

平成 23 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 分とし、試験時間内に課題 A・B ともに完了すること。なお、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。
- ・ 使用可能とされた器工具・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。
- ・ 試験中の工具等の貸し借りは一切認めない。
- ・ 支給材料は、それらが不良の場合を除き追加支給をしない。
- ・ 作業机に傷をつけたりしないよう注意すること。
- ・ 安全作業に十分配慮すること。(具体例として、カッターナイフの使用時の取り扱いについては、直接の使用時以外は剥き出しのまま放置しないことなど、安全上の注意を厳重に守り、試験検定委員、試験補佐員の指示に忠実に従うこと。)
- ・ 退出時は、周辺の掃除を行うと共に、整理整頓を行うこと。また、ゴミ等は指定の袋に入れて捨てること。
- ・ 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確認のこと。

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。

- (a) 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。
- (b) 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。
- (c) 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。
- (d) 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。
- (e) 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。

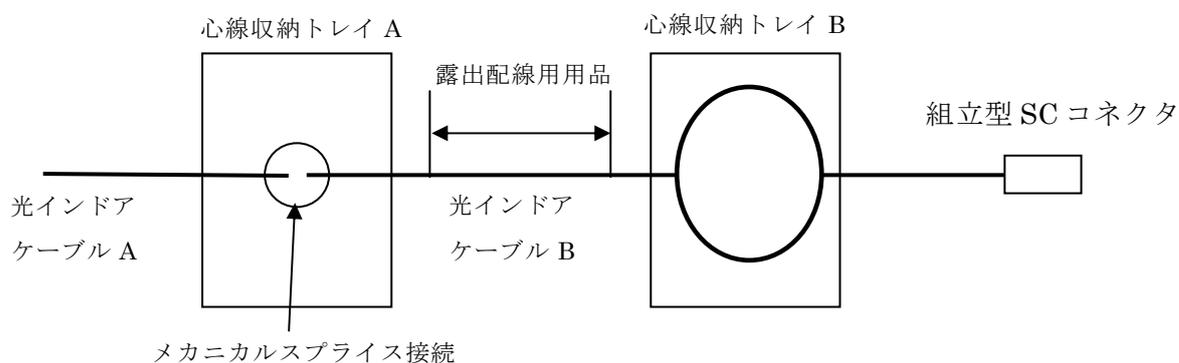


図1. 光ケーブル配線施工作業

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。

- (a) 取り付け板 (図 3(a)) を作業板の裏面に取り付ける。
- (b) 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。
- (c) (b)で成端したツイストペアケーブル 2 本の本他端を、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。
- (d) 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。
- (e) (d)で成端した電子ボタン電話用ケーブル 2 本の本他端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。
- (f) (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。

※ ANSI/TIA/EIA-568-B 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。

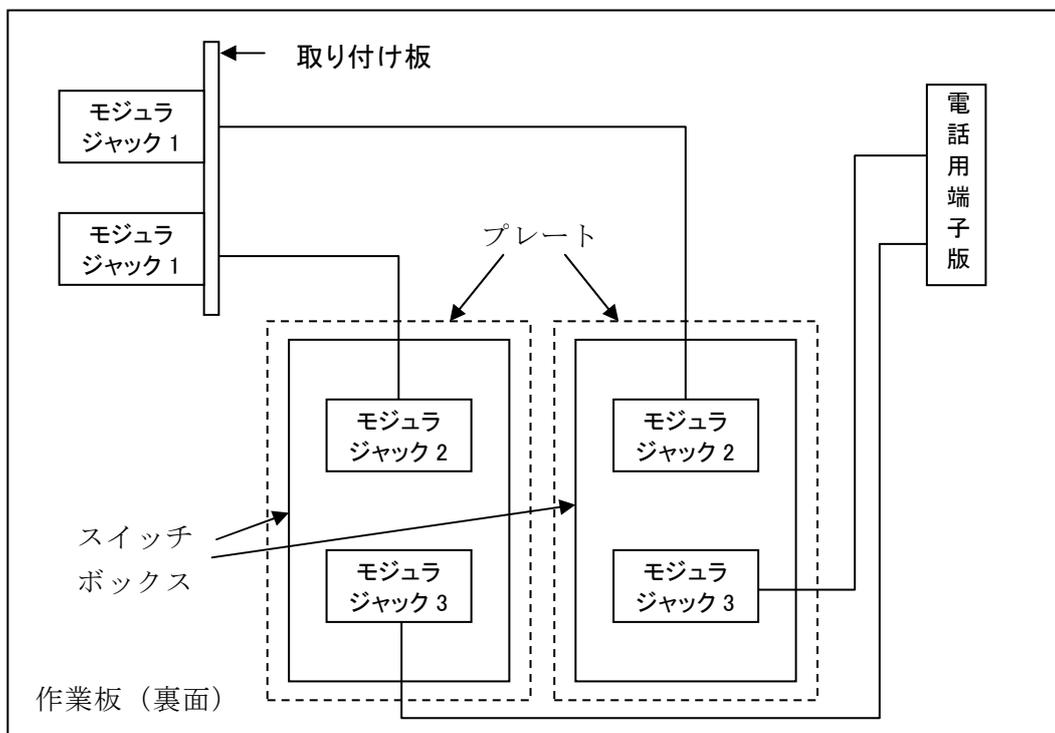


図 2. メタルケーブル配線作業



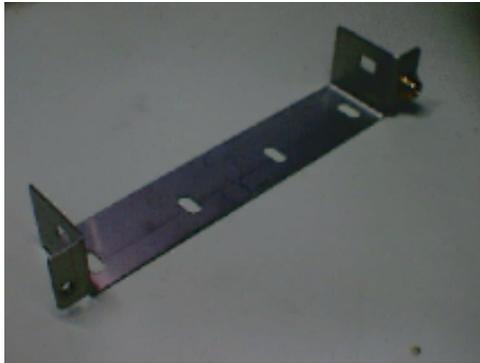
(a)取り付け板



(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 22 年度第 2 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
単心メカニカルスプライス工具一式	1 式	支給または持参した単心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 コネクタの組立が可能な工具
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	

※ 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、各自素子を持参のこと。

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

**平成 22 年度第 2 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
光インドアケーブル	5m		(株)フジクラ	0.25mm 光ファイバ単心型
露出配線用用品	4 個	モール直線部 ; 2 個 90° 曲げ部 ; 2 個	—	—
心線収納トレイ	2 個		(株)フジクラ	—
メカニカルスプライス素子	1 個	単心用、40×4×4 (mm)	(株)フジクラ	FMSEZ-025
オープンラック	1 台	19 吋用	—	—
作業板	1 枚	光及びメタル配線作業用	—	—
モジュラジャック 1	2 個	LAN 用	R & M	R302518*
取り付け板	1 個	ホルダー、ストッパー等を含む	R & M	RJ027*
モジュラジャック 2	2 個	LAN 用	パナソニック 電工(株)	NR3160W
電話用端子板	1 個	16 対用	R & M	VS16C-1
電話用端子板マウント	1 個		R & M	VS16C-1 に含む
電話用端子板工具	1 個		R & M	VS16C-1 に含む
モジュラジャック 3	2 個	電話用	パナソニック 電工(株)	WNT15629W
絶縁取付け枠	2 個		パナソニック 電工(株)	WTF3710K
コンセントプレート	2 個	1 連、2 個用	パナソニック 電工(株)	WTF7002W
配管取付け枠 (スイッチボックス)	2 個	1 個用、アダプター式	パナソニック 電工(株)	DM801U050 (らくワーク)
ボックスネジ				
ツイストペアケーブル	2 本	4 対 (CAT5E)、約 1.5m	—	—
電子ボタン電話用ケーブル	2 本	0.5×2 対、約 1.5m	—	—
結束バンド	2 本		—	—

*これらは 1 パッケージ (型番 : RJ028-1) で支給する。