

ショートアーク・パワーフラッシュ
(SHORT ARK POWER FLASH)

MODEL SA-200F

取扱説明書

日進電子工業株式会社

1. 概 要

本機は、アーク長 1.5mm の点光源型ショートアーク・キセノンフラッシュランプを使用した大光量・単発発光型 1 灯式のストロボフラッシュ光源です。

電源部の出力電力は最大 200J/F で、ショートアーク・ランプ(SAX-100H 型)の持つ特性をフルに発揮するものです。ランプ入力電力は 50/100/150/200J/F の 4 段階を簡単な操作で切り替えることができます。また各レンジにおいて、アナログボリュームによる 60～100%間の調光が可能です。

光軸調整用のモデリング連続ストロボ発光機能も標準で搭載しています。

電源部 1 台でショートアークタイプ・ランプハウスを 1 台駆動できます。

ランプハウスは、点光源型ランプの特長を活かした次の 3 機種を用意しております。

用途や目的によりご選択下さい。

特 長	型 式
a. ファイバーライトガイド接続型	LH-SA1H
b. 楕円面状ミラーによる集光直射型	LH-SA2H
c. 放物面状ミラーによる遠距離照射型	LH-SA3H

2. 標準構成

1. 電源部	SA-200F	1 台
2. 発光部	LH-SA1H、2H、3H型のいずれか	1 台
3. コード類	電源コード (AC100V 用) 3m	1 本
	ランプコード (電源部-ランプハウス) 2.5m	1 本
	トリガー信号入力コード (BNC-先バラ) 2.5m	1 本
4. 取扱説明書		1 部

※ファイバーライトガイドは別売品です。先端の形状および長さ等各種用意しております。

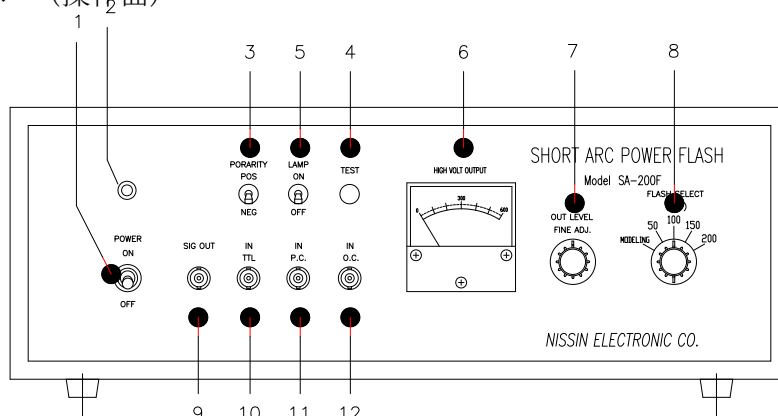
先端の形状

- a. ストレートタイプ (集光レンズにより投光照射)
- b. リングタイプ (面照射)
- c. ラインタイプ (スリット光照射)
- d. バックライトタイプ

3. 各部の名称と機能説明

型式 SA-200F

(1) 正面パネル (操作面)



① 電源スイッチ POWER ON/OFF

パイロットランプ点灯の約5秒後から発光動作可能となります。

② 電源パイロットランプ

③ 外部トリガー信号入力コネクタ TTL用極性切替スイッチ POLARITY POS/NEG

④ テスト発光押しボタン TEST

ボタンを押すと発光します。次の発光まで3秒以上間隔を開けて操作して下さい。

⑤ ランプスイッチ LAMP ON/OFF

ランプの発光を入切りできます。

OFF位置のときはトリガー信号が入力されても発光しません。

⑥ 高圧出力電圧計 HIGH VOLT OUTPUT

出力電圧値を表示します。

⑦ 高圧出力電圧微調整機 OUT LEVEL FINE ADJ.

光量の微調整が約60～100%まで連続的に可変可能です。

ボリューム左いっぱい時 光量 60%

〃 右 〃 100%

⑧ 光量切替スイッチ (4段) + 光軸調整用モデリング発光 FLASH SELECT

光量の切替ができます。各レンジとランプ入力電力量は次の通りです。

レンジ	ランプ入力電力	半値幅	使用コンデンサ容量
モデリング	光軸調整用発光	小容量による 50Hz 連続ストロボ発光	
50	30～50J/F	約 150～180 μ s	500 μ F
100	60～100J/F	約 200～250 μ s	1,000 μ F
150	90～150J/F	約 230～280 μ s	1,500 μ F
200	120～200J/F	約 280～350 μ s	2,000 μ F

※注意！

モデリング使用直後は放電電圧が高くなっています。

30秒以上経過後フラッシュ発光させてください。(ランプ破損防止のため)

⑨ 信号出力コネクタ SIG. OUT

発光外部信号／テストボタンスイッチに同期して出力します。

0－5 V 立ち上がり

⑩ 外部トリガー信号入力コネクタ TTL SIGNAL IN TTL

⑪ " フォトカプラ SIGNAL IN P. C.

⑫ " トランジスタ・オープンコレクタ SIGNAL IN O. C.

トリガー信号の入力端子（BNC）です。所定のコネクタをご使用ください。

本機種は次のトリガー信号で発光します。

a. TTL レベル (3~5V) + または - エッジ ③の極性切替スイッチによる

b. フォトカプラ入力 立ち上がり同期

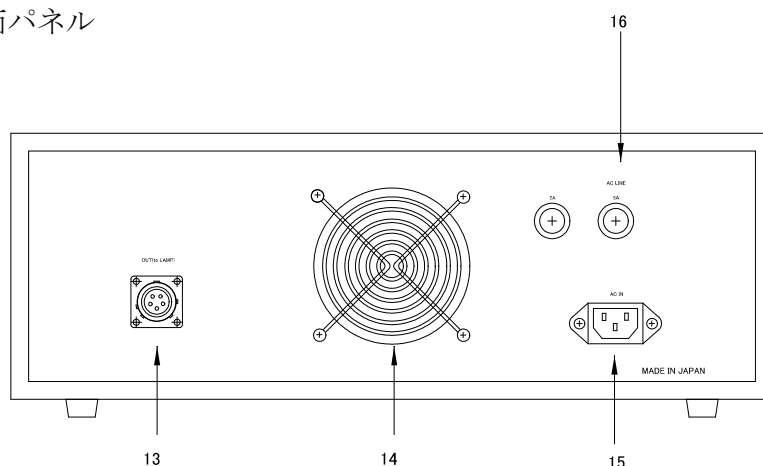
入力電圧 4～12V 30mA 信号幅 100 μ s 以上

（ストロボ電源側に信号受信用の LED 素子内蔵）

c. トランジスタ・オープンコレクタ入力 立下り同期 信号幅 100 μ s 以上

「4. 外部トリガー信号による発光」の項をご参照下さい。

（2）後面パネル



⑬ ランプコード接続用コネクタ OUT (to LAMP)

ランプコードを接続するコネクタです。

所定のランプハウスを接続して下さい。

ここには高電圧が有り大変危険です。

ケーブルの脱着は、必ず電源をOFFの状態にして行って下さい。

⑭ 空冷用ファン

空気が通るようにして下さい。

⑮ AC電源入力コネクタ AC100V IN

電源コードを接続して下さい。

⑯ ACラインヒューズホルダー AC LINE 10A , 3A

5 A、2 Aのガラス管ヒューズを使用しています。

4. 外部トリガー信号による発光

●外部トリガー信号による発光

本ストロボ光源は、外部トリガー信号による同期発光に対応しています。

次の4種類の信号に同期して発光させることができます。(下記「接続トリガー回路例」ご参照)

- a・TTLレベルによる同期発光 立上がりエッジ または 立下がりエッジ(信号±切替器による)
- b・フォトカプラ素子の駆動による同期発光

ストロボ電源内にある信号受信用フォトカプラを電圧入力によるトリガー信号で駆動させストロボ発光させます。立上がり同期。

- c. TR. オープンコレクタ接続による同期発光

トランジスタ・オープンコレクタや MAKE 接点信号でストロボ発光させます。

トランジスタONで同期発光。

●発光までの遅れ時間

トリガー信号が入力されてからストロボの発光立上がりまでは若干の遅れ時間があります。

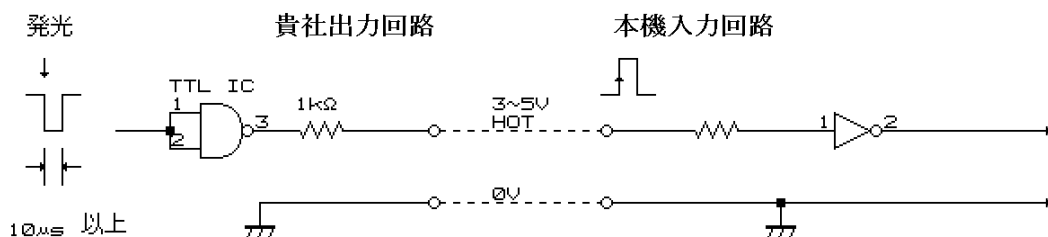
ランプ型式や発光光量、トリガー信号の種類によって若干相違がありますが約5～13 μ s程度です。
尚、個々の組合せにおいては遅れ時間はつねに一定です。

●接続トリガー回路例

- a. TTLレベル(表示TTL±)による接続

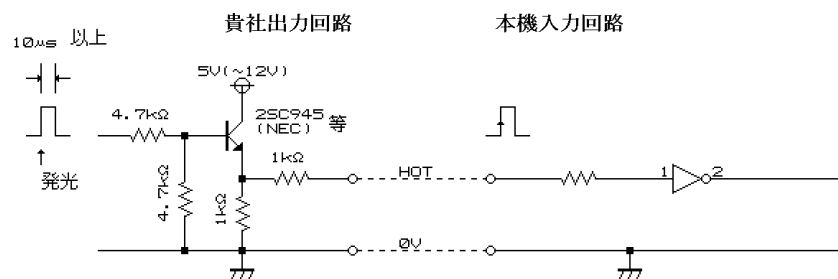
- ・TTLレベル信号は0～3.5ないし5Vの矩形波です。
- ・TTL+は波形の立上がり位置に同期して発光します。
- ・TTL-は波形の立下がり位置に同期して発光します。
- ・信号±切替器により選択します。

例1：IC(TTL型 SN7400等)の出力での直接駆動

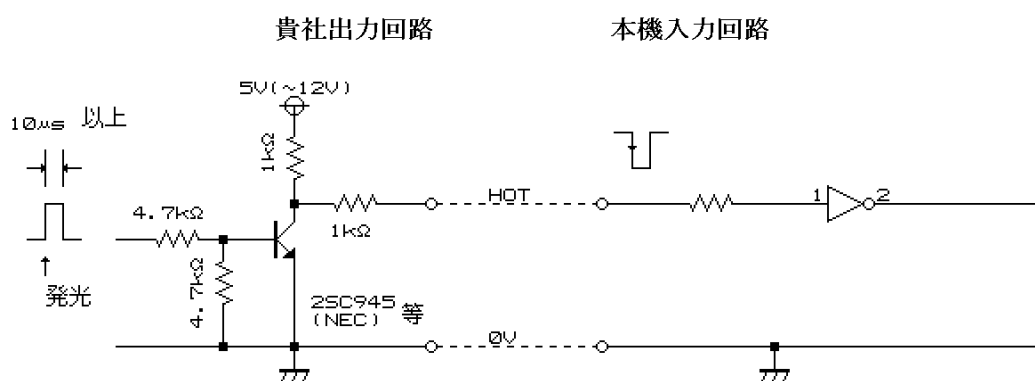


例2：トランジスタを介して入力

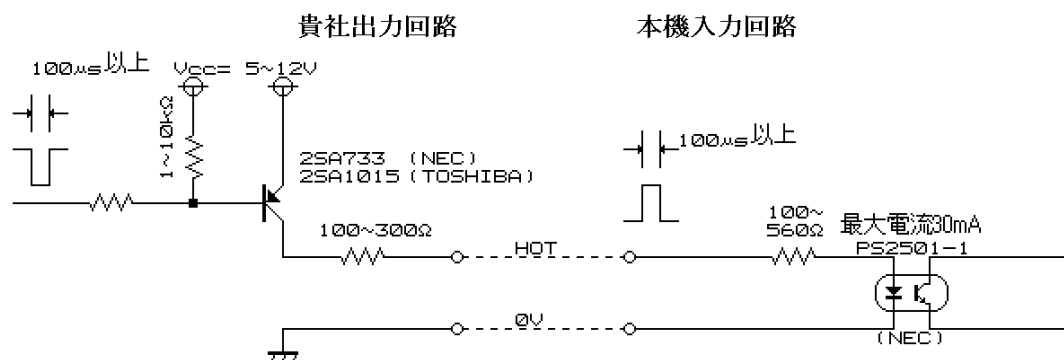
a. TTL+入力



b. TTL-入力

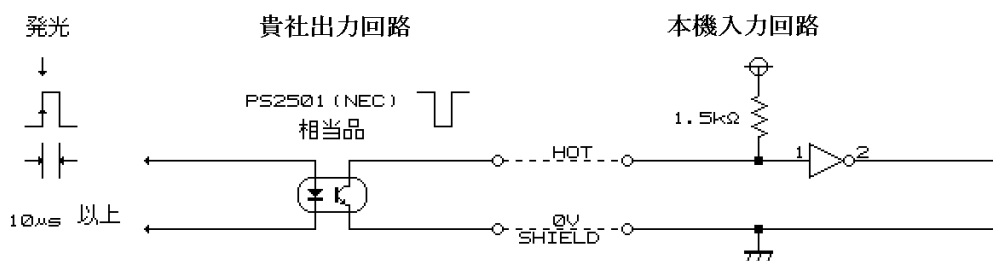


b. フォトカプラ駆動（表示 P.C.）



- ・電源部パネル面の P.C. 表示のコネクタに接続して下さい。
- ・ストロボ側の入力部に信号伝達のためのフォトカプラ素子を搭載しています。
 フォトカプラの入力素子の発光ダイオードは、ストロボ側と電氣的にフローティング状態で信号のみ伝達します。信号出力側セット、ストロボ側ともにノイズによる影響を低減することができます。
- ※ストロボ側の信号入力用 BNC コネクタは内部回路およびケースから絶縁されています。
- ・入力電圧 4 ～ 15 V 立上がり同期して発光します。最大電流 30mA、信号幅 100 μ s 以上です。
- ・接続は BNC コネクタをご使用下さい。ホット側 +電圧 ケース側 -電圧
- ・入力回路のフォトダイオードに抵抗器 560 Ω が直列にあります。
 入力電圧 4 ～ 15 V の範囲はそのまま対応します。
 15 V を越える電圧の場合は次の抵抗器を貴社側出力回路に付加して下さい。
 16 ～ 24 V 約 500 Ω 25 ～ 50 V 約 1k Ω

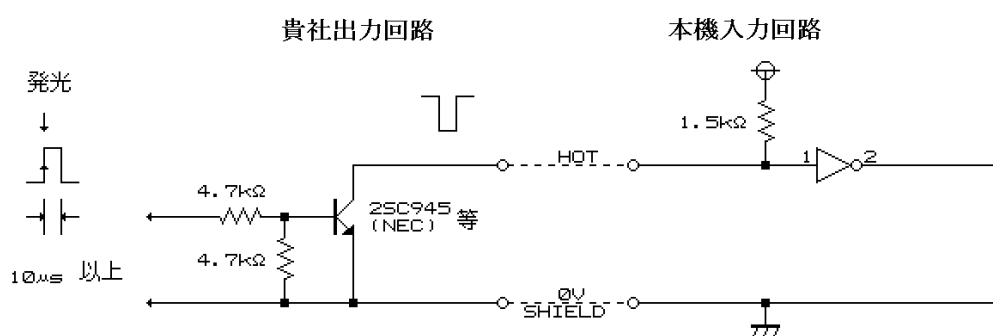
c. オープンコレクタ接続またはコンタクト（MAKE 接点）による接続（表示 0.C.）



例 1：

例 2：

- ・電源部パネル面の 0.C. 表示のコネクタに接続して下さい。
- ・トランジスタ ON 信号で同期発光します。
- ・回路例 1 では、信号出力側とストロボ側を電氣的に分離します。ノイズなどの影響を受けにくくなります。
- ・回路例 2 では、ストロボ側 BNC 入力コネクタのシールド側がケースアースに接続されています。貴社の信号出力の一侧と電氣的に接続されます。
- ・入力周波数は、型式定格の最大周波数までとして下さい。



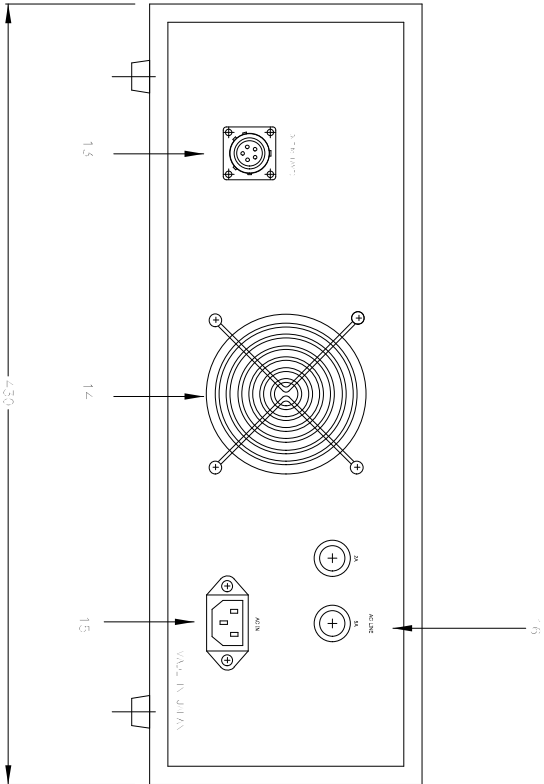
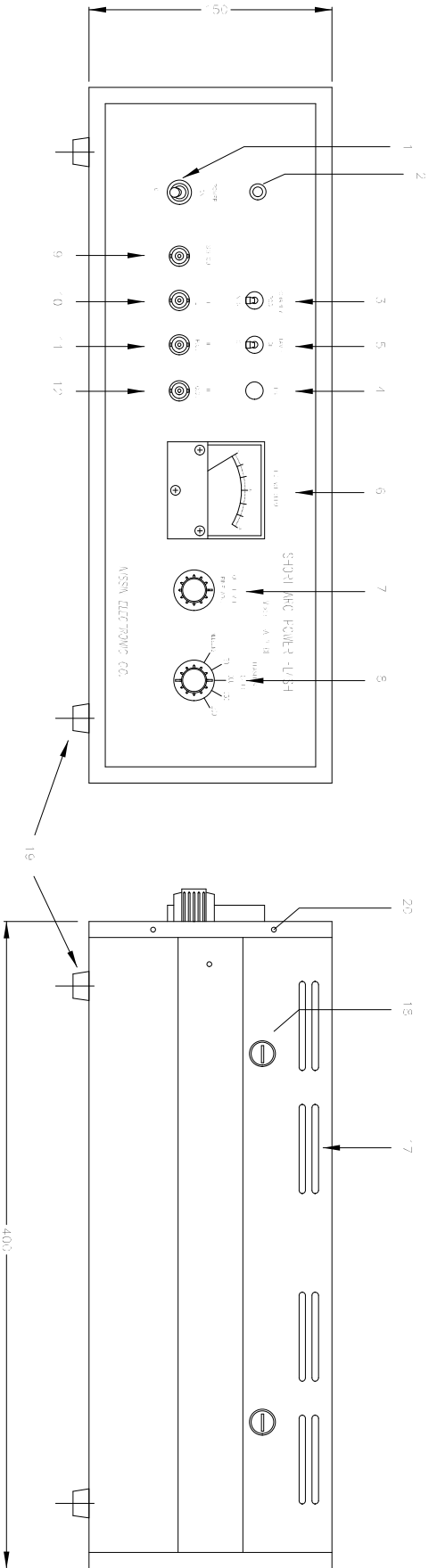
最大周波数を超えると周波数制限回路が動作して、入力周期の 1/2 または 1/3 で発光します。

- ・信号のパルス幅は 100 μ s 以上としてください。
- ・入力端子間を接点で短絡させても発光します。

5. 定 格

項 目	仕 様			
型式名	S A - 2 0 0 F			
発光灯数	1 灯式 ※LH-SA1H(または2H・3H)型1台に接続			
出力電圧	350～450Vdc 定電圧出力 光量微調整機能付			
出力電圧変動	± 2 %以内			
出力光量変化	± 5 ～ 1 0 %程度			
ランプ入力電力	レンジ	ランプ 入力電力	半値幅	使用コンデンサ容量
発光半値幅	50	30～50J/F	約150～180μs	500μF
	100	60～100J/F	約200～250μs	1, 000μF
	150	90～150J/F	約230～280μs	1, 500μF
	200	120～200J/F	約280～350μs	2, 000μF
光量微調整範囲	6 0 ～ 1 0 0 %連続可変 手動ボリューム式			
発光立上がり時間	信号入力から約 6 μs			
繰返し発光周波数	最大 0. 3Hz (約 3 秒ごと)			
出力電圧表示	指示計60×65mm角 0～600Vdc 最小目盛単位20V			
モデリング発光機能	小容量による50Hz連続ストロボ発光 (光軸・光学系調整用) 自動			
発光同期信号	外部からのトリガー信号入力により発光 a. T T L レベル (3～5V) +または－エッジ (トグルスイッチによる切替) b. フォトカプラ入力 立上がり同期 入力電圧 4～12V MAX30mA 信号幅 100μs以上 (ストロボ電源側に信号受信用のLED素子内蔵) c. トランジスタ・オープンコレクタ入力 立下り同期 信号幅100μs以上			
出力信号	0－5 V 立ち上がり			
使用放電管	ショートアーク・キセノンフラッシュランプ SAX-100型			
放電管寿命期待値	50J/Fで約4, 000フラッシュ・200J/Fで約500フラッシュ程度			
動作周囲環境温度	0 ～ 4 0 ° C			
〃 湿度	0 ～ 9 5 % 結露無きこと			
耐電圧試験	ACライン↔ストロボケース AC1000V 1 分間異常ない事			
絶縁抵抗試験	ACライン↔ストロボケース DC500V 100MΩ以上			
電 源	単相 AC 1 0 0 V ± 1 0 V 5 0 / 6 0 H z			
消費電力	最大1, 000V A 待機時 約 2 0 V A			
寸法・重量	電源部 W 4 3 0 . H 1 5 0 . D 4 0 0 . mm(突起部除く) 約 1 0 k g			
付属ケーブル	電源ケーブル 3 m 1 本 信号入力コード 2. 5m BNC←→先バラ 1 本			

備考欄	
-----	--



		品名	ショート・カーバリアラジシ	
		型式	SA-200F	
		図面No.		
材料		7-70a		
処理				
日付		2022.10.21		
単位mm		三角法		
日進電子工業(株)				

製品アフターサービスと品質保証規定

このたびは、当社製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。
お買い上げいただきました製品を安心してご愛用いただけますよう、次の通りアフターサービスを行っています。

①ご購入後1年間の無償保証

製品は、当社の規定により厳重な検査の上出荷しておりますが、万一正常な使用状態での自然故障については、お買い上げ後1年間は無償にて修理いたします。

②次の場合は、期間内でも無償保証の対象とはなりません。（有償にて承ります）

1. ユーザー様に起因する原因により生じた故障。
例：電源電圧の間違い・落下等による衝撃・規定以上の設定による発光動作
2. 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変による損傷および故障。
3. 特別な環境下での使用による損傷および故障。
故障等の原因が、工場内等での使用で、空气中に塩素や亜硫酸ガス・水素ガス・有機溶剤ガス等が濃厚な場所での使用によると判断されるもの。
また、金属粉等の導電性物質の侵入が原因と考えられるもの。
規定以外的高温・高湿度の条件下での使用のもの。
4. 保管上の不備によるもの。
5. 不当な修理や、改造がなされているもの。
6. 製品型式・製造番号が、消されたり改ざんされたもの。
7. ご使用中に生じる外観上の変化。
ケースやその他の部分の小キズや印刷文字の剥がれ、塗装色の退色等。

③下記のは、消耗品ですので無償対象外品です。

1. キセノンランプ
2. LEDランプ
3. 内蔵バッテリー（BSシリーズ・CSシリーズ）
4. アクリル拡散板・透明板

※ 上記製品で、万一使用開始後、比較的に短時間で不具合となった場合は当社までご返却ください。調査の上、交換可能か否かを判定させていただきます。

④1年間経過後は、有償にて修理承ります。

補修用性能部品は、本製品の同じ型式を製造打ち切り後も、7年間を目途に保有しております。

なお、部品保有期間を過ぎました後でも、故障箇所によりましては修理可能な場合がありますので、お買い上げの代理店か当社までお問い合わせください。

⑤貴社の検収受け入れ後は、本品の当社への送付に際しては送料は貴社にてご負担をお願いいたします。当社からの送料は当社にて負担いたします。（ただし日本国内）

⑥当社での納入品毎の保証書は特に発行いたしません、上記の規定により良心的に対応いたしますので、いつまでもご安心の上ご愛用くださいますようお願いいたします。

⑦製品は、性能を維持するための重要な部品で構成されておりますので、ユーザー様での修理や改造および部品の置き換え等はなさらないようお願いいたします。

万一、上記のようなケースがありました節は、当該製品の保守・点検・修理等をお受けいたしかねる場合があります。

⑧本保証規定は、製品の品質保証およびアフターサービスをお約束するものです。

本製品のご使用によって、万一上記以外の何らかの二次的な災害や損害の発生については、当社ではその責に任じかねます。

◎アフターサービスのお問い合わせ

日進電子工業株式会社

〒170-0013 東京都豊島区東池袋5-44-13

TEL 03-3985-9171 FAX 03-3981-7031

◎安全運転についての注意

日進電子工業株式会社

1. 通電動作中、電源部・ランプハウス・照明部のケースカバーは絶対に開けないでください。内部は高電圧があり大変危険です。
2. 発光中のランプや光源を直接見まないでください。
集光照射方式の集光点を裸視で直視しないでください。
光軸の調整等を行なう時は、濃いサングラス等を使用してください。
3. 照明装置の設置に際しては、電源部にあるアース線を必ず接地端子に接続してください。万一の漏電による感電ショックを防ぎます。
4. 接続する1次側電源は、規定の電圧範囲外のものは絶対に接続しないでください。
5. 規定の範囲外の温度・湿度の環境下では使用しないでください。
6. 次のような場所では使用しないでください。
 - 有機溶剤等の引火性ガスが濃厚な場所
-----引火による火災発生の原因となります。
 - 各種の粉塵や、特に金属粉等の導電性物質が浮遊する場所
-----内部回路のショートによる火災発生の原因となります。
 - 水分、湿気、結露などが多い場所
-----機器内部でのショートや不具合発生の原因となります。
7. 接続コード類は年に一度は定期点検・整備を行い、接触不良・漏電等がないか安全を確認してください。
8. 稼働部でのご使用や移動させながらのご使用の場合、製品機器に強い衝撃（3 G以上）を与えないよう注意してください。
コードは耐屈曲仕様のものをお使いください。
9. LED照明は「お使いいただく上でご注意いただきたい事項」（照明に添付）に記載の内容も必ず確認の上お使い下さい。
10. 本機のご使用中やご使用後に目の疲れ・痛みを感じた場合は、ご使用をおやめください。
11. ランプ交換が可能な機種については、取扱説明書または交換ランプの『ランプ交換マニュアル』に従って作業を行なってください。