

「情報ネットワーク施工」学生日本一決定戦 2012 競技課題

1. 競技時間

- (1) メタル課題...35分 (準備時間 15分、接続時間 20分)
- (2) 光課題..... 50分

2. 課題内容

(1) メタル課題

- (1)本競技は、U/UTP ケーブルをモジュラジャックとモジュラプラグの接続により、より長く接続することを競う。接続数が多いものを上位とする。
- (2)両端プラグ成端のパッチコード、両端ジャック成端のツイストペアケーブルを作成し、各々を接続する。



■ : モジュラジャック、△ : モジュラプラグ

- (3)開始端と終端はモジュラジャックであること。
- (4)パッチコード、ツイストペアケーブルの長さは約 0.3m とする。
- (5)結線はいずれも T568A とする。
- (6)モジュラプラグは持参すること。モジュラジャックは NR3061(パナソニック電工)、モジュラプラグは Cat.5e (型番任意) とする。ケーブルは U/UTP(Cat.5e)とし、単線型、撚り線型とも通信興業製ケーブルを支給する。
- (7)競技開始前に、モジュラジャックの IDC キャップを外しておくことを認める。
- (8)同一作業 (外被除去など) を複数のケーブルにまとめて行うことを禁じる。
- (9)ワイヤマップ試験を行いエラーが発生した場所で断線していると判断する。 また、ジャックの成端不良や不適があった場合には、接続数を 1 減ずる。
- (10)接続タイム開始時は、作業椅子に座って、いつでも作業開始ができる状態にしておくこと。
- (11)作業は配置されたテーブルの上で行うこと。
- (12)開始端が判別できるようにラベリングすること (その他は必要ない)。
- (13)競技中にトラブル等が発生した場合は、挙手のうえ、競技委員に申し出ること。
- (14)別添の競技ルールを参照すること。それ以外の作業については、各競技者が工夫をして行ってよい。
- (15)上記以外のルールについては、第 49 回技能五輪全国大会の課題 5 に準ずる。

(2) 光課題

【課題の詳細】

図 1 を参考にして、支給された作業板上（机上）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) 光心線収納トレイ 1、2 及び光接続箱 1 を作業板（表面）上の適切な位置に配置する。
- (b) 光心線収納トレイ 1 に光インドアケーブル A を導入する。
- (c) 光心線収納トレイ 2 に光インドアケーブル A 及び B を導入する。
- (d) 光接続箱 1 に光インドアケーブル B を導入する。
- (e) 光心線収納トレイ 1 内で、心線 1 と心線 2 をメカニカルスプライス接続し余長を収納する。このとき、光心線収納トレイに収納する光インドアケーブル A の合計口出し長は 1m 以上とすること。光ファイバ心線はねじれなく収納し、心線の曲げ半径は 30mm 以上とすること。
- (f) 光心線収納トレイ 2 内で、2 心を融着接続し余長を収納する。このとき、光心線収納トレイに収納する光インドアケーブル A と B の合計口出し長は 1m 以上とすること。光ファイバ心線はねじれなく収納し、心線の曲げ半径は 30mm 以上とすること。
- (g) 光心線収納トレイ 2 内でのインドアケーブル A 及び B の接続に関しては、線番 1 と線番 1、線番 2 と線番 2 同士を接続すること。
- (h) 光インドアケーブル B の他端を 1m 以上口出しして、各心線に現場組立型 SC コネクタを 2 個取り付け、光接続箱に収納し、SC アダプタに固定する。（光接続箱の蓋は閉めないこと）
光ファイバ心線はねじれなく収納し、心線の曲げ半径は 30mm 以上とすること。
- (i) 光心線収納トレイ 1、2 間と光心線収納トレイ 2、光接続箱 1 間のインドアケーブルは配線モール等を用いて配線する。
- (j) 光インドアケーブルの余長は適切な長さで切断しても良い。

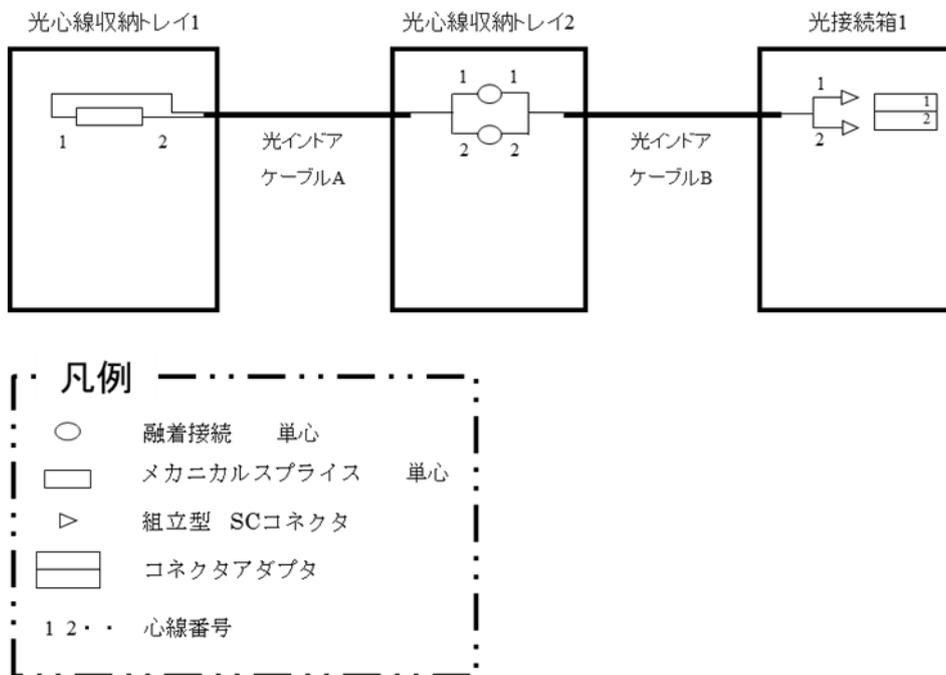


図 1. 光ケーブル配線施工作業

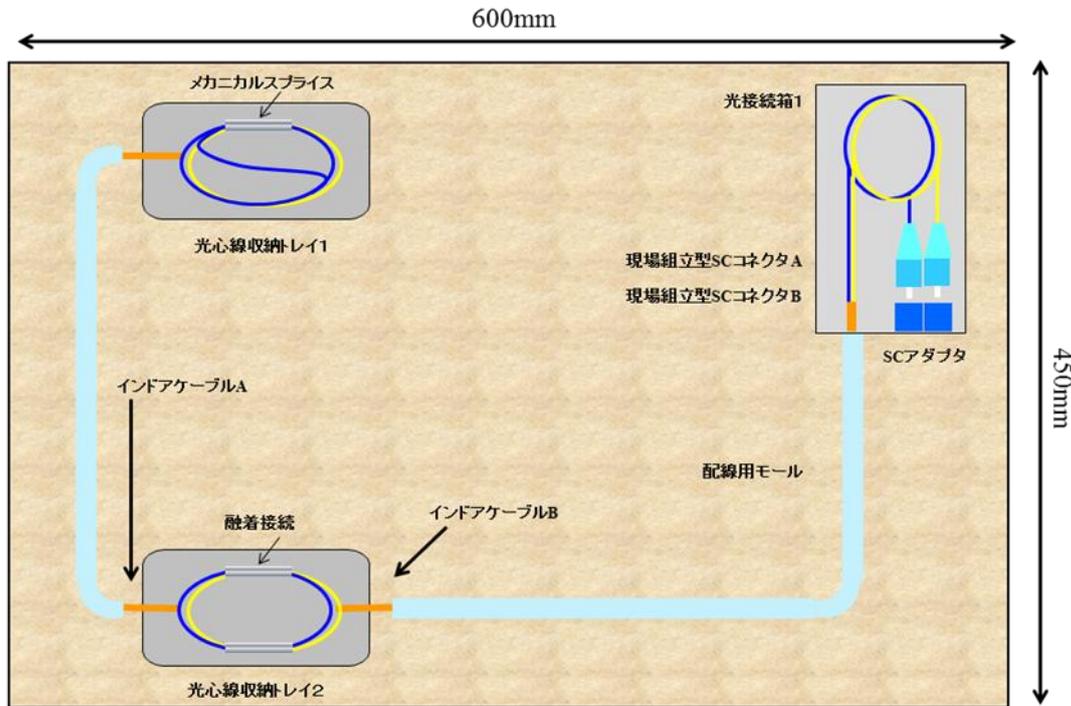


図2 光ケーブル配線作業(参考図)

3. 支給部材

以下の部材を支給する。(予備は各自で用意すること)

材料名	数量	備考	
		メーカー等	型番等
光インドアケーブル (2心)	6m	—	0.25mm 2心型
光心線収納トレイ (抑えシート付)	2個	フジクラ	—
光接続箱	1個	住友電工	e-BOX mini<ID>
作業板 (W600mm×H450mm)	1枚	—	—
オープンラック	1台	—	19インチ用
熱収縮スリーブ (60mm)	2本	未定	—
メカニカルスプライス素子	1個	住友3M	<ファイバロック> ライトスプライス
露出配線用用品：直線部	必要長	マサル工業	オプトモジュール1号
露出配線用用品：曲がり	3個	マサル工業	1号
現場組立型 SC コネクタ	2個	未定	—
モジュラジャック	30個	パナソニック電工	NR3061
ツイストペアケーブル (U/UTP、Cat.5e、単線)	30cm×15本	TSUKO	—
ツイストペアケーブル (U/UTP、Cat.5e、撚り線)	30cm×15本	TSUKO	—

(現場組立型 SC コネクタ、メカニカルスプライス素子等の材料については各自で準備したものを使用してもよい)

4. 持参機材・部材

- ・モジュラプラグ（必要数）
- ・かしめ工具
- ・LAN ケーブルストリッパ
- ・ニッパ
- ・光融着機（※）
- ・光関連工具（※）
- ・導通試験機（メタル、光）（※）
- ・メカニカルスプライス接続工具（※）
- ・モールカッター（プラスチックモールが切断できるもの）
- ・両面テープ
- ・その他必要である物

（※）の物は主催者で準備することができますので、お申し出ください。

5. 採点の方法

- ・合計 100 点（メタル課題 50 点、光課題 50 点）…（予定）
- ・時間内に両課題を終了した者が審査対象（メタルは終了規定なし）
- ・光課題を規定の時間（50 分）より 10 分早く終わった者は、5 点を加算する。
- ・審査は、フォーラム競技委員会委員で行う。