

World Quality Ultraviolet Lamps  
**SANKYO DENKI**



**World Quality Ultraviolet Lamps**



1947年の創業以来、私たちは光エネルギーを利用した産業の一翼を担うべく紫外線ランプを中心とした各種放電ランプ、およびその応用機器の製造販売に従事してきました。

その間、社会の技術革新による急速な発展とともに、われわれを取り巻く生活環境も変わり、環境衛生や食品衛生に対してより多くの注目が集まるようになり、分野を問わずそれらの環境衛生改善に向けた要求は高まっております。

その中で紫外線による殺菌は化学薬品や加熱による殺菌方法と異なり、被照射物に照射後ほとんど変化を残さないクリーンで効果的なツールとして注目されております。当社はさまざまな殺菌用途に応えるべく高品質の殺菌ランプおよび装置を国内のみならず世界各国にご提供し、高い評価と信頼を得ています。

当社は、また紫外から近紫外にわたる光エネルギー技術を利用して、殺菌用途以外の用途、例えば医療分野や素材の硬化・改質などの分野へもランプや装置をご提供しております。

これからも三共電気は、刻々と変化する社会情勢や環境に応えるべく、また柔軟性をもって常にお客様の声に耳を傾けながら、高品質の製品作りや製品を通じた多岐にわたるサービスを提供し、広く社会に貢献してまいります。



三共電気は充実した新鋭設備のもと、紫外線殺菌ランプ、ブラックライトブルー蛍光ランプをはじめとする各種紫外線ランプ・特殊蛍光ランプを製造するなど、国内外のニーズに幅広くお応えしています。

また、そのランプを応用した紫外線殺菌装置も製造しており、車輛・船舶用飲料水殺菌装置や半導体工場、食品・製薬工場、病院向けの各種流水殺菌装置をお届けしています。

## 会社概要

商号：三共電気株式会社  
創業：昭和22年10月  
資本金：7200万円

### [役員]

取締役社長 佐藤 慧亮  
取締役 佐藤 聡  
監査役 石川 正敏

### [取引銀行]

商工組合中央金庫  
日本政策金融公庫

### [会社所在地]

本社工場  
神奈川県平塚市新町1番35号  
東京営業所  
東京都千代田区外神田1丁目4番1号

### [営業種目]

紫外線殺菌ランプ  
ブラックライトブルー蛍光ランプ  
特殊蛍光ランプ  
紫外線流水殺菌装置  
医療用UV手洗装置  
高出力表面殺菌装置  
各種紫外線応用機器

### [国内主要納入先]

東芝ライテック株式会社  
パナソニック株式会社  
三菱電機照明株式会社  
日立アプライアンス株式会社  
NECライティング株式会社  
DNライティング株式会社  
JRグループ

### [輸出先]

アメリカ、カナダ、ドイツ、イタリア、イギリス、フランス、オランダ  
スイス、ロシア、オーストラリア、ブラジル、メキシコ、タイ、中国、  
インド、香港、台湾、韓国、中近東 他

### [沿革]

昭和22年10月 会社創業  
昭和23年 6月 日本医療真空工業所を三共電気株式会社と社名変更  
紫外線殺菌灯の製造を開始する  
昭和24年12月 紫外線殺菌灯が日本食品衛生協会の推奨品となる  
昭和33年 9月 平塚工場完成、操業を開始  
昭和37年 5月 ブラックライト蛍光ランプの製造開始  
昭和45年12月 本社所在地を神奈川県平塚市に移し、本社工場とする  
昭和47年 3月 豊田三共株式会社と合併  
平成10年 4月 資本金7,200万とする  
平成26年 4月 豊田メディカル株式会社と合併



**UV** 紫外線とは  
 紫外線ランプについて  
 紫外線殺菌の原理  
 紫外線殺菌の特長

**💡** 点灯器具  
 殺菌灯器具  
 蛍光灯スタンド

**water** 流水型殺菌装置  
 SZ series  
 SS・SK・SY series

**air** 空気除菌装置  
 ROOM DOCTOR II  
 ROOM DOCTOR II-S

**water** 浸漬型殺菌装置  
 SC series

**info** 安全上の注意



## 紫外線ランプ

光は電磁波の一種で、波長の短い方からガンマ線、エックス線、紫外線、可視光線、赤外線、電波等と分類されており、波長によって物体に及ぼす効果が異なります。紫外線は10~400nm(ナノメートル)の波長範囲の光を指し、波長の短い方から真空紫外線、UV-C、UV-B、UV-Aと分類され、波長によりオゾン生成、殺菌作用や光化学反応などの作用があります。

分類	波長範囲 (nm)	主な作用
UV-A	400~315	紫外線を発光する蛍光体を使用しており、その波長の光の特性から紫外線硬化・接着・乾燥(UVキュアリング)、印刷物の蛍光検出、誘虫用等に使われます
UV-B	315~280	紫外線を発光する蛍光体を使用しており、その波長の光の特性から紫外線硬化・接着・乾燥(UVキュアリング)、医療用等に使われます
UV-C	280~100	主に水銀原子の発光である254nmの紫外線を発光し、その波長特有の強い殺菌効果を利用して、空気や水の殺菌やいろいろな物の表面殺菌に使われます

## 紫外線殺菌の原理

紫外線による殺菌作用は紫外線が生体中の核酸(DNA)に吸収され、化学変化を起こし、損傷を与え、修復作用と失うことにあると言われています。核酸の吸収は波長260nm付近にピークがあり、殺菌ランプから放射される253.7nmの波長の紫外線が効率良く作用します。

菌種		必要紫外線照射量 (mJ/cm <sup>2</sup> )	相対値
グラム陰性菌	大腸菌	5.40	0.2
	緑膿菌	15.30	0.5
グラム陽性菌	枯草菌	21.60	0.6
	枯草菌(芽胞体)	33.24	1.0
酵母菌	日本酒酵母	19.56	0.6
	ビール酵母	18.84	0.6
かび	黒色孢子	396.00	11.9

※1 処理水の紫外線透過率によっても流量は異なりますが、対象とする菌によっても流量が変わります。左表は弊社装置の設計基準で、枯草菌(芽胞体)を1として表示したものです。

相対値が1より小さいものは流量を増やせますが、1より大きいものは流量を絞る必要がありますので、対象菌が決まっている場合はお問い合わせください。

※2 必要紫外線照射量は培地上の菌を対象とする。

## 紫外線殺菌の特長

- あらゆる菌に対して有効です。
- 薬品や加熱等による殺菌方法と異なり、被照射物に殺菌後、大きな変化を与えません。
- 使用方法が簡単で維持費が安く経済的です。

**流水型殺菌装置** 流量別に選択できるユニット型の流水殺菌装置。

## SS・SK・SY series

比較的小型の装置で設置スペースをとらずどこでも簡単に設置可能です。

型式	基準流量 (m <sup>3</sup> /Hr)	ランプ 本数	消費 電力 (W)	接続 口径 リットA	外形寸法(mm)			運転重量 (kg)
					W	D	H	
SS801	0.05	8Wx1	13	10	250	150	170	3.5
SS1501	0.2	15Wx1	18	25	395	175	180	5.5
SK1601	0.5	16Wx1	25	20	90	90	520	8.0
SY1H	0.8	35Wx1	43	25	640	150	340	10.0
SY2H	1.6	35Wx2	86	32	640	150	500	17.0
SY3H	2.4	35Wx3	130	32	640	150	680	26.0



SSシリーズ



SYシリーズ

SKシリーズ

- 1.耐水圧はSSシリーズ{5kgf/cm<sup>2</sup>} 0.49Mpa、SK,SYシリーズ{7kgf/cm<sup>2</sup>} 0.686Mpaです。
- 2.基準流量での本装置の圧力損失は{0.15kgf/cm<sup>2</sup>} 0.0145Mpa以下です。
- 3.殺菌タンクの材質はSUS304が標準です。
- 4.電源は単相100Vです。
- 5.海水用も取り揃えております。

### <使用用途>

- ◆実験動物の飲料用水の殺菌
- ◆飲料水の殺菌
- ◆小型純水装置等の組込用
- ◆医療機器の組込用
- ◆各種研究室での実験用水の殺菌
- ◆食品工業での清涼飲料水や酒類等の製造用水の殺菌
- ◆製薬・化粧品工業の製造用水の殺菌
- ◆養殖用水、観賞魚水槽の循環殺菌



型式	交換ランプ
SS801	GLK8MQ
SS1501	GLD15MQ
SK1601	GL16KSH
SY1H	GL35SH
SY2H	GL35SH
SY3H	GL35SH

※サニタリー配管のご用意もございます。  
サニタリー配管では、ヘルール式(継手部分が平坦になるよう設計)のため、残液の発生が少なく雑菌繁殖を防ぐことができます。

ヘルール式タイプ



## SZ series

縦型装置として大流量処理できるため設置スペースが小さく設置しやすい装置です。  
温度特性の優れたランプを使用しているため、幅広い処理水温度に対応できます。

型式	基準流量 (m <sup>3</sup> /Hr)		ランプ 本数	電気 容量 (VA)	接続口径		寸法(mm)				運転重量 (kg)
	水温 20~25℃	水温 5~40℃			フラン ジJIS	ヘルール IDF	A	B	C	D	
SZ-1	4.8	4.3	1	121	40A	2S	1440	260	310	388	42
SZ-2	9.6	8.6	2	205	40A	2S	1440	280	330	410	60
SZ-3	14.6	13.1	3	326	50A	2.5S	1450	320	370	456	100
SZ-4	22	19	4	410	65A	3S	1450	320	370	456	105
SZ-6	36	32	6	614	80A	3.5S	1600	420	420	511	140
SZ-8	50	45	8	818	100A	4S	1600	420	420	511	150
SZ-12	74	66	12	1228	125A	-	1620	480	480	567	220
SZ-16	110	99	16	1637	150A	-	1620	520	520	617	295

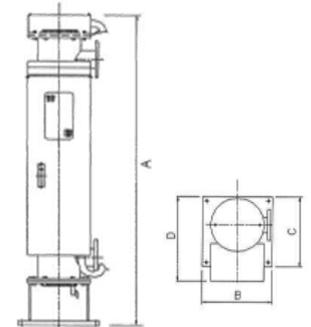
- 1.耐水圧は{10kgf/cm<sup>2</sup>} 1Mpaです。
- 2.基準流量での本装置の圧力損失は{0.3kgf/cm<sup>2</sup>} 0.03Mpaです。
- 3.殺菌タンクの材質はSUS304が標準です。
- 4.電源は単相200Vです。
- 5.海水用も取り揃えております。

### <使用用途>

- ◆電子工業での超純水や純水の殺菌
- ◆製薬・化粧品工業の製造用水の殺菌
- ◆医療用水の殺菌
- ◆食品工業での清涼飲料水や酒類等の製造用水の殺菌
- ◆食材、容器、器具等の洗浄水の殺菌
- ◆食品工業での液糖の殺菌
- ◆水産、養殖用水の殺菌
- ◆プール用水、浴場用水等の殺菌

※基準流量は、処理液の紫外線透過率が99%以上(1cmセル)で枯草菌(芽胞体)の条件下におけるものです。処理液の紫外線透過率により流量が異なりますので、上記以外の場合はお問い合わせください。

殺菌条件や環境に応じた最適な殺菌装置をご提案いたします。



## 浸漬型殺菌装置 タンク内の貯留水の殺菌及び雑菌の繁殖を防ぎます。

### SC series

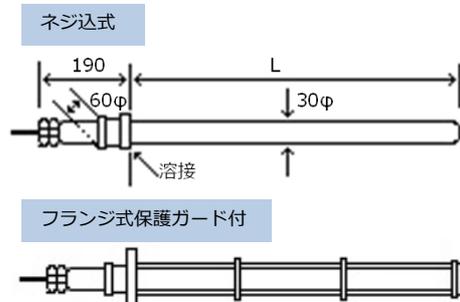
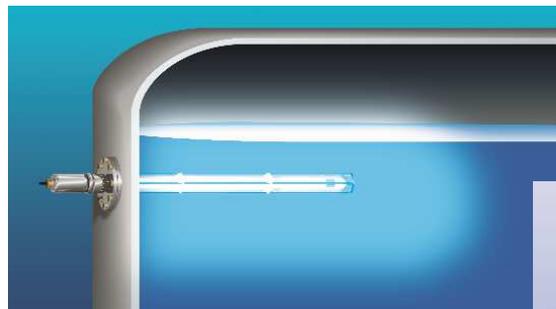
高出力紫外線ランプにより、貯水タンク内の貯留水に直接浸漬させ長時間で効率よく殺菌および菌の繁殖を抑制します。

型式	使用ランプ	消費電力 (W)	寸法(mm)
			L
SC1601	GL16KSH	25	425
SC3501	GL35KSH	43	595
SC4001	GL40SSH	50	685
SC6501	GL65SH	80	1030
SC9001	GL90SH	110	1230

- 貯水タンクの大きさにより、機種および灯数を設定いたしますので、ご相談ください
- 接液部の材質は、SUS304、石英ガラス、フッ素ゴムです。
- 最高使用圧力は、ネジ込式は {5kgf/cm<sup>2</sup>} 0.49MPaで、フランジ式保護ガード付は {7kgf/cm<sup>2</sup>} 0.686MPaです。
- フランジはJIS10K80Aです。
- 電源は単相100Vです。(SC6501、SC9001は200Vも可能です)
- 紫外線による劣化がありますのでFRP等の樹脂タンクには使用できません。
- 制御盤は別置型で用意されています。

#### <使用用途>

- ◆ 養殖用貯留水の殺菌
- ◆ 製薬・化粧品工業での原料水・洗浄水貯蔵タンク内の殺菌
- ◆ 電子工業での超純水や純水の殺菌



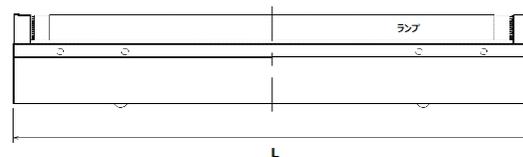
#### <取付方式>

- ◆ ネジ込式
- ◆ フランジ式
- ◆ フランジ式保護ガード付

## 殺菌灯器具 表面殺菌、空気殺菌に便利な器具です。

室内の殺菌および食品、厨房器具、容器、包装材料等の表面の殺菌に適しています。

型式	取付方法		使用ランプ	寸法(mm)
	直付	吊下		L
4W用灯具	○	○	GL4	155
6W用灯具	○	○	GL6	232
8W用灯具	○	○	GL8	308
10W用灯具	○	○	GL10	375
15W用灯具	○	○	GL15	464
20W用灯具	○	○	GL20	608
30W用灯具	○	○	GL30	940
40W用灯具	○	○	GL40	1240



※仕様、形状、寸法等は改良のため一部変更することがありますのでご了承ください。

#### <使用用途>

- ◆ 食品、水産加工品等の表面殺菌
- ◆ 飲料用容器搬送シート殺菌
- ◆ 食材、容器、医薬品等の容器殺菌
- ◆ 食品、飲料水、医薬品等の包装フィルム殺菌

## 蛍光灯スタンド コンパクト型ブラックライトブルー蛍光灯の専用スタンドです。

可視光をほとんど放射せず、蛍光作用の強い368nmの近紫外線を効率よく照射させるよう設計しております。

型式	交換ランプ	寸法
ES27BLB	FPL27BLB	W300xD200xH200mm ※Hは首振りが一番高い時

※仕様、形状、寸法等は改良のため一部変更することがありますのでご了承ください。

#### <使用用途>

- ◆ 紫外線硬化・接着・乾燥(UVキュアリング)
- ◆ 印刷物の蛍光検出、偽造紙幣の鑑定等
- ◆ ホコリ等の異物の発見
- ◆ 誘虫用光源



**空気除菌装置** 室内の空気を取り入れて紫外線ランプで菌を抑制し、清潔な空気を送り出す除菌装置。

## ROOM DOCTOR II

紫外線ランプは装置内部組込式のため安全です。床置き仕様なので簡単に設置や移動が行えます。

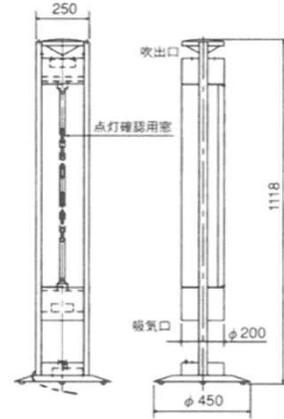
型式	FEST15120WEL-SD
仕上色	アイボリーホワイト色
ランプ	15W x 1本
外寸	W250(台座φ450) x H1118 mm
重量	17.5kg
起動方式	電子スタート式 低力率形
処理風量	約1m <sup>3</sup> /min
電源電圧	AC100V

### <使用用途>

- ◆ 病院待合室
- ◆ 老人ホーム・介護施設
- ◆ 食品工場

### <特長>

- ◆ 設置工事不要。簡単に設置や移動が可能
- ◆ 消費電力は28W ランニングコストが安い
- ◆ 紫外線が目や皮膚に直接照射されない安全設計



## ROOM DOCTOR II-SE

部屋の空気を取り入れ、紫外線ランプにより殺菌して送出する空気循環式清浄機。天井取付タイプで、常時連続運転にてクリーンな室内環境を維持することができます。

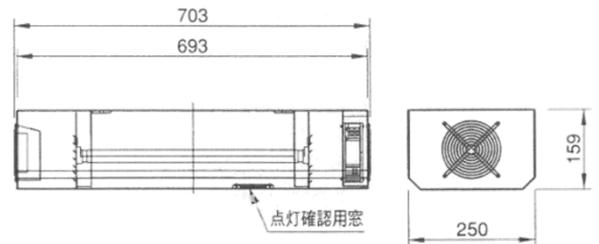
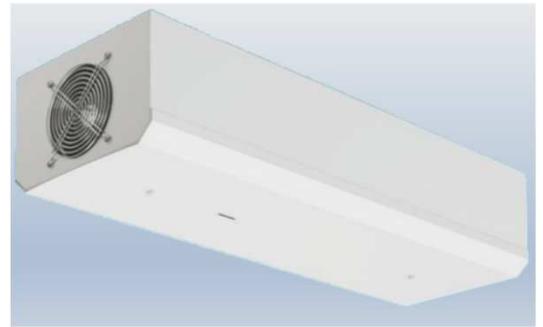
型式	FZS15201GL15/16-SD
仕上色	鋼板ホワイト塗装
ランプ	15W x 2本
外寸	W703 x D250 x H159 mm ※突起部を除く
重量	8kg
風量(グロス)	約1.1m <sup>3</sup> /min
電源電圧	AC100V

### <使用用途>

- ◆ 病院待合室
- ◆ 食品工場
- ◆ 家畜飼育場内殺菌
- ◆ クリーンルーム殺菌

### <特長>

- ◆ 人が在室中でも殺菌が可能
- ◆ 紫外線が目や皮膚に直接照射されない安全設計
- ◆ ランニングコストが安い



定格周波数 : 50Hz/60Hz兼用型  
 使用温度範囲 : 5℃~35℃  
 使用場所 : 屋内の一般的な場所  
 防水区分 : 非防水

### <試験結果> 対象:一般細菌

試験回数	紫外線ランプOFF <照射前>	紫外線ランプON <照射後>	除去率(%)
1回	1.2 X 10 <sup>4</sup>	<1	>99.9
2回	7.1 X 10 <sup>3</sup>	<1	>99.9
3回	2.2 X 10 <sup>4</sup>	<1	>99.9
4回	1.1 X 10 <sup>4</sup>	<1	>99.9
5回	4.8 X 10 <sup>4</sup>	<1	>99.9
平均	1.1 X 10 <sup>4</sup>	<1	>99.9

- ◆ 評価方法 : 1パス処理試験
- ◆ 風量 : 約1m<sup>3</sup>/min
- ◆ 使用菌 : 一般細菌

### ◆ 試験概要

1パス試験装置のダクト上流側に菌液噴霧装置を設置し、ダクト下流に浮遊菌回収装置を設置。ダクト上流側で噴霧された菌液ミストを含む気流を内部に通過させた後、ダクト下流で回収。ダクト内の風速は0.4m/sに調整し、上記各試験条件で試験品を稼動。

## 安全上の注意

 警告	適用品種
 点灯中のランプは、絶対に直接肉眼で見ないでください。眼の痛みや視力障害の原因となります。	殺菌ランプ UV-B紫外線ランプ
 紫外線（殺菌線、UV-B線）を皮膚に直接あてないでください。皮膚の炎症を起こす原因となります。	殺菌ランプ UV-B紫外線ランプ
 取付け、取り外し、器具清掃のときは、必ず電源を切ってください。感電、眼の痛み、視力障害の原因となります。	全品種

 注意	適用品種
ランプはガラス製品ですから、落としたり、物をぶついたり、無理な力を加えたり、キズをつけたりしないでください。特に器具清掃のときはご注意ください。破損した場合、ケガの原因となることがあります。	全品種
適合した器具（ソケット、安定器、グロースタータなど）で指定されたワット数のランプを必ずご使用ください。不点灯、短寿命、異常放電、チラツキ、過熱、発煙の原因となります。	全品種
ラビットスタート式照明器具には使用しないでください。不点灯、短寿命、異常放電、チラツキ、過熱の原因となります。	FLR20S/40SBLBを除く全品種
ランプはソケットおよびランプ・ホルダーに確実に取り付けてください。ランプの落下や接触不良による過熱の原因となることがあります。	全品種
点灯中や消灯直後は、ランプが熱いので手や肌などをふれないでください。ヤケドの原因となることがあります。	全品種
紙や布などでおおったり、燃えやすいものに近づけないでください。火災の原因となることがあります。	全品種
ガソリン、可燃性スプレー、有機溶剤、粉塵など、引火する危険のあるもののそばでは使用しないでください。火災や爆発の原因となることがあります。	全品種
酸など腐食性の雰囲気のある所では、一般器具によるランプの使用はしないでください。漏電や落下の原因となることがあります。	全品種
振動や衝撃のあるところでは使用しないでください。不点灯、短寿命などの原因となることがあります。	全品種
植物のそばでは使用しないでください。植物育成障害の原因となることがあります。	全品種
退色を避けたい場所には使用しないでください。被照射物が紫外線により退色、劣化する原因となることがあります。	全品種
使用済みのランプは割らずに廃棄してください。ランプを割るとガラス破片が飛散し、ケガの原因となることがあります。	全品種

ご使用上の注意	適用品種
ランプが点滅を繰り返すなど、正常に点灯しないときは、直ちに電源を切ってランプを交換してください。器具の過熱の原因となることがあります。同時にグロースタータも調べてください。	全品種
点滅を頻繁に繰り返す使用法は、ランプ寿命が短くなりますので不向きです。	全品種
器具を構成する部品は、耐候性を考慮した設計にしてください。	全品種
殺菌剤、殺虫剤の噴霧は避けてください。部品が変色、劣化したり、紫外線出力が低下することがあります。	全品種
水中での使用はランプ温度が低くなり、短寿命となりますので使用しないでください。殺菌ランプは水中用殺菌ランプをご使用ください。	水中用殺菌ランプを除く全品種
周囲の温度が低い場合、点灯直後ランプがちらついたり、正常に点灯するまでに時間がかかったりすることがありますが、異常ではありません。	全品種 (殺菌ランプ)
はじめて点灯したとき、電極付近が黒くなることがありますが、しばらく点灯しておくと消えます。	全品種
点灯中のランプに直接冷風があたると、冷風にあたる部分に水銀が凝集しますが、特性的に問題はなく異常ではありません。	全品種



## 三共電気株式会社

<お問い合わせ>

〒101-0021 東京都千代田区外神田1丁目4番1号

TEL.03-3253-3232 FAX.03-3251-0225

E-mail [tokyo@sankyo-denki.co.jp](mailto:tokyo@sankyo-denki.co.jp)

WEB <http://www.sankyo-denki.co.jp>