

# 機械検査

技



ものづくりマイスター派遣先

## 和歌山県立田辺工業高等学校

〒646-0021 和歌山県田辺市あけぼの 51-1

### 概要

(H28.8 取材当時)

学校長 花本 明

創立・沿革 昭和37年 田辺工業高等学校(機械科・電子科・工業化学科)の設置を決定  
昭和42年 工業化学科女子コース新設  
昭和53年 電子科第三種主任技術者資格認定校として告示  
平成2年 生産システム科新設  
平成15年 情報システム科新設  
平成20年 電子科を電気電子科に科名変更

学科 機械科、電気電子科、情報システム科

卒業生総数 10,297名

教職員数 66名

### 直接高度な技能を指導していただき、生徒の技能取得意識の向上を図りたい

工業高校の実技、特に機械検査の実技については、学校の教員の指導ではどうしても実際の現場で使えるような高度な技能を教えられる者がいませんでした。そこで、ものづくりマイスターに来ていただいて、直接高度な技能を指導していただくとともに、生徒の技能習得意識の向上を図りたいというのがこの制度を利用することになったきっかけです。



中野マイスターの指導の様子



### カリキュラム

期間	平成27年12月～平成28年1月
実施場所	和歌山県立田辺工業高等学校
受講者数	11名

	指導日	指導内容
1	12/6	マイクロメータ、ノギスの取扱い、測定実技
2	12/23	マイクロメータ、ノギスを使用しての測定の実技、反復練習
3	12/25	マイクロメータ、ノギスの取扱い、テスト予行演習
4	1/9	機械検査測定練習
5	1/11	機械検査測定練習

## 機械検査をきっかけに、生徒が機械加工、仕上げなどの職種へと進んでいくことを期待

### ● ● ● できる生徒とそうでない生徒との 指導上のバランスが大事

個々の生徒にどのような指導をしていけばよいかを1回目、2回目の授業で見極めていかなければなりません。指導を始めて2回目くらいから、生徒の間に少しずつ差が見えてきます。この生徒は放っておいても大丈夫そうだとか、この生徒にはもっと丁寧な指導が必要だとかというように。

2回目くらいで見極めておかないと、どうしても活発なできる生徒のほうに目が流されてしまい、授業全体がそうした生徒のペースに流されてしまう傾向があります。できる生徒とそうでない生徒との指導のうえでのバランスというのは、毎回反省しつつ、常に考えさせられるところです。技能的には個々に指導をしていかないといけないと考えています。

### ● ● ● 第一に計測器の当て方と読取りの速さを 指導、第二に計測の正確さを要求

第一の目的は、生徒全員が技能検定に合格できるくらいの力をつけるという最低線の底上げです。これは計測の時間と正確さ、技能的には計測器の当て方と読取りになります。これを最低限のレベルに持ち上げるために、当て方と読取りの速さ(時間)を最低限に合わせて指導していくということです。

第二には、できる生徒について、更に正確さを求めるように指導します。計測というのは絶対に同じになりません。そこで、たとえば、前回測ったのとどれくらい違うかまで要求していくと、できる生徒でもモチベーションが下がらずに、向上心を維持できます。3級レベルでは3回計測すると3回とも違いますが、上級

レベルになるとおおむね同じ数値が出てきます。

### ● ● ● 計測も姿勢が重要、 まずは格好から入れ

まじめな生徒ほど、座り方もきちんとして測定します。姿勢が歪んでくるときは、体をこう向けなさいとか、材料をこのように置きなさいと指導します。基本的なことですが、言ってあげると、「あなるほど」と本人も気づきます。そうすると、次からは自分たちで工夫し始めます。スポーツにしても工場の中の作業にしても、仕事をしているときの姿・姿勢が格好いいときというのは、やっている仕事の内容もよくできているものです。

### ● ● ● 計測というのはそれ自体は単純な作業だが、 その単純さという点に難しさがある

機械検査というのは、レベルの差が出てきやすく、伸びていく生徒は最後には人が変わったくらいにレベルが上がり、目に見えてよくなります。計測というのは、それ自体は単純な作業ですが、その単純さという点に難しいところがあります。それと同時に、最終的には計測という仕事の責任の重さがあります。この責任の重さというのは技能検定とは直接に結び付きませんが、最初の授業のときに必ず生徒に教えることにしています。機械検査をきっかけにして、生徒が機械加工、仕上げなどのように次の職種へと進んでいくことを期待しています。

ものづくりマイスター

**中野 努** (なかの つとむ)

昭和26年1月20日生まれ

昭和60年度 1級技能士 機械保全(機械系保全作業)取得

1級技能士 仕上げ(治工具仕上げ作業)取得

昭和61年度 1級技能士 機械検査(機械検査作業)取得

平成25年度 厚生労働省ものづくりマイスター(機械検査、仕上げ、機械保全)認定



## 指導を受けた生徒のなかから、将来、ものづくりマイスターを目指すような人が出てきてほしい



阪本 貴弘 教諭

### ● ● ● 生徒の技能の向上と 教員の指導力の向上につながる

中野マイスターが指導しているのを間近で見させていただいて、明らかに生徒の技能が向上しているのが分かります。それと同時に、私たち教員の指導力の向上にもつながっているのではないかと感じるところがあります。

中野マイスターから指導を受けたことによって、マイスター自身の機械検査という仕事に対する考え方が、私自身にも伝わってきたような気がします。指導をそばで拝見していて、時々「これが技能だ」というところがあります。技能に対する考え方、つまり生徒が自分の能力を向上させていって、それが技能を伸ばすことにつながっていくのだというような、技能そのものに対する中野マイスター自身の考え方をお話することがあります。生徒たちもその点は興味深く聞いています。

### ● ● ● 「ものづくりマイスター制度」は、 生徒、教員そして学校の三者にとって 非常にメリットのある制度

「ものづくりマイスター制度」は、生徒、教員そして学校の三者にとって非常にメリットのある制度です。特に、生徒はものづくりマイスターから直接指導を受けられるし、技能を向上させるきっかけも与えられ

ます。教員にとっても、指導のためのレベルの向上が可能です。生徒が技能検定に合格すれば、他の生徒の良い刺激になって受検のきっかけとなるなど、学校全体にプラスの効果が波及していくことになり、好循環が生まれてくることとなります。

### ● ● ● ものづくりマイスターの 高度な技能に触れて 生徒も人間的に成長

ものづくりマイスターが持つ高度な技能に生徒が直接触れることで、生徒自身の技能向上の意欲につながっていると考えています。特に今回でいえば、3級の技能検定に合格してから、中野マイスターの指導が印象に残っているために、次に2級を目指そうという生徒も出てきています。その意味で、生徒の人間的な成長にもつながっているのではないかと感じています。

中野マイスター自身が上を目指してこられた方ですので、生徒もそれを受け止めていると思います。技能検定に合格すると生徒の自信になって、更に別の職種の検定とか、就職した後でも別の資格にチャレンジしようという意欲につながっていると思います。ものづくりマイスターの指導を高校生の時代に受けさせることで、将来的には、受講した生徒一人ひとりに向上心の種をまいてくれているはずで



中野マイスターの指導の様子

## 受講者の声

# 将来は自分もものづくりマイスターになって、この学校に戻ってきて生徒に指導したい

## 自分の計測についての技能を伸ばしたいという目的から受講

2年生になって技能検定に挑戦したいと思ったこと、自分の計測についての技能を伸ばしたいという目的から、ものづくりマイスターの指導を受けたいと思いました。技能検定を受けようと思ったのは、工業高校に入学した以上、技能士となることは今後の就職に役立つだろうと思ったからです。特に、阪本先生自身も技能検定を受けて技能士となっていますので、身近なものとして自分でも非常に取り組みやすかったです。

## ものづくりマイスターの計測は正確でスピードが速いのに驚いた

最初の授業で中野マイスターがマイクロメータとノギスで計測するところを見せてくれましたが、正確で、スピードが速かったのには驚きました。授業が何回か進んでいくと、計測器の当て方や読取り方を



マイクロメータによる計測



児玉 良太さん

教えてくれるようになります。そのようなとき、測りにくければ自分が動くか、材料を移動させるようにしなさいといわれ、姿勢を変えたり、計測しなければならぬ材料を横にしたり、向きを変えてみたりするように指導されました。指導されたとおりにしてみると、実際に測りやすく、計測も正確になってきました。

計測という技能はこの仕事のこの部分を担っているのだということを教えられたので、計測という技能を伸ばすことで、実際の現場でどのように役立つかということを知ることができました。

## 自分自身の技能を高めていくことの大切さと楽しさなどを知ってもらいたい

後輩やまわりの人たちには、ものづくりマイスターの指導を受けることで、自分自身の技能を高めていくことの大切さと楽しさなどを知ってもらいたいと思います。また、技能検定には難しいものもあるかと思いますが、失敗することを恐れずに、いろいろな資格取得に挑戦していくことが大事ではないかと思います。

## 地域技能振興コーナー担当者より

資源が何もないこの国だからこそ、「ものづくり」を磨く必要があるのではないかと考えています。地道に制度のPR活動をしてはなかなかうまくいかず、中小企業などでは最初は門前払いをされることも多々ありました。しかし、お蔭さまで、今では取り組んでくれる

企業も徐々に増えてきました。人づてに聞いて、連絡をくれる企業もあります。

人の役に立つこの仕事が好きで、やりがいを感じています。これからも、悔いが残らないよう、全力投球で広報活動を続けたいと思っています。