

まな 学びや

ゆうめいちゅうがくこうこう
有名中学校の
せんせい
先生による
とくべつじゅぎょう
特別授業



でんきこうさく 電気工作「テーブルタップ作り」

中学の技術では電気工作を体験できます。作るだけでなく電気の基本知識、安全基準なども実習を通して楽しく学びます。中でもテーブルタップ作りは人気があります。コンセントの口を増やすときに便利な道具で、別名「電源タップ」とも呼びます。

この組み立て作業には電気工作の基本が詰まっています。コードを覆っているビニールをはがす作業、プラグやタップを接続する金具を取り付ける作業の場面では、「ワイヤーストリッパー」や「圧着工具」という専門的な道具を使って取り付けます。コンセントから流れてくる電気の通り道になりますから、ネジの締め具合にも気を配ります。締める強さがわかるトルクドライバーを使って正しい力で固定します。作品の使用前には「テスター」で、電気の流れを点検します。本格的な道具を使って作ったテーブルタップをコンセントに差し込み、それにつないだ家電製品が実際に動いた時はうれしくなります。

しはんのものとはどんな工夫が？

「少し手間のかかる作業もありましたが、道具があれば作れるものだったので驚きました。市販のテーブルタップはどうなっているのだろうと思い、家電店に寄って眺めたりして、とても興味深かったです」とI君は言っています。皆さんも家電店に行くと、実にさまざまなテーブルタップが売られていることに驚くと思います。スイッチ付きでワンタッチで電源を切れるも

実習後はアイデアが次々と



え・上田英津子

の、水滴が入りにくくなっているシャッター付きのもの、トラッキング火災防止機能がついたもの、発熱しにくい頑丈なコードが使われているもの、今どれだけ電気を使っているか消費電力をモニタリングできるもの、見た目も美しいデザインが施されたものまで本場にいろいろなアイデアで工夫されています。それらはすべて「あったらいいな」を実現した商品であったり、トラッキング火災という負の要素をビジネスチャンスに変えた発想から生まれた商品だったりします。

それでは、生徒たちのアイデアを紹介いたします。「つきたいコンセントの数だけブロックをつなげられるようなテ

ーブルタップ」「外出先でも電源を操作でき、電流量をモニタリングできるテーブルタップ」「巻物のように丸めて収納できるテーブルタップ」「差し込むのではなくマグネットでくっつけられるテーブルタップ」「コンセントは差しっぱなしでも良い。朝『おはよう』って話しかけたら電気が入る。夜は『おやすみ』っていうと電気は流れなくなるから待機電力がいらぬ節電できるタップ」

電気を学習し、製作実習を経た後だからこそユニークなアイデアがたくさん出てきました。

皆さんも技術の授業で、テーブルタップの未来を考えてみませんか？

ほこりが原因、トラッキング火災

ほこり
補講

プラグ周辺を掃除しよう

トラッキング火災とは、長くコンセントに差し込んだままのプラグ周辺にたまったほこりが湿気を含んだ時に、電気を通してショートしてしまい、発火して起きる火災のことです。近年、その危険性がよく知られるようになってきました。

東京消防庁のホームページによると、昨年、都内の電気や電気製品に関わる火災は1026件ありました。このうち、差し込みプラグのトラッキング火災は33件あったそうです。コンセントが家電製品の裏など見えにくい場所に隠れていたりすると、知らず知らずのうちに火災の原因になってしまいます。そこで、小さな放電をとらえてアラームがなったり、放電を検知したら回路を遮断する機能付きのコンセントや、プラグ側に装着するほこりよけのキャップなども市販されています。

消防庁では、差し込みプラグはコンセントからこまめに抜いたり、掃除をしたりするよう呼びかけています。みなさんも、おうちの電気まわりの安全を手チェックしてみてくださいね。