

工業高校のこれからのあり方—上— 工業高校生、教師並びに中小製造業のアンケート結果をもとに

経済産業省中小企業庁経営支援部技術課
課長補佐 木下 俊一

我が国経済は、バブル経済が崩壊したのち非常に厳しい状況を経験し、特に、我が国産業を支えていた製造業においては、海外展開やアジア諸国の急成長、若者の製造業離れなど、さまざまな環境変化も影響して、これらの企業が有する技術や技能の維持・継承が困難になりつつあるとの懸念が生じている。一方、近年のIT化の進展に伴い、IT（情報技術）を効果的に活用することによって、ものづくり力を強化し成長を続ける元気な中小企業が出現し、増加し始めている。また、ITを活用したものづくりに対する若者の関心も高まりつつあり、こうした動きを見ると、我が国製造業の基盤である中小企業が、21世紀に向けてものづくり力を維持・発展していく可能性は大きいと考えられる。こういった認識から、中小企業庁では、平成12年に中小企業におけるものづくりの現状分析と今後の方向について「中小企業基盤技術研究会」を開催して検討を行った。

その検討の中で、次世代のものづくりを支える若年層が、ものづくりに対しどのような考え方を持っているか、全国工業高等学校長協会のご協力のもと、全国各ブロックから9校の協力をいただきアンケートを実施した。その結果、2年生を中心に生徒1100人、教員93名から回答をいただいた。また、中小企業にも同様のアンケートを実施したが、東京都大田区、東大阪市の製造業2000社にアンケ

ートを発送し、433社から回答をいただいた。

このアンケート結果について、2回にわたって掲載させていただくこととなったが、1回目は、アンケート結果をかいつまんで紹介しながら若干の感想を付け加えたいと思う。

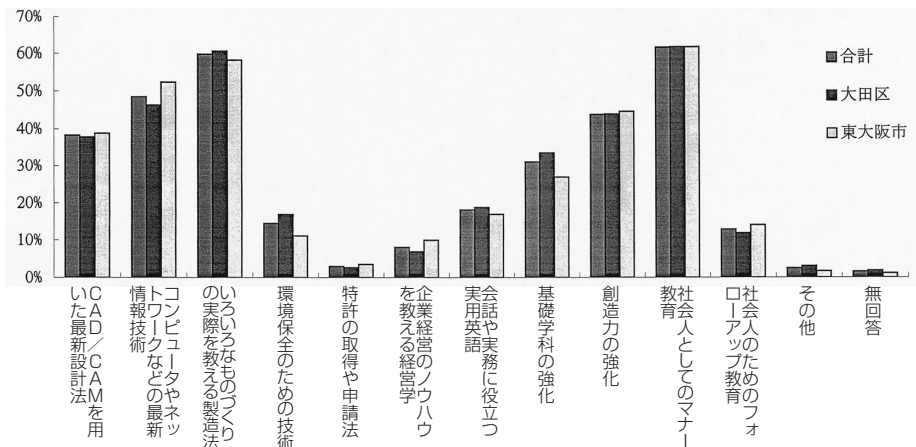
中小企業のアンケート結果を紹介

「学校教育におけるカリキュラムで今後新たに追加または強化して欲しい事項」という質問に一番答えが多かったのは「社会人としてのマナー教育」(61.7%)、次に「いろいろなものづくりの実際を教える製造法」(59.8%)、3番目が「コンピュータやネットワークに關しての最新の情報技術」(48.5%)、続いて、「創造力の強化」(43.8%)となっている。

次に「実践講座等で今後新たに加える、または強化した方が良いものは何か」という質問には、「中小企業のもつ開発課題やニーズに関する講話」(54.3%)、「中小企業経営者の講話」(46.4%)、「スーパー技能者による実践講座や講話」(35.8%)という項目に多くの回答があった。

経済産業省がインターンシップという政策を挙げて5年程になるが、経済産業局が企業や学校に働きかけ、生徒が在学中に企業での現場実習をしていただく機会を作るというものである。その「インターンシップの受け入れについて用意がありますか」と質問したところ、用意があるという答えは2割ぐらいい

学校教育におけるカリキュラムで今後新たに追加または強化してほしい事項



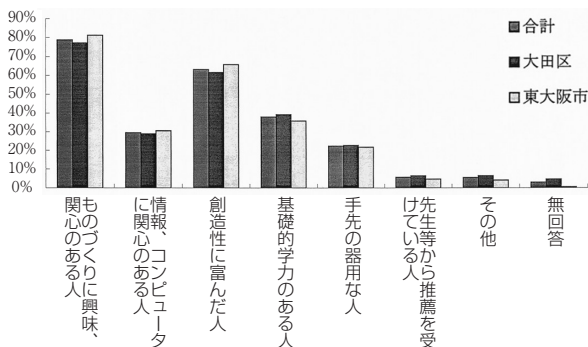
った。

次に「受け入れの用意がある」と答えた企業に対して、「今後新たに追加または強化を希望する事項」を質問したところ、「企業における製造現場での実習」（73.7%）という答えがほとんどを占めている。これは、せっかく製造現場に来ていただくので、現場の様子をしっかりと体験していただきたいという考えが表れていると思う。

次に「どのぐらいの期間なら受け入れられますか」という質問には、「夏休みの間半月ぐらい」（35.4%）という答えが一番多く、次に「1か月」（27.1%）、3番目に「1週間程度連続」（19.8%）となっている。この結果から、比較的短期間であれば対応できると答えていただいたと思う。

それではインターンシップについて、「要望または改善すべき点」という質問では、「必要経費の負担」（56.6%）、実際に生徒を受け入れてもどのような形で指導すればいいの

どのような学生、生徒を採用したいか



かというところで「受け入れマニュアルの整備」（49.5%）、「保険の整備」（30.3%）と続いている。生徒を預かるということで、安全面に気を配っていることが理解していただけると思う。

次に、「これからの教育機関の取り組みとしてどのようなものを希望しますか」という質問では、回答で一番多かったのが「地元の中小企業と一緒に産学連携技術開発への参加」（44.3%）、次に「学習や卒業研究の成果を地域の中小企業や住民に広く紹介するような発表会の開催」（32.6%）、3番目に「地元工

業高校などの先生方との意見交換会」(28.6%)となっている。このアンケートは、大学、専門学校についての要望も合わせて質問しているため、技術開発の希望が多くなっていると思われるが、むしろ先生方との意見交換についての要望の多さに注目させられる。

最後に「どのような学生、生徒を採用したいですか」との質問には、「ものづくりに興味・関心のある人」(78.8%)、次に「創造性に富んだ人」(63.3%)、3番目に「基礎的学力のある人」(38.1%)となっている。「手先の器用な人」(22.4%)「情報、コンピュータに関心のある人」(29.6%)などの答は思いのほか低い結果となっている。実際に現場で働く場合、こういう場合はこうするというマニュアル的なものを整備しても、それだけでは現場では役に立たないと考えられる。現場で仕事をしながら、仕事の中で自らノウハウを掴んでいくことが一番大切である。そういう意味で、製造業に興味があって現場で何か問題が出た時に柔軟に対応できるような創造力があれば、そういう人間を採用したいという意味であると理解できる。

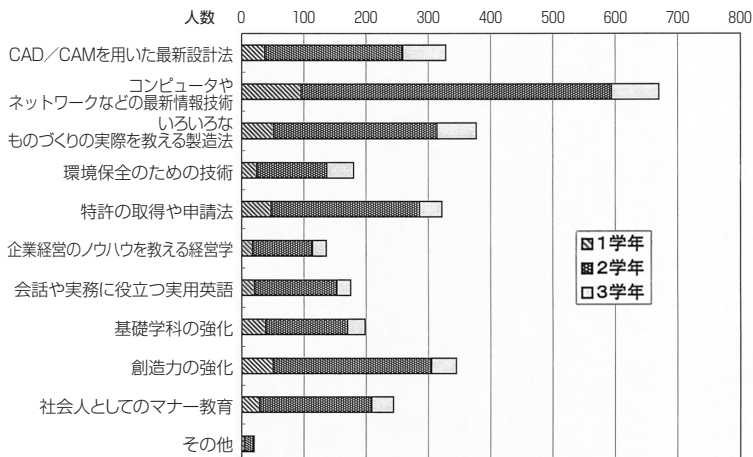
工業高校生徒へのアンケート結果を紹介

「新たに加えてもらいたい、あるいは強化してもらいたいカリキュラム」について質問したところ、回答は「コンピュータ関係」(22.4%)が一番多く、あとは飛び抜けて回答の多い項目はない。

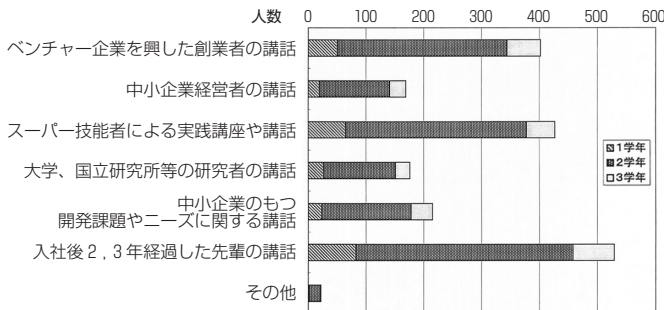
「加えて欲しい、あるいは強化して欲しい外部専門家の講話」という質問に対しては、「先輩の話が聞きたい」(27.9%)が最も多い回答であった。就職することで社会に出ることは、それだけで不安なことだと思う。そういう意味で、先輩の話を参考にしたいのだと思う。次に「スーパー技能者による実践講座」(22.0%)とあるが、技術が製造業にとって大切であるという認識を十分持っていると思う。

次にインターンシップについての質問で「加えて欲しいあるいは強化してほしいインターンシップ」という質問に対して、「企業における実際の製造現場での実習」(29.3%)という回答が一番多く、次に「企業の研究・開発現場で開発に参加・実習」(24.8%)、

新たに加えてもらいたい、あるいは強化してもらいたいカリキュラム



加えてほしい、あるいは強化してほしい外部専門家の講話



「さまざまな企業の工場訪問」(22.1%)となっていて、企業や生産現場への興味が感じられる。

インターンシップについて「希望する実習の期間」については、「夏休み等に1週間程度連続」(33.4%)と「1学期程度(毎週2〜8時間程度)」(34.5%)という回答に2分される。これは良い意味と悪い意味の両方が推測される。わかりきったことであるが、悪い意味というのは現場に行きたくないということで、良い意味は自分が製造業に就職したいので、ある程度訓練の時間が必要であるとの意識を持っていると考えられる。

次に、「希望する職種」について質問したところ、「製造業」(44.9%)という回答が一番多く、土木や建設業(14.4%)、小売、サービス業(8.5%)という回答などさまざまな回答があったが、工業高校に入学して、技術に関する勉強をするわけであるから、そういう仕事をしたいと考えている生徒が多数いるということは非常にうれしい結果である。

「そういう企業や部門を選んだのはなぜですか」という質問に対しては、「その分野が好きだから」(44.6%)という答えが多く、以上の考えを裏づけていると思う。

今から10年ほど前になるが、筆者が北海道経済産業局に所属していた時に、北海道に進出してこられた製造業数社からお話を伺った

ことがある。その際に、神奈川県から進出した企業の社長に北海道に進出した理由を伺ったところ、「北海道なら人も確保できるし人件費も安いから」との

お答えであった。では、「製造業ですから、工業高校の卒業生を採用しておられるのですか」と伺うと、「普通高校の卒業生を採用している」とのお答えであった。意外に思って理由を伺うと、「かつては工業高校の卒業生を採用していたが、以前いた神奈川県の場合、工業高校の卒業生は使いものにならなくなった。今は成績で進学先が決められてしまうため、自分の希望する学校に入学する事ができない。それが心の傷になっているためか、性格がひねくれてしまっている」ということであった。それに比べると「普通高校の卒業生はそういうところが無く、きちんと人間教育をしていけば戦力になる」とのお答えであった。工業高校への進学が、自分の意志に反して決められてしまったことが問題を作っているということであろう。

この問題が神奈川県だけの問題なのか、他の地域も同じなのか、また今現在も同じ問題が存在するのかは明らかではないが、いずれにせよ筆者にはこの点が納得できずにいたわけである。どうして子供たちが希望した学校に進学できず、望まない学校に3年間も縛り付けられなければならないのであろうか。本人の意思と努力で、半年や1年の勉強の遅れなど十分に追いつけるくらい頭の柔軟な時期である。そういう時期に、無理矢理本人が望みもしない学校に通わなければならないとい

うのは、非常に可哀想なことである。そういう意味で、製造業を希望する生徒が多数いるという結果をととても嬉しく思ったわけであるが、その逆の答えもあった。製造業を選ばなかった生徒に理由を聞いたところ、「ものづくりが嫌いだから」(21.9%)という回答が、はっきりとした理由を付した回答の中で最も多かったことである。ほかに何かやりたいことがあるとか、親の家業を継ぐとかという答えもあるが、回答者の多くが嫌いだと答えている。そうであれば、先生方がどれだけ努力して勉強を教えようとしても、教わる方は面白いわけがないので身に付かないということである。その原因がどこにあるのかは、このアンケート調査からは明らかにできないが、先ほどの北海道に進出した社長のお話にあった問題が今も存在しているということではないであろうか。

次に、「卒業後の新たな教育は必要ですか」との質問には、4割の生徒は勉強したいと答えている。では「どのような勉強がしたいですか」との質問に対して、7割くらいの

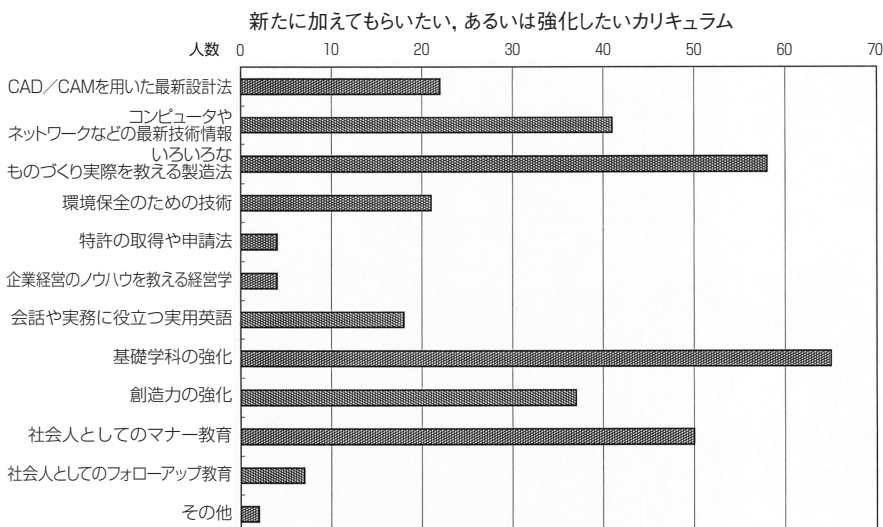
生徒が「大学に行きたい(36.7%)、専門学校にいきたい(34.3%)」と回答している。勝手な解釈だが、現場で技術について勉強していく課程で、もっと勉強したいということが出てくるということではないだろうか。

次に、「これから学校に積極的に取り組んで欲しい取り組み」という質問には、1番目に「研究開発機関の視察に行きたい」(17.2%)、2番目に「学校で身に付けた技術や技能の高さを競うコンテスト」と「外国でのホームステイ、留学」(14.4%)とある。

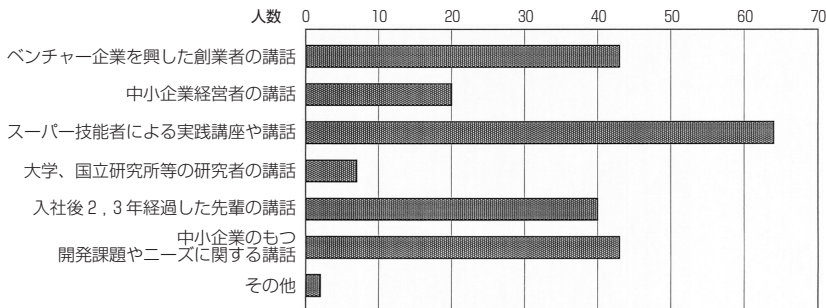
工業高校教師へのアンケート結果を紹介

同じ質問を、先生方にも伺っているが、「新たに加えたいカリキュラム」については「基礎学力」(19.8%)の必要性をより強く感じているようである。ただ「ものづくりについて教えない」(17.6%)ということは中小企業と同じであって、その次に「社会人としてのマナー教育」(15.2%)となっている。

インターンシップについては、先生方は企業に実習にいて欲しい(41.3%)とか、工



加えたい、あるいは強化したい外部専門家の講話



場の訪問（28.4%）などでもいいということでのあたりはほぼ生徒の認識と同じだが、その期間については「夏休み等の1週間ほど連続」（52.4%）、「夏休み等に半月」（25.6%）と生徒に比べて短くなっている。これは、1年間の授業のスケジュールを考えると、あまり長い間学校を離れて現場に出すわけにはいかないということであろう。

最後に「新たに加えたいあるいは強化したい学校の取り組み」という質問に対しては、これも生徒と先生で違いがあって、先生方は「市民と交流」したり（17.9%）、「学校で身に付けた技術等を競うコンテスト」をしたり（16.0%）、技術関係の「勉強をきちんとし欲しい」との回答が多く、生徒のように外国は意識していないようである。

以上の内容を大括りにまとめてみると、中小企業にとっては「社会人としてのマナー教育」を受けた「現場で役に立つ」人材を求めていることがわかる。特に社会人としてのマナー教育が求められているのは、今の青少年が上手に周りとのコミュニケーションが取れないため、会社の中で必要な指導を受けてもある程度仕事ができるようになるまでに時間がたくさん必要になるということではないだろうか。

工業高校の生徒の回答からは、ものづくりの現場に勤めたいといった意識、学んだこと

を活かした仕事をしたいという意識が感じられる。また、そのために必要な勉強をしたいという積極的な姿勢も見えている。しかし、理由はわからないが、ものづくりが嫌いであるにも関わらず工業高校に進学してしまった生徒の存在も明らかになっている。

工業高校の先生方は、製造業に就職することを前提に、必要な勉強を学ばせたいと考えるとともに、基礎学力に不安を抱いていると思われる。何年か前に、大学に進学してから算数の九九や国語の漢字といった小学校で学ぶべき事を教えていることが話題になったが、そういう事実が現在も存在しているということではないだろうか。

また、先にご紹介した中小企業の回答に先生方との意見交換会の要望があったが、即戦力を求める中小企業としては教育現場の状況を知りたいとか、インターンシップで生徒を受け入れる場合などを考えても先生方との意見交換を必要としていると考えられる。

こういう内容を踏まえて、今回は筆者なりに意見をまとめてみたいと思う。