



# 中小企業における 技能士活用好事例集

## はじめに

技能士とは、職業能力開発促進法に基づき実施される技能検定に合格した者に与えられる名称をいい、昭和34年に技能検定制度が創設されて以降、これまでに延べ約547万人の技能士が誕生しています。そして、こうした技能士の方々が、製造業、建設業、サービス業等の現場で活躍し、我が国の経済発展と質の高い暮らしを支えています。

近年の我が国の生産年齢人口の減少、経済のグローバル化、新興国の急速な経済成長等に伴い、産業や労働市場の構造が大きく変化していく中で、「ものづくり立国・日本」を維持・成長させていくためには、この技能士の方々の、その基となる技能検定制度に、今まで以上に重要な役割が期待されています。

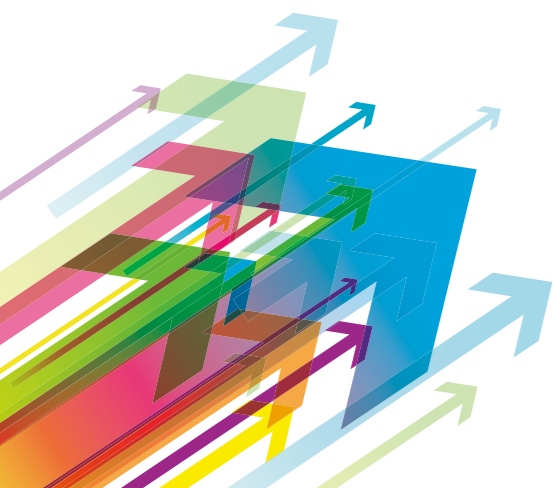
しかしながら、長らく若者の間には、ものづくり離れの傾向が見られ、中小企業を中心に、これまで大切に培ってきた技能を引き継ぐ後継者の確保・育成に支障が生じている企業が少なからず見られるのも事実です。

本書は、こうした問題意識の下に、中小企業であっても、明確なビジョンを持って、若年技能者の育成に取り組み、働く人々の技能と地位の向上や企業の成長につなげ、ひいては産業の活性化に貢献している事例を紹介しています。

本書が、中小企業をはじめとする企業や各種業界団体等において若年技能者の育成に取り組む際の参考となり、また、若年技能者自身が自己研鑽をする際の一つの指針ともなれば幸いです。

## はじめに

目次	1
Case 1 株式会社田島製作所	2
Case 2 株式会社東京千曲化成	6
Case 3 株式会社ミネルバ	10
Case 4 正栄樹脂工業有限会社	14
Case 5 高塚電機株式会社	18
社会で活躍する128職種の技能士さん	22
技能士検定まめちしき	24



## Case 1

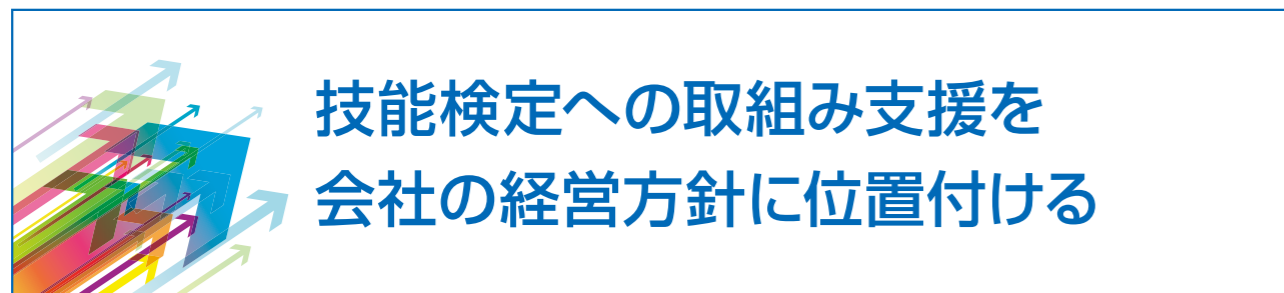
# 株式会社田島製作所



### 【会社概要】

本 社	：東京都江戸川区
業 種	：非鉄金属製品製造業
設 立	：昭和28年7月
資 本 金	：1,200万円
従 業 員	：29名
事業内容	：表面処理加工業
主な製品	：電気めっき、無電解めっき、アルマイト、化成処理、洗浄

## 他社との競争力を高め、社員の技能の向上のために技能検定を活用



### 技能検定への取組み支援を 会社の経営方針に位置付ける

私たちの身の回りにある、さまざまな製品に使われているめっき技術。製品の外観を美しく装飾し、あるいは製品を錆から守り、製品の表面を硬く強くするといった用途のほか、通常電気を通さないセラミックのような物質にめっきを施し電気が流れるようにすることもあり、めっき技術は重要な役割を果たしています。

ここで紹介する田島製作所は、このめっき技術の高さを誇る、従業員29人(うち、パート・アルバイトが5人)の企業。本社は東京都江戸川区にあり、設立は昭和28年7月ですから、創業60年以上になります。業務の内容は、電気めっき、無電解めっき、化成処理、アルマイト処理などの表面処理加工業が主力です。特に、アルミニウムの表面処理方法であるアルマイト処理に、いち早く取り組み、優れた技術力を蓄積しています。

製品の素材や目的に応じてめっきの用途は実

様々ですが、その分だけ求められる技能の幅が広く、また、その奥行きも深いもので、携わる技能者にとってはチャレンジ精神を触発される技能分野でもあります。

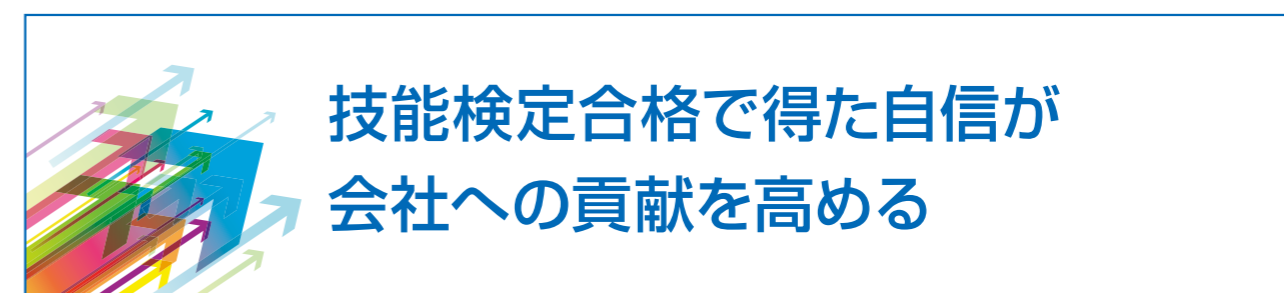
こうした表面処理加工業界の中で、他社との競争力を高めるために、田島製作所は、社員の技能の向上を図る目的で、技能検定への取組みを積極的に推進しています。同社の現社長である田島薫氏は、「10年くらい前から、毎年一人ずつ、東京都鍍金工業組合の高等職業訓練校に通わせたりして、『めっき』と『アルミニウム陽極酸化処理』(アルマイト処理)の技能検定を受検させています」と語ります。

田島製作所では、業務の一環として、技能検定受検のための社内外の講習への参加を位置付けており、受検は会社への出勤扱いとし、受検料も全額負担するなど、会社が一丸となって技能検定合

格に向けての支援を行っています。

そのうえ、「技能検定に合格したら、昇格させています。そういうことが、社員の励みになればよいです」社員も頑張っているし、会社も応援しているのだから、お互いにウィン・ウィンとすることで、社員一人ひとりに挑戦意欲が湧いてくるでしょう。

この結果、田島製作所では、現在、従業員29人のうち、めっき技能士が7人、アルミニウム陽極酸化処理技能士が7人います。これらの従業員の中には、後ほど紹介しますが、めっきとアルミニウム陽極酸化処理の両方で1級に合格している人も複数います。



### 技能検定合格で得た自信が 会社への貢献を高める

会社のマネジメントを行う田島社長の目から見ると、技能士となった社員の仕事のクオリティの高さは、やはり際立っているとのことですが、技能士であるかないかは、技能士となった社員自身にも意識されているようで、合格前と合格後では、仕事ぶりが大きく変化しているそうです。

めっきとアルミニウム陽極酸化処理の両方で1級に合格している、市川宏さん。入社15年目で、現在38歳の市川さんの話です。「自分が合格できるかどうか、もちろん不安はありましたが、とにかく頑張るしかないのですから、検定の課題となっている、治具の作製や薬品分析の練習を、講習会に参加したりして勉強しました。一緒に勉強している仲間が、治具の形状や作製手順にいろいろな工夫

をしているのを見ると、参考になるのはもちろんですが、自分自身でも新しい発想が湧いてきたりして、とても良い刺激を受けることができました。しかも、技能士になったことで、きちんとした技能と知識の裏打ちがあることを認めてもらえたわけですから、仕事の場での積極性が出てきて、自分の発想を提案して、作業手順など仕事の仕方を改善することで、会社への貢献もワンランクアップできるようになってきたと考えています」

技能検定合格に向かって取り組んでいくプロセスも合格したことによって生まれる自信も、詰るところは、社員個人だけではなく会社そのものにとっても、重要なレベルアップにつながっていることがうかがえます。



アルマイトラインの操作



無電解ニッケル処理

【技能士数等】	
めっき職種 (電気めっき作業)	1級 3名
	2級 4名
技能士	1級 2名
	2級 5名

## 株式会社田島製作所

ところで、田島製作所の技能士には、1級技能士の資格を持つ社員が、めっきで3人、アルミニウム陽極酸化処理で2人います。めっきの1級技能検定にはめっき皮膜試験が、アルミニウム陽極酸化処理の1級検定にはアルミニウムの定量、電解着色処理、染色処理、アルカリ耐性試験が含まれています。これらの内容は、めっきの耐食性、

膜厚の均等さ、素材と皮膜の密着性、めっきの硬さといった、いわばめっきのクオリティに関する高度な知識や技能に関わるものですが、こうした知識や技能を持った社員がいることで、製品の品質管理が行き届き、また、他の社員も仕事を通して技能が向上していくと考えられます。

EUのRoHS(特定有害物質使用制限)指令のように電気・電子機器に鉛や六価クロムなどの物質を使用することが禁止されるとなれば、めっきにおいてもそうした物質を用いることなく、求められるクオリティを維持しなければなりません。いわば、日々新たな応用問題を突きつけられているようなものです。この応用問題にきちんとした答えを出すためには、しっかりした技能と知識の基本がなくてはなりません。そこにこそ、技術以外にも、知識だけでも偏らない、技能検定合格者の必要性があるのです。

「抗菌アルマイト」「硬質アルマイト」などの新製品を世に送り出してきました。さらに、最近では、医療機器や医療設備の分野からの引き合いも増えてきているそうです。こういう新分野の高度なニーズに応じていくうえでも、技能検定への取組みが活かされています。おそらく同社の周りの企業も、技能士となった社員たちが、やはり新製品を生み出していることでしょう。技能を守るだけでなく、向上させることで新しい製品の開発にもつながっていく。技能検定への取組みが、このようなかたちで企業にとっても、社員にとっても大きな刺激になっているのです。

田島製作所では、技能検定合格を目指す過程で培われた技能と知識を活かし、「潤滑アルマイト」

**社員の技能の向上を応援し、  
新たな製品分野に進出**

社員の技能検定合格を奨励している経営者は、技能検定について、どのように考えているのでしょうか。再び田島社長の話を聞いてみましょう。

「単純なめっき技術は東南アジアなどに流出してしまい、都内のめっき会社は、昔の5分の1に減ってしまいました。しかし、めっきは地味ですが、実は大切な職種ですし、奥深いものがあります。半導体によるハイテクに囲まれた暮らしを維持するためにも不可欠な技術なのです。こういう技術は、きちんと守らなければなりませんし、その向上にも努める必要があります」田島製作所に限らず、下町の名の通った会社は、鍍金工業組合の高等職業訓練校に社員を通わせているそうです。国内に残った会社同士が、技能検定合格を目標に置

いて社員の技能の向上を応援することで、クオリティの高い製品を地域全体で供給していく体制を維持しているのです。

めっきの起源はかなり古く、日本でのめっきは古墳時代にまでさかのぼると言われています。古い時代のめっきは、装飾的な目的が主でしたが、次第に錆の防止などにも用いられるようになり、明治中期には、ヨーロッパなどの技術と知見が取り入れられ、近代めっきの技術が確立されて以来、原理的なところは変わっていません。しかし、科学の進歩とともに新しい素材が生み出され、暮らしの進化とともに新しい製品が考案されるたびに、そこで用いられるめっき技術もまた、新しい手法の創出に取り組むことを求められてきました。また、



## Case 2

# 株式会社東京千曲化成



技能士認定証(合格証書)

### 【会社概要】

本 社	：神奈川県川崎市
業 種	：プラスチック製品製造業
設 立	：昭和39年6月
資 本 金	：1,000万円
従 業 員	：14名
事業内容	：金型設計製作及びプラスチック成形品製造
主な製品	：産業用部品（スイッチ、リレー、その他）、OA部品、セラミック部品 電子部品（各種コネクター、その他）、その他、受注により生産

## すべての社員の衆智を結集して 新たな産業分野に挑戦



### 従業員の育成に技能検定を活用

歯車など我々の暮らしの至る所にあるプラスチック製品の製造方法には、押出成形法、ブロー成形法など種々の方法がありますが、射出成形法による製品はプラスチック製品全体の90%を占めると言われています。

東京千曲化成は、昭和39年に創業した、金型設計やプラスチック成形を扱う精密プラスチック部品メーカーとして、産業用部品（スイッチ、リレーほか）、電子部品（各種コネクターほか）、OA部品などを製造しています。従業員14人の企業で、開業時の品川区小山台から現在は神奈川県川崎市中原区に本社を移転しています。精密部品を扱う当社には、

プラスチック成形（射出成形作業）技能士が従業員のうち5人おり、このうち、1級技能士が、坂本猛社長をはじめとして3人います。坂本社長が技能士を目指したのは、「井の中の蛙にならず、世界に通用す

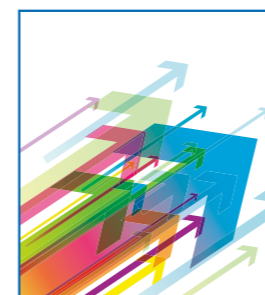


る技能を身につけるためだった」とのことです。

東京千曲化成は、従業員の技能検定への挑戦を積極的に奨励しています。「当社のような規模の企業にとっては、技能検定制度は重要な人材育成のツールとして役立っています。もちろん、仕事のほかに資格取得を目指して頑張っている従業員に対しては、会社としてもできる限りのバックアップをしています。何と言っても、ものづくりの現場を担う従業員の技能の向上と知識習得は、そのまま会社の実力アップ

につながっていくのですから」同社では、従業員が技能検定試験を受ける際の受検料を全額負担しているほか、講習会への参加をあっせんし、学習用教材を提供し、さらに日常業務の場での技能の指導までも行っています。

坂本社長の話では、「技能士である従業員は、問題点や課題を発見する力がほかの職員よりも優れていますし、そうした課題を解決するための行動にも積極性が見られます」とのことです。



### 技能検定受検で 従業員の心構えに変化

実際に技能検定に合格し技能士となった社員は、どのように感じているのでしょうか。

上地佑典は、2級プラスチック成形（射出成形作業）に合格した、同社のホープです。「試験に挑戦している時は、会社の先輩や同僚に教えてもらったりしていました。家でテキストを読んでいて理解しにくい点なども、遠慮なく質問できました。しかし、受検となると、限られた時間の中で、誰にもアドバイスをもらうことなく作業を終えなければならないのですから、何と云うか孤独な緊張感のようなものを感じていました。普段ではちょっと味わうことのない経験でしたね」

試験に合格した今、上地さんは2つの変化を感

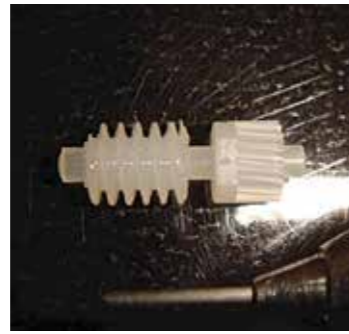
じていると言います。

「1つは、仕事の理解が深まったということですね。先輩からは、これまで折に触れて、基本的な作業を身につけ習慣化することの大切さを教えられてきました。今では、そうしたことが作業の効率化に繋がっていることがしっかり理解できるようになりました。それに、何となく苦手意識のあった関連知識についても、学科の勉強を重ねていくうちに自然と習得できていきました。苦手なものを克服した、ある種の充実感があります」

「もう1つは、良い意味でのプレッシャーを感じるようになりました。技能検定に合格したことで、お客様の信頼や先輩からの期待が以前よりも大き



東京千曲化成で作られた製品



射出成形作業

【技能士数等】	
技能士	プラスチック成形職種 (射出成形作業)
	1級 3名
	2級 2名

## 株式会社東京千曲化成

くなってきていると感じます。先輩技能士の背中を追っていた自分が、肩を並べるところに近づいてきたのですから、このプレッシャーをばねにして、もう一段上を目指していくつもりです」上地さんは、1級技能士を目指すと言ってくれました。

「技能士となることで、若手の権限と責任が増していくのは、会社にとってうれしい財産です」と語る坂本社長。「何かと厳しく鍛えてくれた先輩の指導の意味が分かってくると、今まで悔しいと思っていたのが、感謝の気持ちに変わって来ようですよ」と笑います。

「私は、すべての従業員がお客様から真に期待される協力者であるべきだ、と考えています」そのため、技能検定のような、客観的な評価によって裏付けられた技能と知識が必要であり、従業員の技能検定への挑戦を会社として応援する意味が

ある、と坂本社長の表情が引き締まります。

もう少し、技能検定に対する坂本社長の話を聞いてみましょう。

「技能検定試験を受けることで、技能や知識についてのものさしが自分の中にできるのです。このものさしがあるからこそ、自信を持っているいろいろな課題に対応できるようになります。それに、他の技能者を指導したり、ものづくりの壁に当たっている同業者に対してアドバイスをしたりすることもあります。自分が学んだ技能検定試験の資料を使って、中国の技能者を指導したこともありますよ」

坂本社長は、いま、新たな職種の技能士の資格にチャレンジしようと意気込んでいます。社長自らがチャレンジ精神にあふれている東京千曲化成。職場全体に活気がみなぎっています。

他社に先駆けて進出するといった取組みが求められているのです。そして、これらの取組みを裏切るものにするのが、未知の分野に自社の技能を活かす方法を案出する知識と実際に優れた部品を作り出す技術力にほかなりません。

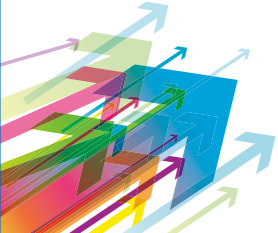
こうした中、東京千曲化成も、新しい製品分野への進出に積極的に取り組んでいます。

1つは、CIM(セラミックインジェクションモルディング)と言われるもので、セラミックスの粉末とプラスチックを混ぜ、これを射出成形の手法で成形した後に焼成することで製品を作り出す技術です。セラミックスに混ぜたプラスチックが焼成の過程で溶け出していくので、最終的に出来上がった製品は元の量よりも収縮しますが、その収縮の再現性が良好なため高い寸法精度を確保することができています。この取組みは、「プラスチック成形加工を利用した低コスト・高精度セラミック部品の開発」というテーマで、中小企業庁の平成21年ものづくり中小企業製品開発支援事業(試作開発

等事業)の助成対象となっています。

2つ目は、平成24年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金を受けたテーマで、「耐摩耗、耐腐食、抗菌性に優れたセラミックス刃・医療用部品の開発」に関するものです。ねらいは、カテーテルの先端部分など医療機器分野を視野に入れたものです。医療機器分野は、安全性に高い基準が設けられており、使用する材料の限定、加工プロセスの衛生基準、コストの低減化など越えなければならないハードルが沢山ありますが、東京千曲化成は、「衆智創造」を経営理念に掲げ、全社一丸となって目標達成に向かって突き進んでいます。

プラスチック成形に関する優れた技能と知識を持った技能士たちを先頭に、従業員の「衆智」を1つに束ね、新しい分野に生きる技能を鍛え、優れた製品を「創造」する東京千曲化成は、新しいビジネスステージに立ち上がろうとしています。



**「衆智創造」で  
新分野への進出に取り組む**

プラスチックは我々の周囲の至る所で使用されているものですが、東京千曲化成のような精密プラスチック部品を供給している企業にとっては、厳しい経営環境が続いています。例えば、部品の供給先である大手企業が、為替相場の変動による影響などを避けるために生産拠点の海外への移転を

進めれば、やはり下請け企業にとっては大きな痛みになります。また、新興国の技術力の向上によって、熾烈な価格競争を強いられることもあります。こうした厳しい状況の中で生き残っていくためには、同業他社が持たない技術力を育て、あるいは、ほとんど手つかずの状態にある新しい産業分野に



射出成形作業



東京千曲化成で作られた製品

### Case 3

## 株式会社ミネルバ



#### 【会社概要】

本 社	：東京都品川区
業 種	：家具・装備品製造業
設 立	：昭和41年9月
資 本 金	：2,300万円
従 業 員	：22名
事業内容	：特注家具の試作及び製作、オリジナル家具の製作及び販売、 車両シート開発及び試作、オブジェ等作品の製作、海外商品のライセンス生産
主な製品	：椅子、ソファ、テーブル、収納

## 超一流の技能者が率いる オーダーメイド家具企業



### 創業者の超一流の技を目指して 従業員も日々研鑽

株式会社ミネルバは、昭和41年創業の、特注家具の製作、修理、修繕を得意とする家具分野のトップクラス企業です。従業員数は22人、本社は東京都品川区にあります。

創業者の宮本茂紀取締役会長は、日本で初めての家具モデラーとして活躍し、「現代の名工」や「黄綬褒章」など数々の栄誉に輝く家具製作の第一人者。これまで、多くの著名なデザイナーや建築家の思いを汲み上げ、受け取ったイメージを、自身の圧倒的な技能を駆使して具体的な製作物に仕上げてきました。これまで携わってきた仕事の一端を紹介すると、赤坂迎賓館の家具製作・修復、寝台特急カシオペアの室内製作、京都迎賓館の椅子の製作、宮内庁玉座の修復、衆議院本会議場の議員席の張り替えなど。どれも超一流技能者であればこそその仕事であることが分かります。

これだけの技能を持つ会長が育て上げた企業であ

るだけに、同社のものでづくりの現場では、一人ひとりの従業員も、高い技能と創造性が求められます。もちろん従業員のほうでも、会長にあこがれ、その超一流の技に追いつこうと研鑽を重ねています。こうした刺激に満ちた職場だからでしょうか。ミネルバには、家具手加工作業、いす張り作業の家具製作技能士の資格を持つ従業員が15人もおり、デザイナーの図面をもとに磨き抜かれた技能で木材を家具に生まれ変わらせ、繊細かつ丁寧な作業でいすやソファのクッション部分に最高の座り心地を実現しています。

家具製作（いす張り作業）の1級技能士である、宮本しげる代表取締役（宮本会長の子息）が、こんな話をしてくれました。「いす張りの技能検定試験内容は、案外古典的なところもあるのです。ただ、弊社では、文化財級の、古い椅子を修復する仕事も承っていますから、こうした試験のための勉強はそのま

ま生かせるところがあります。それに、基礎となる知識と技能をしっかりと身につけていなくては、新しいものづくりだって、ちゃんとした仕事はできません。いす張りという作業の基本は、今も昔も同じものだからね。」

知識にきちんと裏付けられた技能があればこそ、

顧客が求めるデザインに適応した家具を製作することができ、そのために、知識と技能とが融合した高い水準を目指す研鑽を日々重ねていく。技能検定制度への取組みは、従業員の育成にとって大きな役割を果たしているのです。



### 技能検定への取組みで 効率的に技能を継承

大量生産の家具が普及していく中、ミネルバは、一筋に特注家具、オリジナル家具を製造してきました。これを支えているのが腕に覚えのある技能者集団ですが、そこでは、どのように技能の継承が行われているのでしょうか。2人の若手従業員に聞いてみましょう。

製造部の主任で入社9年目の横山恭平さん。横山さんは、25歳の時に家具製作（家具手加工作業）1級の技能検定に合格しました。

「会社が職業訓練校に通わせてくれたので、わりとスムーズに合格することができました。受検で驚いたのは、手加工でホゾを作る作業があることでした。手加工で作ることは、今の現場では、ほとんどありませんから。でも、昔のやり方とは言うても、作業の基本であることは間違いありません。

基本を学ぶことで、技能の原理原則を身につけることができれば、いろいろな場面で応用をきかせることができます」横山さんは、こう語ってくれました。

営業部設計課に所属する正野崎顕さんは、2級技能士に合格しました。設計者としての正野崎さんにとって、自分のプランが、実際に製造可能なものなのかどうかは重要なポイントです。ちょうど作曲家が、演奏者にとって演奏可能な譜面であるかどうかを気に掛けるのと同じことです。「技能士になることで、技能そのものだけでなく、どんな原理があって、その技能に至ったのかという根拠を知ることができたので、私のプランのどこを直せば良い製品ができるのかを理解することができるようになりました。反対に、製作現場の人たちに、



作業中の従業員

【技能士数等】	
家具製作職種 (家具手加工作業)	1級 1名
	2級 1名
技能士	1級 5名
	2級 8名

## 株式会社ミネルバ

技術的にはここまでやれるのではないかと交渉することもあります。今までよりも高いレベルで、職人さんと話ができています」

一昔前の職人の世界では、先輩の仕事をはたすら見て技を盗むというような流儀が一般的だったと言われていました。二人の話から伺えるのは、そうした世界とは違って、技能士を目指して技能と知識を体系立てて学んでいくプロセスは、先輩たちが築いてきた技能を効率的に継承することに繋がっているということです。そのうえ、ミネルバには、技能士となっている優れた技能者が大勢いるので、互いに切磋琢磨しながら、同時に、知識や経験を

教え合うことで、ものづくり現場全体のレベルが向上していく、という話も聞くことができました。

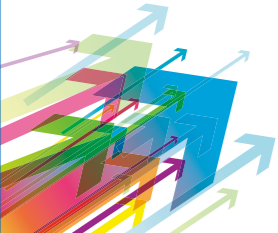
宮本会長によれば、技能士の従業員は、仕事の問題点や課題の発見能力が高まり、技能や知識の向上を目指す意欲が強いそうです。また、技能検定合格という客観的な評価を得ているという自信が生まれ、現場におけるリーダーとして活躍してくれると言います。そうしたメリットを活かすため、同社では、若い従業員に対し、積極的に技能検定に取り組むよう奨励しており、職業訓練校への通学支援、受検料の全額負担、受検の勤務としての認定を制度化しています。

これが、ミネルバの社訓です。新しい家具の創造に挑戦するとともに、先人達が築き上げてきた技能や文化そして心を大切にします。時間を超えて今に残る家具を大切に受け継ぐことも、未来に向かって我々の暮らしの中に生き続ける家具を新たに作り出すことも、ともにものづくりの使命と考えるからです。

こうした社訓を実現するためには、今も昔も通用する技能の基本をしっかり身につけるとともに、どんなに斬新なデザインでも柔軟に受け入れ、これを具体的な家具作りの工程に翻訳できる知識がなくてはなりません。こうした技能と知識を持った従業員を育てる方法として、ミネルバは技能検定制度

を上手に活用しています。

そして、技能検定制度を人材育成の貴重な機会と考えるからこそ、宮本会長は、「検定の内容をもう少し新しくし、水準を高めても良いのではないのでしょうか。現在の家具業界が活用している技能に見合ったものにする事で、検定制度の価値はもっと高まると思います」と語ります。それぞれの顧客に対し、理想のインテリア空間で理想の座り心地を提供するためには、現在の完成に応じたデザインが次々と提案され、これらのデザインをしっかりとした技能で具体的な製品に仕上げていく技能が必要だという、斯界の第一人者の提言です。



「過去に敬意を表し、  
未来を積極的に受け入れる」

ミネルバの宮本会長は、既に紹介したように、赤坂迎賓館や京都迎賓館の家具製作や宮内庁玉座の修復など伝統的な、文化財としての価値を持つような家具を手掛けてきた、超一流の技の持ち主です。しかし、こうした家具ばかりではなく、おじいさんがずっと愛用していた椅子も、母親がしまっておいてくれた子どもの頃の椅子も、どんな古い家具にも語り継いでいきたい「物語」があり、時間を超えて呼びかけてくる何かがある、と宮本会

長は教えてくれました。そういう大切な心に応えるためにも、ミネルバは、古い家具の修復、修繕の仕事大切にしています。

その一方で、ミネルバは、その時々のお客様のニーズに応えた特注家具やオリジナル家具の製作にも力を入れており、国内外のライセンス製品も手掛けています。平成26年には、同社の新しいブランドも立ち上げています。

「過去に敬意を表し、未来を積極的に受け入れる」



オフィス家具



造作家具



長岡市庁舎



## Case 4

# 正栄樹脂工業株式会社



正栄樹脂工業で作られているプラスチック容器

### 【会社概要】

本 社	：東京都江戸川区
業 種	：プラスチック製品製造業
設 立	：昭和39年11月
資 本 金	：500万円
従 業 員	：14名
事業内容	：各種合成樹脂製試薬容器等の製造販売 臨床検査検体採取用サンブラー製造販売
主な製品	：臨床検査試薬瓶、化粧品瓶の製造、検体採取用サンブラー製造

## 確かな技能で新分野進出を実現



### あえて医療分野に特化し 技能の力で勝負

正栄樹脂工業株式会社は、プラスチックのブロー成形という、瓶などのような中空容器の製造を得意とする東京都江戸川区の企業。昭和39年に創業し、現在は、従業員14人(正社員が6人、パート・アルバイト8人)を擁する中小規模の町工場です。

プラスチック製品は、比較的加工が容易で、大量生産できることもあり、我々の生活の至る所で使用されています。しかし、プラスチック産業が置かれている状況は、発注元となる大企業が海外での生産を積極的に進め新興国での生産が盛んになってきた結果、仕事の量が減ってきたり、あるいは、安価な製品との価格競争を強いられたり、といったように大変厳しいものがあります。こうした状況の中で生き残っていくためには、いくつかの経営戦略が考えられますが、正栄樹脂工業が選択したのは、自社の製造技術を特定の分野に集中させていくという道でした。同社の創業者で、現社長の後藤正則さんの話では、「創業時は、主に化粧品瓶など一般的な容器を製造していた」とのことです

が、今では製品の99%を臨床検査試薬の瓶や検体採取用サンブラーなどの医療分野向け容器が占めるようになりました。やはり大手企業の生産力には太刀打ちできないと判断し、ブロー成形に特化して磨いてきた技能を活かして、他社にまねのできない製品クオリティを旗頭に新分野に進出したのです。

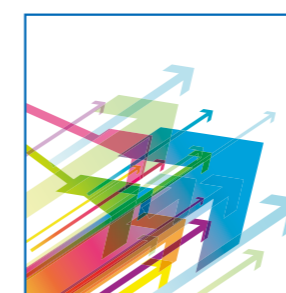
医療分野で使用される製品は、厳しい安全基準のもとで、使用できる材料にも制約が多く、このため成形加工に求められる技能に高い水準が求められる一方、ほとんどが使い捨てとなるためコストの低減化も求められることになるなど、この分野での製品づくりには高いハードルがあります。正栄樹脂工業にとって、この高いハードルを乗り越えていくバネは、何と言っても、プラスチック製造についての確かな技能、そして製品の付加価値を支える豊富な知識と経験なのです。

この技能と知識と経験をバネに同社の製造分野を牽引しているのが、取締役製造部長の塩坪公志さ

んです。塩坪さんは、大手射出成形金型メーカーに勤務した後、2002年に正栄樹脂工業に入社し、その後、プラスチック成形(ブロー成形作業)の1級技能士となりました。以前勤務していた会社の上司から技能検定の受検を勧められており、何かの役に立つだろうと、正栄樹脂工業に入社してから受検に取り組み始めたそうですが、実際に勉強を始めてみると、「学科が実践的で、製造現場での気付きや業務改善などいろいろな面で大いに役立っていることを実感している」と話してくれまし

た。この実践的な技能と知識の裏打ちが、医療分野というハイクオリティな製品を要求される分野での同社の挑戦を支えているようです。

会社の業績も好調で、「私の入社以前は、仕事は夕方5時までだったそうですが、今では、夜の10時、11時まで機械を動かしています」と語る塩坪さんの眼には、難しいけれど成長性の高い分野で生き残っていく企業の自信が光っているように見えました。



### 技能検定への取組みで 熟練者の暗黙知を体得

正栄樹脂工業には、ブロー成形作業の1級技能士である塩坪さんのほかに、もう一人、プラスチック成形で2級技能士の社員が誕生しました。

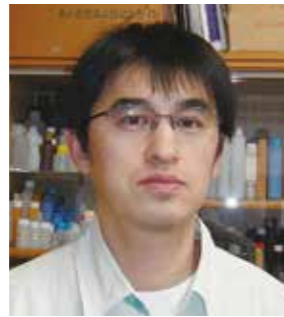
先ほど紹介したように、塩坪さんの経験では、技能検定への挑戦は、何と言っても実践力が身に着くことに大きな効果があるとのことですが、実はもう一つ重要な効果があると言います。「技能士となった社員を指導するときは、本人が基本的な知識を体系的に学んでいるので、教えたことに対する理解が速く、新しい知識を伝えてもしっかり受け止めてくれるように思います」どんな場合にも

言えることですが、断片的な知識ではなく体系だった知識があるからこそ、新しい知識を吸収し、未知の課題を解決する糸口を探し出すことができるのでしょ。技能についても同様で、単に経験と勘で巧みに処理しているように見える熟練者の仕事も、実は、当人の内部では、実践的な技能と知識の体系が形成されているとされています。技能検定は、こうした熟練者の暗黙知を形式化知として見える化することで、若い技能者を効果的に育成することに役立っています。

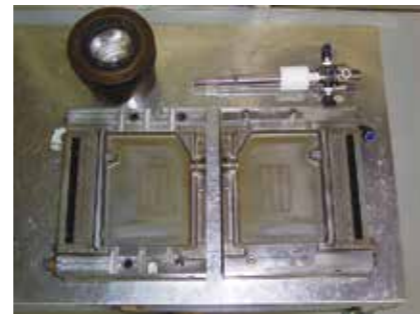
ご存知の方にとっては今更の話ですが、ブロー



上村英樹さん  
(成形技術担当)



塩坪公志さん  
(取締役製造部長)



金型

【技能士数等】		
技能士	プラスチック成形職種 (ブロー成形作業)	1級 1名
		2級 1名

## 正栄樹脂工業株式会社

成形では、2つに分かれた成形用の金型の間に管状になったプラスチック原料(パリソン)を垂らし、これを金型の中で膨らませて金型のとおり成形します。しかし、熔融状態になったプラスチックを垂らしてくれば、自らの重みで、あるいは原料の性質によって、パリソンの上部と下部では厚さが均等ではなくなってしまいます。さらに、一定の温度で熔融されても作業をしているその日の気温や湿度によって微妙な変化が起こります。こうしたパリソンの状態に応じて、成形作業には様々な対応、微調整が求められることになります。

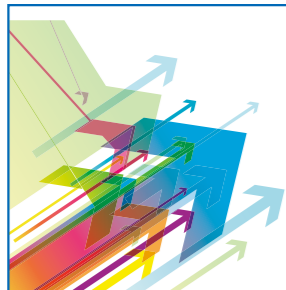
こうした微調整は、普通、長い経験の中で身に付いていくものかもしれません。しかし、プラスチック

産業を取り巻く環境が激しく変化し、厳しさを増し、常に新しい知識と技能によって明日を切り拓いていくことが必要とされる時代にあっては、経験の積み重ねだけでは他社に後れを取りかねません。正栄樹脂工業では、技能検定を受検する社員には、受検料を会社が負担し、合格すれば昇進や昇格に反映させることとしています。これは、単なる社員のモチベーションの向上を図っているからではなく、体系だった知識と精確な技能を習得した社員の育成が、会社の将来展望を大きく左右すると判断しているからこそ、なのです。

そんなに仕事を受けてくるな。」と笑う後藤社長ですが、その眼は、常に次の事業ステージに向けられています。そして、その新しいステージを切り拓き、そこでもオンリーワンであり続ける使命を担うのは、1級技能士である塩坪取締役製造部長なのです。塩坪さんの話を聞いていても、1級技能士として会社の技能の、つまりは製品開発の屋台骨を担うという責任の重さと、それを自分の力でやり遂げるという自負を感じることができました。

塩坪さんは、いま、自らのチャレンジ精神を奮い立たせるとともに、次の時代を担う若い社員のレベルアップに心を砕いています。そんな塩坪さんだからこそ、技能検定への注文もありました。

「当社も、今は、医療分野への特化という判断がうまくいっていますが、次の時代には全く新しい経営判断が必要になるかもしれません。けれども、ものづくりに携わる者にとっては、どんな場面でも、自分たちの技能とその技能を最適な状態で使いこなせる知識のほかに頼れるものはありません。そのように考えてみると、後輩たちには厳しい言い方ですが、技能検定の水準をもっと上げてほしいと思います。実践的な技能と知識の体系こそが、我々の未来を支えてくれるのですから。それからもう一つ。技能検定に取り組むと言っても、中小規模の企業では、なかなか練習の時間が作れません。各社単独ではなく、共同で切磋琢磨できる場があっても良いかもしれません」



**技能検定への取組みは  
新しい課題にチャレンジする基盤**

医療分野に特化することで勝ち残って来た正栄樹脂工業ですが、時代の変化とともに、新しい課題も生まれてきています。

プラスチックの素となるナフサは原油から取れるものですが、原油価格は、産油国の状況や円高・円安といった為替レートの変動の影響を受けますし、人口の減少に伴う消費量の縮減でプラスチック製品は飽和状態となっているとの指摘もありま

す。また、しばらく前から、環境への配慮からプラスチックに代わる素材への志向も表れています。

正栄樹脂工業は、臨床検査試薬瓶や検体採取用サンプラーといった医療分野への特化により、夜の10時、11時までいかないと仕事が終わらないといった好調を維持していますが、後藤社長も塩坪取締役製造部長も、次の時代にどう勝ち残るかを日々考えています。「これ以上仕事はいらぬい



ブロー成形機



正栄樹脂工業で作られているプラスチック容器

## Case 5

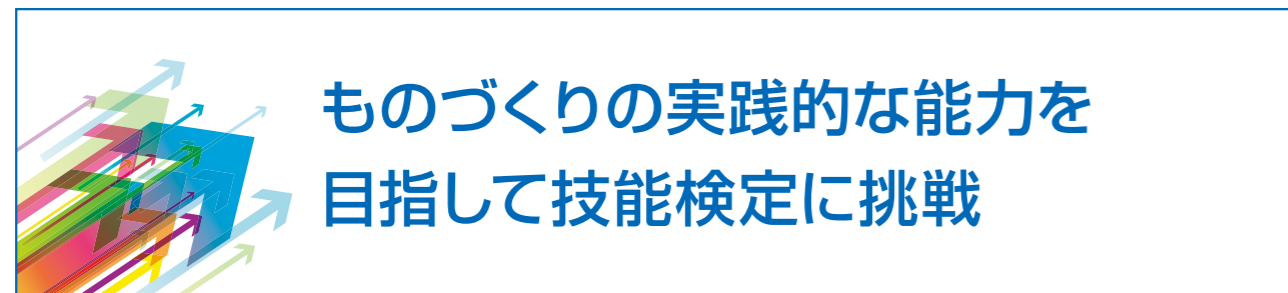
# 高塚電機株式会社



### 【会社概要】

本 社	：東京都大田区
業 種	：プレス板金加工及び金型設計製作
設 立	：昭和28年8月
資 本 金	：1,000万円
従 業 員	：3名
事業内容	：車両シート及び航空機シート関連部品製造、ク lindライ衛生機器補強部品製造、機械加工部品製造 配電盤等電気機器接続部品及び補強板製造、プレス金型及び部品加工用具設計製作
主な製品	：JR-N700系シート内部関連部品、TOTOク lindライ接続部品、道路公団行先表示盤配電盤端子 LED補強板、コマツ建機マフラー接続部品

## 厳しい経営環境だからこそ ものづくりの基本が大切



ものづくりの実践的な能力を  
目指して技能検定に挑戦

昭和28年に目黒で創業し、昭和37年以降、東京都内最大の工場集積地・大田区でプレス金型の設計製作や板金部品の加工を行ってきた高塚電機株式会社。社長のほかに正社員3人という小規模企業ですが、電車や航空機のシートに使われる部品、衛生機器の補強部品、電気機器の接続部品や補強部品など幅広い製品分野に部品を供給しています。

これらの部品の製造を担っているのは、社長の眞下晶弘さん、弟で工場長の高塚博之さん、そして眞下社長の長男、佳之さんという家族経営の高塚電機には、技能士が2人います。一人は眞下社長でフライス盤1級と普通旋盤2級の資格を、もう一人の技能士、高塚さんは普通旋盤2級を取得しています。

眞下社長がフライス盤1級の技能検定に合格したのは30歳の時。父親が創業した高塚電機に勤めたのは、大学で電気工学を学んだ後ですが、入社したの頃は、自社の職人さんたちを見ながら

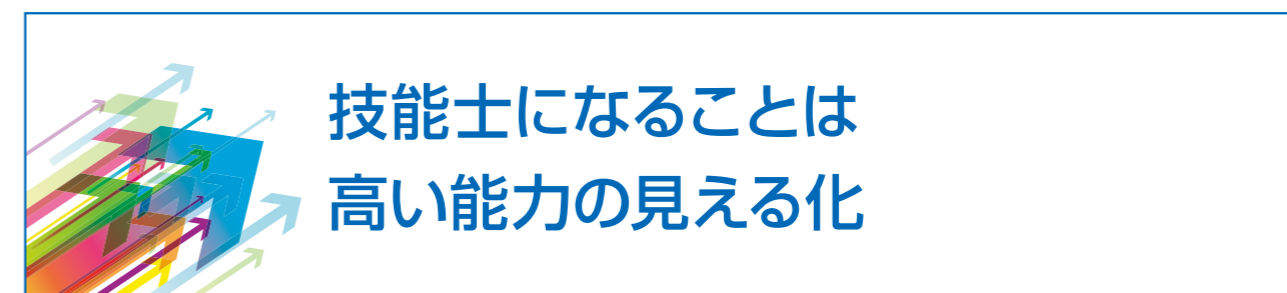
仕事を覚えていったそうです。初めの頃は、小規模企業ではあっても、高度経済成長期だったこともあり仕事が忙しく、とても技能検定受験に時間を割くゆとりはなかったとのことですが、そんな時、得意先の職長さんから旋盤やフライス盤の技能を教わり、大田区の職業訓練校にも通ったりして、技能検定に合格したと話してくれました。

「1級技能士になったことで、取引先の信用を得ることができ、営業活動の際には大きな効果を発揮してくれました。それに、ものづくりの現場にとっては、何と言ってもスキルアップが最も重要です。技能検定合格を目指している長男も、会社における社員の育成という考え方で応援しています」こうした社長である父親の後押しを受けて、長男の佳之さんも、家業に携わりながら、父親同様、技能士になることを目指して職業訓練校に通っています。

佳之さんは、子どもの頃から会社のプレス機やフライス盤を見て育ってきました。工業高校に進

学して、CADによる設計などを学んでいくうちに、ますますものづくりに興味を惹かれ、さらに専門的な知識を得たいと工業大学に進んだのだそうです。しかし、家業のものづくり現場に立ってみると、高校や大学で学んだ知識だけでは歯が立たないこともあったとのこと。父親と叔父さんという血縁者に囲まれているからこそ、自分も、技能検定という客観的な評価のもとで実践的な知識と技能を

身に付けようと決意したようです。佳之さんは、検定試験を目指す中で、安全衛生についての意識や周辺業務に関する幅広い知識も習得できているとも語っています。技能検定合格を目指す技能分野の体系だった知識や高度な技能の習得だけでなく、幅広い視野の習得にもつながっており、技能の継承の面でも社員の育成の面でも技能検定制度の効果が表れています。



技能士になることは  
高い能力の見える化

機械加工の技能そのものは、ある程度成熟した技能と言われていますが、要求される製品の形状や強度などに応じて様々な知識、経験、技能が必要とされます。機械加工の大まかなプロセスは、設計⇒製図⇒機械での加工⇒組立⇒完成となりますが、正確な製品をできるだけ短い時間で効率よく仕上げるためには、図面を見て適切な加工手順を考え、材料や工具を揃え、必要があれば治具を作り、手際良く工具を交換しなければなりません。特に加工手順は、部品の形状や材質だけでなく、加工品の精度も含めて決定していかなければなりません。そもそも、図面を書くに当たっても、金属板を機械で折り曲げる工程があれば、その機械の特性上折り曲げることのできる形が決まってい

ますから、そのことを念頭に置いておかなければなりません。要するに、機械加工の分野では、発注者が求める製品に応じて、材料の特質や機械の特性をしっかり踏まえたいうえで、その都度新しい取組みがなされているようなものです。

高塚電機の眞下社長と弟の高塚さんが技能士となっている、フライス盤や旋盤の技能でも同様です。どちらの技能も、製品を正確に、しかも効率よく仕上げるためには、機械の回転速度、切込み量、送りという3点の設定を適切に調整する必要があります。例えば、フライス盤では、材料を機械に固定し、回転軸の先端に取り付けたフライスで切削していきますが、材料の寸法や形状、材質、使用しているフライスなどを見ながら3つの設定を



眞下晶弘社長



眞下佳之さん



高塚電機で作られている製品の一部分

【技能士数等】	
機械加工職種 (フライス盤作業)	1級 1名
技能士	
機械加工職種 (普通旋盤作業)	2級 2名

## 高塚電機株式会社

うまく組み合わせていかなければなりません。効率を上げるために加工速度を速くすると、加工した面が荒くなってしまい、求められている製品の精度を得られない場合もあります。

フライス盤の技能検定では、切削器具の取付け・加工の段取り、切削工具の寿命判定、切削条件の決定などに関する技能や知識を、また、普通旋盤では、切削器具の取付け・加工段取り、切削速度の決定、切削工具の寿命判定、作業時間見積りなどに関する技能や知識を検定しますが、こうした技能や知識を体得することによって、加工機械をしっかりと使いこなし、優れた製品を作り出せるようになるのです。なお、検定内容には、以上のほかに、工作機械加工一般、材料、製図、安全衛生なども含まれており、これらについても学ぶことで幅広い周辺知識を習得できるという点は、先ほど紹介した、社長の長男、佳之さんの話にあるとおりです。


最近では、プログラミングによって自動的に加

工を行う数値制御式の加工機械が主流になっています。しかし、機械を自分の道具として自在に操り、自分の思い通りの製品を作り出していくためには、バイトあるいはエンドミルをしっかりと固定し、ハンドルを自ら操作することでねらいどおりの製品を削り出していくことのできる技能と知識を持っていること、さらには、技能と知識を高める経験を豊富に積んでいくことが必要不可欠と言ってもよいでしょう。技能士になることは、そうした高い能力を持っていることを、いわば見える化していることとなります。高塚電機が、冒頭に紹介したような部品を直受けて、自信を持って供給できているのも、技能士の肩書きによるところが大きいと、眞下社長は言います。

ところで、後継者としての意識が明確になるにつれて、佳之さんは、自社だけでなくものづくり企業全体の「技能の継承」という課題にも思いが至っています。「子どもたちが、自分の手でものを作ることの楽しさや達成感を知ることには、かけがえのない経験です。そうした経験から、大きくなってものづくりの世界に入ってくる子どもが出てきてほしいです」この気持ちは、父親である眞下晶弘社長の考えをしっかりと受け継いでいます。大田区の青少年対策馬込地区委員会の会長を務める眞下社長は、平成14年から、地域の小学生を自社の工場に招いて、実際にものづくりを体験する機会を提供したり、学校でものづくりの楽しさを伝えたりする活動にも取り組んでいます。



学校でものづくりの楽しさを説明中



### 技能と知識の裏付けで 厳しい経営環境を乗り越える

高塚電機のような部品加工を担う企業は、自動車メーカーなどの、いわゆる川下産業の動向に大きく影響されることは否めません。大企業の海外への移転による納品先の減少、大企業のコスト削減による納入価格の低下などは部品加工業者にとって大きな痛みになります。また、為替相場の変動による材料価格の変動や海外の部品メーカーとの価格競争なども悩ましい問題です。さらには、技術的に成熟している機械加工業界では他社との差別化をどう打ち出すかも重要な課題となっています。

こうした厳しい経営環境に立ち向かっていくためには、2つの方向性が考えられます。1つは、自社技術の専門性をよりいっそう高める方向、もう1つは、自社技術の対応範囲を拡大する方向です。しかし、どちらの方向を選択するにしても、その先に目指すべきものは、高精度、高性能の高付加価値製品を供給し、あるいは、宇宙・航空産業、医療機器産業、ロボット産業などの新しい成長分野に進出し、ユーザー企業に対し、下請けではなくパートナーとして技術提案をしていくことに思われます。

眞下社長は、こう語っています。「大企業の海外


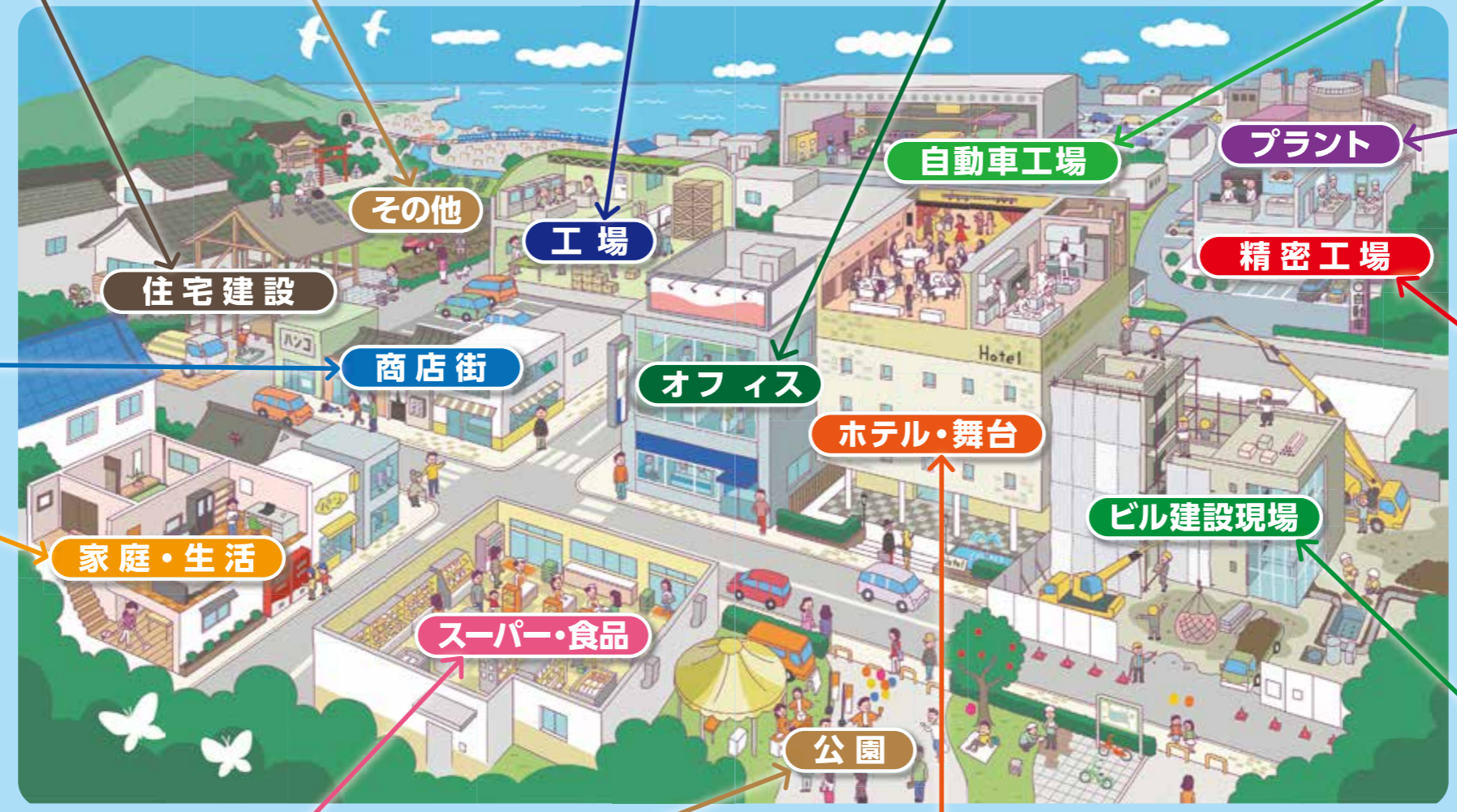
移転などで厳しい状況に置かれているのは事実です。しかし、ものづくり企業がこの状況乗り越えていくには、結局、技能と知識と経験が肝心なのです。新しい分野に対応するためには基本的な知識をしっかりと蓄え、この知識を応用できる経験を活かし、相手方が納得してくれる製品を提供できる技能がなければなりません。そういう意味でも、体系だった知識と確固たる技能を習得できる技能検定への取組みは意義が大きいと考えています」



プレス作業中の眞下佳之さん

# 社会で活躍する 128職種の技能士さん

(詳しくは、「技のとびら」で検索)

# 技能検定 まめちしき

## 技能検定って なに？

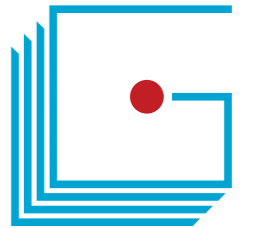
はたらく人の仕事の腕前を検定して、その結果を国が証明する制度です。工場での仕事、建設現場での仕事、オフィスでの仕事など、128もの職種があります。上級者向けの「1級」、中級者向けの「2級」、初級者向けの「3級」試験があります。（等級分けをしない「単一等級」の試験もあります）

## 技能士って なに？

技能検定に合格した人に与えられる称号です。一般に、合格した等級と職種を組み合わせて、「○級△△技能士」と名乗ります。昭和34年の第1回試験以降、延べ約547万人以上の技能士が誕生しています。

## これは何のマーク？

平成26年3月に制定された、技能検定制度・技能士のロゴマークです。



### デザインの趣旨

「Global」「Ginou（技能）」の「G」をモチーフとして作成。日の丸はその中心であり続ける人たちの決意を、人が原点であり、原点を忘れないことでもあります。整然と並ぶ姿は、「正確なすりあわせ」「職人」「努力」「技術の蓄積」「等級」を表しています。

## どんな試験をするの？

実際に作業を行う「実技試験」と、「学科試験」を行います。現場で実際に行われている作業と内容が異なることもありますが、作業の原理原則を理解し、応用力を養うことができると、各方面から評価されています。

## いつからやっているの？

技能検定は、今から50年以上前の昭和34年（1959年）に、機械工、仕上げ工、板金工、建築大工、機械製図工の5職種で初めて試験が行われました。その後、職種の追加や統廃合が繰り返され、試験の内容も、現場の技術革新等に見直しが進められています。

## 試験は誰が受けられるの？

試験の等級によって、一定以上の実務経験年数が必要です。学歴、職業訓練歴や、下位級の合格歴などに応じて、必要な実務経験年数が短縮されます。初級者向けの3級試験は、高校や職業訓練校に在学中の方でも受けられます。3級合格者は、在学中でも2級試験を受検できます。



問い合わせ先



中央職業能力開発協会

〒160-8327 東京都新宿区西新宿 7-5-25 西新宿木村屋ビルディング 11 階  
TEL: 03-6758-2907 / FAX: 03-3365-2717