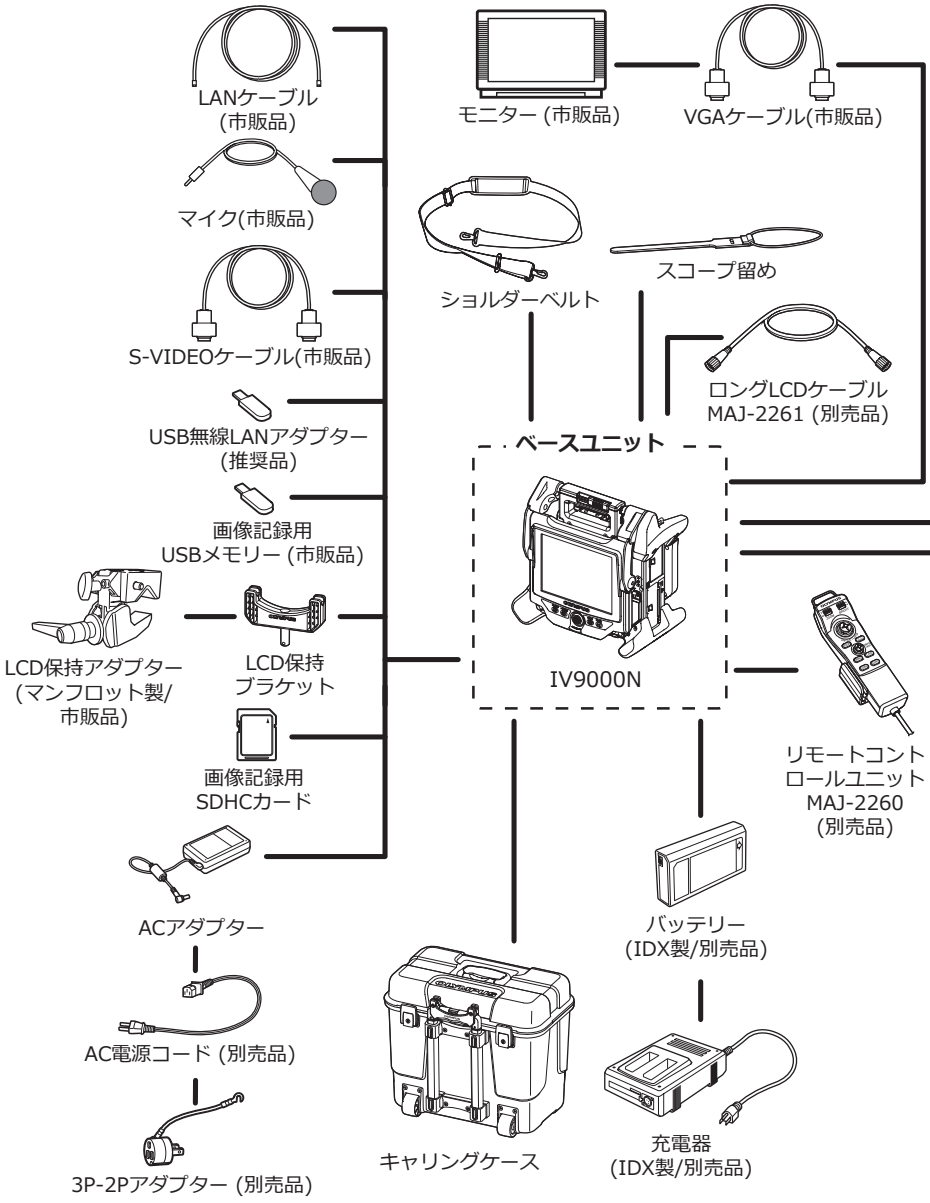
名称		AT80D -IV96X1N	AT120D/NF -IV96X1N	AT120D/FF -IV96X1N	AT80S -IV96X1N
名称の略号		A80	A120N	A120F	A80
文字色		黒	赤	緑	黒
光学系	視野角	80°	120°	120°	80°
	視野方向	直視	直視	直視	側視
	観察深度*1	35～∞	2～200	17～∞	30～∞
先端部	先端部外径*2	Φ6.2mm	Φ6.2mm	Φ6.2mm	Φ6.2mm
	先端硬質長*3	20.6mm	20.6mm	20.5mm	24.4mm

名称		AT120S -IV96X1N	AT70D/70D -IV96X1N	AT60S/60S -IV96X1N
名称の略号		A120	A70/70	A60/60
文字色		黒	青	青
光学系	視野角	120°	70°/70°	60°/60°
	視野方向	側視	直視	側視
	観察深度*1	8～∞mm	5～200mm	3～150mm
先端部	先端部外径*2	Φ6.2mm	Φ6.2mm	Φ6.2mm
	先端硬質長*3	24.4mm	22.7mm	28.3mm

*1 観察深度は、観察像が鮮明に写る距離の範囲を示します。
*2 挿入部に取り付けた状態で、Φ6.2mmの穴に挿入できます。
*3 挿入部に取り付けたときの先端部の硬質部長を示します。

付録

システム図


LANケーブル
(市販品)
マイク(市販品)
S-VIDEOケーブル(市販品)
USB無線LANアダプター
(推奨品)
画像記録用
USBメモリー (市販品)
LCD保持アダプター
(マンフロット製/
市販品)
LCD保持
ブラケット
画像記録用
SDHCカード
ACアダプター
AC電源コード (別売品)
3P-2Pアダプター (別売品)
モニター (市販品)
VGAケーブル(市販品)
ショルダーベルト
スコープ留め
ロングLCDケーブル
MAJ-2261 (別売品)
ベースユニット
IV9000N
リモートコント
ロールユニット
MAJ-2260
(別売品)
バッテリー
(IDX製/別売品)
キャリングケース
充電器
(IDX製/別売品)

ステレオスコープユニット (別売品)

4mmタイプ
- IV9435N-MD*
- IV9450N-MD*
- IV9435N-MDS**
- IV9450N-MDS**

6.2mmタイプ
- IV9635X1N-MD*
- IV9635X1N-MDS**

6mmタイプ
- IV9635N-MD*
- IV9650N-MD*
- IV9675N-MD*
- IV9635N-MDS**
- IV9650N-MDS**
- IV9675N-MDS**

ステレオスコープユニットに同梱の検具

4mmタイプ (別売の場合 MAJ-2265)
6mmタイプ (別売の場合 MAJ-2264)
6.2mmタイプ (別売の場合 MAJ-2414)

* MDに同梱の光学アダプター
- 4mmタイプ AT70D/70D-IV94N
- 6mmタイプ AT90D/90D-IV96N
- 6.2mmタイプ AT70D/70D-IV96X1N

**MDSに同梱の光学アダプター

4mmタイプ
- AT70D/70D-IV94N
- AT50S/50S-IV94N

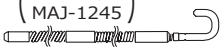
6mmタイプ
- AT90D/90D-IV96N
- AT70S/70S-IV96N

6.2mmタイプ
- AT70D/70D-IV96X1N
- AT60S/60S-IV96X1N

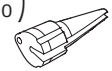
ステレオスコープユニット、スコープユニットに同梱の付属品

6.2mmタイプ
- フックアッセンブリーケース
- 接続グリップ

- フックアッセンブリー (別売の場合 MAJ-1245)



- アクセスポートグリップ (別売の場合 MAJ-2500)



- フック (別売の場合 MB-910(B))
- ベルトクランプ

スコープユニット (別売品)

4mmタイプ
- IV9435N
- IV9450N

6.2mmタイプ
- IV9635X1N

6mmタイプ
- IV9635N
- IV9650N
- IV9675N

スコープケース (別売品)

4mmタイプ、6mmタイプ
- MAJ-2262

4mmタイプ、6mmタイプ、6.2mmタイプ
- MAJ-2501

光学アダプター (別売品)

4mmタイプ
- AT120D/NF-IV94N
- AT120D/FF-IV94N
- AT100S/NF-IV94N
- AT100S/FF-IV94N
- AT80D/FF-IV94N

6mmタイプ
- AT50D/FF-IV96N
- AT80D/FF-IV96N
- AT120D/NF-IV96N
- AT120D/FF-IV96N
- AT120S/NF-IV96N
- AT120S/FF-IV96N

6.2mmタイプ
- AT80D-IV96X1N
- AT120D/NF-IV96X1N
- AT120D/FF-IV96X1N
- AT80S-IV96X1N
- AT120S-IV96X1N

リジッドスリーブ (別売品)

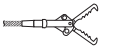
4mmタイプ
- MAJ-1737

6mmタイプ、6.2mmタイプ
- MAJ-1253

処置具 (別売品)

6.2mmタイプ
- スネア MAJ-1353

- アリゲーター MAJ-1354



- バスケット MAJ-1355

- グラスパー MAJ-1356

- マグネット MAJ-1357

株式会社エビデント

EVIDENT Customer Information Center
お客様相談センター　受付時間 平日9:00～17:00
☎ 0120-58-0414　※フリーダイヤルが利用できない場合 03-6901-4200
生物・工業用顕微鏡　E-mail: ot-cic-microscope@evidentscientific.com
その他の製品　E-mail: ot-cic-inspro@evidentscientific.com

ライフサイエンスソリューション

お問い合わせ

https://www.olympus-lifescience.com/support/service/

公式サイト

https://www.olympus-lifescience.com

産業ソリューション

お問い合わせ

https://www.olympus-ims.com/service-and-support/service-centers/

公式サイト

https://www.olympus-ims.com