

# 仕 様 書

スリムアーマードチューブ付き  
光 FO コード  
(難燃 PVC)

2019 年 3 月 23 日

フォーカス株式会社

〒197-0833

東京都あきる野市湊上 276-10 グランド

TEL:042-533-3224



## 1 適用

本仕様書は、スリムアーマードチューブ(細径メタルチューブ)を使用したコネクタ付きSM, GI(O M2, OM3)光 FO コードについて規定する。

## 2 製品番号

製品番号は下記に従いコネクタ種類、コード長を指定する。

SA 2 - SC.U - SC.U - SM -FO - 0.3 - 0.3 (3M) - YE - P  
 ①            ②            ③            ④            ⑤            ⑥            ⑦            ⑧

① 心数

② A 端側コネクタ種別. 研磨

③ B 端側コネクタ種別. 研磨

コネクタ種別 : SC, LC, FC, MU

研磨種別記号 : UPC : U, U1, U2 APC : A

④ ファイバタイプ : SM, OM2, OM3

⑤ A 端側分岐長(m)

⑥ B 端側分岐長(m)

⑦ コード全長 (m)

⑧ コード色記号

黄色(SM) : YE, 若草(OM2) : YG, アクア(OM3) : AQ

例) 2 心、A 端側:SC/UPC、B端側:LC/UPC、OM2、A端側分岐長 0.5m、B端側分岐長 0.5m、全長 5m、若草色の場合

SA2-SC. U-LC. U-OM2-FO-0.5-0.5(5M)-YG-P

## 3 仕様

### 3.1 FO コード仕様

#### 3.1.1 シングルモード

| 項目   | 仕様                        |
|--|---------------------------|
| 光ファイバ種別                                    | SM                        |
| ファイバ規格                                     | ITU-T G.657.A1            |
| モードフィールド径<br>( $\lambda=1310\mu\text{m}$ ) | $9.2\pm 0.4\mu\text{m}$   |
| クラッド径                                      | $125.0\pm 0.7\mu\text{m}$ |
| モードフィールド偏心率                                | $0.5\mu\text{m}$ 以下       |
| クラッド非円率                                    | 0.7%以下                    |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| ファイバカットオフ波長               | 1260nm 以下  |
| スクリーニングレベル                | 0.69GPa  |
| 内部ファイバ形態                  | テープファイバ  |
| テープファイバ寸法                 | 2心:0.3mm×0.6mm 4心:0.3mm×1.1mm                      |
| テープファイバ配色                 | 2心 ①青 ②灰<br>4心 ①青 ②白 ③茶 ④灰                         |
| 曲げ特性 *<br>(φ 30mm×10 ターン) | 0.05dB 以下(λ =1550nm)                               |
| 伝送損失                      | 0.32dB/km 以下(λ =1310nm)<br>0.18dB/km 以下(λ =1550nm) |
| 零分散波長                     | 1304~1324nm  |
| 零分散スロープ                   | 0.092ps/(nm <sup>2</sup> ・km)以下                    |
| 波長分散(λ =1550nm)           | 18ps/nm・km 以下                                      |

\*素線での特性

### 3.1.2 マルチモード

| 項目                       | 仕様  |  |
|--------------------------|---|--|
| 光ファイバ種別                  | GI(50)型<br>OM2                                  | GI(50)型<br>OM3                               |
| ファイバ規格                   | IEC60793-2-10 A1a.1                             | IEC60793-2-10 A1a.2                          |
| コア径                      | 50.0±2.5 μ m                                    |  |
| クラッド径                    | 125.0±1.0 μ m                                   |  |
| コア偏心量                    | 1.5 μ m 以下                                      |  |
| コア非円率                    | 5%以下  |  |
| クラッド非円率                  | 1.0%以下  |  |
| NA                       | 0.200±0.015                                     |  |
| スクリーニングレベル               | 0.69GPa   |  |
| 内部ファイバ形態                 | テープファイバ   |  |
| テープファイバ寸法                | 2心:0.3mm×0.6mm 4心:0.3mm×1.1mm                   |  |
| テープファイバ配色                | 2心 ①青 ②灰<br>4心 ①青 ②白 ③茶 ④灰                      |  |
| 曲げ特性 *<br>(φ 30mm×2 ターン) | 0.1dB 以下(λ =850nm)<br>0.3dB 以下(λ =1300nm)       |  |
| 伝送損失                     | 2.3dB/km 以下(λ =850nm)<br>0.6dB/km 以下(λ =1300nm) |  |
| 伝送帯域                     | 700MHz・km(λ =850nm)<br>500MHz・km(λ =1300nm)     | 1500MHz・km(λ =850nm)<br>500MHz・km(λ =1300nm) |

\*素線での特性

### 3.1.3 アーマードチューブの機体的特性

| 項目          | 特性  |                       |
|-------------|---|-----------------------|
| 外径(被覆含む)    | 本線: $\phi$ 3.0mm 分岐線: $\phi$ 2.0mm                |                       |
| 金属部外径(被覆除く) | 本線: $\phi$ 1.8mm 分岐線: $\phi$ 1.2mm                |                       |
| 金属部内径       | 本線: $\phi$ 1.3mm 分岐線: $\phi$ 0.8mm                |                       |
| 金属チューブ材質    | ステンレス合金   |                       |
| 被覆材質        | 難燃 PVC  |                       |
| 被覆色         | SM:黄色 OM2:若草色 OM3:アクア                             |                       |
| 張力体         | アラミド繊維  |                       |
| 分岐部寸法       | $\phi$ 7.88mm $\times$ 43mm                       |                       |
| 最小許容曲げ半径    | 本線:20mm<br>分岐部:20mm                               |                       |
| 最大許容張力      | 本線:200Nm<br>分岐部:200Nm                             |                       |
| 引張強度        | 敷設中   | 本線: 500N<br>分岐部: 400N |
|             | 敷設後   | 本線: 300N<br>分岐部: 200N |
| 圧縮強度        | 本線: 10000N/100m<br>分岐部: 7000N/100mm<br>(共に変形開始荷重) |                       |
| 重量          | 本線: 20g/m<br>分岐部: 15g/m                           |                       |

### 3.2 光コネクタ仕様

| 項目                           | 特性  |                                      |
|------------------------------|---|--------------------------------------|
|                              | シングルモード   | マルチモード                               |
| コネクタ種類                       | SC、LC、FC、MU   |                                      |
| 研磨種類                         | UPC、APC   | UPC                                  |
| 通過損失 *<br>(コードロス+両端コネクタ結合ロス) | 1.0dB 以下<br>( $\lambda$ =1310、1550nm)                     | 0.6dB 以下<br>( $\lambda$ =1300nm)     |
| 反射減衰量 *                      | 55dB 以上(UPC)<br>60dB 以上(APC)<br>( $\lambda$ =1310、1550nm) | 30dB 以上(UPC)<br>( $\lambda$ =1300nm) |

\*測定は JISC5961 に準ずる

### 3.3 コネクタ配色

|         | SC |     | LC   |     |      | FC  | MU |     |
|---------|----|-----|------|-----|------|-----|----|-----|
|         | 本体 | ブーツ | 本体   | ブーツ | チューブ | ブーツ | 本体 | ブーツ |
| SM(UPC) | 青  | 白   | 青    | 白   | 白    | 黒   | 茶  | 青   |
| SM(APC) | 緑  | 緑   | 緑    | 緑   | 白    | 緑   | 緑  | 緑   |
| OM2     | 青  | 青   | ベージュ | 白   | 白    | 黒   | 茶  | 青   |
| OM3     | 青  | 青   | ベージュ | 白   | 白    | 黒   | 茶  | 青   |

### 3.4 外観

別紙図面による

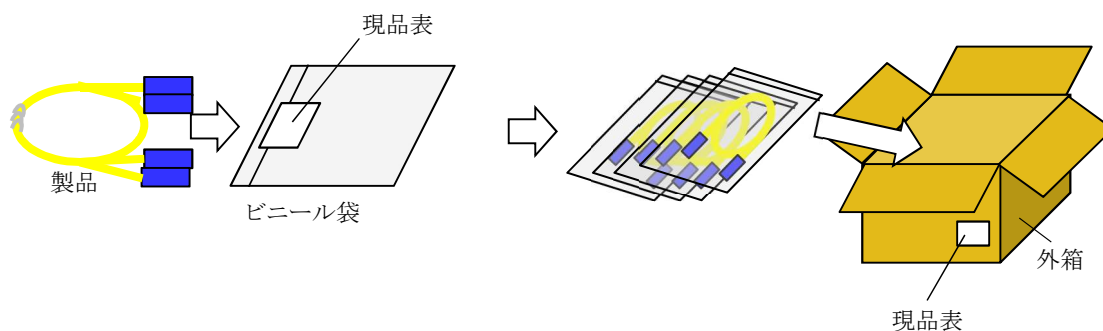
## 4 出荷検査

以下の出荷検査を実施する。ただし検査データは製品に添付せず、必要な時に提示できる様に記録、保管する。

| 項目    | 規格             | 検査方法           |
|-------|----------------|----------------|
| 外観    | 著しい傷・汚れ無きこと    | 目視             |
| 挿入損失  | 3.2 光コネクタ仕様による | 3.2 光コネクタ仕様による |
| 反射減衰量 |                |                |

## 5 梱包

- 製品をリング状にし、束線してビニール袋に入れる。尚、1袋に入れる製品の数量は1本とする。
- ビニール袋に入れた製品は外箱に入れる。



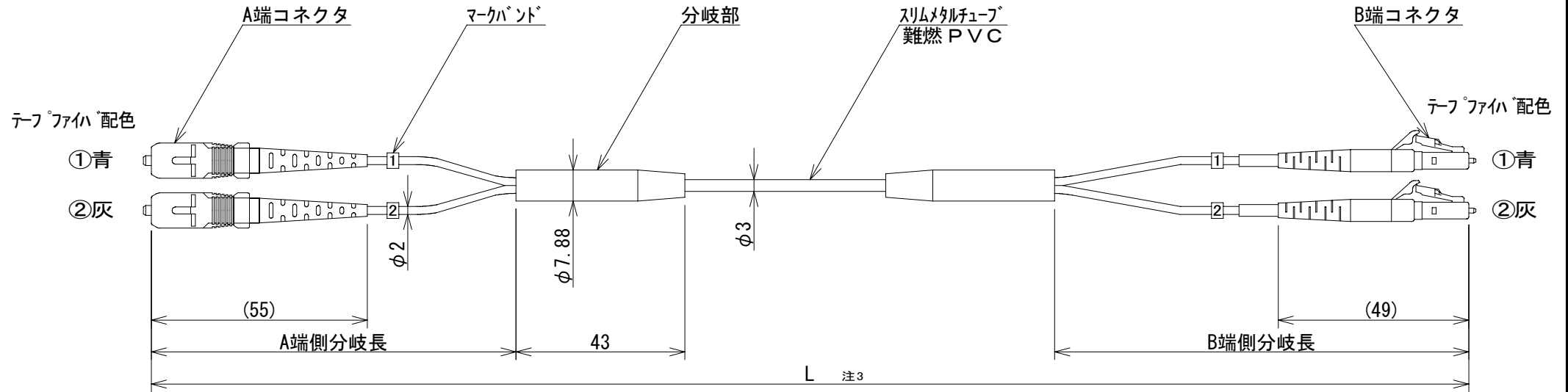
## 6 その他

本製品は光ファイバを使用した製品である為、曲げ・引っ張りによる破損する恐れがありますので取り扱いには十分ご注意ください。

以上

|                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 2019/03/23       | 初版制定               |
| Rev.1 2019/06/28 | 引張、圧縮強度、重量追記、MU 追加 |
| Rev.2 2019/05/25 | 製番変更               |

# スリムアーマードチューブ付き光 2心 FOコード (難燃 PVC)



注1) 本図は例としてA端にSC、B端にLC付きの製品を示す

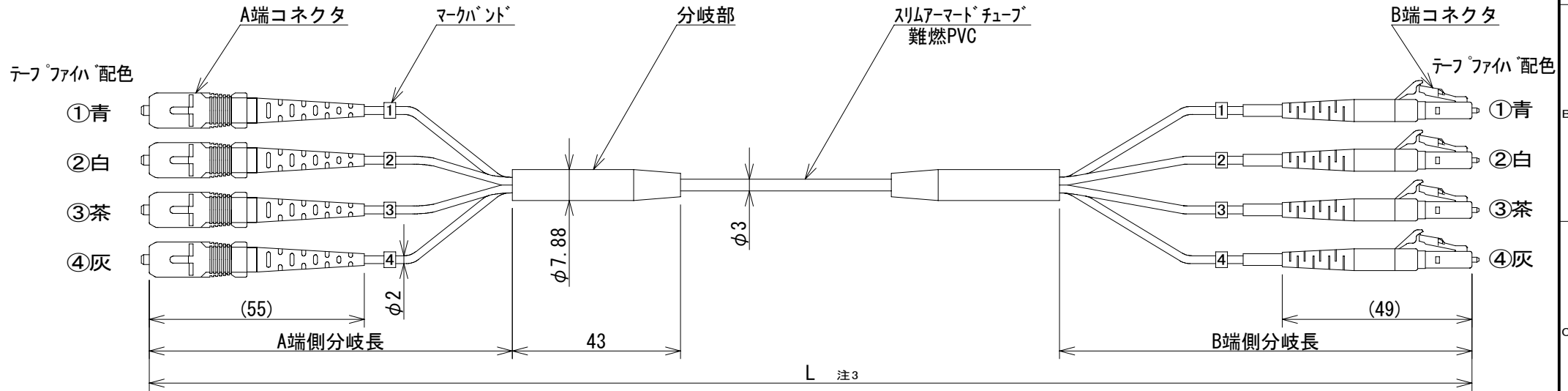
注2) 製品納入時はコネクタ端面にキャップを取り付ける

注3) 全長公差は下記とする

| 全長                 | 公差            |
|--------------------|---------------|
| $L < 1m$           | $+50 / -0mm$  |
| $1m \leq L < 10m$  | $+100 / -0mm$ |
| $10m \leq L < 30m$ | $+150 / -0mm$ |
| $30m \leq L$       | $+1\% / -0mm$ |

|     |        |       |               |                              |
|-----|--------|-------|---------------|------------------------------|
| 三角法 | 尺度 1/1 | 単位 mm | 作図 2019/03/23 | 名称                           |
| 材質  | 処理     |       |               | スリムアーマードチューブ付き光2FOコード(難燃PVC) |
|     |        |       |               | 図面番号                         |
|     |        |       |               | Rev. 0                       |

# スリムアーマードチューブ付き光 4心 FOコード (難燃 PVC)



注1) 本図は例としてA端にSC、B端にLC付きの製品を示す

注2) 製品納入時はコネクタ端面にキャップを取り付ける

注3) 全長公差は下記とする

| 全長            | 公差        |
|---------------|-----------|
| L < 1m        | +50/-0mm  |
| 1m ≤ L < 10m  | +100/-0mm |
| 10m ≤ L < 30m | +150/-0mm |
| 30m ≤ L       | +1%/-0mm  |

|     |        |       |               |        |
|-----|--------|-------|---------------|--------|
| 三角法 | 尺度 1/1 | 単位 mm | 作図 2019/03/23 | 名称     |
| 材質  | 処理     | 図面番号  |               | Rev. 0 |