

平成 24 年度第 2 回 情報配線施工技能検定 2 級 実技試験問題

1. 試験時間

90 分

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忠実に従うこと。
- ・ 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。

課題

次の作業1（光ケーブルの配線作業）及び作業2（メタルケーブルの配線作業）の両課題を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。

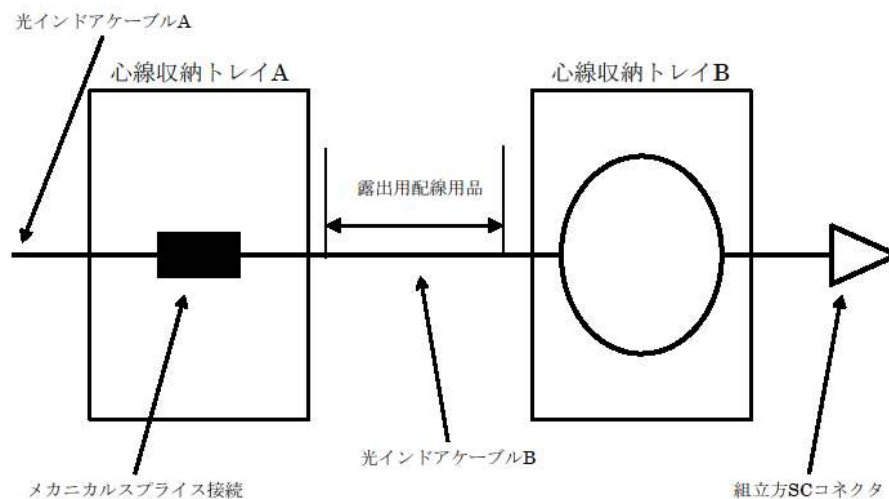


図1. 光ケーブル配線作業

作業2:メタル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。
- (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。
- (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-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。

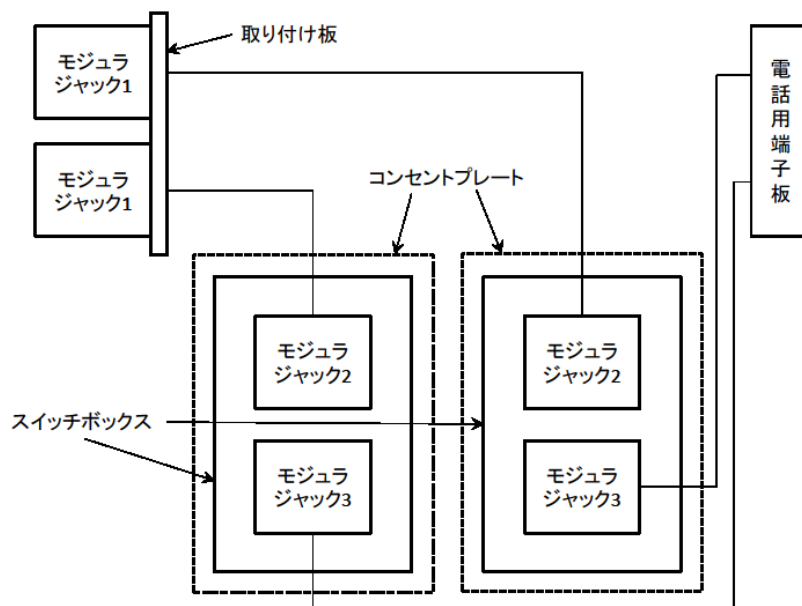


図2. メタルケーブル配線作業



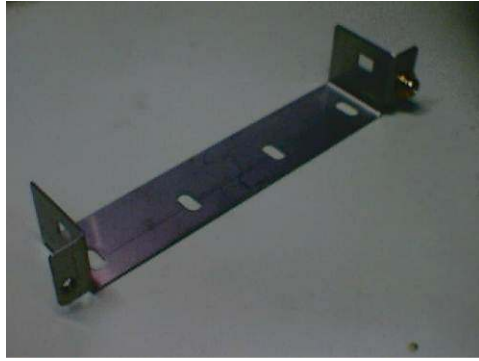
(a)取り付け板



(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 24 年度第 2 回情報配線施工技能検定
2 級実技試験 使用器工具及び支給材料一覧**

使用器工具・材料一覧

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	単心メカニカルスプライス素子の組立が可能な工具、025 心線用
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 025 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、各自が工具を持参すること。

※ 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	025 心線が接続可能なもの。予備
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 24 年度第 2 回情報配線施工技能検定 2 級実技試験 使用器工具及び支給材料一覧

3. 支給材料一覧

材料名	数量	仕様	備考	
			メーカー	型番等
光インドアケーブル	1 本	0.25mm、SM、単心、5m	(株)フジクラ	
露出配線用用品	4 個	直線部；2 個 直角曲げ部；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、40×4×4mm	(株)フジクラ	FMSEZ-025
19 インチラック	1 台	10U	NPO	
作業板	1 枚	600mm×450mm	NPO	
モジュラジャック 1	2 個	LAN 用(図 3(b),(c)含む)	R&M	R302518*
同上取付板(図 3(a))	1 個		R&M	RJ027
モジュラジャック 2	2 個	LAN 用	パナソニック(株)	NR3160W
電話用端子板(図 3(e))	1 個	16 対用	R&M	VS16C-1
同端子板マウント(図 3(d))	1 個		R&M	VS16C-1 に含む
同端子板工具	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(株)	WNT15629W
絶縁取付枠	2 個		パナソニック(株)	WTF3710K
配管取付枠	2 個	1 個用、アダプター式	パナソニック(株)	DM801U
取付用ネジ	2 本	M4×25	パナソニック(株)	
コンセントプレート	2 個	1 連、2 個用	パナソニック(株)	WTF7002W
ツイストペアケーブル	2 本	4 対(Cat.5e)、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	100mm		

*これらは 1 パッケージ (型番：RJ028-1) で支給する。