

認定職業訓練校における技術・技能者養成の実情(3)：(株)デンソー技研センター デンソー工業学園の事例

YAHATA, Shigemi / 八幡, 成美

(出版者 / Publisher)

法政大学キャリアデザイン学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

生涯学習とキャリアデザイン / 生涯学習とキャリアデザイン

(巻 / Volume)

12

(号 / Number)

1

(開始ページ / Start Page)

109

(終了ページ / End Page)

121

(発行年 / Year)

2014-09

〈資料紹介〉

認定職業訓練校における技術・技能者養成の実情(3) — (株)デンソー技研センター デンソー工業学園の事例—

法政大学キャリアデザイン学部教授 八幡 成美

1 (株)デンソー技研センターの概要

デンソー工業学園は1954年に中学校卒業者の養成工教育を狙いとする技能者養成所を前身としており、現在では工業高校課程(中卒3ヵ年教育)、高等専門課程(高卒1ヵ年教育)、短大課程(高卒2ヵ年教育)、海外留学生(保全、生産技術、生産)を有している。

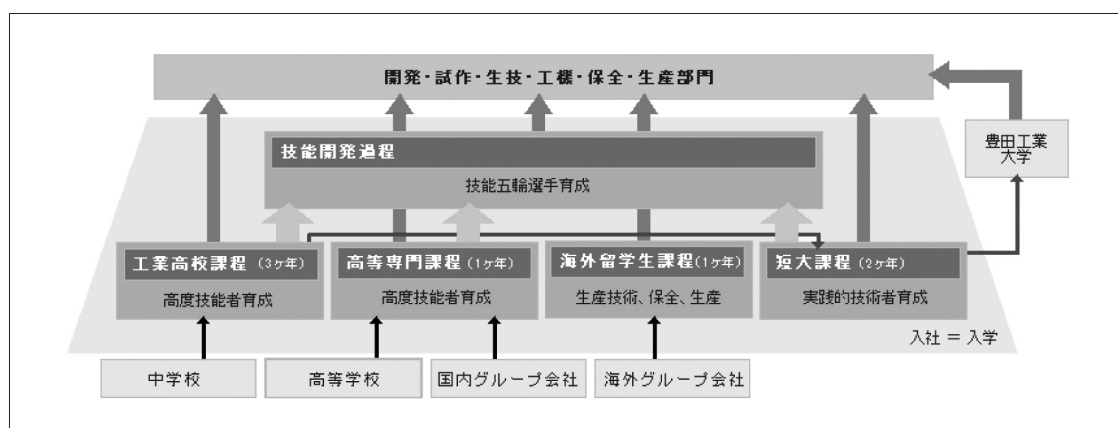
過去60年間で9,000人を超える卒業生を送り出し、約6,000人超が職場の中核人材として現役で活躍している(技能系社員の1/4ぐらいを占める)。在学学生数は、留学生を含めて229名おり、工業高校課程で89人、高等専門課程で90人、短大課程で3人、海外グループ会社社員を対象とした留学生課程で20人となっている。¹⁾

2001年からは研修部門が(株)デンソー技研センターとして機能分社化しており、資本金2億2千万円(株式会社デンソー²⁾100%出資)、従業員169名で、組織はデンソー工業学園、技能開発部、技能研修部、技術研修部の部門からなり、育成対象は海外を含むグループ社員である。

(株)デンソー技研センターには4つのミッションがあり、①デンソー工業学園、②技能五輪、③社員教育、④技術者研修である。

人の育て方は海外も含めて、「技術、技能が融合したわざと心、これを実践できるバランスの良い人を育てること」に狙いがあり、図1のような育成体系を持っており、開発・試作・生産技術・工機・保全・生産部門で基幹的に活躍できる人材の育成に尽力してきた。

図1 育成体系



出所：http://www.denso-ets.com/access/index_06.html

このような人材育成の仕組みの上に乗って、仕事上の役割や環境の変化があったり、生産技術の水準が高まったりする環境変化の中で、スパイラル状に自律的に能力を向上させていくことを狙いとしている。育成目標を明確化し、能力の進展度合いにあわせて、評価・処遇する仕組みになっており、成長段階に応じて新たな目標を立て、さらにその上を目指すとの考え方で人づくりを進めるのが、技研センターのミッションでもある。この考え方は（株）デンソーの人材育成の基本方針であり、国内も海外も同じように人を育てようと努力している。

企画開発→設計→工程設計→設備製作→量産というモノづくりのプロセスの中で、技術者と技能者とがうまく連携していかなければ生産をうまく維持できない。これは個人プレイでやれるものではなく、技術・技能の融合によって、生産するという考え方ではじめて実現できるものである。

一般的な職域としては製品開発から設備製作までは技術者が中心的に活躍する領域で、量産段階でも生産技術者が入り込んでいる。しかし、製造現場の側では今のやり方が最善とは思っておらず、継続的に改善したいと考えている。生産技術は、単につくるという点からは工程設計までで終わるという考え方もあるが、現実には量産段階に深く関わっている。開発から量産までの期間を最短にするコンカレントエンジニアリングが一般化しており、それを実現するには設計から量産の段階まで技術者と技能者が互いに協力し合いながら進める必要がある。デンソーでは技能者が技術職場に入ったり、技術者が技能職場に入ったりするのが日常化しており、製品設計の段階でつくりやすさを追求するために技能者がプロジェクトに参加するのが普通で、最終的につくりやすい製品設計を目指している。

つまり、製品設計の段階から工機部門の技能者が入り込むのだが、工機部門でうまく生産できる生産設備をつくりあげなくては不良が出てしまうので、生産部門の人たちの意見を組み込んだモノづくりのシステムになっている。工機部門での設

備設計担当者や保全担当者は、技術・技能を融合した能力がなければ対応できない時代になっている。以前は、新製品の生産は2年がかりで立ち上げていたが、今はコンカレントエンジニアリングで、同時並行的に仕事を進めることで全体スケジュールの短納期化がはかられており、開発プロジェクトに現場の人の意見を積極的に組み込んでいかないと安定的な生産も難しいとの考え方である。

（株）デンソーはグローバルな生産体制を確立しているが、海外でつくる製品も品質は日本と全く同じであるので、現地社員の育成が欠かせない。海外拠点における保全マンや生産技術者の人材育成は、生産設備が日本も海外も同じなので、基本的には日本と同じスタイルで進めている。その意味では、日本の育成スタイルが海外の人材育成スタイルという形で、非常にシンプルである。しかし、日本では言語の問題や周りの環境の問題で育ちやすい環境にはある。海外ではそういう環境が整っていないため、日本のような高度なレベルまでいくには、かなりの時間がかかるというのが現状である。

デンソー技研センターのメイン事業は養成訓練である。この養成訓練は中学卒3年間の工業高校課程、高卒1ヵ年教育の高等専門課程だが、この卒業生が工機部門、保全部門、新製品開発などに携わる技能者集団である。技能者には、新規高校卒で直接製造部に入って生産する人たちもいるが、技研センターの卒業生は保全とか工機とか試作とか開発部門に行く技能者集団である。さらに、技術者の短大課程の教育も行っており、高専の留学生の1ヵ年間受け入れもしている。

2 技研センターでの研修

(1) デンソー工業学園 工業高校課程

工業高校課程（中卒3ヵ年教育）は機械科で3年間の教育で金属加工技術を身につける。学科教育では一般教育に加えて技術・技能の裏付けとなる専門知識・理論を修得する。学科教育の時間は

1553時間で高等学校教育として必要な科目を履修し、さらに職場で必要とする幅広い専門知識の修得のために TIE（カイゼン）、品質管理、PM（生産保全）などの科目も履修する。またグローバル化に備え、外国人講師による英会話を始め英語Ⅰ、Ⅱの科目を履修し、英検準2級レベルを修得し、実践の場として海外ホームステイも体験させている。³⁾

実技教育は1652時間で、基本的な金属加工技能から、高度技能職場における体験実習を通して、金属加工の実践的な技術・技能を修得する。

1年次には基礎実習として計測、仕上げ、旋盤、フライス盤を行うが、やすり仕上げによる平面加工、旋盤、フライス盤の汎用機による機械加工を通して、1/100mmの精度感覚で設備を構成する基本的な部品の金属加工技能を修得する。

2年次では金属加工専門実習として、機械組立、旋盤、フライス盤を行う。設計図面にもとづいた製品（課題）を1/100～5/1000mmのさらに高い精度感覚で製作する金属加工技能に挑戦し、国家技能検定1級レベル相当の技能を修得する。

3年次には実践的技能実習として、CAD、設備制御（PLC）、NC（数値制御）、高度技能職場実習がある。CADによる設計、NCによるプログラム作成と機械加工、機械設備制御技術の基礎、そして高度技能職場での体験実習を通して実践的技能を修得する。

豊かな人間性、基本的しつけ教育として心身教育に1568時間が設けられており、社会人としての必要な基本的生活習慣の醸成を目指している。

手当は1年生12.7万円、2年生12.9万円、3年生13.6万円（2008年度月額、他に年2回の特別手当）が支給されている。

卒業時には文科省の工業高校卒の資格を取得するので、学科教育では科学技術学園と連携している。

卒業までに、やすり仕上げによる平面加工、機械加工など機械設備を構成する基本的な金属加工について学び、1/1000mmの精度感覚を身につける。専門実習ではCADによる設計、CNCに

よるプログラム作成や機械加工、設計図面にもとづいた組み付け、調整など職場で即戦力となる専門技能を学ぶ。制御実習ではコンピューターを用いた設備制御、ロボット制御などのプログラム作成やティーチング、また回路設計による動作設計など生産設備をコントロールするための高度な制御技術を学ぶ。また、定期的に技能競技会が開催され、全学園の生徒が日頃の学習成果を競っている。

卒業研究課題では3年間の集大成として、ミニ製造ラインを共同制作する。培ってきた専門知識／技能をお互いに出し合い制作する。そして、研究課題の構造、問題点、工夫点などを発表する。

清掃の励行、団体訓練、3分間スピーチ、ワークマンシフトトレーニングコースなどの訓練を通じ、生活習慣や社会人としての心構えを身につける。3年間の年間行事には豊富な行事が実施されている。スポーツ大会、登山、競歩訓練、社会見学、合宿研修、ボランティア活動、体験発表などを通じ社会性、自主性、自立性を養っている。

海外ホームステイでは英会話、教育実践の場として、オーストラリアのメルボルンから車で1時間半程度のジロングで、10日間のホームステイ（1家に1人）中心の研修をしている。現地の学生との交流など国際感覚を身につけさせるために実施している。3年間で培った技術、技能、人間性をフルに発揮し、さらなる飛躍のために旅立つ。

「わざと心と両方があるが、ベースとなる加工は共通で手わざからやっている。五感で感じ取る金属加工を理解した上で自動化設備に行く。これは配属先の職場の皆さんからも是非、継続してやってほしい」との要望が強く、それにこだわって進めている。

(2) デンソー工業学園 高等専門課程

高等専門課程（高卒1ヵ年）は1966年に開始しており、モノづくり職場のリーダー育成を目指し、将来職場で必要となる工学知識、技術、技能を修得し、理論に裏打ちされた実践的な教育により専門的かつ多能的技術・技能の資質を有した人

材育成に力を入れている。

電子機器組立科（電子コース）、機械科（メカトロコース）があり、一年間の教育終了後に普通課程の認定修了資格（技能士補）が取得できる。そして、技能照査をはじめ職場で必要とする電気取り扱い作業、工業用ロボットなど5種目の資格が取得できる。

手当は14.9万円（2008年度月額、他に年2回の特別手当）が支給される。

高等専門課程の人たちの中から技能開発課程の選手を選んで、技能五輪の大会に臨み、専門技能をより高める。訓練終了後は、主に工機部門、試作部門、開発部門、保全部門などに配属となる。最終的に高度熟練者として活躍するというシナリオで育成を図っている。

高度技能者と高度熟練技能者の差は、あるものを一寸改善するというレベルは高度技能者であり、経験を生かして、全く新しい工法とか、新しいものを見いだしていくというのが高度熟練技能者と社内的に位置づけている。開発段階の技術者と技能者の融合のところで、高度熟練技能者が経験をもとに、工夫／提案を加えており、これが開発期間の短縮化に貢献している。

(3) デンソー工業学園 短大課程

高校卒2ヵ年教育だが、基礎理論を重視しつつ、創造性豊かな実践の技術者を育成することを目的に1987年にスタートしている。電子技術科、情報技術科、メカトロニクス技術科（工業高校課程からの進学者が対象）がある。成績優秀者は選抜により豊田工業大学への進学が可能である。手当は14.9万円（2008年度月額、他に年2回の特別手当）支給される。1、2年生に在学生在がいるが、海外教育に資源をシフトするために、募集は中断している。豊田工業大学への進学ルートは現在、在学者が2名おり、今までに延べ50名以上が進学している。進学すると奨学金が出ており、中には大学院まで行く人もいるが、その間も支援しており、卒業後には会社に戻って、エンジニアとして活躍している。

(4) デンソー工業学園 海外留学生コース

海外拠点の社員が来ており、期間は生産部門から来ている場合は半年、保全と生産技術は1年間である。全部で29人がASEAN、中国から来ている。内訳は生産技術が9人、保全が14人、生産が6人であり、既婚者が半分ぐらいを占めている。

(5) 技能開発課程

技能五輪大会へ向けた訓練を通して、強い精神力と豊かな想像力を持った高度熟練技能者を育成することを目的としている。金属加工系職種（7職種）、精密機械組立、抜き型、旋盤、MTCなど。電子・制御・情報系職種（5職種）電子機器組立、メカトロニクス、ITPCなど技能五輪には11職種で34名がいる。

1つの専門技能を深める育成の手段として技能五輪にチャレンジしてきており、初回から現在まで日立製作所とデンソーだけが途絶えることなく参加し続けてきた。

技能五輪では、精度とソフトと美観を追求する。そのわざを身につけるプロセスが新製品開発のときに生きてくる。「できないではなく、できる方法を考える」ことが欠かせない。

技能五輪は、卒業後に全国大会のチャンスが2、3回あり、それが終わった段階で21歳。国内大会の優勝者は世界大会に出場するが、1年後なので22歳となる。

そういう意味では、「技能五輪というところに寄り道をしているが、直接職場に行った子よりも現場に入るのは遅れるが、現場に行ってから短時間で追いつき、ともに切磋琢磨している」という。

3 社員研修

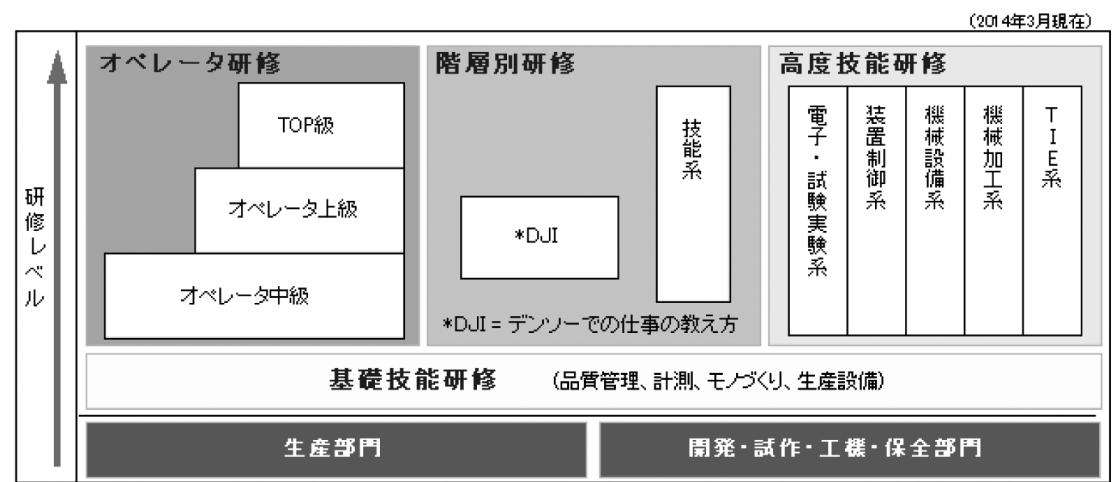
新卒社員の研修は1週間とか、2、3日とかの短期研修で、職場から引き上げて、OffJTで行う研修が中心である。技能者向けと技術者向けの2つの研修体系が用意されている。

(1) 技能研修

技能系社員向けの研修は年間5千から6千人／日実施している。大体3日連続のコースが多く、

ほぼ毎日実施している感じである。図2のように体系づけて実施している。

図2 技能研修の体系



1つは、現場でラインの中に入っている人たち向けのオペレーター研修。現場のラインで生産している人たちが設備の異常を見つけて簡単な修理ができるような能力を育てている。主として生産部門の技能者の自主保全能力の育成が研修の目的である。

高度技能研修は学園の卒業生が主たる対象で、

工機とか保全とか試作とか開発部門とかの人たち向けである。高度技能研修は卒業した段階では現場にさらに応用技能があり、高度熟練技能者への道があるので、その専門性により新しいことを学ぶ必要がある。そのカリキュラムがここに準備されており、大体3日とか4日ほど職場を離れて技研センターで、そのような科目を学ぶ。(表1参照)

表1 技能研修の内容

基礎技能研修	「学科・実技」教育を通して、基本的な技能と基礎知識を持った技能者を育成	品質管理基礎
		計測基礎
		モノづくりの基礎
		生産設備の基礎
高度技能研修	技術の変化に対応した、高度生産設備の製作・保全、製品開発・試作を担うハイテク技能者を育成	電子・試験実験系／デジタル回路・振動試験等
		装置制御系／PLC・ロボット等
		機械設備系／専用機等
		機械加工系／NC等
		TIE系等
オペレーター研修	高度生産設備の知識・技能を体系的に修得した、自主保全・改善能力を持った設備オペレーターを育成	TOP級コース／専用機（小改善）等
		上級コース／PLC等
		中級コース／空気圧等

海外拠点で展開している人材育成プログラムも、レベルの差はあるが要素的には似ている。「人を育てるには指導者と教材とカリキュラムがあるが、教材とカリキュラムは技研センターのモノを使って、現地人の指導者を育成している」。そして、現地人の指導者が海外拠点で、日本をモデルとした研修プログラムを展開して、現地社員を育てている。

技研センターでは、その講師を育てて、指導の品質維持、育成レベルの確保を狙っている。新入社員レベルから始まり、係長クラス、課長クラスを目指した形で受けられるような体制になっている。

もう一つは、同じ職場で働き続けるわけではなく、配転で異動することもあるので、異動先によっては年齢が高くても他部門の技能を学んで多能的な技能を身につける必要があり、この研修はそういう形で利用している。

工業学園の卒業生は、1年間でオペレーター上級のレベルを受講する。「QCなどの知識教育は学園の教育体系の中でもやっているし、職場内でもやっている。教え方のノウハウも学園の中で研修を実施しており、教える立場になる人は全員が受講する。留学生も拠点に戻って指導者になる人には、その指導技法も別途特別にやらせている。プレゼンの仕方、説明の仕方、言葉の使い方、教材の使い方などであり、3日間のコースがあり、ビデオで撮り、みんなで観ながら論評しあう形で、現地現物で確認して自信をつけ」。リーダーは大体そういう教育を受けるようになっている。

階層別研修（マネジメント教育）では、班長、係長、課長、次長の職位があり、人事制度に組み込んで実施している。指名必修であり、物事の考え方、人の扱い方とか、管理者としての心構えなどを教育する。座学研修と討議の研修になり、TWI的なものもここに含まれている。

新人はT1研修（職能資格でT1）で、教える内容は基礎技能研修のレベル。「職能が上がるにしたい、果たすべき役割が決まっており、それを理解してもらうために、計画的に受講しても

らっている。講師は全て社内であり、教える立場に立つと本人も勉強して育つし、教わった人が、経験を積むと今度は教える立場になる形」である。それ自体が人材育成の仕組みであり、かなり意識的に展開されている。

オペレーター研修の内容は、「生産ラインでは設備でモノを作っているの、ラインでは、ものをつかむ、ものを測定する、それから送る、順番に加工するといった流れの中で、電気制御、空気圧制御、ロボットを使うなどの工程がある」ので、段階を昇るようにスキルを積み上げ、上級とかTOP級までもっていく。「TOP級では、実際の修理のことになるので、保全の現場に行って、OJTで教えてもらって、認定されたらTOP級認定という形になり、3時間ぐらいの修理だったらやって良い」という称号をもらう仕組みになっている。

これは現場のオペレーターを保全員に育成するオペレーター研修の場合であるが、中級、上級の辺までは技研センターの学園教育の中で教えるが、TOPレベルは保全部門での現場実習となる。技能者として採用された職場の人たちは時間をかけて順番に生産活動を抜けて研修を受講しながらスキルレベルを上げていく。

保全留学は保全マンの見習いとして2週間ぐらいOJTでおぼえていく。「修理が出ると修理の伝票を書いて、履歴を残して、どういう修理をしたかの記録を残し、次に何をやらなければならないか」、保全全体の流れを修得する。高度技能研修のロボット中級が3日間であるので、保全留学は長い研修でもある。「オペレーターの方たちも最初のころは全員が受けているが、だんだん減って、TOP級認定までに5%ぐらいに絞られる」。その人は保全部門に配置になる訳ではなく、TOP級認定になって、しばらくすると管理監督者になり、そのあとが空席になるので後任が上がってくる形である。

このような人は、単なる保全技能だけではなく、生産すること自体をよく理解していて、何でもできる人なので、海外工場を立ち上げる時に、現地

に応援に行く機会も自ずと多くなる。

(2) 技術者研修

技術者研修は、設計者、生産技術者を含めて年間で約2万5千人／日ぐらい実施しており、1日から長くても3日間ぐらいのコースである。

スキルアップ研修は、技術者全員が対象の研修で、ハイトalent研修は、約3割の人が受けるリーダー育成の選抜研修である。スキルアップ研修では、全科目を受けるのではなく、自分の職域に該当する基本科目、専門技術分野を受けるという仕組みになっている。技術者は自分の専攻した分野と職種とが100%あっているわけではなく、実務の中では大学で習っていない分野を担当することも多々あり、不足部分を補う意味で、自分で選択して手を挙げて受講する形になっている。中には、上司からの指示もあるが、基本は手を挙げる

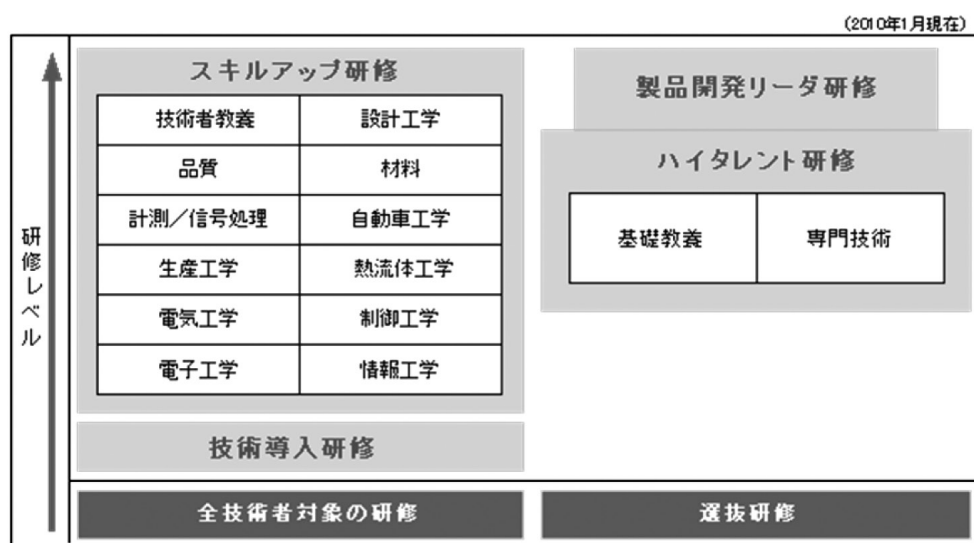
形である。

年間で1万2千人ぐらいが受けているので、1年に技術者1人が1科目から2科目ぐらい受けていることになる。入社2年目ぐらいまでに、順番に受ける技術者が多い。

研究開発部門の技術者は、専門を突き詰めれば良いのであまり手を挙げないが、設計部門の技術者はより広い専門領域をカバーするので、自分の専門だけではなく、材料、加工法などの知識がどうしても必要となる。電気設計や機械設計は、それぞれの部門内で機能的に担当が分かれているが、最近は、多くの分野でコンピューターの知識が必要になっており、どんな機能があるかを理解した上で機械設計ができるようになっている。

ハイトalent研修は、将来の職場の核になってもらいたい人に対して、大学院レベルぐらいまでの専門性を念頭において実施している。

図3 技術者研修の体系



スキルアップ研修はどちらかというと、社内の技術者が講師になって教えているが、ハイトalent研修では社外の大学の先生にお願いし、新しい技術などを勉強している。

30歳ぐらいの方を対象に職場から部長推薦で

選抜して受講している。30歳というのは係長ちょっと手前ぐらいで、この層に自分の担当製品とか技術を見すえた上で、将来リーダーとして活躍してもらう。学会で発表するとか、技術屋として社外でも通用するレベルである。

4 評価制度

(1) 技術・技能の評価

検定制度は国家検定が23職種、社内検定が32職種設けており、社内検定は各事業所の道場で実施している。社内検定のレベルは国家検定と同格レベルにつくっており、デンソーの製品ごとに実施している。実際に製品を手組みでつくって、テストベンチで回して、1つの機能を果たすようにする。道具を正しく使って、決められた時間内でできるかが評価される。製品の部ごとに道場があ

り、ここで社内技能検定の練習を行い、そして試験を行う。全社共通の社内技能検定については、全社で共通な試験になり、技研センターが統括して実施している。(表2参照)

国家技能検定が受験できる職場は国家技能検定でやれるが、受験できない職場では不公平になるので、試験実験、検査、生産管理の処理などの課題を社内技能検定として実施している。

技術者も社内技術検定を実施しており、ほとんど全員が受けており、職種としてないものは国の検定で肩代わりをしている。

表2 技術・技能の評価

技術検定	若手技術者を対象に、職種ごとに業務遂行に必要な技術レベルに到達しているかを検定	技術基礎／共通
		専門技術／10職種
技能検定	モノづくりに必要な知識・技能のレベルを、職種ごとに学科と実技試験により検定	社内技能検定／1・2級 32職種
		国家技能検定／1・2級 23職種、特級 17職種
社内技能競技会	競技を通じて固有技能の顕彰とレベルアップ	上級 10種目／マシニングセンタ等
		初級 2種目／ねじ締め等
		品質評価技能競技会／品質チェック種目

国家技能検定を受験している者が36.6%、社内技能検定が57.9%で、未だ受験時期となっていない者が5.5%。技能系社員は全体で2万4,800人ぐらいだが、全員が何らかの検定を受験する仕組みになっており、これは人事制度に反映されており、技能検定を通じた人材育成が行われている。

技能検定の講師は各職場の先輩である。若い子が2級を受け、1級を受けというステップごとに、それぞれに先輩が講師となり、やがては自分が講師になる人材育成の仕組みとして回している。社内検定では職場の中で必要な専門知識、共通的な社員としての知識も問われて合否判定が決められている。

技能検定2級を持っていれば職能資格としてこのレベルまで、技能検定1級ならこのレベル、技

能五輪ならこのレベルと、それぞれ人事制度にリンクしている。特級は、国家技能検定にしかないなので不公平になるので、人事制度にはリンクさせていない。

実体的には25歳になる頃にはほとんどが取得している。

(2) 技能開発討論会、モノづくり発表会

社内のイベントとして、技能開発討論会やモノづくり発表会を開催している。

技能開発討論会では、新しい加工法を身につけたとか、新しいこういう機構を考えたとか、そういうことを発表して、相互研鑽を図る場になっている。発表者は一般の方から毎年募集しており、チャートの前に現物を置いて、来た人に説明をす

る。毎年150人ぐらいがポスターセッションを含めて発表している。社内の発表会は、自由参加で、11月末の2日間（平日）に開催している。優秀な取り組みには社長表彰がある。発表者は自主的に手を挙げてくる。新製品開発につながるので、社員だけで開催しており、参加者は延べ2千人ぐらいになる。

モノづくり発表会は、モノづくり貢献の発表で、職場改善の発表会である。QCサークル的な感じで、若い人たちのレベルの初級競技会、ベテランの高度熟練技能者、熟練技能者などレベルにあわせて競技会等を社内で行っており、初級レベルは海外でもやっている。

評価者を日本に呼んで、運営方法の教育をしており、海外拠点に戻ってから彼らがセッティングをして実施している。技研センター側が現地で公平、公正な運営ができていないかを評価して、公平、公正な運営ができるようになった段階で、社内技能検定制度も導入している。

5 海外拠点での人材育成

海外拠点に対して、技研センターで現地人インストラクターの育成をしている。現地に行き指導し、さらにインストラクター育成のための研修生を受け入れる形である。

海外拠点にも、33の拠点到道場を設けて、現地でも研修ができるようにしている。このレベルまで上げると目標を設定して、その目標を達成するためにインストラクターを育てている。

これからの課題は技術者の育成で、海外でどこまで技術者教育するかというのは大きな課題となっている。

2000年から留学制度を始めており、生産技術者については留学生の受け入れという形で始めている。12年度までに219名が卒業しており、中国が一番多く、次にタイが多い。13年度の留学生29名を含めると248名の卒業生が誕生する。

アメリカは最初に1名きたが、先進国からは少ない。欧州はハンガリーから3名きている。ハン

ガリーは、3,500人ぐらいの工場で、コモンレールを製造しているので、かなり自動化が進んでいる。メキシコは17人と多いが、最近はきていない。

アメリカは経験者を採用している。1年間の教育をいやがるのではなく、1年間家族と離れることをいやがる。この留学生が帰国してから辞めているケースは1割に満たない。

日本人とのパイプ役となって仕事にやりがいを持って、働いてくれている。

保全マンは保全マンとして拠点で採用し、育て方としては拠点の道場で育てる人と、日本に留学して育てるという二つの流れがある。

海外拠点では、インドネシアが養成訓練的なアカデミーに取り組んでいる。ベトナムも2013年9月から始めたし、タイはトレーニングアカデミーとしてすでにやっている。

アメリカもそのアカデミーのような体制を整えたいとのニーズがあり、これから取り組むところである。中国は、南沙に型保全、工機部門で育成プログラムがあるが、それは道場の中でやっている。養成訓練的なものはこれからである。ただ、中国では、技研センターから出張して、TDEで研修をやるという、他の拠点から集まってくる。

「養成訓練がうまく根づけば、ある程度本格的な人が供給できるということになってくると思うが、どのぐらいの人数を育成できるかというのあり、簡単にはいかないものだ」と判断されている。

6 研修効果の測定・評価

研修の最後には試験もやり、併せて受講生へのアンケート、職場上司へのアンケート、職場への聞き込み調査を行っており、これで研修効果を測定している。

受講生アンケートは規定のものがあり、職場上司へのアンケートは受講した研修に関するもので、さらに聞き込み調査は受講生のその後の経過を評価するものである。技研センターに対する生の声として、研修全般についての評価になる。聞き込み調査によって研修内容の改善を進めてい

る。

高度技能研修やオペレーター研修では、職場の中で必要性を感じて受講に来ており、学ぶことで職場の中での疑問が解けて、理解できるようになるので、何が良くて何が悪いのか、どうすれば良いかがわかる形で研修の効果がでるので、効果測定もたやすい。

職場でのマーケットニーズに合わせて研修を組み立てており、マーケットでの聞き込み調査で、教え方、教材、カリキュラム、時間がどうだったか、職場の中で役立つかどうかなどを把握しながら進めている。

定員が埋まらないものはニーズがないということで徐々に縮小し、定員を超過する場合は、ある程度待ってもらい、スケジュールがあればもう1回増やす。外部の研修会社の人と協力して何かコースをつくることもあるが、基本的には内部開発である。

7 まとめ

デンソー工業学園は60年の歴史を持つ、企業内学校である。中学卒者の養成工教育からはじめているが、現在では認定訓練校として、工業高校課程（中卒3ヵ年教育）、高等専門課程（高卒1ヵ年教育）、短大課程（高卒2ヵ年教育）、海外留学生（保全、生産技術、生産）を有している。過去60年間で9,000人を超える卒業生を送り出し、約6,000人超が職場の中核人材として現役で活躍している。

（株）デンソー技研センターは2001年からは機能分社化し、デンソーグループの社員研修を担当している。技術、技能が融合したわざと心をもった人材（技能+知識+心身）を育成することに重点を置いており、この人の育て方は海外拠点も例外ではなく、各地の拠点でも人づくりに尽力してきた。

技能検定の取得など明確な能力評価の結果と処遇とがリンクしている点に大きな特徴がある。つまり、すべての職種に明確な能力評価の制度がな

くては公正・公平に運用することが難しいのだが、国家技能検定にない職種に対しては同レベルの社内検定制度を用意するなど、評価制度に対する会社のスタンスが明確である。そして、TOPレベルを目指すキャリアラダーが成長段階に応じて細かく用意されている。

技能開発討論会、モノづくり発表会などの社内イベントも技能向上意欲を高める仕組みとなっている。

モノづくりの場面では熟練技能者、高度熟練技能者の活躍に期待する部分が多い。開発・試作・生産技術・工機・保全・生産部門で基幹的に活躍できる人材の育成に尽力してきており、新製品開発プロジェクトでは上流工程から技能者が参画し、現場でつくりやすい設計への変更がなされるのが日常化している。つまり、生産設計段階への技能者の本格的な参画であり、コンカレントエンジニアリングによって開発期間が全体的に短縮化される中で、同時並行的に進められる開発過程に、多くの分野で柔軟に対応できる多能的な高度熟練技能者が欠かせない存在となっており、それに対応できる中核的人材を継続的に育成・供給する仕組みが長い時間をかけてつくられてきた。人材の育成法と優秀な技能者の存在が企業競争力を高めてきたとも言える。

大規模に展開されている社内研修であるが、その研修効果の測定・評価も受講生アンケート、上司へのアンケートにとどまらず、送り出し側の職場の上司から見た評価（受講による態度の変容を観察）を聞き込み調査するなど、現場の生の声を研修システムの改善に反映させる仕組みが確立されており、研修の需要を明確に把握する努力が続けられている。

グローバル化が進む中で、海外拠点との連携も密にとられており、研修ノウハウの意識的な技術移転のシステムを構築中である。養成訓練を本格的に展開するまでには至っていないが、すでに各拠点内に設けられた道場を利用した基本的な訓練がなされている。狙いは日本と同じ、デンソー・スピリットを身につけた中核人材の育成である。

—— 注 ——

- 1) <http://www.denso.co.jp/ja/news/newsreleases/2014/140417-01.html> より
- 2) (株) デンソーは資本金 1,874 億円、従業員数

連結 132,276 人、単独 38,385 人の大手自動車部品メーカーである。

- 3) 「デンソー工業学園」工業高校課程、高等専門課程のパンフレットより

Training of technical and skilled workers at Approved Vocational Training Centers (3) DENSO Technical Skills Academy

YAHATA Shigemi

DENSO Technical Skills Academy, which is DENSO Corporation's company school, was founded 60 years ago. The school, which started as a vestibule school for junior high school graduates, is now an approved vocational training center offering a three-year industrial high school program for junior high school graduates and two programs for senior high school graduates: a one-year technical college program and a two-year junior college program. The school also offers programs for overseas trainees, teaching them maintenance, production engineering and production. During the 60 years, over 9,000 people have graduated from the school, including over 6,000 core employees currently working for the company. From 2001, the school has been a part of Denso E & TS Training Center Corporation that handles training in general for Denso employees.

Denso aims to train well-balanced workers capable of embodying the Denso spirit, in which techniques, skills and thinking are blended together for both Japanese and overseas workers. The school has been working hard to train workers who can fill essential roles in the development, trial production, production engineering, industrial

machinery, maintenance and production departments. Using their Hands-on Learning approach – the union of theory and practice – they aim to educate people who will lead mono-zukuri (the art, science and craft of making things) with high ambitions.

One characteristic feature of DENSO's personnel system is the strong links between how employees are treated and their national technical skill qualifications. Under such a system, treating employees fairly and equally is difficult without a clear ability rating system for all jobs. For jobs that have no relevant national technical skill qualification, DENSO develops their own in-house technical skill qualifications similar to national qualifications in terms of levels, and uses such in-house qualifications for ability rating. Concerning ability rating, DENSO's stance is clear. Today's mono-zukuri requires highly-skilled technicians with multiple skills who are capable of working flexibly in many fields. At DENSO, a system for continuing to train and supply such core workers has been developed over many years. Systematic human resources development and the excellent technicians who emerge from this development are the sources of DENSO's competitiveness.

Responding to globalization, DENSO closely works with overseas bases. The construction of a system for consciously transferring training know-how is underway. Although full-scale training has not been conducted yet,

basic training has been conducted at the dojo (training hall) established at each base. The purpose of training is the same as in Japan: training core workers with the Denso spirit.