

JABES

ライフサウンド・アナライザー 電子聴診器

聴診器取り扱い説明書

このたびはウェブテックインターナショナル社製、「JABES ライフサウンド・アナライザー電子聴診器」をご購入頂き、誠に有難うございます。

この取り扱い説明書を熟読された上、当製品をご使用されるようお願い致します。

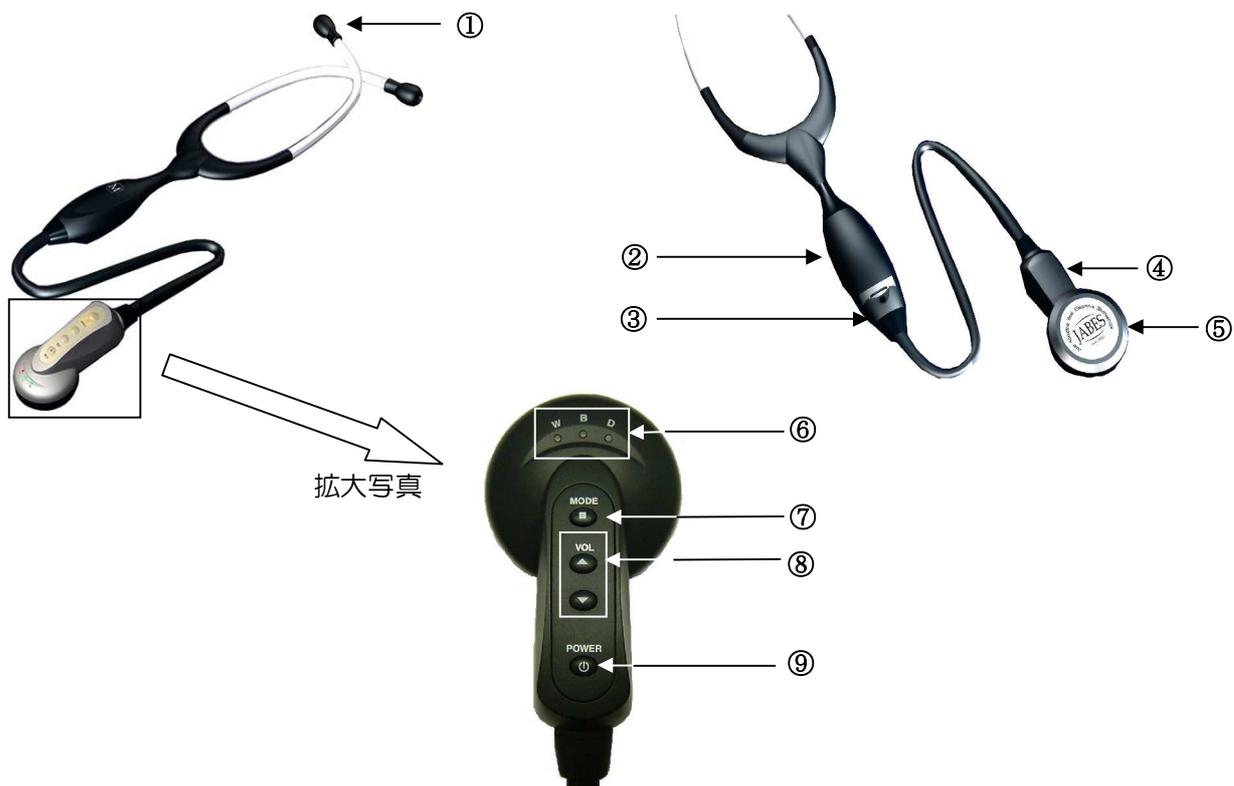
お読み頂いた後は、この取り扱い説明書を適切な場所に保管して頂くことをお勧めいたします。

目次

・はじめに		・各種交換時期・方法	
(1)各部の名称と機能	2	(1)電池の交換時期・方法	14
(2)警告・注意	3	(2)イヤーチップの交換方法	14
(3)製品特徴	5	(3)ダイアフラムの交換方法	14
・ご使用前の準備・設定		(4)ネームプレートの交換方法	14
(1)アナライザーソフトの インストール方法	6	・その他	
(2)電池の挿入	6	(1)各種アプリケーション	15
(3)聴診器をパソコンに接続する方法	7	(2)故障かな?と思ったら…	17
(4)パソコンのオーディオ設定		(3)製品仕様	18
・聴診器の基本操作	12	(4)お客様サービス情報	19

はじめに

(1)各部の名称と機能



- ①イヤーチップ : ぴったりフィットするデザインで毒性の無いソフトシリコン製です。ラテックスは使用しておりません。
- ②電池カバー : 電池(単4電池2個)を収納します。
- ③パソコン接続用ケーブル
ジャックホルダー : パソコンやオーディオ機器と接続し患者さんからの聴診音データをPCへ送り込みます。
- ④ネームプレートホルダー
(カバー) : 所有者を識別できるようにネームプレートに名前を書き込めます。
- ⑤ダイアフラム : 最低音域まで捉えるよう特殊なポリマーで作られています。
- ⑥LED (発光ダイオード) : 選択されたモードと電池の交換時期を示します。
- ⑦モード選択ボタン : ベル (低周波音域)、ダイアフラム (高周波音域)、ワイド(高・低周波域)の3つのモードから選びます。
- ⑧音量調整ボタン : 7段階の音量調整が可能です。
- ⑨電源ボタン : ON/OFF 電源。

注意 ⚠️ このマークは、もしこの注意事項に従わない場合には、部品の破損や使用者の怪我の原因になることがあり重大な事故、診断ミスに発展する可能性のあることを示します。

(2) ⚠️ 警告

1. 聴診器の作動中にダイアフラム部をたたかないで下さい。あるレベル以上の音量は自動的にカットされますが、難聴等の原因になる場合があります。
2. チューブやY字シャフト部を手荒く曲げたり、本体部に過度な力を与えたりしないで下さい。
3. 落としたり強い衝撃を与えたりしないで下さい。
4. 小児の手の届かないところに置いて下さい。
5. 機器を勝手に分解したり修理をしないで下さい。修理が必要な場合は、必ず製品をお求めになられた販売会社か弊社顧客サービスまでお問い合わせ下さい。
6. 湿度の高いところや水気のある場所は避けて下さい。聴診器が濡れている時に電源ボタンを押すと製品に修復不可能な損傷を与える場合があります。
7. クリーニングやメンテナンスは電池を取り除いてから行って下さい。
8. 2個の単4 (1.5V)電池を使用して下さい。新しい電池と古い電池と一緒に使わないで下さい。
9. 古い電池からの液体漏れは重大な故障の原因になります。
10. 電池の寿命を調べて下さい（電池の寿命がなくなりますと中央の”B”発光ダイオードが赤く光ります）。電池が切れそうになると、うまく機能せず、診断ミスをする恐れがあります。
11. ダイアフラムに強い衝撃を与えないで下さい。ダイアフラムの壊れた先端部分は鋭く、身体を傷つける恐れがあります。
12. ダイアフラム装置部や電池ケースに接続しているチューブを引っ張らないで下さい。
13. 本製品は医療の専門家に使用される目的の物です。専門医から診断方法を聞いて下さい。
14. 直射日光や熱に当てないようにして下さい。
15. 強い磁気のある場所を避けて下さい。
16. クリーニングには低刺激性の市販の中性洗剤をお使い下さい。オイル、溶剤、アンモニア、アルコールは使用しないで下さい。
17. 使用目的以外に聴診器を使用しないで下さい。
18. 液体に浸したり、滅菌処理を行わないでください。

 **注意**

1. 聴診器は室温で保管およびご使用ください。
2. 長期間ご使用にならない時は、電池を装置から取り除いて下さい。完全に放電した電池は漏れたりして、機器の損傷を与えます。
3. 電池の寿命を延ばすためにも、使用されない時は電源を切って下さい。

(3) 製品特徴

- 鮮明な音

JABES 聴診器は、3種類の周波数モードで心臓、肺、その他の生体音を聞くことができます。

- ・ベルモード(20Hz ~ 200Hz) . . . 低周波音聴診 (主として心音)
- ・ダイアフラムモード(200Hz ~ 500Hz) . . . 高周波音聴診 (主として肺音)
- ・ワイドモード(20Hz ~ 1,000Hz) . . . 高・低周波音聴診

- 独特なソフトウェア (アナライザーソフト)

JABES ライフサウンド・アナライザーソフトは患者さん毎に生体音、音波形、基本バイタル等を保存することにより、データベース化が可能になりました。

また、アナライザーソフトには参照用として典型的な症例 (ノーマル症例 2 + 代表的症例 16 = 18 例) の参考音波形と生体音がありますので、音波形及び生体音での比較分析が可能になりました。

保存した音波形、及び生体音はセカンドオピニオンやデータ共有等のために電子メールで送信することも可能です。

- 幅広い音量増幅

本製品の特色の1つとして、かすかな音を敏感に捉える特殊ポリマーダイアフラムを備えた胸部品構造を最大限に利用しました。通常の聴診器の約20倍まで増幅された音で聴診できます。

- 効率的な電力設計

本製品は、電池の寿命を最大限に延ばせるように設計されており、最大 100 時間の使用が可能です。さらに、電池の寿命が近くなると交換時期をLEDの点滅によってお知らせします。

- 秀逸なデザインと軽量性

本製品は、人間工学的に最大限に快適に設計され、約 170 g (電池含まず) の軽さです。

・ご使用前の準備・設定

(1)アナライザーソフトのインストール方法

1. アナライザーCDをパソコンのCDドライブに挿入します。
2. インストール画面が起動後、「JABES Analyzer Install」をクリックします。(図1)
3. 詳細情報入力画面が起動後、各項目を入力します。入力は英字半角文字で行います。Serial(シリアル)とはアナライザーCDが封入されているケースに記載されている14桁(5桁-2桁-2桁-5桁)の番号です。
4. 各項目を入力後、「Next」をクリックすると、インストールが開始されます。
5. インストールが終了後、「Finish」をクリックします。これで、インストールが完了です。



図1

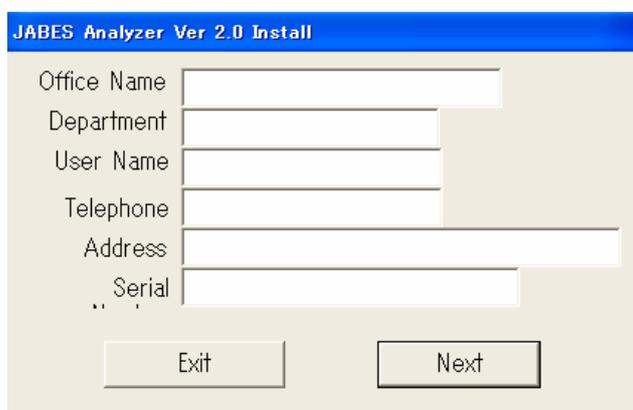


図2

(2)電池の挿入

1. 電池ケースカバーを開けて単4電池を2個入れて下さい(図1)。
2. 蓋を閉める前に電池の電極を確かめて下さい。

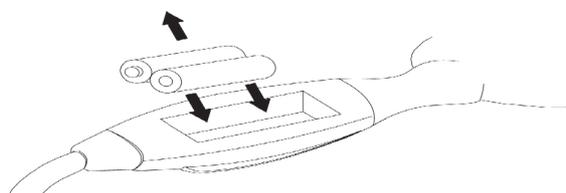


図1

(3) 聴診器をパソコンに接続する方法

- パソコン接続ケーブルの小さい方のプラグを聴診器本体のパソコン接続用ケーブルジャックホルダーに差し込み(図1)、大きい方のプラグをパソコンの“Line In”又は“Mic”のジャックに差し込んで下さい。(図2)

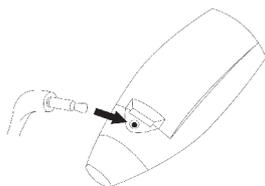


図1

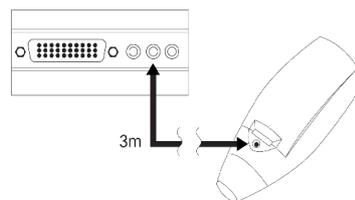


図2

パソコン接続ケーブルの長さは3メートルです。

(4) パソコンのオーディオ設定

- 音声出力設定

最適なモニタリング結果を得るためには、アナライザーソフトをインストールした後、音声の出力を確認する必要があります。音声出力を確認するにはヘッドホンに接続するか、又は低音域用付きのスピーカーセットに接続してチェックすることをお勧めします。次に、アナライザーソフト上の参照音波形(別冊説明書参照)の内どれか一つを選択し、実際に再生して音量を確認してください。

1. “Line in”接続端子付き(推奨)パソコンをご使用の場合

- A. 本製品専用のパソコン接続用ケーブルを使い、聴診器をパソコンの“Line in”接続端子に接続します。(上記(3)参照)
- B. パソコン内で録音設定を調整します。
- C. 録音設定は音量設定(マイクロソフト Windows のスピーカー型のアイコン)にあります。

パソコン画面下部のスピーカマークを右クリック→“オーディオプロパティの調整”をクリック→オーディオタブ又は音声タブをクリック→録音の「音量」をクリック→録音コントロール欄の「選択」にチェックマークを入れます。

- D. “Line-in”の場合の入力レベル調整バーで音量レベル(中間程度のレベル)を調整して下さい。

2. MIC 接続端子付きパソコンをご使用の場合（“Line-in” がないパソコンの場合）

- A. 本製品専用のパソコン接続用ケーブルを使い、聴診器をパソコンの MIC 接続端子に接続します。（前記(4)参照）
- B. パソコン内での録音設定を調整します。

※（Windows XP）の場合

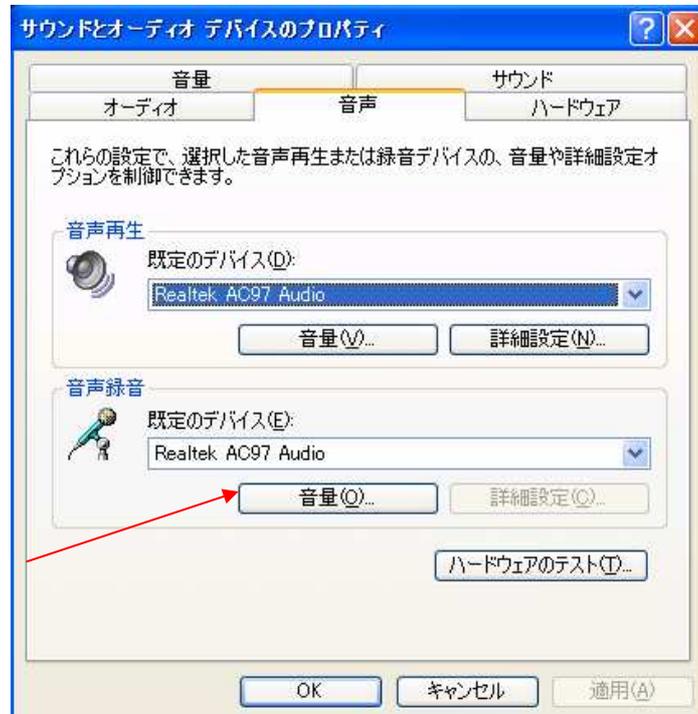
1. マイクロソフト画面下部のタスクバーにスピーカーマークのアイコン(隠れている場合もあります)を右クリックします。
2. 「オーディオプロパティの調整」をクリックします。→「サウンドとオーディオデバイスのプロパティ」の画面が現れます。
(アイコンが見つからない場合は下記の方法で行ってください。)
 - (1) 「スタート」をクリックし、「設定」から「コントロールパネル」をクリックします。
 - (2) 「サウンドとオーディオデバイス」をクリックすると、下記画面が現れます。



3. 「音量」タブをクリックします。
- 3-1. デバイスの音量レベルを高程度に調整します。
- 3-2. 「ミュート」のチェックマークを外して「タスクバーに音量アイコンを配置する」にチェックマークを入れる。



4. 次に「サウンドとオーディオデバイスのプロパティ」の画面の「オーディオタブ」又は「音声」タブをクリックします。
- 4-1. 音声録音の「音量」をクリックします。



- 4-2. 録音コントロール画面の「マイク」の音量レベルを調整します。
注記) 音量レベルは出来るだけミニマムに近いレベルに調整して下さい。
- 4-3. 「マイク」の「選択」にチェックマークを入れます。
- 4-4. 「トーン (A)」をクリックします。



- 4-5. 「マイクの詳細設定」画面上のその他の調整の項目で、“1. Mic Boost” 及び “2. Mic2 Select” のチェックマークを消します。
5. 順次設定用の全ての画面を閉じます。



※ (Windows 98, ME, 2000) の場合

1. マイクソフト画面下部のタスクバーにスピーカマークのアイコンがありますので (隠れている場合もあります。) 右クリックをします。
2. 「オーディオプロパティの調整」をクリックします。
(アイコンが見つからない場合は下記の方法で行ってください。)
(1) 「スタート」をクリックし、「設定」から「コントロールパネル」をクリックします。
(2) 「サウンドとマルチメディア」をクリックします。
(3) 「サウンドとマルチメディアのプロパティ」をクリックします。
3. 「音量」タブをクリックします。
 - 3-1. デバイスの音量のレベルを中程度に調整します。
 - 3-2. 「ミュート」のチェックマークを外して「タスクバーに音量アイコンを配置する」にチェックマークを入れます。
4. 次に画面上の「オーディオタブ」又は「音声」タブをクリックします。
 - 4-1. 音声録音の「音量」をクリックします。
 - 4-2. 録音コントロール画面の「マイク」の音量レベルを調整します。

注記) 音量レベルは出来るだけ低いミニマムに近いレベルに調整してください。

- 4-3. 「マイク」の「選択」にチェックマークを入れます。
- 4-4. 「トーン調整」にチェックマークを入れます。
- 4-5. 「トーン」をクリックします。
- 4-6. “1. Mic Boost” 及び “2. Mic2 Select “のチェックマークを消します。
- 5. 順次設定用の全ての画面を閉じます。

C. モニターされた実波形が大きすぎたり小さすぎたりする場合は、再度パソコン側の音量調整が必要です。

設定が正しく行われているか、再確認をしてください。

特に録音コントロール画面上での「マイク」の音量レベルの微調整にご注意ください。

・聴診器の基本操作

● 電源スイッチを入れる

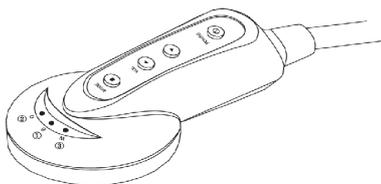
電源スイッチを一秒間押します。電源が入ると LED “B”（発光ダイオードB）が緑色に光りません。

電源入力後の操作時間は3分です。3分以上作動させなければ、電源は自動的に切れます。

電源が入っている間に作動すれば、操作時間は自動的にリセットされます。

● モードの選択

装置の電源を入れて、希望のモードを選択します。モードボタンを押す度に LED の点滅部が移動し、モードが変化します。



- | | |
|-----------------------|---|
| ①D: ダイアフラム（高周波音聴診）モード | …200Hz～500Hz.(肺音の聴診に最適) |
| ②B: ベル（低周波音聴診）モード | …20Hz～200Hz.(心音の聴診に最適) |
| ③W: ワイドモード | …20Hz～1,000Hz.(ベルモードとダイアフラムモードを含む幅広い音域) |

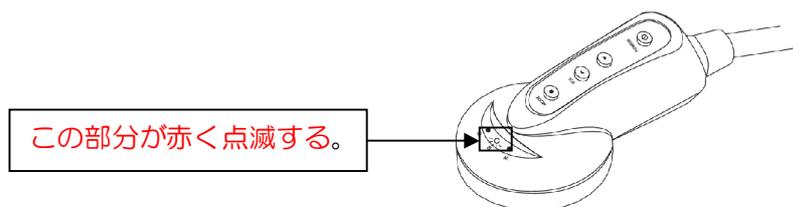
- **音量を変える**

装置の電源を入れた後、音量調整ボタン（▲、▼）を押し、希望の音量に設定します。本製品は音量が設定されると電源を切った後、その音量を記憶し、次に電源を入れた時にその音量で設定されます。音量は7段階です。

・各種交換方法・時期

(1)電池の交換時期・方法

- 電池が少なくなると、LED ”B” が赤く光ります。電池交換時は電源を切って下さい。電池カバーを開けて電池を取り出します。電池の電極を確認して、古い電池を新しい物と交換し、カバーを閉めます。



1. 電池の寿命を長く保つには、同種類（メーカー）の単4電池(1.5V)を2つ使って下さい。新しい電池と古い電池を一緒に使わないで下さい。

(2)イヤーチップの交換方法

取り外し：片手でL字型の両耳用パイプを持ち、もう片方の手でイヤーチップを持ちます。それから古いイヤーチップをねじりながら引っ張って外します。

取り付け：イヤーチップをしっかり持って、新しいイヤーチップをパチッという音がするまではめ込みます。

(3)ダイヤフラムの交換方法

1. ダイヤフラムが上になるように置きます。
2. ダイヤフラムの周りの黒(または銀)色の部分を反時計周りに回して、ダイヤフラムの蓋を開けます。
3. 古いダイヤフラムを新しい物と交換し、蓋を時計周りに回して閉めます。

(4)ネームプレートの交換方法

1. 上記(3)の手順に従ってダイヤフラムの蓋を開けます。
2. 透明なネームプレートカバーを外します。
3. ネームカードに所有者の名前を書き込み、ネームプレートホルダーに入れます。
4. ネームプレートカバーを被せます。
5. ダイヤフラムの蓋を閉めます。

・その他

(1)各種アプリケーション

- パソコン、MP3、MD、カセットレコーダーへの録音
本製品は、パソコンだけでなく、カセットレコーダー、ボイスレコーダー、MP3 プレーヤー、MD プレーヤー等のデバイスにも接続できます。付属品のパソコン接続ケーブルを使って、患者の心音や肺音を録音できます。“Line In” 又は ”Mic”のジャックにケーブルを接続し、上記の録音装置を録音モードに設定するだけで録音が出来ます。
- JABES アナライザーソフトのインストールに当たってのパソコン仕様
 - ・CPU：Pentium 或いはそれ以上
 - ・バージョン：Windows 98, ME, 2000, XP, NT
 - ・容量：64 メガバイト以上
 - ・ハードディスク：40 ギガバイト以上
 - ・サウンドカード：サウンドブラスター ver.以上
 - ・スピーカー：サブウーハー付き

- 推薦スピーカー

パソコンに組み込まれているスピーカーは、通常低音域用スピーカーが無いが、限定された狭い音域の低音域用スピーカーしかありません。心音は最低約 20Hz の極めて低い周波数を発しています。従って適切な音域の性能があるスピーカーか、或いは低音域用スピーカーしか心音を忠実に再生できません。

基本的にはパソコンからの再生音を聞かれる時にはヘッドホンを使用されることをお勧めいたします。

学会等での発表時には、低音域用スピーカーを使用されることをお勧めします。

本製品のアナライザーソフトにおける症例別参照音波形は、実際の聴診音と異なるかもしれません。それは、録音しているパソコンの録音機能が違うように、症例別参照音波形の録音状態が異なる為です。どうかご了承下さい。

全体の音量が少し低かったり高かったりしましたら、アナライザーソフトウェア上で音量を調整できます。詳しくはアナライザーソフトの取り扱い説明書をご参照下さい。

- その他使用上の注意

臨床に当たってのデータを取る際、ソフトウェアの実波形がとても荒く見える場合は、聴診器が身体に強く押し付けられ過ぎている可能性もあります。ダイアフラム部を身体に当てる力を弱めてお試し下さい。

- 携帯用オーディオ機器に接続する場合

本製品は、MP3 プレーヤーやMD プレーヤーの携帯用オーディオ録音再生装置と接続できます。

携帯用オーディオ機器から音声を聞くには、携帯用オーディオ機器に付いているオーディオケーブルをお使い下さい。聴診器に付いているオーディオケーブルは携帯用オーディオ録音再生装置のジャックの大きさが異なると使用できません。

最適な波形をパソコン上で得るには、パソコンの録音設定を調整する必要があります。パソコン側の接続端子が“Line-in”になっているか“MIC”になっているかを確認してください。“Line in”か“MIC”により調整の仕方が異なります。

(2)故障かな?と思ったら…

- 問題が生じた場合は、まず下記のFAQ(よくある質問)をご確認下さい。下記事項以外の問題が生じた場合は、製品をお求めになられた販売会社か弊社顧客サービスまでお問い合わせ下さい。

Q: 音が鮮明ではありません。

- A: 1. 両耳用パイプの方向を確認して下さい。JABES のマークが患者さんに向かっていれば正しい方向です。両耳用パイプは身体から約 25 度に傾いているはずで
す。
2. イヤーチップを確認して下さい。前からではなく、後ろから耳にぴったりと当てはまりま
す。
3. イヤーチップか両耳用パイプがふさがれていないか確認して下さい。交換後にイヤーチッ
プが正しくはめられているか確認して下さい。
4. ダイアフラムが外れていたり破れていたりといった損傷が無い確認して下さい。
5. ダイアフラムが正しい位置に取付けられているか確認して下さい。ダイアフラムが窪んで
いたりした場合は、ダイアフラムのカバーを開けて、中央に正しく設置し、ゆっくりと蓋
を閉めて下さい。
6. 電池を確認し、必要なら新しい電池に交換して下さい。

Q: 聴診音が良好に録音できない、又は音波形が上手く取れません。

- A 1. パソコン接続ケーブルが正しく接続されているか確認して下さい。
2. スピーカーが消音モードになっていないか確認して下さい。※ (Windows XP) の場合3
-2. 項を再度ご参照ください。「ミュート」にチェックマークが入っていれば、チェック
マークを外して下さい。
3. パソコンの端末に“Line-in”が無ければ、代わりに MIC 端末を使用できます。
4. それでも問題が解決されない場合は、音量設定が正しく設定されているか再度ご確認くだ
さい。

Q:電源を入れても LED (発光ダイオード) が光りません。(あるいは“B” LED が赤く点滅します。)

- A: 1. 電池の電極方向を確認して下さい。
2. 古い電池を新しい電池に交換して下さい。

Q: 聴診器を水や他の液体に落としてしまいました。

A: すぐに電池を取り外し、製品をお求めになられた販売会社か弊社顧客サービスまでご連絡下さい。聴診器が濡れている時に電源ボタンを押すと、装置に取り返しのつかない損傷を与える原因になります。

Q: 音波形の波の高さが小さすぎたり又は大きすぎたりします。

A: アナライザーソフト上で波形増幅度調整ボタンがありますのでこれを使って、倍率を調整して下さい。

(3) 製品仕様

型	JABES ライフサウンドシステム
全長	73cm
重量	約 170g(電池含まず)
ダイヤフラムの直径	30mm
電源	DC 3V
電池の種類	単4電池 (1.5V) x 2
電池の寿命	約 100 時間
パソコン接続ケーブルの長さ	3m

本製品の仕様・機能につきましては予告なく変更される場合があります。それに伴い取り扱い説明書は事前の予告なく変更される場合があります。

(4)お客様サービス情報

- 保証

1. 本製品にはその品質と機能に関して、購入日より一年間の保証があります。
2. 保証期間中に故障や破損が生じた場合、明らかな不正使用や偶発的な破損を除いて当社にて無料で修理、交換致します。また、代換品が必要な場合は当社にて用意致します。
3. 不正な取り扱いが原因で修理や交換を余儀なくする場合や、事故、過失の場合は本保証で補償できません。この場合には出来る限り安価で修理致します。
4. 本保証は付属の電池、バイノーラル部(耳管の付け根部)の故障・破損は保証対象外です。

- 修理が必要な場合

1. 取り扱い説明書の「(2)故障かな?と思ったら…」をご確認下さい。
2. それでも修理が必要な場合は、お買い上げの販売特約店までお問い合わせ下さい。
3. 装置が正常に作動しない場合すぐに操作を止めて下さい。そして、お買い上げの販売特約店までお問い合わせ下さい。

装置の分解をしたり、修理をしたりしないで下さい。装置に修復不可能な損傷の原因になります。

- 保証期間終了後の修理

保証期間が過ぎてから修理が必要な場合は、安価で適切なサービスをご提供できます。下記お買い上げの販売特約店までお問い合わせ下さい。

- 予備品

予備品が必要な場合は、製品をお求めになられた販売会社かお買い上げの販売特約店までお問い合わせ下さい。

型番	部品名
03JA2001	イヤーチップ(1セット:2個)
03JA2002	ダイアフラム(1個)
03JA2003	パソコン接続ケーブル(3m)

- 使用条件

温度：40 ～ 100℃/5 ～ 40℃

湿度：15 ～ 90%

- 輸送と保管条件

温度：常温

湿度：15 ～ 95%

保証書

(ご記入の前に(4)お客様サービス情報の頁をお読み下さい)

機種名	JABES ライフサウンド・アナライザー 電子聴診器
※保証対象	(破損箇所に○をつけて下さい) 破損箇所：ダイアフラム部・耳管・その他
	破損状況：
	破損理由：
保証期間	(お買い上げ日より) 1年間
※ご購入日	年 月 日
シリアルNo.	
※お客様	お名前
	ご住所
	電話番号 ()
※取扱店	店名
	ご住所
	電話番号 ()

※欄は必ずご記入下さい。

保証規定

1. 取扱説明書による正常なご使用状態で破損した場合には、お買い上げ日より 1 年間は無償で交換させていただきます。
2. イヤーチップ、ダイアフラムを紛失された場合は、取扱店にてお買い上げいただきます。
3. 保証期間内に破損して新品交換又は無償パーツ交換をお受けになる場合は、保証書に必要事項をご記入の上、領収書(レシート)と破損品を添えてお買い上げの販売店又は、当社営業担当者にご依頼下さい。