

事例  
4

# 電子機器組立て



ものづくりマイスター派遣先

## 桐山電機 株式会社

〒399-0033 長野県松本市大字笹賀 5652-20

### 概要

(H28.8 取材当時)

代表者 桐山 則夫

資本金 3,000万円

事業内容 車載用マルチメディア関連機器の製造、  
各種計測機器の製造

設立 昭和43年7月29日

従業員数 70名



### 社内にスキル認定制度があるものの 指導的な立場の人材が少なかった

もともと当社の中にはスキル認定制度があり、研修も実施しています。しかし、なかなか指導的な立場の人材に恵まれず困っていました。

今回指導していただいた「はんだ付け」は、取引先へ納める製品を作製する時に切っても切り離せない技能要素です。

取引先企業の方から、ものづくりマイスターによる実技指導の話を聞き、地域技能振興コーナーに相談したことから、今回派遣指導を導入させていただくこととなりました。



大峯マイスターの指導の様子

### カリキュラム

期間	平成28年1月～2月
実施場所	桐山電機 株式会社
受講者数	4名

	指導日	指導内容
1	1/22	はんだとフラックス、温度関係の座学。はんだ付け手順(作業分解)の原則と実技。クリンチ実装によるスキルレベル確認。
2	1/25	はんだ量の原則について座学。クリンチ実装によるはんだ付け実技。ストレート実装のはんだ付け実技。
3	1/28	はんだ付けの原理について座学。片面基板と両面スルーホール基板での違い。両面スルーホールのはんだ付け実技。
4	2/1	端子部品のはんだ付け実技。できばえ確認。まとめ。

## 自分自身を高めていくことによって指導者として受講者に信頼されるようになるのではないかな

### ● ● ● 受講者の上限は4名、 講習は上達しないと意味がない

私の講習では定員は4名です。6名とか8名という依頼がくることがあります。1人ではとてもこれだけの人数を指導できません。1人で指導できる範囲はマックス4名です。4名以上はとりません。もし8名という依頼があれば、2班に分けてもらい、回数を増やすことにします。人数を限定して指導しないと何のための講習か分からなくなり、ただやりただけで終わってしまいます。やはり上達しないと意味がありませんし、やった価値がありませんから。

### ● ● ● 材料も技法も時代とともに変わる

材料は時代とともに変わってきますし、技法も時代とともに変わってきます。電子機器の場合などは特にそうです。はんだ付け自体の基本的な技能は変わりませんが、材料や部品は日進月歩の世界なので、今回研修に使った鉛フリーはんだは数年後使えるかという、恐らく変わってしまうと思います。そういう中で、時代に合わせたスキルアップをしていかないといけないので、現場から離れてしまうと指導が難しい職種があると思います。私は現役でそういう業務に携わって、新しい知識も自然に入ってきますが、もしもOBになってしまったら恐らく難しいのではないのでしょうか。

### ● ● ● 「ものづくりマイスター制度」の 趣旨に沿って貢献していくのが 今の会社に対する恩返し

ものづくりマイスターとは直接関係ないのですが、私は「信州の名工」にも選ばれています。それは、

ものづくりマイスター  
**大峡 国昭** (おおば くにあき)

昭和38年5月20日生まれ  
平成10年度 単一等級技能士 電子回路接続(電子回路接続作業)取得  
平成12年度 特級技能士 電子機器組立て 取得  
平成26年度 厚生労働省ものづくりマイスター  
(電子回路接続、電子機器組立て)認定

現在勤めている日置電機株式会社で長年技能を積んでこられたからこそ、選ばれたのだと思っています。この点に関しては、今の会社に感謝しなければいけないと思っていますし、会社に恩返しをしなければいけません。今の会社に直接恩返しができる一番よいのですが、必ずしもそううまくはいきません。そこで、業界全体のスキル・技能を上げていく、という「ものづくりマイスター制度」の趣旨に沿って貢献していくのが、私が今の会社に勤めたことに対する恩返しではないかと考えています。今回の派遣講習は、まさにその一環と考えています。

### ● ● ● スキルを身につけるには 回を重ねることしかない

指導法に関しては、やはり経験以外にないと思います。スキル・技能そのものを身につけるには、回を重ねることしかありません。その部分に関しては損得勘定ではないです。私もいろいろところで何回も講習会をやっていますが、常にうまくいくとは限りません。失敗することもあるし、受講者が変われば、「ああこのように考えるのか」とか、「この部分が分からないのか」とか。あちらではこれが通じたのに、この人にはこれが通じない。では、そこをどのように工夫しているか。そういう試行錯誤の繰り返しです。自分自身をよりいっそう高めていく——それによって指導者として受講者に信頼されるようになっていくところがあるのではないかと  
思います。



## 品質は何にも勝るもの、そこにかかるコストは企業としては大事なものの

### 取引先企業への出向による技術習得はこれまでも実施

取引させていただく企業の品質要求を満たすために、それぞれの取引先企業に従業員を出向させて、技術をマスターさせることはこれまでも実施してきました。大峽マイスターには、以前、たまたま工場を監査していただいたことがあり、非常に厳しい目で評価していただき素晴らしい方だと認識していました。できたら大峽マイスターのような方から直接納得のいく指導が受けられたらありがたいという思いがずっとあったので、今回の指導の話は、まさに渡りに船でした。(桐山社長)

### 経営者には切迫感、従業員には協力が必要

国内で生き残っていくためには、また国内で活動を盛んにしている取引先企業と仕事をしていくうえでは、「何が絶対に必要なのか」という切迫感がないと、経営者もなかなか外部からの指導の受入に踏み出せないのではないかと思います。経営者がそう考えるだけでなく、従業員に対しても常にアピールをして協力を得ることが必要です。「そんなことをするから残業になってしまった」というマイナス思考ではなく、逆に従業員のモチベーションの向上につながるように経営者や現場の担当者もっていくべきです。(桐山社長)

### 従業員の自信とモチベーションは企業の力

取引先企業から品質の監査が定期的に行われるのですが、そのときに、従業員が自信をもって仕事を見せられるかどうかは、やはりモチベーションにつながるといいます。「自分はものづくりマイスターの教育を受けた1人だから、はんだのところはいくら見てもらっても大丈夫だ」という自信につながっていきます。それが企業の力になっていくのではないかと思います。

私のもともとの考えとして、品質に直結することを



桐山 則夫 社長



振旗 勇 課長

何よりも優先させたいと思っています。品質というものは何にも勝るものだという考えを持っており、そこにかかるコストは企業としては大事なものと日々考えています。(桐山社長)

### スキルの高いものづくりマイスターの指導は本当のスキルアップにつながる

大峽マイスターのように、スキルの高いはんだ付けを熟知された方に教えていただいたことは、本当のスキルアップにつながります。どんな作業でもそうですが、座学より実技を優先してしまうことがあるので、基礎を座学でしっかり教わった中で実技にシフトし、スキルアップにつなげていただいたことは本当に良かったと思います。

社内教育というと、どうしても緊張感がなく、皆、顔見知りです。普段から話をしていただけに、なあなあで教育が終わってしまう部分があります。大峽マイスターに来ていただいたことで緊張感が出てきましたし、その中で教育していただいたことは本当に画期的だったと思います。(振旗課長)

### 今後のスキルアップのために

今回、大峽マイスターには、はんだ付けの基礎的な部分をご指導いただきました。電子機器の組立ては、はんだ技能のフォローアップを確実にしていかないとスキルが衰えてしまうため、若い従業員の指導をこれからもお願いできたらと思います。(振旗課長)

## 受講者の声

# 実習で教わった細かな技術の出来ばえを日常の仕事の中でもしっかり意識して良い品質のものをつくりたい

### ● ● ● 大峡マイスターがやると、無駄がなく、すべてが完璧なように見える

実際のはんだ付け作業の手本を最初に大峡マイスターが見せてくれたときは、すべての動作やはんだの様子が、写真で見るとお手本のようなものばかりで、自分が今までやっていたのはそんなきれいなものではなかったにすぎないと思いました。自分の動作ではどうしても無駄やムラが出てしまい、納得がいくようなものはありませんでした。大峡マイスターがやると、無駄がなく、すべてが完璧に見えます。

### ● ● ● 大峡マイスターは適切な量のはんだを入れるので、必要最低限の量ではんだ付けができる

自分がこて先を当て、大峡マイスターがそこにはんだを入れてくれることができました。そのときの感覚といますか、自分であればもう少したくさんのはんだを入れてしまうのに、大峡マイスターの場合は適切な量を入れてくれるので、必要最低限の量ではんだ付けができます。それを私の手元でやってくれたので、とても分かりやすく、大変勉強になりました。

### ● ● ● 指導に当たっては一人ひとりの個性をきちんと見ているところがすごい

作業をしている中で、自分のこういうところはいいけれども、こういうところはこうやるといいとか、私が

実際に作業をやっているのを見ながら指導してくれたので、とても分かりやすく、自分の苦手なところを適切にアドバイスしてくれました。大峡マイスターは、指導に当たっては一人ひとりの個性をき

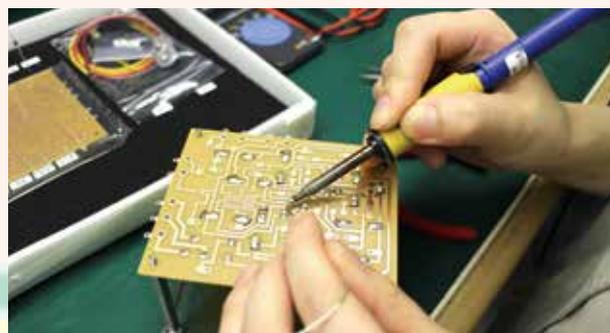


西沢 京さん

ちんと見ているところがすごいです。私たち受講者は大峡マイスターをととても信頼しています。

### ● ● ● 良い仕事ができるのは自分自身の幸せでもある

作業をするに当たって、この実習で教わった細かな技術の出来ばえを日常の仕事の中でもしっかり意識していき、良い品質のものをつくれるようにしていきたいと思います。私が一人前になるのはまだまだですが、当社で同じ仕事をしている人みんなで技能が高くなれば良いと思っています。技術や技能を教わって力がつき、良い仕事ができるというのは、会社への貢献ではありますが、自分自身の幸せでもあります。



作業風景

## 地域技能振興コーナー担当者より

ものづくりマイスター事業には若年者への技能の伝承・継承という目的があります。「技術」と「技能」という言葉がありますが、技術というのはこうやるのだと文章にできるのに対して、技能はそうはいきません。技能はその人に付いて回っているから、繰り返し、何回もやりながら、自分の中につくっていかなければいけません。

そういう正体の見えない技能、若者の技能をスキルアップするために各企業を訪問しています。ものづくりマイスター事業をやるときは会社の都合のいい時間帯、施設を探すとともに、逆にものづくりマイスターの都合も聞かなければいけません。そのコーディネートを私たち技能振興コーナーが担当させていただきます。