

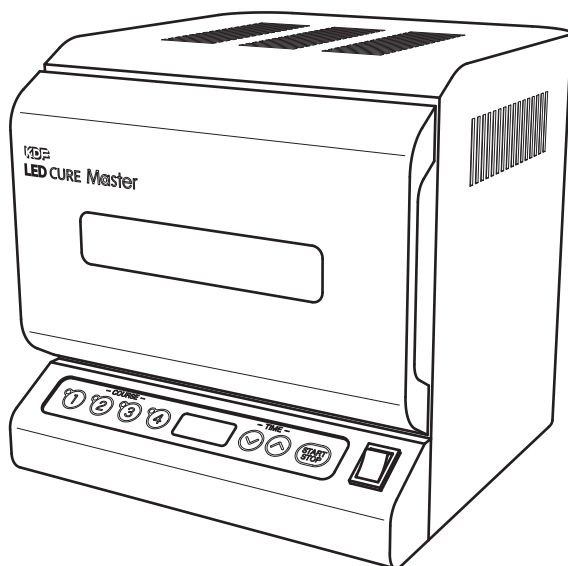
光重合器

## LED CURE Master

MODEL DLC-2000

このたびは LED CURE Master DLC-2000 をお買い上げいただきまことにありがとうございます。

- 本製品の機能を十分に生かし、正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。  
また、本製品をお使いになる前に取扱説明書内の「安全上の留意事項」を必ずお読みください。
- この取扱説明書は必要なときにご覧になれるように、大切に保管してください。

安全上の  
留意事項

## 準備

開梱時のご注意  
各部の名称と機能

## 操作方法

## こんなときは

メンテナンス部品の  
交換方法

## その他

お手入れ  
仕様・保証規定



# 目次

---

安全上の留意事項 .....	2～3
開梱時のご注意 .....	4
各部の名称と機能 .....	5
操作方法 .....	6～8
こんなときは .....	9
メンテナンス部品の交換 .....	10～11
お手入れ .....	12
仕様 .....	13
保証規定 .....	13

# 安全上の留意事項

ご使用前に、この「安全上の留意事項」をよくお読みになり、正しくお使いください。

この「安全上の留意事項」は製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するため、いろいろな絵表示をしています。

内容をよく理解してから本文をお読みください。

## 絵表示について



### 警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。



### 注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損傷を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示します。



⊘ 記号は禁止の行為であることを告げるものです。

図の中や近傍に具体的な禁止内容(左の例では分解禁止)が描かれています。



● 記号は行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。







図の中に具体的な指示内容(左の例では電源プラグをコンセントから抜け)が描かれています。



△ 記号は注意を促す内容を告げるものです。

図の中に具体的な指示内容(左の例では指をはさまれないように注意)が描かれています。

 <b>警告</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●万一煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電の原因となります。すぐに本器の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いて、販売店にご連絡ください。</li> <li>●万一、内部に水などがいった場合は、まず本器の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。</li> <li>●万一、内部に異物などがいった場合は、まず本器の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●指示された箇所以外の分解はしないでください。感電、故障の原因になります。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●万一、本器を落としたり、キャビネットを破損/変形した場合は、本器の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電の原因になります。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●本器の左右、上面にある通風口をふさがしないでください。通風口をふさぐと内部の温度が上昇し、火災や故障の原因になります。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●表示された電源電圧（交流100V）以外の電圧で使用しないでください。火災、感電の原因になります。本器を使用できるのは日本国内のみです。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●本器の設置は、壁から5cm以上離してください。また、本器の天面には物を置かないでください。内部の温度が上昇し、火災、故障の原因となります。</li> <li>●本器の放熱を良くするために他の機器からは5cm以上離してください。内部の温度が上昇し、火災、故障の原因となります。</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>●電源コードの上に重い物をのせたり、電源コードが本器の下敷きにならないようにしてください。コードに傷がついて火災、感電の原因となります。</li> <li>●電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。コードが破損して火災、感電の原因になります。</li> </ul>	

 <b>注意</b>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●旅行などで長時間、本器をご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。</li> <li>●お手入れの際は安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。</li> <li>●電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災、感電の原因になることがあります。必ずプラグを持って抜いてください。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●本器は歯科技工用の光重合器です。他の用途には使用しないでください。</li> <li>●本器の動作中は、処理室内をのぞかないでください。照射光により目に悪影響をおよぼす場合があります。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●移動させる場合は、電源スイッチを切り、必ず電源コードをコンセントから抜いてください。コードが傷つき、火災の原因となることがあります。</li> </ul>
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>●トビラを開けてセンサースイッチを故意に操作しないでください。重合運転中の場合は、LEDランプが点灯して視力障害を起こす可能性があります。</li> </ul>

## 開梱時のご注意

- 本器を開梱されましたら、以下の付属品が入っているかご確認ください。
- また、本体にキズ、へこみが無いかご確認ください。
- 万一不具合がありましたら、すぐに販売店にご連絡ください。

保証書に必要事項をご記入の上、記載されている番号へFAXしてください。

## 付属品



トレー：1個



ピン(大)：5本



ピン(小)：5本

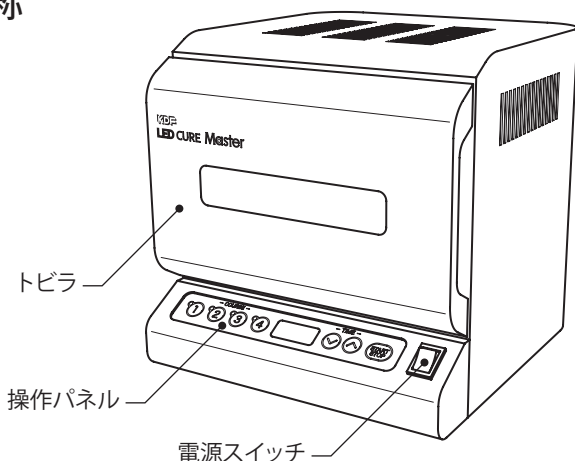
取扱説明書：1冊

製品保証書：1枚

包装材料は内部の緩衝材とともに残しておいてください

# 各部の名称と機能

## ■各部の名称



- 電源スイッチ —— 本器の電源スイッチです。
- 操作パネル —— 各コースのプログラムや運転の操作を行います。
- トビラ —— 処理室のトビラです。  
動作中に開けると光照射は停止します。

## ■操作パネルの機能



- コースボタン —— 1 から 4 までのコースを選択します。  
コース 4 は乾燥時間をプログラムすることができます。\*  
※次ページに記載の「操作方法」を参照
- 3桁表示器 —— 重合時間などを表示します。重合動作中は減算表示し、残り時間を「秒」で表示します。
- 上下矢印ボタン —— それぞれのコースの重合時間や乾燥時間の変更を行います。
- START/STOPボタン —— 重合動作のスタートボタンです。  
運転中に押せば、解除します。

# 操作方法

## ■設置場所・環境

- 本器は水平のしっかりしたテーブルに設置してください。
- 本器の左右は壁、他の装置から5 cm以上離してください。  
また、本器の上面には物を置かないでください。

## ■電源の準備


- 本器はA C 100V用です。  
単相100Vのアース付きコンセントに電源プラグを差し込んでください。

## ■動作概要

- 本器は重合プログラムを4種類記憶させることができます。
- コース4はスタートすれば、光重合動作の前に樹脂の乾燥目的で光照射しない時間をプログラムできます。その後、光照射を行い、重合動作を行います。
- コース1から3は、コース4のように乾燥時間を待たずにスタートすれば光照射を行います。
- コース1からコース4において、テーブルの回転方向は定まっておりません。

## 初めて電源を入れる

- 設置が終わったら、本器の電源を入れてください。

 を表示し、その後コース1のランプが点灯します。

表示器には初期値  が表示されます。

## プログラム動作



- 本器には初期状態で下表の値がコース1から4に入っています。
- それぞれのコースの内容はプログラム動作で変更することができます。(次項)

	乾燥時間(秒)	重合時間(秒)
コース1	—	10
コース2	—	30
コース3	—	90
コース4	60	90





## プログラム動作の変更例





例:コース2の重合時間を30秒から50秒に変更する場合

1. コース2のボタンを押します。表示器には **30** が表示されます。
2.   ボタンを押して **50** を表示します。



ヒント!   ボタンは、押し続けると表示が速く変わります。

例:コース4の乾燥時間を100秒、重合時間を115秒に変更する場合

1. コース4のボタンを押してコース4を選択します。
2. 表示器は **dry**、**60** を交互に表示しますので、この状態で 、 ボタンを押して **100** の表示にします。
3. 正しければコース4 ボタンを押します。
3. 表示器は **cur**、**90** を交互に表示しますので、この状態で 、 ボタンを押して **115** の表示にします。
5. 正しければコース4 ボタンを押します。



ヒント!

**dry** は乾燥時間 (DRY)、**cur** は重合時間 (CURE) を意味しています。

**dry** または乾燥時間表示中にコース4を押せば、乾燥時間は変更せず、重合時間の変更動作に移ります。

## 重合動作

- コースを選択して重合の動作をおこないます。

例:コース4で重合する (コース4のプログラムは乾燥時間120秒、重合時間90秒とします)

1. 付属のトレーに重合させる補綴物を乗せ、トビラを開けて回転テーブルの中央に置きます。
2. トビラを閉めて、コース4を選択します。
3. スタート/ストップボタンを押します。
4. 120秒間は光照射せずに、重合器内で自然乾燥します。  
表示は1秒毎に減算します。
5. 乾燥終了後、表示は光重合時間 **90** から減算表示し、光照射を行います。
6. 重合時間がゼロになればブザーが鳴り、重合動作を終了します。

- 重合中の他の動作

- 重合中にスタート/ストップボタンを押す。  
→動作が中断し、重合動作を終了します。ただし、プログラム内容は変わりません。
- 重合中にトビラを開ける  
→光照射、テーブルの回転が停止します。表示器の減算も停止します。  
再度トビラを閉めれば、重合動作を継続します。



ヒント! システムプログラム設定で、重合動作を中断することもできます。

### システムプログラム設定

- この操作では、重合中のテーブル回転をする、しないや、重合中にトビラを開け、再度閉めたときの動作(重合の継続、中断)をコース毎に設定することができます。また、ブザー音の選択や終了ブザーの変更ができ、複数台使用しているときの終了機台が音で判別できます。

設定の手順：変更したいコースボタンを1秒程度、長押しします。

#### 1. テーブルの回転動作、トビラ開閉後の動作

- ・表示器の上位桁が回転表示し、下位桁には **[on]** を表示します。(初期値)
- ・**⊕**、**⊖**ボタンで **[on]** または **[oF]** を選択してSTART/STOPボタンを押してください。
- ・**[oPn]** を表示後、**[cnt]** を表示します。
- ・**⊕**、**⊖**ボタンで **[cnt]** または **[oF]** を選択してSTART/STOPボタンを押してください。
- ・**[cnt]** はトビラの開閉で継続して重合動作を行います。
- ・**[oF]** の場合は中断します。

#### 2. ブザー音の設定 (各コース共通)

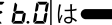
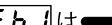
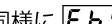
- ・**[CL3]** を表示します。**⊕**、**⊖**ボタンで **[CL0]** から **[CL3]** まで選択できます。下記一覧に基づいて任意に設定してください。

**[CL0]** : ブザー音を鳴らさない

**[CL1]** : 重合動作終了音だけ鳴らす

**[CL2]** : 重合動作終了音とエラー音を鳴らす

**[CL3]** : 重合動作終了音とエラー音、キーエントリー音を鳴らす

- ・選択してSTART/STOPボタンを押してください。
- ・続いて、終了ブザーの設定モードになります。
- ・**[Eb3]** を表示します。**⊕**、**⊖**ボタンで **[Eb0]** から **[Eb8]** まで9種類の終了ブザーの設定ができます。
- ・**[Eb0]** は  (ピー)と鳴ります。
- ・**[Eb1]** は  (ピー・ピツ)と鳴ります。
- ・同様に **[Eb4]** は  (ピー・ピツ・ピツ・ピツ・ピツ)と鳴ります。
- ・設定が終われば、START/STOPボタンを押してください。

## こんなときは

### ●重合動作が終わった後に **LED** が点滅表示する

- ・本体左右や上面に物などが置かれていませんか？ → 取り除いてください。
- ・重合用LEDランプのいずれかが点灯していない。 → 販売店にご相談ください。

### ●重合動作が終わった後に **FIL** が点滅表示する

- ・本体左右や上面に物などが置かれていませんか？ → 取り除いてください。
- ・本体底部のフィルターの掃除が必要です。 → 「お手入れ」の項目を参照してください。

### ● **E1** **E2** **E3** **E4** のいずれかの表示が出る

→ 表示内容を販売店にご連絡ください。修理が必要です。

### ●LEDランプに暗いものがある／LEDランプが切れているように見える

- ・本機のLEDランプは有効波長を確保するために、2種類のLEDランプを搭載しています。合計40個のLEDランプのうち、8個は暗く点灯しているように見えますが、異常ではありません。

### ●LEDランプが切れている

- ・次ページに記載の「LEDランプユニットの交換方法」に従って、LEDランプの交換を行ってください。

# メンテナンス部品の交換



感電を防止するために電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

## ●LEDランプユニットの交換方法

### 1) カバーの取り外し (図1)

- ・トビラを開けた後、本体左右にあるネジ4本を取り、カバーを上方に取り外します。
- ・取り外したネジは無くさないようにしてください。

### 2) 切れているLEDランプユニットの特定 (図2)

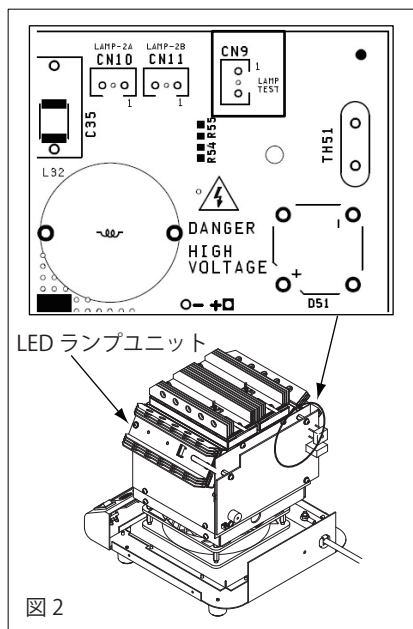
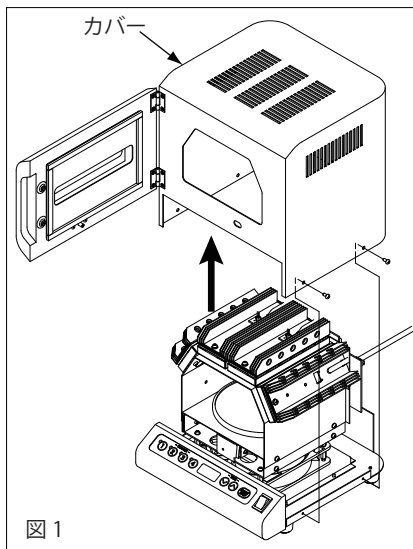
※LEDランプユニット (計4ユニット) から出ている赤/青の電線のコネクターは、基板に書かれたCN7, CN8, CN10, CN11にそれぞれ接続されています。

CN7に接続されたLEDランプユニットから順に下記作業を行います。

- ・LEDランプユニットから出ている赤/青の電線のコネクターを基板から抜き、LAMP TEST CN9と書かれたコネクターに差し込んでください。
- ・電源スイッチをONにし、電源プラグをコンセントに差し込んでください。
- ・10個のLEDのうち、8個が点灯すれば正常です。
- ・正常であれば、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- ・基板のLAMP TEST CN9からコネクターを抜き元の場所に差し込んでください。
- ・残りのLEDランプユニットも同様に点灯確認をし、切れているLEDランプの特定を行ってください。



- ・感電の危険性がありますので部品に触れないでください。
- ・コネクターを抜き差しする時は電源プラグをコンセントから抜いてください。



### 3) 切れているLEDランプユニットの交換(図3)

- LEDランプユニットから出ている赤／青の電線のコネクターを基板から抜きます。
- 図3の固定ネジ2本を取り外し、LEDランプユニットを新しいものと交換します。
- LEDランプユニットから出ている赤／青の電線のコネクターを基板の元の位置に差します。

注) 上段のLEDランプユニットを交換する場合は、図3-Aのように小さなセンサー基板を取り外し、新しいLEDランプユニットに取り付けてください。

※センサー基板から出ている電線のコネクターを抜く必要はありません。

注) LEDランプユニットから出ている赤／青の電線は基板のコネクターCN7、CN8、CN10、CN11のいずれかに接続されています。

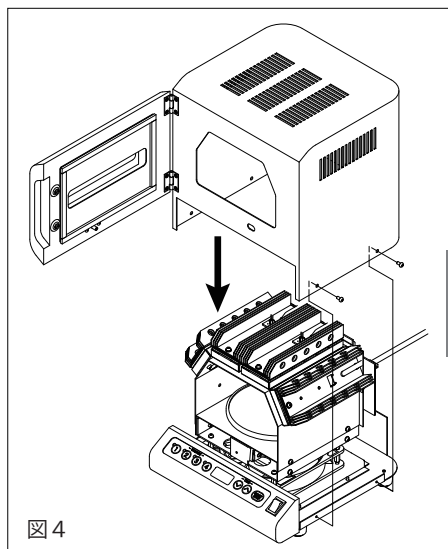
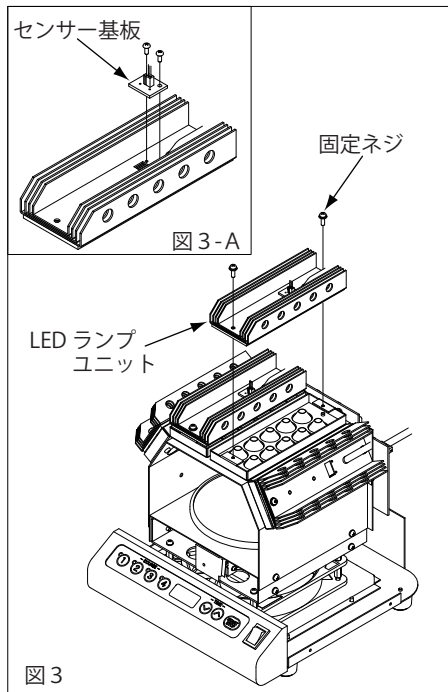
### 4) カバーを元に戻す(図4)

- カバーをかぶせて元に戻します。

注) カバーをかぶせる時は、図4のようにトビラを開けて作業してください。

### 5) 動作を確認する

- 電源を入れて重合動作の確認を行い、LEDランプが点灯することを確認してください。



# お手入れ

■以下のお手入れは、一週間に一度程度行ってください。

 お手入れを行う前には、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

## ●本体の掃除

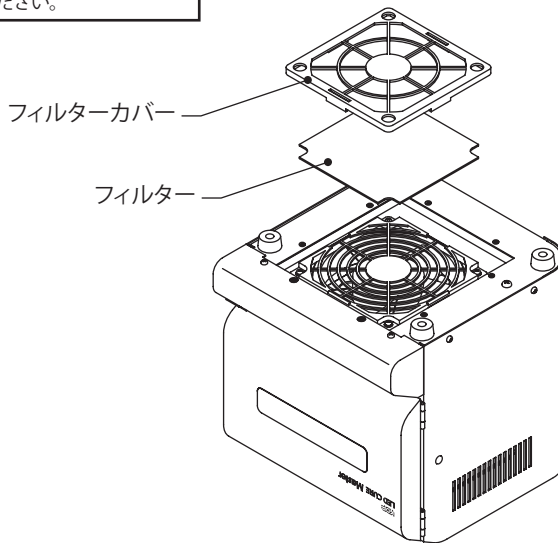
本体の外装部分が汚れている場合は、中性洗剤を薄めて柔らかい布で拭いてください。重畳室内に物が落ちていますと、テーブルの回転を妨げますので取り除いてください。また、内部の反射板が汚れても性能に影響はほとんどありませんが、気になる場合は中性洗剤を薄めて、柔らかい布で拭いてください。

## ●フィルター掃除、交換

本体底面に内部を冷却するファンのフィルターが取り付けられていますので、掃除機などでフィルターに付いたゴミを吸い取ってください。

※フィルターの汚れが取れなくなったり、破れた場合は新しいフィルターに交換する必要がありますので、下図のフィルターカバーを取り外して、新しいフィルターと交換してください。

交換用フィルターは1000M20 (5枚入り)です。  
販売店にお申し付けください。



# 仕様

販売名	LED キュアマスター
型式	DLC-2000
使用環境	温度 5~40℃、湿度 10 - 95%RH 標高 max2000m (結露の無いこと)、屋内使用
汚染度	2
過電圧カテゴリー	II
電源電圧	単相100V 50/60Hz
消費電力	160VA
プログラム数	4コース
重合時間	5~995秒
乾燥時間	5~995秒(コース4のみ)
テーブル回転数	10r/min (60Hz)、8.3r/min (50Hz)
本体外形寸法	210(W) × 225(H) × 223(D) mm
処理室寸法	135(W) × 77(H) × 135(D) mm
質量	5.4kg
発光波長	375nm - 495nm
LED数	パワーLED 40個
付属品	トレー×1個 ピン(大)×5本 ピン(小)×5本 取扱説明書×1冊 製品保証書×1枚

※下記バーコードをモバイルアプリ「添文ナビ」にて読み込んでいただきますと、  
関連する添付文書を閲覧できます。



# 保証規定

本製品の品質には万全の注意を払っておりますが、保証期間内にお客様の正常なご使用で万一故障した場合には、保証書の記載内容の範囲で無償修理致します。  
お買い求めの販売店、または下記の弊社故障／修理窓口までお申しつけください。

## デンケン・ハイデンタル 株式会社

故障／修理	〒601-8356 京都市南区吉祥院石原京道町24-3	TEL 075-672-2145
西日本支店	〒601-8356 京都市南区吉祥院石原京道町24-3	TEL 075-672-2118
東日本営業所	〒115-0051 東京都北区浮間3-24-11	TEL 03-3969-8000
九州営業所	〒812-0895 福岡県福岡市博多区竹下4-7-27	TEL 092-710-5360

製造販売元

**デンケン・ハイデンタル株式会社**

〒601-8356 京都市南区吉祥院石原京道町24番地3