

## 屋内配線工事における技術の向上の研究

研究生徒 加藤 悠晟 林 祐生  
(駒ヶ根工業高等学校 電気科)

### 1 研究の動機と目標

屋内配線工事の技術向上を目指す。

金属管工事やケーブル工事など電気工事に関する施工技術が向上するよう研究する。

屋内配線工事の各種作業技術を向上させ、ものづくりコンテストでの入賞を目指す。

### 2 研究内容

ものづくりコンテスト電気工事部門での課題を確実に時間内で完成させるように、金属管工事やケーブル工事など電気工事に関する施工技術を向上させる。

#### (1) 単線図の複線図化

ものづくりコンテストで提示された配線図を施工条件に沿って複線図にする。

#### (2) 施工図通りの器具の配置

配線図に従い、指定された箇所に指定された器具を設置するように寸法取りを行い、ケーブル類、電線管を適切に切断する。

#### (3) 金属管の加工

施工図に合わせて金属管を適切に曲げる。

#### (4) 施工条件に合った結線

施工条件に合うように電源、スイッチ、負荷などを確実に結線し、配線図通りに作業盤に固定する。

#### (5) テスタによる導通試験

条件通りに動作するかをテスタを使って導通、絶縁テストを行う。

### 3 研究結果

下げ振り、水平器、パイプベンダなど、普段の実習では扱うことのなかった工具の使用法や、施工図に示された配線を見ながら何度も繰り返し作業を行い、時間内に完成することができるようになった。

ものづくりコンテスト本番では緊張と焦りもあり、練習ではうまくできていた金属管の曲げでミスしてしまい、ボックスとうまく接続できなかった。また、勘違いからスイッチの結線を間違えてしまうなどのミスがあったため、入賞はしたものの評価は低く5位であった。

また当日暑かったこともあり、一人は途中で体調を崩してしまい作業を続けることができずに終わってしまった。