

# 教育と産業

産業教育研究連盟

第六巻 第十号

技術・家庭科解説 (I)

技術・家庭科をめぐる最近の論調

設計・製図の指導法……………杉田 正雄

〔指導展開例〕 テスターの製作

ソビエト技術教育の動向……………杉 森 勉

…………… (愛知県だより) ……………

基礎技術の根底をさぐる……………下 沢 厚

一般教養としての技術教育を

めざして……………旭 中 学 校

11

## 鑑(かがみ)を見よう

○文部省が不適當と認めた教科書の禁止(国安妨害の教科書を採用せざるべく注意)

○文部省に編集局設置・新教科書編集に着手

○小学校教育課程を改訂(小学校教則綱領)

○道徳教育強化(修身科を重視し、格言や徳行の事実に基いて児童の徳性を涵養し、兼ねて作法を授く)

○教員検定の強化(教員勤務評定(小学校教員心得・学校教員品行検定規則))

現在の文教政策の動向と寸分ちがわなないこの施策は、かつて明治一三年から翌一四年にかけて施行されたものである。

いわばここに現在にとつての鑑がある。しかも、小学校教則綱領には道徳教育の強化ばかりでなく、校長と首席に特別の地位を与え授業の統轄権を強化し、教科用図書の検定・審査

・知事の許可などによって採択制限を行っているという。

明治維新の転換から一三年目、いままた敗戦による転換から一三年目、同じ反動の波頭がせまってきた。しかし、この事実を単に「歴史は繰返す」とだけ見てよいだろうか。

「このように資本主義が恐慌にまき込まれ、その矛盾が露呈し、大衆の生活苦も甚しくその動揺が大きくなった時期に必ず道徳教育の強調、教科書統制の強化がおこなわれるのである。そしてそれは大戦争の準備期と密接に結びついている。」

(玉城章「日本教育政策の性格(二) 雑誌『教育』一九五八・一〇月号、一〇四ページ) という解釈が基本的には適用できよう。しかし現状はアメリカ独占資本の強圧―憲法改正―再軍備のすじ道を見落すわけにはいかない。周知の池田・ロバートソン会談はこの

ことを示している。

一方、進行しつつある技術革新は、現代の「シュツルム・ウント・ドラング」の一つの限である。この怒涛をのりきるために、世界各国とも、科学技術の発展向上をはかることにやっきとなっている。わが国もその例にもれない、といったところだが、改善の余地のあるエネルギー対策を放って、コストもはつきりしない動力用原子炉の輸入が、その危大な利権のゆえにわいわいさわがれていたり、ジェット戦闘機種を選定に汚職疑惑がかけられたりしている。その反面、科学技術の発展向上の眼となるべき科学技術研究・教育の振興は、企業が目先の利害としか結びつかず、それも、すべて「税金」によって推進されるようにしか運んでいない。「税金」といっても、企業利益に結びつく通商・産業・建設などにしぼりとられたお余りの文教予算でしかない。

こう見てくると、教育という野に吹きあれている狂瀾の眼は、決してはなればなれになっていくつかあるのではない。つまり、科学技術教育振興という嵐も、独占資本の要請という基盤をよそにふきまくっているのではない。それだけに、科学技術教育振興計画を検討するばあい、計画そのものの検討もだいたいだが、ひろく他の教育施策との結びつき、その教育施策の性格を規制している条件へ、ふかく鋭い眼を向けることが必要だと、古い鑑をみながらしみじみと感じている。

# 改訂学習指導要領

## 技術・家庭科の解説 (I)

### まえがき

一〇月一日の官報で、学習指導要領が公示された。このたびの教育課程改訂の全体構想をつらぬくものが教育の官僚統制を意図したものであり、「技術・家庭科」もその一環であることは、本誌上でもこれまでにふれられたところである。しかし、すでに本誌でも、指摘されたように、この「技術・家庭科」の内容には、現行の職業・家庭科とくらべると、部分的に改善された面が相交さくしている。それらを具体的に把握するために、以下数字にわたって、文部当局者の各種の意見を総合して、客観的に解説し、その問題点をも指摘していくことにしよう。

(編集部)

### 教科名について

すでに本誌九月号にのべられたように、改訂案の発表直前になって、一部の団体とのやみとりひきによって、文部省自身が「通達」をほごにし、教育課程審議会および教材等調査研究会の討議をおこなうことなした。「家庭」を加えて、「技術科」を「技術・家庭科」にかえた。このように非民主的に、一夜にして「家庭」を加

えただけに、その理由づけは、まことに矛盾した強弁である。それは、小学校にも高等学校にも「家庭科」があるから、中学校でも、「技術科」という名称でなく「家庭」を加えた方が妥当であるといっている。しかし、高等学校の「家庭科」は選択教科であり、中学校にも選択教科としての「家庭科」があるから、中学校に「家庭科」という教科をかくとはいえない。しかも内容的にみれば、小学校の「家庭科」の発展は、中学校の選択教科「家庭科」につながるように構成されている。そして「技術・家庭科」の家庭的内容は、教材等調査研究会が技術科的構想のもとに、家庭生活技術面に重点をおいて、検討して案をつくったため、小学校「家庭科」の内容の一部しかうけつがないものとなっている。

### 技術・家庭科の教科目標

教科の目標として、四つあげられている。そして説明にもあるように、目標1が、技術・家庭科の総括的目標である。そして、この教科では、設計・製作・操作の実践的な活動以外は、とりあげないことをしめしている。しかし、工的な生産技術学習と、家庭生活技術学習とをだきあわせて、目標を規定しようとしているため、目標

1にあらわれたことばの概念は、明確さを欠いている。というのは「生活に必要な基礎的技術」というばあいの「生活」をどうとるかまた「近代技術に関する理解」というばあいの「近代」という概念をどうとるか、ともに眺みとる人によって、いろいろな解釈がなりたつてあろう。

### 各学年の目標と内容を規定したこと

現行の職業・家庭科では、男女共通の必修として、農・工・商・家庭・職業知識の五分野のそれぞれに、最低三五時間、計一七五時間を配当し、残りの二四五時間について、男子は農・工・商・水産の分野について二つ以上を学習し、女子は家庭を中心に、他の分野を加えて学習することになっている。そして、それらの学習内容の配列については、学年配当をおこなっていない。したがって、教材をどう配列するか、男女共通以外の時間をどうとるかについては、学校のカリキュラム編成にまかされていた。これが技術・家庭科では、男子向き・女子向きの二系列にわけられ、そのうえ、各学年ごとに、学年目標と学年配当の教材およびその時間数が明確に規定されている。しかも、文部省はこのたびの学習指導要領に「基準性」をもたせることを強行しているから、これまでのような学校の自主的カリキュラムの編成は不可能となる。

### 男子向きの各学年目標と内容

男子向きは、工的分野を中心に編成されている。その三カ年間の内容と配当時間は下の表のとおりである。

一年の学年目標 一年の総括的目標は、設計・製図、木材加工・金属加工、栽培の基礎的技術の学習を通じ、「技術と生活」の関係を理解させるところにある。このばあいの生活は、教科目標1にあ

合計	設計・製図				一年	二年	三年	計
	総合 実習	栽培	機械	金属 加工				
一〇五	二〇		二〇	四〇	二五			
一〇五			二〇	三〇	二五	三〇		
一〇五	三五	四五	二五					
三二五	三五	二〇	四五	五〇	六五	五五		

げられた生活より狭い意味に使われていて、生徒とそれをとりまく身近な「日常の生活」を意味している。学年目標の(2)・(4)は、学習内容のそれぞれの分野のねらいをしめしたものである。

設計・製図について 内容としては、主として現行の職業・家庭科の共通〇印の「製図」程度のものであり、それに平面図法・展開図法が加えられている。説明にも、主として「日本工業規格製図通則」にもとづいて指導し、これらがある程度理解されたのちは「木材加工・金属加工」の(実習例)にあげた製作学習と融合させて指導することとなっている。その内容の各項目として(ア)〜(ケ)まであげられているが、これは指導の順序やまとまりを示すものではない。したがって必要に応じて相互に組みあわせたり、連続させたりして指導するものである。

(ア)表示の方法は、形体をきめ、それをあらわす方法には、どのような表示法があるかを指導するものである。図面の種類はJISには二十数種類きめてあるが、それらを全部ふれる必要はない。ス

ケッチによる表示は、スケッチそのもののやり方は二年にあるからそれにゆずる。なお、以下の内容の各項目のおわりに「など」という表現があげられているが、ここに明示されたもののほか、適当なものをとりあげてよいことをしめしている。

〈イ〉製図用具の使用法は、〈ウ〉〈エ〉などの指導のさいに組み入れて指導してよい。〈ウ〉の線では、実線（全線・細線）・破線（半線）・一点鎖線・二点鎖線などがふくまれている。

〈ニ〉平面図法は、これまで数学・図工でおこなわれていた。これまでの数学では「図形」は三年に配列されていたが、このたびの改訂では、一年の三学期に配列されるようになった。しかし、技術・家庭科の「設計・製図」は一年の一学期に指導することが予想されるので、あとにつづく「木材加工・金属加工」の工作図の作製に必要な平面図法や展開図などの基礎的事項は、ここで学習される必要がある。平面図法で正五角形があげられているが、これはそれ以上の奇数角形へ発展させる基本という意味であげられているのだから、ここでとりあげる必要があるかどうかは問題のあるところである。

〈オ〉展開図は、主として、つきにくる金属加工の薄板金工作に使用される図面であるので、金属加工の学習の設計の準備としてとりあげてもよい。

〈ケ〉図面と生活との関係は、学年目標の「技術と生活」の関係を理解させるためにも、重要な事項であり、学習の導入の段階または整理の段階において、とりあげなくてはならない。

木材加工・金属加工について 木材加工では板材を、金属加工では薄板金を中心に学習する。ここでとりあげられた〈ア〉〈カ〉

までの事項は、学習の順序をしめすものでない。説明でのべられているように、（実習例）にあげたものの製作に即して指導することが望ましい。たとえば、これまで一部の教科書にあったように、ハンドブック式に、木材々料とは、接合材料とは、工具の使い方は、といったように一般的な知識を与えて、あとに実習例をのせるといったような方法でなく、ある一つの実習例の学習を流していく過程において、材料、工具の使用法などを指導していく。そのばあい、ここにしめされた事項のうちで、実習例の指導に、直接でてこないような事項、たとえば材料で実習につかわないようなものは、実習で使用する材料を指導するときに、関連してとりあつかうようにする。

この木材加工の四〇時間のうち、二〇時間程度が手工具による作業に、残りが機械による工作にあてられる。なお共同工作がとり入れられてもよい。

これらの工作の指導にあたって、考案設計・製図・製作・評価の各段階をおって一貫した指導をおこなうことが強調されている。このばあい、考案設計の段階では、製作するものの形体のきめかたを機能・構造・材料などの点から研究しなくてはならない。なお、ここでいう評価は、学習過程における生徒の技能・技術的知識や、製作品そのものの相対的評価のみにかぎるのでなく、そのさいに、学年目標でいう「技術と生活」の関係を理解させるために、日常生活のなかにあるそうした社会的生産物との比較対比評価も考慮されなくてはならない。

なお、問題点としては、一年と二年をあわせて、木工の時間数が他と比較して多すぎることに、とくにこのたびの改訂では小学校に木

材加工が五〇〜六〇時間入っていることからみて、「技術・家庭科」では、他の分野に時間をさくべきであろう。また、木工用機械の種類についても、一年では考慮すべき点があろう。

栽培について わずか二〇時間では、学年目標に応じた指導効果をあげることは不可能であり、それについてどうするかについて、本誌九月号でものべられたことである。

この二〇時間は、一学期に配当することが予想されている。そのため、夏までに一応育成過程が終る。草花類・果菜類がとりあげられている。これらの実習例のどちらか一つをとりあげて指導すればよい。

なお、指導上の留意事項で説明されているように、栽培学習に必要な立札・さくの柱・簡単な用具製作は、木材加工・金属加工の学習でおこなうようにする。

さらに以上の三つの分野の学習にともなう、用具の使用と保管、材料の購入と配分など、事務的管理的事項の理解を、学習過程のなかでやしなうようにしなくてはならない。

二年の学年目標 二年の総合的目標は、設計・製図、木材加工・金属加工などの一年の発展学習と、機械に關する基礎的技術の学習を通じ「技術と生産」の關係を理解させるところにある。一年の目標が「技術と生活」の關係の理解として、生徒の身近かな「日常生活」に中心をおいたのを、二年では「技術と生産」へ発展させたものといえる。

設計・製図について ここでは簡単な機械製図を中心に学習することになっている。総時数三〇時間のうち、一五時間程度は、簡単な機械製図の基礎的事項を指導し、残りの時間は、木材加工・金属

加工、機械の（実習例）にあげたものの製作や整備の学習を予想した図面の作製にあてられる。とくに木材加工・金属加工における共同製作とむすびつけて、部分図・組立図が指導されるといえる。また、機械要素の略面法は、「機械」の学習との關連を考慮しなくてはならない。

木材加工・金属加工について 木材加工では、一年が板材を中心としたのたいし、主として角材加工の指導をおこなう。指導形態は、木工機械による共同製作を中心とし、指導方法に社会的生産方式を模式的にとりいれる。たとえば、分業による方式・流れ作業方式や、作業組織を模式的にとりいれて、現代の社会的生産方式と對比評価させ、その特性と問題点を理解させるように指導する。

金属加工では、一年の発展として、厚板金と棒材の加工を中心として、共同工作は予想していない。

なお、一年のばあいと同じように、〈ア〉〜〈ケ〉は、学習の順序をしめすものでなく、（実習例）の工作過程の中で、〈ア〉〜〈ケ〉にいたる基礎的事項を關連して指導するように、学習指導がしくまれなくてはならない。たとえば、〈イ〉荷重と構造は（実習例）の製作過程で相欠き継ぎなどを指導するときに、關連して指導することができよう。

機械について この学習は、現行の職業・家庭科の「機械整備」にあたる学習である。とりあげる（実習例）は、自転車、シン、農業機械（なわなない機械など）などである。これまで一般的にいえば、自転車・シンなどの学習では、自転車・シンの修理屋のように、分解・組立・調整のみにおわりがちであったといえよう。し

かし、この学習のねらいは、機械材料と機械要素に関する理解を深めることに重点をおくものであることを忘れてならない。たとえば自転車の分解という学習に即して、機械材料と機械要素について指導することに、主要なねらいがある。そのために総時数二〇時間の半分位とることが望ましいといえよう。

**三年の学年目標** 三年の総括的目標は、機械および電気にかんする基礎的技術を習得させ「近代技術を活用」する能力を養い、「近代技術と生産や生活との関係」を理解させるところにある。

**機械について** 原動機（内燃機関）の整備・操作の学習に即して機械の要素と機構を指導する。これまでの理科では「交通機関」の単元で、原動機（内燃機関）の原理がとりあげられていたが、このたびの改訂で、原動機は理科から削除されている。したがって、この学習では、内燃機関の原理についても、ふれられなくてはならない。さらに、この学習では、目標および内容の項目（ヘコ）にもあげられているように、「機械技術」の社会経済的意味を生徒に理解させる指導が不可欠である。現代の日本の機械技術が、どういう特性（特徴と問題点）があるかについて、学習過程において指導されなくてはならない。そうしなくては、前にあげた学年の総括的目標は達成されないといえる。

**電気について**（ア）（ハ）（ホ）までの事項は、（カ）（ク）（ケ）までの（実習例）学習の基本となることである。これらの基本的事項を、（実習例）と関連して徹底して指導すべきである。

なお、（カ）照明器具、電熱器具の製作・点検・修理は、電気工作を中心に指導しなくてはならない。また（キ）電動機の保守と管理は、つぎの総合実習で（ウ）農業機械の操作・運転などを含む作

物の育成実習をとりあげ、そこで電動機を学習するときには、はぶいてもよい。同じようなことが、（ク）受信機の製作・調整・修理についてもいえる。これは、総合実習で（イ）基本的な電気回路をもつ通信機器などの製作実習をとりあげるばあいには、はぶいてもよい。

機械のばあいと同じように、「電気技術の特性」の理解は、この学習に重要な意味をもつから、学習過程において指導しなくてはならない。

**総合実習について** 三学年の最後に、これまで学習した基礎的技術を総合して学習し、「近代技術を総合的に理解し活用する」能力をやしなうために、総合実習がとりあげられる。この実習においては生産管理・工程管理にかんする事項をあわせて指導するように、学習をしくむことが望ましい。総合実習例としては、（ア）（ハ）（ウ）の三つの中から、一つをとりあげることになっている。（ハ）農業機械の操作・運転を含む作物の育成実習をとるのは、農村の学校に多くなると思われるが、そのばあい選択に農業科をおいている学校、または、栽培の学習を強化して時間数をふやす学校において、可能となるといえよう。

以上、男子向きについて、簡単に解説を試みてきた。次号では女子向きについて解説し、その中で問題点をのべることにしよう。

## 技術・家庭科および

### 選択教科をめぐる最近の論調

このたびの教育課程の改訂は、まさに戦後の新教育における「画期的変革」をめざしている。それがどういう意味においての画期的変革かといえば、とどのつまりは「文部省が公然と『新教育』と訣別した」（勝田守一、東京大学新聞八・六）ということであろう。だからこの改訂はとんでもない変革の方向すなわち逆コースの一途をたどろうとしている。教育における反動的傾向は今や露骨である。いわく道徳教育の時間の特設とその徹底、いわく進路・特性に応ずる教育、いわく最低基準性の明確化等等。そういう基本方針のなかで、改訂は基礎学力の充実・科学技術教育の向上・学習の系統性をうちだした。「科学技術教育の向上」ということを、一つとりあげても、こういうからまりの中で考えなければならぬところに、このたびの教育課程改訂の重大な問題がある。

当局者側は全面的改訂を正当化する理由として、まさき「現行の教育課程は昭和二

六年、占領下の特殊事情のもとに作成されたものである」（七・三一、内藤文部省初中局長による新聞発表）と「まえがき」することを忘れてはいない。事実はその通りだ。しかし、改訂の基本方針の説明で、まずはじめに「占領下の特殊事情……」という点を強調するところに、どうもすっきりしない、いいわけめいたものを感じる。そう疑うのは、憲法改正論議における賛成論者の意見・主張とよく似たものが感じとれるからだ。そして、かつて新教育制度の確立に大いに貢献した現初中局長内藤蒼三郎氏は、今やその新教育を否定した全面的改訂を手かける中心人物として活躍している（中野好夫、教育を支配するもの・世界一一月）。これは一体どういうことなのだろうか。

「占領下の特殊事情……」「もはや戦後ではない」という式の論法は、現在かなり巧妙に流用されている。それが改訂の基本方針の冒頭に使われているのだから、卑俗な見えすい

た説明のしかただと思ふ。しかし、今後の改訂では、それだけでなく、同時に手段を選ばぬ非民主的・独善的な強行措置の態度を暴露した。すなわち、中学校では「技術科」とするという教課審の答申は、もともと生産技術を重視した工的内容を中心にすえて検討されたものだった。それが改訂では全くゆがめられたかたちと内容でうちだされた。これが現場をはじめ、学界や民間教育団体、ジャーナリズムをいたく刺激し、それだけに改訂に対する批判はかなりきびしくなっている。

「・家庭」をめぐるウワサはしきり

「職業・家庭科」は「技術・家庭科」とかわった。だから、教科名だけを見ると、「なんだ、職業が技術とかわっただけじゃないか」ということになる。事情を知らぬ第三者はそう思うし、結果的にはどうもそれに近いようだ。だが、「職業・家庭科」が「技術・家庭科」となったのには、たいへんなウラバナがある。それはもはや公然の秘密になっている。暴露の記事を一切タブーとする本誌だが今後の「技術・家庭科」のためにも、その不透明さをきびしく追及し、関係者の反省を促す必要はあるだろう。

七月三十一日の改訂案の中間発表がでる前日



までは、「職業・家庭科」は教課審の答申通り、教科名は「技術科」として発表されることに決定していた。教材等調査研究会も、工的内容を中心とした「技術科」構想で意見の一致はみていた。教材等の技術科委員長細谷俊夫氏もこの線にそって賛意を表明していたが、発表直前に、内藤局長ら文部当局側は、教課審・教材等を無視した一方的措置によって「技術科」に「・家庭」をつけ加え、「技術・家庭科」として改訂案は中間発表されてしまった。それは教課審・教材等の各委員の全然関知しないところであった。

問題は、なぜ民主的な手つきをへないで発表直前に、こんな暴挙をあえてしたかというところだが、なんでも某団体から「・」一つで何十萬円の献金があったとかないとかいわれ、その背後には政府与党の動きがあり、文部当局はそこから圧力をかけられたという。つまり突撃？ 射撃が効を奏したというわけだ。中間発表後の八月二日、内藤局長、安養寺職業教育課長などは飛行機で北海道へ飛んだ。全国高校家庭クラブ連盟（代表 両角英運・大和マサノ）の大会へ出席するためだった。そしてまた、その飛行機代をめぐっているところと取沙汰されている（日本教育新聞八

・二〇）。こういう話が「家庭科を救った」という、「教育界の美談」として流布されたのはたまったものではない。これは全くの不幸事である。

#### ・答申案を尊重せよ。

だから、「技術・家庭科」に対する風当りははじめから強く、たとえば八月二日「中学校技術・家庭科についての意見書」を文部省に提出した産業教育研究連盟は、このような非民主的な手つきで決定された「技術・家庭科」に反対し、答申案通り「技術科」とするのが妥当であると要望した（時事通信内外教育版九・九）。日教組は、教課審の答申に「技術科」となっていたのが、突如として「技術・家庭科」と改訂されるに至ったのは如何なる理由によるのか了解しがたい」（日本教育新聞八・二二）とのべ、追及の手をゆるめていない。教材等の技術科委員長として終始活躍してきた細谷俊夫氏は、この醜状を評して、「技術・家庭科は「子どもをわすれたカリキュラム」になってしまった」と慨嘆している（日本教育新聞八・二〇）。

こういう結果をひきおこした当の責任者である文部省側の弁は終始かわらず、「小学校に家庭科があり、高校にも家庭科があり、中

学校だけがこれがないのでは、いかにも家庭科を中断するようであり、家庭科教育を軽視するような印象を与えかねない」（岩田職業教育課長補佐、日本教育新聞八・二二）。と強弁している。これには内藤局長、安養寺課長も口うらをあわせている。この理由づけが中学校には選択教科の「家庭科」があり、内容を検討すれば、小学校「家庭科」および高校の選択教科「家庭科」につながるものは、中学校選択「家庭科」であることを無視している。

#### 男女別学習、なかみが問題？

それにもかかわらず「技術・家庭科」の内容は、当局者がいうように、ほんとうに「新しい家庭科は女子の場合でも、やはり「技術」を中心とする考え方で貫かれている」（安養寺課長、朝日九・二〇）のたろうか。つまり教科名が問題になったのも、ここに本質的な問題があるからだ。かりに男女別学習が、現在の学級人員数（技術教育の学習定員は一五〜二〇名が理想的とされる）や施設設備などの都合で、便宜上男女別学の学習態勢をとるとしても、その教育内容に生産技術の強力なスジが一本通って編成されているならば、それも止むをえない現状としてまだまだ

納得はできよう。つまり問題はなかみなのだから。

しかし改訂案で示された「技術・家庭科」はそうではない。これはもう周知の事実だ。「内容に二系列を設け、男子向には工的内容を中心とする系列、女子向には家庭的の内容を中心とする系列」とはつきり記載され、はじめから男女の学習内容を完全に分離して構想されている。だから、学習内容を検討すると、「男子は技術、女子は家事」という結論がでてくる(山口富造、朝日九・一九)。

その上、男子向学習内容において、長谷川淳氏が警告するように、「理論面と関連をもつ重要な教材を抜きに職業教育の「電気」や「機械」を学習させるならば、それは確かに「技能主義に墮す危険」が十分に予想される(日本教育新聞八・二五)。女子向内容においてはどうかといえ、**「家庭の民主化」**といったことが全然読みとれず、またたとえ**「ししゅう・染色**といったレクリエーション的教材に二〇時間がさかれています」が、家庭科内容が全般的にみて、「社会的な今日の課題とのとりくみを、故意に避けていることは、社会的認識力の高まることをおそれている」としか考えられません」と指摘する点は注

目される(日教組「中学校技術・家庭科に対する批判」九・一)。

だから、こういう矛盾とごまかしが、全般的には、「国内的国際的な状況を反映して、これまでより部分的に改善された面と、改悪された面が相交錯している……女子には男子と同様の生産技術教育は必要ではなく、従来と同様「家庭的内容」を中心に学習したらよいとの差別視を明らかにしている」と指摘される点である(清原道寿「矛盾だらけの技術教育」日本教育新聞八・二二)。それは、

たとえば「近代技術・生産・生活・態度等々の概念が明確でなく、しかも、**「ラレツ的に示されているだけでなく、その内容は矛盾し、文脈は混乱をきわめ、一貫するものをつかみとることができない」**(教育情報四二三号九・二九)といったぎびしい批判となつてあらわれるし、目標一〜四を検討した結果、「**「基礎的な技術の習得」と書いて、小学校の「技能」と区別しているが、技術と技能がどのようにに違っているか**」、「近代技術とは、**「何を指すか、殊に家庭的内容については、全く前近代的なものを扱っている」**」「**「生活に処する基本的な態度」**」余りにも広大な表現で、全教科に通ずるものである。もっと具体

的なことばで規定してほしい」(日昔恵美子「現場の良心にこたえる案を」教育と産業一〇月号)といった現場からの批判も次第にさかんになりつつある。

確かに「生活に必要な基礎的技術」の生活をどう解釈するかによって、**「基礎的技術の意味もちがってくる」**。「技術と生活との密接な関連」という場合、**「生活と技術にはよく通りの解釈が可能であろうし、近代技術」とはなにを意味するかが明確には規定されていない**。

逆コースの最たるもの!

―選択教科の問題―

改訂案の基本方針に掲げた「進路・特性に応ずる教育」は、「技術・家庭科」と選択教科(外国語、数学、農・工・商・水産・家庭音楽、美術)で具体化され、**「選択教科の拡大強化は進学と就職の二コースを明確化した**。ここに至って、さる昭和三二年一月、日

経連が発表した「科学技術教育振興に関する意見」(本誌二月号掲載)で、「**「初等中等教育制度の単線型を改めて複線型とし、中等学校教育において生徒各人の進路、特性、能力に応じ普通課程と職業課程に分けた効果的・能率的な教育を実施すること」**と要望し

た複線型への移行の第一段階に着手したわけだ。これについては、文部当局者側も、はっきりといっている。「中学校卒業後直ちに就職する者あるいは家事に従事するものが主として対象になるう……職業生活または家庭生活への準備的な教養について、その基礎的なものを身につけさせるようにするもので、とくに三年では、地域の事情や生徒の必要に即して、この方面の教育を強化しようとするものだ」(安養寺課長日本教育新聞八・二五)。

これについての批判、反対意見は今までも良心的な教師、父兄、学者から、男女共学の問題とともに、中学校では絶対に守られなければならぬものとして、しばしば指摘されてきた。「進学組と就職組とに分ける授業はすでに多くの実例が批判の対象になっている小、中学校の基礎教育である以上、余りに強く進路別が意識されることはよくない」(東京新聞八・五)という意見は、至極穏やかであるが、当をえている。日本教育学会科学技術教育委員会は、「選択制の拡大」はつぎのような諸点からいって問題であり、望しくない」と結論している。

1 選択は生徒の特性に応じるのではなく、もっぱら進学、非進学の将来の進路のみによ

って決定される危険がある。

2 選択制の拡大は、実質的には、進学者と非進学者とに組分けすることに他ならない

3 組分けは多くの生徒に進学への道をとどす学校系の袋小路をあらたにつくりだす。

4 この段階において将来の進路にもとづく組分けをおこなうことは、生徒間に優越感劣等感から来る対立と反感をひきおこし、生徒の人間の成長に少なからぬ障害を与える

5 完全な基礎教育を与えることなしに、科学技術教育の強化をはかることはできない

6 選択制の拡大によって強化される職業教育からは大きな効果は期待しがたい。

(中学校「技術・家庭科」に関する問題点)

選択教科の問題で、進学指導・受験準備の花形教科である「外国語」は、割合に見すごされている。父兄の一部には、中学校の英語が選択科目であったことを知って、今さらのごとく驚いている。外国語を選択教科とおさえておいて、一方で職業準備教育の拡大強化を巧妙にはかりながら、複線型の構想を実現しようとするカラクリを、この際見破らなければならぬ。その意味からも、「外国語は選択科目に留まったが、日常生活にも産業方面でも英語がひろく使われる今日、就職組に

も英語は必要である。英語はもう必修としても早くはあるまい。まして、必修とすれば選択科目を進学試験に使う一般の非難も解消する」(東京新聞社説八・九)という「外国語必修論」は傾聴すべき問題である。

文部省は批判の多い選択教科については、「中学校選択教科運営研究協議会」を設置しその具体的運営方法を研究することになった(時事通信内外教育版九・三〇)。そこでは現場や父兄、学界、民間教育研究団体、ジャーナリズムの意見に耳を傾け、民主的な態度と方法で審議検討する必要があることはいうまでもない。(矢野)

**情報**

(1) 選択教科運営協議会発足

今度の中学校の教育課程改定で、いちばん論議のタネになっている「中学校選択教科」の運営について協議するため、「中学校選択教科運営協議会」が設置され、すでに一〇月一九日第一回の会合を開いている。おもなねわらひは、改定の方針を具体化し指導書をつくることにあるらしい。その悪影響と困難の具体的例証をあげて迫り、すこしでも方針どおりの具体化をはばむように努力する時期だと思ふ。各位の意見を得たい。

(G)

# 設計製図の指導法

杉田正雄

工業生産の第一歩は、設計・製図から始まる。学校教育においてもまた同じである。事実、工業生産についての理解を持たせるには製図はよい教材としての条件を備えている。しかも、設計・製図は、入門的な意義をもつとともに、また最終の完成——それは実際には不可能であるにしても——でもある。

けれども、設計・製図は、一面静的な作業でもあり、機械作業などのような緊迫した感じがうすいせい、また理解しにくいところが多いためか、生徒の興味、関心が薄くなる傾向がある。ここに、指導法のむずかしさがある。

以下、実際指導して、いくつか考えた、感じたりしたことを、述べてみよう。

## 製図の必要感を持たせるには

図面は、生産においては、「言葉」の役割をするものであり、登山や、オーケストラなどの場合における「地図」や「楽譜」のようなものであると説明しても、生徒は、生産

の現場そのものを知らないものであるからなかなか理解がしにくい。そこで、建築や造船あるいは機械部品などの青写真を数枚用意してそれがどのように利用されているかについて話し合いをする。そうすると、青写真は「作業についての命令」としての役割りがあることや、図面は製作そのものに使われるばかりでなく、計画を立てるにも、品物の売買にも図面をつけて、現品の代りとして見積りや注文、あるいは説明のために用いられることなどに気がつく。建築の届出をするにも図面が用いられる。それは、文章や言葉に代ってそれ以上、はっきりと相手の人に、図面の内容を示すことができるからである。だから、図面を画いたり、読みとることができるとは、直接生産にたずさわると否にかかわらず、現代人の一般的な教養といふことができ、言葉にも文法があり、われわれはその約束を学び、その使い方に習熟する必要があると同様に、製図についても、国で定めた約束

と、その使い方を習熟する必要がある。

## 学校で設備するものは

技術学習を進める場合、常に出される問題は、施設・設備の無いことである。が製図学習では、場合によっては普通教室でも、多少の不便をしのべばできないことはない。設備のよくととのった学校では、生徒用のコンパスやデバイダまで、学校で備えつけているところがあるが、それよりもまず、教師用製図板としてフラッシュ黒板（製図板と同じ形でふちが高くなっていない平面のもの）を用意する必要がある。それと、これに合う大きさのT定規、三角定規、コンパスがいる。これらの活用によって、作業前や途中でも、正しい用具の使用法についてきょう正するのに大いに役立つものである。生徒用には、製図板（一尺五寸程度、これ以上大きいものは管理に不便）・T定規を用意する。三角定規やコンパスは、できるだけ生徒各自で買うようにする。画びょうは、ボール紙を切って作った座をつけたものを学校で用意するとよい。生徒に用意させると、失くしたり、その他のいろいろ不都合なことができる。これらの用具の保管には、適当な収納戸棚が必要であるが、できれば学校で自作した方が、費用も安くつ

くし、自分の思うようなものが作られる。事実、家具や建具の製作者に任かしては、良いものがないことが多い。

### 用具をよろこんで使うようにするには

用具を大切にし、正しい使い方をすることは、解りきったことでありながら、なかなか実行されない。それは、道具を使わなくても物さしだけでも線がかけられる。そういう安易な考えからである。このきょう正には、「正確な図であること」と「能率的にかくこと」を強調するとよい。正確な図を能率的にかくには、どうしても製図用具が必要になってくる正しい使い方も、結局、ここから生れたものだからである。

### 第三角法・第一角法を、はつきり理解させるには

製図学習で最も理解しにくいものとして、図法がある。本来、数学において、立体を図に表わす学習を十分にしてから、製図に入ればよいのであるが、現状では、それは無理なので指導法を工夫する必要がある。JIS製図通則にもあるように、第三角法を中心に学習させることは良いのであるが、一角法と混同するおそれもあるので、第三角法と第一角法を同時に指導することを提唱したい。それ

には、教材として、左右不均衡な立体模型を二三用意しておき、真正面から見た図（正確にいえば無限遠から見た図）をフリーハンドでかかせ、模型を回わして、上から見た図をかかせる。このとき、どこにかくのがよいかと聞いてみると、大部分の生徒は、上と答える。下と答えるものはまずい。右側面を出して、この側面図をどこにかくかと聞いてみると、同じように右と答えるであろう。このようにかいた図が、第三角法であると説明する。こうすれば、めんどろな説明をするより、良く覚え、第一、教師の仲間がからまない。次に、第一角法について、今と同じような方法で教える。これで、第一段階を終り、

ノートの一ページに、まん中から、縦に線をひかせ、左と右に同じ立体模型を、それぞれ第三角法・第一角法でかかせ対称して、そのちがいをしらべさせる。この説明図をかけた掛図にしておくことと便利である。次に、いくつかの立体の図を印刷しておき、これを同じくノートに画かせる。これだけ練習すれば、たいていの者に理解させることができる。

### 作図の順序を覚えさせるには

作図の順序は、正確な図を能率的にかく上に大切なことである。にもかかわらず、割合

おろそかにされ易い。そこで、作図の順序を四つの段階に分け、掛図に作っておくとよい。第一段階は、中心線・基線、第二段階は外形線、第三段階は、いん線と想像線、第四段階は、寸法補助線、寸法線、矢印、数字、その他の記入とする。一つの段階が終了したことを確かめて次の段階に入るよう指導する。

### 製図と工作を、結びつけること

製図をほんとうに解らせるには、工作と結びつけることが肝要である。実際の工作と結びつけなければ、寸法一つ入れることもできない。なぜならば、製図は、工作者の立場に立って、かくものであって、机上の空論ではないからである。作るときに便利ないように寸法も記入してゆかねば良い製図はできない。ひと通り、図のかき方を学んだら、簡単な工作図をかかせ、製作させ、図面と製作の關係をよく理解させるようにする。どういふ寸法が必要かがわかり、次にかく図面から、自分で工夫してかくようになる。

### どの程度までやつたらよいか

一般教養という立場から考えると、あまり複雑な図や高度な図をかかせるのは適当ではない。製図学習のねらいは、図面の意義を理解させ、それを通じて工業生産の特色を技術

的に理解させることにある。したがって図をかかせるときも、その図をかくことによつてどういふ内容をつかませるかということを検討して、意味のあるものを厳選しなければならぬ。たとえば、ボルト・ナットをかかせるのは、機械要素としてのねじに対して理解させ、ねじのように多く使用されるものについては、互換性を持たせるため規格が定められていること、およびその製図には、品物の通りかくのではなくて、略画法を用いること（それは、製図の能率化のためもあるが、ねじを作るときには、ねじの正確な形の図面は必要ではなく、どの規格のねじかが解ればよい、という製作上の問題から略画を用いるわけである）などをおさえて指導することである。このように考えてくると、生徒にかかせる図は、できるだけ簡単なものがよいということになる。きれいな図を作ることだけが目標ではないということに注意したい。

#### スケッチ学習の必要なわけ

フリーハンドでかいたり、プリントまたは型どりによつて、機械部品をスケッチすることは、適当な教材と扱い方によつては、設備の少ない学校でも、効果的な学習指導を展開することができる。スケッチ学習第一のねら

いは、立体をいかに平面上に表現するかというところである。ちようど、製作が、平面上の記述から、立体を構成することあるが、この逆な作業がスケッチである。しかも、測定という近代技術の基礎的な技術を駆使しなければならぬ。測定器の使用は、スケール（物さし）からはじまる。物さしの当て方、目盛りの見方などは、高級な測定器を使う場合の基礎である。フリーハンドでかくときは、できるだけ方眼紙を用いるようにしたい。

#### 設計とはどういうことか

製作図を作る前に、まずその品物の形・大きさ・構造・材料その他製作の方法など全般にわたつて検討しその概要を図に表わす。この図が設計図で、その草案を作することを設計という。製品の良否の一番根本を決めるものであつてむずかしい作業である。中学生には無理な作業であるが、次のような条件について知らせることは大切であろう。それは製作する品物が

- 1 使用目的にかなつてゐるか
- 2 各部の強さや材料が適当か
- 3 工作しやすいか
- 4 材料が少なくなくてすむか
- 5 費用はどの位かかるか

6 全体の調和と美しさはどうかなどで、これらのことをよく考えて、計画を立てることである。

以上、設計製図の学習指導上のいくつかの問題をとりあげたが、紙面の関係もあり意のつくせなかつた点もあるが、他日の機会にゆずり、最後にあたり前のことではあるが、優秀な作品は保存しておいて、次の指導の参考にする。教師も一度は生徒と同じ条件で（同じ用紙、同じ用具を使って）製図してみてほしいということを提唱しておきたい。

（横沢市大島中学校）

#### 情報

#### (2) 産業教育振興費（予算要求）

文教予算要求額のうち、科学技術教育振興には約三五五億三百万円と、本年度の約三倍になっている。このうち産業教育振興費として、中学校産業教育一般設備補助金には七億二千七百三十一千万円が見込まれている。

このまま通るとして、いわゆるように五カ年間に全中学校へ行きわたるとしたら、一校どのくらいになるだろう。

学習展開例  
(その1)

テスタ―の製作指導案

第3学年  
総時間30時間

信州大学附属  
長野中学校

趣 旨

科学技術の進歩は次々と新しい可能性を実現し、電気産業技術の面についてみても、電流の諸性質の利用から、真空管を中心にして各種の通信技術を発達させ、さらに電子利用による計測や制御など新しい技術手段を提供することによって、動力源としてのみならず近代工業のオートメーション化にも大きい役割を持つにいたった。

このように電気技術は産業界の中核的な働きをしており、又家庭生活の電化も著しく進み、種々の電気機器が日常生活を支えるような方向へ進んでいるが、社会一般の電気に対する基礎的な技術や知識は低く、機器の正しい取扱いや、故障修理など多くは専門技術家にゆだねられ、電気は危険なもの、素人の手には負えないものというような観念が支配的である。このような状況下でありながらも生徒は電気機器製作や修理には相当多くの経験を持っている。けれども製作の仕方は思いつきや勘が多く十分の成果を挙げている。けれども

この原因は、家庭に電気計器を所有するものが甚だ少ないこと。計器の扱いについても正確な認識の上に正しい使い方のできるものが少ない点にあるようである。かかる隘路を打破していくことが、今日叫ばれている科学技術教育推進の重要課題であると考える。

この単元では、わが国における、電気産業の担う重要な意義を理解し、テスタ―の製作によって、電気機器に関する基礎的な技術自身につけ、職業生活や日常生活へ科学的諸法則を適用して、より合理的にしようとする態度を培おうとするものである。

目 標

電気産業と職業や生活との関連を知って、テスタ―の製作を通して電気機器の科学的基礎技術を習得し、合理的な職業・家庭生活のできる態度を身につける。

- (1) 日本の電気産業の現状と今後の問題点がわかるようになる。
- (2) 生産方法の進歩と共に電気計測器が重要な度を増してきていることがわかるようになる。
- (3) 電気計測器(電圧計、電流計、テスタ―)の原理や構造用途がわかるようになる。
- (4) テスタ―の各部品の働きを知って、簡易テスタ―の設計ができるようになる。
- (5) 電流、電圧、抵抗の関係がわかり、電気諸量の測定や計算ができるようになる。
- (6) テスタ―の記号配線図が読んだり書けたりする。

- (7) 記号配線図を見て材料の見積りができ、用具の選定ができるようになる。
- (8) 機器製作(テスター)に必要な基礎技術が身につくようになる。
- (9) 計器の合理的な使用によって災害を防いだり、器具の安全使用ができるようになる。
- (10) 作業が計画に従って根気よく確実にできるようになる。
- (11) 習得した技術を活用して合理的な日常生活ができるようになる。

展 開

学習過程	学習事項	学習活動	指 導	評 価	時間	資料、施設
問題把握	問題の選定	一、電気機器製作の経験について話し合う。 二、今迄の製作経験より考えて電気機器製作物をきめる。 「テスターの製作」	○ 電気機器の製作について既有的経験を發表させ、製作方法やその困難点について概要を把握させる。 ○ 家庭の必要、自分の製作経験、工作能力、経費、設備などより考えさせ簡易テスターを作ることきめさせる。	一、学習事項の選定ができ学習計画がたてられたか。	1	○印は参考書
学習計画	二、学習事項の選定と計画	三、テスターの製作のための学習事項を考え学習計画をたてる。 ○学習事項の選定 ○学習方法の選定 ○学習時間の決定	○ 次の学習事項が、関係的發展的、能率的に学習を進められるように配慮させる。 一、電気産業の現状 (1)時間 二、生産方式の進歩と測定器具 三、電気計器の用途 四、電気計器の構造と各部の働き (3) 五、テスターの設計 (3) 六、テスターの設計図 (1) 七、テスターの製作実習 (8) 八、テスターの調整と応用 (2)	二、日本の電気産業の直面している問題点がわかったか		
調査研究	三、電気産業の現状	四、わが国の電気産業の現状を年鑑および科学技術白書によって調べる (1) 第二次大戦前の電気	○ 次の点について具体的事例を通して理解させるようにする。 一、第二次大戦前の電気産業 (1) 欧米メーカーとの技術提携による進			・電気産業に 関する統計 印刷 ・科学技術白



<p>六、電気計器の構造と各部の働き</p>	<p>五、電気計器の用途</p>	<p>四、生産方式の進歩と測定器具</p>	<p>産業</p>
<p>七、電流計・電圧計の内部構造をグループで調べる (1) メーター部の構造と</p>	<p>六、電気測定器具の生活や産業における主な用途について話し合う</p>	<p>五、進歩した生産方式に利用されている測定器具について話し合う</p>	<p>(2) 第二次大戦後の電気産業 (3) 電気産業の今後の問題点</p>
<p>電流計・電圧計の内部構造を調べさせ、二つの計器の相違点を研究させる</p>	<p>日常生活や工場等に利用されている電気計器について考えさせ用途別にまとめさせる。</p> <p>指示計器 電圧計・テスター 電流計・オーム計</p> <p>積算計器 積算電力計 積算電流計</p>	<p>生産方式の進歩と共に測定器具は小型で高性能になっていくことを問答によってわからせる。</p> <p>一、てこ、ばね式からストレンジの応用へ</p> <p>二、電気式計器から電子管計器への移行</p> <p>三、産業の自動化と自動制御計器の必要</p>	<p>歩</p> <p>(2) 強電工業の急速な進歩 二、第二次大戦後の電気産業 (1) 一〇年間の電気工業技術の停滞 (2) 技術提携のための新技術開拓意欲の低下 (3) 弱電工業の進歩</p> <p>三、今後の問題点 (1) 日本独自の技術の開発 (2) 生産機構の合理化</p>
<p>五、電流計、電圧計の内部構造がわかり、</p>	<p>四、電気計器の用途がわかったか。</p>	<p>三、電気技術の進歩が各種の生産技術を進めていることがわかったか</p>	<p>書</p>
<p>メーター部を示す図表 電流計</p>	<p>1</p> <p>電気機器の扱い方 電流計 電圧計 積算電力計</p>	<p>1</p> <p>技術白書 科学技術白書</p>	<p>1</p> <p>技術白書 日本産業図説 日本産業図</p>

		<p>(1) 電流計・電圧計</p> <p>(2) テスター八、テスターの内部、外部を調べてスケッチし構造について全体で考える</p> <p>(2) 回路</p> <p>(1) 外部に示された記号</p> <p>(2) 内部の部品配置、部品の種類、抵抗値</p>	<p>働</p> <p>一、メーター部の構造と働き</p> <p>(1) 可動コイル型</p> <p>(2) 制御装置</p> <p>(3) 制動装置</p> <p>二、回路の働き</p> <p>(1) 抵抗のつなぎ方とその値</p> <p>(2) 電流回路</p> <p>外部については</p> <p>(1) メーター部に示された記号</p> <p>(2) 分流器、倍率器、切換スイッチの記号</p> <p>(3) メーターの読み方</p> <p>等具体物に即しながら、図によって理解させるようにする</p> <p>内部については特に</p> <p>(1) 直流の電流電圧測定回路</p> <p>(2) 交流の電圧測定回路</p> <p>(3) 亜酸化銅整流器の構造と機能</p> <p>(4) 抵抗、導通の測定回路</p> <p>(5) 結線方法</p> <p>(6) 部品の配置のしかた</p> <p>について具体物に即しながら図表で説明し、理解させる。</p>	<p>両者の構造上の相違がわかったか。</p> <p>六、テスターの内部構造がわかったか。</p> <p>七、テスターの回路と各部の働きがわかったか。</p>	<p>← 2 ————— 1 ————— →</p>	<p>・電圧計</p> <p>・電気の世界</p> <p>・テスターの構造図表</p> <p>・テスターの構造図表</p> <p>・テスター(東邦27型)</p> <p>・学生の理科辞典</p> <p>・絶対物理</p> <p>・ラジオハン</p> <p>・ドブック</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(以下次号につづく)

## 用語解説

技術用語は専門的なもので、種々の関係書を読んで相当知識の広い人には説明しやすいのですが、全く関係のない人には分りにくいこともあり、ここに出す用語は中学校の職業家庭科〔第一群〕の中に出てきたり、農業用語として使われるものをとり上げたもので、出来るだけ職家科の学習と関連づけて説明したものです。

腐植は植物の生育に必要なことは誰でも知っていますが、広い意味では土壌中の有機物全体をさすものであり、狭い意味では有機物のうち黒暗色を帯びた微細な物質であるといえる。これは生物、主に植物の遺体が微生物の作用により腐敗分解されて出来たものであって、その大部分は炭素、酸素、水素、窒素で、これらが複雑に組み合わされていろいろな物質を作り、またそれらのものは、常に化学的な変化を受けながら植物に有効な養分となるものである。腐植は

土の温度を高め土をやわらかくして水や空気の流通をよくする。また有用な微生物の繁殖を盛んにする等、農業上作物の生育に重要な役割を果しているこの腐植と言うことをどういう学習で取り扱うかをみると、腐植の検出実験として、腐植の多い黒味の土と、少い赤味の土について腐植の含有を比較してみることは面白い教材となる。

この実験方法は普通風乾細土一グラムづつとり磁製のつるぼに入れ、赤熱（三回焼く）し、土の色が消えたら冷却して秤量すればよい。この時の減量が腐植である。尚肥料の種類と施肥法の中で、元肥として有機質（堆肥）を用いる理由や一般にどのような土地に作物がよく出来るかの学習で、土の肥そうと腐植の関係、堆肥の効果、土の種類と性質、土質の改良、培養土の作り方、堆肥の作り方、土の標本作製等を学習する場合に直接または間接的に腐植の概念を理解させることになる。（山口福男）

## 腐植

技術・家庭科および農工商水産家庭科の主要な問題点と批判（日教組）

（日教組教文部作成の「教育課程改訂反対闘争資料」からの要約）

- 1 「家庭」が突如としてつけ加わったのは如何なる理由によるのか了解しがたい。
- 2 技術・家庭科は男子向き、女子向きに区別することによって、男女別の傾向を助長するようになっている。
- 3 技術・家庭科の内容ははなはだしく技能的であり、現代の要請に応じえないものである。
- 4 必修の技術・家庭科と選択の職業関係教科の混乱は、今回も改善されていない。このいきかたはカリキュラム構成の原理に反している。一年または一、二年は必修の技術科のみとしてその時間数をまし、二、三年に至っては必修の技術科をやめて、農工商水産家庭および一般技術を選択必修とすべきである。
- 5 中学校で、農工商水産など、かつての乙種実業学校の職業教育を強化しようとしているのは、産業革命の進行に盲目な近視的方針である。

## 最近の新しい動向

杉 森 勉

まえがき

第二次大戦後、欧米諸国とも、それぞれの社会体制におうじて、新しい時代に応ずる人間の育成をめざして、教育の再編成が課題となっている。

ソビエトでは、すでに一九五五～五六年度および一九五七～五八年度の二回にわたり、教育課程の改訂がおこなわれ、生産的労働と教育の結合による人間教育を意図して、技術的教科がますます強化されてきた。それらの具体的な内容については、「産業技術教育の世界の展望」(産業技術教育講座 第六巻)および「新しい技術科の方向、資料」(学図学習シリーズ)に掲載されているので、ここにはふれない。

しかし、こうした改訂にもかかわらず、ソ連邦では中等教育を生産的労働および一定の生産的専門に実際に結合させるといふ正しい方法を見いだす課題が、十分に解決されたといえないとし、そのため、中等教育制度に大変革を加えるべきことが、論争され研究されている。それらの最近の動向について、一つは一九五七年一〇月、ロシア共和国文部省の決定により、一九五七～五八学年度に五〇校

の実験学校に実施するにいたった案の概要と、さらに、最近の新聞で報道された、教育制度にかんするN・S・フルシチョフの提案とを、つぎに紹介しよう。

## 一、実験的教科プランについて

ロシア共和国文部省決定の大きな特徴は、中等教育上学年の生徒の生産の基礎(理論と実習)生産的労働にたいする配当時間が、一九五七～五八学年度の大衆学校では、週に二、四時間となっているが、実験学校では、一、二～一、八時間(週に二、三日間、日に六時間ずつ)に増加されることである。とはいえ、こうした時間数の増加は、生徒の負担の軽減、普通教育と総合技術教育の水準の向上を考慮して実施されなくてはならない。しかし、このような時間数の増加は、現在の一〇年制教育のわく内では、すでに現在過重であるといわれている生徒の負担をさらに増大し、現在の普通教科目と総合技術科目の教授時間を縮小して、いわゆる「狭い職業化」への道を進むような結果を招来する。したがって、文部省は、試験的に実施するプランにおいて、教育期間を一年までのばすことを決定したのである。

上学年の生徒の専門的科別教育の実施 生徒の思考力の発達という学校の課題を考慮するとき、教育のそれぞれの段階が学習すべき教材の量ばかりでなく、教授の内容、教授法においても異ならなくてはならない。また、中学校上学年の教育は、生徒の個人的な傾向・興味・能力にこたえるという課題を解決し、日進月歩に発達しつつある科学と技術の環境のもとで、未来の工業と農業との生産革新者、才能ある数学者、物理学者、機械技師、歴史家などを養成するという社会的課題を解決しなくてはならない。これらの課題の解決は、上学年の生徒が自分で選択した領域の科目を、もっと深く根本的に学習し、学校での教育期間中に工業企業体または農業における社会的生産労働にできるだけ早く参加し、これにもとづいて任意の専門を習得することができるような専門科別教育制度を上学年にもうけることによつて、実現される。文部省はこうして判断にもとづいて、試験的プランを実験学校で実施することを決定した。

それでは、専門科別教育を何学年からはじめるのか。ゴンチャロフの意見によれば、「生徒に個人的興味・傾向およびそれを満足させる要求がはつきりあらわれたときのみ」専門別の教育を実施することができる。「これまでの観察によつてもわかるように、大衆的形態の学校では、それはだいたい八学年ではつきりあらわれはじめる。」したがって八学年では、九学年から専門別教育に移るため生徒の個人的特徴をとくにくわしく研究し、その特徴をはつきりさせるようにしなくてはならない。」ゴンチャロフは、義務制の普通教育学校を八年制として、この学校卒業後、生徒が三〜四年制の総合技術学校に移ることを提案しており、この見解がアカデミー会議で多くの教育機関の人たちから支持をうけたといわれる。また、ジ

デレフとスタビロフスキーは、一〜九学年で生徒にすぐれた総合技術教育と普通教育をさずけて「この九年制教育の学校の上に、二つの学年（一〇・一一学年）を」増設する」ことを主張している。このような、専門的科別教育を何学年からはじめたらよいかの結論は、実験学校における試験的教科プランの実施成果に期待されている。

それでは設置すべき科と各教科の教授内容は、どのようなものであるか。ゴンチャロフは「中学校の上学年に、(1)物理技術科 (2)化学技術科 (3)自然農学科 (4)人文科学科」を設けることを提案している。そして「これらの各科の共通科目は、文学とロシア語・数学・歴史・憲法・地理・生物・物理・天文・化学・外国語・体育・製図である。」なお、学年度はじめと学年末に計六週間の生産実習をおこなう。つきにこれらの教科の内容の特徴を簡単に紹介しよう。

#### 〈物理技術科〉

「生産の基礎」（九学年では週五・五時、一〇〜一一学年では、週一〇時ずつ）では、機械・自動車・電気工学の学習がおこなわれ、無線技術の課程が追加されている。企業体における作業で、旋盤工・検査工・修理工・その他の専門に必要な知識と技術がさずけられる。なお学年のはじめと終りに、計四〇八時間の企業体での生産実習がおこなわれる。

数学の時間が、一〇二時間増加され、これによつて、計算機、計測機械器具について、数学の実際的应用の学習を強化する。

物理では一七〇時間が増加される。九学年では、力学と熱、一〇学年では、熱と電気、一一学年では、電気と光学、および原子物理学。

### 〈化学技術科〉

「生産の基礎」(九学年では週七時、一〇学年で一二時、一一学年で一〇時)では、生産の一般科学原理とおもな機械器具の学習、化学工学・化学的生産の機械器具・分析について理論と実習、学年度はじめと終りの生産実習。

企業体での生産的労働は、つぎの三段階の作業にわかれる。(1)修理機械職場における作業 (2)実験室における作業 (3)機械技術者・機関手・オペレータなどとしての職場。なお化学の時間は、これまより九一一学年において一五〇時間以上を増加する。

### 〈自然農学科〉

「生産の基礎」(九学年では、前期週三時、後期四時、一〇学年では六時、一一学年では、前期七時、後期八時)では、九学年に地質学と鉱物学の理論学習と実習、一〇学年に植物と動物の理論と実習一一学年に「ダーウィン学説の基礎」の理論と実習を配当しているさらに年度はじめの生産実習は、四週間にわたって実施される。生徒は、コルホーズ(ソフホーズ)や修理技術ステーションの生産実習に参加し、理論的知識の応用方法を实地に習得する(土壌分析加工用植物の品種の決定、植物生理学にかんする実験、植物栽培や畜産にかんする実験など)

さらに、生物学の時間数は、九一一学年で二二四時間増加されるその結果、植物と動物の生理学課程を補足学習し、ダーウィン学説の基礎課程を拡充し、これにいくらかの自然淘汰説の学習をふくめる。

### 〈人文科学科〉

「生産の基礎」(九学年では週四時、一〇学年では八時、一一学年

では八時)では、機械学、具体的な企業体を例とした生産の基礎、自動車および電気工学の理論学習と実習をおこなう。学年はじめと終りの生産実習は、九一一学年で計三六〇時間を実施する。その時間の一部を会計係・文化教育事業従事者・図書館員の助手などの実習をする。

さらに、これまでとくらべて、文学と歴史の時間がそれぞれ一〇時間以上増加される。また心理学が一〇学年で計五一時間増設され、子どもについての仕事、または青年や成人にたいする文化、啓蒙作業にそなえた生徒の教育がおこなわれる。

この科には、卒業後の実際の活動部門と関連した専門の随意科目(選択制で、九一一学年に計二八九時)が設けられる。その内容は、簿記・事務・タイプライター・速記・クラブ活動と図書館事務・職場でのかべ新聞と印刷物の編集・子ども施設などにおける教育作業方法などである。

### 二、教育制度の改革にかんするフルシチョフの提案

一九五八年九月二一日付のソ連の新聞に、党中央委員会幹部会で承認されたフルシチョフ首相の「わが国における学校と生活との結びつきの強化、ならびに国民教育制度の将来の発展について」と題する教育制度改革案が発表された。

この改革が提案されたおもな理由は、ソ連の中等・高等教育が実生活と遊離していることにある。たとえば、一〇年制学校教育が、現在、生活に密着した青年の教育という課題を解決しないで上級学校への入学準備教育におちいつている。その結果、一九五七年度の中学校卒業生のうち、八〇万人以上の青年男女が、上級学校に進学できずに就職するにかかわらず、かれらの多くは、生産につ

いて十分の教育をうけていないため、社会はかれらの力をどのように活用してよいかわからないような事情にある。また一〇制中学校卒業者の一部は、いやいやながら、工場やコルホーズ、ソフホーズで働いており、あるものはそのことを恥と思っている。

このような欠陥を排除し、青少年を実生活に役だつ仕事に近づけ社会主義社会の原則を深く理解する青年を教育するために、フルンチョフ首相は、教育制度の改革をつぎのように提案している。

中等教育をつぎの二段階にわけろ。

(1) 第一段階 七年または八年制の義務教育とする。国民教育機関の従事者、多くの父兄たちは、八年制教育が生徒の普通教育と総合技術教育の課題を解決するのに適当であると考えているが、各共和国がそれぞれの条件を考慮して、自主的にこの問題を解決することが目的である。この第一段階の義務教育学校では、科学の基礎の学習、総合技術的教育と労働的訓育、共産主義的徳性の涵養、子どもの体育とそのすぐれた芸術的趣好の養成に注意がはられる。

(2) 第二段階 学校は七～八年制の教育修了後、さらに二～三年にわたって、生徒の専門的職業教育に主力をそそがなくてはならない。生徒は七～八年制の教育を修了ののち、工場労働学校の形の学校に入り、学業を継続する。この学業は職業教育と密接に結びつき生徒が生産的知識と労働的技術を習得するのを助けるものでなくてはならない。農村では、七～八年制教育を修了後、生徒は農学・畜産学およびその他の農業部門の実験的な理論的な知識を習得し、または二～三年間、任意の職業の学習をする。

この第二段階では、現在の一〇年制教育の中等教育を生産と密着させ、それぞれの生徒に夜間教育または通信教育を受ける機会を与

える。それには、夜間教育または通信教育を将来さらに発展させる完成させなくてはならない。

以上のべた中等教育制度は、従来の一〇年制教育を七～八年制にきりさげることがをねらうものでなく、夜間学校と通信教育学校網の広範な発展によって、中等教育を生産的労働と密着させようとするものである。

なお、教育制度改革の過渡期間（今後三～四カ年間）には、いくつかの一〇年制学校がのこることになっている。

フルンチョフの教育制度改革案の要旨は、以上のとおりであるがこの提案は、これからの党中央委員会と、ソ連邦最高会議で審議され、さらにその具体的な決定は、各加盟共和国の最高会議で最終的にきめられるので、まだそれまでには時日を要するといえよう。しかし、この提案は、ソ連邦における今後の中等教育のありかたをしめすものといえよう。

#### むすび

以上のべた文部省の改革案、およびフルンチョフの提案で、ともにいえることは、中等教育段階において、教育と生産的労働の結合による人間教育を、どのようにするかの問題にとりくんだものである。改革案では、「普通教育としての義務教育は、八年制程度としその上の三学年の「学校教育」に、生産的労働をずっと強化してとりいれる方向をしめしているし、提案では、七～八年制の上の中等教育として、職場における生産的労働と、夜間教育または通信教育を結合する方向をしめしたものと見える。おそらく、ソ連邦としては、提案の方向が、基本線として、技術教育の具体化がなされていくことであろう。

【資料】(1)

選択教科、農業科に「造林」加わる

改訂案では、農業科は、A養畜 B農耕 C園芸 D農産加工と  
なっていたが、十月一日の改訂では、「造林」が加わることになっ  
た。「農耕」の授業時数は七〇単位時間を標準とし、地域の事情に  
よって、「C造林」を学習させることができる。

C 造林

1 苗木の育成、林木の植付や手入れを通して、造林の基礎的な知

識と技能を習得させ、林木を合理的能率的に育成する態度を養う

(1) 林産物の需給状況およびそれと林業経営との関係。

(2) 造林 自然環境と造林との関係、樹種、種物の選択と準備、

育苗、植付、植付後の手入れ、林木の病気、害虫、山火事、風

雪害などとその対策など。

(3) 植樹計画 植樹計画の立て方など。

(実習例) スギ・ヒノキ・アカマツ・クロマツ・カラマツ・エ

ゾマツ・クスギ・モウソウチク・マダケなど。

(4) 林産物の利用 すみやき・きのこの栽培など。

2 指導上の留意事項

(1) 「(実習例)」にある樹種を参考にし、その地域に適した  
樹種一〜二種を取り上げて、育苗・植付・手入れについて実習を  
中心に指導することとし、植付・手入れについては学校行事等の  
学校植林・環境緑化活動などとじゅうぶんに連絡させて計画的  
に行うようにする。

(2) 「造林」の授業時数は三五時間を標準とする。

【資料】(2)

特別教育活動の進路指導について

十月一日発表の学習指導要領の第三章第二節「特別教育活動」の  
うち、進路指導については、つぎのようになっている。

……なお、特に将来の進路の選択に関する活動においては、次の

事項についての指導(進路活動)を行うことが必要である。

(1) 自己の個性や家庭環境などについての理解

自己分析をしたり、諸検査の結果を検討したりして、各自の個  
性や家庭環境を理解するとともに、それらと学習や進路との関連  
学習や進路の計画・相談の必要、進路選択の一般的めやすなどに  
ついて理解すること。

(2) 職業・上級学校などについての理解

職業については、産業との関連を考慮して、仕事の内容、社会  
的な役割、資格その他の諸条件、就職の機会などの概要について  
理解するとともに、上級学校や学校以外の教育施設などについて  
は、将来の職業との関連を中心にして、それらの内容を理解する  
こと。

(3) 就職(家事・家業従事を含む)や進学についての知識

求人申込の状況、事業所の要求、事業所の選び方、進学先の特  
色と選び方、採用試験、卒業者の進路状況などについて知るこ  
と。

(4) 将来の生活における適応についての理解

職業生活と学校生活との相違、将来の生活への適応のしかたな  
どについて理解すること。



## 実態調査

# 基礎技術の根底を探る

### —年令と使用道具との関係—

## 下 沢 厚

現在の科学技術教育の振興に依りて、昭和

三十七年度から全面的実施を予想する「技術・家庭科」の改訂案が示された。このさい、今までのような形で技術教育が進められていてよいか疑問をもちつつ過してきていたが実際に子どもたちは、どれだけの技術なり技能をもっているか、子どもの実態を調べ、その上にたった技術教育を意図してみたらと考えて、この調査を実施した。

本校は北海道後志地区の僻地にあり、小・中学校併置校である。その点で、小学校から中学校におよび、児童・生徒の道具使用過程が調査できるが、その対象となる人員が少ないので統計としての価値は少ないといえる。ただ、本校の生徒を指導するための手がかりとしては、十分その価値はあると考えてこの調査を実施した。その調査の結果を整理した結果、つぎのことがいえる。

械が設備されているばあい、子どもの経験とは八〇の相関関係をもっている。家屋の文化度がこのような面にまであらわれてくることになれば、学校に施設・設備をして、機械・器具にふれさせる機会をつくるようにしてやらなければ僻地の子どもたちは浮ばれない。つぎに、調査結果から、年令の発達による使用道具名を整理してみよう。

- (1) 性別による差は比較的に少ない。
  - (2) 男子は一〇才ごろから、木工具を使用する度合が高い。本校の児童・生徒は、機械器具・金工具にかんする道具の使用経験は少ない。この点今後の技術教科学習を進める上に困難をきたすであろう。
  - (3) 道具使用の最も多くなるのは、九〜一才にかけてである。
  - (4) 六〜七才ごろ 道具使用の経験もなくまた使用したとしても意識的ではなく、遊戯の一つと考えられる。入学前のもものは、食生活に必要な食器類、はさみ、ものさし、鉛筆など、直接手の代用となるものが多い。
  - (5) 小学校一〜三年までに主として使用されるものは、はし、さじ、ひしゃく、鉛筆、クレヨン、消ゴム、はさみ、ものさし、ナイフ、食器類、金づち、スコップ等々。
  - (6) 家屋の影響 家屋において、道具・機械が設備されているばあい、子どもの経験とは八〇の相関関係をもっている。家屋の文化度がこのような面にまであらわれてくることになれば、学校に施設・設備をして、機械・器具にふれさせる機会をつくるようにしてやらなければ僻地の子どもたちは浮ばれない。つぎに、調査結果から、年令の発達による使用道具名を整理してみよう。
- |     |                                                    |    |                                                                            |
|-----|----------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|
| 5才  | 鉛筆                                                 | 9才 | 定規・ノコギリ・きり・ナタ・木づち・金切ばさみ・といし・墨つぼ                                            |
| 6才  | ナイフ・消しゴム・はさみ                                       |    | ・打ち出し・こて・アイロン・巻尺                                                           |
| 7才  | ものさし・はたき・ほうき                                       |    | ・指ぬき・ブラシ・裁縫べら・きり                                                           |
| 8才  | 針・金づち・皮とり・ます・筆・ほうちよう・スコップ・じょうろ・かご・バケツ・ほうき・はたき・ちりとり |    | ふき・フライパン・たわし・かんきり・ます・たらい・彫刻刀・筆・くわ・くさとり・レーキ・かま・移植ごて・じょうろ・ソロバン・リヤカー・棒針・たちばさみ |
| 10才 | 分度器・カンナ・ノミ・のこぎり                                    |    |                                                                            |

・ぎり・さしがね・ペンチ・なた・  
 ドライバー・糸切りのこ・棒通しき  
 り・やつとこ・くぎぬき・喰切り・  
 金切のこ・金切ばさみ・ヤスリ・万  
 力・金しき・はんだごて・といし・  
 グラインダー・プライヤ・おのこ  
 て・巻尺・ルレット・フライパン・  
 はかり・たらい・押切り・万年筆・  
 ホーク・とうし・空気入れ・とうみ  
 ・自転車・からさお・棒針・油さし  
 ・ルレット

必要なか、その片りんにふれたにすぎい。  
 このことをもとに、改訂案にもとづく教育を  
 するには、どうしたらよいかの具体的教育計  
 画立案の一資料をつくったにすぎない。なお  
 つぎに改訂案の小学校「家庭科」および「技  
 術・家庭科」から、その学習を進めるに必要  
 と思われる教具一覧表をあげてみよう。

製図用具

11才

ケビキ・釘抜・喰切り・金しき・  
 はんだごて・ハンドドリル・鉄筆・  
 スパナ・レンチ・タカネ・指ぬき・  
 モンキースパナ・ジャツキ・メウチ  
 ・ハトメ・万年筆・くわ・ミシン・  
 せん定ばさみ・からさお・プラウ・  
 つるはし・輪転機・散粉機

製図板・丁定規・三角定規・  
 〈中1年〉 1年に同じ 測定具(パス・  
 ノギス・ゲージ・トースカン・Vブロック)  
 木 工 具  
 〈小5〜6〉 のこぎり・かんな・きり・  
 ・玄のう・切出し小刀・なた  
 〈中1年〉 つち・ねじまわし・けびき  
 〈中2年〉 のみ・といし・さしがね  
 〈中3年〉 2年同じ

12才

センターポンチ・ノギス・パイプ  
 レンチ・すみつぼ・除草機・油とい  
 し・プラウ

金 工 具  
 〈中1年〉 けがき針・けがき用コンパス  
 ・金切ばさみ・押切・ハンドル・折台・打ち  
 木・ペンチ・はんだごて・鋼尺・直角定規・  
 つち・ねじ回し

13才

ニッパー・発動機・ガラス切り・  
 噴霧器・計算尺

機 械  
 〈中2年〉 十字レンチ・レバー・ヘッド  
 レンチ・プライヤ・ドライバー・組スパナ・  
 ボックスレンチ・ソケットレンチ・やつとこ  
 ・ハンマー・万力・油さし・工作台  
 〈中3年〉 中2に同じ

機 械  
 〈中1年〉 のこ盤・かんな盤・糸のこ盤  
 〈中2年〉 卓上ボール盤・卓上旋盤・両  
 頭型研削盤・自転車・農業機械  
 〈中3年〉 2に同じ、電動機・内燃機関  
 をもつ機械  
 気 電 工 具  
 〈中3年〉 ねじ回し・ナット回し・モン  
 キースパナ・ペンチ・ニッパー・ラジオペン  
 チ・金作りばさみ・鋼尺・けがき針・けがき  
 用コンパス・センターポンチ・ハンドドリル  
 ・組やすり・木づち・金づち・電機ハンダご  
 て・万力・回路試験器・メガー・交流電流計  
 ・電燈配線用具・ラジオ器具  
 洗 浄 ・ 塗 装 用 具  
 〈中1年〉 塗装用具・サンドペーパー  
 〈中2年〉 1年に同じ、ワイヤブラシ  
 部品洗いかん

14才

子どもを知るために調べ、これによって、  
 基礎技術を学習するには、どのような態度が

〈中3年〉 2年に同じ

農具

〈中1年〉 普通くわ・備中くわ・とうぐわ・ショベル・レーキ・土入れ器・和すき・草刈がま・木がま・のこぎりがま・せん定ばさみ・木はさみ・移植ごて・じょうろ・噴む器・散粉器・薬剤用おけ・肥料おけ・施肥おけ・かご・栽培びん・せん定用のこぎり・接木ナイフ

裁縫用具

〈小5年〉 針・はさみ・指ぬき・針箱・糸巻・アイロン・ものさし・針さし・へら・アイロン台・ししゅうわく・ミシン・たちばさみ

〈小6年〉 5年に同じ

〈中1年〉 巻尺・角尺・カープ尺・角ヘラ・レット・目打ち・スコヤ・ノミ・毛抜き・キリ吹き・袖丸み型・止針・棒針・かぎ針

〈中2〜3〉 中1に同じ

しみぬき用具

〈小6年〉 納棒・あて布・ブラシ

調理用具

〈小5年〉 計量器・調理台・こんろ・ひちりん・食器類・食品棚・かわとり・ほう

ちよう・しゃくし・へら・たわし・エプロン

・三角布・布きん・やかん・なべ・ひしゃく

〈小6年〉 5年に同じ

〈中1年〉 炊飯器・フライパン・その他

〈中2年〉 中1に同じ

〈中3年〉 蒸し器・天火・電気調理用具

〈中1年〉 乾燥器

染色用具

〈小6年〉 小筆・平筆・刷込筆・金網・コーン・溶皿・ものさし・糸行台・掛金・きり吹き・アイロン・仕上用布・衣紋掛・試布

〈中1年〉 6年に同じ

掃除用具

〈小6年〉 ほうき・はたき・ちりとり・

バケツ・たわし・エプロン・三角布・手ぬぐい・くず入れ・洗面器

洗たく用具

〈小5年〉 洗たく用具・たらい・せんたく板・せつけん入れ・バケツ・せんたくばさみ・ほし竿・ブラシ

〈小6年〉 5年に同じ

茶道具

〈小5年〉 茶わん・きゆうす・茶筒・茶卓・茶だんす

(北海道虻田郡登小・中学校)

地方だより

拜啓 その後お変わりもなくお越しのこととお慶び申し上げます。改訂指導要領発表後当地でもさしたる動きはありません。これまでの第二群中心の適当なプロジェクトは何か、示されている指導時間とにらみ合わせて選定し、その指導に要する施設・設備の基準や、教材などの研究に手をそめております。第三群的な指導内容項目が全く影をひそめたことについては全然と違ってよいほど批判の声がありません。「シカタガナイ」といったあきらめの心境でしょうか。わたくしはだんだん時がたつたら、どこかに声が出てくるものと思っています。そんな状況のもとでも、大阪市の桜宮中学校では、別紙のような研究会を開いて、独自の指導法をりっぱに展開しています。ご参考のためその時の指導案を同封いたしました。

大阪市立中学校教育研究会職業部長

山田 明

# 一般教養としての

## 技術教育をめざして

余市町旭中学校

余市町の職・家サークルは、北海道で普通教育における技術教育の正しいあり方に真剣にとりこんでいる、ユニークなサークルである。十一月八日、旭中学校の研究発表会に、本連盟常任委員清原氏が参加し、その研究と実践に接する機会をえた。その話によると、余市町のサークルにささえられた旭中学校の実践には、多くの学ぶところがあるとのことである。たとえば、自転車による機械学習——それは従来一般的に分解・組立の単なる技能の指導に終っていたが、旭中学校の実践では、分解・組立の学習に即して、機械材料・機械要素にかんする理解に重点をおき、機械学習のねらいがはっきりおさえられているとのこと、また、女の先生がラジオ学習の指導にとりこんでいる熱意など、もちろんそれらの指導技術にはいくつかの問題点があるとしても、技術教育の正しい方向をしめしていたという。つぎに、研究物から、旭中学校の実践の一部を報告することにしよう

(編集部)

育

区分のない教育

以上のような観点にたつて第1表のような教育計画をたてた。

### 学習指導について

この教科は、基礎的な技術を習得させることを根本的理念としてこれに社会的・経済的な知識・技能・態度を養うものである。いかえると基礎技術教育を通じて、社会的・経済的な知識・技能・態度を養う教科である。

### 技術学習の進め方

(1) 学習の進め方 この学習は実践活動の過程に多く学ぶべき内容を含んでいることを考えて、それを明確にしていなければならぬ。

(2) 技術体系における位置を考えさせる生徒の実践活動が技術体系の中で、どの様な部分であるかを考えさせながら、学習を進めなければならない。その仕事が他のどの様なものに技術的関連があるかについて、生徒が理解するように、学習を進める。さらにその技術の経済的・社会的な意味について理解するように指導する。

(3) 単位技術の組合せであることの理解をさせる 仕事は必ず、最も単純な技術が組合さって構成されていることを理解するよう

## 教育計画

### 実業教育

○生産や生活をするための教育

### 職業・家庭科教育

○生産や生活を高めるのに必要な基礎的なものを与える

### 特定の職業に対する学習

○特定技能者教育  
○性別を区分した教育

## 教育

### 一般教育としての基礎的学習

○一般的技術教育  
○基本的には性別に

第1表 職業・家庭科教育計画一覧表(余市町職・家サークル株)

群	1 年		2 年		3 年		
	共:男女		共:男女		共:男女		
1	草野果家	花菜樹人	6 8 2 4	じゃがいも	5	☆いね工 ○食品加工	10 10
	男 35 女		20		5		10 10
2	製ち ☆み ○本	図基本 りす 立	10 7 8 5	電燈配線とアイロン ○家庭の電気 ☆自転車の整備 ☆電動機の整 ミシンの設計 住宅の設計 ☆コンクリート工事	10 5 15 10 5 (5) 10	☆機 械 製 図 ☆モーターバイク ラ ジ オ 住宅の設計	8 17 10 5 (5)
	男 125 女 60		25 5		15 35 5 (5)		10 30 (5)
3	物品の売買 珠算基本		10 5	とうしゃ印刷 記帳帳簿 ☆各種帳簿 珠算と計算機	5 5 15 5	金 融 機 関 企 業 と 経 営 商 業 通 信 文 務 税 算 諸 数	5 5 4 5 2 2 2 2
	男 75 女 45		15 5		15 15		15 10
4						☆郷土の水産～魚 // ～加工	5 5
	男 10 女 5						5 5
5	計画的な衣生活 手入れと保存 栄養と食生活の改善 食事計画と調理 生活とすまい ○ミシンのかけかた ○ブラウス		2 4 5 4 3	栄 養 基 本 ○献 立 調 理 ○ス カ ー ○和 裁 基 本 ○ひとえ長着 ○とき洗い ○毛糸あみ	3 2 2	○手 芸 染 色 ○ズ ボ ○保育と乳幼児 ○家庭看護 4 家庭 運 営 20 家庭の合理化 3 特別食と行事食	8 12 4 2 6 3 1 7
	男 35 女 135		22 3 13		5 50		5 40
6	産業とその特色 職業とその特色 学校と職業		5 3 2	能 率 と 安 全 産 業 と その 特 色 職 業 と その 特 色	6 2 2	学 校 と 職 業 個 性 と 職 業 能 率 と 安 全 職 業 生 活 と 適 応	3 5 2 5
	男 35 女		10		10		15
計	男 315 女		92 13 13		50 50 55 (5)		50 55 50 (5)

(注) 共は男女共学 ☆は男子のみ ○女は子のみ

に学習をすすめる。

- (4) 基礎的条件の整備 学習を始める前に学習の基礎条件を整備しなければならぬ。基礎条件とは、学習の場、生徒の基礎的な知識・経験・能力・教師の技術に対する分析などである。

- (5) 合理性の発見につとめる。

### 施設設備について

- 1 施設設備についての考え方

- (1) 学校環境が総て施設設備である

施設設備の不足は現在の職業教育で致命的の痛手であることは論をまたない。しかし私達はこの際今一度学校環境を見なおして見る必要がある様だ。例を上げるまでもなく数多くの利用すべき教材・教具が校内にあることに気がつくのである。だからといって、これ以上設備が不要だと云うのではない。勿論設備の不足なことを声を大にし訴えなければならぬことは当然である。

- (2) 学校教育全体の中で考える 単に職家と

云う教科の立場からばかりでなく教科全体から眺めての計画でなければならぬ。それは、もっとも効率の高い、もっとも利用価値のあるものから選んで施設すべきである。

- (3) 修理用具の設備 設備は常に破損する場合が多いし、また校内には修理をすれば使用可能な設備が案外多いので、まず修理用具を設備することが必要である。

- (4) だれでもが使用できるものから設備する

職員組織が変ることにより設備が死蔵されることのないように、だれでもが容易に利用できる永続性のあるものを選ぶことが必要である。

- (5) 教科課程に従って整備する 最後に以上の観点の上に立って教科課程の中から選んで整備する。

2 施設設備の利用について

- (1) 教科のセクト主義にならないこと 全職員が正しく利用できる様に研修する。単に利用するだけでなく全員が責任のある管理をするように心がける。とかく利用はするが無責任になり勝である。まず教員自身が正しい産業人としての研修をすることが大切である。

- (2) 施設の取扱いに一つの重点を置いた学習をする 仕事は施設設備を利用して進められるのであるが、仕事をするのみが目的ではなく、施設設備の正しい使用法と正しい管理も重要な教育内容である。とかく

これが二次的になる恐れがあるので、十分注意を要する点である。

- (3) 誤れる使用法は徹底的になおすこと 特に工具などについてはついうっかり簡便に他のものを代用したり、間に合せたり、またでたらめな使い方をしている場合を見逃していることがあるが、これは厳にいましめ徹底的に指導することが大切である。

### 機関誌「教育と産業」の

### 横書きを提案する

#### 理由

- 1 数量表示等の場合、縦書きは特に不便である。
- 2 読む場合も横書きの方が自然である。
- 3 科学技術関係の書物はほとんど横書きであり、横書きに対する読者の抵抗を心配するというのはいささか不慮である。
- 4 漢字の中国でも横書きを採用している
- 5 図書館の索引その他すべて横書きである。
- 6 生産技術に関係あるのだから、本誌の体裁もそのようにすべきである。

大体表紙が横書きで、内容が縦書きでは不統一もはなはだしい。一刻も早く変更されることを。

(群馬大学の吉田元さんから、このような提案がありました。ご意見をまちます)

# 産業教育「愛知県だより」

稲垣恒次

愛知の「産業教育」は名古屋を中心に、産業愛知を地盤として全国水準よりやや上まわってはいないだろうか。それはひが目か。しかしやはり各校毎の段落差は二分ある。しかし、新しい産業教育、「技術科」の趣旨は次の二つの研究組織の影響もあつてか、全県下に高まりつつある。

## 一、愛知県中学校産業教育研究協議会

昭和三〇年一二月私の学校で連盟主催の産業教育全国大会が行われた際、池田先生などの助言も得、以後からの念願であつたこの協議会が結成されたのである。これは昭和二七年以降文部省産業教育研究指定校の大同団結したもので、指定期間がすむとやれやれするのではなく、終了しても、中学校教育の一つの柱として互に手を取り合つて研究を進め、地域のセンターとなつていこう、という趣旨でできたものである。現在会員校は六〇校となり、年々自然に加入していく形になつてゐる。毎学期研究指定校の研究発表と合同して本会の研究発表・講演会・実践協議会がもたれてゐる。研究ブロックは名古屋・尾張・三河になつてゐる。全県下一丸となつてゐるので県下全体への刺戟、関心は自然に高まつていくように思う。一・二校のみ高くても真の趣旨ではない。全体の実践を高めレベルを上げるところに重要な意義がある。常に全県下を対象として、教育計画の実際・施設設備・職員組織・現職教育・困難点など調査・指定校と一般校との比較などし、打開と前進を期してゐる。県並に市町

村教委への施設充実の働きかけなども組織の力でやつてゐる。

## 昭和三二年度の研究テーマ

「改訂指導要領に基づく職業・家庭科の教育計画と施設・設備の構成及びその運営」であつて研究集録もでき、名古屋の市郊学園女商校で本年二月発表会を行つた。その際東大の細谷俊夫教授が「これは愛知県産業教育の尊い白書」であると批評された。

## 本年度の研究テーマ

「『技術科』の線にそつて、基本的な単元の展開並に指導案例の作成」誰もができ得る体制にもつていこうと考えてゐるのである。

この会は下から盛り上つた民主的な会で、県下一丸となつても毎学期研究発表会をもつてゐるのは他にはなく本会のみである。この点からでも本県の実態を瞥見したいだけよう。

## 二、愛知県産業教育審議会

これは中央産業教育審議会の地方組織である。本県は県教委に本部を置き、現場と結びついて割合活発に動いてゐる。特にその中学校専門部会は県下の現場のエキスパートを組織して実践的な研究を進めてゐる。

## 昭和三二年度研究テーマ

「中学校職業・家庭科教育課程並びに施設設備基準」であつて、一カ年かかつてまとめ上げ、県下全中学校に配布、愛知県の実情に即した具体的な手引書とした。なおこれが説明研究協議会もブロックに分けて実施した。これは県下産業教育の実践に大いに役立つてゐる。

## 本年度の研究テーマ

「指導票の作成」これは昨年度つくつた単元例の各指導票をくわ

しくつくろうというのである。これには群別のエキスパートを集め特に「技術科」の精神に則り、現場の真に役立つものを作っていくというのである。

一と二は表裏一体の形になっている。審議会の方は指導的な傾向がある。協議会の方は実態をえぐり出しては一步前進を期している小生も両方の役員をやっているが、ダブッている者もある。これがかえって仕事そのものをダブらせずよい調和を保たせている。どちらも全県下が対象になっているので両者の軋れきも全くない。県の指導主事も常に両方に顔を出してみえる。相互に裨益し合って「たしかな、大衆的な」前進をしている。

今後は「技術・家庭科」の精神をどのように自主的に把握し、教育計画に、施設設備に、現職教育に展開していくか、これが大きな研究課題となろう。こうした会の楯の取り方の重要なポイントは常に根本精神を忘れないこと、現場の実践教師が牛耳っていく事、でないとは形だけのものとなって二・三年たつと色あせてしまう。即ち産業教育が一つの狭い単なる教科的なるものでなく、新しい人間形成の太い柱として中学校教育の中に流されなくてはならないという強い信念である。

なお本県の主だった産業教育に特に実績をあげている学校を思い出すままにあげてみよう。東海道本線に沿って、

豊橋市立二川中学校 東海道本線二川駅よりバス十五分、全校あげて新しい産業教育の方向に着実な歩みを続けている。昨年度文部省指定校

豊橋市立石巻中学校 豊橋駅より北方へバス約二分五分、第一回文部省指定校、農村の協同組合とよくタイアップした経営は優れて

いる。愛知県としては古い歴史をもった学校、県の村田主事はこの教頭をしてみえた。

額田郡幸田中学校 東海道本線幸田駅より徒歩約十分。産業教育は勿論、これを中心として学校経営全般に努力のあとがにじみ出ている。やり込んでいくというか、磨きがかかっている。

岡崎市立竜海中学校 岡崎駅より市電にて八分、文部省第一回指定校、本校も歴史は古い。校外実習を地域にもった経営は都市の特色を生かしユニークなものである。

岡崎市立甲山中学校 岡崎市の東部高台にある。理科とマツチし、全教科による産業教育経営が念願とされている。岡崎旧市内の中学校は全部指定校を自主的に受け、全校に及ぼす計画のようである。

碧南市立新川中学校 刈谷駅より三河線で南下三〇分、小生の学校である。創立以来産業教育を中学校教育の筋金としてきた点、校舎一棟が産業教室である事。初代校長が職業教育で第一回「脱売教育賞」を受けられた事など特色であろう。この八月更に鉄筋三階建二一教室の近代的校舎が完成、更に躍進を期している。二七年度文部省指定校。

碧南市立東中学校 新川中学の東一軒、農村地帯における「技術科」をどう経営するか、中でも「温室の近代的経営」は玄人もはだしである。三〇年度指定校、碧南市は全部中学校は指定校を受けている。

名古屋市立山王中学校 名鉄本線「中日球場前」下車徒歩五分二七年度指定校、都市には珍しく歴史は古く、確乎たる信念のもとに教育経営、施設がよく充実されている。年々研究が進められ躍進



している。特に進学競争のはげしい都市の学校として産業教育経営を立派にやってみえる苦心は尊い。

**名古屋市立黄金中学校**　これも二七年度第一回指定校、先年特別教室が火災にあったのはお気の毒であった。復旧も間近い。施設もよく整い、着実な運営がなされている。都市的悩みをどう打開するか参考になろう。

**小牧市立小牧中学校**　名古屋より西、名鉄小牧線沿線、実によく努力された経営である。特に第一群関係は丹精こめられている。しかしその底には新しい「技術科」への精神が底流しているのも敬意を表する。

**一宮市立奥中学校**　名古屋より西、名鉄尾西沿線、全国的に有名な一宮機業地帯をバックに織機をとり入れ新しい技術科への切り込み方をしている。中心をついた経営がなされている。昭和三年度指定校。

**東春日井郡前野中学校**　名古屋よりバスで二時間北東へ入る。瀬戸を控えて窯業地帯、この方面を立地条件として着実な経営が積み上げられている。焼物・茶園の経営は実に優れている。今後どのようにこれを「技術科」へもっていくかが課題であろう。（この外多数あるが紙面の都合上ここで筆をおく。）

要は如何にして日本社会の「近代技術」に対するレベルを上げていくか、そのために一般的教養として、また基礎教育として、技術を身につけさせるかを考え推進する組織であり、実践である事を心から念願している。そこには常に新しい意欲が渾々と湧きおこって来よう。

（碧南市立新川中学校）

## 質問箱

（質問）最近、実技指導を行うに際して、「教師の不足を補う」手順を理解させる」というような意図から、**指導票**の作成が研究会等で問題になります。教科書を開いてみると、教材の大部分がその中に平易にかかれています。指導上必ず指導票が必要で、別体系から指導の展開を工夫すべきでしょうか。また基礎技術をこれから習得しようとする生徒に、仕事の各要素を組合せて計画立案する能力を、どこまで、期待することができでしょうか。

（兵庫県 植田善弘）

（答）現在、教育の現場で指導票を用いているのは、理科と職業である。理科においては実験の手引に、職・家では実習の指導に利用されている。このように、多数の生徒に一人の教師で実験や実習を行わせるには、多くの困難が伴うので、生徒が（**指導票**）を見て、自主的な学習活動が出来るようになれば教育の能率も一層よくなるであろう。もちろん教科書を作る場合も同じ意図から、自主的な学習が出来るように編集されているが、残念ながら完全なものであるとはいえない場合が多い。現場の教師が要求する様な良い教科書が出来れば、あるいは指導票は作られないかも知れない。しかし現状では、指導票（要素的な技能や技術的知識の解説もしくはしごとの解説したもの）はどうしても必要であろう。しかも各校で教師自らが、技能の客観化という困難な仕事にとりくむ意欲は、そのまま学習指導にも生きて来るものであり、生徒は自分の先生が作ってくれたものとして、深い関心をもって読んでくれる。ここに指導票の果している大きな意義をみとめることができる。（杉田）

## 連盟だより

最近、清原委員が北海道は余市まで足を運んで来ました。余市町（後志地区）といえはおおかたはご存じの大垣内さんが、先年まで職・家研究の組織化に努力されていたところです。その努力は実を結んで、東中学校・旭

中学校などを中心に、意欲的な研究が同志的なつながりのうちに継続されているとのことです。そのじみちな研究の一つを本号で紹介いたします。旭中学校の実践報告および登小・中学校の「基礎技術の根底をさぐる」の研究がそれです。今後の研究と実践の発展を祈ります。

さきにちよつとおしらせした大阪市といひ大分の日田地区といひ、いままた余市のように、同志的な研究組織の輪をつないでいかなくては、技術教育実践の発展はないのではないでしようか。すくなくとも、ひところのよりに抜けがけ的デモンストレーションとしての指定校発表会をもつ段階はすぎたといえましよう。

本号の稲垣さんの「地方だより」にみるよるな研究形態もありましよう。そのほかい

ろな形での研究組織があるでしよう。できれば本誌としては、そのような研究組織の状況を毎号報告していきたいと思ひます。おしらせ下されば幸いです。ことに、どんなことを、どんなしくみでやっている、ということをおしらせ下さい。

昨日、たまたま中国の合作社経営の学校のことをききましたが、これといひ、さきのフルシチョフ演説にみえる教育改革といひ、何かわれわれのもつていた学校観というものが固いワクにはまりすぎていた感をつよくしています（その一つを本号で、他の一つも近く本誌でとり上げたいと思ひています）。

一方、国内では、あいつぐ文教政策が明らかに一連の権力意図につらぬかれていくことが暴露されつとあります。

若い教育学専攻者がつぶやいて曰く。「まさにすさまじいという感じ！」行楽の季節だ。スポーツの季節だ、とさわいでいる上空？か、地底に、すさまじい政治の季節がせまっているということでしょう。彼は詩人でもありません。詩人としての鋭い感覚にそれがこのほかひびいてくるのでしょうか。しかしいまは詩人でなくても、このシユツルム・ウン

ト・ドラングをいや応なく感じとらないではおられませんか。一連の教育施策のほかに「警職法改正」なるものが顔を出すにいたつては、なおさらその感をふかくします。そのせいで、ついでに連盟だよりの筆がそれてしまいました。

もうすぐ、年次総会の季節です。くわしくは次号でおしらせしますが、つぎのように開催したいと思ひます。

とき 十二月二十七（土）・二十八（日）  
ところ（東京工大―交渉中）

現在の実践上の問題を鋭くとらえ、唯一の民間研究団体としての具体的な志向方向をはつきりさせたいと念願しています。（後藤）

### 教育と産業・十一月号

（通巻第七十八号）

昭和33年11月5日発行

定価四〇円（送料四円）

編集者 村田 忠三  
発行人

東京都目黒区上目黒セの二七九  
発行所 産業教育研究連盟

（振替東京五五〇〇八番）  
本部 国学院大学教育学研究室内

▽書店販売せず直接注文のこと。

▽会費前納の会員に毎月送附する。

▽会費年五〇〇円・半年二五〇円。

▽入会者は会費を添えて申込むこと。

會員名簿(追加)

東京都(つづき)

江東区大島町五丁目 大島中学校

神奈川県(以下五卷十一号のつづき)

中郡西秦野町澁沢六〇五 石原 育造

高座郡海老名町中新田一九七〇 今福 浅司

秦野市菱毛四二六 猪股 重雄

横須賀市池上町池上中学校 瀬戸 先生

足柄上郡山北町 山北中学校 鈴木 正

藤沢市亀井野 六合中学校 古川 仁朗

足柄上郡山北町 山北中学校長 平田 重次

同右(図書係) 神尾 忠明

横浜市南区土ヶ谷上町一二六 箕輪京四郎

小田原市根府川町 片浦中学校 川面 義人

横浜市神奈川区大口仲二〇五 橋本 義二

山梨県

甲府市南大路 市立南中学校 金丸 寿幸

〃 穴切五五七 石川 金子

南巨摩郡中富町 甲南中学校 深沢 ヤエ

北巨摩郡武川村 武川中学校 花輪 久子

中巨摩郡 八田中学校 竹内 元彦

〃 若草町 甲西中学校 小宮山芳男

長野県

上高井郡東村 南部中学校 小山 富康

飯山市立瑞穂中学校長

上伊那郡藤沢村 藤沢中学校

長野市吉田 信州大学教育学部

〃 西長野信州大学教育学部

南安曇郡豊科町高家区

伊那市立西箕輪中学校

西八代郡 下部中学校

新潟県(以下六卷一号のつづき)

高田市西城町一丁目

〃 南城町二丁目

〃 仲町四の一四六

〃 西城町三丁目

南魚沼郡 五十沢中学校

新潟市上所島 下越島教育出張所

〃 水道町一の一五三二三

西蒲原郡月潟村 月潟中学校

三島郡寺泊町 大河南中学校

新発田市下羽津 川東中学校

富山県

礪波郡五郎丸一七六〇

的池すゑ

石川県

金沢市大手町 金沢大学職業科研究室

福井県

坂井郡三国町 三玉中学校

大飯郡大飯町 本郷中学校

木内 正一

大沢 利男

浜田 重遠

内堀 四郎

三沢嘉四郎

春日 文夫

小林 庸男

渡辺 貞

荒井とめの

小森彦太郎

伊藤 礼子

戸田 浪江

亀岡市保津町溝行一三

宇治市五ヶ庄 東宇治中学校

相楽郡加茂町 泉川中学校

大阪府(以下六卷五号のつづき)

大東市寺川町三二二 森川方 原田 花子

大阪市生野区 巽大地中学校 高橋 巖

大阪市阿部野区阿部野筋六丁目サンワ工機

〃 東住吉区田辺本町四の三四 二井義浩

〃 生野区猪飼町 大池中学校 山田幹雄

寝屋川市秦町 市立第一中学校 岩上 勝

三重県

一志郡美杉村 大郎生中学校 大橋 数夫

静岡県(以下六卷二号のつづき)

三島市 中郷中学校

引佐郡細江町 気賀中学校

榛原郡相良町波津天王前

周智郡山梨町山科 周南中学校

岐阜県

恵那郡蛭川村 蛭川中学校長

岐阜市長良桃林町 長良中学校

羽島郡岐阜南町伏屋

土岐郡笠原町 笠原中学校

吉城郡上宝村 上宝中学校

京都府

吉木 末吉

山口 茂樹

加藤 西郷

平岡 登

加藤 友一

伏屋 秀義

小川 健治

遠山 源助

八木 良隆

久保 品充

山本 寅男

近田 政美

# 待望の事典成る!!

# 職業科指導事典

産業教育研究連盟編集

編集委員

清原道寿 長谷川淳  
後藤豊治 鈴木寿雄  
中村邦男 稲田茂

産業教育研究連盟が、学者と教育実践家の共同研究により、三九年の日子をかけて、中央産業教育審議会の建議と改訂指導要領を検討し、正しい産業教育の一環としての職業科の在りかたを具体的に打ちだした職業科指導書の決定版!

諸家絶讃

東大教授 宮原誠一  
労研所長 桐原葆見  
農林省 加藤俊次郎

## 目次

### 第1章 職業科の原理

- 1 中学校と産業教育
- 2 産業教育と職業科
- 3 職業科の性格と目標
- 4 他教科と職業科

- 付1 職業・家庭科教育発達史
- 付2 アメリカのインダストリアルアーツ
- 付3 ソビエトのポリテフニズム

### 第2章 職業科の学習内容

- 1 総説
- 2 農業的分野
- 3 工業的分野
- 4 商業的分野
- 付1 水産的分野
- 付2 職業生活の理解

### 第3章 職業科の指導計画

- 1 総説
- 2 指導計画の例
- 3 年間計画と週計画
- 4 学習指導の組織と運営

### 第4章 職業科の学習指導

- 1 総説
- 2 各分野の指導事例
- 3 学習評価の方法

### 第5章 職業科の施設・設備

- 1 各分野の施設・設備の基準と運営管理
- 2 施設・設備の充実法

### 資料

- 1 参考文献
- 2 職業科関係法規と解説

B5判 544頁  
クローズ装函入  
図版 550枚挿入  
定価 2,000円  
送料 60円

東京都文京区  
高田豊川町37

国 士 社

振替・東京  
90631番