

## 「私たちが、〈ものづくりマイスター〉の派遣をお願いした理由。」

就活時の力になり、卒業後にも生きる。  
生徒たちの後押しとなる技能を。

旋盤、フライス盤やマシニングセンタなどであれば、ある程度は教員たちで教えられます。ただ今回の「機械保全」は、学ぶべき範囲があまりに広く、要所を押さえて教えるのがなかなか難しい。そこで、技能検定の特級を有し、機械保全のプロフェッショナルといえる松井マイスターに指導をお願いをしました。そもそも「なぜ、保全を選んだのか？」という、これから時代が変化をしていくうえで、絶対に役立つ技能だから。例えば、機械を自動で直す優秀なマシンが開発されても、結局はそのマシンが壊れたら、最終的に直すのは人間。ものづくりの現場が進化するほどに、メンテナンスをする人の知識も高度化する。実際に製造業の企業からも、「機械保全」での採用募集は増え続けています。自分がやりたいことに近づくため、未来の選択肢を広げるためにも、この機械保全という知識は、必ずみんなの背中を押してくれる力になるはずです。



山形県立酒田光陵高等学校 機械科  
教諭 三浦孝典さん

世の中が機械化するほどに活躍する。  
時代に求められる、保全のいろはを学ぶ。

AIやIoTといった言葉が、当たり前のように使われる昨今。社会の進歩とともに必要とされるのが、機械のメンテナンスを施す技と知識です。校訓に「進取 創造」を掲げる酒田光陵高等学校では、これからの時代に求められる機械保全の技能にいち早く目をつけ、マイスター制度を活用中。その取り組みの一例をご紹介します。

## ものづくりマイスター派遣先学校

## ■ 山形県立酒田光陵高等学校

所在地 山形県酒田市北千日堂前字松境7-3  
学科 普通科／工業科(機械科、電子機械科、エネルギー技術科、環境技術科)／商業科(ビジネス流通科、ビジネス会計科)／情報科

設立年 平成24年 ※4校の統合により新設  
学校長 鈴木 和仁  
在校生数 1050名



## ■ 実施したカリキュラム

## 指導の概要

実施回数：2回 受講者数：機械科・電子機械科12名  
実施場所：山形県立酒田光陵高等学校 機械科実習室



## プログラム内容

1回目 機械保全に関する幅広い知識を学ぶ座学

2回目 さまざまな実験を通して、機械保全を理解する実習

## 💡 教育プログラムの解説

工作機械や電気、材料のことまで、幅広い知識が要求される「機械保全」。そのため、技能検定3級の過去問題をベースに、松井マイスター(次頁参照)視点で、要点を絞って詳しく解説。さらに、オリジナルの実験用キットでいろいろな実習を行うなど、学生たちの理解と興味をより深める工夫が盛りだくさん。授業では学ぶことの少ない、空気圧や電気回路まで学べるのもポイントです。

## 座談会 INTERVIEW

ものづくりマイスター × 受講生  
「実技指導を通して、こんなことを学びました。」

ものづくりマイスター(写真\_中央)

### 松井 朗さん

昭和42年生まれ  
平成18年度「職業訓練指導員(機械科)免許」取得  
平成19年度「特級技能士「機械保全」」取得  
平成25年度「厚生労働省ものづくりマイスター「機械保全」認定

山形航空電子株式会社に勤務。現場での豊富な経験とスキル、「機械保全 特級」の知識を生かし、山形県内の3校で指導を行う。また、庄内地区を中心に県内の一般企業を対象にした講座も実施している。

### 試験対策としてだけ考えるなら、マイスターはいらない。

**松井さん** この講習を受けたら、きっと受講生のみんなは、技能検定の2級にチャレンジすることも考えているのかな？

**土門さん** はい。やっぱり資格は多いほうが、これから役立つと思いますし。

**松井さん** そうだね。でも、「知識を学ぶ」イメージの強い機械保全だからこそ、テキストに頼った、試験対策では終わらせたくないんです。○か×かを知っているだけじゃ、仕事場で活かせないので、「なぜ、そうなるのか？」を考えてほしい。だから私は、よく実証をします。油をひっくり返す粘度判定の仕方

を目で覚えてもらったり、自分で作った機械保全用キットで実験をしたり、体感することを大切にしています。

**土岐田さん** 自分の手で、空気圧を感じる実験がおもしろかった。やっぱり参考書を見ていても、具体的なイメージがわかなかって。

**土田さん** 僕は、粘度判定が印象に残ってる。油って、普段はさわる機会がないから。

**松井さん** 油ひとつにしても、ただ種類を暗記するんじゃなくて、実際にどんなものなのかを知る。そのうえで、どんな時に使うのかを考えるのが、正しい学び方だと思うんです。

受講した生徒(写真\_左)

**土田 悠貴さん** | 電子機械科3年生

こどもの頃に回転寿司のレーンを見ていて、モーターをつくる仕事がしたいと思うように。

受講した生徒(写真\_右から2番目)

**土門 直人さん** | 電子機械科3年生

電子機械科で学んだことを活かし、機械や電子部品をつくる仕事で地元へ貢献したい。

受講した生徒(写真\_左から2番目)

**土岐田 海翔さん** | 電子機械科3年生

将来は、製造業で活躍したい。自分自身で、何かしらの機械をつくりあげるのが夢。

受講した生徒(写真\_右)

**大淵 遙生さん** | 電子機械科3年生

卒業後は、製造業を志望。現場で役立つ保全の技能を身につけたいと、受講を希望した。



### 機械保全のスペシャリストが、製造現場で求められている。

**大淵さん** 3年生になったのもあり、業界のことをよく調べています。最近、品質に関する問題が多いように感じます。

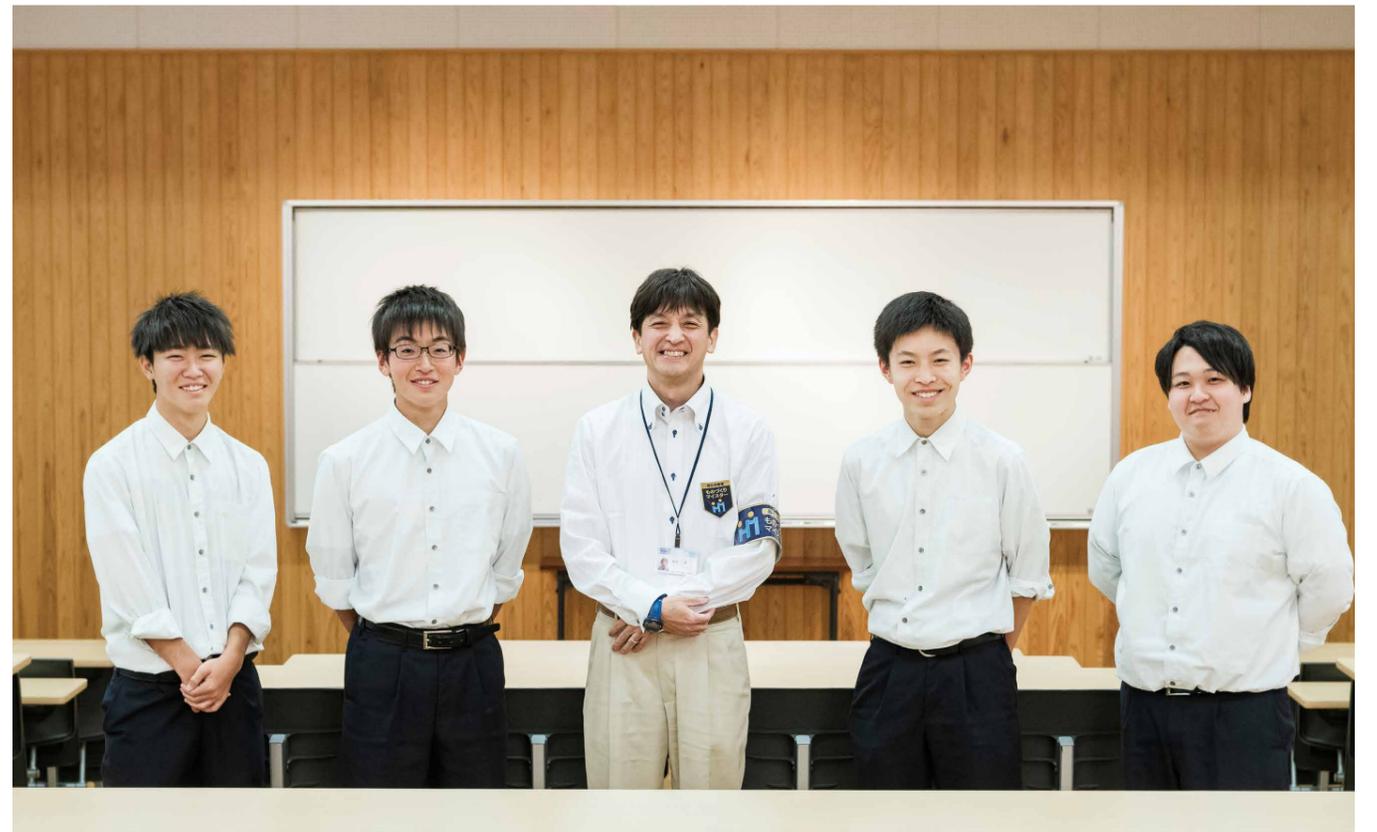
**松井さん** そのとおり。今は大手企業でも、品質に関する問題がクローズアップされています。私自身も、現場で機械保全の重要性を感じています。昔は、造ればそれなりに売れる時代。機械保全の技能は重要視されていませんでしたが、それもここ数年で大きく変わっています。

**土門さん** どんな業界でも、新商品のサイクルも早いですよね。

**松井さん** そう。だから企業も、スマホやタブレットなどの新製品の開発に合わせて小ロット・多品種生産が多くなった。それによって企業内での段取り替えが多くなった。小ロットで、段取りが増え



## 将来、「仕事場で生きる」知識を身につける。



## ○か×か知っているだけでは、意味がない。 「なぜ、そうなるのか？」まで考える、習慣つけてほしい。

ている。そうすると、早く段取り替えを終わらせて、次の生産に移らないといけない。生産設備のオーバーホールなど保全にかかる時間少しでも短くしないと。それに加えて、コストダウンも必須。だからこそ、機械保全のスペシャリストが求められているんですよ。

### ものづくりをもっと好きになる。自主性を育む、きっかけに。

**松井さん** みんなは、将来、どんな仕事をしたいのかな？

**土田さん** 僕は地元の製造業で働きたい。モーターを自分の手でつくってみたいんです。

**松井さん** 「自分でものをつくりあげる」。

それが、この仕事の大きな魅力。私自身も、フライス盤やボール盤を使って自ら加工し、空気圧の設定や調整も、全部自分でするのが楽しくて夢になります。その面白さをどうやって教えていけばいいか。指導する上で苦労したことの一つが、学校では習わない保全の専門的な分野の説明でした。特に「軸受・自己保持回路・空気圧といった内容を、どうすれば上手く伝えられるのか」を考えた結果、たどり着いた答えが、「現物(実機)で説明する」こと。それが指導で用いた機械保全用キットを製作する目的につながりました。受講生のみなさんも、特級まで取得できればこれぐらいの装置は製作できます。ぜひオールマイティーな技能士を目指し、挑戦してもらいたいですね。

**土岐田さん** 今は勉強するのに必死で、自分でなにかを生みだす、みたいなことはできていないかもしれません…。

**松井さん** 効率効率という世の中で、分業化も進んでいるけど、「これは自分の仕事じゃないから…」ではダメ。まずは自分で考えてみる。とりあえず手を動かす。なんにでも興味をもつ。そうすることで、楽しさがわかってきます。みんな製造業につきたいということなので、ぜひ、「自分ですべてやってみる」ことに興味をもってほしいですね。この機械保全の指導をきっかけに、ものづくりをもっと好きになってもらう。それこそが、私の役目だと思っています。