

デザインの文化誌 (71)

チューインガム

昭和20年代の
ある日...



チューインガムは明治末期、アメリカのウィリアム・リグレイ社から輸入された。日本には古来、かみ菓子の風習がないのと、人前で口を動かすことが好まれないこともあり、ガムは普及しなかった。しかし、戦後、アメリカ軍人が多くガムをかんでいたこともあり、急速に普及し、今日のように広く親しまれるようになった。

ガムの起源は中央アメリカのマヤ族に由来する。マヤ族の人には、サポディアの樹皮から採った樹液を固めて噛む習慣があった。ガムは、1870年頃、アメリカのトーマス・アダムスが、チクル（メキシコ語で「噛む」という意味）名で発売した。一説にはスペインの將軍サンタ・アナが考案し、アダムスが商品化したともいわれている。

蛇足の註：chewing gumはchew（噛む） gum（ゴム）の意味。William Wrigley社はもと洗剤を販売していたが、景品にガムをつけて売上を伸ばし、ガムを製造した。そして先行するアメリカン・チクル社（Thomas Adams創始者）に肉薄していった。

（イラスト・水野良太郎 文・友良弘海）



今月のことば

将来に生きる体験を

岩手県北上市立北上中学校

松川 仁紀

今年度から、1年生から3年生までの技術科の授業や選択授業のほかに、特別支援教育学級で技術科の授業を担当している。

本校の特別支援教育学級は、知的障害、情緒障害、病弱・身体虚弱、聴覚障害の4学級である。そのうち、情緒障害と知的障害の7名の生徒を対象に技術科の授業を行っている。授業は、特別支援教育学級の担任1名とTTの指導形態をとっている。

1学期は、のこぎり引きとねじ接合を中心に行った。練習として丸太材の切断やねじの締めつけと取り外しを行い、現在は「2×4材を使用したイス」の製作を行っている。7名を2つのグループに分け、各グループで1つのイスを完成させるように作業を進めている。1学期の終了時点で、作業の進行状況は8割程度といったところである。

ところが、のこぎり引きにしろ、ねじ接合にしろ、作業はなかなか思うように進まない。考える力や手先を使って作業することなど個人差が大きく、また、根気強く作業できる生徒もいれば、そうでない生徒もいるからである。しかし、どの生徒も目を輝かせながら技術室に入ってくる。

こうした生徒たちに授業で何を伝え、どのようなことを身につけさせたらいいのか。

特別支援教育学級に所属している生徒は、そのほとんどが養護学校に進学する。そして、いつかは皆社会に出ていく。授業では、この生徒たちにとって、将来に生きる体験をさせたいと考える。

手や指先、そして頭を使いながら材料や道具、機械を利用してものづくりを行う。こうした技術科の授業における体験を通して、生徒個々が成長し、さまざまなことを身につけられるよう支援していきたい。そのためにも、私自身ももっと一人ひとりのことを理解し、そして授業の内容や教材の工夫などをしていかなければならないと感じている。

技術教室

JOURNAL OF TECHNICAL EDUCATION

No.651

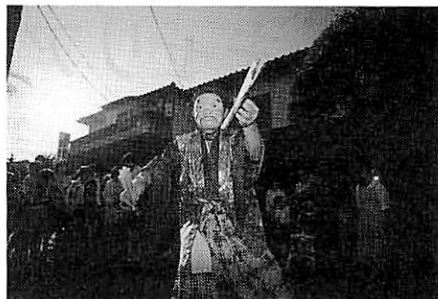
CONTENTS

2006 **10**

▼ [特集]

職場体験と実りあるキャリア教育

- 「職場体験学習は必要か」と問われたら 池上正道……………4
- 権利としての「キャリア教育」の創造を 児美川孝一郎……………6
- 中学生とともに考える「働くこと」 大山圭湖……………16
- 「職場体験」を奉仕活動から教育活動へ 阿部真一……………22
- 大田区で職場体験学習を経験して 野本恵美子……………30
- 私の学校の職場体験学習 石井良子……………34
- イベント企画で街おこしにチャレンジ 北山秀樹・塩原健一……………38
- 金の卵の体験者は語る 三浦実夫……………44
- 産学連携によるインターンシップ活動 梅影一男……………50



▼連載

特別支援教育と技術・家庭科③半学級と専任教員の配置が必要

飯田 朗……………56

今昔メタリカ②「壊れる」はなし(2)

松山晋作……………60

宮沢賢治に学ぶ⑦マコトの教師 パート4

藤根研一……………64

明治の"食育小説"を読む⑩村井弦斎の『食道楽』夏の巻(3)「美人になる法」

黒岩比佐子……………68

四季の味だより⑫京町家のだいどこから 神無月

KiKi……………74

環境つれづれ草⑬循環型社会の水デザイン(3)

谷口季幸……………78

勧めたい教具・教材・備品⑮環境にやさしい鉛フリーはんだ

太洋電機産業株式会社……………82

発明十字路⑯ソフトを組み込んだモバイル機器

森川 圭……………86

スクールライフ⑧情報化社会

ごとうたつお……………90

デザインの文化誌⑰チューインガム 水野良太郎……………口絵

■今月のことば

将来に生きる体験を 松川仁紀……………1

教育時評……………92

月報 技術と教育……………93

図書紹介……………94・95

職場体験と実りある キャリア教育

「職場体験学習は必要か」と問われたら

池上 正道

1 「一斉」職場体験学習が始まっている

この特集には、多くの方に、いま起きている職場体験学習「必修」問題にかかわることを執筆していただきました。これまで、「各学校が教育課程を編成する」ということは、当然のことで、職場体験学習も特別活動で進路指導として扱うか、総合的な学習の時間として扱うかは、全く学校が自由に決めることでした。ところが、各校の自由に任せるのではなく、全校「一斉に」職場体験学習を行う動きがでてきました。大山圭湖先生の学校では、1年生で1日の職場体験学習を行ったのに、2年生になってまた2日間の職場体験学習をしなければならなくなりました。町田市の例を阿部真一先生が書かれていますが、林間学校をすぐ後に控えていて、学校としてはやりたくない時期でしたが、全市一斉ということで、指定日に実施した学校もありました。こういう無理を承知で、一斉に職場体験学習をすることには多くの問題があるにもかかわらず、東京都では、2008年は全都一斉に行うとしています。

これまで、独自の取組みであった田園調布中学校（大山圭湖先生の前任校）で実践されてきたのは、「ものを作る」工場を選んでいました。しかし、「一斉」職場体験学習では、職種を選ぶのが大変で、生徒が希望する場所や、学校で好ましいと思うところを選ぶのは難しくなりました。“希望するところでなくても我慢して働く経験をするのが教育的だ”という押しつけもあったようです。こんなこともあって、職場体験学習は、教育活動として意味があるのか、と教員間で議論が巻き起こり、ものを作る事業所を探そうという提案も通らなくなる場合も出てきました。教員間の意思統一ができないのです。

2 この特集で扱っている内容

技術・家庭科の教員が、この職場体験学習の中心的な役割をしている学校は

かなりあります。その場合、他教科の教員と意思統一をしなければならない場合が出てきます。仕方ないからやるが、本来はやるべきことではない、と考えている教員と話し合うことは緊張するし、エネルギーも使います。この特集は、そうした先生方の悩みを少しでも解決できればと思います、編集しました。

大山圭湖、阿部真一、野本恵美子、石井良子さんの報告では、今の学校現場をめぐる職場体験学習の実態がわかると思います。大山さんは大田区で、阿部さんは町田市ですが、野本さんは今年4月、大田区から町田市に異動されました。石井さんの勤務は神津島の中学校ですが、この学校の職場体験学習は、高嶼の子どもたちの抱えている問題に対応しています。

北山・塩原さんの報告は、私立高校生が「街おこし」を見とおしてインターンシップを試みた実践で、中学校の先生方にも参考になると思います。

三浦実夫さんは、私が教員になった年の1955（昭和30）年に、集団就職で宮城県から上京し、パン工場、印刷関係の職人を経験して独立しましたが、コンピュータの出現で仕事を失う人生を歩んだ方です。今年の2月に、三浦さんの処女作『金の卵』1980』の上演に招待され（夫人は、私の教え子）ました。三浦さんの、「いろいろ職業をか変わったが、『もの作り』からの出発が生きる方向を決めた」「これを、多くの『もの作り』を愛する教員に知ってほしい」という考えに接して、原稿を執筆してもらいました。

シチズン時計の梅影一男さんには、インターンシップに関わるようになって高校の非常勤講師を経験し、教育の仕事はすばらしい、と思うようになる経過を書いていただきました。中学校の多くの先生方は、職場体験学習をお願いして断われた経験を持たれていると思います。しかし、いま、企業としてインターンシップや職場体験学習を受け入れないわけにはいなくなっている状況のなか、このような人がいることも知っておきたいことです。

3 学ぶことで私たちの力量をつけよう

さいごに、児美川孝一郎さんの話を読まれると、いま、なぜ「職場体験学習」が文部行政だけでなく、労働・厚生・治安行政まで含めて政策として進められているのか、が理解できるのではないかと思います。

そのようななかで、職場体験学習を「教育」といえるものにするには、どうしたらよいか、こうした実践を総括することはどうしても必要です。これが蓄積されると「このような、つまらないことは、そのうちにやらなくなるよ」という同僚もなくなっていくのではないのでしょうか。（産業教育研究連盟常任委員）

特集▶ 職場体験と実りあるキャリア教育

権利としての「キャリア教育」の創造を

児美川 孝一郎

1 なぜ「キャリア教育」か

法政大学の児美川といます。「キャリア・デザイン学部」という怪しげな名前（笑）の学部の教員ですが、尾木直樹さんも同じ学部にはいますので、そんなに怪しくはないです。「キャリア教育」というのを、上から押し着せられたものにするのではなく、どれだけ私たちのものにしていくかが問題だと思っています。「キャリア教育」というか「キャリア・デザイン」というかは別として、そういうことを大学でも日々考えてやっていますが、「キャリア教育」が出てきた動きが、どこから来たのかということをお話ししたいと思います。今の教育問題は文科省とか都道府県の教育委員会だけ見てもわからないことが多いと思います。大きな変化が日本社会に起きていて、その一つの現われが教育政策、労働政策に出ているのだと思います。学校現場に、次から次へと湯水のようにうちだされてくる「キャリア教育」には、どういう根っこがあって、どういうことを考えなければいけないか、ということをお話ししたいと思います。

2 「雇用される可能性」を問う

2000年前後から、明らかに教育問題をめぐる状況は土台が変化したのではないかと、感じてきました。これまでも、学校教育は社会の影響を受けてきましたが、まだ、学校制度の中だけで考えられてきました。入試の問題とか不登校の子どもたちの問題とか、学校の中で何とかしてくれれば、学校から社会に出たときに、それなりの対応ができる見通しがあったと思います。

それが90年代から、だんだんそうではなくなってきて、今や教育問題が学校と社会、学校と職業社会のところで問題として取り上げられ、今の子どもたちが力をつけないまま職業社会へ入ってくることに焦点があたってきています。

エンプロイアビリティという言葉は、日本語訳が難しいのですが、雇用される可能性、雇用されやすさ、と訳している人もいますが、雇用される能力を備えていなければならない、という議論が、すごく盛んになってきています。フリーターやニートの問題も、本当は構造的な問題なのに、意志が甘いからとか、就職して使える能力を持っていないからだとか、言われてきています。

「人間力」という言葉が、せり上がってきていますが、本当に人間として必要な自立する力というよりは、職業社会に出て、一人前の一通りの仕事をこなしてやっていける力、コミュニケーション能力とか、対人関係の交渉能力とか、そういう能力の意味を含んでいます。厚生労働省は、若者の就職基礎力を測って、認定をする資格づけをやろうとし、そのプログラムを、大学や専門学校にやらせています。こうして、プログラムを終了した人間には、お墨つきを与えて社会人基礎力を認定しようとしています。

要は、現在の職業社会を大前提にして、そんなに手間暇かけて育成しなくても、すぐに使える人間に育ててください、というものです。社会に出るときにそのまま来てもらっては困るよ、ということになっています。そのことは、大学教員も含めてですが、学校現場の教員にとっては、何を軸に教育するのか、という根本を転換させられようとしています。目の前の子ども・青年の必要に応じて力をつけるというのではなく、経済社会がすぐ必要としている、即戦力を求めているのです。どうやったら、あなたは企業に採って貰えますか、ということです。

3 教育政策は福祉政策と結びつくもの

もともと、子どもには競争的な圧力はかかっていましたが、学校制度内での序列でした。これからは違うんです。エンプロイアビリティの力が身についたり、勝ち抜いたりしないと職業に就けない、ということです。

そういう状況の変化は、新自由主義、競争原理、能力原理主義のなかで教育の世界のことを決めていく、その枠組みが、もっとダイレクトに入ってきたということでしょう。それをやらないと、大人になったときに食っていけませんよ、という迫り方になっています。同時に困難をかかえている子どもたちやハンディキャップを持っている子どもたちは切り捨てられていく、そういうことがどんどん出ています。

このような問題は、教育と福祉に境界をなくして、福祉の理論も取り入れていかないと、一歩も進めなくなっています。自己責任で、自分の力で切り抜け

ていけといってもできないので、どうやったら大人社会の責任として、子どもたちを大人にしていけるのか、という問題が出てきます。就学援助の問題をみても、授業料が払えなくて高校に通えないという生徒が増えていきますし、スクール・ソーシャル・ワーカーのような仕事と連携してやっていかないと、教育の問題は解決しません。ヨーロッパでは、スクール・ソーシャル・ワーカーと一緒に教育の仕事がなされているところが多いのです。

4 「トライやるウィーク」は「心の教育」からはじまったが

そういうなかで、キャリア教育、職場体験、高校でいえばジュニア・インターンシップの要求が出てきているわけです。そうやって、経済社会の要求と学校教育を結ぶような体制を作るなかで、最低限やってほしいという、一つのきっかけが職場体験学習だと思います。

同時に、そういう形で競争原理、能力原理主義に帰していくと、ついていけない子どもが当然出てくる、そういう子どもたちをどうするか、が出てきている。政策的な文脈は、人的能力開発と道徳教育です。即戦力をつけて職場に送りだしてほしいという要求はもちろんありますが、それだけではなくて、そこから落ちこぼれた子どもの教育をどうするかを考えないと、教育基本法改正案のように、徳目を並べるというイデオロギー的な対応だけではおさまりきれないものがあります。世の中、厳しいんだから我慢しなさい、忍耐力をつけなさいという迫り方は、あまり効果がありません。この能力の開発はボランティア活動に参加するか、奉仕活動をさせるか、職場体験にひっかけたものとして具体化されています。

しかし、兵庫の「トライやるウィーク」は、今でこそ職場体験学習の先駆的なもののように言われますが、その起こりは「心の教育」のために設置した専門家の委員会の提案でした。ある時点から、キャリア教育と結びついてきたのです。「心の教育」として、今、行われているのと同じような効果を期待しているのではないのでしょうか。東京都の平成17年度の重点事業に、「職場体験」が位置づいていて、枠組みは青少年育成総合対策で行い、何を狙いにするかは「社会の一員としての自覚を促すこと」になっています。文部科学省は、職場体験学習についてはリーフレットを出しています。目標は5つあって、「働くことについて子どもたちに考えさせる」とか「職業理解につなげていく」とかが並んでいて、最後に「社会の構成員としての自覚」が出ています。文科省は、ほかの目的も押さえていますが、東京都の場合は一番最後のところだけが突出

しています。

私は職場体験学習は教育的に意味があることはやらなければならないと思いますが、今、急速におろされているものについては、現場レベル、地域レベルで検証していくことが緊急の課題です。たしかに多忙ですし、なかなか議論する時間もないのですが、言われるままにただやっていて、そこに何の自覚もないとなると大変なことになると思います。

5 「若者自立挑戦プラン」も若者の意識改革が目的

そのような状況が変化しているときに、政府レベルでは若者の危機だというキャンペーンを張っています。「若者政策」は教育政策だけではおさまりきれませんし、労働政策も入ってきます。治安対策も視野に入れていきます。離職率の高さは、高校も大学も高いと言われますが、これは20年前から変わっていません。今になって急に問題にしているのです。「フリーター」「ニート」もそうです。「フリーター」的な青年が出てきたのは1986、1987年です。数的には増えてはきていますが、そんなに急激ではありません。それを、若者は未熟で意識が甘くて、なかなか就職できないというのは、作られた世論です。しかし、労働政策上、問題だという意識が出てきたことは事実です。もともと少子化が進むなかで、これ以上、企業が海外流出を続けて大丈夫なのかという意識があります。今は34歳で統計を区切っていますが、40歳代のニートもいるわけです。今後も、その層が厚くなり、日本はどうなるんだという危機感があります。そういうなかで、今の企業社会にとって動きのとりやすい社会にするには、正社員を減らして非正規雇用労働者を増やすことです。今、正社員とフリーターの間には、物凄い賃金格差があります。それをもう少しフレキシブルにすれば、企業側にとっても必要な労働市場構造にすることができるはずです。今の労働市場における「若者政策」は、このレベルで行われています。「フリーターから正社員へ」という道も用意するし、別の意欲のある青年はフリーター的な労働市場へも行けるようにする、全員を保障しようなどという発想はもともとないわけです。敗者復活戦は用意しましょう、という考え方です。「若者自立挑戦プラン」はそのように書かれていて、「意欲ある若者」を何とかするという考え方をしています。

これをやることによって、「人材ビジネス」にお金を注げるのです。この補助金で潤っている人材派遣業が出てきています、熱心なのは経済産業省です。最初は「フリーター対策」でした。しかし、途中で切り変わりました。厚生労

働省がこれに加わってから、「ニート」の問題が起こってきました。

そのなかで「若者自立・挑戦戦略会議」が省庁横断的に立ちあげられて、報告書が出され、それなりの予算がついて行われてきました。文部科学大臣も参加していますので、そこに向けて文科省が作ったものが戦略会議に投げかけられました。しかし、本当に意識が甘くて未成熟で、自立できていないのでしょうか。この10年の間で、若者が学校という世界から社会に渡っていくプロセスが長期化してきましたし、粗雑になってきましたし、不安定化してきたことは事実です。高卒の一括就職はなくなりましたし、就職できない以上、とにかく進学しますが、そこでも就職できません。最初は、フリーター的な契約であったり、アルバイトであったりして、とにかく働ける道を探すという道を歩まざるを得ません。30歳になるまでにちゃんとした仕事に就ければよい、という考え方がリアリティを持ってきます。それが、よい方向にステップ・アップしていくのではないのです。就職できたけれど、あまりにもきつ過ぎて、フリーター状態にどすんと落ちてしまうことも珍しくありません。また、専門学校に入って資格を身につけるといふ複雑な過程をたどる場合も珍しくありません。大卒でも新卒の社員が行く職場は厳しいものです。ふっと気づいたら、自分はい体、何をやっているんだらうと思うと言います。いったんはそういう所から逃げるというのも確かにそうだよ、と言わざるを得ない気にもなります。

6 若者の受け止め方にも3つの層

若者たちが大人になっていくプロセスのモデルが見えにくくなってきている。まっとうに人間として、大人になって自立して生活していくことに、危機が訪れているのではないかと思います。学校制度も、複雑化・不安定化しているのではないかと思います。今のような教育改革が進んでいけばいくほど、わき道とか、いろいろのものが用意されていくのではないかと、どこへ行ったら、ちゃんとした力を身につけて社会に出て行けるようになるのでしょうか。

そういう所に必死にしがみつくと、あきらめを含んでやり過ごすような戦略で世の中のことを考えている、だけど、それとは違う道は見えない、そういう、あきらめが入っているというか、開き直っている層もいます。世の中がおかしいんだから、俺は俺でやるんだという開き直りをしている学生もいますが、中途半端な開き直りの学生もたくさんいます。もう少し下に降りたら、高校生だってそうでしょうし、そういう子ども・青年たちに、我われが何を言えるのかということなんです。

働くことの意義は、もちろん、教育のなかでは教えていかなければならないのですが、現実はこうなっていて、そのなかで意義を感じるというのはどういうことなのか、意義だけを理想として述べられても困るよというのが、大学生とのやりとりしているときの実感なんです。

7 社会的格差は意欲の格差に

おそらく高校生でもそれがあると思います。夏に北海道の札幌市に行って、いろんな学校を回ってきました。ある市立高校に行って、そこの先生と話をしたときに、その先生が、山田国弘さんの『希望格差社会』の一部を生徒に配ってディスカッションした報告をしてくれました。端的にいうと、「やっぱりそうか」と生徒は言ったそうです。社会の格差は、意欲や希望の格差にもなっているということを確認したということです。高校生なりに敏感に感じていると思いました。そこにかみ合うように私たちに何ができるのか、フリーターにしてもニートにしても、本人の責任じゃないことははっきりしていると思うのです。

フリーターという言葉ができたときは、若い人たちが、組織に縛られるのはいやだから自ら選んでフリーターとして働きたいということで、アルバイト情報誌が、この言葉を生み出したのですが、バブルの時期と現在とでは、全く社会の状況も違うわけですし、むしろ、安上がりの労働力を使いたいという企業の採用方針と、そのことを可能にしてきた労働力政策の結果なわけですから、それを、若者の意識が甘いとか、就職できるだけのエンプロイアビリティがないからだというのはおかしいわけで、微妙な問題だと思っているのです。現在、求職活動もしていなくて、今も就職していない層と一緒にして、ニートという言葉でまとめて呼んでいるのは、とんでもないことではないでしょうか。

現在は求職活動はしていなくても、就職したいと思っている層と一緒にしてはいけません。就職できないのはなぜなのかという議論をこそ、しなければならないと思います。ニートと呼ばれる者のうち6割は、いったん仕事についたという就業経験があるのです。現在は就職を希望していないといううちの3割は、働いた経験があるのです。現在の苛酷な労働条件のなかで働くのはいやだからといって、働く意欲がないことにはならないと思います。「フリーターならよいが、ニートになったらまずいよな」ということを、若い人たち自身が言うのです。それで自分を駆りたてるというか、現在の自分の状況を何とかしようとしているのです。大人が、それを認めてしまうと、若者たちの間に分断線を引いてしまうことになるのです。早期離職についても、長時間過密労働、

健康を損ねてやめる者が圧倒的に多いのです。また入社はさせて貰ったけれど、何も教えて貰えなくてやめていく例もあります。1年後輩で入社した人と全く待遇が変わらなくて、いやになってやめるという例もあります。先輩がカバーするという余裕がなくなっていることもあります。そういうことが知られないまま、若者対策が出されるわけです。

若者たちの意識を改革する、改善するプラス職業的能力をつけさせる、ジョブ・マッチング、うまく職業と巡りあうように職業紹介のシステムを精緻化することを通じて、職に就きやすくする、という政策に、全体としてはなっています。若者の側をいじることを通じて、現状を変えていこうとするものです。日本企業の雇用方針や産業構造の変化には手をつけないで、です。これまで、こんなに自由に人材派遣はできなかったのですから。その片棒を教育政策における「キャリア教育」がかつがされようとしているわけです。

8 なぜ「キャリア教育」に職場体験学習なのか

私自身も文科省の研究開発校にたくさん行っているのですが、「キャリア教育って何ですか」というところからはじまるのです。やりようがわからないから、誰が行ってもそう聞かれると思います。

もともと、文科省の中でも、99年の中教審答申で中・高の接続の改善という言葉が出てきました。90年代の初頭に「新しい学力観」が出て、全員参加型の競争から、個に応じた競争への転換が起き、分に応じた接続を「キャリア」に応じて改善しなければならない、と、学校制度内の局面転換を述べていました。そのときに学校卒業後の職業生活という視点を入れたのです。分に応じたところでいいじゃないですか、という主張が入ってきました。

そこでは、子ども・青年の意識をどう変えたらよいか言われていました。キャリア教育は言い換えれば、勤労観、職業観の育成ですねと、文科省の役人は言っていました。「観」と言っているのは、意識の問題だということを示しています。子どもたちが職業に就くのに必要な力をつけるのではないのです。意識を持たせるのが目的なのです。

学校現場でいえば、どこから入り込んでいこうかと言えば職場体験です。小学校では「職場見学」を入れて、職場見学～職場体験～インターンシップという順でいこうというアイデアも出てきています。それで、狭い意味での職業技術教育ではないのですが、職業や労働をどう教えるか、子どもたちに職業的自立ができていく力をどこでつけるかということは貧弱で、「目指せ、スペシ

ヤリスト」ということで、専門高校の一部を指定して、やろうとしているのですが、規模が小さい。すべての子どもを対象にすることにはなっていないので、具体的な職業・労働教育が抜けて、勤労観・職業観を身につけるといことが先行しているのです。80年代の半ば、臨教審の頃に、中教審は工業高校のようなきちんとした設備を持った学校を、どんどん削って行って、職業的なものも加味した「総合学科」に変えることに舵を切りました。それで、本当の「キャリア教育」になるのか、ということは疑問です。

9 スウェーデン、イタリアでの「権利としての職業教育」

この春、スウェーデンとイタリアに行って、若者の自立支援ということがどうなっているか見る機会がありました。きちんとした「観」を身につけるとか、職業意識を身につけるとか、進路を描けるようにするとか、そういうキャリア・ガイダンスのようなイメージでいくものと、社会に出て自立できる職業的な能力をどうつけるか、という2本柱があって、それを軸にして職業や労働についての見方とか、自分の人生をどう設計していくことになるのか、という力量をつけさせる。スウェーデンではアルト・ハイスクールという、高校とならぶ形で、無償で誰もが入れる学校があって、権利として教育が保障されているという仕組みを見てきました。イタリアでも、高校に職業を学ぶ課程がありますが、民間にも職業訓練機関があって、統合して、同世代の青年のキャリアを保障できる枠組みに変えようという方向があります。日本だけが、こうした軸なしで、意識の教育だけを先行させているという変な感じです。

具体的な能力をつけず、職業についての態度を身につけさせるということですし、どうやったら、青年たちを鍛えなおして、そこに適応できるのか、ということなんです。そのこと自体には同意できないですし、批判しなければならないと思うのですが、私たちの側から、社会的自立を、どう構想できるのかということを考えていることが必要だと考えます。

10 ついて来られない子ども・青年を切り捨てることは公教育では許されない

「若者政策」自身がすごく包括的で、とことん企業姿勢と見合った形で対抗軸を広げていくためには、我われの側もウィングを広めなければならない。教育や学校ということ以前の自立支援や家族の支援、福祉的な支援と、政策や政治を、どう繋げるかを論議しなければならない。ほかの専門家や担い手と、どうつなげるかです。進路の問題というのも、同じことで、進路の問題は学校の問

題だけでは解決できないことが多いのです。どういう人と連携すれば、青年を支援できるのかという見通しを立てる必要があります。2つ目には、誰が最も大きな困難を抱えているかという問題です。困難を背負っている層には、それだけの手厚い援助が必要なのです。しがみつき、やり過ごし、あきらめのそれぞれの層に応じた支援を考える必要があります。

大学生と討論しても、現状は異常ではないかと考えてはいますが、こういう風にやれば人間らしく生きていけるという考えが出てこないのです。3つ目には、今の青年の考えを、そのまま放置してよいかということです。価値観としての自己責任とか能力主義的な考え方は、相当、浸透しています。企業が今の若者のコミュニケーション能力や社会性を問題にしていますが、育ちそびれというか、発達課題はあると思います。それを子どもや青年のせいにするのではなく、学校教育の課題として指摘したいと思っています。

11 どこから状況を変える展望を持つのか

キャリア教育を権利として保障する、子どもたちが、社会に出て、自分の力で生きていけるようにするためには、どこかで権利として職業的に意味のある力をつける場を作っていかなければならない。ある程度ジグザグのコースを歩んだりするのは仕方のないことでしょう。かつてのように、新規一括学卒採用で、学校を出たらすぐ社会に出るということはできない時代なのです。新しい働き方を求める側でも、若者が自分自身で厳しい社会を漕ぎ渡っていくもとなる力をどこでつけるかということは、考えなければなりません。

職業的に意味のある力量をつければ大丈夫だというだけではなく、彼らがどこで統治主体になれるかということです。職業的能力があっても、職場の中でその能力を発揮できるような環境を作る力がないわけです。今のような働き方が異常なのであれば、仲間と結びついて、どうしたら、異常さを、少しでもましなものに改善できるかについての力をつける方向性がないと、我慢しろ、とか行くのを止めろとしか言えないわけです。

皆で変えていくしかない、ということにリアリティを持たせるには、既存の社会に適応するだけではなく、乗り越えていかねばならない、変革の視線を持つような教育をどう保障するかという課題があると思っています。それは、学校時代に集団で何かに取り組んだとか、自治的な活動をしてきたとかが大きいと思います。大学生を見ていても、そういう力が急速に落ちてきているように思えます。法政大学のキャリアデザイン学部では、いろいろなイベントを企

画し、全部、実行委員会方式で取り組ませています。ほとんどの学生は、はじめの経験です。本当に時間がかかるんですが、その実行力は、やりながらでないとならないんです。イタリアに行ったときに社会的協同組合の青年たちに会ったのですが、彼らも、そういう経験のなかで、力をつけてきたことを知りました。日本の青年は、「どうせ」というのが見え過ぎている。プレッシャーという意味では、かつての比ではない。生きていけるかどうか直結しているわけですから。しかも、階層分化や格差は家族ぐるみで展開してきている。

そういう若者たちの閉塞感に、どうやってより添えるのか、教育できるのかを考えることはあると思います。職場体験をやるとしても、現実には、ここが厳しいんだよというのではなく、どうやったら働きがいを持って働くことができるのかという問題意識や課題意識を掴んでくるとか、“どっこい生きている”という先輩などのモデルに出会えるような、そういう場をたくさん用意するとか、たった一人ではだめかも知れないが仲間と力を合わせて、異常な世の中が変わればやっていけるかも知れないという実感が持てるような学習の場をたくさん用意しなければならないと思います。

この学習には、キャリア・ガイダンスで身につける力だけでなく、実際に働いて社会参加することが含まれなければならないと思います。キャリア教育が職業的能力にだけ直結するのは、まずいと思います。統治能力とか、シチズンシップの教育と一体だと思えます。主権者として振舞えるということですから。それと職業的な能力、小学生や中学生では職業的能力とは言えないまでも、その筋道、その力を、どう学校の中でつけるのか、という視点は、なければいけないと思います。最後に、子どもたちと一緒に、どうしたら、新しい社会を作っていけるかを本気で描けるか、新しい学校を築いていけるのが課題だと思います。自分の置かれている状況はこうだ、というところから出発しなければならないでしょう。足を一歩踏み出している人と出会うなかで、自分も足を踏み出すということからはじまるでしょう。子どもは何を考えるにも自分を基準にしますが、そこを否定するのではなく、「自分」基準を実現するには自分だけ頑張っても駄目だよ、みんなでやらないといけないよ、という所もっていくほかはないでしょう。

* 本稿は2006年4月15日に川崎市中小企業婦人会館で開かれた、全国進路指導研究会春季集会での講演要旨です。主催者と講師の承諾を得て要約しました。(文責・池上正道)
(法政大学・キャリア・デザイン学部)

中学生とともに考える「働くこと」

大山 圭湖

1 今の勤務校における職場体験学習

私は、昨年度同じ大田区の中学校から今の勤務校に異動しました。前任校は、わが子の大学進学をめざす家庭の多い地域で、製造業の中小企業の現場には縁のない子どもの育つ地域でしたが、あえて、このような生徒の職場体験学習を実践したいと思い、実習先も自分で開拓して、職場体験学習を8年間、行ってきました。できるだけ製造業を中心に選んできました。その結果、小さなねじひとつにこめられた技術を子どもたちに伝えようと、職人さんたちは、仕事の手を止めて、真剣に話してくれました。そのなかから、生徒たちは、働くことや生きることへの認識を深めたと言えます。大田区の職場に最先端の技術があることや、働くことの意味はお金をかせぐことだけではなく、そのなかに生きがいを見つけることが大事なのだということなど、私自身も多くのことを学ばせていただくことができたのです。私が転任してきた現在の勤務校では、中学1年生を対象に、地域の業者や店舗に協力してもらいながら、まる1日、職場体験を行うという実績をもっていました。丸1日ということになると、製造業では引き受けてくれたところは1社のみで、あとは商店や保育園、福祉関係の施設などでした。しかし、地域との連携を図り、働く人びとの姿に触れるという目的をたて、ていねいな事前・事後の学習を積み重ねた学習は、しっかりと位置づいていました。本年度より、区は、2年生では、どの学校も2日間の職場体験学習を行うという方針を出し、来年度は3日間にする方針です。東京都は、昨年度は町田市、杉並区、江戸川区で、2年生全員に5日間の職場体験学習を行い、その結果を良好なものとして受け止めたようです。

私は今年度、2年生を受け持っていますが、今の2年生は、1年生の1月に1日間の職場体験学習を地域の協力を得て経験してきています。4カ月の間をおいただけで、再び同じ職場で職場体験学習をすることになりました。2回続

いたことで、1年のときにはわけもわからずにやっていたのですが、今度は、先を見通しながら、自分たちも考えて段取りをすることができるようになりました。1年次の職場体験の準備の過程で、アンケートを実施しました。これをもとにして、働くことについて生徒がどのように考えているのかを調べました。

2 「1日の職場体験学習」の前に行った生徒へのアンケート

項目は学年の先生方で協議して決め、2005年10月28日に実施。

A あなたは大人が何のために働いているのだと思いますか。(複数回答あり)
お金を得るため(生活のため) 94名/家族のため(子どもを養う) 68名/自立するため2名/自分のできることをやるため(社会の中での責任、国のため、人のため、人類の発展のため) 25名/友人や働く仲間作り4名/自分の生きがいのため16名/社会のことを知り、視野を広げるため(自分で稼ぐ苦勞を知る) 2名/出世のため(地位を築きたい、力をつけたい、会社のため) 3名

B あなたは将来どのような働き方をしたいですか。

正規(男子42名、女子45名)/パート(男子1名、女子3名)/アルバイト(男子11名、女子10名)/派遣(男子1名、女子1名)/その他(男子11名、女子11名)
〈「正規」としたものの理由〉いい加減な気持ちでやりたくないから10名/家族や子どもに楽をさせたいから12名/安定した働き方をしたいから6名/仕事でやりがいや達成感を感じたいから、夢があるから7名/努力して実力を認めてもらいたいから3名/出世できるから、社長になりたいから2名/自分でしっかり稼ぎたいから4名/責任をもちたい、職場をかわりたくない15名/母がパートから正規になり、やりがいを感じているから1名/昔からのあこがれだから、夢があるから7名/収入、待遇の安定。平凡に生きたいから8名/定年まで働きたいから1名

〈「パート」としたものの理由〉働く時間帯を選べるから1名/アルバイトは初心者という感じなので2名/時間を自分の都合で決められるので2名

〈「アルバイト」としたものの理由〉短時間しか働きたくないので1名/人のために働きたいから1名/自分が好きな働き方ができるから2名/早朝に出勤しなくてよいから1名/自分の好きな趣味を生かして働きたいから1名/20歳くらいまでアルバイト、あとは正規に1名/いろいろな仕事をしてみたいから2名/会社で働くより自由だから1名

〈「派遣」としたものの理由〉いろいろな所に行けるから1名/いろいろな技術を身につけて、どこでも役に立てるようになりたいから1名

「その他」としたものの理由) プロスポーツで外国チームに行きたいから1名/金を第一でなく、夢を職業にしたいから2名/農業や漁師などがよい2名/父の店を継ぎたいから1名/ほかの働き方がいやだから1名/自分の会社を作ったり自営の仕事をしたい1名/人に決められた仕事でなく自分の意志で判断して働きたい5名/田舎でゆっくり暮らしたいから1名

C フリーターという言葉を知っていますか。「はい」121名/「いいえ」28名
〈それは、どのような意味だと思いますか〉

正規の仕事につけずにさまよう人たち/とにかく仕事をしようとしている人/成人しているのに定職に就かず、いろんなところで働いている人/仕事が見つかったときだけ働く人、バイトなど。

D ニートという言葉を知っていますか。「はい」45名/「いいえ」104名
〈それは、どのような意味だと思いますか〉

働かない人/仕事をしたくない人/仕事もアルバイトもしない人/仕事もせず、親に頼って生きる人。

* C、Dともに、言葉は聞いたことがあるが、意味はわからないという人が半数近くいました。

E あなたは将来、子育てしながら働きたいと思いますか。

「はい」男子43名、女子35名/「いいえ」男子22名、女子39名

〈なぜ、そのように考えましたか〉

「はい」と答えた人：家庭も仕事も両立したいから。避けて通れない道だから。子育てにはお金が必要10名/子どもがいるほうが仕事もやりがいがある4名/仕事も大切だけど子どもも大切だから、子育てはおもしろそう。1人は寂しい11名/子どもがいることで、自分にも生活の変化や成長がある1名/子どもに自分を目標にして生きてほしい1名/世界中の人と関わり、人のためになる子どもを自分が育てたい1名/子どもがいるから仕事をやめるのは疑問1名/仕事のために子どもを作らないのは変だ1名/子孫を残したい。少子化を止めるため7名/お金に余裕を持ちたいから11名/子どもが成長したとき、仕事や人の役にたつことのすばらしさを教えたいから1名/家事とかも分担すれば両立できる1名/社会がどういうものか知るため1名/自分の好きな仕事を続けて両立したい7名/お母さんも働いているから自分も働いて子育てしたい3名/自立。いざというときに子どもと2人で生きられるようにしたい3名/大変だけど仕事も子育てもあきらめたくない。子どもがいれば楽しい8名/子育てだけで一生を終えたくない。人の役に立ち、技術も身につけたい2名。

「いいえ」と答えた人：子育ては嫁にやってほしい3名/仕事に専念したい。1人で暮らしたい4名/仕事で遅くなり子どもをかまっていられないかも知れないから6名/子どもはお金がかかるからいらぬ2名/体がもたない。たいへんそうだから7名/子どもが気になって仕事に集中できない。子育てに集中する17名/今までの仕事ができないのはつらい5名/自分のことで精一杯。自分の体がもたない。両立できない17名/結婚しようと思わない2名。

F 今の大人の働き方をどう思いますか。ちゃんとした仕事に就かなくても生きていけるという意識の人がいる。女子16名/いいと思う。男子、女子17名/あまり良くない。男子、女子4名/何とも思わない、わからない。男子、女子24名/大変そうだが頑張っている。男子、女子13名/親に感謝。男子6名/欲張りすぎている。忙しそう。疲れている。男子11名/自分勝手にやりたいことをやっている。男子2名/あわれ。社員の苦勞は増え、自殺者を出し、残された者の苦勞は増える。男子1名/もっと環境を良くするよう働いてほしい。女子1名/自分のお金もうけのために違法なことをやるのはだめだと思う。男子、女子5名。

G 今の社会についてどう考えますか。フリーターやニートの人が増えている。男子、女子16名/良くない。女子、男子12名/悪くない。女子4名/べつにどうでもいい。何とも思わない。わからない。男子、女子24名/ホームレスの人も働けるようにしたほうがよい。男子3名/リストラが多い。女子8名/不景気。女子2名/人殺しや幼児虐待など良くない事件ばかりでいやだ。危険。犯罪が増えている。問題が多い。女子、男子11名/増税が激しい。女子2名/政治、国会をもっと良くして。私利私欲で動かないで。女子、男子15名/だんだん生きるのが難しくなっている。複雑。男子4名/仕事のできるできないで差をつける社会。女子1名/空気汚染やごみ問題CO₂悪化、他環境問題。女子5名/マスコミが小泉チルドレンとか意味のわからない言葉ばかり使って社会を動かしている。女子1名。

(H 「将来の夢、希望する職業があれば具体的に書きなさい。」は省略します)

3 このアンケートの結果から見えるもの

この結果から学年の先生方で話しあったことは、日常的に幼く見える生徒たちが、しっかりと社会の中で生きているということを見せつけられたということです。身近な大人の様子を見たり、話に耳を傾けたり、マスメディアの影響を受けたりしながら、生徒たちは現代社会の一面をのぞきこんでいるのでしょう。回答が多岐にわたっているので、結果を読み合い、再度考えさせるだけ

でも、かなり視野がひろがることが期待できました。

しかし、フリーターやニートについては、一部の生徒がマスコミから情報を得ているだけで、かなりの誤解を招く恐れがありますので、学年の先生方でフリーターやニートの学習をして、生徒の意見を勉強することにしました。学習後の生徒の感想には、「先生の話聞いて、何度も面接で落とされてあきらめてしまったり、社会が働きにくくてニートになると知りまして」「女子のほうがニートが多いと聞いてびっくりしました。就職での男女差別がまだまだあって、そのせいだと思いました」などとあります。

また、この結果を保護者に知ってもらうことは、自分の子どもを理解するうえで、とても重要なことと思われました。そこで、ほぼ日刊のようにして学年だよりを出していますので、それに項目ごとに短く大山のコメントをつけて、載せてみました。保護者はよく読んでくれていたようです。

こうして、生徒のアンケート結果から、生徒どうしがたがいに学び合うだけでなく、教員や保護者も、生徒への理解を深めたり、生徒にどのような力をつけていったらよいのかを、学び取ることができました。また、生徒たちはこの結果を読んで、短い感想を書いていますので、それを読み合うことで、さらに認識は深まったと思われます。

ところで、この結果から、生徒たちが働くことや社会に対して、次のような意識をもっているということが見えてきました。

☆ 働く理由の多くを、お金のためにとらえているが、自分の生きがいや社会的責任を果たすこと、人間関係を作るためとともとらえていた。(この結果を読み合い、働くことの意識を高めたい)

☆ 働き方においては、パートやアルバイトについては、ただ、単に時間が自由になるという認識の仕方であった。派遣については、いろいろな仕事に習熟するチャンスと考えている生徒がわずかながらいた。(これらの非正規雇用の労働者が賃金差別されていることや、無権利状態におかれがちなことなど、正しい情報を伝える必要がある。高校生になるとアルバイトをする生徒も増えるが、情報を知らないがために、トラブルに巻き込まれることも多い。困難な状況ではあっても、将来、正規雇用の道を追求する姿勢も養いたいが、3年生での学習が適当であると思われる。)

☆ 今回、最も気になったのは、仕事と子育ての両立で男女共に、半数は働きながらの子育ては難しいと考えている。特に女子は、働くことも子育ても自分の肩に重くかかると考え、どちらかに集中することを望んでいる。しかし、現

状は、働きながら子育てをすることを模索していくべきだし、女性の自立の可能性を男女共に追求してほしい（職場体験では、福祉・保育の職場、接客販売など女性が働く現場が多い。そこから、働く女性たちの姿に具体的に触れることは大きい）。なお、産休、育休などの子育てと働くことを両立させるための制度についても学習させ、男子、女子ともに一生働くということを身近に感じさせたい。

4 職場体験学習による生徒の意識の変化

1年生の1月に丸1日の職場体験学習を実施しました。その後、2年生になった生徒たちに、次の2つの項目で意識調査を行いました。

- ①「あなたは、自分が働くということをどのように考えていますか」
- ②「将来働くために、今、がんばりたいことや、つけたい力はどのようなものですか」。

①についての男子の意見をいくつか挙げてみます。「自分が働くということは、社会に認められたうえで、生きていくことだと思っています」「どの仕事にも一つひとつの良さがあると思います。だから、社会に出ても、職場体験や仕事の勉強をしたことを生かしてがんばりたい」。女子には次のような意見がありました。「私はきちんと仕事に就いて、自分のことは自分でできるような生き方をしたい」

②については、男子の意見としては、「周りから信頼されるような人になること」「身だしなみに気をつけたり、しっかり生活できるようになること」などがありました。女子の意見は、「みんなのことを考えられるようになりたい。困っている人を助けたい」「努力できる人になりたい。面倒くさいことでも、ていねいにやっていきたい」ほか、職業に向かう意識がはっきりしてきています。

1年生のときのアンケートの結果と比べると、女子は自立を就職とつなげて考えるようになり、男子は仕事をするのは社会で生きていくことであると考えるようになりました。こうした意識の変容のきっかけの一つとして、職場体験学習がありました。日数を延ばすことではなく、生徒たちに働くことの本質を理解させるていねいな取組みにしていきたいと思います。

(東京・大田区立大森第三中学校)

育成を推進する。

- ・予 算：約4000万円（教師・生徒の交通費、対物保険、連絡通信費、消耗品費、手みやげ代など）※生徒1人あたりに換算すると約1万円

2 難航した事業所探し——市教委のローラー作戦

この事業は、1月の定例教育委員会で初めて報告され、その年の9月に市内20校一斉に実施させるという、あまりにも拙速で無謀な計画でした。

これまででも、市内の多くの学校で「職場体験」や「職場訪問」という進路指導の実践が行われていました。しかし、今回の事業はそれとは内容がずいぶん違います。第一、市内に約2800名の中学生を引き受けしてくれる事業所が確保できるのでしょうか。子どもの希望に沿った職種で学校の重複を避けるとなれば、1000を超える数の事業所確保が必要です。さらに連続5日間となれば、受け入れ先の確保はさらに困難となることは明らかです。それは、少なくとも一度は事業所探しをしたことのある者ならば、誰でもわかることでした。

事業所探しは、私たちの予想どおり難航しました。町田市には大きなデパートが多いことから、当初「大手デパートには売り場がたくさんあるから大口の受け入れが可能」と見込んだものの、「売り場一つひとつが事業所なので大口の受け入れはできない」ことがわかったとか、決算期にあたっているので中学生に対応ができない、中学生にさせる仕事がないなど、なかなか思うように進まない状況だったようです。

4月初めの時点で確保されている事業所は、100に満たない状況でした。

5月になっても、事業所の確保は生徒数の約半分の1400人分でした。市の職員からは「ほんとうにできるのか」という疑問が出され、受け入れ先の事業所からも「5日間は厳しい」との声が聞かれました。学校現場でも、「ほんとうにできるのか。できないのではないか。やるのなら早く事業所を教えてほしい」などの声も出ていました。

この切羽詰まった状況を乗り切るために、部課長などの管理職に対して協力依頼が出されました。5月23日から6月3日まで実質10日間、市庁舎を飛び出して事業所への訪問依頼を行う「ローラー作戦」という、全市庁舎をあげた取組みも行われました。

「事業所探しは市の責任で行う」と明言していましたが、校長・副校長も、受け入れ先確保のために地域の事業所をまわりました。あるそば屋を訪問したとき、「先生、これを見てください。不景気で客なんかいません。客が入るの

は夜、それも飲み客ですよ」と言われたという話もあります。

事業所確保が難航するなか、とうとう小学校も事業所開拓の対象に上がり、小学校も職場体験の事業所として、準備が進められました。

3 各学校の取組み・対応はさまざま

6月末、ようやく857事業所、3157名分の受け入れが確保され、各中学校に振り分けられました。業種別で見た大きな受け入れ先は、卸売・小売業690名、保育・幼稚園541名、医療・福祉関連320名、小学校213名、町田・相模原両市役所202名、飲食店・宿泊業151名などとなっています。

それ以外にも、大学や農家、中には1時間かけていく新宿の都庁まで「通勤」した生徒もいました。

今回の「職場体験」は5日間「総合的な学習の時間」のまとめどりで実施しました。どの学校も事前の準備は、7月まで進めることはできない状況でした。

◇教育課程変更の問題

事業所確保がこのように遅れたため、各学校とも職場体験の準備が十分行えませんでした。このような準備不足にもかかわらず、市教委は、期日や期間の変更さえもせず、当初の予定を押し通す形で進められました。

その結果、しわよせは、各学校が受けることになりました。計画されていた移動教室の日程の変更や1年生から計画的に取り組んできた農業体験の移動教室を取りやめるなど、教育課程変更を余儀なくされた学校があります。教育委員会がこの5日間職場体験を押しつけたために、学校現場ではこの取組みを、準備不足のまま、「見切り発車」という形で実施することになりました。

◇生徒たちの事業所選択

生徒たちが体験する事業所の選択については、7月になってから担当学年でどのように希望をとり、どのように生徒の事業所を決めていくのかという検討がはじめられました。時間的にも、生徒にどのような仕事があり、どのような仕事をやるのかという提示を十分行うこともできないなか、生徒に希望する職種をいくつか出させ、夏休みに調整し決定していきました。中学校によっては、できる限り生徒の希望する事業所を決める取組みをした学校もありました。

以前から、「職場体験」を実施してきた中学校は、早くから受け入れてくれる事業所と体験内容などを打ち合わせ、また生徒にもどんな体験をしたいのかなど、ていねいな取組みをして事業所選択をしてきました。

しかし、今回の「職場体験」では、準備が遅れただけでなく、「職場体験」

の事業所を市教委が一方的におろしてきたこともあり、これまで「職場訪問」や「職場体験」を実施してきた学校では、これまで積み上げてきたものを壊され、これまでの経験も生かすことができませんでした。

また、昨年1年生で「職場体験」を経験した学校では、生徒から「なぜ今年もやるのか」という疑問がだされても、各学校の実態に合わせた教育活動ではなく市教委から押しつけられたものであることから、十分解決できずにすすめられたところもありました。その結果、市教委から事業所が割り振られたのを受けて、決められた自分の行く事業所についての苦情が生徒や保護者から出されたり、希望と違う職種にまわされたなどの理由で「職場体験」を続けられず欠席をした生徒もいました。「連続勤務」の疲れから体調を崩したという理由も含め、ある学校では期間中延べ80名を超える生徒が事業所を休むという事態も起きました。

◇事業所と体験内容の打ち合わせ

事業所確保が遅れたことで、事業所との打ち合わせでもいろいろ問題が生まれました。職場との体験内容の打ち合わせは、夏休みに集中しました。各事業所へのあいさつまわりや体験時間、体験内容、持ち物、準備するものなど、電話やファックスで何度か行いました。

事業所のほうも「職場体験」で中学生を受け入れるのが初めてというところも多くあり、どのように受け入れ、どのようなことを体験させるかということでも苦労していました。また、受け入れを決めたときの担当者と体験を進めるときの担当者が引き継ぎができていないために、直前になって「職場体験を実施することは聞いていない」といって、断わってくる職場さえ出てきました。

また、ひとつの事業所に複数の学校の生徒が行く場合の打ち合わせや体験内容の打ち合わせの部分で、大変なところもありました。準備の段階で管理職の対応の違いから混乱が起きた中学校もありました。移動教室も控えているということで、管理職が精力的に職場まわりをした中学校もありましたが、一方、管理職がまわってから事業所との打ち合わせをしてほしいと管理職から指示されたものの、管理職が事業所をまわりきれず、「職場体験」前日まで事業所との打ち合わせで奔走した中学校もありました。

4 職場体験の5日間

多くの受け入れ先の事業所の方々は、誠心誠意生徒のために関わってくれました。そのおかげで普段、教室の授業では味わえない貴重な体験をすることが

できました。無理をして引き受けた事業所もありました。日中あまりお客さんが来ないため、あまり仕事がなく、ただ座って過ごした事業所や、お昼の時間はとても忙しくなるので、午前中お店の掃除をするだけの体験しかできなかった事業所もありました。セールスと一緒についていく事業所もありました。

市役所での体験では、放置自転車の撤去の仕事などの体験がありましたが、市役所で体験した生徒の中には、「利益のためではなく公人として町田市のため（自分たちが体験した場所は教育に関わる）、町田市民のために奉仕している職場の方々の熱意を感じた。ほかの企業と競争して仕事を勝ち取る仕事とは違うため、いかに創意工夫されるかによって奉仕の質や量が変わってくると思うので、このことがサービスの向上に影響すると感じた」という感想を持った生徒もいました。

また、その他の事業所で体験した生徒の感想を紹介します。

「私が一番心に残ったことは、お医者さん・看護師さん以外のほかにはあまり知られていないケースワーカーさんや医療事務の方たちのことでした。ケースワーカーの人は、入院のお金や病院関係のことを相談できる人です。そのためには、法律や病院の種類にも詳しくなければならない、とても難しそうな仕事ですが、とてもやりがいがありそうでした。この仕事の最大のやりがいは、『困っていたことが解決したことで、涙を流して「ありがとう」と言ってくれること』だそうです。私はその話を聞いて、自分の仕事に自信を持っていることは、素晴らしいことだと思いました。」（病院での体験）

「この職場体験で初めて保育園に行きました。保育士の仕事はとってもたいへんでした。でも、子どもたちの笑顔を見ると、すごくうれしいし楽しかったです。保育園の先生は、たいへんな仕事をしたあとの子どもたちの笑顔を見ることを生き甲斐として保育士の仕事をしているのかなあとと思いました。」

（保育園での体験）

体験後も体験中の生徒の写真や体験の様子を文書にまとめて報告してくれる事業所もありました。

◇小学校での体験

事業所がなかなか確保されなく、小学校に押しつけられた形になりました。管理職が現場の先生方に相談もせずに入れ、体験内容や計画は主任に任せ、実際の体験は担当教員へ丸投げという状況でした。そういうなかで、学活や給食指導などのお手伝いや行事の準備などの体験を通じて、小学生と楽しくふれあうことができたり、また、先生たちの教育活動を生徒の立場とは違った見方

でできたなど、いい体験をした生徒がいました。

しかし、その反面、「守秘義務」の問題を強くいわれながら体験に臨んだため、プレッシャーを強く感じ、緊張で体調を崩した生徒がいたり、校庭の草むしりばかりで充実感を得られなかった生徒もいました。

担当した先生方の声で、「給食指導で、食べ物の偏食指導を積み重ねてきたが、中学生が小学生の前で嫌いなものを残している姿をみて、嫌いなものを残すようになった」とか、「子どもたちの作品を貼る手伝いをさせようとしたら、管理職からそのようなことをさせないでほしいといわれた」など、体験を受け入れた現場の先生にはいろいろな苦労がありました。

〈小学校で体験した生徒の感想〉

「職場体験での友だちの様子について書こうと思う。ただし、私より身長がだいぶ低い友だちの様子である。なぜなら私の体験先はS小学校だったからだ。そして、そこで出会った小さな友だち（小学校1、2年生）に心を奪われたからである。授業を聞くときの真剣な顔。もっと知りたい、わかりたいという素直な好奇心。中学生とは向学心がまるで違う。勉強することは、テストのためだけじゃないんだと気がついた。

私が、中学生になるまでに忘れてしまったことを、無邪気な笑顔で教えてくれた小さな友だち。私は彼らに心から感謝している。」

◇PTAの協力

PTAの組織的な協力がありました。職場探しの開拓から教員の巡回の協力、アンケート集計、生徒の交通費の集計や事務作業など、献身的な協力がありました。ある学校では実施が迫るなか、「『職場体験』は、子どもたちが社会に入る、はじめの一歩の体験になる」からと、PTA役員の有志8人くらいで「サポートチーム」を立ち上げ、一生懸命事業所探しをはじめたり、先生と一緒に事業所まわりをしてくれました。

5 「職場体験」をふりかえって

今回の体験で、生徒は何を得ることができたのか。

体験後、多くの生徒が「楽しかった」「よかった」という感想を持ったようです。しかし、市教委がまとめたアンケートの結果を見ると、「職場体験を終えて自分の進路や将来の仕事について考えましたか」という問に対し、「とても考えた」「少し考えた」と答えた生徒が体験前と後を比べると体験後のほうが減っているという実態が明らかになりました。

生徒たちは、今回の「職場体験」で何をすることができたのでしょうか。生徒たちは、学校では得られない体験を通じて、事業所の人たちの誠心誠意の関わりのおかげで、仕事の喜びや大変さを学ぶことができたと思います。同時に、人と人との関わりのおかげで、普段知ることができなかった友だちのよさを発見したり、自分自身を振り返ることのできる機会となったのではないかと思います。そのことが、生徒たちの、「楽しかった」「よかった」という感想につながったのではと思います。しかし、イコール将来のことを考えるまでにはつながらなかったということも事実としてあげられます。

また、保護者も生徒たちの感想を受けて、多くの人が「よかった」という感想を寄せられました。しかし、その反面「社会のしくみや仕事の内容もよく理解していない子どもたちに、何も下準備もないまま実社会に放り出すことに疑問を感じます。中途半端な経験は、安易なバイト経験につながらなければと懸念しています」「職業をなめているのでは」などの将来に向けての心配の声も寄せられました。

また、生徒たちは、この5日間、たくさんのストレスとプレッシャーを持ちながら体験をしていました。養護教諭からも「体験終了後、たびたび保健室を訪れており、精神的な不安定さを感じさせられました。日常的に保護者とのかわりに希薄さを感じる生徒で、希望した事業所でなかったことや感情の言語化ができずらいこと、新しい環境に慣れずらいことが、『壁をたたく』という行為になったのだと思います。『ストレスでムカツイタ!』とは本人の言葉です。学校生活に戻り、いつものように不安や不満を言うことができたという思いを感じとりました」という報告を受けました。

体験後、疲労のためか抵抗力が落ち体調を崩し、欠席する生徒もいました。

このようなところから見ても、体や心の変化が大きい中学2年生全員を事業所任せで、教師の手元から1週間手放すこと自体、無謀であると感じているという意見も出されています。

6 今後の課題と取組み

この中学生の職場体験事業の施策は、「キャリア教育」のひとつとして全国に打ち出されてきます。それをうけて、東京都も、都立高校の「奉仕活動」の必修化とあわせて「ワクワク・ウィーク・トウキョウ」という施策を打ち出しています。

この「中学生の職場体験」を、教育庁ではなく、知事部局に設置させた「治

安対策部」が中心になって担当してすすめています。保護者を含め市民も、「ニート」「フリーター」対策には注目しています。

この状況のなか、わたしたち学校現場でも「職場体験」事業に対し、行政が「各学校の教育課程の内容」に一方向的に押しつけることに反対すると同時に、次のようなことについての実践的な検証と研究が求められています。

1つ目に、今回すすめられている「職場体験」事業が、生徒や地域の実態をもとに学校現場から自主的に進められてきた「働くこと」を学ぶ実践、保護者や地域とつながりながら取り組まれてきた「職場訪問」「職場・職業体験」の実践とどこが違うのか。

2つ目に、文科省から出されているパンフレットでは、5日間の必要性について「5日間の職場体験を実施することにより、子どもたちの体験や体験先との人間関係が深まるとともに、子どもたちにとって働くことの素晴らしさ、喜び、厳しさなどの理解が進むなど、さまざまな効果が期待されます。例えば、緊張の1日目、仕事を覚える2日目、仕事に慣れる3日目、仕事を創意工夫する4日目、感動の5日目など、時間の長さが生徒一人ひとりの心に寛容を与えることが期待されます」と書かれていますが、中学校3年間の教育活動全体を考えて、教育活動として本当に中学生に5日間の体験が必要なのか。

3つ目に、「総合的な学習の時間」で「生き方学習」のひとつとして、「職業学習」をどう実践化していくのか。そのうえで、この「職場体験」の取組みを中心にすえて、事前・事後学習をどのように展開していくのか。

町田市では、日程は3期に分けられましたが、平成18年度も昨年同様5日間の職場体験を実施します。この忙しい教育現場では、「体験」だけが行われるという状況になってきます。

この職場体験を、「奉仕活動」ではなく職業学習として、生徒たちにとって有意義な教育実践をどう深めていくのかということを課題として、今後広く実践交流をすすめていきたいと思えます。

(東京・町田市立鶴川第2中学校)

大田区で職場体験学習を経験して

野本 恵美子

1 進路指導は、受験指導だけではいけないという反省から

私が、世田谷区の中学校に勤務していた1997年に、学年主任が、進路学習の一つとして「職場訪問学習」を提案しました。中学校の進路指導が、専門学校、専修学校などに進学する生徒もいるのに、どこの高校に進学するか、合格する可能性があるか、だけが問題になっていることに私も疑問を感じていたので、賛成しました。最初は家族や親戚などの身近な人に「職業インタビュー」をおこなって、その仕事につくためにはどんな資格が必要か、その仕事をしていて大変なことや、得られる喜びを聞いてくることを課題としていました。それを、学年全体で発表することで、仕事にはいろいろな資格が必要なことや、それまで知らなかった職業を知る機会にもなりました。ここから、実際に仕事場を訪問して、仕事をしている姿を見せていただきながら話を聞こうというふうに変ってきました。

1998年に告示された中学校学習指導要領で、「学級活動」に「(3) 学業生活の充実、将来の生き方と進路の適切な選択に関すること、学ぶことの意義の理解、自主的な学習態度の形成と学校図書館の利用、選択教科等の適切な選択、進路適性の吟味と進路情報の活用、望ましい職業観・勤労観の形成、主体的な進路の選択と将来設計など。」が入り、「学校行事」の「(3) 勤労生産・奉仕の行事」に「勤労の尊さを創造することの喜びを体得し、職業や進路にかかわる啓発的な体験が得られるようにするとともに、ボランティア活動など社会奉仕の精神を養う体験が得られるような活動を行うこと。」となるなど、こういう活動が学習の中に位置づくようになりました。「総合的な学習の時間」にも「ものづくりや生産活動など体験的な学習」があります。しかし、職場体験学習は、「特別活動」の「進路指導」で位置づけてきた学校が多かったのではないかと思います。「総合的な学習の時間」で位置づけた学校もあります。

中には、生徒をお客様として受け入れ、お茶やお菓子を出し、昼食まで出されたところもあります。一部の学校の受け入れならば、これでもやっていけるでしょうが、すべての学校の受け入れとなると、そこまではできないでしょう。

4 希望する職種が少ない

生徒にとっての職場体験学習は、自分が就いてみたいなあという職業に、うまく就けるとは限らない、教師がいろいろ苦勞しても、第2、第3希望に回さざるを得ない、ということは出てきます。受け入れ側にとっても、職場体験学習によって、来る生徒が、卒業後必ずこの仕事に就くという保障もなく、仕事を教えていかなければならない、ということを見ると深刻な問題ではないでしょうか。生徒の興味のある仕事、美容院やスポーツインストラクターなどは、体験学習の受け入れが少なく生徒の希望がかなわないことが多いのです。

5 産業振興課の協力

大田区は、小さな町工場も多く、高度成長期の日本の繁栄を支えてきたとも言われています。そのこともあって、現在、進んでいる町工場の廃業を食い止める手だてを考え、若い世代にこの技術を伝承していかなければならない課題を抱えています。中学生や高校生に技術を伝授する機会があれば、積極的に働きかけていこうとする気運が高まり、区役所の産業振興課が、協力を申し出てくれ、生徒の受け入れをしてくれる工場を紹介してくれました。金型と木型の工場の2件です。生徒にとっては、ものを作るために働くことを体験し、働くとものができ上がることを実感するのですが、実際の型で使うものを作ることは体験できないので、3日間で、実際に生徒が作ってきたものはうちの木型でした。ものを作る工場は役所が動いてくれないと、学校独自で交渉するのは難しいことを実感しました。

6 受け入れた職場へのお礼の手紙から

(1) 一番大変だったのは、あたり前のことを、当たり前にするということです。特にあいさつは、緊張するので、挨拶できたときとできなかったときがありました。だけどレジの仕事は楽しかったです。人と接する機会が一番多いので挨拶もできたし、レジうちもできました。体験時間以外のときに質問も受けてくれたので、いろいろなことがわかりました。今度は、お客として利用させてもらうので、そのときは、声をかけてください。

2004年に大田区の中学校に異動すると、3日間の職場体験学習を行っていました。進路学習の一つとして学校独自で行っていたもので、教育委員会から指示されて実施したものではありませんでした。生徒を派遣する職場を教師が探すのは、かなりの負担でした。相手も仕事で忙しいなかで打ち合わせをするのも大変でした。学校近隣の商店や、学校に出入りする業者、保育園、幼稚園などでしたが、やっと電話がつながっても、生徒が3日間職場体験をする場を確保するのは難しい、と断られることも多かったのです。せめて1日だけでも、と依頼することもありました。

2 得られるものは大きい、やはり難しい問題が山積

3日間の体験学習では、行った先々で仕事の内容は異なりますが、荷物の運搬や接客、配達、ゴミの処理、清掃などが多かったようです。接客では粗相のないよう、注意を払ったりしなければならず、生徒なりに緊張します。保育園や幼稚園では、子どもたちと一緒に遊ばせてもらったりして、貴重な体験をしています。商店や保育園を見る目が変わったことを見ても、得られたものは大きいと思います。しかし、区役所などでは個人情報も多く、中学生が関わるには難しい仕事が多く、ポスター貼りとか、清掃活動の手助けとかに限られてしまう問題点もあります。

3 仕事を教える余裕がない

受け入れた先の職場では、何を学習させるかが、大きな課題になっています。挨拶程度はできても、指示がなければ自分から進んで仕事ができるわけではありません。と言って、つきっきりで仕事を教えていられるほどの受け入れ側に人的な余裕はないため、生徒が自分たちでできるような仕事を用意しなければなりません。生徒にできるような仕事がないことを理由に断られることが多いのです。コンビニエンスストアなどでは、仕事の多い朝の通勤時間帯では、生徒の来る時間ではなく、仕事が一段落する9時過ぎに生徒のできる仕事は、荷物を並べたり、ゴミを片づけることくらいしかない。しかし、ふだんは、生徒もコンビニの大切なお客さんでもあるし、仕事を体験してくれて、ゴミを散らかしたりしなくなれば……という、わずかな期待感もあって協力してくれるようです。仕事を教える余裕がないのは深刻な問題で、多くの職場で人員が削減されているなかで、3日間も中学生に仕事を教えることにどんな意味があるのかを見いだせない、と先細りになってしまうのではないかと思います。

(2) 職場体験では、お世話になりました。一番印象に残っているのは、やはり、子どもたちと遊んだことです。一緒にプールに入れば、すぐに水をかけられて、服がビショビショに濡れてしまい、服のまま水遊びをするのも楽しいかな、と思うようになりました。お昼寝をするときに5、6人の子どもからトントンしてね、と言われ困ってしまったけど、やはりかわいい寝顔を見ると頑張ろうという気持ちがわいてきて、元気がでてきました。また、今度、遊びに行きたいと思います。

(3) この3日間で「言葉づかい」「目と目を見て話す」「働くことの大切さ」を学びました。これは日常生活にどんどん生かしていこうと思っています。今回、働くことは、周りの人に気を配ったり、大変なこともあるけれど、逆に嬉しいこともたくさんあるんだなあとなりました。短い3日間でしたが、たくさんのが学びました。

* 3日間が終わって学校に帰ってきたとき、確かに子どもたちは成長しているという感じがしました。

7 「キャリア教育」と関わって、やりたい仕事を体験する保障を

この3日間で、すぐ「キャリア教育」のめざす、若者を自立させるような職業観や勤労観を育てることにつながるかという、それはどうかという疑問が出てきます。確かに働くことは大変で、どんな仕事でもプロとして働くには、それなりの知識や技術を持っていなければならないことも理解できます。だからと言って、つらい体験でも、僅かな時間の体験でもやれば、自立していく気持ちが育ち、仕事に就く気持ちにならない青年がなくなるというものではないと思います。生徒に十分な職業や勤労についての学習ができたうえで、自分がやってみたい仕事や興味ある仕事を用意できたうえで、その仕事場に行って体験するのでなければ、意欲的に、職業について学習する気持ちは生まれてこないと思います。ドイツなどの職業学習は、マイスターなどの制度があり、かなり年齢の低いうちから将来の道が敷かれたなかで、自分に必要な勉強をしていくもので、さらに必要な勉強は何かを考えて学習を積み重ねていくものとなっていますが、日本の場合は、そういう保障がないなかで、働き続ける可能性を、自己責任として、問いつづける考え方ではないでしょうか。

職場体験学習が、子どもの成長に大きな役割を果たすものとするためには、直接携わる教員の意見を十分聞きながら、社会全体が、これを支えていく体制を作っていく必要があると思います。 (東京・町田市立町田第一中学校)

私の学校の職場体験学習

石井 良子

1 自立をめざして

私の勤務校は東京都島嶼地区にある神津島で、島育ちの子どもたちは都会に出て、進学・就職し、早い自立を迎える子も少なくない。昔から神津島の子どもたちは島を出た後、早々と挫折し帰ってきてしまうことが少なくなかった。そして、その子を暖かく迎え、抱え込む親がほとんどなのだ。帰っても就職できる場が多いわけではないのに何とかしてしまうのである。

さて、なぜこのような現象が伝統のようになるのか。村の中では「帰ってくる子どもにもう少し我慢させないのか。育て方が甘い」「社会に通用しないことはわかっているのに何もしない。子どものわがままを全て容認してしまう風潮がある」といった声もあるのだが、一向にこの事態は変わらない。「まあ、いいではないか」なのだ。人生を切り開く力を育てきれていないところが原因ではないだろうかという考えもある。

中学校の教育目標は「自立」がメインに掲げられている。島を出ても通用する人間の育成である。したがって、「仕事」に就くための訓練は自立への道への効果的な学習といえる。1年生は「身近な人の職業調べ」、2年生は島外学習と銘打って「職場体験」を丸1日体験。3年生は村内で「職場体験」を丸々3日間と設定している。

2 進路学習の一環としての職業教育

都会に住んでいる子どもにとっては、社会へのつながりは早いのが、その入り口が見えにくい。島の子は、島の外が大きな社会の出入り口であるはずだが、出るときには、一定の技術、マナーといったものが身につけていなければ先は暗いはずだ。しかし、その技術の基本はやはり、学力なのだが、この島の子は、それを身につけることを一番の苦手としている。

この学校では、逆説的に、社会に出ること、つまり、職業について自立することを大きな目標として、そのための学力を身につけさせなければならないだろうと考えている。13年前、修学旅行の事前学習として、2年生の段階で島外に出て、集団行動の訓練としてはじめた「島外学習」であったが、せっかく東京で学習するのだから、社会見学に職場見学を取り入れたのが職業教育のはじまりである。当時、進路学習を体系的に学校教育に取り入れるのが当たり前になった頃である。

それが現在では、1日の職場体験も取り入れている。都会で多くて2人の仲間だけで、知らない人の中で働くのは、勇気のいることといえる（なんといっても電車で1人では乗れない子どもたちなのであるからだ）。さらに、総合的な学習の時間の導入の結果、3年生では島内での職場体験を3日間取り入れている（これは、地域学習ともだぶらせた結果だろう）。

さて、この一貫した進路学習が、学力の下支えとなっているのかは検証されなければならない点だろう。しかし、この段階での体験は、まだ指示どおりの仕事ができればよい段階で、まさに体験でしかない。ということは職業教育のねらいはどこに置くのがよいだろうか。

3 「神津島をPRしよう」

昨年度、総合的な学習の時間において、「神津島をPRしよう」をテーマにCMフィルムづくり、おみやげ開発、ポスターづくり、神津島のジオラマをつくる取組みをおこなった。おみやげ開発では、キーホルダーをつくり、実際におみやげ屋さんに通うのか判定してもらった。いくつかのサンプルをみてもらったが、通うだろうと言われたものは一つしかなかった。その際にいろいろアドバイスをいただき、商品売って稼ぐことの難しさを知ったわけだが、ここで愕然とさせられたのが、商店主と何もコミュニケーションがとれなかったということである。自分の作品がどのようなコンセプトで考えた商品なのかアピールできない有様は、残念でしかたなかった。このときほど、学力の必要性を感じたことはない。日々の学習は何なのかである。自立をめざしたカリキュラムでありながら、自分の言葉が出ないようでは、指導内容が不十分すぎると感じたのだ。また、ポスターはそのまま、港の切符売り場に貼らせてもらっている。こればかりは、ほかのグループであるが、どこでもよいから貼らせてほしいことが伝わったようだ。

職場体験はその職業の一部に触れるだけであって、それだけでは、生きる力

の育成にはならないだろう。仕事は全体をやり終えて、代償をもらって終えるといった全体をつかませるものであるのがよいだろう。

4 格差社会の中で生きる

島の子どもたちが職に就いても早々戻るということであるが、就いている職業はまさに経済社会の下支えの職業が多い。大学に進み、中堅以上の企業に勤めようと思うなら、高校から上の学校を選び進まなければならない。帰ってきてしまう子どもの立場からいえば、期待どおりの進路とは違うのだ。

そこで、学校側で用意している体験できる職業はどのようなものかといえば、現業系がほとんどである。デスクワークの業種はない。まだ、知識量が多く身につけていない段階なので、指導する側もされる側も、まずは、ミスしないのできるものを選んでいいるのだ。このような職業教育で格差社会を生きるとき、すこしでもレベルを上げることができる力などが身につくのか。

島では高校が一つあり、おおむねその高校に進学するのだが、そこでも再び、インターンシップ期間が用意され、島外に研修に行く。これに中学校で研修に行ったところを再び選んだ生徒がいた。こんなに多くの機会が用意されていても、このような実態では、役立っているとは思えない。改善が図られるべきだろう。

職業に貴賤はないと言っても、どのような職業であってもよいが、その職業で独立できるくらいの力量は、いつの日か持つくらいの目標を持てる、職業教育を展開しなければならないのではないか。

5 そのまえに学力だ

なぜ、この島の子が外に対して尻込みするのか。それはいやなことを面倒くさいとすべて後回しにしてきたことにある。ここまではどの地域の子も同じことを考える。その後はいろいろだろう。いやなこと、苦手なことはどうにかこうにかして、周囲の援助もあって乗り越えさせられる。そして、少しずつ自立への自信がついていくのが人間の生き方だろう。このプロセスのどこかで手を抜くと、挫折したときに立ち上がれない人間になってしまう。手を抜くのは誰なのか、どこなのか。

どの地域でもいえることだと思うが、家庭の教育力が著しく低下している。この現状はどうみても大人の怠慢が引き起こしている。いやなことから逃げている子どもに、きちんとやることの大切さを説き聞かせられない。大人が投げ

出す姿を直接見せられては勇氣はわからない。学力の身につけ方は幼少期の大人の子への関わり方で決定してしまう。まずは目の前の状況をわかり、先を考えられるまでの能力を身につけることを繰り返し、実力をつける。この当たり前のことができれば、事態は好転するだろう。大人自身の都合を後回しにし、子どものことを優先することだ。

6 技術の獲得

仕事に就くということは、徒弟制度のある職業のあり方が基本ではないか。島は家業を継ぐのが基本であるから徒弟制度そのままだ。漁業も今となっては幼少時代から船に乗って手伝う子はいない。したがって学校を卒業してから、はじめの一步がある。経済界には即戦力などといって選別することを当然とする意見があるが、育てることを放棄してはいけない、自社のというよりも社会人育成の観点で教育することに投資をするべきだ。この社会貢献の意識を持たなければ、これからの社会は、自立した社会人を育てていくことができなくなってしまう。

手に技術をつけられれば向かうところ敵無しと言いたいが、現実にはとても難しい。であるから、せめて生きる力としての学力を身につけさせたい。

職場体験を通して身につけるべき学力、教養、人との関わり方といった広い意味での「生きる力、生きるための技術」は何なのかを、生徒と共に明らかにする作業が重要だろう。生徒も何をしてきたのかがはっきりし、身につけるべき内容を理解できるだろう。

7 まじめな青年たち

いつの時代も子どもたちはまじめである。環境によって大きく変化してしまう。環境は大人そのものだ。現代の子どもたちに一番欠けているのは教養だ。本を読むこと、人の話を聞くことから、イメージの広がりを持つ頭脳ができる。技術・家庭科を担当していてこのイメージ力のない生徒を前にして授業がなかなか深まらない、発展しないのだ。これでは何も技能が身につかない。

職場体験はこの教科にとって有効な場面だ。もう少し、ゆとりを持って研究をしなければならない領域だろう。そして、政府が出している若者対策や文部科学省から出た方針をよくよく吟味し、よりよいものとして生徒に対する教育に取り組みたい。

(東京・神津島村立神津中学校)

特集▶ 職場体験と実りあるキャリア教育

イベント企画で街おこしにチャレンジ

北山 秀樹・塩原 健一

1 ノートパソコンを持って地域に飛び込む

「いやあー、いいねえ、今の子は。これからはこういうことができなきゃ、だめだよねえ。いやあ、ウチもね、やりたいんだけどさあ。これがね、さっぱりわかんなくてさあ」

ねじり鉢巻きの八百屋のご主人が、段ボール箱の上に置いたノートパソコンをのぞき込みながら、感心したり、喜んでくれたりする様子に、生徒もひと安心している。6年前から近隣の商店街の各商店のホームページを生徒が作成し、学校のサーバーで公開するという授業に取り組んできた。この日は生徒がノートパソコンを持参して、彼らがつくった商店のホームページを、店主にプレゼンテーションする記念すべき1回目であった。

小田急線の鶴川駅改札を出て、小田急マルシェ手前の広場を左奥に進むと、個人商店が軒を連ねる「プレモール鶴川」商店街がある。上のやりとりは、初めての取組みで、再開発途上の鶴川駅前の個人商店でのことである。

2 専門教育科目「インターネットビジネス入門」

この講座は「インターネットコミュニケーション」としてスタートしてからかぞえると11年目になる。当初は12名ほどの生徒が交互に6台ほどのパソコンに向かって、魔法のようなHTML言語と格闘していた。写真や絵を貼りつけ、シンプルなアルバムのようなページであっても、それがパッと画面に現われたり、ボタンをクリックすると、別のページへ飛んでいくということに感激していた。

1994年のカリキュラム改訂のときに、本校は普通科単独校ではあるが教科教育の枠を超えて、より職業教育に踏み込んだ必修選択枠を3年次に設置した。専門教育科目群として、多くの講座でその職業の専門家が1年間講師として担

当する授業がスタートした。

この授業も9年前、特別教室棟にコンピュータ室が完成すると、状況は一変した。1人1台のパソコン、24名の受講生、ソフトは画面を映像的に編集できるものに進歩した。

ハード・ソフト・市場が急速に進化するなか、目標の1つである英語による海外との「コミュニケーション」は、はからずも挫折した。掲示板のような単発的な交流サイトを除くと、学校間レベルの交流校がないことや、実質数カ月の交流期間であることなどから、生徒同士の交流を継続できる学校を見つけることはできなかった。また、ホームページ制作についても生徒が自分の好きなテーマで制作するという方式は、目標感、緊張感がなく、自己満足で終わるといったことが必然であった。発想を転換して、新たに授業を組み直すときがきていた。

世界的にはインターネットの享受をめぐって二分化が進むなか、日本の社会でも世代、職種、地域、身体的条件を超えて、情報送受信の手段としても有効に活かされるような支援体制が必要なときに来ている。そこで、地域社会に視点を置き、実社会の活動に踏み込みながら、高校生が情報発信の支援者として参加するプログラムを計画した。そこで、講座名も「インターネットビジネス入門」に改めた。

ホームページ作りは、個別作業のデスクワーク、ホームページによる間接的な支援という枠を越えて、各商店での調査や交渉だけでなく、商店主の仕事へ



写真1 生徒が制作したホームページ①

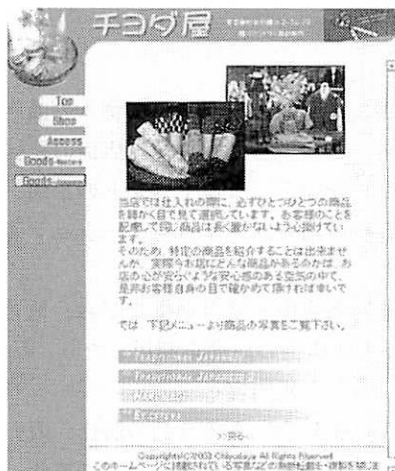


写真2 生徒が制作したホームページ②

の思いや具体的な仕事内容も理解しようということで、担当商店で仕事を体験することにも取り組んできた。そうした体験は商店経営への内側からの理解にはつながったであろうし、商店主との関係づくりやていねいにホームページをつくることに役だったと思われる。しかし一方、必ずしも生徒が主体的になれる活動とは言えなかった。生徒がより主体的に活動できるようにするにはどうしたらいいか、と考えた。

3 地元商店街の活性化にチャレンジ

そこで昨年度、生徒たち自身が企画し運営できるような活動ができないか。高校の仲間の協力を得ながら地域に飛び出して、商店街や地域の人たちにアピールするイベントを企画運営し、ネットを使って広報するというトータルな活動になるようにしたいと考えた。同じ専門教育教科群の中で、市場調査や製品開発、販売戦略の仕組みなどを学習目標とする「マーケティング」の講座と連携して、次のような目標とイベント内容を企画した。

1. 目標

- 1) 地元商店街あるいは個々の商店の様子を紹介したり、高校生が参加することによって、地元商店街の発展に寄与することをめざす。
- 2) 受講生によるイベントの企画、広報、運営をめざす。
- 3) 企画力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、市場調査などによる分析力を養う。
- 4) 商店街の協力を得ながら、地元で飲食店を出して店舗経営を体験する。
- 5) 商店街の商品を利用したり、販売などを通して現実の社会の理解を深める。

2. 企画内容

- 1) 模擬店による食品の製作、販売
(ホットドッグ、ケバブ風サンドイッチ、かき氷、抽選)
- 2) ステージ企画と運営
(ブラスバンド部、コーラスグループ、軽音楽バンドなどの演奏、和光鶴川小学生による民舞、高校生徒会のアピール)
- 3) 広報活動
(ポスター、チラシ作成と掲示、配布、イベントホームページの作成と掲載)

「マーケティング」の生徒は、商店街の見学やインタビュー活動後、全国の

商店街の活動を紹介するビデオを鑑賞。オープンカフェで飲み物やサンドイッチなどを提供したら賑わうのでは、といった話合いのなかから構想がふくらんでいった。商店街からパンやソーセージを仕入れて、ホットドッグやサンドイッチを作ることが決まった。班ごとに屋台の販売商品の企画検討を重ね、試作をする。その上で仕入れ先の調査や仕入れや販売価格を設定した。

並行して、抽選やステージの企画を作り上げていった。抽選企画班は、地域の子どもたちが参加できるよう抽選券つきの風船を渡したり、商品の種類、仕入れを企画した。今年度は各商店に抽選券を置いてもらって、一定の金額以上の買い物をしたお客さんに、抽選券を渡してもらうようなことをお願いできるかどうか商店会長さんと交渉中である。

ステージ担当は、イベント広場のステージに出演してくれる生徒個人や団体に交渉した。去年はブラスバンド部や有志コーラス、和光鶴川小学生の民舞、そして生徒会執行部の私学助成署名アピールということで出演に応じてくれた。

「インターネットビジネス入門」の生徒たちは、イベント紹介用のホームページ製作、ポスター製作と掲示、

そしてチラシを周辺の団地にポスティングを行い、当日は「マーケティング」の生徒たちと共同で作業に取り組んだ（今年は講座の受講者の人数により、ステージ企画運営も担当することになり、これまでの参加団体に加えて、受講生



写真3 ただ今、宣伝活動中



写真4 屋台を出店

の要請に応じてマジックを披露してくれる高校生もいる)。

また地域タウン誌から取材してもらえるよう、授業担当者は市の広報課に企画書を置いてもらった。その結果、2紙の取材申込みがあり、地域タウン誌に当日の様子が掲載されることとなった。

4 イベント当日

この授業は必修選択授業ではあるが、全員が積極的に選んでいるとは限らない。また9月になるとAO入試などもはじまり、当日参加できない生徒も数名いた。

前日のテントの組立練習の成果もあり、当日の準備は順調に進んだ。普段は計画的ではない抽選企画班の生徒たちが、地域の子どもたちに風船を渡すときは、姿勢を低くして子どもたちに話しかけたり、意欲的に取り組む姿があった。屋台の店がオープンする頃には、小さな子ども連れのお母さんたちがホットドッグやかき氷などを求めて集まってきた。一方、風船を手にした子どもたちが次々と抽選に訪れ、お昼過ぎには抽選の賞品は売り切れてしまった。屋台のほうではお客さんの注文を受けて、ほとんど休みなしに回転していた。材料がなくなると地域の商店に仕入れに行った。

ステージではブラスバンド部が勢いよく演奏をはじめ、イベント開催を高らかに宣言してくれた。ビールケースを並べた客席には、音楽好きの近所のおじ



写真5 団地内広場でステージ発表

さんたちや物珍しそうに子どもたちが聴き入っていた。広場を囲む商店の店主さんたちも店先から見守ってくれていた。

午後は和光鶴川小学校の低学年の民舞。かわいい踊り子たちに加えて、子どもたちの保護者も駆けつけてきた。当日は教職員と保護者による私学助成署名活動の学内集会（和光学園の幼稚園～高校）の日と重なっ

たこともあり、集会後に教員や保護者も多数立ち寄ってくれた。

5 イベントを終えて

当日の売上は約9万円。元手は教科予算が約6万円。純利益は3万円ほどとなった。売上金は生徒とも相談して商店街の発展のために寄付することにした。商店会長さんに商店会の会合でその用途について話していただき、商店街の節分祭を飾る横断幕作成費の一部として受けてもらえることになった。しかもその横断幕には「和光高校選択授業受講生一同」と名前を入れていただくという配慮もあった。受講生の代表生徒が寄付の目録と寄付金を会長さんに手渡す授与式も簡素ながら行うこともできた。会長さんからは横断幕のミニチュア版と感謝状を生徒に送っていただくということまでなされた。

商店街のみなさんにも大いに協力していただいた。仕入れ先のパン屋さんは、「生徒さんが希望するパンは、うちでは販売していないもの。試作を重ねて作りました」。薬局を経営する商店会長さんは、「商店の努力や、目に見えない商いの本筋を感じてほしい。商店と若い人たちのつながりが広がっていけたらすばらしい」とタウン誌の取材に答えてくれている。

(東京・私立和光学園和光高等学校)

第35回和光中学高等学校教育研究集会のお知らせ

日時 2006年11月25日(土) 午前9:00より公開授業(中学校)

場所 和光中学高等学校 東京都町田市真光寺町1291

小田急線鶴川駅よりバス10分 京王相模原線若葉台駅よりバス
15分

教研の詳しい情報は <http://www.wako.ed.jp/> をご覧ください。

午後の分科会で、本稿の実践報告と討論をおこないます。

分科会テーマ「高校生の地域参加－商店街活性化プロジェクト」

特集▶ 職場体験と実りあるキャリア教育

金の卵の体験者は語る

ものを作ることは喜び

三浦 実夫

1 「金の卵」集団就職列車に乗って

私は、岩手、秋田、宮城3県を分ける栗駒山麓、宮城県花山村で昭和14年の冬、5男2女の三男として生まれました。家は山の斜面を削った段々畑と棚田を耕し、炭焼きと森林伐採で生計をたてる半農半林業の家でした。

私は小学生の頃から、少年雑誌の挿絵を模写するのが好きで、将来は挿絵画家になりたいと思っていましたが、父母から「中学を出たら家を手伝って、隣村の婿養子に」と言われて育ち、子どもながら抵抗がありましたが三男坊の私にとって、婿養子は悪い話ではなく、半ば将来が決まったようなものでした。

しかし、中学に上がる頃になると、戦後の復興とともに炭焼き、パルプ材の伐採で里山の天然木は急激に姿を消して、杉や松の植林が栗駒山の県境まで迫り、山仕事で生計立てるのは難しくなっていました。

中学3年の2学期に入ると、英語の授業は高校に進む者だけ受けることになり、その他の男子（村に残るか就職する者）は農業組、女子は家庭科組に分けられました。農作業の実習に回された農業組は、あからさまな差別に進学組との間でギクシャクしました。今のように高校進学が当たり前という環境はなく、同級の生徒120人中、高校に進学する者はたった10数人で、家を継ぐ者のほかは、大工の弟子入りか家事手伝い。自分の希望をかなえるには、村を出て働くしかない時代がきていたのです。

卒業を前にして、親が決めた婿養子になる気が失せた私は、村を出て絵の勉強ができないかと悩んでいたところに集団就職の説明会があり、「村を出るチャンス」と、親に内緒で履歴書を書きました。貧しくいつも腹を空かしていた私は、埼玉県志木の製パン工場に就職を希望し採用されました。

さんざん父母に反対されましたが、「3年で帰ってくる」と頑固に言い張って、昭和30年3月、村の中学校をでて仙台駅から夜行列車に乗りました。

昭和30年代の東京近郊は戦後復興の高度経済成長期の前で、戦争で働き手が
大勢戦死したこともあって、どこの職場も慢性的労働者不足でした。東京近
県の労働者は大企業にとられて、町場の中小企業は労働者確保が難しくな
っていました。国は全国の職業安定所と交通公社とタイアップして、全国に溢
れて行き場がない中卒者たちを、都市部の慢性的労働者不足解消に「金の卵」と持
てはやし、集団就職列車を仕立てて都会に送り込みました。

2 パン工場での生活

就職先のパン工場は、志木駅から10分ほどの麦畑の中であって、敷地を囲ん
だ高いコンクリート塀は、鯨の歯のようなガラス片が逆立ち、バラ線に忍び返
しが施され刑務所のようなものでした。一緒に来た仲間と「入ったら出られないん
じゃないか」と語って心配になったものでした。このパン工場に就職したのは、
他校から来た者も含めて男子7人、女子3人の10人でした。

社長、専務、工場長ら役員とパン職人は軍隊上がりで、従業員は近在から通
ってくる下働きのおばさん、前年に集団就職できている先輩たち、地元で進学
の道を閉ざされた若者たちの50人ほどでした。

工場はパン生地を練るミキサーが24時間フル稼働し、三交替制のローテーシ
ョンが組まれていました。地方から出てきた私たちには、敷地に寮が用意され
ていましたがこれが劣悪な環境で、交替の者が寝ている人間を起こして、その
ベッドに潜り込むというタコ部屋さながらのひどさ。これが労働者の第一歩か
と思うと悲しくなって、一時期みんなホームシックになったりしました。工場
長は、カーキ色の乗馬ズボンに軍隊時代の長革靴を履き、扇子をバタつかせて
睨みを利かせ、仕事のミスやサボりには軍隊式の平手が飛んできて、半年もす
ると10人いた仲間が5人に減っていました。

1年が経って、職人の下でパン作りの見習い修行がはじまりました。当時の
職人は「見て覚えろ」と言って手をとって教えることはなく、先輩職人の手の
動きを真似て覚えるしかありません。製品の出来上がりが悪ければ叱り飛ばさ
れ、間違えば拳骨が飛んでくると言った具合で不条理なものでした。それだけ
に修行するほうも必死で、3年も経てばいっばしのパン職人になっていたの
でした。

当時のパン作りは、現在のように冷暖房の空調が完備され、自動制御された
設備ではありません。石窯にコークスを焚いてパンを焼くため、夏は蒸し風呂
のようで閉口したものです。

パン生地の管理は大変で、春夏秋冬その日の天候に合わせて、材料の配分とイースト菌の調整には細心の注意が必要でした。発酵が過ぎたパン生地は形を崩し、発酵が未熟なパンは石のように硬くなって商品とはなりません。

形を整えたパンの生地を鉄板に並べ、室で発酵させ窯で焼きあげて製品になります。パンの生地は慣れないと扱いつらい生き物で、単純なアンパンでも未熟な者が包んだものは、焼き上がると餡が漏れだしたり、形の不揃いで売り物にならないのです。

私たち見習いは、先輩職人たちの器用な指先から、さまざまなパンが魔法のように作られていく様子に驚き感心するばかりでした。しかし、3年もたつと先輩に叱られ励まされて修行するうち、指先が自由に動くようになり、パン作りが楽しくなってきました。ちょっぴり職人の自覚が生まれて、パン作りに喜びを感じられるようになり、仙台駅で「石の上にも3年」と励ましてくれた、進路指導の先生の言葉が思い出されました。

私はパン職人として働く傍ら、田舎を出る目的だった夢の実現に向かって、挿絵（イラスト）の通信教育を受け、仕事が終わると課題の習作に取り組み、休日は画材屋のデッサン教室通っていました。

パン工場に就職して7年、パン作りとしてはいっばしの職人になりましたが、挿絵のコンクールで佳作入選するようになって、パン職人に未練もありましたが、初心を貫いて好きな絵の道に進むことを決断。デッサン教室で知り合った友人を頼って、デザイン会社に転職しました。

3 転職——デザイン文字を作る

就職したデザイン会社は、美術印刷の仕事が多く、高い技術が求められていました。私は、好きなイラストが描けると勇んで入社しました。しかし、希望のイラスト制作室ではなく、トレース部門に回されてがっかりでした。

トレースの責任者から呼ばれ、オイルストーン（砥石）^{からすぐち}で烏口（烏の口の形をした罫線を引く道具で、上アゴと下アゴの間をネジで調整し、この間に墨を入れて線の強弱を調整する道具）を8の字に滑らせて研ぐことを教わりました。この烏口を研ぐのが厄介で、研いでも研いでも2枚の刃が平行に揃わず、夕方には高価な烏口を1本台無しにしてしまいました。

見兼ねた責任者が「よく見ろ」と新しい烏口を研いで、トレーシングペーパーに定規を当てて、素早い手さばきで定規を滑らせ線を引きました。「数えてごらん」とルーペを渡されました。裸眼では1ミリ罫にしか見えないのに、ル

一べで覗くと毛髪よりも細い罫線が、等間隔に10本の罫線がギッシリ詰まっている。神業のような技術に度肝を抜かれ、トレースの魅力と奥深さを思い知らされ、この技を身につけようと決心しました。目を閉じると罫線の残像が残るほど、先輩からトレースの猛特訓を受け、3年が過ぎた頃は1ミリ幅に8本の罫が描けるようになり、トレース職人の仲間入りをしていました。

出版ブームを迎えて商業美術に目が向けられ、広告宣伝物、雑誌などにも高いデザイン性が要求され、表紙・グラビアのタイトルなどにも斬新なレタリング文字が求められました。この職場に在職した5年間、数え切れないロゴ・マークとレタリングを描きました。職人にとって、美しいマーク・ロゴが完成したときが嬉しいときで、その喜びが次の創作意欲を増幅させて、さらによい作品を生むエネルギーになるのです。

4 念願の会社独立——IT革命とバブル経済の崩壊

昭和44年、仲間3人とデザイン事務所を立ち上げ独立しました。

事務所は、冷暖房設備がないアパートの一室で、夏の暑さには閉口しましたが、困ったことは仕事がないことでした。

会社を設立すれば仕事の依頼がくると思って、独立した見通しが甘かったです。翌日から手分けして近くの印刷会社、広告代理店などに営業してまわりました。その甲斐あって、1年、2年と続けるうちに「良い仕事をする」と信用が付き、順調に営業成績を伸ばすようになりました。

昭和50年代後半。イラスト・レタリングの仕事が認められて、大手の広告代理店から仕事を請けるようになりました。折しも世の中は、バブル経済の全盛時代を迎えていて、空前のC I（C Iは、コーポレーション・アイデンティティーの意味。C Iの目的は、企業の古い体質やイメージを一新し、新しい社名のネーミング、ロゴ・マークを開発して、同業他社との差別化を鮮明にした企業戦略のマニュアルづくりのこと）ブームが到来しました。大企業はバブルで儲けすぎた利益の使い道に苦慮していました。ある大手フィルムメーカーは、その余剰金を「税金で国庫に納めるのはもったいない」とC Iにつき込んだといわれています。このフィルムメーカーの税金逃れのやり方をほかの企業も真似ることになり、ほかの大企業から中小企業、地方都市の自治体にいたるまで、日本全国にC Iブームとなって広がりました。C Iの仕事で驚いたのは潤沢な予算です。商品パッケージのロゴ・マーク制作の4~5倍の予算がつくのです。新しいネーミング、ロゴ・マークの制作は、門外不出のマル秘で進められます。

全国シェアの大企業ともなれば、小さなものは社員バッチから、大きなものは店舗の看板から野外広告など、およそ社名ロゴ・マークが必要なものを、新装発表前夜に一斉に差し替えなければなりませんから、当日までマル秘を貫くのは容易ではありません。潤沢な予算には情報が外に漏れたときのペナルティという、大きなリスクも含まれていたのです。

会社は小規模でしたが、いい腕の技術者が揃っていたことで、世界の広告代理店ランドー・アソシエイツ日本支社と、制作提携の契約を結ぶことができました。CIをやる企業は、富士フィルム、富士銀行、日本航空、森永製菓など一流企業ばかりで、どのプロジェクトも1年がかりの長丁場の仕事でした。昼も夜もなくロゴ・マーク作りに忙しく、ほかのスタッフはマニュアル制作に追われる毎日でした。バブルのお陰で私たちの業界も景気がよく、今の「ヒルズ族」たちのように歌舞伎町、六本木辺りに繰り出して、バブル景気の絶頂期に浮かれていたのです……。

ある日、請け負っている仕事が突然中止になりました。代理店に問い合わせても要領を得ない返事で待機していると、プロジェクトそのものが立消えになって、翌日の新聞でその企業の倒産が報じられました。「あの大企業が」と驚いている間もなく、予定していた仕事が次々に消えました。今思うとCIブームは、バブル経済が生んだあだ花のようなもので、私たちが浮かれている間に、バブル経済の崩壊がはじまっていたのです。バブル崩壊で深刻な大不況時代がきました。

バブル崩壊で仕事量が激減したところに、仕事を失った地方の業者が4分の1、5分の1の制作費で東京に進出してきました。限られた仕事量の奪い合いがはじまり、一気に制作料金を破壊してしまいました。さらに追い打ちをかけるように、IT革命の大波が押し寄せてきました。何年も修行して身につけた技術が、コンピュータ制作に取って替わる時代が来たのです。私たちアナログ制作の手から、消しゴム、定規を奪い……職人の技術を奪っていきました。

バブル崩壊と同時にきたIT革命。一瞬にしてアナログ制作を淘汰し、未曽有の倒産・廃業、失業者を生みました。私の会社も解散を余儀なくされ、30年間の制作活動に終止符を打つことになりました。

5 新しい世界へ……

時代の流れに勝てず、長年培ってきたデザイン制作を断念しました。同じように多重債務など、追い込まれた仲間たちがいました。何とか彼らの無念を世

に聞きたいと考えた私は、演劇をやっている息子に相談し、台本を書いて芝居で訴えることにしました。文章を書くのはホームシックになって、田舎に手紙を書いたぐらいなもので、不安な気持ちでありましたが、日本劇作家協会が主催する戯曲講座に通い、担当講師の指導を受けながら、『金の卵の骨』という作品を書きあげました。

物語は、私の歩んできた道をモデルに、地方から集団就職で東京にでてきてレタリングの修行する鉄平、営業マンの竜介、写植オペレーターの点子。「中卒の俺たちは、金を稼ぐしか出世の道はない」と会社をおこすことが3人の夢……。漸く独立のメドがたち、いざ独立というときにIT革命がおり、アナログ制作の独立は断念させられる。独立・断念とともに3人の友情の絆も壊れて、それぞれの道を進むことになる。さらに『バブル崩壊』の大津波が押し寄せて、時代の荒波に翻弄されながらも、前向きに生きようとする主人公たちのドラマです……。

この『金の卵の骨』の作品が、戯曲講座卒業公演のリーディング（台本読み）に選ばれ、5人の役者が演じてくれることになりました。自分が書いた作品のセリフが舞台上で役者の口から語られる。改めて舞台から役者が発するセリフを観客席で聴くと、台本は書き手を離れた生き物となって、作品の良し悪しも立体的にみえてくるのでした。そして昨年、私から仕事を奪ったパソコンを駆使して、「金の卵1980」を完成させ、息子の演出で芝居を上演することができました。

今おもえば、物不足だったころのパン作り、高度経済成長期のロゴ・マーク作り、バブル崩壊後の芝居の台本作りと、物作りの表現方法の違いはありましたが、それを克服したときの喜びは共通のものでした。

物のない時代から、経済の高度成長期とバブルの崩壊、そして迎えたIT革命と時代は流れ、コンピュータ万能のように言われている現在、人間が作った機械に使われるのではなく、人間が人間らしく生きていくために、さまざまな分野でアナログの物作りが見直されてきています。いろいろな時代を生きてきた私の物作りの実感は、人の手による物作りの心の豊かさ、あたたかさを忘れてはいけなと思っています。

（東京・世田谷区立桜木中学校）

特集▶ 職場体験と実りあるキャリア教育

産学連携によるインターンシップ活動

企業の技能継承推進者からの発言！

梅影 一男

1 はじめに

私は、入社以来、シチズン時計一筋で数十年を過ごし、定年年齢を間近に控えた、2007年問題と言われている団塊の世代のはしりに位置する者です。

専門職務は、時計の金属部品を製造するプレス金型、プラスチック部品用の成形金型、部品の組立や完成品の自動組立で使用する各種治具、パーツフィーダー、そして切削工具、研削工具などを一貫製造している工機部門で、生産技術や合理化、近年では人材育成活動を主業務としています。

また、5年前から東京都立工業高等専門学校でNC工作機械の実験実習の非常勤講師も勤めており、そこに嘱託の深山先生が1年前まで私のパートナーで授業をすすめておりました。

2 非常勤講師へのきっかけ

私は、1月にシチズン時計からの推薦で「東京都技能継承推進者」として認定されました。当時は職場の人材育成教育で、関連会社の人も含め「NCプログラム教室」を定期的に開くなど、地道な活動が評価され東京都からの推薦条件に合致したことがよかったのかなと思います。

翌年の3月に「東京都立工業高等専門学校」から非常勤講師を引き受けてくれないかという依頼がありました。前年の「技能継承推進者」に認定されたときから、このような場合は積極的に受ける義務があると聞かされていましたが、毎週火曜日の午後だということで、「エッ、それは無理です！」と言ったのですが、「梅影さんの経歴をみると、当校の生徒の教育にピッタリです。ぜひ上司に相談してください」と熱心に説得されました。

上司に相談した結果、取締役本部長より、「梅影の力をほかでも発揮し、シチズン時計のため、若手人材の育成に尽力しなさい、しかし、出張時以外は仕

事には一切影響させてはならない」との条件で、私の非常勤講師がはじまりました。

3 都立高専非常勤講師の体験

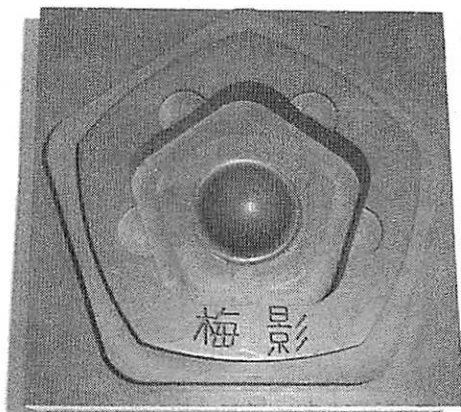
初年度は大変でしたが、いちばん新鮮な感動の多い年でした。授業は前期と後期に分かれており、前期は前任者から引き継いだ、マシニングセンタの穴あけプログラム作成で、全くの基礎教育です。後期の課題は梅影のほうで考えてくれとのことで、会社の夏休みに出勤し、P/Cシュミレーターの体験版をソフトメーカーから借りて「五角形」を基準にした形状の切削加工プログラムの課題を作成しました。勇躍、後期の授業に臨みましたが、課題が難しすぎたのと、講師不慣れのため、なんと授業の終了時間が標準の3倍以上の9時過ぎまでかかってしまいました。自動プログラムを用いた課題ではなく、NC言語を用いての2.5次元の課題への挑戦でした。この課題には、「五角形」からくる三角関数で交点を求めること、中央の球面処理の仕方や自分の名前を彫るなど基礎的な技法がいろいろ組み込まれていて、非常に応用力が身につく課題です。

私の授業方針は、「楽しく、厳しく、終わるまで」をモットーにしていたので、最後の1人が終わるまで私は付き合うと宣言していました。もちろん終わった生徒は、ケジメの挨拶をキチンとして帰っていいことにしていましたが、終わった生徒の大多数が帰らずに、私の手が回らず苦戦している生徒に対し生徒同士が教えあって私を助けてくれました。その結果、クラスの連帯感も生まれて、本当に良い授業ができたと思っています。

そして、次のクラスには座標計算は宿題としたほうがよいとか、この部分はこうしたほうがわかりやすいとかの助言もしてくれて、私の授業は回を重ねるごとに洗練されていきました。

このときの生徒の感想文は、私の生涯の宝物として大事に保存してあります。

それから5年、今ではやる気を失って落ちこぼれそうに



後期課題の五角形図形

なっている生徒には、寝るな、聞け、と意識的に授業に参加させることにより、理解させ、興味を持たせて、何かをつかむことができるよう、一人ひとりに寄り添って授業を進めた結果、その生徒の個性や良さが見えてくるようになってきました。

<生徒の感想文から>

うちの班はNCが一番最初ということもあって、多少、実験的というか私たち学生の力量みたいのを測っているために、進みも遅かったりした。

でも先生はすんごくていねいに親切にやさしく教えてくれていると思った。みんな、宿題が全然出来てなかったら、また1からていねいに教えてくれてとても助かった。聞いた話によると、先生は最終日に9時くらいまで残っておしえてくれたそうな……。今までに、こんなに一生懸命になってくれた先生には出会った記憶がない。先生が、こんなに一生懸命になってくれると、こっちも応えなきゃ！ たった、3時間×3日しか教えてもらえてないけど、中身が濃いつい、充実した実習がおくれたと思った。

先生！ 本当にありがとうございました！

4 シチズン時計でのインターンシップの対応に変化が

さまざまな学校とのパイプづくりの一貫として、シチズン時計では、毎年夏休み期間中に大学や高等専門学校から、インターンシップを希望する学生を、10名程受け入れていきます。初めは大学生比率が60%を占めていましたが、15年程前からは高等専門学校生が70%と逆転しているのが特徴です。その受け入れ職場は、製造、研究、開発、生産技術部門ですので、工学部関係がほとんどになります。

インターンシップ生受け入れの目的は、“企業としての責務を果たす”という大義名分とともに、企業である以上、“求人活動の一環”でもありますが、その兼ね合いは、当事者になると、なかなか難しいのです。

私は当時から受け入れ側の職場に所属していましたが、インターンシップ生を「夏季実習生」と名づけ、毎年の依頼時には、個人的な率直な気持ちとして、「忙しくて仕事に影響がでる・迷惑だな！」という思いを避けることはできませんでした。指導担当者を決める方法は、そのときに夏季実習生に合ったようなテーマを持っている者を対象に、多くは若手の社員が命令によって受諾して

いたというのが現実でした。これは、実習中の2週間は、ほとんどつきっきりで最終段にはレポートのまとめ方、発表の仕方、はてはリハーサルまで面倒を見なくてはならないという負担があり、自分の仕事にさしきわりが出るからです。

しかし担当してみると、これが教育の仕事だからでしょうか、一生懸命になり、それが自分自身のものの見方に幅が出てくるという実感にもつながり、最終日には、実習生ともども去りがたい思いが出るほど、連帯感が持てるようになったのです。

5 教え子がインターンシップ生に

そのようななかで、「夏季実習生」にたいする認識が一変することが起きたのです。

2001年に2年生だった、私の新任講師としての第一期の教え子2人が、2003年4年生のときに、シチズン時計のインターンシップ生になりました。今まで都立工業高等専門学校からのインターンシップ生は受け入れておらず、当人たちのたっでの希望で当社を希望したとのことで大変嬉しいことでした。

実習内容の検討では学校授業の延長のテーマが良いと判断し、当該校の卒業生の先輩を指導員として任命し、実のある実習ができたのではないかと考えています。ここで私にとって本当の意味での「産学連携のインターンシップ」の重要性を理解できました。

6 製造現場における人材育成

今、各企業では2007年問題を最重点として、技術・技能伝承活動をすすめております。弊社でも従来のO・J・Tのやり方ではうまくいかない・間に合わないとの認識で、時計作りのコア技術を中心に、伝承者・被伝承者にプラスして伝承推進者を作って、伝承活動を効率的に推進する課題に取り組んでいます。

従来からの新入社員教育と階層別の教育体制は整っておりますが、最近の特徴である人材の流動化、ベテランの活用、とりわけ新入社員の質的变化に充分対応できているのかの検討が必要と感じています。

私の会社における現在の主業務は、製造現場における自主性を重視した人材育成の仕組みをつくることです。製造系社員の底上げ教育として下記の3つの重点施策を進めています。

①「6S：整理・整頓・清掃・清潔・躰・安全」と「品質：QC」の「7つ道

具の活用」と、「部門業務の進め方」の3種類の学習テキストを作成し、知識・実践部門教育を自主的に進めていく活動。

- ②厚生労働省主管の技能検定に併わせて、シチズン時計独自の技能を社内検定として、実技試験と学科試験を、技能検定と同様に位置づけ毎年試験を実施する。
- ③個人育成のロードマップをつくり、技能／技術検定試験資格や指導員資格、公的認定などの取得をすすめ、そのランク認定でランク向上をめざす活動。

7 「産学連携のインターンシップ」と学校教育

非常勤講師を勤めて5年が経過しました。その間の生徒をみると、年々レベルが低下していると感じます。会社においても、新入社員の常識のなさ・しつけの悪さを感じさせる者が目立ち、巷でもだらしのない、公共性のない若者（に限らないが）の増加が気にかかります。我慢することができない若年層が起こす事件の数々を見聞きするにつけ、なぜこうなってしまったんだろうかと思えます。

これらをみると、人材教育は学校に入ってから、企業に入社してからでは遅いと感じます。親、地域、学校、企業、そして自治体・国が連携して、これからの日本を支える人間の育成をどうしていくのかを真剣に考えて、話し合い、実行していかなければならない時期がきています。学校の責任だ、親のしつけがなっていない、国はなんにもしてくれないと、人の責任だけを追及しているから、責任をかぶるのは馬鹿らしい、嫌だと責任逃れをする大人が増え、今の状態をつくり、さらに悪化させていると言えます。

この雑誌が学校の先生方に読まれるということを知り、言いたいことがあります。

シチズン時計の地域貢献を担当する部署が、小学校に「夏休み親子ものづくり体験」を呼びかけました。学校側も大いに喜んで賛同してくれましたが、当日の教員の引率はできないというのです。理由は夏休み中だから、また、万一の場合は責任を持ってないなどでした。いろいろ理由はあるでしょうが、目的も視野に入れて、どうしたらよいか、もう少ししていねいに話し合っただけならよいのにと思いました。

この回答では、なんの連携も生まれません。参加した子どもはみんなに守られているとの意識も持たないで、ただ体験しただけの結果になってしまいます。今年度から東京都教育委員会は、すべての中学生に職場体験をさせるよう、計

画していると聞きましたが、シチズン時計にも夏休み中に2年生3名が2日間の実習に来ます。

私たちも受け入れの仕組みをつくり、せっかくシチズン時計に来て貰ったからには働くことへの感動を与えたい、そして規律を守る大切さを教えたいと思い、次のようなカリキュラムを考えました。

1日目：挨拶の仕方、整理整頓の仕方、工場見学、検査・機械実習

2日目：簡単な時計の組立、家から持ってきた時計の電池交換

事前の打ち合わせでは、なんと生徒1人が質問書を持って来社したことにビックリしました。なぜ先生と一緒に来て、一緒にお願いしないのか。ここにも丸投げの姿勢が感じられます。夏季実習中に先生が来る学校、来ない学校があります。生徒にとっては心細いときに顔をみせ激励してくれる先生に信頼感を持ち、また励みになるものです。

高専の私の体験では、こちらが真剣に情熱を持って生徒に接すると生徒は応えてくれます。“高専2年生”この時期なら、まだ間に合います。しかし、もっと早く、生まれたときから、家庭、地域、学校、企業、そして、国、地方自治体が連携して、子どもたちが一人前の立派な大人になるまで、守り育てていける社会にしていかなければなりません。みんなが少しずつ手を差し伸べ、ニートやフリーターをつくらぬ社会に、知恵と力を出し合っていかなければならないと強く思いました。

(シチズン時計株式会社・東京都立工業高等専門学校非常勤講師)

.....
(編集部より)

読者の先生からは、一つひとつ会社に教師がついていくのは物理的にできない、と思われる方もあると思いますが、なれないなかで直接指導にあたっている企業側としては、できるだけ来て欲しいという気持ちなのだと思います。そのことも、ていねいに説明する必要のあることだと思います。

物理的に可能な条件を行政的に保証する取組みとか、学校側と企業がよく話し合いその溝を埋めていく努力など、これからの課題でしょう。

半学級と専任教員の配置が必要

東京都荒川区立第九中学校
飯田 朗

1 「特別支援教育への転換」その特徴と問題点

文科省は、「今後の特別支援教育のあり方（最終報告）」（特別支援教育の在り方に関する調査研究協力者会議 平成15年3月）*1を受けて、特殊教育から特別支援教育へと政策を大きく転換しました。（以下「最終報告」）特別支援教育の特徴と問題点について、触れておきたいと思います。最初に、「最終報告」の小中学校に関連する部分を、私なりに以下のように要約してみましたので、参考にしてください。

（1）特殊教育から特別支援教育へ

①特殊教育のこれまで

- これまでの特殊教育は、例えば盲・聾・養護学校、特殊学級など障害の種類・程度に応じて、で行われてきた。
- これら学校、学級、訪問教育を含め特殊教育施策によって、対象児童・生徒のほとんどの就学が保障され、学習機会を保障する視点から、量的な面においておおむねナショナルミニマムは達成された。（就学猶予又は免除は全学齢児童生徒数の約0.001%）

②特殊教育の最近の傾向

- 養護学校、特殊学級に在籍する生徒の、増加、重度・重複化。
- 知的障害児養護学校に多く在籍している自閉症の児童生徒等に対する指導法の開発が課題

これらを踏まえて今後の適切な教育的対応を考えることが求められている。

（2）特別支援教育の基本的考え方

- 従来の特殊教育では十分対応できていないLD,ADHD,高機能自閉症等の児童・生徒への適切な教育が必要。

- 生活や学習上の困難や制約を改善・克服するために適切な教育・指導が必要。教育的ニーズの多様。ニーズも不変ではないので教育の場を固定化せず、生徒の実態に応じて弾力的に教育の場を用意。
- 従来の盲・聾・養護学校の人的、物質的資源の活用と教育・福祉・医療機関の連携の充実。
- 質の高い教育的対応を支える人材の育成。
- 校長、教頭等管理職のリーダーシップの発揮。
- 家庭、保護者の役割は重要、保護者の理解、啓発促進が必要。
- (3) 関係機関の有機的な連携と協力
- 福祉・医療・労働等さまざまな関係機関の有機的な連携と協力が必要。
- (4) 「個別の教育支援計画」の必要性
- (5) 特別支援教育コーディネーターの役割が重要
- (6) 盲・聾・養護学校から特別支援学校へ
- 盲・聾・養護学校は教育支援のセンター的役割を果たすべき。
- 盲・聾・養護学校の制度（歴史と現在）。
- 障害別にとらわれない学校制度へ
- 地域の特別支援教育のセンター的機能を有する学校へ
- 盲・聾・養護学校から「特別支援学校（仮称）」へ

2 職業高校（専門高校）の統廃合と同時進行

文科省の目指す特別支援教育の問題点を、いくつか挙げてみます。

- ①今までの特殊教育の対象の児童・生徒に、LD、ADHD、高機能自閉症をもつ児童・生徒が加わるので、対象となる児童・生徒の数は約6倍になるのに、そのための教員はふやさない。
- ②対象となる児童・生徒の学籍を、その子どもが住んでいる地域の普通学級に置き、ニーズに応じて特別支援学校や特別支援教室に通うようになる。
- ③小中学校に設置されていた「特殊学級」「心障学級」（地域によって名称が違う）を「特別支援教室」にして、そこから、地域の普通学級へ巡回指導員を派遣する。または、生徒が必要に応じて「特別支援教室」に通級する。
- ④こうした特別支援教育の地域センター的役割を担うのが、今までの「盲・聾・養護学校」であり、これからの「障害種にとらわれない特別支援学校」だとして、「特別支援教育コーディネーターの指名」、「学校の機能の強化」を計りつつ、「盲・聾・養護学校」「寄宿舎」の統廃合を、全国的に進めてい

ることなどが問題点としてあげられます。

こうした施策で、対象となる子どもの数は増えるのですが、予算も人も増やさないので。このことは、「教育改革」に名を借りて、工業・商業・農業高校などの職業高校・専門高校の統廃合を強制している教育行政の発想と根は同じなのです。行政によっては、この機会に両方を同時進行させようとしている例があります。たとえば、「大阪教法研ニュース」第215号*²で朝倉達夫氏が、次のように報告しています。

「今、聾学校や盲学校では『盲・聾学校』構想、普通工業高校や知的障害児学校との併設などがささやかれている。実際、大阪では生野高等聾学校の移転改築に際し、教育委員からこれらが例示されていた。」

教育委員会のこうした発想が、どうしたら生まれるのか理解しがたいことです。おそらく、多くの反対の声があがったのでしょう、結果的には、盲・聾学校高等部との合併統合というかたちで、現場関係者の要望である障害種別学校の存続が当面確保されたそうです。

3 障害種別学校の廃止は必要か？

朝倉達夫氏は、次のように「障害種別学校解体」の問題点を指摘しています。「障害種別学校を序々に解体し、障害種を無視した『特別支援学校』や、『普通校』へと、発達保障の見通しのない、形だけの『就学保障』が行われることは、『児童・生徒の最善の利益』の観点から十分な研究と検討、生徒、親、教育関係者、地域とのコンセンサスが求められている。」

そして、これからの「障害児教育」私論として、次のように述べている。

「今、政府文部省が時流にノーマライゼーションを逆手にとって、これ幸いと、財政上の理由で、障害種別学校や障害児学級を解体し、『特別支援』の美名のもとに人（教員も増やさず）、金（教育予算の削減）、物（緊急に必要な知的障害養護学校の建設等）も怠るならば、『地域の普通学校』での混乱と『障害児教育』の形骸化が進む。政府文部省は真に『障害児者』の権利としての教育権保障を考えるならば、たとえば『普通学校の学級定員を25～30人とする』、『当面必要な知的障害児養護学校の増設をする』、等の条件整備をまず率先して実行し、障害のある子どもをもつ父母の教育、育児、進路不安を解消できる相談の場と、将来に確信がもてる筋道を提示し、目に見える形での施策を提示することである。そのことによって初めて『特別支援教育』施策は国民の支持と納得をえられる。」（*文部省という表現は原文のままです。）

私も同感です。文科省が今後どのような施策を出すかを待つのではなく、現場からの声を反映させるように取り組んでいきたいと思います。

4 技術・家庭科の授業との関わり

特別支援教育が文科省の方針とおりに実施されると想定して、技術・家庭科の授業との関わりを考えてみたいと思います。

普通学級に在籍する「困っている子ども」「気になる子ども」、現在よりも増えることが予想されます。しかし、1クラスの生徒数は40人のままです。木工室、金工室、パソコンルーム、調理室、被服室での実習も、生徒40人に対して教員は一人のままです。そうした状況の中で特に心配になるのが、刃物を使った作業があるときでしょう。前回紹介したT君のときは、彼一人への対応でしたのが、今後は複数のそうした生徒への対応が必要になるでしょう。

こうしたことを考えると、特別支援教育を実施するなら、普通教室でも40人は無理です。実習・実技のともなう授業では20人でも多いでしょう。

特別支援教育の実施にあたっては、普通学級での生徒数を30人以下にすることと、技術・家庭科の授業では、その半数にすることを教育行政に求めていく必要があるでしょう。

現実には、技術分野と家庭分野どちらかの専科教員がいない学校や、「無免許」の教員が教えている学校が増えています。また、選任教員とはいえ、2校を兼任しているという例もめずらしくなくなっています。

特別支援教育への転換に向けて、教育行政が動いているいま、普通学級の生徒30人以下の実現と合わせて、技術・家庭科の授業を半学級にすることと、専科教員の配置を実現させる取組が必要になっていると思います。

* 1 「今後の特別支援教育のあり方（最終報告）」（平成15年3月）

特別支援教育の在り方に関する調査研究協力者会議

* 2 「特別支援教育の施策の問題点」

朝倉達夫「大阪教法研ニュース」第215号（04年8月）

<http://osaka.cool.ne.jp/kohoken/lib/khk215a1.htm>

「壊れる」はなし（2）

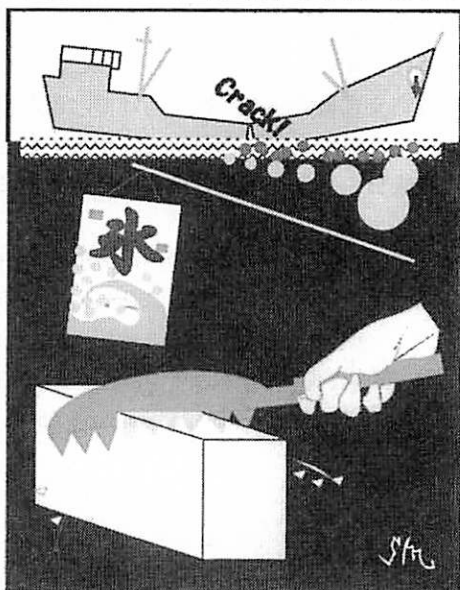
神奈川工科大学
松山 晋作

脆く砕ける「脆性破壊」

冷蔵庫が普及する前には、氷屋さんが夏の風物詩の一つでした。リアカーに直方体の氷を積んで、必要な分だけを切り売りしたものです。氷を切るには、歯の大きい専用の鋸で途中まで切れ目を入れて、切り込みに向かって鋸の柄をコンと当てればよいのです。氷塊はパカンと簡単に割れます。実はこれ、専門用語でいう「脆性破壊」の典型なのです。というのは、材料の「脆さ」を引き出す主な要因は、「切欠き^{きりか}」、「衝撃力」、「低温」だからです。

「切欠き」とは、ひび割れや鋭い切り込みを指す専門用語です。図1のように、繊維のような1本の線に同じ力が伝えられている「力線」を考えれば、切欠きの近くではこれを迂回するために力線が集中します。とくに切欠きの底では力線が混み合い、面積あたりの力（応力と呼びます）が大きくなるのです。これが「応力集中」です。さらに、厚みのある立体物の切欠き底では、応力集中のみならず、周辺から変形が押さえ込まれます。「塑性拘束」といいます。これにより見かけの強度は大きくなり、脆くなる現象を「切欠脆性」と呼びます。

ところで、江戸切子やボヘミアン・クリスタルは切欠きだら



けで危なくないのでしょうか。子細にみるとカットグラスの美しい輝きは、カット面の光の反射や屈折によるもので、カットの底は意外と丸みを帯びています。もうひとつ、切欠きは単独で存在するよりも、多数存在する方が応力集中は緩和されるのです。これらの理由で、装飾のカットグラスは、うっかり落とすという「衝撃力」の要因が加わらなければ壊れることはありません。一方、ガラス切りによる傷は鋭く、割れやすくすることに利用されています。

ここで挙げた、氷、ガラス、陶磁器、などは物質自体が硬くもろいもので「脆性体」と分類されます。これら

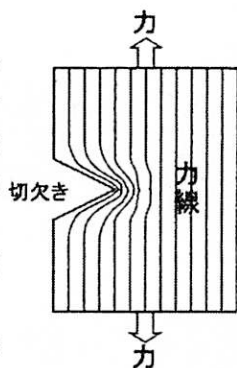


図1 応力集中の原理

は氷を除けば、概ね金属元素（周期律表の左側にある大部分の元素、Hは例外）と非金属元素（同右側のC、N、Oなど）の化合物です。

金属はどうでしょうか。金属の特徴は、延性に富む、電気や熱の良導体、…、と教科書にも書かれています。つまり、金属が脆性体になる（脆化）のは特殊な場合だけなのです。そこで金属が脆くなる現象には固有の名称が付けられています。前出の「切欠脆性」のほか、「低温脆性」、「水素脆性」、…。

ここに上の第3の要因「低温」が出てきました。氷の場合は、低温でないと固体にならないという物質なので、脆化要因とはいえませんが、鉄や鋼では重要な要因なのです。

低温で鉄は脆くなる

図2のような簡単な実験をしてみました。鉄釘に2カ所、金鋸で直径の1/4程度まで切り込みを入れて、切欠きを作ります。これをドライアイスで1時間ほど冷やし、取り出して直ちに開いた万力の上に、一方の切欠き①を中央に下向きに置きます。切欠きの反対側にドライバーの

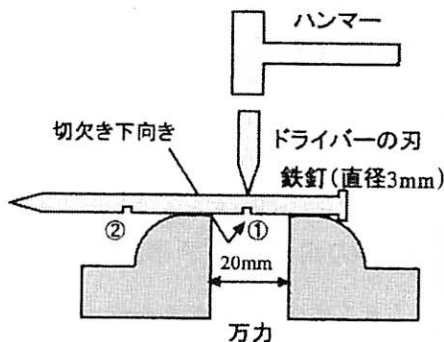


図2 鉄釘の低温脆性実験

刃を当てハンマーで打撃します。取り出して1分程度なら温度は -50°C 以下のはずです。釘は1回の打撃でポロッと折れます。残りの釘が常温に戻ったらもう一方の切欠き②の箇所を同じように打撃します。今度は打撃1回では曲がる

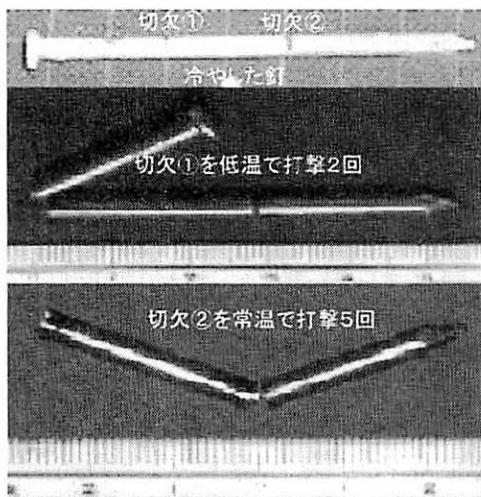


写真1 鉄釘の打撃曲げ実験の結果

だけで折れません。写真1には、低温で打撃2回、常温で5回の折れ方を示しています。

同じ鉄釘が、常温では破壊エネルギー（打撃回数）の大きな「延性破壊」なのに、低温ではエネルギーの小さな「脆性破壊」に移る、これが「低温脆性」と呼ばれる所以です。この現象はある温度を境にして遷移するので、この温度を「遷移温度」と定義します。

この遷移がなぜ起きたか、破断面を詳細に調べてみましょう。写真2です。左上が低温、右上が常温での破断面です。低温の破断面

をさらに1500倍ほどに拡大してみると、C部分にのみ下の写真にみられる割れたガラス風の特徴がみられました。これを「へき開」（Cleavage）型破面と分類します。ほかはすべて前回述べた延性破面D（Dimple）でした。常温破面には「へき開」はみられません。「へき」は常用漢字にはない「劈」で、刃物で2つに裂く、割る、の意です。金属は原子が規則正しく並んだ結晶です。鉄の結晶には破壊するときのエネルギーが小さな特定の面があり、それを「劈開面」と呼びます。鉄の、と限定したのは、アルミや銅、鋼でもステンレス鋼などは結晶構造が異なり、「低温脆性」は生じないからです。ともかく、鉄釘は低温でへき開型の破壊を生じたこと、これが破壊エネルギーを急減させた原因であることは分かりました。では何故低温でへき開か、いずれお話しします。

き裂の科学と破壊事故

そもそも破壊が何故起きるか、を科学のレベルで解き明かしたのは、英国王立航空研究所のグリフィスでした。1920年のことです。物質には微小なき裂が先在していて、それが強度を低下させている、というのです。このような微小なき裂は「グリフィスキ裂」と呼ばれます。破壊は、外力によって与えられた力学的エネルギー（ばねに蓄えられた弾性エネルギーを類推してください）が、き裂の成長に必要なエネルギー（新しい破面を生成）よりも大きい時に生ずる、

という定式化でした。動機は、次回述べる「疲労」強度と表面傷の問題でしたが、この定式が当てはまるのは「脆性破壊」だけでした。しかし、この理論は破壊学の研究史に画期的発展を準備したのです。彼は、後に「ジェットエンジンの父」とも称されるように航空界で活躍しましたが、破壊研究の次の転機は船でした。

第2次大戦末期、アメリカでリバティ船と呼ばれる溶接構造の輸送船が大量に沈没あるいは航行不能になりました。なんとその数1200隻というから驚きです。これが、鋼の「低温脆性」であったのです。これを契機に、き裂の

「破壊力学」体系の構築、溶接技術の向上に多大な努力が払われました。この事例を「社会を発展させた3大事故」の1つとする見解もあります（畑中洋太郎：失敗学のすすめ、2000年 講談社刊）。大型船舶のような鋼構造物では、外力により蓄えられる弾性エネルギーは大きく、脆性き裂は音速（鋼では毎秒約1500m/s）で走ります。あっという間に船体は真っ二つです。

1997年1月、厳冬の隠岐島沖合でロシア船タンカー「ナホトカ号」の船首部が折損、重油が流出。福井県三国町をはじめ、日本海沿岸一帯に真っ黒い油がべっとりと、海鳥も油まみれ。2002年11月、スペイン沖でもまた…。リバティ船から半世紀以上経ってもなお、脆性破壊による事故は続出です。

脆性破壊は予知しにくい怖い破壊です。鋼材も構造も技術進歩は著しいですが、耐震強度が50%以下というビルが新築される昨今です。き裂の予知の前に、不正設計や欠陥製品の予防が必要でしょう。

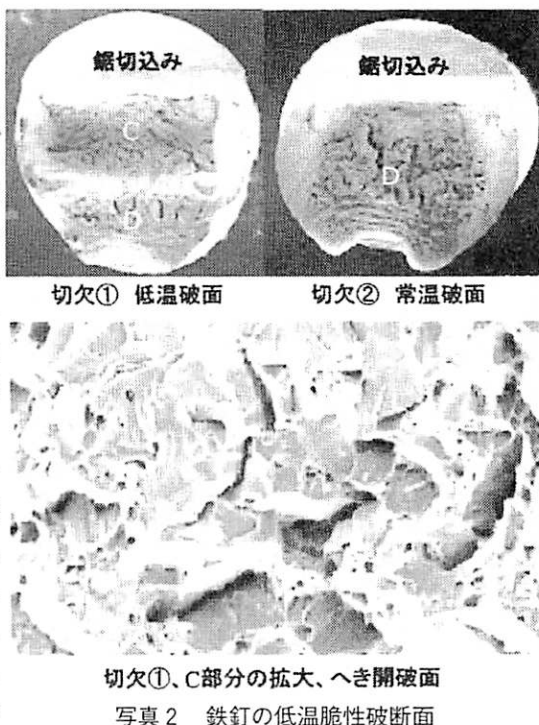


写真2 鉄釘の低温脆性破断面

マコトの教師

パート4

花巻ブルーベリーファーム園主
藤根 研一

教材絵図「水の循環」

花巻農学校を4年4カ月で辞した宮沢賢治が農民の資質の向上を目指し奮闘した「羅須地人協会」時代に農民教育のため使った「教材絵図」というものが間一髪で焼失をまぬがれて現存しています。

これは農学的に見れば大変緻密な農学上の説明絵図で、宮沢賢治はこれらを協会に来る農民のため、墨、コンテ、水彩絵具、クレパス等をつかって書き講義したものであります。

私の大好きな絵図は、「水の循環」を表したもので、「降水」、「蒸散」、「流去」、「吸収」、「浸透」、「湧出」、「毛管上昇」等雨の降るアジアモンスーン気象の雨の生態的特長を絵に書き表したものです。

私は、現職の農業改良普及員時代、農業研修でアメリカのカリフォルニア大学デービス校に行って勉強したことがあります。カリフォルニアは植物の生育期ほとんど雨が降らないことや植物を育てる水は、ダムからの灌水でまかなわれている事をいろんな場所の農業視察で体実感してきました。

特に鉢花生産に、毛管上昇の水の技術が活用され、日本ではあまり見られない底面給水が主体の管理であることには驚かされました。何故こんなことができるのかというと、鉢の用土として最初から毛管上昇しやすい「ビートモス」主体の用土を使っているからに他なりません。これはヨーロッパも同じです。

宮沢賢治はこんなことも分かっていたのかと、改めて「水の循環」の教材絵図を見直したものでした。

私は今たった1人で観光農園のためのブルーベリーの苗木を育てておりますが、これもアメリカやニュージーランドで得た栽培方法をヒントに、この教材絵図の教えを活用して、無灌水で育てています。

ではなぜ、宮沢賢治が絵描きとみまごうまでの教材絵図を画き、ふるさとの

農民の国際水準の農学知識向上に尽力したのかというと、それは小作という隷農状態のなかであまりにも耕作意欲が衰え、学ぶという気質が劣化していたからに他なりませんでした。

岩手農民の心は、酸えたる土壌以上に、酸えていたのです。

「農民芸術概論綱要」による農民の心への呼びかけも、この現状を少しで良くしたいという思いからのものであったに違いありません。

(農民芸術の総合)

おお朋だちよ いっしょに正しい力を併せ われらのすべての田園とわれらのすべての生活を一つの巨きな第四次元の芸術に創りあげようではないか
—賢治全集より—

現存する49枚の羅須地人協会の「教材絵図」は「マコトの教師」としての努力の一端を今も力強く表しています。これらの努力の中にこそ宮沢賢治の深い志があったのではないかと今の私は考えています。

その生涯の指導拠点であった「羅須地人協会」に、いろんな方々を案内し説明するたびに、この宮沢賢治ゆかりの唯一の建物の中には「農民芸術概論綱要」への思いが生きていと実感してしまいます。

この教材絵図の研究書「宮沢賢治の世界」は1984年9月21日の没50年の命日に発刊されましたが、編集解説に尽力された高村毅一、宮城一男両先生には本当に頭が下がります。この本の前段には実弟「宮沢清六」氏による「焼け残った教材絵図について」の一文がありますが、これは賢治関係のあらゆる本の前文としては一番の名文であると思っています。

(前文)

羅須地人協会の集会案内には「われわれはどんな方法でわれわれに必要な科学をわれわれのものにできるか」ということや、「われわれに必須な化学の骨組み」というようなことを、一時間や二時間ずつ何回かで教えようという試みがかかっているが、これはよく考えてみると容易ならぬことである。

ところが、賢治がその難しいことを本気でやり出して実際つかった六十年も前に書いた絵図が、四十九枚も残っているということは全く稀有のこのように思われる。

その絵図は黒く焼け焦げて水がかけられ、今にもバラバラにこわれそうな

厚手の洋紙にあるものは印刷を拒むように、あるものは泪ぐんだように滲んでいるものもある。(中略)

ともかくこの絵図が、三日間も土蔵の中で蒸し焼きにされ、後に手押しポンプで水をかけられたような場所から、すったり燻蒸されてきたということ、歿後五十年のいま、それが立派な解説をつけられ出版されることになったということに、私は今更ながら驚くばかりである。

「宮沢賢治科学の世界」より

実弟が感慨深く話されてあることが全てをものがたっています。

教材絵図「各国土壌の化学組成の比較」

これは教材絵図というよりは、表なのかもしれない。しかしこの教材ほど国際性にあふれ、今でも日本の農民に役立ち、そして決して忘れてはならないことを語っているものはありません。

これは日本という国とイギリス、フランス、アメリカの土壌がもつ平均的養分の比較になっていますが、その全てにおいて日本が最も土壌養分に恵まれない国である事をいいたかったに違いありません。

「世界のなかで日本の土が最も悪いのよ」ということであります。現在でもこの話をすれば愛国心に充ちた農民からはすぐ否定されるような内容を含んでいます。

多分、日本の農民の大部分は今でも納得しないと私は思います。もちろん日本人も含めてです。

確かに、外国旅行をすれば、日本ほど緑豊かな国はなかなかありません。私のいったアメリカのカリフォルニアは、平地では人間の作った緑しかありませんし、ヨーロッパも水がよくありません。力強い緑の山々が、この冷厳なる化学的事実をうぬぼれとともに否定させるのです。

しかし、それは教材絵図「水の循環」でいったとおり、日本を含めアジアはモンスーンという雨の国で緑はその降水量の多い自然の表徴にしか過ぎません。反面雨が多いということは、いくら肥料をやってもすぐ養分の流去、流亡を招くため少し油断をすれば土壌が酸性化してしまいます。

ワインの国フランスがぶどうの大産地になりえるのは、この4カ国中では圧倒的に土壌中の石灰の量が多く、ぶどうが良くできるからなのです。

日本は悲しいかなフランスの6分の1の石灰もないことを宮沢賢治は国際化

の見地からこの絵図で教えたかったに違いありません。

イギリスは、りん酸がトップでカリもトップです。石灰は二番です。宮沢賢治が終生、イギリスが好きだったのは、これら先進国のなかで、理想的な土壤養分を持つ国だったからかもしれないと、私はよく考えます。

少なくとも岩手の農民に、教えたかったことは農民としての本当の実のある豊かさは「土をよくすることだ」ということを国際的な比較のなかで教えたかったのです。

私の住む花巻市には、彼が「イギリス海岸」と命名した北上川西岸の岸辺がありますが、その土壤がイギリスとは違う酸性土壤であることを最も冷厳なる事実として知っていたのは宮沢賢治自身だったのです。

「植物と水と土」この世界共通のあり様をより良く知らない限り豊かな農業は営めない。年末、年始農民が農作業に追われない時期に配慮した「集会案内」や「講義案内」を読むたびに偉大なる農業技師の全身全霊をかけた思いが伝わってまいります。

(講義案内)

一月十日(新暦) 農業ニ必須ナ化学ノ基礎

一月二十日(〃) 土壤学要綱

一月三十日(〃) 植物生理要綱 上部

二月十日(〃) 植物生理要綱 下部

二月二十日(〃) 肥料学要綱 上部

二月二十八日(〃) 肥料学要綱 下部

三月中 エスベラント、地人芸術概論

午前十時ヨリ午後三時マデ 時間厳守

資格ヲ問ワズ、參觀モ歓迎、昼食御持参

—賢治全集より—

宮沢賢治はこの「羅須地人協会」の講義による農民の新たなる目覚めと資質の向上が、ふるさとの農業振興の未来を切り開くと信じてたに違いありません。

村井弦斎の『食道楽』夏の巻(3)

「美人になる法」

ノンフィクションライター
黒岩 比佐子

広海子爵の令嬢玉江

前回述べたように、中川たちの雑誌発行計画がきっかけで、広海子爵の令嬢の玉江が、お登和に家庭料理を学ぶために中川家に通いはじめました。

広海家の台所を取り仕切っていたのは、古くからいる下女頭の老婆で、料理は魚を煮るか焼くか程度の変化しかありません。そのため、子爵は来客がある日は料理屋に仕出しを頼み、客がなくても、毎日西洋料理屋から2、3品の料理を取り寄せて食べていました。子爵が玉江に家庭料理を学ばせよう、と思いついたのは、花嫁修業という意味が大きかったのでしょうか、ふだんの食生活を少し変えてみたい、という思いもあったのかもしれませんが。

著者の弦斎はここで、「今の上等社会は多くかくの如き風ありて御馳走は料理屋の専有物と思う、これが家庭料理の進歩せざる所以」と書いています。当時の上流階級の日常的な食事は、おそらく、それに近い状況だったのでしょう。さらに、弦斎は家庭料理に関して次のように述べています。

家庭料理の進歩せざるは文明の進歩せざるなり。我邦の風習として衣服の裁縫は家庭婦女子の専有物とすれども御馳走の供給を料理屋に仰ぐもの多し。衣服は他人の手に成りしものも衛生上に害なけれども、食物は最愛なる家族と大切なる賓客の口に入るもの。万一危険の事あらば人生百年の身を誤る。しかるに一家の主婦たるもの外より取寄せたる食物が如何なる台所にて製せられ如何なる料理人の手に成りしを顧みず、手数のかかるを厭いて出所不明の御馳走を家族に与え来客に供する如きは心なき業なるべし。(P317)

最近、一人暮らしの女性の住居の台所に、まな板がないという話や、米に洗剤をいれてといたという話など、まともに料理ができない女性の話を、笑い話

のように聞くことが少なくありません。家庭の主婦も、忙しいと料理をつくらず、レトルト食品やインスタント食品などに頼りがちです。コンビニでお弁当やおにぎりを買う女性を見ても、誰も驚かない時代になりました。それだけにこの文章を読むと、少々反省せずにはいられません。

ある日、大原が中川家を訪ねると、料理を学びに玉江が来ていました。当時、料理学校はいくつかありましたが、お客様向けの料理や“ハレの日の料理”を教えるのが中心で、一般家庭で日常的に食べるための料理、いわゆる“家庭料理”を教えることはなかったようです。そのため、広海子爵は玉江をお登和のもとに通わせたのでしょう。明治末期になると、東京割烹講習会という組織が発足して、家庭料理の作り方を教える通信教育を始めていて、村井弦齋も賛助会員の一人に加わっています。これによって、地方在住の女性も料理を学べるようになりました。

さて、大原が座敷に入ってみると、そこには、お登和と小山夫人のほかに、もう一人若い女性がいました。玉江です。大原の目に映った玉江の印象は、次のようなものでした。

先ず目に付くはその品格の高き事なり。されども傲慢の気はなく、如何にも慇懃にして愛嬌あり。色は白き方にはあらねども浅紅を帯びて強壯らしく見ゆるは肺病的の美人に異り、眉と眼の清くして涼しき、口元の締りたる、鼻の格好よく隆き、何処とて申分はあらざるもその割に際立ちて引立たぬは背中の少しく円みを帯びて首が前に屈める故ならん。我邦の婦人は誰しもこの癖あり、あたら美しき姿を自ら損するも丈高しと人に言わるるを厭いてならん。(P313)

つまり、品があってもツンとせず、感じがよく、整った美しい顔立ちをしているというのですが、猫背で姿勢が悪いのでその分損をしている、とマイナス部分もはっきり指摘しています。



料理の通信教育テキスト
(明治45年)

美人法

そこに中川が帰宅しました。じつは、小山夫人とお登和は、ひそかに中川と玉江を近づけようと考えて、中川が戻るまで玉江を引きとめていたのです。小山夫人は中川に、何か女性のためになるような面白い話をしてほしい、と頼みます。そういわれると、もともと談話好きな中川のこと、「美人になる法という事をお話し申しましょう」と話し始めます。

さて、「美人法」といわれると、気になる人が多いのではないのでしょうか。ここで中川が第一に挙げたのは、顔の美しさではなく、身体の姿勢の美しさについてでした。

我邦で美人というと顔が綺麗だという点を第一に置いて身体の事を問わない位です。だから肺病の女も美人と称せられ、猫背の女も美しいと褒められます。生理上から見ては肺病家や猫背に美という点が少しもありません。これも一つには美という事を風流の眼から観て、あの女は嬌態衣きょうたいいに堪えざる如しなんぞと病人的の婦人を喜んだためでしょう。私のいわゆる美は正々堂々たる体格を持って、健康的に姿勢の正しいのを言うのです。(P320)

大原と同様に、中川もすぐに玉江が猫背であることに気づきました。そこで、せっかくの美しさが姿勢の悪さのために損なわれていることを、玉江に教えようとしたのでしょう。いくら顔かたちがきれいでも、背中を丸めて歩いていると美しくは見えません。また、上に引用したように、明治期の日本では、健康的で元気はつらつとした女性より、弱々しくて顔色の悪い蒲柳はよしの質の女性好まれる、という傾向もあったようです。

中川によれば、西洋の婦人は誰もが胸を前に突き出すようにして、堂々と歩いている。それに対して、日本の婦人は姿勢が悪い。そのため、「歩くときは胸を突き出して歩く」「座るときも少し後ろに反るくらいにして座る」ことで美人になる、とアドバイスをしています。小山夫人とお登和は、玉江が気を悪くしなければいいが、とハラハラしますが、性格が素直な玉江は、中川に欠点をはっきり指摘されて、むしろ感謝していました。

さらに、中川は「心の美」についても語っています。姿勢が正しくなると、「姿の美」は実現しますが、それは外見だけの美人にすぎないというのです。いくら外見が美しくても、実際に話してみても、音声が曖昧だったり、言葉が野

卑だったりすると、美人の資格が欠けているといわねばならない。つまり、「見ても美人、聞いても美人」であるのが真の美人だ、というわけです。

つき合っているうちに、その人の行いが野卑だったり、心がけが悪いことがだんだんわかってくると、いかなる美人であっても愛想が尽きる、と中川は強調しています。これは、当たり前といえば、当たりのことですが……。

今の婦人たちは顔や手足を磨く事がお上手だけれども更に自分の心を磨かない。姿勢を正す人は出来ても心を正す人が出来ません。心が正しくまた美しくならなければ姿勢も音声も真に人を感動せしむるほどの美はありません。(中略)

僕は婦人たちに向って毎日顔を磨くと同様に自分の心をお磨きなさいと勧めます。顔を磨くためには鏡というものがあります。自分では綺麗だと思っても鏡へ向って見るといつの間にか鼻の先に黒い墨が付いていたりなんぞする事は誰にでもありましよう。その時は大急ぎで顔を洗いますが、心もその通りで、自分では正しく美しいと思っても心の鏡に照して見るとんでもない汚点が出来ている事もあります。(P326)

ここに出てくる「心の鏡」とは、何のたとえでしょうか。中川は、心の鏡は自分の心のなかにある“良心”だと述べています。毎晩、寝る前にその日の自分の行動をふり返り、“良心”という心の鏡に照らして反省することが大事だということです。それが「心を磨く」ことになり、毎朝顔を洗うように心の汚点を洗えば、心が美しくなる。「誰でも美人になりたければ、毎晩心の鏡を出して自分の心を正しく美しくするのが肝心です」と中川は説いたのでした。玉江は中川の言葉を深く心のなかに刻み、感謝して帰っていきました。

余談ながら、この部分を読んでいてふと思い出したのが、電車のなかで人目も気にせず、平気で化粧をする最近の女性たちの姿です。あるときなど、同じ車両の向かい合った座席で、女性二人が同じように、一心不乱にまつ毛にマスカラを塗っていたのを見て、思わず吹き出しそうになりました。もし、村井弦斎が生きていて、こうした光景を目撃したなら、はたしてどんな感想を述べたでしょうか。

消化の話

その後、玉江はお登和から料理を教わって、どんどん上達していきました。

教わるほうが熱心なら、教えるほうも張り合いがあるというもの。お登和が教える料理も、次第に手のかかるむずかしいものになっていきました。中川も玉江に好感をもったらしく、彼女にいろいろなことを教えようとします。中川の説教好きは、まさしく著者の弦齋そのものです。

ある日、中川は玉江に、食物はそれぞれ異なる成分を含んでいるので、料理をするときは、その成分が偏らないように気をつけなければならない、と注意します。また、「人間には二つの口がある」という中川の言葉に、玉江は驚きます。第一の口は顔にある口ですが、第二の口はお腹にある口です。世間の人たちは、顔にある口から滋養分を食べれば、そのすべてが身体に入ったと思っているがそれは大間違いで、お腹の口が開いていないと滋養分は素通りするだけで身体の養いにはならない、と中川は語るのです。

ここには、ずいぶん医学的な話が出てきています。著者の弦齋はこの小説を、当時の欧米の最新情報を取り入れて書いていました。しかも、専門的でむずかしい話をできるだけわかりやすく、誰もが理解できるように、やさしい言葉を用いて書いています。これも、弦齋の“食育”活動の一環といえるのではないのでしょうか。

顔にある口は食物を胃と腸とへ送るだけの働きをするに過ぎません。その胃と腸とで消化されてお腹の口から体中へ吸収されなければ決して滋養物が身体に入ったと申されません。お腹の口というのは血管とリンパ管の二つで蛋白質や含水炭素の様なものは血管から肝臓へ流れてそこで消毒されて体内の血液へ交じりますし脂肪はリンパ管から体中へ入ります。それは胃と腸とでよく消化されたものだけが体中へ吸収されるので消化されない部分は糞かすになって下の方へ出て行きます。滋養分の多い食物を上の方の口で沢山食べたからと悦んでいてもその物が不消化でお腹の口へ吸収されなければ何の役に立ちません。(P341)

家庭料理ではなるべく食物の消化をよくして、食物がもつ滋養分を失わないようにしなければならない、と中川は指摘しています。大食や暴食は、胃腸を弱らせて害になるだけ。滋養分の多くは素通りして、「お腹の口」には吸収されません。中川はそれを「口で大食するほどお腹が小食する」と述べたのです。玉江はますます驚いて、「そうしてみると家庭料理ほど大切なものはございませんね」と感心するばかり。

人相が変化する

さらに、中川は玉江にとって驚くべきことを話しはじめました。文明の家庭には「文明の道具」が必要だということです。「文明の道具」とはいったい何か？ それは顕微鏡のことでした。食物の検査に使うというのですが、さすがに百年後の現在でも、台所に顕微鏡を備えている家はめったにないでしょう。中川の理屈では、床の間に高価な名画を掛けるくらいなら、台所に顕微鏡を備えておくべきだ、というのです。

いくらなんでも顕微鏡はオーバーではないか、と思う人も多いでしょう。しかし、現代と違って明治期は食品衛生の観念が薄く、腐敗した酒や鮮度が落ちた鶏卵などが平気で売られていました。防腐剤や着色料の取締規則が定められるのは、明治30年代以降になってからです。

それまでは、文字通り“無法状態”で、牛乳に水や米のとき汁を混ぜて売る者がいれば、黒砂糖に木炭の粉を混ぜて着色して売る者や、腐敗した肉を売る者もいる、牛肉に馬肉を混ぜて売る者もいるという具合で、驚くべき話が残っています。そのため、消費者は、自分の身を守るために、疑わしい食品を自分の手で検査するしかありませんでした。

ここ数年、食品メーカーの不祥事が相次いで起こり、食品の安全性に対して危機感を抱く消費者が増えています。しかし、百年前の日本の状況は、それどころではなかったといえるでしょう。

お嬢様育ちの玉江は、世間でそのような不正が行われているなどとは夢にも思いませんでした。なぜ、もっと早くから家庭料理のことを研究しなかったのだろう、と悔やむほどです。同時に、博覧強記な中川への尊敬の念は、ますます膨らんでいきました。どうやら、お登和と小山夫人の作戦は成功しそうです。そのとき、大原が訪ねてきたのを見た玉江は、中川家に長居をしすぎたことに気づいて、あわてて立ち去りました。

大原は玉江の後ろ姿を見送りながら、彼女の猫背が目立たなくなり、最初に会ったときよりずっと美しく見えることに気づきます。中川も、「人は心の覚悟一つで人相も変わって来るし、言語対応から風采挙動まで変わるものだ」と、玉江が美しくなったことを認め、「誰でも美人になりたければ、先ずその心を正しく美しくしなければならん」と強調するのです。

著者の弦斎がここで読者に一番伝えたかったのは、「心の美しさ」こそ美人の条件である、ということだったのです。

京町家のだいどころから

神無月

町家だいどころ姉小路
KiKi

新蕎麦

毎年この時期になると町の麺類店の店先に「新蕎麦」の張り紙が目立つようになります。その年、初めて収穫されて麺になり市場に出回ったソバを「新蕎麦」といいます。「新米」とおなじく秋の季語です。

私の店では北海道中北部産のソバの実を原料にしていますが、日本全国だいたい夏に種をまき、9月～10月ごろ収穫します。

「新蕎麦、新蕎麦」ともてはやされるにはワケがあります。冷蔵技術が発達していなかった時代、蕎麦粉は小麦粉などにくらべて劣化がはやく、翌年の春、夏を迎える頃には、香りはなくなり色は黒っぽくなり、商品としての価値が下がったものとして見られていました。

ところが現代では収穫後「種」の状態のまま低温倉庫に保管し、出荷するときも冷蔵装置付きのトラックやコンテナを使いますから原料の劣化は著しく小さく抑えられます。

もうひとつの工夫として、-製麺する直前まで粉に挽かないことです。ソバの実実は「殻」、つまり外皮をつけたまま冷蔵保存することで長く鮮度が保てます。そして最終的に外皮を剥いてから粉にするわけですが、できるだけ遅いタイミングまで脱皮と製粉を待つとそれだけ鮮度の良いソバ粉が得られるワケです。穀物は粉にすると表面積が数十倍、数百倍になり、それだけ酸素に触れる率が高くなり劣化が早まるのです。

挽きかたで味が変わる？

さて収穫した実を粉にするにあたって、どんな方法で粉にしても味は同じものなのでしょうか？ 答えは“No”です。

まだ科学的に解明されていない点が多くあるものの、「石臼でゆっくり挽いたものが高速粉砕機に勝る」というのが現在の定説になっています。

なぜでしょうか？ ひとことで言うと「高速粉砕機」は穀物という繊細なものに対してパワフル過ぎる、ということです。

製粉工場であらゆる穀物を製粉するのに使われている機械が「高速粉砕機」、別名「ロール製粉機」です。詳しい構造の説明は避けませんが大変力強くて短時間で大量の粉を作り出すことができる機械です。その効率の良さは工場に経済性を与えてくれます。反面、その粉は均質すぎて旨味に欠けると言われます。

この機械の発生の原点をたどると、19世紀の産業革命時に開発された鉱石用粉砕機にさかのぼるらしいのです。パワフルなはずですが。そんな機械で「かくもろい」穀物を製粉しようとするため、粉は高温の熱を帯び、味も香りも飛んでしまうというのが現代の一般的見解です。私もそれに反対するものではありません。

そこで近年見直されているのが、昔ながらの「石臼」です。石臼は上述の高速粉砕機に比べると、はるかに効率のよくないもので、時間と手間のかかるものです。因みに、私が使っている直径37センチの手回し臼で、1キロのソバの実を挽くのに小1時間かかります。(二度挽きおよび二度の「ふるい」の作業を入れて。) 高速粉砕機ならわずか数十秒というところでしょう。

こんなに効率が悪いのに、なぜまた使われるようになったのか？ 蕎麦屋ばかりでなく、心あるパン屋さんが小麦を挽いたり、豆腐屋さんが豆を挽いたりしています。先日、ある大手コーヒーメーカーの方が、会社でコーヒー豆を石臼で挽く試みをしているとおっしゃってました。その結果、皆さんおっしゃることは「素材の甘味が失われない」ということです。つまり、味が濃い、オイシイということです。

石臼の不思議

高速粉砕機の「無理やり砕いて」粉にするのではなく、石臼の「ゆっくりすりつぶす」というやりかたがどうやらいいようなのです。

石臼を回す動力が手であれモーターであれ、毎分15回転前後というゆっくりとしたスピードで臼は回ります。そして摺動部(しゅうどうぶ)が石であることから熱を発生することはほとんどありません。上臼と下臼のあいだに閉じ込められた状態で粉になるところから香りも逃げにくいと言われます。

この回転式石臼のルーツは、紀元前数世紀のメソポタミアからギリシャにかけての地域らしく、日本へは天平時代に中国・朝鮮から伝えられたとのこと。はじめのうちは寺院や貴族だけのもので、やっと一般に普及するのは江戸後期になってからのことです。

石臼の歴史を見たついでに、ソバの歴史にもちょっとだけ触れておきたいのですが、その前に、私の敬愛する石臼研究家の素晴らしいコトバを紹介しておきたいと思います。

もと同志社大学教授の三輪茂雄さんという石臼研究の第一人者がおられます。

日本中、世界中を石臼を求めて回られ、ありとあらゆる石臼を研究されて、多数の著書を発表されています。その中の一冊を次のようなことばでしめくっておられます。

「私は長年、粉体工学と石臼の研究をしてきた、しかし石臼でこしらえた粉を使った食べ物がなぜ美味しいのか、その訳を科学的に説明できない」・・・

蕎麦の歴史

「蕎麦はいつごろから日本にあるのか？」誰もがいさぐ疑問だろうと思います。ひとくちにソバと言っても、植物のソバと麺類のソバがあります。まずこれを区別して考えねばなりません。

植物のソバは外来のものです。原産地は中央アジアから中国雲南省にかけての地域とされています。現在のすぐれた分析技術のおかげで、DNAを追跡すると原産地や伝わったルートがわかるのです。日本にはおもに、朝鮮半島～対馬経由でまず北九州に伝わりました。

伝わった時代は縄文時代だと言われています。その時代の遺跡から炭化した実や、花粉が出るのです。そして、いくつかの遺跡からはソバを栽培していたと推測される痕跡もでていたとのこと。

どういう食べ方をしていたのでしょうか？ まだ麵にはなっていなかったはずですから、きつとお粥のかたちか、甌（こしき）で蒸してたべていたのではないのでしょうか？あるいは、搗き臼でぐだいて他の穀物や野菜・肉といっしょに煮て食べたかもしれません。

ソバが麵になったころ、「蕎麦切り」というコトバでその麵をよびました。江戸で「蕎麦切り」が一般市民のあいだでブレイクするのは江戸中期になって

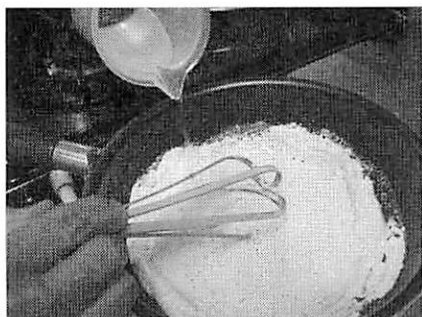
からのことでした。蕎麦、寿司、天婦羅は江戸の三大ファーストフードと呼ばれるくらいです。

いつ頃「蕎麦切り」が生まれたかは研究者のあいだでもはっきりわかっていません。文献が無いからです。

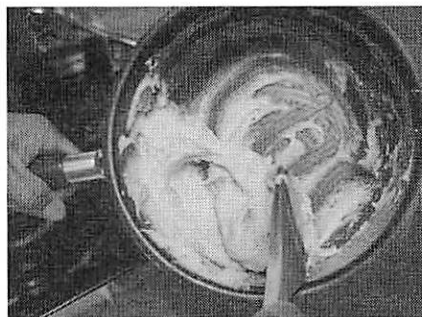
うどんの歴史と大差ないと考えられますから、きっと古くて平安時代、新しく鎌倉時代といったところではないでしょうか？ いずれにしても最初は貴族や僧侶の食べ物だったのではないのでしょうか。因みに、「蕎麦切り」という言葉が現れる最古の文献は天正2年（1574）のもので、これは安土桃山時代に属します。

というわけで麺としての蕎麦の歴史は比較的新しいものだということがわかりただけのことと思います。

そこで麺よりも古い「ソバ」の形である『そばがき』を紹介したいと思います。皆さん、ぜひ石臼で挽いた新ソバで『そばがき』を作ってみてください。



写真①



写真②

- ①蕎麦粉50グラムを水140ミリリットルで溶く（1～2人前）
- ②鍋を強火にかけ、しゃもじですばやくかき混ぜ、まとめてすくい取る
（町家だいどこ姉小路 075-212-1981）

<http://www.machiyadaidoko.net>（ホームページ）

循環型社会の水デザイン（3）

水と私たちの生活

都市環境デザイナー
谷口 孚幸

水使用形態の区分

私たちが文化的生活を維持していくために必要な水は、その使用形態から①都市用水、②農業用水に大別され、①は生活用水と工業用水に区分されます。

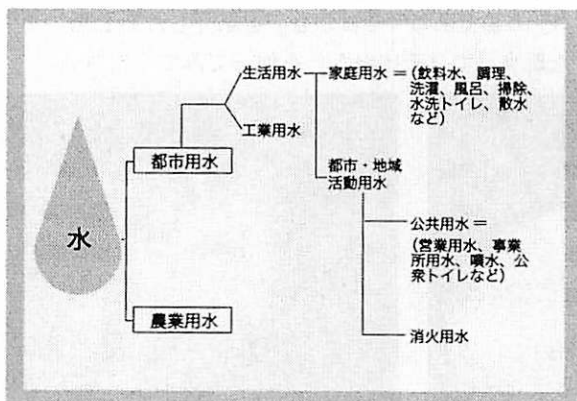


図 水の使用形態

さらに生活用水は、飲料水、調理、洗濯、風呂、水洗トイレ、散水などの家庭用水と都市・地域活動用水に分かれ、都市・地域活動用水は、営業用水、事業所用水、噴水、公衆トイレなどの公共用水、消火用水から構成されます。(図参照)

生活用水と都市・地域活動用水の内訳

各建物用途の水使用の内訳について、事務所建物とホテルならびに住宅団地を例にしてその概要を示します。

1. 事務所建物の用途別水使用

まず事務所建物の用途別水使用の比率は、以下の通りです。

従業員のトイレ・給湯室にて用いられる衛生器具洗浄用水、洗顔・手洗い用水、給茶およびその容器の洗浄用水が、全体の30～60%を占め、次いで社員食堂厨房用水、冷却塔補給水、パッケージ空調機用水、掃除用水が各々10～15%

程度となっています。

近年、都心部に数多く建設されている事務所を主体とした複合用途建物では、地下階、上層階に設けられる各種飲食店、理容・理髪店、診療所、展望台、ビヤガーデン等で消費される比率が、全体の10～30%に及ぶものも見られます。

2. ホテルの用途別水使用

次に、ホテルの水使用構成率は、一般的なシティホテルでは、パブリック系統の宴会場用厨房使用水・トイレ洗浄用水とプライベート系統の客室使用水、すなわち風呂・トイレ洗浄用水に比率が大部分を占めます。とくに近年建設されている都心部のシティホテルは、営業内容の多様化を図り収益性の追求を行うようになり、夏季のビヤガーデン、プールの開設に留まらず、アスレチッククラブを設置して、プール、サウナ風呂、スカッシュコート、ランニング場、トレーニング場、シャワールーム等を備え、年間を通じて一層多量の水消費を行う要素が増しており、水使用構造は量的・質的両面において変化しています。

3. 大都市中心部と衛星都市部の住宅団地の用途別水使用

一方、高度経済成長期を通じて大都市中心部（CBD：Central Business District）の周縁部や郊外のベウドタウンたる衛星都市部において大量の住宅団地が建設されました。近年では、都心部の公害防止ならびに複合的都市環境問題の解決策として工場の郊外及び地方移転がなされ、その跡地利用の一方策として大型住宅団地開発や市街地再開発にともなう高層住宅団地の開発によって、その水消費量は膨大なものとなっています。

その内訳な、洗濯用水、トイレ洗浄用水、風呂用水、飲用・調理用水、洗面・手洗い用、その他散水・洗車用水から成り、その平均比率は各々17.5%、25%、20%、17.5%、10.5%、9.5%とされています。量的には、収入の増加にともなう自動食器洗い機の増加や自家用車保有率の増大にともなう用水の増加があり、収入とそれにともなう設備内容の差により1人1日当たりの使用水量は170～250リットル／人・日の幅があります。

使用水量の平均的な値は200リットル／人・日程度とされていましたが、第一次石油ショックを契機として市民の水使用観念に若干の変化が生じるようになりました。例えば、電気洗濯機の買い替え時における節水型の電気洗濯機の積極的な購入や、バケツ洗いによる洗車方式の浸透等が見られるようになったのです。一方で上下水道料金の上昇の影響もあり、今日では1人1日当たりの消費水量の上昇傾向は止まり、横ばいとなっています。また最近の一般家庭の水使用量のデータを調べてみると洗濯用水が減り、トイレ洗浄用水、風呂用水

の比率が増加しているのがわかります。

4. 複合建物群の用途別水使用

用途別水使用の例を示しましたが、建物が複合している建物群としての水使用について調べてみましょう。1970年ごろ発表された東京都の中で水使用の多い建物のランキングによれば、第1位がサッポロビール恵比寿工場、第2位は東京大学本郷キャンパスでした。その後恵比寿のビール工場は千葉県船橋市に移転し、その跡地は恵比寿ガーデンプレイスとして都市再開発され、ホテル・高層集合住宅・ショッピングセンター・オフィス・飲食店などからなる複合機能都市に変身しました。東京大学本郷キャンパスの水使用の大半は工学部における実験用の水です。

機能の複合した建物群の水需要の予測は、個別建物の水使用の原単位を用いて行います。例えば

- ・オフィス・・・・・・・・・・・・・・・・・・10リットル/㎡・日
- ・ホテル（シティホテル）・・・・・・・・・・1000～2000リットル/室・日
- ・ホテル（ビジネスホテル）・・・・・・・・250リットル/室・日
- ・住宅・・・・・・・・・・・・・・・・・・200～250リットル/人・日

という原単位を用います。

上記のように、原単位は建物の持つ機能によっても大きく異なってきます。ホテルを例にあげると、宿泊機能のほかに、宴会施設やプール・サウナ・トレーニングジムを含むアスレチッククラブが付属したシティホテルと宿泊機能のみのビジネスホテルでは4～8倍も差があります。

工業用水

工業用の水需要が高度経済成長期に急激に増加したのは、単に工業の生産高が伸びたからではなく、工業の内容が重化学工業化したためです。重化学工業は主として用水型であって、とくに冷却用の工業用水を大量に使用するプロセスから成っているからです。例えば鉄鋼1トンを生産するのに使われる水量は、その100倍の100トン。石油化学はさらに一桁増えて1010トン、アセテートに至っては、3160トンもの水を使います。工業用水は昭和40年に122億トンだった需要が45年には172億トンに急増しました。ところが50年に入ると、その伸びは175億トンと鈍化しました。これは、石油ショック後の景気の後退で水の需要が落ちてきたこともざるごとくながら、水の回収・再利用を進めるプロセスを改造した努力が実ったことも大きく作用しています。このころの工業用水の回

収率は64%程度でしたが、1996年現在では76.9%まで向上し、その分工業用水の需要は138億トンに減じています。

先端技術用の産業用水

先端技術産業の急成長で、工業用水は今後増加傾向に向かうと言われていますが、この使用水量は工業用水全体の動向を左右するほど大きなものではありません。先端技術産業とは、IC産業、ファインケミカルズ（医薬品、染料、香料などの精密化学製品）産業、ファインセラミック（電子部品、精密機械・医療技術などに用いられるセラミックス）産業などを意味しますが、いずれも非用水型工業です。IC産業が半導体ウェハー（基板）の洗浄に高純度の水を必要とするために、水をたくさん使用すると思われがちですが、一工場でもいところでも数千?/日の規模です。新しいIC工場は洗浄水の循環利用を進めており、むしろ使用量は小さくなっています。

先端技術産業関係の業種別使用水量を知るために、下記の事業所計4762事業所を調べてみると以下ようになります（1988年）。すなわち、ファインケミカルズ産業（534事業所）、新素材産業（44事業所）、光産業（604事業所）、コンピュータ産業（682事業所）、メディカルエレクトロニクス機器産業（217事業所）、IC産業（2622事業所）、産業用ロボット製造業（59事業所）の全使用水量は一日当たり161万 m^3 /日であり、工業用水全体に対しても5%の比率しかありません。これらのことから、先端技術産業の動向は、工業用水の需要増加を引き起こすものではないと言えます。

食糧生産用水

主要食糧の生産に要する水量を示すと、以下のようになります。

- ・牛・・・・・・・・・・4000 m^3 /1頭
- ・羊および山羊・・・・・・・・・・500 m^3 /1頭
- ・生鮮牛肉・・・・・・・・・・15 m^3 /kg
- ・生鮮羊肉・・・・・・・・・・10 m^3 /kg
- ・生鮮家禽肉・・・・・・・・・・6 m^3 /kg
- ・穀物・・・・・・・・・・1.5 m^3 /kg
- ・かんきつ類・・・・・・・・・・1 m^3 /kg
- ・豆類、根菜類および塊茎類(かいけい)・・・・1 m^3 /kg

であり、家畜は単位当たりの水消費が非常に多くなっています。

環境にやさしい鉛フリーはんだ

大洋電機産業株式会社

TEL 084-951-9010 FAX 084-952-2119

E-mail : info@goot.co.jp http://www.goot.co.jp/

1 電気製品には、はんだが使われています。

これまではんだの多くは、スズと鉛から作られていました。その中で、共晶はんだと言われるものは、スズが63%、鉛が37%含まれているはんだで、非常に使い勝手の良い、優れたはんだです。比較的低い温度（約183℃）で溶け、作業しやすいため、古くから電気製品等に多く使われてきました。

2 鉛の人体への影響・新しいはんだの開発



しかし、近年、鉛の有毒性がわかってきました。電気製品に使われているはんだに含まれる鉛の量は、他の分野で使われる使用量から見ればごく少量ですが、不法に廃棄された電気製品から酸性雨などによって鉛が溶け出し、その水を人が飲むことによって血液中に入り、人体に障害等を起こす可能性があります。

人体に有害であるという観点から、ヨーロッパの主な国が参加する欧州連合（EU）では、いくつかの例外を除き、販売される電気製品には鉛を使うことが禁止されています。EU諸国、米国や日本においては、電気メーカーや公的研究機関等が一体となってプロジェクトチームを作り、鉛を含まないはんだ、すなわち鉛フリーはんだの実用化研究が盛んに行われてきました。目標とする鉛フリーはんだの性能は、実績のあるスズ-鉛の共晶はんだの融点、作業性、信頼性、コスト等になります。

3 RoHS指令とは？

特定有害物質の電気や電子機器に対する使用を制限することで、人体や環境への悪影響を最小限に抑えることを目的とした法律です。2006年7月1日よりEUで施行されました。対象となる特定有害物質は鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ジフェニルエーテルの6種類です。

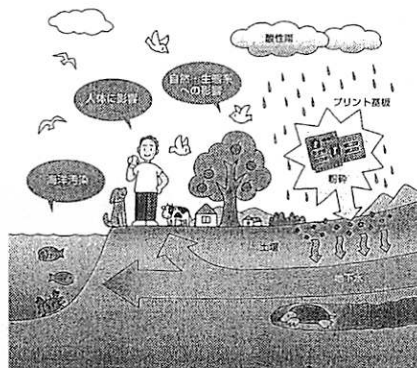


図1 鉛の人体や環境への影響

4 鉛フリーはんだの特徴と実用化

数年前から、一部の電気製品においては、実用化されたいくつかの種類の鉛フリーはんだが使用され、市場で販売されてきました。特に、日本は実用化研究が進んでおり、大手メーカーにおいては、ほとんどの電気製品に使われるはんだが鉛フリーはんだに置き換えられています。

<鉛フリーはんだとは？>

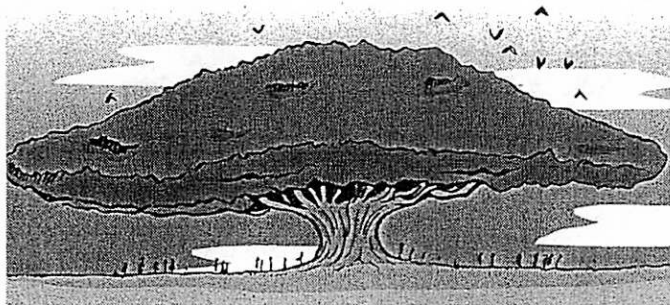
鉛フリーはんだ (Lead-free solder alloy) とは、その名の通り鉛を含まないはんだを言います。RoHS指令では、はんだ付け部の鉛の含有量を0.1%以下で管理しなくてはなりません、これらに対して、はんだメーカーは既に0.05%未満での鉛含有管理を行っているようです。現在、実用化されているものは、多くの種類がありますが、Sn-Ag-Cu (スズ-銀-銅) 系とSn-Zn系が有名です。電子情報技術産業協会 (JEITA) はSn-3.0%Ag-0.5%Cuを標準組成として推奨しています。

* 電子情報技術産業協会 (略称=JEITA) はエレクトロニクス技術や電子機器、情報技術 (IT) に関する業界団体で、国内の鉛フリー研究の中心的な役割を担っています。

<鉛フリーはんだの問題点>

- ・融点が高い (Sn96.5%-3.0%Ag-0.5%Cu約220°C) ため、融けにくい。
- ・濡れ性が悪いため、はんだづけ性が劣る。
- ・こて先の侵食が早い。
- ・こて先に黒化物が付着しやすい。
- ・価格が高い。

<鉛フリーはんだの対策と今後>



弊社は以前より工場ユーザー向けに鉛フリーはんだ対応製品として、熱回復力に優れたはんだごて（ヒーターこて先一体型はんだごて）や濡れ性／切れ性の優れたはんだ

ごて（窒素対応はんだこて）を開発・製造・販売してきました。

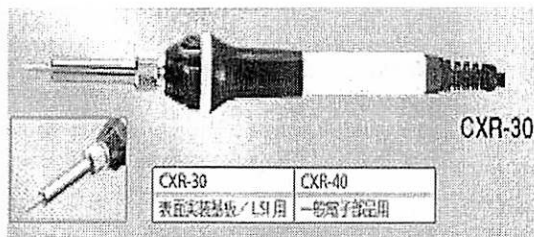
また、鉛フリーはんだも日々の研究によりかなり使いやすいはんだへと改良されてきています。

今後は、中学校の技術科で使用されるはんだも環境に優しい鉛フリーはんだへ切り替えたいと考えています。弊社教材キットの基板部は、ランドや部品間隔等を大きく設計していますので、従来のはんだこて（ニクロム式ヒーター30W等）でも、はんだづけのこつをしっかりとマスターしていれば鉛フリーはんだの使用でも問題なくはんだづけはできます。

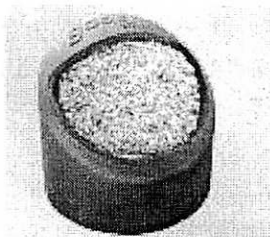
また、シックスクール対策も進められている状況下でもあり、有害物質の使用は避けています。

5 推奨される鉛フリー対応製品

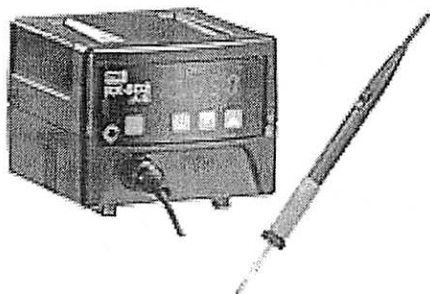
セラミックヒーターはんだこてCXR-30/40
精密作業に最適な高性能タイプ



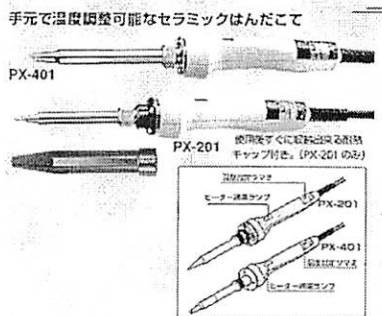
こて先クリーナー
ST-40
特殊金属性クリーナー



ステーション型温調はんだこて
RX-802AS
鉛フリーはんだづけの決定版！



温調はんだこて
PX-201/401
温度調節機能付

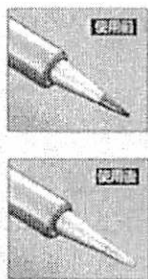


チップリフレッサー BS-2

黒くなったこて先を活性剤の働きで還元した後、スズで再コーティングし、はんだの「のり」を復活させます。

<使用方法>①リフレッシュ作業に最適な温度300～360度に温めます。

- ②こて先をTipリフレッサーにすりつけます。
- ③こて先にはんだをつけ、こて台のスポンジできれいにぬぐい取ります。
- ④こて先にはんだをつけ、こて先のリフレッシュ完了です。はんだがのりにくい場合は②～③を繰り返してください。



鉛フリーはんだ
SFシリーズ
Sn-Ag-Cu系

はんだづけのこつに関しては2005年10月号〔勧めたい教具・教材・備品③きれいで確実なはんだづけのために〕と2006年8月号〔復活！「電気」学習の指導 電気実習の基本は、はんだづけ〕に掲載しております。

ご参照下さい。

ソフトを組み込んだモバイル機器

森川 圭

携帯電話やデジカメなどのモバイル機器が賢くて使いやすいのは、組込みシステムと呼ばれるコンピュータを機器に搭載する技術に依拠するところが大きい。イーソル（東京都中野区）は、創業以来、この分野に特化したパイオニア的企業。来るべきユビキタス時代のキーカンパニーとして注目されている。

インフラ制御からコンシューマ分野へ

世界最初の商用コンピュータ「ENIAC」が生まれてから半世紀。コンピュータは猛烈なスピードで進化を遂げ、今では社会のあらゆる分野で利用されるようになった。イーソルは、そのコンピュータ産業の歴史の中でもきわめて特

異な形で成長してきた企業である。1975年の創業当初から「組込みシステム」の分野にターゲットを絞り、ソフト／ハードの開発を行ってきた。

「通常、コンピュータのソフト会社と言うと、ユーザーが給与計算や財務管理を行うためのソフトを大人数で作り上げる企業をイメージするでしょうが、われわれは最初から組込みシステムを狙って会社を立ち上げました」と澤田勉社長は述懐する。



写真1 澤田勉氏

同社の業態は、アプリケーション開発を手がける通常のソフト会社のそれとはかなり異なる。「当社の事業では、一般に言うところのアプリケーションは、全てメーカーさんのノウハウになっています。デジカメを例にとると、メカニ

ズムや光学特性、操作性などはわれわれの知るよしもないところで決まります。当社が手がけるのは、コンピュータのプラットフォームの部分。つまり、パソコンでいうとウィンドウズなどのOS（基本ソフト）に相当する部分です」（同）。

ユーザーには大手モバイル機器メーカーがずらり

コンピュータそのものを設計し、機器に組込む。その意味ではメーカーに近い業態と言うこともできる。もっとも創業当時は、モバイル機器はもちろん、パソコンすら存在しない、汎用コンピュータ全盛の時代だった。そこで、ミニコンと呼ばれた制御系コンピュータを使い、ダム貯水量の制御や浄水場の水質制御、溶鉱炉などのプラント制御システムを作ることからスタートした。

やがて、世の中はマイクロコンピュータを中心とする軽薄短小の時代となり、組込みシステムもインフラなどの制御から、コンシューマ製品分野へと利用範囲は大きく拡大した。安価で小さなコンピュータの出現は、同社にとって活躍するフィールドの拡大と同義であり、事業は急速に拡大していったのである。

創業時、わずか2人だった従業員は、現在では300人近くまで拡大。バブル経済崩壊後の一時こそやや伸び悩んだ時期があったが、創業以来、一貫して増収増益を続けている。主なユーザー先にはソニー、キヤノン、ニコン、コニカミノルタ、松下電器など、日本を代表するモバイル機器メーカーがずらりと並んでいる。

「一時、特定のユーザーのシェアが6割にも膨らみ、そのユーザーから値下げを要求されて困ったことがありました。以来、取引先が特定の企業に偏らないように、舵取りするようにしました」（澤田氏）。前年度の場合、取引額トップのソニーでも、総売上高に占める比率は1割程度に留まっている。

車載プリンターやハンディターミナルでトップシェア

現在、同社には3つの事業部門がある。1つはSEと呼ばれるソリューションエンジニアリング事業部。創業来続けている、主力の組込みシステムの受託開発部門である。2つ目は、EPと呼ばれるエンベデッドプロダクツ事業部。わかりやすく言うと、組込み開発のノウハウを基にオリジナルプロダクツを開発し販売する事業部であり、3年前にスタートした。

特筆に値するのは、3つ目のLEと呼ばれるロジスティクスエンジニアリング事業部である。SEとEPがソフトウェア事業であるのに対し、LEは組込

みシステム技術に応用したオリジナルハードウェアを開発・販売する部門である。

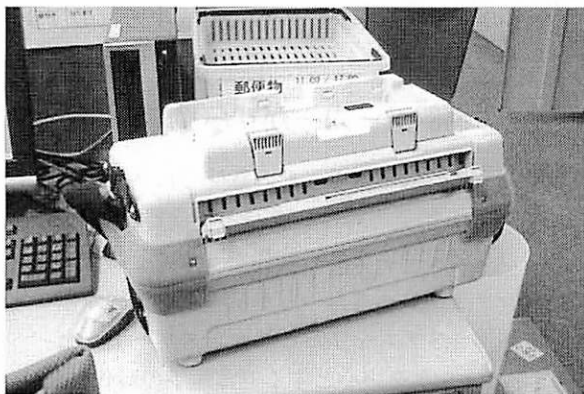


写真2 独自開発の伝票発行用車載プリンター

この事業の目的は、これまでコンピュータが入り込めなかった過酷な環境のもとで情報化を実現しようというもの。長年培ったソフト／ハードのトータル技術を実践する事業でもある。具体的には流通業向けに、プリンター、ハンディターミナ

ル、レーザースキャナーなどを開発し、提供している。

例えば自動車の中。エンジンをかけずに放置すると夏は70℃、冬はマイナス20℃にもなり、コンピュータの稼働には過酷な環境となる。同社の製品には、こうした環境でも使用が可能な機能と耐久性（頑丈性）に優れた伝票発行用車載プリンターやハンディターミナルなどがある。

車載プリンターとハンディターミナルの場合は、一体となってハム、食肉、アイスクリームなど、店先で商売が成立する分野で使われている。

トラックの保冷車の助手席にこの車載プリンターをセットしておく。客先に出向く時にはハンディターミナルだけを携帯し、注文を受けると、荷物を下ろし、トラックの中のプリンターで納品書や領収書を発行する。売上データはターミナルに記録。会社に帰ってコンピュータに吸い上げれば、一連の事務作業が完了する。つまり、営業マンとドライバーを一人で兼務するような業態であっても、スムーズに作業が行えるのが特徴である。

「きわめてニッチな領域の製品なので、爆発的に売れるというものではありませんが、伊藤ハムさんや明治乳業さんをはじめ、ハム、食肉関係のほとんどの企業で採用され、おかげさまで市場シェアはナンバー1です」（澤田氏）。

目標は日本一のエンジニアリング会社

近い将来、「ユビキタス」と呼ばれる社会が実現しようとしている。それは、身の周りの様々な機器にコンピュータが組込まれ、ネットワークで通信し合う

ことで、いつでも、どこにいても目的の機器を利用できる社会のことである。コンピュータの可能性を最大限に引き出すことによって可能となる、豊かな社会である。組込みシステムはユビキタス時代を先導する技術であることは間違いないところだ。

「われわれは、これまで培った技術力によって、コンピュータにユビキタスという生命を吹き込むエンジニアリング集団であることを自負しています。それより、世界のトップ水準にある日本のモノづくりをサポートし、日本がユビキタス・コンピューティングでも



写真3 ハンディターミナル

世界を相手にイニシアティブをとれるようになることを願っています」と澤田氏。

同社が目標とするのは、ユビキタス時代のキー・カンパニーとなることはもちろん、日本一のエンジニアリング会社になることだ。

投稿のおねがい

読者のみなさんの投稿をお待ちしております。実践記録、研究論文、自由な意見・感想など、ご遠慮なくお寄せください。採否は、編集部にてさせていただきます。採用の場合は規定の薄謝を差し上げます。原稿は、ワープロソフトで35字×33行／頁で実践記録や研究論文は6頁前後の偶数でお願いします。自由な意見は1～2頁程度です。

送り先 〒203-0043 東久留米市下里 2-3-25 三浦基弘方
「技術教室」編集部 宛 Tel 042-474-9393

写真募集

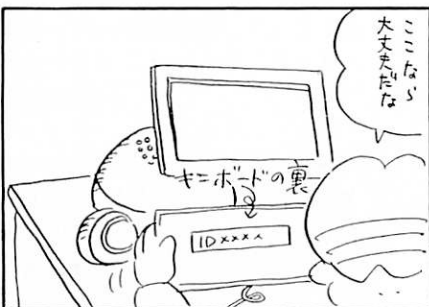
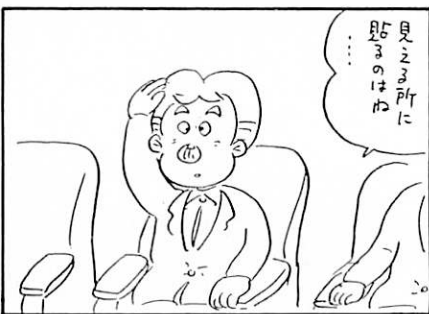
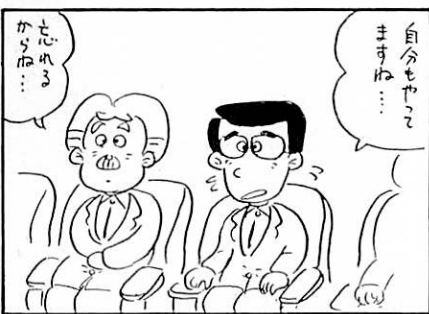
みなさんの授業実践とつながった写真を常時募集しています。採否は編集部にてさせていただきます。採用の場合は規定の薄謝を差し上げます。

送り先 〒204-0011 清瀬市下清戸 1-212-56-4 藤木勝方
「技術教室」編集部 宛 Tel 042-494-1302

スクール ライフ

N08

情報化社会



by ごとうたつお

情報化社会

校則



賞味期限



キャンプ献立



7月23日午後9時から放映されたNHKスペシャル「ワーキング・プア」は「格差社会」の中での、働いても働いても豊かな生活の見通しの立たず、苦闘している人たちの現実取材した番組だった。翌日、開かれた集会で、「私の妻は『見てもらえない』とテレビの前を離れた」と語った人がいたが、登場した人



たちは、怒りをぶちまけて絶叫するのではなく、淡々と語っていたことも、かえって、深刻さを裏づけていた。35歳を過ぎると「非正規雇用」から正規雇用へ切り替えることが難しくなる。「フリータ」として、いろいろな職を転々としてきたが、終には住む場所も失う。段ボールに寝起きして、職を探す。いったん契約されるが、前の住所を書いたのがバレて取り消されてしまう。住所不定だと非正規労働者にもなれない。相談に乗ってくれたハローワークの職員も、面接に行く交通費もないことを聞かされて「それでは仕方がないですね」と言う。

働く意欲があり、働く力もあるものが、生活するための賃金を得られない。これは19世紀の話ではない。

リストラで職を失い、妻とも別れ、中学生と小学生の2人の子どもの育てながら、ガソリンスタンドの仕事を3つ契約して、昼も夜も働く父親は、何とか子どもを大学まで行かせたいと願っている。しかし、子どもと一緒に食事をすることもできない。そんな生活で自分の身体を擦り減らしていく、

地方都市の角館で、かつては一流の洋服仕立て職人だったという洋服店主は、仕事がなくなり、文字通り食べていけないくなっている。税金を払えないと、申告

する。

こういう、病気で働けないのではなく、働く力も働きたいという気持ちも持っている人たちが、貧しい生活を送らざるを得ない、これを「ワーキング・プア」と呼ぶのだそうである。自民党総裁選を前にした安部晋三内閣官房長官は、選挙のスローガンを「失敗しても再挑戦できる社会づくり」

とすることに決めたのは、この放映と時期を同じくする。この番組でも、格差社会で敗者になった人を、すべて国が補償するのではないが、希望が持てる制度づくりは必要だという意見を紹介していた。

厚生労働省は8月8日、2006年度版「労働経済の分析」（労働経済白書）を発表した。2000年以後、非正規雇用が増加していることを認め、賃金コストを抑え、国際的競争力を高めたことを評価している。この環境をそのままにして、再挑戦できる社会づくりはごまかしでしかない。同時に、「適応」一点ばかりではなく、住みやすい社会に変えていく姿勢を、働くものに持たせる教育を保障すること、労働基準法をきちんと教えるなどを学習指導要領に明記させるなどは絶対に必要なことである。職場体験学習で労働環境の厳しさを教え、ニートやフリーターをなくす、などの考え方は本末転倒である。人間らしく働くことを求め、闘った人たちを正しい生き方をしたと評価し教える自由が保障されなければならない。この要求は、非正規雇用を減らすような政策と併行して、「ワーキング・プア」をなくしていくための私たち教師の社会的責任ではないか。高い技術を持っているのに、貧しい生活をしている職人さんとの連携も同時に模索したい。(池上正道)

- 17日▼東京大学の伊藤耕三教授らのグループは、ゴムのように伸縮する丈夫な新型ゲルを開発。吸水力も非常に大きく、小さじ一杯で牛乳パック24本分の水を吸収するという。
- 20日▼経済協力開発機構（OECD）は06年の対日経済審査報告書を発表。「00年段階ですでに日本の所得格差は米国に次いで2番目に高かった」と指摘。格差がその後、固定化している恐れがあり、包括的な対策が必要と警告。
- 24日▼大阪府教育委員会は教員を学校間でトレードできる制度を07年度から始める。教員の語学力やスポーツの実績など登録したデータベースを各校長に公開。その情報をもとに校長間で交渉し異動を実現させるもの。
- 27日▼東京都立高校の部活動を活性化させるために、教員による部活動の指導を「勤務」と明確に位置づけることを東京都教委が決めた。休日勤務の代休も取れ業績に反映するという。
- 28日▼福岡市西区の市立小学校で、03年に担任の男性教諭から体罰や差別的な発言を繰り返し受け、重い心的外傷後ストレス障害になったとして、当時小学校4年生の男子と両親が教諭と市を相手取り損害賠償を求めた訴訟の判決で、福岡地裁は教諭が暴力を振るったことを認定、220万円を賠償するように市に命じた。
- 31日▼埼玉県ふじみ野市大井武蔵野の市民プールで、同県所沢市山口の会社員、戸丸勝博さんの長女梨葉香さんがプール排水口に吸い込まれ死亡。
- 2日▼独立行政法人国立女性教育会館（埼玉県嵐山町）の国際比較調査によると、「子どもと接する時間が短い」と悩む日本の父親が4割に上っていることが明らかになった。
- 3日▼文部科学省は年間の自殺者が8年連続で3万人を超える中、児童・生徒の自殺を防ぐために、専門家による研究会を設置することを決定。
- 3日▼内閣府が公表した「子どもの防犯に関する特別世論調査」で、子どもが犯罪に巻き込まれる不安を感じている人が7割を超えることが分かった。地域の防犯活動に参加したいと考えている人も7割を超え、防犯対策の強化を求めている実態が浮き彫りになった。
- 7日▼文部科学省の緊急調査で、吸排水口の安全面で不備がある公立学校や公営のプールが40都道府県で、約1600箇所に上ることがわかった。文科省は安全確認に万全を期すため、改善が講じられるまで、こうしたプールの使用禁止を求める通知を都道府県の教育委員会に送った。
- 8日▼厚生労働省が発表した2006年版「労働経済白書」は、若年層を中心に、派遣や請負労働などの非正規雇用の比率が急速に拡大し、20歳から24歳では10年間で3倍、20年間で4倍になっていることがわかった。
- 11日▼文部科学省の学校基本調査速報によると、中学生の不登校の割合が2005年度、4年ぶりに増加に転じ、前年度比0.02ポイント増の2.75%になったことがわかった。（沼口）

『コマの力学』 板倉聖宣・湯沢光男著

A5判 136ページ 2,100円(税込み) 仮説社 2005年8月刊

古来から動力学は静力学に比べ、その取り扱いを煙たがられていた。「運動は不可能である」と運動の存在を否定したエレア派のゼノンのパラドックスは、あまりにも有名である。よく知られているのはアキレスと亀の話であるが、ゼノンに言わせれば、飛んでいる矢も止まっているのである。動いているものは、とらえどころがないので敬遠されたのだろう。

その動力学を静力学に持ち込んだのが仮想仕事の原理である。静力学の「つりあい」の問題を、動力学の仕事（エネルギー）に置き換えて、エレガントに解いてしまう。一方、動力学の問題を静力学に変えるのが、ダランベールの原理である。「慣性の力」を追加することで、飛んでいる矢も止めてしまう。この本に出ている、回るバケツの水に働く力は、遠心力という「慣性の力」にはほかならない。

ところで、私たちの社会生活に有用な運動は、全てサイクルを描く。大ざっぱに分類すると、往復直線運動と回転閉曲線運動である。そして、後者の代表的なものが円運動である。この本が円運動の題材として、コマを採り上げているのは慧眼といえる。古今東西、老若男女、誰もが楽しめるコマは、運動に関する重要な理論をたくさん隠し持っている。著者もまえがきで述べているように、「コマの原理」はたいへん難しく、コマの力学を完全に理解すれば、それで運動学はマ

スターできた、といっても過言ではない。

この本での遊び心をくすぐりながら本質へと誘う手法は、共著者である学者と現場教師のチームワークがあればこそ実現できたのだろう。コマの自転と重心の位置、そして摩擦力が織りなす変化に富んだ運動は、簡単に自作し実験で確かめることができる。各家庭で親子が一緒になって取り組みれば、子どもの「科学する心」を育てることが可能である。

この本の内容で、ちょっと物足りなさを感じたのは「逆立ちゴマ」の記述である。なぜ逆立ちするのか、解明してほしかった。たしかに初学者に平易に説明するのは難しい。だが子どもたちは科学館などで、回転輪を傾ける遊びを経験しているはずだ。また直進する自転車で身体を傾けると、傾けた側にハンドルが自然に曲がるのを実感している。これらを利用して「角運動量保存則」に触れてほしかった。さらに回転運動をベクトル表示すれば、すんなり逆立ちゴマのメカニズムを説明できる。やや高度で抽象的になるが、その概略も紹介すべきであろう。

かつてパルメニデスは「感覚は全て疑わしい」と言った。すでに今の科学は、日常感覚では理解できないレベルに達した。最先端の物理学は、抽象の世界（数式）でしか把握できなくなっているのだ。これも知らせる必要がある。なお、末尾の「力積」は必読ものだ。（小林 公）

『働きすぎの時代』 森岡孝二著

新書判 248ページ 780円(本体) 岩波書店 2005年8月刊

本書の帯には「死にいたるまで働いてはいけない！」と警告がある。過労死が英単語になるほど、日本人の働きぶりは異常である。この猛烈を乗り越えた働きぶりは正規社員のみならず、契約社員やパート労働者も巻き込む形で進行している。

過労死寸前の人が病院に入ってようやく、「人間らしい時間を取り戻した」と発言するなど、わが国の労働の実情は悲惨とも、過酷ともいえるすさまじいものだ。

80年代後半に過労死が社会問題化し、バブルの中で経済活動の過熱と競い合うように、残業時間の増加は1988年には、週60時間を超えて長時間働く労働者は777万人にもものほり、男性では4人に1人を占めるにいたる。

こうして過労死は労災認定を受けるようになるが、著者の森岡孝二は、こうした働きすぎの時代の背景には高度資本主義の特徴が現れていると指摘する。

世界の労働時間が1980年代以降、減少傾向が止まり、再び増大に転じつつあるという。イギリス人やアメリカ人も日本人顔負けの猛烈な働きぶりというし、中国にある日系企業で働く中国人女性は、戦前の日本の女工哀史並みの長時間労働だという。

なぜ、このような過酷で悲惨な労働が行われるようになったのだろうか。森岡は高度資本主義の4つの側面を指摘して

いる。まず、グローバル資本主義による、国際競争の激化、特に人件費の安い国との競争により賃金の低下と長時間労働が強いられるようになったという。第二に情報資本主義によるもので、仕事の時間と個人の時間をあいまいにさせ、仕事がどこまでも追いかけてくる状況を作り出したという。また、情報化は労働を単純化させ、正規雇用を非正規雇用置き換えることを可能にし、雇用を不安定にしているという。第三に、消費資本主義により、拡大する消費欲求を満たすために、消費競争の中で、自己のアイデンティティや社会的ステイタスを表現するために、より多くの収入を得ようとして長時間働かざるを得ないようになっていくという。そして第四に、フリーター資本主義をあげている。フリーターに代表される非正規労働者の増加により、労働時間の二極化の結果、絞り込まれた正規労働者は長時間労働をせざるを得ない立場に追い込まれているという。

森岡氏は5章と終章を使ってこうした長時間労働に歯止めをかけ、人間らしい生活を取り戻して働ける状況をいかにすれば実現できるのかについて詳述している。イギリスの社会学者のロナルド・ドーアが『働くことについて』でも触れているように、生産性の向上が労働時間の短縮につながるような、そうした社会の実現を期待したい。(沼口 博)

技術教室 11月号予告 (10月25日発売)

特集▼全国研究大会特集

- 基調報告 常任委員会 (内糸俊男)
- 特別講演 工芸作物の栽培ともの作り 日下部信幸
- 匠 (たくみ) 塾 実習教材とポイントを伝授
- 課題別分科会 教育課程と評価 学習指導要領・教科書と授業 環境教育ならびに総合学習
- 手づくり教材発表会 多様な教材・教具紹介
- 授業実践分科会 I, II ものづくり エネルギー変換 栽培・食物 情報とコンピュータ 家族・家庭生活

(内容が一部変わることがあります)

編集後記

●この号の特集は「職場体験と実りあるキャリア教育」とした。原稿を集めるのは大変だということは、予測できたが、やはり苦労することになった。●最近の学校は、わけもわからないまま多忙化が進んでいる。観点別学習状況を点数化するのも、その一つだし、体験する職場を学校で探して、生徒に職場体験学習をさせてほしい、という行政当局の注文も多忙化の原因になっている。

●「うちは忙しくて、そんなことをしている暇はないよ」と断られる所もあると思って、「お忙しいところ、申し訳ありませんが」と切り出すと「忙しくなんかないよ。仕事がなくて大変なんだ」と言われる。●時間に余裕があって落ち着いて話せば、学校も忙しいが、中小企業も大変だ、ということがよくわかるが、時間がないと、納得のいく話を交わすことができないで終わってしまうという。こういうことをしていると、何となく空しくなる。

これが、教育を仕事としている教師のすることか、と腹がたってくるという。●しかし、もの作りの授業と、これに合うような職場体験を結びつけたことのある教師は、職場体験学習は必要と思っている。しかし、それは少数派だ。●かく言う筆者も、その昔、職場体験学習に魅せられた青年教師だった。昔も昔、半世紀前のことである。その当時『金の卵』ともてはやされ、集団就職をした三浦実夫さんに、長い人生を語って貰った。いろいろ職業を変えたが、最初に覚えた「もの作り」の体験が、今を支えているという。●今、体験の場を探すのに行政も協力せざるを得なくなってきた。それに、どう対応するかも今の教師に問われている。「キャリア教育」という言葉をどう思いますか、という調査をすれば、多くの教師はいやな感触を持つのではないか。あえて「実りある」と命名したこの特集を愛していただきたいと願う。(M.I.)

■ご購入のご案内■

☆本誌をお求めの場合はお近くの書店に定期購読の申込みをしてください
☆書店でお求めになれない場合は農文協へ、前金を添えて直接お申込みください。毎月直送いたします。
☆直送予約購読料は、1年間8640円です(送料サービス)。☆農文協へのご送金は、現金書留または郵便為替00120-3-144478が便利です。
☆継続してお届け致しますので、中止の際は1ヵ月前にご連絡下さい。
☆1993年3月号以前のバックナンバーのご注文・お問い合わせは民衆社(TEL03-3815-8141)へお願いします。

技術教室 10月号 No.651◎

定価720円(本体686円)・送料90円

2006年10月5日発行

発行者 坂本 尚

発行所 (社)農山漁村文化協会

〒107-8668 東京都港区赤坂7-6-1

電話 編集03-3585-1159 営業03-3585-1141

FAX 03-3589-1387 振替 00120-3-144478

編集者 産業教育研究連盟 代表 沼口 博

編集長 藤木 勝

編集委員 石井良子、沼口 博、

三浦基弘、向山玉雄

連絡所 〒204-0011 清瀬市下清戸1-212-56-4 藤木勝方

TEL042-494-1302

印刷・製本所 凸版印刷(株)