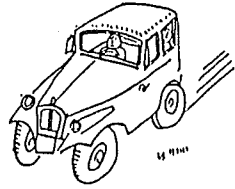


産業教育の基礎構造の再検討

—工業技術教育を中心として—



山崎昌甫

『産業教育の基礎構造の再検討—工業技術教育を中心として—』『カリキュラム』1957年6月 pp. 43-47

われわれが戦後の産業教育を問題にするにあたって、日経連（日本経営者団体連盟）の一連の要望書意見を無視しては語ることができない。衆知のように、昭和三十一年十一月「新時代の要請」に対応する技術教育に関する意見書が公表された。これは過去二回にわたる要望、すなわち昭和二十七年十月の「新教育制度の再検討に関する要望」および昭和二十九年十二月の「当面教育制度改善に関する要望」を、ソヴェト・アメリカから、ソヴェト・アメリカの大規模な技術教育計画の突進に刺激されて、かなり具体的に「技術教育の振興こそ一日も遅延を許さない刻下の急務である」と信じ、「政府の一大英断」をせよとしたものであった。

要望書はソヴェト・イギリス・アメリカが第二次産業革命ともいふべき原子力産業、電子工業の勃興およびオートメーションの普及等産業技術の躍進的な向上に備え、技術者、技能者の計画的な養成教育に懸命の努力を傾けつつある現状にふれ、「今後五年ないし十年間における国内経済の拡大、東南アジア開発および科学技術の高度化の要請に対応する技術者、技能者の要員を想定し、これを充足するに必要な専門大学の設置、法文系学生、生、の圧縮と理工系学生、工業高校の充実、勤労青少年の技能教育の刷新、小中学校の理科職業教育の推進等について、年次目標を設定するとともに、所要

の経費を計上して速かに計画の実施を図ることが極めて緊要である」と前置きして、それぞれの問題点についての改善案を述べている。

ところで、この意見書で指摘されていることからは、それ自体としては、一応妥当なものである。戦後占領軍の指示のもとにおこなわれた学制改革の盲点である職業教育制度、とくに工業技術教育制度の欠陥をかなりの確率に指摘している。だからといって、われわれには直ちにこの提案が全面的に妥当なものとしてうけとることはできないのである。いつたこの提案の本質はどこにあるのだろうか、ということを検討する必要があるように感ずるのである。

そこで、昭和十三年五月三十一日に、商工省生産管理委員会が「我国工業の健全な発達ヲ希フタメニ、工業教育を中心トシテ我国ノ教育制度ヲ如何ニ改善スベキカニツイテ其ノ欠陥ヲ指摘シ、具体的対策ニ付慎重審議」した結果である「工業教育ヲ中心トシテ見タ我国教育制度ノ改善」(以下「制度の改善」と略称)という提案と、この「新時代の要請」に対応する技術教育に関する意見(以下「技術教育に関する意見」と略称)とを比較してみることにする。

「制度の改善」は、「近時ノ工業ハ災ニ日進月歩デアツテ、工業ニ実際従事シテ居ル者デサヘモ、往々ニシテ驚カサレル場合ガ少クナイ。而モ我国ニハ大工場ガ発達スルノト相伴ツテ、中小工場モ増々

増加シ、ソレゾレノ分野ニ於テ発達シツツアル。然ルニ工業ニ関スル現今ノ教育ヲ見ルト、カナル速カナ進歩発達ニ違フ置キ去ラレテ居ル。……」と前置きして、(1)入学試験制度の改善、(2)工業教育卒業者の需給の均衡、(3)学校に於ける実習方法及び教育方法の改善、(4)学制の改正、(5)中等工業学校に於ける教育方法の改善、(6)青年学校に於ける新教育方法の確立、(7)夜学制度の確立、(8)技術者に対する実習課程の確立、(9)見習工教育の改善について、吹米の欠陥を比較しつつかなり具体的に提案理由を説明しているのである。

この両者の間には時間的なズレがあるため、その学校制度(学校階級)にも相違があるのは当然であるが、次のような方法で分類、比較を試みてみた。(表略)

- (1) 学制全般にわたって
- (2) 大学及び専門学校教育
- (3) 中等教育
- (4) 初等教育
- (5) 定時制(夜学制)
- (6) 見習工あるいは技能者養成(熟練工問題)
- (7) その他

以上の比較から明らかなのは、資本「制度の改善」は商工省生産管理委員会の提案したものだから、必ずしも資本だけの要求ではないが、同一政府内部で、商工省が、文部省に要求を出すというところはおかしいので、委員構成その他から推して、一応資本の要求と解して差支え

工業教育を中心として見れば我が国教育制度ノ改善(昭和十三年)

(1) 学制全般にわたつて
小学校(六)中学校(五)大学(四)の三段階とする
高等学校、大学予科、専門大学を大学とする
現行の大学はその内容を改めて、大学院とする(註)

(2) 大学及び専門学校教育
① 法務方面が過剰で技術方面が過少である、過剰な法律、経済、商業方面の教育施設を整理して工業教育に充てることを希望する
② 基礎学を徹底して理解して理解せしめると同時に、その応用を完全ならしめる
③ 実習は学校、工場が綿密に提携して学生、生徒を実務に就かしめるべきである

④ 徳育の欠陥が我が国教育の欠陥である。徳育の欠陥、実務教育の不足等はかかる鍛錬(註)によつてこそ最も適切に改めることができる
(註) 実習方法の徹底を指している
⑤ 現在の大学はその内容を改めて、これを大学院として次の三種を限り入学せしめる
(イ) 大学を卒業し、三年以上実務に服し、政府又は使用者側から推薦する者(この場合は入試を要せず)
(ロ) 二年以上実地の経験を有し、自ら研究を志望する者(入試を要す)
(ハ) 取次を求めるとを目的とせず学者となる希望の者(入試を要す)

(3) 中等教育
① 一般労働者を直接指導監督する技術者の養成
② 中級技術者の補助者たる初級技術者および現場作業の指導に当る第一線監督者

工業教育を中心として見れば我が国教育制度ノ改善(昭和十三年)

③ 精神訓練に重きをおく
④ 工場と連絡をとる
⑤ 教材を専ら実社会の活きたものから選ぶべきである(実地的な教科にする)
⑥ 実際に通じた教師を養成するため実業界と接触させる。また実業界からは教材を提供し、講師を派遣する
⑦ 実習を充実させ、実習場の設備を整備する必要がある
⑧ 中等工業学校を増設する

(4) 初等教育
① 別がない
(5) 定時制(夜学制)
② 夜学は生徒の健康上時間を少くするため、希望科目だけを学ぶ科目制度とし、正式の資格試験を行つて科目毎に公認免状を授ける制度を確立すべきである

(6) 見習工あるいは技能者養成(II 熟練工問題)
① 現行我が国の工業界では、各方面とも熟練工が不足している。これは各工場に於ける養成方法が不完全であると共に実習教育が工業界の現状に副わないからである
② 工場と工場学校の教育との間に密接な連絡がかけられている。多くの場合、学科目、特に職業に関する科目目の選択に無頓着である。また、生徒をただ漫然と工場に送つて職場の手伝等に使つていくに過ぎない

③ 各業種の要請に対応する単能工、多能工の養成をさらに推進する必要がある。このため現行の監督行政の見地に立つ二期的な労務法による技能者養成制度から単行法の制定によつてこの制度を助長することが急務である(現行法により養成している基礎的な重化学工業での技能者の数は二方にも足りない)
④ 指導員の養成に同の指導センターを設置し、ここで養成上の格付を行うために技能検定を行うようにすることが望ましい

工業教育を中心として見れば我が国教育制度ノ改善(昭和十三年)

③ 中小工場では各自が附属の学校を設けることは困難である。そこで中小工業は工業組合の共同施設として、その専門職業に最も適した青年学校を設けるとか、附近の同業工場が共同してこれを設ける等の方法を考へるべきである
(7) その他
○入学試験制度の改革
○青年学校
○技術者に対する実習課程の確立(本文中では片仮名をつかっている)

新時代の要請に対応する技術教育に関する意見(昭和三十一年)

③ 単独で企業内に養成施設をもたない中小企業については共同養成方式を奨励し、国家または地方自治体が援助すべきである
④ 養成上の向上心に依るため、必要により定時制高校、通信教育とも結びつけて、高校終了の資格を附与する途を開いておくことが望ましい

二

第一の問題は、教育の無計画の原因が、ここにあらわれているということである。昭和十三年といえ、昭和六年の満州事変、昭和十二年の中日戦争に続く戦時体制下での技術教育に対する資本の要求なのである。第一次世界大戦を通じて、日本は東洋の孤島で新進重化学工業国として、一人繁栄を誇り、日本独占資本はその基礎を確立していったのであった。そして戦争機運の反動としておこつた戦後恐慌に際しても、国民生活はいよいよ逼迫していったが、独占資本はこの時期に逆にその基礎をさらに鞏固なものにし

ていつたのである。ことに満州事変は、鉄、石炭などの重要資源の豊富な供給を可能にし、その上軍備拡大にもなう巨額の軍事費の支出によつて、軍需産業は著しい活況を呈することになったのである。金属工業の生産量は飛躍的に増加し、工作機械、航空機、自動車等の精密製造工業さらには電気機器、化学工業等の近代軍需産業も、めざましい躍進を上げる機会を与えられたのであった
この「制度の改善」の出現は、このよ

うな独占資本の発展の反映であらうし、軍部の「長期戦を覚悟せよ」という叱咤があつたから可能だつたのだから
ところで、この「制度の改善」が提出される一年前に、当時東京府の職業紹介所長の豊原文男氏は、極めて示唆に富んだ指摘をしているのである。少し長いが引用してみることしよう
「重工業に於ける熟練工業養成の問題は満州事変後軍需工業が俄に活況を呈して

以来論議されて来たが、時局の進展に拍車をかけられて昨今に於ては益々喧しい問題になつて来た。……急に熟練工が渺底した訳ではあるまいに、政府も民間事業者もまるで眉に火がついたやうな狼狽振りです所謂急対策に狂奔してゐるが、一体斯やうにまで騒がなければならぬ問題は何故に予想出来なかつたかと信ふ疑問が恐らく誰にも起ることであらう
又、一つの作業に高度に熟達するには、少くとも五年七年と言ふ長い年月の経験が必要とすると言ふことは一般の常識であるが、斯かる長年月の経験に匹敵し得る丈の熟練を果して四ヶ月や六ヶ月の短期間の養成によつて得させることが出来るものであらうかと信ふことも起り得る疑問であらう。……併しながら効果に対して疑問を抱くものと雖も、此の急場を切り抜けるためには短期養成の方法を採用する以外に方法がない程に事態は切迫して居るのである。そこで問題はそれ程の重大事に達することが何故に予見出来なかつたかと信ふことに還元する(「教育」第五巻第十二号)と

だが当事者は必ずしも、このことあるを予想しなかつたわけではない。制度の改善の「工業教育卒業生者需給均衡」の項に「カカル不均衡ハ、決シテ昨今突然生ジタ一時的ノ現象デハナク、我國ノ工業ガ発達シテ以來ノ持統的現象デアラル」ことを認めていたのである。それに「抱らずせばつまつてこのよ様な教育制度の改善を強要するところに、資本の

教育に対する要求の矛盾があるのである
一 自清、日露戦争の勝利、それに続く日本独占資本の東洋市場の征服は、工業技術教育の比重を、従来の紡織、陶器等の軽工業的なものから漸次機械、電気等の重工業中心へと傾斜させることになつた。特に第一次大戦は、前にも指摘したように、日本を重化学工業へと転換させる決定的なモメントだつたのである。当然、産業の技術的構成は飛躍的に高度化し、学校における工業技術教育も質、量共に、未曾有の発展を遂げたのであつた
大学工学部、工業大学、高等工業学校の増設、施設の充実、中等工業学校の増設は勿論、企業内の養成施設も、膨大な需要にこたえて近代的な養成方法とそれに応ずる施設の改善がおこなわれたのである
しかし、戦後恐慌、震災恐慌、世界恐慌それに軍縮、という経済界の不況は、企業合理化という名目の下に操業の短縮、人員整理をおこなひ、ともかく漸く確立期に入り、近代化が進行したこれらの技術教育の地盤を根柢からゆり動かしたのであつた。しかも自由主義社会主義思想の抬頭そして大衆への浸透は政府、独占資本をして、これらの理工系学校に対して、工業技術教育の強化をではなく、道徳、情操教育の強調という倒錯した要求を出させるに至つたのである。なかならず、企業内の教育施設はそれが、組合活動、危険思想の温床であるという理由で

閉鎖されるものがかかりの教にのぼつたのであつた。だから昭和十三年から昭和三十一年までの歴史は、技術教育の振興と放散の循環の歴史であるといえるのである。

要するに、資本の教育に対する要求は、職業教育、とくに工業技術教育の地盤を形成するが、必要にせまられて始めて、肩に火がついたようにこれを一日も遅延することは出来ないと思ふかと思ふか、全く放散してかえりみないというのが常套なのである。従つてそこには技術教育の内容について、必要にして充分な諸条件を検討するというとはなく、ただ制度の改善のみが独善的に、性急に主張されるといふ結果が生まれるのである。資本主義社会における教育の無計画性は、けだし景気変動によつて招来される需要の不安定性に原因しているといえるのである。そのうえ教育を受けるものは、労働市場の需要供給関係によつて規定される一個の商品に過ぎないのであるから。

三

さて、教育の対象は果して労働力という商品あるいは労働力商品たるべきものなのであろうか、というのが次の問題の出発点となるのである。資本主義社会は商品生産の社会であり、ここでは労働力が商品であることは否定出来ない。だからといつて教育の目的が、労働力商品の生産にあるとはいえない。教育の目的は

全面的に発達した人格の形成にあるといふことはいうまでもない。しかし、資本主義社会の維持、発展に役立つ人間であることは間違いない。いいかえれば、資本に都合のよい人間ということである。この資本にとつて都合のよい人間の育成ということに期待をかけているからこそ、教育への投資(国家予算への教育費の編成、親の教育費の支払)がおこなわれるのである。従つて資本主義社会での教育政策が、資本主義の資財を教えるような教育内容や、資本主義社会のもつ根本的な矛盾に根ざす人々の悩みや、習しみを解決するような教授がおこなわれることを排除するのは当然である。この限りで教育と政治の矛盾は、この社会では必然的、不可避的なものだといふことが出来るのである。

だが資本主義社会での教育の矛盾を明らかにしても、その矛盾を除去しようとする限り、また、その除去を教育活動のモメントとしない限り、教育者の仕事も、教育学の役割もなら意味をなさないのである。なぜなら、勿論、客観的には、資本主義社会の価値法則によつて、その目的が貫徹されないにせよ、諸科学の成果の上になつて産業教育計画がなされない限り、教育計画は前述のように景気変動によつて常に出発点からやりなおさなければならぬからである。ところが、この技術教育の出発点と到達すべきその時代の技術水準との距離

四

のもつ問題は、戦時体制下にあつて、このような技術的教育にとつて最も根本的な問題を一挙に解決しなければならなかつたことである。

このことはしかし、戦前のこととしてただ見過してしまふわけにはいかない。昭和十四年に国家総動員法にもつて「工場事業場技能者養成令」が施行され、三年間の技能者の養成が命ぜられたのである。しかし、これは戦局の推移とともに二年間、六ヶ月と短縮され、飛べない、あるいは空中分解する飛行機、動かない戦車、自動車を作るといふ技術水準のまま敗戦を迎えたことは衆知の通りである。敗戦後といえども、朝鮮戦争の勃発によつて、一時的に特需産業としてアメリカ独占資本の従属下に重工業が復活したが、それも戦争の終結とともに再び不況に見舞われ、日本独占資本の独立のチャンスは失われてしまつたのである。この特需産業という名の修理、再生工業には、米軍の指導と、残存する技術地盤とで間に合つたかも知れない。

しかし(何を契機として日本の産業の再建をはかるかはしばらく問われないとして)日本産業の再建が日本の独立にとつて不可欠の条件であるとするならば、また、資本の技術教育に対する要求が、昭和十三年と、先進国では第二次産業革命ともいへば原子力産業、電子工業が勃興し、オートメーションの普及している昭和三十一年という時点において、同質のものである以上、戦前の技術教育の地盤についての再検討は、是非おこなわれなければならないことなのである。

は、計画のやり直しがくりかえされる度に、いよいよ遠くなつていくのである。特に日本のばあいには、軍、官及び小数の大企業工場のように、機械の主要なものの大部分を輸入に仰いでいるのを除いては、その距離は単に量的なへだたりではなく、質的な技術的な段階の違いになつてあらわれるのである。このことを比較の(6)の熟練工問題を中心に実例をもつて検討することにしよう。

昭和十年前後の東京府職業紹介所の記録によると、重工業分野の求人数は大正十四年頃の約十倍の教にのぼつた。この求人内容は熟練工に対するそれが含まれていることは勿論であるが、大部分が見習工に対する求人であつたのである。これは二つの原因がある。一つは技術教育の人的基礎の貧弱なことである。桐原葆見氏が指摘しているように、当時「職場に於いて、若い職工を養成指導する任にあるべき熟練工の多くは、曾て大正年間の好況時に農村から招集せられて、急遽只管に粗製濫造の仕事へと養成せられて来た者」(「教育」第二巻六号)だつたのである。従つて高度の精密さが要求される軍器工業においては、質的に高い熟練工を養成する必要があつたのである。精密工業の熟練工の養成には、組織的な訓練方式と充分な施設があつても、三年以上の養成期間が必要なのである。いま一つの原因は、すでに述べたように熟練工が絶対的に不足していたことである。さらに重要なことは、日本における熟

練工と、欧米におけるそれとは質的に違つた側面をもつていて、という事実である。日本の製造工業においては、木内善治氏が指摘しているように「教育」第八巻(五号)有数な工場においても普通熟練の比率が大きく、自動盤、半自動盤は絶無か、或はあつても極めて僅少だつたのである。これはそれだけ機械操作が手の熟練に依存せざるを得ないということの意味である。例えば、フォードの工場においては全工員の八十%は、何ら熟練を要しない短期養成工によつて占められているのである。自動盤、半自動盤、研磨盤等の自動機械は、未熟練工が製品をセツトし、スイッチを入れ、ボタンを押すだけで、日本では、数年かかつて養成され、かなり長い年月経験をつんだ熟練工にも工作できないほどの製品を、簡単に作る事ができるのである。

使い古されて精密度が落ち、その上回転速度の遅い機械、さらに、機械の種類が限定されているうえに、精密、強靱な治工具が不足あるいは欠如しているというのが、日本の製造工場の現状だつたのである。従つて、欧米の熟練工が、第一線監督者として作業管理に当る一方、工程管理の一端を担うという技術的資格を有するのに対して、日本のそれは、全くカンとコツに頼る職人的な技能者にすぎなかつたのである。さらに決定的なことは、欧米の高級機械なみの作業をする日本熟練工の数は、自ら限界があると、いうことである。要するに「制度の改善」

理工系大学および工業高等学校に対する諸要求は、(一)もつとも(二)において述べたような矛盾をあらわしており、この矛盾こそが悪循環の決定的な原因をなしているのだが、現段階の技術水準の維持と発展にとつて最低限のものであり、むしろこのような要求を再度提出するに至つた原因をこそ、資本家と、その代表が散漫する政府諸機関が究明し、その責任を明かにするのが当然であろう。なぜなら理工系大学、工業高校に対する期待は、機械の発達、総じて技術の発達にこれら段階的教育機関に対して要求する当然の結果であるからである。このような要求が実現されないといふことは、日本の資本主義の後進性、跛行性に原因することであつて、産業教育の次元での問題ではなく、むしろ政治の解決すべき課題であらう。

産業教育の問題としてすみやかに解決をせまられてはいるが、比較的(5)定時制(夜学制)(6)見習工あるいは技能者養成に つながる、義務教育段階での職業教育、理科教育の問題である。この問題は、とくに日本の全企業数の九十%、全従業員数の五十%を占める中小企業に吸収される、中学校卒業後直ちに就職する大多数の子供達の問題であり、多かれ少なかれ将来の日本の科学技術を発展を担う、上級学校に進学する子供達に不可欠の基礎教育の問題でもある。

(一)ですすでに指摘したように、資本主義社会にあつては、あらゆる種類の教育

は不可避免的に景気変動に影響される。このばあいの影響のもつとも著しいのが職場教育なのである。機械技術の発達、機械内部の機構をいよいよ複雑、精巧にする反面、操作を極度に簡易なものにする。従つて、フォード・システムにあつては、八十%は、二、三カ月の訓練でこゝと足りる短期養成工によつて占められるのである。しかし、日本では有数の工場さえ、このようなことは稀なのである。まして、資本規模の小さい中小企業においておやである。

これら中小企業では、資金が安くすみ、使いやすい、中学校卒業者を主要な労働力給源としている。あらゆる産業の、数千種にのぼる職種の職場で、直ぐに役立つ労働者としての生徒を教育することが職業教育に対する期待である。日経連の教育委員会が、中小企業側の意見を聴取してまとめた、中学校に対する要求は以上のことと端的にいふあらわしている。(「産業教育第四巻一号」それは次のようなものである。

- (一) 技能を教える下地を作るといふ意味において、人間を作り上げる基本的な教育を行わねばならない。
- (二) 勤労意欲が劣つているので、仕事に對する打ち込みかた、例えば忍耐力、勉強力などを教えてもらいたい。
- (三) 手先や身体を鍛練など、将来仕事に ついた場合を狙ひとした訓練をやつてほしい。
- (四) 仕事に對する適性を発見することに務めてもらいたい。小学校終了後は、農工商に分けた方がよい。

(四) 道徳教育をしつかりやつてほしい。(四) 学力が一般に低下し、一貫した知識をもつていないので、中学出として役に立たない。

われわれが、これらの要求を一歩譲つて全面的に職業教育計画立案の基礎として受け入れて直接的な職業準備教育をおこなつたとしても、それは必ずしも資本が要求し、期待するような効果はあげないであらう。理由は簡単である。それは先ず第一に、生徒が自己の関心と興味に従つて選択した職業、職種に対する求人が必ずあるとは断言できないからである。第二に中小企業の職場が遅れた技術編成をもつていては、いつても、そこで直ちに役立つ技能を習得させるには、現在の(おそらく資本主義社会の)学校における職員組織、施設では到底不可能だからである。そして第三の、最も根本的なことは、資本主義社会では、技術の進歩はさることながら(二)で述べたような景気変動によつて、労働市場を常に不安定な状態におくからである。

結局、職業教育は社会の(そして基本的に資本の)要求によつて、その基礎が与えられたとしても、その教育課程は、義務教育段階では、職業準備的な技能教育を否定して、総合技術教育の方向をたどらざるを得ないであらう。そこでこそ、理科教育との密接、不可分な関係が成立するのである。僅々二十年間の産業教育の歴史は、このことを最も雄弁に物語っている。義務教育における職業教育を、総合教育のための一般教科として確立することこそ教育者、教育学者の今後にかげられた大きな課題であらうと思ふ。