

# I はじめに

## 1. 研究の背景

在職労働者の技能あるいは技術力の向上はさまざまな角度から重視されてきているが、その一端を担う公共職業訓練機関の行う向上訓練（以下略して「公共向上訓練」と言う）は昭和40年代後半から急速に拡大しはじめ、50年代には全国で年間10万人を越える受講者を擁するようになってきている。向上訓練は今日公共職業訓練のひとつの大きな柱となっていると言ってさしつかえないだろう。こうした経験を踏まえて向上訓練に関する研究も次第に蓄積されつつあるが、昭和59年からは職業訓練研究センターの訓練適応研究室が軸になって「溶接技能クリニック研究会」が行われている。本報告はその研究会の取り組みの一環である。「溶接技能クリニック」とは、埼玉技能開発センターの溶接科で行なっている向上訓練コースで、受講者である溶接技能者がすでに身につけている技能・知識を「診断」し、その診断結果に基づいて向上訓練を実施していくところに特徴がある。われわれはこれを向上訓練のあり方のひとつの典型と見て、その理論化、コース設計と実施のための指針の探求、訓練現場へのフィードバックという形で研究を続けてきた。

その過程で、ひとつの重大な問題として「向上訓練における標準とは何か」というテーマが現われてきた。技能診断の中でもその診断の「基準」が問題になるし、それに続く訓練での具体的な指導内容についてももちろん標準的なものがなければならない。およそどのような教育・訓練においても「標準的なもの」を踏まえた指導が（「踏まえた」であって、必ずしも「標準的なもの」を教えるということの意味しないが）なされなければならないと考えられるのは言うまでもないことである。しかし、少し深く、かつ实际的に考えてみるならば、何が「標準的なもの」と言えるのかは自明でも単純でもなく、むしろ確定することの容易でない問題であるというのも、これまたさまざまな教育・訓練に共通したことであろう。そして、公共向上訓練においてもこの教育・訓練上の「標準」と

は何かという問題が改めて浮かびあがってきたのだが、それはあとで詳しく述べるように、向上訓練の受講者が在職技能者であるという事情、それぞれ異った企業特性を持つ生産現場を背景に背負った現職の技能者であるという事情の中で「改めて浮かびあがってきた」のであると考えられる。もちろん向上訓練を担当する指導員の持っている技能・知識は「標準的」であると思われてもいるし、またそのように見なされる資格も充分にある。しかし、さまざまに異なった生産現場の中で形成された技能を受講者として相手にし、かつ、そうしたさまざまな生産現場を背景にした期待に向上訓練がこたえようとする時、向上訓練の提供する「標準的なもの」は何でなければならないのか、生産現場にとってどのような意味を持っているのか等のことが改めて問われているということなのである。言い換えれば、「向上訓練における標準とは何か」という問題は、公共職業訓練がより深く、あるいはより直接的に生産の現場と関わることによって前面に現われてきた必然的な問題であるということである。公共向上訓練の基盤を確立していくためには、この問題の追求は回避することができないのではないだろうか。

こうしてわれわれは昭和60年度の研究課題のひとつに「向上訓練における標準」を掲げることになった。この課題は、「溶接技能クリニック」の技能診断における「診断基準」の具体的な整理の試み<sup>(1)</sup>と、「向上訓練における標準」を規定する諸要因や「標準」の性格とその機能の仕方等に関する理論的な整理の試みとの両面から取り組まれている。本報告は後者の理論的作業の結果、すなわち「向上訓練における標準」についての考え方をまとめたものである。

## 2. 問題意識と課題

さて、本報告書がまとめられた経過と背景は大よそ以上のようなものであるが、本報告書はその内容の面から言うと、筆者が昭和59年にとりまとめた『向上訓練と技能の基礎』<sup>(2)</sup>の問題意識を具体化させた、いわばその続編にあたるものである。そこで、以下に前報との関わりで本報告書の問

題意識と課題を整理しておこう。

わが国の産業を担っている在職労働者の技能（さしあたり「技術力」とか「職業的能力」と言っても良い）が、一般の各種公教育を前提にはしているものの、就職後、生産に（あるいは広く「業務に」）つきながら身につけてきたものであるということは、今日一般的な事実認識となっていると言えよう。「OJT」と言われている。しかし、同時に、すでに述べたようなこの10数年の間の公共向上訓練拡大の事実がある。（さらに、われわれはまだ研究対象としてとりあげていないが、公共向上訓練の拡大に並行して量的にはそれにも勝る企業内の向上訓練の拡大がある。）そして、向上訓練受講者あるいは受講者を送り出した企業の側からの声は、在職労働者の技能、技術力の向上において、公共向上訓練が果すべき重要な役割のあることを示唆しているように思われるのである。それは例えば次のように言う。

——「熟練者でもドリル、工具など基礎を知らないでやっているの、正しいやり方、標準的なやり方を知りたい。」「現場の人は感覚的に実際にやっているの、仕事はわかっている。理論的にはこうなんだという裏付けを教えてほしい。」「機械というのはどういうカラクリのからみあいだということを教えてもらえば。応用もきく。……しかし。（現場には）この簡単なことをきちっと教えられる人はなかなかいない。」「自己流にやってきたが（向上訓練を受けて）正規のやり方がわかった。」「今はまがりなりにやっているが、正規のやり方に沿っているかどうか疑問である。」

「3年ぐらいたちますと我流がぼつぼつ入ってくる。いいほうの我流だったらそのまま伸びていくんですが、やはり、ちょっと軌道修正しないとけない。」「MC（マシニングセンター）が完全にできるものは2名。この際、可能性のある人を教育しておきたい。……いれば予備用員を育てておきたい。」「機械屋をもっと電気よりにしたい。まず、マイコンに対する恐怖感を取り、話を聞いても電気についてわかるというところまでもっていきたい。……基礎教育。一段目の敷居を越えることを目標におく。これは社内ではできにくい面である。」

(3)  
等々。

公共向上訓練に対する期待として、これらの発言からすぐに気づかれる共通項は、「基礎的なものを教えてほしい」ということであろう。それは大別すれば、作業の裏づけとなる原理的な理解の面と、作業の正規のやり方。標準的なやり方という作業方法の面とから言われている。これらの発言はそれなりに納得できるものではあるが、実際の教育・訓練の立場からもう少し詳しく考えてみると、これらの発言に代表されている公共向上訓練への期待は決して単純明解なものではないことがわかる。

先に紹介した生産現場からの発言の中に「基礎的なものを教えてほしい」ということが共通して含まれていると述べた。これは「公共向上訓練に対して何が求められているか」という問に対するひとつの答えであるように見える。しかし、この公共向上訓練に基礎的なものが求められているという事実は、以下に述べるような、向上訓練にとっては極めて当然な事情を考える時、たちまち、「答え」であるよりは、むしろ、新たな「問い」に転じてしまうのである。

第1に、向上訓練の受講者は在職者、つまり、現役の作業員である。したがって、向上訓練を受講したことの成果は生産現場の作業との密接な関わりの中で見られざるをえない。受講成果が現場作業の中に直ちに現われるか、それとも次第に現われてくるかというような、あるいはまた、自分の作業の仕方に直接現われてくるのか、それとも後輩への指導、助言の変化として間接的に現われてくるのかというような、幅のある、多様な関わり方ではあるだろうが、先の諸発言を見ても、生産現場の作業がもつ諸事情そのものの中から「基礎的なもの」が求められているのだということは明らかである。現場作業を応用的なものから見れば、言ってみれば、向上訓練における「基礎的なもの」は絶えず「応用的もの」との緊張関係にあることを要求されていることになる。もう少し具体的な言い方をすると、ここでは「原理」とか「理論」とかいうものは理解したかどうかを例えば学科試験で試される時のように独立したものとして問題にされているのではなくて、現場の仕事、作業の「裏付け」として問題にされている。「正規

のやり方」「標準的なやり方」と言われる場合にも、生産現場の諸条件にはそれぞれに特殊性もあり、また、常に「標準的な」作業条件がそなわっているとも言えないのであるから、「正規のやり方」「標準的なやり方」ができること自体が必ずしも現場的な価値を持つということにもならない。

第2の事情として、向上訓練は訓練期間が（養成訓練や能開訓練に比べて）短い。「基礎的なもの」を習得するといっても、順序だてて、また、反復練習によって身につけていくというような、養成訓練などで通常考えられる独立の基礎訓練における「基礎」習得とはかなり条件を異にしている。原理的な理解といっても、養成訓練などの場合には「基礎」として学ぶべき内容と範囲はほぼ定まっているとも言えようが、現場技能者が作業の裏づけとして必要としている「原理的な理解」とはどのような内容と範囲で提示されるべきものなのだろうか。養成訓練における学科のように長期間をかけて理解を積み上げていくようなものとは異ってくるはずである。また、「標準的なやり方」にしても同様であろう。例えば、ハンマーを振る動作ややすりがけなどの基本的な作業動作からはじめて、単純なものから複雑なものへ反復練習の中でひとつひとつ標準的な作業の仕方を身につけさせていくというイメージで、向上訓練で学ぶ「標準的なやり方」「正規のやり方」を考えることはできない。

以上のように、現実的に考えてみると「向上訓練に基礎的なものが求められている」といっても、それはむしろ「向上訓練に求められている基礎的なものとはどういうことなのか」という疑問に直ちに転じてしまうものなのである。これに対してわれわれは、すでに、向上訓練では基礎的なものが応用的なもの（受講者がすでに身につけているもの、生産現場の技能経験）を「とらえなおす」（あるいは洗いなおす）手がかりとして働いているのだという説明を与えた<sup>(4)</sup>。この観点から向上訓練の教育的意義を「とらえなおし訓練」として描いてきた。

向上訓練に対するこのような見方はわれわれの研究の核心をなすものであって、本稿にまとめた向上訓練における「標準」の研究も、そのような「とらえなおし向上訓練」の観点から向上訓練の具体的指針を求める研究

なのである。

さて、向上訓練における「標準」と言っても、この「標準」なるものがなかなかの難物である。「標準語」とか「標準時間」とか、また、われわれの問題に深く関わる生産現場の「標準作業」、そして、教育・訓練の現場で教材という形をとって現われる「標準的な作業」等々、「標準」ということはわれわれのまわりにしばしば登場するが、この「標準」というものの一般的性質を考え、本報告が対象とする「標準」に限定を与えておかねばならない。

まず、第1に、「標準」は「バラツキ」を前提とする。バラツキのないところに標準はない。この点はどんな「標準」でも変わりはないのだが、何の「バラツキ」であるかにしたがって（つまり、何の「標準」であるかにしたがって）、「標準」と「バラツキ」の関係の仕方、「標準」の「バラツキ」に対する機能の仕方は異ってくるのである。例えば、生産現場における製品の標準を考えてみれば、そこでは「標準」に外れた「バラツキ」はある製品として見なされず、通用しない。標準外れは捨て去られる。つまり、製品の標準の場合には、實際上、標準に合ったものだけが「製品」なのである。他方、「標準語」のケースで考えてみるとどうか。ここでは、「バラツキ」とはさまざまな方言である。ある特定の文書や特定の場面での発言については「製品の標準」と同じような「標準」の機能が見出されるとも言えるが、日常生活の日本語のうえでは「製品の標準」とは異った「標準」の機能の仕方が見出される。そこでは方言は方言として通用しており、バラツキはバラツキとして意味がある。「標準語」は日本語の教育上の何らかの機能を果しているだろうし、日常生活の方言に対しても影響を及ぼしてきてはいるだろうが、その機能の仕方は「製品の標準」の「バラツキ＝標準外れ」に対する機能の仕方と違っていることは明らかである。

本報告では、今「製品の標準」と「標準語」で代表させたような「標準」の機能の仕方の相違を踏まえて考えていく。そして、われわれの問題にする「向上訓練における標準的な作業」は、さしあたり、両方の機能を合わせ持っているものと見なしている（次章参照）。

第2に、本報告が注目しようとしている「標準的な作業」とは、作業手順や技術的諸条件設定の「標準的」なものであって、「作業の標準」と言っても「標準的なやり方」と言っても構わないものであるが、大切な限定は、向上訓練という教育・訓練の内部での「標準的な作業」だということである。このような限定を改めて確認するのは、企業における生産の内部にも「標準的な作業」はあって重要な役割を果たしているからであり、そして、教育・訓練の内部での「標準的な作業」は生産の内部でのそれとは、むしろ共通した面を持つが、やや異った性格を持ち、異った役割を果たしている点を重視するからである。両者の区別は、さしあたり、生産と教育の目的の違いから説明できる。生産の内部での「標準的な作業」は、生産物（サービスでも良い）の標準を確保するためのものである。（もちろんこの「標準」の中には、品質も効率も安全も含まれている。）それに対して、教育・訓練の内部での「標準的な作業」は、上に述べた生産物の標準に関わるし、したがって、生産の内部での「標準的な作業」と共通した面を持つのだが、直接には、そうした生産的能力を訓練受講者に身につけさせるためのものである。したがって、同じ「標準的な作業」という言い方がされても、それは生産現場でのものとは違って、言ってみれば、主として教育的配慮のもとでの「標準的な作業」、言いかえると、教材としての「標準的な作業」だと見なければならぬのである。

本報告では、以上のような生産の内部での「標準的な作業」と教育・訓練の内部での「標準的な作業」との間の性格、役割の違いまた、共通性を踏まえて、向上訓練における「標準的な作業」を問題にしていく。

さて、どのような技術領域の向上訓練であれ、具体的な作業の仕方が問題になる場合には、そこでは必ず一定の「標準的な」作業方法を提示し、または想定して指導し習得させることになる。この「標準的な」作業方法（それは理論的知識にも裏づけられたものだが）は、その「標準」としての通用範囲等明示的に確定されたものとは必ずしも言えないが、公共職業訓練の内には養成訓練を中心とした長い経験を通して蓄積されていると言える。要は、それが向上訓練という新たな訓練の新たな条件の中で、どの

ような変化を受けて生かされるのかである。本報告の内容を先取りして結論的に言うと、向上訓練における「標準的なもの」は、それ自身受講者が習得すべき課題であるというだけでなく、その背後に、更に大きな役割として受講者がすでに身につけてきているものを「とらえなおす」手がかりとして機能している点が重要だと考える。このような「とらえなおし」の手がかりとして働く「標準的な作業」とはどのようなものであるのか、その訓練上の機能の仕方はどのようなものであるのかを明らかにしなければならない。

そこで、このような課題を果すために本報告では次のように議論を進める。次章では、まず、公共向上訓練の諸経験に即して、「標準的な作業」が訓練の中で、いま上に述べた二重の役割・機能を果していることを描き出す。次に、それを踏まえた時、向上訓練における「標準的な作業」はどのように規定されるのか、あるいは、どのようなものであらねばならないかを検討する。ここでは、作業の「ねらいどころ」およびそれをねらうための作業上の「目安」という観点から議論を整理している。

つづくⅢ章では「『ねらいどころ — 目安』の作業分析」と題して、「ねらいどころ — 目安」という概念（つまり、作業分析用具）そのものの詳細な検討を行なっている。どのような向上訓練のコースにせよ、それを設計し、実行する時には、あるトータルな技能やある作業過程の分析が、精粗の差はあれ、必ず為されているものである。そうでなければ限られた期間の向上訓練の枠組みで訓練コースを実行コースを実行することができない。したがって、どのように作業（あるいは技能）を分析するかは、有意義な向上訓練コースを設計するうえでも、また、その実行上（指導上）「標準的なもの」を現場的・応用的なものとしてどう関わらせて取りあげていくかという点でも、非常に重要な問題となる。ここで改めて「ねらいどころ — 目安」という分析用具を提起し、検討するのはそうした理由からである。

Ⅲの1では「ねらいどころ」と「目安」の<sup>区</sup><sup>別</sup>と<sup>一</sup><sup>体</sup>という最も原理的な点を論じている。Ⅲの2は、われわれの提起する「ねらいどころ — 目安」の概念が、「要素作業」、「急所」、「カン・コツ」といったこれまで一般に使われている用語が表わしているものとどう関係にあるかを



整理している。Ⅲの3では、「ねらいどころ——目安」関係がお互いにどう結びついてあるトータルな作業、あるいは技能・技術を形成しているのかを理論的に整理する。つづくⅢの4では、以上を踏まえて、半自動溶接の作業について「ねらいどころ——目安」の結びつきを描いてみる。

本報告は以上の作業を通して、向上訓練における「標準的な作業」とは何か、それはどのような分析によってとらえられるのか、を明らかにしようとしている。

本研究は「半自動溶接技能クリニック研究会」の各委員の方々のお力を借りて進めることができたことは言うまでもないが、とりわけ神田茂雄氏には問題意識から技術的内容にいたるまでくり返し相談に乗っていただいた。また、当研究センターの開発研究部のスタッフの方々にもいろいろ御教示いただいたことを記して感謝したい。