FTK01 & FMC2105-SU
FTTR 光コネクタ成端工具&現場組立型光コネクタ

クイック設置ガイド

Ver.	02
発行日	2023-05-22

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

Copyright © Huawei Technologies CO., LTD. 2023. All rights reserved.

書面によるファーウェイの事前承諾なしに、本書のいかなる部分も、いかなる形式またはいかなる手段によっても複製または転載はすることを禁じます。

商標および許諾

HUAWEI およびその他のファーウェイ（華為）の商標は Huawei Technologies Co.,Ltd.の登録商標です。

本書に記載されているその他の商標および商品名はすべて、それぞれの権利者に帰属します。

注意

購入された製品、サービスおよび機能はファーウェイとお客様の間の契約によって規定されます。本書に記載されている製品、サービスおよび機能の全体または一部は、購入範囲または使用範囲に含まれない場合があります。契約に別途規定のある場合を除き、本書の記述、情報、推奨事項はすべて「現状のまま（AS IS）」で提供され、明示的または黙示を問わず、いかなる保証も表明も行いません。

本書の記載内容は、予告なく変更されることがあります。本書の作成にあたって、内容の正確性には最大限の注意を払っておりますが、本書のいかなる記述、情報、推奨事項も、明示的または黙示を問わず、何らかの保証を行うものではありません。

Huawei Technologies Co., Ltd.

住所：	Huawei Industrial Base Bantian Longgang Shenzhen 郵便番号：518129　People's Republic of China
ウェブサイト：	https://www.huawei.com
E メール：	support@huawei.com
カスタマサービス：	4008302118

はじめに

安全上の注意事項

人体の安全および機器の安全を確保するために、機器の設置、操作、保守を行う際、機器上に表示されている安全上の注意事項に従ってください。本書の「警告」、「注意」、および「NOTE」の記述は、すべての安全上の指示を含むものではなく、安全上の指示を補足するものにすぎません。当社は、一般的な安全要件または設計、生産および使用の安全基準の違反に起因する結果に対しては責任を負いません。

地域の規制や規範

地域の規制や規範に従って機器を操作してください。

取扱者要件

ファーウェイ機器の設置・保守を担当する担当者は、厳格なトレーニングを受け、正しい操作方法と安全上の注意事項を習得する必要があります。

表記の定義

本書に記載されている記号は、次のように定義されています。

記号	説明
危険	取り扱いを誤った場合は、死亡または重傷につながる高度の危険を伴う状況を示します。
警告	取り扱いを誤った場合は、死亡または重傷につながる可能性がある中程度の危険を伴う状況を示します。
注意	取り扱いを誤った場合は、軽度または中程度のけがにつながる可能性がある、軽度の危険を伴う状況を示します。
注記	機器や環境に関する安全注意情報を示します。取り扱いを誤った場合は、機器の損傷、データ消失、パフォーマンスの低下、あるいは予期しない結果につながる可能性がある潜在的に危険を伴う状況を示

Copyright © Huawei Technologies CO., LTD. 2023.

記号	説明
	します。 「注記」は、人身傷害に関連しない操作についての情報です。
NOTE	本文の重要な情報の補足説明です。 「NOTE」は安全警告メッセージではなく、人身傷害、機器の損傷および環境悪化の情報には関与しません。

人体の安全

光ファイバの操作中は、肉眼で光ファイバの出口に近づいたり、直接見たりすることは禁じられています。

穴をあける時に粉塵が人体の気道に入ったり目に落ちたりするのを防ぐために、作業者は相応の保護対策を講じる必要があります。

高所で作業するときは、物体が落下しないように注意してください。

改訂履歴

バージョン	発行日	改訂説明
02	2023/05/22	製品概要の更新、設置手順の最適化。
01	2022/12/20	初版

Copyright © Huawei Technologies CO., LTD. 2023.

目 次

はじめに ..... **ii**

目 次 ..... **iv**

1 概要 **1**

2 設置準備 **3**

2.1 設置工具とゲージ 3

2.2 光コネクタ構造 5

2.3 設置プロセス 5

3 光ケーブルストリッピング **6**

3.1 1.2mm × 1.6mm 透明光ケーブル 6

3.2 2mm × 1.6mm 透明光ケーブル又はレザーラインケーブル 8

3.3 2mm × 3mm レザーラインケーブル 11

4 光ファイバの処理 **12**

5 光コネクタの取り付け **17**

6 光コネクタの取り外し（オプション） **20**

版权所有 © 华为技术有限公司

1 概要

概要

FTK 01 キットには、FTTR 光コネクタ成端工具（光ケーブルストリッパー、ジャケットリムーバー、光ファイバカッター）と現場組立型光コネクタ（FMC2105-SU）が含まれ、両者が併用されます。この製品とソリューションは、特別な圧着工具や専用のライブ作業機器を必要とせず、光ケーブルのオンサイト終端を容易に実現でき、FTTx 加入者宅引込、FTTR 屋内光ネットワーク、ONU およびその他のシナリオの機器に高信頼性、かつ簡単なオンサイト接続ソリューションを提供します。

特徴

速くて簡単

- 特別な圧着工具や光ファイバ融着接続機など専用のライブ作業機器は必要ありません。
- 熟練した作業者による1回限りの組立成功率は 95%以上、光ケーブルのオンサイト終端は 3 分以内に完了することができます。
- FTK 01 キットには 3 つの工具が含まれ、現場組立型光コネクタ（FMC2105-SU）と併用され、固定長で組立られることができ、セットを簡単に持ち運ぶことができます。

特別な設計

- 現場組立式光コネクタ（FMC2105-SU）の外観は YB 816 の真っ白で、Huawei マスタースレーブ FTTR および屋内 ODN 関連機器の外観 ID と一致しています。
- 3 つの工具を提供し、現場での光ファイバストリッピングの固定長、専用の光コネクタ（FMC2105-SU）の現場での確実な組立を確保します。両者を組み合わせて使用して、1.2mm × 1.6mm、1.6mm × 2mm、2mm × 3mm の多様な光ケーブルのオンサイト終端を実行できます。
- 組立型光コネクタ（FMC2105-SU）は、標準の SC ゲージと互換性があります。

高信頼性の性能

- 再利用可能:現場組立型光コネクタ（FMC2105-SU）は、5 回以上の再組立が可能です。

版权所有 © 华为技术有限公司

- 長期信頼性:現場組立型光コネクタ（FMC2105-SU）は、75℃/95%RH での 500 時間加速エージング試験に合格しています。光ケーブル成端キット（FTK 01）は組立回数 1000 回以上を保証します。
- 光コネクタ（FMC2105-SU）は-40℃～80℃の長時間温度サイクル（12 サイクル）の光学指標リアルタイム監視試験に合格し、浸漬と塩水噴霧による検証にも合格しています。
- 高レベルの安全性と環境保護:光コネクタ（FMC2105-SU）と光ケーブル成端キット（FTK 01）は、RoHS および REACH 認証に準拠しています。

版权所有 © 华为技术有限公司

2 設置準備

2.1 設置工具とゲージ

No.	項目	数
1	ニッパー	1 PCS
2	アルコールボトル	1 PCS
3	無塵紙	2 PCS
4	2mm×3mm 光ケーブルストリッパー	1 PCS
5	2mm×1.6mm 光ケーブルストリッパー	1 PCS
6	ジャケットリムーバー	2 PCS
7	光ファイバカッター	1 PCS

版权所有 © 华为技术有限公司

NOTE

- 光コネクタ成端工具キット（FTK 01）には、工具 5、6、7 が含まれています。
- 工具 1（ニッパー）、工具 4（2mm × 3mm の光ケーブルストリッパー）は、市販の一般的なものですので、お客様がご用意ください。
- 1.2mm × 1.6mm の自己接着型透明光ケーブルのシース剥ぎ:ニッパーの中央部で光ケーブルを裂き、縦裂きして、ケーブルシースを切断します。
- 2mm × 3mm レザーラインケーブルのシース剥ぎ:市販の一般的な 2mm × 3mm レザーラインケーブルストリッパーを使用してシースを剥ぎます。
- ジャケットリムーバーの構成は以下の通りです。

固定長シース剥ぎ面

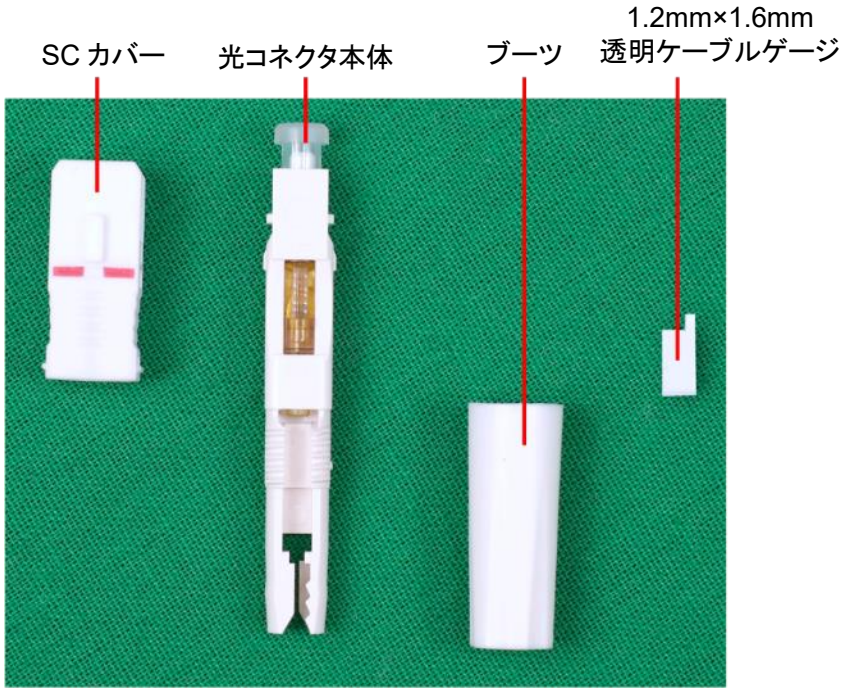
閉めた状態

開けた状態

固定長ファイバ切断面

版权所有 © 华为技术有限公司

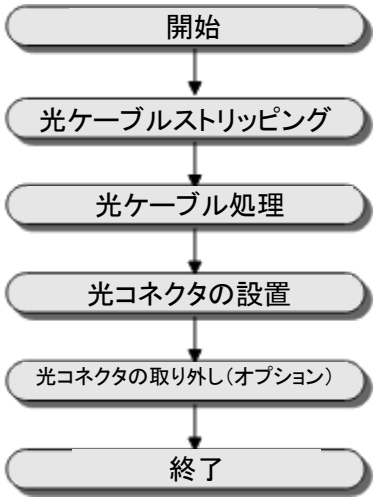
2.2 光コネクタ構造



注記

現場組立型光コネクタ（FMC2105-SU）は、光コネクタ成端工具キット（FTK01）には含まれていません。両者を別々に購入し、組合せて使用する必要があります。

2.3 設置プロセス

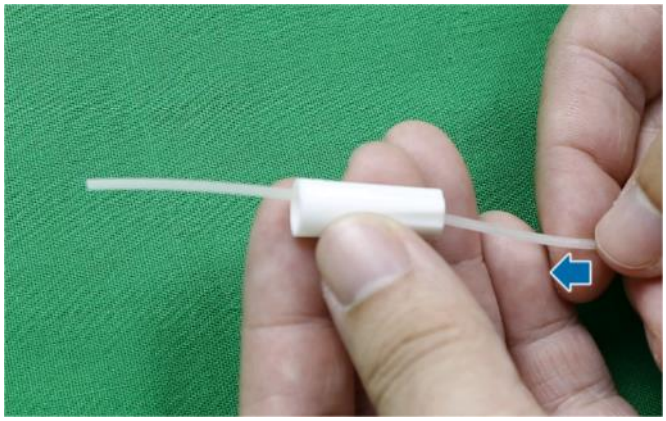


版权所有 © 华为技术有限公司

3 光ケーブルストリッピング

3.1 1.2mm×1.6mm 透明光ケーブル

手順1 光ケーブルをブーツに通します。

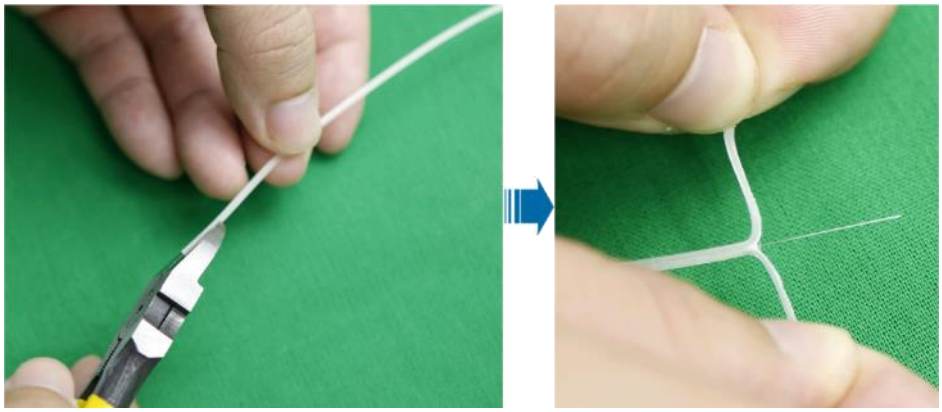


注記

光ケーブルはブーツの細い口から入り、広い口から出て行くので、間違った方向に取り付けないでください。

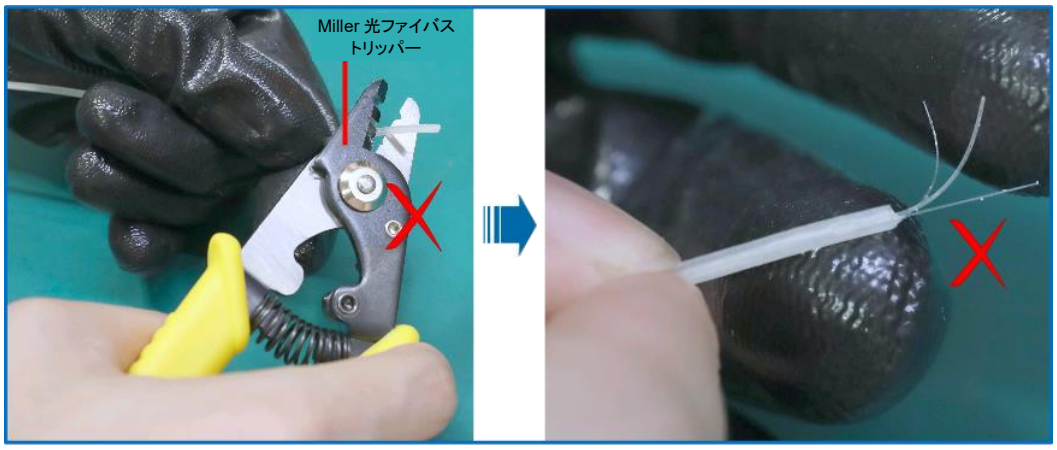
手順2 ニッパーの中央部で光ケーブルを裂き、外側のシースを手で引き裂いて、ベアファイバを45～50mm 露出させます。

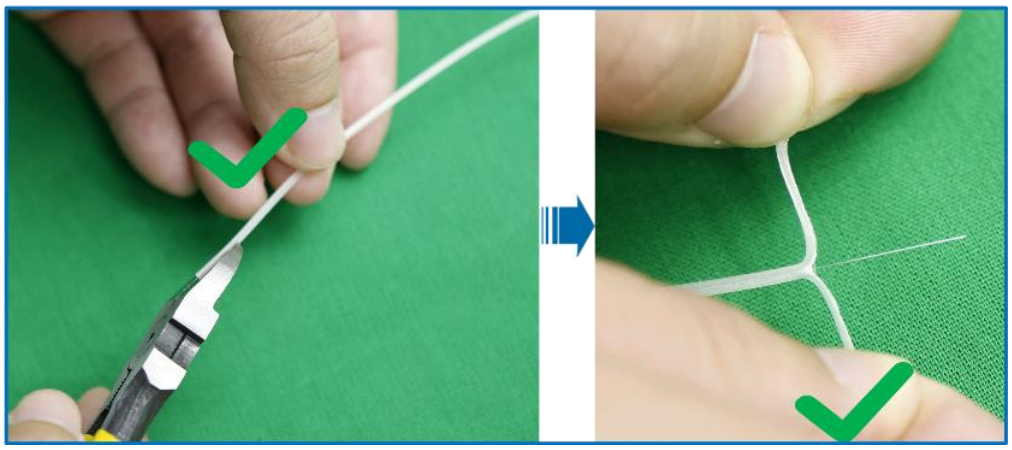
版权所有 © 华为技术有限公司



注記

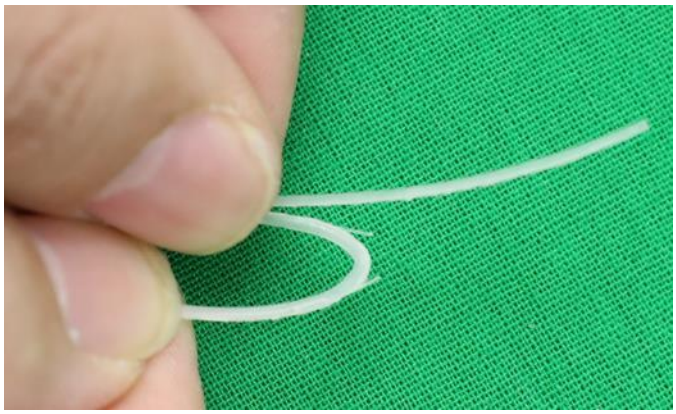
1. 1.2mm×1.6mm 透明光ケーブルストリッピングは、ニッパーの中央部で光ケーブルを裂き、手で縦裂き、シースを切断してシースを剥がす必要があります。FTK 01（光コネクタ成端工具キット）の 2mm×1.6mm 光ケーブルストリッパーを使用できません。
2. Miller 光ファイバストリッパーを使用して 1.2mm×1.6mm 透明光ケーブルを剥がすことはできません。1.2mm×1.6mm シースは、ニッパーの中央部で光ケーブルを裂き、手で縦裂き、シースを切断する方法でのみ剥がすことができます。



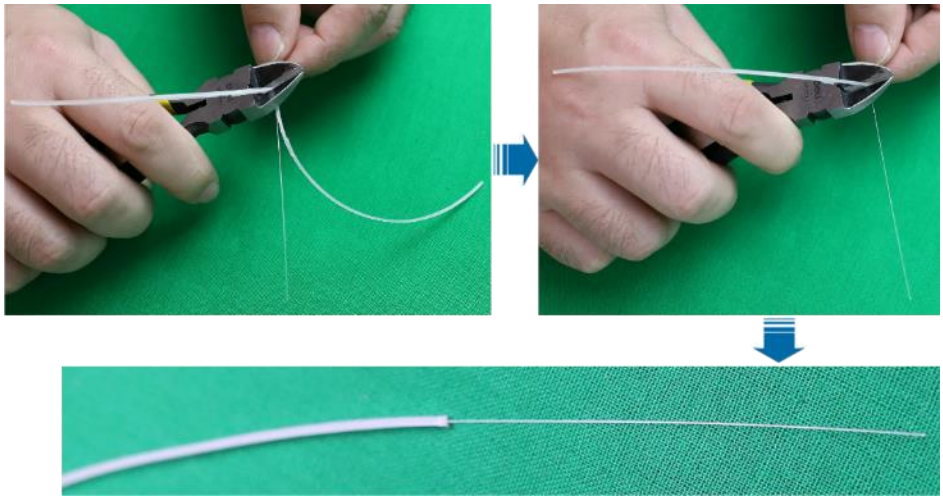


版权所有 © 华为技术有限公司

3. 外側のシースを剥がしてもベアファイバが見つからない場合は、次に示すように、最初の剥離点で外側のシースを約 180°折り曲げ、ファイバが折れてベアファイバが露出します。



手順3 余分な外側シースを切断し、両側の外側シースの端面が平らになるようにします。



注記

外側のシースを切断するときは、ニッパーの先端で切断しないでください。そうしないと、光ファイバが損傷する可能性があります。

----完了

3.2 2mm×1.6mm 透明光ケーブル又はレザーラインケーブル

NOTE

2mm×1.6mm 透明光ケーブルとレザーラインケーブルの剥離方法は同じです。

手順1 光ケーブルをブーツに通します。

 版权所有 © 华为技术有限公司

透明光ケーブル

レザーラインケーブル

注記

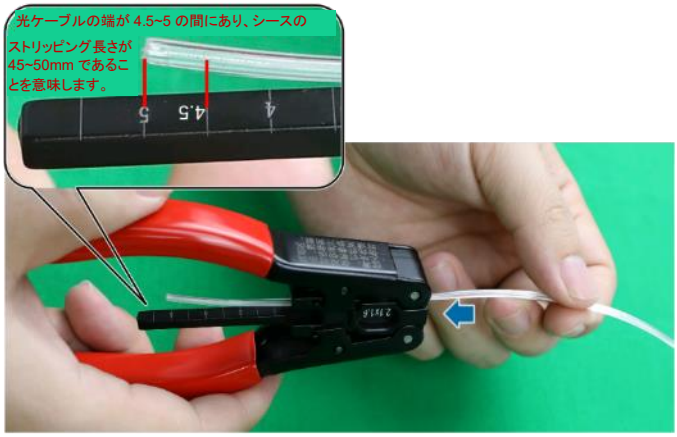
光ケーブルはブーツの細い口から入り、広い口から出て行くので、間違った方向に取り付けないでください。

手順2 工具キットの光ケーブルストリッパーを使って光ケーブルのシースを剥がし、ベアファイバを45～50mm 露出させます。

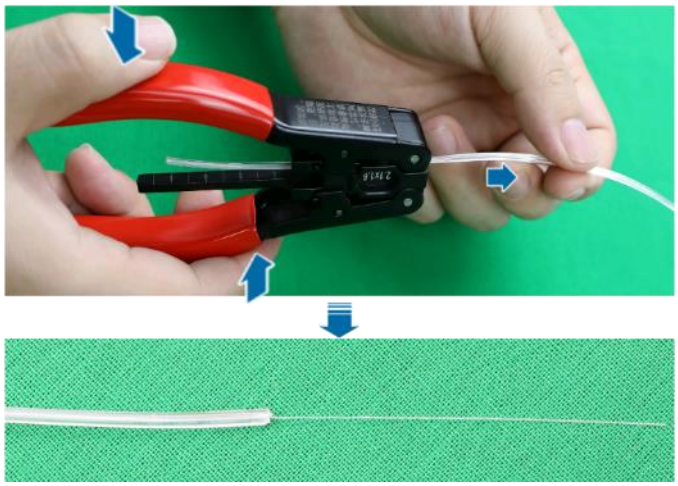
- **透明光ケーブル**

版权所有 © 华为技术有限公司

1 光ケーブルを光ケーブルストリッパー上部の入り口に通し、端が目盛り 4.5~5 の間になるまで通します。



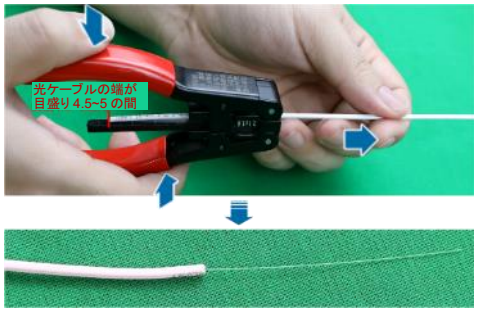
2 ハンドルを押し下げ、カチッという音を立ててから、光ケーブルを外側に引き抜き、光ケーブルの外側シースを剥がします。



注記

2mm×1.6mm 透明光ケーブルの芯線被覆とシースとの間の保持力が強いため、2mm×1.6mm の光ケーブルストリッパを使用する場合、少し大きな力を加えて、シースを剥がすか、2 段に分けて剥がすことができます。

- **レザーラインケーブル**



----完了

版权所有 © 华为技术有限公司

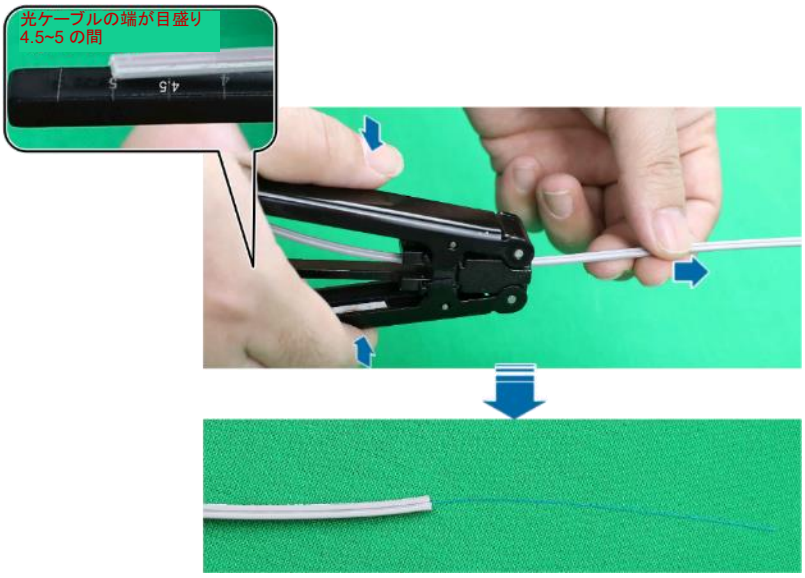
3.3 2mm×3mm レザーラインケーブル

手順1 光ケーブルをブーツに通します。

注記

光ケーブルはブーツの細い口から入り、広い口から出て行くので、間違った方向に取り付けないでください。

手順2 2mm×3mm の光ケーブルストリッパーで光ケーブルのシースを剥がし、ベアファイバを 45-50mm 露出させます。光ケーブルの端が光ケーブルストリッパーの固定長目盛りの 4.5～5 の間にあることに注意してください。



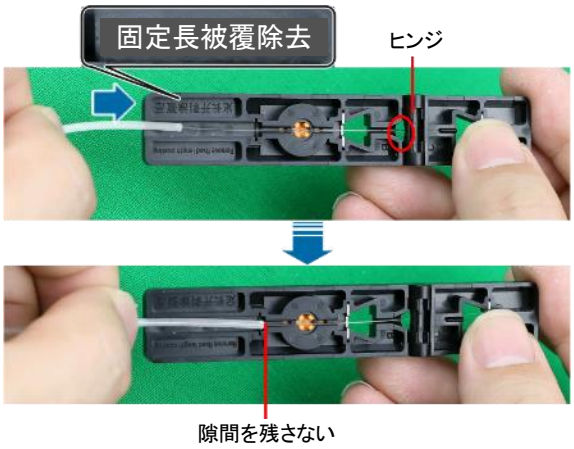
----完了

4 光ファイバの処理

NOTE

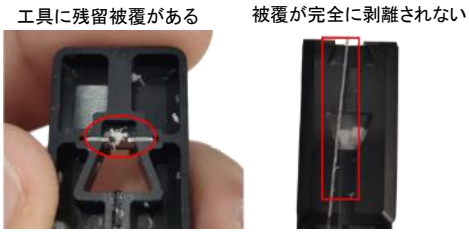
光ファイバの処理動作は各タイプの光ケーブルで同じであり、以下は例として 1.2mm×1.6mm 透明光ケーブルを取り上げます。

手順1 ジャケットリムーバーを開き、「固定長被覆除去」と表示されている側で、ケーブルがジャケットリムーバーにカチッとはまるまで、ベアファイバをヒンジ付近の穴を通します。



注記

- 被覆除去をする前に工具をクリーニングする必要があります。そうしないと、残留被覆により、光ファイバの被覆が完全に剥離されません。



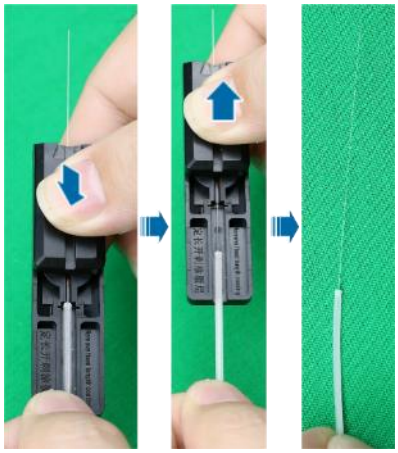
- 光ケーブルとジャケットリムーバーの間に隙間を残さないでください。

手順2 ヒンジを回し、ジャケットリムーバーの刃先を閉じ、片手でジャケットリムーバーのヒンジ端（刃先側）を挟み、もう一方の手で光ケーブルを水平に引き出し、被覆を剥離します。

版权所有 © 华为技术有限公司

注記

ジャケットリムーバーのヒンジ端（刃先側）を挟む時は、無理な力を加えないように注意してください。



手順3 光ファイバに破損がないことを確認したら、アルコールに浸した無塵紙で被覆除去された光ファイバをきれいにします。

NOTE

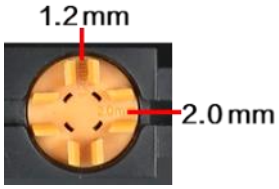
上、下、左、右側を指で 60 度まで 3 回ずつ軽く押し、折れないことを確認します。

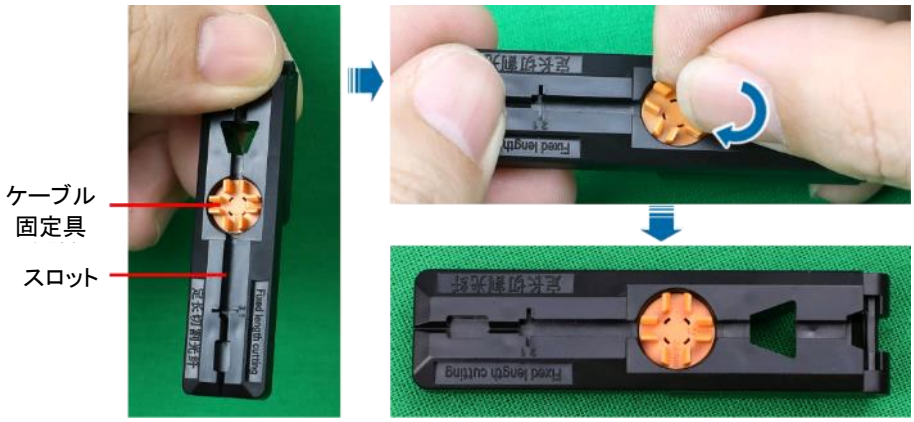
手順4 光ケーブルを固定したオレンジ色のターンテーブルを回転させ、1.2×1.6mm 光ケーブルの場合「1.2mm チャンネル」を選択し、2×1.6mm ケーブルと 2×3mm ケーブルの場合、「2.0mm チャネル」を選択します。

注記

ケーブル固定具の狭いチャネルは 1.2mm×1.6mm ケーブルに適し、広いチャネルは 2mm×1.6mm ケーブルと 2mm×3mm ケーブルに適しています。

版权所有 © 华为技术有限公司



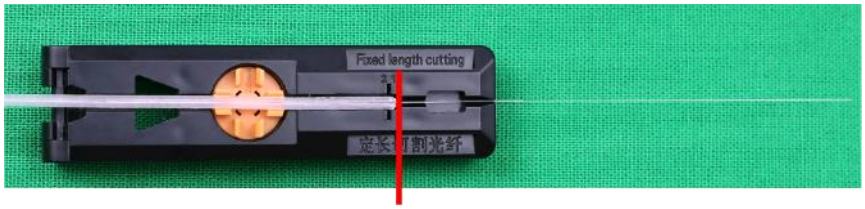


手順5 「固定長ファイバカット」と表示されている側で、被覆除去されたファイバをスロットに差し込み、ケーブルと固定長ゲージの間に隙間がないようにします。

注記

光ケーブルをスロットに差し込むときは、差し込む方向に注意してください。

- **1.2mm×1.6mm 透明光ケーブルの場合、横置き**



隙間を残さない

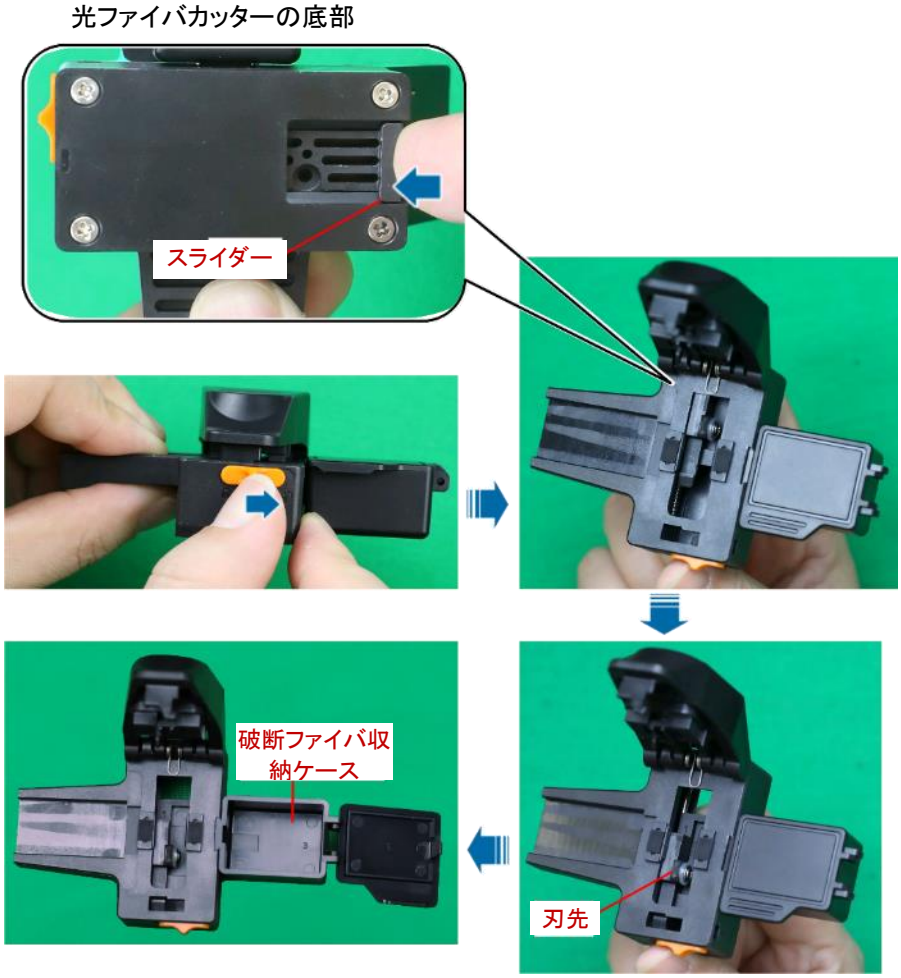
- **2mm×1.6mm 透明光ケーブルの場合、横置き**

- **2mm×1.6mm レザーラインケーブルの場合、横置き**

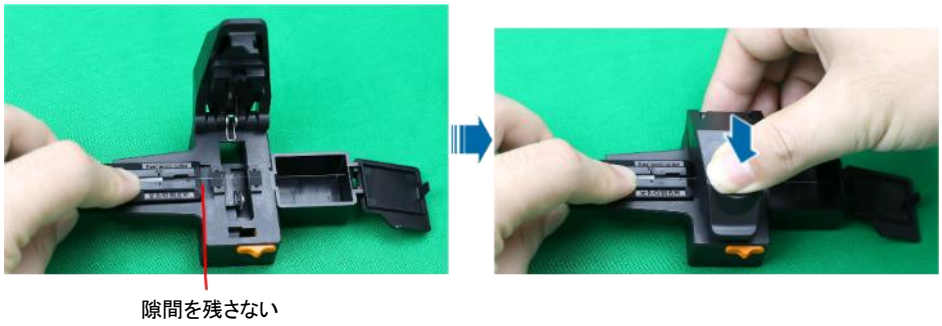
- **2mm×3mm レザーラインケーブルの場合、縦置き**

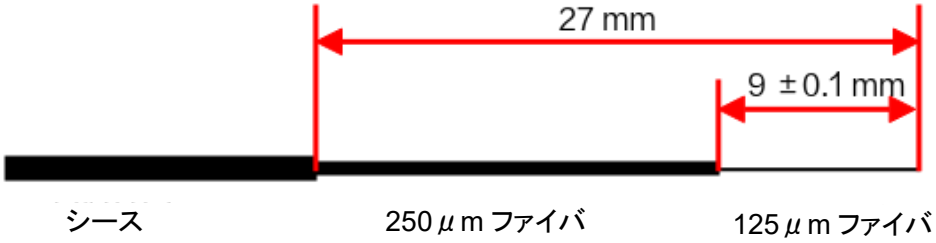
版权所有 © 华为技术有限公司

手順6 光ファイバカッターのロックを解除し、光ファイバカッターの底部にあるスライダーによって刃先を押し出し、破断ファイバ収納ケースを開く。



手順7 ゲージに光ファイバを固定したジャケットリムーバーをファイバカッターの上に隙間なく置き、上蓋を奥まで押してファイバをカットします。そして、破断ファイバを収納ケースに入れます。





----完了

版权所有 © 华为技术有限公司

5 光コネクタの取り付け

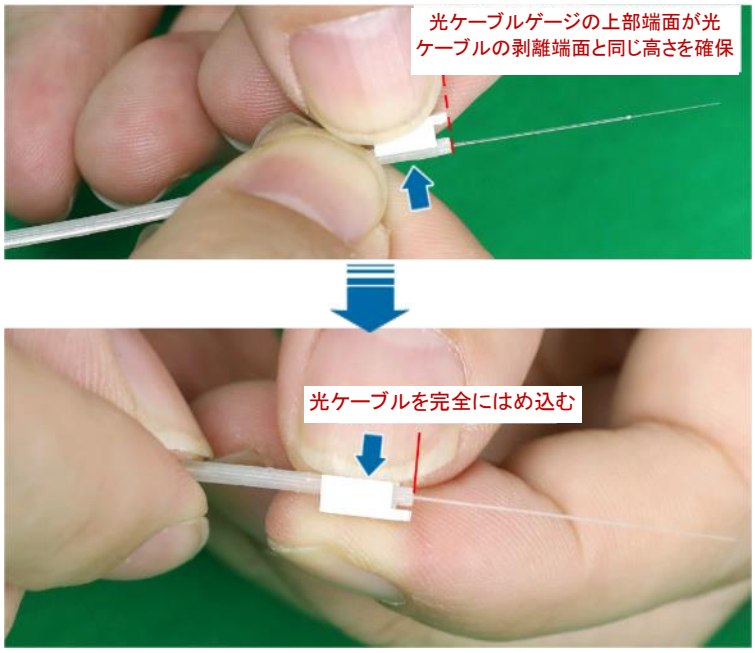
NOTE

各タイプの光ケーブルに光コネクタを取り付ける操作は同様であり、以下は例として 1.2mm×1.6mm 透明光ケーブルを取り上げます。

手順1 1.2mm×1.6mm 透明光ケーブルゲージを光ケーブルの剥離点に取り付け、ゲージの上部端面が光ケーブルの剥離端面と同じ高さであることを確認します。

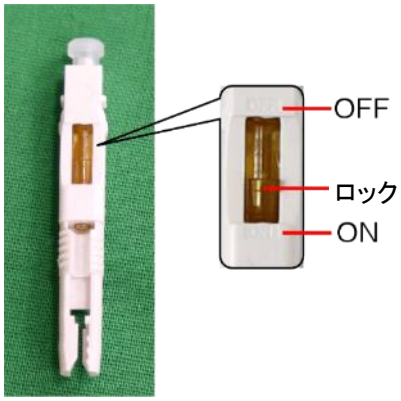
NOTE

- この手順は、1.2mm×1.6mm 透明ケーブルにのみ必要であり、その他のタイプのケーブルはこの手順をスキップします。
- 光ケーブルをゲージに完全にはめ込む必要があります。



手順2 光コネクタロックが ON の位置にあることを確認し、光ケーブルを光コネクタ本体をストッパまで押し込み、ベアファイバには自然で合理的な曲がりがを発生します。ケーブルを押し込む時は、ケーブルの配置方向に注意してください。

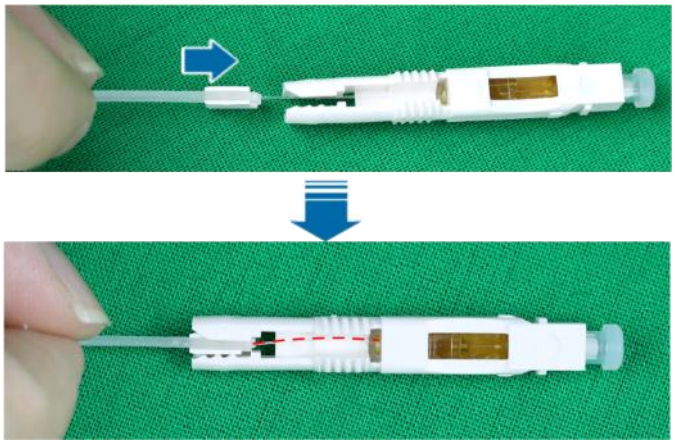
版权所有 © 华为技术有限公司



注記

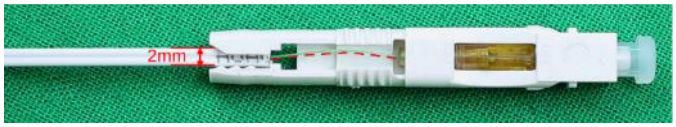
光ケーブルを光コネクタ本体に押し込む時は、光ケーブルの 2mm 辺をスロットと平行にし、ストッパに到達した後、最初にロックバックルを OFF に押して光ファイバをロックし、ストッパに対して適度な推力を維持し、ブーツを締め付けます。

- **1.2mm×1.6mm 透明光ケーブル（ゲージ付き、垂直に押し込む）**

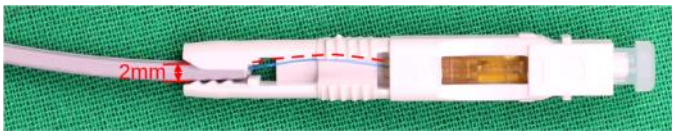


- **2mm×1.6mm 透明光ケーブル（水平押し込み、圧着エッジ 2mm）**

- **2mm×1.6mm レザーラインケーブル（水平押し込み、圧着エッジ 2mm）**

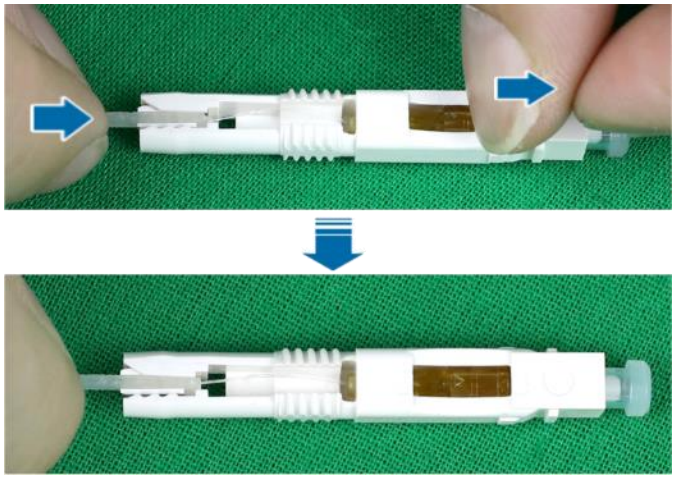


- **2mm×3mm レザーラインケーブル（垂直押し込み、圧着エッジ 2mm）**

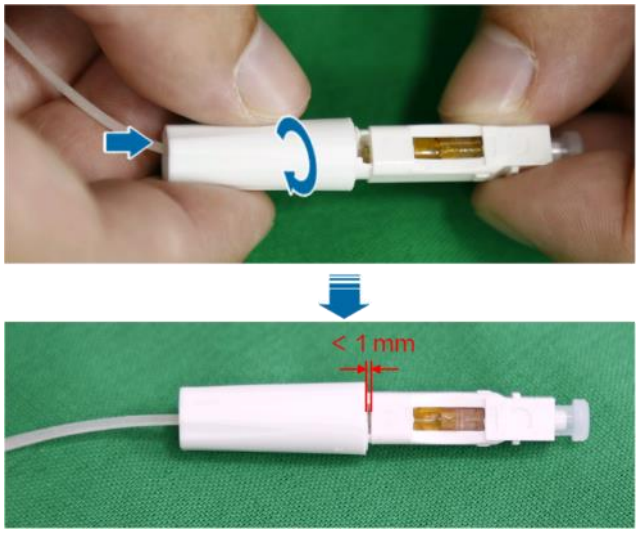


手順3 ロックを OFF 位置まで押して、ファイバを固定します。

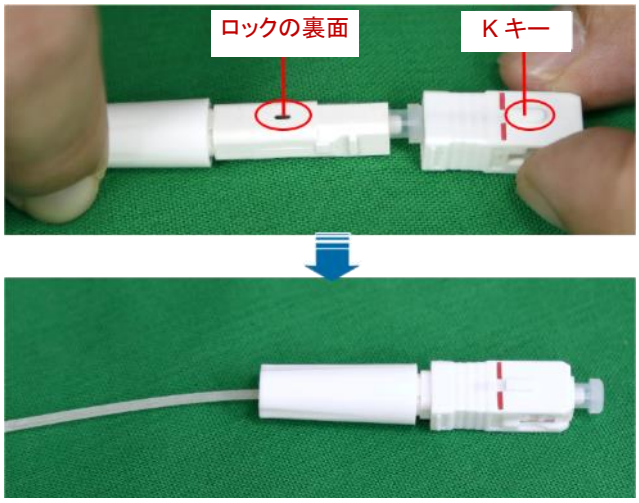
版权所有 © 华为技术有限公司



手順4 適度な推力で光ケーブルをストッパに押し当て、ブーツを締め付けます。締め付け後のブーツ端面と本体下端面との距離が 1mm 未満であることを確認します。



手順5 下図のように SC カバーを本体に装着し、しっかりとはめ込みます。



----完了

版权所有 © 华为技术有限公司

6 光コネクタの取り外し（オプション）

NOTE

光コネクタを取り外す操作は、すべてのタイプの光ケーブルで同じです。以下は例として1.2mm×1.6mm 透明光ケーブルを取り上げます。

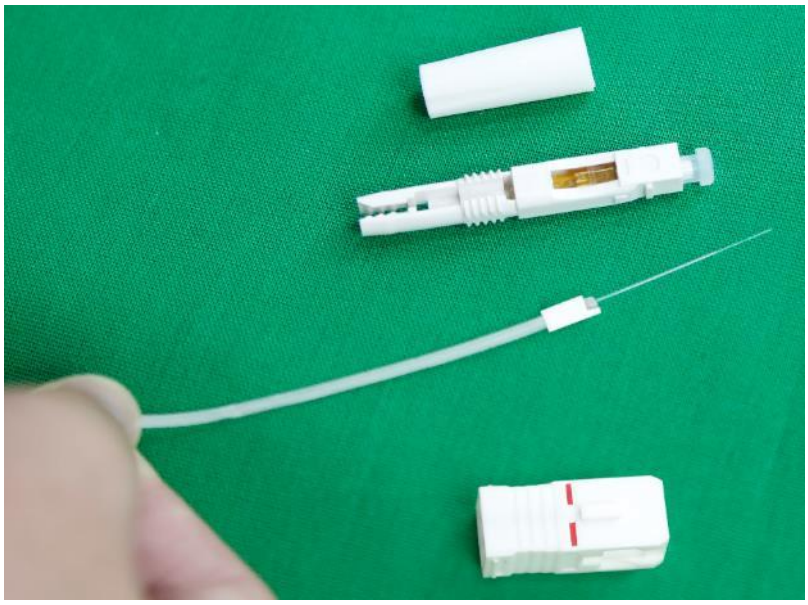
手順1 SC カバーを外します（コネクタにはダストキャップを装着する必要があります。SC カバーを両側でつまみ、平らな面で垂直方向に強く押し出すことによって取り外します）。

手順2 コネクタ本体のラッチが露出し、ラッチが ON 状態になるまで引き下げられます。

版权所有 © 华为技术有限公司

手順3 ブーツを外します。

手順4 光ケーブルを取り外します。



----完了

版权所有 © 华为技术有限公司