

令和元年度第3回

情報配線施工技能検定

3級ペーパー実技試験問題


■注意事項■

1. 解答用紙の記入に当たっては、次の指示に従ってください。指示に従わない場合には採点されません。
 - (1) 解答用紙はOCR方式ですので、所定の口の枠からはみ出さないように、1文字ずつ記入してください。
 - (2) 受検番号欄には、必ず受検票に記載されている番号を記入してください。
 - (3) 氏名欄には、必ず受検票と同様に記入してください。
 - (4) 解答は濃度HB程度の鉛筆を使用してください。解答を訂正する場合は消しゴムできれいに消し、消しくずを残さないでください。
2. 受検票は、試験時間中は必ず、技能検定委員が見やすい机の上の通路側の位置に提示しておいてください。
3. 試験時間終了時には、解答用紙を回収します。
4. 試験問題はお持ち帰り下さい。
5. 不正行為が認められた場合は試験を中止し退出していただくことがあります。
6. そのほか、いかなる場合でも技能検定委員の指示に従って、受検してください。

第1問 (光ファイバ接続作業問題)

表1の該当番号内に写真群、語群から最も適したものを1つ選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

表1

作業内容	外径 0.25mm 素線の融着接続	外径 0.25mm 素線のメカニカル接続	SC コネクタ接続
部材写真	1	2	
接続方法の特徴	他より 3 で接続できる	4 は不要である	脱着が 5 である
工具・補助材料	6	7	8

(ア) 次の写真群及び語群の中から、表1の 1 ～ 5 に最も適したものを1つ選べ。

【 1、2 の写真群】



1.



2.



3.



4.



5.



6.

【 3、4、5 の語群】

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1. 高損失 | 2. 低損失 | 3. 加熱加工 |
| 4. 心線切断 | 5. 被覆除去 | 6. 不要 |
| 7. 容易 | 8. 困難 | |

(イ) 図1の使用工具・補助材料の中から、表1の 6～8 に最も適した組合せの番号を、語群より1つ選べ。なお、同一の工具・補助材料を重複して選択可能である。



A



B



C



D



E



F

図1 使用工具・補助材料

【 6、7、8 の語群】

- | | |
|------------|------------|
| 1. A | 2. A・C・D・E |
| 3. A・E・F | 4. B |
| 5. B・C・D・E | 6. B・C・E・F |
| 7. B・D・E・F | 8. F |

第2問 (光ケーブル作業関連問題)

次の各設問該当番号内に、それぞれの語群から最も適したものを1つ選び、その番号を該当番号の解答欄に記せ。

(ア) 光ファイバの余長収納において、不適切な作業は と である。

【 、 の語群】

1. 収納する光ファイバ心線の許容曲げ半径が 30mm だったので、それ以上の半径で収納した。
2. 再接続に必要な十分な余長を確保した。
3. 光ファイバ心線が光ケーブル外被際に接触し損傷を受ける可能性があったので、保護テープを貼って養生した。
4. 光ファイバ心線が絡みあったので、強く引っ張りほどこいた。
5. 収納トレイ内に被覆くずがあったので取り除いた。
6. 光ファイバが動かないように収納トレイの蓋で挟み固定した。

(イ) 図1は、光ファイバ心線を光収納トレイに収納した際の不良施工例である。表2に示す図1のA～Cの不良内容として最も適した記述を語群からそれぞれ1つ選べ。

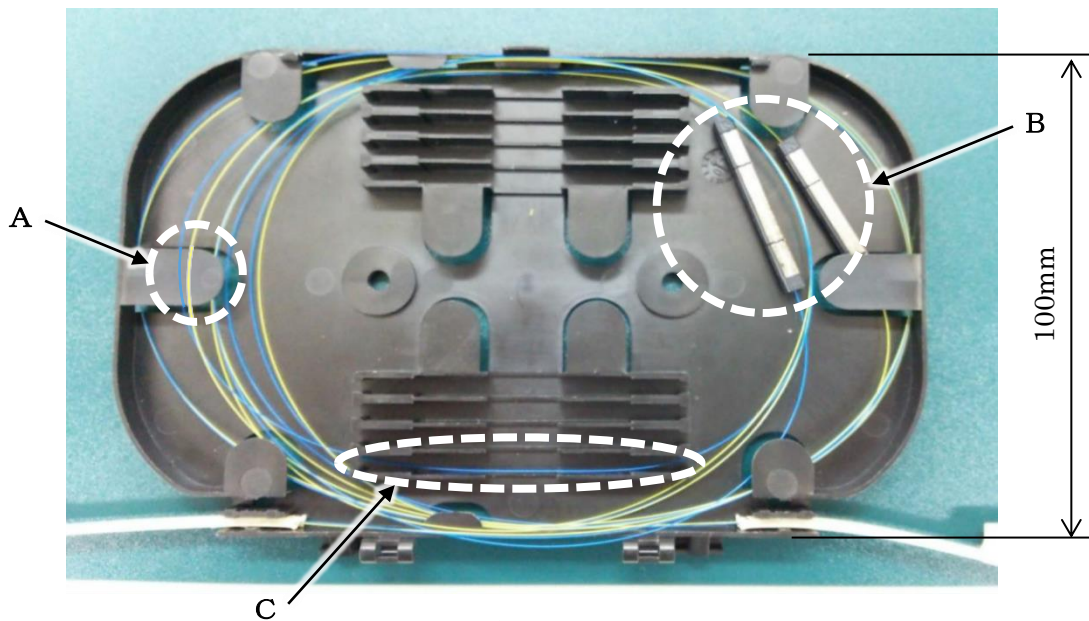


図1

表2

不良箇所	A	B	C
不良内容	<input type="text" value="11"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="13"/>

【11】、【12】、【13】の語群】

1. 光ファイバ心線が接続部固定部を通して収納されている。
2. 接続部が接続部固定部に固定されていない。
3. 接続素子の表裏が反対である。
4. 光ファイバ心線の曲げ半径が小さすぎる。
5. 光ファイバ心線が折れている。
6. 接続部が補強されていない。
7. 光ファイバ心線が心線抑えガイドの内側に収納されていない。
8. 光ファイバ心線が接続されていない。

(ウ) 光コネクタの接続作業において正しいものは【14】と【15】である。

【14】、【15】の語群】

1. 伝送機器からの光信号を確認するために、光コネクタの端面を覗き込んだ。
2. 端面が汚れないように、保護キャップを接続する直前に取り外した。
- 3.ハウジング部が変形しないように、光コード部を引っ張りアダプタから抜いた。
4. 端面を目視確認したところ汚れが無かったので、その状態で接続した。
5. 端面に付着した埃を作業服で拭いて、その状態で接続した
6. 端面をぶつけないように慎重に接続した。

(エ) 図2は SC コネクタの施工不良例である。これは、左側のコネクタが【16】に挿入されているためフェルールの【17】が不十分となり適切な【18】を得られない不良である。

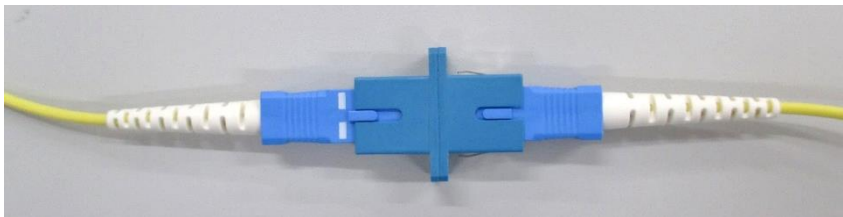
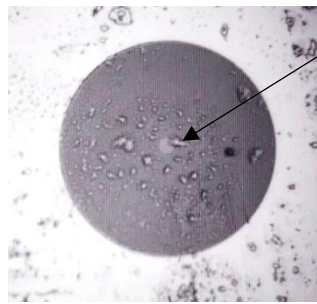


図2

【16】、【17】、【18】の語群】

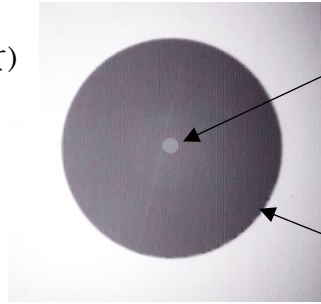
- | | | | |
|---------|--------|--------|----------|
| 1. 適切 | 2. 過度 | 3. 不完全 | 4. 突き合わせ |
| 5. 引っ張り | 6. 捻じり | 7. 美観 | 8. 接続性能 |

(オ) 図3(a)は光コネクタ端面に付着した汚れを顕微鏡で観察した事例である。この状態で接続すると【19】が増大するので、接続前に端面を【20】することが非常に重要である。なお、図3(b)は光コネクタ端面が正常な状態である。



汚れ
(はん点状のもの全て)

(a)汚れが付着した端面



コア

クラッド

(b)正常な端面

図3

【19、20の語群】

- | | | |
|--------|---------|--------|
| 1. 光損失 | 2. 電力損失 | 3. 熱損失 |
| 4. 冷却 | 5. 加熱 | 6. 清掃 |