

case 02 電工

ものづくりマイスター 飯島 博さん 派遣先学校 茨城県立土浦工業高等学校



一人ひとりに合わせた指導で自信をつけ、意識を変える

茨城県立土浦工業高等学校

〒300-0051 茨城県土浦市真鍋 6-11-20

設立年 昭和34(1959)年
学校長 瀧ヶ崎 宗夫
学科 機械科、電気科、情報技術科、建築科、土木科
在校生数 720名(2019年3月現在)



昭和34年に茨城県内で3番目の工業高校として開校。機械科、電気科、情報技術科、建築科、土木科という5つの学科があり、地域の企業・団体に多数の技能者を輩出してきました。「自律・独創・寛容・奉仕」という校訓のもと、「もの」に命を吹き込み、「人が幸せに生きていくために必要なもの」を創るという想いを生徒に伝えながら、技能向上に取り組んでいます。

ものづくりマイスターの派遣を依頼した理由

プロの技能を目の当たりにすることで作業効率を向上させたい

背景 生徒に体験的な学びを提供したい

初めは「生徒が電気について体験的に学ぶ機会はないだろうか」と考え、茨城県技能振興コーナーに相談し、ものづくりマイスター派遣で「実演と講義」をお願いすることになりました。マイスターの実演は生徒の心をつかみ、とても好評だったことから、2年生を対象にものづくりマイスターから年間を通して本格的に実技指導を受けられないか検討し、実現に至りました。始めるにあたり、外部の指導者が行う授業について、学習指導と評価をどうするかといった課題もありましたが、担当教員は出席管理や実習態度を、ものづくりマイスターは技能面の指導をというように役割を明確にし、双方が一体となった実技指導に取り組めました。

効果 作業効率が飛躍的に向上

マイスターによる指導は、当初の予想を超える効果をもたらしました。最も驚いたのは、生徒の作業効率が飛躍的に向上したことです。これまでも総合電気工事の実習を行っていましたが、授業時間内に課題が終わらない生徒が多かったです。ところが、飯島マイスターの実践的な指導を受けてから生徒の動作に無駄がなくなり、課題を時間内に完成できるようになったのです。飯島マイスターの手の運び方や工具の持ち方などを生徒が間近に見て学ぶことで、基本の技能がしっかりと身につく、レベルも上がっていることを実感しています。生徒が失敗した時には、いかにリカバリーするかという実践的な考え方も指導していただき、問題解決能力の向上にも役立っています。



茨城県立土浦工業高等学校 電気科 科長 教諭 ことろ ゆういち 後藤 裕一さん



プログラム内容

実施課題 総合電気工事
目的 第二種電気工事士技能試験に向けた指導と配線工事(金属管・合成樹脂管・ケーブル工事)
受講対象 電気科2年生 40名
ものづくりマイスター 飯島 博

- 1回目 課題説明/作業板への墨出し作業ほか/金属製配管切断及びねじ切り作業
- 2回目 電線管の曲げ加工及びパイプ、ボックスの取付作業ほか
- 3回目 VVFケーブルの配線作業及び器具の取付/電線の切断及び入線作業
- 4回目 配線器具の結線及び取付/電線の接続及び絶縁処理作業



概要

電気工事は、電灯や機器など電気設備の配線作業を行います。今回の実習では、金属製電線管・合成樹脂製可とう電線管を使い、配線図から金属管の切断・ねじ切り・曲げの加工を行うとともに、配線図通りにケーブルの配線、加工を行った電線管の造営物への取付、電線の入線、接続までを行いました。

INTERVIEW

ものづくりマスターと
受講者が語る

一人ひとりの個性に合った指導方法を見つけ 作業効率を上げる実技指導

和やかな雰囲気が 疑問や悩みの解消につながる

部屋を半分に仕切るようにしてスタンド式の板が立つ実習室。その板には、家の屋内配線を模しスイッチや金属製配管が仮付けされています。より実践的な状況を設定して実技指導を行っているのが、ものづくりマスターの飯島さんです。

飯島 私は、長年電気工事の仕事を続けてきた者として、ぜひ若い人にもこの仕事に携わってほしいという思いがあり、平成26年度にものづくりマスターの認定を受けました。土浦工業高校での実技指導は、国家試験の第二種電気工事士の試験課題をもとに、より実践的な内容となっています。指導の際には、生徒たちと仲良く、良い雰囲気で行うことを心がけています。分からないことを生徒の方から尋ねてくるようになると、「実習がうまく進められているな」と感じますね。

織原 飯島マスターの指導は、いつも優しく丁寧です。実習中の雰囲気は和やかで、分からないことがあれば気軽に相談することができます。僕たちが上手にできない時は、同じ目線に立って常に笑顔で教えてくださいます。

北河 僕は、もっと手際良く作業ができるようになりたいと思っています。実技指導は、飯島マスターの技能を目の前で見ることができるため、とても勉強になります。手の動き一つひとつにまったく無駄がなく、「自分もいつかこうなりたい」とやる気にさせられます。

技能習得の効率を上げ 現場に近い技能も習えるように

多くの工業高校で共通の課題となっているのが、限られた授業時間数の中で、座学と実習をバランス良く行うことです。土浦工業高校電気科でも実習時間が減り、その影響は「総合電気工事実習」の内容にも及

んでいました。例えば、時間を短縮するため、現場で実際に使われている金属管ではなく、扱いやすく加工に時間のかからないPF管を選択せざるを得ませんでした。そうした状況も、飯島マスターの実技指導をきっかけに好転していったと言います。

飯島 生徒たちが作業を覚えるスピードがアップしたので、実技指導の時間に余裕ができるようになったんです。そこで後藤先生に「PF管ではなく、金属管でやりましょう」と提案しました。金属管を曲げる技能は、現場では欠かせないものですから、前々から生徒たちに覚えて欲し



現場作業では様々な技能が必要になりますのでここで生徒たちに数多くの体験をしてもらいたいです

電気は百年経っても無くならないということを知りこの分野の仕事に就こうと思っています

線をつなげるときに「電線の先をペンチで浮かせるように曲げる」といった飯島マスターの一つひとつの動作が勉強になります



ものづくりマスター
(電工)
いじま ひろし
飯島 博さん



電気科2年
おりはら りく
織原 陸さん



電気科2年
きたかわ しょうた
北河 翔太さん

いと思っていました。生徒たちの実力が上がることで、さらに1つ上の作業を実技指導に取り入れることができるようになりました。

北河 金属管は一度曲げると簡単には元に戻らないので、扱いが本当に難しかったです。金属管の加工に失敗し、一からやり直さなければと落ち込んだことがありましたが、それを見ていた飯島マスターが、「金属の切り出しからやり直す必要はないよ」と直し方を具体的に教えてくれたのです。これが現場で活かせる技能なんだと感動しました。

自信がつくと 自分の未来はもっと広がる

飯島マスターは、生徒一人ひとりには個性があって考え方も十人十色だと語ります。指導の際には、この生徒にはどういう対応が必要なのか、早めに見極めることを常に意識して臨んでいるそうです。

飯島 一回手本を見ただけで上手くできる生徒は自分でどんどん進み、私がつきっきりで教える生徒もいる。引っ込み思案な子には、笑顔で「こっちにおいで」と声をかけ、手元が見えるところで学ばせることもあります。そういう生徒も

上達するにつれて、今度は自分から質問してくるようになります。一人ひとりの性格に合わせた指導をすることで、技能が身につく、自信も生まれます。自信がつくと進路への意識も変わってきますね。先生からは、「3年生の進路面談で工事関係へ進みたいと希望を伝えてくる子が増えている」と聞いており、大変嬉しく思っ

ています。

織原 卒業したら電気工事の会社に入り、ゆくゆくは経営者として、住宅や店舗専門の電気工事を行う会社を立ち上げたいです。飯島マスターのアドバイスを聞き漏らさないようにして、これからも学んでいきたいと考えています。



ものづくりマスター 飯島 博さん

平成26年度 厚生労働省「ものづくりマスター（電工職種）」認定
指導内容
第二種電気工事士の免許取得に向けた技能指導と金属管・合成樹脂管・ケーブル工事
技能指導の実績
学校向けの総合電気工事の作業指導など

飯島マスターは、関東電気工事（現 株式会社関電工）に入社後、一般屋内線工事や現場施工管理の業務に従事。現在は、茨城県にある人材育成センターで新入社員や技能五輪への出場を目指す選手向けの実習を担当するほか、技術専門学校や茨城県内の工業高校などで若年者への技能継承に取り組んでいます。