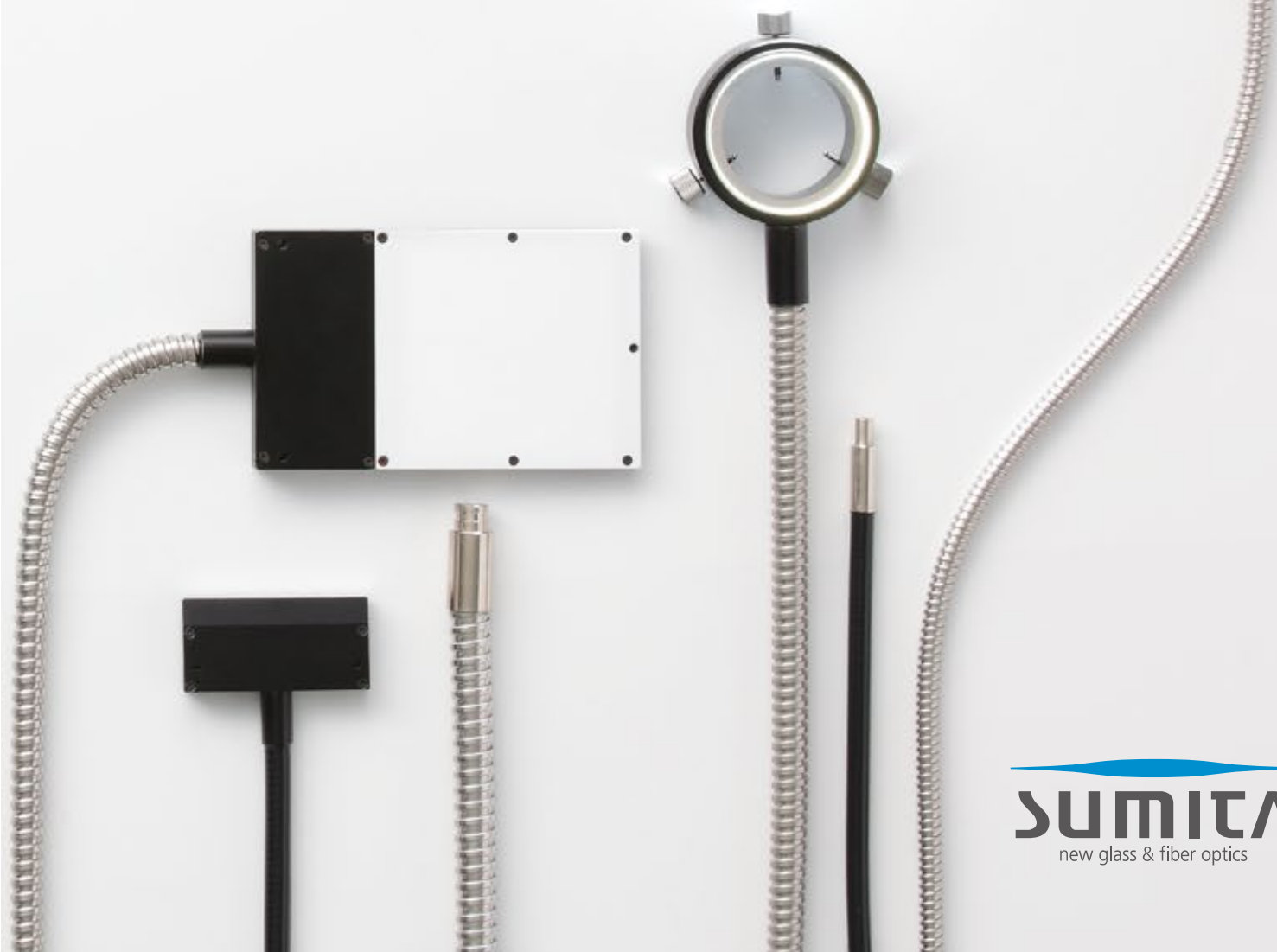




光ファイバー製品カタログ
Fiber Optic Light Guides



光学ガラスを知り尽くした SUMITAならではの光ファイバー製品

光学ガラスメーカーとして、長年培ったノウハウを活かした
ファイバー素線の開発・製造がSUMITAの強みです。

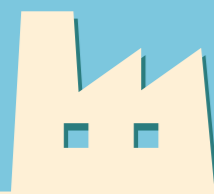
豊富な素線ラインナップの中から、用途に適した素線を選択し、
製品設計も含めた製品をご提案いたします。

SUMITAの光ファイバーは 産業・医療・建築など 様々な分野で使用されています。



航空・宇宙

・真空環境下での照明 / センサー



産業機器

・画像処理 / 外観検査用照明
・光電センサー
・レーザー導光



自動車

・車内ネットワーク
・車内照明



医療

・内視鏡用照明
・分析 / 診断機器
・レーザー導光



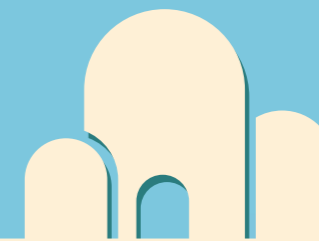
研究開発

・顕微鏡用照明
・ハイスピードカメラ用照明



水処理

・滅菌 / 殺菌



農業

・外観検査
・糖度計

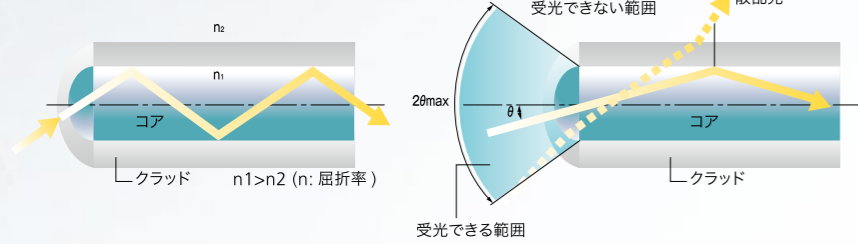


光ファイバーとは

構造及び原理

ライトガイドに使用されている光ファイバーは、(図1)のように二重構造になっており、芯材(コア)に優れた透過特性を持つ光学ガラス、その外側に被覆材(クラッド)として耐候性の優れたガラスで構成されています。
この構造により、一端から入射した光はコア内の界面で全反射※を繰り返しながら他端へと伝送されます。

(図1)光ファイバーの構造



種類及び特性

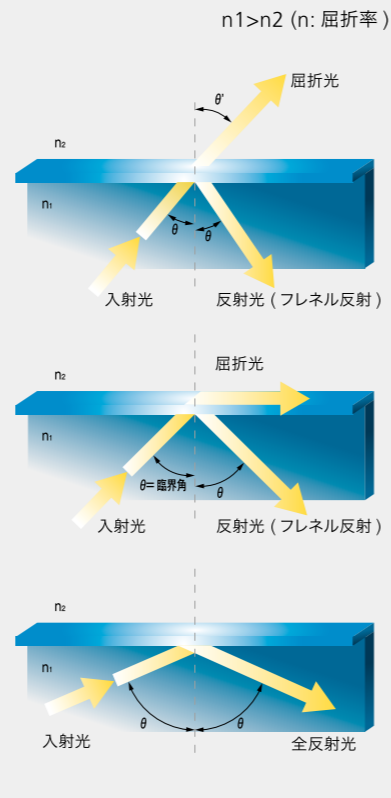
光ファイバーの開口数(NA)及び開口角(2θ)は、コア材の屈折率(n_1)とクラッド材の屈折率(n_2)により下記の式より計算されます。

$$\sin\theta = NA = \sqrt{n_1^2 - n_2^2}$$

SUMITAでは、この特長を活かして、開口角の異なる様々な光ファイバーを製造しています。

※全反射の原理

全反射とは、(図2)に示すように光が屈折率の異なる2種類の透光性物質(誘電体)の境界面で、ある一定角度(臨界角)以上において完全に反射される現象をいいます。

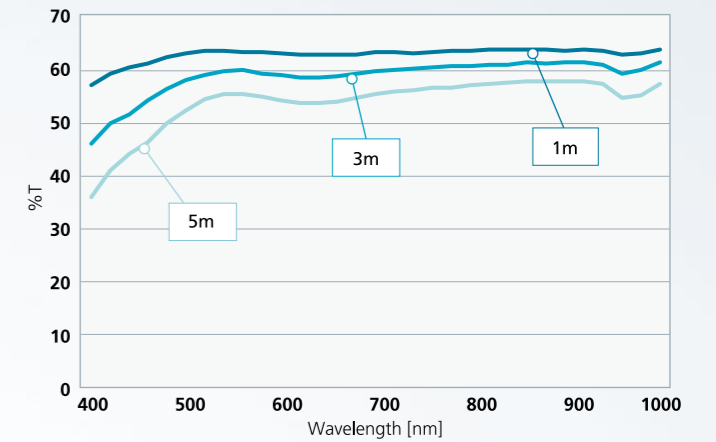


ファイバータイプ一覧

波長	材質	ファイバータイプ	開口数(NA)	開口角(2θ)	特長
可視	多成分ガラス	SOG-120C※	0.86	119°	開口角15°~120°まで取り揃えており、画角に合わせて変更可能です。優れた透過特性を持ち、被写体を明るく照らします。 ※従来品であるSOG-35/SOG-120Sより短波長の透過率を改善しました。
		SOG-100	0.77	100°	
		SOG-80S	0.63	79°	
		SOG-70S	0.57	70°	
		SOG-35C※	0.31	35°	
		SOG-15	0.14	16°	
近赤外	多成分ガラス	SOP-20	0.50	60°	柔軟性が高く、機械的耐久性に優れています。
		SOG-70SIR	0.57	70°	1100~1350nm付近の透過特性に優れています。
紫外	多成分ガラス	ST365-35	0.32	38°	365nmから使用可能な紫外用ファイバーです。
		石英	SOQ-200	0.22	25°

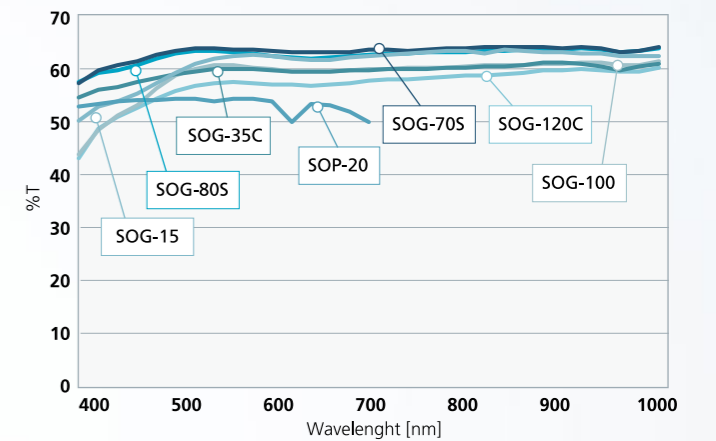
L寸法別透過率

測定条件 SOG-70S
φ5mm(素線径:50μm)のライトガイドを使用



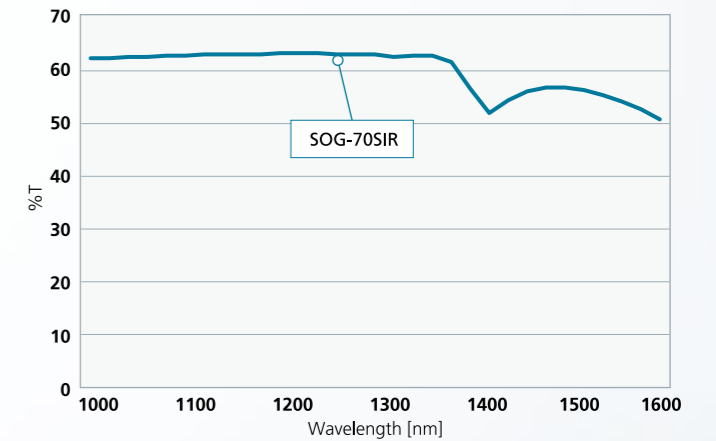
可視

測定条件
・SOG-15、SOG-35C、SOG-70S、SOG-80S、SOG-100、SOG-120C :
バンドル径φ5mm x L1000mmのライトガイド(素線径:50μm)を使用
・SOP-20:
バンドル径φ2mm x L1000mmのライトガイド(クラッド径:500μm)を使用



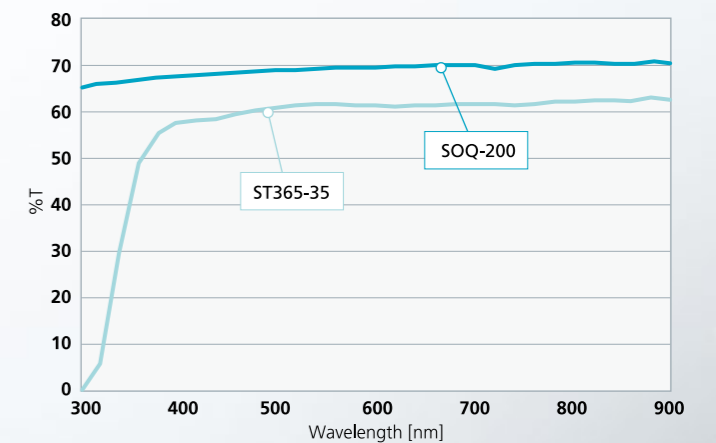
近赤外

測定条件
φ5mm x L1000mm(素線径:50μm)のライトガイドを使用



紫外

測定条件
バンドル径φ4mm x L1000mmのライトガイドを使用
※ST365-35(素線径:50μm) SOQ-200(ジャケット径:240μm)



光ファイバーだからできること



光や画像の伝送

離れた場所へ光や画像を送ります。
熱源を嫌う環境などにも適しています。



フレキシブル

非常に細いガラス繊維でできているため柔軟に曲げる事が可能。
装置内の取り回しなども容易です。



熱に強い

ガラス製なので、耐熱性能に優れています。
端面耐熱は、最大 350°C。



電気に強い

ガラス製のため、電気ノイズの影響を受けにくく、
電気の発生もありません。



光の形状変化

入射端と出射端のファイバー配列を変えることにより、
光の形状を自在に変える事が可能です。

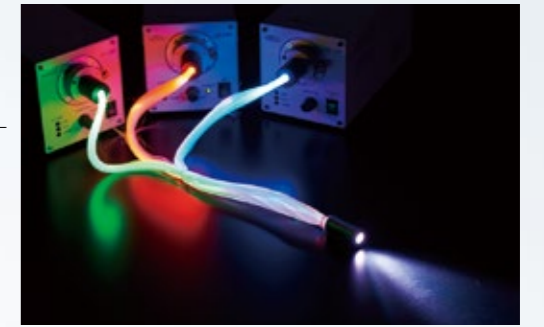


※ 上図は一例です。その他の形状もお気軽にご相談ください。



光の分岐と収束

1つの光を複数に、
複数の光を1つにまとめることが可能です。



ランダムによる光の均一化

ファイバーを複雑に編み込むことで、入射光を出射側で均一化します。

	ランダムなし	ランダムあり
ストレート		
分岐		



ブレンドによるバランスのとれた照明

開口角の異なる複数のファイバーを組み合わせることで、
近接も遠隔も、バランス良く照明することが可能です。

ブレンドなし	ブレンドあり
光の強弱によって 暗かったり、ハレーションがおきる	光の強弱にかかわらず バランスの良い照明
光量が弱い場合 近く：◎ 遠く：△ 暗い	光量が強い場合 近く：△ ハレーション 遠く：◎
	近く：◎ 遠く：◎



外装と曲げ R

用途に応じて外装をお選びください。
内部構造の変更や、特殊コーティング材を使用した耐屈曲仕様も可能です。

外装種類

- ・ SUS ラセン管
 - ・ PVC 掛けラセン管
 - ・ SP 入り PVC 管
 - ・ 樹脂ラセン管
 - ・ 薄肉シリコン
- など

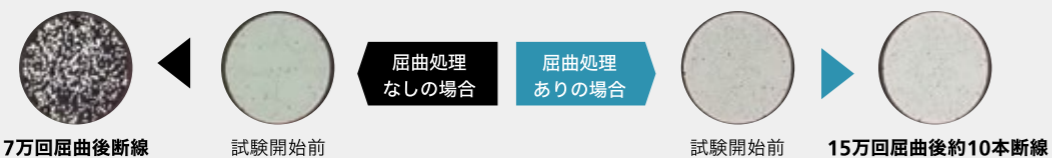


バンドル径や外装の違いによる代表的な最小曲げ R

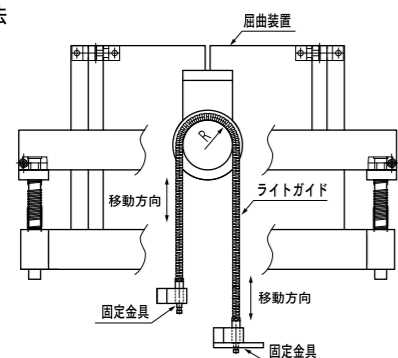
SUS ラセン管			樹脂ラセン管		
OF径 [mm]	外装外径	曲げ R	外装外径	曲げ R (固定)	曲げ R (可動)
φ1	(φ3)	30	-	-	-
φ3	(φ6)	25	-	-	-
φ5	(φ9)	35	(φ16)	50	100
φ8	(φ14)	45	(φ20)	60	120
φ10	(φ16)	45	(φ20)	60	120

当社屈曲試験結果 (参考)

ファイバー断面写真



試験方法



屈曲試験条件

水平対向ストローク運動
速度：約 500[mm/sec]
曲げ R：25[mm]

評価サンプル条件

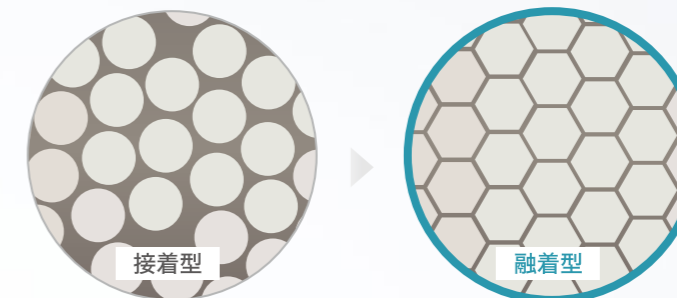
ファイバー素線：SOG-70S / 50[μm]
バンドル径：φ3[mm]
全長：1,000[mm]
外装：SUS ラセン管

※ライトガイド仕様 / 可動条件等により耐屈曲性能は異なります。 ※屈曲回数を保証するものではありませんので予めご了承下さい。

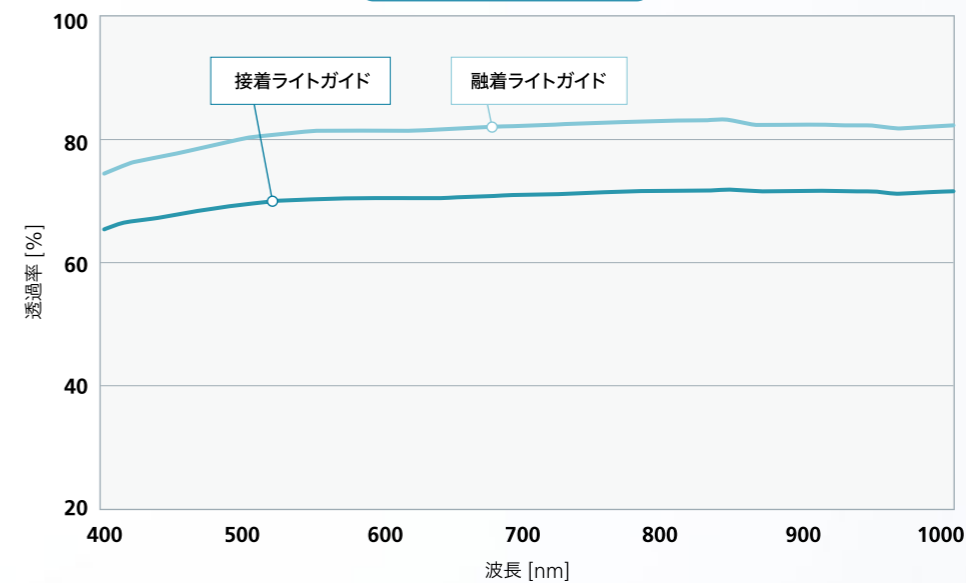


熱融着で光量と耐熱性の向上

接着剤を使用せず、熱でファイバー同士を融着したライトガイド。
同一径でもファイバー量が増えるため、光量がアップし、耐熱性も向上しました。



透過率比較



評価サンプル条件

ファイバー素線：SOG-70S / 50[μm]
バンドル径：φ10[mm]
全長：1,000[mm]



Fiber Optic Components and Peripheral Products

光ファイバー製品

- 011 ストレートライトガイド
- 011 多分岐ライトガイド
- 012 ロック式ライトガイド
- 013 集光レンズ (ストレート・多分岐・ロック式用)
- 014 ライン型ライトガイド・集光レンズ (ライン型用)
- 015 リング型ライトガイド
- 016 面発光型ライトガイド
- 017 石英ライトガイド
- 018 伝送ライト
- 019 ライトロッド コンジット
- 020 HDIG
- 021 イメージガイド
- 022 紫外線センサ UV-300K

光源製品

- 025 LS-L150
- 026 LS-LH150
- 027 スペアパーツ

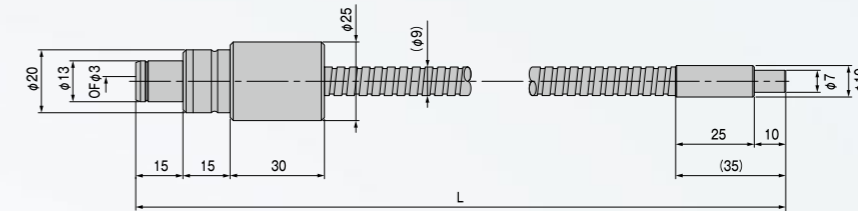
光ファイバー製品

ストレートライトガイド

GF ■ -1-L ■ - ■ ■ ■ ■ ■ ■

バンドル径 外装 全長

EX. GF3-1-LR-1500 バンドル径：φ3、外装：SUSフレキチューブ、全長：1500mm



バンドル径 [mm]	外装	全長 [mm]	使用可能レンズ
φ3	R : SUSフレキチューブ P : SP入りPVCチューブ	1000 1500 2000	Type C Type E1
φ5			Type E2
φ8			
φ10			

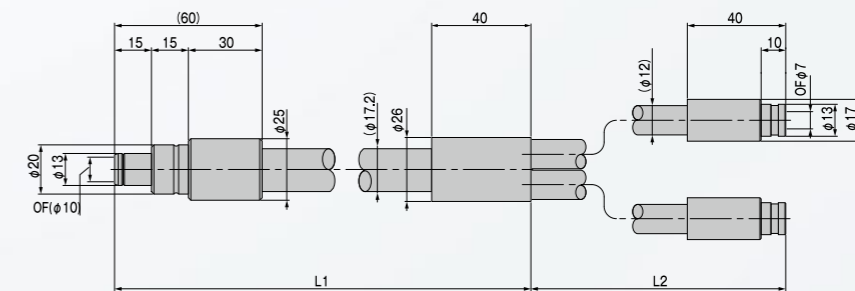
光ファイバー製品

多分岐ライトガイド

GF ■ - ■ -L ■ - ■ ■ ■ ■ ■ ■

バンドル径 分岐数 外装 全長

EX. GF10-2-LP-1500 バンドル径：φ10、分岐数：2、外装：SP入りPVCチューブ、全長：1500mm



バンドル径 [mm]	分岐数	外装	全長 [mm]	使用可能レンズ
φ5.8	2	R : SUSフレキチューブ P : SP入りPVCチューブ	1500	Type C, Type E1
φ10	2			Type E2
φ7.1	3			Type C, Type E1

光ファイバー製品

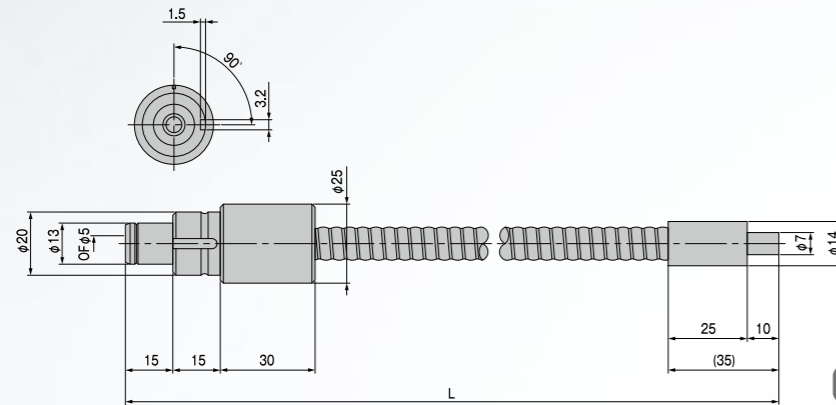
ロック式ライトガイド

GF-LL-

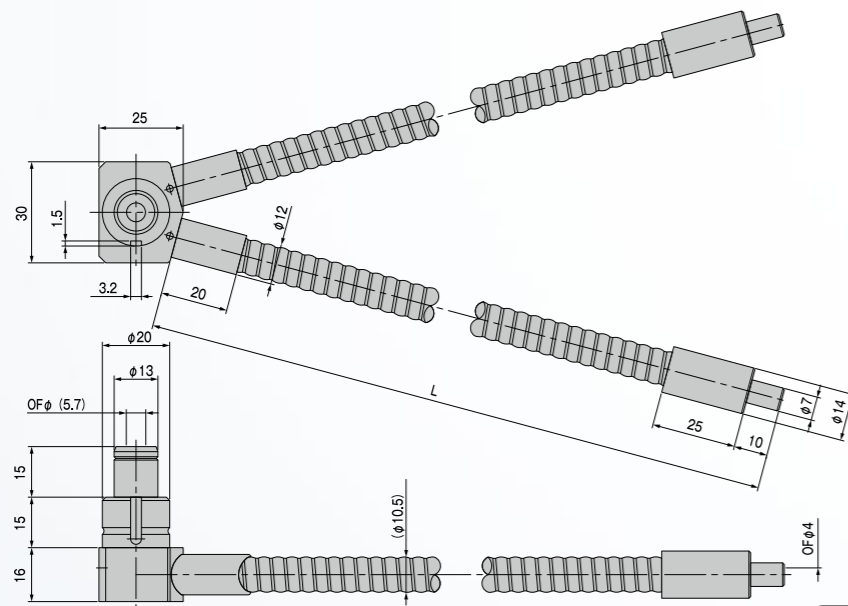
バンドル径 分岐数 全長

EX. GF5-1-LL-500

バンドル径：φ5、分岐数：1、外装：インターロックSUSチューブ、全長：500mm



ロック式ストレートガイド



ロック式L型ツインライトガイド

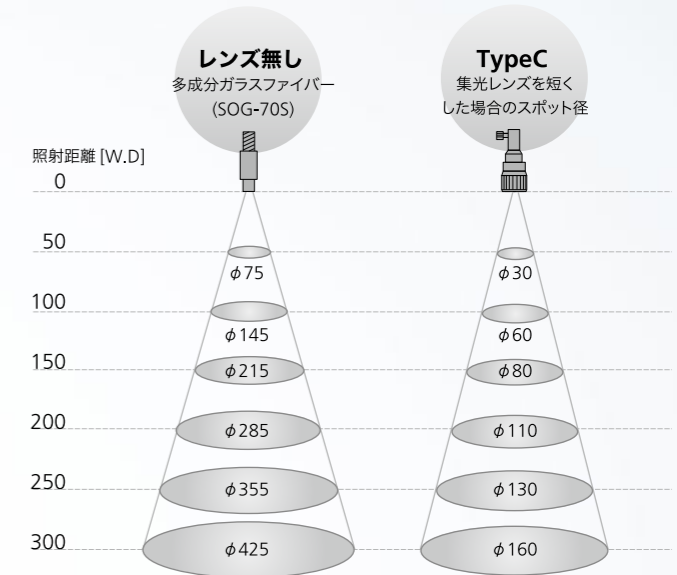
バンドル径 [mm]	分岐数	外装	全長 [mm]	使用可能レンズ
φ5	1	L：インターロックSUSチューブ	500	Type C, Type E1
φ5.7	2			

※ 全長が長くなると自重により、先端部が垂れ下がる場合がございます。

光ファイバー製品

ストレート・多分岐・ロック式用集光レンズ

TypeC スポット径のフォーカシングが可能

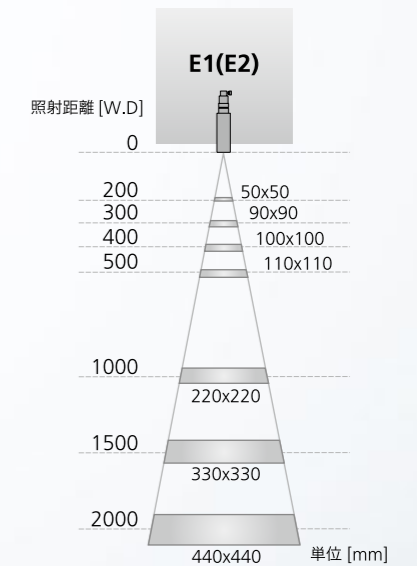


ロッドレンズ 四角いエリアを均一に照らします。ディスプレイや、基盤チェックの照明に最適。

TypeE1



TypeE2



測定条件

光源装置：LS-M250
 ライトガイド：φ10 x L1500mm
 照射距離 [W.D]：1000mm
 センサー：照度計 (コニカミノルタ製)
 測定単位：Lx
 分布定義式： $\pm \frac{MAX-MIN}{MAX+MIN}$

照度分布表 (参考)

14000	14000
15200	
14900	14100

φ25mm ロッドレンズ E1(E2) ±4%

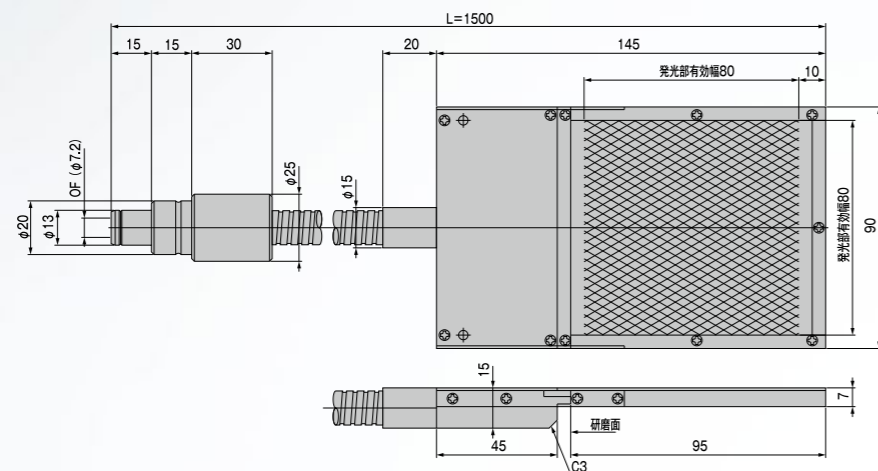
光ファイバー製品

面発光型ライトガイド

M ■ ■ -1-L ■ - ■ ■ ■ ■ ■ ■

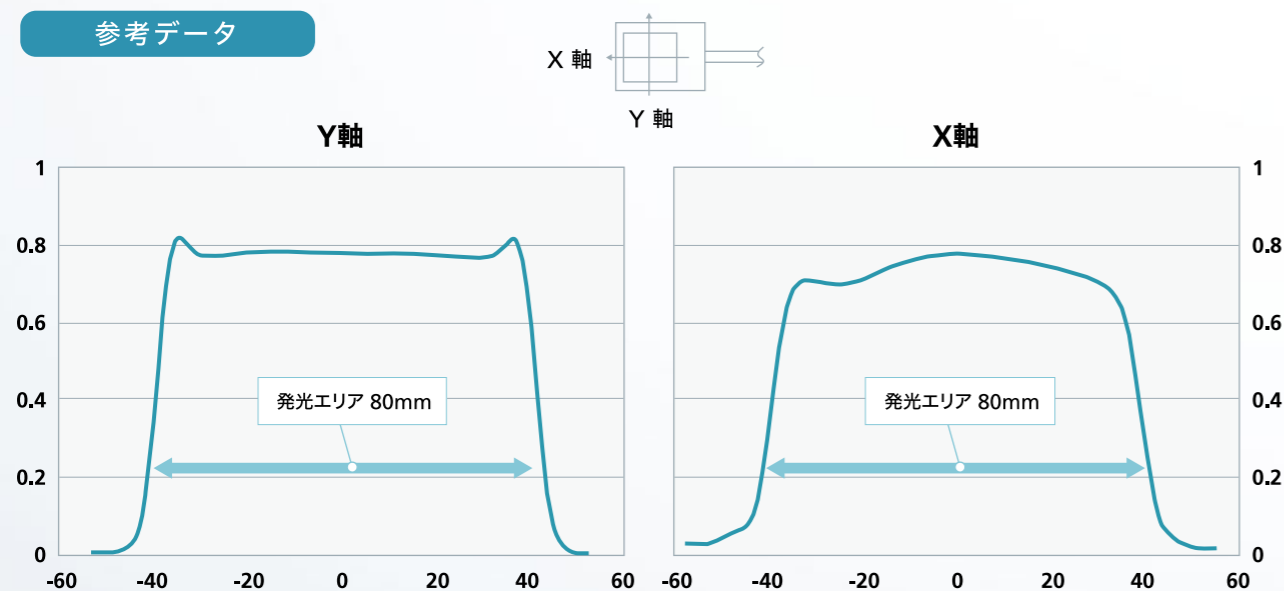
発光エリア 外装 全長

EX. M80-1-LR-1500 発光エリア：80 mm x 80 mm、外装：SUSフレキチューブ、全長：1500 mm



発光エリア [mm]	外装	全長 [mm]
30 (30 x 30)	R : SUSフレキチューブ P : SP入りPVCチューブ	1500
50 (50 x 50)		
80 (80 x 80)		

参考データ



測定条件
発光エリア 80 mm x 80 mm / 全長 1,500 mm

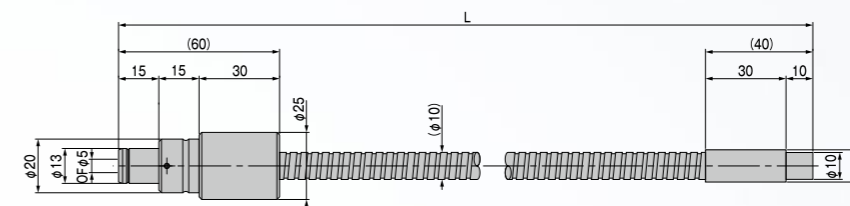
光ファイバー製品

石英ライトガイド

SLG ■ -1-LR- ■ ■ ■ ■ ■ ■

バンドル径 外装 全長

EX. SLG5-1-LR-1500 バンドル径：φ5mm、外装：SUSフレキチューブ、全長：1500 mm



バンドル径 [mm]	外装	全長 [mm]
φ5	R : SUSフレキチューブ	1000 1500

※本カタログに掲載しているライトガイドの図面は標準品の一部となります。
他製品については、HPもしくは弊社までお問合せください。
※各種特注対応承ります。



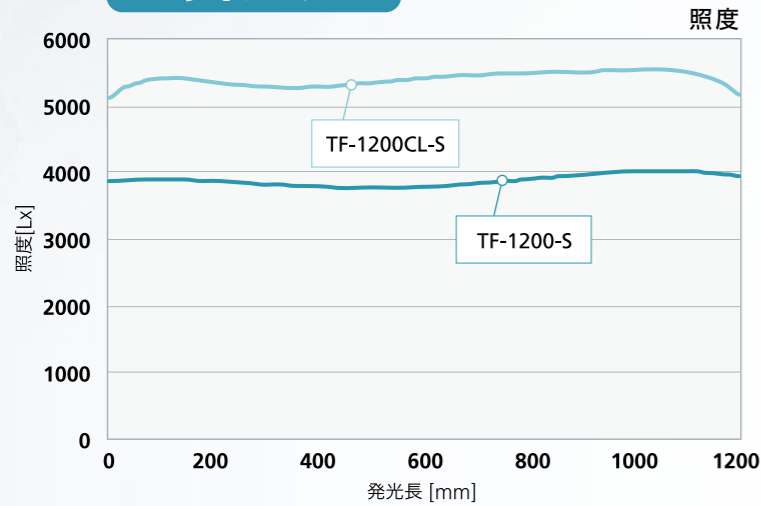
光ファイバー製品

伝送ライト

伝送ライトは、石英ロッドを利用した側面発光型のライン照明。
CCDやラインセンサを使用した検査用照明に最適です。

- 指向性が高く、平行光線に近い照射光を得ることができるため、光量ムラの少ない均一な照明が可能。
- 照射幅2～10mm、有効発光長100～3600mmまで選択が可能。
- 照射面からの熱放射が少ないため、対象物を選ばない。
- 伝送ライトと光源部が分離されているため、ランプ交換などのメンテナンスが容易。

参考データ

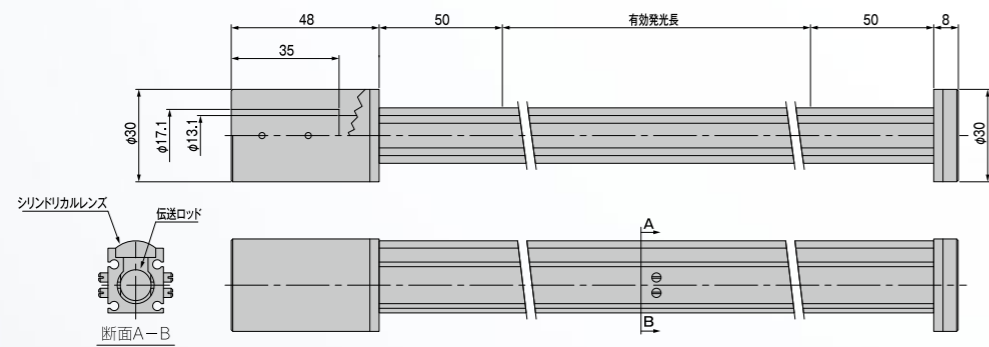


測定条件

ハロゲン光源 (100W) + ライトガイド (φ10×L1500)
シリンダリカルレンズ (CL) 付きの場合 W.D: 50mm
シリンダリカルレンズ (CL) なしの場合 W.D: 20mm

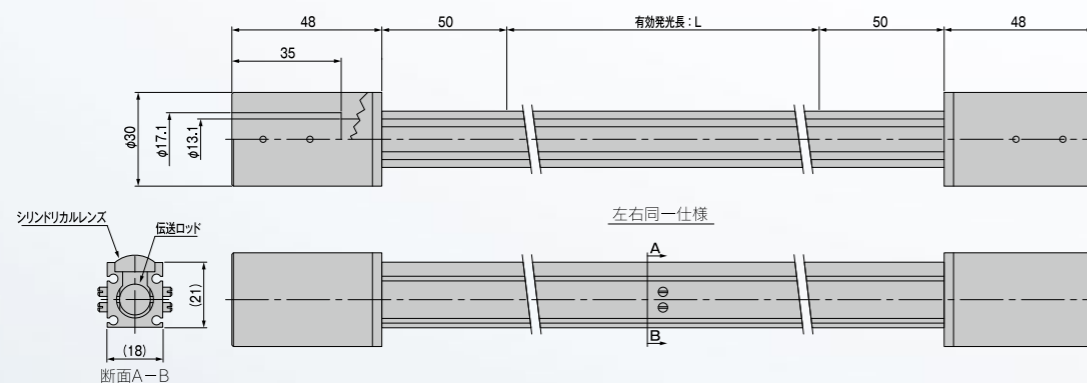
片側入射タイプ

有効発光長 100～1500mm



両端入射タイプ

有効発光長 100～3600mm



光ファイバー製品

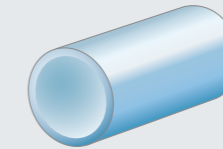
ライトロッドコンジット

光を自由にコントロール。テーパコンジットを使用して、光を広角に!

オプティカルガラスファイバーと同様のコアとクラッドからなる二重構造で、短距離での光伝達、耐熱性に優れています。直径が太いためフレキシブルではありませんが、加熱して光路を曲げたり先端を細くするという加工が可能です。

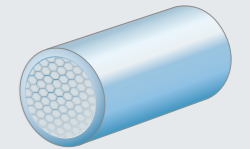
シングルロッド

コアとクラッドの2重構造の
単繊維状光ファイバーガラス棒



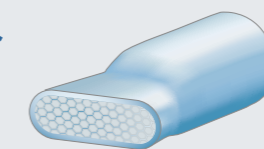
コンジット

多数の細い光ファイバーを
約1900本束ねて融着された
ロッド状光ファイバー



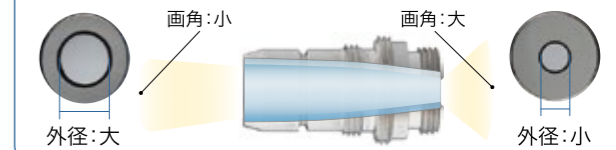
プレスコンジット

任意の形状に
プレス加工したコンジット。



テーパコンジット

テーパをつける事により射出角を変えることができます。



※ ガラスロッドも製造可能です。

仕様

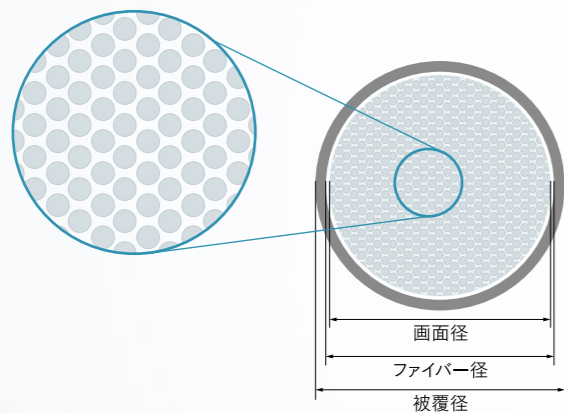
形状	名称	NA	開口角	外径	長さ
コンジット	SMC-120	0.86	119	φ1.5～13mm	2～300mm (外径による)
	SMC-80	0.64	80		
	SMC-70	0.57	70		
	SMC-35	0.30	36		
	SMC-15	0.15	18		
プレスコンジット	SPC-70	0.56	68	お問い合わせ下さい	
シングルロッド	SSR-160	0.98	163	φ0.5～10mm	2～1,000mm (外径による)
	SSR-120	0.86	119		
	SSR-80	0.64	80		
	SSR-70	0.57	70		
ガラスロッド	各硝種	-	-	φ0.5～10mm	2～900mm

光ファイバー製品

HDIG

高画素密度の極細径イメージガイド

低侵襲治療に最適なφ1.0mm以下の内視鏡も製作可能。
HDIGを用いたOEMでのスコープ製作も承ります。



仕様

項目	単位	公差	規格値								
			30,000		10,000		9,000		5,000		4,200
画素数	-	±10%									
画面径	μm	±15	550	327	235	185	210				
ファイバー径	μm	±15	570	350	250	195	230				
被覆径	μm	±15	600	380	275	220	260				
許容曲げ半径	mm	-	R20								
最大長さ	mm	-	500								
画素欠陥	%	-	< 0.1								
非円率	%	-	< 5								
被覆	-	-	ポリイミド(黒)								
対物レンズ			30,000	10,000	9,000	5,000	4,200				
画角	度	±15	110	75	120	90	80	58	-	-	
W.D.	mm	-	8	5	7	10	5	-	-		
フォーカス範囲	mm	-	5 - 30								
外径	mm	±0.02	0.7	0.43	0.37	-	-				

※仕様の詳細についてはお問い合わせください。

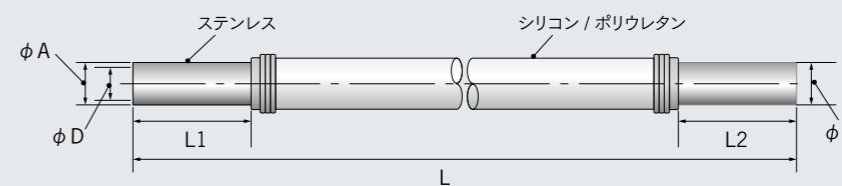
光ファイバー製品

イメージガイド

画像伝送ができるように光ファイバーを束ねたものが、イメージガイドです。
中間はフレキシブルで自由に曲げることができるため、狭く細い箇所にも挿入可能です。



サンプル画像(対物レンズ付き)



φA = 対物側外径
φB = 接眼側外径
φD = 有効径
L = 全長
L1, L2 = フェルール長

型式例

056 F 1000 - 4.6
対物側外径 全長 単繊維径 グレード※1

仕様

型式	フェルール		有効径(φD)	全長(L)	単繊維径	画素数	外装材質
	対物側	接眼側					
	外径(φA)×長さ(L1)	外径(φB)×長さ(L2)					
	mm		μm	pix			
056F1000-4.6	φ0.56×3.6	φ0.64×9.5	φ0.38	1,000	4.6	8,100	ポリウレタン
056F1000-6.9	φ0.56×3.6	φ0.64×9.5	φ0.38	1,000	6.9	3,600	
064F1000-6.4	φ0.64×3.8	φ0.7×13.0	φ0.4	1,000	6.4	5,200	
064F1050-6.4	φ0.64×3.8	φ0.7×13.0	φ0.4	1,050	6.4	5,200	
082F1000-7.0	φ0.82×3.5	φ0.82×3.5	φ0.5	1,000	7.0	7,000	シリコン
122F0760-7.4	φ1.22×4.0	φ1.22×11.5	φ0.89	760	7.4	16,000	
126F0760-7.4	φ1.26×3.5	φ2.04×13.2	φ0.89	760	7.4	16,000	
14F0545-8.1	φ1.4×3.5	φ1.4×11.5	φ1.0	545	8.1	16,000	

※1 許容欠陥本数より、ESA、SAなどのグレードがあります。詳細についてはお問い合わせください。
※2 仕様の詳細、特注の対応についてはご相談ください。

光ファイバー製品

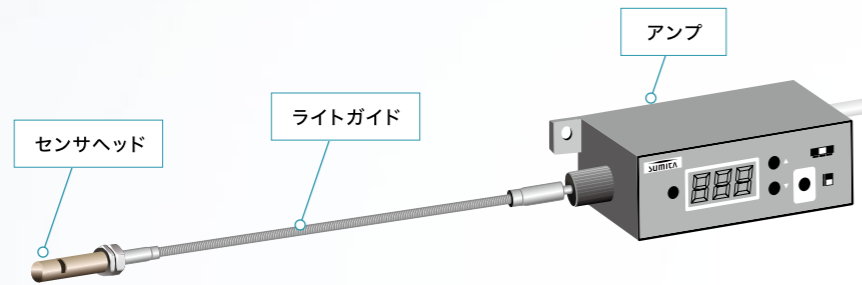
紫外線センサ UV-300K

高性能な製造ライン用紫外線センサ
高耐久紫外-可視波長変換ガラス採用

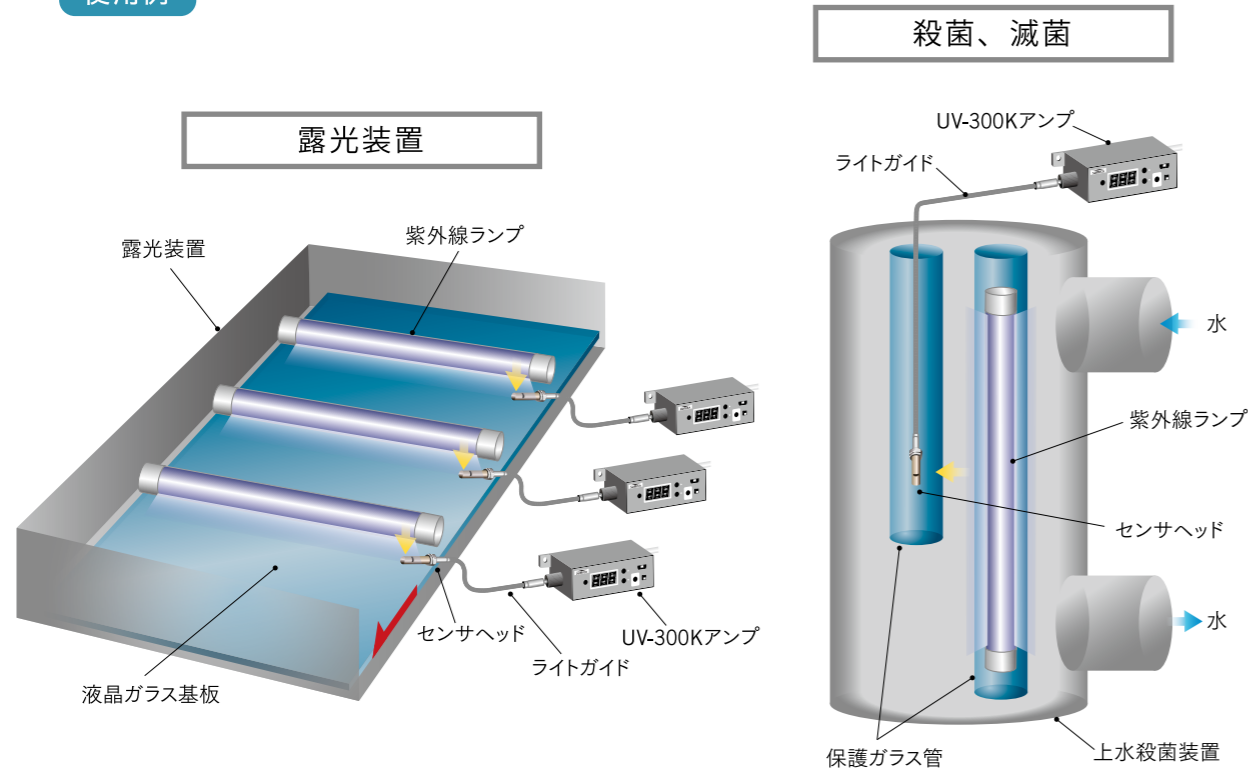


一定の光量が当たっているかを常時監視する紫外線センサ。ランプの劣化、不点灯をモニタし、ランプ交換を適切に管理することができます。ランプの光量変動をフィードバックすることで、光量を安定させます。動作モードは光量モード・積算モードの2種類を搭載。またアナログ出力は電圧1~5V/電流4~20mAを標準装備。さらにティーチングによる感度設定、アンサーバック機能も搭載しています。

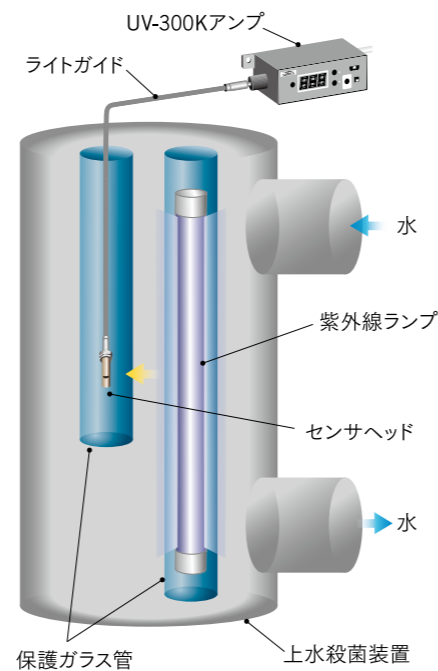
使用用途 半導体製造装置/殺菌、滅菌/UVキュア/照明/印刷/空気清浄/3Dプリンタ/医療



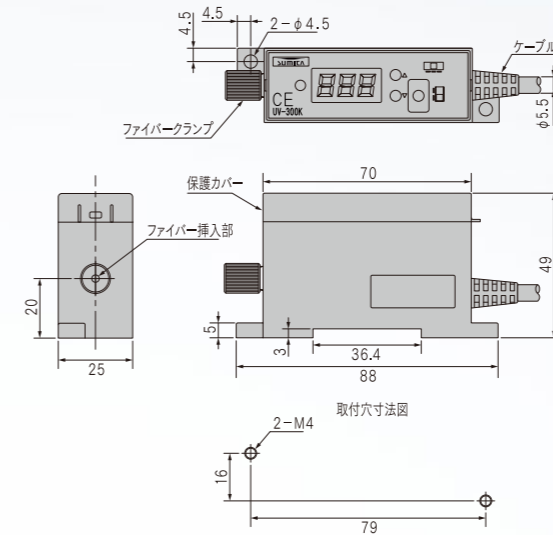
使用例



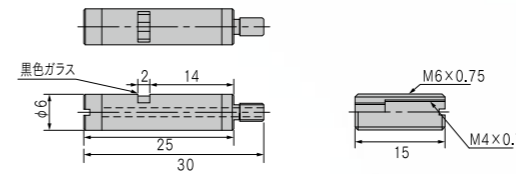
殺菌、滅菌



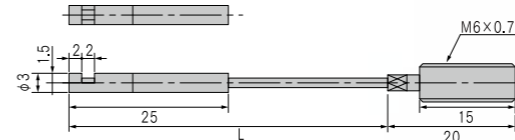
アンプ [UV-300K]



耐熱センサヘッド [UV-T254, T405 (黒色ガラス無) / UV-T365]



センサヘッド [UV-S(L=50±1) / UV-L(L=100±1)]



アンプ本体仕様

型式	UV-300K
動作表示灯	赤色LED (検出力ONで点灯)
測定光量範囲*	UV-T254, UV-T365, UV-L, UV-S [254nm] 0.1~30mW/cm ² 高感度ヘッド使用時: 0.01~3mW/cm ² [365nm] 3~900mW/cm ² 高感度ヘッド使用時: 0.3~90mW/cm ² UV-T405 [405nm] 300~9,000mW/cm ²
外部ティーチング入力 外部リセット入力	ON: 0~1.5V (0V短絡電流1mA以下) OFF: オープンまたは4~30V
光量値表示 (相対値)	3桁LED 光量モード: 0~125% 積算モード: 0~200%
検出力 アンサーバック出力	NPNオープンコレクタ (DC30V, 100mA以下)
アナログ出力	スイッチにより電圧/電流切替 1~5V (0~100%, 6V/125%) 4~20mA (0~100%, 24mA/125%)
検出力 閾値設定	スイッチにより1%ステップで設定 光量モード: 10~100% 積算モード: 10~200%
感度設定	ティーチング感度 (100%に設定) 最低感度、最高感度、ゼロ点設定
ケーブル	0.15mm ² シールド付き7芯 キャプタイヤケーブルφ5.5mm×2m
線り返し精度	±2%F.S.以下
温度ドリフト	0.1%F.S./°C以下
使用環境	-25~+55°C/35~85%RH (結露・氷結なし)
電源電圧	DC12~24V±10% (リップルP-P10%以下)
応答時間	300ms以下
消費電流	50mA以下 (出力電流は除く)
質量	約140g

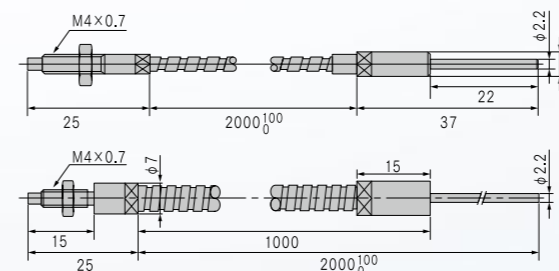
*254nm: オーク製作所 UV-MO2 (UV-25) 365nm: ウシオ電機 UIT-101 (UVD-365PD)
405nm: オーク製作所 UV-42

センサヘッド仕様

型式	UV-T405	UV-T365	UV-T254	UV-L	UV-S
特徴	耐熱			ロングスリーブ	ショートスリーブ
モニタ波長域	200~330nm, 360~420nm 455~476nm, 517~600nm	300~380nm	170~380nm		
温度ドリフト	-0.3%/°C以下 (at254nm), -0.1%/°C以下 (at365nm), -0.06%/°C以下 (at405nm)			-0.1%/°C以下	
使用環境	-40~+300°C/35~85%RH (結露、氷結なし)			-40~+150°C/35~85%RH (結露、氷結なし)	
材質	紫外-可視波長変換ガラス、SUS				
付属品	M6ナット、座金				

※UV-T365、UV-T254には高感度ヘッドUV-T365W、UV-T254Wがあります。

ライトガイド [UV-H (上) / UV-F (下)]



ライトガイド仕様

型式	UV-H	UV-F
特徴	耐熱	フリーカット
使用環境	-40~+300°C/35~85%RH (結露、氷結なし)	-40~+70°C/35~85%RH (結露、氷結なし)
保存温度	-40~+70°C	
全長	2m (紫外線保護チューブ付き)	2m (先端1m紫外線保護チューブ付き)
材質	多成分ガラス、SUS	アクリル、ポリエチレン、SUS

※アンプ挿入部の耐熱温度は+70°C

長寿命且つ高輝度な LED 光源装置を取り揃えております。

産業界の最先端で幅広く活用されているSUMITAの照明システム。

光源装置は光ファイバーライトガイドと組み合わせることで、ファイバー照明装置として様々な目的にご利用いただけます。

LED 光源とライトガイドの組み合わせで 様々な環境に。

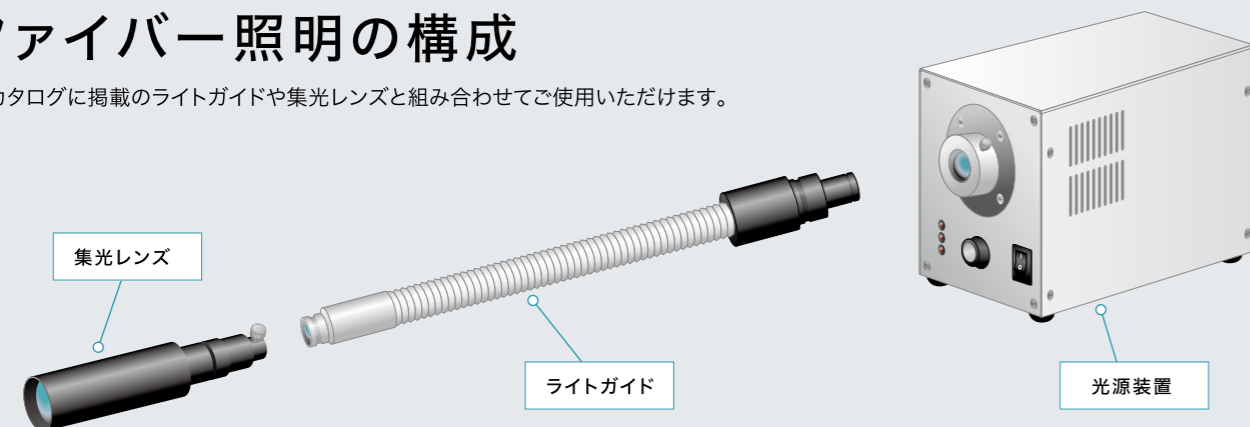
観察用照明は顕微鏡や内視鏡の照明として幅広く活用されており、高照度で均一なライン照明は、外観検査から部品実装にいたるまでラインセンサでの画像処理用照明に最適です。

LED光源は、長寿命・低消費電力を実現し、ランニングコストの削減と、省エネ効果に優れています。

また、ファイバー照明は熱や紫外線の影響が少ないため、博物館などの美術品や店舗のショーケースなどの照明にも適しています。

ファイバー照明の構成

本カタログに掲載のライトガイドや集光レンズと組み合わせてご使用いただけます。



光源製品
LS-L150

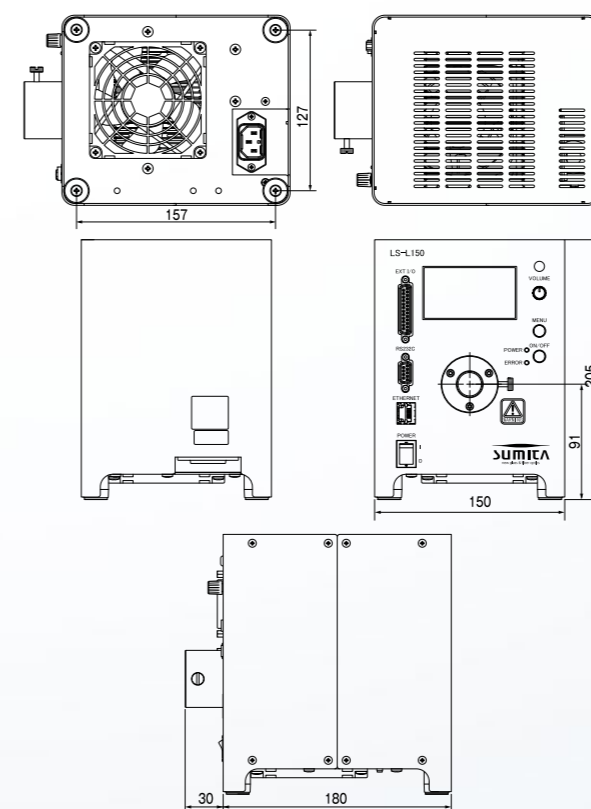
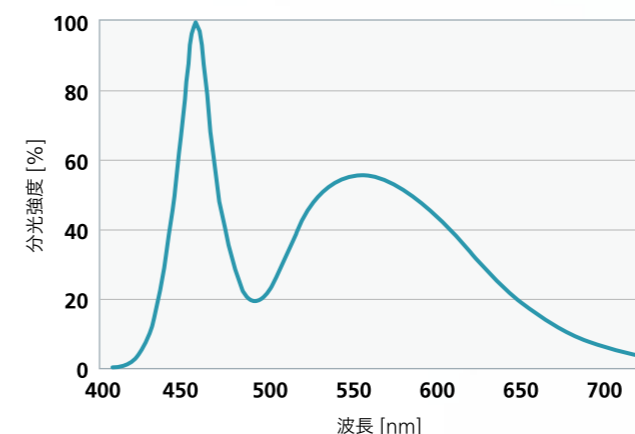
超高輝度LED光源装置



- メタルハライド光源250Wクラスの光量
- 長寿命：約30,000時間
- 最大1,024段階の調光が可能
- LCDディスプレイ上で状態表示、動作設定が可能
- 多様なリモート調光機能
Ethernet・デジタル調光・0~5Vアナログ調光・RS232C調光
- フィードバック機能により安定した光量を出力



分光特性図



仕様

型式	LS-L150
定格入力電圧	AC100~240V 50/60Hz
入力容量	Typ 200VA
LED発光色※1	白色
照度(参考値)※2	280,000lx
調光方法	マニュアル → 前面ボリュームによる調光 リモート → Ethernet, 8bit及び10bitデジタル調光 アナログDC0~+5V調光, RS232C調光
使用環境	温度：5~40℃ 湿度：20~80%RH (結露無きこと)
冷却方式	強制空冷
LED寿命※3	約30,000時間
色温度	6,020~8,500K
点灯方式	定電流方式
アラーム機能	LED温度異常 LED状態異常(オープン・ショート)
環境対応	RoHS対応・REACH対応
安全規格	電安法
外観寸法	W150 x H205 x D180 [mm] (突起部除く)
重量	約3.9kg

※1 別の波長を希望される場合は、別途ご相談下さい

※2 バンドル径φ5×L1000のライトガイドを使用したときの射出端面から50mmの位置における照度の参考値

※3 照度が70%に減光するまでの時間

光源製品

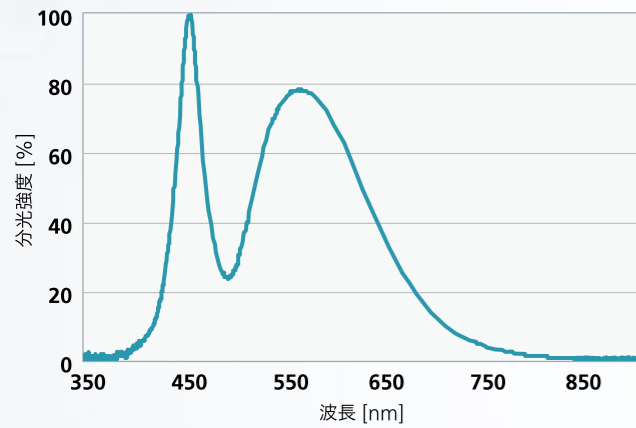
LS-LH150

超高輝度LED光源装置

- 150W ハロゲンクラスの光量
- 長寿命：約30,000時間
- 低消費電力：26W（ハロゲン光源に比べ約85%削減）
- リモート調光機能付き

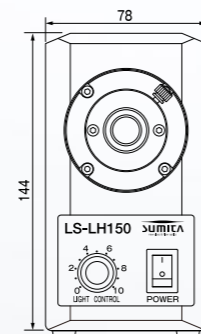
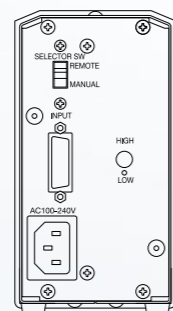
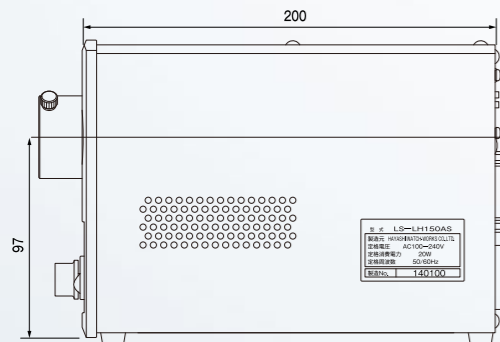
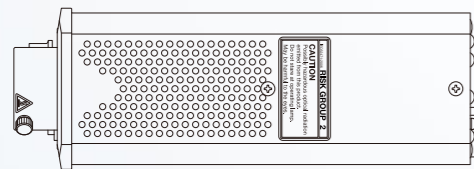


分光特性図



仕様

型式	LS-LH150
定格入力電圧	AC100~240V 50/60Hz
消費電力	26W
LED発光色	白色
照度(参考値) ^{※1}	170,000lx
調光方法	マニュアル→前面ボリュームによる調光 リモート→アナログ DC0~+5V調光
機能スイッチ	マニュアル/リモート切替(背面)
使用環境	温度: 0~40℃ 湿度: 20~80%RH(結露無きこと)
冷却方式	強制空冷
LED寿命 ^{※2}	約30,000時間
環境対応	RoHS対応
外観寸法	W78 x H144 x D200 [mm] (突起部除く)
重量	約2kg



※1 バンドル径φ8×L1000のSUMITA標準ライトガイドを使用したときの出射端面から50mmの位置における初期照度の参考値

※2 LEDの寿命は環境温度により左右されます 本数値は参考値で保証値ではありません

光源製品

スペアパーツ

消耗品などのスペアパーツを取り揃えております。是非ご利用ください。



分類	ランプ型式	色温度	寿命	対象光源
メタルハライド	LS-NTP210	7,500K	2000H	LS-M210
	LS-M250-7500NV	7,500K	2000H	LS-M250シリーズ
	LS-M252H-7500NV	7,500K	2000H	LS-M252Aシリーズ
	LS-M350G-7000	7,000K	1500H	LS-M350/LS-M350Aシリーズ
UV	LS-SHP165	-	2000H	LS-165UV

※表中の値は参考値
※ハロゲンランプのランプソケットについては別途お問合せ下さい

● カタログの内容は予告なく変更することがございます。





SUMITA new glass & fiber optics 株式会社 住田光学ガラス
〒330-8565 埼玉県さいたま市浦和区針ヶ谷4-7-25
TEL 048-832-3165 FAX 048-824-0734
E-mail contact-sumita@sumita-opt.co.jp
www.sumita-opt.co.jp

