

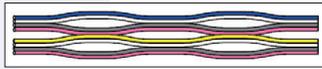
# PICK UP

光ケーブル

## 間欠接着型テープ心線を適用 細径1000心テープスロット型ケーブル

→ P.18

- ◆間欠接着型テープ心線の技術を活用して、テープスロット型ケーブルを外径20mmまで細径化しました。
- ◆従来の1000心テープスロット型ケーブルとも容易に接続が行えます。
- ◆防水機能があるため地下管路敷設に最適です。
- ◆難燃やノンメタリックの仕様もあります。



間欠接着型8心テープ心線



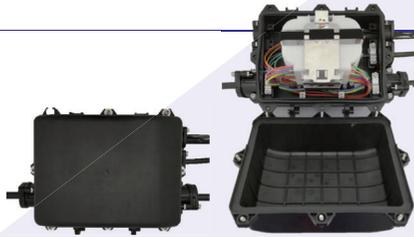
NEW

地中 / 架空用  
光クロージャ

## 地中/架空兼用光クロージャFNB3をリニューアル MJC-FNB3S

→ P.94

- ◆片側3条導入可能な地中/架空兼用の小型インライン型光クロージャ。
- ◆ドロップケーブルの導入にも対応しています。
- ◆FNB3光クロージャの基本仕様はそのままに、機能・作業性が向上されます。



NEW

壁掛用  
光接続箱

## 製品選定に悩まないオールインワン仕様の光接続箱です a-BOXuc

→ P.73 (P.7)

- ◆汎用ケーブル、コードの導出入が可能です。
- ◆SCコネクタ、24心までの接続に対応しています。
- ◆多様な配線形態に対応した接続箱です。



# 採用事例

## 間欠接着型テープ心線を適用した細径テープスロット型1000心ケーブル

OPTAGEロゴは、株式会社オプテージの登録商標です。

**OPTAGE**  
What's next?

私たちオプテージは、関西一円に独自の光ファイバーネットワークを構築、高速・高品質な情報通信サービスに加え、情報と通信が一体となったワンストップソリューションを個人および法人のお客さまへご提供しております。

通信ネットワークは現在、欠かせない社会インフラとなり、どんな時も止まることが許されません。「お客さまへ提供しているサービスを日々安全に、安定した品質でお届けすること」は、当社業務の基本中の基本になっており、24時間365日体制で集中監視し、障害発生時には、エキスパートが直ちに出勤できる保守体制を整えております。

今後、さらなるサービス・品質向上のためには、光ファイバネットワークを強化していく必要がありますが、主要部では地中管路の利用スペースが逼迫しています。そこで、既存の1000心光ケーブルをもっと細くできないかと住友電工さんへ相談したところ、海外のハイパースケールデータセンタ向けに開発された数千心クラスの超多心ケーブル技術を活用した細径1000心スロット型光ケーブルをご提案いただき、このたび、採用を決定、導入しました。

保有する光ファイバー設備の総数  
約**372,000**km (A)  
関西一円に独自の光ファイバーネットワークを構築しています。

**24時間365日** FIBER  
の監視運用体制  
24時間365日、安定的に信頼性の高い情報通信サービスをお客さまにご提供しています。



【細径1000心スロット型光ケーブル】

細径1000心スロット型光ケーブルの初見の印象は大きな溝が5つあるスロット構造により、角ばっており、「大丈夫なのか?」というものでした。しかし、側圧試験やさまざまな条件下での静止摩擦係数測定、敷設想定往復試験等を実施する中で、従来の光ケーブル同様、線路構築に適しているものと判断することができました。

また、ご提案いただいたこの光ケーブルに適用される間欠接着型テープ心線については、識別性に不安がありました。この点を住友電工さんへお伝えしたところ、従来の光ケーブルと同様、スロット溝で大きく区分けされ、テープ心線の印字およびユニット単位に色テープを巻くご提案をいただき、不安を解消することができました。

さらに、新しいケーブル導入に際しては、既存工具での対応が可能であり、新たな作業が必要なく、従来のスロット型光ケーブルに慣れている作業員にとっても移行が容易であることが決め手の一つでした。

このように設計改良や評価を重ねた細径1000心スロット型光ケーブルは、限られたインフラを有効活用できる点において欠かせない存在となっています。

住友電工さんには、今後も当社のニーズに応える製品をともに開発していけることを期待しております。

【株式会社オプテージのみなさま】



# 光配線ソリューション

## LANソリューション

LAN配線モデル

### 将来のトラフィック増大に対応。

各階で中間後分岐し、各エリアにカスケード配線。10ギガMMFを使用することで、将来のトラフィック増大に低コストで備えられます。

#### コネクタ付ケーブル

PureEther® Access 10G収納  
両端SCコネクタ付  
ターミネーションケーブル  
1.5mm  
6.5mm  
(TM1.7ケーブル)  
30ベージ

2心型φ1.7/φ2.0mmタイプ  
単心  
コード  
テンション  
メンバ  
舞盤  
シース  
31ベージ

#### 両端SCコネクタ付2心 (メガネ)コード

両端SCコネクタ付2心(メガネ)コード  
28ベージ

#### プレ配線で最大1200心まで対応

前面保守型  
光成端架  
[SODF-16型、  
ODF-16RA]  
81ベージ

#### 幹線光の先行配線

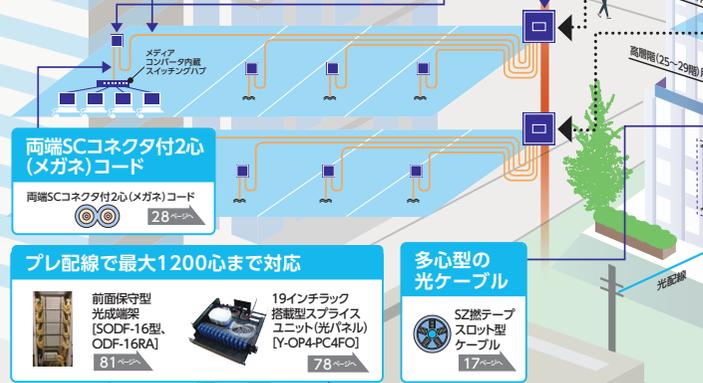
Mini  
プレ配線  
モジュール  
フロア用  
コネクタ付  
ケーブル  
67ベージ

#### 光キャビネット

光キャビネット  
[CFJB01-U1C]  
融着  
SCコネクタ付  
単心コード  
SCコネクタ付  
ケーブル  
またはコード  
幹線用  
ケーブル  
73ベージ

#### 多心型の 光ケーブル

SZ燃テープ  
スロット型  
ケーブル  
17ベージ



## FTTHソリューション

マンション配線モデル・引宅配線モデル

### 集合住宅の規模や設備に最適な光配線を導入。

曲げ特性を強化した光ファイバ[PureAccess®-PB]等を活用。制約が多いマンションのなかでも、各戸までスマートに配線できます。

#### 光キャビネット配線

光キャビネット  
[W-OP-UB(100)]  
68ベージ

光キャビネット [CTB01]  
75ベージ

#### 各戸に4心導入

光キャビネット  
[e-BOXad(C,C)]  
66ベージ

ファイブSC  
(0.25mm線用)  
付単心コード  
フロア用  
ケーブル(4心)  
66ベージ

#### 光ケーブルを一連長で敷設

2mm  
2mm  
インドアケーブル(低摩擦・耐摩耗タイプ)  
(0.25mm線タイプ、2心)  
19ベージ

#### 室内用光アウトレットで接続

[光アウトレット(2)]  
ファイブSC(0.25mm線用)  
66ベージ

両端シャッタ付きSCコネクタ付  
PureFlex®-slimケーブル(1心)  
35ベージ

多心型の光ケーブル  
PureAccess®-PB収納  
SZ燃テープスロット型ケーブル  
(4心EZbranch®  
タイプ、100心)  
17ベージ

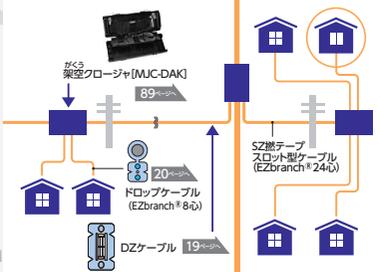
プレ配線で接続  
19インチラック搭載型  
スプライズユニット  
(光パネル)  
[Y-OP4-PC4FO]  
78ベージ

## FTTHソリューション

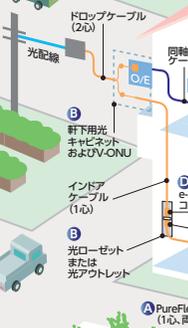
地域情報 / CATV伝送路モデル・宅内配線モデル

### 高度化・容量増大に 対応するネットワーク インフラを構築。

将来、通信方式を高度化する場合や、伝送容量を増大させる場合でも、そのまま使い続けられるネットワークインフラを構築します。



#### 軒下V-ONU設置



#### 住友電工の引宅配線用製品

**A PureFlex®-slimケーブル**

十分な強さ 驚きのしなやかさ 抜群の収納性  
35ベージ

**B [e-BOXss] [光ローゼットK1]**

軒下用光キャビネット  
65~66ベージ

**C シャッタ付きSCコネクタ**

アダプタから取り出すと、自動的にシャッタが開き、雑音の汚れ・破損、漏光を防止します。  
35ベージ

**D e-SCコネクタ**

54ベージ

**E 光コネクタスリーブME4**

敷設イメージ  
55ベージ

**F 光コネクタケース**

モールとも簡単につなげられます。  
55ベージ



## 製品選定に悩まないオールインワンな光接続箱

### a-BOXuc

- ◆汎用性の高い屋内用光接続箱です。
- ◆24心までのコネクタ接続、100心(4心テープ)までの融着接続に対応しています。
- ◆汎用のケーブル、コード類(当カタログ掲載品およびその相当品)の導入が可能。



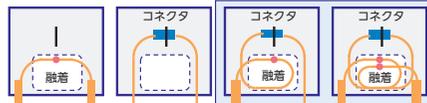
〈基本仕様〉

項目	仕様	
接続数	SCコネクタ接続	24心
	単心 融着	40心
	4心テープ融着	100心
ケーブル導入数 (片側)	丸ケーブル(φ12.5mm以下)	3条
	ドロップ/インドアケーブル	24条
	コード(φ2mm)	24本

サイズ(mm) ※突起部除く 310(W)×300(H)×150(D)

※形状・詳細仕様は変更となる場合がございます

〈多様な配線形態に対応しています〉



プレ配線にも対応(要否を選択)  
一次側のFOコードを工場で実装した状態で納品いたします



品名の指定が複雑でいつも迷ってしまいます

24心までの光接続であれば、コネクタタイプとプレ実装の有無だけで指定下さい



工事がもうすぐなのですが条件が確定していないため、製品選定ができず納期が心配です

24心までなら標準構成で基本対応可能です



その他、カスタマイズにも対応しています。遠慮なくお問い合わせください。

- ◆屋外用壁掛箱
- ◆スプリッタ搭載
- ◆光・電力一体盤
- ◆その他、特殊な設置形態、etc.

光・電力一体盤の例



## 融着接続機のバッテリーについて

当社の融着接続機は、スマートフォンやパソコン、電気自動車など、みなさまの身近で幅広い用途で使われているリチウムイオン電池を使用しています。バッテリーに関するよくあるご質問を元に、安全かつ効果的にお使いいただくためのポイントをご説明いたします。



バッテリーの寿命はどれくらいですか？

0~100%の充電を1回とカウントすると、充電回数がTYPE-201+のBU-12Lで700~800回、BU-12XLで1,000回が寿命の目安です。寿命といってもすぐに電池として使えなくなるわけではなく、充電電の繰り返しにより蓄電容量が次第に減少していき、劣化が進んでいきます。満充電にしても使える時間が短くなってきたら寿命が近づいていますので、買い替えのご検討をお願いいたします。



バッテリーは継ぎ足し充電しても大丈夫ですか？

バッテリーは継ぎ足し充電しても問題ありません。継ぎ足し充電がバッテリーにとってよくないというイメージがありますが、その心配はありません。また、バッテリーが空の状態でも問題ありませんが、空の状態は劣化を早めるため、早く充電するようにしてください。リチウムイオン電池は過剰な熱や寒さに弱いため、充電は15~30℃程度の常温環境でおこなうことを推奨いたします。



バッテリーはどのように保管したらいいですか？

バッテリーは-20~20℃で保管をお願いいたします。熱源の近くや直射日光が当たる場所、急激な温度変化や高温の環境などは、バッテリーの保管に適していません。また、長期保管の場合、半年に1回30分の充電を推奨いたします。空のまま保管すると劣化が早まり、バッテリーが使用できなくなる場合があります。



納入された製品をすぐに使用しない場合は、30~60分程度充電してから保管をお願いいたします。

## 融着接続機、関連工具類の修理・メンテナンスについて

当社は神奈川県茅ヶ崎にある融着接続機の製造拠点に、専属の保守エンジニアが常駐するお客さまサービスセンタを設けており、お客さまからのお問い合わせやトラブルにスピーディーかつ確実に対応し、適切なサポートを提供しています。当社では、融着接続機を最適な状態で長くご使用いただくために、年に1度の点検をお勧めしております。不具合や修理、点検のご依頼は、お客さまサービスセンタまでお問い合わせをお願いいたします。



融着接続機 Zステージ位置調整

お客さまサービスセンタのお問い合わせ先はP112に記載しております。

# オペレーション&メンテナンス

## 敷設した光ケーブルの点検について

光ケーブルの更新時期は、敷設されている環境や使用されている状況によって異なりますが、一般的には屋内布設では20年、屋外布設では15～20年が、推奨とされています。

光ケーブルの定期点検項目としては、一般的に次のようなものが挙げられます。点検にて異常が見つかった場合には、速やかに更新のご検討をお願いいたします。

- ・伝送損失測定  
光ファイバケーブルの特性として最も重要なものであり、空芯心線などを定期的に測定して変動の有無や程度を確認します。伝送損失の位置情報が分かるOTDR法が一般的です。
- ・目視点検  
定期的に加えハンドホール内のケーブル/クロージャ等の外観確認、クロージャの気密等を確認します。

## 更新する光ファイバの選定について

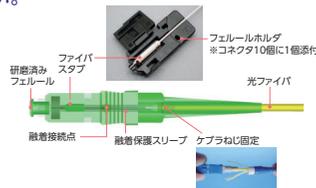
光ファイバにはさまざまな種類のものがありますが、近年標準的に用いられる光ファイバの大部分は、シングルモードでは半径15mmまで曲げられる曲げ強化タイプの1310nmゼロ分散形が、マルチモードではコア径50μmのものが使われております。現在では1550nm分散シフト形シングルモード光ファイバ(DSF)やコア径が62.5μmのマルチモード光ファイバなどはほとんど使われていないので、新しく光ケーブルを敷設される際、あるいは敷設されているケーブルを更新される際は、標準的な光ファイバのケーブルを選定されることをお勧めします。

## 光コネクタ接続部の断線応急処置について

光コネクタをアダプタに挿入する際に、当該もしくは隣接する光コネクタのブーツ後端付近に無理な力を加えてしまい、中の光ファイバを断線させてしまうトラブルが散発しています。こうした断線部を元通りに復旧させるには、恒久的には断線したコード(あるいはケーブル)を撤去し、代替となる光コネクタ付コード(あるいはケーブル)を新たに敷設する必要があります。しかしながら、代替品の調達には一定の時間がかかる上、敷設環境によっては断線したコード(あるいはケーブル)の撤去や新規敷設が困難な場合があります。そうした場合や応急処置としてお役に立てるのが、**現地組立コネクタ**です。研磨が不要で、ファイバカッターと簡易工具があれば1コネクタあたり数分で組立可能な**“メカニカルプライス型”**と、融着接続機を使ってしっかりとファイバを融着接続することで低反射特性を実現する**“融着型”**の2種類の現地組立コネクタをご用意しています。P.53以降に各種製品メニューを掲載していますのでご参考ください。



メカニカルプライス型現地組立コネクタ



融着型現地組立コネクタ

## 架空用光クロージャのスリーブ保守・点検について

架空専用クロージャのスリーブは、スリーブ開閉時に折り曲げるためのヒンジ部を有する構造を採用しています。設置環境や使用履歴にもよりますが、クロージャの設置から早いものでは10年程度を経過すると、ヒンジ部に亀裂が発生する場合がございます。この現象は、クロージャが経年劣化する際、スリーブ開閉時に繰り返し与えられるストレスと紫外線により、可動部であるヒンジ部から寿命を迎えているためと推定しております。クロージャを長期間ご使用いただくために、以下の保守対応をお願いいたします。

- ①クロージャ作業時にスリーブに亀裂を発見した場合は、以下の応急処置をお願いいたします。  
クロージャスリーブの両端をケーブルしばり紐でほう縛する。※締め付けすぎないようにご注意ください。  
または、耐候性のある粘着テープをスリーブ両端に複数層巻き付ける。
- ②設置後約10年を目安に定期点検を行い、スリーブを新品と交換いただくことを推奨いたします。

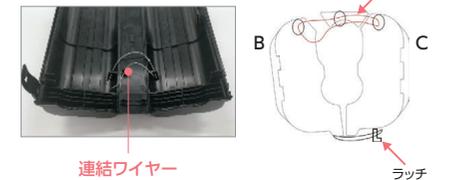


落下防止の対策として、ヒンジ部をワイヤーで繋いだ連結タイプのスリーブも用意しております。

## 保守用スリーブ一覧

クロージャ (標準品名)	保守用スリーブ	販売単位
MJC-FD MJC-MD	SLDスリーブ(ホシュ) SLDスリーブ(レンケツ)	6個入り/1箱
MJC-FD3 MJC-LD3 MJC-WD3	FD3スリーブ(ホシュ) FD3スリーブ(レンケツ)	6個入り/1箱
MJC-KD3	KD3スリーブ(ホシュ) KD3スリーブ(レンケツ)	6個入り/1箱
MJC-AFT	AFTスリーブ(ホシュ) AFTスリーブ(レンケツ)	4個入り/1箱
MJC-LLD	LLDスリーブ(ホシュ) LLDスリーブ(レンケツ)	4個入り/1箱

## スリーブ内側(連結ワイヤー付き)



連結タイプはスリーブの内側でA,B,C部分をワイヤーにて連結する構造になります。これにより、仮にスリーブのヒンジ部が破断してしまった場合でも、ワイヤーとラッチ部分でスリーブが支えられており、脱落を防ぐことができます。