

平成 25 年度第 1 回 情報配線施工技能検定 2 級 実技試験問題

1. 試験時間

試験時間は 90 分とする。

試験開始時刻から 30 分を経過した後、作業が完了した者は技能検定委員の許可を得て退出してもよいので、手を上げて技能検定委員に申し出ること。

ただし、試験終了 10 分前以降は退出できない。

2. 注意事項

- ・ 受検中の質問は一切受け付けない。ただし、緊急かつ必要性のある場合には、対応を協議するので、技能検定委員に手を上げて申し出ること。
- ・ 「使用器工具・材料一覧」に記載されている器工具・支給材料のみ用いてよい。疑義がある場合には、受検開始前に申し出ること。
- ・ 試験中の工具の貸し借りは一切認めない。
- ・ 支給材料は、それらの材料が不良の場合を除き追加支給は行わない。
- ・ 安全作業に十分配慮すること。また、安全上の注意を厳重に守り、技能検定委員の指示に従うこと。
- ・ 退出時は、周辺の清掃を行うと共に、整理整頓を行うこと。また、ゴミ等は指定の方法により捨てること。
- ・ 退出後の再入場は認められないので、忘れ物等がないように十分に確認すること。

2 級実技試験課題

次の作業 1（光ケーブルの接続作業）及び作業 2（メタルケーブルの接続作業）の 2 つの作業課題を試験時間内に行いなさい。

作業 1: 光ケーブルの配線作業

図 1 を参考にして、支給された作業板（表面）上において、以下の光ケーブルの配線施工に関する作業を行いなさい。ただし、作業手順は実際の施工手順を考慮して作業を行うこと。

- (1) 露出配線用用品及び心線収納トレイを作業板（表面）上の適切な位置に配置する。
- (2) 光インドアケーブル A 及び B を心線収納トレイ A へ導入する。
- (3) 光インドアケーブル A と光インドアケーブル B を心線収納トレイ A 内で、メカニカルスプライス法により 1 心のみを接続し、余長を収納する。このとき、光接続箱に収納する光インドアケーブル A 及び B の合計口出し長は 1m 以上とすること。また、光ファイバ心線をねじれなく収納するとともに、心線の曲げ半径は 30mm 以上とすること。
- (4) 心線収納トレイ A、B 間を、露出配線用用品を用いて配線する。
- (5) 光インドアケーブル B の他端を 1m 以上口出しして、メカニカルスプライス法による組立型 SC コネクタを取り付けるとともに、余長を心線収納トレイ内に収納する。このとき、光ファイバ心線をねじれなく収納するとともに、心線の曲げ半径は 30mm 以上とすること。

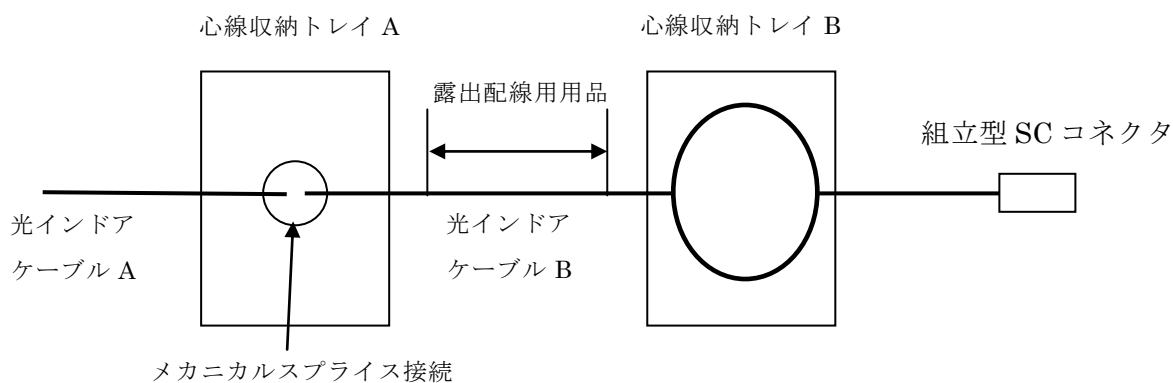


図 1. 光ケーブル配線施工作業

作業2:メタルケーブル(ツイストペアケーブル)の配線作業

図2を参考にして、以下のメタルケーブル(ツイストペアケーブル)の配線施工に関する作業を行うこと。ただし、作業手順は実際の施工手順を考慮して作業を行うこと。なお、支給材料は、支給材料一覧表を参照のこと。

- (1) 取り付け板(図3(a))を作業板の裏面に取り付ける。
- (2) ツイストペアケーブル2本をモジュラジャック1を用いて成端し、(a)の取り付け板に取り付ける。取り付けの際は、ホルダ(図3(b))及びストッパ(図3(c))を用いて外れないようにすること。
- (3) (b)で成端したツイストペアケーブル2本のを、作業板に取り付けられた2つのスイッチボックスから各々引き出し、先端にモジュラジャック2を取り付ける。
- (4) マウント(図3(d))を作業板の裏面に取り付け、その上に電話用端子盤(図3(e))を取り付け、端子1番と端子6番にそれぞれ電子ボタン電話用ケーブルを成端する。このとき、結線はケーブルの青線と白線の対とし、未使用対はケーブル端に巻きつけること。
- (5) (d)で成端した電子ボタン電話用ケーブル2本のを作業板に取り付けられた2つのスイッチボックスから各々引き出し、先端にモジュラジャック3を取り付ける。
- (6) (c)、(e)で成端したモジュラジャック2、モジュラジャック3を絶縁取付枠に取り付けて、スイッチボックスに収納し、プレートを作業板の表面に取り付ける。

※ ツイストケーブルの結線方法は、ANSI/TIA/EIA-568-Cで規定されるT568Aの結線方法を用いること。

※ 机にはネジ止めしないこと。

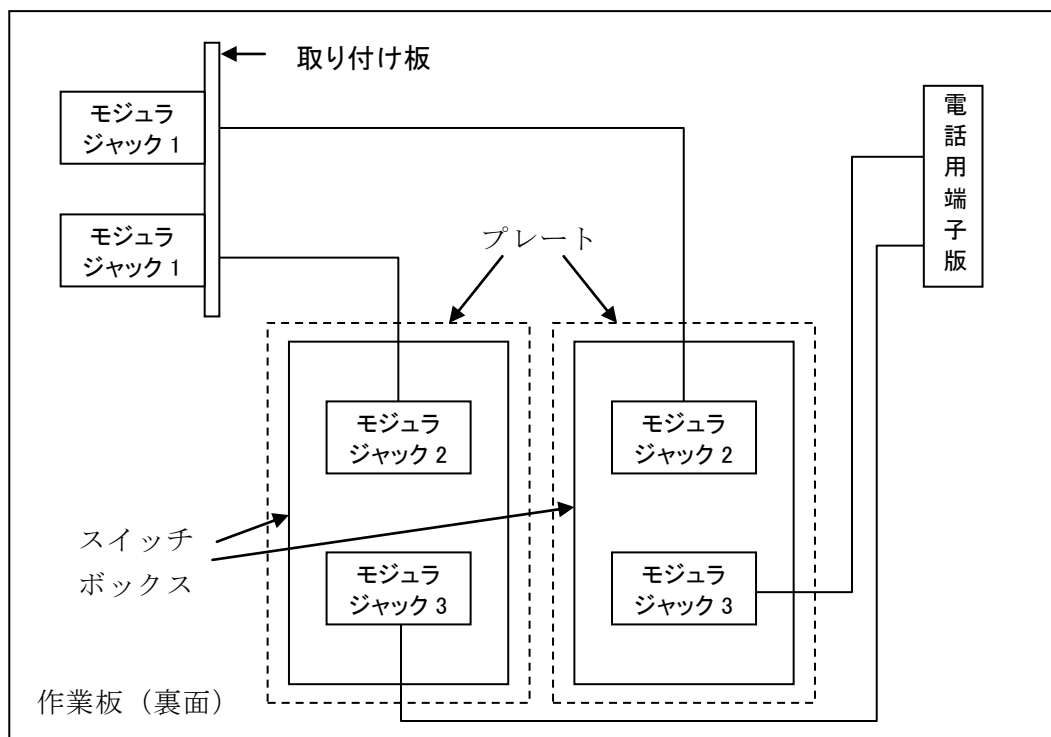
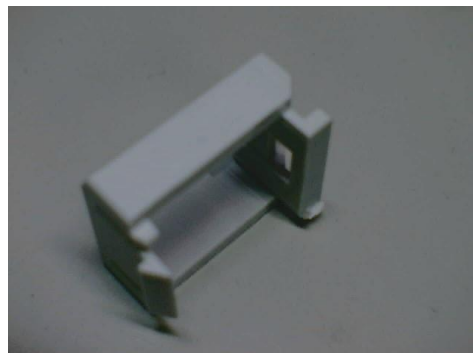


図2. メタルケーブル配線作業



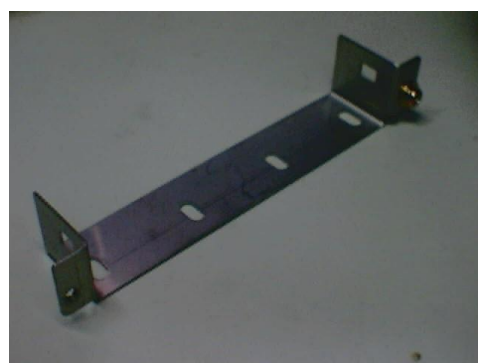
(a)取り付け板



(b)ホルダ



(c)ストッパ



(d)マウント



(e)端子板

図 3. メタルケーブル配線作業支給材料の写真

平成25年度第1回 情報配線施工技能検定 2級実技試験使用器工具一覧

1. 受検者が持参しなければならない物(必須)

品名	数量	備考
メカニカルスプライス工具	1式	メカニカルスプライス素子の組立が可能な工具
組立型 SC コネクタ	1個以上	メカニカルスプライス法による現地で組立が可能なコネクタ。0.25mm 光ファイバが接続可能なもの
組立型 SC コネクタ 工具一式	1式	持参した組立型 SC コネクタの組立、補助する工具
光ファイバ前処理 工具一式	1式	光ファイバカッタ、光ファイバストリッパ、光ファイバホルダ、アルコール、ワイプ紙等
ニッパ	適宜	光ケーブル及びメタルケーブルの口出し時に使用
定規	1式	
両面テープ	適宜	光接続箱、収納トレイや隠蔽配線用用品を作業板に固定できるもの
ケーブル外被除去 工具	1式	LAN ケーブル、電話用ケーブルのシース除去用 電工ナイフまたはカッターナイフでも可
プラスドライバ	適宜	M3～M4 のプラスねじの締め付けが可能な もの 充電ドリルドライバーは不可
マイナスドライバ	適宜	
ラベリング用品	1式	ケーブル等にラベル付けするもの（識別テープ等）

※ メカニカルスプライス素子は、支給材料のものを支給するので、その材料に適さない工具を持参の場合は、各自が素子を持参のこと。

※ メカニカルスプライス素子は、支給材料表の製品を支給するが、それ以外の製品を各自が持参し、使用しても良い。

2. 受検者が持参してもよい物(任意)

品名	数量	備考
ワイヤストリッパ	1式	
LAN 導通試験機	1式	LAN 配線の導通確認が可能であるもの
単心メカニカルスプライス素子	1個以上	0.25mm 光ファイバ心線が接続可能なもの。予備用
可視光源	1式	光パッチコードを含む

※ これら以外の工具等の持ち込み及び使用は認めない。

平成25年度第1回
情報配線施工技能検定
2級実技試験支給材料一覧

材料名	数量	仕様	備 考	
			メーカー等	型番等
1 光インドアケーブル	5m	0.25mm 光ファイバ	(株)フジクラ	単心型
2 露出配線用品	4 個	モール直線部；2 個 90° 曲げ部；2 個	—	—
3 心線収納トレイ	2 個		(株)フジクラ	—
4 メカニカルスプライス素子	1 個	単心用,40×4×4mm	(株)フジクラ	FMSEZ-025
5 オープンラック	1 台	19 吋用	—	—
6 作業板	1 枚	光とメタル配線作業用	—	—
7 モジュラジャック①	2 個	LAN 用	R & M	R302518*
8 同上取付け板	1 個	ホルダー、ストッパー等を含む	R & M	RJ027*
9 モジュラジャック②	2 個	LAN 用	パナソニック(株)	NR3160W
10 電話用端子板	1 個	16 対用	R & M	VS16C-1
11 同端子板マウント	1 個		R & M	VS16C-1 に含む
12 同端子板工具	1 個		R & M	VS16C-1 に含む
13 モジュラジャック③	2 個	電話用	パナソニック(株)	WNT15629W
14 絶縁取付け枠	2 個		パナソニック(株)	WTF3710K
15 配管取付け枠	2 個	1 個用,アダプター式	パナソニック(株)	DM801U050
16 ボックスネジ M4×25	4 本	十字穴付皿小ネジ		14,15 の取付け枠の 接合用
17 コンセントプレート	2 個	1 連、2 個用	パナソニック(株)	WTF7002W
18 ツイストペアケーブル	2 本	4 対(CAT5E),約 1.5m		
19 電子ボタン電話用ケーブル	2 本	0.5×2 対,約 1.5m	—	—
20 結束バンド	2 本		—	—

*材料 7 モジュラジャック①と 8 取付け板は 1 パッケージ (型番：RJ028-1) で支給する。