

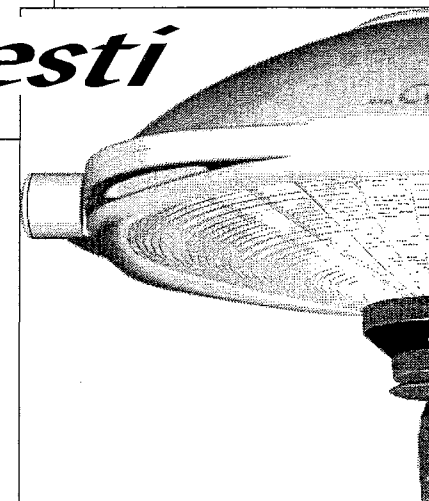
SKYLUX

Celesti Series Ver1.1

取扱説明書 VOL 1.1
Operation & Maintenance Manual



Celesti



SKY 山田医療照明株式会社

はじめに

このたびは手術用照明灯“セレスティシリーズ”をお買い求め頂きまして誠にありがとうございます。
お買い求め頂きました照明灯を正しく、末長く、安全に使用いただくために使用前に必ずこの説明書をお読み下さい。
お読みになりましたら、内容をよくご確認のうえ、大切に保管して下さい。
なお、この取扱説明書は以下の“セレスティ”シリーズの機種に対応しています。

—シングルタイプ—

- NO. 79 (灯径：82cm)
NO. 78F (灯径：62cm)

—リブラタイプ—





- NO. 7978F
NO. 7878FF

目次

1. 安全上のご注意	----->	P1 ~ 2	
2. 主要各部の名称	----->	P3 ~ 6	
(1) NO. 79灯部	(2) NO. 78F灯部	----->	P3
(3) NO. 79全体外形	(4) NO. 78F全体外形	----->	P4
(5) NO. 7978F全体外形	(6) NO. 7878FF全体外形	----->	P5
(7) 壁面操作盤	----->	P6	
3. 使用方法	----->	P7	
(1) 通常の使用方法	----->	P7	
4. 部品等の清掃・交換	----->	P8 ~ 12	
(1) 灯体外周囲の清掃	----->	P8	
(2) デイフューザの清掃	----->	P8	
(3) 電球交換方法	----->	P8 ~ 11	
(4) ヒューズ交換方法	----->	P12	
5. 常時点検項目	----->	P12	
6. 故障・異常時の修理	----->	P13	
7. 定期総合点検と整備	----->	P13	
8. 変更・改造について	----->	P13	
9. 仕様	----->	P14	
10. トラブルシューティング	----->	P15	

1.安全上のご注意

この機器を安全に使用していただくために、以下のことを必ずお守り下さい。これらの注意事項は安全に関する重大な内容です。表示と意味は次のようになっております。

表示	意味
 危険	この表示を無視して誤った据え付けまたは、取り扱いをした場合、使用者及び被術者が死亡または、重傷を負う可能性が切迫して生じることが想定されるもの。
 警告	この表示を無視して誤った据え付けまたは、取り扱いをした場合、使用者及び被術者が死亡または、重傷を負う可能性が想定されるもの。
 注意	この表示を無視して誤った据え付けまたは、取り扱いをした場合、使用者及び被術者が傷害を負う危険が想定されるまたは、物的損害のみ発生が想定されるもの。
	一般的な注意です。

危険

- ◆ 照明灯に異常が発生した時は、直ちに電源スイッチを切ること。

警告

- ◆ 電源は定格で使用すること。
- ◆ 電球の定格寿命を超えて使用しないこと。
使用中での不点灯・破損の原因となります。
- ◆ 水滴のかかる状態や、湿度の高いところで使用しないこと。
感電または、機器の故障原因となります。
- ◆ 濡れた手で使用しないこと。
感電または、機器の故障原因となります。
- ◆ 引火性ガスが発生する場所や、熱源近くで使用しないこと。
爆発事故の原因となります。
- ◆ 機器の設置および移動は、勝手に行わないこと。
設置・移動および付帯工事には、専門の技術及び知識を必要とします。
脱落事故や故障の原因となりますので、かならず弊社またはお買い上げ店に依頼してください。
- ◆ 分解・改造は行わないこと。
思わぬ事故の原因となります。
- ◆ 機器をしばらく使用しなかった場合は、必ず「常時点検項目」(P12)の各項目を実施すること。
思わぬ事故の原因となります。
- ◆ 照明目的以外では使用しないこと。

⚠ 注意

- ◆ すべての操作において無理な力をかけたり、急激な操作はしないこと。
事故・故障および破損の原因になります。
 - ◆ 周りの人や機器に十分注意して操作すること。
事故・故障および破損の原因になります。
 - ◆ 消毒剤の使用は最小限にとどめること。
本体（灯部）の変形・破損の原因となります。
使用する消毒剤の種類及び濃度によっては、表面を侵す場合があります。
 - ▼ 樹脂にクラックが発生した消毒剤名
・ステリハイド ・テゴ-5 1 ・リパルスSP
 - ▽ 樹脂に影響が無かった消毒剤名
・ハイアミン ・ビューラックス ・ミルトン（0.1%濃度液）
- ※このデータは弊社実験結果であり、環境・条件により異なる事があります。
- ◆ ヒューズの交換は電源を切った状態で行うこと。
思わぬ事故や故障の原因となります。

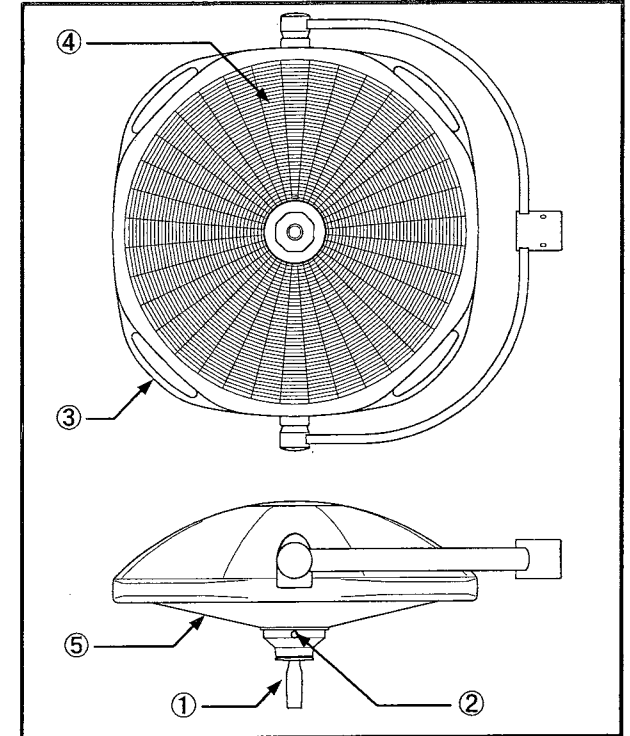
⚠ 注意 電球の取扱いについて

- ◆ ガラス球内部の圧力が高いため、落としたり・物をぶつけたり・無理な力を加えたり・傷を付けたりしないこと。
破損し飛散した場合、ケガの原因となります。
- ◆ 取付け、取り外しや器具清掃の時は、必ず電源を切ること。
感電の原因となります。
- ◆ 点灯中や消灯直後は、電球が大変熱いので絶対に直接触れないこと。
ヤケドの原因となります。
- ◆ 電球ガラス面を直接手で触れないこと。
手の指紋や油などの汚れがついたままで点灯すると、ガラス球が劣化して破損や短寿命の原因となります。
- ◆ 電球はソケット（電極部）に確実に取り付けること。
接触不良による過熱・発煙の原因となります。（P8~11「電球交換方法」）

2. 主要各部の名称

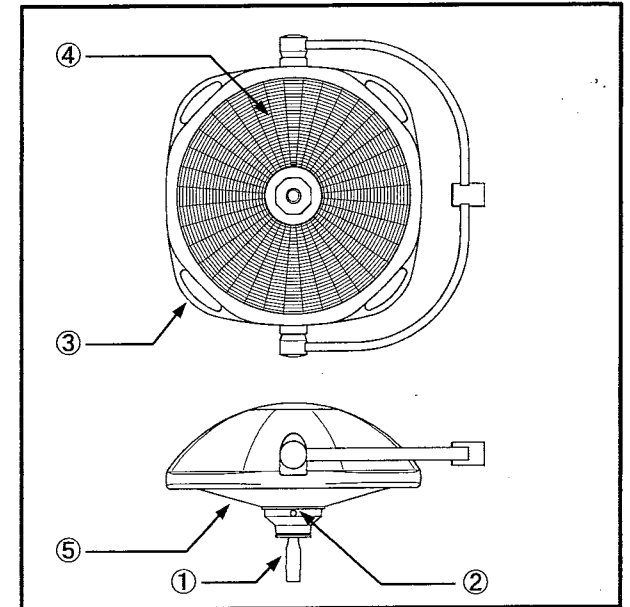
(1) NO. 79灯部

- ①センターハンドル
- ②センターハンドルリリースレバー
- ③灯体ベール（操作用ハンドル）
- ④ウェットレンズ
- ⑤ディフューザ

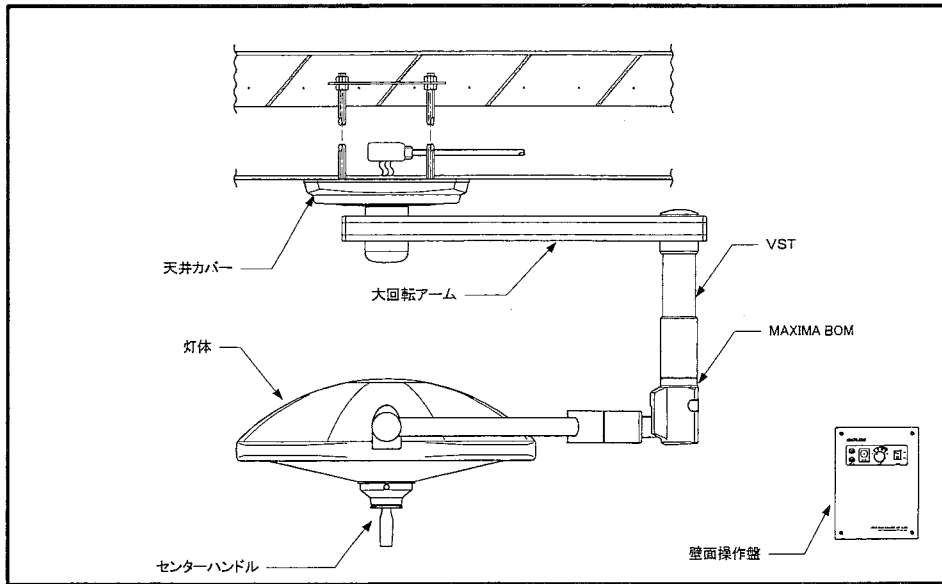


(2) NO. 78F灯部

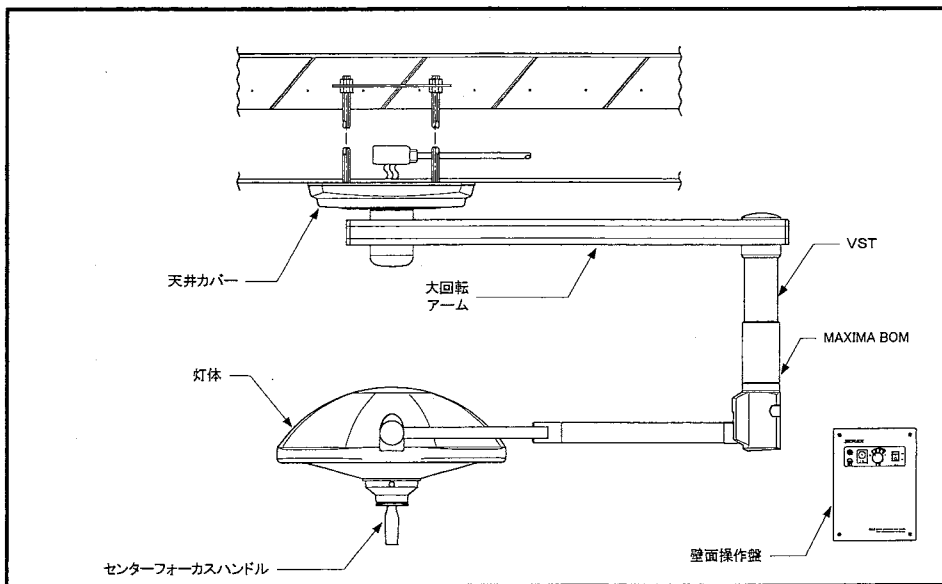
- ①センターフォーカスハンドル
- ②センターハンドルリリースレバー
- ③灯体ベール（操作用ハンドル）
- ④ウェットレンズ
- ⑤ディフューザ



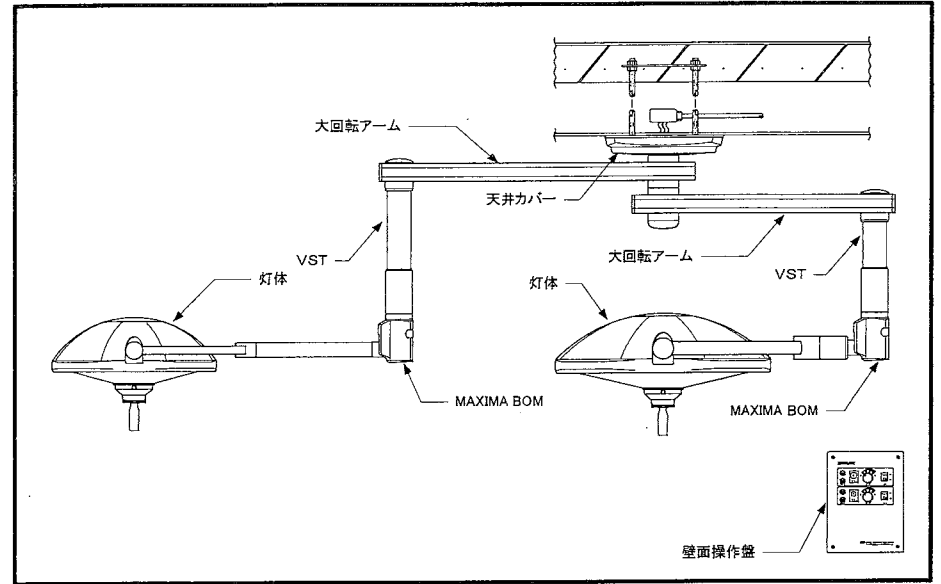
(3) NO. 79全体外形



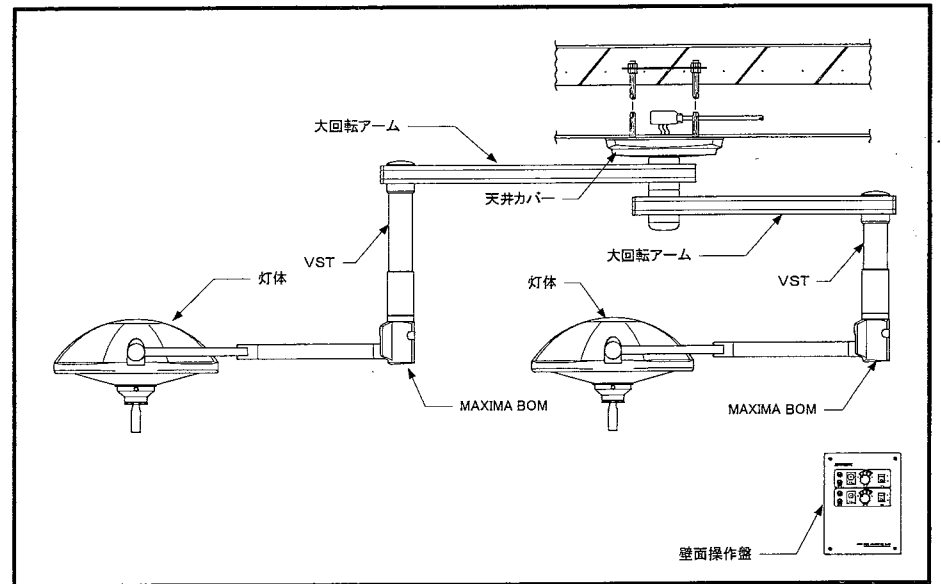
(4) NO. 78F全体外形



(5) NO. 7978F全体外形

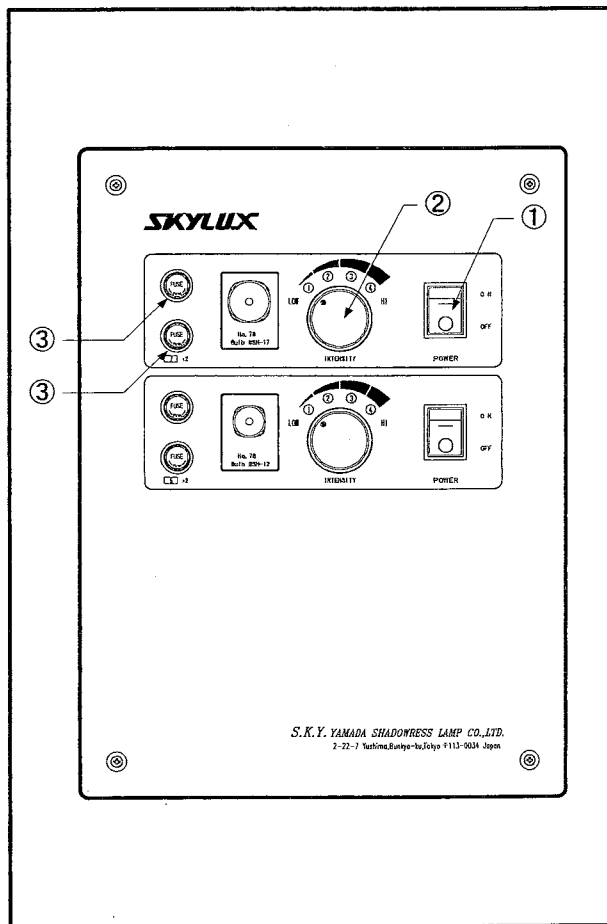


(6) NO. 7878FF全体外形



(7) 壁面操作盤

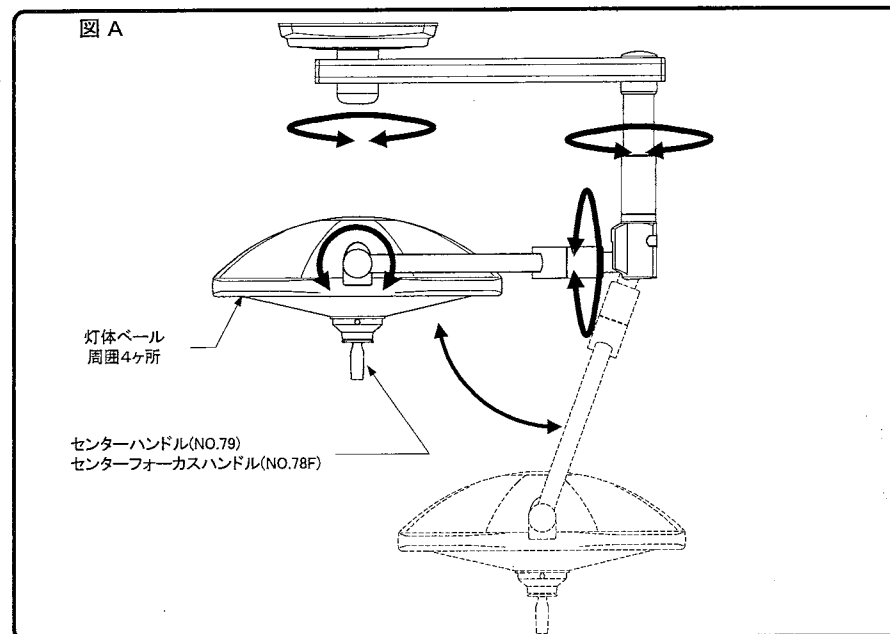
- ① 電源スイッチ
- ② 調光ノブ
- ③ ヒューズホルダー



3. 使用方法

(1) 通常的使用方法

- ① 点灯する。
◆手術室内に設置された壁面操作盤上にある電源スイッチを"ON"にします。
*リブラタイプには各灯部用の電源スイッチが付いていますので、使用する照明の電源スイッチを選択してください。
- ② 調光する。(光量調節)
◆手術室内に設置された壁面操作盤上にある調光ノブを回して、光量調節して下さい。
*リブラタイプには各灯部用の調光ノブが付いていますので、使用する照明の調光ノブを選択して下さい。
- ③ 照明の方向と位置を適正に調整する。
◆手術台上の患者の施術される位置に対して、手術用照明灯の方向と位置を、術者と手術状況にとってもっとも都合の良い位置へと灯部を移動して決めます。
◆灯部を移動・上下させるには、灯部下面にあるセンターハンドル (NO. 78 Fはフォーカス機構付) または、灯体ベールを握って操作します。(図A参照)
これらの操作をする場合、他の機器類と衝突することのないよう、周囲に対し十分ご注意ください。



- ④ 焦点調節する。(NO. 78F)
◆照射部位へ光野を移動した後、必要に応じてセンターフォーカスハンドルを持ち、左右に回転させて適正な焦点へ調節します。
- ⑤ 消灯する。
◆手術室内に設置された壁面操作盤上にある電源スイッチを"OFF"にします。
- ⑥ 清掃する。
◆手術用照明灯は主として手術野の直上に配置されるので、常に清潔でなければなりません。手術が終了したら、手術用照明灯の外周囲の清掃を行って下さい。

4. 部品等の清掃・交換

⚠ **注意** すべての作業は電源を切り、十分温度が下がってから行って下さい。
特に、消灯直後の電球は高温でヤケドする恐れがあります。

(1) 灯部外周面の清掃

柔らかいガーゼを良質の中性洗剤の水溶液（石鹼水等）に浸し、やや固めに絞った後に灯部外周面を拭いて汚れを取って下さい。

次に、乾いた清潔なガーゼで、軽くかさね拭きをします。

(2) ディフューザの清掃 (P3ご参照)

手術用照明灯部外周面の清掃と同様に作業して下さい。

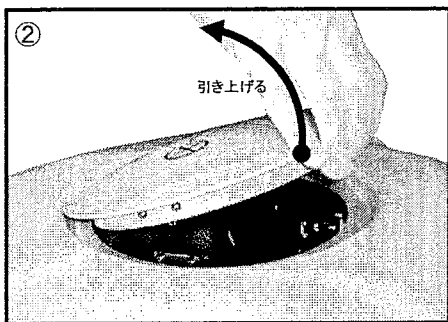
⚠ 使用する消毒剤の種類及び濃度によっては、表面を侵す場合がありますので注意して下さい。

(3) 電球交換方法

電球交換方法は、下記の手順に従って行ってください。

⚠ **注意**

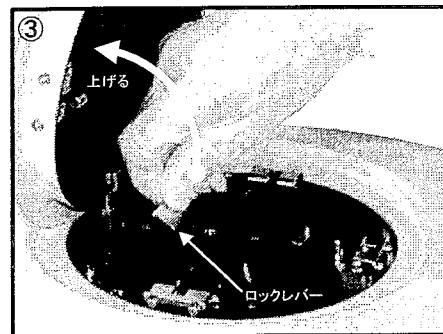
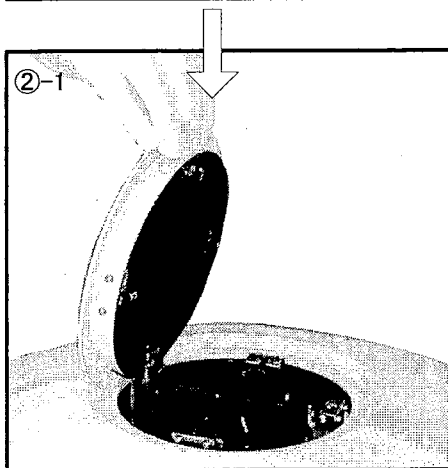
電球交換を行う前に、灯部が完全に冷めていることを確認して下さい。
点灯直後の電球交換はヤケドの原因になります。



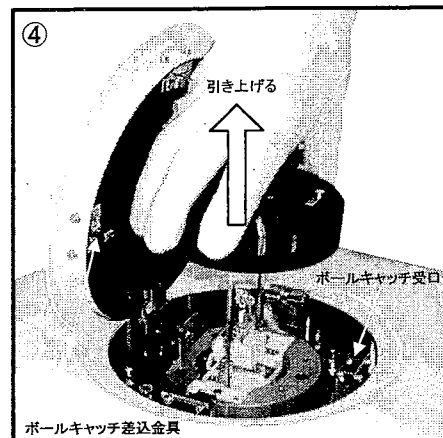
① 壁面操作盤の電源スイッチが“OFF”である事を確認して下さい。

② 灯体上部中央の蓋を指などで引っ掛け、上方に引き上げながら開いて下さい。

左写真②-1が、灯体上部中央の蓋を開けた状態です。

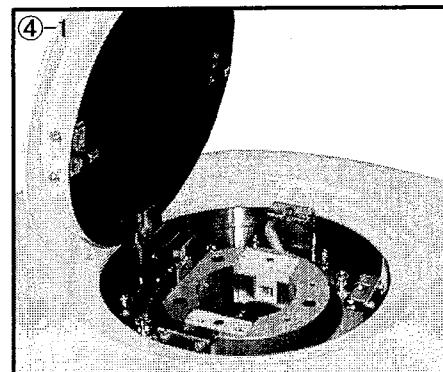


③ 電球カートリッジのロックレバーを上方へ上げてロックを解除して下さい。

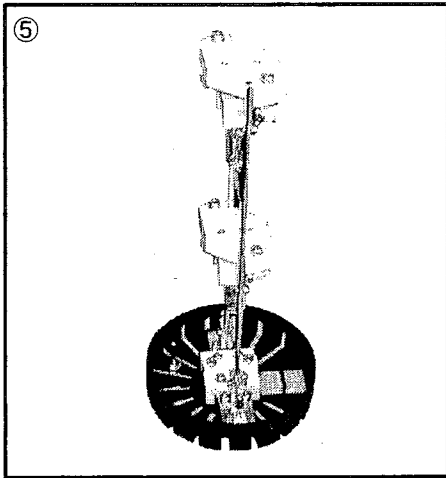


④ 電球カートリッジを持ち、上方へ引き上げて、取り出して下さい。

⚠ 電球カートリッジを取り出す時は、衝撃をかけないように、静かに取り出して下さい。

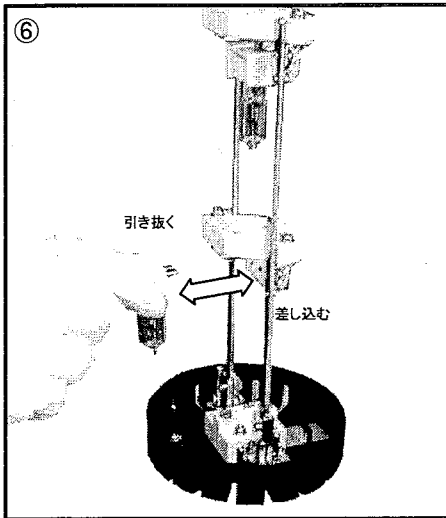


左図(④-1)が電球カートリッジを取り出した状態です。



⑤ 取り出した電球カートリッジは、平らな所に置いて下さい。

⚠ 注意
電球カートリッジは、組立時(製造時)に細かな調整がされておりますので、決して分解しないで下さい。



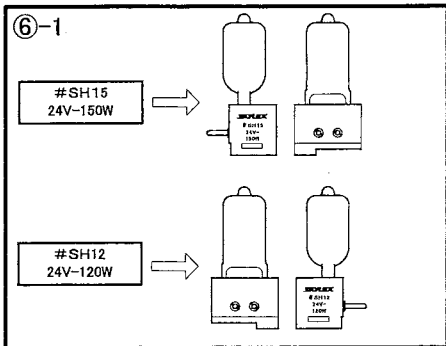
⑥ 切れた電球の両側面を持ち、手前に引いて取り除いて下さい。

⚠ 電球カートリッジには2個の電球が取り付けられていますので、切れた電球を確認して下さい。

新しい電球を用意して、電球の両側面を持ち、電球の電極ピンをソケットに差し込んで下さい。

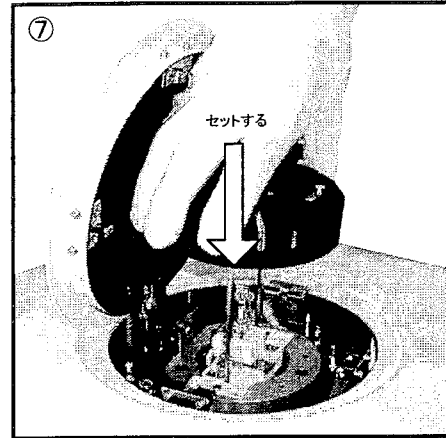
⚠ 電球のガラス面に直接手で触れないこと。触れてしまったときは、アルコールをしみこませたガーゼで、触れたところを軽く拭いて下さい。

⚠ 誤った電球を無理矢理セットしようとすると、電球又は電球ソケットを破損させる原因となります。



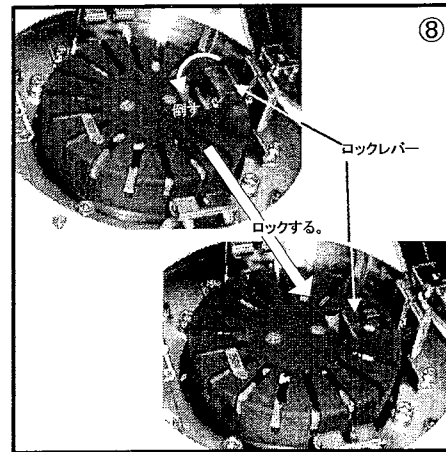
⚠ 使用電球型番を必ず確認して下さい。電球セラミック部の側面に表示してあります。また、機種間で誤った電球が使用されない様にする為、電球セラミック部の形状に違いがあり専用電球カートリッジにしか、使用出来ない様になっています。

使用電球
NO. 79 (灯径: 82cm) → #SH-15(24V-150W)
NO. 78 (灯径: 62cm) → #SH-12(24V-120W)



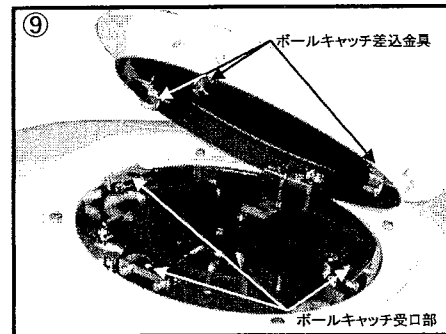
⑦ 電球交換の済んだ電球カートリッジを、左図の様にセットして下さい。

⚠ 電球ホルダーのロック位置を合わせて下さい。



⑧ 電球カートリッジを押入れたら、ロックレバーを倒して、電球カートリッジをロックして下さい。

⚠ 確実にロックしないと、接触不良等の故障原因となる場合があります。



⑨ 蓋側のボールキャッチ差込金具を、ボールキャッチ受口部にあてて、強く押してロックします。

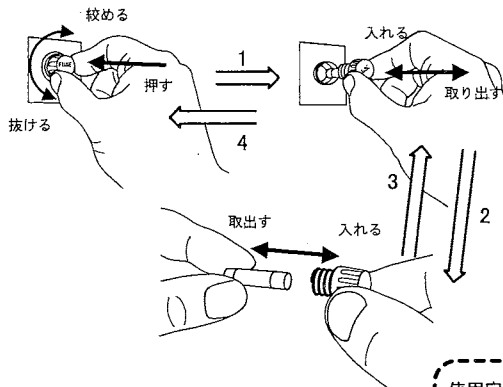
⚠ 蓋側のボールキャッチ差込金具が、ボールキャッチ受口部へ入っている事を確認して下さい。

以上で電球交換作業は終了です。

⚠ 電球交換作業が終了したら、壁面操作盤の電源スイッチを投入し、点灯を確認して下さい。

(4) ヒューズ交換方法

⚠ ヒューズ交換をする時は、必ず壁面操作盤（P6ご参照）の電源スイッチを「OFF」にして行って下さい。



- ① ヒューズホルダーキャップを押しながら、左方向に1/4回転させると、手前に抜けます。
- ② ヒューズホルダーキャップに付いているヒューズ（ガラス管ヒューズ）を取り出します。
- ③ 新しいヒューズをヒューズホルダーキャップの中しっかりと入れます。
- ④ ヒューズの入ったヒューズホルダーキャップを操作盤面の固定されたヒューズホルダーに入れて、強く押しながら右方向時計回り）に1/4回転させて固定させます。

使用定格ヒューズ
NO. 79（灯径：82cm）-----> 3AG 250V 7A (313-007)
NO. 78（灯径：62cm）-----> 3AG 250V 5A (313-005)

5. 常時点検項目

手術用照明灯を使用する前には、以下の点についてよく点検し、異常や不備な点があった場合には、すぐに修理・整備して下さい。

- (1) 天井取り付け部分から操作ハンドルにいたるまでの全般にわたって、手術用照明灯が正規の部品の破損・欠損やその他異常がないこと。
- (2) 天井取り付け部分から操作ハンドルにいたるまでの全般にわたって、ボルト及びネジのゆるみ・欠損のないこと。
- (3) 操作ハンドルを持って、照明灯の全体・各関節部を静かに大きく、以下の3項目に注意して動かして下さい。
 - (a) 各関節部分の回転・動きに、ムラがなく雑音もなく平均してスムーズである。
 - (b) 上下作動のバランスがとれている。（任意の位置で止まる。）
 - (c) 各関節部分の動作を確認した後、しっかりと静止し、動きが生じない。
- (4) 照度が低下していないか。
⚠ 注意 電球が切れていなくても、照度が低下（暗くなった）した時は、早めの電球交換をお勧め致します。
- ⚠ 注意 電球（スーパーハロゲン電球 #SH-15・#SH-12）の平均寿命は、約1000時間です。平均寿命にはるかに満たないうちに、何度も同じ電球が不点灯になるようであれば、照明灯本体に、何らかの異常があると考えられますので、最寄りのお買いあげ店、または弊社サービスセンターまでご連絡下さい。
- (5) 壁面操作盤の調光ノブを回して、照度（光量）が変化すること。
- (6) ディフューザの「くもり」が異常に強く、照明の効率を落としていないか。（電球を点灯してご確認ください）
- (7) 電球の予備在庫があるか。
しばらく使用しなかった手術用照明灯については必ず、上記点検と清掃の後、20～30分間の点灯をして安全を確認した後ご使用下さい。

6. 故障・異常の時の修理

故障または異常が発生したときは、その程度に応じ電源スイッチを切って消灯するなど、速やかに適切かつ安全な措置を採って下さい。
修理する際は、以下の項目を必ず守って下さい。

- (1) 使用者側が通常一般に行うことの出来る範囲と制限は、次の通りです。
 - ① 電球・ヒューズなど消耗品の交換。
 - ② ディフューザの清掃。
 - ③ ボルト・ナットおよびネジの緩みの締め直し、または、欠損の補充。以上の作業は、熟練者または相当の適任者が行うこと。
- (2) 上記以外の範囲で、故障および異常が手術用照明灯の内部で起き、その程度に応じ専門家に任せるべき性質のもの。あるいは、それに起因して、安全および危険防止が確保しかねるような場合は、
 - ① 勝手にいじらないこと。
 - ② 相当の専門技術者に依頼しませること。
 - ③ 故障または異常が発生した部分に該当する正規の部品を、正しく充当させること。以上3項目を必ず守って下さい。
- (3) 修理が終了した際には、その修理者と使用者は必ず、
 - ① その故障または異常が発生した部分が正常に戻っていることを確認する。
 - ② 点灯し操作してみて手術用照明灯が、電気的および機械的に正常でかつ安全な機能・機構・状態であることを確認する。
- (4) 修理する際には、「8. 変更・改造について」の各項目に十分ご注意下さい。

7. 定期総合点検と整備

手術用照明灯も、ほかの電気機器類と同じく長く使用し続けるに依り、故障及び異常などが発生しやすくなり、老朽化状態へと近づきます。
私たちに、病気に対する治療および、健康管理のための定期健康診断があるように、手術用照明灯にも、普段の常時点検や修理のほか定期総合点検と整備が必要です。
以上の理由により、使用者がこの定期総合点検と整備を（少なくとも1年に1回）お受けになられるようお勧め致します。
定期総合点検と整備の実施につきましては、使用者側と手術用照明灯販売業者またはメーカーが、「保守点検整備契約」を結び、この契約に基づき有料で行います。
また、この実施につきましては、弊社の技術サービス部員または、それに相当する弊社が指定する技術サービス員が行います。

8. 変更・改造について

手術用照明灯の全体または部分の変更・改造については、以下の通りですので十分ご注意下さい。

- (1) 弊社に断りなく取り外した手術用照明灯については、手術用照明灯本体のそれ以後の品質について、一切の責任を負いません。
- (2) 交換部品を弊社の定めている規格以外のものにする変更、また手術用照明灯を規格仕様以外で使用する変更、および、手術用照明灯が特殊あるいは異常な環境下で使用されるような状態となる周囲の環境の変更などを決して行わないで下さい。
- (3) 製品の改造は、手術用照明灯の仕様変更となり、薬事法に基づき申請内容と異なる事になるので、その電気的・機械的な機能と機構の確実性、および安全性を確保することも含め、決して行わないで下さい。
- (4) 一時的な取り外しおよび移設を行いたい場合は、事前に弊社営業部または、最寄りのサービスセンターに相談して下さい。

9. 仕様

項目	機種	79	78F
用途		直接局部照明	
器具器械分類		医療用照明器	
機器構成		壁面操作部 + 支持機構部 + 照明灯本体	
灯体径 (mm)		820	620
使用電球		スーパーハロゲン球 24V-150W	スーパーハロゲン球 24V-120W
反射		多段式大型バントフォス反射	
使用電球数		2	
光学系構成		CILシステム コンデンサレンズ+吸熱フィルター+多段反射+ウェットレンズ+ディフューザ	
電球交換方式		電球カートリッジ方式(灯体外へ取り出して交換)	
入力定格電圧		AC100V 50/60Hz	
消費電力		390VA	312VA
ヒューズ定格		7A	5A
中心照度 距離1mにて		約130000Lux	約12500Lux
光野寸法 (mm)		φ230	φ200
照度調節		壁面操作盤 4段階 (ロータリーステップ方式)	
焦点調節		固定	センターフォーカス機構
色温度		3800K±200(最高照度時)	

10. トラブルシューティング

現象	確認事項
点灯しない。	<ul style="list-style-type: none"> ・入力電源は正常に供給されているか？ ・電球は切れていないか？ (P8~11 ” 電球交換方法”) ・電球がしっかりと電球ホルダーの電極部に固定されているか？ (P8~11 ” 電球交換方法”) ・ヒューズは切れていないか？ (P12” ヒューズ交換方法”) ・その他 (P13” 故障・異常の時の修理”)
調光(光量調節)出来ない。	<ul style="list-style-type: none"> ・その他 (P13” 故障・異常の時の修理”)
電球がよく不点灯状態になる。	<ul style="list-style-type: none"> ・電球がしっかりと電球ホルダーの電極部に固定されているか？ (P8~11” 電球交換方法”) ・その他 (P13” 故障・異常の時の修理”)
ヒューズがよく切れる。	<ul style="list-style-type: none"> ・入力電源は正常に供給されているか？ ・ヒューズの容量は合っているか？ (P12” ヒューズ交換方法”) ・ヒューズホルダーキャップがヒューズホルダーにきちんと締め込まれているか？ (P12” ヒューズ交換方法”) ・その他 (P12” 常時点検項目”)
点灯中に灯部を移動すると点滅または消灯する。	<ul style="list-style-type: none"> ・電球がしっかりとソケットに締め込まれているか？ (P8~11 ” 電球交換方法”) ・その他 (P13” 故障・異常の時の修理”)
灯部が任意の位置で止まらない。	<ul style="list-style-type: none"> ・灯部や各アームに照明灯に、関係のない器具等が取り付けられていないか？ ・その他 (P13” 故障・異常の時の修理”)
全体にグラついている。また、灯部を移動したときにガタガタときしむ。	<ul style="list-style-type: none"> ・各ボルトおよびナットがゆるんでいないか？また、欠損していないか？ (P12” 常時点検項目”) ・その他 (P13” 故障・異常の時の修理”)
照度が落ちている。	<ul style="list-style-type: none"> ・電球の寿命 (P8~11” 電球交換方法”) ・ディフューザは汚れていないか？ (P8” ディフューザの清掃”) ・入力電源は正常に供給されているか？ ・その他 (P13” 故障・異常の時の修理”)

S.K.V. 山田医療照明株式会社

医療用具許可番号：13BZ0339

本社/関東支店	〒101-0065	東京都千代田区西神田2-3-16	TEL. 03-5212-6021	FAX. 03-5212-6022
仙台支店	〒981-0915	仙台市青葉区通町2-3-3	TEL. 022-234-6813	FAX. 022-274-1418
北関東支店	〒330-0854	埼玉県さいたま市大宮区桜木町4-277-1	TEL. 048-658-0077	FAX. 048-658-0078
名古屋支店	〒462-0804	名古屋市北区上飯田南町3-5-1	TEL. 052-914-7086	FAX. 052-914-7216
大阪支店	〒564-0053	大阪府吹田市江の木町27-15	TEL. 06-6192-7570	FAX. 06-6192-7571
広島支店	〒732-0811	広島市南区段原4-21-6	TEL. 082-510-2015	FAX. 082-510-2016
福岡支店	〒816-0932	福岡県大野城市瓦田5-3-29	TEL. 092-588-3322	FAX. 092-588-3323
埼玉工場	〒340-0834	埼玉県八潮市大字大曾根1526-1	TEL. 048-994-2621	FAX. 048-994-2622