

# 町工場における技術伝承

小関智弘

## 1

ご紹介頂きました、小関です。

町工場というと皆さんどんなことをイメージなさるでしょうか。たぶん小さな工場で、大きな工場の部品加工をやっているというイメージが非常に多い。私は東京の大田区、町工場の非常に多い町で生れ育ちまして、そしてずっと、今年で四八年間旋盤工を続けております。最初にちよつとしたエピソードをお伝えしたいと思います。

私が二十代の頃、たまたま大田区の呑川——呑川というのはJR蒲田駅のすぐ脇を線路をまたいで海の方に向かって走っている川です——その川のほとりで、糒谷の町工場で働いていました。

その頃というのは、機械が非常に古いタイプの機械でして、よく故障します。で、機械が故障するといつても、たとえば、無理をして削るために機械の歯車が割れてしまうというような、最近の機械ではあまりないんですけれども、その頃はよくありました。そういう故障があると、機械をばらして歯車を外して、そして私はまだその頃若かったで

すから、ま、見習い工でこそなかったけれども、しょうがない、自転車にその齒車に乗つけて、もうちよつと海寄りの熔接屋さんに持っていきます。

そこにその町では大変有名な、有名なというのは、鋳物を熔接させたら奥野の右に出る熔接屋はいない、といわれた奥野熔接という熔接屋さんがありました。そこまで持つていつて、そして熔接をしてもらう。これはもうその界限だけではなくて、たとえば、それ以前私は大森の西四丁目というところにある工場で働いていたんですが、その辺りで故障しても奥野熔接に持つていく、というほどに大田区の海寄りの町では、有名な熔接屋さんでした。ま、ちよつと技術的に専門になりますが、鋳物を熔接するという技術は非常に特殊でありまして、普通の鋼を熔接するのとわけが違う。鋳物の場合には、炭をおこして、炭の中にその熔接する鋳物を真つ赤に焼いて、その中で熔接をします。同じ熔接の中でも非常に難しい熔接とされておりました。

その奥野熔接という所へ行くと、もうしょつちゅう周りの工場の職工さんたちが機械が壊れた、あるいは、まあ機械が壊れただけではありません。ちよつと削りすぎてその部分を熔接して、肉盛りというんですけれども、削りすぎた部分に鋳物を盛ってもらつて、それをもう一度削りなおす。というようなことでその工場にはしょつちゅういろいろなそういう工場の人たちが、もうそれこそ、列をなして順番待ちするほどに腕がいいという評判の熔接工場でした。私たちは鋳掛屋さんという風にいつておりました。

年配の方ですとご存じと思います。昔は鍋釜が壊れたというと、町に鋳掛屋さんという仕事をする人たちが来て、その鍋や釜をトーチランプであぶつてあつたためて溶かして、ひび割れた部分を修繕してくれる仕事をしている人たちがいて、その人たちを鋳掛屋さんといつておりました。工場でも奥野熔接のように熔接する人のことを「鋳掛屋さん、鋳掛屋さん」といつて親しんでおりました。

それから二〇年近く経ちまして、今度は同じ大田区の中でも多摩川の川べりでずっと上流の下丸子という町の工場

に移ります。今から二五、六年前の話です。その辺りへ行きますと、もちろんその辺りも町工場が非常に多いんですが、削りすぎたり機械が壊れたりして、そのいわゆる鑄掛屋さんというのがどこに在るかというところ、その町にはその町の鑄掛屋さんで名前を宮代さんという評判の熔接屋さんがありました。当時、今もそうですけれども、「熔接」という言葉の「よう」の字を工場の熔接をする人たちは、さんずいではなく、ひへんで書いております。今もそういう工場がたくさんあります。さんずいだと水でとけるということになるんですが、鉄は火でときますから、「よう」の字をそういう風に書いておりました。矢口、あるいは下丸子という、私が勤めているその町の辺りの工場へ行くと、鑄掛屋さん、町の鑄掛屋さんは、宮代さんになります。そしてそこへ行くと、やはりもののみごとに熔接をしてくれる。で、その宮代さんがやがて、私がずっと二〇何年間働いているうちに、廃業なさいます。そうすると、すぐそばに今度は及森熔接という熔接屋ができて、その熔接屋さんがまた見事な腕をしていて、聞いたら及森さんは、宮代さんのところで長いこと修行して、熔接の技術を身につけた方でした。まあ、ですから宮代さんの跡取りのようなものですから、ええ、無理はないなと思っておりました。

あるとき、その熔接の話とその及森さんの話を、ちよつと文章に書きたくて尋ねて行こうと思って、まず、もう廃業なさっていた宮代さんのお話を聞くことにして、宮代さんを尋ねました。いろいろとお話を伺っているうちに、ふと私は若い頃、よく通った呑川の下流にある奥野熔接のことを思い出しまして、非常に言いにくいことですねえ、この町でまさに宮代さんというのほもう、腕利きの熔接工だということがわかって、どなたも知っているしご本人も自負していらいっしゃる、まあ、いろいろお話をしているうちに「実は私、若い頃に、糺屋の方の工場で働いておりまして、あの辺りでは、何といつても熔接だったら奥野に限ると言われていたんですが」という風に言いましたら、「あな奥野をご存じですか、おお」という風にびっくりなさいました。「ええ、あの若い頃はあちらの方の工場で、何カ所かの町工場を転々としましたけれど、みんな奥野へ持って行きました」という風に言いましたら、「ちよつと、

ちよつとおいでよ」と、隣の部屋にいた奥さんと呼んで、実はその奥さんがなんと奥野熔接の娘さんでした。

で、結局大田区で、腕利きの熔接をやる、特に鋳物の熔接にかけては、あそこに限る、つまり奥野に限る、あるいは宮代に限る、さらに三代目にいくと及森に限ると言われる、その熔接屋さん、なんと元は奥野熔接でした。宮代さんはお父さんを中学校の一年生か二年生の時に亡くされて親戚筋にあたる奥野熔接に修行に入って、奥野熔接で学んだ。奥野熔接の元々の初代といいますか、奥野熔接の親方という方は関西出身で、戦前に本所で熔接を始められて、もうそれこそ東京でも腕利きの熔接工と言われた方なんです。

ですから結局、奥野熔接、宮代熔接、それから及森熔接という風が続いて現代に至っていたんだということを、知ることができました。

プレスという機械があります。金属プレス、あの鉄板を抜いたり絞ったりする機械ですが、その本体である機械のダルマと呼んでいる機械の本体が大きくひび割れてしまうということがよくあったそうで、奥野熔接で、あるいは宮代で熔接したダルマは二度と割れることがない、と言われたほどに評判を取って全国からたくさんの方のそういう難しい熔接が来ていた、という話です。私が直接知っているのは奥野熔接とそれから宮代さんはちよつと知っている程度で、次の三代目にあたる及森熔接の方をよく知っていて、この二〇年ほどはずっと及森熔接を知っているわけですが、たとえば、その及森熔接では無論そういう、大変難しいとされている、鋳物の熔接も致しますけれども、私自身若い頃という、今からもう四〇年も前の話ですから、時代が変わって、技術が変わってきます。プレスの本体が鋳物ではなくて、今からもう四〇年も前の話です、素材が変わってくるということがあります。鋳物の熔接だけをしていたんでは、つまり、食べていけません。及森さんの時代になりますと、鋳物の熔接だけをするのではなくて、鋳物以外の特殊な鋼とか、特殊鋼なんですから、特殊鋼の熔接を研究なさった。特殊鋼のなかでもとりわけ、まあ、ちよつと専門的になりますけれども、ダイス鋼というようなプレスの金型、プレスだけではありません、いろいろな金型、

ガラス容器をつくる金型もありますし、プラスチック容器を作る金型もありますが、その素材がダイス鋼というんですけれども、そのダイス鋼の熔接には非常に、優秀な腕を持っていらっしゃる。

ときに一つ三〇〇万円も五〇〇万円もするような金型を、ある工場で作って、ところがその一部分ちよつと削りすぎた、というようなことがあっても、普通、非常に腕の良い熔接工がいなければ、それをもうおしゃかにして新たに作りなおす以外ないんですが、そういう非常に難しい金型を持ち込んできて、悪いけどここなんとかやってくれないかって言われると、それをやって、まあ、よみがえらせてしまう、というような腕の持ち主です。

あるとき、ひとつ三〇〇万円の金型をちよつと一カ所、ほんのちよつと削りすぎた、という工場があった。及森さんの所へ持って行って、悪いけど、これいくらぐらいなら熔接してくれるかという風に、まあ、見積もりをしてもらいます。そうすると、及森さんが、ざつと見積もって三〇万もらいたい、という風に言う。ほんのちよつと熔接するだけです。頼むほうは、ええつ、これだけのものちよつと熔接するだけで三〇万、びっくりしていてその工場の人、は、ウチだって熔接工もいるし熔接の機械もあるんだから、いやあ、それじゃあ、三〇万ちよつともったいないな、ウチでやってみようかということになって、自分の工場で作ってしまいます。するとパカーッと割れて、三〇〇万の金型、完全におしゃかになってしまった。

技術的には、要するにそういう特殊な型、もう削りあげた特殊な形状をした型のある一部分を熔接しようというときには、全体をどの程度の温度に温めてやったらいいか、あるいはどこをうんとあつたためて、どこをあんまりあつためないほうがいいかというようなことが技として、いわゆる技能ですね、教科書にないような技能を必要とする仕事です。三〇万を惜しんだために、三〇〇万円をパーにしてしまう。その話をちよつと聞いて「及森さん、どういう風にあれするの？」って聞いたことがあります。するとこうでした。大体、あつたためると一言でいっても、その型を四〇〇度までにあつためるのに四時間かける、ふつう四〇〇度にあつためるってバーナーで遠くからうつてサーッと

一〇分か二〇分でパーツとあつためてしまう。それを四時間かける。四時間も時間かけてゆっくりゆっくり全体をあつためてあげる。そういうことをしないと、割れちゃうんだよね、というお話です。

そういう技能がかつて私がまだ見習い工に近かった二十代の始めのころ、羽田の近くにあつた奥野熔接というところで受け継がれ、受け継がれて、今はちゃんと及森熔接という名前のもとで生きています。及森さんも今でも全国から難しい熔接、ちよつと普通の熔接屋さんを持つてったんでは、無理だというような仕事、全国から来ます。そういう風にして、技というのが伝承されているということに、お話を伺つて大変感動した経験があります。

## 2

町工場で技術を伝承するといっても、普通は、大工の職人さんやあるいは瓦の職人さんたちと同じようにして、今でいうと最近はOJTという言葉でいうんですけれども、要するに仕事をしながら見よう見まねで少しずつ教わつていく、実体験とそれから練習とがいつも一緒になつて伝えられていくというのがあたりまえでした。

私などは、昭和二六年に町工場に見習い工として入ったんですけれども、そのころなどというのはもうほとんど雑役、最初はまず雑役です。掃除、それから機械の油差し、それから職人さんが鍛冶場で自分の刃物を、バイトというんですけど刃物を作るとなると、「お前ちよつと鍛冶場で火をおこせ」、まずコークスをおこすことから覚えなければいけない。少しずつ少しずつ、たとえばコークスの色がどのくらいになったときが何度ぐらいなんだ、というのを身に付けていく。で、その中に鋼をつつこんでそれを今度はたたくことを覚える、というようなことから修行をした、というのが私たちの修行の手順でした。

したがつて当然のことのようにして、たとえば私は旋盤工になるわけですが、旋盤という機械を使うまでには、一番最初は工場にある一番古いガタ旋盤、ガタ旋盤でいわれる、まあ、本当にガタがきている機械ですね、誰ももう使



わなくなつたような機械を、お前これでまず覚えろということであえさせる、機械の操作を覚えるという風になります。そして、ある程度経つと少しいい機械が与えられる。工場の中で一番腕のいい旋盤工は当然のこととして、一番新しい一番いい機械をあてがわれる。担当するわけです。それが昔のやり方でした。

ところが、途中からその様子が少しずつ変わります。若い人に新しい機械を与えるようになる。それから若い人に雑用などさせないようになります。雑用などさせると「あんなことやんなら、やだ」って辞めていかれる。だんだん町工場は若い人がいなくなっていくます。同時に機械がどんどん変わってきて、私など最初に覚えた機械というのは戦前からあつた機械なんですけれども、今から二五年ほど前には特に極端に変わります。コンピュータ付きの、旋盤でいうとNC旋盤という、NCというのはNumerical Control、数値で制御する旋盤、まあ、コンピュータ付きの機械と思ってください。そういう機械が普及してくるにつれて、技術の伝承の仕方が、私たちが若い頃にふんだ手順とまったく逆になつて、新しい人には新しい一番優れた機械を与えるというほどに極端に変わります。なぜか。その人たちに、私たちが修行したようなことをやらせるとすぐに辞めてっちゃう。第一そんなことやつて手間隙かけるよりも、まず機械を覚えさせる、機械を使わせることでまず生産をあげてもらう、ということが先になる。その人に技能を伝授するということよりも、その人にまず機械を使つてもらつて利益をあげてもらう、ということが先になつてしまう。結果として、当然私たちの頃だったらば、古い機械から少しずつ使わせてもらったのが、新しい機械の方を先に若い人に与えてしまうという風になりました。

どうしてそれでいいのだろうか、ということをおなどは長いこと疑問に思つておりました。でも、機械技術のめまぐるしい進歩に追い付いていくとなると、たとえば私が今から二四、五年前に、コンピュータ付きの機械を、まっ、ちよつと苦勞して自分で四四、五歳の時にマスターするんですけれども、その頃に使つた機械についている数値制御装置——コンピュータの部分ですね——などというのは今もう若い人には使えません。この二〇年の間に、たとえば

有名なのはFUJI FANUCというメーカーがそういう機械についているコンピュータの部分を作っているわけですが、けれども、どんどん新しいもの新しいものと出してくる。そうすると、昔のたとえば私が使っている機械というのは自分でプログラムをして、自分で計算をしてプログラムをしてテープを作って入れないと、動いてくれない。

ところが、今の新しいコンピュータ装置というのはそんなことしなくても、極端に言えばもう、どっからどこまで削って、たとえばここはこういう風に丸く削れ、ここは斜めに削れ、ということを含めてそれ全部、データをちょんちょんと入力すると、向こうの方で、機械の方で計算してくれて機械を動かしてしまう、という風に変わってきてしまった、ということなんです。ですから、私等が使っていたような機械を今の若い人に使えといっても、「えーっ、こんな機械どうやって動かすの」というほどに機械の進歩が早くなってしまった。ですから若い人にはどんどん新しい機種で仕事を覚えてもらわないと、工場としては利益をあげていくことはできない。ということがありまして、どんどん変わってしまった。

その代わりに若い人は基礎はありません。たとえば私たちは、鉄を削っている音を聞いているだけで、あ、ちよつと刃物が傷んできたな、というのがわかる耳を訓練して持っております。

ところが若い人は、そういう経験を若い時にしないで、いきなり新しい機械を使うことから始まってしまいますから、自分はこの機械についてはマニュアル通りこの刃物を使って何回転で削っている、と。だから自分に間違いはないんだと。そうすると機械の方は何かの理由で刃物の方がとんでもない、私たちなら脇で聞いていて、いやあー、つてこう、耳を覆いたくなるような音がしても、それ使っている人は自分に何にも間違いはないと思っているから、平然としてこうやって見てます。というほどに、刃物について何にも知らないで使っている。そうして切れなくなると、切れなくなっちゃった、で、次の新しい刃物に取り替えるだけしかできないという。ま、極端な話ですけれどそれほどに基礎的な技術を何にも身につけないままに、機械を最初に使うという風に変わってしまいました。



私は、こういうことだと大変なことになるんじゃないのということをずっと自分の本の、何冊かの本の中で書いてもきたんですけども、そういう時代が長く続きました。それでも、どんどんモノ作りをして機械ももう、傷んだらどんどん取り替えて、刃物も悪くなったら昔のように自分で砥いでなんてこと考えないでどんどん交換して、どんどんモノを作ったほうが利益があがるんだからそれでいいんだ、という風潮が日本の産業界の中では長いこと支配的でした。

## 3

ところが最近になって、というかバブル経済がはじけて以降、大変なことになります。つまり今までは大量生産、大量消費の、世界的な流れ、動きの中で日本は、モノをいかに早く安く作るかということだけに長けていて、そのためにそれで十分世界の最先端を走っているかのように見えていましたけれども、そういう時代が終わりを告げて、これからそうはいかない時代になってきた。さあ、今度は多品種のモノをきめ細かく作らなければいけない。それから大量生産タイプのものはもう海外で、安い人件費で海外で作るから到底日本の産業は太刀打ちできない。そうなる海外ではちよつとできないような、手の込んだ非常に精密な、というようなものを日本は作っていく以外に生きる道がないということが、この五、六年間に、非常にはつきりとしてきた。

ところが現場で、じゃあそれがどうできるか、ということになるとすっかりした技能を持っている人たちがいない。若い、今でいうもう五十代前半から以降の若い人たちというのは、ちよつとお話したように、極端な例ですけどももうそういう機械から入ってしまった。私はそういう人たちのことをNC言語族、と言っているんです。私たちは何にも言葉をしゃべることのできない機械とまるで生き物のように会話をしながら、その機械を使いこなしてモノを作ってきた。私はそういう世代のことを機械言語族と言って、その反対にプログラム用語を駆使して数値と記号だけで

機械を動かしてモノを作ってしまう人たちのことをNC言語族という風に言っただけです。

そのNC言語族の人たちではちよつとできないようなモノ作りを今日日本は要求され始めている。そうしなければ日本は生き残っていけないだろうといえる時代になってきました。大変なことになりました。最近多分皆さんご存じだと思います、熟練技能が大切だ、何とか年配の人たちの熟練技能を若い人たちに伝えていかなければいけない、ということがさかんに言われるようになる。政府も、それから企業もいろいろな手をうってその方法を今手探りであります。この不景気の時代に私は昨年六五歳になったんですけれども、大森の職安にちよつと冷やかしに行きました。旋盤工募集のカードだけはこのなにある、熟練工でないともちろんいかれないんですけれども、旋盤工に限りません、フライス盤、その他の機械でもですね、しかも大変給料も高くて、「年齢不問」です。職安の人にちよつと、冷やかし半分に、「私でも雇ってくれるところありますか」って言ったら、「いやー、あなたのように意欲のある方だったらいつでもご紹介します」と言う。求人カードを見てみると私が現在働いている工場より、給料が高いんですね。さっそく工場へ帰って、「今職安行ってきたんだけど、あれだよー、正面旋盤で2Mの、ちよつと特殊な旋盤を使える人だと、うちの給料よりだいたいいいんだよねー、俺悪いけど、ここ辞めてあっちいっちゃおうかな」とちよつと経営者に冗談を言った覚えがあるんですけれども、それ程熟練工は不足しております。この大失業時代にも、熟練工は不足しているんですね。本当に腕のいい熟練工は手放しませんから、年齢いくつになっても手放しませんから、これだけあちこち工場が、大田区の場合ですと、八〇〇〇、七年前に八二四〇あった工場が今六〇〇〇まで減っています。それでも、熟練工は不足している、というほどに、技能というものが、大切なんだということによりやく日本の産業界も目覚めてくれたと言いますか、そういう時代に少し変わってきたかなという風に私には思えます。

ただ、私は長年こうやって旋盤工やってきて、よく若い人たちからもいろんな人たちからも質問されるんですが、そう言うけれども、あんなに職人さんというのは本当に若い人たちにきちんと技術を伝えようとしなかった、なん

か教わりたいと思うと、盗んで覚えろって言ったじゃない、というような言い方で随分非難もされました。確かにそういう職人さんも多かった。しかし、そうでない職人さんもちゃんとしまして、私などは恵まれたのか、むしろ積極的に教えてくれる人の方が多かった。盗んで覚えろという言葉も随分伝わっていますけれども、職人の間には、自分を持ち越える職人を育てられないような職人は半端職人だ、という言葉も伝わっておりました。私などはたまたまそういう、良い職人さんに仕事を教わったのかもしれない。

後でちよつとそういう例をお話しますが、自分の道具箱をがっちり抱えて人に見せない、ていうのがよく言われる言葉なんです。わたしは四八年間ずっと旋盤工やってきて、ずいぶんいろんな職人さんの道具箱を見ました。自分の道具箱抱えて人に公開しないような職人さんの道具箱の中なんてのは、がらくただけです。本当にそうです。本当に腕のいい人ってのは、自分の道具箱なんてのはほとんど公開して、「なんでも教えてやるよ、なんでも使いなよ」って言うてくれました。なぜか。何でも伝えてしまわないと、自分が進歩しないんです。これは私自身の体験でもあるんですけども、ありったけのものを伝えと、初めて自分が足りないかが分かってきます。ありったけのものを伝えないと、俺はまだあいつよりはるかに上だと思つて、これもある、あれもあるとこうやって抱えている間は、自分が何も勉強しません。まだ教えることがいくらでもあるからです。しかし若い人が来て、本当に本人が熱心だともう、私ならもう、分かりきつていて全部伝えます。そうすると、そのとき初めて、ああ、俺もつと勉強しないとだめだ、と思います。そしてそこから次のものを得る。だからありったけのものを伝えた職人さんというのが、本当にきつと若い人、優秀な人を育てていくんだらう。道具箱を抱え込んで人に見せようとしなかったような職人さんの道具箱なんてのは、だいたいがらくたです。まあ、そんなことをちよつとお話して、次のテーマに移りたいと思います。

限られた時間ですので、私は今日、皆さんにこういうことをお話したいなあと思っておりました。技術を伝える、ということは、大変難しいことなんでもありますけれども、やさしい言葉で、日常語で技術を伝えるということが一番大事。そしてやさしい言葉で技術を伝えられない人というのは、実はその技術について未熟なんだ、と私は思うんです。本当に。

その技術について熟達した人というのは、その自分の技術をやさしい言葉で表現できると思います。で、私自身、ずっと振り返って、じゃあ、やさしい言葉でどう伝えてもらったかなあということをまずお伝えしたいと思います。多少ものを書く人間なので、言葉にちよつとこだわって、そういうお話をしたい、残っている時間でさせて頂きます。

一番最初に、私が工場に入って見習い工になったときに、先輩の旋盤工が使っている図面です、見てびっくりするのは、どの寸法もみんな一〇〇分の一ミリというような精度で書いてあります。たとえば、一〇〇ミリの直径に削れ、というところに、プラスが〇、マイナスが一〇〇分の五、六、つまりプラスはいけないよ、マイナスだったら一〇〇分の五、六ミリまではいいよ、一〇〇分の二とか三とかっていう風に書いてある。

で、職人さん鼻歌交じりにたばこくわえながら、こんなことやって削ってそれがみんな一〇〇分の何ミリという精度に、削っているんです。もうそのことにまず、見習い工の私はひるみました。へえー、あんな鉄をもりもり削ってどうしてあれで一〇〇分の何ミリなんてことができるのかな、とびっくりしました。

ある日、先輩の職人が私を自分の機械の所へ呼んで、「小関、お前にこれから一〇〇分の一つてのをどういうものかちよつと教えてやるから来い。ついてはお前、自分の髪の毛を一本抜け」で、自分も帽子を取って、「俺の髪の毛

も一本抜いていい」と言う。

そこで、一本、自分の髪の毛と職人さんの髪の毛を一本抜いた、言われた通りに。指の間に、親指と人差し指の間にその、それぞれの髪の毛を「こうやってよじってみろ、こうやってくるくるくる、とこう動かしてみろ」。こういう風に教えてくれます。「さあお前、どっちが太い？」こうやってみると、私の方がかすかに太いように思える。で、「多分俺のが太いと思う」という風に答えたら、「そうか、ではマイクロメーターもってこい、計ってみろ」と言う。一〇〇分の一ミリ単位で計れるメーターがあります、それでこうやって計ると、私の方が一〇〇分の八ミリ、職人さんのが一〇〇分の七ミリ、一〇〇分の一ミリ太かった。「な、これが大体一〇〇分の一つでもんだ、ど素人のお前だって自分の指でわかったろうが」と言われました。ほんととにわかるんです。

これは私は、いろんな講演会でたとえば中学校とか専門学校などに呼ばれて、一〇〇分の一ミリの話をするときに、今もしております。大抵女性と男性に目の前に出してもらってお互いの髪の毛を一本抜いて、こうやってやってもらうと、まず間違える子供はいません。学生もいません。もし皆さん、お疑いでしたらうちへ帰ってご主人なり奥さんの髪の毛と自分の髪の毛比べてみて下さい。どなたでもわかります。それほど人間の指、感性つてのは素晴らしいものなんです。特別に訓練しなくても一〇〇分の一ミリというのは指の間でわかります。で、それを教わったときに私は、あつ、一〇〇分の一つでこれか、ということでもう、すごい難しい世界と感じていたものが、ぐっとそれだけで近づきました。こういう教え方をして頂きました。

もう一つ、同じ工場でその工場長さん、仕上げ工なんですけれども、その仕上げ工から、「小関、お前、本当の平らってどういうものかわかるか」っていう風に言われました。ほんとの平らです。まっ平ら。機械なんてのはだいたいの平らがなかったら、回転運動も直角も、斜めも何もまず機械の基準は完全な平面から始まりますから、平らが保証されていなければ何も作れないわけですから、ほんとの平らっていきなり言われて、何だろう、わかりません、

もちろん。ただ子供のころ講談本でよく読んだ、あの左甚五郎が削った、かんなをかけた板というのを思い出しまして、私はその工場長に、左甚五郎という人はかんなかの名人で、二枚の板にかんなをかけたなら完全に平らだもんだからぴたっとくっつけたら、もうどんな力持ちでも離れなかったというのを読んだことがある、あれは完全に平らじゃないですか、つまりぴたつとあつたらもう離れない、というんだからあれが本当の平らじゃないですかっていう風に答えました。

するとその工場長が、なんて言ったか。「ふうん、なるほどそうか。でもな、左甚五郎の削った板が、お互いにこういう風に反りあつてたら、これでもどうなんだ」と言われるんですね。お互いにこう反つてたつて、ぴたつてあつちやうじゃないか、で、これ平らか？ 平らじゃないですよ。『さあ困つたお前、どうする？』とまあからかい半分に言われました。周りの先輩の職人たちがもう笑っているんですね。また始まつた、て感じで。でも、私にはわかりません。

そうしたら、そのおやじさんが私に言ったのは、悪いけど左甚五郎に頼んでもう一枚板削ってもらえやうて言うんですね。三枚の、ほぼ平らな板を削ってもらえ。で、それをAとBとCに分けて、AとBをぴたつと合わせる。次にBとCを合わせる。その次にAとCを合わせる。お互いその三枚がどれをとつてもぴたつと合つたらこれは完全な平らだろう、と。どうだ、これがほんとの平らだ、という風に教わりました。

これは産業革命時代にジョセフ・ウィットワースという方が、定盤という工場の生産の一番基盤になる、完全に平らな平面を持った板がありますが、これを作るために考案された方法です。その工場長が、もちろんそのジョセフ・ウィットワースの名前を知っていたかどうか知りません。その工場長もきつと若い頃にどこかの工場で職人さんから教わったんだろうと思います。私にジョセフ・ウィットワースなんてことを言つたことはありません。ただ私は後に多少は本で勉強して、ああ、あれはそういうことだったのかとわかりました。でも、この原理があつて工場の平面と



というのは保証されております。で、現実には正確な定盤を作るためにはその三枚合わせ、共ずりともいうんですけれども、この技術が進んだかのようにみえる現在でも、たとえば一メートル四方どこを取っても完全に一〇〇〇分の一ミリ単位で正確な平面を持っている定盤はこの原理を使わないとできないんです。どんな機械で作ってもできません。機械そのものは動いているときに温度を持ったり、機械自身の動きで多少の傾きがあったりして、一〇〇〇分の三とか五とかは狂います。今は優秀な機械ができているから、ほぼ一〇〇〇分の一に近い平面を削る機械はあるんですけれども、それでもやはり完全な平面を出そうと思ったら、なんと左甚五郎の三枚の板以外に方法はないんです。

今日日本で一番優れた平面研削板という機械を作っているメーカーが京都の長島精工というところなんです、そこで作っているテーパーとかベットとかいう平らな部分はすべてその原理を応用して、キサゲという手工具を使って手で削って作っています。そういうことを、左甚五郎で私に教えてくれた。これは本当に、昔の職人さんがやさしい言葉で技術を伝えることに非常に長けていた証拠だろうと私は思います。

## 5

それから、次に言葉です。どういう言葉で、やさしい言葉という表現ではちよつと抽象的になりますので、どういう言葉を使って技術を伝えたか、ということをお話いたします。一九九一年にNHKで、ちょうどその頃二、三年続いたと思うんですけれども「シリーズ日本語」という番組がございまして、私はその何回目かのテレビに出演いたしました。「現場言葉について話してください」と言われました。そのとき、染め物をご存じの方でしたら必ず知っている、確か今人間国宝になつておられる、染色家の志村ふくみさんという方が同時に一緒に出演なさいました。志村さんは、「四拾八茶百ねずみ」というように染め物の色の世界というものは非常に複雑に、いろいろな風合いをもった色があるんですよ、たとえばひとことに茶色といつても栗皮茶、栗の皮ですね、栗皮茶というのもあれば、か

わらけ、土器、かわらけ茶というのものもあるし、ねずみなどというのは、利休鼠やら深川鼠やら嵯峨鼠というような名前を付けられて、百と言われるほどに複雑にいろいろなねずみ色があるんですよ、というお話をなさいました。で私は現場で鉄を削る言葉も、いろいろあるんですよという話をいたしました。

たとえば普通鉄を、今も皆さんにお話しているとき、私は鉄を削るという風に言葉で言ったと思います。「削る」とか、「挽く」、「切る」、それから「へずる」、それから「くる」、それから「きさぐ」、それから「もむ」というような言葉があります。その他に現場では、同じ鉄を削りながら「えぐる」とか、「たてる」とか、「さらう」とか、「なめる」とか、「むしる」というような言葉を使います。本当に鉄を削るだけでもこんなに豊かな言葉がありまして、たとえば「削る」という字はご存じのように、「けずる」の他に「はつる」とか「そぐ」という読みがあります。

で、旋盤で鉄を削る場合、旋盤という機械を使ってバイトという刃物を使って鉄を削る場合だったら、けずる、と言います。ところが、タガネという道具を使ってハンマーで鉄をばんばん削るというのもこれけずる、ですね。ところが現場では決してタガネで鉄を削るとは言いません。タガネで鉄をはつると言います。決してけずるとは言いません。同じ字を書きます。漢字に書けば同じなのに、一方ではけずるであり、片一方でははつると言います。

それからあと一ミリ、あと三ミリ削ってよ、と旋盤工が言います。現場の中で、悪いけどちょっとこれあと三ミリばかり削ってくれないかという風に言いますけれども、あと一〇〇分の三ミリ削ってよ、っていうときに、一〇〇分の三ミリ削ってよとは職人さんたちは決して言わなかった。なんて言ったか。一〇〇分の三ミリばかりなめてくれなかな、さらってこれないかな、という風に言いました。で、削る言葉だけに關してもこれほどにある、ということです。

一番おもしろいのは、今でもこの言葉も生きておりますけれども、センタードリル、錐ですね、穴を開ける。これも実際には鉄を削っているわけですね。センタードリルで鉄を削る、穴を開けるって言うかというところと決して言いません。

センタードリルで穴を揉みつけてくれ、揉んでくれ、という風に言います。揉むと言う。決して穴を削るとは言いません。揉むは何か。皆さんはご存じと思います。古代、舞錐という錐、弓の形をした錐でまが玉などに穴を開ける、寶石に穴を開けるときに、研磨剤を錐の先にいれて舞錐でこうやって、あれ揉むんですね。くるくるくるくる揉んで、寶石に穴を開けた、あの揉むが、現代の工場の中で生きているということです。決してセンタードリルで穴を開けろとか、センタードリルで削れとかは言いません。今でもそうです。センタードリルを使うときは、錐で穴を揉む、という風に言います。こんな風に豊かな言葉で、現場の人たちが自分の仕事の技を伝えていった、ということがいえると思います。これは、私は日本語の豊かさと非常に関連しているんだろうなと、思います。

ご存じのように、たとえば日本語で雪、というのをどういう風に表現しているか。この中にもたぶん演歌の好きな方がいらっしやるかと思いますが、新沼謙治が歌った「津軽恋女」という演歌がごいます。津軽地方に降る雪のことをその演歌の中で、こな雪、わた雪、みず雪、かた雪、つぶ雪、ざらめ雪、こおり雪という風に七つの雪に歌っています。この七つというのは、流行歌の中にあるというだけではありません。もともと『東奥年鑑』か何かに出ている、あの地方の農民が表現していた雪言葉ですね。それを歌詞、歌の中へ入れた、ということなんですけれども、太宰治の『津軽』という小説の初版本の協紙に、その雪言葉がそっくりそのままのっかっております。『北越雪譜』という鈴木牧之という方が書かれた、江戸時代の本で、これは新潟の方の豪雪地帯の雪の暮らしを書いた本ですけれども、そこには雪言葉が三〇いくつあります。中にははだれ雪、はだれというのはまだらというような意味でしょうか、あるいははだれ雪、役立たず、という表現もその中に含まれて、三〇いくつもあります。ま、これほど日本語というのは豊かですから、同じ雪を表現するにも日本人ってのはこれほどにいろんな表現を持っていたわけです。

現場で、近代産業が日本に入ってきてまだ一〇〇年、一〇〇年ちょっとですね、百何十年かの間に、ほとんど高等小学校、あるいは尋常小学校しかでなかった人たちが現場の中で鉄を削りながらこんな豊かな言葉を現場の中に作っ

ていった、ということもその日本語の豊かさと関係ないことはないだろう、と私には思えるわけです。

もう一つ、工夫の中にも大変たくさん言葉が現場の人たちが作ってくれています。そして、何故かその工夫の上には、捨てる、という字がついております。これも不思議なことでした。私は何年か前にそのことに気がついて、以来ずっと、いろんな職場を巡ね歩くたびに「この工夫なんて言うの」「うん、これはこうだよ」と教わりました。その中になんともたくさん捨てるという言葉がつく工夫があるんで、おもしろいことだな、と思いまして集めております。今もその作業は続いているんですが、ほんの一端だけ紹介します。その前に、これもやはり日本語の豊かさとは大変関係しているな、ということがわかりました。あるとき、いたずら半分に『広辞苑』をひいて、捨てるという字のついた熟語の中に工夫に関わる言葉がどれほどあるかなっていうのを探してみました。『広辞苑』を読んで、私は時々そういうことをするんですけれども、『広辞苑』を読んでいてわかったことです。ですから、その両方をちょっとほんの一例だけ書きます。まず最初に、『広辞苑』に載っている工夫に関わる言葉をいくつか列举します。

捨てる、という字のつく熟語です。たとえば、石があります。駒があります。それから金があります。鐘があります。それから太鼓があります。「捨太鼓」「捨鐘」です。「捨漬」というのがあります。それから、「捨畏」というのがあります。まあ、その他もつとあるんですけれども、ちょっと時間がもつたいたのでそのくらいにしておきます。現場の工夫には、たとえば「捨削り」というのがあります。それから「捨研」、研磨なんです。「捨研」というのがあり、「捨穴」があり、「捨絞」があり、それから「捨棧」という工夫があり、「捨ボス」という工夫があり、「捨シヤンク」があり、「捨ネジ」があり、「捨張り」がある。

## 6

まあ、もっとたくさんありますけれども、このような現場言葉があります。最初に『広辞苑』に載っている方で見

ていただくと、「捨石」や「捨駒」というのは基石や将棋をやる方たちの工夫です。あるところにひよつとひとつ石を置いておく、駒を置いておく、これが後の勝負の展開の中で大変な役割をして、勝ちにつながる。「捨金」というのは、本来は、農村から女性を色街などで買う、吉原などで遊女を買い集めるときに使う金のことなんですが、最近ではたとえば、土建業者が、政治家にそつと「捨金」しておく後でがっぽりいただけるという「捨金」も、これもまあ、工夫といったら工夫。「捨鐘」「捨太鼓」、太鼓と鐘は同じ役割をするんですけども、昔、江戸時代までは時を知らせるのは鐘や太鼓でした。お寺の鐘で時を知らせる。たとえば、五つ打つときに五つ撞いたかというところではありません。最初に、京阪では一つ、江戸では三つ、「捨鐘」というのを打ちます。かぁーんと軽く打ちます。で、「これから鐘が鳴るよー」と、みんなが耳をそばだてる。そのための工夫です。

この話をしましたら、岩手のお寺の息子ですという方が、岩手の田舎のお寺では、「捨鐘」は一〇たたきます、という風に言われました。マイナス何十度という風に、真冬鐘が凍ります。いきなりたたいたたら、割れます。ですから、小さく一〇くらいたたいて鐘をあたためる。鐘はたたくとあたたまります。金属はそうですね。手だってこうやって強たたきやあ暖かくなるのと同じで、鐘もたたいてあたためます。そういう工夫です。「捨漬」は女性の方がいらつしやるから、おわかりだと思います。うちも女房よりも私の方が好きで、漬物、ぬか漬をよくやります。ぬか床をなじませるためにダイコンの切れっぱしやら、キャベツの葉っぱやらをぬか床を作ったときに最初に漬ける。そして二、三日漬けてからそれを捨ててその後、本番でキュウリやナスを漬ける。「捨漬」という工夫をします。「捨罌」はまあ、猟師さんがやる工夫です。

ところで、今の現場の人たちがしている工夫というのも実はそれと大変似通っていて、旋盤工がたとえば丸いものを丸いなりにただ削るだけですと何の工夫も必要ないんですが、たとえば長靴のような形をしたものを旋盤につけて削れ、というときにはなると、こつち側削って今度反対側削らなきゃいけない、さぁーどうしよう、ていうようなこと

があるんですが、図面の上では中心線が引いてあつて、中心線から何度の角度に曲がつて書いてあつたつて、現物には中心線が引いてあるわけじゃありません。そういうときに「捨挽き」をする。あるところをちよつと何カ所か削つておいて、それが図面の中心線にあたるような基準を作る、という仕事があります。それがいかにうまくできるか、というのが仕事をうまくするかどうかの決め手になる、そういう工夫をします。「捨研」というのも、まあそうですねですけど、「捨穴」「捨絞」というのはプレス製の金型を作る人たちがする工夫です。それから「捨棧」や「捨ボス」というのは、鋳物の木型を作る人たちがする工夫です。そんな風にして、現場の人たちというのは何と、こんな言葉を使つて自分たちの工夫を次の世代に伝えるということをしていたんだな、ということがよくわかります。

最初に私は、やさしい言葉、日常語で技術を伝える、という風に言いましたけれども、どうもまさにそういう豊かな言葉で、豊かでもやさしい言葉で技術を綿々と若い人たちに伝えていった職人さんの知恵、というものがすごいことなんだな、という風に私には思えるわけです。豊かな言葉を持つているということは、それだけ豊かな生活実感を持つて仕事をしているということだと思います。それなしに、この言葉は生まれませんし、それなしにこの言葉が伝えられた、ということは考えられません。よほど体験が、労働実感が豊かだったからこそそういう言葉が生れたんだ、という風に私には思えるわけです。

## 7

最近は大変残念なことに、残念というのは、技術の進歩について残念と言つてゐるわけではないんですが、技術的に言いますと、コンピュータが優先されるような機械が非常に多くなって、たとえば旋盤で言つとNC旋盤、マシニングセンターとかNCフライス盤というようにみんなコンピュータ機能のついた機械でモノを削るようになりますと、こういう言葉がどんどん失われ、使われなくなります。何故かという、切る、それから、さらう、というような使



い分けをコンピュータはしてくれませんか、たとえばG01なら\*G01という記号で、これは切削記号で後はその下に、Fの00いくつ、というようなですね、切削スピードであるとか、送りの速さであるとか全部記号化して、記号によって機械を動かすわけですから、したがってこういう言葉は現場でどんどん失われつつあります。

言葉が失われる、ということは申し上げましたように、労働実感あるいは生活実感を失うということとほとんど一緒なわけです。どういう風にそれがなっていくかというと、ああいう機械を使って私のような世代はまだハンドリングで自分で鉄を削り、その削る刃物も自分で砥いだ、という経験を長いこと蓄積しておりますので、刃物を使うときでも、あるいはまあ、極端に言えば音を聞いててもこの刃物は切れ味悪くなった、っていうのは判断がついて、で、自分でプログラムして自分でモノを作りますから、あ、俺が削ったという実感まだあるんですけども、先程申し上げましたようにいわゆるNC言語族と言われているような人たちは、つまり数値や記号から機械を使うことを覚えた人たちは、労働実感が無い。自分でこれを作ったんだという実感、手応えというものを失いつつあります。自分で作らなくても誰か他の人が作っても、同じこと、同じものができてしまうということです。ですから、極端に言えば、そう簡単ではありませんけれども、しかしそれに近いような形、極端に言えばバーチャル体験に近いようなことでモノ作りができてきた、で、それで何でもできるという錯覚が長く続きました。その結末が今日これだけはどのようなふうもないということになってきて、熟練工が不足している、さあ大変だということになってきたわけです。

今大手の企業の人たちの中でどういことがされているかというと、六〇過ぎ、あるいは六五過ぎた特に優れた技能工に、たとえばこの辺ですと川崎にミットヨという、日本で一番優れた測定機メーカーがありますが、ここではそういう優れた腕を持った人に師匠、落語と同じ師匠という称号を与え、その人たちが定年になっても工場に残ってもらうとその人たちの持っている技能を若い人につないでいこう、と。で、その下に師匠補、師匠の候補、師匠補という人たちを育てています。そういうことで、今技能をなんとか伝承していかなければならないっていう風にやってい

ます。三菱とか、神戸製鋼あるいは日立というようなところでは工師、工業の工に師匠の師と書きます、工師という制度を設けてそういう優れた技能工、かすかに今残っている年配の技能工の持っている腕を若い人につないでいこう、ということをやっております。最近、NHKのテレビでも放送されましたマツダでは、六十何歳の人に四十何歳の一級の技能士をラインから外して、技能工の資格を持った人をですよ、技能工つてのは相当大変な資格なんです、その人をラインから外して二年間六十何歳の人に付けて、もう普段の仕事はしなくていい、で、この人の仕事を伝授してもらえという風にして今必死にやっているのが現在の姿です。国をあげて今そういうことをやり始めて、まあ、いくらか今まで、つい最近まで3Kなどと呼ばれて私たちの仕事はちよつとこう、ちらつと冷たい日で見られていたのが、いくらか私たちの仕事、ああ、あの人たちって結構大変なことやってるんだという風に見直されて、いい風が吹いてきたかなと、まあ思っておりますが、何にしてもそんなことです。ちよつと、あまりにも経済優先、効率優先のモノ作りが進んだ結果として大事なものをいつとき日本は失っていました。

私はいつも、どこかの講演などに呼ばれて特に若い大学生や専門学校生、あるいは中学校の生徒などに最後にすることがあります。もう皆さんには大変失礼ですけれども、工場の「工」という字を黒板に大きく書いて、「これなんて読むか」という風に言います。残念ながら、最近の大学生は工業の「こう」と大工の「く」まではすぐ読めるんですが、その先もう一つというに出てこない。それほど日本の大学生、語学力が落ちております。また、これは日本のモノ作りあるいは工場に対するあまりにも長い冷遇の期間があったからかとも思います。工場の工は「たくみ」とも読めます。大工さんてのはなぜ大工さんか、皆さんにいうまでもないことですけれども、一番大きなものを作る人たちだから大工さんだったわけですね。ですから、大きなものを作るたくみが、大工さん、それなのにいつの間にか工場の工はたくみたちの場だから工場と呼ばれたことが忘れられました。工場というところイメージするかと聞くと、たいてい機械があつて人間がそこいらにちよこちよこつといて、建物があつて、煙吹いてたり、なんてのは思い

浮かぶんだけど、その中でこう人間がなかなか見えてきていない。本当は工場つてのはたくみの場ですから、どんなに優れた機械を使ってもそれは自分たちの道具であり、自分たちの道具としてそれらを使っている工がいるんだ、工がいて工場なんだ、モノ作りなんだ、ということをもいつも私は最後にお話してきております。

今は、情報というものが大変大事にされている社会だと思えますけれども、私は情報というのは知恵を獲得する一つの手段に過ぎない、もっと大切なのは知恵だ、という風にいつも思っています。記号とか数値だけを頼りにして、モノを作るかのような錯覚をした人たち、つまりNC言語族と私が名付けた人たちが今つきあっているのはそういうことだろう、と思います。私たちより以前の世代の人たちというのはモノ作りをしながら、こういう知恵を現場に貯えてきていた。これはなかなか記号化されたりいわゆる情報化されたりしにくいものではあるんだけど、こういうものこそが本当は大変な財産だったんだ、ということによってよく社会が気がついてくれたかな、という風に今は思うわけです。

町工場における技術伝承というテーマでもっといろいろお話することはあるかと思うんですが、与えられた時間になりますので、ひとまずこれで終わらせていただきます。長いことご静聴ありがとうございました。

(こぜき・ともひろ 旋盤工、作家)