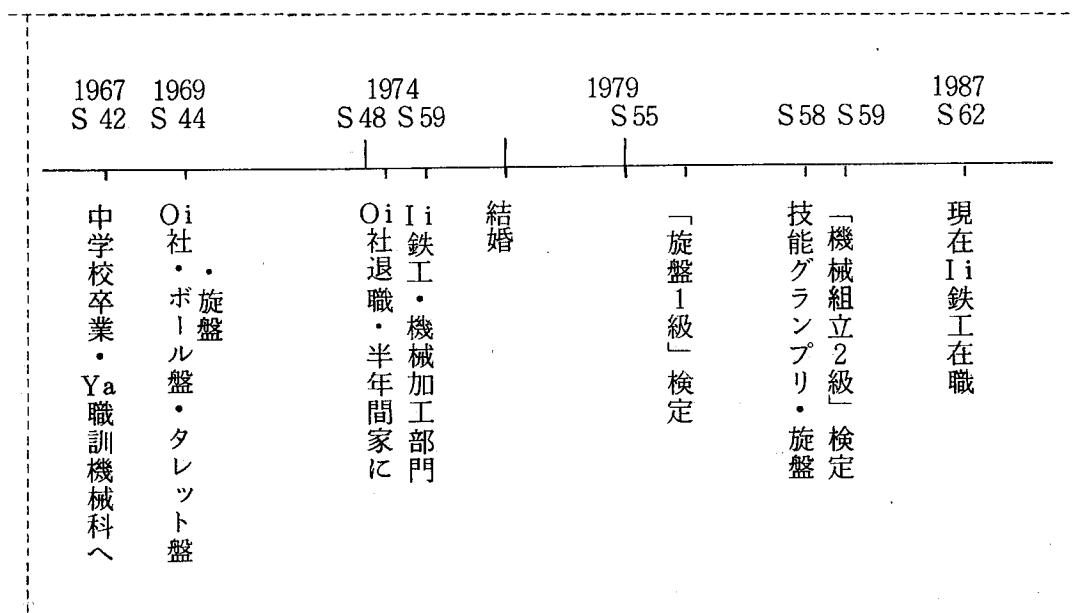


I. 汎用旋盤等を操作する旧型技術を生かしている 機械熟練工

〔事例 1〕 Mi 氏 (I 鉄工)



To 卒業されたのは何年ですか。

Mi 精密機械科の 2 期生ですから昭和 44 年です。

To 卒業してすぐに就職したのはどこですか。

Mi Oi 社です。そこに 4 年半いました。その後、家に半年ぐらいいまして Ii 鉄工に入りました。

To そうすると、49 年から現在まで 13 年 Ii 鉄工に在職していることになりますね。Oi 社ではどのような仕事をしましたか。

Mi 仕上げを担当しました。手でやるのが好きでそこに入ったのです。会社では、ボール盤も仕上げに入るのですがボール盤を 1 年半ぐらいいやっていた。その後、タレット旋盤をやっ
てそれで旋盤もやりました。

To どのようなものを削っていましたか。

Mi アルミニウムです。

To 入社した当初、訓練所では 2 年間勉強したことが役立ちましたか。

Mi あの頃はバイトがある程度研げれば結構～。

To バイトは訓練所時代に研げるようになっていたわけですか。

Mi 研げると言ってもバイトが研げるようになれば一人前ですから～。これ、どういう風に研ぐと言われてどんどんできるというわけではありません。初めはスクイ角を研げるくらいで～。

鉄とかアルミとか真鍮とか言っても研ぎ方はみな同じになってしまっ〜。わからないもので〜。本当は全部違いますからね。初めは(どの材料でも)どれでも同じように研ぐ程度の技術しかありませんでした。

To ボール盤についてはあまり苦勞はありませんでしたか。

Mi ボール盤はやはりドリルが研げないとダメなので〜。集中研磨ではなく自分で研いだのである程度苦勞しました。O i 社でやっていたことが結構 I i 社で役に立っています。いろいろのことをやったので〜。

To ボール盤、旋盤、タレットと〜。

Mi やはり沢山の機械をやっていた方が応用がききます。全然考え方の違うところから引っ張り出してくることができますから〜。

To ひとつの物を作る時にいろいろな加工法を知っていれば工夫の仕方がわかるということですね。

Mi 今日、うちの会社に入ったものですが直径 500 mm のアルミのムク、それで R の所が周囲に〜が入るのですが 50 〆ぐらいあるのです。そうするとバイトが 50 ぐらいのがないと〜。O i 社でアルミをやっていた経験があるから 45 の材料で丸棒で溝を入れましてスクイを入れておいてカットしてそれをバイトにできるのです。〜。やはり、いろいろやってきたことで応用がききます。

To 普通では考えられないような品物が入ってきた時に“あゝ、こうやればこういく”と判断がつくわけですね。

(加工の工夫について話すときは Mi 氏はいきいきと話す。)

Mi やはり仕事というのは品物を見た時にダメだと思ったらそれで終りです。逆に絶対できると思ってやらないと〜。結構できるものです。

おれは仕事きて“これできるか”と言われて“できん”というのがすごく嫌いです。他のことはダメですが作るものに関しては“できん”とは言いたくない。これには俺は絶対に負けられないという気でやっています。いろいろやっているというのがやはりよい。

(“おれが”という存在意義の証明がでている。“ものを作る”ということは他のことはダメでも誰れにも負けないと〜。

また、“いろいろやっている”ことが職業生涯には必要であると〜。)

To O i 社でいろいろなものをやっていたことがその後になって生きてくるわけですね。

Mi 日本人の一般的な考え方ではいろいろやるのはよくないと言いますがアメリカなどではいろいろやった方がよいと〜。日本人は(職を)転々とするとまずいと〜。

To 転々として幅広く、どれもあまり浅過ぎてもいけないだろうが、関連した職業をまとめて深くやるのはよいと思う。

O i 社から I i 社に移る切っ掛けは〜。

Mi あまり仕事を一生懸命にしなかったし、あまり会社に行かなかった。車が好きで～。車を買ったのがいけなかった。(父親にマークⅡを買ってもらった。)

To Oi社をやめたのは車のこともあるでしょうが仕事自体はあまりおもしろくなかったのですか。

Mi (仕事は)数ものをやっていた。夜遅くまで遊んでいてそのために会社を休んだ。会社に行くとき眠くて～。家を出るのですが会社には行かなかった。次長が家に一度来ておやじが会い、“うちの息子は毎日行ってますよ”と～。おれが家に帰ったら“いつもどこに行っているのだ”と～。

Oi社をやめて半年ぐらい家にいました。その頃は家で豚を飼っていたし、兄が自動車修理工場を経営していたので暇な時は手伝っていました。(3兄弟の末子)

To 半年してIi社に行く切っ掛けになったのはどういうことですか。

Mi はじめ新聞を見てKo製作所に行くつもりだった。月曜日からそこへ行くことにしてその帰りにIi社の友人の所に寄ったのです。そうしたら、“Ii社に来ればよいではないか”“入れてくれるのか”“ちょっと待っている聞いて来てやるから”“それでは月曜日から来てくれ”という経過で簡単に決まった。

To Ii社に入ってはじめはどのようなことをやりましたか。

Mi 旋盤をやりました。その頃機械関係は5,6人でした。現在は12人です。

To あそこの旋盤は大きいですね。

Mi 大きいので2mあります。

To はじめから大きいのでやっていたのですか。

Mi 違います。はじめはやはり6尺旋盤です。

To この頃は数ものはなかったのですか。

Mi Ii社は数ものはないのです。

To そうすると、ここへ入ってから気持としてはどんなのですか。

Mi やはり、一品一品の方がよいです。数ものをやると飽きぎますから～。

To やはり旋盤できちっと仕事ができるので1品1品のものをやりたいという気持になるのでしょうか。

どのようなものを作っているのですか。

Mi 水門のベース、部品を作っています。

To 外注しないで全部社内でやっているのですか。

Mi 忙しいと外注に出します。大きいものは県内ではできるところがないので社内でやります。

To 現在はほとんど大きいものを加工しているのですね。Ii社に入って13年になるそうですが仕事内容はほとんど変化しませんか。

Mi そうですね。ほとんど内容は同じです。だが機械はいろいろと変わっています。

普通旋盤、ラジアル・ボール盤、スロッター、プレーナー。マッハ、これは大きなネジ切りの機械です。フライス盤、フェイシング・マシン、ドリル・マシン、のこ盤の大きいものを今

- までに扱っています。
- To NCは入っていないのですか。
- Mi 入っていません。
- To いろいろの機械を扱えるわけですがどのような順にどのように覚えたのですか。
- Mi 機械というのはどれも大体同じような感じですね。旋盤をやっていればどれもある程度使えらと思います。やはり旋盤が基本です。
- To よくそのように言われますがIi社に入ってそれほど苦労しなかったわけですか。
- Mi そうですね、苦労はあまりしませんでした。Oi社ではかなり公差がきびしい仕事をやっていましたからその面では楽でした。
- To Oi社での精度は～。
- Mi 主に100分代ですがオイルの計量器では5/1000でした。
- To ずっと通してみてIi鉄工に入ってから気分的にやりやすいですか。
- Mi 仕事はさぼらなくなって～。
- To その気持の切り換えはどのようにして起ったのですか。仕事からの満足感ですか。職場の人間関係ですか。
- Mi おなじ訓練所の仲間が2人いましたから～。
- To その当時の上役はどうでしたか。
- Mi 現在も同じ人です。細かいことをあまり言わない人です。のびのびやらせてくれる。若い者のアイディアを取り入れて抑えつけない、専務も一緒に考えようとする。
- Oi社では抑えつけた。ちょっとでも横を向いていると“何をしている!!”と言われた。もっとよいやり方があっても今まで通りのやり方でやらせる。
- To 上役がいいのですね。
- Mi この上司がいなければ俺はいないかもしれない。俺にとっては大きな存在です。
- To 技能検定の1級は取られましたか。
- Mi 旋盤1級は7,8年前に、機械組立2級は3年前にとりました。
- To 技能検定をとったことで何か気持の違いはありますか。
- Mi 1級取れるまでやったのだという満足感がありました。これより技能グランプリに出させてもらいましてそれの方が大きいです。それだけできたということで～。
- To それはいつ頃ですか。
- Mi 4年位前に旋盤で。(技能グランプリに)出たということが自信になりましたね。
- To 随分練習をするのですか。
- Mi 毎日仕事が終わってから10時頃まで3ヶ月やりました。成績は6位でした。
- To 技能検定、技能グランプリがかなり勉強になっている。
- このほかに研修を受けられましたか。
- Mi 会社でTWI「仕事の教え方」「改善の仕方」、資格取得では「クレーン」「玉掛け」「型枠」など安全教育です。

(技能検定、技能グランプリなどは職務経験を再吟味することにもキャリア形成のステップとしても適切な機会であることを再認識する必要がある。)

To 仕事に関連してそのほかにどのような勉強をしましたか。

Mi 特にありません。技能検定1級を受ける時の準備講習ぐらいです。

To 仕事関係の雑誌などを定期的に読んでいますか。

Mi 「技能士の友」を読んでいます。会社にありますから～。俺なんか好きだからパッと見ただけで結構頭に入っています。こういうやり方があるのだな!!と。そのような仕事をやっているから見ればわかる。何かやろうとする時に“こういうのがあったな”とか、“こんなエンドミルがある”とか。

To 新しい刃物などを雑誌をみて“これ使ってみたい”と言えるのですか。

Mi 言えます。どんどん頼みます。

To 新しい情報はこのような雑誌から入れているのですね。

Mi それから水門関係でも他社のものでよいものが出れば、それと同じものを会社で作りたいということで作らせてもらっています。

To 他社のものを研究するわけですね。それを自社でもできるように～。

Mi おれが絵(図面)を書いてもう1人に加工を手伝ってもらって～。同じもので3年ぐらいやらせてくれた。

To 結構よい勉強になりますね。

そのほかには～。

Mi 会社の研修旅行でT社にいきました。

To 公共訓練では若い人を対象とする訓練は少なくなって在職者を対象とする向上訓練に重点が移っている。

ところで、現時点で今後を考えた場合、今の自分はどのような勉強をすべきであると思えますか。

Mi <なかなか言葉がでてこない。>

同業他社の加工をしているのを見たいと思っています。

To 改めて教育と言わなくてもいろいろと勉強できるわけですね。

Mi 他社ではできないものを工夫して加工している。うちは長ものですから～。

長ものができるように上下したり、旋盤の裏側へセンターをおさえローラーが自由に行き来できて長くやらなくても頭を使ってケツを裏側にツッパと出して～。普通は振れ止めをいくつもつけて～からすぐく向うまでやってそれをチャックにくわえて～。

専務にこの案を言ったら、旋盤を改良して作ってよいと～。

To 自分で機械を使っているという感じがするでしょうね。数ものだと機械に使われている感じになるでしょうが～。

Mi フライスでもうちの場合はヘッドが動かないといけない。大きいから溝を切るのにヘッド

が動いてしまうと高さが変わってしまう。ベツはそのままXYだけが動くように作ったわけです。

To 工作機械に改善を加えて加工物にあわせた加工法を考え出しているわけですね。

Mi そのような工夫は沢山あります。この会社ではこういう工夫をどんどんやらせてくれますから。まずアイデアを提案して良ければやらせてくれます。今までは口で“こうゆう風にやりたい”ということに通していましたが、“きちんと書いて出さなければダメだ”とか段々うるさくなっています。

(この状況の変化にも向上訓練の必要性が含まれている。)

To そのようなアイデアを会社がとり入れてくれるのはうれしいですね。

Mi だから、そのようなことばかり考えている。俺はそういうのが好きだから～。“こうしたい”と言えばやらせてくれる。普通抑えつきたくなる。だから俺はそういうことをやらせることが大切だと思う。そのような例はたくさんあります。

(自分の工夫した例を話す時には目がいきいきしている。)

To もう一つ工夫された例をあげるとどのようなものがありますか。

Mi マッハから出る煙をどう処理するか。距離があるからダクトを付けるのは難しい。1ヶ所ではダメで～。上にカタモチのような所に糸を垂らして振れて、これが自由に動くようにする。これは自分でも傑作だと思えます。8mぐらいの所から煙が出ているものに対応するにはこれしかない。

To このような工夫をするのはおもしろいでしょうね。

Mi マッハの油は甘い、すごくよい香りがする。マッハのベヤリングの所にはシールがないから油をかけると油と一緒にベヤリングに入ってしまう。そのベヤリングは45万円もする。それを外して当社にシールを入れ、油を直にどんどんかける。そうしないと径が大きいから熱をもっていかれてしまう。裏側には熱があるから羽根をいっぱい付けまして～。

To 加工法の技術をもっているからそのようなアイデアが生かせるわけですね。“このように加工しよう”というアイデアはOi社での経験を含めて自分が今までやってきたことをフルに生かせるわけですね。

Mi 俺が思うには、その会社に入ってからというものもありますけれども、子どもの時から～というのがすごく大きいと思います。勉強しないでプラモデルを作るとか、そんなことばかりしていた。

To “物を作る”ことが子どもの時から好きであった。好きであるのに加えて、加工の工夫を職場でのまわりの人が認めてくれる。そうすると、“俺はこう生きる”という、俺が出てくるのでしょね。

Mi よい案を考えても会社を取り上げてくれないと～。失敗したら困ると思うし～。

To 今、うかがった工夫だけでも素晴らしいと思う。

将来の夢というか、将来このようなことをやりたいということは～。

Mi 今のまま、やらせてくれれば～。俺、好きですから～。

To 工夫の話をしている時は目が輝くからね。好きだということがわかる。

技能開発センターでの向上訓練に今日のお話を生かしていきたいと思っています。

これからはNCの時代と言われるがNCの勉強はどうですか。

Mi NCを使うことはないです。一品加工ですから～。

To 今も他のところで話が出たが、“機械の道での生き様は二通りある。NCを使う人はそのような道を行けばよい。しかし汎用の機械でやってきた人の生きる道ははっきりあるはずでそのような仕事もあるはずだ”と。

その辺の所はどのように考えますか。

Mi 汎用機械をやっているNCに移ることはできるがNCから汎用機械をやることはできないでしょう。

To 若い人でいきなりNC機につく人はかわいそうな気がしますね。

Mi 前にいたOi社で俺に“NCをやれ”と言われたので“いやだ”と言った。入社して2年ぐらいの時“NCをやってくれ”と言われたが“NCは俺はいやだ”と断った。機械に追われるようになる。

To 今の世の中は機械に人間が追われるという風潮になっている。しかし、Miさんは自分自身で納得のいく仕事がしたい。自分の加工での工夫がどれだけ入れていけるかという所に仕事に対する生きがいを見いだしている。

Mi やはり、好きだからということでしょう。自分の好きな分野に入れば～。

To Miさんのように加工上の工夫をして仕事をしたいと、訓練所卒業者が誰でもがそう思うとは限らない。

Mi ほかの会社では相手の注文に応じて改良を加えるような仕事はあまりないでしょうから～。うちでは水門など壊れた所を修理して再び使えるようにしているので～。

To 一度納めた製品をフォローしてそれがいつまでも使えるようにしている。

Mi ほかのメーカーのものでも修理します。このようなアフターサービスが次の発注にも大きく影響する。

To そうして会社が世間から認められていく。その製品に自分の工夫が生きているというのは嬉しいですね。

〔事例1～2〕 Mi氏の第2回面談

To 機械加工における工夫について先般お話をうかがいました。今までに加工上の工夫をした中で一番印象に残っているのはどのような点ですか。

Mi 長もの軸を旋盤の裏側でうけてチャックの近くで削る。これが一番ですね。
普通は長ものだったらチャックをこっち側をくわえて～。
旋盤を利用して作りなおしたのですね。旋盤の廃物利用です。

To それを作るのにどれくらい時間がかかりましたか。

Mi 2人で1週間以上かかりましたね。

To そのアイデアはどうやって出てくるのです～。

Mi その旋盤がたまたま、ポートが大きい、軸の穴が普通より大きい。それからヒントを得て～。最初は裏側にゴロをつけてましてクレーンでそれをつっていた。だけれども遅れたりするからそれではまずいということ～。それじゃ、がっちりしたものを作ろうということ～。

それで目でみたところではまっすぐのような感じがしますが、実際振ってみますとかなり振れているもので、固定がないですからね。ただ上からついているだけです～。それではそういうものを作って受けるところが自由に動いて～。

To Miさんの場合、加工上の工夫をするということがひとつの生がいとになっている。

“10年後、Miさんはどうなっているか”という問に対して“今のままでいい”と言われた。しかし、今のままの状態が続かないような発言もあった。それはどのようなことですか。

Mi 今、心配しているのは管理のことです。（作業内容を）全然知らない人が“これやってくれ、あれやってくれ”という状態では～。今までは専務から直接、“このアイデアを生かして工夫してみろ。”ということがあったが、工程管理の人を通らないといけなくなる。

その人はまだ若いですからまだよいですが年上の管理の人がやってくると（加工上の工夫は）やりにくくなる。

To （簡単に言うと）管理の立場から“このようにやりなさい”という型になる。

Mi この点を一番心配している。今はとてもよいのですが～。

大学を出てきた人が途中で“あれやれ、これやれ”と～。オレがいて課長がいて、その人でしょ。課長もやりにくいと言っている。

To Miさんが大切にしている加工上の工夫ということができにくくなる。

Mi ただ作ればいいという感じになってしまう。

（技能熟練者の集団の中に技術者が工程管理で入ってくることの“よさ”はあるのだろう。しかし、熟練者自身としては、加工上の工夫もできなくなる可能性があるかと危惧している。加工上の工夫という点にアイデンティティをおいている人にとっては生きる楽しみがつぶされていくと感ずるのである。）

To 技能グランプリに出たでしょう。これはMiさんにとってどういうことだったのでしょうか。

Mi ひっこみじあんの方だから、結構、いろいろ勉強になりました。

毎日、5時から10時頃まで練習を3ヶ月ぐらいしました。昨年の課題を練習するわけです。

1ヶ月前になると、今年の課題を教えてくれるのです。

1名でやっていると危いから、技能オリンピックに出るものと2人で練習しました。

To 技能グランプリのための練習をするというのは、できるだけ速く、正確に課題をこなすの
でしょうが～。

今までの経験を整理するような意味をもっているのですか。

Mi そうですね。ある程度知らないと作れないから～。

ネジひとつにしてもどのくらい入れればいいのか～。

To このような大会に出るといことはひとつは名誉なことですね。その練習したことがその
後、職場で役立ちますか。

Mi 役に立ちますね。やっている時の圧迫感は逃げたくなる程ですね。やはり、たえるという
こと～。それがオレには一番～。

実際のところ、途中でやめようと思った。はじめのうち、機械の具合が悪くて、時間までに
できるかということが問題なのですが、オレだけ少し遅れて、それですごくイヤだったものね。

To そのような圧迫感にたえたということが精神的な面で役立ったと～。

加工上の工夫などで(それが)役立ったことは～。

Mi それはありますよ。送りの速度をどれくらいにした方がよいとか～、オレはカンでやるか
らね。

To カンが養われるわけですか。普段の仕事とはどこが違うので～。

Mi 普段の仕事は時間(の制限)がありますがそんなにあわせてやらない。技能グランプリの
場合は時間が決っていますからどうしてもその間に納めなければならない。

5回でやる所を3回でやるにはどのようにしたらよいか～。

To 基本的な操作にもどってある条件下において最もよい範囲を追い求める。その追求がその
後の仕事にも役立つ。

Mi 仕事の流れというか、工具をどのように配置しておけば余分な動きをしないですむか。そ
れによって時間がすごく違いますね。

毎年大会に出ている企業の人にはむだな動きが全然ない。

「どうしたらはやくできるか」ということが普段の仕事でも考えるようになる。

To 子供の頃にもものを作るのがすきだったと言われた。これが加工上の工夫をすることの喜び
に結びついている。

子供の頃のものを作るのがすきだったという、その様子を少し詳しく～。

例えば、小学校の時、図画工作がすきだったとか得意であったとか。

Mi え、得意でしたね。何でも小さく作ってしまう。本箱をやればそれも小さく作ってしまう。
小さいものを作るのがすきでしたね。例えばテーブルなどミニチュアみたいなものを作る。

訓練校ではブンチンを先生はこう作れというのを逆に広げて作ったりね。普通(通り)にやるのはいやであった。

To ひとひねりしてみたいわけですね。

Mi 今やっているプレッシングマシンも改良してつかっている。

To 小さい時からひと工夫するというのがすきなのだ。それが現在の、加工上の工夫に自己投入することも続いている。

訓練校を卒業してすぐ入った、Om社でやっていたことが、次の職場のIi鉄工で生きていと言われたですね。

ボール盤、ターレット、旋盤、をやってきて、特に教えてもらうということもなく、そこでやったことがIi鉄工で生きるというのはどういった意味でしょうか。

Mi ターレットの場合は速するするには、いかに段取りをよくするか、ということですね。そういうことをIi鉄工でもいつも考えます。頭に残っているので～。

To 段取りの経験がその後で生きると～。

～

Mi ～

ドリルの親方に、“Miさん、段取り8分だね”とすごく頭に残っています。

To Om社でターレットをやっている時の、段取りとは～。

Mi 前のやった人よりどうしたら速くやれるかそればかり考えている。前の人と一緒にやる時はどうしても負けたくないから～。

～

Om社の時にNCをやるようにいわれてはっきり断ったと言われましたね。

Mi さんにとってはNC機はどのようにみえるわけですか。

Mi 今、考えればすごいと思います。1日かかるものを2, 3分で削ってしまうのですから～。

To この時にNCを断ったのはNCをどのように考えたのでしょうか。

Mi あの時はずかしいというのと～、大阪へ行かなければならない。大阪へ講習にいかなければ～、2週間ぐらい～。

To その時、NCをやっておいた方がよかったですか。

Mi NCから入っても旋盤、フライスはできない。NCはすごくできて汎用機を使えない。逆はできると思うのですが～。機械加工者になるには旋盤はやっておかないと～。

To NCをやっている人の普通旋盤の講習をやっておいた方がよい。

Mi やはり旋盤が基礎だと思います。バイトでも自分でとげば一番よいと～。

～

To Om社から家業に入り、再び仕事にでるとき機械を選んだのはどうしてですか。

Mi やはり機械だったら、“できる”という感触が自分にはあります。

To 自動車整備も少しやったのですからそれもできるでしょう。

Mi よく来たおじいさんが“前にしていたのならその方（機械）がいんじゃないか”とよく言っていたので～。それでもう一回やってみるか～。あにきの所にずっといるわけにはいかないしね。

To その時に、機械が特長をだせる道だと～。訓練校で身につけたことですし～。

～

そこのところ重要だと思うのです。そのように他人から言われても何とも思わない人もいるわけですよ。

Mi 昔から機械は好きだったから～。訓練所でもやったし、Om社でも“できた”という思いがありますから～。

To そこで自分をいかせるという自信があって、そこへ他人から“それをやった方がよいのではないか”と言われて、そうしようという思いになった。

その道で自分を生かせるという思いがないと再び元の職業にもどるのはうまくいかない～。

訓練校の中で“これだったらオレにはできる”という思いをしっかりとつけることが大切ですね。自分で自信のもてるものがあれば心の支えになって生きていかれる。

Mi これだったら自分が伸ばせるという気持が大切である。

To それは何であって～もよいが～。

Mi 自分に“あっている”という気持が一番大切～。

To その辺の気持をもつ意味で職業訓練は重要だと思いますね。極端にいうと、これはオレにあわないということが確認できて～もよいと思う。

To 将来の夢は～。独立しようということを考えて～はありますか。

Mi あまりね～。下請に仕事をだしているのを見えていますから～。あまり儲らないですしね。一年中コンスタントに仕事を出してくれればよいけれども～。

うちの会社をみていると～。

ある程度給料をもらっていますから～。（独立して）えらい苦勞をしても～。

会社の中で自分の思うように工夫ができたり、精一ばいやっている～。

現在の職場で信頼を得ていることもある。

To 旋盤技能クリニックは受けた人には好評なのだけれども、どうも地域全体にひろがっていない。

Mi クリニックを受けたKoさんが、“よかった”と言っていましたよ。

～

To 技能開発センターでは向上訓練をやろうと努めている。どのような向上訓練がMiさんにとって～はほしいか。

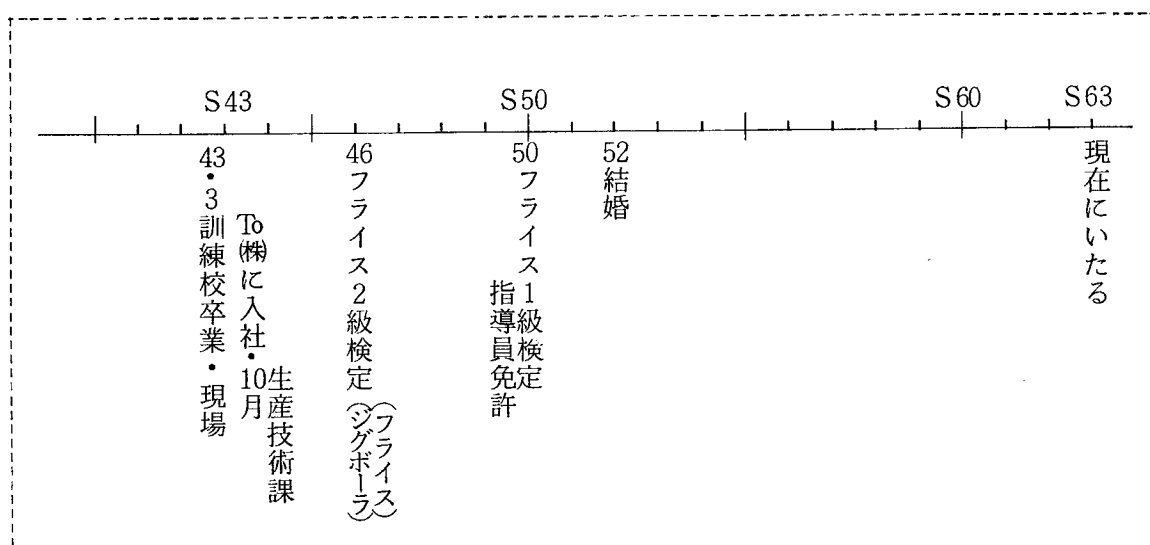
Mi あまりない。講習はいろいろやりましたかね。改善の仕方（TWI）など～。

講習はうけたけれども実感としては何も残っていないですよ。

To 訓練校の卒業生にとって～にか勉強しておいた方がよいと思うことは～。

Mi （沈黙）これといってない。

〔事例 2〕 En 氏 (To (株))



To 卒業されたのは～。

En 43年3月。それからずっとこの会社にいます。入社して1ヶ月ほど相模工場にいましたが～。ちょうど20年たちます。

To 20年の間にどのような仕事をしてられましたか。

En 入った当時は、自動盤関係、ロレットをきってあるピンを～、グラインダーでバリとりです。最初、皆なそれをやるらしいのです。それを1ヶ月ぐらい。

次に、そのバリをとったレバー（製品）をエアーで打ちこむ機械をやるようになった。

しばらくして、ボール盤を少しやったり、フライスを少しやった。

そろそろ自動盤にうつる頃に、生産技術課から機械を使える人ということで要請があった。

ぼくは直接、現場に入っていたから～。

同期のM君がケガをしてたまたま休んでいた。

“機械職場なんだけど行ってみないか”というので課長同志が話してきました。現場の班長は手ばなしたくない思いもあったが将来のことを考えると向こうへ行った方がいいかもしれないと～。ぼくは若かったのでどちらでもよかったのですが半信半疑で行って見たのです。

そこではジグボーラーで穴ぐり加工をやった。精密機械ですよ。

その頃、技能検定が盛んで、フライス2級に挑戦して合格した。その時にWa先生にお世話になりました。

その後、指導員免許をもらい、それを足がかりにフライス1級をとりました。

その道を生かすということもあって、フライスをやっていた人がたまたまやめた後、ジグボーラーをやめてフライス一本で、かなり長い期間やっています。

同じ生産技術課の中ですが、試作関係でブレーキの試作を汎用フライスで1個1個作った。その仕事を5年くらいやりました。

そして、会社の関係で、T o社にわかれることになり、もとの職場にもどってきたのです。
3年前に～。

ここでもフライス1本で、金型加工、治具加工です。アルミのマスターシリンダの型～。

一応、機械は使いこなせるようになった。自分ではそう思っているのですけれど～。まわりを知らないし、他の会社を知らないで（自分が）どの程度できるか、はっきりはわからないのですよね。

同僚、先輩と見くらべて、職場の中だけの状態だから～。本当に自分はどのくらいのレベルにいるのか、わからない。

～

ぼくが一番古いので、ジグボーラは先輩にあたる人も後輩もぼくが教えたのです。

En （訓練所を出てすぐ）会社に入って苦労しましたね。

先生が教えてくれたものを真剣にやっておけばよかったです～。

もっといろいろのことをやっておけばなあ～。

それはぼくが現場にいたら、そんなことは思わなかったと思います。ボタン1つで加工しているという機械ですから～。

汎用機を使うようになってから苦労しましたね。

だから、そういう面ではだいぶ反省しました。

Wa そういう反省から技能検定にチャレンジして～。

En そういう気持はありましたね。若いけれども年輩者には負けないぞ、という気持は～。

また、まわりの環境がよかった。人間関係はべつにしてレベル的に高い人がいましたので～。

川崎からジグボーラを指導してくれる人がきて、マンツーマンで教えてくれた。

本格的にジグボーラは二人でとり組んだのです。

（職場の中でその機械についての個別な指導が徹底的になされている。それがその職場でジグボーラの指導者として育てている。）

To そのマンツーマンで教えてもらったことが今となれば宝になっている。

En バイトの研ぎ方からクセまでうつりますね。人の仕事を盗め、オレの仕事を盗めと言われました。その当時はどういうことなのかわからなかったけれども今、思うとよかったと～。

To よい指導者に職場でめぐりあうということは大きいですね。

自動機を使うのだったらそうでもなかったのですが、汎用機を使うから壁にぶつかって自分で何かしないとならないという思いがでて～。運よく指導者がよそからきて～。

En やはり自動機についていたらあまり勉強しなかったでしょうね。

勉強するチャンスがないですよ。

技能検定をとるといっても取れないでしょう。汎用機を普段使っていないと～。

To 専用機でやっていれば当座は困らないでしょうし～。

En そうですね。刃物交換ぐらいでしょうし。

専用機であるとそこのリーダーや班長がいるので要領のよい人は自分はやらないと思う。まかせてしまって～。いつまでたっても自分はできないと思います。

一生懸命にとり組んでもその次にいった機械に応用がきかないのでは～。

同じ職場でもいろいろと渡りあるいてできた人は強いと思う。専用機を使っている～。

To 汎用機であれば加工上の工夫がいろいろとできる。

特にフライス一本でやってこられたから、フライスなら“自分にまかせてくれ”という～。

En そこまでは自信はないですね。ジグボーラーだったら自信がありますが～。

フライスでは先輩がいますがその人の速さにはとてもおいつけない。やはり、オレはジグボーラーにむいているのかなと考えることがあります。

To ジグボウラーの加工上で苦労したという思いは～。

En 加工面で苦労したのは板物でなくて平面で穴あけしてそれを基準に30度より度がついたそこへピッチをもっていくのがある。そのようなものは苦労しましたね。

今は、そういったむずかしい加工というのはあまりないです。

ピッチゲージを作った場合、リミット外をはずれることも多少ある。逆にリミット内に0に近い状態であがった時、工具室で検査をするのですが、(その時は)満足が得られる。

精密機械で加工しての満足感というのはあれをやっている人でないとわからない。

ただ穴をくだけとは違いますので～。穴がH7とって栓ゲージでしっくりの、いい穴があいてなおかつ、ピッチが出たというのは、本当の満足感になります。

To 汎用機をつかっている人の仕事上の満足感は加工上の工夫がうまくできたときに得られる。

これは精密機械をやったことのある人しか味えないものであると～。

To これが仕事をしていく上でのささえになりますかね。

En そういことですね。

先輩が“仕事がおもしろいか”とよく言う。若い頃は、“このおやじはなにを言っているか”と思った。集中で満足のできる仕事ができることを、今思えば“おもしろい”という風に表現していたと思うのです。

To 仕事をしていく上で重要なポイントでしょうね。分業化している仕事では、少なくとも物をつくる完成感は味わえない。

自分を没入していけるものがない。

En 金型の図面というのはむずかしい。それをやっている時は疲れますけれどもたしかに満足感がありますね。完成してアルミ型が出来てきて、“あゝ、これがそうだったかな!!”と～。

オレ達の作った型があがったという満足感があります。

数をこなしているうちにその満足感はうすれてきましたが～。オレにこんな仕事ができるか

な～という気持が強かったので～。

To オレ達の作った型～。その“オレ達”という言葉に重みがありますね。

自分を限定して成長していく自分をみるとき、この仕事をしてよかったと思うことがあるの
でしょうね。

To 訓練所で学んだことを核にして技能を形成してきている。その意味で職業訓練の存在は価値がありますね。

En そうです。

To 向上訓練コースとしてどのようなものを設定したらよいか、その辺についておききたい。

例えば、旋盤クリニックは～。

このコースをどのように思いますか。

もしフライス盤クリニックだったら～。

En やりたいですね。実際、生活がかかっていますから定時で帰えることができない。

確かにやりたいです。

ボクの場合、よそを知らないし、そういう面でよいチャンスです。

自分のレベル、“世間はもっとレベルが高かったのかな～”ということがわかると思う。

逆だったらいいのですが～。

To 世間の中で自分のレベルを知りたいと～。

その意味では自分の築いた経験をもう一度ふり返ってみるというのはよいかもしれませんね

“定時で～”はつらいという話は～。

En 残業手当がなくなると～。大きい方の子供が学校へ行きはじめたし、家のローンもあるしね。

～

En T社は町工場的～。今は45人。

～

To 向上訓練として“このようなものだったらやれるのでは～”という提案はないでしょうか。

フライスはやっているが他の職種の勉強とか、監督者としての勉強とか。

こんなような勉強はしておきたいのだがということは～。

En T社では監督者の教育はある。ボクもそれを受けたのですが～。

Wa こんなことを知っていればよいと思うとか～。

En 切削条件にしても引きつがれているもので、それを本格的に勉強したということはない。

本当の切削条件というのは～。先輩達をみて自己流でやりよいように改善してきている。だから、根本的な切削理論などはわからない。

To “本格的”とか“根本的”というのは～。

En それは基本、基礎ですね。そういうものはないですから～。

To 養成訓練で言っている基礎とは違いますね。

En それは違いますね。もう少しレベルの高いものでしょう。

直接、現場に生かせる、今の仕事に生かせるような、身につく教育。切削理論としても～。

自分の切削理論は頭の中にある。ところが実際、ある切削理論を、“これがそうだよ”と見せられた時、“あゝ、だいぶ違うな”ということが多分あると思う。

そういうことは知りたい。

それで、自分のやっていたものの方がやっぱりいいかなというのもあると思う。

～

To 直接的に生産現場に役立つ基本とは何か、フライスにあてはめたらどのようなことが入っていればよいのですか。

En まずは切削条件。ブランク取りから入りますから～。黒皮なり～、フルバックで削るわけですが、切削理論を知っていれば何mmかけてどのくらいの送りでというのが～。今もわかっていますけれども自己流で～。三角2つの仕上げならば、どのくらいの送りでやればよいかわかっていますけれども～。

実際それが正しいのかどうか～。

ブランク取りで一番大切なのは直角を出すことです。4面の場合はよいのですが6面体の直角を出す方法が果して今、やっている方法でよいのかどうか～。

あとは、エンドミル加工、エンドミル加工にしても2枚刃、4枚刃でのその時の切削条件。自己流でやっていますがそれが正しいのかどうか～。

それから切り込みの問題、回転数の問題ですね。

この辺のところもやっぱり、はっきり知識を得たいですね。

Wa そういう知識を座学でやるのではなくて実験をやってみる。

En 口で言う教育だと身につかないと思う。他の人がやっているのをみて、“こんなやり方があったのだな”ということがつかめる。

To 自分の現在やっていることが正しいのかどうかを知りたいと～。

自分のやっていることを他者との位置において位置づけたいということも～。

自己をのりこえる意味でも～。

～

En 測定というのが大切ですね。

～

To 10年後のEnさんは～。

En 今のままじゃないですか。今、若い人をとっていないので～。だから若い連中でも入ってくれば刺激にもなるのでしょうか～。

Wa 体力が年をとるとおちるよな～、それをどうホローしていく～。

10年後に下から追いあげてくる人をかわすには～。今と同じような目標でやっていってよいかどうか。

En そんなにかわることはないと思いますね。今言った先輩においつけるかどうかということ

です。

年とった先輩はそれなりに一味違った仕事をしている。

～

To 職場における自分の存在価値が認められるようになる。その存在価値はどのようにしてできるのでしょうか。

En やはり、自分でつくっていくのでしょうか。

To 職場の中で”あの人にたのまなければ～”ということが1つでも増えてくればよいが～。
そうすればその人の存在価値は強められるのでしょうか～。

それはどうやってできてくるので～。

En 自分で勉強して腕をみがいて自信をつけるということでしょうか。

To 地道にひとつことを続けていくことが存在価値をつよくしていることでしょうか。

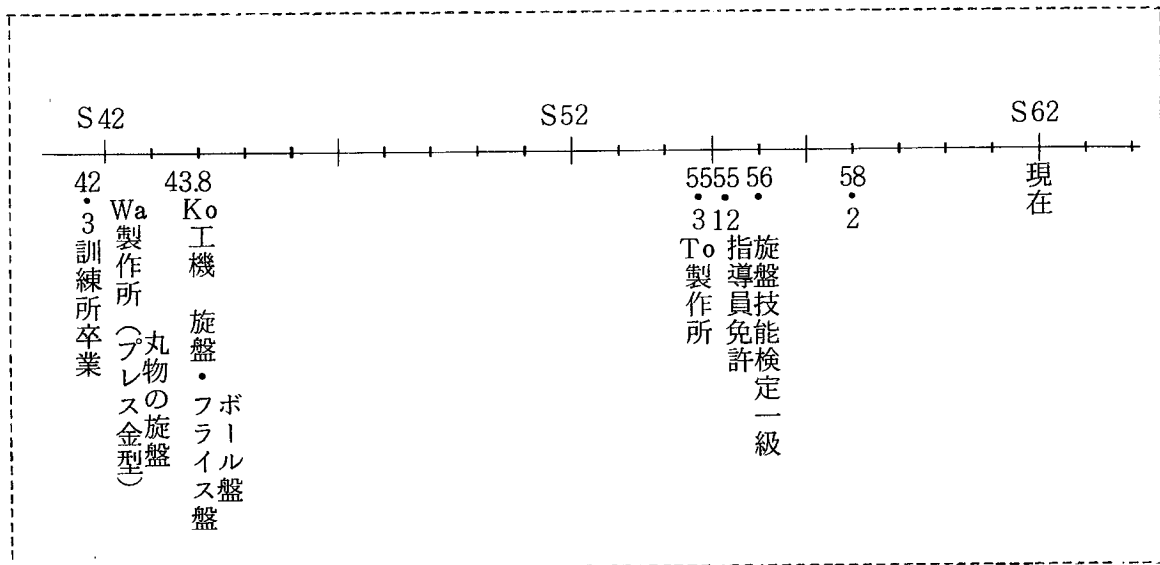
En 長い間のキャリアというか。

To 若い時には特に多くの人がこの道をめざして仕事をしている。しかし、年齢がたつにつれて多くの人々はその道からいなくなる。結果として残った人がその道、職場で存在価値のある人として意味づけられる。

En ある程度、本人が意識して勉強していくことでしょうか。

10年後、どうなっているかわからないが、今よりも落ちることはないと思う。

〔事例 3〕 Ha氏(Ton社)



To (向上訓練コースを開発したい)(旋盤技能クリニックコースを開発した)
 訓練所を卒業して約20年間に、どのような仕事をしてきたか、おうかがいしたい。
 まず、現在どのような仕事を〜。

Ha トルクレンチを作っている。
 従業員は甲府に40名、大森が本社、筑波とあり、全員で約150名。うちで独自の製品を作っている。

To どのような仕事ですか。どのような部門ですか。

Ha トルクレンチの一番表にでる部分、チューブ、その中にリーマを通してネジを切って穴あけから全部やっている。

ライン化している。

チューブライン、ヘッドライン、ラチェットライン、これらの組みになって品物になる。

私が段取をして、あとはパートのおばさんがやる。ラインに入っているのはマシニングとNC、マスターオートである。孔あけのための段取りをする。機械がこのラインでは10台である。3つのラインで機械は約30台である。

どのラインをみるかはその時によってかわる。作業は1ライン男1名、女性パート、1〜2名(ドライバー・ライン)

ここの責任者になっているのでラインの全体をみる。が、チューブラインを中心にみている。

To マシニングもNCも自分でできないといけないので〜。

Ha そうですね。機械が違うので全部できるというわけにはいかない。自分が最初、おぼえた機械をやるようになる。

マスターオートというのは半自動機である。今まで手で動かしていたものを油圧でいったり

きたりするようにしてある。これはターレットが使えれば段取りはできる。

To 42年3月の卒業ですね。

Ha Wa 製作所に入ったのです。当時、プレスの型をやっていてそこに入った。

1年半ぐらい～。

Ko 工機はTo 社の下請で、プーリとかいろいろのものをやっていた。扱っていた機械は旋盤とターレット、フライス、ボール盤である。

To ここから～。

Ha TC社。55年3月。7年ちょっと～。

To Wa 社に入っている仕事は～。

Ha 旋盤がすぐに使えるということで旋盤を主につかっていた。オス型とメス型を自分で作ったりして～。

従業員は約100人であったがプレス金型は20名ぐらいで、「装身具」部門と分かれていた。指輪ですね。

丸い型を作っていた。

丸型であるからむずかしくはなかった。

To 職制は～。

Ha 班長、係長、課長がいた。若い人が多かった。20才ぐらいのが班長になっていた。一番上の課長が27才であった。

訓練校からは、TK君と二人でいきました。彼は市川の紙屋で家業をつぐということでおれより早くやめた。その人は外の飯を喰って家を継ぐということで～。

To そこでは仕事を教えてくれましたか。

Ha 図面とか、バイトのとき方は少し教えてくれました。バイトは市販のものにしゃくりを入れたりする程度だったのでそれほどむずかしくはなかった。

To 訓練所からWaさんへ入ったときの感じは～。

Ha 同じ旋盤だったのでそれほど抵抗はなかった。研磨やフライスであったら多少は抵抗はあっただろうが～。

To KO機に移った理由は～。

Ha 金型をやってもおもしろくないし～。本当に金型をやるならば放電加工機などいろいろの機械を買わないといけない。

(訓練所にいる時にも) 1人でおじさんが旋盤1台で狭い所でやっているのを見ているし、そのようにするには、(独立自営する)にはいろいろな仕事をおぼえなければいけないということ～。

小さい会社に移った。Ko工機は5人でしたね。

どんな機械も使えなければ、何の仕事もできなければ～、そんな気持で～。

To 43年頃に独立してみようかという気持ちがでて、思い切って(会社を)かえたと～。

その意味で小さい会社に入って～。

Ha 下請のつらさ。営業関係でもただ納品しておいてくれるだけではなくて不良品を手なおしたり、“今日、持ってこい”といそがれるのでメッキ屋さんについてメッキを教えてもらってもっていく。

材料や工具がなければ買いに行ったり～。

To 納期にまにあわせるといった面で親会社と下請との関係を知った。

そのほかに独立するという点で役立ったことは～。

Ha 機械はなんでもできるように～。むずかしい図面ができてどこからかかってどうするかということまで考えていく。バイトもそれにあったものを作って～。

Waさんの所では図面をもらっても寸法が違うぐらいでだいたい同じであった。(K○工機では)異型材があったり、その切り方についても勉強した。四方じめで芯を出したり～。単品もので～。

単品ものでないものは段取りだけ私がやって若い人に“これ削ってくれ”と～。

(図面をもらってむずかしい加工法をおぼえるのはOJTでできる。基礎ができていさえすれば～。)

To いろいろのものを削ることができたというのはよい勉強になる。ここではほかに印象的だったことは～。勉強になったのは～。

Ha 小さい所にいれば皆んなで助けあうということ～。いくら遅くなっても1人が徹夜、となれば助けてやるという気持ちになる。

5人の間で～。

小さな会社は勉強にはなりますね。

仕事をおぼえるしね。

バイトなど刃物を工夫する。どうやってその仕事を速くやるかということ～。

To 刃物などはかなり工夫しましたか。

Ha そうですね。シャクリをとってよいのかとらないでよいのか、長くもたせるにはシャクリをとらないと削れないし～。シャクリをどうとるかということ～。

To 刃物は超硬ですか。

Ha そうです。スローアウェがではじめる頃です。

To 刃物が重要なポイントになる。

(バイトなど切削工具、刃物についての勉強は実際の仕事を通じて勉強する要素と、その理論的な側面を勉強することの両方があるような気がする。前者はOJTで後者はOff J T公共向上訓練でやって両者をつなげるとよいと思われる。)

Ha 送りと回転とはどのくらいまでかけていけるのか、今でもはっきりつかめず、ただカンでやっている。

切粉が3mmかけて同じ送りであって、4mmかけて同じ送りでも切粉の出が違うから、切粉が切れなかった分、送りをあげるとかさげるとか、回転をあげるとか～そうやっていくよりない。

材料も鋳物からアルミ、ステンレスなどいろいろだったので～。

To これからのことを実際に経験しているということは強いですね。

(刃物、材料の質の違いになって切削条件をどのようにコントロールすればよいか、実際に経験できる職場はかならずしも多いとはいえないだろう。機械工としてのトータルな能力向上をめざすとなれば、公共off JTの向上訓練でこの機会を提供できないか。)

To TC社に移るきっかけは～。

Ha 下の子が生まれた頃です。～、NCの時代になってきて自分でNC機を買って独立できるかどうか疑問になってきた。そうなってくると(単なる)腕ではなくなっていくということです。

NC、マシニングの場合は1日に何個できるかが決ってしまう。NCをやって機械の借金を返していたのでは“もうからないな”と～。

元の旋盤をやっていたら旋盤の見積りで他の人が10個やる所を10個やればそのもうけがでてくる。(ところが)NC、マシニングの場合注文を出す大手の方で(加工賃)がどのくらいかわかるので、そうなるともうけが計算できなくなる。

NCは今は3,000～4,000万で1台であり、それだけの借金ができない。

また、これから小さい会社において旋盤で喰っていくにはえらいことである。それでは大きい会社の方がよいと～。

これからなら工業団地であろう。そこへ見にいって切粉の出ている工場へ電話で問い合わせしてみた。(ところが)今は募集していないが、まあ履歴書を持ってこいと言われた。

履歴書というものが役立ったのはここでしたね。訓練校卒業して機械一本できているので～。また、工業祭で優勝したことも履歴書に書いた。

電話ではとらないと言ったけれども工場長があってくれて履歴書を見て、“訓練所を卒業しずっと機械でやってきている人はめずらしいから～。今は機械の仕事がないので組立てでもよいか”と言われた。(それで)“組み立てでもいいです”と～。喰っていくにはと思ったので～。

その後、2ヶ月ぐらい組み立てをやっていたが旋盤がどれくらいできるかテストされたりして、それで機械の方に入るようになったのです。

筑波工場で行っていた“チューブライン”をこちらの工場にもってきて私にやらせたわけです。

7月頃にこちらにもってきてはじめは1人だったから月に1,000本位であったがそれが2,000

本になり、それから機械も買って増して今は月5,000本位になっている。

To TNさんとしてもHaさんに来てもらってよかったと思っているでしょうね。

訓練校卒業してすぐから独立しようとする思いで生活してきて、NC時代になり独立を断念して新しい目標に思いを転換しなければならなかった。どうですか気持としては～。

Ha 前の会社(KO工機)のときに、息子さんが小さかったのでこの会社を継いでくれという話もあったが～。もう腕の時代ではなくて、NCの時代だ、これでは自分でやっても仕方がない。

(この時代変化をどう見るか、いろいろの考え方はある。本人がどう判断するかにかかって進路の目標が変わる。)

To その辺、旋盤で1品ものを加工することは絶対になくはないという考え方もあるでしょう。“腕の時代ではない”

Ha 治具などの注文があればよいが、ネジなどNCであれだけの速さで加工しているのを見ると、とても腕では～。旋盤では～。

To 旧来からの職業訓練、腕を育てるという意味での訓練が今、問いなおされているところでもある。ME化時代が進んでくると熟練工(旧来の意味での)いなくなるという見解がある。普通旋盤で工場をもって独立しても仕事は少なくなっていくと判断したわけですね。今考えてその判断はよかったと～。

Ha 私はまあ、よかったなと思っているのです。

To 独立しようとした。これはすっと割り切れました～。

Ha 自分の夢であったから～。

KO工機に入って10年ぐらいはその気でやってきたが、そこをやめる2年ぐらい前には社長の苦勞もわかってきたし、単価的にも親会社から“下げろ、下げろ”と言われるし従業員の給料もあがっていく。単価をさげなければ見積をだして他の会社に仕事をとられてしまう。

それをみていれば、あれでいやになった。

一年前より単価をさげてそこでもうけをうむにはどうするか、小さな会社で私達の頭では限界があると思った。

To 経営的な面で、仕事の内容がよくわかってきた時期で～。

Ha 思い切ってNC旋盤を入れてやればどうなったかもしれないけれども～。

NC単価に切り換えられてしまうので～。

To なるほど。

～

Ha 今、(この会社で)役に立っているのは腕があったからで～。

マシニング、NC旋盤を使うにも、どのくらいの速さで回転をあげて、どのくらいの送りというのは大体わかっているの、それが強かった。使いはじめに～。この辺は素人にはわからない。自分の場合は、10mmのとり代があればこれくらいのバイトであれば3回に削れるとか、(判断することができる。) こういうことは役立っている。

(Ha 氏のように汎用機を使っていた人がNC機にうまく適応している例もある。また逆にNC機になじまずNCアレルギーをおこす人もある。その差はどこにあるのか。)

To プログラム制御の機械になっても技能の基礎があれば～という考え方である。

NC、マシニングの段取りは今までやってきたことがそのまま生きていると～。

こちらには熟練工の人はいるのですか。

Ha おれが旋盤技能検定1級をとって、その前に指導員免許をとった。Wa先生にすすめられて～。その時に、ほかの人がターレット1級をとった。その次の年に2級のフライスが2名～。会社としても技能検定に力を入れるように～。

To 旧来の熟練をもって独立しようとしていたことがNC機を中心に自分の仕事をしていくように、自分の生きる道がうまく切り換えられたわけですね。

～

Ha マシニング、マスターオートを使っていてNC旋盤が入ったのは4年ぐらい後である。まず、タレット1級をもっている人がNC旋盤を使い始めて、私が使いはじめたのはまだ1年ちょっとです。

To あまり抵抗はなかったのですか。メーカーの講習には行きましたか。

Ha Hi社が来ました。機械を買った時にもメーカーから来るから～。

～

To 履歴書が役立ったというお話をされましたね。

Ha 自分のうぬぼれではないけれども、機械では大丈夫だという気持ちがあったから～。

To “機械は大丈夫だ”と思えるのは大きなことですね。訓練校の勉強が種になって機械についての経験を継続して積みかさねてきている。これが自信となっている。

Ha 小さい会社でいろいろの機械をつかっているから～。大きい会社では同じものしか使っていない。フライスの人はフライスしかやらない。

(新しい所に行っても)何でもできるというのは大きかったですね。どんな機械もできると～。これしか使えませんかと言うことはない。それが強かった。

To 技能グランプリに出たのはいつでしたか。

Ha 58年2月です。第1回目で、5位まで入賞で5位となった。全国で～。

訓練校へ1ヶ月かよって練習した。Wa先生とHo先生とおしえてもらって～。

1ヶ月、朝9時から4時まで～。

技能検定1級をとるときも訓練校へ夜、勉強に行かせてくれた。

うちの会社はその点(理解があって～)。バイトもそろえてくれて～。100万ぐらいかかったと思う。

To 技能グランプリに出てどうだったですか。

Ha はじめ図面をみたときはとてもダメだと思った。辞退しようと思った。しかし、工場長が“やるだけやってみろ”“片手間ではダメだよ”と言われた。それで正月明けから訓練校にかよいはじめた。そこまでやらせてくれた。

最初はどこからかかったらよいか、わからなかったが先生のいわれる通り、“ここから削れ、あそこから削れ”と言われるままにやっていった。

なぜ、こんなところから削るのかと思ったこともあったが、そのうちに頭に入ってきた。それで自分のものができた時は、これはいけるかな～と思った。品物は作れるな～と思った。

(ここにも出身校の先生方の援助がなされている。)

～

To これに入賞したことは自信になりましたか。

Ha その時に旋盤を使っていなかった。マスターオートとタレットが主であった。

To 会社の今やっている仕事自体への直接的な効果はない。技術的には～。

Ha とりしろなど加工法について勉強になった。

To 加工法の基本的な事柄が勉強でき経験を積み重ねてきた過程で1ヶ月にわたって基本に立ちもどって、より速く正確に作るということを勉強したのはよかったと～。

時間が決まっている中でどのような手順で加工するかを勉強した。これはある意味でNC機で加工する時のプログラムを組むうえでも役立ちますかね。

Ha ここに技能グランプリの練習にきて今まで自分なりにやってきたことでも、～。“ここまで送りをあげてもいいのか”“ここまで回転をあげてよいか”と、はじめてわかった。

(技能グランプリにでたこと自体ではなくその練習において適切な指導者が今までの経験で習得している技能・知識の修正がおこなわれている。これはいわば向上訓練の機能そのものである。)

To 加工そのもののレベルアップがはかられている。それは徹底してやってみた効果でしょうね。

Ha 回転とか送りとか～、作業時間をどう短くするか、この点は勉強になった。

To スピードをあげる。合理的な加工していく加工法の考え方を知ったと～。

～

To この経験で自信がでたと～。

Ha 自信よりも、自分がみじめになったね。それだけ回転をあげてそれだけの速さでものを削ることを知らなかったことに対して～。“こんなことがあったのかな”と思ったとき、みじめだったね。自分は機械ができるのだという頭が強かったので～。

～

長時間かければ何とかどんなものでもできるけれども加工の時間が短縮できるかどうかは疑問だった。それができたとは、やっぱり違うなあとと思った。

To これがすばらしい成長になっているのだろうね。本人は“みじめだった”と表現されるが～。

(自分が何でもできるという、ある種の自信を打ちこわして、1ランク上の自分に再構築している。これはどの職業でも同じようなことがあり、これが在職者がわざわざ教育をうける、極めて大切な向上訓練の機能なのであろう。

あることをできるようになればそこで自信もつき安心する。しかし職業をこなすということは永

遠にその上のランクがあるもので、あるランクでの自信を打ちやぶってさらに自己の成長をする刺激を得る機会をもつことが大切である。)

(これは off J T ならでの機能。)

To 技能開発センターでの講習ではどんなものを～。

Ha バイトの作り方、NC旋盤も～。

このような講習があるというのはあまり知られていない。訓練校とのつながりがないとね。

おれは技能検定をとるということでここへ行ったもので～。

To 子供の頃の趣味は～。

Ha ソフトと野球を小学、中学校とやっていた。

To ものを作ることは好きでしたか。

Ha そんなのはなかったね。

単車とか耕運機などは無免許で乗りまわしていた。田舎だから～。

To ものを作るとほかの人より上手にできるとか～。

Ha それはない。

To 今の自分の仕事、職業をどう思いますか。

Ha そんなによい仕事じゃないけどね～。油になるというのが一番いやだね。作るのはなんとも思わないけれども～、段取りなどはおもしろいけどね。

油にならなければよい仕事だと思うよ。おもしろいしね。

～

油になっていやだから違う職業になりたいなと思ったことは若いときにあったが、自分は器用な方ではないから～。そのまま進んできた感じですね。

～

(子供達を工場に遊びにつれてゆく。機械の仕事はどういうものかみせている。)

<旋盤技能クリニックの説明>

To 向上訓練コースとして、どのような内容のものがあたらよいでしょうか。

Ha NC旋盤、マシニングセンターで加工する場合、スローアウェの使い方について。私達も誰に教えられたのでもなくやっている。カンでやっているの正確な情報がほしい。

～回転をこのくらいあげたらどのくらいの送りでできると～。

また、NC旋盤を使うと刃物、ハイスとスローアウェはどのくらいの仕事の速さが違うのか、こういうことは習いたい。

うちでやっているのは長年のカンで、このくらいの回転でこのくらいかけると危いな、すっ

とんだ～、あゝかけ過ぎた。これくらいしかないから～。

To NC機での加工について、今までカンでやってきたことを客観的なデータをつけて仕事ができるようにする向上訓練がほしいという意味ですかね。

To 工場で働いている人が現在、自分が困っている課題、直面している具体的な課題をもって技能開発センターの講習に参画するというのがよいですね。

Ha 先日も工場長と話したのだが、あるときM社の人に来て工場見学し、“マシニングの、この削り方は遅いな”という。そこでどのような刃物を選んだらよいか、このような品物だったら一番適する刃物はないか、メーカーの人を呼んで勉強するか、という話がでた。その品物をやっている時点で～。

この品物で、こういうおさえ方で～、ここのおさえ方でもっとうまい方法はないか、（大企業でやっている人に）やって見せてもらおうではないか。一般論ではなくて～。

刃物について全部知っているわけでもないし、カタログをみているだけなので～。“溝をやるにはこういう刃物があるよ”といったように教えてもらう。

（OJTでの固有状況における切削条件）

To この会社の事例に即して具体的に削る条件を検討する。

～

訓練校での若い世代の養成訓練はここにかぎり、なくなるがどう思うか。

NC機が主流になると機械工の養成はいらなくなるのか。

Ha ～。汎用機を知らなくても最初からマシニングに慣れればそれはそれで通ってしまう。

To 段取りもできるの～。

Ha そう。

To もっとよいプログラムを作るとなれば汎用機の加工を知っている人の方が～。

Ha それは多少。そんなにウエートは大きくない。開発部があるし～。バイトの選択さえ誤わなければ～。

To NC機の加工法を身につければその世界で生きていけるわけ～。汎用機にもどって原型を知らなくても～。

Ha だから、その人の方が今は花形になってしまう。汎用機だけやっている人が今の職場にもいるが皆んなから見れば時代遅れになって、“なあんだ”ということになる。

会社としてもこれからはNC、マシニングの時代だという。しかし、やらせてくれなければおぼえることはできない。（NC機を）みてたっておぼえられない。自分でやらなければいけない。やれるところに配置してくれないで“お前、おぼえなければダメだ”と言っても習えるわけがない。

（一群は）何も知らないがNC、マシニングを使っている。一方は古くからいて今までいろいろのことをやってきた人間がおいてきぼりになっている。

（OJTとして職場配置によってNCを習うよい教育の方法はないのか、または、公共向上訓練でoff JTでNC関係をやることでこの辺は補えるのか。）

To 訓練校を卒業した人々は“おいてきぼり”になりやすいのでは～。

NC関係の勉強をしたいなど、それらの人達が思ったときに、NCの勉強ができる機会があったらよいと～。

Ha それはよいのであるが、会社でNCを実際にやらせてくれなければわすれてしまう。実際にNCを使っているとしても少し離れるとダメである。

機種によってもその操作は違うから、(職場で自分が違う機械で)ほかで習っても通用するかどうか～。また、会社ですぐNC機を使わせてくれなければ(講習で)習ってもすぐ忘れる。だから、そういう人は講習をうけないと思う。習ってもそれをどこへ行って使うのかと。

To NC機については自分がその技術をどこで使うか、それを決めてからでない講習を受ける意味がでてこない。

汎用機をやってきた人を会社がNC機を使う職場に配置するかどうかであると～。

会社としてはNC機には若い賃金の安い、しかも覚えのよい人をつけるでしょう。中高齢の旧来技術をもった人はつけないでしょう。

Ha 一から入っていけるから～。中高齢の人は逆にいろいろのことを知っているがゆえにおぼえがわるい。

手でやっていたから、ハンドルでまわせばすぐに作れる～という思いもある。

To 別の手段を(熟練者は)もっているから～。

Ha “めんどくさい機械だな”ということになってしまう。

To それで(NC機に)なじんでいかない。そのような状況が積重なっていけば、あの人はダメだとなる。

Ha 旋盤でも使っていれば～ということになる。

To 訓練校を卒業した人がそのような状況になっていることも多くなっているのではないかと心配しているわけ～。それで訓練卒業者の向上訓練ということを考えようとしている。

～

Ha NC機をつかわせないでにおいて、その人におぼえろといってもみじめだと思う。

使わせてくれないのにおぼえるわけがない。

かわいそうだと思う。

To この点は会社を説明していかないといけない。講習をどうするかという問題、それ以前の問題である。

To これからの10年後、Haさんはどうなっているでしょうか。

Ha 今は30代だからNCやマシニングをやれと言われてればやっている。50歳近くになって新しい機械がでたから覚えろと言われてもできるだろうか。

また、会社がどこまでやらせてくれるか～。

To 10年先の目標をどのようにおいて生活していくか。～Mid criss などと言われることも～。

Ha 会社でどうみるかだね。30歳で会社に入って技能グランプリ、一級もとって会社でも給料はよい方だと思う。一応、職場のリーダーだから～。職場の男性で1人は自分より年下であとの2人は年上である。自分は一番あとから入って現在のような立場にある。これは会社がみていてくれたからである。

10年たって会社がどこまで見ているか、ということです。まあこの辺だとなれば旋盤でも使うかということになろうし、リーダーでやるなら新しいものをおぼえ、もっと広く機械を使いながらも人をおしえていくか、これは会社でやらせてくれるかどうかにかかってくる。

自分個人としてはリーダーになるよりも職人というか、自分で機械を使って段取りでもして、ひとりで研究しているのが一番楽しい。むずかしい課題でこれはどうしたら削れるだろうというものを自分なりに削った方がよい。そういう仕事をしている方が楽しい。

10年後にその方の仕事につけと言われればそれで私はよいと思う。“手なおし”はあいつにまかせろ、というような～。その方が自分の腕をかわれたということで、それもよいかなど感じる。

To 工場長という道も～

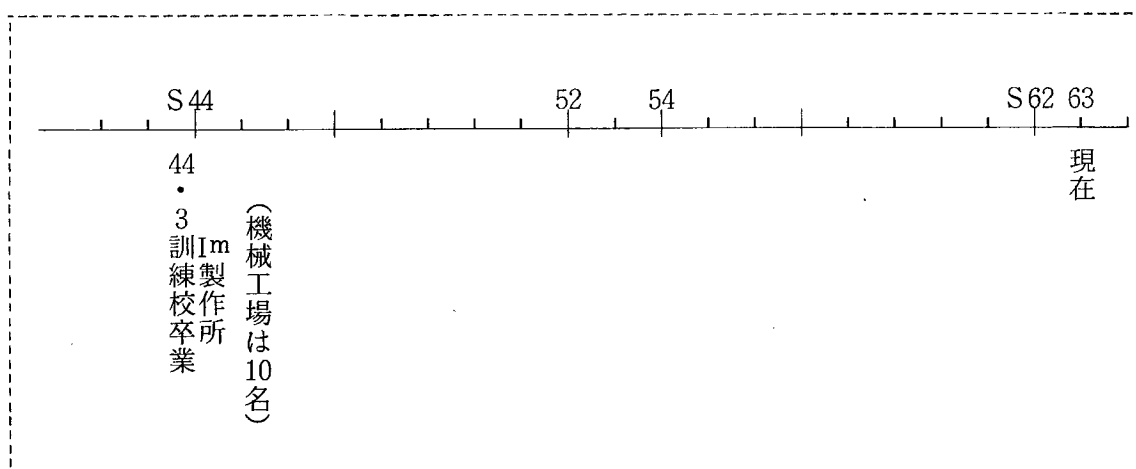
Ha それは学歴ということがある。技術はあっても読み書きができないから～。そこまでいくと自分の“器”を越えたものだね。

普段、社長の言ったことを書く。自分なりには書いているがうまく書けない。自分の気持を相手につたえる。この辺は苦手である。工場長のように毎日、字を書いていれば字もおぼえるしうまくなる。

しかし、字はまずいから人前で書くのがいやになってしまう。人間というのはある程度そういうところはあると思う。

To 確かに自分になろうと思ってもポストの問題は会社がそう思ってくれなければ自分でどうにもならないかもしれない。

〔事例 4〕 Ok氏（Im製作所）



To 訓練校を卒業してから今までにどのような仕事をしてみましたか、おうかがいしたい。

O 今やっているのはフライス専門。マシニングセンター、シェイバー、プレナーも少々やる。
フライス11年。

To 卒業して何年目で～。

O 19年ですね。ここに入ってから19年になる。卒業してずっとここに～。

O 44年に入社して旋盤を8年、それからフライス～。“明日からお前はフライスだって言われて～、まったく”～。

(マシニングは4年前から～)

To 旋盤8年やっていてフライスに移るときの～。

O 11年も前の話で～。ついに声がかかったという感じさ。あまり上手でない人がフライスをやっていて、それで仕事が遅れるというので、おれがまわったんだ。志願したわけではないけれど～。

To 旋盤からフライスにうつるとかなりの違いがあるのですか。

O 基本は同じだね。ただ品物がまわるから～。

さっき言ったように“ついに声がかかったか”と。この中ではあの当時、オレしかできないと思っていたから～。

腕はわかったけれども、ある程度自信はあるから～。

To マシニングをはじめたのは～。

O 4年ぐらい前に～。

To その場合に研修には～。

O メーカー（Ma社）に5日間～。

To 5日間研修に行ってくればだいたい使えるのですか。

O まあ、無理だね。研修には課長を入れて4人で行って実際に使ったのはオレだけで～。

ある程度、フライスの加工手順を知らないかね。

マシニングを使えるのはオレしかない。セットをしておいて時間の短いものはほかの人間にやらせる。

To マシニングの研修のほかに勉強とか研修に行ったことはありますか。

O これとってない。

Wa 危険物の資格取得。玉かけとか～。

O あれは遊び。

To 訓練校で学んだ基本をその後も積み重ねている。

O おれは勉強になった。しかし、(訓練校)卒業してもインテックスの使い方を知らない者もいる。だから、あそこ(訓練校)でキチッと勉強したかどうかで～ね。

学ぶ側の問題が最近はあると思う。

～

To 向上訓練を積極的に進めていきたいと思っている。OKさんはどのような教育があったらよいと思いますか。

O 夜間だったらオレ行くけど～。マシニングをやっているけど、もうちょっと上のやつだったら～。

中には使わないGコードがあるし、～。

オレよりよく知っている人間が教えてくれるのだったら行ってみたい。

(マシニングの4年経験者に喜ばれる向上訓練コースの内容は～。)

基本的なことでは全然、興味はないです。

To それはメーカー講習しかないと言えますかね～。

O 今の技能開発センターの状況では(講習に)行きたくないね。かえってオレが教えてやるよ。

～

(在職者、ベテラン技能者の向上訓練に対する、極く一般的な認識はここにあると思われる。公共向上訓練に期待するレベルは低くみられる。しかし、技能者としてのキャリア形成の過程にはいろいろの教育内容、教育機能が必要である。K○氏のように技能グランプリを自己の成長の機会としている例もある。

今は、公共向上訓練に期待されなくてもやがてトータルにそれらの教育機会を準備すべきであろう。)

To 刃物などは新しいものに変化しているが、その方面は～。

O メーカーが説明し教えてくれるし、メーカーの講習会もある。

To メーカーの講習会には行きましたか。

O 最近はいかない。

刃物については特に新しいものがでてきていない。開発がとまっているね。

Wa ここ3年ぐらい変化はないですね。

超硬からサーメットへ、ああいう変化はない。

O ちょっと材質が変わったという程度だから、～。(講習に行く必要がない。)

To 材料の方の変化は～。

O フライスの方だからあまり変りない。主に鋳物です。

(少しぐらい変わっても)メーカーの話を聞けばだいたいこなせる～。自分でいろいろなものを使ってみれば、どれがいいか、だいたいわかるよ。

To それがわかるということは経験を積んでいることの強さか。判断するある種の基準がすでに(その人の中に)できている。(それらのことは)本などにはでていないのでしょ。

O でていない。ある程度はでているがそれから先は自分のやった経験～。

(訓練校で「基礎」を、そして経験を積み重ねて～。)(この意味ではOJTとしての“経験”をつむということが重要で、off J Tとしての公共向上訓練の意味はでてこない。特に、本人がこれでよいと認知してしまえばoff J Tは必要ない。)

To 旋盤からフライスに変わったときも、何らかの加工法の勉強があった方がよかったですか。

O いらないね。(その講習であれば)寝に行くようなものだ。会社公認で寝に行っても困るでしょう。

(フライスに自信のある彼に、フライスの基礎勉強のいるはずがない。)

Wa 技能検定、旋盤はとったっけ～。

O (技能検定を)とっても給料があがるわけでもないし、～。遊びのことならともかく仕事のことで時間をつぶしたくない。仕事は会社にいるときだけでよい。～

オレも給料が5万もあがるならとるよ。

Wa これから何かあったとき、資格がだいじになる時がきますよ。

O 旋盤はどうかね。ガス溶接はその資格がないとできないが、旋盤は資格がなくてもできるもの～。

<旋盤技能クリニックの説明>

To このコースはどう思いますか。

O 欠落している部分というのはおのおの違っているでしょう。それにどのように対応してくれるのか。

To 個別に対応する。

O それならいいと思う。

To 5人の受講者で1回おこない、それぞれに対応する。指導陣が3人つく。

O それならよいかもしれない。

これで(受講料は)1万円、安いな。

～

O どこが欠落しているか、自分ではわからない。オレは100%自信があるのだけれどね。皆んなが見ておかしいというところがあるかもしれないね。

(この点に自覚できる人はこれからの成長が期待できる。“自分にわからない欠落度があるかもしれない”と～。)(ここに技能クリニックの意味がある。)

O フライスのクリニックはないのですか。

To 要望はかなりあるので今後、検討したいと思っている。

～

O 今、旋盤クリニックに行ったら、(フライスを現在やって旋盤はやっていないから)オレも欠落だらけかもしれないよ。

To Oさんだったらフライスを担当しているのだから“フライス・クリニック”だったら講習に行かないことはないと～。

～

To このほかにどんな向上訓練コースがあったらよいと思いますか。

O 測定器の正しい使い方というのは必要だよな。メーカーであるかもしれないけども～。単に取扱い方でなく、バラしてみるとか～。(測定器の使い方)を知らない人もけっこういる。

この地方にはその研修はなく、川崎へ行かなければならないので～。

あとは試験機～。

新品の場合には使用説明書がついているからよいが中古の場合はそれが無いから～。

世間一般ではそうではないかなと～。

～

To 測定の教育といっても単にテストピースを測るのではなく、加工過程での生きた測定ですね。

O マイクロメーターに限らず、三次元測定など～。

To 職業訓練で勉強した意味はどんな点に～。

O 意味がないと答えると自分が後悔していることになるのだから～。

ひとつだけ言わせてもらえば、あの当時は何の資格ももらってこれなかったのだから～。

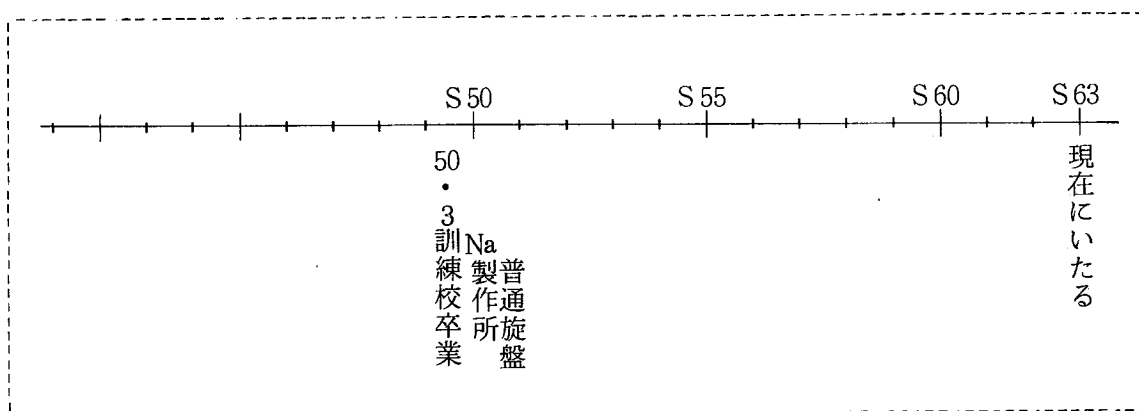
Wa 修了証しかなかった。技能照査もなかった。

To 訓練で機械加工の基本をまなんでそれが生活の支えになっていると～。

O そういうふうに受けとってください。

To 卒業生から向上訓練への提案を今後ともしてください。

〔事例 5〕 Sa氏(Na製作所)



To 現在、どのような仕事を～。

Sa 普通旋盤で、半導体関係の装置の部品を作っています。

To 卒業されたのは～。

Sa 50年3月。それからずっとここです。

Sa はじめての頃の仕事は～

簡単な組立てに使う治具、音響機械、計算機の紙送り器の部品。普通旋盤で～。

これは2～3年。

それから半導体関係で～。

To 一貫して旋盤をやってきたわけですね。その間、仕事上で苦勞したとか～。

Sa ここに入った頃、ロウ付けバイトを主につかっていた。その辺で苦勞しました。なかなか(バイトを)買ってもらえないので自分でロウ付けした。

その後は(刃物の)カタログをみながら自分で要望して刃物はそろえていった。

旋盤は1台しかなく、当時、それを使う人がいなかった。

To 旧来は旋盤のできる人がなくてSaさんが入って旋盤はそれ以後、Saさんの担当になっている。

旋盤のむずかしさとは～。

Sa 旋盤の場合は経験が必要だと思うのです。

To 旋盤を使える人は職場に何人いますか。

Sa 今、4名。1人は47歳のベテラン、48歳のはじめたばかりの人、それとフライスをやっ
ていて去年旋盤をはじめた19歳の人です。

To 旋盤をはじめて何年目～。

Sa 13年。

To 13年やってきて、自分をどう思いますか。

Sa まだまだと思いますね。たまに機械を借りに行くことがある。社内で、8尺旋盤を使わな

いといけないことがある。

2、3年前に近くの工場に行ったとき、移動振れ止めを使わなければならない時、そこには
径の大きいものを固定するものがなくてその人がある台をもってきて適当に作ってくれた。

“さすがだな”と思った。

溶接ができたり、簡単にいろいろなものを作ってしまう。

To 旋盤の経験はつみあげてきた。しかし特別な状況で旋盤加工する場合に、加工の条件をつ
くる台、装置を簡単に作る、機械以外の技術、溶接などができるとよいと～。

(専門にやって旋盤の技能ではなく、外で勉強したいのは、その仕事をする上で必要になる。今
やっていること以外の技能の向上訓練。)

Sa 会社の中では多少、径の大小はあるが振れ止めを使うという仕事などはあまりない。

To その他に、難かしいと～。

Sa (旋盤で)薄い板を加工する場合、自分ではむずかしいと思います。

ステンレスの1mmの板、ちょっと刃をかけて削るとそってしまう。熱で～。

To どのようにやるのです。

Sa うき出ないようにいろいろくっつけて削って、後はワイヤーカットで切ってもら。仕上
がったところで板をもう一度はさみなおして焼いてもらう。それでソリをとってもら。

To 自分だけで工夫するのですか。

Sa 自分と営業の人とで～。営業の人は外をまわっているのでいろいろと知っていますので～。
一番、最初にこれをやったのは、間にあわなくて夜中に～。

To 工夫して～

Sa 自分の場合は工夫というか、おっつけタイプで～。この場をうまくできればよいと。

To 徹夜して完成した時はいい気持でしょう。

Sa いい気持はしますね。

To 旋盤の基礎を学んだ訓練校、そこを出たことをどのように思っていますか。

Sa 有利だと思います。

一応基本的なことを教えてもらっていますし、実技が学科より長いですし～。

それがわかっていると図面をみてもある程度わかる。

同年代の人と比較しても差がある。

図面をみてもものを作るにしても回転数とか送りなど、訓練校を出ていない人はわからない。

学科をおそわったようにやるのと、実際に削ってみると違います。材質によって～。

To 機械科を選んだのですか。

Sa うちの近所に(訓練校の)先生を知っている人がいて～。

16歳頃で、自分がどういう仕事につけばよいかわかりません。正直言って～。

To 訓練校の生活で印象に残っていることは～。

Sa ～。訓練校の場合、旋盤が主であった。もう少しフライスや研磨も（学びたかった。）

To 職場にでて職務の経験を積み重ねるための基礎を学ぶことになっている。これは大きな役割ですね。

基本をやらないで現場に入ると先輩のやるのを見て覚えると自己流になってしまう。

Sa オレが入った頃、フライスも旋盤もよくできる人が（職場に）いたがあまり教えてくれなかった。訓練校にいる時、先生に“昔は教えてもらうのではなくて、人がやっているのを見ておぼえていったよ”と言われていた。だからオレもちょうくちよく盗んでみるということをしていた。

フライスをたまに自分が使う場合、回転数などはわからなかったので、やっている人を見ながらだんだんとおぼえた。

（OJTによる技能・知識の習得の定型的なスタイルである。）

To 訓練校でならった基礎を土台にして職場の先輩のやるのを盗みながらおぼえていった。そこで基礎のあるのとないのとでは随分違うんだろうね。

Sa “見よう見まね”というのはおっかなびっくりになる。果してこれでいいのか～というので～。

Wa ポイントが～、どこを見ればよいのかというのがわかる。

（旋盤技能クリニックの説明）

To この旋盤技能クリニックについてどう思いますか。卒直に言って～。

Sa うん、いいと思います。

自分達は現場でやっているもので果して、今やっている方がベターかどうか、わからない。また、たまに工場見学に行っても長い時間はみれませんので～。

To 自分が現在やっていることがベターかどうか確認する機会にしたいと～。

～

作業の中で難しいものがあったらそれを持って行ってできないか～。

To 長い経験の中でそれぞれがかかえているむずかしい課題について、参加メンバーの相互学習、指導メンバーとの検討を通じてそれぞれの課題を解決する。

これは旋盤技能クリニックと独立して別コースを組む必要があろう。

～

切削条件の設定など、いろいろとためしてみる。これは会社の中ではできにくい場合もあるでしょう。それを納得いくまでやってみる。

むずかしい課題の加工法について先生と相談したり、参加メンバー同志が話しあったりするのもよいでしょう。

To これから10年後、Saさんはどのようになっているでしょう。

Sa やらばり、このままの延長だから、10年たつと40歳だから、教える方にまわりたいね。
先生のように～。

To “教える方にまわりたい”と言われたがそれであれば、特に“なぜ、そうするのか”を知らないと教えられない。

～

Sa 今、旋盤4台でやっていますが台数を増さないといけない。

(会社としては)NCの方にも力を入れている。NCは自分はやっていないのでわかるまでが～。(一応、刃物とか段取りとかはわかる。)NCが中心になる～。
(旋盤からNC旋盤についての学習が必要となるかもしれない。)

To (汎用機の稀少価値について)

～

急に旋盤のベテランを育成できないことから、その人々の価値が高まるとみる考え方もある。
だから汎用旋盤をやっていることに自信をもってよいのでは～。

Sa 旋盤がなくなるということはないと思うけれども～。ただ単に旋盤仕事をやるというのではなく、NCでは加工できないものだけを汎用機でやるようにして、ほかの簡単なものはNCでやるようにしなければ～と課長代理にも言った。

To (NCでなにをやらせるか、汎用機で何をやらせるか、経営者の考え方にかかっている部分が多い。)

～