

# 光コネクタ

光コネクタ付きコード／ケーブル	<ul style="list-style-type: none"> <li>単心光コネクタ</li> <li>単心コネクタ付き単心コード・単心線</li> <li>光コネクタ付きリボンコード</li> <li>光コネクタ付き FO コード(ファンアウトコード)</li> <li>光コネクタ付きコード集合型ケーブル</li> <li>光コネクタ付き層型ケーブル</li> <li>ウルトラフレキシブルケーブルマゲつよ<sup>®</sup></li> <li>低摩擦光コネクタ付き単心コード/リボンコード</li> <li>低摩擦光コネクタ付きコード集合ケーブル</li> </ul>
MPO ケーブリングシステム	<ul style="list-style-type: none"> <li>12MPO コネクタを用いたケーブリングシステム</li> <li>光パッチパネル&amp;コネクタモジュール</li> <li>MPO コネクタ</li> <li>トランクケーブル</li> <li>光コネクタ付きパッチコード</li> </ul>
現場組立光コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>メカニカルスプライスタイプ FAST<sup>®</sup> シリーズ</li> <li>融着接続タイプ FuseConnect<sup>®</sup> シリーズ</li> </ul>
メカニカルスプライス	メカニカルスプライス素子
光コネクタ用クリーナ	<ul style="list-style-type: none"> <li>光コネクタ用クリーナ One-Click<sup>®</sup> PRO シリーズ</li> <li>光コネクタ用クリーナ One-Click<sup>®</sup> シリーズ</li> <li>光コネクタ用クリーナ One-Click<sup>®</sup> MPO ESD</li> </ul>
技術資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>フェルール研磨方法の選定方法</li> <li>標準加工と端末保護処理の選定方法</li> <li>現場組立光コネクタの種類と使い分け</li> <li>現場組立光コネクタの組立手順例</li> <li>メカニカルスプライス接続の原理と注意点</li> <li>光コネクタ用クリーナの使用方法</li> <li>MPO ケーブリングシステムのマイグレーション</li> <li>伝送システム規格</li> <li>データセンタ内の配線方式例と部材選定例</li> </ul>





# 光コネクタ付きコード／ケーブル

## 単心光コネクタ

### SC コネクタ



SC コネクタ SC2 コネクタ  
\*着脱には専用工具が必要になります。

### LC コネクタ



コードタイプ 心線タイプ

### MU コネクタ



MU コネクタ MUJ コネクタ  
\*着脱には専用工具が必要になります。

### FC コネクタ



コードタイプ 心線タイプ

### Duplex タイプ コネクタ



SCF コネクタ(SCF) LC コネクタ(DXLC)

## 単心光コネクタ適用表

光コネクタ種類	シングルモードファイバ・マルチモードファイバ							
	研磨方法 (GI(MM)は、PC 研磨のみ可能)				適用心線径、コード径			
	PC	SPC	UPC	APC	心線 Ø0.9	単心コード Ø2	リボン Ø2.8	Ø2×2
SC	SC	○	○	○	○	○	○	○
	SC2	○	○	○	○	○	○	○
	SCF	○	○	○	○	○	○	○
LC	LC	○	○	○	○	○	○	○
	DXLC	○	○	○	○	○	○	○
MU	MU	○	○	○	○	○	○	○
	MUJ	○	○	○	○	○	○	○
FC	FC	○	○	○	○	○	○	○

## 単心光コネクタ光学的仕様

項目	シングルモード	マルチモード
ファイバ種類	SM10/125 (R15、R30)	GI50/125 GI62.5/125
適合光コネクタ	SC、LC、MU、FC	
接続損失 (対マスタ)	PC 研磨	0.3dB 以下
	SPC 研磨	0.5dB 以下
	UPC 研磨	
	APC 研磨 (*1)	
反射減衰量	PC 研磨	- (*2)
	SPC 研磨	40dB 以上
	UPC 研磨	50dB 以上
	APC 研磨 (*1)	60dB 以上

(\*1) LC、SC2、MU コネクタは、APC 研磨非対応  
(\*2) 反射減衰量のご要望の場合には、弊社営業までお問い合わせください。

## 光コネクタのフェルール研磨方式

コネクタ付き光ファイバコードの用途や反射減衰量の要求に適合するフェルール研磨方式をお選びください。

フェールの研磨方式および端面形状	特徴	反射減衰量 (SM)
PC 研磨 (PC) (*3)	球面研磨された端面を突き合わせて、ファイバ同士を密着させて確実に接続します。	-
スーパーPC 研磨 (SPC) (*4)		40dB 以上
ウルトラ PC 研磨 (UPC) (*4)		50dB 以上
斜め PC 研磨 (APC)	球面状に斜め研磨することで、UPC よりもさらに反射を低減させた研磨です。	60dB 以上

(\*3) PC は Physical Contact の略です。  
(\*4) AdPC をご希望の場合は、注文時にご指定ください。

### 異なる研磨品同士の接続について

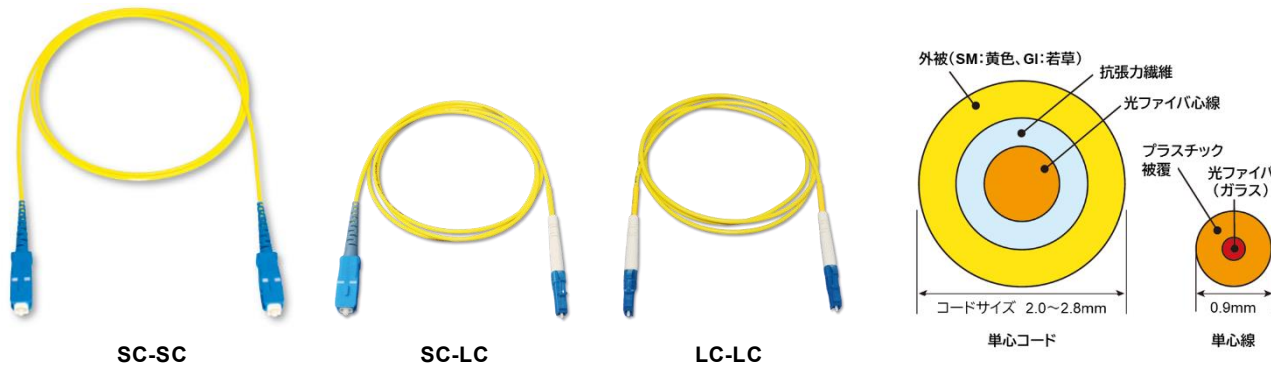
PC、SPC、UPC 研磨は同じ端面形状であるため、異なる研磨品同士での接続が可能です。例えば SPC 研磨品と UPC 研磨品を接続することができます。この場合、反射減衰量は SPC 研磨品同士の反射減衰量と同等になります。

APC は斜め研磨であるため、PC、SPC、UPC 研磨との接続はできません。





# 光コネクタ付き単心コード・単心線



架内配線に使用される汎用的な光コネクタ付きコードです。光コネクタ付き単心線は装置内などの配線に使用されます。

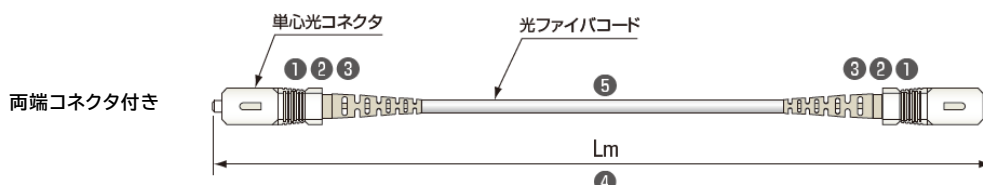
## 特長

- SC、LC、MU、FC コネクタ対応
- シングルモード、マルチモード対応

## 用途

- 屋内の装置配線
- 光成端箱および光成端架内の配線

## 型番・ご注文例



### 型番例：FSC-2PS-SPC-3M-SMC10/125-S

①	②	③	④	⑤
コネクタ品名 (*1)	片端・両端 ファイバ種別	研磨方法 (*2)	製品長 (*3)	ファイバ種別 & コード形状 (*4)
FSC : SC FSC2 : SC2 FLC : LC FMU : MU FMUJ : MUJ FFC : FC FLC(TAB) : LC (プルタブ付き)	シングルモード 1PS : 片端 2PS : 両端 マルチモード 1P : 片端 2P : 両端	PC : PC 研磨 SPC : SPC 研磨 UPC : UPC 研磨 APC : APC 研磨 (SC、FC のみ)	メートル単位 (0.5m 以上)	光コード GC50/125-S: MM50(若草)・OM2 GC62.5/125-S: MM62.5(若草)・OM1 SMC10/125-S: SM(R30)(黄) SR15E-SMC10/125-S: SM(R15)(黄) GC50/125-S(10G): MM10G(若草)・OM3 光単心線 GC50/125: MM50(白)・OM2 GC62.5/125: MM62.5(白)・OM1 SM10/125: SM(R30)(白) SR15E-SM10/125: SM(R15)(白)

(\*1) 両端に異なるコネクタが付く場合 FFC/FSC のように表記してください。  
 (\*2) 両端が異なる研磨の場合 PC/SPC のように表記してください。マルチモードファイバは PC 研磨のみ  
 (\*3) 製品長の公差 L≤1m: +10cm、-0 / 1m<L≤10m: +10%、-0 / 10m<L≤50m: +1m、-0 / 50m<L: +2%、-0  
 (\*4) Ø0.9mm 心線、Ø2mm コード、( )内の色は、外被色を示します。

## 型番決定方法

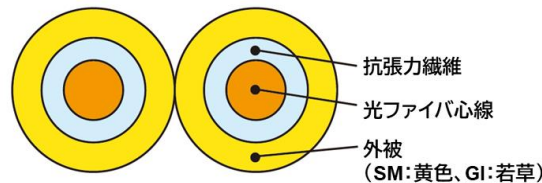
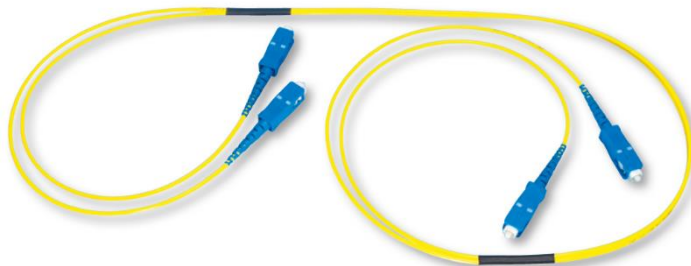
片端、両端を決定	: ②	例) 両端	▶ ② 2PS または 2P
ファイバ種別を決定	: ②、⑤	例) 光コード シングルモード SM(R15)	▶ ② 2PS、⑤ SR15E-SMC10/125
コネクタを決定	: ①、③	例) 片端 SC コネクタ、片端 LC コネクタ、UPC 研磨	▶ ① FSC/FLC、③ UPC
全長を決定	: ④	例) 5m	▶ ④ 5
型番決定	FSC/FLC-2PS-UPC-5M-SR15E-SMC10/125-S 片端 SC・片端 LC コネクタ付き SM(R15)単心コード 5m		

**在庫あり** 記載の製品は一例です。記載以外の組み合わせもお気軽にお問い合わせください。

FSC-1PS-SPC-□M-SR15E-SMC10/125-S	片端 SC コネクタ付き SM(R15)単心コード	【□:全長 3】
FSC-2PS-UPC-□M-SR15E-SMC10/125-S	両端 SC コネクタ付き SM(R15)単心コード	【□:全長 1、2、3、4、5、7、10】
FSC/FLC-2PS-UPC-□M-SR15E-SMC10/125-S	片端 SC・片端 LC コネクタ付き SM(R15)単心コード	【□:全長 1、2、3、5】
FLC-2PS-UPC-□M-SR15E-SMC10/125-S	両端 LC コネクタ付き SM(R15)単心コード	【□:全長 1、2、3、5、7、10】
FSC-2P-PC-□M-GC50/125-S	両端 SC コネクタ付き OM2 単心コード	【□:全長 3】



# 光コネクタ付きリボンコード(2心コード)



架内配線に使用される2心の光コネクタ付きコードです。Duplexコネクタに対応、2心一括接続で配線時間を短縮します。

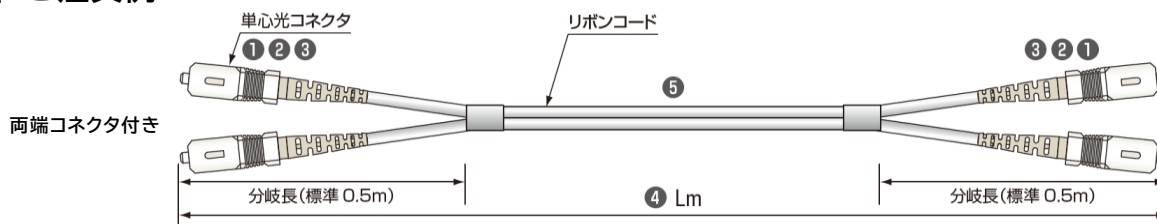
## 特長

- SC、LC、MU、FCコネクタ対応
- シングルモード、マルチモード対応

## 用途

- 屋内の装置配線
- 光成端箱および光成端架内の配線

## 型番・ご注文例



型番例：**FSC-2P-PC-3M-GC50/125-2SR** <sup>(\*)5</sup>

①		②		③	④	⑤		
コネクタ品名 (*1)		片端・両端		ファイバ種別	研磨方法 (*2)	製品長 (*3)	ファイバ種別 (*4)	
FSC	:SC	FMU	:MU	シングルモード	PC	:PC 研磨	メートル単位	GC50/125-2SR:MM50(若草)・OM2
FSC2	:SC2	FMUJ	:MUJ	1PS :片端	SPC	:SPC 研磨	(1.5m以上)	GC62.5/125-2SR:MM62.5(若草)・OM1
FSCF	:SCF	FFC	:FC	2PS :両端	UPC	:UPC 研磨		SMC10/125-2SR:SM(R30)(黄)
FLC	:LC			マルチモード	APC	:APC 研磨		SR15E-SMC10/125-2SR:SM(R15)(黄)
DXLC	:DXLC			1P :片端		(SC、FCのみ)		RS-OM3C-2SR:MM10G(若草)・OM3
FLC(TAB)	:LC(プルタブ付き)			2P :両端				

(\*1) 両端に異なるコネクタが付く場合 FFC/FSC のように表記してください。  
 (\*2) 両端が異なる研磨の場合 PC/SPC のように表記してください。マルチモードファイバは PC 研磨のみ  
 (\*3) 製品長の公差 1.5m ≤ L ≤ 10m: +10%、-0 / 10m < L ≤ 50m: +1m、-0 (\*4) ( ) 内の色は、外被色を示します。  
 (\*5) 両端に Duplex コネクタ(SCF、DXLC)を取り付ける場合、極性の指定が必要になります。クロス接続は-X、ストレート接続は-ST を品名に加えてください。  
 標準分岐長:0.5m(短尺品はお問い合わせください)

## 型番決定方法

片端、両端を決定	: ②	例) 両端	▶ ② 2PS または 2P
ファイバ種別を決定	: ②、⑤	例) マルチモード MM10G・OM3	▶ ② 2PS、⑤ RS-OM3C-2SR
コネクタを決定	: ①、⑥	例) 両端 LC コネクタ、PC 研磨	▶ ① FLC、⑥ PC
全長を決定	: ④	例) 2m	▶ ④ 2
型番決定	FLC-2PS-PC-2M-RS-OM3C-2SR 両端 LC コネクタ付き OM3 2 心リボンコード 2m		

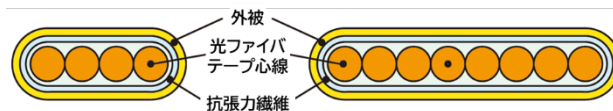
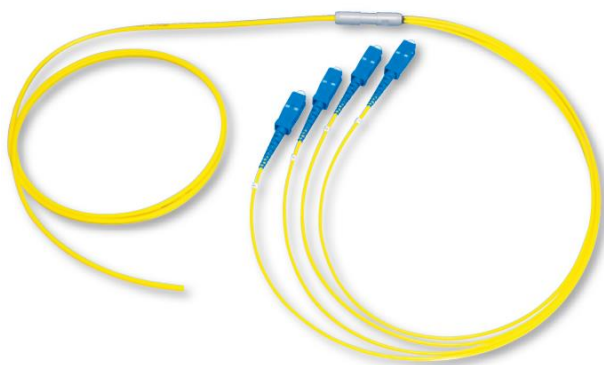
**在庫あり** 記載の製品は一例です。記載以外の組み合わせもお気軽にお問い合わせください。

FSC-2PS-UPC-□M-SR15E-SMC10/125-2SR	両端 SC コネクタ付き SM(R15) 2 心リボンコード	【□:全長 2、3、4、5、7、10】
FSC/FLC-2PS-UPC-□M-SR15E-SMC10/125-2SR	片端 SC・片端 LC コネクタ付き SM(R15) 2 心リボンコード	【□:全長 2、3、5、10】
FLC-2PS-UPC-□M-SR15E-SMC10/125-2SR	両端 LC コネクタ付き SM(R15) 2 心リボンコード	【□:全長 2、3、5、7、10】
FLC-2P-PC-□M-RS-OM3C-2SR	両端 LC コネクタ付き OM3 2 心リボンコード	【□:全長 3、5】
DXLC-2P-PC-□M-RS-OM3C-2SR-X	両端 2 連 LC コネクタ付き OM3 2 心リボンコード(クロス)	【□:全長 3】





# 光コネクタ付き FO(ファンアウト)コード



架内配線に使用される 4、8、12 心の光コネクタ付きコードです。同心数の単心コードと比べて配線ボリュームを削減できます。テープ心線ケーブルのコネクタ成端に使用されます。

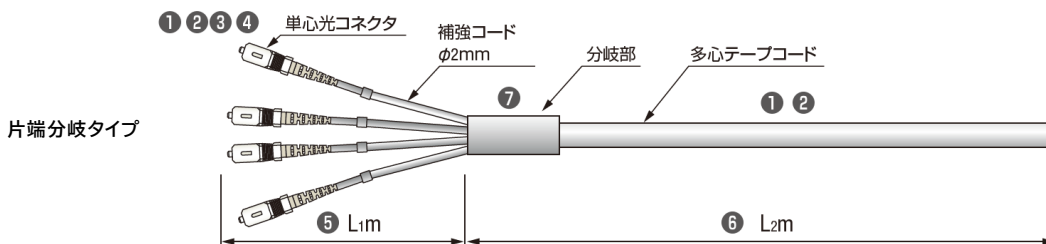
## 特長

- SC、LC、MU、FC コネクタ対応
- シングルモード、マルチモード対応

## 用途

- 屋内の装置配線
- 光成端箱および光成端架内の配線

## 型番・ご注文例



型番例：**4FO-SM-FSC/SPC/1M-5M-S**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
心数 (*1)	ファイバ種別	コネクタ品名	研磨方法 (*2)	単心部 長さ L1	テープ部 長さ (*3) L2	分岐部サイズ
4 : 4 心	GI : GI50/125(OM2)	FSC : SC	PC : PC 研磨	メートル単位	メートル単位	S : 4FO Ø8mm×L40mm
8 : 8 心	GI(10G) : GI50/125(OM3)	FLC : LC	SPC : SPC 研磨	0.5~2.0m	(0.5m 以上)	M : 4FO Ø10mm×L40mm
12 : 12 心	GI(10G PLUS) : GI50/125(OM4)	FMU : MU	UPC : UPC 研磨	標準: 0.55m		8FO Ø10mm×L50mm
	SM(SR15E) : SM10/125(R15)	FFC : FC	APC : APC 研磨 (SC、FC のみ)			L : 12FO Ø13mm×L70mm

(\*1) マルチモードファイバは 4 心のみ (\*2) マルチモードファイバは PC 研磨のみ  
 (\*3) 製品長の公差 0.5m≦L1≦2.0m: +0.05m、-0 / L2≦1m: +0.1m、-0 / 1m<L2≦10m: +10%、-0 / 10m<L2≦50m: +1m、-0  
 両端分岐タイプの場合、2-4FO-SM-FSC/SPC/1M-5M-FSC/SPC/1M-S のようになります。  
 テープ部の口出しをご希望の場合、⑦の後に(FIBER RIBBON □m)を加えてください。□は口出し長をご指定ください。この場合⑥は口出し長を含んだ長さとなります。

## 型番決定方法(片端分岐タイプ)

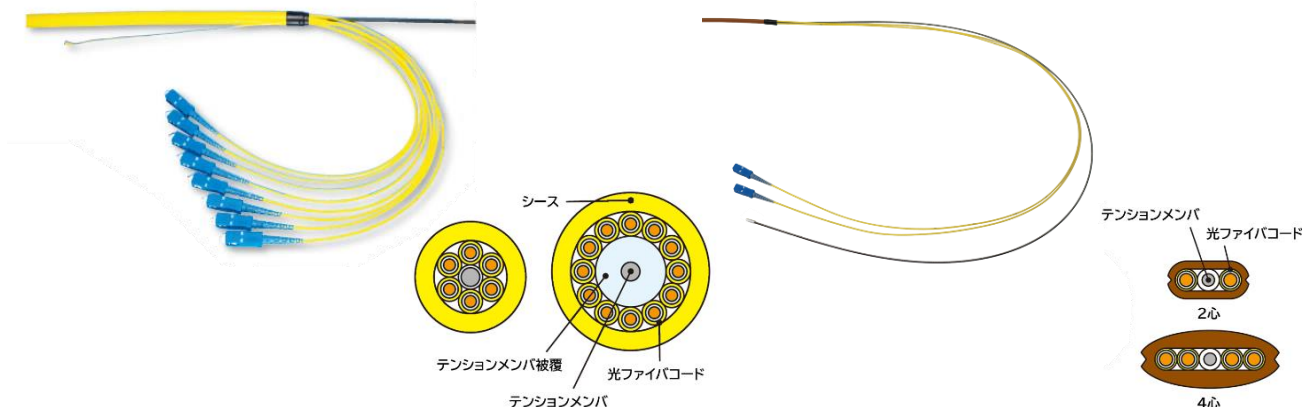
心数を決定	: ①	例) 4 心	▶ ① 4
ファイバ種別を決定	: ②	例) シングルモード SM10/125(R15)	▶ ② SM(SR15E)
コネクタを決定	: ③、④	例) SC コネクタ、SPC 研磨	▶ ③ FSC、④ SPC
単心部長さ、テープ長さを決定	: ⑤、⑥	例) 単心部長さ 0.55m、テープ部長さ 3m の場合	▶ ⑤ 0.55、⑥ 3
分岐部サイズを決定	: ⑦	例) Ø8mm×L40mm の場合	▶ ⑦ S
型番決定	4FO-SM(SR15E)-FSC/SPC/0.55M-3M-S 片端 SC コネクタ付き SM(R15)4 心 FO コード		

**在庫あり** 記載の製品は一例です。記載以外の組み合わせもお気軽にお問い合わせください。

- 4FO-SM(SR15E)-FSC/UPC/0.55M-3M-S 片端 SC コネクタ付き SM(R15)4 心 FO コード
  - 4FO-SM(SR15E)-FLC/UPC/0.55M-3M-S 片端 LC コネクタ付き SM(R15)4 心 FO コード
  - 4FO-SM(SR15E)-FSC/UPC/0.55M-1.9M-S(FIBER RIBBON 0.9m) 両端 SC コネクタ付き SM(R15)4 心 FO コード・テープ部口出し 0.9m (\*4)
  - 4FO-SM(SR15E)-FLC/UPC/0.55M-1.9M-S(FIBER RIBBON 0.9m) 両端 LC コネクタ付き SM(R15)4 心 FO コード・テープ部口出し 0.9m (\*4)
- (\*4) 光パッチパネル FTB-235 用となります。



# 光コネクタ付きコード集合型ケーブル



屋内の架間配線に使用されるコード集合型の光コネクタ付きケーブルです。シース内に光ファイバコードを内蔵しています。

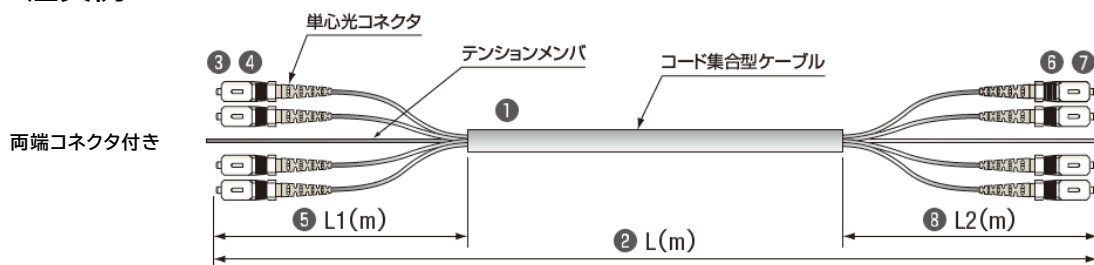
## 特長

- SC、LC、MU、FC コネクタ対応
- シングルモード、マルチモード対応
- ケーブル形状選択可能(平型、丸型)
- シース色選択可能

## 用途

- 屋内の装置間配線
- 光成端架間の配線

## 型番・ご注文例



型番例：**FR-OGCE SR15×4C-10-SC/SPC/1-SC/SPC/1-E E**

①	②	③(巻き始め端) ⑥(巻き終り端)	④(巻き始め端) ⑦(巻き終り端)	⑤L1:(巻き始め端) ⑧L2:(巻き終り端)	⑨(巻き始め端) ⑩(巻き終り端)
コード集合型 光ケーブル品名(例)	製品長 L (*2)	コネクタ種類	研磨種類 (*3)	口出し長 (*4)	端末処理 (*5)
FR-OGCE SR15×OC FR-OGCE MM50×OC FR-OGCE MM10G/300×OC (*1)	メートル表示 全長 (3m 以上)	SC :SC SC2 :SC2 LC :LC MU :MU FC :FC	PC :PC 研磨 SPC :SPC 研磨 UPC :UPC 研磨 APC :APC 研磨 (SC、FCのみ)	メートル表示 (0.3m 以上)	E :E 処理 C :C 処理 B :B 処理 P :P 処理 N :N 処理

(\*1) ○は心数、SR15、MM50、MM10G/300 などを使用されている光ファイバの種類を示します。  
 (\*2) 製品長の公差 3m≦L≦10m: +10%、-0 / 10m<L≦50m: +1m、-0 / 50m<L: +2%、-0  
 (\*3) マルチモードファイバはPC研磨のみ  
 (\*4) 口出し長の公差 L1またはL2≦1m: +0.1m、-0 / 1m<L1またはL2: +0.2m、-0 TMを残し、口出し長は心線と荷姿に応じて段差付きとなります。  
 (\*5) 端末処理の詳細については次ページの■端末処理についてを参照ください。片端末処理の型番は表示を省略する場合があります。

## 型番決定方法

ケーブルを決定 ※ケーブル品名についてご確認ください。	: ①	例)コード集合型 難燃 PE シース SR15 4 心	▶ ① FR-OGCE SR15×4C
全長を決定	: ②	例)5m	▶ ② 5
巻き始め端のコネクタ、口出し長を決定	: ③、④、⑤	例)SC コネクタ、UPC 研磨、口出し長 1m	▶ ③ SC、④ UPC、⑤ 1
巻き終り端のコネクタ、口出し長を決定	: ⑥、⑦、⑧	例)SC コネクタ、UPC 研磨、口出し長 1m	▶ ⑥ SC、⑦ UPC、⑧ 1
端末処理を決定	: ⑨、⑩	例)巻き始め端:E 処理、巻き終り端:E 処理	▶ ⑨ E、⑩ E
型番決定	FR-OGCE SR15×4C-5-SC/UPC/1-SC/UPC/1-EE 両端 SC コネクタ付き SM(R15)4 心コード集合型ケーブル		

※ご注文の際は型番の他にケーブル形状、シース色/コード色をご指定ください。詳細は■コード集合光ケーブル仕様表をご確認ください。



# 光コネクタ付きコード集合型ケーブル

## ■ コード集合光ケーブル仕様表

一部の心数、ファイバ種類についてケーブル形状、シース色／コード色をお選びいただけます。ご注文の際にご指定ください。

		平型				丸型						
心数		2	4	2	4	6	8	12	16	24	32	
テンションメンバサイズ		1/0.7	1/0.7	1/0.7	1/0.7	1/0.7	1/0.7	1/1.0	1/1.0	1/1.0	1/1.2	
外径(約)mm		6.5×3.5	11×5.5	6	6	7	8	11	13	12	15	
概算質量(kg/km)		30	55	30	30	45	55	90	125	110	160	
ケーブル許容張力(N)		140	140	140	140	140	140	290	290	290	440	
色(*)	SM	SR15	茶／黄	茶／黄	黄／黄	黄／黄	茶／黄	茶／黄 または 黄／黄	茶／黄 または 黄／黄	茶／黄	茶／黄 または 黄／黄	茶／黄
	MM	OM2	茶／若草	茶／若草	若草／若草	若草／若草	-	茶／若草	茶／若草	茶／若草	茶／若草	茶／若草
		OM3	アクア TIA/ アクア TIA	アクア TIA/ アクア TIA	アクア TIA/ アクア TIA	アクア TIA/ アクア TIA	-	アクア TIA/ アクア TIA	アクア TIA/ アクア TIA	-	アクア TIA/ アクア TIA	-

(\*):シース色／コード色を示します。

## ■ 取扱い製品例

No.	型番	巻き始め端 コネクタ/研磨	巻き終り端 コネクタ/研磨	ファイバ 種類	ケーブル 形状	シース 色	コード 色	心数
①	FR-OGCE SR15×OC-□-SC/SPC/1-SC/SPC/1-EE	SC/SPC	SC/SPC	SR15	平型	茶	黄	2, 4
丸型					茶	黄	6, 8, 12, 16, 24, 32	
丸型					黄	黄	2, 4, 8, 12, 24	
④	FR-OGCE MM50×OC-□-SC/PC/1-SC/PC/1-EE	SC/PC	SC/PC	OM2	平型	茶	若草	2, 4
丸型					茶	若草	8, 12, 16, 24, 32	
丸型					若草	若草	2, 4	
⑦	FR-OGCE MM10G/300×OC-□-SC/PC/1-SC/PC/1-EE	SC/PC	SC/PC	OM3	平型	アクア TIA	アクア TIA	2, 4
丸型					アクア TIA	アクア TIA	2, 4, 8, 12, 24	

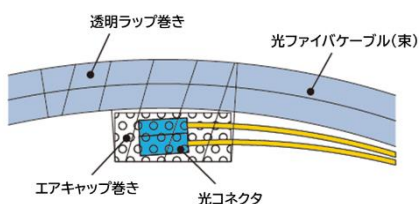
※○に心数、□に全長(m)を指定してください。

- ① 両端 SC コネクタ付き SM(R15)コード集合平型ケーブル(茶／黄)
- ⑤ 両端 SC コネクタ付き OM2 コード集合丸型ケーブル(茶／若草)
- ② 両端 SC コネクタ付き SM(R15)コード集合丸型ケーブル(茶／黄)
- ⑥ 両端 SC コネクタ付き OM2 コード集合丸型ケーブル(若草／若草)
- ③ 両端 SC コネクタ付き SM(R15)コード集合丸型ケーブル(黄／黄)
- ⑦ 両端 SC コネクタ付き OM3 コード集合平型ケーブル(アクア／アクア)
- ④ 両端 SC コネクタ付き OM2 コード集合平型ケーブル(茶／若草)
- ⑧ 両端 SC コネクタ付き OM3 コード集合丸型ケーブル(アクア／アクア)

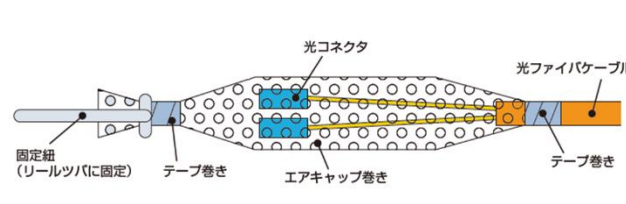
## ■ 端末処理について

■ 光コネクタ付きターミネーション型光ケーブル ■ 光コネクタ付きコード集合ケーブル ■ 光コネクタ付き層型ケーブル  
 については、巻き始め端および巻き終り端の端末保護処理方法をご指定いただく必要がありますが、代表的な処理方法を示します。  
 (※:構造を示すための図ですので、実際とは異なる点がございます。)

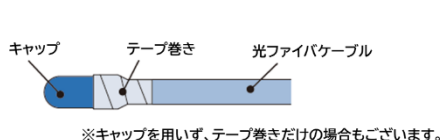
### ■E 処理図(束巻き時標準処理エアキャップ巻き)



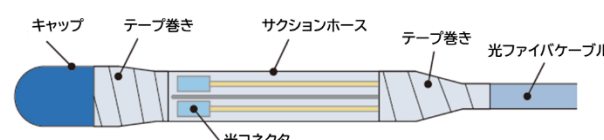
### ■K 処理図(リール巻き時標準処理エアキャップ巻き)



### ■N 処理図(コネクタ無端標準処理キャップ付け)



### ■C 処理図(木ドラム時標準処理サクシオンホース保護)

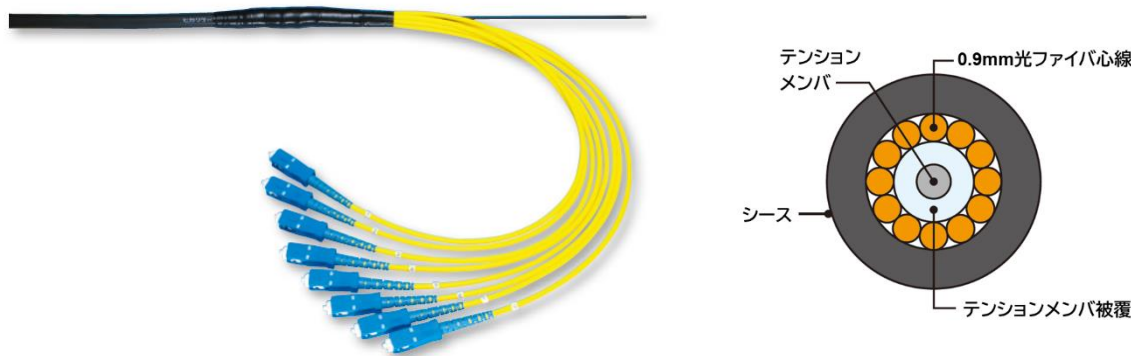


### ■P 処理:コネクタ無端の引張端末処理





# 光コネクタ付き層型ケーブル



屋外環境が想定される場所(工場など)での架間配線に使用される層型の光コネクタ付きケーブルです。シース内に光ファイバ心線を内蔵しています。口出し部の光ファイバ心線は補強コードで保護されています。

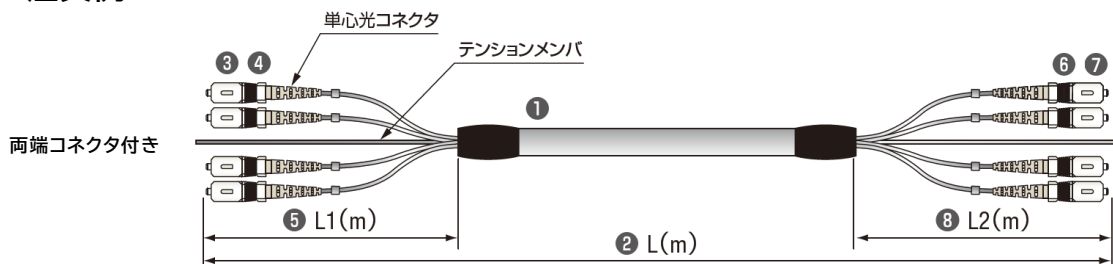
## 特長

- SC、LC、MU、FC コネクタ対応
- シングルモード、マルチモード対応

## 用途

- 屋外環境が想定される場所(工場など)での架間配線

## 型番・ご注文例



型番例：**OGNLAP SM×4C-10-SC/SPC/1-SC/SPC/1-EE**

①	②	③(巻き始め端) ④(巻き終り端)	⑤(巻き始め端) ⑥(巻き終り端)	⑦(巻き始め端) ⑧(巻き終り端)	⑨(巻き始め端) ⑩(巻き終り端)
層型光ケーブル品名(例)	製品長 L (*2)	コネクタ種類	研磨種類 (*3)	口出し長 (*4)	端末処理 (*5)
OGNLAP SM×OC EMFR-OGNLAP MM50×OC EMFR-OGNLAP MM10G/300×OC (*1)	メートル表示 全長 (3m 以上)	SC : SC SC2 : SC2 FC : FC	PC : PC 研磨 SPC : SPC 研磨 UPC : UPC 研磨 APC : APC 研磨 (SC、FC のみ)	メートル表示 (0.3m 以上)	E : E 処理 C : C 処理 B : B 処理 P : P 処理 N : N 処理

(\*1) ○は心数、SM(R=30)、MM50、MM10G/300 などは使用されている光ファイバの種類を示します。  
 (\*2) 製品長の公差 3m ≤ L ≤ 10m: +10%、-0 / 10m < L ≤ 50m: +1m、-0 / 50m < L: +2%、-0  
 (\*3) マルチモードファイバは PC 研磨のみ  
 (\*4) 口出し長の公差 L1 または L2 ≤ 1m: +0.1m、-0 / 1m < L1 または L2: +0.2m、-0 TM を残し、口出し長は心線と荷姿に応じて段差付きとなります。  
 (\*5) 端末処理の詳細は光コネクタ付きコード集合型ケーブルの■端末処理について を参照ください。端末処理の型番は表示を省略する場合があります。

## 型番決定方法

ケーブルを決定 ※■ケーブル品名について をご確認ください。	: ①	例) 層型 アルミラミネート PE シース SM 8 心	▶ ① OGNLAP SM×8C
全長を決定	: ②	例) 5m	▶ ② 5
巻き始め端のコネクタ、口出し長を決定	: ③、④、⑤	例) SC コネクタ、UPC 研磨、口出し長 1m	▶ ③ SC、④ UPC、⑤ 1
巻き終り端のコネクタ、口出し長を決定	: ⑥、⑦、⑧	例) SC コネクタ、UPC 研磨、口出し長 1m	▶ ⑥ SC、⑦ UPC、⑧ 1
端末処理を決定	: ⑨、⑩	例) 巻き始め端: E 処理、巻き終り端: E 処理	▶ ⑨ E、⑩ E
型番決定	OGNLAP SM×8C-5-SC/UPC/1-SC/UPC/1-EE 両端 SC コネクタ付き SM 層型ケーブル・補強コード		



# 光コネクタ付き層型ケーブル

## 層型光ケーブル仕様表

心数	仕上外径約 (mm)	概算質量 (g/m)	
		OGNLAP	EMFR-OGNLAP
1~10	9.5	80	90
11、12	10	85	100

## 取扱い製品例

No.	型番	巻き始め端コネクタ/研磨	巻き終り端コネクタ/研磨	ファイバ種類	シース色	コード色	心数
①	OGNLAP SM×OC-□-SC/SPC/1-SC/SPC/1-EE	SC/SPC	SC/SPC	SM(R30)	■黒	■黄	4、8、12
②	EMFR-OGNLAP MM50×OC-□-SC/PC/1-SC/PC/1-EE	SC/PC	SC/PC	OM2	■黒	■若草	2、4、6、8、12
③	EMFR-OGNLAP MM10G/300×OC-□-SC/PC/1-SC/PC/1-EE	SC/PC	SC/PC	OM3	■黒	■若草	2、4、6、8

※○に心数、□に全長(m)を指定してください。

- ① 両端 SC コネクタ付き SM(R30)層型ケーブル・補強コード
- ② 両端 SC コネクタ付き OM2 層型ケーブル・補強コード・難燃

- ③ 両端 SC コネクタ付き OM3 層型ケーブル・補強コード・難燃

## 光ケーブル品名について

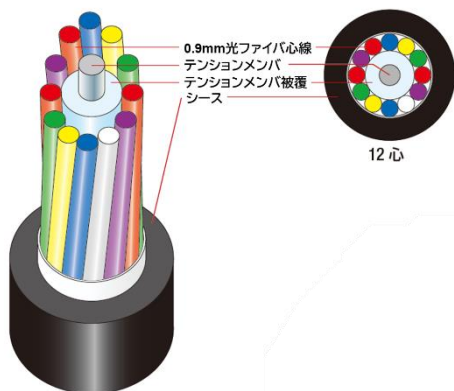
(**■**-) **OG** **■** **■** **■**-**■**×**■****C**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

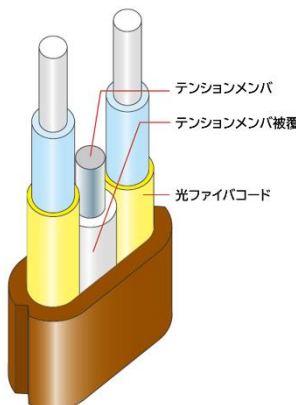
①	<b>難燃の指定</b> 無記入 : 通常仕様 ⑤シース材による EMFR- : 環境配慮型難燃仕様 FR- : 難燃仕様
②	<b>光ファイバケーブルの意(固定)</b> OG : 光ケーブルを示す記号
③	<b>テンションメンバの種類</b> 無記入 : メタリック仕様(銅線) NM : ノンメタリック仕様
④	<b>ケーブルの集合形式</b> N : 層型 C : コード集合型 層型ケーブルはシース内に光ファイバ心線、コード集合型はシース内に光ファイバコードを内蔵しています。

⑤	<b>シース形式</b> E : PE(ポリエチレン Polyethylene)シース LAP : アルミラミネート PE (Laminated Aluminum PE) シース耐透湿性に優れる。
⑥	<b>光ファイバ種類</b> SM LWP SR15E 例: MM50 MM10G/300 MM10G PLUS MM62.5 特性(光学特性)につきましては、ケーブル種別により異なる場合があります。特性につきましては、光ケーブルの仕様書をご確認ください。
⑦	<b>心数</b> 例:100 =100 心 数字の後の C はコアを示す

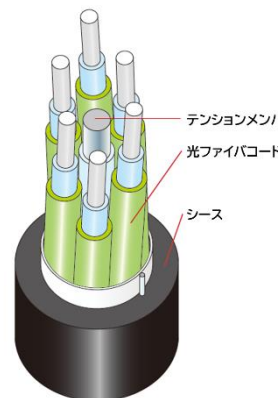
※詳細は光ファイバケーブルのページをご覧ください。



層型光ファイバケーブル  
型番例: EMFR-OGNLAP MM50×12C



コード集合型光ファイバケーブル  
型番例: FR-OGCE SR15×2C、FR-OGCE SR15×6C





## 光コネクタ付きコード／ケーブル

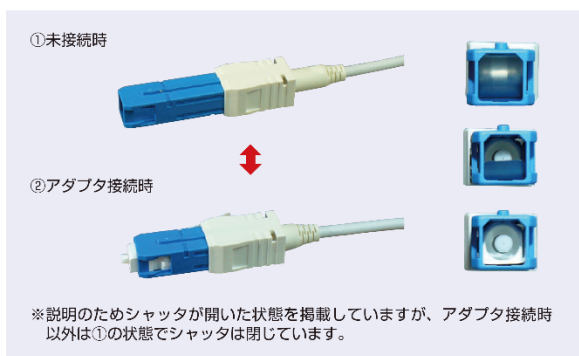
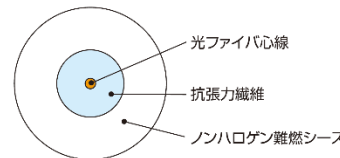
## ウルトラフレキシブルケーブル

マゲつよ<sup>®</sup> (3mm)

- マゲつよ<sup>®</sup>は、宅内などへの布設に最適なケーブルです。
- 許容曲げ半径がR7.5mmの曲げ特性に優れたファイバを採用しています。
- シャッタ付き SC コネクタを採用し、コネクタを外した状態ではシャッタが閉まり信号光の漏れを防ぎます。
- 両端シャッタ内蔵 SC コネクタ付きのみ。



SR7.5



項目	マゲつよ (3mm)
心数 (心)	1
標準外径 (mm)	φ 3
難燃特性	JIS C 3005 傾斜試験 適合
許容曲げ半径 (mm)	7.5
ファイバ種	曲げ強化型石英光ファイバ
適合コネクタ	SCS (シャッタ付き SC)
研磨	SPC
透過損失(total loss) (dB)	1.0 以下 (SM@λ=1550nm)
反射減衰量 (dB)	40 以上
準拠規格	JIS C 5973

型番	シース色	概要
FSCS-2PS-SPC-1.5M-MAGETSUY03	白	両端シャッタ内蔵 SC コネクタ付きマゲつよ (3mm) ケーブル (1.5m)
FSCS-2PS-SPC-3M-MAGETSUY03	白	両端シャッタ内蔵 SC コネクタ付きマゲつよ (3mm) ケーブル (3m)
FSCS-2PS-SPC-5M-MAGETSUY03	白	両端シャッタ内蔵 SC コネクタ付きマゲつよ (3mm) ケーブル (5m)





## 12MPO コネクタを用いたケーブリングシステム

## 高速・大容量伝送

高性能な光ファイバを用いることで、10GbE に対応するだけでなく、将来使用する 40GbE や 100GbE への移行もスムーズに行えます。

## 短時間施工

フジクラのデータセンタ用光ケーブリングシステムは、すべて光コネクタ付けされています。このため、製品を光コネクタでつなぐだけで光ケーブリングシステムを構築できるため、短時間で施工することができます。

## 高信頼性

フジクラの製品はすべて厳密に管理された工場加工・組立されます。データセンタ内では、光ファイバを直接触れる作業が無いため、非常に信頼性の高い光ケーブリングシステムを構築できます。

## 高性能

広帯域なマルチモード光ファイバを用いることで、伝送距離を拡張できます。10GBASE-SR の場合、OM3 で最大 300m、OM4 では 400m まで伝送可能です。

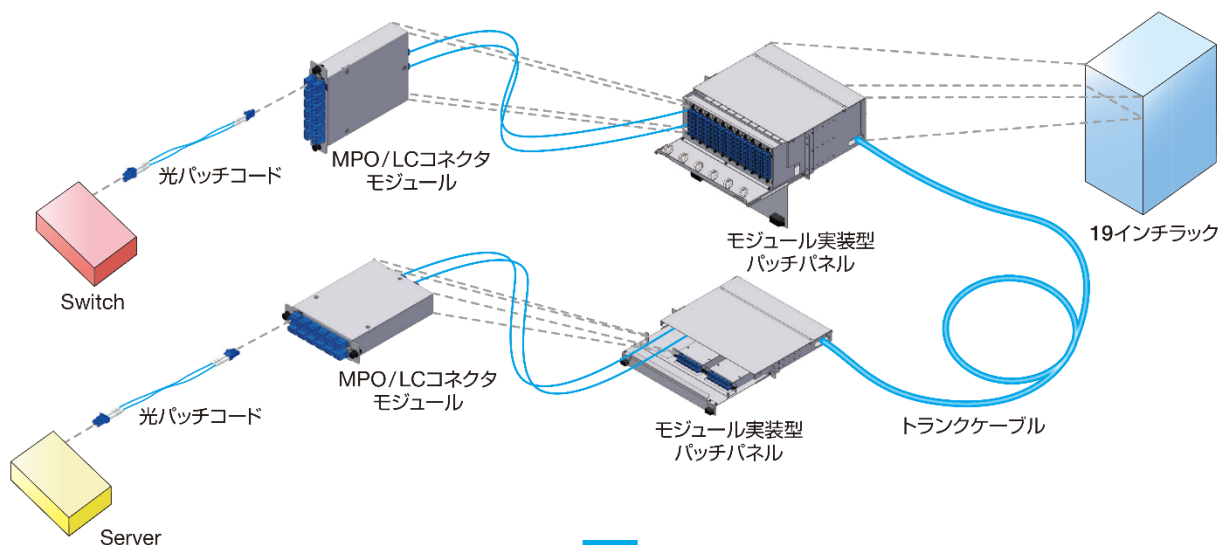
## 高密度

12MPO コネクタを用いたトランクケーブルで配線ボリュームを大幅に減らすことができます。また、パッチパネルはモジュールタイプとして高密度実装が可能なデザインを採用しています。

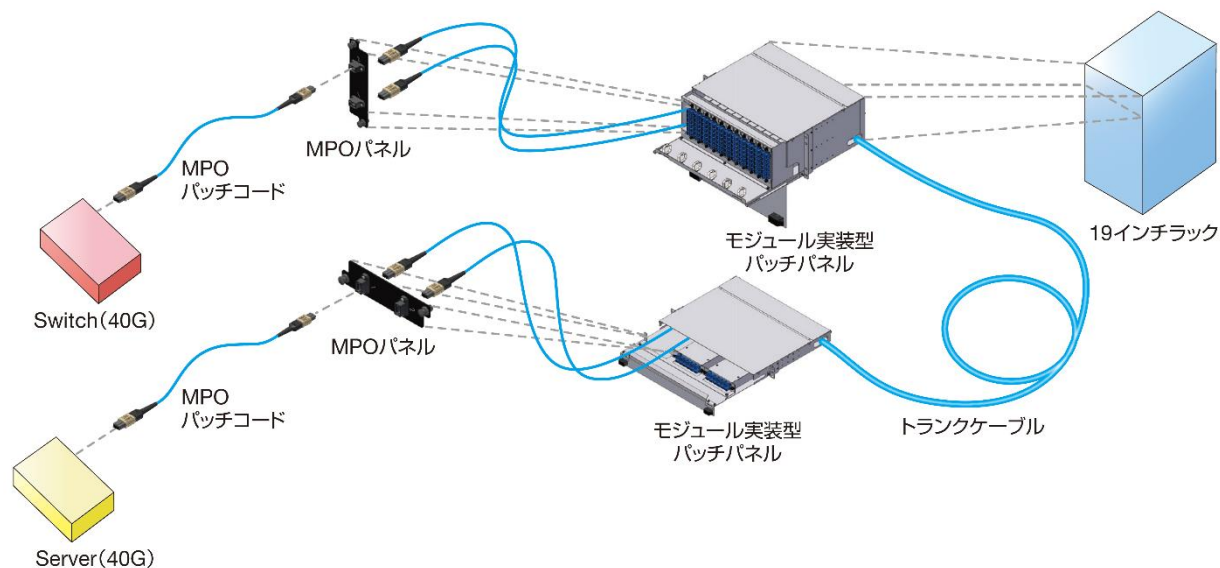
## 緊急処置

万が一、光ケーブリングシステムでケーブルが損傷するトラブルが発生しても、融着型現場組立光コネクタ "FuseConnect®" を用いれば、素早い復旧が可能です。

\* MPO コネクタの極性については、お問い合わせください。



10GbE から 40GbE への移行  
がスムーズに行えます。





## MPO ケーブリングシステム

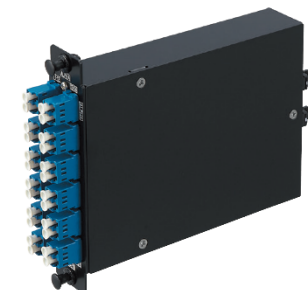
## 光パッチパネル&amp;コネクタモジュール

- メインディストリビューションエリアをはじめとして、各エリアへ設置し回線の構成を行います。
- モジュールタイプからアダプタパネルタイプまで、多様なラインナップを揃えております。
- パッチパネル内の接続は全てコネクタ接続のため、信頼性が高く効率の良い光配線システムを構築できるだけでなく、設置工事が短期間で容易に行えます。
- 各種トランクケーブル、パッチコードと組み合わせてご使用ください。

## パッチパネルシャーシ&amp;モジュール



FBC514P-1U



FBC514M-24LC-SM



FBC514MA-2MPO

- シャーシ内へのモジュールの高密度実装と、コネクタ挿抜の作業性を重視した設計
- トランクケーブル側には多心の 12MPO コネクタを採用、パッチコード側には LC コネクタと SC コネクタの選択が可能
- ひとつのモジュールで A 配線、B 配線両方の配線方式に対応

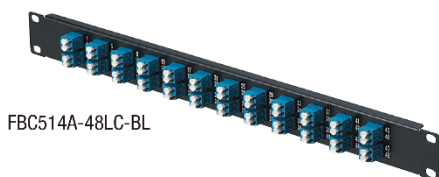
## ■ パッチパネルシャーシ

FBC514P-「J」	1U	2U	4U
設置タイプ	19 インチラック (EIA 規格)		
接続形態	コネクタ + (モジュール) + コネクタ		
ケーブル導入方向	背面 (左右)		
ケーブル導入数	Max. 6	Max. 6	Max. 12
モジュール実装数	Max. 3	Max. 6	Max. 12
色	黒		
寸法 (mm)	W482.6 × H43.7 × D360	W482.6 × H88.1 × D360	W482.6 × H177 × D400

## ■ モジュール

FBC514M-「J」	24LC-SM	24LC-MM	24LC-LM
コネクタタイプ	LC Duplex : 12 個、MPO (ピン有り) : 2 個		
接続損失 (dB)	Max. 1.3	Max. 0.9	Max. 0.5
FBC514M-「J」	12SC-SM	12SC-MM	12SC-LM
コネクタタイプ	SC Duplex : 6 個、MPO (ピン有り) : 1 個		
接続損失 (dB)	Max. 1.3	Max. 0.9	Max. 0.5
FBC514MA-「J」	2MPO		
アダプタタイプ	MPO : 2 個		

## アダプタパネル&amp;コード収容トレイ



FBC514A-48LC-BL



FBC514T-02

- アダプタパネルとコード収容トレイを組み合わせ使用
- LC、SC、MPO コネクタに対応

## ■ アダプタパネル

FBC514A-「J」	48LC-aa	24SC-aa	12MPO
設置タイプ	19 インチラック (EIA 規格)		
アダプタタイプ	LC Duplex : 24 個	SC Duplex : 12 個	MPO : 12 個
色	黒		
寸法 (mm)	W482.6 × H43.7 × D10 (アダプタ含まず)		

※ aa: アダプタ色 / BL: 青、GR: 緑、BG: ベージュ

## ■ コード収容トレイ

FBC514T-「J」	02
設置タイプ	19 インチラック (EIA 規格)
ケーブル導入	前背面左右: 各 2 (計 8)
色	黒
寸法 (mm)	W482.6 × H43.7 × D360



# MPO コネクタ



MPO コネクタ



24MPO コネクタ

■ MT フェルルールを使用した多心一括接続型コネクタです。24心タイプもラインナップしております。多心コネクタでありながら、低損失も実現しております。

## ■ 12心 MPO コネクタ

ファイバ		シングルモード(0S2)	マルチモード(0M3、0M4)
心数		12	12
接続損失 (対マスタ)	標準グレード	1.0dB 以下	0.6dB 以下
	低損失グレード	0.35dB 以下	0.2dB 以下
反射減衰量		55dB 以上	-
研磨方法		斜め PC	直角 PC

## ■ 24心 MPO コネクタ

ファイバ		シングルモード(0S2)	マルチモード(0M3、0M4)
心数		24	24
接続損失 (対マスタ)	標準グレード	1.0dB 以下	0.75dB 以下
	低損失グレード	0.35dB 以下	0.35dB 以下
反射減衰量		55dB 以上	-
研磨方法		斜め PC	直角 PC

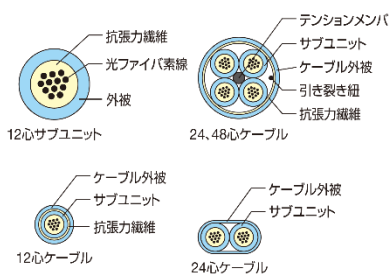
24MPO コネクタ付きトランクケーブル/パッチコードについても対応しておりますのでご相談ください。





## 指定可能なトランクケーブルの詳細（注文時のオプションなど）

## ■ トランクケーブルの構造



## ■ トランクケーブルの仕様

現行のコード集合型ケーブルに比べて細径であり、多心数の配線時に省スペース化を実現します。

3mmのサブユニット(コード)に12心を収納し、MPOコネクタとの組み合わせに最適なケーブルです。

種類	トランクケーブル		
	12	24	24、48
心数	12	24	24、48
外径約(mm)	4.5	4.5 × 7.4	9.7
概算質量(kg/km)	22	33	80
シース色	OS2：黄色 OM3 / OM4：アクア		
難燃性	Plenum (OFNP UL910)		

※ 24心ケーブル(4.5 × 7.4mm)は、在庫が終了次第、順次、丸形(外径9.7mm)に切り替えの予定です。

## ■ リール

木質ボードと紙管の胴部で構成されたリールです。ボルトとナットにて組み立てられており、使用后、現地で分解して廃却が可能です。データセンタのサーバールーム内への持ち込みも容易なコンパクトサイズ(ツバ径44cmおよび60cmタイプ)です。木くずが出にくい材質のため、サーバールーム内での使用も問題ありません。

## ■ 牽引端

各心数、コネクタ数量に合わせて牽引端の外径は30～50mmになります。また、牽引端の長さはコネクタ分岐長と数量により変わります。



リール外観例



牽引端取付例

## ■ 極性

A配線形態のみ記載となりますが、B配線、DuplexタイプのSC、LCコネクタを希望される場合は別途ご相談ください。



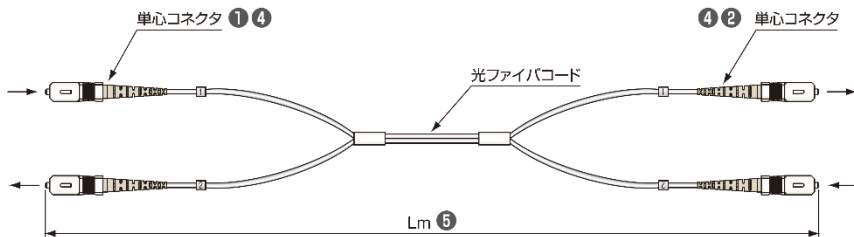


# MPO ケーブリングシステム用光コネクタ付きパッチコード

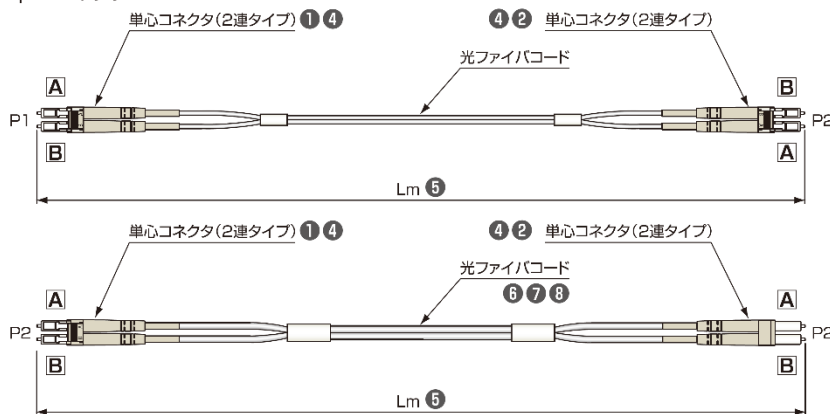
■ データセンター内の架内や短い距離をつなぐためのパッチコードです。MPO、単心コネクタなどを取り付けた形で納入いたします。



## ■ Simplex コネクタ



## ■ Duplex コネクタ



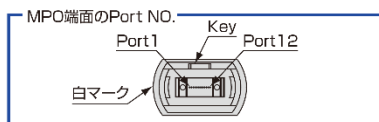
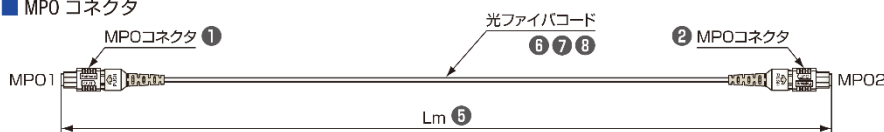
※極性について  
両端 Duplex コネクタの場合、極性があります。ご注文の際には下記の2つの極性(X:クロス接続、ST:ストレート接続)のどちらかを選び、品名に加えてください。

記号	極性	
	From : P1	To : P2
X	A → B	B → A
	B → A	A → B
ST	A → A	B → B
	B → B	A → A

※極性について  
両端 MPO コネクタの場合、極性があります。ご注文の際には下記の2つの極性(X:クロス接続、ST:ストレート接続)のどちらかを選び、品名に加えてください。

ST:ストレート接続		X:クロス接続	
MPO1 Port NO.	MPO2 Port NO.	MPO1 Port NO.	MPO2 Port NO.
1	1	2	12
2	2	3	11
3	3	4	10
4	4	5	9
5	5	6	8
6	6	7	7
7	7	8	6
8	8	9	5
9	9	10	4
10	10	11	3
11	11	12	2
12	12	1	1

## ■ MPO コネクタ



型番例： **1** / **2** - **2P** - **3** - **4** - **5** - **M** - (**6** - ) **7** - **8**

1,2	3	4	5	6	7	8
コネクタタイプ	ファイバ種別	研磨方法	製品長	難燃性またはオプション設定(省略可)	ファイバ種別 & コード形状	極性
<b>FSC</b> : Simplex SC <b>FLC</b> : Simplex LC <b>DXSC</b> : Duplex SC <b>DXLC</b> : Duplex LC <b>12MPOF</b> : 12MPO (ピン無し) <b>12MPOM</b> : 12MPO (ピン有り) <b>P12MPOF</b> : 低ロス 12MPO (ピン無し) <b>P12MPOM</b> : 低ロス 12MPO (ピン有り) ■両端が同じコネクタの場合、/●は省略可能	無記入 : MM S : SM	<b>PC</b> <b>SPC</b> <b>UPC</b> <b>APC</b> (SCのみ) 両端が異なる研磨の場合、PC/SPCのように表記してください MPOの場合は省略 (SMは斜めPC研磨、MMは直角PC研磨になります)	メートル単位 (0.7m以上) 公差 L ≤ 10m : +10%、-0 10m < L ≤ 50m : +1m、-0	無記入 : PVC、難燃指定なし <b>RS</b> : Riser グレード <b>PL</b> : Plenum グレード 12心丸型 3mmコードはPlenumグレードとなります	<b>SMC-S</b> : 単心 2mmコード、SM <b>SR15EC-S</b> : 単心 2mmコード、SR15E SM <b>SMC-2SR</b> : 2心リボン 2mmコード、SM <b>SR15EC-2SR</b> : 2心リボン 2mmコード、SR15E SM <b>OM3C-2SR</b> : 2心リボン 2mmコード、50um MM、OM3 <b>OM4C-2SR</b> : 2心リボン 2mmコード、50um MM、OM4 <b>SMCx12C</b> : 12心丸型 3mmコード、SM <b>OM3Cx12C</b> : 12心丸型 3mmコード、50um MM、OM3 <b>OM4Cx12C</b> : 12心丸型 3mmコード、50um MM、OM4	<b>X</b> : クロス接続 <b>ST</b> : ストレート接続 (*) 両端 Duplex コネクタおよび MPO コネクタの場合のみご指定ください

### ご注文 型番例

## DXLC-2P-PC-3M-RS-OM3C-2SR-X

両端 Duplex LC コネクタ付き OM3、2心リボンコード、Riser グレード、水色、DXLC-DXLC、3m、クロス接続

## 12MPOF-2PS-2M-PL-SMCx12C-ST

両端 MPO コネクタ付き SM、12心コード、Plenum グレード、黄色、MPO (ピン無し) - MPO (ピン無し)、2m、ストレート接続





現場組立光コネクタ

# メカニカルスプライスタイプ FAST<sup>®</sup> シリーズ

## FAST<sup>®</sup>-SC FAST<sup>®</sup>-LC コネクタ

■ メカニカルスプライスの技術に応用した光ファイバの基本工具と簡単な治具で組み立てられる現場組立光コネクタです。

### 0.25mm 素線、0.9mm 心線用



FAST (N) -SC-SM-UNI/00 (組立前) FAST-SC-SM-UNI/00 (組立後)



FAST-LC-GI5-UNI/00 (組立前) FAST-LC-GI5-UNI/00 (組立後)

### コード用



FAST-SC-SM-09/CO (組立前) FAST-SC-SM-09/CO (組立後)



FAST-LC-SM-09/CO (組立前) FAST-LC-SM-09/CO (組立後)

### インドアケーブル、ドロップケーブル用



FAST (N) -SC-SM-UNI/GT (組立前) FAST (N) -SC-SM-UNI/GT (組立後)

### 0.25mm 素線、0.9mm 心線用

光ファイバ	研磨方式	FAST-SC	FAST-LC	FAST-ST
SM	SPC	FAST (N) -SC-SM-UNI/00-BL/BL	FAST-LC-SM-UNI/00-BL/BL	FAST-ST-SM-UNI/00-BL/BK
SM	APC	FAST (N) -SC-APC-SM-UNI/00	-	-
MM50	PC	FAST-SC-GI5-UNI/00-BK/BK	FAST-LC-GI5-UNI/00-BK/BK	FAST-ST-GI5-UNI/00-BK/BK
MM62.5	PC	FAST-SC-GI6-UNI/00-BG/BK	FAST-LC-GI6-UNI/00-BG/BK	FAST-ST-GI6-UNI/00-BG/BK
MM10G	PC	FAST-SC-10G-UNI/00-AQ/BK	FAST-LC-10G-UNI/00-AQ/BK	FAST-ST-10G-UNI/00-AQ/BK

### 2mm コード、3mm コード用

光ファイバ	研磨方式	FAST-SC	FAST-LC	FAST-ST
SM	SPC	FAST-SC-SM-09/CO	FAST-LC-SM-09/CO	FAST-ST-SM-09/CO
SM	APC	FAST-SC-APC-SM-09/CO	FAST-LC-APC-SM-09/CO	-
MM50	PC	FAST-SC-GI5-09/CO	FAST-LC-GI5-09/CO	FAST-ST-GI5-09/CO
MM62.5	PC	FAST-SC-GI6-09/CO	FAST-LC-GI6-09/CO	FAST-ST-GI6-09/CO
MM10G	PC	FAST-SC-10G-09/CO	FAST-LC-10G-09/CO	FAST-ST-10G-09/CO

### インドアケーブル (2 × 1.6mm)、ドロップケーブル (2 × 3mm) 用

光ファイバ	研磨方式	FAST-SC	FAST-LC	FAST-ST
SM	SPC	FAST (N) -SC-SM-UNI/GT	FAST-LC-SM-LF/GT (*1)	-
SM	APC	FAST (N) -SC-APC-SM-UNI/GT	-	-

(\*1) : インドアケーブル (2 × 1.6mm) のみ対応

型番例 : **FAST(N) - SC - SM - UNI/00 - BL/BL**

① ② ③ ④

**FAST - LC - GI5 - UNI/00 - BK/BK**

① ② ③ ④

①	②	③	④
コネクタ形式	光ファイバ種類	タイプ・適用ケーブル	ハウジング色 / ブーツ色 (素線、心線用のみ)
<b>SC</b> : SC コネクタ <b>SC-APC</b> : SC コネクタ・APC 研磨 <b>LC</b> : LC コネクタ <b>LC-APC</b> : LC コネクタ・APC 研磨 <b>ST</b> : ST コネクタ	<b>SM</b> : SM <b>GI5</b> : MM50 <b>GI6</b> : MM62.5 <b>10G</b> : MM10G	<b>UNI/00</b> : 0.25 素線、0.9mm 心線兼用 <b>09/CO</b> : 2mm、3mm コード用 (0.9mm 心線) <b>UNI/GT</b> : 2 × 1.6mm、2 × 3mm 兼用 <b>LF/GT</b> : 2 × 1.6mm 用	<b>BL</b> : 青 <b>BK</b> : 黒 <b>BG</b> : ベージュ <b>AQ</b> : 水色

FAST (N) の (N) は、「クサビ誤抜防止カバー付き」を示しますが、コネクタの種類によって決まっていますのでお客様で選択いただけません。

FAST			
適用形状	0.25mm 素線 / 0.9mm 心線	φ 2mm コード / φ 3mm コード	インドアケーブル / ドロップケーブル
形状範囲	240 ~ 265μm 850 ~ 950μm	内部が 0.9mm 心線	3.1 ± 0.2mm × 2.0 ± 0.2mm (ドロップ) 2.0 ± 0.1mm × 1.6 ± 0.1mm (インドア)
適用ファイバ	SM、MM50、MM62.5、MM10G	SM、MM50、MM62.5、MM10G	SM
コネクタ形式	SC、LC、ST	SC、LC、ST	SC、LC (インドアのみ)
研磨方式	SPC (SM)、APC (SM)、PC (MM)	SPC (SM)、APC (SM)、PC (MM)	SPC (SM)、APC (SM)
ハウジング色	青 (SM・SPC 研磨)、緑 (SM・APC 研磨)、黒 (MM50)、ベージュ (MM62.5)、水色 (MM10G)	青 (SM・SPC 研磨)、緑 (SM・APC 研磨)、黒 (MM50)、ベージュ (MM62.5)、水色 (MM10G)	青 (SM・SPC 研磨)、緑 (SM・APC 研磨)
接続損失	0.5dB 以下 (SM・SPC 研磨) 0.6dB 以下 (SM・APC 研磨) 0.4dB 以下 (MM)	0.5dB 以下 (SM・SPC 研磨) 0.6dB 以下 (SM・APC 研磨) 0.4dB 以下 (MM)	0.5dB 以下 (SM・SPC 研磨) 0.6dB 以下 (SM・APC 研磨)
反射減衰量	40dB 以上 (SM・SPC 研磨) 50dB 以上 (SM・APC 研磨・直角カット) 60dB 以上 (SM・APC 研磨・斜めカット)	40dB 以上 (SM・SPC 研磨) 50dB 以上 (SM・APC 研磨・直角カット) 60dB 以上 (SM・APC 研磨・斜めカット)	40dB 以上 (SM・SPC 研磨) 50dB 以上 (SM・APC 研磨・直角カット) 60dB 以上 (SM・APC 研磨・斜めカット)
引当力	3N 以下 (印加時変動 0.2dB 以下)	68.6N 以下	20N 以下 (印加時変動 0.2dB 以下)
温度範囲	-40 ~ 75°C (0.25mm 素線) 0 ~ 50°C (0.9mm 心線※)	0 ~ 50°C	-40 ~ 75°C

※組立工具セットは p.30 に掲載しています。コネクタの種類によって組立に必要な工具が異なりますので、詳細はお問い合わせください。

※0.9mm 光ファイバ心線は、熱可塑性樹脂のものをご使用ください。



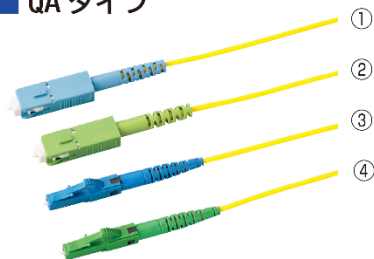
現場組立光コネクタ

# 融着接続タイプ FuseConnect® シリーズ

## FuseConnect® シリーズ

- 融着接続機\*1を使用して組み立てる、まさに融着品質の現場組立光コネクタです。
- 低反射が要求される箇所にもご使用いただけます。

### ■ QA タイプ



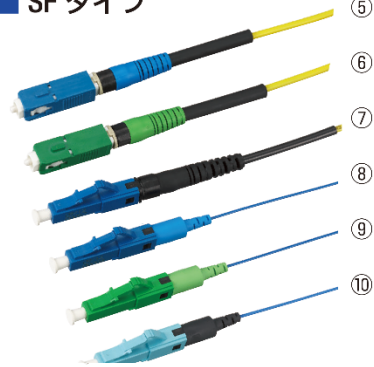
### 部品構成例 ③



### パッケージ例 ②



### ■ SF タイプ



### ■ LFC/DC タイプ



### ■ 0.9mm 心線用

光ファイバ	研磨方式	FuseConnect-SC-SF	FuseConnect-LC-SF	FuseConnect-FC-SF	FuseConnect-ST-SF
SM	UPC	SC-SF-SM-09	LC-SF-SM-09 ⑧	FC-SF-SM-09	ST-SF-SM-09
SM	APC	SC-SF-APC-09	LC-SF-APC-09 ⑨	FC-SF-APC-09	-
MM50	PC	SC-SF-GI5-09	LC-SF-GI5-09	FC-SF-GI5-09	ST-SF-GI5-09
MM62.5	PC	SC-SF-GI6-09	LC-SF-GI6-09	FC-SF-GI6-09	ST-SF-GI6-09
MM10G	PC	SC-SF-10G-09	LC-SF-10G-09 ⑩	FC-SF-10G-09	ST-SF-10G-09

### ■ 2mm コード、3mm コード兼用

光ファイバ	研磨方式	FuseConnect-SC-SF	FuseConnect-FC-SF
SM	UPC	SC-SF-SM-20/30 ⑤	FC-SF-SM-20/30
SM	APC	SC-SF-APC-20/30 ⑥	FC-SF-APC-20/30
MM50	PC	SC-SF-GI5-20/30	FC-SF-GI5-20/30
MM62.5	PC	SC-SF-GI6-20/30	FC-SF-GI6-20/30
MM10G	PC	SC-SF-10G-20/30	FC-SF-10G-20/30

### ■ 2mm コード用

光ファイバ	研磨方式	FuseConnect-SC-QA	FuseConnect-LC-SF	FuseConnect-LC-QA	FuseConnect-ST-SF
SM	UPC	SC-QA-SM-20 ①	LC-SF-SM-20 ⑦	LC-QA-SM-20 ③	ST-SF-SM-20
SM	APC	SC-QA-APC-20 ②	LC-SF-APC-20	LC-QA-APC-20 ④	-
MM50	PC	SC-QA-GI5-20	LC-SF-GI5-20	LC-QA-GI5-20	ST-SF-GI5-20
MM62.5	PC	SC-QA-GI6-20	LC-SF-GI6-20	LC-QA-GI6-20	ST-SF-GI6-20
MM10G	PC	SC-QA-10G-20	LC-SF-10G-20	LC-QA-10G-20	ST-SF-10G-20

光ファイバ	研磨方式	FuseConnect-SC-QA	FuseConnect-LC-SF	FuseConnect-ST-SF
SM	UPC	SC-QA-SM-30	LC-SF-SM-30	ST-SF-SM-30
SM	APC	SC-QA-APC-30	LC-SF-APC-30	-
MM50	PC	SC-QA-GI5-30	LC-SF-GI5-30	ST-SF-GI5-30
MM62.5	PC	SC-QA-GI6-30	LC-SF-GI6-30	ST-SF-GI6-30
MM10G	PC	SC-QA-10G-30	LC-SF-10G-30	-

### ■ インドアケーブル、ドロップケーブル用

光ファイバ	研磨方式	品番	適用ケーブル
SM	UPC	SC-LFC ⑪	インドアケーブル用
SM	UPC	SC-DC ⑫	ドロップケーブル用

\*1 フジクラ製（一部ご使用いただけない機種、設定が必要な機種がございます。詳細はお問い合わせください。）

\*2 フェルールに光ファイバを接着固定し先端を工場で行って研磨、光ファイバはカット済み、このまま融着機にセットできます。

## 型番例： FUSECONNECT-SC-QA-SM-20

①	②	③	④
コネクタ形式	タイプ	ファイバ・研磨	適用ケーブル
<b>SC</b> : SC コネクタ <b>LC</b> : LC コネクタ <b>FC</b> : FC コネクタ <b>ST</b> : ST コネクタ	<b>SF</b> : 標準タイプ <b>QA</b> : コード用短ブーツタイプ <b>LFC</b> : インドアケーブル用 <b>DC</b> : ドロップケーブル用	<b>SM</b> : SM・UPC 研磨 <b>APC</b> : SM・APC 研磨 <b>GI5</b> : MM50・PC 研磨 <b>GI6</b> : MM62.5・PC 研磨 <b>10G</b> : MM10G・PC 研磨	<b>09</b> : 0.9mm 心線用 <b>20</b> : 2mm コード用 <b>30</b> : 3mm コード用 <b>20/30</b> : 2mm、3mm コード兼用

FuseConnect					
タイプ	SF (SC, LC, ST, FC)	SF (SC, LC, ST, FC), QA (SC, LC)	SF (SC, LC, ST, FC), QA (SC)	LFC	DC
適用形状	0.9mm 心線	φ2mm コード	φ3mm コード	インドア	ドロップ
形状範囲	-	内部が0.9mm 心線	内部が0.9mm 心線	2.0 ± 0.1mm × 1.6 ± 0.1mm	3.1 ± 0.2mm × 2.0 ± 0.2mm
適用ファイバ	SM, MM50, MM62.5, MM10G	SM, MM50, MM62.5, MM10G	SM, MM50, MM62.5, MM10G	SM	SM
コネクタ形式	SC, LC, ST, FC	SC, LC, ST, FC	SC, LC, ST, FC	SC	SC
研磨方式	UPC (SM), APC (SM), PC (MM)	UPC (SM), APC (SM), PC (MM)	UPC (SM), APC (SM), PC (MM)	UPC (SM)	UPC (SM)
ハウジング色	青 (SM・UPC 研磨) 緑 (SM・APC 研磨) 黒 (MM50) ベージュ (MM62.5) 水色 (MM10G)	青 (SM・UPC 研磨) 緑 (SM・APC 研磨) 黒 (MM50) ベージュ (MM62.5) 水色 (MM10G)	青 (SM・UPC 研磨) 緑 (SM・APC 研磨) 黒 (MM50) ベージュ (MM62.5) 水色 (MM10G)	青 (SM・UPC 研磨)	青 (SM・UPC 研磨)
接続損失	0.4dB 以下 (SM・MM)	0.4dB 以下 (SM・MM)	0.4dB 以下 (SM・MM)	0.4dB 以下 (SM)	0.4dB 以下 (SM)
反射減衰量	50dB 以上 (SM・UPC 研磨) 60dB 以上 (SM・APC 研磨)	50dB 以上 (SM・UPC 研磨) 60dB 以上 (SM・APC 研磨)	50dB 以上 (SM・UPC 研磨) 60dB 以上 (SM・APC 研磨)	50dB 以上 (SM・UPC 研磨)	50dB 以上 (SM・UPC 研磨)

※組立工具は p.29 に掲載しています。コネクタの種類によって組立に必要な工具が異なり、専用ホルダ、専用工具などが必要な場合がございます。また、設定が必要な場合もございますので、詳細はお問い合わせください。



# FuseConnect® MPO

## 機械式融着補強部材型



- 従来の現場組立光コネクタの簡易な作業性をそのままに、かねてより製品化が困難とされていた現場組立による12心の多心接続を実現しました。
- 従来の現場組立コネクタと同様に接着剤、研磨作業が不要です。
- 機械式融着補強部材 (メカニカルクランプ) の採用により、融着作業に不可欠であった補強スリーブの加熱作業が不要となります。

### MPO 12 心タイプ (SM 用)

項目	型番	FuseConnect-MPO-*-SM-**-**
コネクタタイプ/心数		MPO / 12 心
ハウジング色		緑
適用光ファイバ		SM
接続損失 (対マスタ)		0.75dB 以下
反射減衰量		55dB 以上
コード引留力		50N 以下 (50N 印加時 0.3dB 以下)

\* : Male (ピンあり)、Female (ピンなし)

\*\* : Cordage (コードタイプ φ3mm/12 心に適用します)、Ribbon (テープ心線タイプ 12 心に適用します)

### MPO 12 心タイプ (GI・MM 用)

項目	型番	FuseConnect-MPO-*-GI5-**-**	FuseConnect-MPO-*-GI6-**-**	FuseConnect-MPO-*-MM10G-**-**
コネクタタイプ/心数		MPO / 12 心	MPO / 12 心	MPO / 12 心
ハウジング色		黒	ペーヅユ	水色
適用光ファイバ		GI 50/125	GI 62.5/125	MM10G
接続損失 (対マスタ)		0.5dB 以下		
反射減衰量		-		
コード引留力		50N 以下 (50N 印加時 0.3dB 以下)		

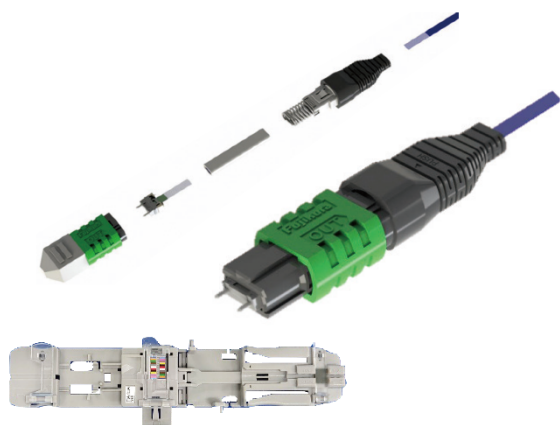
\* : Male (ピンあり)、Female (ピンなし)

\*\* : Cordage (コードタイプ φ3mm/12 心に適用します)、Ribbon (テープ心線タイプ 12 心に適用します)

## 型番例 : FUSECONNECT - MPO - MALE - GI5 - RIBBON

①	②	③
ピンの有無	ファイバ・研磨	コード/リボン別
<b>MALE</b> : ピン有り <b>FEMALE</b> : ピン無し	<b>SM</b> : SM・APC 研磨 <b>GI5</b> : MM50・PC 研磨 <b>GI6</b> : MM62.5・PC 研磨 <b>10G</b> : MM10G・PC 研磨	<b>CORDAGE</b> : コード <b>RIBBON</b> : テープ心線

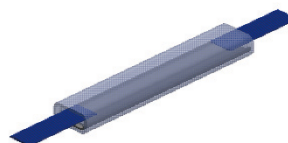
## 熱収縮補強スリーブ型



単心集合工具 (RT-02)

- 熱収縮補強スリーブ型 FuseConnect®MPO は、単心ファイバ、テープ心線ファイバ、間欠固定テープ心線 (SWR) ファイバに取付け可能です。
- 単心ファイバには単心集合工具 (RT-02) を使用することで、集合工程の作業性の向上と作業時間の大幅短縮ができます。
- 熱収縮補強スリーブ型の特徴
  - ・ 通常ファイバ融着と同じ作業感
  - ・ 融着機上だけで作業可能
  - ・ 様々なファイバインターフェイスに対応
- 適用融着機  
70R+、90R

熱収縮補強スリーブ型



補強スリーブを熱収縮させて固定

## 型番例 : FUSECONNECT - MPO - S - MALE - SM - 6

項目	仕様			
コネクタ種類	<b>SM</b>	<b>Low Loss SM</b>	<b>MM62.5</b>	<b>MM OM4</b>
接続損失 (対マスタ)	0.75dB 以下	0.35dB 以下	0.35dB 以下	0.35dB 以下
コネクタインターフェイス	12 心、IEC61754-7 準拠			
対応ファイバインターフェイス	単心ファイバ、テープ心線ファイバ、間欠固定テープ心線 (SWR) ファイバ			
対応規格	Telcordia1435 COREI02 準拠			

※ SM は内蔵ファイバのモードフィールド径が 8.6μm 又は 9.2μm の 2 種類から選べます。

※ 梱包単位 6 個/パック、リボンファイバ、3mm コードに対応するキットです。





## FuseConnect® SC・LC\*1 取り付けに必要な治具・工具例

工程・機材	対象	細径インドアケーブル用	ドロップ用	0.9mm 心線用	コード用			
					FuseConnect-QA		FuseConnect-SF	
					φ 2mm コード	φ 3mm コード	φ 2mm コード	φ 3mm コード
クランプ固定			不要		ケーブルクランプ 2mm 用	ケーブルクランプ 3mm 用	ケーブルクランプ 2mm 用	ケーブルクランプ 3mm 用
コード外被除去			不要		ジャケットストリッパ			
コード外被縦裂き			不要		不要		FUSE-ST	
抗張力繊維切断			不要		ケブラカッタ			
素線・心線被覆除去	添付 ストリッパ	添付 ストリッパ		マイクロストリッパ 09 用 MS1-08S-40-FS	単心ストリッパ F0103-D-250 またはマイクロストリッパ MS1-08S-40-FS		マイクロストリッパ 09 用 MS1-08S-40-FS	
融着ホルダ	FH-60-IDC250	FH-60-DC250		FH-50-900 FH-60-900	FH-FC-20	FH-FC-30	FH-50-900 FH-60-900	
ファイバカッタ	CT08、CT50 など							
融着接続機	フジクラ製*2							

\*1 LC コネクタにつきまして、FuseConnect-SF は φ 2mm、φ 3mm コード用があります。FuseConnect-QA は φ 2mm コード用のみとなります。

\*2 適用融着接続機

70S+/70R+、19S+/19R+、12Si/12S/12R

70S/70R、19S/19R、FSM-60S/60R、FSM-18S/18R など

・その他、無水アルコール、コットンなどが必要になります。

・ケーブルクランプ、マイクロストリッパについては、p.30 もご参照ください。

・単心ストリッパ、融着ホルダ、ファイバカッタの詳細は、光ファイバ融着接続機のカタログをご参照ください。

## (FUSE-ST)

FuseConnect ストリッピングツール

■ FuseConnect のコード用の組立てで、コード外被を縦に2分割する工具です。

■ コード外被径 φ 1.6、φ 2.0、φ 2.8、φ 3.0mm に対応しています。



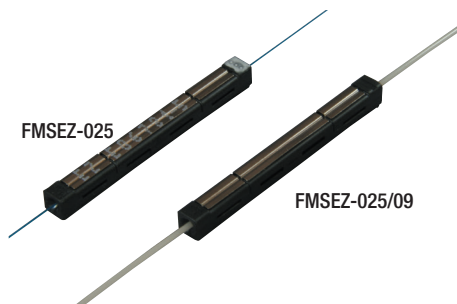


## メカニカルスプライス

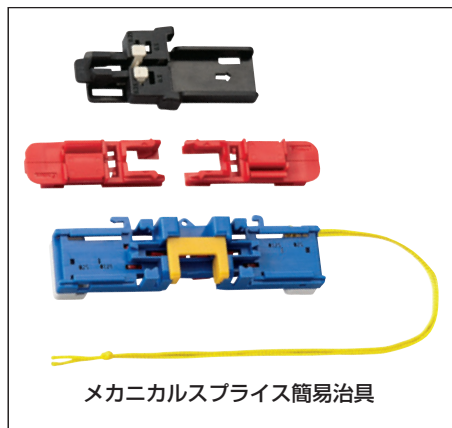
## メカニカルスプライス

## メカニカルスプライス素子

- $\phi$  0.25mm 素線同士専用の素子と  $\phi$  0.25mm 素線と  $\phi$  0.9mm 心線の両方に対応した素子の 2 種類を用意しています。  
(0.9mm 光ファイバ心線は熱可塑性樹脂被覆のものをご使用ください。)
- 50 個単位でのご納入となります。
- 必要工具についてはお問い合わせください。



項目	型番	メカニカルスプライス素子	
		$\phi$ 0.25mm 単心	$\phi$ 0.25mm 単心および $\phi$ 0.9mm 単心
		FMSEZ-025	FMSEZ-025/09
サイズ		40 × 4 × 4 (mm)	
接続損失		平均 0.1dB 最大 0.4dB	
反射減衰量		40dB 以上	
ファイバ引留力		3N 以下	
接続適用 ファイバ径 (mm)	0.25-0.25	○	○
	0.25-0.9	×	○
	0.9-0.9	×	○
		0.25: $\phi$ 0.25mm 単心	0.9: $\phi$ 0.9mm 単心
添付品		メカニカルスプライス簡易治具	なし
適用温度範囲		$\phi$ 0.25mm 素線の場合: - 40 ~ 75℃ $\phi$ 0.9mm 心線の場合: 0 ~ 50℃	



## ご注文 型番例

FMSEZ-025 ( $\phi$  0.25mm 用)FMSEZ-025/09 ( $\phi$  0.25mm および  $\phi$  0.9mm 兼用)

番号	型番	備考
①	FMSECO-TL2-EZ	単心 MS/EZ 接続工具
②	FMSECO-FH09	単心光ファイバホルダ (0.9mm)
③	FMSECO-FH05/025	単心光ファイバホルダ (0.25mm)
④	FMSECO-SP-C2	メカニカルスプライス用スペーサ (フジクラ用)



One-Click® PRO シリーズ 在庫あり 新製品

- One-Click® クリーナに、新たなPRO(プロ)シリーズがラインナップしました。
- 適応コネクタは、LCコネクタとSCコネクタの2種類に対応。SCコネクタ用は、FA/FASコネクタにも適応します。
- ノズル先端部の構造を見直し、コネクタプラグ用キャップを不要とすることで、作業性の向上および作業時間の短縮に寄与します。
- 清掃紐の容量を約1.5倍に増やし、775回以上のプッシュ(清掃)が可能となりました(標準品500回)。



One-Click® Cleaner SC PRO



One-Click® Cleaner LC PRO

製品名	One-Click® Cleaner SC PRO	One-Click® Cleaner LC PRO
型番	SCPRO-CLK-A	LCPRO-CLK-A
清掃対象	適用光コネクタのプラグおよびアダプタ内のフェルル先端	
清掃方式	乾式/ワンプッシュ式(繊維材料によるフェルル端面清掃)	
寸法(通常)	W 17.5 x H 17.5 x L 185 mm	W 17.5 x H 17.5 x L 185 mm
寸法(延伸)	W 17.5 x H 17.5 x L 220 mm	W 17.5 x H 17.5 x L 220 mm
適用光コネクタ	SCコネクタ、FA/FASコネクタ	LCコネクタ
適用研磨方式	SPC、AdPC、UPC、APC	
プッシュ回数	775回以上	





## 光コネクタ用クリーナ

One-Click® (ワンクリック) シリーズ **在庫あり**

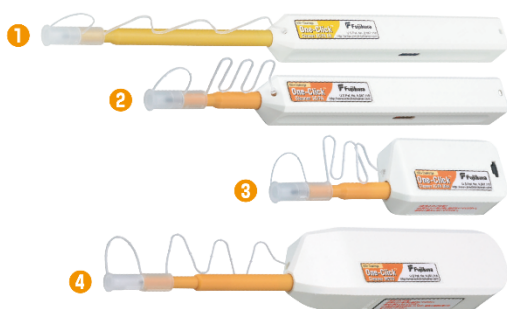
「特許第 4579330 号」 「特許第 4779049 号」

- 光コネクタの光ファイバ端面に付着した油脂や粉塵をワンプッシュ（一押し）で清掃できます。
  - 付属のキャップを使い分けることで、「アダプタ内部のフェルール端面\*1」と「プラグのフェルール端面」の両方が清掃可能です。
  - “光コネクタの損失増加” や“フェルール端面の損傷”を防ぎます。
  - EU/95/2002/EC 指令 RoHS 適合です。
- \*1：内部が光コネクタフェルール端面に限ります。

光コネクタを挿す直前のフェルール端面の清掃は、今や必須作業です。  
ワンプッシュで光コネクタ端面の清掃ができるOne-Click®シリーズ、付属のガイドキャップの着脱で、コネクタプラグとアダプタ内のフェルール端面の両方を1本で清掃できます。

- ・ プッシュ回数：500 回以上
- ・ 清掃方式：乾式/ワンプッシュ式（繊維材料によるフェルール端面清掃）

## ■ SC/SC2、FC、ST、FA/FAS 光コネクタ用



番号	製品名	型式	タイプ	ノズル 延伸機能	寸法(mm) (ガイドキャップ、突起含まず)			
					W	H	L(通常)	L(延伸)
①	One-Click Cleaner SC/FA-EN	SC/FA-EN-CLK-A	ロング	●	17.5	17.5	194.6	229.6
②	One-Click Cleaner SC/FA	SC/FA-CLK-A	標準	●	17.5	17.5	173	200
③	One-Click Cleaner SC/FA Mini	SC/FA-MINI-CLK-A	ミニ		17.5	30.3	104	-
④	One-Click Cleaner M250	M250-CLK-A	清掃面積拡大		22.7	33.6	194	-

・適用研磨方式：SPC、AdPC、UPC、APC

## ■ MU、LC 光コネクタ用



番号	製品名	型式	タイプ	ノズル 延伸機能	寸法(mm) (ガイドキャップ、突起含まず)			
					W	H	L(通常)	L(延伸)
⑤	One-Click Cleaner MU/LC-EN	MU/LC-EN-CLK-A	ロング	●	17.5	17.5	202.8	237.8
⑥	One-Click Cleaner MU/LC	MU/LC-CLK-C	標準	●	17.5	17.5	173.9	208.9
⑦	One-Click Cleaner MU/LC Mini	MU/LC-MINI-CLK-A	ミニ		17.5	30.3	103	-
⑧	One-Click Cleaner D-LC(*)	DLC-CLK-A			18	30	196	-

・適用研磨方式：SPC、UPC

\*：D-LC コネクタ専用

## ■ φ1.25mm、φ2.0mm マルチ光コネクタ用



番号	製品名	型式	適用 光コネクタ アダプタ	ノズル 延伸機能	寸法(mm) (ガイドキャップ、突起含まず)			
					W	H	L(通常)	L(延伸)
⑨	One-Click Cleaner ODC	ODC-CLK-A	φ 1.25mm マルチ(*1)	●	17.5	17.5	179.2	214.2
⑩	One-Click Cleaner M20	M20-CLK-A	φ 2.0mm マルチ(*2)	●	17.5	17.5	172	207

・適用研磨方式：SPC、UPC

(\*1)：ODC (MU、LC も可)

(\*2)：SMPTE304M など

## ■ 多心光コネクタ用 (MPO 用、BNC 用、MTRJ 用)



番号	製品名	型式	適用 光コネクタ アダプタ	ノズル 延伸機能	寸法(mm) (ガイドキャップ、突起含まず)		
					W	H	L
⑪	One-Click Cleaner MPO	MPO-CLK-D	MPO		43.5	19	198
⑫	One-Click Cleaner BNC	BNC-CLK-A	多心光 BNC コネク タ (ARIB STD-B58 対応コネクタ)		43.5	19	198
⑬	One-Click Cleaner MT-RJ	MTRJ-CLK-A	MTRJ		22.7	33.6	191

・適用研磨方式：MPO：PC、APC BNC：PC MTRJ：直角 PC



# One-Click<sup>®</sup> Cleaner MPO ESD

- 導電性の高い樹脂をクリーナ本体に採用し、帯電した静電気を素早く拡散。
- 清掃時に発生するフェルール端面の静電気を抑制し、粉塵の再付着リスクを低減。
- 静電気保護区域で使用可能。IEC61340-5-1<sup>\*1</sup> 準拠。ワンブッシュで清掃。

One-Click<sup>®</sup> Cleaner MPO ESD は IEC 61340-5-1<sup>\*1</sup> に準拠した静電気対策多心コネクタ(MPO)用光クリーナです。清掃によりコネクタ端面に生じる帯電と、帯電による粉塵の移動を抑制します。静電気に弱い光トランシーバや、静電気保護区域での使用、高精度で接続が要求される個所での使用に最適です。






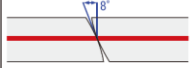
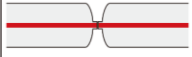
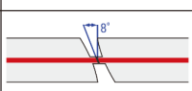
製品名	One-Click <sup>®</sup> Cleaner MPO ESD
型名	MPOESD-CLK-A
適応コネクタ	MPO (12/24c 用 SM/MM)
サイズ(mm) (*ガイドキャップ含まず)	W19 x H43.5 x L194
清掃回数	500 回以上
表面抵抗値 (Ω) <sup>*1</sup>	$<1 \times 10^{12}$
電荷減衰 (sec) <sup>*1</sup>	$<2$

\*1. IEC 61340-5-1:ESD 管理規格, ESD(Electro Static Discharge/静電気放電)



# 光コネクタのフェルール研磨方式について

■ コネクタ付き光ファイバコードの用途や反射減衰量の要求に適合するフェルール研磨方式をお選びください。

フェールの研磨方式および端面形状		特徴	反射減衰量 (SM)	備考
単心	PC 研磨 (PC)	 球面研磨された端面を突き合わせて、ファイバ同士を密着させて確実に接続します。	参考値 (25dB)	PC (Physical Contact)
	スーパー PC 研磨 (SPC)	 反射を低減させた PC 研磨です。	40dB	
	ウルトラ PC 研磨 (UPC)	 反射を SPC よりさらに低減させた PC 研磨です。	50dB	
	斜め PC 研磨 (APC)	 球面状に斜め研磨することで、UPC よりさらに反射を低減させた研磨です。	60dB	PC 研磨 (SPC、UPC を含む) とは、接続できません。
多心	直角 PC 研磨	 端面は直角形状で、PC接続を可能な研磨方式です。	参考値 (25dB)	MM ファイバの MPO コネクタは、通常直角 PC 研磨となります (斜め PC 研磨も対応可能)。
	斜め PC 研磨	 端面は斜め形状で、PC 接続可能な研磨方式です。	55dB	SM ファイバの MPO コネクタは斜め PC 研磨となります。

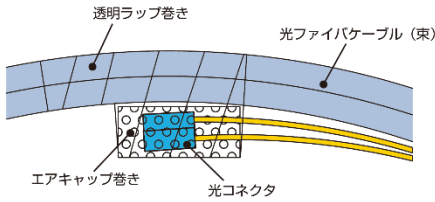


# 標準加工と端末保護処理

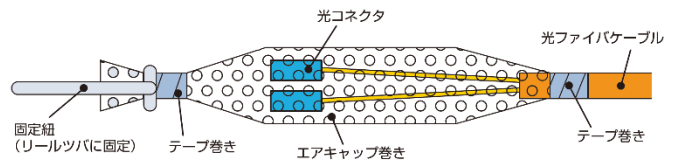
- 光コネクタ付きターミネーション型光ケーブル
- 光コネクタ付きコード集合ケーブル
- 光コネクタ付き層型ケーブル

については、巻き始め端および巻き終わり端の端末保護処理方法をご指定いただく必要がありますが、代表的な処理方法を示します。  
 (※：構造を示すための図ですので、実際とは異なる点がございます。)

## ■ E 処理図 (束巻き時標準処理エアキャップ巻き)



## ■ K 処理図 (リール巻き時標準処理エアキャップ巻き)

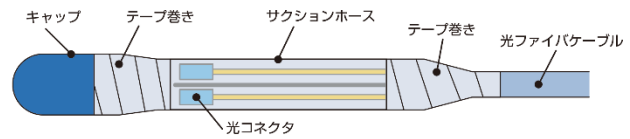


## ■ N 処理図 (コネクタ無端標準処理キャップ付け)



※：キャップを用いず、テープ巻きだけの場合もございます。

## ■ C 処理図 (木ドラム時標準処理サクシオンホース保護)



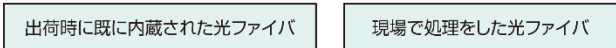
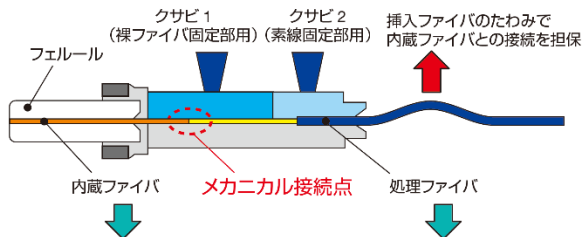
## ■ P 処理：コネクタ無端の引張端末処理

## ■ B 処理：サクシオンホース保護+引張端末処理

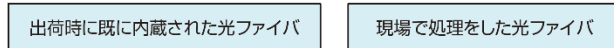
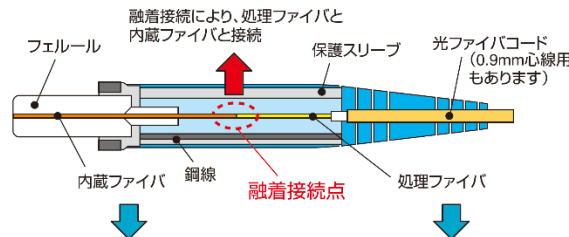


# 現場組立光コネクタの種類と使い分け

## FAST® シリーズ



## FuseConnect® シリーズ

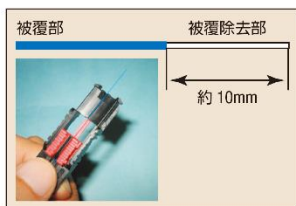


種類	FAST® シリーズ	FuseConnect® シリーズ
接続方式	メカニカルスプライス	融着接続
特長	光ファイバの基本工具と簡単な治具で組立てられます。	融着接続機を使用するため、接続部分をモニター確認しながら組立てられます。
おすすめ適用箇所	<p>■ 加入者周り</p> 広範囲に分散した場所で、1箇所あたりの取付数が少ない場合に適しています。局舎内でも応急復旧などには便利です。	<p>■ ビル、局舎、データセンタ内</p> 一つの場所(限られた範囲)で多数の取付を行う場合に適しています。
作業のポイント	正しい組立て方法のトレーニングが重要です。 工具のメンテナンスも重要です。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 挿入した光ファイバを確実に突き当てる。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 光ファイバの口出し長さは手順書の指示通りに行う。</li> <li>・ 光ファイバの“たわみ”によりファイバの突き当てを確認し、“たわみ”を保持した状態でクサビを抜く。</li> </ul> </li> <li>② 素子内への異物の巻き込みを防止する。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 挿入する光ファイバを無水アルコールを付けたコットンでよく清掃する。</li> <li>・ 挿入するまで、挿入作業中に光ファイバが他のものと触れないように扱う。</li> </ul> </li> <li>③ 挿入する光ファイバの端面を良好なものにする。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 整備された適切な工具を使用して光ファイバを切断する。</li> </ul> </li> </ol>	基本的に融着接続作業と同様です。 融着接続機を取り扱える方なら組立てミスも少なくなります。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 加熱補強器の設定を手順書に記載の FuseConnect 用の設定にしてください。</li> <li>② 補強スリーブを融着点に被せる際に、チューブ端面とフェルールのフランジ部分との間に隙間が無いようにセットしてください。</li> <li>③ 補強スリーブの中央が加熱器のヒータの中央になるようにセットしてください。</li> </ol>

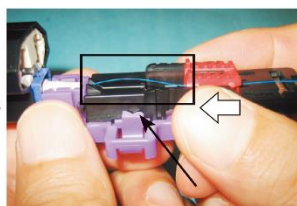


# 現場組立光コネクタの組み立て手順例

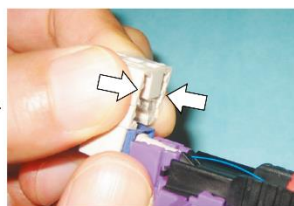
■ FAST-SC コネクタ (0.25mm 素線、0.9mm 心線用)・0.25mm 素線の場合 (0.9mm 心線の場合は口出し長や手順が異なります。)



1. フォルダを使用して寸法通りにファイバの口出しを行う。



2. 挿入ガイドでフォルダごとファイバを挿入し、“たわみ”によりファイバの突き当てを確認する。

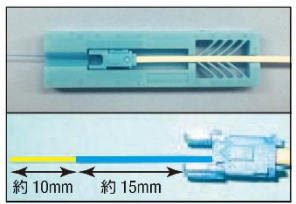


3. “たわみ”を保持したまま、クサビの両側面をつまみクサビを抜きそのまま外す。

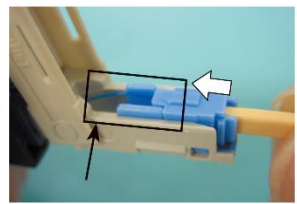


4. 治具から取り外し、ブーツを取り付ける。

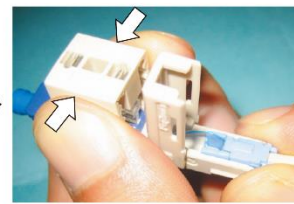
■ FAST-SC コネクタ (ドロップ、インドア用)



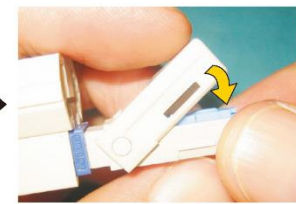
1. 口出したケーブルに外被把持部材を取り付け、専用フォルダを使用して、寸法通りにカットする。



2. コネクタ本体の挿入ガイドを外被把持部材でロックするまで押し込み“たわみ”を確認する。

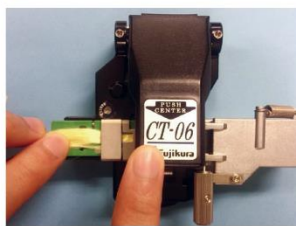


3. “たわみ”を保持したまま、クサビの両側面をつまみクサビを抜きそのまま外す。

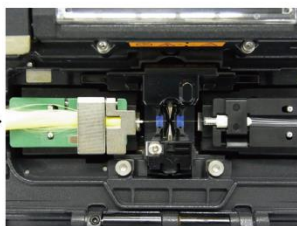


4. レバーを下げて、ケーブルを固定する。

■ FuseConnect-SC-QA-SM-20 (2mm コード用)



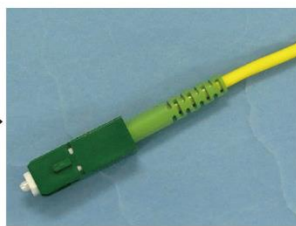
1. コード外被を除去し、抗張力体を規定の長さにカットして、さらに、0.9mm 心線の被覆を除去し、ファイバカッターでカットする。



2. 融着接続機を使用して、フェルルとファイバを接続する。



3. 接続部分を抗張力体と一緒に補強スリーブを通し加熱補強する。



4. プラグフレーム、ブーツ、カップリング等を組み立てる。

お願い：コネクタの種類や光ファイバの種類によって組み立て方が異なります。必ず、手順書に従って組み立ててください。





# メカニカルスプライス接続の原理と注意点

## ■ メカニカルスプライス接続の原理

メカニカルスプライス接続は、メカニカルスプライス素子(図1)を用います。内部は図2の様な構造になっており、V溝により光ファイバ素線の軸を合わせ、押さえ部材により押圧を掛けることで、接続されるファイバ同士の状態を維持します。素子中央部には、光の反射を抑え、良好な接続値を得るために屈折率整合剤が充填されており、ファイバ端面は屈折率整合剤を介し接続されます。

接続作業は、図3のように接続工具によりメカニカルスプライス素子にクサビを挿入し、V溝の間隔を広げファイバを挿入可能な状態に行います。素子の両側からファイバを挿入し、ファイバ同士が突き当たった状態でクサビを抜けば押さえ部材により固定されます。

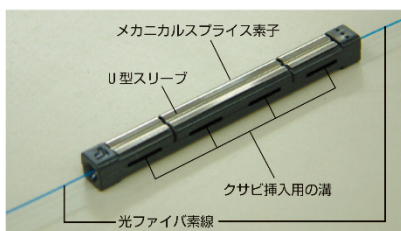


図1 メカニカルスプライス素子

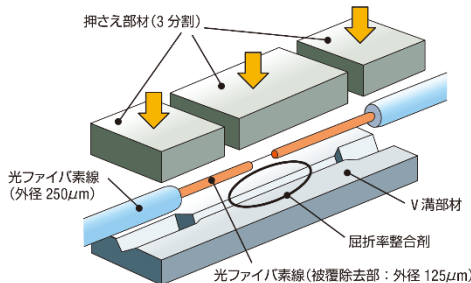


図2 メカニカルスプライスの内部構造

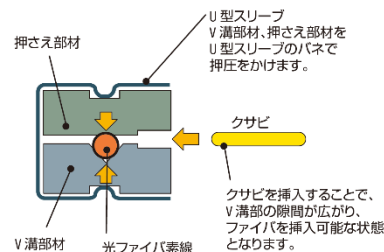
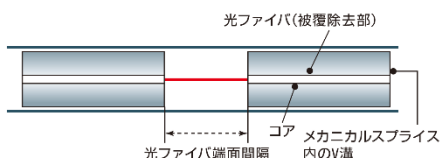


図3 クサビ挿入

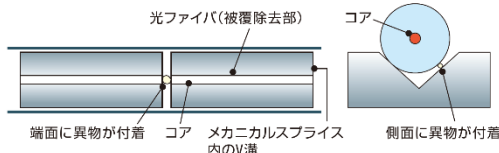
## ■ メカニカルスプライス接続における注意点

施工後の検査で損失不良となる原因として、①ファイバ端面が突き当たっていない、②メカニカルスプライス素子内に異物を巻き込んでいる、③ファイバ端面の状態が悪い場合が考えられます。接続手順および方法を十分確認して、作業する必要があります。

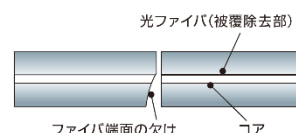
①ファイバ端面が突き当たっていない  
ファイバ端面間隔が広がると接続損も大きくなる



②メカニカルスプライスに異物を巻き込んでいる



③ファイバ端面の状態が悪い





# 光コネクタ用クリーナ One-Click® (ワンクリック) シリーズ

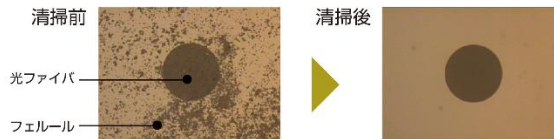
## 清掃例 (SPC 研磨)

■ 光コネクタのフェルール端面は、指でわずかに触れただけで、保護キャップをつけずに放置しただけで、見た目にはきれいでも写真の様に拡大すると汚れてしまっています。光送信装置のハイパワー化に伴い、この汚れが通信異常や端面の損傷を引き起こす原因となることが最近増加しております。

### ■ 油脂の清掃



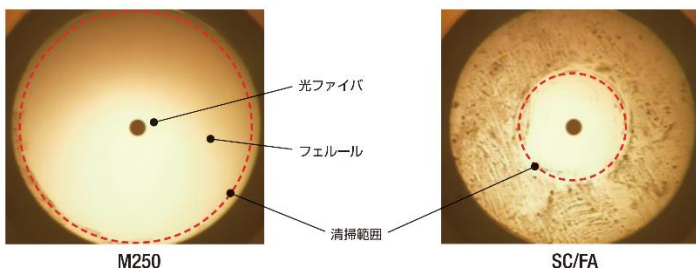
### ■ 粉塵の清掃



※ 清掃の例であり、性能を保証するものではありません。

## 清掃面積拡大タイプ (M250) 清掃例 (SPC 研磨)

■ M250 は SC/FA と比べ、より広範囲に清掃できます。



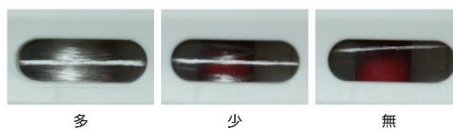
※ 清掃の例であり、性能を保証するものではありません。

## 使用方法 \*1

■ アダプタ内のフェルールを清掃する場合 \*2



■ 清掃部材残量確認方法：残量確認窓を見ます。



■ 挿入側プラグ単体のフェルールを清掃する場合



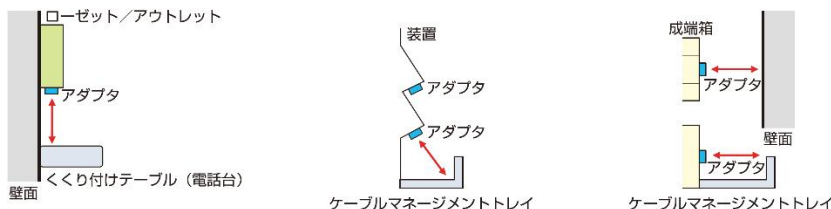
\*1：フェルール先端の清掃以外には使用しないでください。  
\*2：内部が光コネクタフェルール端面に限ります。

### ■ 作業のポイント

- ① 真っ直ぐ垂直に挿入し押し込んでください
- ② 勢いをつけず、ゆっくりと押し込んでください。
- ③ カチッと音がしたらそれ以上押し込まず、戻してください。
- ④ 無理に押し込まないでください。

## ミニタイプ (Mini) 活用方法

■ 対象アダプタの向きや周囲の状況により十分な作業スペースが確保できない場合などに有効です。



## ノズル延伸機能 (ロングタイプ、標準タイプのみ)

■ 奥まったアダプタやアダプタが密集して周りに他の光ファイバ等がある場合など、ノズルを延伸することで作業性を向上します。



ロックボタンを押しながら、ノズルを引くと延伸します。