

平成 31 年度

ものづくりコンテスト大阪大会

電気工事部門 実施要項

1. 目的

大会を通して高校生の「ものづくり」に対する意識を高め、電気工事の技術技能の向上を図り、近畿大会への選出を行う。

2. 会場 大阪府立城東工科高等学校

3. 日時 平成 31 年 6 月 22 日（土）

4. 日程

9 : 0 0	受付
9 : 2 0	開会式
1 0 : 0 0	競技開始（作業時間 1 2 0 分間）
1 2 : 0 0	競技終了
	昼食（採点、後片付け）
1 4 : 0 0	表彰、閉会式
1 4 : 3 0	終了

5. 参加者

大阪府立高等学校電気教育研究会会員校の生徒で、各校から 1 ～ 2 名程度の参加を募る（最大 2 0 名）。

6. 実施内容・審査等

- (1) 競技課題および審査基準は別紙の通りとする。
- (2) 審査員は当番校から各校に後日依頼する。
- (3) 大阪大会優勝者・準優勝者の 2 名は 8 月に実施予定の近畿大会に参加する。

7. その他

- (1) 参加申し込み締め切りは 5 月 9 日（木）とする。
- (2) 競技に使用する材料費については電気教育研究会から補助する。
- (3) その他詳細については主催校で検討し、教材教具委員会に諮る。

平成 31 年度
ものづくりコンテスト大阪大会
電気工事部門 競技課題

【課題】

概ね、縦 900mm×横 1800mm のパネルに、配線図に示す配線工事を電気設備技術基準に基づいて、指定された工具と材料を使用し「施工条件」および「注意事項」に従って、制限時間以内（120分）に完成させなさい。

【競技時間】

制限時間	120分（2時間）
打切り時間	135分（2時間15分）

※制限時間を超えた場合は減点とする。

【作業条件】

- (1) 作業条件については、通常のものとは異なる場合があるが、今回のコンテスト用として行うものとする。
- (2) 問題図記号は JIS C 0303-2000 に準ずるものとする。
- (3) パネルは机に置いた状態とする。なお、基準点には押しピンを刺すこととする。
- (4) 電線の色指定（ケーブルの場合は絶縁被覆の色）は、以下のようにする。
 - [ア] 接地側電線（中性線）は、白色とする。
 - [イ] 電源側から点滅器までの電線（非接地側）は、黒色とする。
 - [ウ] 次の器具の端子には、白色の電線を使用すること。
 - ・ランプレセプタクルの受金ねじの部分。
- (5) 金属製電線管（E 管）の曲げ半径については課題中の指示に従うこと。
- (6) VVF ケーブルの曲げ半径については課題中の指示に従うこと。
- (7) アウトレットボックスでの電線相互の接続はリングスリーブを使用すること。
- (8) アウトレットボックス内の IV 線は素通しできるところは、素通しとする。
- (9) 回路について
 - [ア] タンブラスイッチは電源投入時、電球が点灯しない位置にしておくこと。
 - [イ] 電源から点滅器までの非接地側電線は黒色を使用すること。
 - [ウ] 金属管の電氣的接続については省略する。
- (11) ランプレセプタクルの台座は欠くこと。
- (12) 完成後は、選手番号シールを所定の位置に貼り付ける。
- (13) 以上の作業条件はコンテスト当日において、若干変更する場合がある。

【注意事項】

- (1) 指定寸法の単位はミリメートルで、各器具ボックスの中心である。曲げ半径は内径とする。
- (2) 作業板には原点（押しピン）をもとに垂直、水平の基準となる墨をだして作業を行う。墨入れ線はすべて消さずに残す。
- (3) 工具の貸し借りは禁止する。
- (4) 競技委員が準備した材料以外の材料を使用してはならない。
- (5) 課題図面、メモ用紙の持ち込みは禁止とする。（課題図面および白紙のメモ用紙は当日配布する）
- (6) 作業中は工具ベルトを着用し、床に材料、工具を置かない。（工具箱等を除く）
- (7) 競技中の材料の追加および取替えなどは減点の対象とする。（競技前の材料点検時は除く）ただし、木ねじ、ステップル、端子ビスは減点の対象外とする。
- (8) 会場内での商用電源の使用を禁止する。バッテリー充電もできない。
- (9) 作業終了後、必ず作業場所の清掃を行うこと。
- (10) 競技終了報告は、手を挙げて「作業終了しました。」等の宣言により終了したものとみなし計時する。終了宣言後は作業板および作品に触れてはいけない。
- (11) 飲料水の持ち込みは制限しない。水分等を摂取する場合は、競技委員に申し出た後、会場内の所定の場所で行う。ただし、所要時間は競技時間に含まれる。
- (12) 競技中のトイレについては競技委員に申し出ること。ただし、所要時間は作業時間に含まれる。
- (13) 作業服は長袖・長ズボンとする。
- (14) 手袋、帽子等は怪我防止のため着用を推奨するが、強制はしない。
- (15) 靴の着用については指定しない。

【工具等について】

- (1) 必要と思われる工具類等
 - [ア] 電工ペンチ
 - [イ] 電工ナイフ
 - [ウ] 電工ドライバ（＋）、（－）
 - [エ] ウォーターポンププライヤ
 - [オ] スケール（直尺、曲尺も可）
 - [カ] ハンマ
 - [キ] P F カッタ
 - [ク] リングスリーブ用圧着工具
 - [ケ] 墨付け工具（レーザ光を用いないもの）
 - [コ] 呼び線挿入器またはそれと同等の機能を有する治具（ただし、競技課題と同じ材料を用いないこと）
 - [サ] 工具ベルト
 - [シ] テスター（簡易通電検査機も可）
 - [ス] キリ
 - [セ] 金属ヤスリ
 - [ソ] ワイヤストリッパ
 - [タ] ケーブルストリッパ（VA ストリッパも可）
 - [チ] 直角定規
 - [ツ] コンパス

[テ] ハイヒッキー（ハイベンダーや油圧ベンダーは不可）

(2) 各校で用意していただくもの

[ア] ほうき、ちりとり

[イ] 手袋（軍手でも可）

[ウ] 雑巾

(3) 会場側で用意するもの

[ア] ゴムマット

[イ] 傘立て（ヒッキー置き）

[ウ] 机（器具、材料置き）

(4) 治具について

治具とは、作業板上に課題の寸法や器具、木ねじ及びステップル等を取り付ける位置を割り出すため準備したものをいい、下記のもの以外は使用不可とする。また、市販のスケールに墨出し用の印をつけたものは使用不可とする。

① ケーブルおよび電線管の屈曲半径をつくるためのもので、R120・R80の屈曲半径（内径）をもつ1/4（直角以下）の扇型のものを使用可とする。

※ 扇型のものに目盛り等を付けてはいけない。また屈曲半径をつくる以外の使用を禁止する。

※ 作業台にS字立ち上げ寸法、屈曲半径の測定・確認できる構造のものが付いている場合は作業台の使用を禁止する。

② 呼び線挿入器またはそれと同等の機能を有するものを使用可とする（ただし、競技課題と同じ材料を用いないこと）

【質問について】

課題等につきまして、質問・要望等がありましたらメールでお願いします。

城東工科高校電気系 寺師吉一(T-terashiY@medu.pref.osaka.jp)