

技術教育

No.91

特集・技術学習と進路指導

技術学習と進路指導……………片山 光 治

技術学習における進路指導

—アメリカ・ソビエト—

学習指導の急所

薄板金加工—ちりとり・角形容器

木材加工—家庭工 作

実践報告

働く仲間をつくる実践……………安斉登美一

機械学習の実践的研究……………山 本 伸

施設・設備充実の2か年のあゆみ…宮田 敬

22年版職業科職業指導の内容……清原道寿

生産教育への志向……………桐原葆見

別紙付録・2月のプロジェクト

1960

産業教育研究連盟編集

2

国土社

遠山 啓著

「数学教室」で絶讃を博した論文に新たに加筆補足して刊行！

教師のための数学入門

数量編

この本が数量編となっているのは、将来、図形編を書くという意味のほか、数・量を一本化するという意味によるものであります。そして、この本は既成の常識を羅列した入門書ではなく、従来の数学で不動の原則とみなされていた問題を一応全部疑って出発しています。勿論既成の常識とは衝突し、著者は反論を覚悟し、現場教師の批判を期待しておりますが、暗算論・水道方式・量の系統化については、特に大反響をまきおこすであらましよう。なお参考に幼児の数概念と量の概念の発達にはピアジェの実験を紹介して、数学教育の根本問題をあますところなく追求しており、数学教師のみならず、広く教育学者・教育者にはぜひ一読して頂きたい画期的な書であります。

B 6判 予価 400円

画 望 待 者 教 育 数 学
の 期 的 な 書 刊 行 さ る ！

主要内容

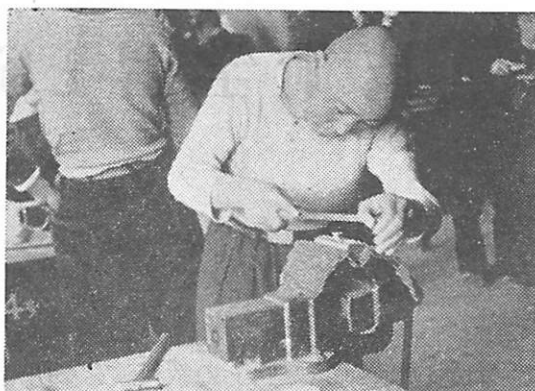
- | | |
|------|-------------|
| まえがき | 第一章 数学教育の将来 |
| | 第二章 数と演算 |
| | 第三章 幼児の数概念 |
| | 第四章 筆算と暗算 |
| | 第五章 一般と特殊 |
| | 第六章 量の系統 |
| | 第七章 比 例 |
| | 第八章 幼児の量概念 |
| | 第九章 分 数 論 |

国 土 社

技術教育

2月号

1960



<特集> 技術教育と進路指導

| | | | |
|---------------------------------------|-------|---------------|----|
| 技術学習と進路指導 | 片山光治 | 2 | |
| 技術教育と進路指導を結合させよう | 池上正道 | 9 | |
| <海外資料> 技術学習における進路指導 (アメリカ・ソビエト) | | 15 | |
| 22年版職業科職業指導の内容 | 清原道寿 | 19 | |
| 学習指導の急所 | | | |
| 金工——1年の薄板金工作 | 岩見海雲 | 24 | |
| 木工——1年の家庭工作 | 小池清吾 | 29 | |
| <資料> 中学校技術・家庭科・設備基準案 | | 36 | |
| 実践報告 | | | |
| ブックエンドの製作を通じ働く仲間をつくる | 安斉登美一 | 38 | |
| 機械学習の実践的研究 | 山本伸 | 42 | |
| 施設・設備充実2か年のあゆみ | 宮田敬 | 49 | |
| 生産教育への志向——中学校技術・家庭科について—— | 桐原葆見 | 56 | |
| 技術・家庭科運営の手びき | 55 | 学校安全会法案 | 55 |
| 編集後記 | | | 64 |

付録・2月のプロジェクト (木工・電話台, 金工・整理箱)

技術学習と進路指導

片山光治

現行「職業・家庭科」の教科論を不明確にしていた進路指導が、新指導要領では、数年まえの第1次中央産審の建議のとおり「カウンセリングとして教科の外」におかれ、学級活動として行われることになった。したがって、職・家科の生まれかわりというべき技術・家庭科は進路指導との関連で、教科の歪みを見るようなことはなくなった。教科とガイダンスの混乱がなくなった、という点で、一歩前進である。

しかし、新しい技術・家庭科も、学級活動に位置づけられた進路指導も、新指導要領の構造的欠陥を担っている。技術学習は労働観の確立と即応した国民的教育要求であり、進路指導は技術と労働の課題を子どもに結実させる大切ないとなみである。

技術学習と進路指導が、とくに今日、ふかくかかわりあっていることは、中学

表1 中学卒就業者の農業および製造業に占める割合（全産業=100）

| 卒業年月 | 男 子 | | 女 子 | |
|-------|------|------|------|------|
| | 農 業 | 製造業 | 農 業 | 製造業 |
| 24年3月 | 54.9 | 20.9 | 57.3 | 18.3 |
| 25年3月 | 56.7 | 18.4 | 58.9 | 20.6 |
| 26年3月 | 48.4 | 26.5 | 50.4 | 29.9 |
| 27年3月 | 43.5 | 29.3 | 47.4 | 27.2 |
| 28年3月 | 33.4 | 38.4 | 33.6 | 37.9 |
| 29年3月 | 30.2 | 41.7 | 30.4 | 40.3 |
| 30年3月 | 28.8 | 39.6 | 29.9 | 35.9 |
| 31年3月 | 24.2 | 44.6 | 24.3 | 41.8 |
| 32年3月 | 19.7 | 51.1 | 19.6 | 48.8 |

表2 中学就業者の金属機械工業部門に占める割合（製造業=100）

| 卒業年次 | % |
|------|------|
| 24年 | 43.0 |
| 25年 | 35.8 |
| 26年 | 42.2 |
| 27年 | 39.8 |
| 28年 | 43.7 |
| 29年 | 47.7 |
| 30年 | 41.1 |
| 31年 | 45.3 |
| 32年 | 55.4 |

資料出所 表1・表2ともに労働省「労働白書」1958年版 55ページ

校卒業者の就職状況にあらわれている。いま、かれらの就職先の推移をみると、表1のように、農業から工業へと転換し、その比率を大まかにいえば、この10年間に5:2から2:5へと逆転している。そして、工業（製造業）の中でも、金属機械工業部門へ、かれらはしだいに多く就職している。（表2）

中学卒業者を主力とする、いわゆる、学卒労働力の製造業への入職は増加の一途をたどり、とくに、大企業ではその比重が高く、昭和31年および32年には常用工では新規入職者の6・7割を占めている。これに関しては「大企業ではとくに最近、臨時工は別として、常用工については質のよい学卒を将来の基幹労働力として需要し、企業内部で育成する傾向が一般化しつつあることを示すもの」と報ぜられている。（労働省「労働白書」1958年版58ページ）

学卒労働力の需要は大企業のみではなく、中小企業でも年々高まっている。科学・技術教育の要請が企業の側から出されているのは、この点からも肯けることであるが、そのことだけで、これを斥けるのは正しくない。毎年、中学卒求職者のほとんどすべてが就職し、労働市場での優先性をもっていることは、わが国の一般労働市場における雇用・失業問題の困難性を強めるが、これは論外におくとして、この優先性や就職率のかげに年少労働者の職場不適應の問題を、同時に投げかけている。

わが国の労働市場に浮動的労働層が存在する原因は、規模別賃金格差や労働力過剰の中にあられた労働力の不足現象等に帰せられているが、中学卒年少労働者の場合は、「若年であること、未成熟であること、将来に対して大きな期待をもっていること、独身の身がらさがあることなど、成人労働者と同一視できない面を多くもっている」（「労働白書」62ページ）ことが原因としてあげられている。

労働当局のこの解説を、いちおう、肯くとしても、教育的な考察はもっと独自に試みなければならない。そのために、年少労働者の離職状態をみておこう。中学卒求職者は100%就職（昭和31年度 職安市場における就職率99.7%）という好況の反面、その離職率は就職後18カ月で従業員4人以下の事業所では41.9%に達し、100人以上の所でも14.4%となっている。したがって、全事業所を含めると、中学卒就職者は6カ月で15~20%、12カ月で15~20%、18カ月で30~35%が離職すると推定される。（中央青少年問題協議会「青少年白書」1958年版232ページ）

さて、このように年少労働者の離職状況からひきおこされる社会問題が日毎に増大してくると中央青少年問題協議会をはじめとする対策機関の活動もさることながら、学校教育、とりわけ、技術学習と進路指導の内容が切実に考えられることとなる。まして、離職しないまでも、悪条件のもとに堪えしのんでいる年少者たちの多いことは、就職後補導で、しばしば、明らかにされており、統計の上の定着率が、そのまま適応の程度を示していないことも考え合わせねばならない。

さきにかかげた表1および2がものがたるように、中学卒業生の就職先が製造工業、とくに、金属機械工業部門であることは、かれらが在学中にどんな技術学習を身につけたか、また、どんな意欲や態度を進路に関して指導されたかを、さしせまった教育問題とさせる。問題は技術科と進路指導の二つの面でもとらえられるけれども、教科と生活の両面の指導が、互に他を媒介するものであるから、それらの土台となる教育課程の編成の問題として、まとめて考えねばならない。

しかし、まず技術科の学習が離職など不適應の問題にどう対処しているかを考えてみよう。たびたび現状をひき合いに出すようだが昭和32年3月学校卒業者の就職状況は①就職率の好転、②第二次産業における就職の増加、③大規模事業所における就職の増加など明るい様相があらわれているけれども、他面、第1次産業や零細企業などの前近代的部門に就業するものの数はいぜんとして多い。いちど、このような前近代的部門に就業すれば、容易にそこから浮び上がることはできないのであるが、中学卒業者の場合、再就職の過程でこの下降の傾向が多くみられる。すなわち、「昭和31年3月に中学を卒業して就職したもののうち、50人未満の事業所へ就職したものは37%であったのに対して、いったん離職して調査時(31年6~10月)までに再就職したものでは、50人未満の事業所へ就職したものが54%に達している。」(「労働白書」125ページ) 転職と下層規模への移動については東京都立教育研究所の調査でも詳しい報告がある(同研究所「中・高校における職業指導調査」1958年、58ページ)

「神武景気」とか「岩戸景気」と、マスコミで書きたてられる好況の中でさえ、年少労働者は職場で不適應をおこすのが、わが国の労働状況である。だから、不幸にして離職した者だけでなく、いま職場に定着している者に対しても、これからの産業界の進展に対応し、革新されてゆく技術に適應できる基礎的な教養を、

在学中の技術学習に求めねばならない。「技術の科学的法則や基本的な道具の使い方」が、年少労働者たちの学力となって身につけているなら、作業内容からくるかれらの不適応はさげられ、また離職した場合でも、下層企業への転落も現在のようにいちじるしくはないであろう。「創造し生産する喜びを味わせ、近代技術に関する理解を与える」と目標にかかげられても、技術の理論的知識や技術学の原理をおろそかにしたのでは、消費者の技術におわり、社会的生産に寄与する能力に欠けることになりはしないか。そのように、正しい社会的生産能力への巾ひろい融通性を欠く場合、これらの年少労働者をうけ入れる大企業は、今日の産業機構ではまずないのが当然である。職業訓練法にもとづく諸施設が、このさい、救済方法となるのだが、これもまだ貧弱であり教育的には応急手段とみられよう。在学中の技術学習が、卒業後の職業訓練を必ずしも必要としないように、或はこれをさらに有効にこなしてゆけるように、学習と教材の範囲を技術の基礎的要素にそって正しく系統だて、年少労働者の進路をまもることがいそがれる。かくすることによって理科・数学の学習とおぎないあって、かれらの技術的学力は高まり、ひいては科学・技術の振興をまち望むことができよう。

さきに表1で、ここ10年間の中学卒労働者の就業状況が、農業から工業へと推移したことをみたのであるが、それは産業構造の近代化をものがたるものであり、さらに教育課程の問題でみるなら、技術科の根拠を事実で裏付けることとなろう。いずれにせよ、喜ぶべきこととしてよい。

このような就業分野の転換は、中学卒業者が、家族労働から賃労働に移動することであり、したがって、かれらは資本・賃労働の関係が明確な産業機構に身を投ずることとなる。そこで送るかれらの生活は賃労働者としてのモラルに立たないかぎり、職場における正しい生活欲求を充たしていくことはできない。新指導要領の「勤労」「感謝」だけでは、かれらの生産意欲が、じゅうぶんには燃焼しないであろう。

しかし、大企業では労働条件その他職場生活の諸条件が、労働組合や福利厚生施設の整備もあって、恵まれているが、中小零細企業では、まことに前近代的なみじめさを呈している。とくに、低賃金と家族主義的労務管理は、資本と労働の分離をはばみ、劣悪な労働条件を正当化して、年少労働者の欲求不満をかもして

いる。しかも、これらの小企業は、日本の経済が依存している二重構造として、大企業の下請けの役割を果しつつ存在しなくてはならないのである。

家族主義的労務管理と低賃金が、とにかくうけいれられたのは、労働者が「勤労」「感謝」の心情でこれをたえしのべば、やがて、かれらは業主として独立しうる希望があったからであった。しかるに、主要産業の従業上の地位別構成の傾向は、雇用される者の増加はいちじるしいが、業主の数はのびなやんでいることを示している。いいかえるなら、労働者の出世コースは閉ざされている。さきに引用した労働白書が、中学卒年少労働者の浮動性を、「将来に対して大きな期待をもっている」といっているのは、この業主になろうとする希望をさしているようだ。

この年少労働者の不適應に対して、根本的対策は、政治のことを問わないとすれば、義務教育における技術学習に伴う進路指導であろう。われわれは心ある論者の次の指摘に耳を傾けたい。

「もし、今日、青年に夢があるとすれば、こういうもの(牧歌的出世主義一筆者)ではなくて、新しい技術を身につけ、そして変化してやまない産業社会に適応できるような能力をもった労働者になること、そして、立派な技術者・労働者であることによって、自からの社会的経済的地位を改善してゆくこと、そういう労働者にたいして誇りと自信をもつことである。……だがこのことは、経営者・労働者である親たちにも子どもたちにも、そしておそらくは教育関係者たちによってさえも、十分には理解されていないように見える。」(氏原正次郎「中学校教育の背景にあるもの」国土社「教育」誌 No. 107, p. 13)

生活に希望や夢をもちえない年少労働者たちが、「自からの社会的経済的地位を改善してゆく」手がかりは、かれらが技術学習と伴って身につけた社会的経済的なセンスではないか。だから、技術科の目標には、「現代の産業・科学技術がもたらすさまざまな変化や問題に対する関心と公正な判断力を育成して、社会問題の望ましい解決のための国民的協力の体制を確立するに役立つ」ことが、求められる。(学図「新しい技術科の方向」p. 24)

しかるに、技術科にはこのような観点がはぶかれ、社会科との関連も考慮されていない。もっとも、社会科そのものに労働観が不当に軽視されているから、そ

のような関連は求むべくもないのである。

ほんらい、労働は「人間を人間たらしめる最初の行為であり、また、子どもを大人にする基本的活動である。」人類は労働のなかで、技術を高めつつ、自然を変革し、自然の恩恵を自らのものとした。それゆえ、労働こそは人類に幸福をもたらし、誇りと希望にみちたものである。労働観は教育の基本におかすべき概念であって、もっと徹底した労働教育が教育課程の根本をつらぬいていなくてはならない。とりわけ、社会科や技術科の学習と、ホーム・ルームの生活指導とを中核として、労働に関する正しい知識・能力・態度が子どもたちに定着することが教育の本務であり、また、急務である。生産関係の民主化が進まない間は、年少労働者たちが希望をもちえない、という社会科学的認識は、まず教材化されねばならないだろう。「教育関係者たちさえも、十分には理解されていない」と述べられるのも、このゆえである。

改訂教育課程は、労働観に関してだけでも、はなはだ、ゆがんだものであるが、元来、教育課程は、ダニロフのいうように、教授過程の手がかりにすぎない。少し安易な言い方だが、それをこなしゆくのも、作りかえてゆくのも教師の力量しだいである。たとえば、東京教科研メンバーの教授過程の実証では、小学校6年の社会科で、労働を中心に、下町の生活にあらわれるさまざまな矛盾を、より深い歴史認識・社会科学的認識にたかめる授業が示されている。(国土社「教育」誌 No. 108, p. 38) このような自主的編成こそ、今日の状況のもとで期待されるところである。確かな認識は、子どもたちが、やがて、労働者となって対決せねばならぬ矛盾——低賃金や家族主義的労働管理などの——を克服する能力となるであろう。これが真に子どもの幸せを約束する学力であって、「入学試験用」学力や「就職準備用」学力のよく及ぶところではないのである。

おわりに、新指導要領の進路指導について付言したい。いわれるように、学力を定着させる媒体は、生活指導である。それは教科学習の片腕である。この観点で、中学校の、学級活動に特設された進路指導をうけとめてはどうであろうか。新指導要領に、わざわざ指導事項として、「将来の生活における適応についての理解」があげられている。進路指導は全教科を通し、また生活指導のなかでいとなまれるものであるだけに、中学三学年間に40時間以上という構想も、わかりか

ねるところであるが、当面の対処として、この時間に「将来の適応」について指導することを考えねばならない。そこでは、いったい、中学校でどんな人間像を目当てにするのか、というおき忘れられた問題もよみがえってくるであろう。こうして、進路指導に関する平板な見方も、奥ゆきをもってくると思われる。

(鳥取大学教授)

情 報

イギリスの長期教育拡充計画

イングランド中央教育審議会は、昨年7月、15～18歳までの教育はいかにあるべきかを答申し、「すべての人に中等教育を」おこなうように、学制を改革することが、新しい時代に応ずる人間育成のため必要なことをのべている。その詳細については、いずれ本誌「海外資料」で紹介することになるが、その要点をみると、教育にたいする本気な取りくみかたがうかがわれる。

それによると、義務教育年限を従来の15歳から16歳に引きあげることが、生徒の個人的見地からみても、国家的な理由からも必要であるとしている。しかも、これらの教育終了年限の延長は、当然教育予算、経済、教員数の面で、いろいろな問題をともなってくるが、それらについても、この報告は、その方策をくわしくのべている。

実施は、15歳～18歳までの年齢層の人口数がピークとなる1965年からとすること、それは、生徒数の自然増がつづいてるときに実施することは大きな負担となるからである。なお、1965年に卒業年限を引き上げるためだけで、2万1千3百名の教員増加を必要とする。この数は、生徒17名につき教員1名とした場合の計算である。もし法定限度である生徒

数19名につき教員1名とすれば、この数は1万9千百名となる。このほかクラスの生徒数をへらすため、現在の教員数26万名のほかに、さらに5万名～7万名の教員が必要になるとされ、これに対する方策も、答申されている。

こうした教育の変革は、イギリスばかりでない。フランスも昨年1月10年制の義務教育年限延長を決定しているし、ソビエトは昨年9月から、新学制を発足させている。都留重人氏が朝日新聞(1月10日号)でいうように、「日本でも国をあげて考え直す」べきである。そして、すしづめ学級さえ解消できない「日本の教育水準」と教育政策がつづくかぎり、世界の「教育競争」の落伍者になるであろう。

中学浪人ふえだす

朝日新聞調べによると、人口わずか13万の水戸市に高校進学のための予備校が2校ある。茨城県では公私立あわせて高校の定員は約1万9千人にたいし、志願者は2万4千人。長野県でも昨年の入試に約千人の浪人が生れ、このほか推定される浪人は、新潟市800人・下関市800人・尼崎市600人など、全国的である。この傾向は、今後の中学生徒の自然増によりますます拍車をかけるだろうが、これに対して国はほとんど無策といえる。

技術教育と進路指導を結合させよう

池 上 正 道

1. 生徒を品物扱いにする「職業指導」

中学卒業生の就職あっせんを職業・家庭科の教師が請負っている場合が多い。それに職業安定法第25条の3により、学校長に公共職業安定所の業務の一部が分担させられていて、学校長に職業・家庭科の教師を「最適任」と見なして分掌させていたからである。それは職業・家庭科の現行指導要領に「将来の進路を選択する能力を養う」という、いわゆる職業指導が6群という中で扱われているためである。実際は子どもに就職をあっせんする仕事が非常な労働量を伴っていて、教科の内容より、この就職あっせんのことを「職業指導」と呼んでいる。これに問題があるわけである。集団就職を扱った「一粒の麦」という映画で典型的な「職業指導」のベテランの先生が登場する。「こう忙しくっちゃ教師だか職安だかわかりゃしない」というこの先生は、教師の感覚とずれた、あっせん業者的感覚が入りこんでいる。業者から料亭で饗応され、「農村の次男坊三男坊はあり余ってますからいくらでも……」と品物か何か売込むようにしゃべり、主役の菅原謙二の先生に抗議され「生意気だぞ……！」とどなる姿がうまくとらえられている。このようなタイプの先生に多い。しかし映画も、このようなタイプの先生の産み出される必然性はえがいていない。この先生にしても、はじめ

から生徒を品物扱いにしていたわけではあるまい。苛酷な雇用者側の要求、さばききれぬ生徒数、ぼう大な事務量、そして学級担任も持たされなくなり、生徒の日常生活と遊離してしまい、結局、使用者の命ずるままに生徒を「調達」する非教育的な就職あっせんが生まれてくるのである。ついには就職に影響するから労働法に教えない方がよいでしょうかと雇用主にうかがいをたてたり（もっとも産業教育振興会などは職業・家科であると社会科とを問わず労働法は教えるなど要求しているが）子どもの要求より雇用主の要求に合う、従順な教育を要求して社会科の教師と対立したりして、これらは進歩的な教師の怨嗟の的になっている。それから「職業指導」という言葉聞いても、背中にむしずの走る先生もいらっしやる。

長谷川淳先生は、本誌10月号の「技術科と社会経済的知識」の中に次のようにのべておられる。（傍線と㊸、㊹という記号は私がつけた）

「そこで、子どもたちに、職業についての情報やニュースを提供し、産業の現況や給料や勤務条件などを知らせ、職業の貴賤の等級を知らせ、自分の適性や知能指数と職業との関係を知らせ、できるだけ多くの子どもを職業戦線へおくりこむことを「職業指導」㊸㊹がおこなってきた。企業の要求

に応じて、あやまった情報を与えることも必要であったし、生徒たちに優越感やあきらめをもたせることも必要であった。そのため、社会科であつかう社会経済的知識は職業指導⑩にとっては誠に都合のわるいものになる。生徒たちに矛盾した性格をうえつける結果になる。(中略)このような必要から、職業や家庭生活についての社会経済的知識を、社会科から削除して、職業・家庭科の中にとり入れようとする運動が改訂のたびごとに強力に展開されている(同書4ページ)

さて、以上の文章には二つ「職業指導」ということばが出てくるので仮りに④、⑩をつけて区別した。このことばの意味はどうやら違うような気がするのである。④の方は「就職あっせんを担当している意職の低い教師」の意で、⑩は「日本職業指導協会のお歴々」の意味に解釈する。「運動を強力に展開した」のも⑩先生の方である。長谷川先生は④先生⑩先生を同じ穴のムジナのように把握してられると受取れるが、この二つに実は相当のへだたりがある。現場の④先生がすべて日本職業指導協会の⑩の先生のイデオロギーを奉じて仕事をしているわけではない。私自身日本職業指導協会とは何の関係もないが、昨年度「職業の世評の順位」のついた「私たちの進路」を副読本として3年生全員に買わせた。全く恥かしい話である。そのいきさつは同協会から売りこみに来たので就職希望者だけに買わせようとしたが、それにはS社の本がいいので断ると、今度は校長に面通しをしてきた。当時 N校長は「わしはこの教科書に関係しているので、全員に買わすようにしてくれ」と校長の権力で押しつけられてしまった。もっともその時「職業の世評

の順位」表に気づいていないわけではなかった。愛媛の一父兄の投書で受取れなかったことが、校長と決定的に対決できなかった理由だった。ところがこの副教科書が多くの学校で使用された事情は、多かれ少かれ似たものがありはしなかったか？この種の副教科書は他に幾種もあるわけではなく、真剣に取上げたと考える。長谷川先生の論文中、私が傍線を引いた部分は私をも含めた現場の教師への不信であり、一種の皮肉のつもりだと思われる。これは日本職業指導協会に対する皮肉ではない。

2. 6群削除は「改善」ではない

問題は新指導要領が6群(「主として産業ならびに職業生活についての社会的、経済的知識・理解を深めさせることを目標とする」—32年度指導要領)を削除し、「職業指導」は「進路指導」として「特別教育活動」の中に加えられたことを、長谷川先生は「改善された面の一つであろう」と結論されていることである。改善とか改悪とかいう言葉は、あくまで子どもがそれによって幸福になるかどうかを基準にしなければならぬのである。「職業指導」を「進路指導」と呼びかえて、教科の外に出しても就職あっせんの仕事量が減るわけではない。たとえ今までの就職係が解任されてもだれか別の教師がこれを続けなければならない。中学校の就職担当者というのは長い経過をたどって生まれてきたもので、ある程度の経験を必要とし、HR担当が全部肩がわりできない性質のものであるから、必要な存在として残るだろう。もし廃止すれば被害は直ちに子どもに及ぶので、これはできない。まして今までベテランで他に“転用”できない先生は選択教科でも教えながら仕事をにつけていくことになり、教

師としての順位はますます下の方になってしまふ。教科書もなくなり、「私たちの進路」だけが大手を振ってまかり通り、「適職につくため」職のない時は「とにかく職につくため」の処世術のようなものが相変らず、教えられるだろう。長谷川先生によると、正しい教育は「教科全体」の役割だといわれるが、新指導要領での就職あっせんの主眼は漠として握みどころがない。各学校でも、これまでの就職担当者が手を引くという後任をきめるのにひともんちゃく起るだろう。引き受け手のないところへこの仕事を押しつけて、「技術・家庭科」がすっきりした。ゆえに改善であるという考え方は官僚主義的である。私は就職あっせんのような仕事がますます教育と分離する方向は今、防ぎ止めねばならないと思う。

教育運動というものは、一つの矛盾を他の矛盾に転化して、自分の領域を守るセクト主義とは無縁のものである。「職業指導」という言葉がきらいであれば使わなくてよい。就職あっせんという仕事を教育の中に引き戻すこと。現状を憤り、皮肉る前にこの方法こそ真剣に考えなければならないことではなからうか？

3 一つの実践例から

私の勤務している東京都新宿区立四谷第2中学校は新宿駅の甲州口から新宿御苑に至る道筋に面して10分位のところにあって、新宿の繁華街や特飲街で国電の東側は大体学区域に入っている。中学校を卒業してすぐ就職する生徒は1割ちょっとであるが、ここ二年間の就職希望者数を()であらわすと、つぎの表のようになる。

| | 33年度3年 | | | 34年度3年 | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| | 男 | 女 | 計 | 男 | 女 | 計 |
| 学 区 域 内 | 165(29) | 118(16) | 283(45) | 132(15) | 85(12) | 217(25) |
| 学 区 域 外 | 141(6) | 48(4) | 189(10) | 89(7) | 41(9) | 130(16) |

学区域外に居住する生徒は就職希望者にも多いが、これは全部が越境入学ではなく、彼等の往居の不安定さを示している。この就職を希望する生徒の家庭はほとんどが極度の貧困で両親の中どちらかが欠けていたり、複雑な家庭環境に育っている。その上、生活環境は極度に悪い。ケンカや殺人、おどし、ゆすりなどの事件がしょっちゅう街に起っている。旭町に住んでいるというだけで就職を断られた例もある。彼等が劣等感を抱く他の要因は男子の半数近くを占める越境入学の父兄が進学体制の強化を望んでいることである。進路指導といっても進学か就職かは経済的条件できまってしまう。東大へ入れるためにS高校に入る目的

で越境させたという家庭では、知らず知らずのうちに、その子どもに生産労働を軽蔑する意識を植えつけている。これが大勢となって、就職希望者が1割足らずとなると、生徒集団の中でいろんな圧迫や劣等感の触発となってあらわれる。私はこの仕事をはじめて5年目になるが、最初、無口で反感を持ったような、それでいて反応の少ない、就職希望者をもて余した。今では彼等は、明るい表情で5年前の3年生とは雲泥の差ができてしまった。5年前にどこの試験を受けても受からないような反応のない子どもがいたが、今では一人もいなくなった。就職してから2年以内に離職したものの数は次のように減ってきた。

| 年 度 | 就職者 | 2年以内に 離職した者 | % |
|--------|-----|----------------|------|
| 昭和30年度 | 44 | 32 | 72.7 |
| ◇ 31 | 52 | 24 | 46.1 |
| ◇ 32 | 59 | 21 | 35.6 |
| ◇ 33 | 60 | 6 | 10.0 |

33年度はまだ1年たっていないが、恐らくこの数字に変わらないと思われる。以下のべる理論はこのような条件の下でなされた私の実践から出たもので、一般化することは要求しない。あくまで1つの例にすぎない。

4. 工場見学等による就職希望者の指導

私の出発点は、このように就職希望者が少数の場合、就職希望者に対する「生産教育」と仮りに名づけてもよいものが特になされなければならない、ということである。しかも、別クラスやコース別にして行うのではなく、一切差別観念をあたえずに行わなければならない。私の場合、進学の補習授業でさえも、この「就職指導」の時間と重ならぬように組む、むしろ課外授業となる。3年生の1学期のはじめに就職希望者を調査して、父兄会を、特に昼両親の働いていることが多いので、夜間に開き、できるだけ全員の家庭訪問を行う。次に就職希望者を中心としたクラブ「職業部」を作り、バイク、オート三輪、旋盤などの技術を学習する。これは職業・家庭科の授業内容とも並行して行う。次に6月から9月にかけて工場見学を行う。33年度は17工場、34年度は20工場をえらんだ。これには就職に関係のある代表的な技術内容を持ったものと、企業の大きさも各種とりまぜた。実際に名をあげると（有名でない小企業も含まれるが）

33 年 度

日本プロセス（平版・製版）、秀英堂（印刷）、福島藤椅子、東興工業（鋳物）、アイレス写真機、山口自転車本社、保谷クリスタル硝子、シチズン時計田無工場、富士重工三鷹製作所（ラビット、スクーター）、東京重機（ミシン）、大井職業訓練所、国鉄大井工場、バヤリース・オレンジ、松下電器品川工場、ニッサン自動車、第一・第二敷地、藤倉ゴム浦和工場、

34 年 度

多賀製作所（巻線機）、富士精器三鷹工場（プリンス）、同荻窪工場（同エンジン）、日本プロセス、秀英堂（印刷）、保証牛乳、藤倉ゴム浦和工場、アイレス写真機、シチズン時計田無工場、同淀橋工場、東興工業（鋳物）、東洋理化学工業（理化学機械）、国鉄大井工場、ニッサン自動車、第一・第二敷地、東京ガス豊洲工場、日本ビクター横浜工場（レコード）、入江工場（テレビ）、明電舎品川工場（開閉器）、東京電力——新東京火力発電所、

以上であるが、この中、校外学習で行った一回を除いて、すべて授業時間外に行った。このうち、自動車、機械工場は授業の発展とできるが、印刷、ガラス、ゴム、レンズなどは「職・家」にも「技術・家庭科」にもなく、理科でも生産工程など十分ふれていない。

それで「工場見学のしおり」を作り、研究させレポートを出させることをくり返した。2学期になると展覧会にこれまでの成果を展示して1人1人が解説に立ち、また校内整地作業にオート三輪を運転して活躍することによって就職希望者1人1人は、はっきりした自覚を持つようになった。今年にはNHKテレビ「工作機械工場」「自動車工場」「造船所」「食料品工場」る視聴

し、H・R形式による討論をくり返した。昨年度は中小企業と大企業の問題に最も議論が集中したが、今年はオートメーションの問題に議論がわいた。本誌10月号にも少し書いたが、工場見学をして基礎的なことを理解するためにも技術教育が必要なのだ。鍛造、旋盤、ボール盤などを操作し、エンジンを理解しておくことはオートメーション・システムを理解する上にも必要なのである。更に社会科、職家科で職業病や労働基準法を学習していれば、ただちに見学により、より高度の認識に高まる。工場を見学させることは彼等の「おどろき」をひき出し、その後の討論と学習により、能力の低いものは低いものなりに、生産関係を感じてガッシリととらえるのである。自ら人生をきり開いていく、積極的な姿勢はここから出てくる。就職の時期が近づくと再度夜間父兄会を開き、第一次受験の会社をきめる。私はこの時、自然と選職技術の身につけている中学生を見出しておどろくのである。こうして就職試験の行われる時期にできる限り、競争試験で受かるようにし、「お前をここに世話してやる」といった態度をとらぬようにしている。自分の力で就職できたという自信こそ、新しい門出に最もふさわしい贈物ではないか。巣立って行った卒業生は年に何回か集り、討論をし、機関紙まで出している。彼等は在高中生との懇談会には綿密な計画を立ててのぞんでくれる。次に生徒の作文を紹介しよう。ほとんどの生徒が、はじめ「就職しなければならぬ」家庭の事情を憤り、なげいている。それが自分で就職しようと決心するようになる心の動きを次のようにのべている。「3年の1学期は就職にかんすることなど少しも考えていなかった。夏休み

に近くなり工場見学を重ねるごとに、今までの生やさしい考えが誤りであるとわかりました」(I)「私は自分の言葉(進学したいという)が無理なことであり、情ない考え、哀れな気持であると初めて気が付いたのは、就職運動が進み出した頃でした。それ以後、「貧しい」という言葉は人の心によって少しも恥かしくないものであることが強くわかったのです」(Y)以上は成績中の女生徒である。「僕が3年生になった頃は、就職する人達は、何だか皆(成績の)できない人だなどと、たかぶった、うぬぼれた考えをしていました。しかしその考えがいかにも間違いであるかをよく説明してくれたのは、もちろん僕の家族達でした(中略)僕は職業部に入部し、電気関係が好きなので、ラジオの製作をよりよく学ぼうとしました。その他オート三輪とバイクの運転、旋盤など毎日練習し、工場見学にも何回か出席し、テレビの研究授業などいろいろやってきて、このようなことに何か自信が湧いてきました。」(K)これは生産労働を軽蔑しない、健全な家庭に育った成績中の男生徒である。少し知能の低いと思われる生徒でも「私は就職したくないと思ったが、3年になるとシチズン時計やアイレスカメラKKなど、いろいろのところにしている中に就職したいと思うようになった」と書いている。ここ2、3年、就職希望の生徒から非行少年がほとんど出ていないが、学校の環境から考えると、これも成果だといってよいと思う。

私はこのような感性的な認識から出発する生産教育のようなものが、人間形成の上に必要なであり、それが「6群」より高次の形で教えられなければならないことを強調する。それには何かの中核が必要で、「全

教科」というより生産技術教育に重点をおく繋りを持つ必要がある。工場を見学し、生産の工程を認識し、そこで働く人の姿を見ることが、黒板で何10時間講義することにもまして子どもの意識を変革する力になる。この認識の飛躍する点を技術学習に結合しておさえることが選職能力を身につけ

る要因である。進路指導は、自己の適性だけに左右され、個人を社会にどう適用するかを主眼とする「職業指導」から脱皮しなければならない。そのためにも現場の教師の創意を職業指導協会と混同せず、尊重してほしいものである。

(東京都新宿区立四谷第二中学校教諭)

中学教育の段階で技術教育を与えることにたいしても、おなじような抵抗があった。それは、最近まで二重の反対にあった。(a) ある者はそれを社会的に低いものとみなし、どうしても紳士の教養とは別のものとみようとしたり。(b) 他の者はそれを「職業的なもの」とし、使用者のために、子どもたちを搾取する資本主義の術策だと皮肉った。

こんな態度は、古代ギリシャに生れた社会の見方の残りカスで、とっくの昔に捨てさっているはずだ。ジョン・デューイーがいったように、「理性の生活ができる人々と……欲望と労働だけで生きる人々とに人間を永久に分離する政治論」の遺物である。

<岩波新書 W. O. レスター・スミス：教育入門より>

日本演劇教育連盟編

小学校学校劇脚本文庫

全 3 卷

各卷 A5判・上装
定価 430 円 ㊦40

新
刊

初 級

ねずみのかくれんぼ (落合聰三郎) ・ ベニイとシイラ (久保田万太郎) 等20篇!

中 級

行けないどうし (粉川光一) ・ どんぐり山のどうぶつたち (正善達三) 等20篇!

上 級

劇をする子どもたち (吉岡たすく) ・ うぐいすの鳴く峠 (山川信夫) 等20篇!

姉妹編 中学校学校劇脚本文庫 全3卷

各卷 A5判価 500 円 送料40円

国 土 社

技術学習における職業指導

—アメリカ・ソビエト—

まえがき

職業指導が、全教科の指導や学級活動においておこなわれなくてはならないことはこれまでに理論としてよくのべられたところである。従来の職業・家庭科の第6群は職業指導であるといった考え方が残っているかぎり、正しい職業指導の発展は期待できないとよくいわれた。そして、このたびの教育課程の改定によって、「進路指導」が学級活動の中に位置づけられたため、技術・家庭科は、職業指導と全くかかわりがない教科であるかのように考えるものがあったとしたら、それは大きな誤りをおかすことになる。

もちろん、技術学習はそれ自身の独自の目標をもつものであるが、その学習を通じて、生徒の進路選択能力を養ううえに大きなかかわりをもつものである。それは、教科のうちで、もっとも密接なかかわりをもつものといえる。そうした学習を進めるうえの参考として、各国の技術学習において、それが職業指導にどのような役割をもっているかを紹介することにしよう。

<アメリカの例>

アメリカの中学校では、一般的に、一般技術教育の教科を、インダストリアル・アーツとよんでいる。この教科の目標・内容について、次号の特集<各国の一般技術教

育>にゆずり、ここでは、ロサンゼルス案(1954年版指導要領)によって、インダストリアル・アーツが職業指導とどのようなかかわりをもって指導されているかを紹介することにしよう。

- (1) 中学校のインダストリアル・アーツと
かかわりをもつ職業指導の機能
 - a 全生徒に手を使う労働の経験を提供すること
 - b 労働者や労働についての理解と尊重をそれぞれの生徒に啓発すること
 - c 職業における技能とその重要性を、それぞれの生徒に認識させること
 - d 生徒のめいめいの興味や能力について知識を提供すること
 - e 各生徒の職業的な興味や能力について初歩的な検証をこころみること
 - f 生徒の能力、興味、職業的啓発経験を基礎として高等学校のコースの選択を援助すること
 - g 生徒の職業準備や将来についての興味を動機づけること
 - h 援助を求めているすべての生徒に、思いやりのある相談サービスを提供すること

アメリカの中学校におけるインダストリアル・アーツは、戦前から戦後にかけて、生徒の職業選択能力をつちかうことに、大きな機能をもつものとされてきている。したがって、インダストリアル・アーツのコ

ースを、exploratory course（啓発的経験課程）とか、tryout course（試行課程）の名でよんでいる。しかし、そこでおこなわれていることは、かつての職業・家庭科でいわれた試行課程や啓発的経験の内容と、言葉は同じでも、内容的には大きな差がある。というのは、日本では、トライアウトという、多方面にわたって、数時間からせいぜい10数時間をつまみぐい式に実習させることが実施されたが、アメリカのインダストリアル・アーツの場合、「製図」のtry out course といっても、60時間位の時間をかけている例も多い。

ついでロサンゼルス案によると、職業指導プログラムとして、どのような段階をあげているかという、つぎの6段階が中・高校の6カ年（カレッジや大学に入る者には8カ年以上）を通しての各種の経験・テスト・訓練によって、産業社会に入る準備をする生徒に行われ、育てられるのである。

- ①興味を発見すること
- ②能力を明確にすること
- ③職業知識を提供すること
- ④訓練を選択し準備すること
- ⑤配置を容易にすること
- ⑥フォローアップと評価

(2) 金属加工学習におけるガイダンスの観点

ロサンゼルス案によると、中学校2学年から金属加工がおこなわれている。そして、金属加工が、10週間のexploratory course（啓発的経験コース）と20週間の選択コースにわかれている。啓発的経験コースは、どの生徒(男子)も学ぶもので、つぎのような各種作業領域への導入をなすものである。

- ①薄板金による設計・切断・おりまげ・はんだづけなどの加工

②金切りのこ・ポンチ・ドリル・やすりかけなどのポンチ作業加工

③工芸的な金工

④鍛造・熱処理

⑤ようせつ

⑥鑄造

8学年のこのコースでは、以上のような職業の6つの領域について学習する。生徒は、これらの職業領域を代表するコースを学習する間に、かれらの能力や興味を発見し、工業で使われている道具・材料、生産工程について、基礎的なことがらを理解し、さらにのぞましい仕事の習慣や態度を理解し身につけてくる。かれらは、これらの実習とともに、金属加工領域について、展覧会・映画・工場見学・簡単な調査・クラスの討議などによって、研究と調査をおこなう。

20週間の選択コースは、以上の領域のなかに、機械工作がはいる、これらの領域における基礎的技術習得の機会を提供するのである。3学年の場合も同様である。

こうしたコースを選択する生徒は、教師に職業指導を実施するのに、すぐれた機会を提供する。これらの生徒は、興味の面において、同じようなグループである。教師は、生徒を援助して、生徒の興味や能力をたしかめ、金工領域における生徒の職業的可能性について指摘するにしなくてはならない。実習室内での観察や生徒のレポートは、生徒の興味や能力に見あう代表的な職業領域をはっきりさせるのに役立つであろう。また、全体のグループに、金工領域における、職務調査をさせることも可能である。これらの調査によって、職務の事実を知り、生徒が直接実習しない職務についての可能性を啓発することにもなるだろう。

う。そのさい、教師は自己の意見、自己の経験にもとづいた一般化をさげなくてはならない。

生徒たちは、労働や研究の秩序正しい習慣や、彼自身の技能の最低段階や、労働者やその職務についての本物の尊敬を、はっきりと理解する。このことは、すべての価値ある職務は、ホワイト・カラー、ブルー・カラーのいかんをとわず、尊いものであること、労働は尊厳なものであることを指導するのに、すぐれた機会である。

おそらく、現実には、中学校で終わって就職するために、職業選択をする生徒は、ほとんどいない。事実、この時期において、多くの生徒に、狭い特定の職業領域を選択させることはのぞましくない。というのは多くの例からも明らかのように、中学校の生徒は、現実的な職業選択に必要な経験の成熟をかいているし、その基礎をかいている。したがって、生徒の学校におけるインダストリアル・アーツの経験と、他のファクター（家庭環境・労働経験・趣味・学級活動など）と関連して考慮するならば、生徒の方向について、広い領域——たとえば機械領域かその他の領域かといった決定をおこなうことは可能である。そうしたことによって、中学校の職業指導プログラムは、その初めの目標を達したといえる。そして、教師は、高等学校におけるインダストリアル・アーツの将来の訓練について、生徒によるクラス討議にみちびかななくてはならない。

<ソビエトの例>

最近、ソビエトにおいて、学校卒業後に青少年が正しく職業を選択する能力を育てることが、学校におけるたいせつな課題と

して問題となっている。というのは、就職後の青少年が、十分な職業指導をうけていなかった、転職を希望する者が、調査の結果、かなりあること、また、中学校卒業期に、生産的労働に魅力をもたない生徒がかなり多く、浪人してでも、高等教育機関に進むことのみ希望する生徒もかなり多いこと（こうした欠陥をのぞくことがこのたびの学制改革の一つの理由となっている）などのためである。

このため、職業を正しく「選択」する能力を生徒に育て、それを援助するのに、総合技術教育のもつ役わりは、ひじょうに大きいといえる。

総合技術教育は、「職業指導を排除するものでない」ばかりでなく、職業についての青少年の理解を広め、各種活動において力をためす可能性をかれらに保証するものである。総合技術教育は青少年が何に一番魅力を感じ、どこで自己の傾向の最大の満足を見出すか、どこで自己の力と能力を一番よくいかしうるかを決定することを助けるものである。

(1) 学校での総合技術教育

生徒の職業選択に強い影響をおよぼすものは、学校における科学の基礎の教授過程、教師の指導、生徒の実験室作業、物理学・化学・生物学における見学、製図の授業、学校における手の労働、工作室・学校農場における実習、生産実習などの総合技術教育の計画的実施である。マイオロフの行ったボロネジ市の4校の調査によれば、10学年生徒の50%以上は、学校の以上の授業にもとづいて、職業を決定したことが明らかとなっている。

学校における教授過程、教師の指導は、つぎの例がしめすように、生徒の職業選択

に大きな影響をおよぼすものである。

ボロネジ市第7中学校10学年の1生徒は、「わたしは何になりたいか」というテーマの作文でつぎのように書いている。

「わたしは最初俳優になりたかった。わたしが学んだ小学校にはひじょうにすぐれた劇サークルがあって、わたしはその演劇に参加した。わたしが第7中学校の5年になったとき、わたしは劇に出るのをやめ、俳優になりたいという考えからぬけだした。しかしそこで新しい魅力を感じるものができた。生物学科の先生は学校農場におけるいろいろな植物の栽培実験にわれわれが興味をもつようにしむけた。わたしは若い自然研究者サークルの州農業展覧会に参加することが認められ、共産青年同盟の州委員会から表彰状をおくられた。わたしは自然を愛し、いろいろな植物の学習に夢中になっている。農業技師——それは私の将来の職業である」

このように、教授過程における教師の生徒への影響は、ひじょうに強いものであるが、教師にとってたいせつなことは、生徒の興味と能力を発達させて、それを正しい方向にむけることである。すべての生徒を自己の担当科目——化学・物理などの愛好者にすればよいと考えるとき、教師は大きな誤りをおかすことになりやすい。というのは、生徒は、しばしば、自己の能力を考慮せず、自分の学習する科目を、自分が影響を受けている教師の人格と同一視しがちであるからである。

(2) 各種の課外サークル活動

中学校における各種のサークル（電気技術サークル・自動車サークル・ラジオ技術サークル・旋盤技術サークル・仕上技術サークル・手工サークル・栽培サークル・畜

産サークル・トラクター運転サークルなど）は、総合技術教育の一環として、生徒が自己の興味を満足させ、自己の職業的能力を発見することができるばかりでなく、一定の熟練資格をうけることができる。このようなサークル活動は、職業の選択の問題を正しく解決するのに、ひじょうに役だつものである。とくに企業体におけるサークル内での生産教育の組織は、職業的興味が発達と能力を明らかにすることに、きわめて有益な形態である。

(3) 企業体の援助

総合技術教育は、現代工業と農業生産の科学的基礎によって生徒を武装し、生徒が将来自由に、意識的に職業を選択することができるのに必要な条件をつくりだすものである。したがって、教師はこの教授過程において、生徒にたいし、わが国と任意の州・地区の工業や農業の発展の見とおし、後援工場、機械トラクターステーション、ソフホーズやコルホーズの任務、国民経済におけるいろいろな職業の意味を明らかにする。しかし、教師自身が限られた職業のことしか知らず、そのために生徒のあらゆる質問を完全に満足させることはできないのである。各学校は企業体の生産的環境を利用するばかりでなく、熟練労働者・現場監督・技師などを（父兄の中からも）動員して職業にかんする講演会、座談会、および工場見学などをおこなう。

以上のほか、生徒の職業選択にあたって大きな役わりをはたす、ホーム・ルーム教師の任務、生徒の職業選択にたいする父兄の援助組織などが、ソビエト中学校職業指導の課題となっているが、それらの詳論については、「産業技術教育講座第6巻教収」の論文にゆずることにする。（編集部）

22年版の職業科の内容 3

—職業科職業指導を中心に—

清原道寿

まえがき

この号は、特集にちなんで、職業科職業指導の内容を中心にのべることにしよう。

前号においては、新しく発足した職業科農業の内容が、どのようなものであるかを文部省編集の教科書によって見てきた。こうした教科書にたいし、当時において前号にかかげた、農文協の浪江虔氏の三つの批判（一つは同氏のペンネーム）以外には、全くみあたらない。なお、これらの教科書や学習指導要領の編集を担当した文部官僚の指導理論が、こののちの職業科教育の実践にどのようにあらわれたかについては、あとでくわしくのべることにしよう。

ところで、職業科農業担当官に代表される職業教育論にたいして、強い反対をしたものに、11月号にのべたような職業指導的立場の意見があった。この立場を推進したものは、大日本職業指導協会であった。この協会が、昭和2年発足以来、終戦までにどのような役割をはたしてきたかについては、拙稿「日本の学校職業指導の歴史」(産業技術教育講座第5巻所収)にゆずるが、戦後の民主教育の進展に応じて、民主的粉飾をもって、文部省の中学教育課の一部および、CIEのモス氏とむすびついて、農・工・商・水産などの担当官（その多くは

戦時中、実業科教科書の編修官)に対立した。筆者も、戦時中まで高等小学校教師として、実業科を担当し、職業指導に若き日の情熱をかたむけ、その実践を通じて、当時の権力にささやかな抵抗をつづけてきた関係で、戦後の中学校において、職業科を一般教育としてどう位置づけるかについて深い関心をもった。しかし、戦時中から戦後にかけて数年間の研究と実践の空白は、職業科を「一般教養としての技術教育」として意義づけることについての認識にまで達しえなかった。22年に小学校に復職するとともに、さきあげた「職業指導及び職業教育委員会」の専門委員の任命をうけたが、そのワクの中で11月号でのべたセクト主義的なウズの中にまきこまれ、戦前における実践の体験から、実業科的立場や作業科的立場にくみすることができず、個性の尊重を旗じるしとし、職業科を一般普通教育として性格づけることを強調する職業指導的立場を支持したのであった。

しかし、日本職業指導協会のイニシアチブのもとにあったこの立場は、その理論の具体化の一つとしてあらわれた準国定教科書「職業指導」によって、その本質をはっきりあらわすにいたった。その内容は、前号の職業科農業と同じように、日本の子ど

もを民主的に育てるのに、危険きわまりない内容のものであり、これを職業科職業指導の唯一の教科書として、全国の中学校に独占的にばらまかれた。その内容は、大多数の働く国民の立場にたつものでなく、雇用心理学・雇用社会学に支えられたものであり、最近問題となった日本職業指導協会編「私たちの進路」の源流は、すでにこの準国定教科書に発するといえる。

この教科書の内容については、筆者は当時、下記の文献で批判している。

教育ニュース No. 3 (23・3・25)

職業指導はどうあるべきか(あかるい学校、23・4月号所収)

それでは、日本職業指導協会編「職業指導 中学校用(22・9・30 検定済)」の内容について、2～3をあげてみよう。

なお、この教科書の発行は、日本職業指導協会のみによるされた国定教科書に準ずるものであり、26年度まで、全国の中学校に広く使われていたものであり、職業指導の一部としての職業のインフォメーションのためのものである。

職業科職業指導教科書の内容

① 繊維工業について

「……紡績工場だけでなく、製糸工場も、織布工場も、繊維工業の寄宿舎制度は完備している。……繊維工場の寄宿舎では、生活が規則正しいこと、健康管理がよくいきとどいていること、経済的なことなどがその長所といえるでしょう。寄宿舎には、私たちが“おばさん”といたり、“先生”といたりする寮母さんがいて、しつけによく気をつけてくださる。……それから集団生活だからみんなの健康にも気をつけていて、日本の工業体育は繊維工業が一番発達している。それに寄宿舎にいれば、住宅

費はいらないし、食費が安くて経済的です……賃金は従来低かったが、最近はだいたい一般の水準になった……」(同上教科書 p. 36～41)

これでは、農村の貧農の娘たちをくどく女工募集人の宣伝と同じである。このような言葉を、紡績女工生活をした母の口から子どもたちに語る形式をとって叙述されている。ここでは、労働強化のための繊維工場の寄宿舎の現実を美化しているし、賃金にしても、当時(22・11月)の統計をみると、全国工場の婦人労働者の1日当りの平均賃金が50円79銭であるのに、繊維工業では、40円67銭である事実にも全く目をつぶっている。そして、この文章につづいて、繊維工業の長所として「進歩的な事業主や経営担当者は、賃金及び生活水準の向上を考えている」とむすんでいる。

② 炭鉱業について

「……極めてまれに自然発火による災害がある程度で、炭坑は危険なところという考えは、古い思想となった。……朝から行き違う人たちが“お早よう”のあいさつがわりに“ご安全”という言葉を使っているのを聞くと、さすがに炭坑では、みな安全生産ということに心がけていることがわかった」(同上 p. 13)しかし、当時の統計によると、全産業のうち災害による死傷者数が最大をしめている。“お早よう”のあいさつのかわりに“ご安全”という言葉を使っているほど安全でないことを無視し美化して叙述されている。このほか、この課全体が当時の炭坑の現実とおよそかけはなれたものである。

この課を読んだ炭坑の子どもたちは、教科書には、嘘ばかりかいてあると、学校教育全体への不信の念さえおこすであろう。

というのは、災害についてだけでも、その多いのに身をもって体験しているから、しかし、この教科書は、「……災害についてであるが、災害は働く者の不注意からくるのが大部分である」(同上 p.144)とし、災害の原因を働く者の不注意におしつけることを忘れていない。

また、炭坑を知らない子どもたちは、このように労働環境や条件のととのった職場であるのに、どうして当時の石炭減産の危機がおこるのであるか、その原因は炭坑労働者がストばかりやっているからだという反動的な結論を引きだすようにしむけているといえる。そのために、つぎのような研究問題が準備されている。「最近日本の石炭の生産が非常に減少しているが、その原因はどこにあると思うか。……どうすれば増産できると思うか」この課の叙述のすじみちからいうと、炭坑労働者のストやサボこそ、その原因であると生徒に考えさせるようにしくまれている。

③ 林業について

「……これらのおかせぎ労働者(林業労働者)はいずれも熟練した林業労働者であって、農繁期だけは自家で農業に従事し、その他の期間は各地を転々移動して働いて歩くのである。彼等は驚くほど多額の賃金収入を得ている」(p.63)農業だけで食えない兼農家——林業だけで生活できない兼業農家である彼等は、驚くほどの多額の賃金収入を得ていると、この教科書はのべている。また、こうした叙述につづいて、「国有林の作業場は多く山奥ではあるが、労働者の山小屋生活や災害、病気の際の福利厚生施設などには、十分留意されているので、安心して労働を続けることができる」(p.64)こうした教科書の叙述にたいして、わ

が国で有数な木曾国有林について現状ルポ(日本評論 23・8月号)の一部をつぎにかかげよう。「……昼もなしに、すり切れたまっ黒なゴザの上に、ごろごろ転がっていたせんべいふとんの山が、あちこちでもそもそと動きだし、そこから年もわからぬ無表情な人夫たちの顔が起きあがってくるころ、すすけたいろり端には、1合5勺の朝飯がみそ汁の大なべとともに、ほのかな湯気をたて、かたわらには1人4合のにぎり飯が頭数だけそろえられる。……午前6時半、一定の労働時間とて定められていない彼らは、思い思い腰皮や手おのやたばこ入れを腰にぶらさげ、よき(おの)やつる(大型のとび口)をかついで山に入り、陽がおちるまで帰ろうともしない。……一流の樵夫で、彼に差引かれる食費や道具の手入れ等の出費をみると、家族にわたす金は、せいぜい4千円以下だという。運材夫となると、家族には2千円程度しか渡していない。……だがこの人たちをおびやかすのは、過重労働や低賃金にも増して、直接生命にかかわる事故の頻発である。とくに森林鉄道の事故ははなはだしく、“危いと思ったら飛びおりろ!”これが彼らの生命を保障する唯一無二の方法である。……2カ月に1度くらいは、必ず飛びおりて逃げるような事故に会うという」

こうした現実と全く反対のことをかいてあるのが、職業指導教科書の内容である。

④ 農業について

前号にとりあげた農業教科書の内容と同じようなことが、ここでもかかれている。

「農業者は自然のふところに抱かれつつ作物や家畜の日に日に伸びゆく姿を眺めその造化の崇高にして深遠な作用に、科学的冷静な眼を向けるとともに、無現の愛情を

もって、農業に従事することに満足と楽しみとを覚えるような心の持主こそ農業者としてふさわしい。かかる人こそまた最も多く生産する農業者である。農業というものをただ物質的に考え、眺めるばかりでなく、精神的に感ずる人こそ、真に農業者としての条件をそなえているといえるのである」(p. 59)として、篤農家精神の礼讃がなされる。また、「……農業は家族がその家の家長を経営主として、いっしょに働く家族労作経営が多い。これは日本のみでなく世界全般に同様である」からとのべ、自営農民による集約的農業を謳歌し、農業の長所は「工業のように分業でないから、人間として円満な発達をすることができる」し、「農業においては資本と労働がうまくむすびついている」「隣近所の農家が経済的にも社会的に大体同程度で甚しい貧富の差がない」とのべている。

⑤ 水産業について

「……漁業の収獲には豊凶の差がある」これは「海洋の基礎的研究が不十分なためであるから、今後はこの方面の科学的研究をさらにさかんにすることが必要である……現在の漁業は、豊漁であれば、一夜にして成金となるほどの多額な収入があるが、これに反して不漁の場合は、その日のくらしにも困るといふ不安定な状態である。私たちは、こんな状態を脱するよう徹底的に海洋の科学を研究しよう。」(p. 70) ここには、網元・網子の封建的生産関係、歩合制度などの社会経済的な面をまっさつし、海洋の科学的研究により、漁民の貧困性が解決できるかのよりのべている。

以上のほか、各産業についての解説は、大同小異である。さらに、賃金の問題、職業道徳の問題など、その反動劳动者的、雇用

主的な叙述はつづくのである。

⑥ 賃金について

「……給料が増すということは、一面からみれば、物の生産費がそれだけ高くなることであるから、法外の多額の報酬を要求することは、さらに物価を引きあげ、みずからの生計を苦しめる結果になる場合があることを反省しなければならない」(p. 110) こうした理論は、現在でも経営者側からよくいわれることであり、当時の労働運動における賃金闘争に対して、経営者の立場から生徒が「批判」するようにしむけている。

⑦ 職業道徳について

「……昔から日本には、手工業、家庭工業などでは、すぐれた職業人の道徳があったが今日あるような大きな組織の機械工業は、日本ではまだ日が浅いために、それに対する道徳があまり発達していない」(p. 159)ため、労資のみにくい闘争が行われているのである。「徒弟制度のもとで行われたしつけは、いわゆる職人道を身につけて、社会に職人としての道徳を確立することに大いに役立ったのである」(p. 47)とし、当時、民主革命の進行のさなかに、全日本の中学生は、公然と古い職人道徳の礼讃に導かれていたのである。しかも、日本の「徒弟制度」の禁止が、労働立法によって明らかにされている当時において、つぎのような徒弟制度の礼讃が、職人道徳とむすびつけておこなわれる。

「徒弟制度には……欠点もあるが、また一面大工場組織や学校風の養成とは趣きの異った長所がある。わが国において古来、名人上手といわれた人は、多くはこの徒弟制度に培われたもので、教えられて習得したものでなく、自ら苦しみ工夫して会得し

たものであるから、彼等のうでまえは師匠からの借りものではなく、実に身についた確固不道のものであった」(p. 47)「……いわゆる“職人かたぎ”とは、工人の道徳であって、この道徳こそは、彼らに材料を適切に選ばせ、技術に忍耐強い練まを与え、製作に誠実な態度をとらせた。……さて彼等にこのような基準を与えたものは、何の力によるかを考察すると、宗教的信仰があずかって力があることに気づく」(p. 103)

これまであげてきた内容は、この教科書の一部であって、こうした事例をあげれば枚挙にいとまがないほどである。この教科書をつらぬく考え方は、働く国民大衆の立場にたつものでなく、当時の雇用者側にたった職業の解説で一貫している。あるいは職場の現実をおおいかくし、そこにある矛盾を美化し、職場で働く勤労者が、当時生産復興闘争に英雄的にたたかっているありさまなど、全く無視している。したがって各種の産業の解説をしながら、その職場の労働組合については全くふれられていない。しかも、社会の現実を肯定する立場にたち、その現実にあられる矛盾の本質についてつきとめるような理解力を生徒に育てていくことをタブーとし、矛盾の解決を個人的観念的におこなうように説教している。たとえば、「災害は働く者の不注意からくるのが大部分である」から職場で働くようになったら注意せよといったり、「結核の予防にはとくに農漁村の家庭生活をうごかす若い女性が、食生活の改善をおこなうことが大切である」とのべ、現実社会にあられている幾多の矛盾を、すべて個人的な責任に転嫁し、個人の努力で解決できるかのようにならしている。

こうした教科書が、職業科職業指導の一

部をになう職業解説の教科書として、また社会科3年の「職業生活」単元の教科書(文部省では、この単元についての社会科国定教科書を発行せず、この教科書によることを指示した)として、全国の中学校に独占的に使われていたのである。

戦後の民主主義教育の進行のさなかに、職業科農業の内容が、戦前の農業教育を頑固に守りつづけたと同じように、職業科職業指導の教科書も、戦時中の「産報読本」や「職業指導」教科書に民主的粉飾をほどこしたものであったといえる。そこには他教科の内容面にみられたような「新教育」としての「改革」面はほとんどみられなかった。

職業科職業指導の内容

指導要領によると、職業指導の内容として①職業に関する理解 ②職業研究 ③職業実習(試行課程——トライアウト) ④職業選択 ⑤学校選択の5単元をとりあげ、①を中心に、②、④、⑤の指導の手びきとして、同上の教科書が編集されたものである。これらの5単元の内容について、どういう考え方をもっているかに、22年版の職業指導の学習指導要領以後にだされた各種の手びき書(文部省編となっているが、日本職業指導協会のイニシアチブで、つくられたもの)を検討すれば、明らかであるが、それらについては、あとの機会にゆずることにする。ただ、最後に、日本職業指導協会といろいろの意味で密接な関係をもつ文部事務官の言葉をかり、いわゆる「職業指導的立場」の本質を理解していただく。「生徒は学校において個性に即して仕上げられつつある商品であるともいえる。買手の希望を考慮しないで、よい商品が作られる道理はない」(職業指導 26・6)



金工—1年の薄板金工作

小池清吾

木工—1年の家庭工作

岩見海雲

金工—1年の薄板金工作

岩見海雲

昭和35年4月から実施する技術・家庭科の移行措置は、2か年間すなわち、昭和37年までに、新しい教育課程を全学年が実施するように準備する段階である。したがって昭和35年度は1年生、36年度は1年生・2年生、37年度に1年・2年・3年と新指導要領に示された、新しい内容の学習を行わなければならない。昭和34年9月3日には、文部省から「中学校の教育課程に関する移行措置について」一般的な方針が示された。ここで移行に应ずる1年の金工学習は、どうすればよいかを考えてみよう。

1 技術・家庭科と職業・家庭科の比較

技術・家庭科1年の金属加工は、ほぼ現行の機械の金属加工と比較される。現行の仕事の例と、技術・家庭科に示された「実習例」を比べれば、薄板金加工が第1学年に、厚板金で、火造・熱処理を要しないものと、棒材加工が第2学年に移されている。この金属加工は、職・家科では共通必修の項目ではなく、技術・家庭科になってから、

新しく実施する学校もあるわけである。特に第2学年の金属加工の機械工作は、いろいろ困難な問題をもっている。

そこで移行に应ずる1年の金工学習としては、薄板金加工ということになる。そしてとりあげられるプロジェクトは、ちりとり・角型容器(工具箱など)・せっけん入れ・花筒・ろうと・状差など種じゅある。そして新指導要領に示された、金属加工の時間数の標準は、1年生20時間である。

2 薄板金加工の教育的意義

新指導要領では、目標に基礎的技術を習得し、近代技術に対する理解を与えるとする。近代技術とは、近代社会における代表的な技術であると考えられるとすると、現代社会の技術発展の方向は、機械化・動力化に向っている。これらの基礎になるものを中核として近代技術に対する理解を与えねばならない。そのさい、最近の板金工場では、大量生産による機械化が行われ、およそ中学校でとりあげられる、手工具によ

る薄板金加工の工作法とは、へだたりが大きいように感じられるが、次のような観点から、薄板金加工の学習指導の意義づけを行ってみる。

(1) 生徒が比較的取扱い易い材料を使って、機械材料の中心になっている金属材料を、処理し加工する技術や、機械工作法の基礎を養う準備的・前段階的の意味をもつものとする。

(2) 一般に金属加工・木材加工において、近代技術は機械化・動力化の方向に向っているのであるが、それらが構成されている要素のそれぞれの技術的な原理や法則を理解するには、やはり手工具による基礎的技術を習得せねば理解しにくいことがある。たとえば自動かな盤・丸のこ盤も、手工具であるかな・のこを使ってからよくわかるように、薄板金加工における金切はさみによる切断は、プレスの抜型やシャリングを、また折曲げはプレスの押型を理解させる手がかりとなるといえる。基礎を理解してこそ技術の改善発展は可能となるものである。すなわち手工具による工作は、動力機械による工作の基礎であるとみなされる面がある。

(3) 生徒の薄板金加工に関する、興味関心は非常に強く、実習時間をよろこんで待っている状態であり、熱心に工夫して工作を行っている点で教育的意義がある。

(4) 教育的価値を考えてみると、薄板金加工といえども、学習によらなければ、生徒は習得できない。単なる経験のみではおぼえられるものではないので価値はあるものと思う。

(5) 実用度・危険度・価格から考えてもプレスなどのような板金工作機械は、中学

校では備えつけにくい。

以上のような観点から、手工具による薄板金工作をとりあげることの意義を見出すことができる。

3 移行に応ずる

1年の金工学習指導上の留意点

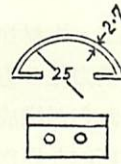
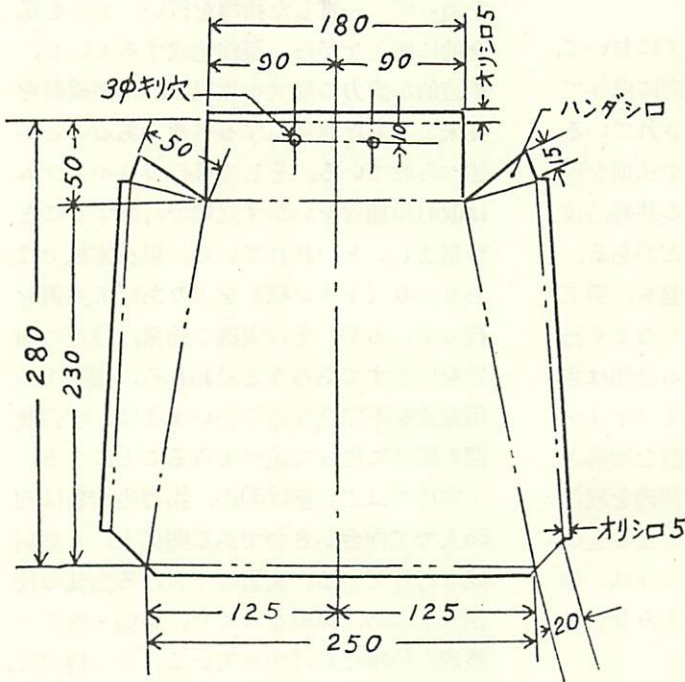
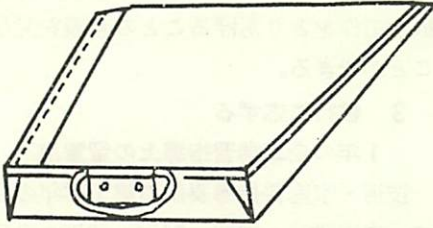
技術・家庭科指導要領の第1学年の目標で、考案設計・製図・製作・評価の各段階を追って、一貫した指導を行い、ものを総合的に考えながら、製作完成するという、創造的な能力の形成を重視し、考案設計を従来よりもなお重んずるべきであることが述べられている。そして移行カリキュラムは改訂の趣旨をいかす立場で計画することが望ましいといわれている。現在本校では、ちりとり（トタン板）をとりあげて実習を行っているが、その実践の結果、移行の趣旨をいかすであろうと思われる、指導上の留意点を不完全な点の多いままに、学習展開の順序に従って述べてみることにする。

本校では工作室は30坪、指導生徒数は約55人で工作台が8台である関係上、8班編成で行っている。実習時における生徒の役割りをきめ、組織をつくり、準備・運営・整理の能率化をはかっている。その構成は、指導人員約55人に対し、委員長2人、工具管理委員4人、安全管理委員4人、班長8人、工具係8人である。

(1) 考案設計

a この学習段階では、新指導要領の意図は、金属製品に関する資料を集め、調査し、比べて、科学的・実証的に構想を練り、その結果を検討して構想をまとめ、工作図を完成することである。すなわち、ちりとりをつくる場合、頭の中でだけその機能・形・構造・材料などを考えるのではなく、既

1図 ちりとり



製のちりとりについていろいろと比較研究し、それにもとづいて自分の構想をまとめるのである。すなわちアイデアをつくるため、従来あるものを批判研究することであり、創造性を強調しすぎて、科学性のない空想を生徒に行わせることではない。従来はとかく、あらかじめ準備した図面や工程表によって、教師の予想通りに、手早く作業を進めることにのみ専念し勝ちであったのを反省し、新指導要領の趣旨をいかさねばならない。

b 材料の研究では、工作用途に適した性質を生徒によく研究させてから、材料を選定させる。一層これの関心を高めさせる必要がある。

c 製作する品物の材料の大きさは、製品のはたらきからきめられるが、市販の材料の規格寸法から割り出すことも考え、製品の経済性も考慮しなければならない。

d 製作する品物は、代表的な基礎的技術の要素をもれなくふくみ、しかも簡素な形でなければならない。複雑な特殊な技法を要するものは、授業の運営が困難であり、また作品として完成しにくい点を感じられる。なお複雑でも、技術の要素がぬけた教材もある。

e 考案したものは、まず斜形図

に表現してみるのがよいと思う。

(2) 製 図

a 考案設計したものを製図する。薄板金工作でちりとりのような形の簡単なものは、展開図だけでよいと思う。

b このときJIS製図通則を、正しく守らなければならない。

c 製図学習では、寸法の正確さを強調するが、実物作成の製図でも同様の配慮を怠らないようにしなければならない。

(3) 製 作

a 製作の準備

①材料の準備——必要な材料を計算し、材料表をつくってみる。できれば材料費も計算してみるとよい。

②作業工程表の作成——作業順序は、いろいろあるが、よく考えて作業工程表を作成させる。それには工程順序・工程名・作業内容・工具機械などを記し、時間の予定も記入させるとよい。

b 製作

ちりどりの製作を主としてあげることにする。

①けがき

(i)材料にむだのないように、板取りを工夫し、正しく寸法をかきうつすようにさせる。

(ii)けがき針にあまり力を入れて線を引くと、垂鉛めっきをはがすことがある。折り曲げる線は特に軽くひくようにする。

(iii)失敗して線を何本もひかないように、最初に注意する。

②切断

(i)金切りはさみで切断するとき、左手で板金を上にあげることを徹底させておく。

(ii)板金の切口で手を切ることがあるからよく注意させる。

(iii)板金の中で切り終るところは、その終点にわり止め穴をポンチであけておく。この理由をよく理解させておく。

③ひずみとり、ひずみとりは簡単に行う。

④穴あけ

(i)けがきをして、ポンチを打って穴をあけるが、たとえばちりどりのようなときは、本体と、とって取付板の穴が合わないことのないよう注意させる。一方の穴をあけ、他を現物合せしてあけてもよい。

(ii)電動式ボール盤を使うときは、板金がドリルによつて廻わされ、飛ぶことがあり、危険であるから、材料をしっかり固定させておくよう注意しておく。ハンドドリル・打抜きたがねを使うときは、この必要はない。

(iii)リベット接合のとき、リベット穴は、リベットより少し大きめにあけておく。

⑤折り曲げ

(i)不注意な生徒は、けがき線の通りに折り曲げないことがあるのであらかじめ注意しておく。

(ii)打木で手をたたいて、けがをするところがあるから注意する。

(iii)折り曲げを余り完全にしてしまわないで、折り曲げたところにはんの少し丸味をもたせる位がよい。ふち曲げのときは、折り曲げたところにふくらみをもたせる。

⑥接合

(i)溶剤のはたらき、すなわち溶剤が、接合面の酸化膜をとかしてきれいにし、また作業中接合面に空気がふれて、酸化するのを防ぐことを、よく理解させておく。

(ii)ペーストを使うと、むやみに沢山ぬりたがる傾向があるから、ペーストのはたらきを理解させ、適度につけさせるようにする。

(iii)こて先に、はんだを溶かしてつけ、接合部にこてをつけて徐々に送る。よく接合面をはんだごてでつつくように押えたり、こすったりする生徒がいるが、はんだとともに接合する金属の温度も上昇しないと、接合されないことを、理解させておく必要がある。

(iv)電気はんだごての場合は、容量を大きくしなければ接合できない。

~~~~~学習指導の急所~~~~~

⑦ 塗装

ラッカー塗装などがよい。防銹を施すことを指導しておく。

(4) 材料工具の整理

材料工具の整理は、少し油断すると怠り勝ちである。次のような点などに注意して行う。

a 板金や針金の切端は、集めて適当に処理しよう。

b 小さくなったはんだは、紛失しやすいから、無駄にせず、失わないように保管に注意する。

c 塩化亜鉛液は、危険のないよう、また酸であるため、金属性器物を、さびさせることのないよう保管に注意する。

d 破損したり、摩滅した工具は、といで修理しておく。

e 工具類でさびるおそれのあるものは、油をぬっておく。

f 金切りはさみでかshめてあるピンがゆるみすぎたり、かたすぎるものは、適当になおしておく。

g はんだごては、さびたまま使われなかったか、さびたものは、きれいにしておく。

h 折台の刃はねじがゆるんで木の台からはずれることがあるので修理しておく。

(5) 評価

a 作品のできふできについて反省させる。全般的に反省をするが、

いま着眼点を少しあげてみる。

(i) 展開図の通り正しくけがけたか。

(ii) 作品は展開図通り切断できたか。

(iii) けがき線通り折り曲げられたか。

(iv) はんだつけはうまくできたか。

(v) 塗装はうまくできたか。

(vi) 金属材料の種類・性質・用途を理解したか。

(vii) 工具・用具は正しく使えたか。

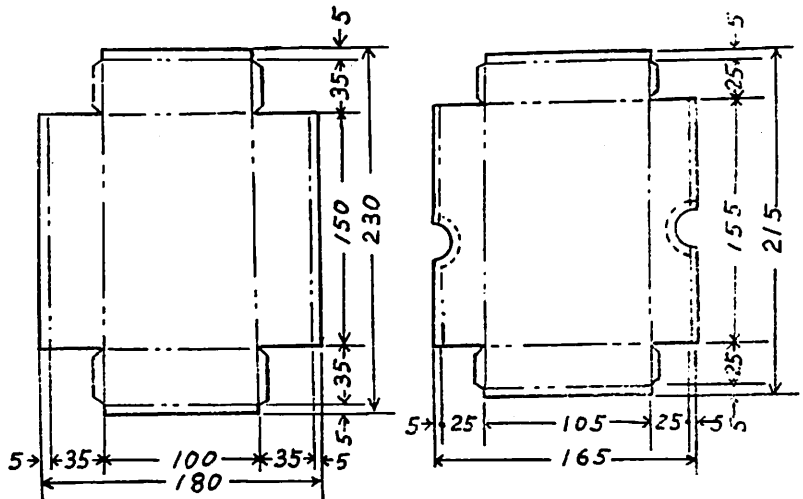
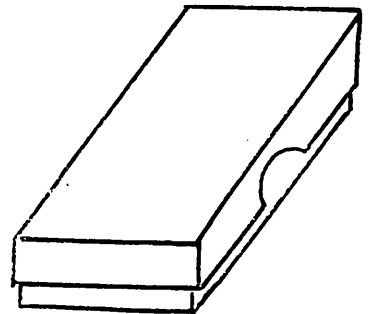
以上のようなことについて反省し、評価させる。

b 工具の管理について反省評価する。

工具の管理は大切である。実習時における各係は、任務をよく果たしたか。組織の活動はうまくいったか。

使用時における工具の配当は、能率よく行われたか。工具

図2 工具箱



## 学習指導の急所

は正確に使われたか。使用後よく点検し、返納されたか。整理整頓の態度は、養われたかなどについて反省させる。

c 反省し、更に発展的な研究をさせる。

製品の設計に対する反省と市販のちりとりとの比較をさせる。

①機能はどうか、さらによいちりとりはどんなものか。

②市販品と比較して、製品の経済性はどうか、工作法はどうちがうか。

③板金工場の工作法を研究させてみる。これらの観点によって評価をさせる。次に薄板金工作による工具箱の略図・展開図を参考としてあげておく。以上思いつくままに、平常の実習指導において気をついた点を述べてきたが、移行過程に応ずる1年生の金工学習も、このような点をささえて学習すれば、新指導要領の趣旨に幾分そいうるのではないかと考える次第である。

(大阪市桜宮中学校教諭)

## 木工—1年の家庭工作

小池清吾

木工指導の段階を工具をとって考えるとき、いろいろのケースが考えられようが、一般的には次のような指導段階が実践されているものと思われる。

- (1) 手工具を中心にした指導段階
- (2) 手工具と木工機械とによる指導段階
- (3) 木工機械を中心にした指導段階

もちろん(1)の場合であっても、全然木工機械を利用しないというわけではなく、特定の工作場面とか、時間配当、指導形態などから機械の導入も部分的には導入している。しかしその取り扱い方は軽く、(2)又は(3)の方に指導の重点がおかれる。同じく(3)においても手工具は(1)と同じ考え方で位置づけることができる。

中学1年は小学校家庭の延長として木工工作を考えることも忘れてはならない。特に女子の家庭工作を考えるとき、(1)の段階で

ありうる。(2)、(3)は男子向きの2年3年に位置づけるのが生徒の発達段階などから考えても妥当と思われる。

手工具を中心にした木工指導においても、男子向き、女子向きでは、その観点が多少の開きをもっている。すなわち男子向きの場合は生産技術としての指導系統の中に位置づけ、金属加工とも融合した形で進められる。女子向きの場合はホームメカニズムの生活技術として位置づけされている。しかし生活技術、生産技術といっても、ある目的物を生産する技術学習を通じて生産する喜びを味わせ、近代技術に関する基礎理解を与えるという主眼は共通している。

女子1年の家庭工作を標準10単位時間に、考案設計・製図・製作・評価と一貫して指導していく場合に次のことを十分に研究してかからなくてはならない。

## 学習指導の急所

(1) 小学校家庭での学習内容の検討ということ、すなわち目標、素材、指導の具体目標、施設設備などを調べ、中学校家庭工作の目標や学習素材との関連性を検討し把握すること。

(2) 技術分析と素材の研究ということ。この技術分析は木工工作の作業工程に従って、いくつかの素材を上げ、木工具の使用法や工作法、家具材料及び接合材料、塗料、それらとの関係知識などを一覧表形式にしてまとめ、目標とどの程度の深さをもっていかを知るわけで、教師が単元設定する場合にその基盤となるものであって、指導を合理的に進める上で効果的なものである。

(3) その他に生徒の実態把握、工作教室の施設設備などの基礎的研究をしなくてはならない。

### 1. 技術分析と素材の研究

技術分析するに当って、男子、女子を含めて共通の立場で行うがよい。指導要領には素材として花びん敷、壁掛、整理箱などとなっており、青表紙の実技講習会のテキストには雑誌入れが考えられている。その他に盆、ほうちょうさし、ハガキ入れ、洋服盆、はし入れ、ポスト、フミ台、石けん入れ、帽子かけ、色紙台などが分析結果として上げることができる。このとき要素的には少いものがあるが被服の手芸とも関係づけ、装飾ともからみつけていく考慮が必要である。たとえば壁掛、フミ台、色紙台雑誌入れなどである。

### 2. 考案設計学習

考案設計するということは目的に合致したものを、いろいろの要素の上に立って考えられ設計図に表現する過程である。木工工作においては完成品となり、それ一つで機

能を発揮するということが条件である。機械設計のように半完成品あるいは部分設計で他の要素に密着して、他方面から条件が規正されてくるものと大きな相違点をもっている。

設計は機能面、構造面、工作面、材料面、強弱面、景観面、経済面などが要素であるが、この單元では構造面、機能面、景観面、経済面、が中心にとり上げられ材料面、強弱面については基礎的な知識を必要とするので専門的になる。しかし生産過程においては、この分野の占める役割は大きく、技術革新といわれるのも、多くはここにウェイトがおかれていることの理解を生徒に与えることを忘れてはならない。生徒のアイデアを構成させるために教師は各種の資料を用意し、フリーハンドで見取図をかかせることがよい。アメリカのインダストリアル・アーツの例などでは、模型、実物、図面を豊富にとりそろえ、生徒の創造性の啓培に努めているという。この期の生徒に技術的な独創の多くを望むことは無理であろうが、いくつかの具体物に接し、目的物に向って構成をする、ここに再生産が行われ、質的に生徒が高まっていく過程にねらいをおくべきであろう。したがって教師のアイデアを押しつけることなく、能力に応じた構成をさせ、困難点のよき相談相手となりうるものを用意していることも大切であろう。

次に花びん敷、整理箱、帽子かけの3つの考案設計をすると次のようになる。

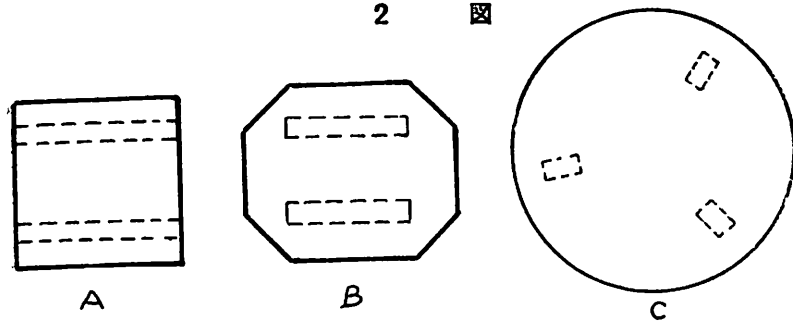
1図 花びん敷



花びん敷は一枚板でも創意工夫すればいろいろの面が構成で



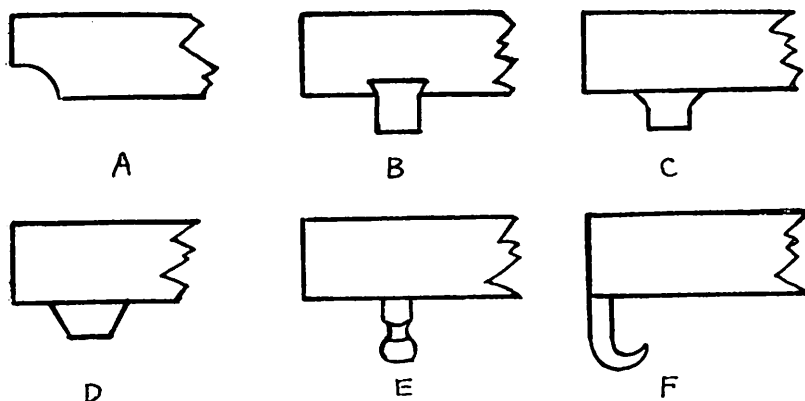
2 図



にやらせるのもよい。同図(E)の脚は施盤加工されたものである。

整理箱は4図が基本型である。これは前の花びん敷よりも考案設計上多くのことを取り入れて考えられる。まずふた板のとりつけ方が問題になる。たんに1枚の板をのせるていどであるときは移動防止のために止木が必要であり、金具の利用の場合は厚さと材料の強さをみなくてはなら

3 図



きる。基本型は1図で1枚板をどのようにすえつけるかであって室内の調度品との調和の上に考え合せなくてはならない。材料は加工しやすいホウ、カツラなどが適当である。機能、構造、景観、経済的なものから考察するときつぎの図のようないろいろな要素を取り入れることができる。

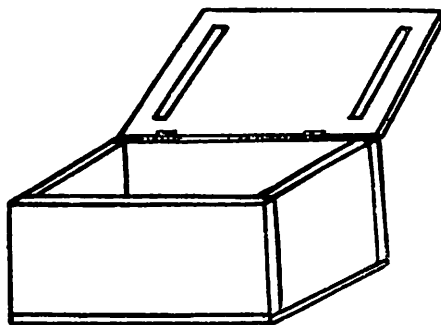
脚と台によってそのうける感じはずいぶん違ってくる。あまり工芸的なものになることはさげなくてはならないが、脚を入れることによって接合組立ての要素が入り、技術的にも高まりをもっている。2図(C)は円形であるが技術的にはやや高度である。しかしミジン鋸を併用していくことによって容易にできる。

3図(B)は追入れつきで能力のよい生徒

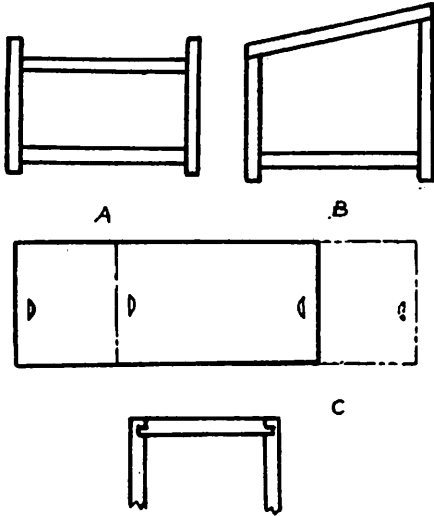
ない。

又ふた板を水平か傾斜か、あるいは引きふたにするかによって5図の形が考えられよう。特に引きふたにする場合は建物の引き違い戸や茶タンス類などの引き戸にも発展的にふれ研究の機会も得られる。又傾斜

4 図



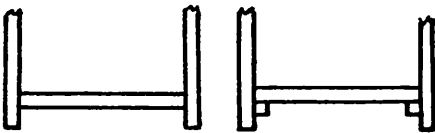
5 図



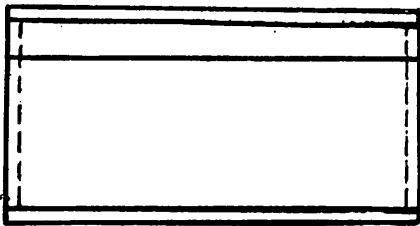
させるのに何度位がよいか、勾配の考え方を適用させるとよい研究課題となる。

底板の構造も水平にすることは当然であるが、一番力を受ける面である。小物を整理する程度であることから軽くあつかわれるが、どのように力が作用するか考えることも大切であろう。圧縮、引張などの作用と底板を床面につけたり、うかせたりすることによりどんなちがいがあがるか、又材

6 図



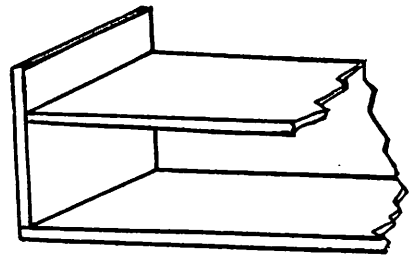
7 図



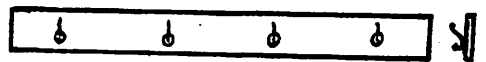
料や釘、接合剤などとも考え合せて設計させていきたいものである。

7図のように、ふた板にも側板をつけようとする場合は、上下のかみ合せが、上下を別々に作製すると相当の誤差ができる。そこで設計では1つの箱として作り上げ適当なところから切断して仕上げるのが工作上よいと思われる。設計上ではどのように加工するか、このところはどのような方法で加工するか具体的に研究していくことが大切である。生産現場でよく設計図のように加工できないということ、すなわち設計—生産現場の一体化が叫ばれることなども理解させたいものである。

8 図



9 図

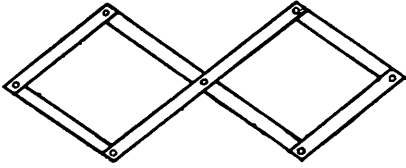


8図は整理棚でラワン材を加工し、調度品の上や床上などに置くことができる。整理箱の発展として考えられ、厚さが大で、大きさもある程度のものが要求されるところに主眼がある。

帽子かけは金具を利用するところにねらいがあり、木ねじで固定する関係上、材料的に質のちみつのもが必要である。しかし1枚の板を完全に切断、切削、測定するなどこれでも十分に要素は含んでいる。

10図は各支点で伸縮できるように設計し

10 図



たもので、移動が可能である。支点の構造を工夫させることができる。穴あけ作業も取り入れられる。

以上3つの素材を中心に考案設計について考察を加えたわけであるが、女子1年で身体的な問題もあり、又技術的知識の不足もあって学習がすむうすに進まない。切削加工は相当の抵抗があると思われるので材料の選定には十分に考えていかななくてはならない。

この3つは木取り、切断、切削、接合、塗装の作業が一貫しているので女子に学習させるものとしては適しているといえるが、花びん敷の脚の工夫によってはノミ、際カンナの使用が入り、帽子かけでは金具の取り付け、穴あけ作業なども入ってくる。こ

うした学習から材料表及び工程表を作製する。

### 3. 製図学習

設計、製図の学習において、立体を平面に表現する基礎的なものの、発展として、木工の工作図をかく。考案設計ではフリーハンドによる見取図をかかせ、この段階で第三角法で工作図をかく。図面が正しく読めれば部品図をかく必要はないであろう。次にそれぞれ3つについて図示する。

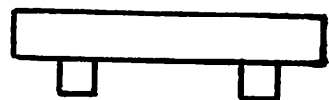
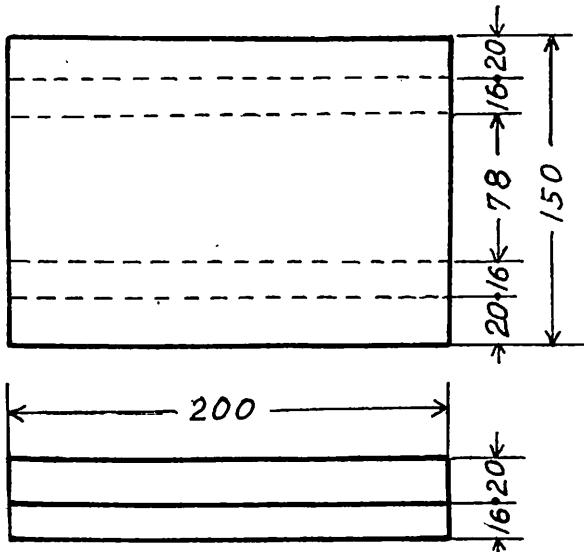
### 4. 製作学習

学習形態は原則として個人製作として進められるわけであるが、3つの素材に共通した指導の重点を上げればつぎのようになる。

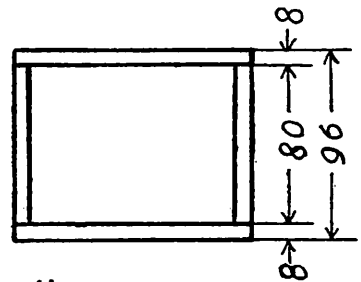
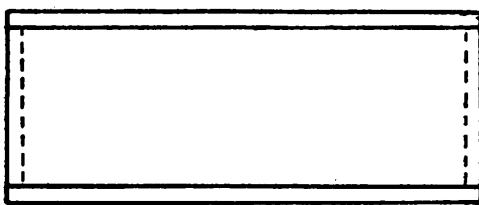
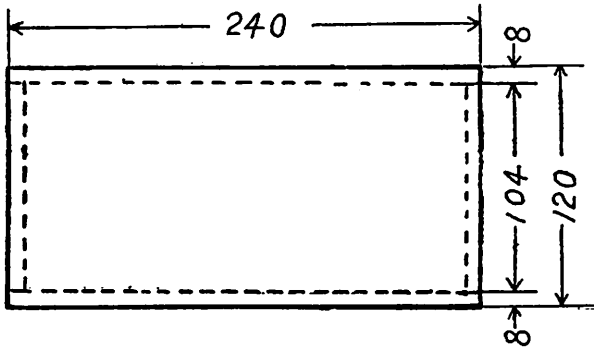
#### (1) 木取り

- 木材の性質を理解して、きず、割れ、節、逆目などを逃げる。
- 木材の乾燥状態から反りを調べる。
- 廢材を最小にし、機能など関係づけて部分を決定する。
- 木材の強さ、木理を生かす。

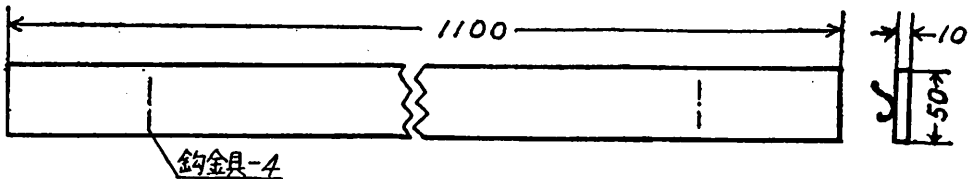
11図 花びん敷



12図 整理箱



13図 帽子かけ



- 仕上げ代を 2.5~3mm とる。
- 鉛筆の選定と定規と鉛筆を木材とよく密着させる。
- 木取り線は線の内側が仕上げとなるようにする。

(2) 切断

- 鋸の種類, 名称, 金属材料, 熱処理について理解させ, 手入りを十分にさせる。
- 鋸の歯の構造で横びき, 縦びきがわかり, 切れの良否の理論が他の切断機と比較できるようにする。
- 材料の種類や厚さなどにより切込の角度を工夫する。
- 材料の固定を十分にし, 引きはじめ, 引

き終りの要領になれるようにする。

- 両手びき, 片手びきで鋸の持ち方と体の姿勢や目の位置などを工夫させる。

(3) 切削

- カンナの構造, 名称, とくにカンナ刃の構造, 金属材料, 熱処理されていること。
- 1枚の板の削り順序にしたがって削り, 基準面を平面削して, すじけびきなどで正しくけびきしてけずる。
- 平坦さを調べるのに定盤の利用やその他を工夫する。
- 木口は繊維を直角に削るため, 抵抗があり, 端がさけやすいから工夫する。

(4) 穴あけ

## 学習指導の急所

- 孔工作の丸孔と角孔のうち、丸孔工作だけでよい。
- 孔工作の個所を正しくけがき、つぼぎり、ドリルを使用する。
- 曲った孔にならないように2人共同で固定と傾きをみる。(ドリル)

### (5) 接合組立

- 接合のうち、釘うち、接着材、ねじしめによる方法をとる。
- 釘を板の厚さの2.5~3.0倍位のものをえらぶ。
- きりもみは余り深くなくする。
- げんのうを正しくもち、げんのうの当る面と釘の頭を平行にあててうつ。
- 釘の方向は木材の繊維を切るように傾ける。
- 材の厚さ、材質、長さなどにより少い本数で力の効くところにうつ。
- ボレドなどの合成樹脂接着剤も利用する。
- 接着剤はよくすり合せてから平均に圧力を加えて放置する。
- ねじしめで金具をとりつける場合も下穴をキリもみし、木ねじとドライバを一一直線にあててしめる。

### (6) 塗装

- 素地磨きはサンドペーパー(240)で行い、木材の繊維の方向にうごかす。
- サンドペーパーが一様に当るように木片

に巻きつけて行う。

- 目止めを行い、目的の色に着色を行う。
- 塗料はラッカーをすじかいばけで木目の方向にむらなくぬる。

製作学習において、考案設計されたものが、具体的に1つ1つ表現されてくるが、常に図面にもどり、技術的な反省を加えるべきである。

思いつきにより設計変更するのではなく、正しい知識理解の上に立って、根拠のある設計の訂正であるべきである。与えられた僅かの時間の中で多くの知識と系統化された技術を身につけさせるために、学習カードや指導票も有効に利用し、教師は個別指導の時間を生み出すように工夫した方がよい。製作学習でただ早く作り上げようと生徒はりきみがちになるが1つ1つの技術とその裏付けとなる知識を確実に積み重ねていくよう、具体的な場面で考えさせていくことが大切である。そのためには指導形態の工夫と教師の適切な助言がなくてはならない。女子1年の生徒は多く工具それ自身にいじりまわされるから、カンナ、ノコギリなど生徒の身体に合致した規格のものを用意し、切れ味のよいように手入れや管理を十分にすることが大切であろう。

(長野県松本市旭町中学校教諭)

## 技術教育 3月号予告 <2月20日発売>

### <特集> 世界の一般技術教育の実際

#### <ソビエト>

概観・機械学習・製図学習・施設設備  
・他教科との関連など

#### <東独> 中学校の総合技術教育

#### <アメリカ>

概観・金工学習・製図学習・電気学習  
・施設設備・ホームメカニックなど

#### <北欧> スロイドの実際

資 料

中学校技術・家庭科設備基準案

文部省が参院文教委に出した設備基準案の詳細はつぎのとおりである。

【栽培関係】

| 品名        | 数量 | 単価    | 金額      |
|-----------|----|-------|---------|
| くわまたはシャベル | 20 | 700円  | 14,000円 |
| かま        | 10 | 200   | 2,000   |
| 移植ごて      | 10 | 70    | 700     |
| 噴霧器       | 1  | 3,000 | 3,000   |
| 薬剤おけ      | 2  | 750   | 1,500   |
| じょうろ      | 2  | 500   | 1,000   |
| 木ばさみ      | 5  | 300   | 1,500   |
| 計         |    |       | 23,700  |

【設計・製図関係】

|                   |    |      |         |
|-------------------|----|------|---------|
| 製図板               | 50 | 300円 | 15,000円 |
| T定規               | 50 | 150  | 7,500   |
| 製図器具(中コンパス・デバイダー) | 50 | 500  | 25,000  |
| 計                 |    |      | 47,500  |

【木材加工関係】

|         |     |         |         |
|---------|-----|---------|---------|
| 両刃のこぎり  | 10  | 600円    | 6,000円  |
| 胴付のこぎり  | 5   | 400     | 2,000   |
| 平かな     | 10  | 600     | 6,000   |
| 特殊かな    | 10  | 500     | 5,000   |
| のみ類     | 10組 | 2,700   | 27,000  |
| げんのう    | 20  | 120     | 2,400   |
| くぎ抜き    | 5   | 120     | 600     |
| すじけびき   | 10  | 150     | 1,500   |
| 曲尺      | 25  | 350     | 8,750   |
| 糸のこ盤    | 1   | 15,000  | 15,000  |
| 丸のこ盤    | 1   | 80,000  | 80,000  |
| 手押しかんな盤 | 1   | 120,000 | 120,000 |
| 工作台     | 10  | 15,000  | 150,000 |
| 計       |     |         | 424,250 |

【金属加工関係】

|         |    |        |         |
|---------|----|--------|---------|
| けがきコンパス | 10 | 130円   | 1,300円  |
| 鋼尺      | 5  | 140    | 700     |
| パス      | 20 | 200    | 4,000   |
| ノギス     | 5  | 1,200  | 6,000   |
| トースカン   | 3  | 400    | 1,200   |
| ますブロック  | 3  | 800    | 2,400   |
| 万力      | 25 | 4,000  | 100,000 |
| 金切はさみ   | 15 | 300    | 4,500   |
| 弓のこ     | 10 | 250    | 2,500   |
| 押切り     | 1  | 3,500  | 3,500   |
| 手たがね    | 5  | 150    | 750     |
| ハンドドリル  | 1  | 500    | 500     |
| やすり類    | 35 | 200    | 7,000   |
| タッブ     | 3  | 500    | 1,500   |
| タップハンドル | 3  | 150    | 450     |
| 直角定規    | 5  | 300    | 1,500   |
| 折り台     | 5  | 500    | 2,500   |
| 刀刃      | 5  | 200    | 1,000   |
| 金敷      | 2  | 4,000  | 8,000   |
| 焼ごて     | 10 | 200    | 2,000   |
| やっところ   | 10 | 80     | 800     |
| 定盤      | 3  | 3,000  | 9,000   |
| 両頭型研削盤  | 1  | 27,000 | 27,000  |
| 卓上ボール盤  | 1  | 30,000 | 30,000  |
| 卓上旋盤    | 1  | 50,000 | 50,000  |
| ダイス     | 3  | 500    | 1,500   |
| ダイスハンドル | 3  | 200    | 600     |
| 計       |    |        | 270,200 |

【機械関係】

|       |   |       |        |
|-------|---|-------|--------|
| 自在スパナ | 5 | 400円  | 2,000円 |
| 組スパナ  | 5 | 400   | 2,000  |
| 十字レンチ | 3 | 1,000 | 3,000  |
| プライヤ  | 5 | 200   | 1,000  |
| ゲージ類  | 2 | 400   | 800    |
| 自転車   | 5 | 3,000 | 15,000 |

|         |   |        |        |
|---------|---|--------|--------|
| 自転車修理工具 | 5 | 2,500  | 12,500 |
| 石油発動機   | 5 | 25,000 | 25,000 |
| 計       |   |        | 61,300 |

## 【電気関係】

|              |    |        |         |
|--------------|----|--------|---------|
| ペンチ          | 10 | 250円   | 2,500円  |
| ニッパ          | 10 | 150    | 1,500   |
| 電気はんだごて      | 10 | 150    | 1,500   |
| ナットまわし       | 10 | 120    | 1,200   |
| 回路計          | 5  | 2,000  | 10,000  |
| ラジオ受信機       | 10 | 20,000 | 20,000  |
| モーター付家庭用電気機器 | 1  | 20,000 | 20,000  |
| 計            |    |        | 56,700  |
| 合計           |    |        | 883,650 |

## 【調理関係】

|           |    |       |         |
|-----------|----|-------|---------|
| なべ        | 8  | 650円  | 5,200円  |
| フライパン     | 8  | 360   | 2,880   |
| ポール       | 8  | 500   | 4,000   |
| 蒸器        | 8  | 580   | 4,640   |
| バット       | 8  | 150   | 1,200   |
| 菜切りほうちょう  | 16 | 200   | 3,700   |
| はかり       | 3  | 850   | 2,550   |
| 洗い櫃       | 8  | 380   | 3,040   |
| 共同炊事台     | 8  | 1,500 | 120,000 |
| かま        | 8  | 480   | 3,840   |
| 計量カップスプーン | 8  | 130   | 1,040   |
| 計         |    |       | 151,590 |

## 【被服関係】

|         |    |        |         |
|---------|----|--------|---------|
| 生徒用裁縫机  | 13 | 4,000円 | 52,000円 |
| 電気アイロン  | 6  | 2,700  | 7,200   |
| ミシン     | 8  | 73,000 | 184,000 |
| ミシン用いす  | 8  | 500    | 4,000   |
| 染色器     | 5  | 700    | 3,500   |
| アイロンふとん | 6  | 400    | 2,400   |
| 計       |    |        | 353,690 |
| 合計      |    |        | 404,690 |

総 計 1,288,340

## アテがはずれた技術・家庭科の予算

以上のような設備基準案にもとづいて3か年計画として出された文部省の第1年度予算8億3千万円は、大蔵省の査定でわずか2割にみえない約1億4千万に削減されてしまった。この程度の金額では、十数年たっても公費にたよっていたのでは必要な設備は整わない。しかも、「今年の予算はだめでも来年はたくさんとれる」というアテがあるわけではない。設備を整えるとするれば、父兄の負担にたよることになるだろう。この反面、「奇妙な感じの教頭手当て」（週刊読売1月24日号）が、3億2千万円も通っている。これは、さきの校長管理職手当てのときもそうであったが、このたびも教師側からなんらの要求もないのに、簡単に大蔵省の査定を通っている。

新設の技術・家庭科の設備予算の削減ばかりでなく、学童のすしづめ教室解消5か年計画も足ぶみさせ、学校給食費値あがり分も除外して父兄負担とさせ、保育所の子どもたちのおやつ代も、しぶしぶと、ちょっぴりしか出さない予算面を見ていると、教師の要求もしない、この教頭への管理職手当て3億2千万円という数字は、いったいどういう意図のもとに出されたものであるのか。これを教頭に出すこと（1人平均毎月約2千円）によって、「管理職」の名のもとに、教頭を組合から離脱させ、日教組を弱体化させようとする意図が、あまりに露骨にあらわれているものといえないだろうか。

## 働く仲間をつくる実践

—ブックエンドの製作を通して—

安 齊 登 美 一

## 機械学習の実践的研究

山 本 伸

## 施設・設備充実の2か年のあゆみ

宮 田 敬

## 働く仲間をつくる実践

—ブックエンドの製作を通して—

安 齊 登 美 一

### 1 仕事をしようとする意欲をもたせて

運動会もすぎたある日、予定にしたがって金属加工で「ブックエンド」を製作することになった。最初の時間、製作意欲をもちあげる目的で話しあいをした。私はこのとき頭にT君とM君の特殊な2人の生徒のことがあった。

<T君とM君のことについて>

T君は気が弱く進んで仕事をしながら、仕事をするふりをして、いかに時間をさぼるかということについて苦労している。そしてほとんどの仕事を完成したことがない友達から常にばかにされている生徒である

M君は仕事を自分から工夫し創造するというチャンスに恵まれなくて、いつも便利屋のように友達に使われて自分の仕事を半分もしないで終わってしまうという生徒である。またかれは家から必要な金銭さえもら

えない境遇にあった。

2人は、それぞれの欠点から、友達から差別視され1人前の仲間として扱われないのに不満もっていた。また他の多くの友達のように、仕事を完成させたいという意欲がないわけではなかった。このための抵抗としてよくけんかをした。この2人の生徒とそれを取りまく仲間については、私たちの職場でもよく話しあわれていた。

「むづかしいんかい」「どうに作るんだい」M君は「いくらかかるんだい」という。T君はだまっていた(困ったという顔にみえた)T君のようにだまっている生徒も何人かいる。「おれにはできないや」「上手にできないからな」などと二、三人はいう。

作る喜びはかくしきれないものがある、がそれよりも口には出さないが積極的によるこんで製作しようとする意欲をもてない



何かかもやもやしている様子だ。

私はあらためて全部に向けて発言を求めた。「製作するに当って困ることは何だ」と……すると次々と不満が出て来た。まとめてみると次のようなことだった。

○要領のよい人（悪がしこい人）がいつも楽をする，そして先に上手に仕上げてしまふ。

○下手にできると笑われる（特にT君に発言を求めたとき出たこと）

○知っている人，できる人は，わからない人が聞いても教えてくれない

○自分の事ばかりやりたがって，自分で間に合わないや弱い人を使う人がいる（M君の代りに発言したことだろう）

○金がかかるとできないことがある。

○道具が足りない。

「おれにはできないや」ということは，道具にしても，金銭にしても自分には必要なだけない。

「上手にできないからな」ということはできた物がみんなに笑われる，ばかにされるということだった。だから仕事するのがいやになる，さぼりたがる，始めの意欲は完成までもちつづけられないのだ。元気のあるK君が言った。

「みんな仲よくしないからなんだ」すると三，四人が「そうだ」と同感の声をあげた。

「みんな仲よくしないからなんだ」この発言ほどこのときすべてを代表していることばはなかった。この中には，ああすればよい，こうすればよい，という具体的な事をすべて含んでいたからだろう。

生徒には「そうだ」という発言の如く誰にも「びん」ときて「ぐっ」と受けとめるものがあつたのだ，私はこのときの雰囲気から，T君M君のこともまた，自分のこと

も真剣に考えているという様子が充分うかがわれた。

物を製作しようとする気持は誰にもある，だがこの意欲を大きくおさえつけているものを取り去ってやらねばならない。

この仕事は私の実践の中で生徒自らにやらせなければならぬと思った。

すべての友達がみんな仲よく助け合っていくことなんだ，そして生徒に抵抗の大きいものを内容として選定して与えねばならない。これは大変だと意気込んでやる中で意欲が増してくる。そこにとっくみ方のちがいで工夫と個性が表現される。よろこびにみちた表現活動をともなう仕事の意欲はこうして持たせなければならぬと思った。

## 2 職業科の価値感を認める中に働く仲間が同志として結ばれた

製図が終って，今日は工作室で製作実習に入った。

昨日の放課後見本をつくるので私は特にT君とM君を指名して手伝ってもらった。

私は今日どんな活躍を二人がするか，友達は何をどうするだろう。興味をもって見つめていた。

「始め印をつけてさ」「木とちがって鉛筆じゃだめだ」「ケガキというんだ」「こう線を引くんだぜ」などと，私が指導する前にM君はあちこちでせわやっていた。

網尺を使っているのでインチ寸法で線を引いてなおされた生徒も何人もいる。M君は「クギなんてみんなインチだぜ」「日本じゃ今年からメートル法でやることにきまったんだ」などと昨日私が話しながら手伝ってもらったこと，自分でインチとメートルとをまちがえたことを今日は自分のものにして，話している。

中学一年生の数学でメートル法，インチ

法、などについて長さの単位を学習してきたことがいまここで生かされて応用されているのだ。ポンチで打ってボール盤で穴をあけた、動力機を使うときの真剣さ「してくれよ」なんて人にたのむ生徒もいる。「自分のは下手でも自分でやってみろ」私は特に強くいった。T君の補助はいつも製作に自信をもっているN君をつけて穴をあけさせた。私はその穴あけ作業を終るまでみていた。決意のほどが顔に現れている。穴をあけ終るとほっとした様子、自分でやったという自信はかくせないだろう。

「思ったよりかたいな」「手にぐんとこたえるぞ」「タガネはこうにしっかりとぎって、こうに半分から三分の一ずつ当るように使うんだ。自分の手をたたくなよ」私の廻りには、真剣な生徒の目が集っている。

「今度はT君の番だ、おれがおさえているからやれよ」普だん相手にしてくれないK君にいわれてT君は我にかえた様子、おかしな姿勢でハンマーを振った。

仕事が一段落のところで次々にくらべっこしている、ここまで自分でやってきた「おれのはどうだい工夫したところはここさ」それぞれ特徴のあるものをほこらしげに見せ合っている。

ヤスリのかけ方を教えた姿勢の大切なこと、身長によって踏台を工夫すること、図面をよくみて形をつくることなど指導しておいて、特に注意をひく為にいつも使われているM君をとらえて一つ一つ教えた。しばらくして「見て下さい」といってうるさいほど持ってきた。私は正確度を生徒にしっかり指導する物に図面を持って来させて一つ一つの製品についてノギスで当てるさく注意した。「下手にできちゃった」という顔は困ったという顔ではなく製作の

きびしさを意識する中で作るよろこびにみちていた。

M君とT君も持ってきていた。

工具は全部学校のをつかった、不足しているので互にゆづり合っているはずでなければここまで仕事は進展しない。多少の問題はあるだろうが、生徒自ら使うことについての問題を解決させなければならないのでふれずにいた。

塗装した。ミドリ色、コバルト色の二色だがコンプレッサーがないので代用品としてハイ殺しを使った。

「先生T君はうまいぜ」といってKが持って見せにきた。すでに塗装が済んでいるがなるほど形もよくできている。図面との正確さはわからないが他の生徒のはまがっているのにT君のはそれほど目立たない、そんなことより、T君がどんなものを仕上げるかということ、私も生徒の仲間みんなが見守っていたのだった、そしてみんな仲間がT君を支えて仕上げるまでまっていたのだった。

私はT君の作品をK君が持って見せにきて「T君はうまいよ」といったとき過去において授業中こんな喜びを味ったことはなかった。これだけでこの製作は成功したと強い自信とこれからもこれがほんとうのものになるまでまだまだたしかめようと思った。M君はみると塗装の順番を待っていた。

自分だけの完成のよろこびと、みんな仲間がそれぞれ助け合って仕事を完成させるときのよろこびとはちがうんだ。先生にみせる。友達の中に自分の存在をほこる、というそんな自分だけじゃれば満足するというものではない。

みんながよろこぶ中で自分のよろこびがあるようにしなければならない。

みんながそのようなみんなのよろこびの中でほんとうのよろこびを味わい、今日の実習もそういうよろこびの中で行われほんとうにすばらしかった。

T君とM君をどうするか、実は私も注意していたんだ、T君とM君もこれからみんなにおくれないで今日までの仕事の中で得た自信をもって頑張れよ、ほんとうにすばらしかったじゃないか、とほめてやった。一人一人をこの実習のように大切にしてくれからみんな楽しくやろうと話しを加えた。

○鉄板の残で図書室の腰掛のこわれたのを補強具を作って修理した、この補強具は何十枚もいつでも使えるように準備してある。このように生徒が自ら進んで仕事をしているのを見ると、労働のよろこびから勤労のよろこびをしっかりとつこができたのだということが出来る。

○反省会のとき話し合ったこと、みんなして働く仲間が助け合い心から支え合っていることが、どんなにか楽しくうれしいことか、どんなに力強いことだろう、一人一人が働く中に人間として生きる権利をみとめ、働く仲間がみんな同志として結ばなければならないということであった。

### 3 正しい社会科学的経済理解をもたせて

T君もM君もみんなに見守られ、支えられておそらく中学校に入ってはじめてであろう、ほんとうのよろこびの中にブックエンドが完成した。今日はその反省会を兼ねて作品の披露会である。机の上に並べて私は工程の反省と次に示した問題を出して生徒の話し合いをさせた。

○ブックエンドの製作工程でどの工程が機

械化されるか

○どうしても手仕上げに依らなければならぬところはどこか

○原価はどうやってきめられるか

○鉄板の生産と供給とはどんな方向に向けられるべきか

鉄板の切断はアセチレンガスの切断ではどうだろう「町じゃそういうのをやっているよ」溶接屋でみてきた一人はいった。だけどヤスリかけは機械ではどうしてもだめだ、という結論になった。事実動力グラインダーでやって失敗した生徒も何人かこの中にいるのでわかる。手仕上げがいちばんよい、能率的というより製品の正確さ、美しさがちがうということになった。上手にヤスリのかかっている一つを取り上げて、失敗したのと比べてみた。ひそかに笑う生徒もいる、失敗した作品をみて笑ったのだ。下手でもこの場合は馬鹿にした笑いではなかった。

ブックエンドを作るとき片方で約15円の材料費を生徒は計算していた。「いくらなら売る」と先生の中にゆずってほしいと申し出ている人もいたが、私がM君に聞いてみると「上手にできないから売らねえ」という「おれはどうしてもやだよ、中学校のときの記念として自分で使うんだ」と一人はいった「おれもだ」という声が多い。

若し売るとしたらいくらぐらいかな「50円か」「手間賃が入るからな」「だめだもって大量に生産できることを考えないと食えねえな」「オートメーションになるといいんだよ」「需要がどのくらいあるか考えなければだめだ」などどどん話し合いは続いていく。

原料のルートと材料が作られ、同じものが多量に生産されて、生産の能率から価額

がきまる、これが需要と関係してそこに働く人の生活や経済が大きく左右される。社会科の授業で学習したことをもとにして話し合う。しかし「どうもこれが現実の社会はちがうな」「独占企業というのがあるんだ」「こういう企業体は強い力があって経済を左右させるんだ」「中小企業なんてあわれなものさ」とどンドン話しは進む「百姓はもっと馬鹿げだ、働いたって、農作物だって、その産物価額は百姓がきめられないんだぜ」「養蚕をしてだれがいちばん収入を得るんだらう。コンニャクの価額が上ったり下ったりするがどうしてなんだらう」私にも解答に苦しむまでに、つっ込んで討論する。教師も学習をしなければと思った。

みんなの生活が向上し、みんなが幸になる為の社会、経済のしくみがほんとうなんだがだんだんと特定の人の層ができて、それがみんなの生活をどうにでもしてしまうんだ、こういう社会が今の日本なんだ。困ったもんだと私は説明するより外はなかった。

こういう現実をそのまま生徒にぶっつけ

社会の学習を職業科の実践の中に正しい社会科学的な経済理解として実感として体得させることが大切であると思った。そして自分がそれを実践の中にどうとり入れていくかということについて研究不十分であったと反省させられた。また、生徒の実習費も義務教育は「むしょう」であるべきすじ道を通して学校予算の中に要求しなければならぬ

科学の進展にともなって、オートメーション化は必然的なものである。しかしその中であって零細農家にも通用する教育を、私達は科学教育を通して実践しなければならぬと思う。そしてこれをのりこえていく力をそだてることが大切である。即ち技術は最近式の技術と方法を学ばせる教育だこれが科学技術教育だと考える理解でなくて、如何に工夫して利用していくかという教育実践で人間をつくることを大切にしなければならぬ。

(群馬県吾妻郡沢田中学校教諭)

(注) 本報告は全国教研レポートより転載したものである。

---

## 機械学習の実践的研究

山 本 伸

まえがき

現行指導要領では、各分野における内容や時間数の指示が明確でなく、地域や学校の特色を生かして指導をすればよいというようになっている。このため、同じ条件のもとにある学校でも、教師の得手、不得手、設備の不備などの理由によって、指導内容

や時間配分に差があり、特に設備の必要な2群の必修分野についてみても、農村地域でありながら機械製図に重点をおき、高度な製図指導を実施し、電気や機械の分野が軽視された学校もあるのではないだろうか。さらに機械指導についてみても、機械を全く持たず、ただ理論のみに終ったり、1学

級(50人以上のところもあろう)1~2台の機械を用いて、一部の生徒による、実技指導が行なわれ、ほとんどの生徒は目による学習となったりして、技術教育とは全くかけはなれたものとなっている学校も、少なくなかろう。しかしこの点について、特に考慮され、必要な設備を持った学校のあることは、だれしも認めようが、前述のように、ある程度自由に、指導内容の解釈できる現行指導要領では、まず費用の少なくてすむ、製図教育に重点が、おかれるのは当然であつたらう。

しかしこのたびの改訂によって、指導内容と時間数が規定され、その教材にも一応のわくが設けられ、指導にあたって「実習をとおして」と明示されるに至り、現在までのような取扱い方は、ゆるされなくなったのである。そこで私たちとして、技術教育の本質から、機械指導の真のあり方をもう一度考えてみる必要がある。

技術教育とは、生徒が自己の生活の中から生れてくる必要感から、それに対処するために必要な技能を身につけることである。すなわち、学習された内容を基礎として、自己の生活をより合理的なものとするために、やくだつものでなければならない。このように考えるとき、機械指導にあたって、まず問題となる教材の選定には、生徒の実態をはあくし、それにもとづいて、教材の選定を行ない、指導計画を立案することが、私たちの課題となろう。そこで本校2学年男子を対象として実態調査を行ない、改訂指導要領に示された内容と時間数により、教材の選定と指導計画をしてみることにした。

なお、中学校の予算不足の折から、設備の不足を補うため、指導計画の内容のうち、できるだけ生徒による準備を考慮に入れる

とともに、グループを2組編成して、その設備の必要量を実験的にたしかめてみることにした。

## 研究の目的と方法

### 1 研究の目的

① 2年生の機械指導を行なうため、実態調査を実施し、その結果により改訂指導要領にもとづいて教材を選定し指導計画を作成する。

② 作成された指導計画の実践にあたって人数の異なる2組のグループ編成を行ない、実験的にその効果をたしかめ機械指導に必要な設備の量を明らかにする。

### 2 研究の方法

① 研究の対象 2学年男子 48名

② 研究の期間 昭和34年4~7月

③ 研究の過程

a 実態調査

b 指導計画の立案

c 指導の実践とグループに関する研究

イ 基礎テスト

ロ 指導の実践

ハ 終末テスト

ニ 結果のまとめ

d まとめと考察

## 実態調査とその結果の考察

### 1 調査の目的

実習指導にあたって、まず、生徒の実態をはあくすることは重要な要素の一つである。特に機械指導にあつては、生徒の経験や興味・関心による学習意欲や態度への影響が大きいことから、実態をはあくすることの重要性がより大であり、この調査を基として、教材の選定、指導計画の立案のための資料としたい。

### 2 調査の方法

2年生男子48名全員を対象として、4月

一せいに実施した。調査することがらを、次の3点から調査用紙を作成し、生徒によって記入をさせた。

- ・生徒の家庭における環境
- ・生徒の機械や工具の使用経験
- ・生徒の機械に対する興味や関心

<調査項目> 次のような調査項目(表は略)について調査用紙を作成した。

①生徒の家にある機械の台数、主として使う人、主として手入れする人

② 生徒の家にある工具の数、主として使用する人、使用目的

③ 機械のうち分解したり、修理したことのあるもの

④ 家庭の工具を使用したことがあるか

⑤ 主として使用している機械があったらそれをあげる。

⑥ 使用してみたい機械

⑦ 機械を使用することに興味をもつか

⑧ 機械のしくみを調べてみたいことがあるか

⑨ 故障している機械を修理してみたいと思うか

⑩ 機械の分解や手入れをしなければならなかったら、あなたはと思うか

### 3 調査結果の考察

上の調査結果により、次のことがわかる。

(1) 本校生徒の家庭には、平均約2.5台の自転車を持っており、生徒の半数以上が専用している。

(2) とけいの所有も多いが、生徒の使用しているのは $\frac{1}{4}$ 位である。

(3) その他の機械は生徒の使用はなく、また関心も、原動機にはあるが、その他の機械には薄い。

(4) 工具は、ドライバー、ペンチを持っ

ている家庭は多いが、まとめて持っている家庭は少ない。したがって生徒の工具使用も、ドライバー、ペンチは多いが、他の工具の使用は少ない。

(5) とけいは分解しても、組み立てなかったものが多いのは、特殊な工具が必要なことと、自転車に比べてその取り扱いが複雑なためである。

(6) 自転車は需要の割に、分解がなされておらないのは、工具の不備であろう。

(7) 生徒の機械に対する興味は、使用することに多く、分解や組み立てとなるとその興味は減じ、その興味も原動機にあつまっている。

### 機械指導における指導計画と、グループに関する実験的研究

#### 1 研究の目的

(1) 上の調査にもとづいて教材の選定と、指導計画の立案を行ない、実践によりその効果をたしかめる。

(2) 6人グループを4組、12人グループを2組編成し、作成した指導計画にもとづいて、同一時間に同一教室で指導を行ない、いずれが効果的かをたしかめる。

#### 2 研究の方法

(1) 調査にもとづいて、教材の選定と指導計画を立案する。

(2) 基礎テストの実施

(3) 指導の実施

(4) 終末テストとその結果の考察

#### 3 教材の選定と指導計画の立案

a 教材の選定 教材の選定にあたって、次のことがらを考えた。

① 生徒の興味や関心の大きいもの

② 学習したことがらが、生徒の生活に、役だつもの

③ 生徒の経験したことの多いもの

④ 学校の設備に応じたもの

上記のことがらを考えて調査結果により、第2学年機械指導の教材として、自転車を選定した。

b 自転車による指導内容 ① 機械材料として、金属材料(鋼・合金鋼・鋳鉄)、非金属材料(潤滑油・皮・ゴム)、② 機械要素として、締結用(ねじ・キー・ピン)、軸用(軸・軸受)、伝導用(鎖)、緩衝用(ばね・ブレーキ)、③ 故障の点検として、分解・組立・調整、洗浄・給油の各項は、指導要領に示されたものと同じ。

c 指導計画

<題材> 自転車の分解と修理

目標

- (1) 自転車の構造と機能をよく理解し、日ごろの適切な手入れの基礎的な技能を習得する。
- (2) 分解・組立・修理には注意深く、めん密に作業をする態度を養う。
- (3) 協力し合って、作業をすすめる態度を養う。

(1 表)

時間配当 20時間

指導内容および学習活動(1表)

班編成

A組24名を名簿により2分し、12人グループを2組。

B組24名を名簿により4分し、6人グループを4組とした。

<基礎テスト>

学級の等質性をたしかめるため、次のような基礎テストを指導前に実施した。

1 学力テスト

① テスト方法

次のように、分野別に問題を作成し、ペーパーテストとした。

イ. 自転車に関する一般的な知識。問題

(1) (8)(1) 20点満点

ロ. 機構学的内容。問題 (5) (8)(2) (11)

14点満点

ハ. 機械材料。問題 (3) (4) 15点満点

ニ. 分解の順序、方法、注意に関するもの。問題 (2) (6) (7) (9) (10) 43点満点

全知識の合計は92点満点とした。

② テストの問題(略)

| 項目         | 時間数 | 学習事項                                                                                                                                         | 資料と準備                                                                                       | 学習活動                                                                                                                                        | 留意点                                                                                                   |
|------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 日常生活と機械 | 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 機械と生活との関係</li> <li>1 生活の向上に機械のはたす役割りについて</li> <li>2 機械の取扱いの諸注意について</li> <li>○ 機械と産業のつながり</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 機械の写真や図など</li> <li>○ 各産業に使用される機械の一覧表</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 日常生活に関係の深い機械について調べて話し合う</li> <li>○ 機械の整備、正しい使用がなぜ大切かについて話し合う。</li> <li>○ 機械と産業との関係を調べる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 家庭にある機械を中心に話し合う。</li> <li>○ 事故防止、機械の寿命の二点から考えさせる。</li> </ul> |
| 2. 自転車の構造  | 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自転車の各部の名称</li> <li>○ 自転車の構造</li> <li>1 機械材料</li> <li>2 機構学的内容</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自転車</li> <li>○ 構造図</li> <li>○ テキスト(教科書)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 実物とテキストとにより各部の名称をおぼえる。</li> <li>○ 自転車に使用されている機械材料を調べる。</li> <li>○ 自転車の機構学的特徴を調べる。</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 理科で学習されたことがらを充分取り入れて説明を加える。</li> </ul>                       |

|                                                                                 |                                                         |                                                                                                                       |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. 自転車の修理の要領                                                                    | 1                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>大修理, 中修理, 小修理について</li> <li>修理工具と材料</li> <li>分解要領</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>修理工具一式</li> <li>分解図</li> <li>自転車</li> <li>部分品</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>自転車の故障について自己の経験から話し合う。</li> <li>工具の名称と使用法について調べ説明をきく。</li> <li>分解要領をテキストで調べ実物と照合してみる。</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>修理の程度と使用工具との関係に注意させる</li> <li>工具管理に注意させる。</li> </ul>                                                                                    |
| 4. パンクなおし                                                                       | 2                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>バルブの故障と修理</li> <li>虫ごむの破損と交換</li> <li>チューブの破損と修理</li> <li>タイヤの破損と修理</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>自転車</li> <li>古チューブ</li> <li>バルブ用部分品</li> <li>虫ごむ</li> <li>パンクなおし用具一式</li> <li>作業服</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>バルブの構造をしらべ、分解する。</li> <li>タイヤはずしの実習をする。</li> <li>古チューブへはりごむをはる実習をする。</li> <li>タイヤとバルブの組立て</li> <li>実習によって分解・修理の順序をおぼえる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>はりごむ実習には次の点に注意する。</li> <li>切り方</li> <li>ごむのりのつける量</li> <li>ごむのりのかわき方</li> <li>はりつけ要領</li> <li>タイヤの組み立てには耳の長さを充分中に入れてから、注気する。</li> </ul> |
| 5. 自転車の各部の分解と修理<br>①ブレーキ<br>②前ハブと後ハブとフリーホイール<br>④ハンドル<br>⑤クランク<br>⑥チェーン<br>⑦ペダル | 11<br>(2)<br>(1)<br>(2)<br><br>(1)<br>(2)<br>(1)<br>(2) | <ul style="list-style-type: none"> <li>各部の構造と部品</li> <li>各部の名称</li> <li>分解, 洗浄, 部品点検の順に調整の順に実習を行なう。</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>分解用自転車</li> <li>自転車工具</li> <li>ぼろ</li> <li>洗剤</li> <li>機械油</li> <li>グリース</li> <li>部分品</li> <li>作業衣</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>各部の名称を実物によりしらべる。</li> <li>作業要領の説明をきき、班別の実習を行なう。</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>作業態度に注意、特に手のあいている生徒には自学自習の態度を養う。</li> <li>ベアリングのしめ方と注油の量</li> <li>ねじのしめ方</li> <li>左ねじに注意</li> <li>工具の正しい使用方法</li> </ul>                 |
| 6. まとめ                                                                          | 2                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>調整と注油の時期と場所について</li> <li>作業についての反省</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>機械油</li> </ul>                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>日常の手入れのしかたについて話し合いまとめる。</li> <li>作業についての反省事項の話し合い。</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>作業中の協力について注意をする。</li> </ul>                                                                                                             |

テストの結果によると、AB両組は等質であった。

## 2 実技テスト

工具の使用法について、ドライバー、プライヤー、ヘッドまわし、ハブ玉おしまわし、について、A組6人、B組6人を無作為に選び、自転車によって、その使用実習をさせ、次の要領で採点した。

・正しい姿勢で、正しく使用ができる。

3点

・姿勢はくずれているが、力の入れ方は

できている。2点

・姿勢はくずれ、力の加わっていないもの。1点

テストの結果、AB両組は等質とみなすことができた。

## 3 興味・関心テスト

前述の実態調査の7~10の項目をそのまま利用することとした。その採点は次のようにする。

調査項目7, 8, 9の3項目は、「感じる」と答えたものに3点、「あまり感じない」を



2点、「全く感じない」を1点とする。

調査項目10については、「喜んでしたいと思う」を3点、「したと思う」を2点、「あまりしたいと思わない」を1点とし、その得点を興味・関心に対する度合と考えた。これを合計してTテストによる検定の結果、有意差はみとめられない。したがって興味・関心においてもA・B両組は等質とみなす。

以上、基礎テスト3項目について、検定の結果、いずれもA、B両組の間に、その差は認められないので、両学級は等質であるとみなすこととした。

#### <指導の実施>

前に示された指導計画にもとづいて、5月第3週より、7月第1週の間20時間の指導を実施した。次に、指導にあたって、特に問題となった点をあげれば次の通りである。

- 1 生徒の自転車のうち、特に古いものがある、相当作業に手間取り、いつもおくれがちになるグループがあった。
- 2 A組(12人グループ)では手のあいた生徒のさわがしいことがあった。
- 3 小物部品の交換のとき準備したものだけでは不足がちであった。
- 4 グループの協力のうまくいかない班があった。(A・B組とも)

などがあったが、心配されたA組の生徒は思ったより、熱心に学習できた。

#### <終末テストとその結果の考察>

##### ① 学力テスト

基礎テストと同一内容同一形式で実習指導終了後ただちに実施した。生徒各自の終末テストと基礎テストの得点の差を、「学力の伸び」すなわち学習効果とみなすこととした。これについてA・B両組を比較し

てその学習効果の差異をみることにした。

調査の結果によると、「自転車に関する一般的な知識」の学力の伸びは、A組の方がB組のそれと比べて1%の有意水準で差が認められA組(12人グループ)の方に好ましい結果がでていますが、その他の分野および知識の合計点においてはその差は認められない。12人グループでは実習中に手のあいた生徒が6人グループに比べて多くその生徒たちが生徒相互間での話し合い、また教科書による自習の機会がより多いことがその効果に影響をもたらしたものと考えられる。

##### ② 実技テスト

基礎テストと全く同じ対象に同じ形式のテストで、実施し基礎テストと終末テストとの差を学習効果と判断して、T検定を行なった。その結果によれば、A・B両組に学習効果の差は認められない。すなわちこのグループ編成による学習指導において、このテストによる限り、グループの人数の多少によっては実技の学力向上に差が認められない。

##### ③ 興味・関心テスト

基礎テストと同じ形式(調査用紙7~10項目)で学力テストと同時に調査した。採点基準は次のとおりである。

調査項目7~9の3項については「感じる」を○「あまり感じない」と「全く感じない」を×とした。

調査項目10については「喜んでしたいと思う」と「したいと思う」を○、「あまりしたいと思わない」を×とした。

この調査の結果「機械使用に関する興味」においては、この実習によって興味を持つようになった人数の変化はA組(12人グループ)より、B組(6人グループ)の方が

多いといえる。他の項目についてはその差は認められない。このことは6人グループの場合にはより多くの生徒が機械を自らの手によって分解し組み立てを行なうことによってその使用に対する興味が深まったものと考えられる。しかし「しくみを調べる興味」の項で、B組の中に○→×に変化した生徒が6人いることはその学習が複雑であり、手などが汚れやすいということによって興味が減少したと考えられる。

### まとめと反省

#### (1) 指導計画について

私が作成した指導計画では1日の時間内に部分的に分解・組立・調整を行なおうとしたのであるが、これは学校予算の不足の折りから生徒の通学用自転車を利用しようとして考えたものであった。しかし実践した結果として学校に実習用自転車をそろえた場合でも次の理由から同じ方法をとりたい。

- ① 部品の紛失や、まちがいを少なくする。
- ② 家庭で行なう修理は部分的なものが多い。
- ③ 完成の喜びをより多く与える。

なお時間配分については、大体計画どおりにすすめることができた。

以上指導計画については、その目標は一応達成されたものと考えている。

生徒に自転車を用意させたことは、やむをえずとったことであったが、学校としては次のような理由でぜひ必要台数はそろえるべきであった。

持ってきた生徒がグループ内で身勝手な行動をとりやすい。

使用されている部品が班ごとに違いがあって 準備物に種類を多く用意せねばならな

い。

程度の悪い自転車を用意した班は、いつも実習がおくれがちとなり、またとり扱いもていねいさを欠く場合がある。

#### (2) グループに関する研究について

6人グループと12人グループを比較してみると、学習効果の点では大きな差異はなかった。しかし前に述べたように、多人数グループ学習においては、実習中手のあいた生徒に自学自習の機会が多く与えられ、知識の習得にはより効果があったようにも思われる。一方少人数グループの学習においてはより多くの生徒が機械に接することによって、興味・関心が深まったと考えられるのである。このように両グループ編成の仕方では、それぞれに特徴をもっているが、技術・家庭科の本来の目標である「実習をとおして技能を身につける」ということから考えれば、できるだけ多くの生徒が機械に手を直接ふれ、工具を使って実習を行ない、知識の習得は実習をとおして行なわなければならないと思う。このように考えるとき学校の予算のゆるす限りにおいて、できるだけ多くの設備をととのえることは、やはり望ましいことであろう。

本研究の結果としては学校設備予算の点からは、12人グループによる学習においても一応その目標の達成はできるということが明らかとなったのである。

本研究を実施して特に感じたことは次のとおりである。

同一時間に同一教室内で二つの形態のグループを編成して、指導を行ったことは、男子だけで1学年1学級をみの本校の特質としてやむをえなかった。これに対して生徒間に不満・不審の気持を持つものがあった。

テスト（特に実技テスト）の方法に、やや妥当性を欠いた点があったように思われる。

実習用自転車は型のそろったものを、そろえるべきであった。

部分品は多めに用意することが大切である。

### （3）今後に残された問題

本研究は、主としてグループの人数の多寡が生徒の知識・技能・興味の習得におよ

ぼす影響についてとりあげたものであった。しかしグループ内における人的関係、能力関係など当然、考えねばならないことに対してふれることができなかった。今後これらの問題についても研究していきたいと思う。なお指導計画についても研究の余地は残されていると思う、実践によって完全なものとしていきたい。

（三重大学付属亀山中学校教諭）

## 施設・設備充実の2か年のあゆみ

宮 田 敏

### 1 「黒板とチョークの技術教育」の実態の中から

昭和34年も、もう幾日も残さずして暮れようとしている時、ふと去年から今年にかけての多忙な1年有余カ月、産業教育研究指定校となり「地域の実情に即応した産業教育」という研究題目をかかげ、日々生徒と共に取り組んできた技術学習への思い出しに耽り、今更のように感慨を新たにす。以下本校の歩んできた技術教育への道を赤裸裸に記し全国の諸先生方の御批判を仰ぎたいと思うと共に、本校の如く貧困なる地方財政の影響下にありながら、技術教育振興のために苦しい実践を積まれている各地の現場の先生方に多少でも参考になればと念じ筆をとった次第です。

本校は高崎市よりバスにて西へ20分、軽井沢寄りに走り、中仙道沿いに設けられた、生徒数373名、教職員14名というささやかな規模の学校である。33年4月私は安中市の中心校たる比較的施設・設備の優秀な安

中中学校より定期移動により現在校に転任した。安中中学校における恵まれた環境の中における10年間は、思う存分に技術学習指導ができた。それは安中中学校の施設・設備の充実度が高かったからだ。しかるに本校に着任早早大きな驚ろきと失望の念に打たれた。それは一言に説明すれば貧弱なる技術教育の施設・設備に対する驚ろきであり、新しい学校で十分に技術学習に取り組もうと大きな希望をもって赴任した私の希望に映じた暗影であった。

着任早早、私に校内の施設・設備を学校長が案内してくださった。まず技術教育のための施設で、やや完備した特別教室は被服室(23.1坪)だけだった。ミシン10台、被服実習机20脚その他椅子も十分に揃い一応の被服関係学習設備も整っていた。次に学校長は調理室を案内してくださった。調理室は一応別棟になっているが、昭和24年本校設立当初に給食室としてスタートしたものが、その後給食事業が中止されたために、

職業・家庭科の調理学習室に転用され現在に至ったものであり、建坪は15坪ある。その室内の一隅には分解用自転車1台、中古のエンジン学習用スクーター1台、その他電気学習用のモーター1台が置かれている。それは機械類の保管場所がないためだ。更に調理台、流し等に至っては国民学校時代のゆずり受け品で破損もはげしく旧式のものであった。それが数グループの学習用に準備され戸棚も1つあるだけというさびしいものであった。戸棚に入りきらないなべ・かま類や染色容器、せんたく用たらいなどが調理台に伏せたまま保管されている姿などは特に印象的だった。次は学校長は調理室の隣に付設された片屋根式の農具舎（3坪）に案内された。それは狭いながらもキッチンと整頓され鍬や草けずり、シャベル等等本校の規模位ならば大体学習にさしつかえないだけのものであった。一応施設の案内を終え学校長は次のようにいわれた。

「宮田君、いま君が見てくれたように、現在本校にある技術教育の施設はこれだけです。現状はごらんのように貧困の一語に尽きる。そのために木・金工・セメント工や機械学習はすべて青空教室で行わなくてはならないし、学校農場の収穫期ともなれば収納舎がないので調理室の調理台を片づけて、麦や陸稲を収納しなくてはならないのです。しかしこの1つ1つの施設には先任の先生方の技術教育に対する熱意と努力がしみこんでいるのです。この農具舎も先任の中沢富次郎先生が本校の農場5アールから栽培学習による収益金をあげ、長年積み立てられて建築したもので、勿論、生徒・先生方との合作になるものです。

これから更に本校の設備内容も君に見てもらおうが、貧困な施設と共にきわめて貧弱

である。しかし職業・家庭科もいよいよ名称・内容ともに改変され、科学技術教育の中核として、重要性が増大しつつある時、これが教育に一生懸命に精進してください」と施設・設備状況を案内するみちすがらしみじみともらされた言葉の端々に本校の技術教育施設・設備の貧困さを慨嘆されると共に今後のこれが充実には体から溢れ出るような意欲をもらされた。話しながら農具室より、正面玄関から西に折れた宿直室に案内し、自ら押入れより長さ2尺、深さ5寸、巾8寸位の木箱を取り出された。

「宮田君これがスクーター、自転車、石油発動機各1台と共に本校第2群関係の技術学習設備です」といわれたので、かぎを開けて中を見ると、かんな・両刃のこぎり・のみ・と石・げんのう・きり等の木工具が各1丁位ずつ、その他ベンチ・ドライバー大小・モンキー・組スパナ等の機械分解工具1組、その他けがき針1本・ハンダごて1丁といった板金工具一揃がきれいに整理され、美しく油でみがかれて入っていた。

これで一応、施設・設備の視察を終了したのでただ見ただけでまとめるのでなく、帳簿を閲覧しながら設備の現有状況を集計した。すると第1群関係17000円にして一応最低線は確保されている。第5群関係も立派とはいえないまでも約50万円整備されている。第3群関係も皆無に等しいが事務関係の職員用でなんとか間に合うと思われた。

ほとんど充実されていないのが第2群関係と第6群があげられる。特に第2群工学的学習関係の施設・設備充実度が低率であることは現場教師にとって実に困ることであった。

数日を経たある日学校長は私に次のよう

に語られた。

「ポツポツ本校技術教育の施設・設備内容を見た上で指導計画を立案される段階になったようだが、なかなか大変でしょう。私も今年こそいよいよ技術教育振興のためにこれが充実には大いに力を入れようと思っています。幸に安中市当局も産業教育には強い関心をもたれていて、市内7校中すでに安中、後閑、東横野、原市と4校が産業教育研究指定を受けた。残る3校だが、秋間も指定校になるべく申請書を提出したそう。本校も残る磯部と共にこれが申請をしたいと思うが君の意見も聞きたい。そうして技術教育のための施設・設備の水準を市内7校そろって高めることこそ大切なことではないだろうかと思う」。更に「君も赴任早々本校の貧しい技術教育の施設・設備の現況を見ておどろいたろうが、今日からこれが改善のために頑張ってくれたまえ。私もどんな相談にものるから遠慮なく校長を利用してほしい」とつけ加えられた。

安中市と隣接松井田町の教育関係者で作られている碓水教育会職家研究部の顧問である本校学校長はその激励の言葉が感激となって強く胸にこたえた。

「いまさら施設や設備の貧困を嘆いてもはじまらない。そうだよれるだけやるぞ」。

「そうだ技術教育をみんなの力で育てよう。ただ腕をこまねいていたのでは発展も進歩もない早速今日からとりかかろう」と。

驚ろきと失望は学校長の言葉によって新たな希望と情熱におきかえられた。黒板とチョークだけに頼らざるを得ない本校技術教育の状態をなんとか打破して、一人一人の生徒が実践的活動を通し、体をもって技術の学びとれる日を期待しつつスタートについた当時は思い出されてなつかしい。

## 2 施設・設備充実5カ年計画のスタート

本校は私をはじめとし職業・家庭科関係教師が4名いたので、早速、打合せ会を開いた。文部省をはじめとする各種機関によって研究の上作成された施設・設備基準をもとにして本校における施設・設備充実目標を作成するためだった。学校長にも出席願ひ学校予算をたずねると、「市当局から配当された予算総額は867,590円であり、その中から使丁等の人件費、燃料費、修繕費等等差引けば施設・設備充実関係にふりむけられる金はわずかに26万余円という小額であり、これを更に本校全教科に分配すれば1教科当り2万数千円にしか当たらない。このような乏しい予算だけでは学校運営がスムーズに行われないのでPTA会費(1人月20円)、生徒会費(1人1月20円)、教育振興会費(1人月20円)、という生徒の父兄の方々が持ちよられる血のにじむような金も学校にとれば貴重な財源なのである。

このように貧困の地方財政下における学校予算はきわめて貧困である。その他財源としてPTAや地域諸団体の寄付も期待したいが、過去において数えきれないほどの回数、非常に多額の金額を本校では負担していただいているから、いつもPTAの寄附にたよるということは正常な姿ではないと思う。これが施設・設備充実を考える際に大切な予算面だが、これ等の事情を十分に考察し、施設・設備の充実計画を立案してほしい」と説明された。

私たち現場にある教師の理想に対し現実には非常にきびしいものであることはつねづね了解していたがこの時程、痛切に感じられたことはなかった。このように苦しい学校財政と学校をとりまく環境の経済的背景

の弱さから施設・設備充実への財源研究は難航をきわめた。しかし学校内外の熱意をもった数度にわたる検討会の結果、78万7千余円の金額を5カ年間にわたって調達し得る見通しがついた。

年度により多少変動はあるが、年度当たり15万7千余円のささやかな充実プランではあるが本校にとっては、精イッパイの背伸びした技術教育振興のための充実プランであった。

そのような計画を練るうちに4月も過ぎ、5月を迎えた。遠足・校内球技大会・全校マラソン大会と多忙な学校行事を送りかつ迎えつつある時に産業教育研究指定校となるべく申請書類を整え関係当局に提出した。田植期の農繁休業も終わった7月に正式に文部省から研究指定の通知に接し、全校職員こおどりして喜んだ。特に学校長や研究主任の私にとれば何よりも指定通知がうれしかった。それは30万円の補助金が得られるからだ。4月はじめに作成した設備充実5カ年計画は30万円が加えられ合計108万7千余円に変更され5カ年にわたる技術教育設備充実へのスタートがきられたのである。

### 3. だれに指導してもらったか

ようやくして見通しを得、しかも産業教育研究指定校に対する補助金まで入れてもわずかに100余万円の予算、しかも一度でなく5カ年間という長い期間にわたる充実計画であるので「何をどう購い、どのような施設を整えるか」は慎重の上にも慎重を要する仕事であった。度々校内で関係教師が学校長を囲みいろいろと討論を重ねた。論議は白熱し深更に至ったこともしばしばであり、「金さえあれば施設・設備はいくらでもできる」という言葉は否定されるべきもので、金を如何にしたら有効に使える

か——のむずかしさが本当に解った。五里霧中の現場における討論の中にも、討論を重ねるたびに本校施設・設備充実への足どりは着着と進められた。それは県教委指導主事河野先生や小林先生のお2人がしばしば来校され、産業教育のあるべき姿等につき現場の私達と膝を交えて話され指導されたからである。特に河野先生は私の学生時代の恩師であるので「おい宮田君、金ばかり掛けるのが本当の設備でもなければ、施設でもないぞ、予算が少いなどと泣きごとをいうな、産振法による30万円の補助だけで充実計画を立てなくてはならない学校の方が数の上では多いんだ。君の学校は学校長やPTAの方々の御理解と御援助で立派な予算措置ができています。大いに感謝しなければならぬ。外見にとらわれずに生徒の技術学習に本当の意味において役立つような充実を研究しなさい」と口ぐせのように話された。

更にPTA会長をはじめとするPTA幹部の方方も市内の他校をひとつひとつ訪問され、他校の技術教育の施設・設備を見学され、本校の貧弱なる実態と比較され、これが充実の重要性を地域にPRされ地域の関心を高められ、本校の充実計画に対し側面から大いに協力くださったことも本校の技術教育進展の上に特筆すべきことだった。

次に群馬県には数多くのしかもすぐれた産業教育研究校がある。吾妻郡坂上中学校、前橋市第三中学校、桐生市北中学校、高崎第一及び第三中学校、等等列挙できない程の先輩校がそれぞれの研究実績を積み地域に輝やかなしい成果を残されているので、それ等先輩校の先生方を訪問し本校施設・設備充実に対する相談にのっていただいた。

いずれの学校でも私の学校のようにそれが研究には苦勞を重ねた末、悩みに悩み抜いて現在を築かれたので本校に対し温く、細部に至るまで指導して下さった。

このように校内における施設・設備充実に対する問題討議、先輩校参観、県教委より指導主事を招いての研究討議又地域PTAとの懇談と目の廻る多忙な日日の中だんだんと施設・設備充実の方向が明確化されてきた。しかし現行職業・家庭科が改定され、新しく技術・家庭科が生まれる構想が発表され、更に33年9月、改定技術・家庭科の学習指導要領が発表されるに及んで本校の計画は伸び悩んでしまった。先輩校の施設・設備は現行職・家科の施設・設備とすれば、立派なものであっても、改定技術・家庭科に移行した場合に果してそれによいのだろうか——という疑問であった。現行職・家科に対しても改定技術・家庭科に対しても無駄でないところの最も必要な施設・設備は何であるか。移行に当って何から先に充実したらよいか。ただ施設を作り、設備するだけでなく、管理面をどのように考えながら充実すべきか。又実習費や維持費等経済的に貧困な本校の実情を考えた。適切な施設・設備の充実はどうあるべきか。等等いろいろの難問がまだまだ解決されずに残っていた。そこで本校ではこれら問題解決のために群馬大学助教吉田元先生を招いて指導を受けた。

安中市には前述のように7つの中学校があり、安中、後閑、原市、東横野と4つの中学校がすでに産業教育研究指定校とし、それが研究に努力を続けてきた。そしてそれら先輩校はすべて群馬大学から吉田元先生を招いては指導を受けていた。

終戦後社会が混乱していた時に誕生した

職業科は今日までめまぐるしい変転をつづけた。地域の実情に応じて、あるいは農業、あるいは商業、あるいは工業等の内容が盛り込まれ地域の実態にのみ迎合する教科だといわれたり、職業準備教育的すぎる教科だなどといわれた初期の職業科より、実生活に役立つ仕事を中心に学習を進める教科だといわれ、教育内容にも農・工・商・水産・家庭更に職業指導と膨大なる量をかかえ込んだ職業・家庭科への変革。更に各群別の教育内容が整理され、群別指導時数が前よりも明確に規定され、男女ともに課せられるべき一般教養としての必要性から、基礎技術がきわめて重要視されてきた現行の職業・家庭科への変転。更に男子に工的内容女子には家庭的内容を中核とする学習内容を規定し、男女の二系列を強調し、更に現行のものに比べ基準性が強調された技術革新の時代の要請に即応する技術・家庭科の発足と、目まぐるしい変転ぶりだった。

その度ごとに、現場の私たちは「またか」と嘆息したものだ。努力し、とにかく一応指導技術が曲りなりにも身についたと思ったら、次々と大きく学習内容が変革されるため、その度に現場教師はともすれば自信と情熱を失いそうになった。逃れられるものなら他教科への合言葉がささやかれたのもうなづけることだった。このような渦の中にあって、私達現場教師をいつも激励し、叱たし、進む方向を明示して下さったのも吉田元先生だった。ハガキ1枚、電話1本の私達の無遠慮な指導依頼に対しても自らオートバイや、自家用小型四輪車のハンドルにぎりしめ、現場にとんできて、いかなる相談にものって下さった。工作室・被服室・調理室の設計から購入設備の指導、又又技術の実際指導等々に至る

まで親切に指導くださった。

本校に来られた吉田先生は第一に工業教室のない実情を見られ更に校内をつぶさにしらべられ、校内には調理室・被服室・音楽室兼図書室のほかはひとつも特別教室のない実情までも確認された。しかし先生は「ここに講堂が75坪もあるが、きくところによれば英語学習のほかは正課の授業では使用していないそうだが、ひとつここを使ったらどうです。半分を英語学習で使用し、授業時間さえ同時に組まなければ結構ここでやれる」と指摘された。なる程、いままでは講堂として平常な入学式や卒業式の時だけしか使用しなかった場所だが考えれば有効に使えるのだ。特別教室としてどこの学校でも作るような工業教室ではなくても教育の中味さえ確なものなら恥じる必要もない。そのようにひとつひとつの施設について金のかからない充実方策を指導していただき、更に設備の面でも技術革新の時代の要請と将来の動向について話されてから、充実方策につき懇切に指導を与えられた。その指導も二度や三度でなく、幾回となく数えられぬ程の指導を与えられた。あるいは来校し、あるいは電話で手紙で又は私達が出むいてと納得のいくまで指導して下さった。限られた33年、34年の2カ年間の予算と産振法による補助金30万円で充実した設備の主なるものを挙げると、石油発動機3台、機械分解・組立工具5組、金属加工用具一式、製図板・製図器セット・T定

規・三角定規等製図用具50人分、かんな・のこぎり・のみ等の木工用具20~25組、並3球ラジオセット10組、踏写輪転機をはじめとする第3群関係実習用具一式、作品展示用戸棚1・編物機1・人台2をはじめとする被服学習用具、石油コンロ5・自動秤1・天火1・改善台所セット1・調理台4をはじめとする調理学習用設備等、更にただ単に設備だけでなく、管理の面も十分に考えるために製図用具戸棚1・工具工棚材料戸棚3などと整備された。金額にして2カ年間に60万円余りというささやかな充実ではあったけれどこれまでにこぎつけたのである。

チョークと黒板と教科書だけの技術指導から脱却し、工業教室から木材を加工するのみやかんなの音が、校庭からはスクーターの爆音や石油発動機の爆音が響き、機械製図ととり組む生徒の真剣な姿が教室にみられ、調理室からは、新しいきれいな備品で作ったうまそうな料理の香が時々流れ、ミシンの分解や組立を学習するうれしそうな生徒に接することのできる被服室の今日。去年の4月当初のことを思うと感慨ひとしお新たなるものがある。2カ年の研究の足どりを発表する産業教育研究発表会の前夜、過ぎし日の本校の歩みをつづりまして諸先生の御叱正を願ひ更に今後の本校の研究に対し指導を与えられんことを望みます。

(群馬県安中市碓東中学校教諭)

新  
刊

中谷太郎・大矢真一監修 数学教育技術叢書 3  
直 観 幾 何 の 指 導

藤 森 徹 他 著

定価 300円

国 土 社



## 技術・家庭科教育運営の手びき

文部省では、さきに刊行した「技術・家庭科学習指導書」につづき、新しく現場教師を主体とした委員会を作って「運営の手びき」書の編集にとりかかり、本年度からの移行にそなえて、3月末までに刊行する予定になっている。その内容の要旨は、つぎのとおりのものでいわれている。

1 学校規模に応じて、どのような設備を充実するか。とくに、設備をする場合、従来の産業教育指定校のなかに、かなり見うけられたようなむだをなくするため、最低必要な設備について、現場のすぐれた実践をもとに検討して編集して、移行の参考に資しようとするものである。

2 それぞれの学校規模に応じて、施設設備をどのように有効に利用するかを具体的にしめす。

3 教育計画をそれぞれの学校規模に応じてどのようにたてるか。また、技術学習を効果的にするための指導方法

4 学校規模別による現場の実践的な指導の問題点

以上のような構想によって、新教科としての技術・家庭科の具体的なあり方を文部省の立場からしめそうとするものである。さきに、「指導書」ついでこの「運営の手びき書」の刊行により、技術・家庭科の性格・内容の具体的な姿が明らかとなり、技術・家庭科にたいして、実践的にどう対処するかのわれわれの参考資料となるだろう。

## 学校安全会法案成立する

学校での災害にたいする医療費や見舞金の給付については、教研集会の生産技術教育部会でもその法案の成立をいそぐべきだとの意見がしばしばだされていたが、このたびの臨時国会によって、ようやく成立のはこびとなり、今年度から実施するため、その施行令が文部省においてつくられている。その要旨は、

①学校管理下の範囲——教育課程実施中、学校休けい時間中、授業開始前および終了後における在校中で、校長が一般に承認している場合、登校・下校中

②災害の範囲——負傷は、医療に要した費用が100円以上の場合、疾病は学校管理下で発生した食中毒に限定、廃疾は負傷がなおった場合において、所定の程度の身体障害が存するもの、死亡したもの

③災害給付——医療費は診療額の1/2、廃疾見舞金は10万円の範囲で身体障害の程度によってきめる、死亡見舞金は10万円

④共済掛金——小・中学校20円以内、高等学校30円以内、幼稚園15円以内、そのうち、学校設置者は半分以上を負担

この法案は以上にもみるように、掛金のうち、国の補助はわずかであるのに、その運営については、文部省の指揮・監督権がひじょうに強く、文部省の古手官僚による外廊団体となりかねない。教育の社会保障法であるかぎり、所要経費の大部分を国が負担すべきであり、またその運営には、役員に父兄・民間代表が参加すべきである。

# 生産教育への志向

—中学校の技術・家庭科について—

桐原 葆 見

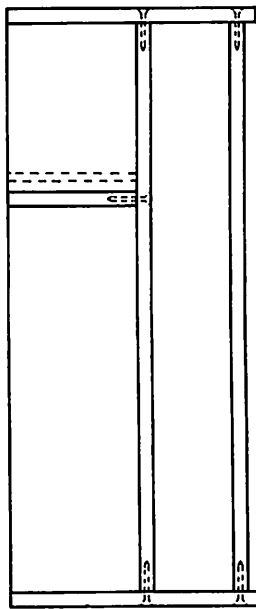
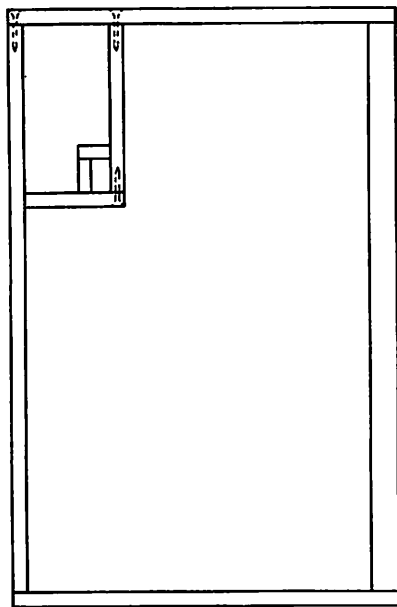
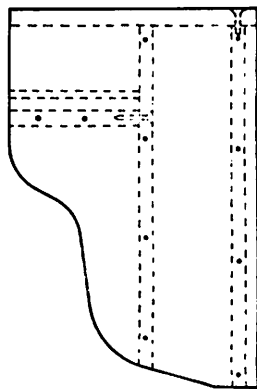
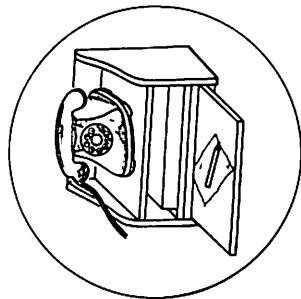
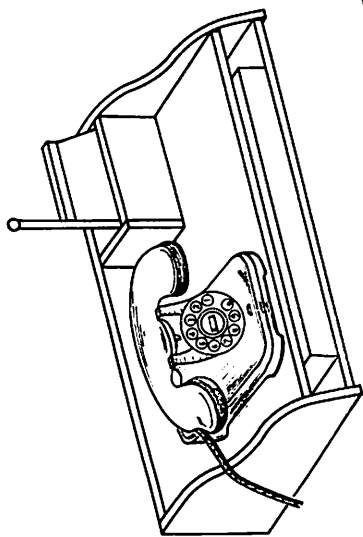
## はじめに

教育が教育の圏内だけで考えられたり、もちあつかわれたりしていると、いつまでたっても同じ畑の中をぐるぐる廻りしているのみで、その間に社会の方ははるかに遠く進んでしまっていた、ということになりかねないであろう。例をあげれば、教育評価一つをとって見ても、学校で学習したことをどれだけ覚えているか、ということだけをしらべたのでは、教科指導の参考にはなるが、それだけでは、そのことが社会生活でどんなに役にたっているか、いないかはちともわからない。教科課程をきめるにしても、何故にある教科をある時間やらなければならないか、またある教科は除いてよいのか、その確証はつかめない。結局最終的には腰だめ式にきめるということにならざるを得ないのではないか。かつてわれわれはある興行施設の審判員の資格認定の資料を得るために、現職者を全国にわたって検査したことがある。その時の結果の中で学力テストの国語、算数ともに小学校4年生程度のが少なくなかった。それがいずれもその地方で有力者の地歩を得ているところの社会的な成功者である。してみると現在の社会に成功するには、小学4年生の学力で足りるのかということになる。というと、いや6年または9年の学校教育をうけたから、4年生の学力が残っているのだと笑い話になってしまったことがある。また逆に、最近の高等学校や大学を修了して事業会社に就職した当初の2、3年の間、会社では一般に試煉のつもりでこの間に過重と思われるようなむづかしい仕事を与える。毎日のその荷重にたえかねて神経症になって勤務不能に陥つたり、あるいは自殺した青年の数多くを知っている。

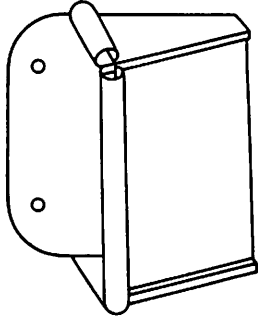
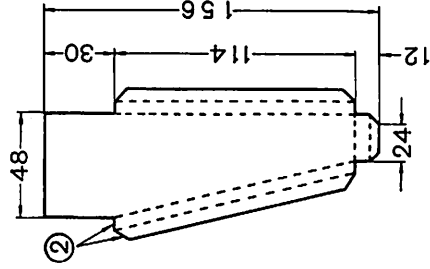
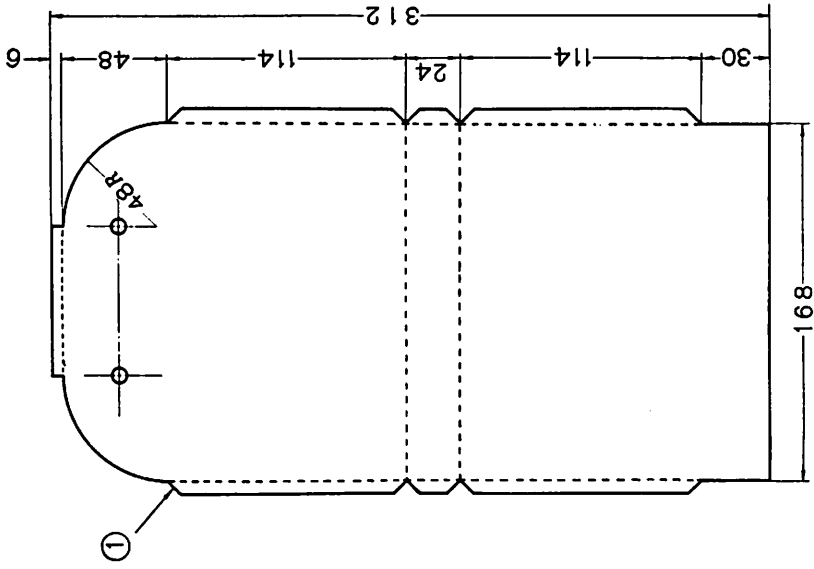
これらの事をすべて教育の切罪に帰せしめるつもりは決してないが、遠くはギ

木工電話台

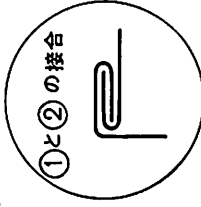
技術教育・2月号 (Vol. 8 No. 2) 付録-2月のプロジェクト：木工-電話台、金工-整理箱



箱 理 整 工 全



- ①の折りまげしろ 6
- ②の折りまげしろ 6



リシヤのいにしえから、安保反対運動の今日にいたるまで、学校という所はとかく特権閉鎖的で、社会を見るにもその窓から見るだけということになっているきらいがある。このことが教育学にわざわざするのはともかくとして、悲惨な被害をうける児童生徒は全くうかばれない。

そこで教育には門外である私が、ふだん産業現場の諸問題と取りくんで得た知見をもとにして、学校教育について発言することを許されてよいと考えて、ここに一般教育あるいは義務教育の中の技術教育の方法について考察を試みる。これは新しい技術時代に生きる今日の青少年の教育における中心的な重要な問題であると思うからである。そうして結論として望むことは、国民教育の内容全般を明確にかつ強力に生産技術教育へむかって意図し、実践することである。

### (1) 技術・家庭科を生産技術科にする

中学校の職業・家庭科が技術・家庭科に改められたことは良い。しかしその教科の目標と内容と、文部省の指示するところの指導方法とに問題がある。

いうまでもなくこの技術・家庭科は、国民教育における唯一の工学教程である。科学技術教育振興の必要に応じて理科教育の充実が近来小学校、中学校において行われているが、理科は理学の教育であって工学の教育ではない。理学だけで工学がなければそれは技術にはならないのである。蒸気機関の発明は理学であって、これを立派に蒸気機関車としたのはスティーヴンソンの工学なのである。ゆえに技術教育であるためには理科とならんで工学ないし農学の教育がじゆうぶんに加えられなければならないのであるが、わが国の現在までの学校教育においては、義務教育のみならず、工学あるいは農学専門の教育以外の中等ならびに高等教育においてもまた、一般にこの点が弱い。理科教育だけに力を入れるのでは、科学の振興には寄与し得ても、技術の振興には未だ足りない。そこで中学校の技術・家庭科が工農の工学教育に徹すれば、社会、数学、理科などの他教科と併せて技術の基礎教育となるであろう。また是非そうすべきである。それがためには生産技術の基礎教育に徹することである。

文部省の学習指導要領を見ると、この教科の目標の第1に「生活に必要な基礎的技術を習得させ……生活に処する基本的な態度を養う」とされている。この生活技術という考え方とそれと同居させた家庭科とにとらわれたせい、この目標

を達成するために各学年の内容は概ね日常生活的であって、これによく近代生産技術の理解ないしそれへの基礎能力をじゅうぶんに学習できるかどうか、私にははなはだ疑はしい。平俗ないかたをすれば、これは日曜大工か家庭園芸の手ほどきをやっているのものであって、近代生産技術の基礎教育にはなりかねることをおそれる。

この目標や内容を見ると、アメリカの諸州の中学校でやっているインダストリアル・アーツを模した形跡がある。それはこの技術・家庭科の名が industrial arts and home making と英訳されているのでもわかる。そのアメリカのこれは、もちろん州によって異同はあるにしても、要するに日常生活技術の必要のための教科であると私は思う。というのは、靴の修理に莫大の手間賃をとられるよりも、古靴は捨てて新品を買った方が経済的だといわれるほどに職人の賃金の高い国である。そこで家屋の小造作や塗りかえや自動車修理や電気のとつけ、棚作りなどを、いちいち職人に頼んでいた日にはとてもやりきれるものではない。田舎の居住ともなれば、ペンキ屋に 50 キロ、大工へ 100 キロというわけで、それを自動車を駆ってやって来て小修理をするのでは全く大変である。そこで誰でもかたんなる金工、木工、塗工、モーター修理などの工作能力を身につけておく必要があるわけである。それがためのインダストリアル・アーツではないか。またアメリカならばそれで良いのである。というのは、アメリカでは周知のように、高等学校 (High School) が普通教育のようになっていて、ほとんどすべてがこれを卒業して就職する。その高等学校では、最近では電子工学や原子理論までも教科に加えて来たといえられる程に、新しい技術の基礎教育が行われているのであるから。そのアメリカで現在、ソヴィエトの科学技術水準に押されて、その教育の内容を根本的に改めなければならないと国をあげて議論が沸とうしているのもまた周知のとおりである。

わが国の現在ではしかしそうは行かない。中学校を修了して直ちに社会に出て職に就くものが約半数いるのである。そこで中学校の技術・家庭科こそは、そのものたちにとっては、唯一の、そして最後の技術基礎教育なのである。それが日曜大工であったのでは、生産現場の技術ととりくんで戸まといせざるを得ない。あげくのはては、現在でもその傾向がだんだん強く出て来たが、将来ますますひ

となくると考えられるが、中学校の者のゆくさきは小企業か、いわゆる不安定な非就労労働で、たえず失業の脅威にさらされることにならざるを得ないのである。

その小企業といえども、技術水準の高いものはだん大企業の系列の中に編成されて、系列生産のブロックの形成が、最近著しく出て来た。この場合の小企業はもちろん大企業と同等以上の技術能力をもっていなければならない。それをもたないものは列外にてん落するよりしかたがないのである。

このことは個人の問題であると同時に、同様の関係がまた国際的にも出て来て、わが国の将来の技術的地位が、非熟練工になりさがるおそれがある。教育、とりわけ国民の一般教育は、新しい時代のその国の性格をきめるものである。そうして中学校における技術・家庭科は、上述のように、新技術時代へのための最も直接的なまたは中心的な意義をもっている課程である。それだけにこれは最も重大に取扱ってもらいたいものである。要はこれを生活技術でなしに、明確に生産技術の基礎教育とする。したがって内容もそれにふさわしいものに改め、指導のしかたも、そのつもりで運営すべきであるとする。

## (2) 内容を技術的に高める

目標を生産技術の基礎教育と定めると、したがってその内容も生産技術的に充実されなければならない。告示された内容は、概ね手工業的なあるいは前近代的な技術にすぎない。もちろん現在の新しい技術は、その前近代的な技術をもとにしてその上に発達したものであるから、それを学ぶことが近代技術の理解には役立つ、がそれだけで近代技術の基礎学習とはいえない。新しく積みあげられた構築や考え方が大切なのである。足踏みろくろが旋盤のもとだといって、それだけでは、現在の自働旋盤やトランスファーマシンの理解には程遠い。むしろその自働化や系列化の過程の中に近代的な重要な要素があるのである。

具体的に私見を言わせてもらえば、第1学年にあてられてある設計・製図、木材加工、金属加工および栽培はこれを全部小学校の理科と図画工作との中に送り込むことである。中学校で今さら鉛筆のけづり方や線の引き方や鋸の使い方からやる要はないと思う。そうして示されている程度のものは、おそらく小学生は大きな興味をもってよくしこなし得ると考える。そうして告示された第2学年第3学年のものを、ばらばらでなくもっと総合的に関連づけるように組みかえて、さ

らに化学工業や電子工学やフィードバックシステムを上級に加えることである。

たとえば第1学年を材料からはじめる。木材、金属、合成製品、土壌等について。そうしてその強弱計測や理学的検査を、ヤスリかけや針金細工の実習において同時に学習させ、機械では歯車の割出しや速度の測定を実習計算させる、土壌の検査や測定をさせるなどによって、各種の計測法と理学的検査法とを確実に身につけさせる。電気の学習では、強電関係では、高等学校の電気科でまた初めからやらなくてもすむ程度にまでやっておく、弱電関係でも、無電通信からテレビまでやって、これも高等学校でかなり時間がセーブされる程度までやれると思う。農業に関しては、個々の作物の生産裁型、成育はできるだけこれを理科にゆずって、技術科では作付け時期、規模、施肥、貯蔵、市場との関係、原価構成、多角経営、協同経営などを含む経営技術をコアとして、その上に実習において農耕機械と労働の合理的なやり方を学習させる。

こういえば、教師と設備の現状ではとてもできないといわれるかも知れない。教師の養成と優秀な教師を獲得、確保するもろもろの措置と、これは必ずするとなれば出来る、またしなければならぬ。設備の方は近代産業の、とりわけ装置工業の設備となると、とうてい学校で現場のまねはできない。視聴教材と実地見学とによるよりしかたがないものがだんだん増して来た。これは寄宿設備をもった共同施設を工業試験所や農業試験場と連れいして作って、多数の中学校がこれとを交代利用すること、産業界と連繫して系統的な実地見学を計画的に組むことを急いではじめる必要がある。

貧乏な地方財政でとても出来ないと投げてはいけぬ。技術の、それも基礎教育なのである。これが不完全であったのでは、その上にすぐれた技術の習得はできるものではない。また一民族としても、技術の高い山には裾野が広く高まっていなければならないのである。技術の学習に限って、中途半端なものは全くものの役に立たない。そんなものはむしろない方がよい、という場合がある。だからやるなら完全なことをしなければいけない。直きに廃物になるにきまっているロッキード100台分の金を学校の施設にまわしたならば、どれだけ多くのことができるか、そうしてそれが将来を荷う青少年の能力をどんなに高めるであろうか。

その能力こそ最も強大な国防力ともなるのではないか。



### (3) 男子向女子向を撤廃する

女子に家庭科の学習が必要であることを否定するものではない。だからといって近代技術の基礎学習をしなくてよいという理由にはならない。生活の全体が近代産業化して行く時代に、将来消費生活のみに専らとなる女子ならば、長く生産技術に遠ざかるのであるから、男子よりもより以上に技術の基礎学習をしておく必要がある。だからもし男子向女子向を今さら撤廃することができないとすれば、すべからくその男子向を女子にやらせて、女子向を男子にやらせるぐらいにしたがよい。これは冗談にいつているのでは決してない。現にイギリスの新制カウティカレッジの農村にある工業高校には、寄宿舎に年輩の婦人教師をおいて、男子に対して特別教育活動として、調理、栄養の実習指導をやらせている。生活上その能力を必要とする場合が多くあるというのである。また消費者としての家庭の主婦の技術的知識と考え方が進まなければ、生産者の技術水準が決して高まらない。技術的にすぐれたものでなければ売れ行きがない、となれば、生産者は技術的に競うて良いものを作るが、そうでないと生産者はなまける、悪貨が世にはびこる。このよい事例を西ドイツに見る。悪いのは日本で、消費者を愚にした品物がはんらんしているのを見よ。現に技術的に優越したものを生産する能力をもっている会社が、売れるからそれでよい、というわけでもっばら二流品の生産をしているところが少なくない。

さらに生産の場に入ろうとする女子のためには、男子と同じ技術教育をしなければ、いつまでたっても女子は非熟練または半熟練労働者に止まって、下積みの低賃金労働においこまれて、浮べれない。同一労働同一賃金の主張や要求がくりかえし出されていて、最近労働運動でまた改めて唱道されているけれども、現実には男女間の格差はなかなかなくなるならない。その大きな理由の一つは女子の技術的な教育が男子に比べてまだはるかに低いからである。

他面、オートメーションの進みにしたがって、体力的に女子に可能な職場ははなはだ増大したのである。たとえば、かつては工場労働の中で最も強壯な体力を必要として、男子でも体力的に選ばれたものの壮年の間だけの仕事であった鉄板圧延や鋼管製造の作業や、発電所や船舶のボイラーマンの仕事でも、今日では遠隔のベンチにいてメーターを読みボタンと手桿でもって調整すればよいのである

から、もちろん女子にもじゅうぶんにできる。その他の化学工場や製造工場の制御室の主作業ならばバスの車掌や事務のパンチャーの仕事よりもっと楽にできるのである。製鉄所の圧延作業や発電所や大化学工場の中央制御室の仕事に女子がついて何が悪い。重工業の現場の中に、女子が男子に伍して颯爽と働いている明朗な社会を想像してみるがよい。そうやって来れば同一賃金の理論も実現する。こうして女子の職業上の地位を高めることは、特定の女子だけの問題ではない、それによって労働者全体の生活が向上するために必要なのである。女子の技術的能力が低くて、それ故に低賃金であるということが、労働大衆全体の地位の向上をさまたげているのが事実である。女子にこそ男子と同様に、あるいはそれ以上に技術的教育が必要だという所以である。

そこで告示の男子向、女子向を撤廃することにして、調理、被服、育児等家庭科の内容は、これを選択および職業に関する教科に組み入れて、これは女子だけではなく、希望があれば男子もまたそこで学習することとする。時数は毎学年105時間とれるはずである。

また男子にはこの時間に、地方的に、または個人の進路選択上に必要な技術学習をするように組むことができるであろう。その中に、中小企業へ進むもののためには、労働法関係の学習と、原価計算、工程管理、販売関係などを含む経営管理面についての、実習を伴った基礎学習を加えること、農業もまた同じである。これははなはだ重要なことである。

#### (4) 実習を近代技術的にする

告示は実習の段取りや運び方、作業動作の指導について指示するところが甚だ乏しいが、生産技術はその科学的な理論の裏づけとともに操作の厳格な規格と過程とがはなはだ大切なのである。精確な科学理論と精密な計算とを基礎として出来ている現代技術は、これを駆使するに一点のごまかしも省略も許されない。これは機構や人間の動作の空間と時間上の厳重な要請であって、ここに近代技術精神の象徴が見られる。このことは新しい技術時代に生きる人間のモラルにつながる問題でもある。

しかるに中学校における実習の実際を見ると、この大切な点に対する考慮がまるで払われていない。早い話が担任教師の講習会で、内燃発動機やバイクモータ

ーを分解して組み立てる実習を見るがよい。大勢のものがてんでんにばらした機械の周囲をとり囲んで、立っているものもある、しゃがんでいるものもある、ワイワイガヤガヤと、個々の部分の所要時間などは全くおかまいなしである。もちろん動作に規格のあろうはずがない。だから1秒、5秒、10秒のおくれが無視されている。時間はいるだけ使えばよい、なくなったら尻切れということである。学校の実習で生徒が自転車の分解組立てをする、刃物を研磨する、農圃で作業をする等々、大体それと大同小異である。それはまるで昔の道普請か、隣組のドブ掃除みたいで、そこには近代技術精神のかけらも見られない。安全設備や安全作業規準となると、今日の工場ではめったに見られないほどにひどい条件で、慄然とさせる学校の実習教室がしばしばある。

#### (5) 他教科との対応と総合とを強化する

他教科との連絡対応をじゅうぶんにせよと告示に記されてあるが、その方法についてはもっぱら現場の教師に任されてあるようであるが、技術教育はいうまでもなく一種の企画的教育である。自発教育に対しては枠づけの教育である。これはフォミュラに立つ技術というものの本質から来る特質であると思う。そうして技術能力の基礎が全教科の学習の上に初めてできあがるものであることはここにいってもない。とりわけ経営面を全くぬきにしたこの指導要領では、他の教科との総合が完全にできなくては、工作教育にはなっても技術教育にはならない。そこでそれらの対応と総合とを強化することが絶対に必要であるが、そのためには具体的な方式の規準を作ってこれを提供した方が遺漏がなくして有利であろうと思う。これは現場の教師の力量を信じないというのではない、技術というものの本質から見てそう考えるのである。そしてまたここに企画教育と自由教育と、自発教育と枠づけ教育との矛盾が解決されて、技術または機械への教育が人間性の教育へ合成される契機がつかめると信ずるからである。

まだ言いたいことがあるが紙数がなくなったからやめる。最後に、遠慮なく言えば、以上を筆者のひとりずもうとするなかれ、である。

(労働科学研究所理事)

### 日本教育テレビ学校放送番組

連盟がその構成にあっているNET (10チャンネル)の学校放送「職業・家庭科の時間」の番組は、右記のとおりです。御覧になったのち、御意見をお寄せ下さい。

1月26日(再放送29日) 技能者養成所を  
たずねて

2月9日(再12日) 厚板金利用の工作

2月23日(再26日) 木工機械の取扱い  
放送時間は 午前11時25分～50分  
再放送時間 午後1時20分～45分

### 編集後記

◇ この号では、技術学習と進路指導を特集にしました。新しい技術・家庭科から従来の第9群がなくなったために、賛否両論があるようです。それらの理論には、それぞれ理由があるようですが、それはそれとして、ここではっきりしておかなくてはならないことは、技術・家庭科から第6群がなくなったから、技術教育と職業指導は全くかかわりがないものだと思いこむとしたら、生徒の指導において大きな誤りをおかしていることになるということです。というのは、生徒の進路選択能力をつちかううえで、技術教科は他教科よりきわだって大きな意義をもっているからです。

もちろん、これまでかなり広く行きわたっている「職業指導」の理論が、雇用心理学・雇用社会学にささえられ、子どもの将来の真の幸福と成長を見とおしたものでなかったことは否定できません。これらの誤りを実践的に克服し、正しい職業指導理論をうちたてていくとともに、技術学習における進路指導のあり方を実践的に解決していかなければなりません。そうした研究の手がかりとして、本号を送ります。みなさんの意見や実践をお寄せ下さい。

◇実践報告3篇のをせました。安斉さんの報告は、第九次教研の報告書の中で、す

ぐれた報告の一つですので転載しました。こうした実践にもとづいて、仲間による共同の研究と実践が積みあがられていくとき、技術教育はほんものとなっていくでしょう。みなさんのこうした実践をよせられることを、編集部は期待しています。

◇桐原博士の「生産教育への志向」は、4月から移行する技術・家庭科に対処するうえからも、こんごの中学校の技術教育のあり方をもとめる上からも、われわれに大きな示さを与えるものです。桐原博士については御存じの方もあると思いますが、第1次建議に中心となられた委員の1人であり技術教育に造詣の深い方です。

◇連盟よりのおしらせ

産教連ニュース第4号は、公開研究会「技術・家庭科のあり方」「製図学習」の討議要項のをせ、12月に発行しました。公開研究会はラジオ学習(2月20日 3～時)

### 技術教育 2月号 No. 91 ©

昭和35年2月5日発行 辛 80

編集 産業教育研究連盟  
代表 清原道寿  
連絡所・東京都目黒区上目黒  
7-1179 電(713)0716

発行者 長宗泰造

発行所 株式会社国土社  
東京都文京区高田壘川町 37  
振替・東京90631 電(94)3665

子どもの教育に悩む御家庭への贈物

正しい家庭教育の実践のために

# 勉強好きにする導きかた

子どもの  
もんだい 2

話題の新刊書

品川不二郎著

どんな親でも、わが子が勉強好きであることを望みます。子どものもんだいシリーズの2では、こうした親の希いを卒直にとりあげてみました。まず子どもを知り、子どもを創り、そして子どもを導くこと――。豊富な実例と具体的な指導の方法を面白くまとめた本書は、きっと皆様のお役に立つことでしょう。

B 6判  
価 220 円

# 実話・子どもの導きかた

子どもの  
もんだい 1

好評発売中  
鈴木道太著

著者は、この本の中でごくありふれた、そして多くの家庭に共通する20の環境とそこから生まれる子どもたちが、環境のために次第に悪くなり、ある時には親の知恵と愛情で好ましい方向に変えられていく……このような問題を、実際にあった話をもとにして描いています。

B 6判  
価 220 円

推薦

山下俊郎  
城戸幡太郎

加藤常吉著

# 子どもの生理欲望

子どもの本体を生理欲望の観点から説いた、最も新しい教育理論!!

定価 300円

国 土 社

# 入門技術シリーズ 全7巻

清原道寿監修

## 本シリーズの特色

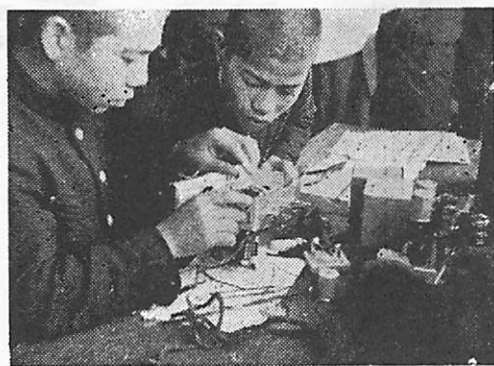
新学習指導要領に準拠して、中学校における技術科で習得すべき知識と技巧のいっさいを多数の説明図や写真を駆使しつわわたりやすく具体的に解説した入門書。木工技術、機械技術、電気技術、電子技術の四領域にわたりその道の権威がその研究と実践の成果を集大成して中学生自身がよんですぐ理解でき実際に役立つよう慎重に配慮してつくった絶好の副読本。科学技術時代の技術教育の決定版。

## 全巻完結！

- 第一巻 木工技術の初歩 山岡利厚著
- 第二巻 金工技術の初歩 村田憲治著
- 第三巻 原動機技術の初歩 真保吾一著
- 第四巻 電気技術の初歩 馬場秀三郎著
- 第五巻 ラジオ技術の初歩 稲田 茂著
- 第六巻 テレビ技術の初歩 小林正明著
- 第七巻 製図技術の初歩 川畑一著



A5判上製・堅牢美装  
説明図版写真豊富挿入  
各巻定価 200円送32円  
各巻平均 120頁  
学校用全巻セット販売



国  
土  
社

技術教室 ㊄

編集者 清原道寿 発行者 長宗泰造 印刷所 東京都文京区高田豊川町37 専修社  
発行所 東京都文京区高田豊川町37 国土社 電話 (94) 3665 振替東京 90631 番

I B. M 2869