

## 第6章 Off - JT による支援の可能性と次年度の課題

### 第1節 熟練技能者像

第5章で述べたところであるが、仕事条件の変化によって、かつて熟練技能といわれた部分が今も熟練技能として通用しているかどうかを見なければならぬ。今日では技能の技術化が進み、技能は機械の中に取り込まれ、ボタンを押すだけで昔の熟練技能者と同等の製品を加工できるようになっている。残されている部分はより熟練を必要とする、加工段取りなどの部分である。重要なことは、今日考えられる「次代へ伝承すべき技能」を見極めることにある。そのための手がかりとして、今日の高度熟練技能者が持っている熟練技能というものを明らかにする第3章の作業を行った。

第3章でも述べたように、熟練技能を調査した結果、「何々ができる」という技能は多くの「広い意味での知識」(コツなども知っているという意味で、この知識に含める)に支えられていることが確認された。また、熟練は「瞬時に」というキーワードで代表される「カン」の部分が重要な構成要素であることも確認された。

家に帰るとき、「ふたつ目の信号を右に曲がって、左手に小さな駐車場が見えたらその先の路地を左に入り、三軒目だ」というような知識を、意識せずにたどり着ける。

熟練技能者の場合も、習得している知識の中から関係する知識全てを、意識して「瞬時に」判断し動作を行っているとは考えられず、むしろ、多くの部分は意識せず動作ができるようになっていると考えられる。

また、第4章でどのように技能を習得してきたかという、技能の形成過程を調査した結果を述べた。その中で、調査した熟練技能者たちは、早い時期に一つの分野の技能をある程度のレベル(技能検定1級程度)まで身につけ、その後新しい仕事などを通して、技能に幅や磨きをかけていると述べている。

このことから、一つの技能を身につけることを通して、その後の、広い意味での知識を習得する際の習得方法のようなもの(どこに目を付けるかなど)まで身につけられたのではないか。その結果、その後の新しい仕事などの経験から、更に広い意味での知識やその知識の活用法がより多く習得でき、今日の高度熟練技能者と言われるようになったと考えられる。

### 第2節 Off - JT による支援のタイプ

第5章の中で養成の諸問題として述べたところであるが、これらの対応策としていくつかのタイプが考えられる。

第一は現場に配属される前に、企業内訓練校などで行われてきた通常の訓練

「基本・入門型の Off - JT」

第二は満点を目指す特別な訓練

「技能五輪型の Off - JT」

第三は汎用機を教材として、NC化による空洞化部分を訓練する

「空洞技能補強型の Off - JT」

第四は時間のかかった従来型 OJT の改善の中から必要となる

「OJT を支援する現場型の Off - JT」

第4章でもふれたように、今回対象となった熟練技能者の多くは、企業内訓練校で初期の訓練を受けている。その熟練技能者は、ほとんど技能五輪訓練経験者であった。

Off - JT という面からは、訓練校での通常の訓練と、技能五輪訓練の二つに分けて見ることができる。通常の訓練では、技能者として必要な安全の訓練から技能検定二級程度の技能習得までが行われていた。技能五輪訓練は満点を目指す訓練である。減点部分を除くための工夫や改善を通じた訓練、安定して精度が出せる精神的な部分の訓練も、工場長などの幹部や若い女子社員による訓練状況見学など、色々な方法で行われている。

このように育てられた熟練技能者を目標に、次代を担う熟練技能者の育成にはどのような方法が考えられるか、という課題がある。

技能者として基本的なことを、Off - JT という方法で習得できた訓練校が無くなってきている。入校希望者の減少、企業採用者の減少、高学歴化など原因についての議論は多くあるが、重要なことは、十分な Off - JT 訓練を受ける場所が無くなってきている現実である。技能者として基本的な訓練を充分受けないまま、現場へ入り OJT で育てることになる。

一方 OJT では育成が困難になっている現状がある。第5章で述べた NC 化での熟練技能形成の問題もその一つである。熟練技能者が技能形成で使っていた汎用工作機械が NC 機械に変わり従来の、汎用機で加工ノウハウを体得してからプログラミングを習得する方法はとれない。技能は技術化によりブラックボックス化されつつある。技能習得の面から見ると空洞化された部分である。

もう一点は、新しい仕事や経験したことのない仕事で技能の幅を広げ、磨きをかけようとしても、その仕事が来なければ OJT にならないのである。従来型の OJT に頼っていても、景気低迷の今日ではチャンスが少なく習得に時間がかかってしまうのである。

Off - JT を取り入れての研修ということでは、日経ビジネス誌が「特集 若手技能者よ！君らに任せた」の中で、アルプス電気の技能研修所を次のように紹介している。

アルプスの技能研修の特徴は、職場内訓練（OJT）の否定にある。「OJT はどうしても逃げ場を作ってしまう」と藤田武人・技能研修所長は言う。習う方にも教

える方にも、「仕事が忙しくて」という言い訳を許し、効果もあやふやなまま終わりがちだ。「ベテラン技能者が次々と退職時期を迎える今、できるだけ短期間に技能を教え込むには、集中的な研修が欠かせない」(藤田所長)。

(日経ビジネス 2000 年 1 月 10 日号)

また、今回の調査を行った企業の中でも、

A 社は、マシニングセンタを扱っている技能者の中から選抜して、汎用フライス盤の作業を技能グランプリ(中央職業能力開発協会が主催する一級技能士の全国競技大会)より多少難しい課題を使って2ヶ月間の研修を行っていた。

C 社では、技能グランプリ入賞を目標に、現場の技能者の中から優秀な技能者を指名して、4ヶ月間の特別訓練という形で行っている。

このことを、A 社のヒアリングの中では「NC 機のオペレータしかやっていなくて、プログラムを作っても、マニュアルに沿ったプログラムしか組めない。機械の能力や精度を追求したプログラムは絶対できない。使い込んで行くには、汎用機で持っている技能がベースにないと、あるところで止まってしまう。本当に自分で工夫して、加工改善するなり、いちばん合理的な加工をやろうとすると、つまずきます。」

このように、汎用フライス盤を使った Off - JT 研修を説明していた。

また、先のアルプス電気の紹介の中で「できるだけ短期間に技能を教え込むには、集中的な研修が欠かせない」ともいっているが、現在必要と考えられている技能はできるだけ短期間に習得する必要があると考える。

現在必要と考えられている技能を20年かけて習得させても、20年後の世界で必要とされているかについて、進歩の著しい今日から推察すると、多少疑問が残るからである。

期間についても、ここに挙げた例は2ヶ月や4ヶ月などの集中的な研修を行っている。

以上のことから、機械や指導者の充分でない中小企業の人材育成に対して、訓練校で行われていた基本・入門型や満点を目指す技能五輪型などの Off - JT コース開発は熟練技能者育成に有効であると考えられる。また、中級以上の技能者には「技能五輪型」のほか「空洞技能補強型」や「現場型」などの Off - JT コース開発も必要と考える。

具体的にいくつかの例を挙げると、

調査の中で熟練技能者の言った、「技能検定の課題で満点をとる訓練」がある。

満点を取るためには、減点部分の原因を考え、有効な対策を取らなければならない。研究会委員の中でも話題になった方法である。

C 社の訓練課題の中で、「ある機械を一定時間観察させた後、その機械を隠して同じもの

を製作せよ」というのがあった。

この場合は、現物を思い出しながら図面を作り、各 부품の製作に入っていくが、頭の中で想像するという点では、調査の中でまとめた「図面検討」の部分で、「想像できる」を訓練する一つの方法と考えられる。

そこで、「図面を一定時間見せた後、図面を見ないで加工する」というように変化させることも考えられる。図面から得た情報を全て、頭の中に描いておかなければならないのである。

いずれにしても、熟練技能を習得するにはある程度の体などを動かした反復練習が必要であると考えられる。「瞬時に」がキーワードになるように、広い意味での知識が身に付き、特にその知識を意識せずに体が動く、判断できる必要からである。

反復練習の部分を従来のように、「あとは仕事しながら覚えろ」といえないのである。機械も仕事も変わって、通常の仕事をしていたら身につける事ができなくなっているからである。

開発する Off - JT の訓練プログラムもそのことに配慮する必要がある。

### 第3節 次年度の課題

前年度検討を行った「熟練技能」から、今年度は機械加工分野の熟練技能と熟練技能の形成過程を調査した。その中で、熟練技能については検討し整理をしたが、その技能を發揮するために必要な知識やカン・コツについては未整理になっている。次年度、具体的に訓練コースを開発する際に、検討を加え整理することが必要である。

コース開発にあたっては、本年度調査の結果も参考にして、コースを体系化する必要がある。開発コースの考えを例示したが、どの技能を習得しようとしているのか、習得目標の中心となる技能はなにか、などを明確にしてカリキュラム、指導案、テキストなどの開発を行わなければならない。

何度か述べているが、育成プログラムの開発にあたって、まず「次代に伝承する技能」は何であるのかを明確にすることが必要である。