

取扱説明書 (カメラ本体編)

IntraOral Camera

BONIDA DUAL *Alpha*

Professional Dental Camera

First Dual Lens System for Intraoral and Extraoral Imaging



Auto Focus



Upper, Lower



HD 720p



Dual Camera



USB Camera



Sleep Mode



Macro



Image Capture

1. 目次
2. 安全上の警告・注意
3. 初めに（使用目的、製品の特長）
4. 製品構成
5. 製品概要
6. 開梱、及び使用前の準備事項
7. システム推奨事項
8. カメラのセッティング
9. カメラ用ドライバのインストールの確認
10. 機能、及び使用方法
11. 保守点検
12. 手入れと殺菌消毒
13. トラブルシューティング
14. 仕様
15. 保証・修理品の返送について

●ご使用の前に

この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

●ここに示した注意事項は

製品を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するものです。

また、注意事項は誤った取扱をすると生じることが予想される内容を、危害や損害の大きさと切迫の程度ごとに区分しています。いずれも安全に関する内容ですので、必ずお読みください。

△警告	「死亡または重症を負う危険が非常に高い注意事項」を説明しています。
(失火・感電に注意)	
① 水気・湿気の多い所に本製品を置かないでください。 ② カメラ・その他コンポーネントに液体洗剤・消毒剤などを直接噴霧しないでください。	

△注意	「軽症または中程度の傷害、または物的損害が発生する注意事項」を説明しています。
(正しくお使いいただくために、次のことにご注意ください。)	
① 本取扱説明書を熟読した上で、本製品を使用してください。 ② カメラ使用前には、カメラの外観や操作、及び機能の異常の有無を確認してください。 ③ カメラ全体のチェックと患者に異常がないかを必ず確認してください。 ④ カメラと患者の異常がわかった時には、患者を安全な状態にして、機器を停止して、適切な処置をとってください。 ⑤ 患者の手が、カメラに接触しないように注意してください。 ⑥ カメラを無理に曲げたり、ねじったり、衝撃を与えたりしないようにしてください。 ⑦ カメラを操作する時に、落とさないようにし、落としたときは即時に使用を中止して、患者や術者に危険がないかを確認後、使用してください。 ⑧ 照明用LEDを直接見ないでください。 ⑨ 照明用LEDを患者の目に当てないでください。 ⑩ 独断で解体・改造をしないでください。	

2

安全上の警告・注意

- ⑪ 使用中にカメラを噛まないよう注意してください。
- ⑫ 使用時には、患者ごとにカメラカバーをかぶせて使用してください。
- ⑬ カメラカバーは患者ごとに交換し、再使用しないでください。
- ⑭ 表面仕上げが劣化することがあるため、ベンジンやシンナーなどを使用して、本製品の表面を拭かないでください。
- ⑮ 安全性が損なわれる可能性があるため、付属品や正規オプション品以外のコンポーネントを本製品に装着しないでください。
- ⑯ 本製品を清拭する場合は、必ず電源をOFFにしてから行ってください。
- ⑰ 取扱説明書に記載している使用目的のみに使用してください。
- ⑱ レンズなどが傷つく恐れがあるため、外科用器具の近くに置かないでください。
- ⑲ カメラは、可燃性ガスがある場所では使用しないでください。
- ⑳ 故障や異常が発覚した時は、直ちに使用を中止して、製造元に連絡してください。
- ㉑ 製造元以外で、カメラを分解・修理・改造しないでください。
- ㉒ 本機を消毒する時は、煮沸・超音波・乾燥滅菌・蒸気・クレゾール・赤外線消毒は避けてください。
- ㉓ パソコン、及びモニターは、「IEC60601-1」に適合したものを使用してください。
- ㉔ ノートブックパソコンで使用する電源アダプタは、必ず医療用に許可を受けたものを使用してください。
- ㉕ 潜在的電磁波や病院内で使用される他の医療機器によって、カメラが誤作動したり、他の医療機器に悪影響を及ぼすこともあるので注意してください。
- ㉖ 本製品のご使用における損害・損失、また、本製品の誤作動・故障等によって、通信などの機会を逸したために生じた損害・損失等については、当社としては責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

注記：「IEC60601-1」：医用電気機器のEMCに関する国際規格

初めに（使用目的、製品の特長）

3

3.1. 使用目的

本口腔内カメラは、デスクトップパソコンやノートブックパソコンに接続して、口腔内観察に使用され、パソコンモニター画面上の映像をもとに、インフォームドコンセント等に利用する。

3.2. 製品の特長

- ① ボニダ デュアル(=ダブル)アルファ口腔内カメラは、口腔内カメラと顔面撮影用カメラの機能を持った世界初のカメラです。
- ② 静止画&動画を記録。
- ③ う蝕の状態を参考表示(カリエス参考表示モード)で診断サポート。
- ④ 歯牙&顎サイズの計測と表示。
- ⑤ 自動スリープモード(10分間)で、消費電力を低減。
- ⑥ 訪問診療などの屋外での使用が可能。
- ⑦ 高解像度で高品質な画像を提供。
- ⑧ 高速オートフォーカスを実現。
- ⑨ 専用の画像管理ソフトウェアを付属。
- ⑩ 主要なimagingソフトウェアとの連携が可能。

4

製品構成

製品構成・製品形状等は、製品の性能向上のために、予告なく変更することがあります。



カメラ本体



カメラホルダー



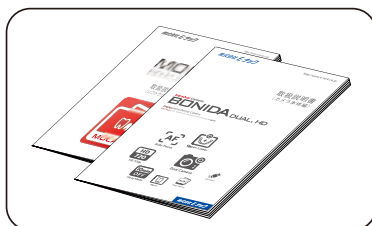
カメラホルダー取付け用ネジ



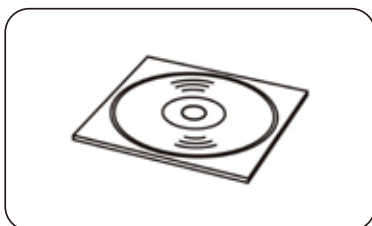
USBカメラケーブル



カメラカバー（300枚入り）



取扱説明書



ソフトウェア



- ① 口腔内カメラ
- ② 口腔内カメラ用LED照明
- ③ 顔面撮影用カメラ
- ④ 顔面撮影用カメラ用LED照明
- ⑤ スライドカバー
(顔面撮影用カメラのON/OFF)

- ⑥ 焦点調整ボタン
- ⑦ カメラ状態インジケータ
- ⑧ 電源ボタン
- ⑨ 撮影ボタン
- ⑩ USBカメラケーブル差込口

6

開梱、及び使用前の準備事項

6.1. 開梱

- 6.1.1. 化粧箱からカメラを取り出します。
- 6.1.2. カメラや付属ケーブルを捨てないでください。
- 6.1.3. カメラ、その他の部品を持ち上げたり振ったりしないでください。
- 6.1.4. 将来、製品のバージョンアップや修理に備えて、化粧箱を保管しておいてください。
- 6.1.5. 不要な梱包材は、該当する現地の法律に従って処理する必要があります。

6.2. 使用前の準備事項

6.2.1. レンズの点検

- ① カメラレンズ、及び先端部の光学素子の破損等、全体をチェックして、変形、破損、異常がないかを点検してください。
- ② カメラレンズに異物等が付着していないかを点検してください。
モニター等に映った映像が、撮影した被写体と一致しているか確認してください。

6.2.2. 光源部の点検

- ① 電源を入れた時に LED 照明が点灯するか点検してください。
- ② 口腔内カメラ用 LED 照明と顔面撮影用カメラ用 LED 照明が正常に作動するかを確認してください。
- ③ 正常に点灯しない時は、使用を止めて点検してください。

システム推奨事項

7

《最小仕様》

- OS : Microsoft Windows 7 Professional with sp1
- CPU : Intel Dual Core 2.0GHz 以上
- メモリ : 2GB 以上
- HDD : MOCA インストール後に 1GB 以上の空き容量。
- 解像度 : 1600 x 900 以上

《推奨仕様》

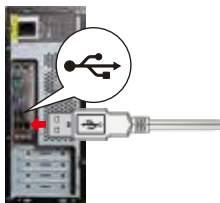
- OS : Microsoft Windows 8
- CPU : Intel Core i5 以上
- メモリ : 6GB 以上
- HDD : MOCA インストール後に 40GB 以上の空き容量。
- 解像度 : 1920 x 1080 以上

- Windows 7,8,10 のプラットフォームは 32 ビットと 64 ビットがサポートされていますが、Linux と MAC OS はサポートされていません。
- マイクロソフトから提供された Windows アップデートでコンピュータを最新の状態に常に保ってください。
- 撮影した画像、及び動画は、ハードディスクに直接保存されます。
- 測定モード時は分解能が 1529×814 に固定されていますので、より高い分解能をお勧めします。

8

カメラのセッティング

8.1. カメラの接続



- 8.1.1. 左図のように、USBカメラケーブルのUSBコネクタをパソコン背面のUSBポートに接続します。



背面以外のUSBポートは、電力不足とかデータ損失が起こることがあるので、必ず背面のUSBポートに接続すること。



- 8.1.2. 左図のように、USBカメラケーブルのカメラコネクタをカメラのソケットに接続します。



左図のように、接続時には、必ずセンターマーキングを合わせて接続する。合わせずに無理に接続しようとすると、故障・破損の原因となります。

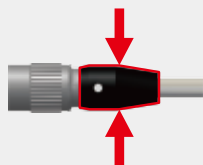


注意事項

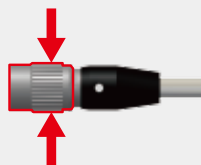
USBカメラケーブルコネクタの脱着時には、必ず下図に示した箇所を握って行ってください。

使用中に脱離防止のために、コネクタにロック機構が付いていて、他の箇所を握って脱着しようとすると、故障・破損の原因となります。

接続時



分離時



8.2. ドライバのインストール

8.2.1. カメラを接続したら、Windows から自動でドライバをインストールします。

8.3. カメラホルダーの設置



8.3.1. 左図のように、USBカメラケーブルが接続されたカメラをカメラホルダーに収納した状態で、取付場所を選定する。



使用する際の動線を確認して、USBカメラケーブルが届かないことの無いよう選定する。



8.3.2. 選定した位置の表面にカメラホルダー裏面の両面接着テープ（3M社製）を利用して、しっかりと粘着させる。両面接着テープでは不安定な場合は、付属のネジで固定する。

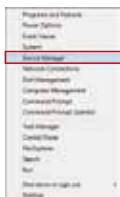


選定した位置の表面に、ごみや異物がある場合は、両面接着テープの接着力が不十分で、カメラが落下する危険があるので、表面を十分にきれいにして粘着させるようにする。

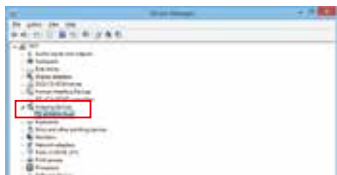
9

カメラ用ドライバのインストールの確認

9.1. Windows 8 以降

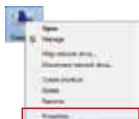


9.1.1. デスクトップ画面の左下の「Windowsアイコン」をマウス等で右クリックして、「デバイスマネージャー」タグを選択する。

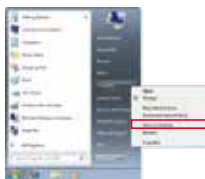


9.1.2. “デバイスマネージャー”タグ内の、“カメラ”に“BONIDA Dual”があることを確認する。

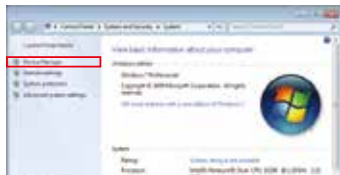
9.2. Windows 7



9.2.1. マイコンピュータ アイコンをマウス等で右クリックして、“プロパティ”を選択する。



マイコンピュータ アイコンが無い場合、スタートメニューから“コンピュータ”を、マウス等で右クリックして、“デスクトップ画面”を選択する。



9.2.2. “システムプロパティ”ウインドウの左側の、“デバイスマネージャー”を選択する。



9.2.3. “デバイスマネージャー”タグ内の、“イメージデバイス”に“BONIDA Dual”があることを確認する。

10.1. 電源

10.1.1. 電源ON

- 10.1.1.1. 初めて使用する時、USBカメラケーブルを接続すると、即時に電源が入ります。

※ USBカメラケーブルの接続方法は、【8】カメラのセッティングを参考にしてください。

- 10.1.1.2. USBカメラケーブルが接続された状態なら、Focus、Capture、ON/OFFのいずれのボタンでも押せば、電源が入ります。

10.1.2. 電源OFF

- 10.1.2.1. ON/OFFボタンを、3秒以上、押し続けると、電源がOFFになります。
- 10.1.2.2. 使用中、Focus、Capture のいずれかのボタン操作後、10分後に、自動で電源がOFFになります。

10.2. カメラの状態表示

カメラが使用可能な状態かどうかを知らせる表示です。

パソコンとカメラを接続した後、オレンジ色の表示がグリーン色に変わると、カメラに必要なドライバがインストールされ、正常に認識された状態であることを示しています。



オレンジ色：カメラがパソコンに接続されていないか、パソコンがカメラを認識していません。



グリーン色：パソコンがカメラを正常に認識しており、使用可能な状態です。

10

機能、及び使用方法

10.3. デュアル（＝ダブル）カメラシステム

10.3.1. カメラの切替



- 10.3.1.1. このカメラを使用すると、口腔内の全体像を撮影して歯列矯正や歯の状態を確認することができます。
スライドカバーを図のように矢印の方向に押して開きます。



- 10.3.1.2. “カチッ”と音が聞こえるまでカバーをスライドさせると、口腔内カメラ用LEDライトがオフになり、顔面撮影用カメラ用LEDライトが点灯します。その後、顔面撮影用カメラの電源が入ります。

10.3.2. 撮影する方向の切替

顔面撮影用カメラに切り替えると、カメラを横にして映すようになり、カメラを持つ方向によっては、画像が反転します。

この時、撮影ボタンを3秒以上長押しすると、画面が180° 回転します。



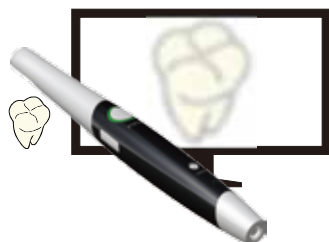
画像方向の切替は、顔面撮影用カメラ使用時にだけ可能で、口腔内カメラ時にはできません。

10.4. 静止画の撮影

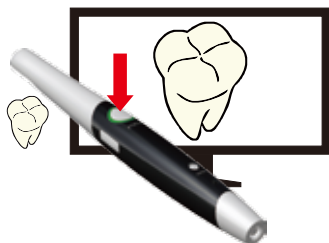
カメラ本体の左右に配置された撮影ボタンは、同じ機能です。

画像を撮影する時は、どちらかのボタンを押すと、自動で焦点が合い、撮影します。

10.5. 口腔内を表示する場合、動画を撮影する場合の焦点調整



10.5.1. 撮影する部位にカメラを合わせて、画像が画面の中央に位置するように調整します。



10.5.2. 焦点調整ボタンを軽く押すと、焦点が合うようになります。

10.6. カメラカバーの使用



10.6.1. 左図のように、カメラカバーを被せて使用します。この時、レンズ側に空気が入っていたり、シワが出来ないように、しっかり密着させます。

10

機能、及び使用方法

10.7. カリエス参考表示モード（う蝕状態を参考表示）

10.7.1. モード切替

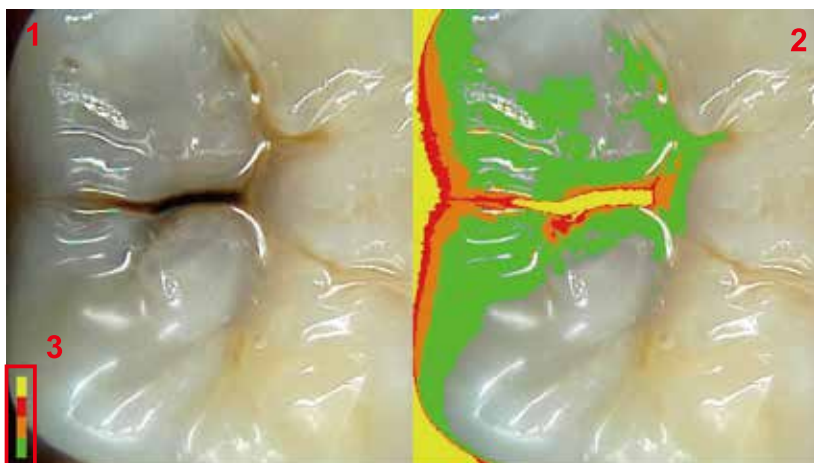
撮影ボタンを3秒以上押すと、カリエス参考表示モードに切り替わります。
カリエス参考表示モードは、口腔内カメラ使用時のみ機能します。



10.7.2. 画像の撮影

左の画面No.1に撮影しようとする歯牙が表示され、右の画面No.2に同じ歯牙がカリエス参考表示モードで表示されます。（10.7.3.の画像を参照してください）
ここで、撮影ボタンを、軽く1回押してください。

10.7.3. 画面の説明



1. 通常の画像 2. カリエスの画像 3. カリエスの色区分
■：初期段階 ■：進行段階 ■：深刻な段階 ■：致命的な段階

11.1. 検査

- 11.1.1. 毎日の点検
 - 11.1.1.1. 電源をONにして、LED Lightの点灯、消灯状態を確認。
 - 11.1.1.2. 外観の汚れの点検。
- 11.1.2. 毎月の点検
 - 11.1.2.1. USBカメラケーブルとコネクターの点検。
- 11.1.3. 毎年の点検
 - 11.1.3.1. 保守管理のために、12か月毎に安全性及び機能性を点検。
 - 11.1.3.2. メンテナンス時は、電源をOFFにする。
 - 11.1.3.3. 表面を清潔に保つために濡れた布を使用してください。
 - 11.1.3.4. アルコール、ベンジンなどで洗浄しないでください。
 - 11.1.3.5. スプレーやクリーナーがデバイスに入らないよう注意してください。

11.2. 保管条件・保存方法

- 11.2.1. 水気のないところに保管してください。
- 11.2.2. 気圧・温度・湿度等、適切な場所に保管してください。
気圧：70～106KPA、温度：10～40℃、湿度：30～85%。
- 11.2.3. 化学薬品やガスの影響がある場所は避けてください。

11.3. 事前注意事項

すべての電気機器の一般的な特性として、電源入力部は良好な状態に保たれなければならない。

画像にノイズがある場合は、他の電気機器からの影響やパソコンのアースを確認してください。

11.4. その他の注意事項

- 11.4.1. 本品は、防水機能はありませんので、水気や湿度が高いところに放置しない。
- 11.4.2. 換気の良い場所に保管する。
- 11.4.3. カメラを使用しない時は、カメラホルダーにセットしておく。
- 11.4.4. カメラが落下しないように注意する。
- 11.4.5. 強い振動や、電氣的なショックを与えないように注意する。
- 11.4.6. 長期間使用しない時は、適切な箱（製品梱包箱等）に保管しておく。
- 11.4.7. 本品は、オートクレープで滅菌処理はできません。
- 11.4.8. カメラ使用時は、必ず専用のカメラカバーを使用する。

12

手入れと殺菌消毒

12.1. 制御装置、ケーブル、及びその他の部品をクリーニングする前に...

- 12.1.1. システムの電源を切ってください。
- 12.1.2. 電氣的衝撃を防ぐためにUSBカメラケーブルをカメラから外しておいてください。
- 12.1.3. カメラを清潔に保つために、医学的基準で認められている表面クリーナーを布に含ませて拭いてください。
- 12.1.4. レンズの汚れには、レンズに付いている不純物を拭き取るために、布や柔らかい綿を使用してください。

12.2. 警 告

- 12.2.1. エタノールとフェノールの混合物で、消毒しないでください。
- 12.2.2. オートクレーブや加熱消毒はしないでください。
システムに損傷を与えるだけでなく、保証対象外となります。
- 12.2.3. カメラを液体の中に浸さないようにしてください。

下記のような一般的な問題を解決するためには、以下を試してください。
その他の問題については、製造元にお問い合わせください。

- 使用前にエラーメッセージが表示される場合
- 使用中にエラーメッセージが表示される場合
 - カメラの焦点調節ボタンの周りにオレンジ色のLEDランプが点灯している場合、パソコンがカメラを認識していないことを意味します。
 - カメラの焦点調節ボタンの周りに緑色のLEDライトが点灯している場合は、パソコンがカメラを正常に認識していることを意味します。
- カメラがONにならない場合
 - ノートブックパソコンを使用している場合は、バッテリーが十分に充電されていることを確認してください。
 - 商品に同梱のUSBカメラケーブルであることを確認してください。
 - USBカメラケーブルがパソコンに接続されていることを確認します。
 - ドライバ設定ファイルが削除されていないことを確認します。
 - インストール中に問題が発生した場合は、製造元にお問い合わせください。
- カメラがOFFにならない場合

この取扱説明書に記載されている手順に従っていることを確認してください。
問題が解決しない場合は、販売店または代理店またはメーカーにお問い合わせください。
- 以下の機能が正常に動作しないか、誤動作する場合
- 焦点調節
 - 焦点調節ボタンを押したことを確認します。
 - 焦点調節ボタン以外のボタンを押していないかを確認します。
 - この取扱説明書に記載されている手順に従っていることを確認してください。
問題が解決しない場合は、販売店または代理店または製造元にお問い合わせください。

・撮 影

- 付属のソフトウェアが正常にインストールされており、問題やエラーがないことを確認します。
- 撮影ボタンを押したことを確認します。
- 撮影ボタン以外のボタンを押していないかを確認します。
- この取扱説明書に記載されている手順に従っていることを確認してください。
問題が解決しない場合は、販売店または代理店または製造元にお問い合わせください。

・スライドカバー

- スライドカバーを開閉する際に、途中で中断していないか確認してください。
- 開閉時にスライドカバーが固定されていることを確認してください。
- 口腔内カメラがOFFのときに、スライドカバーが閉じていることを確認してください。
- 口腔内カメラの電源がONのときに、スライドカバーが開いていることを確認してください。
- この取扱説明書に記載されている手順に従っていることを確認してください。
問題が解決しない場合は、販売店または代理店またはメーカーに連絡してください。

【技術仕様】

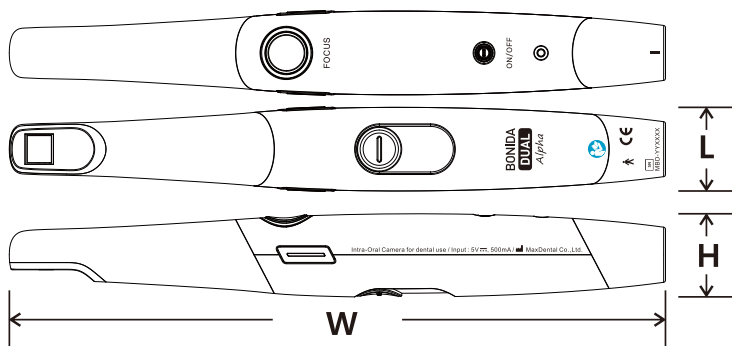
イメージセンサー	1/4 "CMOS WXGA HD Image Sensor (HD720p)
画像解像度 (フレームレート)	1280 x 720 (30fps) [MJPG]
レンズ	液体可変焦点レンズ [Variable Focus Liquid Lens]
焦点調整	Trigger Auto Focus
焦点範囲	Intra-oral : 5mm ~ 45mm (±10%) Extra-oral : 17mm ~ 123mm (±20%)
視野角	64.00° (±3%)
照 明	Intra-oral : 15個 White chip LED Extra-oral : 10個 White chip LED
Capture system	Handpiece dual side capture
Camera connector	One touch full-metal connector
Interface & Power	PC USB 2.0 DC 5V/Max 500mA
Weight	64g
USBカメラケーブル長	約 3 m

14

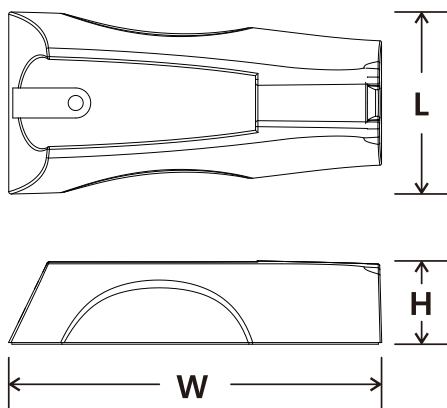
仕 様

【各部の寸法】

カメラ本体 218(W) x 27.8(L) x 27.4(H)



カメラホルダー 111.6(W) x 54.5(L) x 24.9(H)



保証について

ボニダ デュアル アルファの保証期間は、お買い上げの日から1年間です。

また、保証期間中でも有償となる場合がありますので、保証書の「保証規定」をよくお読み下さい。

なお、保証期間後は、有償修理となります。

修理品の返送についてのお願い

本品を修理等のために弊社にご返送頂く場合は、お手数ですが、衝撃等を防ぐため、緩衝材などをご使用頂き、外部からの衝撃が、直接加わらないよう梱包の上、お送り下さい。

取扱説明書は、随時更新されます。

最新版の取扱説明書は、当社ホームページにてご確認ください。

<http://www.e-teck.co.jp/>

発 売 元:株式会社 E・テック

〒654-0151

兵庫県神戸市須磨区北落合3-28-2

TEL:078-795-1217

FAX:078-795-1227

URL : <https://www.e-teck.co.jp/>

製造販売元:株式会社 ビッグライン

TEL:078-795-5711

FAX:078-795-5712