

# 重工業における熟練技能の伝承

## —三菱長崎造船所の「技能塾」を例に—

職業能力開発総合大学校 田中 萬年

### 1. はじめに

重工業の生産現場におけるいわゆる“熟練技能の伝承”問題が注目されたのは、1996年9月に『朝日新聞』が“徒弟制度”として紹介したマツダの「熟練技能者養成コース」が始まりのようだ。マツダにおいては、現場監督者の「技能の伝承が困難となり、車の生産に危惧を感じる」という声に押されて上のコースが開設されたという。その後、いくつかのメーカーが類似のコースを設立している。本稿では、三菱重工業において整備された「技能塾」について簡単に紹介したい。

三菱重工業は船舶・海洋部門のほかにも原動機部門、機械・鉄構部門、航空・宇宙部門、中量産品部門に分かれ、全国9事業所において各種の機械を生産している。長崎造船所では船舶・船用機械のほかにもボイラ・タービン、宇宙機器等を生産している。特に、風力発電機では国内唯一のメーカ工場という。

三菱重工業は1899（明治32）年にわが国で最初に見習い工の養成を開始した企業としてつとに有名である。なお、三菱工業予備学校が設立された年は、文部省において「実業学校令」が公布され、今日の工業高等学校が制度化された年でもある。三菱が工業予備学校を設立したことは、学校における工業教育とは異なった企業内訓練を始めたことを意味している。この意味でも、今日の三菱重工業の教育訓練制度をみることはわが国の企業内訓練の性格を知るうえできわめて重要であるといえよう。

その三菱工業予備学校の設立後は類似の見習い工養成施設が各社に設けられた。やがて、それらの見習い工養成施設の統括と、一方では拡大普及のためにわが国最初の企業内訓練法であり、職業訓練関係法といえる「工場法施行令」を1916（大正5）年に施行した。この「工場法施行令」において「徒弟」養成の条項の規定をみることになるのは周知のとおりである。

その後、社会の実情に合わせて三菱工業予備学校も再編され、またさまざまな従業員の教育訓練制度が整備されてきたところである。三菱重工業は特に技能系社員教育を抜本的に見直した教育訓練制度を2004年からスタートした。その特徴には2つがある。

1つは、全社共通カリキュラムを初めて策定したことである。これは従来の各事業所独自のカリキュラムと両輪であり、従業員の能力向上を図るため、としている。また人事制度とも連動させ、新入社員から監督者までの切れ目のない教育を体系化したという。その今回の改革の主要な柱に全社共通の監督者研修と、「技能塾」の新設がある。

監督者研修は副作業長が職場コミュニケーションの活性化や部下の育成といったリーダーシップ力の強化を中心に研修するという。

抜本見直しの1つの柱である「技能塾」を中心に以下では紹介したい。

### 2. 教育訓練再検討の経過

筆者は2003年12月にも訪問し、三菱重工業長崎造

船所の教育訓練の実態につき話をうかがったが、その際に、近く全社的な教育訓練の見直し策を発表する、との説明を受け、その改革策について大変関心を持った次第である。そこで、その改革案等をご教授いただくために2004年12月に研究会メンバーとともに再訪したのであった。

教育訓練の改革が検討され始めた理由は、ME化の進展により生産を担う従業員の教育訓練に「現場教育だけでは行き詰まり感も強かった」ためという。つまり、工作現場での機械化・自動化により、若手社員が「技能」に接する機会が減少し、「モノづくり」の基盤である技能の低下が懸念されはじめたという。「長年培った高度技能」や「モノづくりを極めようとする精神」は、一度失ったら再び取り戻すことがきわめて難しい重要な財産であるからである。

例えば、現場の従業員からは「オイたちの技能は、この先どうなるとや？」等と言うベテランの声がここ数年来発せられていたという。しかし、仕事に追われ、時間の余裕もなく「技能の伝承」に対する危機感が高まっていたのである。

一方、熟練技能者の減少は、深刻さを増すばかりであった。90年に2万人を超えていた技能系社員は現在、1万5,000人を割り込んでいるという。社員は毎年、約1,000人を採用しているが、約2,000人が定年退職している。退職者の約40%が技能系である。再雇用制度も導入しているが、減少は避けられないのである。それだけに熟練技能の伝承への取り組みは、最重要課題だったといえる。

三菱重工業において扱っている製品は、小型から大型まで700種類以上にのぼる。伝承しなければならぬ技術・技能は膨大に存在する。それは1万件を超えているという。従業員の教育訓練に関する制度の改革は喫緊の課題であったのである。

### 3. 社員教育の方針

三菱重工業の「社員教育の基本方針」は次の4点である。この方針は今回の改革において大きな変化はないが、企業の教育訓練制度の枠組みを知るうえでは重要であるので、次に紹介しよう。

1. 企業は人なりといわれるように、企業の成長発展は、究極的には社員の資質いかに左右されるので、教育は広く経営管理、人事管理の一環であるとの認識にたつて、長期的視野に基づいて各職群ごとに、計画的、継続的に各人の自己啓発を基調に教育を行い、社員の職務遂行能力を逐次伸長するようにはかる。
2. 社員の職務遂行能力の伸長は、管理・監督者の日常業務を通じての指導による面が多いので、管理・監督者の日常業務に即して行う教育(OJT)を基本とする。
3. OJTを補完するために、各職群・職務ごとに必要とされる共通的・基礎的内容を中心にしたOff.Tを並行して行う。
4. 教育の実施に当たっては、教育の必要点を的確に把握し、明確な目標を定め、よく話し合い、適切な時期に、必要な時間、最も効果的な方法によって行う。

上のように、教育方針としては他の企業と特段に大きな差異が有るようには思われない。今回の改革の発端となった「現場教育だけでは行き詰まり感も強かった」というが、教育方針にはどこにもOJTのみで行うとは記されていない。教育訓練が問題となるのはその運営の在り方であることがここからうかがうことができる。

### 4. 三菱重工業における技能職の教育体系

3で紹介した「基本方針」により事技職と技能職との教育体系が設定されている。両者の上層部は共通で「管理職・特専職研修」となっているが、その上層部の研修体系は省き、技能職のみの体系を以下に紹介する。

それはまず、OJTを中核に「自己啓発」と「教育目的」、「教育内容」が整理されている。これらの教育方針と教育体系に基づいて設定されている等級別の具体的な教育訓練の「育成像」を示せば次のようになる。

等級ごとの「教育・研修」のコースは、「技能3級」のコースは「コミュニケーション実践講座」、「他社

見学会・サービス体験」,「技能塾・OJTフォロー」,「5S活動（応用・実践）」,「なぜなぜ分析活動」,「図面解説」となっている。

また、上の等級別教育体系に対して、「役割発揮能力」,「改善力」,「製品知識」,「基礎技能」,「就業意識」,「安全」,「共通」そして「資格」のテーマが設定されている。例えば、「基礎技能」は「原理・原則（なぜなぜ・Know why）」,「基礎技能・知識（実態・実物）」,「技能版モノづくり講座」,「5S」,「品質保証（QA/QC/ISO）」そして「図面検討・読解」となっている。

各コースは教育訓練のテーマのいずれかと関連づけてその内容が設定されている。例えば「技能塾」に関連するのは「基礎技能」の「基礎技能・知識（実態・実物）」と、「安全」の「安全教育・環境教育」および「資格」の「技能検定（職能・事業所独自）」のテーマである。これらは「事業所教育（社基準）」となっている。

なお、方法的分類として「事業所教育（社基準）」のほかに、「全社共通テキストにより事業所にて実施」,「本社より講師派遣」および「本社主催集合教育」に分類されている。

以上のような新たな教育体系が平成16年度よりスタートした。ただし、「技能塾」に関しては平成17年度からの実施としたが、長崎造船所においては平成16年の10月から各工作部に試行的に開設したという。

## 5. 「技能塾」の実際

最初に記したように、今回の改革の中心課題は「技能塾」の開設であろう。教育訓練改革の発端となったことからみても、今日の“モノづくり”の最重要課題が「技能」の伝承にあるといえる。この課題の解決のために各社とも創意工夫をしているといえる。三菱重工業の「技能塾」もその流れに沿ったものであるといえよう。

「技能塾」では1～2人の受講者に対して熟練技能者がびったりついて指導するものだが、これまでは汎用機・特車事業部における独自の取り組みだった。しかし、これを全社的な取り組みに拡大したこ



工場の入り口に貼られた技能塾の紹介

とが今回の改革の目玉である。近年、ME化が進み、初心者や低度技能者が高度技能者に接する機会が少なくなったり、考えながら作業する経験を与える場が減少していることが背景にある。つまり、「モノづくりの真髄」を伝承することの重要性が再確認されたのである。

「技能塾」の開設は正式には平成17年度からであるが、この半年間で、ほとんどの事業所が準備を整えたという。したがって、16年度は前倒しの試行の性格が強いといえる。長崎造船所においても10月から「技能塾」を開設した。調査時はまだ試行中ではあったが、その様子を社内報等から見てみよう。

### 例1 第一工作部「技能塾」の例

10月から「一工部技能塾」を開校した。その開校式の様子が次の写真である。

今期は、大型NC旋盤加工技能など、合計17のコースに総勢34名の塾生が挑戦している。

第一工作部の「技能塾」は特に「現物を使っての本気技能伝承」をモットーとしているが、次のような方針で展開している。

1. ねらい
  - ・現場での現物を使っての本気技能伝承
  - ・「モノづくり」の面白さ・楽しさの探求
2. 特徴
  - ・鋳物からFRPまで、多岐にわたる部品・製品群
  - ・機械加工、工場組立から現地指導まで、幅広い専門技能





第一工作部技能塾の開校式



モノづくりの魅力も伝承される中山塾生（左）と中村指導員

### 3. 取り組みのポイント

- ・より具体的な計画と、修了時の成果の評価
- ・腕章着用、顔写真の掲示など、取り組みの「見える」化

以上のような「技能塾」の受講生は次のようなコメントを述べている。

- ・「翼植えのスペシャリストを目指します。」  
(注「翼植え」とはタービンの羽を回転軸に取り付けることである。)
- ・「指導員の技術に近づくよう、頑張ります。」
- ・「少しでも早く、モノにしたい。」

「技能塾」では指導員の熟練技能を体得して、専門技能者として技能の伝承とレベル向上を図ることができるよう、計画的に目標を定めて確実な教育を行っている。そして、厳しい事業環境の中で、必要不可欠な、一工部の技術力を支える技能集団を作っていくことが目指されている。

#### 例2 立神工作部の例

どこでも同様であるが、立神工作部においても財産は「長年培われた技能」である、との理解である。

この技能を生かして「完璧な船を建造しお客さまに引渡すこと」が、部に課せられた使命としている。

その根底には経営の「高まる危機感」の中での「技能塾」の開始につらなっているようだ。

今回「計画的」に「お金と時間」をかけて「塾生と指導員を指名」して「指導員のマンツーマンによる実技」に重点を置き「期間」を定めて、自動溶接・管製作など8コース11名を第一期生として、「立神技能塾」を10月から開始した。来期はさらに拡大するという。

「立神技能塾」の特徴は、次のように設定されている。

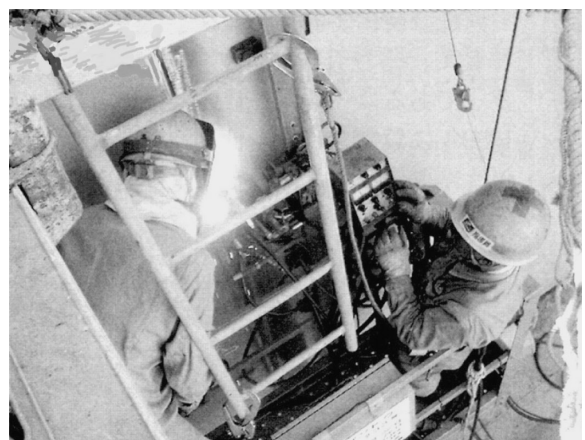
#### 1. 目的

- ・「基礎技能の向上」「技能レベルの底上げ」のため、不足している、あるいは将来不足するであろう技能の保持者を育成すること。
- ・「機械に作ってもらう」のではなく、「機械を使って作る」という意識を醸成すること。

#### 2. 運営ポイント

- ・概要・塾生紹介を掲示した看板を控所に設置。
- ・塾生・指導員は、ヘルメットにシールを貼りモチベーションの維持。
- ・終了認定は、指導員と課教育担当者が技能習得度を確認評価し、塾長（部長）が認定。
- ・塾生・同先輩たちの「匠の技」を習得して「CCS-16」を達成し、多種多様な船種にチャレンジする「立神復活」の原動力となるよう頑張っています。

「技能塾」は以上のように開始されているが、今



マンツーマンによる実技の伝承

回の調査では時間が足らず、聞き漏らしたり、不明な点が多々ある。例えば、以下のような点をさらに明らかにしなければならない。

Q 1. 1万件にも及ぶとされている各種の技能の中で、「技能塾」の対象にする技能（コース）を選定する判断はどのようにしているか。

Q 2. 塾生に選定する対象者は「教育体系」では3級になっている。しかし、実際の試行段階の選定では「2～4級」となっている。これでは技能の熟練度の幅が広すぎないか。あるいは「技能塾」の目的からすると2級では低すぎないか。

Q 3. 公的な資格がない技能の目標レベルをどのように設定するか。

修了証の授与のほかに修了後の処遇は何かあるか。

指導員への処遇は何かあるか。

指導員は塾生の技能の何級上の者を選抜するか。

指導はマンツーマンの個別指導のみか。

Q 4. 実技の指導で、指導員は指導だけの専門家としているのか。

塾生については100%の予算処置をしているが、実技の課題は実際の製品ではない、という意味か。

「技能塾」は三菱重工業の技能の伝承を確実にするための方法制度として開始されたが、今回の「技能塾」開講によっても熟練技能の修得には時間がかかり、伝承が間に合わない技能もあるようだ。そのような技能について産業機器事業部では、熟練の技をビデオで撮影し、本人の解説をつけて事業部独自の伝承ツールを作成したという。このビデオによる“伝承”方法も他の事業部で反響が大きく、この方法による取り組みも広がりそうだという。

## 6. おわりに

三菱重工業の「技能塾」は試行が始まった矢先であり、その成果を十分に聞くことができなかったが、上に見たような取り組みをみるとその目的に向かって歩み出したことがわかる。

このような今日的教育訓練の課題の根底には、ME技術がいかに進もうとも熟練技能の伝承が必要だ、ということがある。換言すれば、これまでのME化の進行による技術信仰により、熟練技能の伝承が見落とされてきたためである、といえる。このような傾向はME化が進んだ大量生産企業において蔓延していたが、単品生産の三菱重工業においても例外ではなかったことを意味している。

三菱重工業における「技能塾」については、試行を終え、本格実施に向けて制度、期間、内容、方法の面においてどのような改善がなされるかが注目される場所である。いずれ機会をあらためて成果の報告をお聞きしたいと考えている。

以上のように、熟練技能の形成と伝承に関する追求の課題は、伝統のある大企業でも例外でないのである。そして、この「熟練技能の形成」は一人企業の問題ではなく、今後の日本の在り方をめぐる重要な「人材養成」の課題であるといえよう。

### <付記>

本稿は平沼高編『製造業における熟練労働者のキャリア・ディベロップメントに関する国際比較研究』、平成17年3月、科研費報告書に報告した拙論の要約であることをお断りします。

### <参考資料>

- ・拙稿「マツダにおけるテクニシヤンの養成と熟練工の再教育」、山崎昌甫監『人材活用と企業内教育』、日本経済評論社、2000年6月所収。
- ・『西日本新聞』、「どうする人づくり2」、平成16年10月25日。
- ・三菱重工業長崎造船所『長船ニュース』、2004. 11, No531, 2004. 12, No532.
- ・拙著『職業訓練原理』、職業訓練教材研究会、2006年3月。