

SKYLUX[®] **NOVA** *SERIES*

手術用小型照明灯
取扱説明書

SKY[®]

山田医療照明株式会社

はじめに

このたびは手術用小型照明灯”NOVA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の前に必ず、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。

もくじ

安全上のご注意	-----	2
1. 各部の名称及び取り付け方	-----	4
1) 各器種共通	.....	4
2) 26V (天井据え付け型)	.....	6
3) 26W (壁据え付け型)	.....	7
4) 26S (スタンド型)	.....	8
2. 照明灯本体が、据え付けられる側の工事のポイント	-----	9
1) 26V (天井据え付け型) の場合	.....	9
2) 26W (壁据え付け型) の場合	.....	10
3. 基礎工事と取り付け後に必ず確認する項目	-----	11
4. 使用方法	-----	12
5. 部品等の清掃・交換	-----	13
1) 灯体外周面の清掃	.....	13
2) フィルターセットの清掃・交換	.....	13
3) 電球の交換	.....	14
4) ヒューズの交換	.....	14
6. 常時点検項目	-----	15
7. 故障・異常の時の修理	-----	16
8. 定期総合点検と整備	-----	16
9. 変更・改造について	-----	17
10. 仕様	-----	18

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かん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ときは、ただちに電源スイッチを切ること。
- ◆ 設置後には、「基礎工事と取り付け後に確認していただきたいこと」(P11)の各項目について必ず確認して下さい。

警告

- ◆ 電源は定格で使用すること。
- ◆ 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、機器の故障の原因となります。
- ◆ 濡れた手で使用しないこと。
感電または、機器の故障の原因となります。
- ◆ 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下さい。
- ◆ 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」(P15)の各項目を実施すること。
思わぬ事故の原因となります。

注意

- ◆照明目的以外では使用しないこと。
思わぬ事故や故障の原因となります。
- ◆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。
とくに、スタンドの移動は、灯部を下げ、ハンドルを持って静かに移動すること。
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。
- ◆一部の電球が切れたままの状態では長時間使用しないこと。
他の電球の寿命を縮めたり、故障の原因となります。
- ◆消毒剤の使用は最小限にとどめること。
本体の変形・破損の原因となります。
- ◆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 電球の取り扱いについて

- ◆ガラス球内部の圧力が高いため、落としたり、物をぶついたり、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。
- ◆取り付け、取り外し（ P14 ”電球の交換”）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。
- ◆直接手で触れないこと。
指紋などの汚れがついたまま点灯すると、ガラス球が劣化して破損や短寿命の原因となります。（ P14 ”電球の交換”）
- ◆ソケットに確実に取り付けること。
電球落下や接触不良による過熱、発煙の原因となります。

1. 各部の名称及び取り付け方

1) 各器種共通

(1) 26灯部

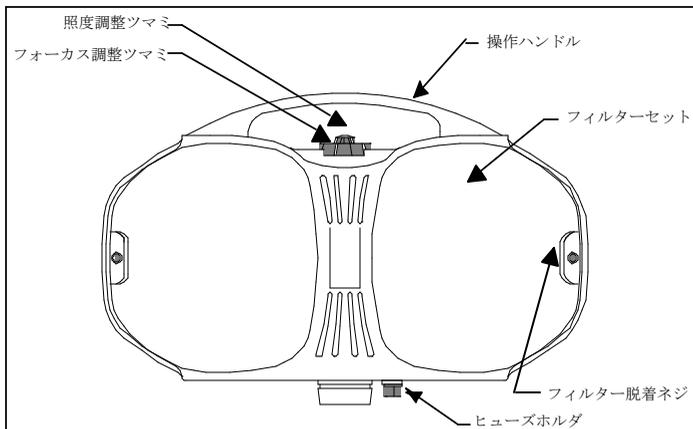


図1-1 灯部下面

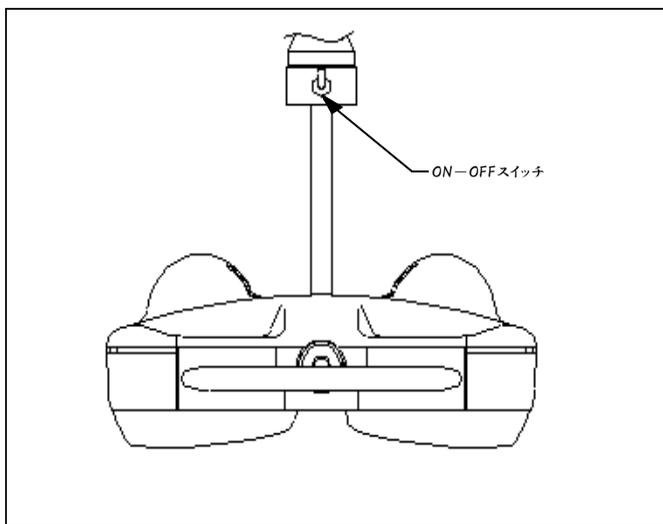


図1-2 灯部側面

- ・照度調整ツマミ → 明るさを調整（ツマミを右回転すると明るくなります）
- ・フォーカス調整ツマミ → 焦点を調整
- ・ON-OFFスイッチ → 照明灯の電源のON-OFF

(2) 灯部とアキュレートアームの接続

⚠ 注意 他の部分を組み立てた後に組み立ててください

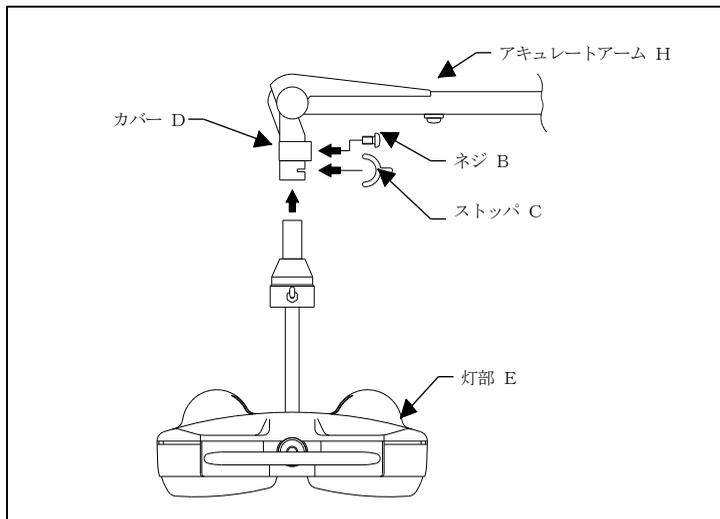


図 1 - 3

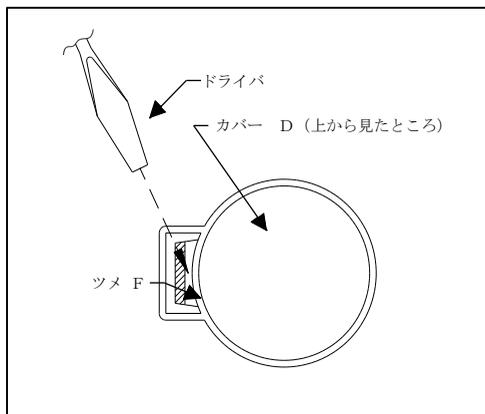


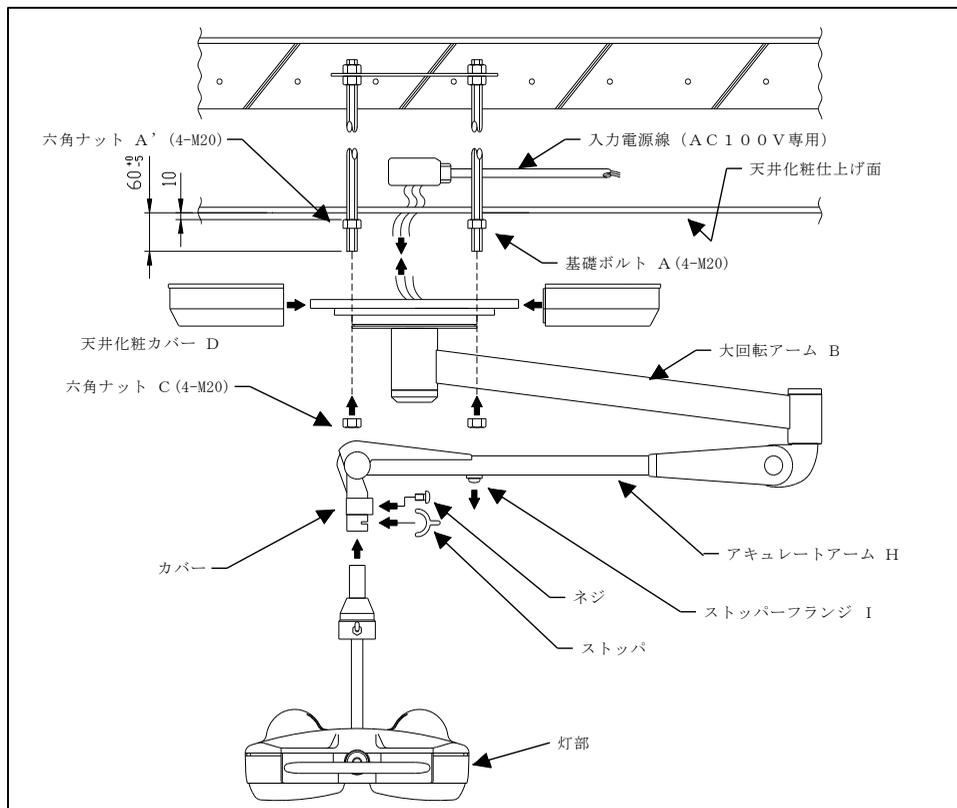
図 1 - 4

- ①ネジ**B**をはずします。
- ②図 1 - 4 で示した位置にドライバを差し込み手前に倒すようにし、ツメ**F**をはずしてから、カバ
ー**D**を上げます。
- ③カバー**D**を上げた状態で、ストップ**C**を引き抜きます。
- ④灯部**E**を矢印方向に奥まで差し込みます。
- ⑤ストップ**C**を元の場所に差し込みます。(ストップ**C**がしっかりと奥まで差し込まれているか
ご確認下さい)
- ⑥カバー**D**を”カチッ”と言うところまで、しっかりと下げネジ**B**を固定します。(灯部が軽く回
転しかつ、脱落することがないか確認して下さい)

2) 26V (天井据え付け型) の据え付け

⚠ 警告 まず、基礎ボルト、電源が正しく施工されているかご確認下さい。

( P7~9)

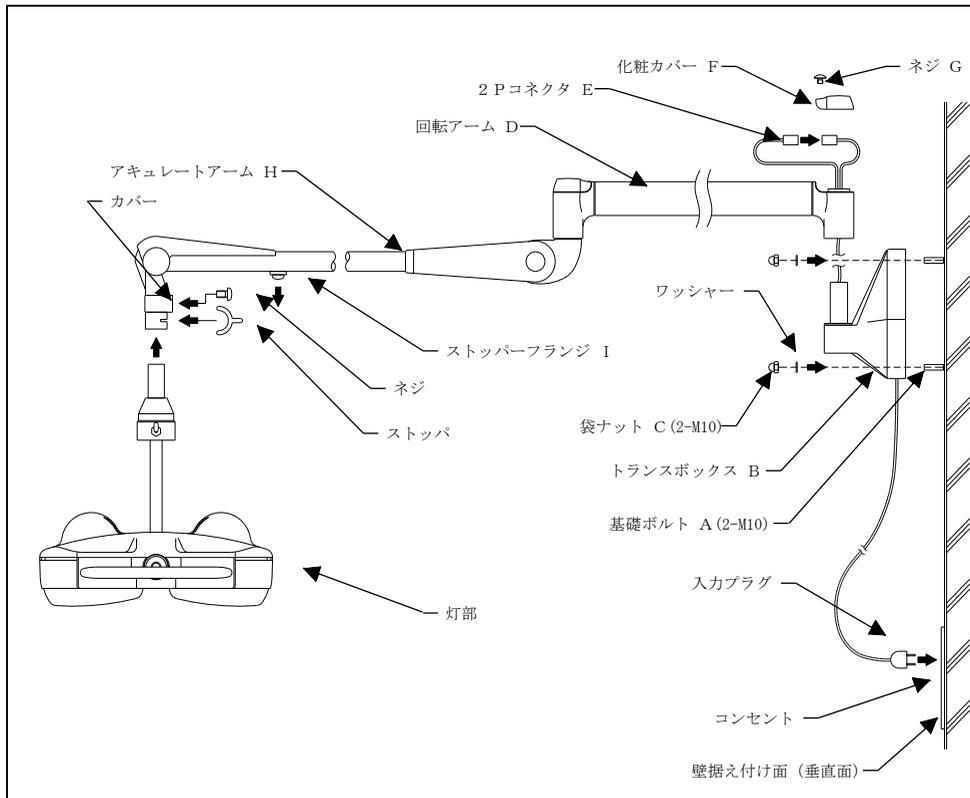


- ①基礎ボルトAにナットA'をいれます。(必ず天井化粧仕上げ面とA'上面で10mmの隙間を開かせ水平を取って下さい。)
- ②大回転アームBを基礎ボルトAに挿入します。
- ③ナットCで固定します。
- ④灯部をアキュレートアームHに接続します。( P5” 灯部と……”)
- ⑤入力電源線(AC100V専用)と本体からの入力電源線とを接続します。(アース線を含め3本)
- ⑥ストッパーフランジIを取りはずします。
- ⑦天井化粧カバーDを取り付けます。

⚠ 注意 ストッパーフランジIは、必ず灯部とアキュレートアームを接続した後にはずして下さい。

3) 26W (壁据え付け型)

警告 まず、基礎ボルト、電源が正しく施工されているかご確認下さい。
( P 7 ~ 9)

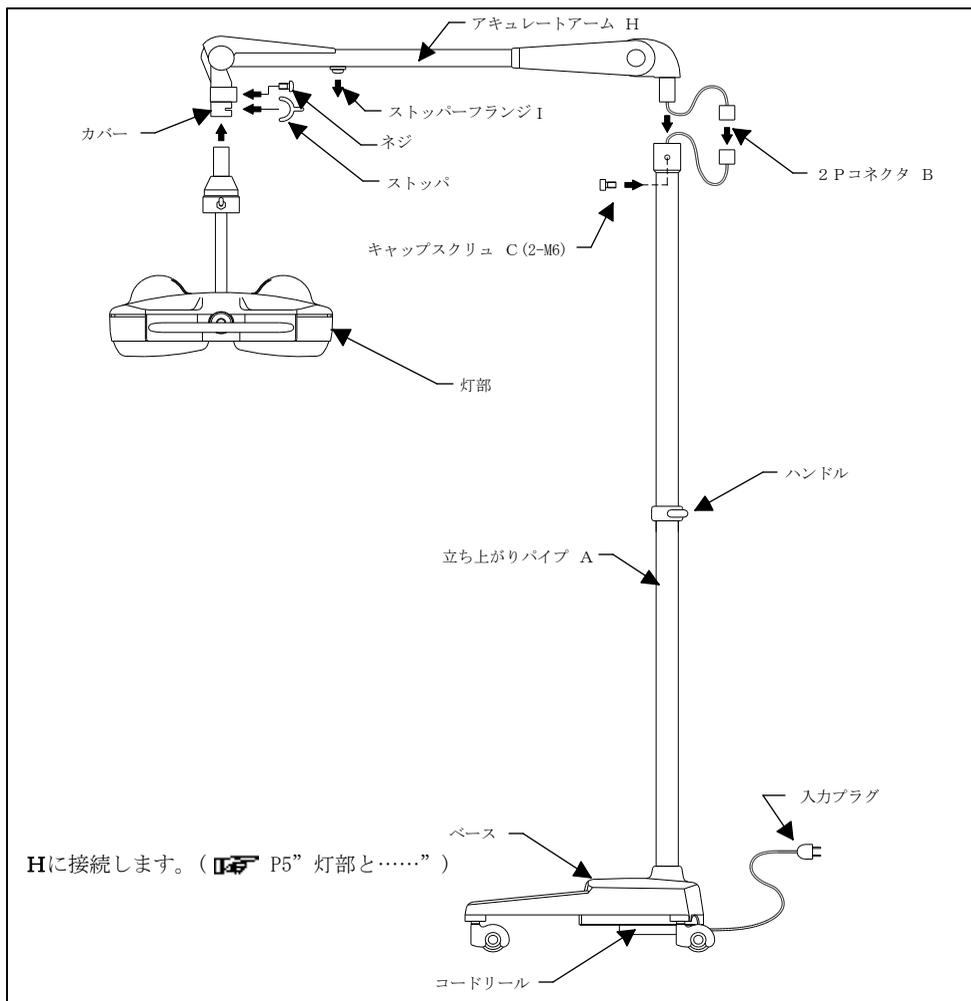


- ①基礎ボルト **A** (2-M10×P1.5) にトランスボックス **B** を挿入します。
- ②ワッシャーを介し袋ナット **C** で固定します。
- ③アーム **D** をトランスボックス **B** に挿入します。
- ④コネクタ **E** を接続します。
- ⑤化粧カバー **F** を被せネジ **G** で固定します。
- ⑥灯部をアキュレートアーム **H** に接続します。( ”灯部と……”)
- ⑦ストッパーフランジ **I** を取り外します。
- ⑧入力プラグ (AC100V専用) をコンセント (AC100V) に差し込みます。

※壁取り付け金具の埋め込み方法は、” 「26W……」 ( P10) ”をご参照願います。

注意 ストッパーフランジ **I** は、必ず灯部とアキュレートアームを接続した後にはずしてください。

4) 26S (スタンド型)



- ① 2PコネクタBを接続します。
- ② アキュレートアームHを立ち上がりパイプAに挿入します。
- ③ 六角レンチを使用し、キャップスクリューCで2点を固定します。
- ④ 灯部をアキュレートアーム
- ⑤ ストッパーフランジIを取り外します。
- ⑥ 入力プラグ (AC100V専用) をコンセント (AC100V) に差し込みます。

図 1-7

注意 ストッパーフランジIは、必ず灯部とアキュレートアームを接続した後にはずして下さい。

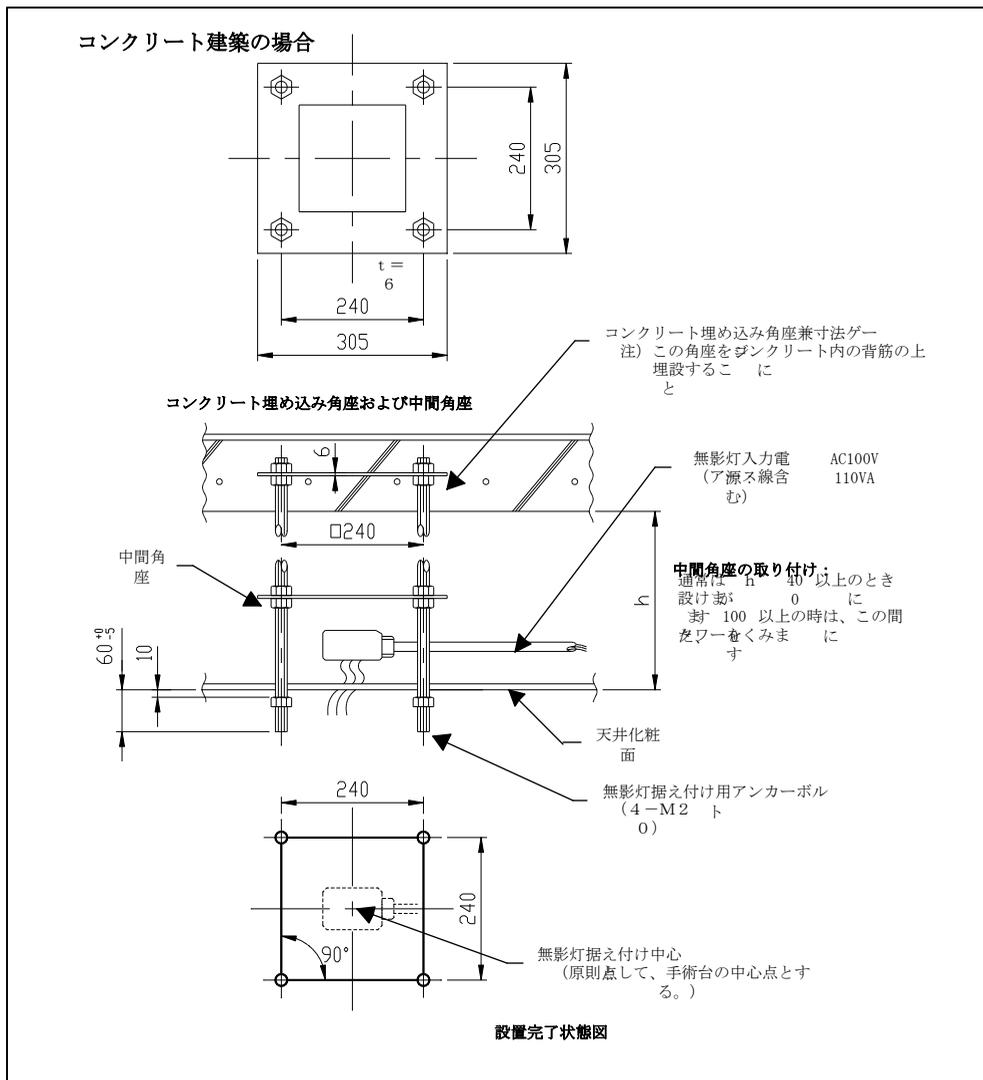
2. 照明灯本体が、据え付けられる側の工事のポイント

天井据え付け型、壁据え付け型いずれの場合も、長期間ご使用いただくために、決して破壊・脱落などの危険が生じないように、十分に確実な工事を行って下さい。

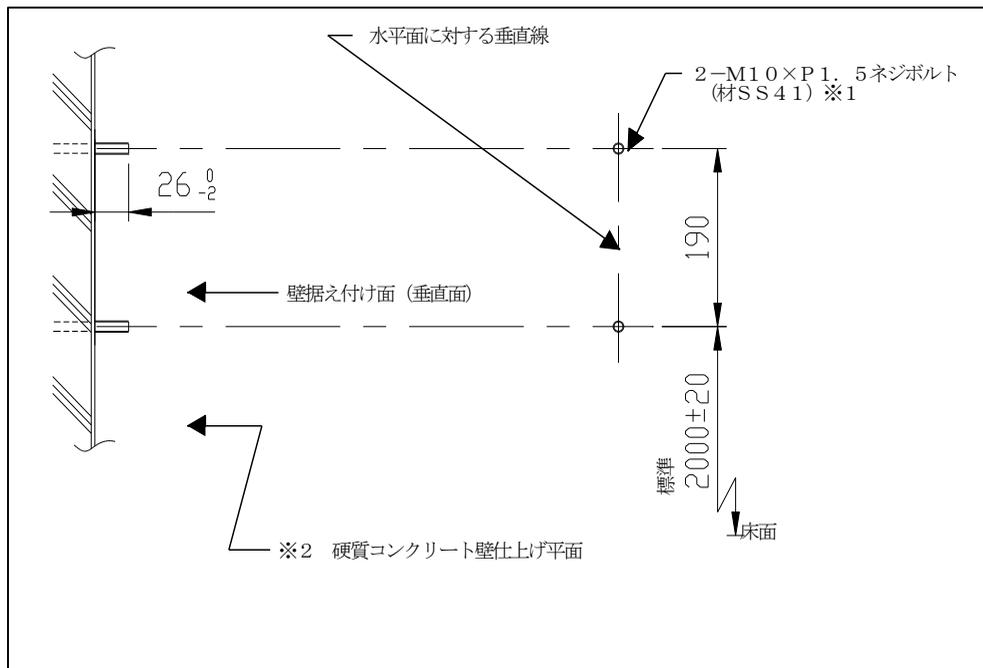
また、本体取り付け直前に、上記主旨をご確認願います。

1) 26V (天井据え付け型) の場合

- 弊社製品の大型用・中型用の標準工事で出来ているものには、据え付けることが出来ます。ただし、座盤 (Φ400×t16 [mm] 鉄板円盤) は、不要です。



2) 26W (壁据え付け型) の場合



※1 該当する機種荷重に適合する仕様工法で確実に施工して下さい。

※2 コンクリート面のように硬体でない場合の据え付け面の時は、相当の硬体据え付け平面にする必要があります。

パーテーション等に取り付ける場合は弊社にご相談下さい。

3. 基礎工事および取り付け後に必ず確認する項目

新しい照明灯を手術室等に据え付け後、安全・確実にご使用続けていただくために、ご使用前に、少なくとも以下の9項目について必ずご確認ください。

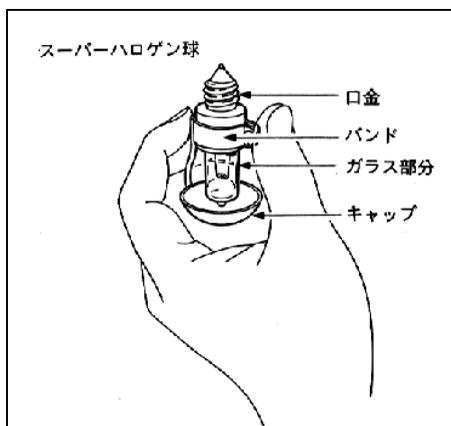
- (1) 照明灯本体を据え付け固着しているアンカーボルトが、建物に対して決して脱落しないよう、確実かつ十分な安全性を持って設置されていること。

(図 P9～10 ” 照明灯…… ”)

- (2) 照明灯本体側と建物側とが、それぞれ確実にボルトおよび、ナットで締め付けられ、ゆるみがないこと。また、この時点で天井据え付け式では、回転基部が確実に水平であること。

回転基部が確実に水平であること。

(図 P9～10 ” 照明灯…… ”)



- (3) 照明灯が接続されている入力電源線側の電圧・電流容量および電気的特性が、照明灯側の入力仕様規格の電圧・消費電流および電気的特性 (図 P18 ” 仕様 ”) および照明灯本体に貼り付けられている定格表示プレートに明示) に、正しく適合しかつ、十分あること。

- (4) 照明灯に接続されている入力電源側の回路に、照明灯専用の非常用電源装置 (照明灯本体とは別) が設置されている場合は、上記 (3) における内容を扱い方を確認しておくこと。

- (5) 照明灯の入力電源線 (電源コード) が、正しく、かつ確実に接続されていること。

- (7) 天井裏の漏水などの原因により、照明灯を据え付けているアンカーボルト・電源接続部・照明灯本体に浸水する恐れのないこと。

- (8) 照明灯の周囲気体において、それが通常の空気であり、気圧・温度・湿度が異常に高くないこと。

- (9) 以上の各点について、不良や不備点がないのを必ず確認したのちに、” 「使用方法」 (図 P12 ”) に記述された取り扱い方に従って、点灯と操作駆動をまずテストして下さい。

テストの結果、**良好で異常のないことを確認してから**、本格的なご使用をお願い致します。

4. 使用方法

(1) 電源を入れる

手術室内の壁などにもうけられた”電源スイッチ”を経由して照明灯に入力電源が配線されている場合（この場合がもっとも多い）は、その**スイッチをON**にします。

26W、26Sは電源プラグをコンセントに差し込みます。

なお、照明灯に接続されている入力電源側の回路に、照明灯専用の非常用電源装置（照明灯本体とは別装置）が設置されている場合には、その正しい取り扱い方に従ってその**スイッチをON**にします。

(2) 点灯する

灯部（ P4” 図1-2”）のON-OFFスイッチを**ON**にします。

(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、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。

(a) 灯部を移動・上下させるには、灯部側面にある操作ハンドル（ P4” 図1-1”）を握って操作します。

(b) スタンド型照明灯は、あるていどスタンドの位置を決めてから上記（a）の操作を行って下さい。



これらの操作をする場合は、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) 照明の焦点を調整する

被射体までの距離が変わっても、フォーカス調整ツマミ（ P4” 図1-1”）を手で回すことにより、集光することが出来ます。

手術の種類・状況や術者の要求に応じて、フォーカスを調整して下さい。

(5) 照度の調整をする

照度調整ツマミ（ P4” 図1-1”）を右回転させることにより照度が高くなり、左回転させることにより照度が低くなります。

(6) 点検する

ご使用後は次回のご使用に備えて各部の点検をして下さい。（ P15” 常時点検項目”）

(7) 消灯する

ON-OFFスイッチを**OFF**にします。

(8) 入力電源スイッチを切る

入力電源線が、壁などに設けられた”ON-OFFスイッチ”を経由して照明灯に配線されている場合は、そのスイッチを**OFF**にします。

(9) 平常の位置に戻す

(10) 清掃する

照明灯は主として手術野の直上で行われるので、常に清潔でなければなりません。手術が終了したら、照明灯の外周面の汚れ・ホコリを取り、清掃して下さい。

（ P13” 部品等……”）

5. 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、電球は消灯直後は高温でやけど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体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、軽にかさね拭きをします。

2) フィルターセットの清掃・交換

(1) 清掃

1) の灯部外周面の清掃と同様に作業して下さい。

(2) 交換

(a) フィルター脱着ネジをマイナスドライバー等で、ラベルに示された方向に回転させます。

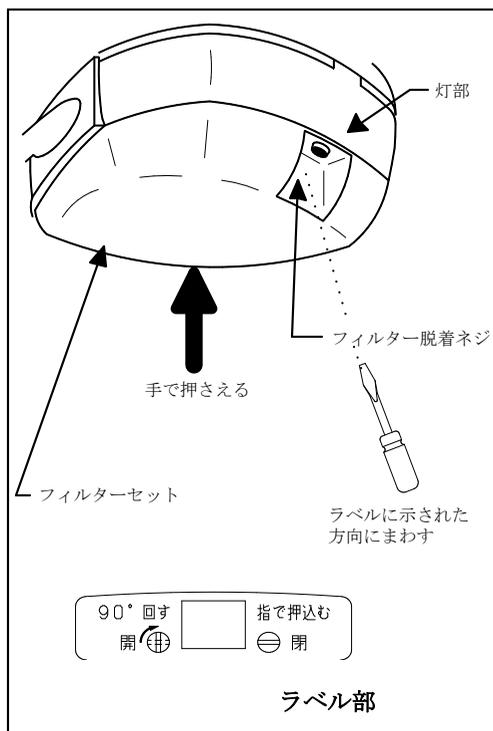


図 5-1 a

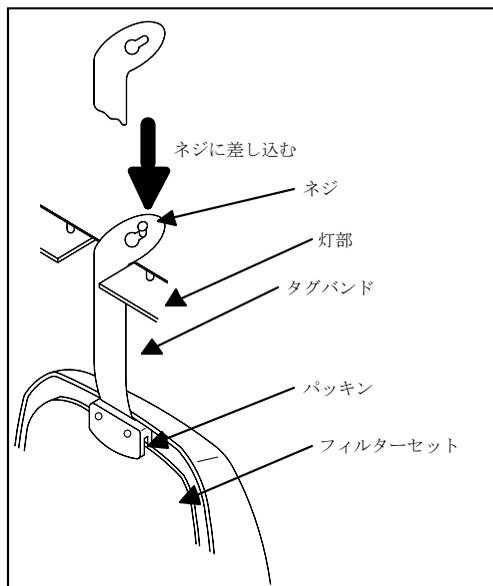


図 5-1 b

! フィルターセットを空いている方の手で支えて下さい。（支えていないとフィルタが落下する恐れがあります）

- (b) フィルターセットをはずします。
- (c) 破損したものが、フィルターセットのどの構成部分であるかを確認めます。
- (d) 破損した部分を新しい物に交換して下さい。
- (e) フィルターセットを元の位置に取り付けます。なお、フィルター脱着ネジは、押し込むだけで自動的に回転し、固定されます。



ネジのスリットの方向が、ラベルと同じであることをご確認ください。

3) 電球の交換

- (1) 電球がさめるのを待ってから、フィルターセットを取り外して下さい。
( P13” フィルタセット……”)
- (2) 電球をはずします。左に回していくとはずれます。
- (3) 新しい電球がスーパーハロゲン球 # SH 5 2
(2 4 V - 5 0 W) であることを確認して下さい。
- (4) 新しい電球をしっかりとねじ込みます。



新しい電球を取り付ける際は、図 5 - 2 のバンド部を持ち、ガラス部分とキャップ部分に手の力を加えないようにします。

- (5) フィルターセットを取り付けます。
( P13” フィルターセット……” と同様)
- (6) ON-OFF スイッチを入れ、点灯を確認します。

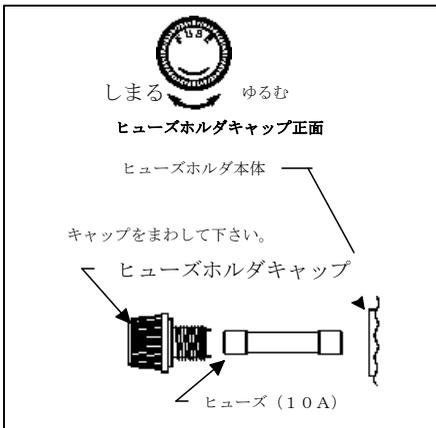
図 5 - 2



注意 電球は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。

4) ヒューズの交換



- (1) ヒューズホルダ ( P4” 図 1) のキャップをはずします。ヒューズホルダキャップに記されている矢印の方向にキャップをまわして下さい。
- (2) キャップに差し込まれているヒューズをはずして新しい物と交換し、キャップに差し込みます。
- (3) キャップをヒューズホルダ本体に挿入します。キャップを本体側に押し込みながら矢印と逆の方向に回転させ、締め込みます。



注意 ヒューズの交換は電源を切った後に行うこと。

図 5 - 3

6. 常時点検項目

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・整備してください。

- (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、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。
 - (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) ON-OFFスイッチを入れ点灯させた後、照度調整ツマミを回してみても、照射光に点滅がないこと。また、スムーズに照度に変化すること。
- (5) フィルターセットの”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、確認して下さい)
- (6) 電球が、切れていないか。( P14”電球の交換”)

注1) 電球(スーパーハロゲン球 SH52)の平均寿命は、2000時間です。

点灯時間の合計が、平均寿命にはるかに満たないうちに、何度も同じ電球が切れるようであれば、照明灯本体に、何らかの異常があると考えられますので、最寄りのお買い上げ店または、弊社サービスセンターまでご連絡下さい。

注2) 平均寿命付近で、電球が1個または、数個切れた場合、その電球のみを新品と交換するよりも、電球全部新品に交換した方がより望ましい。(全電球の寿命が来ていると考えられるため)



しばらく使用しなかった照明灯については必ず、上記点検と清掃、20～30分間の点灯をして安全を確認した後ご使用下さい。

7. 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フィルターセットの清掃および交換。
 - 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、それが起因して、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、”「変更・改造について」( P17) ”の各項目に十分ご注意下さい。

8. 定期総合点検と整備

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従い、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、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すすめします。

定期総合点検と整備の実施につきましては、使用者側と照明灯販売業者またはメーカーとが、「**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。

9. 変更・改造について

無影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ください。

- (1) 弊社に断りなく取り外した無影灯については、無影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、また無影灯を規格仕様以外で使用する変更、および、無影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、無影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、その電氣的・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。

10. 仕様

シリーズ名	スカイルックス ノバ シリーズ		
Model No.	26V	26W	26S
用途	直接局部照明		
設置種別	天井据付け型	壁据付け型	スタンド型
使用電球	スーパーハロゲン球 #SH52 24V50W		
灯数	2		
フィルタ構成	コールドミラー+吸熱フィルタ+ディフューザ		
入力定格電圧	AC100V 50/60Hz 110VA		
中心照度	約55,000LUX (照射距離80cmにおいて)		
照度調節	連続可変式		
焦点調節	連続可変式		
光野	Φ15cm [最小] (照射距離80cmにおいて)		
色温度 [K]	4250K±250		
重量	約23.8Kg	約14.2Kg	約33.5Kg

SKY[®] 山田医療照明株式会社

製造販売業許可番号：13B2X00375

品目番号：13B2X00375SKY007

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