

## 第6章 おわりに ～要約と今後の課題～

### 1. 要 約

公共訓練施設における向上訓練は数的に拡大している。しかし、公共訓練施設としての独自性をもった向上訓練コースはかならずしも開発されているとは言えない。そこで、本研究では測定法を事例として、現行向上訓練を見直し、地域企業における技術進歩にともなう測定に関する教育訓練の必要性の変化をさぐってみた。

第一に、全般的な向上訓練実施上の問題点として次のような5点があげられた。

- ① 向上訓練受講者の学習レディネスが配慮されて授業が設計されていない。
- ② その道のベテラン技能者を対象とするような向上訓練コースが設定されていない。
- ③ “教えてやるぞ”といった上からの指導スタイルになっている。
- ④ 個々の向上訓練コースが体系的に設定されていない。
- ⑤ 向上訓練に対する考え方を企業人に説得する意味での普及活動が不十分である。

第二に、“測定法”向上訓練を見直すと、“やり方”の指導から“本質を知る”指導へと変える必要があることが認識された。

つまり、“現行の向上訓練は測定器の取り扱い方”“測定のやり方”が中心であり、それ以上のものではない。これからの向上訓練は“やり方”を知るのは当然として“測定の本質”を学べるようにすべきである。

自分で測定値を作り出し、そしてその結果を自分の測定値として知る。自分で作り出した測定値を自分の測定値として管理していける技能者を創りあげる。このような性質の向上訓練「測定法」にする必要がある。

第三に、生産現場における測定に関する教育訓練の必要性がどのように変化

しているかを検討した。その結果は次のような7点に整理できるが、これを見ると前述のごとき、“測定の本質”を知る向上訓練がなぜ求められるか、その一端が了解できる。

① 旧来の生産様式である汎用工作機を用いての機械加工における測定に関する基礎教育である。これは従来の向上訓練で取り扱っている内容である。

② 汎用工作機による機械加工を長年経験してきたベテランが測定の原点にもどる意味での向上訓練が必要である。

③ 生産現場ではデジタルの読み取り装置で追いかけることによって寸法を出している場合もある。その場合に機械加工で全々測定をしない者がみられる。それらの人々に対する測定の概念、測定の本質を教える向上訓練である。これは測定が“できる”ことを決してねらいとするものではない。

④ NC工作機ではいわば測定をしない加工になっている。作業者は自分で機械を操作して精度を出すわけではなく、機械の製作したものを測定し、評価することにウエイトが移っている。ゆえに、機械加工者といえども測定に関する、かなり専門的かつ高度な知識が必要になっている。

⑤ NC機械などによる加工では直接、製品を測定できない場合が多くなっている。測定はできないのであるがデータが要求されることもある。その場合には計器を工夫して測りにくいものを測る必要がある。このような意味での測定の創意工夫ができる能力が要求される。

⑥ 測定器がデジタル化し、その数値を信用し過ぎて加工するために思わぬエラーが生ずる場合も多い。その予防として測定器の原型を学ぶ教育訓練の機会が必要である。

⑦ 測定はいわば管理の一手段である。測定値をどのように判断するか、これが加工者の重要な要件となっている。狭い範囲で測定値を見るのではなくに測定値を構成する諸々の要素を判断できる能力が機械加工者に要求されている。

⑧ ベテラン加工者は製品加工をおこなう過程において測定機器を駆使して測定する以前に、この製品はどのように加工すれば要求されている精度を満足できるか、加工段取り、治具の工夫・改善、切削条件等を考慮した上で加工し

ている。このようなことから精度を高めるための加工プロセスにおける創意工夫も測定のための測定というものではなく、要求された精度を作り出す測定と考えた向上訓練が必要と思われる。

第四に、このような検討をふまえて、“測定の本質を知る”講座として“測定技能診断クリニック”と称する向上訓練コースを設定した。そして、その向上訓練コースの目標、内容、指導法についての具体的な検討を行なった。

以上が本研究の概要である。

このような試みは単に測定向上訓練にのみあてはまるものではなく、その他の職種での向上訓練にもその考え方を転用することができよう。今後は“ものの本質を知る”といった意味での向上訓練がますます必要になるとと思われる。

## 2. 今後の課題

本研究は次年度に継続される予定である。その意味で今後、検討すべき課題を整理しておきたい。

1. 測定に関する向上訓練のねらいを再吟味する必要がある。本研究では測定のやり方を単にできるようになることを直接の目標にするのではなく、測定の意味、測定の本質を追求できる向上訓練をめざしている。しかしながら生産現場からの測定に関する教育要求と本年度設定した訓練コースの内容とには若干のギャップがあるように思われる。

それはおそらく、十分に“生産現場にあった測定法”となっていないからであると思われる。企業人がよく言う“現場にあった測定法”とは何を指すのか、実態調査を通じて明らかにする必要がある。

2. “測定技能クリニック”を中心にして向上訓練の意義を地域企業の人々、特に経営者に積極的に説得していく必要がある。

新しい意味での向上訓練コースを開発した場合、“その向上訓練コースの必要性はわかるけれども従業員を講習には出せない”という結果となる可能性が

大きい。

それゆえに、向上訓練コース開発のプロセスの一部に新訓練コースの普及活動を含めておく必要がある。

具体的には次のような事項を実施したい。

① “測定技能クリニック”の意義、授業方式の特長を視聴覚メディアにおさめ、企業訪問あるいは業種組合の集会で説明する。

② 金型業界、機械加工業界における経営者の教育意識に関する調査を行なう。

③ Q C サークル活動との関連で“測定技能クリニック”を実施することが可能か、を検討する。

④ “測定技能クリニック”の簡易な問診を企業に出向いて集団的に実施する。これは従業員個人にもこの訓練コースの存在を知らせることに結びつくと思われる。

3. 測定の本質を教える方法、及び成人在職者が訓練対象であることを明確に意識した指導技法の工夫が必要である。<sup>11) 12)</sup>

① 第一回授業での指導を十分に第三者が観察し、かつ受講者からの意見を吟味して指導法を修正する。

② 自主研修の課題をどのように工夫すれば測定の本質を追求することにより接近できるかを検討する。

③ ベテランの機械系技能者グループによって教材・テキストの一部の編さんをしてもらう。

④ 授業過程を各回ごとにビデオに集録し訓練コース担当者自身、授業方法上の問題点を吟味し、かつ第三回の観察意見も聞き、次回への授業へフィードバックする。

4. 設定した向上訓練を見直す論理と具体的な手法とを“測定技能クリニック”を通して検討する。

① この訓練コースの本来の主旨で受講者及び企業主が喜んでいるか、受講者をフォローアップする。

- ② 講習終了日に30分程度の受講者の話し合いを行なう。
- ③ プログラム、エバリエーションのものの考え方がこの向上訓練コースの見直しに活用できるかどうか検討する。

最後に、本研究を進めるにあたり、“機械系技能クリニック研究委員会”の委員としてご助言いただきました、野沢進氏(㈱シグマ社長)、吉田孝氏(日嶋精型㈱技術部長)、東保喜八郎氏(富山県工業技術センター副主幹研究員)、研究計画についてご協力いただいた、木村昌祐氏(三豊製作所教育部長)、さらに訓練実施を支持していただいた富山技能開発センター 西永覚所長はじめ機械科及び開発援助課の諸先生に心よりお礼申し上げます。