

Optical Fiber Collimator

光ファイバとセルフォック®マイクロレンズの光軸を精度良く合わせて、一体化した光部品です。

主な特長

- ・ファイバコリメータ(Optical Fiber Collimator、以下OPCL)とは、光ファイバとセルフォック®マイクロレンズ(SML)の光軸を精度良く合わせて一体化した光部品です。
- ・光ファイバを伝搬した光は、平行性の良い光ビームに変換され、超小型のコリメータとして機能します。
- ・OPCLを用いてセンシングを行うことにより、受・発光部からセンシング部を遠ざけることができ、オールオプティカルセンサユニットを構成することができます。
- ・OPCLが形成する平行ビーム空間にフィルタ等の光学部品を配置すれば光分岐器、光分波器、光スイッチ等の光デバイスを低損失で構成することができます。また、平行ビーム空間で光のチョッピングを行えば、物体の位置・角度等の検出ができます。
- ・レーザーダイオード等からの放射ビームに対する入射効率を上げるため、集光型にしたタイプもカスタム可能です。
- ・通信システム用途などのため、反射戻り光を低減したタイプもあります。

主な用途

- ・光センサ(物体の位置、角速度、粉塵、電界、磁界等の検出など)
- ・光デバイス(光分岐器、光分波器、光スイッチ、光アイソレータ等)
- ・LD、LED等の放射光に対する受光プローブ

表1 ファイバコリメータ一覧

対応波長	630	830	1310	1550
標準ファイバ種類	シングルモードファイバ: SMF-10/125($\lambda=1310\text{nm}$ 用零分散ファイバ) マルチモードファイバ: GI-50/125、SI-200/250			
ファイバ構造	$\phi 3.0\text{mm}$ コード、 $\phi 0.9\text{mm}$ 芯線			
金物材質	真鍮+Niメッキ			
レンズ	SLW18: レンズ直径= $\phi 1.8\text{mm}$ S級ARコート(片面 $\leq 0.25\%$)			
使用温度範囲	$0^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$			
保存温度範囲	$-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$			
挿入損失規格 図1の測定系参照のこと 距離=10mmでの損失値	2.0dB(MMF)/1.5dB(SMF)			

*ファイバ長さは1mが標準です。

*標準以外の波長にも対応可能です。

*SMF-4/125($\lambda=630\text{nm}$ 用SMF)、SMF-6/125($\lambda=850\text{nm}$ 用SMF)等、各種特殊ファイバでのカスタム対応を承ります。

*特定の距離で集光するタイプについても特注で対応可能です。ご相談下さい。

表2 ファイバコリメータ一覧

ファイバ種類	出斜ビーム径 (理論値)	出斜ビーム拡がり角 (2θ *参考値)	入斜効率 (He-Ne、 $\phi 0.7\text{mm}$ ビーム入斜 *参考値)
SMF-10/125	$\phi 0.4\text{mm}$	0.3°	30%
GI-50/125	$\phi 0.8\text{mm}$	1.5°	50%
SI-200/250	$\phi 1.8\text{mm}$	6.5°	90%

図1 挿入損失測定系

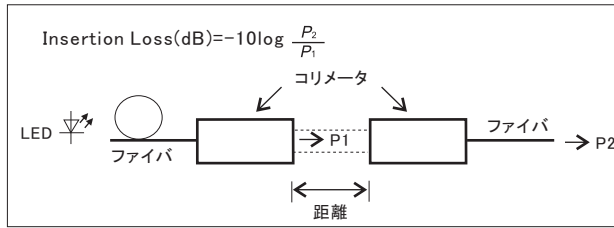


図2 挿入損失の距離特性(参考値)

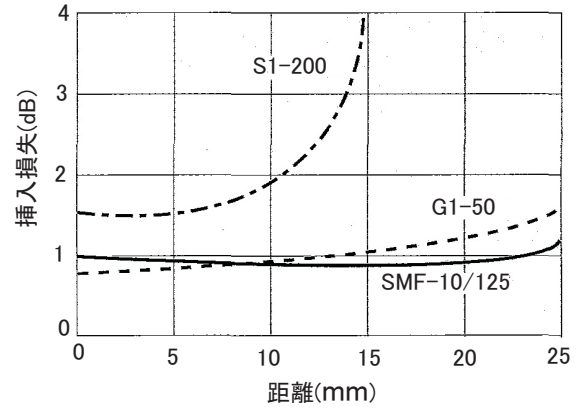
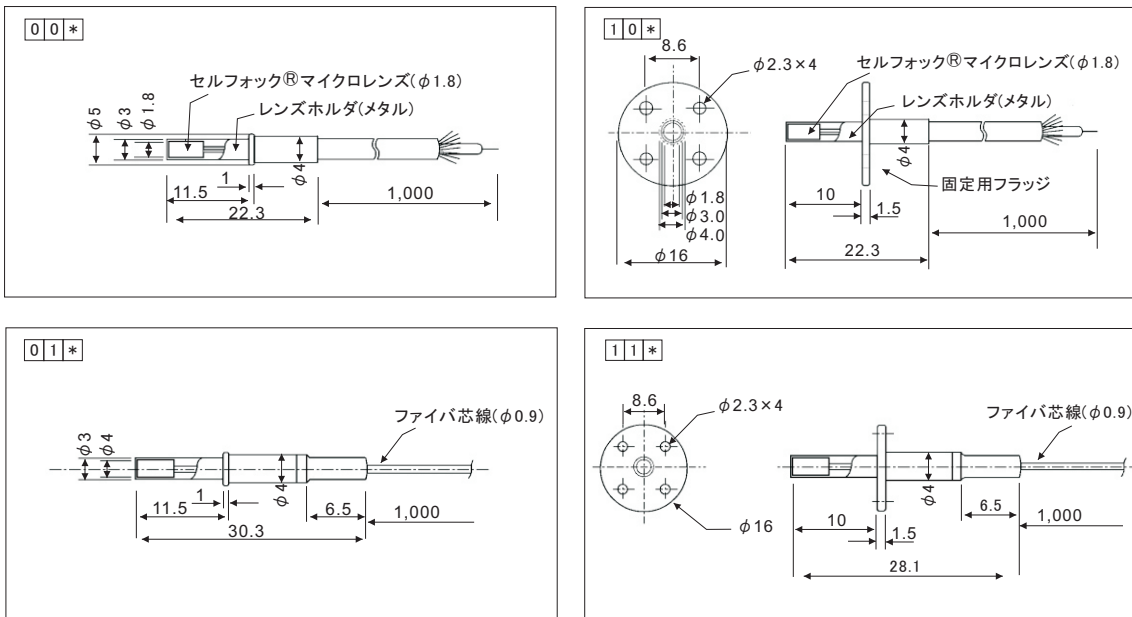


図3 ファイバーコリメータ(OPCL)の構造



商品コード体系

C- OPCL-□□□-□□□/□□□-L=□

- (7)ファイバ長さ=メートル単位
- (6)方端(ピグテイル)=記入不要、OPCL=(3)(4)(5)参照、コネクタ=FC,PCFC,SPFC)
- (5)波長(nm) (0=830, 1=630, 2=1310, 3=1550)
- (4)ファイバタイプ: 芯線(φ0.9)・・・1 コード(φ3)・・・0
- (3)フランジ(あり=1 なし=0)
- (2)ファイバの種類(05G=GI50, 20H=SI-200, SMF=SMF)