

事例
1

プラスチック成形



ものづくりマイスター派遣先

株式会社 アルコム

〒981-3341 宮城県黒川郡富谷町成田 9-16-2

概要

(H28.8 取材当時)

代表者 茄子川 直人

資本金 4,000万円

事業内容 スマートフォン・ウェアラブル端末等に使用されるマイクロコネクタや車載用コネクタの超精密金型・部品の設計製作のほか、省力化機器に使用される部品、治工具等の製作販売

設立 平成13年9月

従業員数 43名(宮城県23名、三重県20名)



人材育成を支えてくれる制度として取引先から紹介

当社は金型製造業です。金型製造業は、長く日本の産業を支えてきた業種です。当社の比較的若い従業員にとって、この金型製造業は初めて体験するものでした。しかしながら、当社では、彼らにもものづくりのいろはを教えられないままこまできてしまいました。彼らが次第に会社の中核となり、若い従業員を育てていこうとする中で、社内に師匠となる者もない、こうした状況を支えてくれる何かが必要と考え、取引先のある電機会社に相談をしたところ、この「ものづくりマイスター制度」を紹介していただきました。

そして、当社の金型製造に必要な機械加工(平面研削盤、数値制御旋盤)とプラスチック成形について、ものづくりマイスターの指導を受けることになりました。



安彦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～3月
実施場所	株式会社アルコム
受講者数	2～5名

	指導日	指導内容
1	1/28	プラスチック成形の歴史
2	2/5	原料と成形機の名称と機能
3	2/10	成形機選択と制御の仕組み
4	2/19	成形機の機能と成形条件
5	2/25	成形条件と金型材料
6	3/4	金型の取扱いとまとめ

日々再現されているビッグデータを上手に使っていかねばいけない

● ● ● 茄子川社長のものづくりの理念に共感

事前の打合せで、茄子川社長から、日本人の繊細で、細やかな配慮がある、しかも妥協のないものづくり、そしてまた、高い感性のあるものづくり、これらを実践できるような人材を育成したいという考え方をお聞きしました。私自身もこの言葉に共感しました。そこで、はじめにこのようなものづくりの考え方について、受講者のみなさんに説明しました。金型製造の場合は、最終的な検収において、まさにこのものづくりの考え方に直面します。その意味では、ものづくりの考え方というのは非常に大事なものです。

● ● ● 現場の工程の中に隠されている不安定要素を突き止めていくことが重要

金型というのは最終的に製品を作り出すためのものです。しかし、プラスチック製品を作り出していくうえでは、製造現場において安定しないさまざまな要因があります。これらを具体的に見て、突き止めていかなければならないというのが大きな課題です。現場の工程の中に隠されている不安定要素を、具体的に一緒に見ていきたいと考えました。

さまざまなメーカーではビッグデータというものを記録していると思います。このビッグデータというのは、温度の変化や湿度の変化、原料の不安定要素、金型であればその金型の材質、材料の組織構成、機械のばらつきなどのさまざまな不安定要素を記録したものです。製造現場では、これらの不安定要素を常に頭の中に入れてながら作業していかなければなりません。そうしたことを受講者に分かってもらおうと思って指導したつもりです。

● ● ● ものができるイメージをつかめるように指導

常に現場ではどうなっているかという視点から、問題点を洗い出して一緒に考えていくようにしました。プラスチック業界では、全体のことを知る必要があります。機械、金型、成形品、原料、成形機の特徴など、いろいろなことを知らなければなりません。その意味で、作業工程全体の流れをよく理解する必要があります。受講者には、ものができてくるイメージ、つまり原料の精製からものができ上がるまでの工程の全体像をつかめるように指導したつもりです。

● ● ● ものづくりマイスターどうしの情報交換、情報の共有の場が必要

プラスチック成形の場合、ものを完成させ大量生産する技能・技術というのは、総合力になります。現場では、毎日繰り返し再現されていますが、毎日微妙に違います。このように日々再現されているビッグデータを、私たちは上手に使っていかねばいけません。したがって、私たちは自分たちだけの業種だけではなく、他の業種とも交流し、お互いに持っている情報を共有できる場を設ける必要があると思います。今後、ものづくりマイスターも相互の情報交換、情報の共有の場というものが必要になるのではないかと考えています。

ものづくりマイスター
安彦 浩輝 (あひこ こうき)

昭和35年8月7日生まれ
平成19年度 特級技能士 プラスチック成形 取得
平成25年度 厚生労働省ものづくりマイスター
(プラスチック成形)認定



受け入れる企業側のニーズや問題点を把握したうえで コーディネートしてもらえた点が非常に良かった

● ● ● 人材育成という観点からは 就業時間内の講習であっても問題はない

講習の時間帯は就業時間内で、ほぼ1週間に1回3時間くらいのペースでしたが、受講者は入社して1～2年くらいの若い人たちばかりでしたので、人材育成という観点からすると、就業時間内の講習であっても特に難しい問題はありませんでした。

当社では、現場でなぜこのようなことが起きてしまったのかを説明できて、正しいやり方を教えられる、この繰り返しが指導できる人間の層はけっして厚いとはいえません。安彦マイスターのように現場で豊富な経験を積んだ方から指導を受けられることは非常に貴重です。社内でどちらかというと層の薄い部分を強力に補っていただきました。

● ● ● 自分はこれでいいのかと考えてもらい 自ら発奮してほしい

社内では技能検定を受検して技能士となった者もいますが、本人が自発的に受検したわけではなく、会社からの指示で受検したものでした。しかし、今年からは会社の指示で受検させることは止めました。本人の自主性に任せて、合格すれば受検の費用は会社でもちますが、合格するまでは自分で受検料を負担してもらうことにして、あくまでも本人の自発性に委ねることにしました。自分たちが生きる術として仕事をしながら先輩から学んでいる技能に対して、しっかりとした客観的な評価を受ける機会というのは、けっして会社から与えられるものではなく、自分から積極的に臨んでいくべきものではないかと考えた



社内の技能士検定合格者



茄子川 直人 社長

からです。自分はこれでいいのかと考えてもらい、自ら発奮してほしいという思いです。

● ● ● ものづくりマイスターの指導を 一度きりのものとしたくない

今回のものづくりマイスターの指導を一度きりのものとしたくないです。今回学んだことを更にステップアップした形で学んでいく機会をどのようにして作っていったらいいのか、考えていきたいと思います。この「ものづくりマイスター制度」では、社内で学べないことを学んだと思いますので、その点では1つ安心したところがあります。この制度では、受け入れる企業側のニーズや問題点を把握したうえで、コーディネートしてもらえた点が非常に良かったです。

● ● ● 金型産業もまだまだ世界で聞える 技術を持っている

当社は、日本だけでなく、中国やタイにも工場があります。そこでのものづくりは日本人とは違うという印象を強く持ちます。金型産業はいまや斜陽産業の1つになりつつあるかもしれません。しかし、日本人の繊細なものづくりは、まだまだ世界で聞える技術を持っているのではないかと考え、これからもしっかりと支えていきたいと思っています。もうひとつ言えば、ロボット(人工知能)に使われるような人間になりたくないということです。

受講者の声

より現場に近い形で問題点を取り上げ、対応策を示してくれて、細かなところについて指導してもらえるのが最大の強み

● ● ● より詳しく知りたいという気持ちを持たせるようにしてくれた

社内で実務を通して学んでいるときは、その時々起きたことに対してどうすればいいか、その場その場で先輩に聞いていました。しかし、機械の仕組みなどについて、大まかなイメージしか持てませんでした。安彦マスターの指導では、基礎的な知識から始まり、機械の仕組みについても刃物がどのように当たっていくのかなど、詳しく指導してくれました。そうした指導を受けながら、実際に現場で体験した疑問点などを質問すると、はっきりとした答えが返ってきて、参考書などを見返すきっかけも与えてくれました。安彦マスターの指導が、より詳しく知りたいという気持ちを持たせるようにしてくれました。

● ● ● 「不安定性」を実際に測定したデータで認識できるようになった

安彦マスターがいう不安定性ということとの関連では、センサーを付けて見てみるとこれだけ歪んでいたということがよくありました。そのために製品が正し



試作品



林崎 翔さん

く出ていなかったということもありました。熱の影響で多少は違いが出ることもあるのかなという程度で考えていましたが、ここまで大きい違いになるとは思わなかったのです。そうしたことの原因や要因をおおまかなイメージでとらえていただけでしたが、安彦マスターの指導でそうした違いというのが実際に測定したデータではっきりと認識できるようになりました。

● ● ● 社外の人たちから学ぶ機会が多ければ多いほど技能をどんどん伸ばしていける

社内だけで先輩に聞いたりしているだけでは視野が狭くなってしまいます。外部のセミナーを受けたことはありますが、非常に基礎的な知識だけで終わっていました。ものづくりマスターの指導では、より現場に近い形で問題点を取り上げたり、それに対する対応策を示してくれて、細かなところについて指導してもらえるのが最大の強みだと思います。社外の人たちから学ぶ機会が多ければ多いほど視野も広がり、技能をどんどん伸ばしていけるのではないかと感じました。

地域技能振興コーナー担当者より

この「ものづくりマスター制度」を効率的・効果的に運営していくうえでは、このような課題に対してはこのような解決法がありますというように、企業側のニーズを把握したうえで企画力を駆使してコーディネートしていくべきだと思います。

私自身は、人間の手は最高の道具である、その手

を最高のものとするのは学びの場である、と考えています。この学びの場に新たな学びの環境を提供する、これが「ものづくりマスター制度」です。新たな学びをしたいという気持ちを起こさせるように「ものづくりマスター制度」を展開していかなければならないと思います。