

TEST PROJECT INFORMATION NETWORK CABLING

Module 2M –Speed Challenge Metal–

JSC2019_TP38_Module2M

Submitted by: Competition Committee





モジュール概要

モジュール 2M には以下のものが含まれる。

- ・ メタルケーブルのモジュラコネクタ成端
- ・ 導通試験

モジュール構成

このモジュールは以下の文書で構成される。

1. JSC2019_TP38_Module2M.pdf (本文書)
2. Table M2M.pdf : Module2M メタル接続数記入用紙

モジュール紹介

本モジュールは、U/UTP ケーブルのモジュラジャック/モジュラプラグの成端と導通試験の技能に関するものである。

モジュール説明

本モジュールでは、ツイストペアケーブルにモジュラコネクタを成端するスピードを競う。

選手への指示

競技時間は 20 分である。

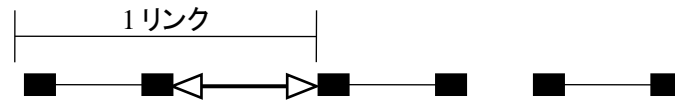
選手は次の内容を実施すること：

1. 概要
 - ・ かしめ工具は 1 個のみ使用を許可する。ジャケツストリッパは複数使用しても良い。
 - ・ モジュラジャック、モジュラプラグ及びケーブル (U/UTP,Cat.5e) は指定されたものを持参すること。
 - ・ 接続時間開始時は、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。
 - ・ 作業台の持ち込みは禁止する。
 - ・ 作業椅子はパイプ椅子を用意するが、持参してもよい。
 - ・ 固定治具の使用は禁止する。
 - ・ 各自の競技エリアの正面で作業をすること。
 - ・ 競技中にトラブル等が発生した場合は、挙手の上、競技委員に申し出ること。
 - ・ 部材仕分け用の箱 (タッパ等) は自由に使用できる (個数制限なし)。



2. 施工条件

- 以下の接続図に従って、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。



- 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。
- 結線はいずれも **T568A** とする。
- 接続したケーブルは、テーブルの上に置いていくこと。ただし、一時的に垂れ下がっている、などは可とする。
- かしめ工具、ストリッパなどの工具、測定器及び治具は（使用時以外は）テーブルの上に置かなければならない。
- 測定器や測定用コードをテーブルに固定してもよい（ビニルテープ使用のこと）。始端は、モジュラジャックの作成から始め、「始端」とラベリングすること（競技開始前可）。



- 同一作業（外被除去など）を複数のケーブルにまとめて行ってはいけない。
- 競技時間が終了後、各自配布された用紙にリンク数と氏名を記入し、作成したリンクは、配布された **BOX** に入れること。
- 終了後に、選手立会いのもと、競技委員が始端－終端のみ導通試験を行う。

3. 作業構成と管理

- 個人用保護具を正しく使用する。
- 作業の優先順位をつけ、問題を最小限に抑えられるよう合意された時間にて作業計画を行う。
- 安全衛生に従い個人用保護具を適切に選択し使用する。
- 工具や機器は、安全に使用し、清掃、保守、保管する。
- クライアントの建物を尊重し、常に綺麗にしておく。

4. 測定

- 導通試験を行う。

機器、機械、装備、及び必要な材料

全ての使用材料及び使用機器の IL で指定されている。詳細は、IL にて確認すること。

採点

モジュール 2M の合計の点数は「※」である。

採点基準

基本点を次式により算出する。

- 基本点＝（接続数） × 4 点
- ワイヤマップ試験をリンク全体で行い、ワイヤマップエラーが生じた箇所は断線と判断し、その箇所を最終接続箇所として接続数を算出する。



- ・断線箇所は、接続開始口から順に測定し判別する。
- ・リンク全体のワイヤマップが正常であった場合は、次に各接続を順に測定する。各接続とも正常であった場合には、減点なしとする。
- ・撚り戻し長大、切断長大、外被異常などの不良があった場合には、基本点より 4 点/個を減点する。
- ・プラグとジャックの勘合状態が悪い場合は、基本点より 2 点/個を減点する。
- ・ルールの違反があった場合には、基本点より 10 点を減点する。
- ・ジャックで終わった接続は得点としない。
- ・基本点の上限は 100 点とする。
- ・基本点×0.08 を得点とする。

適切な手順

競技中に競技課題が正しい作業手順で実施されたかどうかを評価する。
一般的な評価ポイントは次のとおりである。

- ・ 適切な時間配分計画
- ・ 適切な器具の選択
- ・ プロフェッショナルな効率的な作業
- ・ 現場にあった適切な設置
- ・ 正しい手順（接続と成端）
- ・ 作業完了後の適切な清掃
- ・ 作業環境の清潔な保持
- ・ ケーブルの適切な取扱い
- ・ 適切な測定設定
- ・ 適切な準備
- ・ 専門的に計画を立て施工し完了させること。

機能

測定装置を使用して正しくネットワークケーブルの品質を評価できる。

安全

すべての作業は、国内の安全衛生規則に準じて、健康、安全及び環境の方針規則に従って実施される。

その他

競技者は以下の指示に従わなければならない。

- ・ 課題ブースには、筆記用具、電卓、タイマ、画板以外のものは持ち込めない。
- ・ 選手は、競技時間内は、一切他者とコンタクトをしてはいけない。
- ・ 機器にトラブルが生じた場合は、競技時間を延長する。選手は全ての作業において保護眼鏡を着用すること。
- ・ 全ての選手は安全を守り、不具合を防止するために、適切に工具を使用する必要がある。
- ・ 事故が起きた場合には、選手は直ちに作業を中止すること。
- ・ 事故が起こる可能性がある場合は、問題を特定し競技委員に確認を行うこと。
- ・ 測定は、各選手が実施するが、機械的な問題が生じた場合には競技委員に確認を行うこと。



事前準備

①



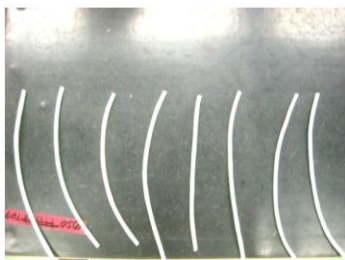
○

箱(3個まで)により分けて入れていくことは良い
(写真の箱は3個とみなす)



○

ジャックのキャップをはずしておいても良い



○

作業台の上であれば、ケーブルはまとめておいても、ばらばらにして取りやすい状態にしても良い。
このとき、ケーブルは折り曲げないこと。



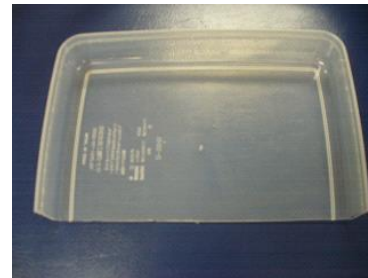
○

②



○

タッパの形状は不問



×

タッパの改造は禁止



○

固定はOK



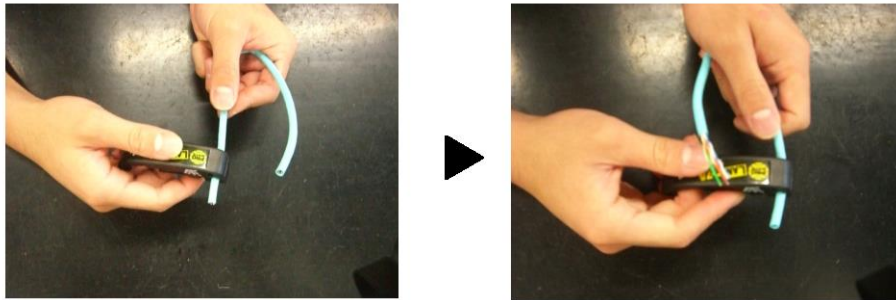
○

タッパの使用は自由
(両面テープ等でパーツ類を固定して並べるのは禁止)



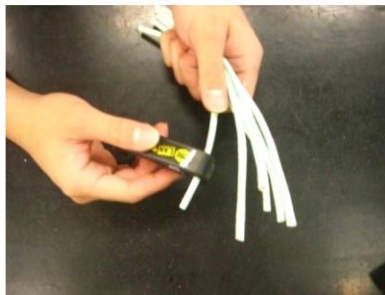
作業手順

①



ケーブルを折り曲げ、片方の被覆を？ いて、次に他方の被覆を剥く？ OK
？ このとき、ケーブルの曲げ半径は問わない。

②



同一作業を複数本まとめて行う？ NG

③



複数本の被覆をまとめて剥いてから、プラグをつける？ NG
？ 必ず、1本1本作ること。

④

ジャックやプラグを交互につくらず、例えば初めにジャックをすべて作成、後からプラグを作成し、最後につなげていくことはOK.