

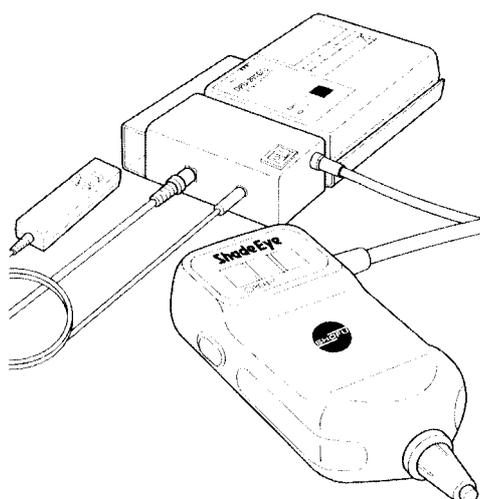
安全にお使いいただくために、  
取扱説明書をよく読んでください。

# Shade Eye

## シェードアイ

### 歯科用色彩計

### 取扱説明書



## シェードアイ

### はじめに

このたびは、歯科用色彩計「シェードアイ」をご購入いただき、誠にありがとうございます。  
この取扱説明書は「シェードアイ」の正しい取扱方法と、日常の点検および注意について説明しています。  
本器の性能を十分に発揮させ、また常に良好な状態に保っていただくため、ご使用になる前には本書をよくお読みいただき、正しくお取り扱いいただきますようお願い申し上げます。  
なお、本書はお読みになった後もお使いになられる方がいつでも見られるところに大切に保管してください。

### もくじ

- 概要
- 用途
- 安全にお使いいただくために
- ケースの開け方
- 本器および各付属品の収納場所
- 各部の名称
- 接続のしかた
- 操作のしかた
- 測定モードについて
- 天然歯測定モードでの測色
- 測色に際しての注意事項
- 測色位置および測定チップの当て方
- 測色手順
- 測色チップの交換方法
- ポーセレン測定モードでの測色
- 保守・点検
- 手入れのしかた
- 校正キャップの清掃と取扱い
- 感熱紙のセットのしかた
- 感熱紙の取扱いについて
- プリンタ部のエラー
- エラー状態が解除されないときは
- エラーメッセージ
- 異常を感じたら
- 仕様
- 付属品
- 保証について

## 概要

天然歯の色調を、歯科用シェードガイドを用いて目視観察によって評価する場合、照明条件、歯肉の色や背景などの口腔内の比色環境の違い、色彩に対する知識や認識度、比色経験年数の多寡や年齢などによって見え方が変化し、決定される色調に大きな影響を及ぼします。人の目は、ある限定された観察条件での色の違いは鋭敏に識別できますが、少しでも観察条件が異なると実に不正確な判断になります。

また、シェードガイドはほとんどの場合天然歯と同じ色調ではないため、その違いをカラースライドやスケッチ、文書などによって技工サイドへ伝達していますが、色調を誤りなく伝えることは殊の外難しく、正しく伝わっていないのが現実です。

これに対し、機械測色では、上記の比色環境条件に左右されることがなく、数値によって色調を表現するため伝達誤差が生じないと考えられます。「シェードアイ」は、このような考えをもとに、臨床上の諸問題を解決すべく開発した、天然歯の色調測定専用の色彩計です。

この「シェードアイ」では、天然歯を測色することによってその色調を同定するだけでなく、その天然歯に合う色調のメタルセラミックス・クラウンを製作するために必要なポーセレン・レシピを知ることができます。

天然歯の色調を感覚的な表現でなく、具体的な数値に置き換えることにより、「シェードアイ」は天然歯の色調を表すひとつの物差しとして活用していただけるものと確信しております。

## 用途

天然歯およびメタルセラミックス・クラウンの測色

## 安全にお使いいただくために

本器を安全にお使いいただくために以下の事項を必ずお守りください。

### 警告表示について

本書では安全に関する重要な注意事項を、「警告」「注意」に分類して説明しています。

必ず各内容をよくお読みの上、厳守してください。

各警告表示の内容は次のように定義されています。

 <b>警告</b> この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、使用者が死亡または重傷を負う可能性があることを表しています。
---

 <b>注意</b> この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、使用者が傷害を負う可能性および物的損害のみが発生する可能性があることを表しています。
---

### その他の表示について

警告表示以外については下記の通りです。

注記：

この表示を無視して誤った取り扱いを行うと、器械が正常に作動しない可能性があることを表しています。

参考：

この表示は使用時の作業をよりわかりやすくするための補足説明です。

### 設置と接続について

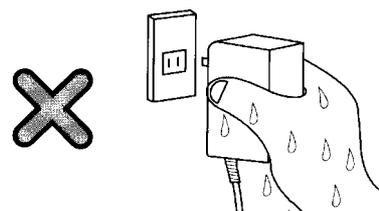
 <b>警告</b>
・引火性のものを近くに置かないこと。 爆発や火災のおそれがあります。

 <b>注意</b>
・交流 100V 以外では使用しないこと。 火災や感電のおそれがあります。
・ACアダプタは必ず付属のものを使うこと。 火災や感電のおそれがあります。
・十分強度のある水平な台に設置すること。 本体の落下により、けがをするおそれがあります。

## 使用上について

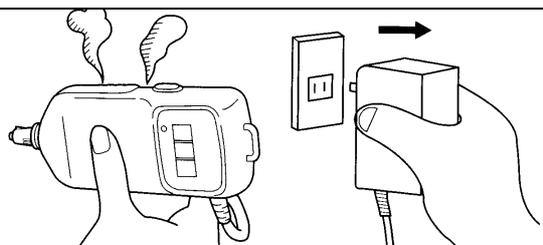
### △ 警告

- 濡れた手でACアダプタを抜き差ししないこと。  
感電のおそれがあります。



- 水をかけたり、金属を入れないこと。  
感電や火災のおそれがあります。

- 本器より煙や異臭がある場合は使用を止めること。  
感電や火災のおそれがあります。



### △ 注意

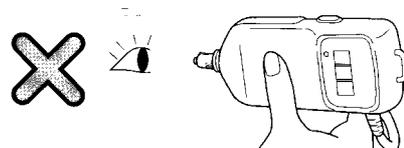
- ACアダプタを抜くときは、コードを持たずにACアダプタ本体を持って引き抜くこと。  
けがややけど、絶縁劣化による感電や火災のおそれがあります。

電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理な力を加えたりしないこと。また、重い物を載せたり、挟み込んだりしないこと。

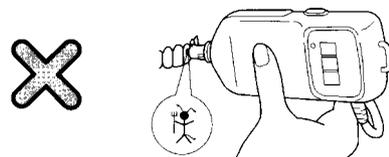
電源コードが破損し、感電や火災のおそれがあります。

- 使用後は電源スイッチを切ること。また、使用しないときはACアダプタをコンセントから抜くこと。  
絶縁劣化による感電や火災のおそれがあります。

- 発光部（測定チップの先端）を目に向けた状態で測色しないこと。  
発光部を直視すると、眩しさ、および目に傷害を受けるおそれがあります。



- 測定チップは感染防止のため、患者ごとに交換すること。  
雑菌による傷害（患者感染）のおそれがあります。



- この取扱説明書に記載の用途以外には使用しないこと。

## 保守・点検について

### △ 警告

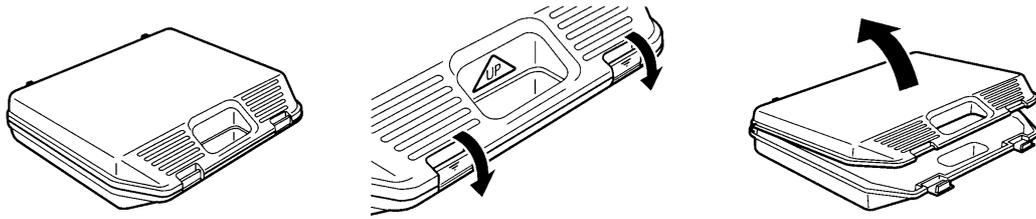
- 分解・修理や改造は絶対に行わないこと。  
異常動作によるけがや感電のおそれがあります。

### △ 注意

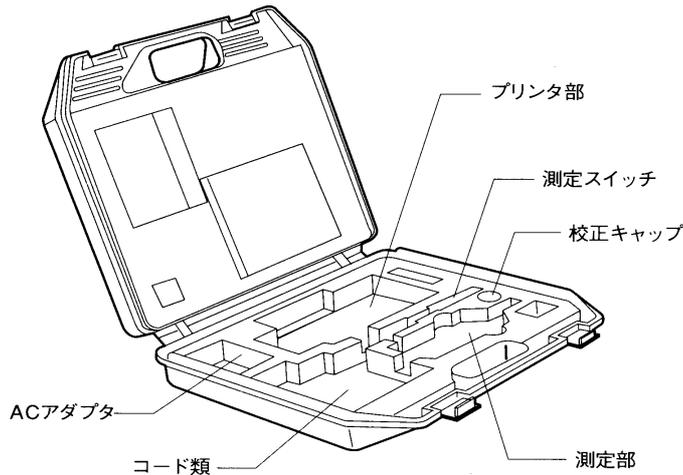
- 機器の点検・清掃をするときは、ACアダプタを抜いてから行うこと。  
感電やけがのおそれがあります。

## ケースの開け方

ケースを開けるときは、ケースのUPシールを図のように向けて置き、ケースのロック爪を外して開けます。



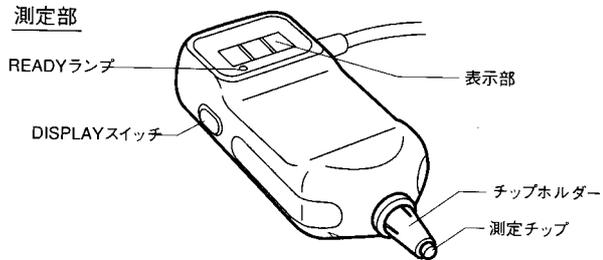
## 本器および各付属品の収納場所



## 各部の名称

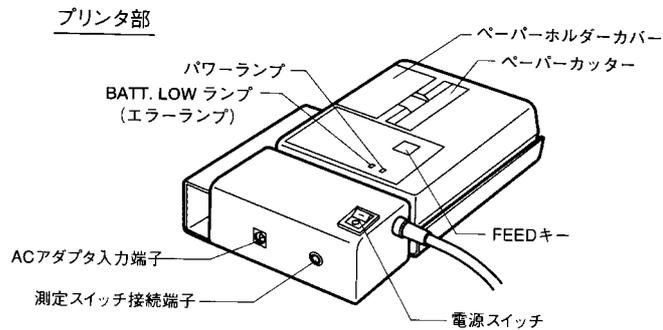
### <測定部>

READY ランプ  
表示部  
DISPLAY スイッチ  
測定チップ  
チップホルダー



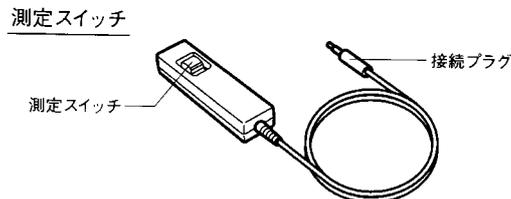
### <プリンタ部>

パワーランプ  
BATT. LOW ランプ  
(エラーランプ)  
ACアダプタ入力端子  
測定スイッチ接続端子  
電源スイッチ  
FEED キー  
ペーパーカッター  
ペーパーホルダーカバー



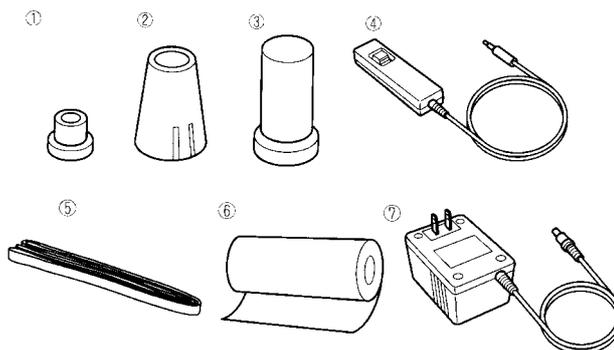
### <測定スイッチ>

測定スイッチ  
接続プラグ



## 付属品

測定チップ	.....50
チップホルダー	.....3
校正キャップ	.....1
測定スイッチ	.....1
ストラップ	.....1
感熱紙	.....1
ACアダプタ	.....1
レシピ表	.....1



## 接続のしかた

### 設置と接続について

#### 警告

- ・引火性のものを近くに置かないこと。  
爆発や火災のおそれがあります。

#### 注意

- ・交流 100V 以外では使用しないこと。  
火災や感電のおそれがあります。
- ・ACアダプタは必ず付属のものを使うこと。  
火災や感電のおそれがあります。
- ・十分強度のある水平な台に設置すること。  
本体の落下により、けがをするおそれがあります。

#### 注記：

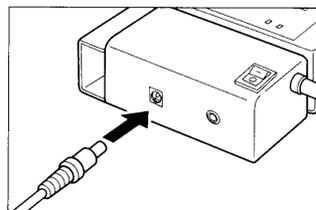
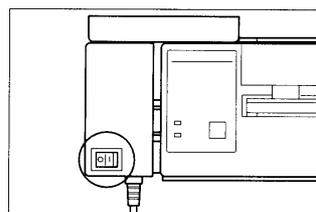
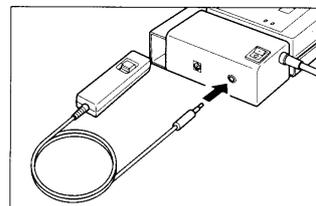
- ・本器の使用温度範囲は 10～35 です。また、保管温度範囲は 0～40 にしてください。
- ・結露のおそれのある場所への設置は避けてください。
- ・直射日光を避けた場所に設置してください。
- ・通気・換気の良好な場所で使用してください。

#### [測定スイッチを接続します]

- ・プリンタ部の測定スイッチ接続端子に測定スイッチの接続プラグを差し込みます。

#### [ACアダプタを接続します]

1. 電源スイッチが ” ” (OFF) になっていることを確認します。
2. プリンタ部の AC アダプタ入力端子に AC アダプタのプラグを差し込みます。
3. AC100V (50 / 60Hz) のコンセントに AC アダプタを差し込みます。



#### 注記：

- ・ACアダプタの先端が汚れているときは、ご使用になる前に乾いた柔らかい布で汚れを拭き取ってください。

#### 参考：

- ・ケースに入れた状態で、ACアダプタを電源に接続し、測定部と測定スイッチだけ取り出して、使用することもできます。
- ・測色時測定部の落下を防止するために、測定部上端のつり輪部にストラップを取り付け、首や手首に掛けるなどしてご使用ください。

## 操作のしかた

### △ 警告

- ・濡れた手でACアダプタを抜き差ししないこと。  
感電のおそれがあります。
- ・水をかけたり、金属を入れないこと。  
感電や火災のおそれがあります。
- ・本器より煙や異臭がある場合は使用を止めること。  
感電や火災のおそれがあります。

### △ 注意

- ・ACアダプタを抜くときは、コードを持たずにACアダプタ本体を持って引き抜くこと。  
けがややけど、絶縁劣化による感電や火災のおそれがあります。
- ・電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理な力を加えたりしないこと。また、重い物を載せたり、挟み込んだりしないこと。  
電源コードが破損し、感電や火災のおそれがあります。
- ・使用後は電源スイッチを切ること。また、使用しないときはACアダプタをコンセントから抜くこと。  
絶縁劣化による感電や火災のおそれがあります。
- ・発光部（測定チップの先端）を目に向けた状態で測色しないこと。  
発光部を直視すると、眩しさ、および目に傷害を受けるおそれがあります。
- ・測定チップは感染防止のため、患者ごとに交換すること。  
雑菌による傷害（患者感染）のおそれがあります。
- ・この説明書に記載の用途以外には使用しないこと。

#### 注記：

- ・粉塵や薬品のガスが発生するような場所では使用しないでください。
- ・強い磁界の発生するもの（高周波機器、スピーカー等）の近くでは使用しないでください。
- ・性能の劣化や故障の原因になるような、強い衝撃や振動を与えないでください。
- ・校正キャップは、光があたると変色しますので、光があたらない場所に保管してください。

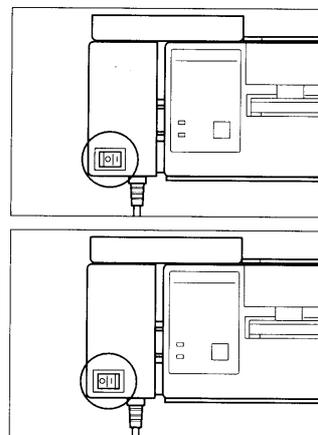
電源スイッチを" I " (ON) にします。

充電を開始します。充電が完了すると、READY ランプが点灯し、表示部に "CAL" と "L" が交互に点滅します。この表示は、天然歯測定モードであることを示します。

#### [電源スイッチをOFFにする場合]

電源スイッチを" O " (OFF) にします。

電源スイッチをOFFにしたとき、キセノンランプが発光します。



## 測定モードについて

- ・本器には天然歯を測色するための"天然歯測定モード"と、メタルセラミックス・クラウンを測色するための"ポーセレン測定モード"があります。
- ・測定モードはDISPLAYスイッチを押すことで交互に切り替わります。
- ・測定した後でのモードの切替は、一旦電源をOFFにし、再度電源をONにしてから行なってください。

## 天然歯測定モードでの測色

### 測色に際しての注意事項

- ・発光部（測定チップの先端）を目に向けた状態で操作しないこと。  
目に対する傷害の原因になります。
- ・測定チップは感染防止のために、患者ごとに交換すること。  
一つのチップは基本的に同じ患者の測色にのみ使用してください。
- ・なお、チップホルダーを消毒する場合は、ヒビデン（グルコン酸クロルヘキシジン系の消毒剤）は使用可能ですが、アルコール系の消毒剤やオートクレーブ処理はできません。

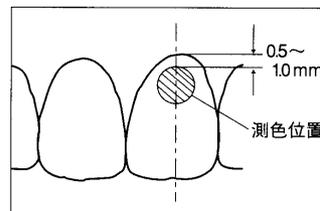
### 測色位置および測定チップの当て方

#### 1.測色位置

歯冠の歯肉から約 0.5 ~ 1.0 mm 離れた近遠心的な中心部。

##### 注記：

- ・測色する部分に汚れや着色のある場合、歯面を研磨するなどして除去してください。また、変色や極端な模様がある場合、歯冠の基本的な色調が測色できる範囲で、わずかに測定チップを移動してください。

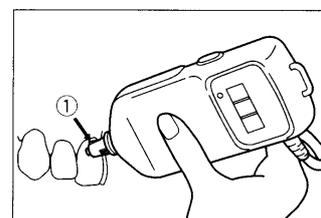


#### 2.測定チップの当て方

まずチップホルダーを回して、チップホルダーの突起（ ）が測定部の DISPLAY スイッチと同じ方向に向くように固定します。

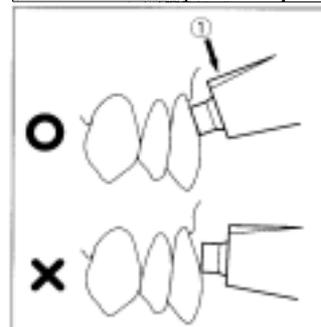
測色時にはこのチップホルダーの突起が被測色歯の歯頸部中央に向くように測定部の方向を調節します（常に歯牙と測定部の方向と位置関係を一定にし、安定したデータを得るためです）。

また、測定チップの先端が歯面に均等に当たるようにしてください。



##### 注記：

- ・測定チップの先端が歯面から浮き上がると、投光が散逸し正しいデータが得られません。
- ・天然歯の場合は上顎の中切歯、側切歯、および犬歯が測色対象歯で、下顎前歯、および臼歯は測色できません。
- ・天然歯やメタルセラミックス・クラウンの切端部を測色すると、測定部からの投光が舌側面から透過して正しいデータが得られません。必ず歯冠の歯肉から約 0.5 ~ 1.0 mm 程度離れた部分を測色してください。

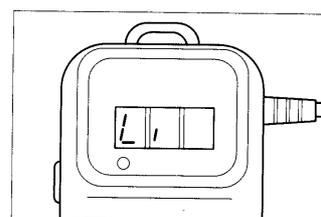


### 測色手順

#### 1.天然歯測定モードの確認

電源スイッチを ON にし、測定部の表示部が "L" と "CAL" が交互に点滅していることを確認してください。この表示は、天然歯測定モードであることを示します。

もし "Po" "CAL" とが交互に点滅している場合は DISPLAY スイッチを押すと、"L" と "CAL" の点滅状態に切り替わります。



#### 2.白色校正

校正キャップをセットして測定スイッチを 1 回押して下さい。

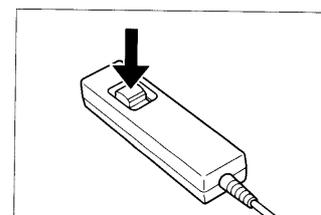
自動的に 3 回発光して校正します。

校正キャップは奥までしっかり入れ、押さえながら校正して下さい。

白色校正が終了すると表示部に "000" と表示します。

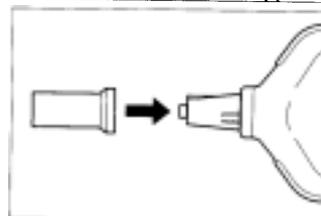
白色校正が正常に行われなかったときは、表示部に "E03" が表示され、再び "L" と "CAL" が交互に点滅する状態に戻ります。

この場合は、もう一度、校正操作をやり直してください。



##### 注記：

- ・定期的に校正キャップの内部を清掃してください。  
（ 保守・点検 校正キャップの清掃と取扱いを参照 ）
- ・校正キャップは同梱の測定部専用のもので、他の測定部の白色校正に使用すると正しいデータが得られません。



### 3.測色開始

READY ランプが点灯していれば、測色できます。

測色する天然歯の正しい位置に測定チップの先端を軽く当て、測定スイッチを押します。発光して表示部に "1" (測色回数) が表示されます。

READY ランプが点灯していない状態で測定スイッチを押すと、"E02" のエラーメッセージが表示されます。この場合は、READY ランプが点灯しているのを確認し、もう一度測定スイッチを押してください。

同じ要領でこの操作を3回繰り返して測色します。

正しく測色が行われると、3回目の測色の約1秒後、自動的にデータがプリントアウトされます。

もし、プリントアウトされない場合は、引き続き4回目の測色を行なって下さい。それでもデータがプリントアウトされない場合は5回目の測色を行なって下さい。



#### 参考：

- ・本器は、正確な測色値を得るため、3回の測色値の平均演算処理を行います。測定チップが歯面から浮いた状態で測色した場合などで、測色値にばらつきがあるときは、異常な測色値を削除して平均演算を行います。このため1つの測色値が異常な場合は4回測色を行い、2つ以上の測色値が異常の場合は5回測色を行うことになります。また、空中に向けて測色するなど、測色値が明らかに異常な場合は、エラー表示 "... " が表示され、その測色は無効になります (測色回数に入りません)。

### 4.測色データのプリントアウト

測色が正しく行われると、自動的に[例1]のようなデータがプリントアウトされます。

[プリントアウト例1]

MODE:Tooth	.....測定モード：天然歯測定モードを意味します。
Guide No.-R2	.....ガイドナンバー：ビタシェードで表現した、もっとも近い色調を示します。
Shade 2.5	.....色の濃さ：A 2とA 3の間の濃さを意味します。 ShadeはビタシェードのA系統シェードの濃さを標準としています。 濃さは0.5～5.0まであり、0.5ランクごとに表示します。
Value +2	.....色の明るさ：シェードガイドより2ランク明るいことを意味します。 ビタシェードのA系統と同じ明るさを±0とし、+2が最も明るく、次に+1の順になり、-1、-2の順に暗くなることを意味します。ビタシェードのC系統は-1～-2の明るさです。
Hue R1	.....色相：ビタシェードのA系統より1ランク赤いことを意味します。 ビタシェードのA系統と同じ色相を STD (standard) とし、Y2 が最も黄色く (ビタシェードのB系統) 次にY1 となり、R1、R2の順に赤みが強くなることを意味します。

測定位置や測定チップの当て方などの違いによって正しく測色されないことがありますので、必ず患者の歯の色調を目視でチェックして下さい。測色結果が目視評価と大きく異なると判断された場合は、再び測色して下さい。

なお、データがプリントアウトされた後、表示部にはガイドナンバーが表示されます。再測色は、そのままの状態ですべての操作を行なって下さい。

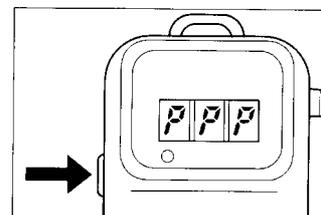
#### 注記：

- ・測色には必ずシェードガイドを併用して、目視にて確認してください。
- ・プリンタが印字動作中は、電源を切らないでください。

### 5.レシピのプリントアウト

測色結果に納得性があれば、測定部の側面にある DISPLAY スイッチを押して下さい。表示部に "PPP" と表示され、新たにポーセレン・レシピが[例2]のようにプリントアウトされます。

その後、表示部にはガイドナンバーが表示されます。



[プリントアウト例2]

Recipe		
Opaque-R20	1	.....オベークポーセレン：A 2 0とR30を1対1で混合する。
R30	1	
Body -VR2B	1	.....ボディポーセレン：VA2BとVR3Bを1対1で混合する。
VR3B	1	
Enamel-OPAL57	1	.....エナメルポーセレン：OPAL57とOPAL58を1対1で混合する。
OPAL58	1	

以上のようにヴィンテージハローポーセレンシステムのレシピ (配合比) が表示されます。

参考：

- ・本レシピに対応するポーセレンはヴィンテージハローのみです。
- ・天然歯の色調が非常に濃い場合や、暗くて黄色味の強い場合など、Shade、Value、Hue 値はプリントアウトされますが、レシピが空欄になるケースがまれにあります。このような色調については、ヴィンテージハローの基本的な色調外となり、これまでと同様に特殊色を使って対応してください。  
このような場合は、レシピ表を参考にするとどのような色調の延長上にあるかが推測できます。  
例 . Shade5、Value + 2、Hue STD とプリントアウトされた場合、レシピは印字されませんが、レシピ表から推測して root A 系を明るくした色調であることがわかります。
- ・ヴィンテージハローは他社の陶材にない幅広い色調を基本色として備えておりますが、すべての天然歯の色調をこれらの基本色で再現するには限界があり、そのような場合はレシピ表を参考にして特殊色を使って対応して下さい。
- ・応用例として、歯頸部は中央部より濃い症例があります。その際、歯頸部付近はレシピどおりの陶材を使い、中央部には 1 ~ 2 ランク薄い (Shade の低い) レシピの陶材を使うと、より天然歯に近い色調が得られます。

**[技工サイドに対して]**

技工サイドにはレシピだけでなく、その前にプリントアウトされた測色データ (Shade、Value、Hue の値) も渡してください。

また、確認の意味で技工サイドには、付属のレシピ表から、先ずその Value 値のページを見ていただき、次に Shade 値と Hue 値の交わる場所のレシピであることを確認していただくようお願いください。

上記の測色結果は天然歯の一部分の色調の情報であり、中央部や切端部の詳細については、従来通りの指示書を付け加えてください。

メタルセラミック・クラウンの最も重要な基本となる色調を正しく伝えられます。

**6.繰り返し測色をする場合**

引き続き、同じ患者を再度測色する場合は、3.4.の操作を行なってください。

ただし、別の患者を測色する場合は、電源スイッチを切り、測定チップを交換 (下記の 測定チップの交換方法を参照) し、1.~5.の操作に従って測色してください。

**測色チップの交換方法**

チップホルダーを取り外します。

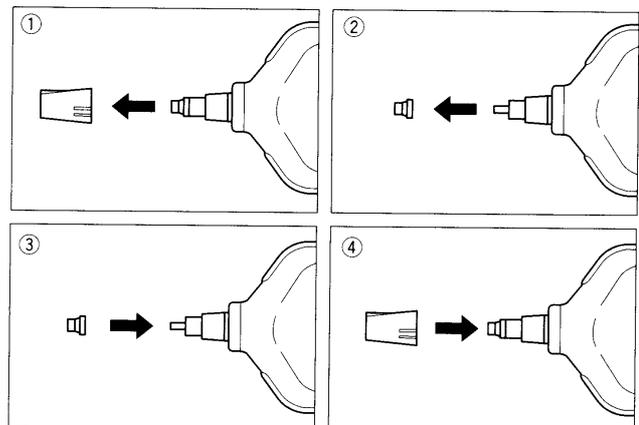
測定チップを取り外します。

新しい測定チップを取り付けます。

測定チップを取り付ける際には、必ず軸に平行に押し込んでください。軸に対して斜めに押し込むと、測定チップの内壁が崩れ、測色誤差を生じる大きな原因となります。

チップホルダーを取り付けます。

チップホルダーを回転させて、突起部が DISPLAY スイッチ側で、クリック感のある位置にしてください。



注記：

- ・測定チップの交換は必ず電源スイッチを OFF にして行ってください。

**7.ご使用後**

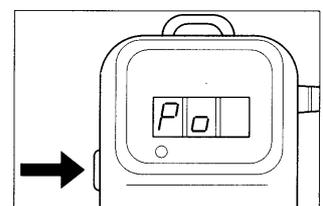
電源スイッチを切り、AC アダプタをコンセントから抜いてケースに入れ、測定部、測定スイッチも同様にケースに入れ、次回の測色まで保管してください。

**ポーセレン測定モードでの測色**

測色した天然歯から得られたレシピに従って作製したメタルセラミックス・クラウンと、天然歯の Shade、Value、Hue を比較する場合のクラウンの測色。

**1.ポーセレン測定モードでの測色**

電源スイッチを入れ、"L" と "CAL" が交互に点滅していることを確認し、DISPLAY スイッチを押して "Po" と "CAL" が交互に点滅している状態にします。



**2.白色校正**

校正キャップをセットして測定スイッチを1回押して下さい。

自動的に3回発光して校正します。

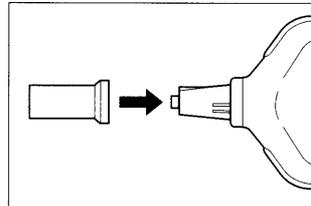
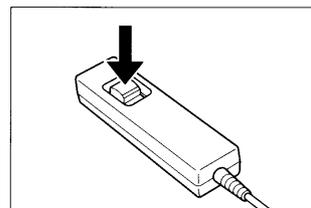
校正キャップは奥までしっかり入れ、押さえながら校正して下さい。

白色校正が終了すると表示部に"000"と表示します。

白色校正が正常に行われなかったときは、表示部に"E03"が表示され、再び"L"と"CAL"が交互に点滅する状態に戻ります。この場合は、もう一度、校正操作をやり直してください。

注記：

- ・定期的に校正キャップの内部を清掃してください。  
( 保守・点検 校正キャップの清掃と取扱いを参照 )
- ・校正キャップは同梱の測定部専用のもので、他の測定部の白色校正に使用すると正しいデータが得られません。



### 3.測色開始

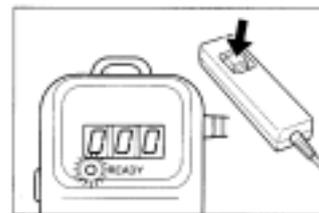
READY ランプが点灯していれば、測色できます。

測色するメタルセラミックス・クラウンの中央の歯頸部より測定チップの先端を軽く当て、測定スイッチを押します。発光して表示部に"1"(測色回数)が表示されます。

READY ランプが点灯していない状態で測定スイッチを押すと、"E02"のエラーメッセージが表示されます。この場合は、READY ランプが点灯しているのを確認し、もう一度測定スイッチを押してください。

同じ要領でこの操作を3~5回繰り返して測色します。

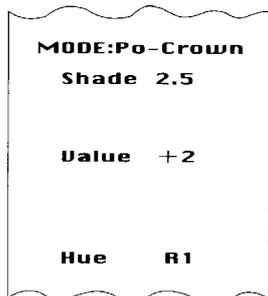
( 天然歯測定モードでの測色 3- 参照 )



### 4.測色データのプリントアウト

測色が正しく行われると、自動的に[例3]のようなデータがプリントアウトされます。

[プリントアウト例 3]



.....測定モード：ポーセレン測定モードを意味します。

.....色の濃さ：A 2とA 3の間の濃さを意味します。

ShadeはビタシェードのA系統シェードの濃さを標準としています。  
濃さは0.5~5.0まであり、0.5ランクごとに表示します。

.....色の明るさ：シェードガイドより2ランク明るいことを意味します。

ビタシェードのA系統と同じ明るさを±0とし、+2が最も明るく、次に+1の順になり、-1、-2の順に暗くなることを意味します。ビタシェードのC系統は-1~-2の明るさです。

.....色相：ビタシェードのA系統より1ランク赤いことを意味します。

ビタシェードのA系統と同じ色相をSTD (standard)とし、Y2が最も黄色く(ビタシェードのB系統)次にY1となり、R1、R2の順に赤みが強くなることを意味します。

天然歯とメタルセラミックス・クラウンは、構成している物質と構造がまったく異なるため、両者が同じような色に見えても測色結果は同じ値にならない場合があります。

### 5.繰り返し測色する場合

引き続き、再度測色する場合は3.4.の操作を行なってください。

この場合は、細菌感染の心配がありませんので、毎回チップを交換する必要はありません。ただし、測定チップの先端が一樣でなく、凹凸になった時は、新しい測定チップと交換してください。

( 測定チップの交換方法を参照 )

## 保守・点検



警告

- ・分解・修理や改造は絶対に行わないこと。  
異常動作によるけがや感電のおそれがあります。



注意

- ・機器の点検・清掃をするときは、ACアダプタを抜いてから行うこと。  
感電やけがのおそれがあります。

手入れのしかた

清掃は、水または中性洗剤を浸した布で汚れを取り、乾いた布で軽く拭きとってください。

注記：

ベンジン、シンナーなどの有機溶剤は使用しないでください。

### 校正キャップの清掃と取扱い

校正キャップは、白色校正用基準値を測色するためのものです。校正キャップの内部にほこりなどが入ったり汚れたりしないように注意して取り扱ってください。校正キャップの内部が汚れている場合は、正確な測色値が得られない場合があります。正確に測色するために、定期的に校正キャップの内部を清掃してください。清掃は、コインなどで校正キャップの内部の白い部分に傷をつけないように注意してください。

### 感熱紙のセットのしかた

#### 1. ACアダプタの接続

「取扱説明書 清掃のしかた」を参考にして、ACアダプタを接続します。

#### 2. 電源スイッチのON

電源スイッチをON（"I"側）にします。

#### 3. 感熱紙のセット

注記：

・感熱紙は必ず専用の"シェードアイ感熱紙"をお使いください。

用紙（感熱紙）の先端を水平にカットします。  
ペーパーホルダーカバーを開けます。

先端を挿入口に差し込み、FEEDキーを押します。  
用紙の先端がペーパーカッターから外に出るまで送ってください。

参考：

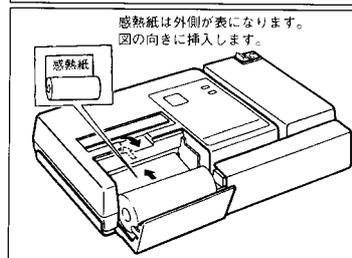
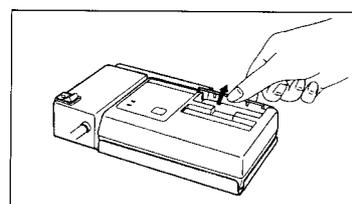
・用紙は残り少なくなると、両端に赤い線が現れます。

注記：

・用紙は挿入方向とは逆に引っ張らないでください。

用紙送り部の故障の原因となります。

感熱紙は一般市販品ではありませんので、あらかじめ予備の専用感熱紙をご購入されることをお勧めします。



### 感熱紙の取扱いについて

- ・乾燥した冷暗所に保存してください。
- ・固いもので強くこすらないでください。
- ・有機溶剤の近くに置かないでください。
- ・塩化ビニールフィルム、消しゴムや粘着テープに長時間接触させないでください。
- ・複写直後のジアゾおよび湿式コピーとは重ねないでください。
- ・のり付けするときは化学のりは使わないでください。

### プリンタ部のエラー

本器の特にプリンタ部がエラー状態になると、"BATT.LOW ランプ"が点滅し、印字ができなくなります。電源スイッチを一度OFFにし、2、3秒後再度ONにすると、エラー状態が解除されます。

#### エラー状態が解除されないときは

紙づまりなど印字部周辺の異常が原因と思われるので、下記の方法でエラー原因を除去してください。なお下記の方法でもエラー状態が解除されない場合は、直ちに使用を中止して点検・修理を依頼してください。

再度、電源スイッチをOFFにします。

用紙を正しくセットしなおします。

電源スイッチをONにします。

## エラーメッセージ

本器に異常が発生した場合は、表示部に以下のエラーコードが表示されます。

エラーコード	原因	処置
E02	発光回路の充電が完了していないときに測色または校正を行なった。	READY ランプが点灯してから測定スイッチを押してください。
E03	正しく校正が行われていません。	正しく校正を行なってください。
E04	A / D 変換回路が故障している。	一度電源を OFF にして、再度電源を ON にしてください。正常に戻らない場合は、メーカーにお問い合わせください。
E05	キセノンランプの発光ミスあるいは、キセノンランプの光量が低下している。	もう一度測色または校正を行ってください。正常に戻らない場合は、メーカーにお問い合わせください。
E12	EEROM のデータが破壊されている。	一度電源を OFF にして、再度電源を ON にしてください。正常に戻らない場合は、メーカーにお問い合わせください。
E13	EEROM に書き込みできない。	一度電源を OFF にして、再度電源を ON にしてください。正常に戻らない場合は、メーカーにお問い合わせください。

## 異常を感じたら

本製品を使用中に異常を感じたら直ちに使用を中止して、点検・修理を依頼してください。

なお、下記のような場合は故障でないことがありますので修理を依頼される前にもう一度調べてください。

現象	点検事項	処置
測色できない。	電源スイッチが " " (OFF) になっている。	電源スイッチを "!" (ON) にしてください。
測色できない。	ACアダプタが接続されていない。	ACアダプタを接続してください。
測色できない。	READY ランプが点灯していない状態で測定ボタンを押した。	READY ランプが点灯してから測定ボタンを押してください。
測色を行なっても印字されない。	プリンタに用紙 (感熱紙) が入っていない。	用紙を入れてください。
プリンタの動作が極端に遅い。	タコ足配線などが原因で、コンセントの電源電圧が低下している。	配線しているコードが少ないコンセントを使用してください。

## 仕様

電源	AC100V 50/60Hz (専用ACアダプタ使用)
使用温湿度範囲	10~35 85%R.H. 以下 / 結露しないこと
保管温湿度範囲	0~40 85%R.H. 以下 / 結露しないこと
照明受光光学系	歯科用特殊照明垂直受光方式
受光素子	3素子式複合型シリコンフォトセル (2個)
照明光源	パルスキセノンランプ
測色径	3.0 mm
機器間誤差	Shade: 基準値 + 1 または - 1 ステップ Value: 基準値 + 1 または - 1 ステップ Hue: 基準値 + 1 または - 1 ステップ (基準パーセレン 14 種 / 23 / 85%R.H. 以下のとき)
表示	7セグメントLED 3桁表示
表示内容	Guide No.、操作情報
専用プリンタ	印字方式: 感熱シリアルドット方式 文字構成: 7 X 5 ドットマトリックス 印字桁数: 13 桁
印字内容	Guide No. Shade、Value、Hue レシピ (松風ヴィンテージハロー専用)
外形寸法	測定部: 約 W69 X D38 X H180 (mm) / ケーブル長: 1.5m プリンタ部: 約 W192 X D120 X H44 (mm)
質量	測定部: 250g プリンタ部: 800g

本仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

## 付属品

- ・測定チップ.....50
- ・チップホルダー..... 3
- ・校正キャップ..... 1
- ・測定スイッチ..... 1
- ・ストラップ..... 1
- ・感熱紙..... 1
- ・ACアダプタ..... 1
- ・レシピ表..... 1

### 付属品で単品販売があるもの

- ・シェードアイ測定チップ（50個入り）
- ・シェードアイチップホルダー（3個入り）
- ・シェードアイ感熱紙（5巻入り）

## 保証について

本製品は厳重な検査を経て出荷されておりますが、保証期間内（お買いあげ日より1年間）に正常な使用状態において万一故障した場合は無償で修理いたします。ただし、消耗品については保証期間内でも有料です。詳しくは添付の保証書をご覧ください。