

## 軟性尿管鏡 故障予防ガイド

～より安全にお取り扱いいただくために～



# はじめに



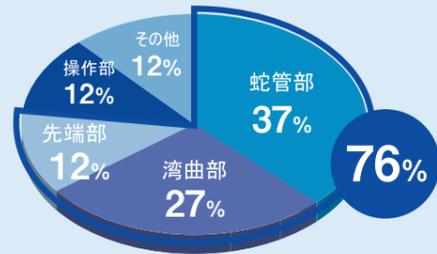
軟性尿管鏡の使用に先立ち、必ず添付文書、取扱説明書を熟読し、その内容を十分に理解し、その指示に従って使用してください。点検した際に異常が見つかった場合や明らかに故障と考えられる場合は使用せず、当社指定のサービスセンターまたは当社支店、営業所に修理を依頼してください。

内視鏡は、精密な技術を集結した非常に繊細な医療機器です。腎盂尿管ビデオスコープ/ファイバースコープは、最も細い軟性内視鏡の一つです。

軟性尿管鏡の故障のうち、76%が先端部から挿入部の間で発生しています。この部位は特に取り扱いに注意が必要です。そのため、不適切な取り扱いがあると、内視鏡自体の破損や、尿管、体腔内の損傷、出血、穿孔、感染のおそれがあります。

本冊子は、故障予防ガイドDVDをよりご理解頂くために冊子化したものです。DVDと合わせてご覧ください。

## 軟性内視鏡の故障内訳 (調査期間：2015年4月～2018年3月)



DVDの内容はこちらのQRコードを読み込んでいただくとメディカルタウンサイトからご視聴いただけます。



## Index

- はじめに.....2
- 使用前の点検.....3
- 使用時の注意点.....7
- 使用後の点検.....9

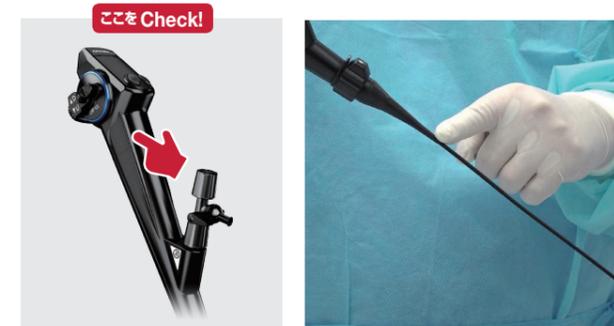
# 使用前の点検

## 内視鏡全体の点検

ビデオコネクターやライトガイドコネクターの外観に、大きなキズや変形、部品の緩みなどの異常がないことを目視と手で確認します。



1 金属の腐食が無いが確認します。腐食があると画像が乱れるなどのトラブルにつながります。



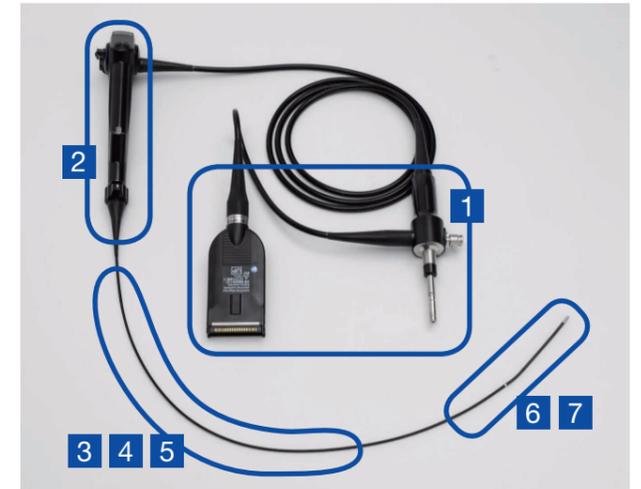
2 操作部の外観に大きなキズや変形、部品の緩みなどの異常がないことを目視と手で確認します。オレドメ部と挿入部の境界部近傍に折れ曲がり、ねじれ、膨らみ、切れ、欠けなどの異常がないことを目視で確認します。手首をひねりながら全周を確認します。



3 湾曲部、先端部を含む挿入部全長の外表面に亀裂、へこみ、膨らみ、エッジ、キズ、被覆部材のはがれ、内部からの金属線の突出し、突起、たるみ、変形、折れ曲がり、異物の付着、部品の脱落などの異常がないことを目視で確認します。

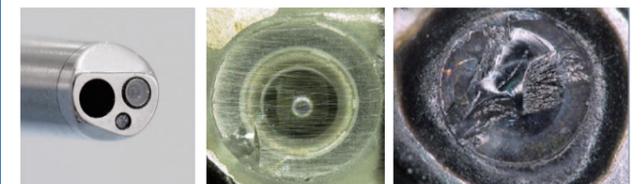


4 挿入部を軽く手で握り、全長にわたって両方向に滑らせ、全周に引っ掛かりや内部からの金属線の突出しがないことを手で確認します。また軟性部が異常に硬くないことを手で確認します。



5 軟性部を両手で持ち、全長にわたって順次半円の頂点をすらすらように曲げ、十分に滑らかに曲がることと適切な柔らかさを有していることを、目視と手で確認します。

6 先端付近と先端から約10cmのところを把持し、軽く押し引きして先端部と湾曲部および湾曲部と軟性部の境界部分に緩みがないことを目視と手で確認します。



7 対物レンズ、照明レンズを含む内視鏡の先端部全体にキズ、亀裂、欠け、汚れ、変色、変形、レンズ周辺のすきまなどの異常がないことを目視で確認します。

湾曲部の被覆部材の両端の接着剤にキズ、欠け、亀裂、はく離などの異常がないことを目視で確認します。また、被覆部材に異常なたるみ、膨らみ、キズ、穴などの異常がないことを目視と手で確認します。



湾曲部全長にわたって、全周に内部からの金属の露出が無いことを目視で確認します。

# 使用前の点検

## 円滑な作動の点検



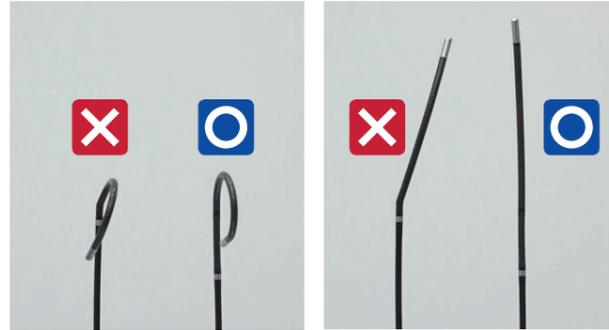
1 湾曲部をまっすぐにします。



2 UD アングル解除レバーがフリー状態であることを確認します。



3 UD アングルレバーを各方向に止まるまでゆっくり動かしてからもとに戻し、作動のざらつき、がたつき、引っ掛かりなどの異常がないことを手で確認します。また、湾曲部が十分かつスムーズに湾曲最大角までまがって戻れることを目視で確認します。



UD アングルレバーを各方向に止まるまでゆっくり動かし、湾曲部が異常な湾曲形状にならないことを目視で確認します



湾曲部をまっすぐにし、異常な曲りがないか目視で確認します。



4 UD アングルレバーをニュートラル位置にしたときに、湾曲部がほぼまっすぐの状態にあることを目視で確認します。

## UD 湾曲機能の点検



1 UD アングル解除レバーを「F」と反対方向に突き当たるまで回します。



2 UD アングルレバーを「U」方向または「D」方向に止まるまで回します。

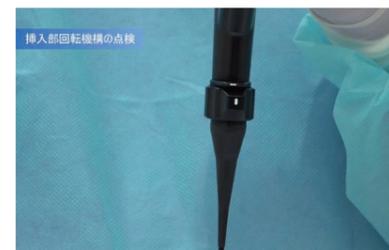


3 UD アングルレバーから手を離れたとき、湾曲部の湾曲形状がおおむね固定されていることを確認します。



4 UD アングルレバーに手を触れずに UD アングル解除レバーを「F」方向へ回したとき、湾曲部がほぼまっすぐの状態に戻ることを確認します。

## 挿入部回転機構の点検



1 挿入部をまっすぐにします。



2 挿入部回転リングを各方向にストッパーに当たるまでゆっくり回して、スムーズに回転することを確認します。



3 挿入部回転リングの挿入部 UP 指標と操作部 UP 指標を一致させます。

# 使用前の点検

## 内視鏡画像の点検



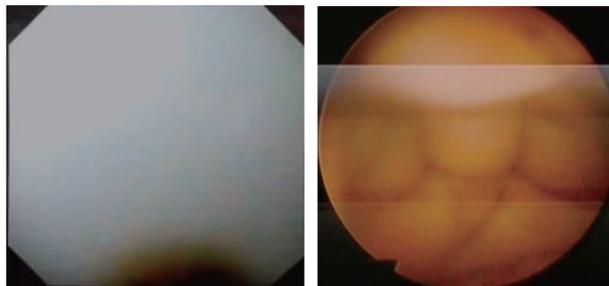
1 点検前に、内視鏡の対物レンズを消毒用エタノールで湿らせた清潔なガーゼでふきます。



2 通常光観察画像および NBI 観察画像で手のひらなどを観察します。

3 照明光が出ていることを確認します。

4 光量を調整して適当な明るさにします。

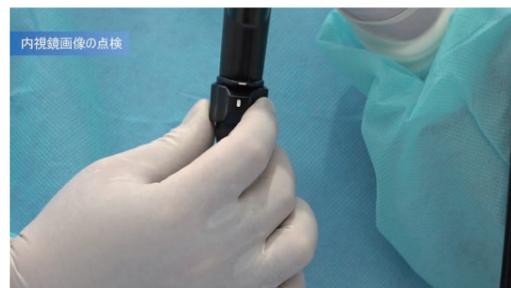


5 通常光観察画像および NBI 観察画像にノイズやボケ、曇りなどの異常がないことを確認します。



6 内視鏡の UD アングルレバーを操作して、湾曲部を曲げます。また、挿入部回転リングを操作して挿入部を回転させます。

7 通常光観察画像および NBI 観察画像が一瞬消えるなどの異常が発生しないことを確認します。



8 挿入部回転リングの挿入部 UP 指標を操作部 UP 指標に合わせます。

# 使用時の注意点

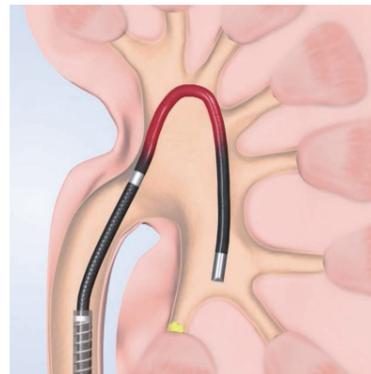
## 内視鏡挿入時の注意点

### 1 挿入部の取り扱い

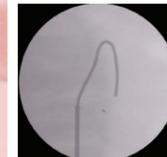


挿入部は 1 点でつままず、過度に力かけないようにし、やさしく手を添えながらまっすぐに保持します。

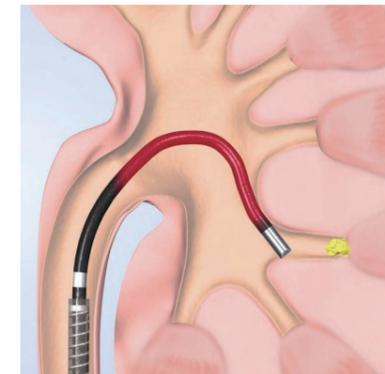
### 2 挿入時 操作しても視野が変化しない場合



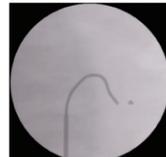
無理に押し込むと、湾曲部に負荷がかかり破損するおそれがあります。



### 3 湾曲操作時 操作しても視野が変化しない場合

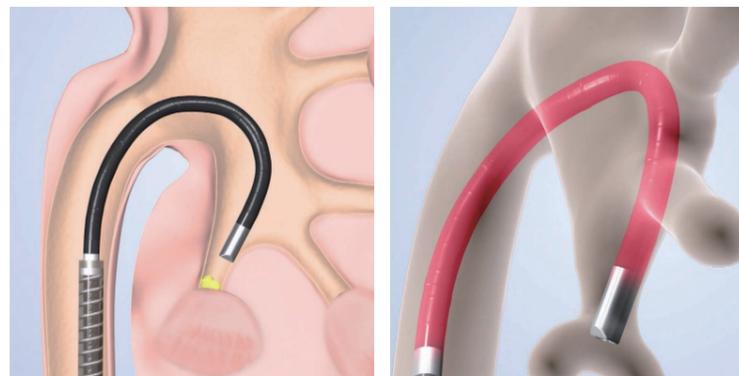


先端が引っかかっている可能性があります。逆方向へ湾曲をかけると、負荷がかかり破損するおそれがあります。



透視画像などで、先端位置や挿入部形状を確認し、挿入部を緩やかに引き、先端が動く状態に戻してから、再度挿入してください。

### 4 腎杯へのアクセスが困難な場合

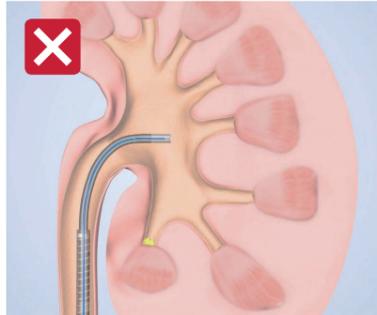


抵抗を感じた場合は、無理なひねり操作は行わないでください。

## 使用時の注意点

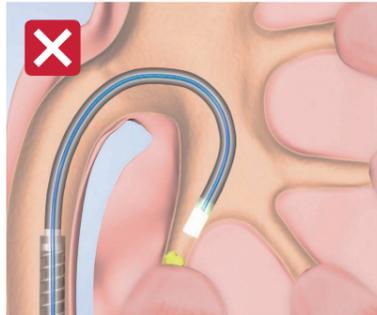
### レーザープローブ使用時

#### 1 レーザープローブ使用時



内視鏡が曲がった状態で挿入せず、内視鏡をまっすぐにしてレーザープローブを挿入してください。

#### 2 レーザーを照射する場合



レーザープローブ先端が鉗子チャンネル内にある状態でレーザーを照射せず、レーザープローブ先端が内視鏡画像内に確認できる状態でレーザーを照射してください。

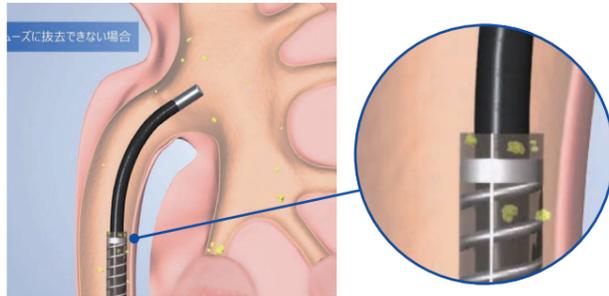
### 抜去時

#### 1 アクセスシースから抜去する場合



内視鏡に湾曲をかけた状態で引き戻さないでください。引き戻すときは、徐々に湾曲を緩めながらまっすぐにして抜去してください。

#### 2 スムーズに抜去できない場合



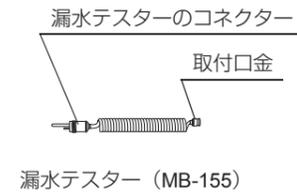
小さな結石がアクセスシースと軟性尿管鏡の間に入っている可能性があります。無理な抜去を行わず、アクセスシースと一緒に軟性内視鏡を引き抜き、軟性内視鏡の挿入部に異常がないか確認してください。

## 使用後の点検（漏水テスト）

### 必要な器材

WA23080A を使用して漏水テストを行う場合、以下に示す器材を準備してください。

MB-155 を使用して漏水テストを行う場合、以下に示す器材を準備してください。



- 清潔で大きな容器（縦 40 × 横 40 × 深さ 25cm 以上）
- 清潔なガーゼ
- 洗浄用の水（「3.2 水（リプロセス用）」参照）

### 漏水テスト前の点検

漏水テスト前に内視鏡の湾曲部の点検をしてください。



1 湾曲部をまっすぐにし、異常な曲がりがないか目視で確認します。



2 UD アングルレバーを各方向に止まるまでゆっくり動かし、湾曲部が異常な湾曲形状にならないことを目視で確認します。



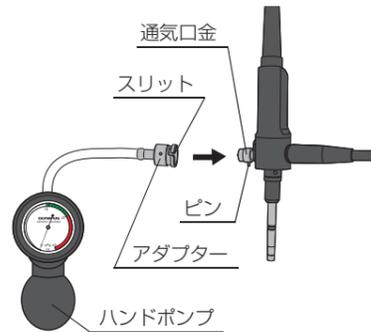
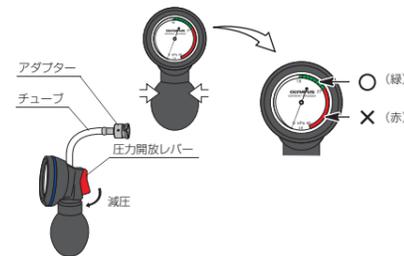
- 漏水テストの取付口金を内視鏡の通気口金に取り付ける場合、取付口金および通気口金が完全に乾いていることを確認すること。水滴が表面に付いていると内視鏡に入って、内視鏡が破損するおそれがあります。
- 漏水テストの取付口金を内視鏡の通気口金に取り付ける場合、取付口金を押し込んだ後、時計回りに止まるまで回すこと。しっかり適切に取り付いていないと、内視鏡内部が十分に加圧されず、正確な漏水テストができません。
- 漏水テストを水中で着脱しないこと。内視鏡に水が入って内視鏡が破損するおそれがあります。
- 漏水テストで水漏れが見つかった場合、漏水テスト（WA23080A または MB-155）を取り付けたまま、内視鏡を水から引き上げること。水漏れている内視鏡をオリンパスへ修理に出すためのリプロセスの方法については、オリンパスへ問い合わせること。
- 漏水テスト（MB-155）を内視鏡から取りはずす前に、メンテナンスユニット（MU-1）から漏水テストを取りはずすこと。メンテナンスユニットから取りはずす前に漏水テストを内視鏡から取りはずすと、内視鏡内部の空気が適切に抜けなくなり、内視鏡を破損させるおそれがあります。

## 使用後の点検（漏水テスト）

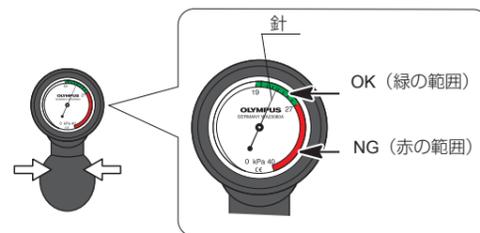
### 簡易漏水テスター（WA23080A）を使用した漏水テスト



- 圧力が27kPaを超えないようにすること（圧力計の針が緑のゲージ内になるようにすること）。針が赤のゲージになるまで加圧した場合、内視鏡が破損するおそれがあります。減圧するには圧力開放レバーを開放して、空気を抜きます。
- 簡易漏水テスターは、チューブとアダプター以外は水の中に浸漬しないこと。それ以外の部分を浸漬すると内視鏡および漏水テスターの故障の原因になります。
- 漏水テスト後は、簡易漏水テスターの圧力解除レバーを開放してから、アダプターを通気口金からはずすこと。圧力計の針が0kPaになるまで減圧すること。内視鏡が破損するおそれがあります。



- 1 清潔な飲料水または化学物質や微生物を除去した（フィルターによるろ過、脱イオン、または蒸留によって）水を清潔で大きな容器に入れます。
- 2 アダプターの内側と通気口金が乾いていることを確認します。乾いていない場合、清潔なガーゼでふいて乾燥させます。通気口金のピンに簡易漏水テスターのアダプターのスリットを合わせて押し込み、アダプターを時計方向に止まるまで回転させます。
- 3 圧力開放レバーが閉じていることを確認します。

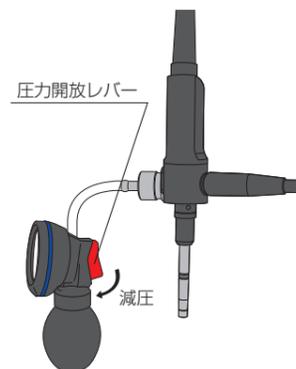
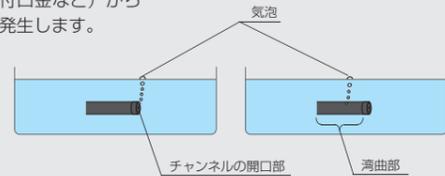


- 4 ハンドポンプを握り、内視鏡に空気を送り込みます。圧力計の針が緑のゲージ内（19～27kPa）になるようにしてください。軽微な漏水を確実に検出するためには、緑のゲージの中の上限（27kPa）付近まで加圧してください。加圧後、圧力計の針が安定するまで数秒かかります。圧力は針が安定した状態で読み取ってください。

- 5 圧力計の針が安定していることを確認します。加圧した状態の内視鏡を容器に浸漬し、内視鏡の湾曲部を湾曲させながら約30秒間、内視鏡より連続的に気泡の発生がないかを確認します。

#### 参考

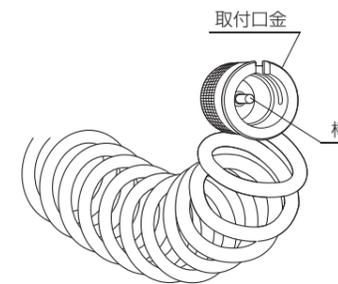
連続的に気泡が発生する箇所は水漏れを示しています。内視鏡の鉗子チャンネルに水漏れがある場合、浸漬された内視鏡のチャンネルの開口部（先端部、T字管取付口金など）から連続的な気泡が発生します。



- 6 漏水テスターを取り付けたまま、内視鏡を水から取り出します。
- 7 圧力開放レバーを開放して圧力計の針が0kPaになるまで減圧し、内視鏡内部の加圧された空気を抜きます。
- 8 簡易漏水テスターのアダプターを反時計方向に回転させ、内視鏡の通気口金から取りはずします。
- 9 清潔なガーゼでふいて簡易漏水テスターを十分に乾燥させます。

### 漏水テスター（MB-155）を使用した漏水テスト

- 1 清潔な飲料水または化学物質や微生物を除去した（フィルターによるろ過、脱イオン、または蒸留によって）水を清潔で大きな容器に入れます。
- 2 漏水テスター（MB-155）のコネクターをメンテナンスユニット（MU-1）のスコープソケットに取り付けます。メンテナンスユニットの電源を入れます。

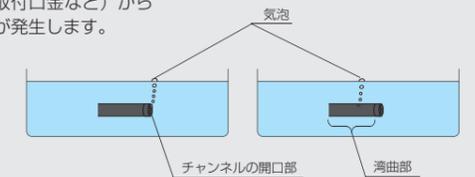


- 3 漏水テスターの取付口金の中の棒を押し込み、取付口金から空気が出ることを音で確認します。
- 4 漏水テスターの取付口金および内視鏡の通気口金が乾いていることを確認します。乾いていない場合、清潔なガーゼでふいて乾燥させます。取付口金を通気口金に止まるまで押し込み、時計回りに止まるまで回して取り付けます。

- 5 漏水テスターを取り付けたまま内視鏡を水の中に浸漬し、内視鏡のアングルレバーを操作して湾曲部を湾曲させながら約30秒間観察します。内視鏡から連続的に気泡が発生しないことを確認します。

#### 参考

連続的に気泡が発生する箇所は水漏れを示しています。内視鏡の鉗子チャンネルに水漏れがある場合、浸漬された内視鏡のチャンネルの開口部（先端部、T字管取付口金など）から連続的な気泡が発生します。

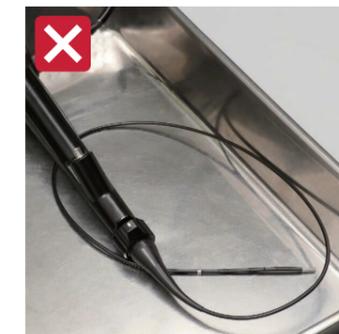


- 6 漏水テスターを取り付けたまま、内視鏡を水から取り出します。
- 7 メンテナンスユニットの電源を切ります。
- 8 漏水テスターをメンテナンスユニットから取りはずします。
- 9 約30秒間、または湾曲部の被覆部材の膨らみがなくなるまで待ちます。漏水テスターを内視鏡から取りはずします。
- 10 漏水テスターを清潔なガーゼでふいて十分に乾燥させます。

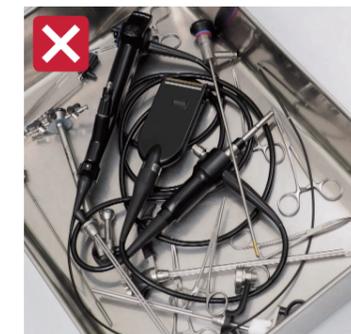
### その他の注意事項



先端をケースに挟まない



挿入部を小さく屈曲させない



他の器材と接触させない

使用前には必ず点検を行い、故障や不具合が認められた場合は使用しない。点検の詳細は取扱説明書をご確認ください。点検時に異常が見つかった場合や故障と考えられる場合は使用を控え、当社にお問い合わせください。

● 仕様・外観については、予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

**OLYMPUS**

オリンパス株式会社  
<http://www.olympus.co.jp>

 Olympus Customer Information Center Endoscope  
内視鏡お客様相談センター  
**0120-41-7149**

医療従事者のみなさま向け会員制サイト

メディカルタウン

検索

[www.medicaltown.net](http://www.medicaltown.net)



取扱販売店名