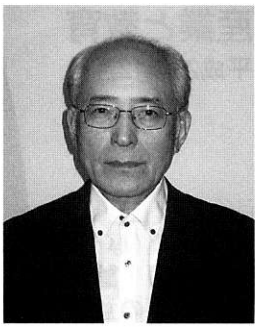
■巻頭・論説■

# 実習の意義と役割



職業能力開発総合大学校　名誉教授　田　中　萬　年

## はじめに

近年、工業科の生徒による技能検定の受検者・合格者が増えていることや、「若年者ものづくり競技大会」での高位入賞者について紹介されている。中には技能五輪全国大会の出場権を取得する生徒もいる。そのような専門高校では生徒の意欲が高まっている、という紹介を見て喜んでいる。

ただ、全ての関係者が喜んでいるのではなく、このような実習重視策に批判的な見方があるとも聞く。そのような見方の中には、生徒の将来を考えると実習を重視すべきで無い、という意見もあるようだ。そのような異論を述べる人は、実習の意味を正しく理解していないと思われる。

なお、実習に熱心に取り組んでおられる先生も十分に実習の意義を理解して実践されているというよりも、経験的に進めておられるようで、さらなる啓発には限界があるようだ。

そこで、編集部のご依頼により、実習についての私見を述べさせていただきたい。

## 1．専門高校の社会的意義

Ｆ１のフェラーリが、世界一精密な機械を求めて３年間調査し、その栄誉を与えたのは岡山県の安田工業株式会社（以下、安田工業）の機械だった。実際、フェラーリの工場には安田工業の機械が並んでいる。

安田工業の機械は精密仕上げの最後は手仕上げである。したがって、高価だが精度が高いため、日本でも多くの工場でマザーマシンとして使用されている。安田工業における給料査定の要素は、経験が能力であるという考えから、勤続年数だけというのも頷ける。

この安田工業には若い労働者が多く、近くの工業高校から就職希望者が殺到すると言う。私もインタビューしたが、仕事にやり甲斐があり、毎日勉強になると笑顔で答えた。

専門高校が地域の企業から期待されているのは昔から変わらない。近年問題のフリーターになる若者は、専門高校卒者は少ない。

米国の高校には日本のような専門高校は無く、高校の名に「普通」や「職業」が付かず、全てハイスクールである。８月25日の『ブルームバーグ』が米国で「大学に行くより豊かな生活、高校の職業訓練履修者に企業が注目」し、就職率が高く、社会でも活躍していると紹介している。それは実習を重視しているためであり、米国がジョブ型雇用社会だからだ。ただ「高校の職業訓練履修者」という文章に日本人は違和感を持つであろうが、本来、

"Vocation"は天職であり、"Vocational Education"と"Vocational Training"には大差が無いことを考えれば、不思議ではない。

わが国でも専門高校の意義が再認識されている。実習の重視による学習の向上は、興味・関心のあることが前提である学習論から考えれば当然の結果である。以下では、このことについて述べてみたい。

## 2．実習とは何か

どの生徒に聞いても「実習は楽しい」と言う。楽しい実習で成果が上がらないはずはない。強いて勉める勉強では成果が低いのは明確である。もし、実習が嫌いな生徒がいれば、適切な指導を得ないで幼い時に失敗したことがトラウマになっているのだろう。

それでは実習の意義をどのように考えるべきだろうか。実習を定義している辞事典はあるがいずれも実習の意義を明確に述べていず、満足できるものはない。そこで、私は次のように定義している。

**“実習とは、五体と五感を使って、現実の物事に働きかけ、その反応を感じ取り、働きかけている過程で自然や人間の諸関係に関する知識、技能、態度を総合的に習得する学習である。”**

簡単に言えば「実習とは実際について学習すること」である。以下、説明しよう。

実習が楽しい理由は、実習は全身全脳を使うからである。そして達成感が生まれ、喜びを感じる。それは、人間は労働によって発達したからである。

障がい者の問題もこの定義から対策が明らかとなる。すなわち、障がいがあっても働くことが可能な職業を考えることであり、あるいは障がいを補足する装具を開発して装着して貰うことで実習が可能となる理屈である。

「現実の物事」とは実習に用いる材料、道具、機械、装置と、作業の場面である。これらに作用して実習は進む。

物事に働きかけると必ず、反作用・反応、または波及作用が発生する。それらを感じ取ることが実習として極めて重要である。

なぜなら、自らが行った行動（作用）は、その一挙手一投足が全て上手く行くわけではない。ある時は失敗もする。その失敗したときの働きかけと反応の条件を感じ取らねばならない。そして、次にはそれを成功させるための情報（知識）としなければならないのだ。

その働きかけている過程で自然や人間の諸関係に関する知識、テキストにも無い、先生も教えなかった知識が習得できる。つまり、実習は理論の応用に止まるものではないのだ。

また、実技（技能）の向上に目覚めると関連する知識の習得にも熱心になる。さらに、技能向上のために理論学習の必要性を感じる。すると、自信を持てるようになるのだ。

このようにして得た新たな、独自の情報を集大成できれば、仕事の問題解決が可能となる。さらに、創意工夫を加えることによって、新たな発明・発見に繋がるのである。

今日の科学や技術は、ワットが発明したように、現実から創意工夫されて体系化されている。現実に生じる物事の反応を感じることができる実習の最大の意義はここにある。

このようにして実習によって知識、技能、態度を総合的に習得するのである。「総合的」とは、知識、理論は個別の理論を学ぶが、実習は一つの理論で実践できず、さまざまな知識が必要なことを意味している。すなわち、

実習は知識・理論を統合する核心である。

このようなことから、実習を方法と考えるのは誤りで、実際を通じて学ぶ学習である。実習は基本的に学習内容である。だから単位も与えるのである。

とはいえ、方法的意義が無いわけでは無い。教授法の原則である「楽しい学習」は述べたが、個別指導が必須であることは周知の通りである。理論に個性があってはならないが、実習は応用段階で個性を尊重した発揮が許される。そこに才能を見いだすかも知れない。

そして、実習は働くことのシミュレーションであるという現実を学べるはずである。

## 3．技能は教えられない

先の定義で、「技能を習得する」となっているが、技能は教えられないという意味である。実習によって技能も向上するが、何を意味しているのか。技能の上達について、孟子は「上達と下達」で次のように述べている。

**“建具屋・大工・車輪工・車台工などの親方は、他人にコンパスや定規の使い方を上手に教えることはできるが、その人の腕前を望みどおりに上達させることはできない。”**

つまり、知識は教えられるが腕前は上達させられない、技能は教えられないとしている。

では技能を向上させる方法は何か。それは、親方の働いている姿を見て模倣し、モデルとなる作品と自分の作品を比べ、自らの拙劣を乗り越えるため自らが満足するように努力することによってしか上達しないのである。つまり、本人の満足と努力によるのみである。

ちなみに、「学ぶ」という言葉の語源は「まねる」であった。「まねる」が「まねぶ」に、「まねぶ」が「まなぶ」となり、漢字の「学」が当てられ「学ぶ」になったという。初期の「まねる」とは仕事であった筈である。

教わるだけであれば、親方の腕を超えることはできない。親方の腕を超えられなければ、科学や建築学がなかった時代に、耐震構造の五重の塔や三十三間堂を造ることなどできるはずはない。法隆寺の最後の棟梁であった西岡常一が「親方に授けられるべからず。一意専心親方を乗りこす工風を切さたくますべし。」と孫弟子に送った激励文が示している。

英語でいえば、"train"の自動詞で“訓練”しなければ上達しないことを意味している。

実習の意味を考える根本は既に孟子が指摘していた。孟子による「教育」の創造は知られているが、この技能の上達法について知られていないことは、「授業」が元来の意味から転用されているように、わが国の労働・職業教育軽視と関わるのではなかろうか。

## 4．重要な経験

さて、実習は実際について学習することであるが、その過程が五体と五感を使った重要な経験であることを再認識すべきである。

先にも述べたように、実習の中からテキストにもなく、先生も教えてくれなかった「ものの反応の知識」を集大成することが大事だ、ということは、それは「ものづくり」という経験をすることによって感じる情報であるからである。この経験が極めて重要なのである。

たとえば、携帯電話の小型化のために電池ケースの極小化を世界中の技術者が取り組んでいたが、不可能だった。これを成功させたのは、岡野雅行さんである。さらに、糖尿病患者や子どもが助かる痛くない注射針の制作に成功したのも岡野さんである。

岡野さんは小学校しか出ていない（新制高校を中退）町工場の職人（ご本人は代表社員と言っておられる）さんである。何故に世界の技術者が不可能な開発を可能にしたのかを考えればその偉業の意味がわかる。岡野さんが行ったのは、文字通りの問題解決であり、創意工夫であった。では、その問題解決、創意工夫は何故に可能だったのであろうか。

それは、多様な仕事の経験の中で習得した情報があった。テキストには無い情報の集大成があった。技術者は先ずテキストを見るが、そこには全く新たな技術の情報は記されていない。しかし、成功したこと、失敗した経験についての様々な情報を持っている岡野さんは、それらを集大成し、その組み合わせを創意工夫することによって新たな開発を可能としたのである。実習はこのような経験をする学習であることを確認しなければならない。

したがって、基礎を取得した後であるが、実習は可能な限り実際の労働に近いことが望ましい。すなわち、実習は働くことのシミュレーションだからである。もちろん、実習化できない課題・仕事もある。そのような仕事はＯＪＴ、現場実習が望ましいことになる。

## ５．カリキュラムの考え方

実習の意義だけでは具体的な運営の方法は明確にならない。実習をカリキュラムとしてどのように位置付け、編成するかが重要だ。

先ず、「実習先習制」のカリキュラムである。生徒は専門高校に職業を学ぶために入学したはずである。誰でも、自分の興味・関心があることを学びたいと思う。それは早く学びたいという欲求となる。この気持ちを尊重するために、職業の専門となる実習を入学直後から組むのである。勿論、危険を避けなければならない。そのために「教育の適時性」理論を応用し、実習課題を再編（分割）し、指示に従えば危険無く誰でも可能な実習の課題を工夫してカリキュラムに組むのである。

換言すれば、実習中核のカリキュラムに編成することである。この方法としては元木健先生の「ラウンドシステム」（**「技術教育の方法論」開隆堂**）が参考になる。「ラウンドシステム」によって、再編した課題をくり返して位置付ける事ができる。基礎から応用への段階をそのままカリキュラムに編成できる。

ただ、一つの課題だけであれば「ラウンドシステム」だけで可能であるが、３年間という長期にわたり複数の課題を学ばせねばならない専門高校では、シュタイナー学校で適用されている「期間教授法」を組み合わせ、関連する学科を関係付ける事が望ましい。ラウンドシステムと期間教授法の組み合わせで実習中核のカリキュラム改善が容易となる。

実習は働くことのシミュレーションであるので、最も望ましい実習は現場での実習である。そのように考えればインターンシップを単なる体験学習で終わらせずに、欧米のようにより充実させる考えが望まれる。デュアルシステムは教師・担当者の苦労が大きいのは分かるが、上手く体制が整えば成果は高い。上の組み合わせはそれを可能とする。

ところで、近年、「ものづくり」の言葉で仕事が説明され、実習は「ものづくり」のみのように捉えられがちだが、「ものこわし」も実習として極めて重要であることを再確認すべきである。戦前では、旋盤工は旋盤をバラして、また組み立てて調整できなければ一人前とは言えなかったそうだ。バラす過程で機械

の機構だけで無く、その機械の癖と問題を把握して改善に繋げていたのだろう。

また、有名になった多くの研究者が小さい頃に時計をバラしていた話をよく聞く。「ものこわし」は機械工だけでなく、あらゆる仕事に関係する。このことも、実習としてカリキュラムに組む重要性を意味している。

## 6．評価の問題

わが国では、正誤が明確なペーパテストを重視する主知主義が主流なため、実習は敬遠され、位置付けが低い。その理由は、ペーパテストでの評価は客観的だが、実習では個々の総合的な学習成果を評価しなければならないため、評価が経験律的なものになりがちだからである。この問題を解決する方法は試みられている。

ご存知のように、技能検定や技能五輪での採点法は、例えばフィギュアスケートの採点のように可能な限りのデータ化が行われている。このことは、高校での実習の評価でも可能な限り試みられているであろう。

しかし、如何にデータ化しても、オリンピックでの採点にブーイングが出るように、知識の正否のような評定ができない“ものづくり”の評価を学校にも位置付けなければならない。それを超える思想が単位制である。

単位制とは何だろうか。実習と英語、物理の単位が同じなのは何故だろうか。内容が異なるため理工学の世界では成り立たない単位論である。単位制とは、異質な内容を等価と考える思想である。この思想無くして近代教育の制度は成り立たない。大学では学科よりも低く評価されているのは問題である。

なお、ヨーロッパの学校制度では、中等段階のコースで横へ進む矢印が付いている。オーストリアでは、第８学年でその後のコースを選択する。その時の割合はデュアルシステムに向かうコースが21.5%、大学にしか進めない一般教育コースが24.4%である（あとは就職と職業系コース：2005年度）。ところが、第12学年ではデュアルコースが40.9%、一般コースが18.7%になる。わが国では考えられない学年進行とともに一般コース等からデュアルコースへ異動している。異動する理由は、就職がより容易なコースだからである。

特に参考になるのは、フィンランドではその他に、一般高校から専門高校への反転Ｓ字型の矢印が付いているが、逆は無いことだ。つまり、専門高校が一般高校よりも格上に位置付いているのである。一般教育よりも専門教育が上であることは世界に共通であろう。

## 7．理論的背景

以上、実習の意義を記してきたが、これらは理論的には既に述べられている。

エンゲルスの「猿が人間になるにつれての労働の役割」が示すように、労働のシミュレーションでもある実習は人間的に発達するために重要な学習であることがわかる。

そのことは既にルソーによって指摘されていた。ルソーは徒弟になることを推奨していた。それは「職人修業をしているのではなく、人間修業をしているのだ」としていた。

その論を実践したのがペスタロッチである。今でもバチカンの衛兵をスイス兵が務めているのは、貧しい山国の家計を助ける為に傭兵で戦った名残である。そのような貧困を脱却するためにペスタロッチが職業教育を推進・普及したことにより今のスイスがある。スイ

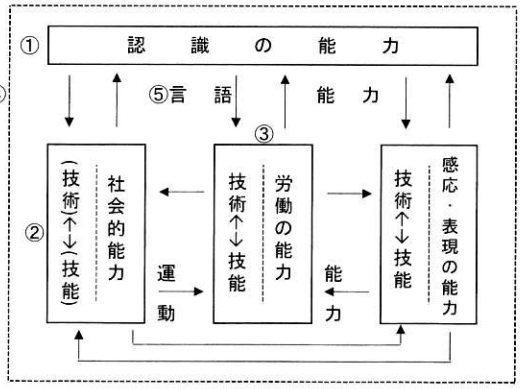
スはデュアルシステムも盛んな国である。

そして、経験が重要な学習であるというデューイの経験主義は戦後にわが国でも普及したが、学力主義により批判され、葬られた。

また、ソビエト教育の論として紹介された総合技術教育は、やはり今日では忘れられた。

これらの論を教育学では普通教育の一般陶冶論に対して、労働陶冶論と呼んでいる。すなわち、労働が人間的発達を促すということだ。労働陶冶論が実習を軽視するはずがない。

なお、わが国でも独自に提唱された勝田守一の「能力」論がある。勝田の能力構造を次に紹介する（『能力と発達と学習』、国土社）。




上図内の注記①～⑤の説明は省くが、図のように、「技能」は「能力」に含まれており、「労働の能力」としていることが特徴である。近年叫ばれているコミュニケーション能力も既に「社会的能力」として位置付けており、それは仕事に基づくべきであるとしている。

技能が能力であることは、"Education"が定義する能力として職業概念が含まれ、その中には"Skill"を記している辞書もあることと共通している。また"Education"には「職業資格を取得させること」という意味もある。技能も能力と考え、実習の意義、職業教育の意義を考えるべきと言える。しかしながら、勝田の能力論もわが国では学力一辺倒の下で忘れられてしまったことは残念である。

近年叫ばれている生涯学習の最初の言葉は"Lifelong Education"であった。この発想は、技術革新の下、労働者のための"Education"（能力開発）を保障することであった。なお、生涯学習を最初に実践したのは職人であったことが分かる。新しい仕事にチャレンジして自らを常に高めねばならないという考えも実習によって身に付くであろう。

## おわりに

多くの発明・発見は努力の賜物である。経験したことは卒業後の自信に繋がる実習を頑張ることが、経験となって将来に必ずや役に立ち、生きる力となり、自立と誇りに繋がることを説く必要がある。

そして、次の若者に修得した能力を伝承するように説いて欲しい。ドイツのマイスターの資格としては、指導者能力が求められる。先生、先輩、親方の技量を超えた技量を取得した時は、秘伝として秘匿せず、次代へ伝授する役割を担ってもらいたい、と。

実習論は発展していない研究課題である。以上に述べた私見は諒解済みの先生もおられようが、ご批判、補足・修正の上、生徒のためにさらに実習を発展させて戴きたい。

**参考文献**


・田中萬年『仕事を学ぶ－自己を確立するために』、実践教育訓練研究協会、2004年３月。
・田中萬年『「職業教育」はなぜ根づかないのか』、明石書店、2013年３月。
・シンポジウム報告要約「労働・職業訓練・実習が人間的成長に果たす意義」、『教育学研究』第81巻第１号、2014年３月。