

東京学芸大学付属
七尾中学校蔵書

技術教育

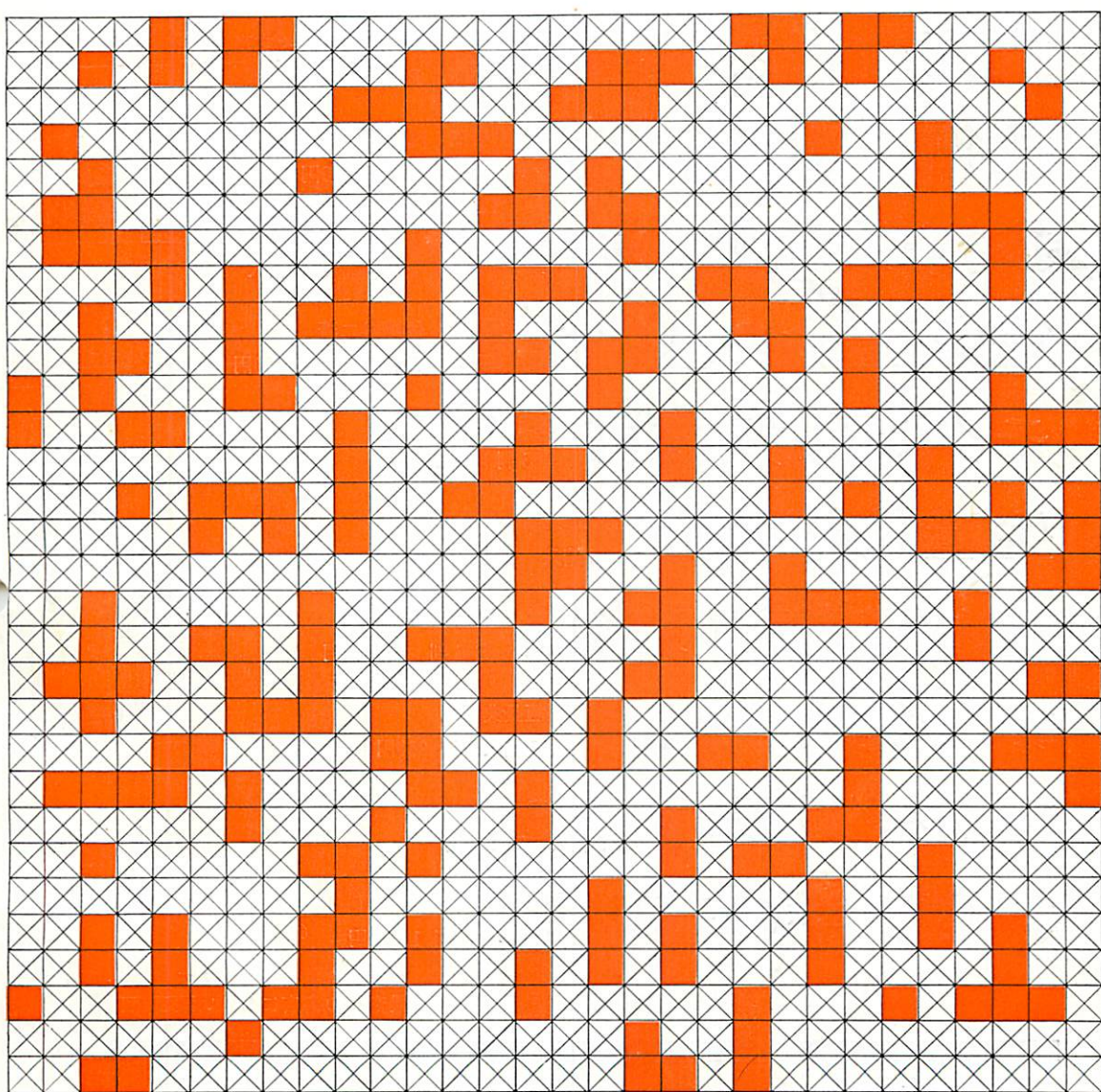
11 1972
NO. 244

男女共学

衣教材を技術的視点から教材化する
「製図」「住居」の学習から
関民教・山梨民教合同研究会報告
神奈川県技術高校の実態と問題点

海外資料

インダストリアル・アーツの金工(1)
技術論と教育(20)
教育と労働の結合による人間教育の歴史3
ペスタロッチの教育思想と実践



国土社

東京都文京区目白台1-17-6

振替口座／東京90631



- 技術教育の学習心理** 清原道寿・松崎 巖著
A 5 箱入 価 900円
- 技術教育の原理と方法** 清原道寿著
A 5 箱入 価 950円
- 中学校技術教育法** 清原道寿・北沢 競著
A 5 箱入 価 1,200円
- 技術教育と災害問題** 原 正敏・佐々木享著
B 6 判 価 500円
- 技術科学学習指導法** 稲田 茂著
A 5 箱入 価 700円
- 技術・家庭科の指導計画** 産業教育研究連盟編
A 5 箱入 価 1,200円
- 電気理論の基礎学習** 佐藤裕二著
A 5 箱入 価 800円
- モダン電気教室** 稲田 茂著
B 6 判 価 300円
- 生産技術教育** 桐原葆見著
A 5 箱入 価 550円
- 新しい家庭科の実践** 後藤豊治編
B 6 判 価 650円
- 改訂食物学概論** 稲垣長典著
A 5 箱入 価 950円
- 改訂被服概論** 小川安朗著
A 5 箱入 価 900円
- 教育工学の基礎** 井上光洋著
A 5 箱入 価 1,000円

ご注文は、現金をそえて、
最寄りの書店にお願い致します

1972, 11,

技 術 教 育

目 次

技術教育における民間教育運動と今後の課題1	向山玉雄	2
技術教育研究運動における緊急かつ基本的な課題について	佐藤禎一	6
<男女共学>		
衣教材を技術的視点から教材化する	小松幸子	11
「製図」「住居」の学習から	大崎守	17
<教材教具研究>		
ガスケットパッキンの教材化	岩間孝吉	21
上州座繰機	佐藤禎一	22
衣分野について——研究大会分科会報告——	植村千枝	23
関民教・山梨民教合同研究集会報告	保泉信二	26
<私ならこうする>		
製図学習——トレース実習を教材に——	平野幸司	29
神奈川県技術高校の実態と問題点	綿引光友	30
<潜望鏡> ——「潜在的母子相姦」	後藤豊治	39
<海外資料>		
インダストリアル・アーツの金工(1) ——板金——	山田敏雄	40
<技術論と教育20>		
産業合理化と全国工業家大会	大淀昇一	46
<新刊紹介> 「新しい商業教育の創造」		
<実験実習のくふう>		
チョークコイルで高電圧を発生させる材料のつかれを調べる		53
技術あれこれ		55
<教育と労働の結合による人間教育の歴史3>		
ペスタロッターの教育思想と実践	清原みさ子	56

技術教育における民間教育運動と 今後の課題 1

向 山 玉 雄

はじめに 今年8月2日、3日、4日の3日間にわたって行なわれた産業教育研究連盟の全国大会は、多くの成果を収めて終了し、討議の内容はすでに本誌10月号にくわしく報告されている。

3日間の討論の中では、解決されなかった問題もいくつかあり、討論がかみ合わなかった問題もいくつかあった。これらについては今後のとりくみの中で継続して研究されていくことと思うが、ここでは特に私の感じたことの中からいくつかとりあげてみたい。

1 民間教育運動の現状と役割

今年の大会の特徴をひとことではいえず、なんといっても若い教師の参加が目だったことであろう。若い教師の参加、婦人教師の参加の増加は、ここ数年民間教育研究団体の全体的な傾向であるが、産教連の場合は、今までそう目立つほどではなかった。ところが、今年の大会では若返りが顕著であった。参加者の年齢構成をみると、20代が36%、30代が23%、残りが40代以上となり、20代と30代を合わせると約6割を示している。このことをどう考えたらよいだろうか。

今まで技術家庭科関係の民間教育研究が、他の教科におくっていたのは、教員構成が高年齢者が多く、なかなか民間団体の運動への参加が少なかったことに一つの原因があった。このことを思えば20代、30代の若い教師が参加することは、今後の運動に明るい展望を与えてくれるものと思う。

しかも心強いことは、若い先生方の参加が多かったにもかかわらず、討論そのものは、今までとあまりかわらず、質の高いものになったことである。このことは、参加の先生方がすでに地域の中で民間教育研究に積極的に参加するか、または大きな関心をもって勉強しているからだろうと思う。

このような若い先生方の参加に対して、現在の民間教

育団体は答えられるような運動になっているであろうか。今日の民間教育研究は、反動的な中教審路線と対決し得るだけの高い理論的水準をもつと同時に、新卒の、はじめて授業をもった教師をも仲間にも引き入れるだけのきめの細かさともたなければならない。そのためには今まで長い間苦勞し、積み上げてきた活動家の実践を、だれにもわかるような形で整理したものをもっていなければならない。その意味で、私は新しい参加者から、10年以上積み上げてきた仲間の実践がどう位置づくのかきかせてほしい。

長い間かかって積み上げた実践や理論が老朽化して使えなくなるか、ますますみがきがかかっていくかは、一つには、若い教師からのつき上げがあつてはじめてできることであろう。産教連はここ数年特に中学校の技術家庭科の内容研究については力を入れてきた。したがって、各分野について、どんな考え方で、どんな内容を教えればよいということは、いえるようになってきている。ひところ数教協で水道方式がさわがれた時、一つの体系をもった内容や方法の提示を多くの人が自信をもって話すのを、私はたいへんうらやましく思った。今日の私たちの研究はそこまで行かないまでも、およそ答えられるようになってきていることは大きな前進だと考えている。

最近の民間教育運動の中心のもう一つの特筆すべきことは、各教科や問題の研究を専門にうけもっている全国的な民間団体の活動が盛んになっていると同時に、各県、各地域における民間教育研究が盛んになってきたことである。地域に根ざした民間教育運動が定着しつつあることである。全国大会とは別に、県民協などの夏の集会にもたくさんの先生や父母、労働者が集まっていることである。

この地域民協に技術や家庭科の担当教師が、どのくらい参加するかが、今後のこの分野の民間教育研究が発展

するかどうかのきめ手になると私は思っている。

大会の全体会の提案でも、私はそのことを指摘したつもりである。産教連の会員である地域の仲間が、産教連の本部と連れ合いを密にすることよりもむしろ、地域にある民協に積極的に参加していくことの方が私は大切ではないかという発言をした。これは全国団体としての産教連の運動はどうでもよいということではない。地域に根ざした活動をしている教師集団と私たちはむすびつきたいと考えているのである。現在、技術教育を研究する団体は産教連の他に技術教育研究会があるが、そのどちらに所属する人も地域では共同して研究運動をすすめるという姿が大切ではないだろうか。

民間教育研究団体が、戦前、戦後の長い研究の歴史の中で共通にとりこんできたことは、国家権力のすすめる反動的な教育に反対し、国民、労働者の立場に立って、教育の内容と方法を追求してきたことである。つまり、今日よくいわれている「自主編成」を一貫して続けてきたといってもよい。

私たちの場合、自主編成はまず「授業」の中からはじまる。「授業がうまくゆかない」「教科書が悪いのではないか」「子どもがついてこない」「これではだめだ、なんとかしなくては」……等々、たくさん問題の中から自分の授業を作り出す仕事、これが自主編成のはじまりである。

こういう場合に、職場の中に授業の問題、子どもの問題、などがすぐに話し合えるような仲間がいて、それが集団として組織されていくことが重要である。職場の中に民間教育研究に参加している人が一人でもあれば、そこから交流がはじまるはずである。職場サークルが組織できればその中で討論が行なわれ、実践の援助が行なわれる。このような輪が広がっていけば、すべての職場に民間教育運動の成果が滲透していくという重要な目標がうまれる。職場教研をもとにして、地域サークルへの参加がはじまる。同時に民間教育団体への交流につながり、夏の全国大会、県民協への参加となり、そこで新たな刺激をうけ新たな問題意識を持ち帰り、改めて授業の中で、職場の中で、とりくみははじまる。民間教育研究団体はこのような自主編成のすじ道の中でどのような役割をはたすべきだろうか。

私たちは全国各地で行なわれているすぐれた実践、研究を整理し、民間教育団体でなければとらえることのできない子どものつまづきなどを明らかにし、また地域のサークルでなければわからない子どもの問題意識を追求し、その成果を誰でもわかるという形にして広めていく

ことが今後の課題である。

2 国民のための技術教育とは何か。

今年の産教連の全国大会の主テーマは「国民のための技術教育・家庭科教育をめざして自主的研究を推進しよう」というものであった。これに対して研究の主テーマをことさら「国民のための……」と呼ぶのはなぜなのだろうか。あたりまえのことではないかという意見があった。「国民のための……」というテーマをかかげたのは産教連ばかりでなく、他にもいくつかの団体があった。これは現在の日本の教育が国民のためになっていないという現実から出発する。したがって私たちはこれを国民のためになる技術教育にかえていこうとしていることにほかならない。

私たちが、国民のためという場合、その対象としての国民とは、一部資本家のための教育ではなく、日本の社会をになっている労働者のための教育とおきかえてもよい。そして国民のためになっているかどうかをきめる一つの手がかりは、憲法や教育基本法にのっとった教育が行なわれているかどうかで判断できる。

そこで現在の日本の技術教育がはたして国民のためになっているかどうか、つまり憲法や教育基本法にのっとって行なわれているかどうか考えてみれば、いろいろと思ひあたるふしがたくさんある。

技術・家庭科という教科に限定してみても、戦後たび重なる学習指導要領改訂の中で、けっして国民のためにそう方向では改訂されていないことがわかる。

まず第1にいえることは、技術教育の女子に対する差別である。この教科は男女の特性のちがいを理由に学習の内容を公然と差別してきたし、このことを通して、男と女はちがうものだという意識を当然のものとうけとるようにしむけている。これは女子の労働者を常に低賃金で働かせるという労働力政策に合致するもので、単に一教科の問題ではなく、きわめて社会的な問題を含んでいる。だからこそ私たちは女子にも男子と同じ内容の技術教育を主張して共学の運動を困難な中で進めているといえる。

第2にいえることは、この教育についての内容の貧困である。このことは一貫して主張し指摘してきたことであるが、学習指導要領を何回かえても、なおるようすがない。内容の貧困というよりも、内容が無いといってもよい。技術科の教科書を見ると、子どもたちに教えたい知識が系統的に配列されるのではなく、物の作り方が、科学のうらずけなく、ただられつされているにすぎず、

このまま子どもが学習しても、勉強してよかったという充実感はないということである。

このことに対して、私たち民間教育研究団体は長い間、技術教育で教えるべき内容を選定し、それを実践によりたしかめながら、系統的な配列を考えてきた。

その結果この数年の成果で、加工、機械、電気などの分野で、中学校の技術教育では、これとこれを、こういう順序で教えればよいというのがおよそ答えられるようになってきている。そしてそれは自主教科書という形で整理されている。

第3の条件の劣悪についてはいうまでもなく、技術教育を行なう場合の一学級の生徒が他の国語や数学などと同列に考えられており、時には、男子向き、女子向きに分けるため、現在の標準法をオーバーして、50人近い数で教えられていること、それに対して全く行政的には展望がないことである。また技術教育をすすめる上での施設、設備も劣悪で、年間の予算は数万円以下の学校も多く、少ない予算で買う物は、「設備参考例」の枠にしばられるという統制の中でしか行なえないことは悲しむべきことであろう。このことについては、民間教育運動が主として教育内容の研究に主力が注がれているため、若干研究がおくれていることを指摘しておく必要がある。

以上日本の技術教育の歴史をみる場合「男女差別」「内容の貧困」「教育条件の劣悪」の三つに視点をあててみてきたが、それよりももっと根本的に考えておかなければならないことは、日本の学校教育では技術教育は他の教科のように正当に位置づいていないことである。つまり普通教育としての技術教育は中学校にしかなく、しかもその技術・家庭科は男子向き、女子向きに分けられ、女子には家庭科教育が行なわれているので、日本の場合には技術の教育は中学校の男子にだけ必要なものだと考えてもよい。中学の男子にだけ必要な教科など本気で考えているのはないだろうから、極論すれば日本の学校教育では技術教育は教育の世界から無視されているといってもよいと思えるほどである。

このような学校制度における技術教育の現状に対して技術教育は全面発達をめざす重要な教育の一つとして教育の全過程の中で考えなおす必要のあることを主張しているのも技教研や産教連などの民間教育団体である。

そして、技術教育の必要性、意味についても、子どもの全面発達の見地から、道具を使い、手を動かしながら物を作ったり、考えたりすることが重要であること、また、今日のような高度に発達した科学技術時代には、技

術に関する基本的な知識を系統的に教えておくことが必要であるという二つの側面から、技術教育の目標を主張し、その方向で実践してきている。それが全国の技術教育担当の教師から支持をうけていることも見逃せない事実であろう。

このように考えてくると、今日の日本の子ども、国民は、技術教育という面からは、制度的にも内容的にも、教育をうける権利が保障されておらず、そのことがますます、労働力だけを切り売りするという資本主義体制下の人間疎外に拍車をかけているといえる。そして私たちが行なおうとしている民間教育運動は、これらの学習権をとりもどしていく運動であり、これこそが、国民・労働者のための教育にほかならない。

3 男女共学実践の今日的意味

ここ数年中学校の技術・家庭科の授業を男女共学で行なうことは私たちの大きな目標であり、また実践課題でもある。したがって大会も全分科会を通して男女共学を前提に話し合うというたてまえをとっている。そのため男子、女子混合で分科会討論ができるよう配慮して運営している。最初のうちは食物と栽培をむりにむすびつけようとしたり、技術と家庭をむりに統一するよううけとりかたをされた時もあるが、今年はこの構成はあまり参加者の意識には不自然にも感じなかったようだ。お互に相手の教育実践をよく聞き、それを自分のものにしようという学ぶ姿勢が定着してきたからかもしれない。

私たちは共学の運動をすすめる中で、この問題は、男子だけの集団で話し合っても、また女子だけの集団で話し合っても効果がうすいことをいろいろな経験の中もっている。共学の実践は技術の教師と家庭科の教師が共に話し合うことによってしか前進しないと感じている。事実ここ数年の実践の広まりは私たちの大会を始め、各地域でのサークルや職場の中で、共に話し合うという積み重ねの中でできているといえてよい。そして産教連の大会には両者が参加していることが実践をすすめる大きな要素になっている。

ところで今年の男女共学の分科会では、共学をすすめるいろいろな状況、教育内容、男女差別などたくさん問題がでたが、その中で、共学の運動を進める今日的意味を明らかにしようという柱が大きくできてきたように思う。そしてこのことはたしかに大切なことだと思うのである。

参加者の報告をきくと、男女の差別にいきどおりを感じ、共学にふみきったもの、学級担任をしても男子しか

教えられないため、どうしても共学にしなればと思つた人、技術教育は普通教育として行なわれているのに、女子に教えないのはどうしてもおかしいと感じてはじめて人等いろいろである。そして、はじめるにあたって、本質的な学習をして、なっとくしてからでないといけないという人、とにかくやってみよう、その中で考えればいいではないかと思つて実践にうつった人等多様である。しかしほんとはなんのために共学の実践をするのだろうか、おさえておく必要があるという意識が強かつたようである。

そして、最も強調されたのは、京都の世木郁夫氏の提案の中にあつた「技術・家庭科は一般普通教育における必修教科であり、特定の職業的技能を身につけたり、家事処理技能を身につけるのが目標ではなく、同一内容を同一教室で学習するのが当然である」というのが支持されたことである。しかるに現行の技・家はそうなつていず差別が行なわれているという問題意識である。

このことは大切なことだし、ほとんどの参加者がこれでご共通理解を得られることが共学の討論を地についたおちつたものにしていないかと思う。

共学運動で今最も大切なことは、一人でも多くの人たちにこのことを知ってもらうこと、一校でも多くの実践校をふやしていくことであると考へている。

しかし理論的には、「普通教育としての技術教育」にもかかわらず差別のあることを明らかにすると同時に、子どもの教育権、学習権としての共学を考へていかなければならないのではないかと思う。つまり憲法や教育基本法にてらして技術・家庭科の別学を考へたとき、はたしてこれに違反していないかどうか、教育権を保障しているかどうかである。これは法律論としても専門の学者に検討してもらわなければならないが、私たち教師としては男女共学で差別のない技術教育をくむことによつ

て、子どもたちの学習権を回復してやるような方向での実践を望まなければならないだろう。

このことに関して、牧証名氏はその書「教育権」(新日本新書)のなかで興味深い理論を展開している。氏は学習権を「自己自身を形成していく主体的な人権」としてとらえ、さらにこの問題を第1インタナショナルの指示に取り上げられている教育問題から論じている。氏は、「教育権を、教育する権利と教育を受ける権利との対応関係はどうなっているのか、などというところから考へるのではなく、人間的生存と発達に不可欠なものとしての教育が「権利」として自覚され、そのことが社会的に認められてくる過程をまずはっきりさせることが教育権の問題を追求する鍵だと思ふのである」と述べている。そして、第1インタナショナルでは「人間の諸能力を全面的に開花させることが人民の要求であり」「全面的教育の重要な内容は、生産労働と教育をむすびつけることであつた。これこそが教育権をその内容において保障するものであると、コミュニオンは考へた」と述べている。また資本論では、「全面的に発達した人間を生産するための唯一の方法として、特定以上のすべての児童のために生産労働を知育および体育とむすびつける」とかいてる。

このように教育権を人間の基本的な人権の問題としておさえると、現在の日本の子どもがこのような意味で教育権が保障されているか、技術教育が手の労働と頭の労働の結合をめざすならば、女子に対してこの分野の教育が保障されていないのは重要な問題といえる。

私たちはこれらの理論に学びながら、日本の教育全体として追求されている「教育権」を技術教育の面から仲間入りし、考へる必要があると思ふのである。

(葛飾区立堀切中学校)

近代日本教育論集

国土社

東京都文京区目白台
1-17-6

●海後宗臣・波多野完治・宮原誠一監修

〈全8巻〉

各A5判・上製・箱入

近代日本の教育形成の基盤となつた明治以降の代表的論稿より、最も重要な役割りをはたした約200点を選んで原文のまま復刻、収録した資料集。教育に携はる研究者・教育者はもとより、教育専攻学生の必読書。

- | | | | |
|---------------|------------------------|-----------|------------------------|
| 1 ナショナルリズムと教育 | 編集・解説 中内敏夫
価 1,300円 | 5 児童観の展開 | 編集・解説 横須賀薫
価 1,500円 |
| 2 社会教育と運動 | 編集・解説 坂本忠芳
価 1,300円 | 6 教師像の展開 | 編集・解説 寺岡昌男
〈近刊〉 |
| 3 教育内容論 I | 編集・解説 志摩陽伍
価 1,300円 | 7 社会的形成論 | 編集・解説 宮坂広作
価 1,300円 |
| 4 教育内容論 II | 編集・解説 志摩陽伍
価 1,500円 | 8 教育学説の系譜 | 編集・解説 稲垣忠彦
価 2,000円 |

技術教育研究運動における緊急かつ基本的な課題について

佐藤 禎 一

1 高校増設運動と技術教育推進運動の結合

中教審路線に対決する組織づくりとして、全国で市民連合結成の動きが活発であるが、東京では具体的な父母との提携の内容の一つとして、高校増設運動へのとりくみが緊急であるという認識にいや応なしに立たされる状況となっている。公立高校の収容率は全国最低の42% (S.46)であるが、S.58には全都の中卒者数はS.47の50%増となり、また三多摩地区では100%増に達する。みのべ都政下で普通高校増設は続けられているが、焼石に水である(アズマ都政時代は普通7、職業18校)。高校入学がさまざまな要素で困難さを強めることが、小、中学校の教育に対しても大きな悪影響を及ぼすことは疑いない。

こうした状況の下で、現在三多摩地区では各市で教育問題懇談会が組合の手で開催されたり、高校問題懇談会(ベビーブームを受けて発足した会)が開かれていて、当地でも高校教師、小中校教師、父母を交えて第一回の懇談会を持った。その中で話し合われたことは実にさまざまな内容にわたるわけであるが、高校3原則はもうお題目ではなく、具体化を急がねばならないということであった。そこで、日教組の教育制度検討委員会第二次報告書(本誌5月号に骨旨の紹介あり)の内容——地域総合高校の創造、総合制をめざす教育課程、公立普通高校の大増設——等々も、この夏休み中の合宿や職場教研で検討されたところが多いと思うが、この第二次案の内容は決して観念的なもの、理想像におわらせるものではないことをもっと組織的に確認する必要があると感じた次第である。高校増設運動は単に公立高校を増やせばよいという問題ではないことも、討議に参加する中でわかってくる。「父母住民の圧倒的希望は普通高です。しかし、それは多様化への批判であっても、いまの普通高校のままでもいいというわけではありません。普通高校をつくれの運動を、真の“総合制”高校実現への転機として生かすべ

く、普通科・職業科双方からの教師・父母いっしょの努力が必要でしょう。京都市教育委員会の“高校教育課程審議会”が……(以下略)」

(’72.7. 三多摩 高校問題懇談会、都高教多摩支部共編“三多摩の市町村に地元の子どもが入れる充実した高校を”資料集1, p.3より)と、端的に述べていることからわかるように“総合制高校”の中身について具体的な検討を組織的にとりあげることは急務となっている。わたしたちが小中高一貫した、男女共学の技術教育の必要性について実践的、理論的に研究してきたことがらも、まさにこの高校増設運動の中で再考して見る必要がある。教育制度検討委員会第2次報告書に示された基本原則の第2の柱に「民主主義の発展は、いよいよ自主的主体的人間を必要とし、科学技術革命⁽¹⁾の進展は、本質的に創造的人間を要求する」と掲げ、社会的労働や技術を学ぶ総合技術教育をふくめて共通課程と選択教科制とからなる教育課程を旨とした接近策として、普通高からは、現代の生産と労働の基本問題を扱う独立の教科の編成、家庭科は選択制による男女共習の方向で探求と試行がなされるべきであるとし、職業高校の側からは、職業教科目の再構成を一般技術学への展望をふくむ方向を明かにしてゆく努力が必要であると明言されている。今夏の箱根大会でも長野高教組のとりくみが“総合技術教育概説”(試案)として出され、また京都や東京のとりくみも話題に出たように、作業は具体化しつつある。こうした趨勢の中で“頭の中の”論理及至理論に基く一方的な教科論や“総合技術教育論”を運動の中で押しつけるよ

(1) 「科学技術革命」という概念を、報告書で使用していることについて若干の驚きを感じた。それほど、この報告書は高度のものでもある。この概念のふくむ先進的な意味、このことについての論議は青木書店刊、芝田進午著“科学技術革命の理論”1971を参考にするとよいと思う。

うなことがあってはならない。第2次報告書でも指摘しているように“接近”の仕方は多様であってよいはずである。

こうした情勢の中において、私たちが運動の1部として推進してきた「従来の家庭科の内容を“技術的側面”から整理する」というこの短い文章から生ずるさまざまな問題について、今までの討議を省みながら、私見ではあるが若干整理して見たい。

2 技術家庭科総合論の功罪

第2次報告書では、家庭科は選択の男女共習で、という表現になっている。総合技術教育と別の範疇でとらえているわけであるが、現実の問題としては当然のことであろう。われわれが“女子にもまともな技術教育を”と主張し、従来の家庭科の内容の中から“技術的側面”をできるだけ科学的、生産技術的観点から整理し抽出し、それを共学する態勢をつくってきたのは、家庭科教師と協力してゆく上での運動としての意味が大きいと思う。それらの内容が生産技術教育として首尾一貫するのかどうか、またさせなければならないのか……という論議は、そうした意味では余り生産的でないことが、この数年間、結論もでてないことから明白である。ではそのような論議の中から何が得られたのか？

1つは「技術教育」のあり方についての認識が深められたことであろう。特に小、中校における子どもの技術的認識の問題（道具や材料、技能などとの関連で）はそうである。しかし“生産技術”を“家庭科”の教材との関連で討議すると、それまで深められたものが色あせてくる傾向が見られる——たとえば、スカートやワンピース製作という題材の中では——。そして、“生活”の問題をどう関連させるのか、という観点が入ってくる。この“生活”の問題が入ってくるとさらに“技術教育”と対立した形が強まってしまうようである。もともと、われわれの主張している“技術教育”は、生活の基盤となる“労働”と切り離すことができないことであるが、ここで出てくる“生活”はその“労働”と別の概念として存在してくる。そうでなければ「生活をどうとらえるか」というテーマはでてこない筈である。（私は“生活”は“国民生活の未来像”（国民生活審議会S.42）や“家庭生活問題審議会”や“期待される人間像”の中にあるような観念的なものでなく、現在の日本の労働者の側に立った、憲法に基いてその矛盾を訴えるべき現実の生活について語るべきだということを昨年12月定例研で述べた）「生活をどうとらえるか」ということは「教育を

どう見るか」「子どもをどう見るか」という観点から論ずるならば、常に重要な課題であり、賃上げや権利問題とからんで日常的な課題である。そうした意味で、岡邦雄先生の消費→生産というシエーマや、幼児から少年までの発達心理学的な論文は不毛の論ではないし、むしろ今までの授業研究を教授学的に分析する視点の弱さについては、反省しなければならない現状では未だに重要な意義をもつてであろう。しかし、それらの趣旨が技術教育と家庭科教育の総合の基礎理論になってくることからさまざまな混乱が生ずることは、前述の問題認識を整理して見れば当然のことであると思う。「何もかも一諸にすること」が統合ではない。本来、教育は組織的に行われるものであり、その組織は机上の論からできるものでもない。現在の職場の状況——民主化の度合、教研運動の進み方、地球の状況の中で苦勞してつくりあげて行くものである。技術家庭科統合の“教科論”は、今後の教育運動の中で、理論的な側面としては消えるものでもないし、さまざまな要素をふくんでいるので団体としての力量（理論的水準の）を身につけて行く上では効果的な点もあると思う。しかし、その主張を唯一のものとして固執することを避けることが、今後の教育を守る国民運動の一環をになう者にとっては配慮が要求されねばならないと思う。「生活の問題をどうするか」というテーマを「青少年に等しく課すべき総合技術教育」の中に教科論として持ちこむことは必要ないのである。“技術教育”そのものが「生活をどうするか」という課題に答えるべく準備されねばならないのである。「家庭生活」をどうとらえ、教育課程の中にくみ込むか、ということに限ってみれば、それは別の面から考えねばならないのが現実である。「家庭生活」における技術的側面、科学的側面を「家庭科教育」として考えることも当然あってよい。ただ私たちは「従来の家庭科教材を技術的側面から整理し、発展させる」方向でさらに実践を深め、教材を整理する運動は続けねばならない。この運動の方向は、家庭科教育の民主化を進める団体と対立することはないのである。「家庭生活」の側に立った民主化運動を推進する人々と共に交流し、「技術教育」のあり方についての認識を深め合うことが、私たちの運動を推進する上には重要な課題であると思われる。「生活」のとりあげ方はさまざまな文化的分野から多面的に可能であり、又必要である（たとえば作文教育、社会科、芸術分野等々）技術教育の中に“家庭生活”とかかわっての“生活”の概念を独自の概念規定に基いて持ち込むことと、家庭生活や子どもたちの生活の中で一般化された内容でとらえ

られる“生活”の概念を論ずることとは別個の範疇に属することであることについて、もっと明確に認識する必要があると思う。このことは“生活論争”の中から可能となるのではなく「これからの民主主義教育はどうあるべきか」ということを、情勢分析と共に組織的観点からとらえて行く道すじの中から明かになるであろう。

換言すれば、「消費—生産技術」というようなシェーマの中で単一の教科を考えようとすれば、流通、交通運輸、労働力の再生産とそれにかかわる現時的課題（住居、保育、社会保障等々）等々、さまざまな教育的課題を統一的にとらえることができるような錯覚に陥るのは当然である。こうしたシェーマは実は教育課程全体にかかわっているのであって、教科論として解決できる問題ではない。京都や長野で現実の問題となってきた“総合技術教科”産教連で向山氏が強調される“総合技術教育”第二次報告書の中で言われている“総合技術教育”社会主義国でのそれ、それぞれニュアンスや内容が異っているが、こうした問題を討議することは前述の諸課題を解決する前提となっている。そしてこのこと（総合技術教育をどうとらえるか、ということ）は、総合制高校の発足に当って、また小中の技術教育のあり方を論ずるに当って、また大きくは日本の教育運動の方向を統一的、団結的に進める上に当って、その方向を民主主義社会建設を早める正しいものにするに当って、ぜひ必要なことであり、それも早急にされる必要がある時点に立っていると感ぜざるを得ない。少なくとも東京では10年後に来る高校大增設期に、その内容、制度をふくめて生れ出るべき目鼻立ちはさまざまな試案としてであれ整えられねばならないのである。

3 “総合技術教育”をめぐる問題点をどうとらえるか

これは大きな課題であって、この小論文で尽せるものではないが、前項を受け、また今夏の箱根大会の機械・被服分科会、生活の分科会で司会をしながら感じたこと、長野の塩沢先生と語り合ったこと、日頃、向山氏と話し合ったり、連盟研究部会の中で感じていることなどから、私見であるが若干触れておきたい。

マルクスやクルプスカヤの指摘した総合技術教育の方向性や、ルソーの教育論との関係については広く理解されているわけである。また社会主義諸国におけるそれについても、本誌上でも何回も紹介されている。そうした本命の総合技術教育は、単に技術教育の分野だけの問題でないことも周知のことである。その問題と日本における一般的な技術教育との課題の関係については、丁度10

年前の本誌3～4月号で岡邦雄先生を囲んでの座談会や10月号の“これからの研究をどうすすめるか”の中で指摘したように、ポリテフニズム（ソビエト教育科学8月号（明治図書）矢川徳光論文などから）のことや、比較技術学のことや、技術か技術学か、のことなど混然とした状況の中で語られており、その後岩手の技術を語る会などとの論争の方に流れてしまっていたわけで、“総合技術教育”についての議論はまだ本格的に現在の日本の義務教育との関係ではとりあげられていない。こうした中では清原先生の諸論文（特にまとまったものとしては“技術教育の原理と方法”'68 国土社）について再討議する必要がある。そうこうしているうちに長野県高教組の試案のように目鼻立ちをつけた力作が、現実の必要性のもとに出てきている。また第2次報告書の中でもはっきりとそのことを掲げてきている。

さて、ここではポリテフニズムの内容との比較は措くとして、長野の試案と第2次報告書でのとりあげ方を見ると、前者は教育課程の内容として“総合技術教科”を設け、後期中等教育の内容を“総合技術教育”の方向に転化させて行く重要な役割を果たす内容として位置づけているようである。報告書の場合は具体的でないのはっきりしないが、教育課程として『人間・社会・自然にかかわる一般教育と社会的労働や技術学を学ぶ総合技術教育をふくむ「共通課程」と「選択教科制」とからなる統一的、総合的な教育課程である』とし、「労働・技術の基本を育成する総合技術教育をふくむ」という表現もあることから、長野とは異った範疇で“総合技術教育”という概念を使用しているようにも受けとれる。しかしそれへの接近のしかたについて述べたところでは「普通高校において、総合技術教育の実現をめざし（中略）、現代の生産と労働の基本問題を扱う独立の科目が編成され、地域と学校の状況に応じて生産過程との結合の仕方が工夫されることが必要であろう」とあって、長野で用いている“総合技術教科”と同意義のようでもある。何れにせよ、まだ「総合技術教育」を日本の現状の運動の中でどうとらえ、どのような内容としてとらえてよいのかについて明確にされていない面がうかがえるが、それも当然のことと思われる。しかし、ここで明らかなことは“発達した資本主義体制下の日本”において用いられ、指向されている“総合技術教育”であることである。その内容が直ちに生産労働と結びつけられたり、長野案が示すように全教科がそれを指向することがすぐ様可能だという状況下にはないことも明白である。だからこの概念を用いることは適切ではない、むしろ“一般技術教

育”という程度の方が現段階の日本の教育状況の下では適切なのではないか、その方がむしろ無用な理論的な混乱をひきおこさないのではないか、という意見もある。しかし何れにせよ総合技術教育の理念は、「クルプスカヤがルソーの教育思想のなかに見られる総合技術教育的要素を指摘したさいにしめしている定式（4つの条件）」（マルクス・エンゲルスの教育論、矢川徳光編解説、青木書店、p.194）に基くものであるかぎり“ことば”として日本の教育運動の中で用いられることはさしつかえないことである。問題はその内容が、日本の状況の中で、今後の民主主義教育のあり方とかかわってどうなのか、技術教育のあり方とかかわってどうなのか、ということであり、この点に関しては多くの問題をかかえているものと思われる。この小論では気付いていることを项目的に掲げることしかできないし、また、総合技術教育（一般技術教育）を具体化するための諸条件（制度、施設・備、教員供給、研修制度など）にはふれられないし、抽象的なことになるが時間と紙数の限度内で述べてみたい。

4 現状における“総合技術教育論”の行方と実践の方向について

第2次報告書の「労働・技術の基本を育成する総合技術教育」と云われるものは“生産技術”にかかわったものであるのか、それとも流通・運輸なども含めたものであるのかは具体例がないので不明であるが、“家庭科”にかかわるものが入っていないことは明白である。

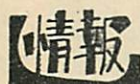
その点、長野の場合は“総合技術教科”としての「総合技術」Ⅰ～Ⅲ、計12単位の細目まで発表されているので明瞭であるが、ここでは生産・流通・消費から家庭生活にかかわるほとんどの項目が入っている。“総合技術教育”を理念的にとらえ（ベスタロッチやルソー的発想で）た場合、或は“技術”概念を生産技術に限定しないで広義の“物質にはたらきかける意識的行動の方法”としてとらえた場合、それが観念的となっていく危険性については、も早指摘されていることである（日本科学教会議編、現代技術と技術者、1971、青木書店、p.20～21）しかし“総合技術教育の理念”は革命的なものである以上、長野試案の持つ矛盾は、組織化が実践的であるという現実に根ざしたものであって、理論的に誤った方向を目指したのではない（多くの家庭科教師もふくめての“接近”のしかたとして考える）。そのことを一面的にとらえて、長野の試案内容はおかしい、とすることはできない。では一方、前述の技術家庭科統合論批判との関

係はどうなのか。それは一言にして言えば、その批判は現代の日本の中学校における“技術教育運動”の観点及び“独得”な教科論からのものであって、総合制高校建設運動との観点とは異っているものである。生徒の発達段階と教材構成、現行の施設、条件とのかかわりもあって、中学における技術教育論と、今後が始まる高校の“総合技術教育論”とは、その論ずる観点も別に考える必要があると思う。このことは向山氏の主張する“総合技術教育を目指して”ということと、第2次案や長野試案で言われるそれとが、理念的に異ったものであることを意味するものではない。諸矛盾の山積せざるを得ない資本主義生産体制下における運動である。中学におけるそれと、高校における試行方向との内容の変化は当然である。高校における“総合技術教科”は職業高校側の一般技術学への指向の努力と共に、移動教室の制度も考えられようが、普通高校の総合制への脱皮は、まず“総合技術教科”を設置することから始まるわけである。その中の教材が直接的な労働と結びつかず、講義的になる傾向はまぬがれ得ないものと思われる。ただその独自の教科設定に貫かれるものは「われわれが社会の歴史を規定する土台とみなしている経済関係を、われわれは一定の社会の人間がその生活資料を生産し、生産物を相互に交換する仕方と解している。したがって、生産と運輸との全技術がそれらにふくまれている」（エンゲルス、“フォイエルバッハ論”大月書店、国民文庫、p.107）というような、広い意味合いから“技術”をとらえたにしても“総合制高校”の教育課程全体の組織化の中で“総合技術教科”を考える時、その“総合技術教科”の中に従来家庭科的教材が影を濃くして入り込んでいることが正しい方向かどうかについては疑問の残るところである。第2次報告の中での“家庭科”のとり扱い方もふくめて今後の課題であろう。理念としてでなく、また運動上やむを得ない妥協であるとしてでなく、また何もかも一諾にするという“統合論”としてでなく、すなわち“総合技術教育”をどう考えるか、と問われた場合、返事は1つしかない。それは生産における科学技術革命に対応することのできる人間を育てるために必要な基礎技能や、科学技術の基本を身につけさせる教育の体系に他ならない。ここでは人格形成上、労働を重視する教育理念が貫かれるわけであるが、その実現は教育運動全体の推進と共に、日本の現状を変革して行く運動の発展の度合いにかかわってくるものであり、理論的に正しいからと言って一挙に達成できるものではない。上述のような“総合技術教育論”のもつ矛盾はこうした見通しに照ら

し合わせての矛盾である場合は看過することはできない。そうした意味では「技術教育」のとらえ方について再度確認が必要であるべき事項が残されていることも事実であろう。その事項の中で最も重要なのは「技術」の規定のし方と技術教育とのかかわりである。いわゆる意識的適用説の持つ弱点は山崎俊夫氏の指摘もあり（前出「現代技術と技術者」）、また清原先生の指摘もあつて（前出「原理と方法」）大方の方向は労働手段体系説とのかかわりを論ずることによいと思う。労働手段体系説といつても定説があるわけではないことは山崎先生の論述で明かであるが、たとえばベラゼルツェーフの「歴史的に規定された社会的生産の体系を通じて、自然を改造するところのテクノロジー的方法と労働手段の総体」（1958）という規定に基いたにせよ、その規定と現在の日本の状況下における「総合技術教育論」とが直ちに結びついて比較検討されるものではない。私たちは技術の規定のしかたをすなおに「技術に関する哲学」として受けとって、その正しい認識に迫る努力をすると同時に、技術論をただちに技術教育の性格規定の中に持ちこむことの誤りについて考えて見る必要がある。日本の現在の学校教育の改革をどう進めるか、という課題を技術教育の側から迫るにしても、それは実践的研究にこそ重点がおかれるべきであり、さまざまな試行が必要なわけである。であるから技術教育運動をどう進めるか、というこ

とに当たっても教育とは何か、という論議での意志統一が前提でなければならない。それも抽象論でなく、現実の子どもの状態、父母の要求と、反動勢力の策謀への対決の仕方などとかかわつてのことである。そうした意味で、民間教育研究の進推者、団体が組織的責任を持つ者の果すべき課題は多面的であり、且独善的であつてはならない。自己主張のための実践研究や、理論研究に陥ることを避けるためにも、さまざまなことを謙虚に学習し、他人の意思を理解する必要がある。向山氏が「日本の民間教育」第9～10集で指摘している団体間の関係について確認しておくことは、今後の技術教育、家庭科教育の推進に当って特に重要であると思う。この小論も迫られている教育改革という現実的な課題の緊急性に対応すべく、さまざまな意見の対立の状況を、自ら少しでも整理し、今後の討論がしやすくなればと思つて書いた。舌足らずでもあるが本稿で利用した引用文書についてはぜひ一読された上で討議に参加してほしいし、さらに基本的な討議を市民運動、職場教研に参加し、また授業実践の上に立つて行なえるようねがいたいし、また私も努力したい。最後の方は尻切れトンボになってしまったこと、（特に技術論と教育論の関係について）後日を期しますのでおゆるし下さい。

（調布市立第5中学校教諭）



長崎県、中高校卒の進路動向調査まとめる

県は5月1日現在で行なった今春中学、高校を卒業した生徒の進路動向調査結果をまとめた。これによると卒業生数は中学校32,568人（39年のピーク49,141人）高校は23,436人（43年のピーク26,455人）で減少している。

進学者は増加の一途で、中学校では78%（前年比3.6%の伸び）であるが、全国平均85%（46年度）にははるかに及ばない。これは市部が85.2%である半面、郡部が70.2%と離島を中心とした地域、（南松浦郡64.2%、壱岐64.9%、平戸66.6%対馬67.5%）との格差がはなはだしいためである。高校は前年比2.9%アップし25%となったが、全国平均26.8%（46年度）よりは低かった。

就職者は生徒数減少と進学者の増加で全般的に漸減しとくに農業への就職者は年々減少し、農業後継者問題は大きな課題になりそうである。

中卒の就職先は、製造業が56.2%、建築業14.7%、サービス業10.2%の順で、ほとんどが第2次産業である。

農業へは年々減少してわずかに1.4%に過ぎないが、水産業へは5.2%（45年3.7%）と増加してきている。県内外の就職別では66.8%（離島では80%以上）が県外である。

高卒の就職先は製造業が33.8%、卸し売り、小売り業26.3%、サービス業13.5%の順である。これは前年に比べ第2次産業への就職割合が5.1%減少したのに対し第3次産業へは5.4%増加し、進出のパターンが変化したことを物語っている。一方農業へは3.1%が就職し中卒者よりは上回ったが、農高卒者でも24.2%に過ぎなかった。県内外の就職別では県外50.9%、県内49.1%で45年からは県内就職者が漸増の傾向にある。

県教委は特に高校進学率の低さに頭を痛めており、9月に県内中学3年生全員の進路調査を実施、進学しない者の理由を調べ施策に反映させていくことにしている。

衣教材を技術的視点から教材化する

小 松 幸 子

ことは、技術教育の中核は何といっても加工であるという確認のなかで、すでに教材化されたものをもう一度見直してみようということになった。

そこで、布加工の問題点を考えながら学習の位置づけを次のように考えてみた。

布は木材や金属にくらべて精度が低い上にその性能は極めて複雑である。そのために加工でおさえなければならぬ基本的要素を仕組むには十分な材料でないということから、加工を加味した製作学習という形で考えていくことにしたのである。

加工の学習での基本的なねらいは、「材料に対してどんな工具や機械を使ってどのように働きかけるか」という点である。

したがって、その点を布加工の教材で再検討してみると、いままでの材料を理解させる教材の内容は、製作物を意識した狭い範囲のものであったが、それでは布の種類だけの特徴も明らかにできないし、さらに木材や金属にくらべての特質も理解することはできない。広い意味の布を取りあげることによって製作物を作るときの取捨選択の視点も生れる。また、布の性能を理解することによって、まず、加工とのかかわりをもつ性能をとらえ、さらに実験により明らかにすることのできるものを吟味してみた。

そのほか、布が生産材としてどんな社会的な意義をもつかという面を学習の中に入れるべきだと考えた。たとえば、繊維産業とか、被服生産の現状などが考えられるが、やはり技術の発達としてとらえる方が将来をも見通すことが出来るのではないかという考えから布の歴史をとりあげてみた。

つぎに、教材と工具や機械の関係をj知る学習では、上でもふれたように、布は精度が低く加工の上では厳密さを要求されない。そのことはこの材料と対応の関係をjつ工具や機械にもいろいろな条件や法則性が要求されな

いことになる。たとえば、布を裁つときに少しぐらい縫いしろが多くても問題にならない。また、道具として使われているのはさみも、布だけに使用しているのではなく、軟質のものなら切ることができる。したがって、その対応関係によって使いわけjことはほとんどないのである。

そこで、はさみについては、布は軟かいので刃物の原理であるせんだん力によってきる方がよいこと、さらにはさみの構造はてこの応用で支点に近いほど良く切れることなどに触れる程度になる。

ほかに、ミシンやアイロンは材料に伴った操作や使い方が入ってくるので、取り上げてみた。

以上のべてくると布加工の問題点をはっきりしてくるわけで先にのべた加工を加味した製作学習というjらえ方をすることがないと考えられる。

製作学習のねらいとしては「材料とその構造、さらには製作が相互に関係し合っjてより技術的に高いものを製作する」ということにある。

布を製作学習でとり上げる場合に、そのつくる物を何にしたらよいかかとわれるわけだが、布という材質が最も生かせる有用な物ということになると被服になる。布自身の発達が被服からの要求であることからこのことはいえる。

そこで、被服を選ぶことに決定しその中では被服の構成が木材や金属と異なっている点を取り上げる。構成を学習させる視点はまず人体を教えることであり、被服と人体のかかわりは静止体とその動き、脱ぎ着と三つのことが中心になる。一昨年、足カバーを取り上げたが、この基本的要素に欠けていたので、ほかにこのような要素を備えた被服で、出来るだけ人体のわかりやすい部位はないか考えてみたが、なかなかそういう部位が見当らない。

しかし、その中でも人体の下半身は上半身に比べて構

造も単純で計測なども一部を除けば容易にできるし、そのほか材料、製作などの見通しもついたので下半身をおおう被服にきめたのである。

製作学習のねらいとしての材料、構造、製作を有機的に働かせるということについては、たとえば、布の性能である伸びについて考えてみると、その伸びる性能を被服の構成のなかではどこに使うか、そうして、その伸びる部分の縫い方はどう縫ったらよいかというように関連して教える。ところが、従来製作学習が落入りやすかった物づくり主義に終らないようその点は十分考えていかなければならないことで、この点からも加工を加味して教材を構成していることはよいのではないかとおもう。

そのほか、「物をつくる」ということを前提にしている加工の学習では、それを使用する生活とのかかわりも考えなければならないし、また、あやまった便利主義も技術としてもう一度見直されなければならないが、そのことは教材のなかみで何が正しい技術かを見させるようにしむけることによって、生活とのかかわりや技術を見直す力をつけてやりたいと思う。

さいごに教材全体を通じていつも考えなければならないことは、その材料や道具の原理を理論や実験で科学的に分析的にわからせても、それは実践の場で、相対的な価値判断によって自分が目的とする技術なり技術的認識になっていかななくてはならないということで、いつもこのように授業を構成していきたいとおもっている。

② 指導計画（2学年）

指導項目	指導内容	指導上の注意点
1. 材料 (1)布の構造について	<ul style="list-style-type: none"> 布はどのように作られているのだろう 布の利用場所と利用目的 布の観察と構造 布を作ってみる 糸を作ってみる 布の構造とその特徴のまとめ 	<ul style="list-style-type: none"> 布をはかの木材や金属の利用と区別させるようにする 布の利用のされ方を分類してみる 広範囲の布、編物、織物、不織布などを用意して観察させその構造をみさせる 編物、織物について編棒、織機の模型をつかって布を作る 綿とまゆを用意して紡績の過程と糸の出来るまでを再現させる 布の種類・組織図・織り方・編み方・利用されている物のまとめをする。
(2)布の歴史について	<ul style="list-style-type: none"> 布はどのように作られてきたか 布の歴史 布を作る道具や機械の歴史 	<ul style="list-style-type: none"> 布の歴史をしらべて図表にまとめる 布をつくる機械をしらべて図表にまとめる
(3)布の性能について	<ul style="list-style-type: none"> 布はどんな性能をもっているか 強さと伸び 弾性と塑性 はつれやすさ 吸水性と発水性と防水性 こわさ・やわらかさ 防しわ性 その他の性能のまとめ 	<ul style="list-style-type: none"> 布を取り上げる中で繊維に関係のあるものは繊維の性質までふれる 強さと伸び、弾性と塑性は関連の中で取り扱う 伸びについては布の種類、布目の方向などについて実験させる 布の種類、布の粗密さを考えた布で、実験はつれ率を求める 各種の繊維別の試料を用意して測定する 布の種類、厚さ、繊維などに分けて実験する 布の種類、厚さ、繊維などに分けて針金法で実験する 実験的に取り扱えなかったものについてまとめをする
2. 構成 (1)布と被服	<ul style="list-style-type: none"> 布は被服にどのように利用されているだろう。 	

	<ul style="list-style-type: none"> ・布と人体 ・被服の条件 	<ul style="list-style-type: none"> ・布の性能がもっている人体からの要求を考えさせる ・「からだをまもる」ということと「美しく見える」という条件について考えさせる
(2)被服の構成 (下半身をおおう構成)	<ul style="list-style-type: none"> ○下半身をおおう被服の構成はどうなっているだろう <ul style="list-style-type: none"> ・下半身の観察 ・下半身をおおう被服の構成 <ul style="list-style-type: none"> ・被服の構成とその種類 ・立体から平面への概型把握 	<ul style="list-style-type: none"> ・下半身の静止の状態及び動く部位を観察する ・静止の状態を三つの方向から図示する ・下半身をおおう被服はどんな型になるかはっきりさせる ・下半身の構造を単純化しておおよその型紙をわからせる
(3)型紙づくり	<ul style="list-style-type: none"> ○下半身をおおう被服の型紙を作ってみよう <ul style="list-style-type: none"> ・実測寸法による型紙づくり ・衣服寸法のきめ方 <ul style="list-style-type: none"> ・腰まわりとゆるみ ・胴まわりとゆるみ ・また上のきめ方 ・ダーツのとり方 ・すそまわりとゆるみ ・脱ぎ着について ・型紙づくり 	<ul style="list-style-type: none"> ・下半身をおおう被服の型紙に必要な寸法をわからせる ・人体の動きとゆとり量の関係をわからせる ・計測を正しくさせる ・体の凹凸にあわせる方法をわからせる
3. 製作		
(1)工具や機械の種類と使い方	<ul style="list-style-type: none"> ○布加工にはどんな工具や機械が使われるだろう <ul style="list-style-type: none"> ・工具の種類と使い方 ・機械の種類と使い方 	<ul style="list-style-type: none"> ・実測した身体寸法にゆとり量を加えて衣服寸法になおしながら各自型紙を製図する。 ・工具や機械を使用目的によって分類しその使用法をわからせる
(2)製作	<ul style="list-style-type: none"> ○下半身をおおう被服を製作しよう <ul style="list-style-type: none"> ・条件 構成 材料の設計 ・製作工程と計画 ・裁断 ・縫合 	<ul style="list-style-type: none"> ・既習の学習を製作するものと結びつけて考えさせ設計させる ・製作順序方法・予定時間などについて計画表を作成する ・既習の布の性能を生かした裁断のしかたを考えさせる ・工具の種類や使い方を正確にさせる ・材料や構成を考えた縫合のしかたを考えさせる ・機械を正確に使うようにさせる ・工具を正確に使うようにさせる
4. 被服の歴史	<ul style="list-style-type: none"> ○被服はどのようにして作られてきたのだろう。 <ul style="list-style-type: none"> ・被服の歴史 ・被服をつくった道具や機械の歴史 	<ul style="list-style-type: none"> ・被服史を中心にしてさらに下半身を被う被服の歴史をしらべる。 ・被服をつくるために使われた道具や機械をしらべる。
5. まとめ	<ul style="list-style-type: none"> 学習の整理とまとめをしてみよう 	

技術家庭科授業案

2年4組

授業者 小松 幸子

1 題材 被服寸法のきめ方(腰まわりとゆるみ)

2 教師の解釈

布加工全体の考え方は「巨歴中の教育」10号のなかののべてあるので省略して、ここでは構成の学習と授業のかわり、さらにいくつかの問題点について考えてみたい。

布を材料として何かをつくろうとすれば、教材として被服がよいだろうと思う。それは布がつくられて来た歴史や、現在布がもっている性能を考えてもすべて被服にするために考えられているからで、材料の特徴を生かすためにも、被服を選ぶべきだと考える。また一方被服自体は私たちの生活と不可分なものであり、健康なからだを守るという側面から、その材料構成製作を学習させる意義がある。

被服の構成では、着る主体になる人体の特徴をよく知ることが大切な要素であり、人体の特徴は、体温や皮ふの生理的なものから、着心地や、肌ざわりなどの感覚的、心理的なもの、また、体格や体型などの形態的なものなどが内容として考えられる。

従来の被服の学習では、この点が見落され、製作だけを主体に考えた型紙利用が指導されてきたが、やはり人間の中からどんな型でどんな動きをするのか、動いたとき、どんな被服が着やすいのか、など、物をつくり出す力となるプロセスこそ学習のなかで考えていかなければならないだろう。したがって構成の学習の順序は、まず人体の形態や動きの観察からはじまって、その形態や動きをおおうことのできる被服の模型把握、さらに被服寸法を測定をとおしてきめ、それにもとづいて製図をするという手順をふむわけである。

いままで製作してきた足カバーは人体の一部ということもあって動きによる変化を教える内容がなくその意味では教材として考え直す必要があると思いつづけてきた。そこで今年は下半身の被服をとりあげてみたが、製作するというのもあってあまり技術的にむずかしいものでは困るので、ショート・パンツを決定したのである。ところがそれを教材としてきめるにはなんといっても男女で学習させるという問題点があった。身体の計測をしながら構成していく内容では否応なしに性別のことを考えなければならぬ。また体型のちがいがいなどどのように教えていくか不安があった。しかし今まで新しい教材をやっていくときの経験もあって、教えた内容をも先にとてそのことへの配慮をしながら試案的にすすめてみようと思ひ、ついに実践することにきめた。

現在は、構成の学習に入ったばかりでその様子や結果についてはなんともいえないが、教材をひと通り終るまでどのような反応が示されるか十分観察しなければならない。

つぎに授業でとりあげる被服の寸法のきめ方は、被服の構成は、人体の運動による変化を十分に考えたものが好ましいという点を明確にするために選んだ教材である。したがって運動による変化をゆとり量と関連づけて考えさせるわけだが、被服のゆとり量は複雑な条件をもっていた。たとえばゆとり量の内容には、形態的ゆとり、生理的ゆとり、装飾的ゆとり、などがあってそのほかに目的、材料、また成長や大きめ、小さめのゆとり量などの許容範囲がある。それらを総合的に考えることはよいにしても、一つ一つ分析してみても、科学的な根拠がうすく、互いに関係した形で教えることはむづかしいと考える。したがってそのなかでも特に人体の形態とかかわって実測できるゆとり量を取りだして学習し、被服寸法をきめる一つ一つの部分ではほかの点にはふれることにした。

授業のなかでは、腰まわりの運動による変化とゆとり量の関係を明らかにするもので、それはつぎにくる型紙づくりにつながるものである。腰まわりをとりあげたのは、下半身の被服の幅の基準となる寸法であると同時に、実測することによって、運動による変化をわからせることができるからである。しかし個人個人の測定したデータには、測定時の条件や、計測技術の未熟さなどもあるので、やはり一般的数値を示して、参考にさせる方がよいと思う。また被服のゆとり量全体については型紙づくりの前にまとめとして取扱うつもりである。

3 全体の指導計画

1 材料

- (1) 布の構造……………4時間
- (2) 布の歴史……………1 "
- (3) 布の性能……………5 "

2 被服の構成

- (1) 布と被服……………1時間
 - イ 布と人体
 - ロ 被服の条件
- (2) 被服の構成……………2時間
 - イ 下半身の観察

- ロ 下半身をおおう被服の構成
 - ハ 被服の構成と種類
 - ニ 立体から平面への模型把握
- (3) 型紙づくり……………6時間
- イ 被服の寸法のきめ方
 - ① 腰まわりとゆるみ
 - ② 胴まわりとゆるみ
 - ③ 股上のきめ方
 - ④ ダーツのとり方
 - ⑤ すそまわりとゆるみ

⑥ 脱ぎ着について

ロ 型紙づくり

3 製作……………13時間

(1) 工具や機械の種類と使い方

(2) 製作

4 被服の歴史……………2時間

5 まとめ……………1時間

4 本時の目標 人体の運動による変化とゆとり量を知り、被服の寸法のきめ方をわからせる。

授業のながれとねらい	教 師	子 ど も	留 意 点
<p>体がうごくためにはゆるみが必要である</p> <p>体のうごき方によってゆるみの分量がきめられる</p>	<p>人体模型に身体寸法に合わせて紙をまいてみたが、被服をつくるとき、それでよいでしょうか。</p> <p>下半身のどんなところが、どんなときにゆるみを必要とするか考えてみましょう。</p> <p>腰まわりのゆるみから考えてみましょう。</p> <p>どうしてゆるみを決めたらよいでしょう。</p> <p>その部分の動作や運動による変化のもっとも大きいものがゆるみの必要量ということですね。</p> <p>そのときの体のようすやゆるみの分量も予想してみましょう。</p> <p>では測定によってたしかめてみましょう。</p> <p>たしかめることとたしかめる順序は</p>	<p>ゆるみが必要である</p> <p>ゆるみの必要でないところもある。</p> <p>腰や足が運動したり、いろいろの動作をしたとき。</p> <p>一番ゆるみを必要とする動作や運動を考えてみる。</p> <p>しゃがんで90°まげた姿勢</p> <p>正座して90°まげた姿勢</p> <p>腰がまがることによって筋肉が伸びちぢみする。</p> <p>腰のところが太くなる</p> <p>太くなる分量はわからない</p> <p>ズボンなどから考えると、5～10cmくらい。</p> <p>たしかめることは</p> <p>① 動作や運動によって腰のまわりが変化するかどうか</p> <p>② その変化の分量はどのくらいか</p> <p>たしかめる順序は</p> <p>① 自分の静止時の状態の腰のまわりを測定する</p> <p>② 動作や運動による腰まわりの測定をする。</p> <p>③ ①と②の差を出す</p>	<p>ゆるみの必要性をからだのうごきだけにしぼる</p> <p>下半身の幅の基準寸法なのでとりあげる</p>

体の動き方とゆるみの分量が測定によってわかる

では測定してみましょう。

測定の結果わかったことをまとめてみましょう。

この資料を見てみんなの測定結果と比較して参考にしましょう。

各動作による腰まわりの変化		
立	45°前に倒す	1.6
	90°前に倒す	1.3
腰かける	正しく腰かける	2.6
	90°前に倒す	3.5
しゃがむ	90°前に倒す	3.8
正座する	正しくすわる	2.9
	90°前に倒す	4.0

授業のまとめ

各自の腰まわりとゆるみがわかったので人体模型の $\frac{1}{2}$ の紙に被服寸法の公式と自分の寸法を記入してみよう。これが型紙製図のもとになります。

ほかの部分については次の時間に考えることにして

ゆるみの入れかたは、そのほかのものも考えられるが、人間の体が運動によって変化する、そのために動きやすい被服をつくるには体のうごきが一番大切なゆるみの要素になります。

測定する
データーをまとめる。

やはり動作や運動によって変化があった。
その変化には個人差があって大体3~7cmくらい。

予想した動作と運動が一番変化が大きい

変化の量が4cmなので大体測定が正しかった。

人体の $\frac{1}{2}$ だから

$\frac{\text{腰まわり} + \text{ゆるみ}}{2}$ となる

測定時の服装は成長量、共学を考慮した

資料のデーターは平均値なので許容量として4~6cmが標準となる

「製図」「住居」の学習から

大 崎 守

1. はじめに

技術・家庭科は昭和37年度に発足して10年余になりませんが教科指導の基盤である本質については、いまだ私たち技・家担当教員を含めて各界で論議がなされている。昭和44年4月に改訂発表された指導要領で技術・家庭科の教育目標を「生活に必要な技術を習得し、それを通して生活を明るく豊かにするための工夫、創造の能力および実践的態度を養う」と改め、焦点化したといわれているが、それだけでこの教科の基本的問題が解決されたとは思わない。教科内容、学習形態(男子向)(女子向)その他諸々の事実をみつめたとき、技術教育なのか、家庭科教育なのか、全く不明確な教科となったのではないかとさえ思う。

人間形成を目的とする義務教育としての中学校教育が教科教育制度であることを考えるとき、必修としての技・家科がどんな使命をもつべきか、ということを実際に考えることが大切だと思う。

現行のこの教科のあり方(指導要領に規定されているもの)に対して、幾多の疑問と批判をもちながら、理想論はとも角、現実論としてどれだけのことができるのか。そこで今後も長期にわたり討論や実践を重ねながら子供の人間形成の一部をになう普通教育としてのこの教科を追求していくことは大切なことであると考えている。

2. 経過

私は、この教科を「教科として、一般教育として自然科学の原理法則を活用し、現実の価値を生み出すことをねらう教科とする。もち論男女同一教科内容、男女共学である」ことを理想としているのですが、現実的には男女共通の領域である1年生の設計製図、現行では製図と住居を男女共学で一昨年(現3年生)より実践研究してきた。又、実践研究を今後も積み重ね、さらに2年生、

3年生へと進めていきたいのであるが、残念ながら、この教科の教科論は説得力を持つ統一見解が得られない。この教科を担当する教師も、他教科の教師たちも実に様々な見方、考え方をしているということである。指導要領、教科書の取り扱い、男子向き、女子向担当教師の相互理解など様々な問題をかかえながらも、具体的計画と実践の中からこの教科の創造を旨とすることこそ重要な課題ではないでしょうか。

3. 指導計画

昭和47年度1年「製図」「住居」の指導計画は次のようにしました。

計画 35時間

導入と学習計画——2 立体を図示する方法——11

製図の基礎——6 製作図——14

図面と生活、住居と生活——1 まとめと評価——1

4. 子どもたちの受けとめかた

(1)技術・家庭科での男女別学を子供たちは、どのように受けとめていたか。

調査1(導入と学習計画の第1限に行なったもの)

国語や数学、理科など、男女同じ教科書で男女同じ教室で学習していますね。技術・家庭科だけが教科書が異なり教科内容がちがいます。それに男女別々に分かれて学習することになっています。技術・家庭科の内容(領域)は①、②、③の表に示すように構成されています。みなさんは、このようなことについてどのように思いますか、考えたことを卒直に書いて下さい。

表① 男子向き領域別学年配当

1	年	製図、木材加工、金属加工
2	年	木材加工、金属加工、機械、電気
3	年	機械、電気、栽培

表② 女子向き領域別学年配当

1	年	被服, 食物, 住居
2	年	被服, 食物, 家庭機械
3	年	被服, 食物, 保育, 家庭電気

表③ 男女に共通する内容

男 子 向		女 子 向	
1年	製図, 木材加工	1年	住 居
2年	機 械	2年	家庭機械
3年	電 気	3年	家庭電気

表④

ク ラ ス	A		B		男 女 別 合 計		総 合 計 (A+B)	
	男	女	男	女	男	女		
男女(%)								
反対賛成								
共学に 反 対	① 68.4	66.6	68.4	45.7	68.4	46.2	65.6	89.5
	② 31.5	26.6	21.0	14.2	26.3	20.6	23.6	
共学に 賛 成	① 0	0	10.5	14.2	5.2	10.3	7.3	10.5
	② 0	6.6	0	14.2	0	6.9	2.9	
人 数	19	15	19	14	38	29	67	

子供たちの代表的な答えとしては、

男: 将来, 男子は職業をもって外に出てはたらく。女は家庭の仕事をするのが当りまえのことです。大人になってする仕事内容がちがうのだから, 技術・家庭科は当然別学だと思う。

女: 女は将来家庭の主婦となり力仕事はあまりしません。男は工場などでつとめて力仕事をする。男と女の仕事内容が異っているので教科内容も異にするのではないのでしょうか。

男: 女は女らしいことをしておくのが一番いいことだと思う。

男: 教科書が男女別々になっているから当然だ と思う
女: 女だけだったら, まじめにして静かだし女だけの方がよいと思う。男の子はさわいめでいわくをかける本校1年生の半数について調査を行なった結果, 表④のごとく89.5%が男女共学に反対である。主たる理由は①将来の生活の差異 (65.6%) ②男女生徒の心身の発達の差異 (23.6%), 即ち男は体力 (肉体的) にすぐれている。女は体力が劣っているので別学であるべきだ, という理由である。共学に賛成は, わずかに (10.5%) である。理由の主旨は不公平な感じがする。男とか, 女だか

らとか区別してほしくない。

(2) 男女生徒の心身の発達の相違について

これについては本教科だけにいえることではない。国語も数学も理科にも全教科にいえることであろう。(女の子の躰け方——浜尾実著) 実際に女の子が体力 (肉体的) に劣っているにしても, 技術・家庭科の教育を受けるに支障はないはずである。

実際, 技術・家庭科の (男子向) 電気領域や機械領域で, どのような力仕事をしているのだろうか。子供たちはどのような力仕事を予想して, どのような作業を期待しているのだろうか。男女の別学は長い歴史の中で作られた男女のちがいを固定化し, 人間としての成長をさまたげるものでしかないのではないだろうか。今迄の古いきりりの中で女性差別ははぐまれてきた現在, 性差による特性のちがいを強調する社会が, まだ未分化な中学1年生の段階まで浸透しているものと考えられる。

(3) 将来の生活の差異について

最近の日本の労働人口の1/3が女性であること。そしてありとあらゆる職種に女性が進出していて, いまや男の職業, 女の職業と区別する必要が段々となくなっているのではないだろうか, いまや力仕事はすべて機械力にたよる時代である。極単に言えばボタンを適当なときに押すとか, ツマミを廻すなどの操作は男であろうと女であろうとかまわさない。また農村婦人が農業のにない手になっていることもわすれてはならない事実である。

(4) 1学期間の製図, 住居の学習で男女共学を子供たちはどう受けとめたか。

調査2

学期最後の技術・家庭科の時間に一学期間の反省を書かせた。

一学期間, 他の教科と同じように同一教科内容で, 同一教室で学習してきました。技術・家庭科は男女別内容で男女別々に学習した方がよいと思いますか。一学期間の学習を反省し, また次の表を参考に答えて下さい。

表⑤ 一学期末テストの結果

ク ラ ス	A		B		計	
男女別 点数	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)
15	0	0	5.2	0	2.6	0
14~13	16	0	5.2	7.1	10.5	3.4
12~11	16	6.6	33.3	21.4	21.0	13.7
10~9	10.5	20.0	20.0	28.5	13.1	24.1

8~7	37	26.6	26.6	14.2	28.9	20.6
6~5	16	33.3	26.6	7.1	18.4	20.6
4~3	5.2	6.6	5.2	14.2	5.2	10.3
2~0	0	6.6	0	7.1	0	6.8
合計人数	19	15	19	14	38	29
(%)	100	100	100	100	100	100

表⑥

ク ラ ス	A		B		計	
	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)	男(%)	女(%)
5	7.8	17.8	2.7	28.5	5.3	23.2
4	28.9	21.9	8.1	21.9	18.6	21.4
3	31.5	36.3	56.7	39.2	44.0	42.6
2	26.3	19.2	29.3	7.1	25.3	10.7
1	5.3	3.5	8.1	3.5	6.7	3.5
合計人数	19	15	19	14	38	29
(%)	100	100	100	100	100	100

(備) 各クラスとも女子が男子より4~5名少ない。これは私立の女子中学校に入学していることによるものです。女子に上位得点者が少ないことは事実であり、他の教科でも同じ傾向を示しています

表⑥は、点線と文字の練習およびVブロックの製図を技能面に視点を、おいて五段階評価したものです。

子供たちの代表的な答えを二、三書いてみましょう。女₁ = もし男女別学の者が大人になると、たぶんうまく生活できないでしょう。男女共学であったとすれば互いに気持ちがわかるのではないだろうか。私は同じ内容を共学で学んだ方が良いと思う。

男₁ = 男と女では体格(体力)はちがうが、あとはほとんど同一で、大人になれば男も女も職場で働く。仕事内容も特別なもの以外は男女差を考えることはいらぬ。女₂ = 女の人でも家庭にとじこもっている者ばかりでなく外に出て働く人が大勢いる。なかには力仕事さえしている人もいる。製図などの実技では全体に女子の方がいいので、こまかい所に気を配ったりするので、かえって良いのではないのでしょうか、逆に料理など女は男より下手な人が多いかも知れない。

女₃ = 男と女は体力の差はあると思うが能力には関係ないと思う。別学にするほどのことはないと思う。男と女を区別してほしくありません。

男₂ = 製図や電気などは共学でもよいが、木工などは女はできないと思う。

女₄ = 製図など共学でもよいが、そのかわり料理などの学習もしてほしい、男女平等なのだから、男も女もいっしょにあつかってもらいたい。

表⑦

ク ラ ス	A		B		男女別計		総合計(A+B)
	男	女	男	女	男	女	
男女(%)							
反対, 賛成							
共学に反対	57.2	53.3	47.3	21.4	55.5	41.3	49.2
共学に賛成	21.0	26.6	36.6	57.1	29.0	39.0	31.0
共学に条件付賛成	21.0	13.3	15.7	7.1	19.4	10.3	15.3
どちらでもよい(わからない)	0	6.6	0	14.2	0	10.3	4.6
人数	19	15	19	14	38	29	65

表⑦に示すごとく共学に反対が49.2%と半分になり、共学に賛成(条件付を含む)が46%と大幅に増えていることに注目したい。私は製図、住居の学習は一学期を通して学習させたが、男女共学などについては一度も話しをしたことはなかった。

一学期の反省より

男₁ = ぼくは、はじめのうちはあまり予習も復習もしなかった。なぜなら技術・家庭科はそう大した教科だとは思わなかったからだ。

男₂ = ぼくは技術・家庭科は数学や国語などちがって画くことや製作することだけで遊びのようなものと思っていたが実際やってみるとそんなものではなかった。それで製図もあまりよくかけなかった。二学期は技術というものに、もっと真剣に頭において励んでいきたい。

女₁ = もっと製図を沢山かきたい。大きいです。

男₃ = 自分で設計した家の平面図を画くのは非常に楽しかった。

5 むすび

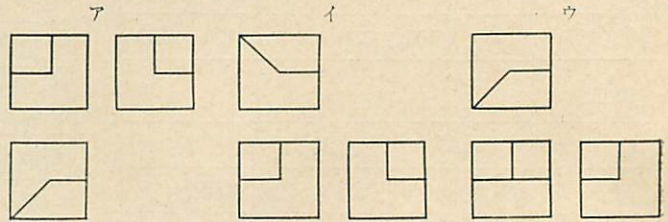
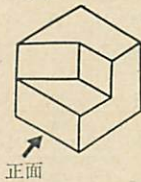
私は3か年の製図、住居教育を実践してみて次のようなことを考える。特に義務教育の中で男女の差は体格(体力)以外に考える必要はないと思う。特に能力の面での差をとやかくいうのはおかしいようである。能力も技能も同じであると思う。男女別学が当然だとする思想は意図的に作られた、仕向けられたものだというのである。私は前述の教科の理想に向って私なりに努力していきたいと考えている。

① 投影図と製作図について、つぎの①～④の問いに記号で答えなさい。

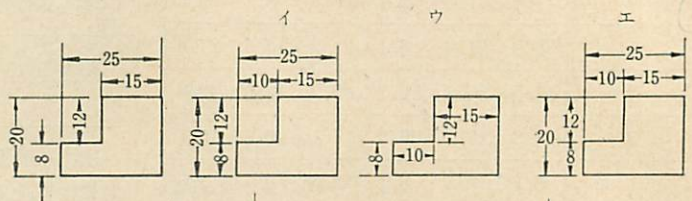
- ① 製図について述べたつぎのア～エの文のうちから正しいものを2つ選びなさい。 ① ()
 ア 用紙の大きさにはA列とB列の2種類があるが製図用紙としてはB列を使用する ② ()
 イ 寸法はなるべく正面図に記入し、そこに記入されないものだけを平面図や側面図にかく。
 ウ 直径25mmの円をあらわすには $25R$ とすればよい。
 エ 製図の方法は、日本工業規格 (JIS) できめている製図のきまりにしたがっている。

③ 右の図中のア～ウは、A図

A図を第三角法であらわした投影図です。投影図として正しいものを1つ選びなさい。()



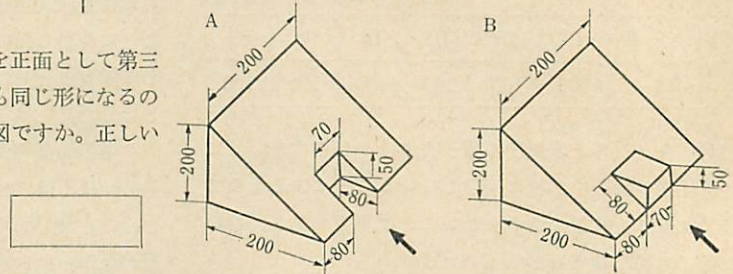
④ 右のア～エの図のうちから、寸法数字が正しく記入されているものを1つ選びなさい。



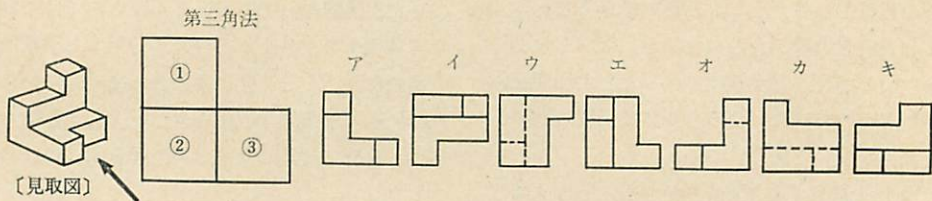
② 右のA, Bの図をみて、つぎの(1)の問いに記号で答えなさい。

(1) A, Bの2つの投影図を、矢印を正面として第三角法でかくとき、A, Bの2つとも同じ形になるのは、つぎの()のうちどの図ですか。正しいものを1つ選びなさい。

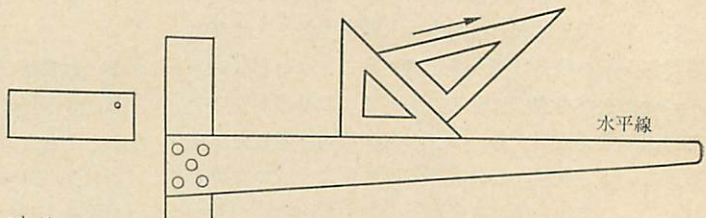
{ア 平面図 イ 正面図}
{ウ 右側面図 エ 左側面図}



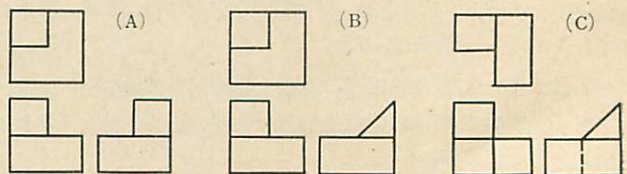
⑥ つぎの見取図のような品物を、第三角法でかく場合、①～③にはア～キのうちどの図を記入すればよいですかそれぞれの記号で答えなさい。 ① () ② () ③ ()



④ 右の図の三角定規を使ってひく印の線は、T定規の水平線に対して何度傾いていますか。



⑤ つぎの図は、第三角法でかいたものである。これらのものを斜投影法によってフリーハンドでかいてみよう。



(福岡市立東住吉中学校)

ガスケットパッキングの教材化……………岩間 孝吉

上州座繰機……………佐藤 禎一

ガスケットパッキングの教材化

解説

ここに取あげたものは、去る8月行なわれた第21次産教連大会で、山梨の岩間先生から提案された「製図の基礎の学習における平面図法の位置づけ」という実践記録の一部です。この教材を用いた授業実践のくわしいものは、いずれ本誌上に掲載させていただきます。平面図法といえば、角の二等分とか、正三角形とかの図形を書くことだと思こんでいる私たちにあって、この教材は新鮮な感じを与えてくれます。

岩間先生は、岩波の「現代教育学」の“技術教育”の中の原正敏氏の書いたものからヒントを得たといわれていますが、単にパッキンを書かせたのではなく、さらに必要な部分だけを取り入れた新しい教材を考えました。授業の中で、生徒は「むずかしかった」という感想をもった一方、「興味がある」「やりがいがある」とも答えていると報告しています。製図でこの種の実践は今までなかっただけに参考になると思います。(向山)

なぜ選んだか——製図指導の反省から——

(1) 数学(図学—画法幾何学)との関連をキチンと考えたい。

- ・第1角法で点、線、面、立体の投影図をかかせる(数学の中学1年の内容から削除)
- ・平面図法を立体図法(投影法)との関係で、興味をもたせて扱えないのか—直線と角、正多角形、円弧と直線のつながりを、単に練習するだけでなく、実物を使って立体図法への橋わたしをしたい。

(2) 中学1年生の興味と学習内容の難易度を考えたい。

- ・製図用具をふんだんに使うことで興味をそそることができるかもしれない——用具を使わないと描けないよ

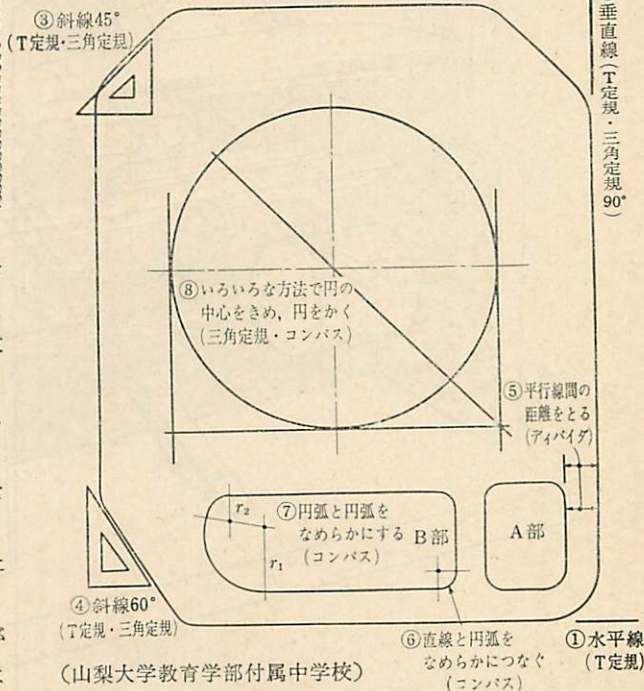
うな教材の発見をする。

- ・ややむずかしいものを生徒にぶつけてみる試みを——OHPなどを使い、むずかしいところをいっしょに考えるにも扱いやすいもの。

(3) ガスケットパッキンの教材化

教授、学習の内容をみきわめ、子どもの実態を把握して、やや水準の高いというか、「むずかしそうだなあ」という感じのするものを持ち込んで、生徒に取組む意欲をわかせる、さまざまな方法やアイデアの中から正確に平面図を仕上げることをねらわせてみたわけである。

製図用具をどのように使うか



上州ざぐり座繰機

このスケッチは福島県田島の在の農家の物で全国的に分布していたものと思われる。

材質は桜、ケヤキ、シオジ、歯形はのみで内アール、外アールをとったといわれる。歯先内の直径は174~175ミリ。

糸棒を二つとりつける「2ツどり」もある。Eの先端（スケッチではかくれているが）に馬の毛の輪をつけ、そこをくぐらせて、綾振りに生糸をかける。

原形は安政年間に発明、軸はA:Bのみのものである。手振が直接カムに連動するものの方が古い形。

歯車（座又はゼンマイ）は19:40。

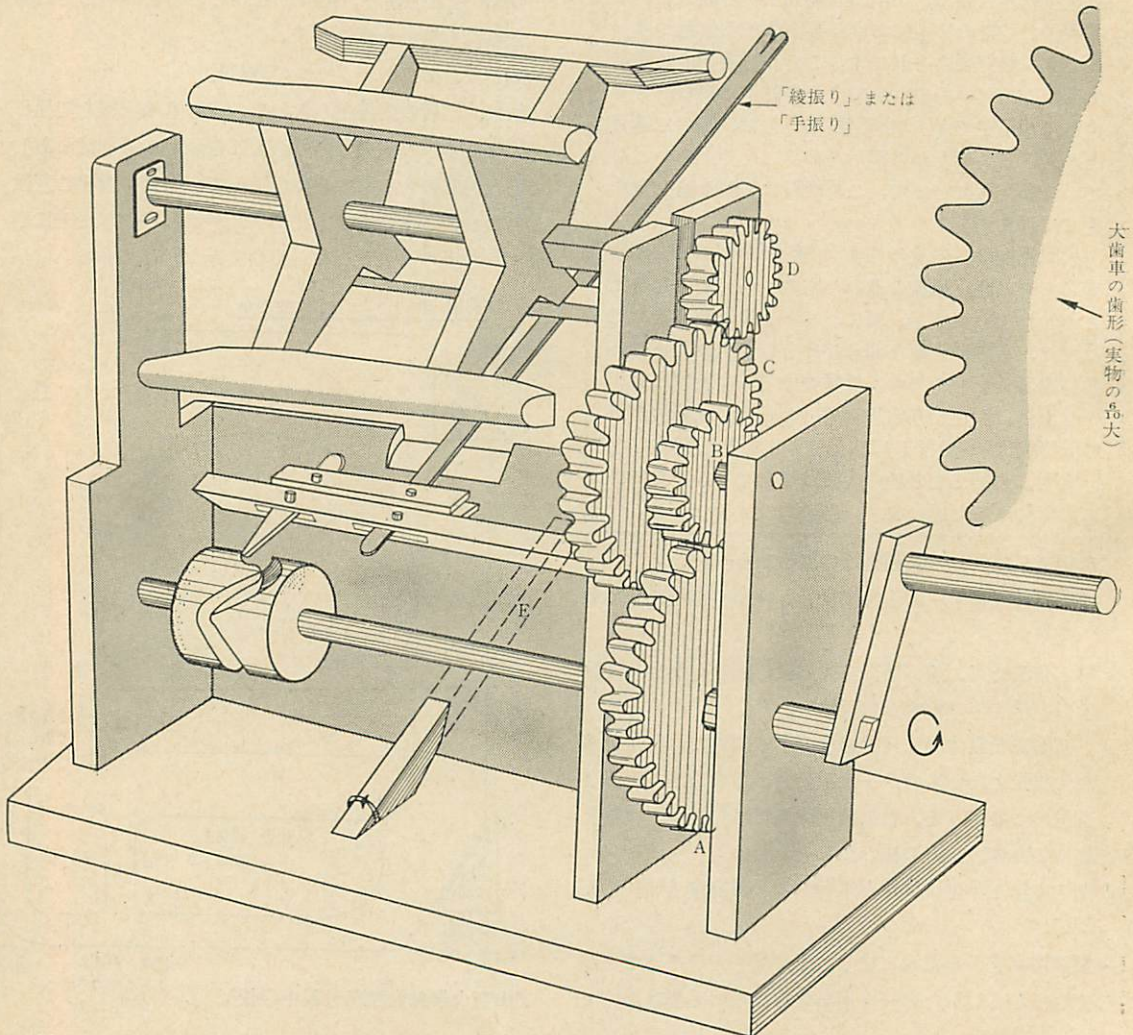
軸心の片寄りは回転方向に対してA~Bは18ミリ、C~D・30ミリ。

綾振りの振動範囲は180ミリ。

円筒カムの長さは55~60ミリ、直径も同じ。

クランクハンドルうでの長さは69ミリ。

今回は佐藤禎一さんがスケッチして再現した「ざぐり機」をとりあげました。昔のものには機構的によく考えられ工夫されているものがたくさんあります。読者のみなさんの近くに、おもしろいものがあったら紹介して下さい（向山）



衣分野について

提案1 男女共学のショートパンツ作りの実践

(巨摩中 小松幸子)

本校では、男女共学で可能な限り実践してきた。この衣教材も、2年の共学教材として昨年度実施したものである。過去に足カバーをやってみたが、動きに対する考察が不十分な教材であることから、やはり下半身と上半身をおおう衣服をとりあげるべきである、という結論に達した。

はじめは女の仕事としての抵抗があったが、製作がすすむにつれて男子の方が積極的になり、型紙が出来ると32名中28名は、ともかく早く作ってみたいという意欲を示した。ここに持参した男子の作品は、感想にも述べているように最高の傑作だといっている。私も全くそのとおりだと評価してやった。

教科の目標を人と物とのかかわりの中で、生活資材を生産する技術を教えるというところにおいて、衣分野も技術教育観点から整理してみた。そこで、「材料」「構成」「製作」の3つの柱をたてた。「材料」については、いろいろな布を利用している体験の中から問題意識を掘りおこし、布の構造を理解させた。社会科で織機を作っているのを、班ごとに与え織らせてもみた。「構成」で特に大切なのはゆるみの発見で、最大の筋肉ののびを、動作をさせながら明らかにさせた。下半身のブロンズを作っておいて、前もって紙でおおい、それを平面化し、どの位置に採寸がくるかを前もって明らかにしてとりくませた。「製作」では、平面でできる仕事を優先し、立体に入るという原則を徹底させることである。現行の教科書の手順などというものは、いかにいいかげんかということがわかる。ボタンつけを除いて、裁目かがりもジグザグミシンでできるので、全部機械加工として製作させた。

材料費は布代350円で、糸とファースナーを学校で用意したが、全部で450円かかったことになる。この学習に費やした総時数は15時間である。けっこうかっこうい

いものができあがり、キャンプに持っていくなど、子ども達も大いに満足している。

<西出> 機械の学習と衣とはどのようなつながりをもたせたのか。

<小松> 2年で機械学習に入るときに、手縫いで30cmを5回縫わせたあとに、ミシン縫いで同じだけ縫わせ所要時間を比較させてみると、15倍の能率があがることがわかった。きれいな仕事をし、しかも時間の短縮をする機械とは、どういう構造になっているか、ということから機械学習に入ったのだが、布加工もその機械を使用するという、いわば機械学習の延長、機械加工として位置づけている。

<大畑> 男女共学教材にはたしかにズボン製作はよいのだが、股の部分など実測寸法から製図させるのは困難ではなかったか。

<小松> 股のくり方はたしかにむづかしい。だから実測寸法を個々にあたって、市販の型紙に自分の寸法を加え補正して用いさせた。このことは3年では上体の構成だけの学習を行なわせてみたのだが、2年でとりくませたゆるみの必要量や、ダーツのとり方、採寸のしかたなど応用力ができていて、いきいきととりくんだ。

提案2 衣分野における教材構成

(武二中 植村千枝)

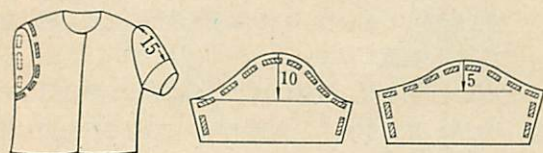
産教連の今までのとりくみと、これからのとりくみのみとおしを3段階に分けてみるができる。略(8月号衣分野について参照のこと)

山中湖大会で提案した水泳帽は、材料認識のための教材としてとりくんだものである。木綿を中心に、綿から撚をかけて糸を作ったり、ルーメンを顕微鏡でみせて、保温性、吸水性にすぐれたせんいであることを理解させる。組みひもから幅のある織布に発展したであろう歴史をふまえ、綜統が1枚で平織のできる今日の織機の原形

スマトラの織機を教材として用意する。あみ物は手芸としてでなく、あみ物布としての再現実験としてとりあげる。ミシン操作は2年の機械学習のためにおもいきり使用させた。送り調節のレバーによって針目がどう変化するか、ジグザグミシンのカムのとりかえていろいろに縫えることなど、機械の構造への興味をもったようである。いくらすぐれた工作機械のせんぼんでも1、2台がせいぜいであるが、3人に1台のミシンを大いに活用させるべきだと思っている。

形態の認識については、ラフなものから体に合った衣服に変化してきた経過を考えれば、立体裁断を大いにとり入れるべきだ。そのさい第三角法によるスケッチで体の観察を十分に行ない、基線の位置をきめ、採寸をして展開図を作らせていく。細かい部分は体に直接合わせる。

ただし実践の結果、そではきわめてむづかしいので高校段階で学習させたらよいと思う。教材の工夫としてマジックテープを使って、図のようなものを用意するのも一方法である。そで山の高い低いがどのようなそでになるのか一目瞭然である。



衣服製作は総合的なものだから、購後に1つだけ着用品目的のはっきりしたもの例えば、寝まきとか体育着などを製作すればよいのではないか。

材料費も児費の消耗品費から出すようにしてはどうだろうか。現在3年にとりくませているブラウスは互いに相手のものを作っており、テトロンを6巻用意し、両はしから着手するから一斉に12人が裁断でき、心おきなく作らせられる。我執にとらわれやすかった被服製作からの脱皮にもなっている。

提案3 吸水性の実験 (町田二中 岩越友子)

いつも2年のパジャマを作らせる時、化せんは色がきれいで、しわになりにくい、木綿に似ていてよさそうに見えるので多くが購入してくる。前もって肌に直接つける衣服によくない、と話してやってもわからないのだ。テトロン、さらし、タオル、ナイロン、ブロード、の5種類の布を100平方cm用意し、ガラスの用器に同じだけの水を用意し一斉につけて、何秒で沈むか観察させた。厚いタオルでも30秒くらいで沈むのに、テトロンやナイ

ロンは4日経っても沈まないのには驚ろいた。

又、上皿天秤を用意し、前もって布の重さを測り、水に浸す時間を一定にして同じ条件でとり出し、測定させると吸水量を明らかにすることができた。この実験を前もってしてきたので、パジャマ地はテトロンの購入がいけないとはっきり避けるのではないかとたのしみしている。

＜討論＞

1. 技術教育としてとらえ直しができるのか

＜大森＞ 正確度という点が、布加工は弱いと小松先生はいわれたが、材料の伸縮性にあるので、同じ長さのところに同じ長さのものをつけなければならない、という要求はあるはずで、男子の従来からとりあげている加工と同じではないか。

＜小松＞ 私の考え方の中に、技術教育とは、自然科学の粋をあつめたものという観念があり、同僚の技術科の教師は、科学に裏づけられない技能から出発するものを多く含んでいる、小松さんのやっていることは立派に技術科だと認めてはくれるのだが。

ところで、布は人間に余りにも密着しすぎており、人間の要求がある。縫代の量はほつれやすいものは多くとる、というばく然としたもので、縫代の加工のしかたで必要量がきまってくる程度である。板の場合だと、板厚の関係で接ぎ代は要求されるのに。

＜佐藤＞ 糸や布は生産技術に入るが、被服製作になると消費技術になる。又せんいは特殊部門の工業技術に入るから一般普通教育としての技術教育には入らないのではないか。

＜小松＞ その考え方はおかしい。なんで製作過程だけが消費技術なのか。消費を目安にした生産であり、主要生産部門だけで技術教育を考えようとすれば排除されることになるが、「技術教育」に消費をするための技術教育も含めて私は教科構成を考えている。このことは、布加工を学んだ子は、衣服を選ぶとき人形のように試着してかっこうのよさだけで購入せず、動作に合わせて着やすいものを重点にしながら選ぶであろう。生産が目的であっても消費をする能力をねらっているのである。

＜佐藤＞ 軽工業から重工業と発達してきた経過があり、歴史的にも教育運動としても男子に学ばせることは意義があると思う。

＜大畑＞ 私の実家は仕立屋で、職人さんの仕事をみると速いしきれいに作りあげる。しかし、どうしてこういう形になるのか、どんな材料がいいのか、とい

う原理的なことは答えられない。みとおしのもてない労働者では困るので、私達のねらっている人間像は物をおして総合的にみられる能力をつけさせることにあるのではないか。そういう意味からも、衣分野の教材を労働手段の体系としてとらえ直しをしてみたい。

2. 系統的にとらえ直しができるか。

<大森> 被服の型紙は展開図の応用だと思うが、筋道をたてるとどうなるのか。

<植村> 平面図法が今年度から男子向きにもなくなってしまったのは困ったものである。上半身は円筒形の展開図、スカートは円錐台の展開図の応用とみればよい。ところがそでは円錐台を斜面に切って、更に前後に角度をもたせている、といった極めて複雑な形のものである。まずダ円をあらわすという製図学習が中学段階ではないので、概念形成がさせにくく、辛じてカム線図の応用としてカーブ曲線を理解させている。

ソビエトの8年生の製図の本には、斜面やダ円を扱っており、日常生活の中から誰でもえりも教材化して、いて羨ましい限りだが、残念ながら日本ではとりあげられていないから、理解させるのは困難である。指導要領のようにパターンを与え、ひたすら原理をふまえないで習熟させるのはあやまりであるとすれば、中学では「そでなしの上半身の衣服」にして、高校段階で総合技術教育としてとらえ直しをしながら、手の働きを十分観察した結果、そでの型紙をつくるよう高校段階に組み入れ効果的にとりくんではどうだろう。

<桜井> 高校に進学できない子ども達のことを考えたら、義務教育の段階で、できるだけ学習させる必要はないか。

<塩沢> 現在では90%高校進学であり、3年後は96%に達するといわれている。後期中等教育の実現こそが望まれるのであって、中学段階で終りだから、あれもこれも教えるという発達段階を無視したつめこみは避けるべきだ。小、中、高段階のねらいを明らかにしていこう。

3. 布加工は何のために教えるのか。

<西出> 布加工＝被服製作というのはどうも納得できない。例えば折りたたみ椅子の布は、強度が要求される。被服製作ではそのことは余り問題にならないが、布としての重要な特性である。

<植村> ベルトの中にもずい分使われているし、住材料にも多い。被服のみにこだわらず、せんいに対する広い視野に立った正しい認識、関心をもたせたい。

<小松> それには反対である。布は人体のもっている生理に対応することによって徐々に高度な加工技術が発達してきた。これほど人体を追求していく素材として重要なものはない。歴史的にもふり返ってみれば、物をまとうというところから生産がはじまったのであり衣服としての布は他の材料には変り得ないものであることをしっかりふまえたい。そして応用として、ベルトやカーテンにも目を向けさせる。

<信大学生> 私には今日の先生方の提案をきいて、すごく感激した。こんなに人間を大切に扱った衣分野のとりくみははじめてで、先生方に学び、みなおしていきたい。

<小松> 男性のうどん作りには、はらはらさせられている。きっと私達の機械学習のとりくみも技術科の教師からみればあんなことをして、とはらはらさせられているだろう。もっと専門をいかしたとりくみで実践を深めていきたい。

<植村> 分野を替えて、実践することも、異った角度からの発見があるはずで、あまりにも裁縫教育に埋没している私などは、技術科教師から学ぶことが多いし、別の内容にとりくむことでみなおす視点も出てきている。またそうした時期でもあると思う。特にせんいからプラスチックに至る材料学習の内容研究は今後の課題で、技術科の教師とともども現場にかえって1年間実践し来年報告しあおうではないか。

(文責 植村千枝)

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

第8回関民教 合同研究集会報告 第12回山梨民教

今年の関民教（関東地区民間教育研究連絡協議会の略）の集会は、嶺峰・富士のすそ野、富士スバルランドロッジで8月17日から3日間にわたって500名の参加者を集めて開かれた。

関民教という組織は、関東地区の各界民教の連絡機関としての役割をはたしながらも、夏の研究集会に関しては、開催県の民教との合同研究集会を兼ねてきた。

昨年の神奈川集会から特徴的になってきたことであるが、地元の参加者が圧倒的に多く（今年は9割）、地元の研究集会に、関東地区の各界民教が後援するというかたちになってきていることである。

山梨県以外の参加が少ないことは、民教運動にとっては残念なことであるが、各界民教の夏の集会在、各県独自の力で500名～800名の参加を得る力量がついてきたことを示すものであって、民教運動が、地域に根ざし、参加者の底辺を広げているというあかしでもある。

また今年のもう一つの特徴は、過去8回の関民教の歴史の中で、技術教育の分科会については、最高の参加者を得たことであり、第4回の埼玉集会から、技術教育の分科会が設けられてきたが、今年の集会に関しては、地元の岩間先生をはじめとして、サークルの研究の積み重ねによって分科会の量および質ともに画期的であった。

以下、分科会の討議の内容等について報告します。

1

第1日目は、フリーカメラマンの岡村昭彦氏の講演が急きょ変更されたことがあって、基調報告のあと、分科会（主として入門講座）に入る。

東京の小池氏より「教師と子どもたちとの実践的とりくみの中で、新しいものを発見し、技術教育の創造を考える」とのテーマをもとにして、次のような提案が行なわれた。

「技術教育の立場から、教育活動を考えると、教育目標、内容、方法の3つに加えて、子どもの発達を教授

・学習活動の中でどう保証してやるかという、4つの重要な活動がある。教師は、技術教育の目標をどうとらえるかということと、技術教育がなすべき人間形成とは何かを真剣に考えなければならないだろう。また内容については、科学性、系統性、発展性という観点から、方法については、子どもが、どう認識を深めるのか、および授業の効率の問題を考えなければならない。このように考えてくると、今まで気づかなかったこと、見えなかったものを発見することができる。たとえば、今まで、教師と子どもとの間にある、事物に対する認識、あるいは、目標や内容に対する迫りかたの差異から、授業の中での「つまづき」を発見もするし「つまづき」を大事にする実践もうまれてくる。こういう意味で、これからの教科研究の視点として、内容や方法だけの研究だけでなく、前の4つの柱を関連づけて研究をすすめることが大切であろう」

こんな教育研究の提案をもとにして討論がはじまった。この中で甲府西中の深沢先生より、特殊学級でのおもしろい実践（後述）があった。1日目の夜は、各県交流や懇談会等で終わった。

2

第2日目は、午前は、家庭科との合同研究、午後はそれぞれに分かれての討議に入った。合同分科会では、地域の課題と家庭科教育—中田幾子（大月西小）男女共学について —赤池 功（早川南中）の2人の先生から提案があった。

中田先生は、小六の家庭科の「すずしいすまいと楽しいすまい」の授業の中で、家庭科は、地域の疑問や矛盾やあきらめを解きほぐして、人間としての正しい生活のあり方を考えさせる教科であるという観点に立って、地域の実態、クラスの実態、家庭の実態を分析し、子どもたちの頭で、すずしいすまい方のくふうを考えさせ、実践する——そういう子どもを育てる授業実践を報告し

た。

赤池先生は、男女共学のとりくみの経過を主に報告し、南北38キロの面積の広い、山間へき地の小規模校であるが、今年になって始めて共学にふみ切った。このために、職場の仲間については、共学の授業をみてもらうことによって理解を深め、これを運動の出発点とした。

共学の実践は、サークルの中で、個人の理解に立って始めて可能なものであって、サークルの影響は大きかった。しかし問題点としては、

1. 担当教師の思想性
2. 職員構成、全職員へのよびかけの姿勢
3. 地域社会の環境等

があげられよう。1学級28名程度の過疎地の予算の少ない学校であるが、1人800円の教材費補助を勝ったり、共学の実践などの新しい教科の運動にとりこんでいる。

この二つの提案をめぐって、小学校家庭科教育の内容、すまいの単元のねらい、家庭科での製作学習や道具の使用経験などが話題になったが、時間が少なかつたので深まらなかった。

3

合同分科会後、小学校、中学校の二つに分かれて、その後は討議を再開する。

まずはじめに、小松幸子（巨摩中）さんより「衣教材を技術的視点から教材化する」——男女共学と教材について提案。

「共学をはじめて5年目、今年は一通りの教材ができあがった。共学は、技術教育を女子に与えたい、家庭科教育もまた女子に与えたいとの教師の願いをこめて発足させたが、従来の家庭科が、① 家族関係をつくる一人と人との関係。② 家事処理の能力をつける一人と物との関係との二つの柱で行われてきたが、私は家庭科を技術教育の視点でとりこんでいる。したがって衣教材の指導も「布加工」という表現を使い、指導計画も、①材料 ②工具・機械・装置 ③労働力の三つを重点としておさえている。これは、家族関係を重視しようとする、とかく教科が生活指導的となり、家庭科の内容があいまいになるからである」と訴え、男生徒の製作したショートパンツの作品を手にしなが、教材の意味を訴えた。

加工学習の分野では、深沢六郎（甲府西中）さんから「知恵おくれの子どもに小鳥小屋づくりを指導して」のテーマをもとに

「知恵おくれの子どもの学習は、観察実験、製作操作な

どの感覚を通して学ぶことが大事なことであって、教科の学習も、ものさしづくりをして長さの概念を教えるとかの作業的方法をとり、技術家庭科の時間を多くとり、また一方では、学校工場形式の作業の中で、諸能力の開発や労働についての学習もしようとしている。

小鳥小屋をつくった意味は、セメント、木材、鉄骨など材料が多様であることと、共同一貫作業ができることなどである。90時間をかけ、設計から基礎工事、木工、金工と学習がすすむにつれ、子どもたちの中には、指さきや手首がうまくうごかず、手と目が共応しない子が多くいることに気づいた。T定規で線のひけない子、くぎのうてない子（39回、くぎをげんのうてたいたが、5mmぐらいしか打ちこめず失敗した生徒さえいる）など、手首の柔軟性のない子どもを前にして、教具の開発に手をつけざるを得ない。そこで考えたものが、くぎを上手にうてるようにと考えた「そげきハンマー」——自転車スポークに5φの丸棒をつけ、木の柄をつけたもの——によって競争させたり、線がひけない子には「迷路競馬」——巾3mmの曲がった道をわら半紙半分3mかき、1cmごとに目盛りをつけ、1分間に、はみ出さないようにどれだけすすんだかをやらせる——など学習方法に工夫をしながら学習をすすめてきた」

知恵おくれの子にみられる学習のつまづきや作業の失敗は、普通学級においても通用する考えであって、もっと特殊学級に学ばなければならないことが多いということが参会者の中で確認された。

製図では、岩間孝吉（山梨大附中）先生より「ガスケットパッキンの教材化」というテーマで

「いままでの製図学習が、J I S製図通則にもとづく工作図を描くことに性急なあまり、生徒の立体的な思考力と立体的な想像力の発達を伸ばすことがおろそかにされがちであった。そこで、石油エンジンのガスケットパッキンを描かせる中で、平面図法や点・線・面の投影にはじまる投影法の学習などを重視した製図教育を、実践的に提案してもらった。

技術史では、保泉（府中三中）は「技術史を教科の内でも重視しようという主張は、1960年の山中大会にはじまる。以降、64年の花巻大会で電気学習の中で技術史をとり入れた実践が発表されたが、その割に実践が深まったとは言えない。技術史を教科としてとりあげる意味は、

- ①技術のもつ社会的側面を理解させること
- ②技術の発達は生活を豊かに明るくするものだという、便利史観の打破

③教材を歴史的に整理することによって、学習や理解を容易にすることなどの意味をもっており、教科の中で、どう位置づけるかを論議してほしい」と訴えた。

機械では、長沼実（巨摩中）先生より、男女共学での原動機の学習の一部分の報告をうけた。

1日半というわずかの分科会の討議時間の中に8つの提案がなされたために、討論を深め切れなかったきらいはあるが、今までの関民教の歴史の中では、初めての経験であり、来年の茨城集會にぜひ引き継ぎたいと考える。最後に、終りのつどいの中での講演の要旨を報告したい。

4

講演は、山梨大の小瀬仁作氏に、最近の能力主義教育とからめて「授業の質をどう高めて行くか」のテーマで行なわれた。氏の主張は

「授業の質を高めるには4つの問題がある。それは、①教材の中味の問題 ②教授学習過程の組織 ③集団の組織 ④人間の認識過程である。

①については、戦前の教育は、国家的な見地からの実用主義、非科学的なものであった。今も、国語や社会科は、国家の写し絵として、政治史の研究に教科書を資料にするという学者まであらわれるほど、教育と国家の思想は癒着している。戦後の新教育を考えると、アメリカのプラグマティズムの影響から、真理の質を深く問うことをしなかったために、知育の点に問題ができて、ブルーナの教育思想——知育の重視——へと発展したものの、日本では、知育は受験体制の中で矮少化されてきている。日本の歴史をみると、主知主義とか、偏知主義とかの名で、知育重視の歴史があったが、ほんとうの意味での知育の重視はなく、国家の実用主義によってまどわされてきたものである。

そこで教育史上の人物の思潮を考えると、すべての人に、あらゆることを普遍的に教える方法の最初の開拓者はコメニウスであった。彼は、「未知のものがなければ学ばれない」「既知のものによって、未知のものがひらかれる」「どんな学習者も、はじめはあやまらなければ学習はすすまない」「学習は段階をおって進歩する」などの主張をしている。最近のティーチングマシンなどの教育思潮を考えると、微視的な個々の部分学習の中で

は効果を発揮するとおもうが、意欲や創造性を高める授業とするためには、子どもの自発性、教材の見通しの不確定性、学習における技術や方法に工夫の余地のあるもの等が大切なことであって、国家が検定というかたちで画一化するの是最もよくない方法であって、教材については、教師は動的な見解をいただくことが必要である。

②については、教授と学習とを統一する視点が重要となってくる。

③については、いままで一斉学習を、個別化、社会化する工夫が積みかさねられてきたが、新教育の中では、個別化と社会化を統一できないうらみがあった。この悩みからダルトンプランがうまれたものの、労働手段の社会化と利潤の私有化という資本主義のもつ二重構造の社会にあっては、個別化と社会化は統一できない側面をもっている。人間は本来、社会集団として育つという観点をもつことと、社会化されればされるほど学習は容易になるのであって、これは労働の発展の法則でもある。

④については、人間の能力を考えて行く場合に、人を全面的に発達させるには、勝田守一氏の考えを借りれば、

1. 労働する能力（労働の配分を含めて）
2. 物を表現する能力
3. 人と交わりその組織を発展させる能力
4. 認識の能力

とされている。すべての認識の基本は感性であり、感性の上に立って教えること、特に科学的認識は感性が土台となっている。そして認識のきめ手は、集団による実践にしかないのである。世界の思想史をふりかえてみると、認識の問題が真剣に論議される社会は不幸な状態におかれている社会におこりがちなことであるのであってそういう意味で、今日は大変不幸といわざるを得ない」とむすんでいる。

今年の集會は、関民教の集會というよりも、山梨民教の集會であった。どこの民教の集會でもそうであるように、技術の分科会をもつことはたいへんむずかしいのである。そうした中で山梨一県で20名を超える分科会が設けられたことは大変すばらしいことである。山梨の方々の地道なサークル運動の成果であるとおもう。

（文責・保泉）

製図学習——トレース実習を教材に——

平 野 幸 司

1. 実践のはじまり

トレースを中心とした製図の指導をここ3年ぐらい実践している。「少しでもきれいな図面が書けるようにしたい」という単純な発想であるが、現在の教育は、子どもの持つ能力を高め、引き出してやるという姿勢からはなれ、できるもの、できないものの選り分けの教育でしかない。少しでも自分が努力すれば認められるよろこびを味わわせる教育を、私の教科だけからでもよいと信じ、一年生の最初の頃を大切に身につけたいと工夫してきた。

私の学校の教頭の柴英雄氏が、男女共通学習をするにあたり、女子向の内容が、男子向きより中味が薄く、いっしょに学習するのに困り、男子向き教科書を複写し、独自の教材を作成し、子どもにトレースさせる授業を行なった。私はこれをもう少し深め、単にトレースするというだけでなく製図学習の基礎を高めたいと思った。線の太さとか、寸法線の引き方など、はじめて製図する子どもにとっては何回練習してもなかなかじょうずになれないなやみもっている。トレースをすることによりしっかりした元図を見て何回か書くうちに子どもは早く上手な製図がかけられるようになるのである。

2. 学習の観点

トレース学習では主に次のようなことをねらいにおいてみた。

- ① 線の太さの区別をつけさせる。
- ② 交わる線をはっきりとつける。離れないこと。
- ③ 定規類を正しく移動させられるようにする。
- ④ コンパスを上手に扱えるようにする。
- ⑤ 線の使い分け（実線、破線、一点鎖線、二点鎖線が、全、半、細線になっていること）ができるようにさせる。
- ⑥ 直線と円（丸味）のつながり方が上手になる。
- ⑦ 寸法線、寸法補助線、矢印や寸法数字のきまりなどを理解させる。
- ⑧ 配置を考えて製図することについて理解する（表

題らんやわく取りのこを含めて学ばせる）

⑨ 断面図、仕上げ記号などについても学ばせる。

3. 作図例と上記観点1～9の項目との関係

1. 基本図形（4種の図）——①②③④
2. ブックエンド——①②③④⑤⑥⑦
3. 花台——主として②③⑦⑧
4. つぎ手—— // ②③④⑤⑥⑦⑧⑨
5. Vブロック——①～⑨
6. グランド押え——①～⑧特に⑦用
7. 軸受——①～⑧特に④用
8. レール——①～⑧特に⑥用

4. 47年度カリキュラム（1年製図）

オリエンテーション（技術科の特徴と歴史、本校でのねらい等について）

技術と安全（教室使用上の注意、作業とケガ）

図面と生活（いろいろな図面を持参させて考える）

立体の表わし方（小学校時代での方法、斜投影、等角投影、正投影、透視図法）

第3角法と練習（第1角法は混同しやすいのでさける）

平面図形（図面の基礎的なものであるから扱う）

トレースと製図用具（製図用具の扱い方をかんとんに）

トレース実習（製図上のきまりなども少しずつ触れる）

製図（トレースをした作品の中から2点選ぶ）

5. 留意点、課題

全体の時間は約30時間とし、そのうち10～13時間をトレースにかける。最初は簡単な図形から入り、A6ぐらいの小さいものからはじめて、完成するよろこびを味わわせる。教材の枚数は7～9種類を準備し、特にこの作品はどの点を評価するかをしばって指導する。

実践の結果としては、最初ねらった、かくことよろこび、早くきれいに図面がかけられるなどについてはねらいどおりすすんでいるが、全体の計画の中での位置づけ、トレースによる練習が、その後の作図能力にどうつながるかが今後の課題である。（新宿区立牛込3中）

神奈川県立技術高校の実態と問題点

綿 引 光 友

はじめに——「多様化」の典型・技術高校——

60年代の高校「多様化」は、全日制高校においては細分化された小学科（1970年度には252種類の小学科があるという）が設けられ、しかも一流大学進学校から最底辺の職業高校までの序列化がなされているのに対して、定時制・通信制高校においては「勤労青少年の二重負担を軽減する」ということから、定時制と通信制との併修方式や企業内訓練機関、各種学校などの技能連携が拡大されるなどのかたちをとってすすめられてきた。そして、1971（昭和46）年6月11日、中央教育審議会から出された「今後における学校教育の総合的な拡充整備のための基本施策について」の最終答申は、子どもの能力をできるだけ早期に選別することによって、独占資本の要求にもとづいておこなわれてきた60年代の高校「多様化」をさらに徹底強化し、幼稚園から大学までの教育全体に対する差別的再編成をねらったものである。

県立高校の入学定員を普通科3、職業科7の割合とする富山県の「三・七教育」は、若年労働力の合理的配分とその固定化をねらう高校「多様化」の具体的な例としてよく知られているが、それ以上に神奈川県でも、高校「多様化」が積極的に推進されている。

全国的にも高校全入運動がもりあがり、高校増設の要求が高まってきたのに対して、神奈川県教委は「より社会に即した形で後期中等教育を考えねばならぬ」として1963（昭和38）年に技術高校を4校新設した。4年後に3分校が独立したため、現在、県内には川崎、横浜、相模原など7校の技術高校がある。それ以外には、看護高校（1964年）、貿易外語高校（1965年）、三交替定時制高校（1969年）というように、県教委は「多様化」にそった高校を全国に先がけ、次々と新設していったのである。

そのなかで、県内の職業訓練所（現在は専修職業訓練校とよばれる）に併置された技術高校は、制度的にも内

容的にも、高校というのは名ばかりにすぎないものである。しかし、県内においてすら、「技術高校などという高校があるのか？」といった質問が出されるなど、その実態についてはほとんど知られていないのが実状である。

技術高校では、1年目は職業訓練生との二重身分のために毎日通学するが、2年生になると、職業訓練校の幹旋によって学科に関連のある会社に就職する。そして、2年から4年までは、昼間1日、夜間2日という変則的な登校形態をとり、4年間で卒業できるというものである。

ところで、技術高校には中教審答申がめざしている「能力主義」と「多様化」によってもたらされるであろう弊害が、もっとも典型的かつ集中的にあらわれているとみることができ、しかも、工業高校などにおいてもこれと同じような状況があらわれつつある。このことから、技術高校のかかえている深刻な問題を単に神奈川県みられる特殊例とみるのではなく、日本の高校教育全体にかけられている「多様化」問題の一つとしてとらえるべきだと思う。

本稿では、技術高校における教育の実態を制度や教育内容を中心に考察し、その中で、生徒や教師はいかなる状況におかれているのかを報告してみたい。

1 技術高校の設立と「能力主義」教育

技術高校は、京浜工業地帯をかかえている神奈川県が経済の高度成長や高校進学者数、高校進学率の急増によって、中卒の若年労働力の確保が困難になったため、企業が必要とする技能者の養成を目的としてつくられた。それに、高校進学率の上昇によって、中卒を対象とした職業訓練所における養成訓練のゆきづまりの打開策として、「高校卒業の資格が取得でき、従来の定時制通学より負担が軽くなる」という特色をあげて、技術高校との

結合がなされたのであった。

ところで、1965（昭和40）年に発表された県の「第3次総合計画」の中に、技術高校を含めた後期中等教育の再編成の基本構想が示されている。それは、「生徒の能力・適性に応じた教育課程を編成し」、「技術革新を中軸とする産業構造の変化に応じた科学技術教育、産業教育を推進し、技術者の養成をはかる」という方針のもとに、具体的には、高校の普通科と職業科の定員の比率を6.5:3.5から5:5とし、社会的要請に応じた職業課程の多様化（貿易外語高校1、食品工業高校1、女子技術高校1、技術高校2、女子工業高校1の新設など）、定時制、通信制教育と企業内技能教育施設との連携をすすめるというものである。

ついで、県当局の人たちがどのような考えから技術高校を設立するにいたったかを見てみよう。

たとえば、当時の教育長鈴木重信氏は次のように述べている。

「能力に応じてということは、その人間のもつ能力及び個性を重んじなければならないということであり、ところが日本の画一的な機会均等ということは、教育の一つの大きな要素である個性の尊重ということを全く無視している。もう一つの機会均等の誤りは、日本人は教育の機会というものをたった一回であるというふうと考えております。『15才の期、すなわち中学校を卒業する時を逸してはもう教育の機会は再びめぐってこない』たった一回しかないのだとする誤りがあります。

人間の才能というものは、15才以前にも早期に発見されなければなりません。ことに技術とか職業とかを考えますと、現在のように高校進学が70%から80%に進んだ場合にもう一つの才能、つまり学校の通信簿の成績ではなく、技能的な才能、技術的な才能というものを発見し、それを訓練する必要があります。

こう考えますと、教育の機会とは一体何か、もっと才能を発見することも必要であり、同時に15才を過ぎた時期においても教育の機会は与えられなければならない」（鈴木重信「新しい教育の課題」『神奈川県立の技術高校』所収、1965年11月——傍点引用者）

さらに、佐々井典比古労働部長は次のように主張している。

「職業観についていえば、日本人のそれはきわめて軽薄であり、功利的である。学校にはいるときはもとより、出るところになっても、自分が何になるかをきめていない者がすくぶる多い。出たとこ勝負で、できるだ

け大きな会社へ、できるだけ給与のよい、できるだけ出世の早い、できるだけ仕事の楽なところへ就職しようとする。

（略）

学歴偏重、労働蔑視の風潮は、高校全入運動という西歐人が夢想もしない社会現象を生起させた。私にいわせれば、それは教育の美名にかくれ、父兄のセンチメンタリズムに便乗した個性無視の反教育的運動である。むかしの軍隊が、人の足に靴を合わせるのではなく、靴に人の足を合わせたように、適性能力を無視して画一的に高校へあてはめようという無茶なやり方である。合わない靴をはかされた歩兵が靴ずれをおこし、部隊の歩度を落とし、ついには落伍するように、合わない高校へ入れられた生徒は、欲求不満をおこし、全体の教育水準を低下させ、ついには不良化する」（佐々井典比古「学校教育と職業訓練」前掲書所収）

高校「多様化」の方向性が明確にうたわれた「後期中等教育の拡充整備について」（1966年10月）の中教審答申には次のように書かれている。

「現在、わが国の教育は、世界に注目されるほどの発展をみるにいたっているが、他面、上述のような要請にこたえて後期中等教育の拡充整備を推進するためには、わが国の教育界と一般社会とにしばしば見受けられるかたよった考え方を改める努力が必要である。すなわち、学校中心の教育観にとらわれて、社会の諸領域における一生を通じての教育という観点を見失ったり、学歴という形式的な資格を偏重したりすることをやめなければならない。職業に対して偏見をもち、人間の知的能力ばかりを重視して、技能的な職業を低く見たり、そのための教育訓練を軽視したりする傾向を改めなければならない。また、上級学校への進学をめざす教育を重視するあまり、個人の個性、能力の自由な発現を妨げて教育の画一化をまねくことは、民主主義の理念に反するばかりでなく、個人にとっても社会にとっても大きな不幸であることを、深く反省しなければならない」

（第1の1、後期中等教育の拡充整備の必要性）

この答申に貫かれている教育観、能力観と3年前の技術高校の設立にあたって当事者が説いた内容とが、驚くほど一致しているということを一なる偶然とみなすことができようか。

一方、1957（昭和32）年11月の「科学技術教育の振興について」、1958年4月の「勤労青少年教育の振興方策

について」の中教審答申や、1957年12月の臨時職業訓練制度審議会の「職業訓練制度の確立に関する答申」などによって、職場における作業を高校における学習の一部と認めることや、職業訓練を高校教育の一部にみなす連携措置をとることなどが答申されている。このことは、1963（昭和38）年10月の経済審議会の「人的能力政策に関する答申」や前述した「後期中等教育の拡充整備について」の中教審答申の中でさらにはっきりと具体化され、文部省は、1963年10月の「学校教育法」の一部改正による技能連携を1967（昭和42）年12月には、「学校教育法施行令」の改正によって連携範囲の拡大化をはかり、教育形態を企業の利益に即応するようにしたのである。

このようにしてみると、技術高校は、制度的にみれば職業訓練校や企業での実習を高校の単位の一部とみなすという中教審答申の内容などを忠実に具体化したものであると同時に、技術高校設立時の当事者の教育観、能力観はその後の中教審答申の中にそのままこまれているということから、技術高校は、あきらかに中教審路線を先どりしたものだといえることができる。

さらに、鈴木重信氏は「鑑別所にやってくる行動的な子どもに仕事を与えるとは非常に大きな才能を示す」という鬼怒川の少年鑑別所の所長の話を用いて、次のような言い方をしている。

「子どものタイプには知能型（言語優位型）と行動型（動作優位型）とがあるといわれている。抽象的な学問に適している知能型に適応させた教育課程の普通高校に行動型のを入学させると行動型のは、当然その枠からはみ出してしまふ。

能力、適性に応じた教育を受けることが教育の機会均等の精神であり、青少年を幸福にする道である。適性を無視した教育をすることは青少年を欲求不満におとし入れ、非行に導く一因ともなる」

（前掲書「神奈川県立の技術高校」）

中学校において学習成績の悪かったものは作業型、行動型の人間であるといったレッテルをはりつけ、作業を与えれば欲求不満や非行化もおこさないという内容は、中教審答申以上に露骨な「能力主義」といえる。

2 技術高校の教育課程

前述したように、技術高校は既存の公共職業訓練機関に併置されており、1年次は職業訓練校（以下、職訓と略す）との併修方式がとられている。そのため、技術高校には溶接科、自動車整備科、機械工作科、機械仕上科

などという極端に細分化された職訓の設置科がそのまま置かれている。

まず、技術高校の教育課程全体をながめてみると（表1）4年間で修得する単位数は卒業に必要な最低限度の85単位ぎりぎりに生まれ、そのうち専門学科がその半分近くの41単位を占めていることがわかる。しかも、専門教科の $\frac{2}{3}$ 近くが実習である。

表1 教育課程の基準

区分	学年		1年	2年	3年	4年	計
	教科						
専門 教科	工	実習以外の 種目	7	2	2	4	15
		実 習	校内	6	2	2	2
	現場		14				14
	小計		27	4	4	6	41
普通 教科	国語		1	2	3	3	9
	社会		2	3	2	2	9
	数学		2	2	1	2	7
	理科		2	2	2		6
	保健体育		2	2	3	2	9
	芸術					1	1
	英語		1	1	1		3
	小計		10	12	12	10	44
合計		37	16	16	16	85	
特別教育活動		1	1	1	1	4	

一方、普通教科も「学習指導要領」に示された最低基準をろうじて守っているにすぎず、4年間で「英語」3単位、「芸術」も1単位しかない。そして、「数学I」5単位はこまざれになっているので3年間かかって履修することになる。「特別教育活動」として各学年に1単位ずつあるロング・ホーム・ルームは実際にはおこなわれていない。

(1) 1年次の教育課程

1年次の教育課程をみればあきらかなように、ここで卒業単位の大半が消化され、とりわけ専門教科が圧倒的に多く、普通教科の3倍近くを占めている。それも「座学」がわずか7単位で、あとは職訓で実施している「実習」が20単位も高校単位として認定されているのである。まず、普通教科や基礎理論を十分学習したうえで専門教科や実習をおこなうのがたてまえであるが、それが全く逆転してしまっている。このことは、理論や応用力

よりも技能訓練をおこなうことによって、すぐ現場で役にたつ単能工を養成しようとするものである。

職訓が「学校教育法」第45条の2でいう技能教育施設として指定をうけているならば、ここで実施した科目のうち卒業単位の $\frac{1}{2}$ までが高校の単位として認定できることになっている。しかし、技術高校の場合には職訓との技能連携はおこなわずに、職訓でおこなった訓練科目を職訓と技術高校との双方が認定するという方式をとっている。そのため、1年次における専門科目は「工業実習」の助教諭免許状という併任辞令をもらっている職訓の指導員が担当している。そのなかで「座学」の7単位は工業科の助教諭免許状をもつ高校の教師がおこなうべきところを上述の併任辞令をもらった指導員が授業をうけもっている。今年6月の県議会では、「技術高に無資格教師」（読売新聞1972年6月30日付）ということで、この臨時免許状の交付や更新（臨時免許状の有効期間は3年、特例の場合でも6年間）すらしていないということが分かるみに出された。

県教委は、「第1学年は年間35週の午前中が技術高校であり、午後が職業訓練生として、実習などの訓練を受ける」（図1参照）と説明している。そして、「学習指導要領」の「職業科を主とする学科においては、現場実習をもって実習にかえることができる」ということを根拠とし、午後におこなわれる職訓の実習を「現場実習」として、実習単位の $\frac{7}{10}$ まで単位認定できるとしている。表1には「校内実習」と「現場実習」とが区分されているが、どちらも職訓でおこなっている実技訓練にはかわりなく、便宜的にわけられたものにすぎないと解せられる。

図1 技術高校と職業訓練所の関係

	35 週	13 週	4 週
午前	技術高校 (普通教科 専門教科 特別教育活動)		休
午後	職業訓練所(実習)		業

内容が類似しているからといって、職業訓練法にもとづく訓練内容をそのまま高校の単位として認定すること自体に問題があることは当然であろう。表2は訓練科目を高校単位として読みかえる例であるが、時間数で消化している訓練科目をよせあつめて高校の工業科目にしようとしているので、1単位が標準の35時間にならない。たとえば、「自動車整備」の4単位が訓練科目に換算す

ると239時間にもぼっている。さらに、溶接科の「機械工作」が「電気溶接法」や「ガス溶接法」に、「機械応用力学」が「機械工作法」というように、工業科の科目とは合致しない訓練科目を無理やり結びつけているものもみられるのである。

表2 工業科目と訓練科目の関係

科	高校の科目		訓練科目		
	名称	単位数	名称	時間数	合計時間数
自動車整備科	自動車構造	4	自動車構造	96	239
			内燃機関	96	
			電気装置	47	
	自動車整備	3	整備法	120	130
検査法			10		
溶接科	機械工作	5	電気溶接法	110	175
			ガス溶接法	65	
	機械材料	1	材料	35	35
	機械応用力学	1	機械工作法	35	35
機械工作科	製図	2	機械製図	70	70
	機械工作	2	機械工作法	110	110
	機械材料	1	材料	40	40
	機械電気	2	電気工学大意	20	80
機械工学大意			60		

(追浜技術高校の場合)

教育と訓練とはめざす目的が異なるはずであるが、その異質な両者を結びつけたのが技術高校といえる。しかし、高校教育とは人間形成の場なのであって、特定の限られた技能のみを身につけさせ、それにみあった職種へ生徒を送りこむことではない。目先の利益を追うのではなく、将来の技術革新にも対応できる技術やその裏づけとしての理論を体得し、広い視野にたつものごとを考え、批判しうる人間を育てることにあるのではなからうか。

(2) 2年以上の教育課程

2年以上は一昼二夜であるので週あたり13時間しかない。しかし、実際には16単位を消化しなくてはならない

一昼二夜(7時間+3時間×2)で35週やると13単位……① $(44-35週) \times 13時間 \div 35時間 = 3単位……②$ ①+②=16単位
--

表3 教育課程の実態(45年度普通教科)

	1 学 年				2 学 年				3 学 年				4 学 年			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
国 語	35	28	29	29	70	42	50	47	105	60	66	64	105	68	76	71
社 会	70	51	55	52	70	45	45	45	70	45	46	45	105	61	67	64
数 学	70	35	52	46	70	42	49	45	35	18	20	19	70	49	52	49
理 科	70	46	55	50	70	40	47	43	70	43	46	44				
英 語	35	28	29	29	35	26	29	28	35	24	28	26				
保 体	70	50	56	53	70	44	50	49	105	66	68	68	70	48	56	53
芸 術					35	24	24	24								

注) A: 本来やるべき時間数(単位数×35)

B: 最も少なかったクラスの時数

C: 最も多かったクラスの時数

D: 全クラスの平均時数

ので、前記のような換算式によって16単位がうみだされるのである。

ここでは学校行事などの時間数は全く考慮されていないので、各教科の実施時間数は表3であきらかなように、本来実施すべき時間数よりも大幅に少なくなっている。さらに、年間少なくとも3回は時間表がかわるので、1学期に授業があっても2学期にはなく、また3学期にあらわれてくるといった科目もある。1単位の科目は週1時間ずつで4月に始まり、12月には終わってしまう。

2年以上の教育課程は、1年次とは全く反対に、専門教科が14単位であるのに対して普通教科がその倍以上の32単位となっている。

ところで、昭和45年度までは「現場実習単位制度」というものがあって、2年以上の生徒が会社でおこなっている仕事を学校の実習の延長と考え、「現場実習」として卒業に必要な修得単位数の中に含まれていた。ところが、技術高校の設立当初、年間5単位、計15単位取得することになっていた「現場実習」の単位が、昭和42年度以降は2単位ずつ計6単位と単位の増減がおこなわれたという事実から、この会社における「現場実習」がいかにかにデタラメで、不足する単位数の水ましと生徒を3年間会社につなぎとめるためであったかがわかるであろう。

この「現場実習」に対して、神奈川高教組が「教科と関連ある職種への就職の強制にもなり、ひいては職業選択の自由を犯す危険があり、教育上からみてもなりたちえない」と県教委を迫った結果、昭和46年度から廃止にふみきらせることができた。そして、この廃止後の不

足単位は1年次の実習単位数をふやすことによって埋めあわせることになったのである。

3 差別された技術高校生

ここでは、技術高校がかかえているさまざまな問題点がどのように生徒の身にのしかかっているかをみていきたい。

(1) 技術高校への進路指導

卒業を目前ひかえたある4年生の生徒は、4年前の入学時をふりかえって次のように述懐している。

「私は中学校の先生にいわれた。おまえのいける高校は追浜の技高しかないといわれ、私は技高というところがどんなところかもしらずに入学した。

最初は、こんな私でも高校に入れたのかな、なんて思って、まじめではなかったけれども懸命にがんばりました。」(追浜技高第4期卒業文集「なかま」1971年3月)

中学校における進路指導では、内申書やテストなどの学習成績をもとにして、普通高校、工業高校、商業高校といった順に生徒をふりわけ、それよりもさらに成績の低い、いわゆるできない生徒や問題のある生徒を技術高校に送りこんでいる。「とにかく高校へ入れてしまえ」といった感じさえするのである。「おまえの頭脳程度では技術高校以外には無理だ」といわれたときの生徒の気持ちはどんなであろうか。それはあまりにもきびしく、残酷すぎるのではなからうか。

しかも、入学してきた生徒に関してみると、そのほとんどが技術高校の内容について十分説明をうけていない。「自分は高校へ入ったつもりなのに、訓練所に入れさせられた」とか「夏休みが10日間しかないとはおどろいた」といったことを多く耳にする。

ところで、技術高校の入学試験は他の公立の全日制高校と同じ日に実施されているが、テストの内容には歴然とした差別がつけられている。中学1年程度の簡単な問題がだされているのである。生徒は「あんなやさしい問題を出すとはオレたちをバカにしている」と不満をぶちまけているが、このことは、入試の段階から「技術高校

は他の公立高校とはちがう」という被差別意識を生徒にうえつける結果となっている。

(2) 二重身分

前にも述べたように、1年次は職訓との併修方式がとられているので、生徒は技術高校の1年生であると同時に職業訓練生でもあるという二重身分が課せられる。それに対して、「自分は高校生だ。訓練生ではない」と不満を述べる生徒もいる。

学科によっては技術高校生と1年コースの訓練生（普通、「純訓練生」とよばれている）とを同時に募集している。この場合には、同じ教室内に中卒の技術高校生と高卒あるいは大卒、さらには転職訓練をうけるためにきている年長者の純訓練生とがともに生活し、同じ授業をうけている。

この純訓練生と技術高校生が同じ教室に在ることの弊害を次のように説明する生徒もいる。

「1年の時は学校と家庭の生活で、異年令の訓練生と一緒に、学校生活をしていきます。しつても厳しく、技高問題などとえ耳にしても、ピンとこないやむやな気持ちを持ちます。私達は、目上の人に従う習性をもっています。そのため、高校を卒業した訓練生が、また高校1年の勉強をするので、熱心さに欠けており、それを引き継いでしまうのです。そこに技高生の駄目な1歩の始まりがあるのです」

さらに、卒業文集には次のような文がみられた。

「僕はなんでこの学校へ入ったのか、今考えると、中学卒業の時にお金もないし、頭もない。これじゃあこの学校へ入るしかないよ。」

まず入って驚いた。1年の時は実習ばかりで学生という肩書きの他に、職業訓練生なんていう肩書きまでつけられて。

夏休みは1週間しかなく、こんな所が高校だなんて、まったく1年の時点で作る気をなくした」

（追浜技高第5期生卒業文集「なかま」1972年3月）

これは技術高校の1年生といっても実際は職業訓練をうける訓練生であるということから、1年の時点でやる気をなくしたというのである。実習が大半をしめる毎日の生活は、あきらかに一般の高校生活とは異なるため、生徒は「全く別の世界にいるのではないか」といった疎外感をますます強めていくのである。

(3) 現場実習単位制度と就職

1年間の職業訓練をおえると生徒は学科に関連のある企業に就職する。登校日は一昼二夜となり、いわゆる「働きながら学ぶ」ことになる。

しかし、この場合、会社へ行って働かなければ経済的に学校を続けることが困難であるという生徒は2割にも満たない。設立以来、昭和45年度までは、この会社での仕事が「現場実習」として卒業に必要な単位数の中に含まれていたということを考えあわせると、技術高校制度が若年労働力をプールするために機能していることは明白であろう。

生徒の中には、会社において危険な仕事につかせられている場合もあり、しばしば労働災害をおこしている。とくに、溶接科の生徒は眼や顔に熱傷をうけ、「ぼやけて黒板の字がみえない」と訴える者もいて、勉強する状況すら保障されていないのである。ところで、「溶接作業」を18才未満の年少者にさせることは「労働基準法」第63条に違反しているのである。学校教育のなかにあって、「労働基準法」にも反する危険な仕事につかせてもよいものだろうか。

(4) 技術高校生の就職後の生活変化

「制服制帽 1年生

ガタツとかわる 2年生

あきらめムードの 3年生

どうにもならない 4年生」

会社就職を契機に、生徒の生活は激変するが、このことを「技高生ブルース」（高石友也がうたった「受験生ブルース」の替え唄）はたくみに表現している。この変身ぶりをさらに具体的にみるために、「平塚技高新聞」（1970年8月19日号）の記事の一部を引用してみよう。

「（前略）1年生のうちは、御存知の通り厳しい実習、毎日の専門教科だ。そして中学を再現した普通教科、テストとなれば解答のわかっている問題、そんな繰返して2年に進級した。ここでは、ほとんどの者が日々変りなくすごしていた。しかし2年になると会社と学校という二通りの配慮をしなければならぬ。最初の2・3週間はただ疲れ社会の厳しさを知る。3ヶ月もするとタバコや酒を飲み出す者が現われてくる。確かに2年になると人がかわる。そして、夏休みが終る頃になると何人かが脱落する。脱落したものはきまったように技高を馬鹿にしていった。このような現状に追い込んでしまったものはなんだろうか？本校のほとんどの者が知っていたと思うが、根本は最初が悪かったの一言につきるということである。すなわち、技高制度自体、欠陥があったのだ。技高の教育は人間を作るというより、職工を作るものだといえる。」

会社でのさまざまなつきあいやその他から悪影響を受け、タバコをすったり酒をおぼえたりする生徒もでてく

る。登校日が少ないので学校に対する意識はうすまり、週1日の昼間登校日は息ぬきのように考えられている。遅刻、早退、欠席も多く、また、欲求不満のハケ口としてオートバイや車に熱中し、何人かの生徒を事故で失っている。暴行、窃盗事件などをおこして退学になったり、あるいは学校がいやになってやめていく生徒も毎年多数にのぼっている。

次の生徒の詩にも、2年以降の生活の様子が描写されている。

「 4年間 思い出すこと

2年

2年から一昼二夜

体の調子が悪くなる

原因 食事が不規則になるため

治るのに半年 学校へ行くのがつらかった

毎日 会社から帰るとネルノミ

3年

学校 会社にも慣れる

自分が ますますだめになる

勉強 まったくやる気なし

早く4年になりたいと思う

3年の思い出は 少ない

4年

技高もあと1年 早く卒業がしたい

6月 修学旅行

何か口では言えないものを得た

人間性 友だちとの仲が深くなる

修学旅行 行くべきである

4年間 ふりかえてみて

だらだらと4年間過ごしてしまった僕

学校へなにしに行くと 人に聞かれると

勉強しに行くという

実際は 休日 骨休みみたいなものだった

4年間 僕は何を学び 何を得たのだろう

得たことよりも 自分自身をだめにしに行ったようなもんだ

(後略)」

(追浜技高第5期生卒業文集「なかま」1972年3月)

県教委は「能力・適性に応じた教育の機会均等がはかれるので、適性・能力に反する教育から生まれる欲求不満、不良化防止に役だつ」といっているが、現実全く逆で、ますます生徒は自信とやる気をなくしていくのである。

(5) クラブ、生徒会活動と一昼二夜

高校生活におけるクラブ活動や生徒会活動は、生徒の自主性を発揮させる場としてひじょうに意義がある。クラス、学年をこえた上級生、下級生という人間関係を通じて得られるものにはきわめて価値あるものが多い。

ところで、技術高校の登校形態は前にも説明したように、2年以上になると昼間1日、夜間2日となる。それも表4のように学年別に登校日が異なるので、クラブ活動や生徒会活動はほとんどできない状態である。1年から4年までの全校生徒が顔をあわせるのは始業式、文

表4 相模原技術高校の登校日

	月	火	水	木	金	土
1年	○	○	○	○	○	○
2年	○		●	●		
3年		○	●		●	
4年			○	●	●	

○昼間登校日

●夜間登校日

化祭、卒業式など年2～3回しかない。しかも、以上のことを充足させる施設面での裏づけもないのである。たとえば、ホーム・ルーム教室がクラス数だけないとか、追浜技術

高校のようにグラウンドがないなど、「高等学校設置基準」にも反しているのである。

「勤労青少年の負担を軽減する」といいながら、生徒の学習権を奪い、しかも会社本位にしくまれた一昼二夜の登校形態のからくりを以下の生徒はみごとに指摘している。

「(略)卒業にあたり、技高の短所を書いてみたい。一つは他の夜間高校に較べてみると、我高は週に3回、そのうち2回が夜で、昼間丸1日登校する制度になっている。他の夜間高校は毎日夜間の登校制度で、通勤しながら学校へ通う。生徒にとっては我高の制度の方が肉体的にも精神的にも大分楽である。これは長所であるが、同時に短所でもある。なぜかという、肉体的精神的に楽でも、勉強を前提として考えると実際は損をしていることがわかる。他の夜間高校は毎日通っているのだから、毎日の授業を思い出せばよいわけだし、我々の約2倍の授業が受けられるからである。それにひきかえ、我々は授業を受けるたびに何日も前の授業を思い出さなければならない。我々はこの状態について考えようともしないで、反対に喜んでいたのである。なんん馬鹿げたことだろうか。(略)」

(追浜技高第5期生卒業文集「なかま」1972年3月)

(6) 技術高校生と授業

劣悪な条件と荒廃下におかれている生徒は無気力と倦怠と絶望感におちいり、勉強に対する意欲を喪失し、教

科書やノート、鉛筆をもたずに登校する生徒も多くみうける。また、「どうせオレは一生職工だから、勉強したってしょうがない」と居直る生徒もいる。

ある生徒は「伸びるはずの青年としての力はのびるどころか、かえって力をなくしつつある」と技術高校における4年間の生活をふりかえってしみじみもっているが、技術高校の制度は、めぐまれた環境にあつて、時間をかけて指導すればひきのばすことができるであろう生徒個々の可能性の芽を逆につみとることもなっている。

ある生徒は授業中の様子についている。

「授業中、先生をまるで無視してオートパイや女の子の話に熱中する生徒。週刊誌を机や教科書で隠し、1ページ1ページを食い入るように見つめる生徒。勤労学生のみじめな授業態度はどこにあるのだろうか」

また、ある生徒は雑音の多い授業中の教室を「もはやそこは精神病院である」とたとえ、次のように述べている。

「校長が院長、先生は先生、そして生徒は患者である。但し、4年間無事にいられば退院できるが、治療はしてくれない。もはや先生から見放された、致命傷を負った重症患者である。久しく続いている雑音は常識では考えられないからである」

前にふれたように、技術高校の教育課程は年間を通したものを組めない。そのうえ、1週間に1時間しか授業のない科目などは、生徒の意見にもあるように前の時間に学習したことを思い出すことも困難である。それに、大幅に授業時間が減少してしまうことなども、十分生徒が学習しうる条件下におかれているとはいいがたい。簡単な英単語の意味がわからない、単語がつかれないというような基礎学力に欠けている生徒がほとんどであるにもかかわらず、4年間で3単位という英語の授業で何ができるというのだろうか。

4 技術高校教師の苦悩

技術高校の教師の平均年齢は他校とくらべ、ひじょうに若い。それは、ほとんどが大学を卒業したばかりの新採用の教師が配属されるからである。

しかしながら、大学を卒業し、教育に対する夢や情熱をもって赴任した教師も、技術高校の困難な状況の中で、悩み挫折し、ついには他校への転勤を強く希望するようになる。「とても技術高校にはいる気になれない」というのである。

さわがしくて授業が満足になりたなかつたり、注意しても生徒は教師のことを聞いてくれないとか、一

生懸命授業をやっても教科内容を理解してくれない、テストをやってもできないといった否定的な状況に対して、経験の未熟さも加わって、「いくらやってもだめなんだ」という絶望感を抱くのである。生徒は週に3回、それも一昼二夜しか登校しないので生活指導も満足にできない。学年によっては4日間もブランクができるのである。

授業に行くのが苦痛であると感じ、あるいはノイローゼにかかる教師もみうける。勤務時間も昼間から夜間へと連続したり、前日が夜間で翌日が早朝といった変則勤務のため、疲労も倍加されるのである。

このように、技術高校の制度下におかれた教師は、無気力な生徒を扱いかねて精神的にも肉体的にも消耗し、教育に対する熱意もうすらいで、転勤希望が続出する結果となるのである。教師の異動が頻繁で、じっくり腰をおちつけてことにあたろうとする者が少ないため、教師集団づくりをいっそうむずかしくさせている。

おわりに——ならばいかにすべきか——

高校と職業訓練所とを結合させ、「全国に先がけて」というふれこみで技術高校が設立されてから、10年近くになるうとしている。

その実態は、今までみてきたところからもあきらかなように、高校教育とは名ばかりでさまざまな矛盾と深刻な問題点をもっている。県教委や中教審答申という「生徒の能力、適性に応じた教育」がいかに生徒を無気力と頹廃におとし入れ、教育を荒廃させるものであるかがわかるであろう。しかも、グランド用地のない職業訓練所を高校にするなどとは、いかに教育行政当局が教育に対する将来的な見とおしをもたず、無責任であるかがあきらかである。

このように多くの問題点をかかえた技術高校をいかにすべきかといったことで、神奈川高教組では技術高校対策会議を中心として、問題解決のための話し合いがなされてきた。そのなかで、その違法性を追及することによって、昭和46年度から企業における現場実習単位制度の廃止を実現させることができたのである。

しかし、このことは単に部分的な手をおしにしかすぎず、本質はなんらか変わるところがないとして、さらに検討を加え、技術高校に山積している諸問題を解決するためには抜本的な改革をすべきであるという結論に到達した。すなわち、職訓と切りはなして3年全日制とし、高校の立場にたったカリキュラムにするというものである。

今年5月24日、高教組は、県教育長に「①3年全日制
②職訓との切りはなし、③高校本来の立場にたったカリ
キュラムの編成、の三点を原則として技術高校の抜本的
改革をはかるように申し入れたことをきっかけにして、
本格的な改革闘争にふみきったのである。

それに対して、教育長も「今年中に抜本改革について
の基本方針を出す」ことを約束したが、先の改革のため
の三原則をかちとるために、高教組は他の県内の教職員
組合（神教組、浜高教など）やP・T・Aにも協力をよ
びかけ、高校教育の多様化阻止の運動として広範な闘い
を組織する方針をだしている。

しかしながら、この技術高校の抜本改革は、「3年全
日制」や「職訓との切りはなし」といった制度的な改革

だけにおおらせるのではなく、真に「多様化」を阻止
し、それにたうちまわらなくてはならない。
そのためには、他の職業高校を含めて、将来の技術革新
にも耐えうる真に労働者のための職業、技術教育とはい
かにあるべきかという観点からの検討が必要である。さ
らには、現在の高校の学区制（神奈川県には9の学区が
ある）の改編など、「高校三原則」にのっとった、差別
を許さない真に民主的な高校教育をしていかない限り、
技術高校がたとえ3年全日制の高校になったとしても、
現在の工業高校よりも低く位置づけられてしまうことも
考えられ、技術高校の問題も真に解決したことにはなら
なくなるであろう。

（神奈川県立追浜技術高等学校）

新刊 紹介

全国商業教育研究協議会編

新しい商業教育の創造

明治図書刊 ￥ 980

「商業教育よ、お前はどこへ行くのか」という切実な叫
びが、「多様化という名の選別と差別の教育政策の進行
とともに高まっている。

高校商業教育の危機が叫ばれるようになってから、そ
の克服の道を求めて、長い模索のなかから、国民の教育
要求にこたえる新しい高校商業教育の道を明らかにしよ
うとしたのが本書である。

商教協は、高校「多様化」に反対し、高校三原則（小
学区制、男女共学制、総合制）にもとづく総合制高校を
めざし、それと結合した新しい商業教育の創造をめざし
て活動をすすめてきている。

すべての高校生の全面発達を保障するために、現代
の社会を正しく認識する基礎的教科としての商業教育の必
要性、生産と教育の結合をめざす職業準備教育の内容の
正しい位置づけ、商業教育内容の科学化などの指針を示
すために努力をしている。

本書は商教協に結集する、研究者、現場教師が総力を
あげた、科学的・体系的な商業教育論であり、当面する
商業教育の危機的状況を解決する方向を示すものでもあ
る。そして商業教育だけでなく高校教育の国民的創造を

めざす歩みに、積極的な役割を果たすであろう。

おもな目次

序 現代の高校と商業教育

一 わが国における商業教育の歴史的変遷

1. 日本資本主義の発展と商業教育
2. 戦後の教育改革と商業教育
3. 安保体制と商業教育

二 「多様化」政策下の高校商業教育の現状と問題点

1. 商業教育のレベル・タウンをはかる「多様化」政策
2. 小学科制の登場と商業教育の破産への道
3. 改訂学習指導要領・中教審答申と商業教育

三 新しい商業教育の構想

1. 中等教育改革の歴史的段階と今日の課題
2. 民主的
高校教育創造の基本問題
3. 新しい商業教育の創造

四 新しい商業教育をめざす実践

1. 教育課程の民主的自主編成の実践
2. 授業の創造—
教科内容の自主編成

五 青年労働者の学習活動と商業教育への要求

1. 青年労働者の生活と意見
2. 青年労働者の学習活動
3. 青年労働者の現実は商業教育に何を要求しているか

「潜在的母子相姦」

このことばはわたしの独創ではない。著名なセックス・カウンセラー奈良林さんによる用語であることを、まず断っておく。

この頃は、大学の入学式、卒業式に父兄母姉が付添うのがかなり一般化したので、格別奇異の感をいだかなくなりました。まあ父なり母なりが、息子の卒業を好機に、死ぬまで1度くらい東京を見ておこう、というケースも多いと思われるからである。

しかし、こんなのはどうだろう。学生が単位をとりそこなったとか、本人の不注意で何かの手続きを忘れて聴講ができなくなったなど、本人にミスがあったとする。すると学生は、田舎から母親をよんで、その母親を楯のように先立てて研究室入ってくる。本人は母親のうしろに立っていて何もいわない。母親が息子のかわりにくどくどとかきくどいて、単位をくれとか聴講を認めてほしいと申し出る。そんなとき、わたしは母親を無視して息子の学生によびかける。君はどこ出身か、九州ですでは九州からお母さんをよびつけたのか、はい、馬鹿！君は大人のはずじやないのか、すぐお母さんを返せ、そのうえで話をきこう、というぐあいである。

学生に、甘ったれるな、といたいし、母親にも、息子によび出されて、ハイ、そうかい、とはるばる上京してくる甘さをたしなめたいところである。土居値朗さんの「甘えの構造」の1つの典型かもしれない。

教育ママというのはいかにも賢くそうにきこえる。しかし賢いのだろうか。オヤジをぬきにして、母親と息子が相互に依存しあっている構図の方がふさわしいようだ。そこで、セックス・カウンセラーの報告する「潜在的母子相姦」現象に登場してもらおう。

中学二年、三年の息子で、父親が出張などしたおりに母親に向って甘い声で、ねえーママ、一しょにお風呂にはいろうよ、とか、今夜ママと一しょに寝たいなど、というケースが少からずあるという。また、結婚した青年

が、実質の夫妻生活ができず、新婦はいろいろに悩み、困じた果てに離婚に至るケースも、これ亦少からずあるという。このばあい、母1人・子(息子)1人のことが多いとか。

これらは一体何だろう。母1人・子1人のばあいは理解しやすい。母は結局のところ、ゆくゆくはその1人息子に「かかる」よりほかないと思っている。この関係は息子が幼少のころからののぞみである。「かかる」は依存である。母の子への依存は子の母への依存をつよめ、相互依存関係がのびきならずつよまる。つまり、息子のがわでは、母からの「独立」がくれ、あるいはできにくくなる。独立した人格が営むべき結婚生活への不適応状況が作り出される、ということであろう。

戦前にくらべて、女性の地位は名実ともに上がった、強固になったといわれる。たしかに、戦前の婦人の無権利状態からみたら、そういえないこともない。すると、戦前の母のように息子の誰かにかかるという考えは減少してしかるべきものであろう。しかし、実質婦人の地位は向上し、権利はつよまり、身分は安定したのか。形のうちではともかく、実質的には老後の保障が万全でなくみじめな老後生活の果ての見ぐるしい死にざまへの懸念のない人はあるまい。「かかる」という考えはなかなか払拭できないのである。ましてや、婦人は家庭へかえれとか、息子の親への孝養、家財譲渡税の軽減などのかけ声や措置がつよまろうとしているなかでは尚更である。

一見賢くなった母親たちのどん欲な願望も息子への依存の加乗条件になっていないか。一見賢い母親は、夫の地位のみすぼらしさや力の無さをよけいに感じている。もっとまじな夫であってほしいが、それはもはや夢だ。この見果てぬ夢を、こんどは息子に託し、かがやかしい息子の未来をきりひらくために、見さかない努力をする。寒くはないの、ひもじくはないの……。眼中ただ息子のみ、これは新しい依存のはじまりである。息子も母親への依存をつよめる。心身ともに母親によりかかっていて、離乳できないのだ。

そんな母親たちに、息子にマスターベーションを教え、すすめる、という奈良林さんの示唆はアイロニカルで痛快だ。マスターベーションは男性における独立をすすめる母親のしなびはじめた乳房より、若い女性のぴちぴちした身体への関心をつよめるステップだということであろう。(後藤)



<アメリカ>

インダストリアル・アーツの金属加工 (1)

—板金工作の内容—

山田 敏雄

1 金属加工テキストの特徴

周知のように、1950年代後半からはじまった、アメリカ教育における「スプートニク旋風」⁽¹⁾は、これまでのインダストリアル・アーツの金属加工の内容にも大きく影響した。これまでの「生活適応主義」の色の濃かった教育内容から脱皮して、青少年に産業的テクノロジーと技能を学習させる方向へとかわってきた。このことは1960年以降に出版された、インダストリアル・アーツのテキストにもあらわれている。

現在、インダストリアル・アーツのテキストの中から金属加工の領域について、特徴的なことがらをつぎで紹介することにする。とりあげたテキストは、アメリカの中学校で、かなり広く採用されている、つぎのようなものである。

- Dragoo & Reed : 「金属工作」(第4改訂版1964)
- Giachino : 「基礎的金工一般」(1968)
- Walker : 「現代金工」(1969)
- Gerrish : 「現代総合工作」(1970)
- Bauer & Thompson : 「総合工作 I」(1964)
- Miller : 「総合工作 II」(1964)
- Miller : 「総合工作 III」(1965)
- Feirer : 「金工一般」(1968)
- ditto : 「金工一般のワークブック」(1968)
- Cronemann & Feirer 「総合工作」(1965)
- Feirer & Lindbeck 「インダストリアル・アーツ金工」(1970)

これらのテキストで、金属加工について共通していることは、つぎのことである。

- (1) 金属加工の領域として、①シートメタル(板金加

工) ②ベンチメタル(棒材・厚板金などを使用して台仕事を中心とする金属加工)、③アートメタル(金属工芸) ④鋳造がとりあげられている。

(2) 以上の領域のうち、④鋳造はとくに1960年以降にテキストの中に一般化した領域である。なお①～③の領域は、以前からとりあげられていた領域であるが、現在のテキストでは、以前に比べて②の比重が重くなっている。

(3) 以上の領域について、学校工作室でとりあげるプロジェクトの例とその工程、および加工技術の解説がなされている。

(4) 以上の領域のほかに、現代の金属工業の生産工程および現代の金属加工技術を簡単に概説する内容がとりあげられ、学校工作室での技術と関連づけようとしている。このことも以前のテキストとのちがいである。多くのテキストは、金属工業の生産工程において、鋼鉄およびアルミニウムの生産工程を図解と写真によって概説している。金属加工技術については、現代の機械加工の状況を写真を中心に簡単に解説したテキストが多い。

以上が、各テキストに共通していえる特徴である。

これらのテキストの中から、まず「板金工作」の領域について、その内容を紹介することにする。

2 板金工作のプロジェクトとその工程の例

プロジェクトは、個人的に有用なものまたは友達や親戚への贈りものを中心になっている。そのなかのいくつかをつぎで紹介する。

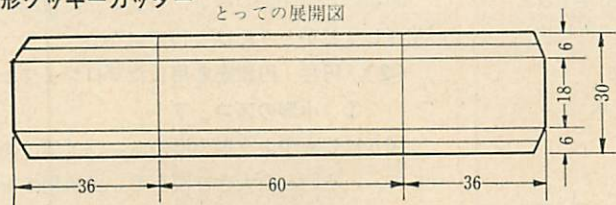
(1) 角形のプロジェクトの例

①角形のクッキーカッター

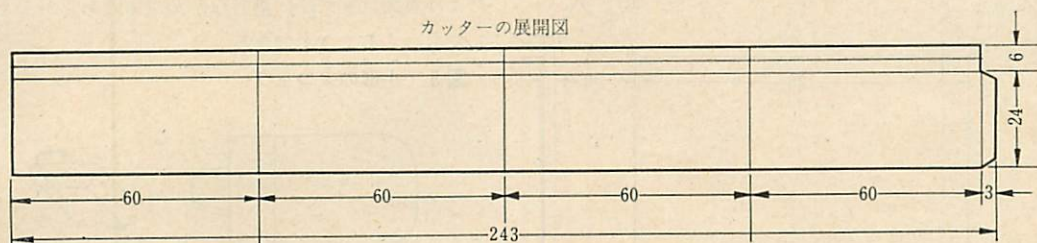
クッキーカッターには、大きさや形にいろいろのものがある。図1にしめすカッターは、工作初心者のための参考例である。クッキーカッターには円形・木の葉形、

(1) 清原道寿・北沢鏡「中学校技術教育法」(国土社1971) 21ページ以下参照

図1 角形クッキーカッター とっての展開図



カッターの展開図



4葉クローバ形・特殊な形などがあり、それらは1セットとして製造されている。

〈材料〉

- とって—30×132*, 厚さ約0.32, みがきスズ板
 …………… 1枚
 カッター—30×243, 厚さ約0.32, みがきスズ板金
 …………… 1枚

* 寸法はテキストではインチであらわされているのをmmに換算して記入。以下同じ。

〈工程〉

1. とってとカッターを板金にけがきして、金切りはさみで切断する。
2. 折り台・かたな刃・打ち木・かげたがねを使ってふちを折りまげる。
3. とって、カッターを折りまげ成形する。
4. カッターのはんだづけと、とってをカッターにはんだづけ。
5. はんだづけ溶剤をとりのぞくため、石けんで洗いそのち清水で洗い乾かす。
6. スチールウールで研磨する。

② 紙くずいれ

図2にしめすような、紙くずいれは家庭でたいていの部屋に必要である。もし台所用ならば、より大きくしなければならない。紙くずいれの色は、紙くずいれをおく部屋によって考え、仕下げるの最終段階で塗装する。

〈材料〉

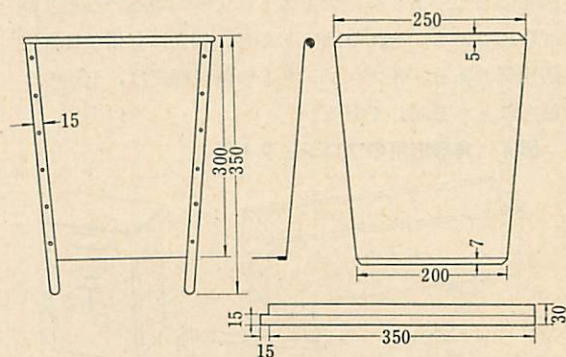
- 側面用の板金—厚さ約0.635のアエンめっき鋼板
 312×925…… 1枚
 足用の板金—厚さ約0.635のアエンめっき鋼板
 125×365…… 1枚

- 底板用の板金—厚さ約0.635~0.475のアエンめっき鋼板 200×200…… 1枚
 ふちまき用針金—#12のアエンめっきの軟鋼線 約1000
 リベット—1¼ポンド(1000本)のスズのリベット 48個

〈工程〉

1. 側面、足、底板をけがきし、せん断機で切断する。金切りはさみで切断面をきれいにする。
2. 足と側面にリベットの穴をけがきしてドリルで穴あけする。
3. 折りまげ機で足と側面を成形する。
4. 足を側面にびょう接する。
5. 底板をさしこんで、内側をはんだづけする。
6. 紙くずいれの上はしに、針金をふちまきする。
7. 希望の色で塗装して仕あげる。

図2 紙くずいれ



③ パン焼きさら

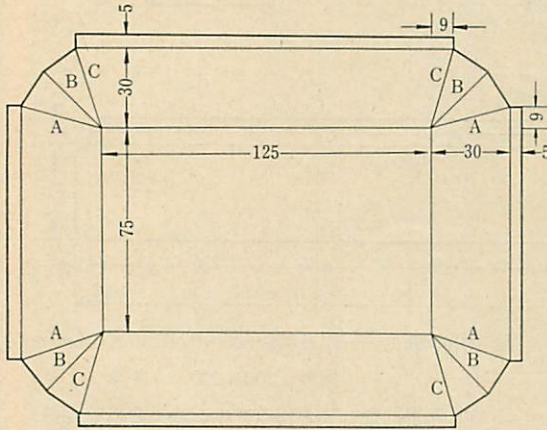
図3にしめす寸法は、必要に応じて適当にかえる。はじめに現寸の型紙を作って、折りまげて成形してみる。

折りまげかたがよくわかったら、板金で工作する。

〈材料〉

鉄板——厚さ約0.3, 145×195……1枚
 針金——#18の軟鋼線 472mm……1本

図3 パン焼きさら



〈工程〉

1. 板金にけがきする。
2. 金切りはさみで切断する。
3. 折りまげ機で、底のけがき線にそって、側面を折りまげる。そのさい、はしの方は少し折りまげる。
4. けがき線Aにそって支えをし、けがき線Bを下の方に折りまげる。
5. A線とC線がかさなるようにする。4すみの、A・B・C線を以上のように折りまげる。
6. さらの内側を支えて、4すみを平らになるようにたたく。
7. 針金でふちまきをする。

以上のほか、角形を応用したプロジェクトは、つぎの図4にしめすように、テキストによっていろいろとりあげられている。それらはほとんど、個人に有用な日常生活用具である。各プロジェクトの解説様式は、上述の3例とほとんど同じである。

図4 角形応用のプロジェクト例

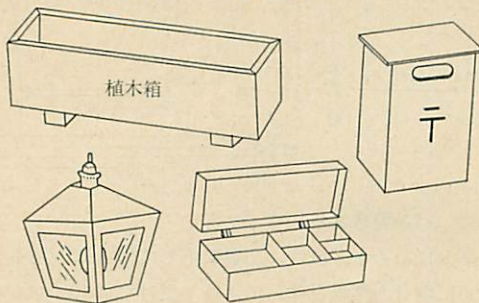


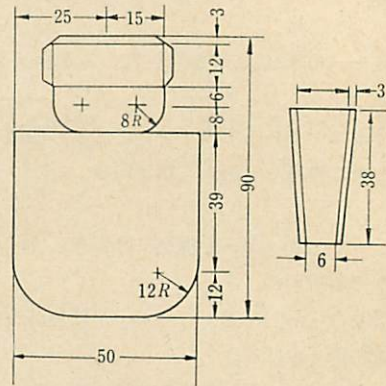
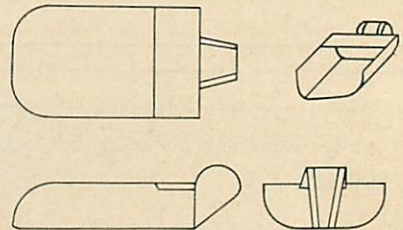
図4にしめす例のほか、ちりとり、角形の小スコップ花さしなどがとりあげられている。

(2) 円柱・円錐を応用したプロジェクトの例

① 小形のスコップ

図5にしめすような小形のスコップは、使用目的に応じて、いろいろの大きさがある。台所用のものは小形でよいし、砂・飼料用のものは、より大きいのがよい。このようなスコップは、適当なかんづめのあきかんを利用してもつることができる。

図5 小形のスコップ



〈材料〉

とって——厚さ約0.32のみがきスズ板, 18×38
 本体——厚さ約0.32のみがきスズ板, 90×50

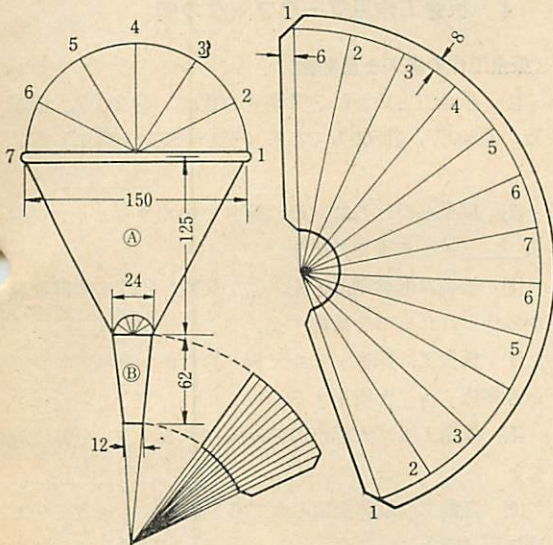
〈工程〉

1. けがきして、金切りはさみで切断する。
2. ふち折り部をふち折り機でまげる。
3. スコップ部をロール機で適当な半径（この展開図の場合8R）の円形にする。
4. スコップの背部、上部を折りまげてはんだづけする。
5. とってをけがきして金切りはさみで切断する。
6. ふちの折りまげをする。
7. とってを適当にまげ、スコップの背部にはんだづけする。
8. スチールウールで研削して仕上げる。

② ろうと

図6に示すような、ろうとは家庭・工作室・農園・店・工場・事務所などで広く使われている。寸法やろうとに使われる材料は、使用目的によっていろいろある。ろうとはほとんどのテキストでとりあげられている。

図6 ろうと



本体は下のように折りまげ接合

〈材料〉

本体①②——厚さ約0.396のアエンめつき鋼板
ふちまき針金——#12のアエンめつき軟鋼線

〈工程〉

1. 紙に現寸の展開図をかき、ふちまきしろ、接合折りまげしろなどを加えて、型紙をつくる。

2. 板金の上に型紙をのせてけがきする。
3. 金切りはさみで切断する。
4. 本体①の折りまげ接合部の折りまげしろをふち折りする。
5. 本体①を金敷を用いて成形し、接合しろを打ち木でたたく。
6. 本体②を4～5と同様の方法で工作する。
7. 本体②の上端のはしを、ピンハンマの球形面できき、本体①の下方の内部に適合するようにする。
8. ②の接合部をはんだづけする。
9. ①と②をはんだづけする。
10. 本体①の接合部をはんだづけする。
11. ふちまき機材を用いて、本体の上はしに針金ふちまきをする。小さいろうとの場合には、手で針金ふちまきをする。
12. はんだづけ溶剤をとりのぞく。

(3) 角形と円形をくみあわせたプロジェクトの例

図7に示す電気スタンド台は、角形と円形とをくみあわせたプロジェクトである。このような形のもの、しばしば暖房装置、換気装置、飼料の下降運搬装置、その他の排塵装置などに用いられる。

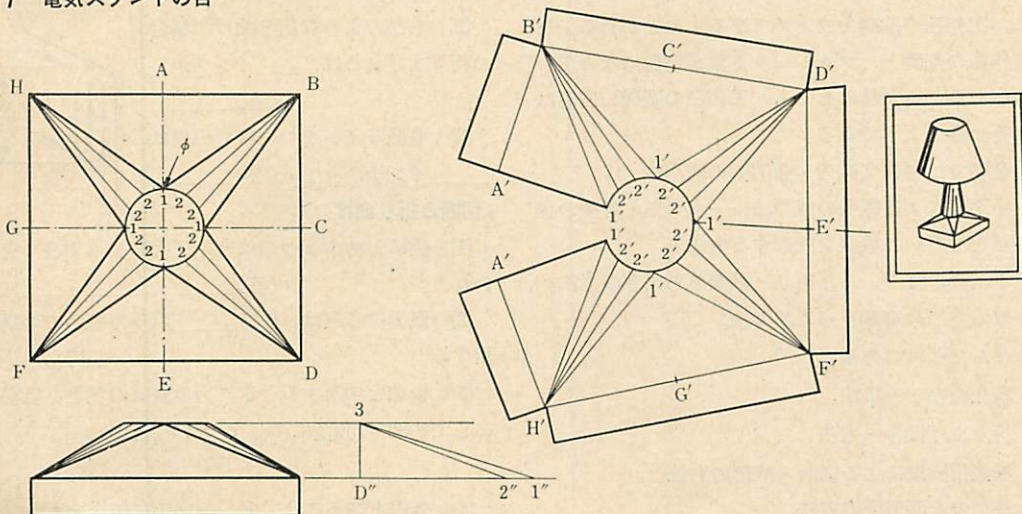
〈材料〉

厚さ約0.396の鋼板またはアエンめつき鋼板寸法は適宜にきめて設計製図する。

〈工程〉

製作図から展開図をかく場合、製作図の正面図・平面図で、どの線が実長をあらわしているかをよみとり、実長をあらわしているものについては、実長をもとめなくては、正しく展開図をかくことができない。このプロジェ

図7 電気スタンドの台



クトではこのことを学習しなくてはならない。

1. 展開図現寸をかくには、つぎのようにする。

⑨ 1'-E'の線をひく(1-E線の実長は正面図)。

⑩ 1'-E'線にE'を通る垂線D'-F'をひく。(E'-D = E'-F')

⑪ 1' と D', 1' と F' をむすぶ。

⑫ D-2 の実長をもとめる。それには $D''-2''=D-2$ にとり、D'' に垂線をたて D''-3 とし、3と2'' をむすんだ線が、D-2 の実長である。

⑬ 2''-3 を半径に D' を中心に円弧をかく、同様に F' を中心に円弧をかく。

⑭ 平面図 1-2 をデバイダにうつし、1' を中心に D'-2' の円弧の交点、ついで 2' を中心に円弧との交点をもとめる。同様に F'-2' の交点をもとめる。同様の方法を C', G', A', でくりかえして、展開図を完成する。

⑮ 展開図ができたら、底にあたる部分に、ふち折りしろまたは針金ふちまきしろをつける。また A' の部分にも接合しろをつける。

2. 展開図をよくしらべたのち、それによって型紙をつくり、板金にけがきする。

3. 切断、成形、ふち折りまげ、研削して仕上げる。

4. 望みの色で塗装する。

このほか、多くのテキストでは、エンジン油用のろうとがのせられているがここでは省略する。

3 板金工作に必要な工作法の知識

テキストには、工作法の基礎をはじめに解説して、あとに簡単にプロジェクトの例をあげるものと、これまでのべたように、プロジェクトの工作例をはじめにあげ、あとに、工作法の基礎をまとめてあるものがある。また、工作法の基礎と、プロジェクト集が別冊になっているものもある。いずれにしても、工作法の基礎の内容はおおよそつぎのようである。

(1) 金切りはさみ(直刃・曲刃)の使用法

(2) 手工具による板金の成形法——木づちと各種の金敷・ジグをもちいて板金を成形する方法。

(3) 手工具による、ふち折り・針金ふちまきの方法。

(4) はんだづけ溶剤をつくる方法。

(5) はんだづけの方法。

(6) 板金のびょう接法。

(7) 折りまげ接合の方法。

(8) 板金用機械による切断・成形の方法。

(9) 板金の表面処理の方法。

以上、板金工作のテキストの内容を紹介した。これらのテキストには、同じ著者によって、ワークブックもつくられている。つぎに、Feirer 著「金工一般」のテキストによって編集されたワークブックの中から、板金工作に関する部分の一部を、つぎで紹介する。

4 板金工作用ワークブックの例

<板金工作の導入と展開図>

(1) 板金工といわれる労働者の数は、⑨100万、⑩25万、⑪200万、⑫500万である(正しい記号を答に)

(答)_____

(2) 板金というのは、その厚さで1000分の1インチから_____インチまでである。

(3) 板金は⑬軟鋼、⑭銅、⑮工具鋼、⑯鉄・非鉄金属から作られたものを総称する。(答)_____

(4) 板金工は銅板・アルミ板・真ちゅう板・アエンめつき鋼板_____を使用する。(答)_____

(5) 板金工場は大都市にのみ所在する(○×を答にかく)(答)_____

(6) 自動車の車体を組み立てる労働者は、板金工とよばれる(同上)。(答)_____

(7) ろうと・バケツ・箱などの型紙は_____図とよばれる。(答)_____

(8) 板金の外観をよくしたり強くするのに用いられるふちの折り曲げは、_____とよばれる。(答)_____

(9) 針金のふちまきしろは、⑬針金の直径の2倍、⑭直径の2½倍、⑮直径の3.1416倍、⑯直径の4倍にする。

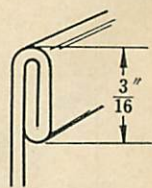
(答)_____

(10) 直径½インチの針金のふちまきしろは_____インチである。(答)_____

(11) 右図のような折り曲げの場合の折りまげしろは_____インチか。

(答)_____

(12) 直径5インチの円柱の円周は_____インチか (答)_____



<切断と折り曲げ>

(1) 図に示す3つのはさみ(図略)のよびなをかきいれよ。(答)_____

(2) 直刃はさみは、厚さ_____以下の板金の切断に使用する。(答)_____

(3) 板金を切断するとき、刃の直線の側を、板金にたいして約60°の角度にする(○×で答える)。

(答)_____

(4) 外円を切るには、⑬_____手に板金をもち、⑭け

がき線の外側_____インチ位まで切り、㉔注意深く
_____線まで切断する。(答)㉔ ㉕ ㉖

(5) 穴あけポンチ(輪タガネ)は直径_____インチから
_____インチまでの穴あけができる。

(答)_____

(6) 図のせん断機(写真略)の各部の名称を記入せよ

(7) せん断機で切断できる板金の厚さは、通常_____
である。(答)_____

(8) せん断機のサイズは切断可能の板金の_____でき
められる。(答)_____

(9) 板金がせん断機で切断されているときには、板金は
サイドゲージに対して保持されていなくてはならない。

(〇×) (答)_____

(10) 帯鉄・針金・重金属類は、せん断機で切断するこ
とができる(〇×)。(答)_____

(11) 板金用の金しきの種類(図示4種類一略)につい
てかけ。(答)㉔ ㉕ ㉖ ㉗

(12) 板金用の金づちの種類(図示3種類一略)につい
てかけ。(答)㉔ ㉕ ㉖

(13) アエンめっき鋼板の縁の折り曲げに普通に使われ
る機械は_____である。(答)_____

(14) 円すい形のものをもっともよく成形するに用いる
金敷は、_____である。(答)_____

(15) 波形成形のさい、折り曲げ角度は_____によっ
てきめられる。(答)_____

(16) ふちまげ機械(写真一略)の各部の名称を記入せ
よ。(答)㉔~㉗

以下……略

<成形・折り曲げ接合機とひもつけローラ機>

……略……

<びょう・ねじ接合と軟ろう溶接>……びょう・ねじ接合
……(略)……

(1) はんだづけの溶剤は、水とアエンと㉔硝酸、㉕塩

酸、㉖硫酸、㉗酢酸で作られる。(答)_____

(2) はんだごては、その先を㉔溶剤、㉕はんだ、㉖ア
ンモニア、㉗アエンでおおう。(答)_____

(3) はんだごては、㉔不必要な熱のロスを防ぐため
㉕必要な溶剤の量を少なくするため、㉖こてがより速や
かに熱を放出するため、㉗こての腐食を防ぐために、す
ずでおおわれる(誤1個)(答)_____

(4) はんだごてをすずでおおう準備をするとき、こて
のさきを研磨することによって、酸を取りのぞくことが
できる(〇×)(答)_____

(5) 接合がおわったのち、溶剤は㉔酸、㉕酸と水、㉖
水、㉗水とアンモニアで取りさらなくてはならない。

(答)_____

(6) はんだごてを熱する、普通の用具の種類をあげよ
(答)_____

(7) 電気はんだごてのサイズは、使用電力の_____数
できめられる。(答)_____

(8) 5-5 はんだは、50%の_____と50%の_____で
構成される。(答)_____

(9) 5-5 はんだは、約_____度Cでとける。

(答)_____

(10) はんだごてがオーバヒートになったら、㉔つくり
なおす、㉕溶剤にちょっと浸す、㉖すずめっきする、㉗
焼きもどすことをしなければならない。(答)_____

(11) 75Wの電気ごては、ラジオ作業によい(〇×)

(答)_____

(12) 鋼板から酸を除去するには、サンドクロスを用
いる(〇×)(答)_____

(13) はんだごての正しい温度は、先端にはんだを接触
させることによって判断できる。はんだがすばやくとけ
れば温度は適切である(〇×)(答)_____

(14) はんだは直接はんだごてにあて、けっして金属に
あててはならない(〇×)(答)_____

* * * * *

産業合理化と全国工業家大会(その1)



大 淀 昇 一

1 はじめに

われわれはこれまで工政会を中心にして、そこに展開される「技術」についての考え方をみてきたのであるが、大正の時代においてはついにそれらは「技術者論」をより豊かにする意味のものであるという限界を乗り越えられなかったように思える。ただ日本工人倶楽部においては、小山寿夫や小池四郎が「工人」のあり方について「階級第一、職業第二」と考えることによって「技術者」と「技術」とを分けて考える端緒を切りひらいたのであったがなおあいまいな点を多く残していた。しかし昭和に入って「生産合理化」の運動が展開されるにつれて一定の性格をもった労働力の陶冶・形成という問題意識からここに国民一般に対する普遍的な工業教育の必要が生じ、「技術」は「技術者」だけのものではないという認識が生まれはじめたのだといえよう。そして統制経済の展開(昭和6年より)国家総動員法の公布(昭和13年4月1日)というような「統制」「総動員」の時代になって「技術」は「技術者」から切り離されて、それのみについて真正面から論じられるようになってゆく。しかしこれがどの程度その切り離しにおいて成功しているかどうかはこれからの考察に待たなければならないが、ともかく「技術論」が「技術者論」から別れて行く過程は、「技術論」が社会思想としての輪郭をはっきりさせてゆく過程であるということが出来るであろう。それはまた「技術」が「技術者」の呪縛から解きはなたれて、経済・社会・政治といったような事柄との統一をはかりながらより一般的・普遍的なものとして提起されて行く過程でもあるといえよう。「技術論と教育」(19)において紹介した後藤正夫が、昭和10年を境に「技術者運動」から「技術運動」の時代へと変ると断じたことは、以上のような意味合いを含むのだということを考えておかねばならないであろう。(後においてくわしく論じたいのであるが、戦前の唯物論研究会における技術概念は、「技

術」を「技術者」から切り離すことに成功したもつとも顕著な例であるといえる)

われわれは以上のような展望に立ちながら、ここにおいては、産業合理化の運動を通観し、あわせてこの時代に展開された工業教育論をみてゆくことにする。

この産業合理化運動の時代において工政会の運動は、「全国工業家大会」という形で展開される。いまそれがいつ開催されたかについて整理して示してみよう。

- ・第1回全国工業家大会(大正13年10月17・18・19日) 於神戸・会衆1千余名
- ・第2回全国工業家大会(大正14年4月3・4・5日) 於名古屋・会衆1千4百余名
- ・第3回全国工業家大会(大正14年10月16・17・18日) 於東京・会衆1千名近く
- ・第4回全国工業家大会(大正15年4月10・11・12日) 於大阪・会衆1千余名
- ・第5回全国工業家大会(昭和3年4月8・9・10日) 於東京・会衆数百名
- ・第6回全国工業家大会(昭和4年4月21・22・23日) 於広島・会衆1千余名
- ・第7回全国工業家大会(昭和6年9月19・20・21日) 於長岡・会衆百余名
- ・第8回全国工業家大会(昭和12年4月18・19・20日) 於名古屋・会衆3百余名

以上のように工政会主催の「全国工業家大会」は昭和12年まで全部で8回ひらかれている。このうち第1回についてはすでに「技術論と教育」(17)において紹介しておいた。第2回目になると、総理大臣加藤高明、内務大臣若槻礼次郎、商工大臣高橋是清、逓信大臣犬養毅、鉄道大臣仙石貢、愛知県知事山脇春樹、名古屋市市長田阪千助、藏前工業会理事長小林懋の祝辞が寄せられるようになり、以後毎回総理大臣をはじめとする政府首脳祝辞が寄せられている。この大会の決議は次のようであっ

た。「吾人は時局の重大なるに鑑み覚醒奮起相衷協同国民を指導して工業の大使命を了解せしむると共に政府を督励して工業に関する国策を確立せしめ以て国運の進展に貢献せんことを期す」と。

産業合理化の時代はまた日本の産業の重化学工業化の時代でもあった。工政会に結集する技術者は、日本の産業の重化学工業化のために働らこうとし、また重化学工業化の担い手となる大産業資本の首脳陣や、官界の工業行政に關係する官僚もこの時期多く工政会に結集しつつあった。まさに日本における産業合理化、重化学工業化の実質的な推進者の結合組織といつてもよいような形に工政会は特に大正13年以降変貌していったのである。そしてここにも「技術」は「技術者」から離れる契機が存在していたのだといえる。まさに産業合理化は大きくいつて「技術」を日本の社会へ一般化・普遍化する重大なチャンスを作り出したのである。

でこの産業合理化運動という点において第3回全国工業家大会の内容は特に重要であるので次にそれについてすこしくわしくみてみることにする。

2 第3回全国工業家大会について

第1次世界大戦後ドイツの賠償問題を中心として混乱の生じていたヨーロッパの資本主義国は、大正13年のドーゾ案の成立を機会に安定へと向い、ここに資本主義は国際的相対的安定期へと入ってゆく。そして各国において産業合理化運動が展開されてゆく。この間の事情は例えば次のように説明される。

「戦争直後の情勢が、過小生産のところと過大生産のところと世界経済を分裂せしめたのに反し、今や世界経済は一連の資本主義諸国家の群とソヴィエツト・ロシアとのハッキリした対立の相で現れた。今までともすればこの対立において、東方親和政策をとってきたドイツも遂に公然とこの政策を放棄して、国際連盟への加入へと向った。『ロカルノ精神』は謂はゞ英米資本の指導下に資本主義諸国がソヴィエツト・ロシアに対する封鎖行動を承認した政治的表現にすぎなかった。かくて、各国間に発展と勢力との著しい不均等を包含しながらも、またその構成は戦前とは一変した様相においてゞはあつても（従つて新たな矛盾対立を蔵しつつも）世界経済はまた一つの統一体としての戦前の結合關係を完全に恢復した。残る問題は何か。デフレーションへの平穩なる移行、整理恐慌の速かなる克服、そして巨額の利潤の獲得へ……資本主義の繁榮……である。だが併し、或はむしろ正にそれゆゑに、個々の国民経済全体についてみれば、或は

これは生産の再編成、国民経済の再組織として現はれ、技術的統一として現はれ、資本主義の一層高位の統制経済への育化として現はれる。だからまた資本家階級のこれがための方策の提唱とこれが実現の運動とは、大衆の観念的な錯誤と改良主義者の熱心なる協力とをもつて恰も挙国一致的な、全国民的運動の如き觀を呈した。

そしてまたこの外観に最も相応しい新たな名称『産業合理化』が附与された^[2]」（下点筆者）と。

「合理化」という言葉の意義については、ドイツのフリードリッヒ・フォン・ゴットル・オットリエンフェルトが1914年公にした「経済と技術」という著書の中ではじめて指示したといわれているが、実践的には大戦中からアメリカにおいてまずはじまり、次でドイツにひろがった。そしてイギリス、フランス、イタリアなどがそれに続いて産業合理化を遂行していった。こうしてヨーロッパの国々の生産力が回復し、輸出力も回復してくると、もともと大した技術力もないままに穴うめに市場進出していた日本は後退をよぎなくされ、大正8年以降ずっと貿易は赤字を続けていた。このことに対する危機感の表明がすでに「技術論と教育」^[7]において紹介した工政会の工業振興委員会の手になる「基礎工業振興ニ関スル建議」（大正13年8月12日）である。工政会の産業合理化運動はまさにここから始まっているのであり、「全国工業大会」はそれを一層大規模にしようとしたものにすぎない。なかでも第3回全国工業家大会の内容^[3]は産業合理化運動大規模化の原点をなすものと思われる。この全国工業家大会は、加茂正雄を大会委員長として大正14年10月16・17・18日に東京で開催された。

総理大臣加藤高明、内務大臣若槻礼次郎、大蔵大臣浜口雄幸、文部大臣岡田良平、鉄道大臣仙石貢、貴族院議長徳川家達、衆議院議長粕谷義三といった政府首脳から祝辞が寄せられた。このうち加藤高明と浜口雄幸の祝辞をみてみることにする。

・加藤高明祝辞

「国力の充実と国運の進展を図らんとするには工業家の覚醒奮起に俟つ所最も多し

社団法人工政会茲に鑑みる所あり第三回全国工業家大会を主催し本日全国各地より多数の工業家諸君一堂に会せらるゝを見るは予の欣幸に堪へざる所なり

殊に今回議せらるゝ所の動力、国産奨励、工業教育の三問題は共に刻下の時局に適切なるものにして動力資源の開発利用を遺憾ながらしめ其配給を円滑にして国民生活に便し優良国産品の製造並に使用を奨励して産業の振興と輸出の増進を図り教育を旺にして有用の材を養ふは

官民の共に協力して其実行に努力を要する所就中有力なる公益団体が政府と協同し国民を指導して其実行に力めんとするは邦家の為慶賀に堪へざる所なり

茲に大会の盛況を祝し諸君が益々工業界の為に尽瘁せられんことを望む」

。浜口雄幸祝辞

「本日茲に第3回工業家大会開催せられ我国工業界の枢要の地位を占めらるゝ多数諸君相会し産業上の重大問題に付き有益なる意見の交換を見るは邦家の為慶賀に堪えざる所なり

我財界近時の推移を見るに現内閣が其の成立以来鋭意実行せる財界緊縮並公債非公募の政策は国民一般の自覚と相俟って漸次経済界に好影響を齎し来り金融は次第に緩和の趨勢に転じ金利は低落し公社債の発行利廻亦従て低下の傾向を示し財界の整理進捗の跡相当見るべきものあり然るに独り外国為替相場は依然著しき低落を示し平価に比すれば尚約一割八分の下位に在り

斯かる外国為替相場の低落は其の物価産業其他財政経済各方面に又ばす影響容易ならざるものあるを以て之が恢復は真に刻下の急務とする所なり而して為替恢復の根本方策は畢竟国際貸借の改善に在り国際貸借の改善は主として貿易政策の如何に在り就中内国産業の振興に依りて一面外国品の輸入を防遏すると共に他面輸出の促進を図るは貿易政策の要諦たるを以て工業家諸君は実に此の難問題解決の鍵を握らるゝものと云うべく其の任務極めて重大なりと云はざる可らず

政府に於ても深く意を此の点に致し輸出貿易増進の爲必要な資金上の便宜を図る方針にして又政府は卒先して外国品に代ふるに国産品を使用し対外支拂を減少せしむる爲囊に各省海外払節約協議会を設け本年度以降の対外支拂に付極力節約を行ふの計画を定めたり而して一般国民に於ても従來の舶來品尊重の弊風を去り国産品愛用の風習を涵養せんことを希望せざるを得ず国産品の愛用は内国産業の保護發達並国防上の見地に於て緊要欠く可らざる処にして列国競って之が励行に努力しつゝあり国際貸借状況頗る不利なる我国に於ては其の必要一層痛感せらるゝ処なるが只此の運動の成功を期するには国産品が真に優良にして廉価に供給せらるゝの事実を前提とすること言を俟たず

希くは諸君に於ては我国産品をして世界市場に誇るに足る可き優良品たらしむることに付最善の努力を尽し以て国際貸借の改善に資し国力の発展に貢献せられんことを切望して巴まざるなり一言所懐を述べて祝詞に代ふ」

浜口蔵相の祝辞においては、輸入超過のこと、円の価

値の低落等によって産業合理化への要求が鋭くつきつけられていることがよくうかがえる。

大会の第1日目はこのあと工業会議に移り、加茂正雄の「動力問題に就て」今泉嘉一郎の「国産奨励問題に就て」佐野利器の「工業教育問題に就て」という講演が行なわれた。工業会議2日目には斯波忠三郎を議長として討議が行なわれ、動力問題については、内藤游、米倉清族、平野豪、倉橋藤治郎、青柳栄司といった人達が発言し、国産奨励問題については、阪田成一、吉野孝一、牧山熊二郎、和田嘉衡、井上好一、森田茂樹、大塚栄吉、田中次郎、藤田直寛、若林金五郎、青柳栄司らの発言があったうえに、商工大臣片岡直温の話があった。工業教育問題については、文部省実業学務局長武部欽一の話があったあと、荒木東一郎、岩野直英、宮本金七、関口八重吉、小野信雄、司城正木、津田信良、青柳栄司らの発言が続いた。そして決議に入り、議長から動力問題について米倉清族、小西正二、青柳栄司、国産奨励について片岡安、大塚栄吉、笹村吉郎、工業教育については横河民輔、広田精一、関口八重吉がそれぞれ指名されて決議文の作整にあたることになった。決議文は以下のように決まった。

。動力問題に関する決議

一、吾人は政府が速に権威ある動力調査委員会を組織し以て送電幹線網の完成を促進し動力資源活用の完璧を期すると共に各種資源の開発上遺利ながらしむるの方策を確立せんことを望む

。国産奨励に関する決議

一、吾人は政府が権威ある中央機関を設け各官公衙及び公共団体等を督励して国産奨励の目的を達成せんがために速に適切な処置を採らんことを望む

二、吾人は全国の産業及び経済に関する公益団体相提携連絡して国産奨励に関する一大機関を作り政府と協力して其目的を貫徹せんことを期す

。工業教育に関する決議

一、吾人は工業教育を普及發達せしめ殊に工業補習教育の改善を計り之れを拡張充実するを以て急務と認む

二、吾人は官民合同して優良なる職工長養成の途を講じ其の待遇を改善せん事を期す

三、吾人は工業に関する社会教育施設例えは工業図書館、工業博物館等の普及發達を望む

では次にこれら三つの問題についてもうすこしくわしく述べてみることにする。

イ 加茂正雄動「力問題について」

イギリスからの発案でロンドンにおいて第1回の世界

動力会議というのが大正13年6～7月に開かれた。この会への案内が外務省に届き、それはまず商工省に移牒され、ついで日本工業倶楽部へ移牒された。日本工業倶楽部は理事会をひらいて橋本圭三郎（日本石油KK社長）を委員長とする委員会にこの件を附託した。この委員会は加茂正雄他の人々を日本代表として人選するところまで進んだが結局日本工業倶楽部が費用を負担しないことになったのでこの話に沙汰やみになってしまった。しかし加茂正雄は別の件で欧州へ渡り、ついでに日本代表委員として第1回の世界動力会議に参加した。この会議ではA各国における動力資源、B水力発生、C燃料並に其の作整、D蒸気動力発生、E内燃機関、F前記以外の動力、例えば風力、天然蒸気等、G動力輸送並に分配、H工業用動力、I電気化学並に電気冶金、J輸送用動力、例へば電車、汽車、船舶等に用いる動力、K照明用動力、L動力に関する法制並に財政、M雑（教育、規格統一問題、工場における従業員慰安設備等）といった広汎な事柄について討議がなされた。以来、古市公威や加茂正雄は動力会議のための国内委員会を設立するように政府に働きかけてきた。そしてこの第3回全国工業家大会に至ったのである。動力問題はやはり産業合理化ということと深く結ついており、加茂正雄もこの講演のはじめの部分で「世界の大戦以来是非共将来に於ては永久の平和を維持するように努めたいという万国の希望が一致しました結果、有形の軍備は已に或る程度まで縮小せられて居ると信じます、国防は一日も之を忽にする事は出来ないのであります。その為現在においては各国が競うて天賦の資源を開発し産業を振興せしめ、以て国富の増進、国力の伸暢を図り、国防の基礎を鞏固ならしめて経済戦に於ける勝利者たる事を企て、居ると共に、避くべからざる有事の場合に於ける準備に汲々たる有様であると私は考へます。

然しながら凡そ如何なる種類の産業たるを問はず、其経営を有利にし之を振興せしむる上に於て動力を要しないものは無いのであって、彼の大量生産主義即ち統一された規格の下に極めて優秀なる設計に基いた品物を多量に、而も低廉に造ると云ふ上から申しますれば、低廉であり且つ豊富な動力の供給が最も大切なる事となって来るのであります。」（下点筆者）と述べていることからこの間のことはあきらかといえよう。そして後の部分において世界動力会議に出席して工業界が刺激をうけ、知識を吸収して、我国への適用において効果をあげ、要するに「日本に於ける動力資源活用の完璧を期する一手段として、切に動力調査委員会設置の必要なる事を、茲に高

唱する次第であります」とうたっている。

。以後の運動の展開

さきに出した決議には「本決議の実行に関しては之を社団法人工政会に一任す」という附帯決議がついていたので工政会はさっそく大正14年10月27日の理事会で稲田三之助、石川六朗、加茂正雄、米倉清族、中原岩三郎、能見愛太郎、松沢伝太郎、小西正二、前原助市、洪沢元治、平野豪からなる委員会を作り、具体的に権威ある動力問題の機関の設立にとり組むことになった。大正14年11月2日には各学協会代表者招待会そして同12月14日には動力問題連合協議会が古市公威、内藤久寛、斯波忠三郎、牧田環、中原岩三郎、洪沢元治、加茂正雄の7氏を発起人とし、全部で47名の出席のもとにひらかれた。だが大正15年になって政府の方で世界動力会議の日本国内委員会を設置する計画があるというので第3回全国工業家大会の決議の実行は一時中止になった。しかしこの計画は一向に実現せずそのうち大正15年8～9月には世界動力会議パール部会が開かれ、ついで世界動力会議がパーマネント・オルガニゼーションになるという具合に事態は進んだので、「動力の発生、供給それから消費又其動力の資源のことにも関係のあります所の総ての団体を連絡した一つの会を作りまして、動力に関係した調査研究をなし、又動力に関係した事業上の連絡を取る。又時に依って起り得べき動力関係の総ての問題に付ての協議をすると云ふやうな機関を設けることが極めて必要だ⁽⁴⁾」という立場から、古市公威名の案内状が回されて急速昭和2年3月15日日本動力協会設立懇談会がひらかれた。加茂正雄司会のもとに討議が進み、最後に司会の指名によって次の17名の創立委員が選出された。それは宮内国太郎（商工省）、井上昱太郎（鉄道省電気局長）、稲田三之助（逓信省工務局長）、加茂正雄（東京帝大教授）、吉村万治（燃料協会理事長）、太刀川平治（猪苗代電気会社）、田中次郎（日本石油専務取締役）、中原岩三郎（吾妻川電力副社長）、中西四郎（逓信省電気局長）、野村嘉六（商工参与官、衆議院議員）、倉橋藤治郎（工政会専務理事）、松永安左衛門（東邦電力副社長）、牧田環（三井鉱山常務取締役）、益田元亮（東京電灯）、秋山正人（鉄道省工作局長）、持田巽（富士瓦斯紡績専務取締役）、杉浦宗三郎（東京瓦斯常務取締役）といった人々であった。3月30日に創立委員会、4月21日には22名からなる臨時会務委員会、5月2日創立委員及臨時会務委員の連合協議会と着々その準備はすすみ、6月2日発起人会がもたれて日本動力協会定款が承認され、ついに昭和2年7月15日日本動力協会創立総会が開会された。古市公威が理事長

に、加茂正雄が専務理事ということに決まった。

日本動力協会定款第1章総則の第2条は「本会ハ動力資源並其發生、分配、利用ニ関スル改良發達ヲ図リ並動力ニ關係アル諸機關ノ連絡協調ヲ遂クルヲ以テ目的トス」第3条は「本会ノ事業左ノ如シ一、動力ニ關スル調査研究ヲナスコト二、動力ニ關係アル官庁公衛、公益団体、並事業者間ノ連絡ヲ図ルコト三、其他動力ニ關係アル諸般ノ事項」となっていてこの協会が産業合理化と深い関係にあることがわかる。また第2章会員の第9条には参与員を置くことが決められ、それは第10条で「参与員人動力ニ關係アル官庁公衛、公益団体並動力ニ關シ學識經驗アルモノヨリ之ヲ推薦スルモノトス」と規定され、参与員を推薦する官庁公衛及公益団体として次のものが創立總會の司会古市公威から指名された。それは鉄道省一電氣局・工作局・運輸局、外務省一通商局、内務省一土木局、逓信省一電氣局・工務局、管船局・航空局、商工省一工務局・鉱山局、農林省一農務局・水産局、陸軍省一整備局、文部省一帝国大学・専門学校、海軍省一軍需局、台湾總督府、朝鮮總督府、資源局、試験所、研究所一海軍燃料廠・電氣試験所・燃料研究所・航空研究所・理化学研究所、各省次官、日本工業俱樂部、大阪工業会、機械学会、日本鋁業会、土木学会、造船協会、工業化学会、電氣学会、農事電化協会、電信電話学会、石炭鋁業連合会、鋁山懇話会、工政会、日本鉄鋼協会、化学工業協会、電氣協会、家庭電氣普及会、照明学会、六大都市工場懇話会、六大都市商業會議所、燃料協会、日本産業協会、鉄道同志会、大日本電業協会、大日本織物協会、日本冷凍協会、大日本紡績連合会、帝国瓦斯協会、羊毛工業会、帝国鉄道協会、等であった。

なお8月はじめに理事として井上角五郎、林安繁、橋本圭三郎、浜田彪、大川平三郎、大河内正敏、大村卓一、大島義清、渡辺千代三郎、加茂正雄、若尾璋八、片岡安、田中次郎、金田一国土、高田直屹、高木友枝、相馬半治、野口蓮、倉橋藤治郎、日下辰太、松永安左衛門、松本健治郎、前原助市、増永元也、牧田環、古市公威、近藤茂、阿部吾市、青柳栄司、三谷一二、美濃部俊吉、生野団六、渋谷元治、斯波忠三郎、杉浦宗三郎、満鉄理事一名(36名中25名が工政会員)がきまり8月10日第1回理事会でさきにあげた理事長と専務理事がきめられたのである。

ここに大正11年2月の連合工業調査委員会(理事長古市公威)によって出された「軍備制限に伴ふ工業界の対策案」大正13年8月12日工政会より出された「基礎工業振興ニ關スル建議」に示された大局的・基礎的視点から

の産業合理化の考えは、学界、官界、産業界をまき込む日本動力協会の成立の中に吸収されたといえるであろう。そしてそれゆえ産業合理化、日本の産業の重化学工業化という枠の中においてはではあるがこの時期に技術者の政治的自由は最高潮に達したといえるであろう。また制度としての科学(science as an institution)ということもようやくここに眼にみえる形であらわれたといつてよいであろう。ただし上の3者の連関がどの程度有機的であったかはさらに考察しなければならないが。

一方政府部内には、この時期に商工審議会(昭和2年5月23日)、資源局(昭和2年5月27日)、資源審議会(昭和2年7月17日)があいついで設置され、これまでのような単なる法治行政、取締行政ではすまされなくなる時代が始まろうとしていた。

今泉嘉一郎「国産奨励問題に就て」

今泉はまず当時の貿易収支の赤字続きについてこれは一国の生産と消費がつり合っていないからだという。ではこれを挽回するためにどうするかということではすでに「工政」大正14年10月号の「國際經濟戰爭を通じて見たる我國産業の發達を阻害する時弊九ヶ条」において注意しなければならない点を示したという。今その九ヶ条を列記してみると、①「産業界自身が、組織の改善に適當の努力を費さざること」、②「一般人心が産業の使命に充分の理解を持たざること」、③「姑息なる物価調節論」、④「陳腐なる自由貿易論」、⑤「産業經營上の苦痛、主として其環境の欠陥に在ることが理解せられざる事」、⑥「關稅政策の幼稚なること」、⑦「不当廉売防止の緩慢なること」、⑧「国産奨励の不徹底なること」、⑨「輸入調節の不便なること」がそれである。そしてここでは特に⑧の問題について述べるというわけでまず国産奨励を「国産の生産奨励と国産の使用奨励になる」と定義している。次に「国産奨励の対象たるべきものは云ふまでもなく輸入品であります。凡そ或る一国が外国品を輸入するといふことは、抑々如何なる需用から来たものであるかといふことを考へますに、私は之を三つに分けることが出来ると思ふ」というわけで絶対的需用(日本にないもの、出来ないもの)、經濟的需用(外国品の方が安い場合)、思想的需用(外国品崇拝からくる)にわけている。しかし絶対的需用は生産奨励により、經濟的需用は消費奨励と生産奨励により、そして思想的需用は消費奨励によって克服してゆけるのだと今泉は述べ、ここでは比較的とり組みやすい消費奨励について20ヶ条をあげている。最後にこれらのことを実行する機関が政府と民間の両方に作られることを提案して講演を終っている。

。以後の運動の展開

まず大正14年10月29日工政会に今泉嘉一郎、大石鉄吉、大塚栄吉、和田嘉衛、小西正二、斯波忠三郎、加茂正雄、倉橋藤治郎からなる国産奨励問題特別委員会が作られた。この委員会の努力によって同年11月18日阪谷芳郎、指田義雄、星野錫、加茂正雄の4氏を発起人とする国産振興会が出来あがった。それは東京商業会議所、日本工業倶楽部、東京実業組合連合会、帝国発明協会、日本産業協会、工政会の6団体が中心になっており、会長は阪谷芳郎、理事として倉橋藤治郎と大山斐瑠磨(東商)がなった。この会の趣意書は次のようである。

「我邦刻下の状況は、国産の振興と共の愛用とに依り我が産業の基礎を確立すると共に、国際貸借の関係を改善するを以て焦眉の急務とすることは、何人も異議のない所であります。本会は、此秋に当り、政府及官公私各方面の諸機関と連絡提携して、我国産品の研究調査を遂げ、其の改良発達の方策を講じ、優良品の愛用を奨励し、依て産業の発展と貿易の振興とに資し、併せて国防上並に社会問題の解決に寄与し、以て国力の充実と国運の進展とに貢献せん事を期するものであります。」

そして規約の第三条、第四条は次のようになっていた。「第三条、本会は国産振興に関する研究及び実行を為すを以て目的とす」「第四条、本会は前条の目的を達する為め左の事業を行ふ、一、国産振興に関する調査及研究、二、産業制度の改善に関する事項、三、国産品の博覧会、品評会、見本市等の開催、四、国産振興に関する講演及印刷物刊行、五、其他本会の目的達成に必要な諸般の事項」と。

国産振興会は大正14年12月28日「国産振興に関する建議」を出し、さらにこの建議の内容を含んだところの国産振興方策要項」を作製する。また大正15年3月には大阪国産振興会(理事片岡安)ができたこともあって、第四回全国工業家大会は、大会長に国産振興会々長の阪谷芳郎、大会委員長に片岡安をすえて国産振興ということを中心にして開催された。大会2日目の4月11日は、開催地大阪市全市あげての国産愛用デーとし、国産振興大講演会がひらかれた。商工大臣片岡直温が「国産振興策」と題し、大河内正敏が「国産振興と基礎工業の発達」と題し、倉橋藤治郎が「時代思潮に先駆する国産振興運動」と題してそれぞれ講演を行なった。また当日大阪放送局から片岡安が「大阪国産振興会について」片岡直温が「国産振興について」今泉嘉一郎が「国産振興策」とそれぞれ題して放送を行なった。

一方先の国産振興会の建議に「政府に於て、国産振興

に関する権威ある中央機関を設置し、諸官署各公衙を督励し、本会其他民間団体と連絡して、速に有効なる処置を採られたきこと」という一条が入っていたこともあって、大正15年6月10日商工大臣のもとに国産振興委員会ができた。この委員会に対して6月商工大臣より「一、国家の重要な産業にして我国に未だ確立せざるもの尠からずと認む。之が発達を図る 具体的の方策如何」「二、官庁用品充用に関する方策如何」「三、国産品の使用奨励に関する方策如何」という諮問が発せられ、国産振興会でもこれに呼応して特に一の諮問事項に対する識者の意見をとりまとめたりした。その内容は、「工政」昭和2年3・5・6月号に紹介されている。

こうしたことの他にも国産振興会の事業には目ざましいものがあり、それらの事業をまとめて示してみると次のようである。(1)国産振興に関する建議陳情、(2)諮問並に答申、(3)国産製造者の指導、(4)ラジオ放送宣伝、(5)国産愛用の郵便消印、(6)国産台帳の発行、(7)国産振興資料の発行、(8)講演会及各種大会、(9)地方長官及内務部長招待、などがそれである。だが「斯くの如く、国産振興会は、其の設立以来比較的短時日の間に多大の業績を挙げたが、国産台帳の発行を期とし、昭和三年十月を以て之れを解散し、其の事業は日本商工会議所に於て継続することになったのである。』⁶⁾

また政府においてはこれ以後内務省も国産振興問題に登場するようになり、昭和4年8月9日内務大臣を会長とし、内務・大蔵・通信・農林・商工の各省官吏が委員となる公私経済緊縮委員会ができた(これは金解禁断行ということと関係が深い)。この委員会が昭和5年5月26日の第4回総会を出した「国産品使用奨励に関する決議」にもとづいて同年6月3日内務・大蔵・商工・文部の4次官名で「国産品ノ使用振興ニ関スル件依命通牒」が内閣書記官長、各省次官、警視總監及各地方長官に出され、国産愛用運動の体制化(公私経済緊縮委員会のめざしたものは「国産振興」というより「国産愛用」という性格がつよい)が推進されることになった。公私経済緊縮委員会は昭和6年末廃止になり、以後国産振興問題は民間においては日本商工会議所が、政府側においては国産振興委員会と臨時産業合理局とが中心的に担当することになった。

注(1)工政会は大正14年1月17日商工省より社団法人として認可され、このころ俵孫一、永井享、武藤山治、矢野恒太、松永安左衛門、結城豊太郎、白石元治郎、志村源太郎、郷誠之助、森格など技術者でない官僚、会社社長たちが続々入会し、日本動力協会、国産振興会設立の中

心人物になったのはこのころ入会した人が多い。こうした工政会の変貌を現象的に赤坂表三（倉橋藤治郎のペンネームであると思われる。というのは彼の住所は東京市赤坂区表町三丁目となっているので）は「工政」大正15年1月号の「工政会の近状を論じ新春の工業界に寄す」においてあつかっている。一方脱会する者も多くなりそれは大産業資本家達の入会に反撥し、真面目に技術者運動を考える地道な技術者達であったと思われる。

(2)有沢広己・阿部勇「産業合理化」(経済学全集 第43

巻) 収造社S5・p.16~17

(3)第3回 全国工業家大会については、「工政」大正15年2月号 (No.75) の「第3回全国工業家大会議事要録」を参照

(4)「工政」昭和2年9月号 (No.94)「日本動力協会創立総会議事」加茂正雄の経過報告より

(5)「最近我国の 国産 愛用運動」(国産愛用運動パンフレットII) 日本商工会議所S9・p.14

資料紹介

長野県高教組

技術教育研究委員会・総合技術教育専門委員会編

総合技術教育概説 (試案)

1972年2月

すでに本誌でも何回か紹介したように、長野県高教組は、高校三原則の立場にたつて、現在の高校教育課程の自主編成を進め、昭和48年度からその実施を予定している。その教育課程のなかで、すべての高校生徒が履習する「総合技術」教科の内容の試案が1972年2月に発表されている。これは、中学校技術教育のありかたを追求する場合にも、ひじょうに参考になる資料である。長野県高教組（長野市県町 593）に残部の有無・頒価・送料などを問いあわせて、ぜひ一読されることをおすすめします。なお、本資料の内容はつぎのとおりです。

はじめに

第1章 総合技術教育とは何か

第1節 技術とは何か

第2節 総合技術教育とは何か

第3節 総合技術教育はなぜ必要か

第2章 総合技術教科の内容

第1節 総合技術教科のねらい

第2節 総合技術I (1学年 4単位)

(1) 目標

(2) 内容 1 総合技術の意義(技術教育の意義、総合技術の領域) 2 生産技術の発達(資本主義前史における技術的発展、産業革命期における技術的発展、独占段階に至る技術的発展、現段階における技術的発展、自動化・オートメーションの発展、農業における技術的発展、流通過程の変化) 3 生産力と生産関係(生産様式の発展、資本主義

生産と社会的特徴) 4 技術と生活(生活の変化、家族関係の変化) 5 人間と労働(労働とはなにか、労働力の商品化、賃金、労働組合、職業訓練、労働災害と安全) 6 家族と労働(家族とはなにか、労働人口、家計、婦人労働) 7 公害と技術(公害とはなにか、資本主義生産と社会的費用、公害裁判・救済) 8 科学と技術(科学と技術の関係、技術者の倫理)

(3) 指導上の留意点

第3節 総合技術II (2学年 5単位)

(1) 目標

(2) 内容 1 生産の理論(農学原論・栽培原論・飼育理論、工業理論—力学・材料学・工作学・電気理論・制御工学・システム工学などを含む) 2 消費と生活の理論(経営と流通—企業形態と企業管理の技法・流通機構、生活技術—保育・衣・食・住)

第4節 総合技術III (3学年 3単位)

(1) 目標

(2) 内容 1 調査行動の実践 2 設計製図生産の実践(簿記会計、生産実践、設計製図、生活設計)

第3章 総合技術教科実現のためのつじゆん

第4章 総合技術教科の理解のために一質問にこたえて

資料

おわりに

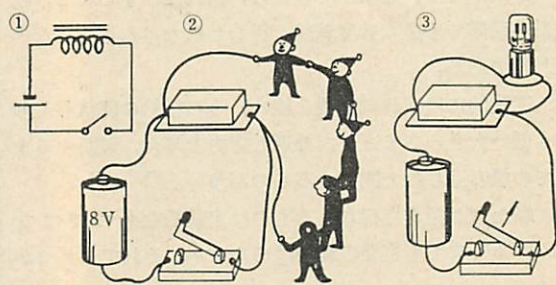
チョークコイルで高電圧を発生させる 材料のつかれを調べる

チョークコイルで高電圧を発生させる

けい光燈は点燈の時に、スイッチを切った瞬間に高電圧を発生すると教える。またエンジンの点火プラグの火花も断続器の接点を切ることにより、高電圧を発生すると教える。いずれも、チョークコイルの自己誘導作用によるものである。

従来教科書には3図のような回路を作ってグローランプやネオンランプを点燈することにより生徒の感性にうったえていた。これは9Vの電池をつなげば実験できるが、もっとショッキングな実験をするには、グローランプのところを人間(生徒)にかえる。図のように、チョークコイルの両端を数人から十数人の生徒の手で直列に

つなぎ、スイッチを点滅させることによりビリビリと感電する。(担当向山玉雄)



材料のつかれを調べる

子どもたちに、「金属もつかれるんだよ」というと、信じられないような顔をしてびっくりする。「人間だって仕事をしすぎるとつかれるだろう。長距離を走ると、足がかたくなって棒のようになるだろう。金属はいくら使ってもつかれないのだろうか?」というような質問を發すると子どもは考えこんでしまう。

教室の中はガヤガヤしてくる「つかれる」という子と「生きていないんだからつかれるわけがない」という意見にわかれる。

そこで、材料も使い方により、また使った時間により「人間がつかれるのと同じような現象があるんだよ」と話してやる。

なぜつかれるのかを原理的に説明することはむずかし

いかもしれないが、つかれることがあることを、子どもになつとくさせることは割合にかんたんである。

まず針金を用意する。これを手に持って同じところを曲げたり伸ばしたりして、これをくりかえす。10回もやるとポロッと折れてしまう。これはだれでも経験していることなので別に不思議なことではない。そこでどうして折れたんだろうかと質問する。「同じところを何回もやれば切れるにきまっている」という答がかえってくる。そこで今度は生徒にやらせてみる。折れ口はどうなっているか、折り曲げる中気づいたことはないか聞いてみる。「熱くなった」「硬くなった」という答がもどってくる。前に加工硬化、つまり加工によってその部分が硬くなることを教えてあればそれに引っかけ説明をつず

ければよい。

一般に小さい力で塑性変形を与えた時、それをもとにもどしても、そのエネルギーが原子や分子の位置を少しずつずらすので、そのひずみが物質の中にたまり、外部には「硬くなる」という現象であられる。これが「つかれ」である。このようなことは何回もくりかえすことによって、疲れはますます大きくなり、結晶のすべり線や分子に割れ目ができてついに切れるようになるのである。

板金加工で、トタン板を折り曲げたが失敗したとき、もう一度伸ばして曲げなおそうとしてもうまくいかないのはこのためである。

また板金を折り曲げるのに金づちなどで強くたたいてはいけないのは、疲れが強くあらわれ切れやすくなるからで、木づちや、打ち木でたたかなくてはならない。

このことは板金ばかりでなく、運動する機械でも同じで、高い速度で往復運動するものなどでも、長い間にはつかれがでて、きずがきたり、折れたりするので、設計の段階で十分な強度試験を行なわれなければならないわけである。

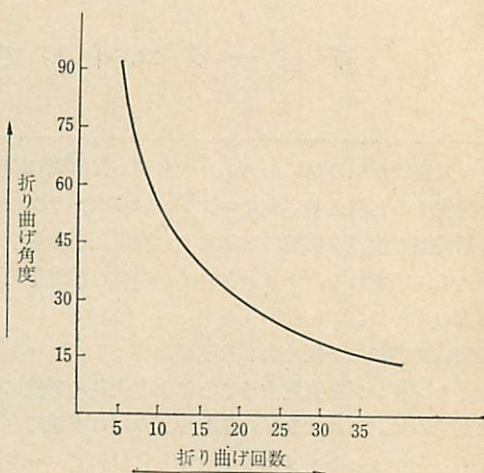
工業的には疲れ試験機を使い、その材料の降伏点よりも低い大きさのさまざまな繰返し応力を与え、破断するまでの繰り返し数で測定するものが多い。

私たちが授業で行なえるものは定量的なものではなく、あくまでも定性的の範囲ではないが、それでも「つか

れ」を理解させるには十分であろう。

まず直径1mmぐらいの太さの鉄線と銅線を用意する。同じ太さのものを一定の長さに切り、これを多数作り、一定の角度に何回も何回も折り曲げ、切れるまでの回数を記録すればよい。あらかじめ、班で折り曲げ角度を分担しておき、実験の平均をとってグラフを作るとおもしろいだろう。

日常私たちは材料のつかれはあまり考えていないが、このような視点で材料を見る必要のあることをどこかで教えておくことも必要であろう。(担当 向山玉雄)



○日本演劇教育連盟編

A5判 各 700円

中学校劇脚本集 (上)

あこがれ/新聞配達/兄貴/幕のしまらない
劇/雪あな/受験/ノイローゼ/友情のカ
ニング・ペーパー/おりの木/宇宙から
の訪問客/ふとった殿さま/ほか

(下)

だれかがよこした小さな手紙/チンチロリン
作戦/幕があがるまで/深い淵のほとりに/
将棋とボールと成績表/だれも知らない/ピ
ル街裏/ねずみの町/病む子の祭/ほか

▷国土社刊

○日本演劇教育連盟編

A5判 各 850円

中学校劇名作全集 (上)

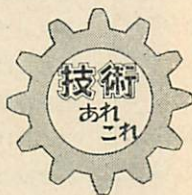
三つの願い/桃源にて/彦市はなし/汚点/
蘭学事始/火星から帰った3人/スキノウの
笑い/どろぼう仙人/花火/あの世この世/
むじな沢のはなし/どこかで春が/あこがれ

(下)

こうして豆は煮える/飢餓陣営/ふるさとの
英世/海彦・山彦/あまのじゃく/空の勇者
リンドバーク/緑の星の下に/夕ばえ/さよ
うならロバート/まっかっかの長者/ほか

コンベアにのせ 戦前のこと、現在、長野県上諏訪で
られた製糸女工 教員をしている山岡利厚さんは、製
糸機械メーカーの技師であった。そのとき設計し試作し
た失敗のひとつである。そのころから製糸女工はひとり
で何かの機械を受持ち、切れた糸をつなぐため、
機械の前を走り回らなければならなかった。そのため
ある製糸工場では、女工にローラスケート用くつをは
かせたという話さえ残っている。設計技師としての山
岡さんは、走り回る女工の作業を合理化しようと考
えた結果、機械の前にコンベアをとりつけ、それを
左右に動かし、その上に女工をのせて作業をさせたら
女工が走り回らなくてよいと考えついた。その構想が
会社で認められて、早速試作した。そして、試作機が
完成したので、女工をコンベアにのせて作業をやら
せてみた。その結果はどうだったでしょうか。

コンベアにのせられた女工たちは、酔ってしまって
気分がわるくなり作業どころでなくなった。こうした
ことは、「技術」によくあることで、いかにも合理的
にみえることが、人間の心理的・身体的条件を無視
している場合が多いものである。



石炭の再出発 今から10数年前までは、黒
いダイヤといわれた石炭は、石油がエネル
ギ源として主流となったため、すっかり没
落の悲運にあえぐにいたった。とくに日本
の石炭生産量は、昭和36年の5千4百万トン
を頂点に、その後炭鉱の閉山が相つぎ、昨
年度は4千万トンを下回るにいたった。こ
の石炭が最近再び見なおされ脚光をあび
はじめた。

将来のエネルギーとして——現在エネルギ
源の主流をなす石油の可採埋蔵量は約30
年であるが、石炭資源は可採年数2千
年をこすという莫大な量である。この
石炭から燃料油をつくる方法がアメリ
カでは商業ペースとして成功し70年
末には本格化するという。

石炭を加工した新しい商品として——石
炭を硝酸で酸化してつくる、ニトロフ
ミン酸はすでに商品化し、土壌改良
剤として生産されている。このほか、
日本の国内炭（非粘結炭）から製鉄
用の成形コークスを生産すること、
排煙中の亜硫酸ガスや産業廃水の
処理に役だつ、活性炭を石炭から
つくること、引きさき強度が強く
電気特性をもつ炭素フィルムを生
産することなど石炭が再び見おさ
れてきている。

キリの代用として ある中学校の木材加工の授業の
まわしびきのこ ときである。本たての側板の外
側の曲線びきがその時間の割当てであった。早く作業
を終った生徒は、つぎの工程に進みたい、つぎの時間
配当の工程は、側板の内部をミシンのこでくりぬく作
業である。そのためには、ミシンのこを通すキリ穴を
あけなくてはならない。しかし、それはつぎの時間で
あるので、キリは準備されていなかった。

曲線びきを早く終った生徒のひとりが、つぎの工程
へ進みたくて、キリ穴あけに、まわしびきのこぎりの
先端（三角形に尖っている）を使って、キリもみの方
法で穴あけをはじめた。穴があいたころになって、机
間を巡視して、作業を指導していた教師が、この子
どもの作業に気がついた。この場合、あなたでしたら、
この生徒に対しどう指導しますか。ただどなりつける
だけならば、キリと同様に穴があいていることにつ
いて、教師の怒号がこの生徒に納得できないだろう。
だからといって、「まわしびきのこは曲線びき工具だ」
という固定概念を破った「創造的」行動としてほめる
わけにはいかないだろう。

コーヒーカップの ある中学校の研究会
としては左前・右 に参加したときのこ
前どちらにおくか と、校長室にいと
生徒がコーヒーを運んできて、カップの
とつてを右前においた。そのとき同席していた家庭科
指導主事はこれを見るや「だめです。左前にするので
す」ときびしく指導した。マナーに対するこの指導は、
よいのだろうか。コーヒーに角砂糖がつけて出された
ころは、砂糖がすぐ溶けないので、とつてを左前にし
て出されたカップを左手で握り、右手にもったスプ
ーンでかきまわしたのち、とつてを右手にもちかえる
方法が一般的であった。角砂糖のときは、とつてを持
ってスプーンでかきまぜることを必要とした。しかし、
現在コーヒーなどに多く使われる粉砂糖は溶けやす
くなっている。だから砂糖をいれてスプーンで軽くか
きまぜればすぐとけるので、かえって右前にとつてを
おく方が合理的なマナーともいえ、ホテルなどの食堂
でもそうしたところが多い。ある手法が生れたとき
には、それなりの合理性があったものが、材料がかわ
れば手法もかわることを忘れ、手法のみひとり歩き
する指導に陥ってはならない。

ペスタロッチーの教育実践と思想

清原みさ子

はじめに

世界教育史上において、ヨハン・ハインリッヒ・ペスタロッチー (Johann Heinrich Pestalozzi—1746~1827) の名は、あまりにも有名であり偉大である。日本においても、明治以降現在に至るまで、数多くのペスタロッチー研究書が出版され、ペスタロッチーの著作・論文も、第2次世界大戦前には玉川学園出版部の全集、戦後には平凡社版の全集によって広く紹介されている。したがって、明治以降、教育者はもちろん教育に関心のある人は、だれしもペスタロッチーの名を知らないものではなく、とくに戦前では、ペスタロッチーの名は、「教育愛」の権化として「神格化」してとらえられていた。しかし、そこでは、ペスタロッチーの思想や教育実践は日本の絶対主義的国家体制下の教育に、つごうのよいように形骸化されて取り入れられたといえる。というのは、ペスタロッチーがその教育思想や教育実践の基盤もっていた人間観——「玉座にあってはもたら屋のかげにあっては、その本質において人間たることに平等である人間よ……」⁽¹⁾ という人間平等観、個人の人格の絶対尊厳性の考え方、こうした民主主義的な人間観が、絶対主義的国家体制下の「皇国民観」とは、あいられないものであったからである。したがって、ペスタロッチーの教育思想が、日本の教育に取り入れられた場合、たとえば「問答法」についていえば、ペスタロッチーが子どものすべてがもつ内面的諸能力を開発する方法として強調したのに対し、日本の教育では、国家権力がきめた教育内容を、子どもたちが記憶したかどうかをたしかめるための「問答法」に形式化してしまった。また、ペスタロッチーが、教育と労働によって全面的・調和的に発達した人間教育を意図した「労働教育」は、日本の教育では、苦しい労働に文句もいわずに、上から命令されるままに働く精神と態度——「勤労愛好の精神と態度」を養成することを目的とする「作業主義教育」に変質してしまっ

のである。

このように、絶対主義的国家体制の日本の教育では、人間の平等な尊厳性を柱とするペスタロッチーの教育思想や教育実践を全面的に取り入れることはできなかった。したがって、戦前の日本の教育では、「教育愛」の権化としてのペスタロッチーの名のみ高く、ペスタロッチーの教育思想や教育実践は、その本質に反して形骸化した形で日本の教育の実際に「影響」を与えたといえるだろう。とくに日本では、戦時体制下にはいると、ペスタロッチーの名さえ嫌われるようになった。たとえば秋田県では、監督当局者が小学校を巡視し、小学校の校長室や職員室などに掲げられていた、グローブのシュタンツにおけるペスタロッチーをかいた絵画の額を取りのぞかせるような⁽²⁾ことも行なわれたほどであった。

このように、ペスタロッチーの教育思想と教育実践の本質は絶対主義的国家体制と相いれないものであった。このことは、ドイツがプロシヤ絶対王制であったときのペスタロッチー主義教育弾圧にもみられる。プロシヤ絶対主義体制のもとで、ヴィルヘルム4世は、1848年3月のドイツ市民革命を鎮圧したのち、師範学校の校長たちの前で「昨年の革命がプロシヤにもたらしたあらゆる惨害の罪は、(ペスタロッチー主義の教育を実施していた)教師が負わなければならないものである。このクジャクのような恰好をしていばりばりにせ教育(ペスタロッチー主義の教育)は、自分のもっとも嫌悪していたものである」と訓示したのである⁽³⁾。そして、人間すべてに平等に尊厳性をみとめる教育のありかたを否定したのであ

- (1) ペスタロッチー「隠者の夕暮」の最初の言葉(岩波文庫・平凡社版全集・玉川学園版全集)
- (2) 小西重直:ペスタロッチー(昭和22 西荻書店)序文。
- (3) 清原道寿:教育原理—産業教育の理解のために—(昭和28 立川図書) p.34

る。

次2世界大戦後、日本の教育はアメリカの「指導」のもとに、「民主化」された。そして敗戦後の「教育の民主化」は、アメリカの教育思想と実際の導入に依存することに主流がおかれる傾向にあった。したがって、教育界の実際は、アメリカ教育の受け入れ摂取に力を集中し、近代教育思想の源流にたちかえって、日本のこんごの教育のありかたを、日本の社会に基盤をおいて検討するという面は軽視されたように考えられる。教育の現場では、ルソー、オーエン、ペスタロッチーなどの残した「文化遺産」——教育思想と実践とじっくり「対話」して、それをこれからの日本の教育実践に批判的に生かしていくという努力が薄かったといえよう。

ペスタロッチー自身の業績およびかれに関する研究書をあわせると莫大な量である。したがって、ペスタロッチーの教育思想と教育実践を体系づけることは、筆者の能力のおよぶところではない。ここでは、かれの教育実践を簡単に要約し、そのなかで労働と教育との結合による人間教育の思想の要点を紹介することにする。

1 青少年期のペスタロッチー

幼年期 1746年、スイスのチューリッヒに、医者の子として生れた。彼が5歳のとき、父は33歳でこの世を去った。このとき30歳の母スザンナは、3人の遺児を女手で育てることになる。この父が死去する数か月前に、ペスタロッチー家に女中として雇われた田舎出の女があった。かの女の名はバーベリーといい、若いスザンナが3児を育てるために、あらゆる困難な境遇と戦っているのを助け、その一生をペスタロッチー一家につくした。

ペスタロッチーは、その幼年期のことについて、1802年にある教授宛の手紙⁽¹⁾に、思い出をくわしくのべているが、その中で、この忠実にして献身的なバーベリーの人ながら、幼児期のペスタロッチーの成長に大きく影響したことを語っている。しかし「ペスタロッチーの幼時の教育が、重要な点においてすべて優れたものであったにせよ、ことに愛情の心を成長させるに秀でたものであったにせよ、それはなお不完全をまぬがれることはできなかった。この少年は生れながらにして虚弱であったので、常に屋内で暮し、全く女の手でばかり育てられて、父親の感化を受けることなく、同じ年ごろの少年たちと接触せず」に育っていった。

少年期 ペスタロッチーは、はじめ一般市民の子どもの入学する小学校（5歳）に入り、ついで、中産階級の入るラテン学校（8歳）に学んだ。ペスタロッチーは少

年期の自己についてつぎのように語っている。

「外の子どもらだったら惨めに煩悶するような失敗でも私はほとんど感じなかった。たとえ私が何かを熱烈に希望し、あるいは怖れることがあっても、一旦そのことが終わってしまい、そして2晩か3晩ぐすり寝ると、その事件が私ひとりのみ関することだったら、全く何事も起こらないと同じことだった。私は子どもの時からみんなの玩具だった。……学友たちはかれらがあまり行きたがらない所にはまず私をやった。……私はずいぶん勉強もし、またあることはうまくおぼえもしたけれど、普通の学科は到底かれらに追いつけなかった。……私はほんのつまらぬことのために、一生懸命頭を壁に打ちつけるような愚を他の子どもたち以上にした。しかし私はそんなことで悩みはしなかった。全く自分の力のおよばぬ多くの事物でさえ私はなし得ると思っていた。……学友たちは私に“馬鹿村のかわり者ハイリ（ハインリッヒ）”というあだ名をつけてくれた」。さらにペスタロッチーは晩年の著作「白鳥の歌」（1825）で幼少のころの自己の性格をのべている。それによると、かれはある種の事物については、非常に強い興味を感じ、自分の愛好するものと関連のないもの、感情的に心情的に関心のないものに対しては極端に不注意であり冷淡であったという。したがって、幼少のころから、ずいぶん不注意で散漫で無思慮の面が多かった。そのため、学校の教科なども、得手不得手ははなはだしく、書字・綴方・図画などは、はなはだしく不得手であり、一方ギリシャ語などは実に堪能であった。

小学校について、かれが在学したラテン学校では、教育の目標として「独立自営、慈善、犠牲的精神」をあげて教育した。かれはこの教育の影響も受け、富・名誉・外形上の威信などを軽視するようになった⁽²⁾という。

大学時代 満15歳のときコレギウム・フマニティスに入学、さらに17歳でコレギウム・カロニウムに進学して、神学の研究を志した。かれは将来、祖父と同様に牧師となろうと考えていた。しかし、19歳のとき神学の最後の課程を修了しないで退学し、法律の研究に進むことになった。

ペスタロッチーが大学に在学当時、スイスは13の独立県に分れ、各県ではその中心都市に住む少数の貴族が会

(1) ツ・ガン：ペスタロッチーの生涯と其の事業（大日本学術協会訳、昭和2 モナス社）p. 3以下

ハインリッヒ・モルフ：ペスタロッチー伝（長田新訳 昭和14 岩波書店）第1巻 p. 82以下

(2) 小西重直：前掲書、p. 20

議制による専制政治を行っていた。そして各県内の大多数をしめる農民層は、貴族階級の搾取のもと、全く悲惨な生活を送っていた。こうした状況に対し、大学に在学する青年たちの中には、社会改革、被圧迫農民の解放に情熱を傾ける者たちがあり、かれらは社会革新の研究・運動のための組織（愛国団）を結成するにいたった。ペスタロッチャーもその組織の一員として活動をはじめた。そして、社会の革新、農民生活の救済・向上のために、自己の進路を見出すためには、神学を研究し牧師になるより、法律を研究して官職につく方を選んだのである。

しかし、当時の貴族階級の権力者たちは、「愛国団」の動きに目をつけ、その弾圧の機会をねらっていた。

ペスタロッチャーが21歳のとき、同志の書いた「衆民会話」という小冊子がきっかけとなり、ペスタロッチャーをはじめ愛国団の学生たちに検挙の手がのび、愛国団の機関誌「警醒者」の発行も禁止されるにいたった。

短期間の禁錮からとき離れたペスタロッチャーは、当時の権力者たちから危険人物視されるにいたった。そして、法律を研究して官職へというペスタロッチャーの希望も、到底実現不可能となったことを、ペスタロッチャー自身認識せざるを得なくなった。こうしてペスタロッチャーは、これまでの研究を捨て、農民生活の改革・向上のため、自ら農業にとびこむことを決意することにする。

2 模範農場経営をみざして

スイスの窮乏している農民を救うには、おくれた農業技術を改善し農業の生産力を向上させなくてはならない。そのためみずから農業経営をやり、農業経営改善の模範となるろうと考えた。そこでペスタロッチャーは、当時、耕作法の改善で名声の高かった、チッフェリのもとに行き、1カ年間にわたってチッフェリの指導を受け、農業経営に成功できるという確信をもって、チューリッヒに帰り、借金によって土地を買いもとめ、「模範」農園の経営をはじめ、その土地をノイホーフと名づけた。なおこのころ、アンナ・シエルテス*と結婚した。

*アンナはペスタロッチャーより8歳年上である。アンナははじめ、ペスタロッチャーが大学時代の親しい友であり同志であったブルンチェリと恋愛関係にあったが、ブルンチェリが病死したのち、アンナを心からなくさめていた過程で、ペスタロッチャーとアンナの間に恋愛関係が生じた。アンナの父はかなり資産のあった商人であり、アンナの両親はペスタロッチャーとの婚約に反対であった。しかし、そうした障害も2人の間を離すことができなくて、ペスタロッチャーの23歳のとき

結婚することになった。こののち、アンナは、ペスタロッチャーの波瀾にみちた生涯のよき伴侶として、ペスタロッチャーの実践を大きく支える支柱となった。

成功の確信をもって始めたノイホーフの農場経営であり、そこでの実験成果を貧窮する農民に広く伝えることにより、農民救済ができるはずであったが、買い入れた土地が耕作に適しないばかりでなく、ペスタロッチャーの農業経営技術では、模範農場として成果をあげるにはほど遠く、土地購入のさいの借金を背負ったまま失敗してしまった。そしてペスタロッチャーの「農民救済」の夢は崩壊してしまった。

3 最初の教育実践——ノイホーフの貧児学校

「模範農場」経営に失敗したペスタロッチャーは、このノイホーフの農場と住居を使って、当時スイスの各地域に散在していた貧児の教育を始めた。その教育実験は1774年、ペスタロッチャーの28歳のときにはじまった。はじめは数人の子どもが近隣の村から、また浮浪児を集め、ノイホーフでペスタロッチャーと起居をともにする学校が始まった。ペスタロッチャーは、貧児たちに着物をきせ、食物を与え、そしてあらゆる点で自分の子のように取りあつかった。子どもたちは、天気の良い日には、農場で耕作し、雨の日や冬には、綿から糸をつむぎ、糸で布を織った。そして子どもたちは手で仕事をしながら、会話で日常生活から得た題材について教えられた。

この20名たらずの貧児を集めて行なった教育実験は一応の成功をおさめた。貧児たちは数か月たらずで一変してしまった。かれらの生活はきわめて単純なものであるにもかかわらず、顔色は快活、無邪気、聡明を表わすようになった。「こんなことは、かれらがはじめて来たときには全くないものであった。かれらは手工仕事に非常な進歩をし、またそれに関係して教えられることにも著しい進歩」をした。そして、この実験のうわさは、スイスの国内にひろがった。

しかし、この実験は「ペスタロッチャーの財力を遙かに越え、また子どもたちの仕事も土地をよく耕作して収益をあげるには、少しも満足でなかった。しかも、もっと多くの子どもたちが、学校にきたがっていたし、またペスタロッチャーも、彼らをいれたいと望んでいた。がそれは、新しい設備をしなくてはならないため、経済的に苦しいものであった。こうした状況に対し、ペスタロッチャーの教育実験を高く評価し、こののちもペスタロッチャーの強力な援助者となったのは、バーゼルのイゼリンという人である。

イゼリンは、かれの発行する雑誌に、この教育実験をつづけるために、経済的援助を求めるペスタロッチーの論文を掲載し、世の識者に訴える道を開いた。また、ペスタロッチーの教育実践の報告や教育思想を、雑誌に掲載した。そしてこのことは、社会的に反響をよびおこし、各方面からの助力が約束され、ノイホーフの学校は拡張されるにいたった。そして1778年春には、ペスタロッチーをふくめて、教師・助手が12名、貧児数80名の学校となった。

しかし、貧児数が多くなるにともない、財政的には苦しくなり、さらに子どもたちの逃亡*も多くなった。

*「子どもたちの多くにとっては、放浪怠惰な生活はすでに習慣以上のもとなっていた。……かれらは今やらされるやかましい骨折りの仕事を憎んだ。またかつては時としてありつくことのできた美味に代りうる、今の簡単な、つつましい食事をもってすることにも不満であり、かれらは反抗的になり、……ただ逃亡のみを考えるにいたった」

「親たちは、ノイホーフにやってきて、子どもたちが清潔で、健康で、立派な着物をきており、稼ぐことができそうだとみるや、子どもたちの稼ぎ賃金で自分たちの利益を得んがために、子どもたちの不満に乗じて、そそのかして学校から逃亡させた」⁽¹⁾

このような事情が教育実験の援助者たちの耳に入り援助の申しこみが減少するとともに、この実験についての社会の関心・興味も少なくなった。しかしペスタロッチーは失望せずに、毎日犠牲に犠牲を重ねて働いた。そして病気の妻アンナもこの実験を誠心誠意で助けた。だが1780年になって、財源も信用も尽きはてて、ペスタロッチー夫妻が最後の力と最後の金を投じたこの事業も遂に廃棄しなくてはならなくなった。

このことは、ペスタロッチーの心身に大きな打撃を与え、健康を害した。しかし、かれはこの教育実践を通じて、民衆は教育によって向上させ得るし、向上した民衆が多くなることによって、社会の邪悪は改革されるという信念をますます強いものにした。そして、そうした民衆の教育は、労働と教育の結合によって可能であることに確信をもつにいたった。

ノイホーフの貧児学校の事業の失敗後、その思想を実行する手段を失ったペスタロッチーは、かれの思想に深く共鳴する、前出のイゼリンのすすめによって、著述活動に入った。

1780年にノイホーフの貧児学校が廃滅したのち、1799年にスタンツで孤児教育を始めるまでの約20年間、イゼリンの熱意あるすすめを契機として、著述に専心することになった。この時期に発表された著作・論文の代表的なものは、「隠者の夕暮」、「リンハルトとゲルトロード」、「クリストフとエルゼ」、「立法と嬰兒殺し」、「人類の発達における自然の過程についての探究」などである。

「隠者の夕暮」は、1780年に発表され、かれの教育的著述の処女作である。現在、ペスタロッチーの名ができるとき、かれの代表的な著作として第1にあげられるものである。「王座のもとにあって、わら屋のかけにあって、その本質において人間たることに変りない人間よ……」にはじまるこの著作は、ペスタロッチーの人間観・教育観を簡潔な文章でまとめたものであり、かれの教育思想の根本原理をしめすものである。しかし、この著作が発表された当時、社会的には余り注意されなかったという。というのは、その文章の真意が、社会の多くの人たちに、わかりにくい文章であったからである。

1781年に出版した「リンハルトとゲルトロード」第1巻は、小説の形態をとって、教育思想をのべたものであり、「隠者の夕暮」よりずっとわかりやすく読みやすいものであった。これが出版されたとき、当時の新聞・雑誌の大部分はこれを紹介し讃辞をおくったので、ペスタロッチーは一躍有名になった。この著作は、正直で人のよい、しかし酒の好きな石工リンハルトとその妻ゲルトロードの生活を描きながら、優れた母親ゲルトロードが、貧窮のなかで子どもたちをどのように教育していったかをのべたものである。この著作にあらわれた教育思想の特徴は、第1に「家庭」の教育的機能を高く評価していることである。ルソーは「エミール」において、現在の社会および家庭の教育的機能に否定的であったが、ペスタロッチーは、邪悪にみちた現在の社会の教育的機能を否定したが、「家庭」の教育的機能、とくに母親の教育的役割りを高く評価した。このため、貧困な家庭の母親が、子どもたちの教育をするため、教育の方法をどの母親でも身につけることができるように単純化することにペスタロッチーは努力した。第2に、そのような教育は、ゲルトロードの教育で表現しているように、子どもたちに家内労働（糸つむぎ）をさせて、手先を早くから器用にすることにつとめたが、読み書きなどを教えることは急がず、ただ話しかたについては、早くから正しく話ができるように、家庭生活に即して、ことばを生か

して教えたのである。また算数については、部屋の窓ガラス、糸つむぎの糸の数、紡車の回転数など、子どもの生活のすべての機会をとらえて教えた。第3に、ペスタロッチャーは、社会の改革、祖国の革新発展、農民の救済には、このような教育が根本であるとしたのである。

その本質においては平等な人間、その人間のもつ内面的な諸能力を調和的に全面的に発達させる教育によって、農民の悲惨な社会は改革されるという考えかたは、「嬰兒殺し」「探究」にもつらぬかれた思想である。

5 シュタンツにおける教育実践

1798年4月、ナポレオンの勢力下に、スイスはこれまでの連邦国から中央集権の統一的なヘルヴェチヤ共和国になった。しかし、こうした新政府をよるこばない地区もあったため、フランス軍はこれらの地区に進撃した。そして9月にはシュタンツで殺りくが行なわれた。このシュタンツの戦禍により、数百名の死者のほか、家は焼かれ、たよる者のいない多数の老人や孤児が出た。共和国政府は、これらの不幸な人々を救済する一環として、11月にシュタンツに孤児院建設のことをきめた。新政府の施政方針に共鳴していたペスタロッチャーは、このシュタンツの孤児院の経営を引きうけることになった。そして、かつてのノイホーフの貧兒学校の実験成果と、その後のかれの教育思想を実践に生かす機会となった。

ペスタロッチャーはシュタンツの孤児院の教育の中心に労働をおいた。その実情はつぎのようである。

「生徒の仕事は農業労働・家内労働および公けの教授に分られる。それらの仕事の旨とするところは、……学校の経済が許す限りの多くの作業知識と作業熟練とを生徒に与えるという原理を不変的に守ることである。家内労働は初め容易に学ぶうる単純な工業労働、たとえば綿糸の紡績、絹糸を梳ることなどに限られる。しかし女児にあっては下女に必要なすべての陶冶に、男児にあっては本来の手仕事にまで拡張される。農業はとくに比較的小農業の習得と経営、およびそれによって可能な土地の有利な利用を目的とする。その他の教授の対象は、読方・書方・教え方ならびに人間の身体的・道徳的および公民的關係の、あらゆる年令に適当な知識である(1)」。

ペスタロッチャーは、シュタンツにおける孤児の教育で学習と労働の結合を考えた。糸を紡ぐ間の計算・唱歌および暗誦、順序を単純化した暗算は、ゲルトロッドが子どもたちを教えた方法であったが、それをシュタンツにおいて実践した。このような方法によって、子どもたちは労働を通じて学習し、学習した知識を労働において実

践し、知識と技能を確実に身につけることができた。ペスタロッチャーは、シュタンツの孤児の教育において、農業・家内工業の労働と学習をむすびつけることによって、孤児たちが平等にもっている「人間の諸能力を調和的に全面的に発達させる」人間教育ができると考えて実践したのである。

しかし、ペスタロッチャーが非常な熱意をもって、1799年1月にはじめた孤児の教育も、6月には孤児院の施設がフランス軍の傷病兵の病院に使用されることになり、80名の孤児を収容していた孤児院も、その存続が不可能となった。そしてペスタロッチャーは、疲れはて健康を害して、グルニゲルの温泉場で静養することになった。

6 ブルグドルフにおける国民学校の創始

グルニゲルに数週間滞り、健康が回復しはじけると、ペスタロッチャーは、民衆教育への激げしい熱情にとらえられた。しかし、シュタンツの孤児院を再健することは不可能なため、ブルグドルフのある市民学校の教師になった。そのときかれは53歳であった。

かれの教育法は、当時の市民学校のやり方と異なり、教科書を用いず、宗教問答や讚美歌などについても顧みることがなかった。かれはみずから話してみせ子どもはそれをまねして繰り返えし、石ばんには子ども自身好きなことをかくとといった、ほとんど無計画的な教授のようにみえた。このため校長はペスタロッチャーを厄介ものとして追い出す運動をはじめた。しかし、当局者のなかに、ペスタロッチャーの教育思想を理解する者がいて、ペスタロッチャーを中流階級の子弟を収容する他の市民学校へ転校させ、そこで彼の教育方法を実施することを許した。

この学校に移ったペスタロッチャーは、シュタンツ以来の彼の考え方を実践し、約8か月の間にひじょうな成果をあげ、1800年3月にはブルグドルフの学校委員会から表彰されるにいたった。そして5月には、他の市民学校の校長となった。そして10月には、ブルグドルフの町当局者の理解と協力によって、ブルグドルフの古城に新学校を創設することが許可された。これから約4年間、1804年7月に、ブルグドルフの古城を政府の長官の舎宅にとりあげられるまで、ペスタロッチャーの学園は、ヨーロッパ各国から新教育の中心として、多くの見学者や留学者がおとずれるようになり、ペスタロッチャーの名声がヨーロッパを風靡するにいたった。その学園の状況を視

(1) モルフ：ペスタロッチャー伝（前出）第1巻 p.233～234。

察記の記録から紹介しよう。

「……教育においては、子どもにできるだけ自由を許し、ただ自由を濫用することだけは防ぐという原理が支配している。……教師も生徒も山地の住民のように素朴で自然である。教えこまれた礼儀や美しい動作や、調子のいい言葉や因襲的の風習など全く見当らない。……彼等は……あくまで自由を楽しんでいるが、法の一定の範囲内に身を保っている。……道徳陶冶にかんするペスタロッチーの原理は……道徳を説くことによりては善の萌芽は成長しない。だから子どもの前でまた子どもに対して、子どもの心に生じて欲しいと君が思うその心に従って実行して見せるがよい。また子どもが君を愛し君を全く信頼するような関係に君をおけ、というにある。

……教科書は綴りを習うものだけにABC読本が渡される。最も小さな子どもは小石や木の葉などで数え方を習ったり、また石ばんの上で線を引くことを習ったりする。……他の時間には直視のABCが行なわれる。2～3の子どもは線をかき、他の子どもは正方形をかき、また他の子どもは再びこれを新しい形に分けて、最も熟練した子どもは、紙の上に手と目と頭とで描く。ABCの方法はつぎのようなものである。教師の言葉、たとえば“私は左から右へ水平線を引く”を、生徒は実行しながら口まねする。教師はつぎのように続ける。私はこの水平線を1点において2等分する。かくて目指した形が完成するまで続ける。つぎに教師はコンパスで一々の図を測る。……2～3の者は非常に熟練した。彼等は正方形をあたかもコンパスを用いたように最も正確の関係に描く、ひとりとは器具なしで、地図を縮小した尺度で模写したが、非常に正確で、あたかも彼が器具をもって輪郭を描いたようであった……」(1)

このペスタロッチーの名を高くしたブルグドルフの学園も、1804年7月を限って、ブルグドルフ城から退去を命ぜられ、また政府からの補助金もなくなり、学園を閉鎖せざるをえなくなった。このとき、イヴェルドン市から、学園を当市に移すよう懇切な申し出があり、1804年8月末、イヴェルドンの古城内に移転して開校した。

7 イヴェルドンの学園とその崩壊

イヴェルドンの学園は、開校の年から、1825年3月に、ペスタロッチーが教師シュミットと4人の生徒をつれて、故郷ノイホーフに帰るにいたるまで、約20年間続いた。開校後はじめの10年間、学園の名声はヨーロッパ全土にひろがり、各国からの見学者や留学生が相つぎ殺到した。1809年の報告によると、学園の生徒数165名、

そのうち寄宿生が137名で、その87名は外国からの留学生であった。また、教師としての留学生が32名もいて、そのうち27名は外国留学生であった。このような外観の盛んな状況にかかわらず、学園内の教師の不和がこのころから表面化し、教師集団の一致した学園経営が崩壊しはじめ、他方では学園に対する非難の声もあらわれはじめた。しかし、ペスタロッチーの教育に対する信念は確固たるもので、自己の確信する教育のありかたを、全人類の教育にまで浸透させようと努力した。

ここでの教育は、ブルグドルフの教育を受けつぐものであり、授業は一般に1日10時間ほどであり、言語・数・形の直視教授と体操、手工、園芸などであった。とくに手工はペスタロッチーが苦心したほどには効果はあがらなかったが、園芸はかなりの成果があがったという。

1818年、ペスタロッチーは、長い間の熱望であった貧民学校をイヴェルドンの近くに開設した。この学校の生徒の時間は、学科の教授と園芸と休養にわけられ、開設後数か月で生徒数も30数名になった。しかし経済上の問題から翌年には、イヴェルドンの学園内に移された。

この貧民学校がイヴェルドンに移されたこと、学園が男女共学であることに、市当局は反対するようになり、学園の父兄にも反対があり退校する生徒も多くなった。しかも教師間の不和や教師シュミットの不行跡などが重なって、イヴェルドンの学園はついに崩壊するにいたった。そして、80歳のペスタロッチーは、シュミットと4人の生徒をつれて、故郷ノイホーフの孫の許に帰った。

故郷に帰ったペスタロッチーは、自己の80年の生涯を回想して「白鳥の歌」・「生涯の運命」をかき、またスイス協会の大会に出席して、その年の会長に推薦された。1826年の冬は、厳しい寒さで薪の価が高騰し、貧乏な農民は暖をとることもできない者が多かった。ペスタロッチーは、土間に小石を積みかさね、その上にわらむしろなどを敷いたら寒さを防ぐことができるだろうと思い、まず自分で実験した上で、農民にすすめようと決心した。そこで毎日河原に出て、寒さと雪をおかして小石を拾い集め、自分の地下室へ投げこんで実験を試みようとした。その過程で風邪で病臥することになり、翌年(1827年)2月、82歳でこの世を去った。のちに村人たちは、この小石の山を「聖なる小石の山」とよんだという。

8 生産労働と教育との結合——全人教育の思想—— ルソーがエミールの教育で提示した、労働教育の思想

(1) モルフ：前掲書 第1巻 p.425。

を、ペスタロッチーは、前述したように、ノイホーフやシュタツの貧児学校で実践し、それらの成果にもとづいて、生産労働と教育との結合による全人教育の思想を提起した。

ペスタロッチーは、ノイホーフの貧児学校において、生産労働と学習との融合を目的として教育実験を行ない、その成果にもとづいて、「リンハルトとゲルトロード」をかいて公刊した。この中で、ゲルトロードは、7人の子どもを教育する場合、家庭内労働(糸つむぎなど)と学習をむすびつけて、言語や計算などを教えた。さらに、ゲルトロードの子ども教育の状況を見学した、村の支配者アルネルは感動し、アルネルの執事グリューフイを村の小学校長にして、ゲルトロードの家庭教育をその小学校に移し、教育による村治の革新、農民の福祉の増進に努めた。そして、同じような学校教育が、アルネルの仕えている領主の領地全体に影響をおよぼし成功をおさめるのである。ペスタロッチーが、「リンハルトとゲルトロード」の中でえがいた教育思想は、シュタツの孤児院の教育に受けつがれ、実践された。ペスタロッチーは、「シュタツだより」⁽¹⁾の中で、孤児院の教育をはじめめるにあたって、つぎのようにのべている。

「私は貧民の公の教育についての私の計画を、リンハルトとゲルトロードの第3部と第4部(第1版)において詳細に叙述しているから、その内容は再び繰り返さない。」

しかし、前述したように、シュタツの孤児院は、わずか数か月の実践に終わったため、ペスタロッチーの学習と労働の結合による教育はほとんど実践的成果をあげなかった。ペスタロッチーは、このことを「シュタツだより」で、つぎのようにのべている。

「私はもともと学習を労働に、学校を作業場に結合し、そうして両者を互に融合せしめるということを目的とした。しかし人員についても原料についても、なおそれに必要な機械についても用意されなかったので、この試みを実現することがますますできなかった。学園解散の少し前、はじめて2〜3の児童が紡ぐことを始めた⁽²⁾。」

このように、ペスタロッチーは、窮乏のうちにある農民大衆(民衆)の教育は、労働と教育との結合による人間教育でなくてはならないとし、労働の人間教育にもつ意義を高く評価する。そして労働教育では、技能の基本が順序よく学習されなくてはならないことを強調する。このことについて、かれは「ゲルトロードはいかにしてその子を教うるか——その子をみずから教うる手引きを

母に与えんとする試み」* (1801)の第12信において、つぎのようにのべている。

*この著作は、ペスタロッチーの教育思想をもっともよくしめすものである。その構成はかれの友ゲスナー宛の14通の手紙から成っている。第1信は、かれの初期のこと、およびシュタツとブルグドルフにおける教育実践とその結果についての報告、第2〜3信で最初の3人の助手といっしょになる次第の報告、第5〜6信で一般的教育原理、第7〜8信で個々の教授部門に対する一般的原理の応用、第9〜12信はかれの思想についての反省を包含している。ついで第13〜14信では、道徳および宗教の陶冶についてのべている。

「人々は最も複雑な人間技術の根底をすら含む肉体力の最も単純な表現から出発しなくてはならない。打つ・運ぶ・投げる・おす・引く・回す・格闘する・振るなどは、吾々の肉体力の最も著しい単純な表現である。それらは相互に本質的に違いながらもすべて一般にまたそれぞれにおよそ人間の職業の基礎となっている、ありうる限りの、最も複雑なものにさえ及ぶ技能の根底を含んでいる。故に技能のABCは、これらの技能一般においても、また特殊の個々の技能においても、はやくからの、しかし心理学的に配列された修練から出発せねばならないことは明らかである。ヨーロッパの民衆は、人間の必要とする技能の陶冶という点においては、公けの一般的政府のなんらの影響の痕跡をも受けていない。かれらは技能の公けの陶冶を全然受けていない。ただし殺人行為への公けの陶冶——軍隊の殺人組織は人々の民衆に対する義務、いなむしろ民衆が自分自身に対して果さなければならない義務のすべてを破壊消耗してしまうものであるが——この陶冶は例外である」。さらに、ペスタロッチーは、かれの自叙伝ともいえる「白鳥の歌」の中で、このことをつぎのように明確にのべている。

たとえば、農夫はつぎのことができるように教えられていなくてはならない。すなわち「かれは板にカンナをかけなければならないときには大工に、またかべにくぎを打ちこまなければならないときには、カジ屋や錠前屋にいつでも来てもらわねばならないというのではいけない。農夫は自分のカンナでかんなかけをし、そしてどんな場合にも、曲がったくぎを彼自身の炉で焼き、家にある金しきの上で再びまっすぐに打ち直すことができるように教育されなくてはならない」。

(1) 玉川学園出版部：ペスタロッチー全集 5巻(昭和10)所収「シュタツだより」p. 3

(2) 同上書 p.47。

以上のことで明らかなように、労働教育の基本としてもっとも基本的な技能の教育をすべてのものに一般教養とし身につけることをもとめている。そのため、ペスタロッチーは、教育のための「労働の手引き」を書きたいと考えていた。それには、労働の基礎的動作、たとえば投てき、運搬、おすこと、ふり回わすこと、回転などの動作のために徐々に徐々に行なう訓練方法を指示する予定であった。ペスタロッチーは、子どもたちがこの訓練によって、作業に必要な用具を上手に使う技能を身につけるだろうと考えていたのである。このことは、19世紀末から20世紀のはじめにかけて、職業教育に一般化した「作業分析」の源流をなす思想であったといえよう。

9 労働教育の問題点とその歴史的意義

ペスタロッチーは、子どもが内にもつ諸能力を調和的全面的に開発するために、生産労働と学習の結合を意図した人間教育を意図した。ペスタロッチーの言葉によると、民衆の教育は人間の根本力としての「頭」（知識）、「心」（道徳）、「手」（技術）が調和的・全面的に発達するようにすることにあるとした。このことは、現代の教育においても受けつぐべき遺産である。しかしペスタロッチーの取りあげた「生産労働」は、農業と家内工業についての労働の範囲を出なかった。そうなった理由として、ひとつは、当時のスイスの産業が、農業と家内工業の小規模生産が中心であったこと、さらに、ペスタロッチーの教育思想が母性愛を基盤とする家庭においてこそ真の教育がなりたつと考え、そうした家庭の教育的機能を学校教育に移すことによって、人間のもつ根本力の開発ができるとしたので、生産労働も、当時のスイスの民衆の家庭に関係ある農業と家内工業の範囲を出なかったといえる。このことは現代の教育において、生産労働と教育との結合を問題とする場合、ペスタロッチーの取りあげた生産労働の内容は否定されなくてはならないということの意味するだろう。そうでないと、日本の戦前の「労作教育」のように、身のまわりの「労働」をあれこれと取りあげる「作業主義教育」や「勤労主義教育」になってしまうだろう。

つぎに、ペスタロッチーの労働教育の実践は、子どもの生産労働を学校の経営を支えるための賃労働に転化させた。ペスタロッチーの貧児学校に対して、当時の政府は補助を出そうとしないため、かれは政府から補助を出させるため、政府がある程度の補助を出せば、学校は子どもの労働（賃労働）の収益で経営することができることを主張せざるをえなかった。このため、ペスタロッチ

ーがねらった目的、生産労働と教育の結合による人間教育がゆがめられざるをえなかったし、かれの貧児学校は経済的にも破たんしたのである。このことについては、クループスカヤが「国民教育と民主主義」⁽¹⁾のなかで批判しているのでここでは省略する。

第3に、生産労働が「家庭的な地方的な産業」における労働として、また「賃労働」として取りあげられ、それによって、貧しい民衆の子どもたちが現在の社会秩序のなかで、貧困から抜け出て生きていくような、有用な知識と技能を身につけさせることをねらった⁽²⁾。いいかえると、生産労働と学習の結合を現在の社会秩序に適応して生きるための道として強調している。このことを現代の教育に移せば、産業界の要請に即応し順応する「労働教育」となり、これからの教育のありかたとして否定すべき点といえる。

以上、かなりの紙数を費して、ペスタロッチーの教育実践と労働教育思想を概観してきた。しかし筆者の研究不足から、内容に正確さを欠く面も多いと思う。また、ペスタロッチーの教育実践と教育思想、とくに労働教育の思想が、世界各国にどのような影響を与えたかについてほとんどふれることができなかった。また、日本の「労作教育」がペスタロッチーの教育思想をどのような形で取り入れたかについてもふれることができなかった。これらについては他の機会にゆずりたい。

（お茶の水大学修士課程教育学専攻）

参考文献

＜ペスタロッチーの著作＞

玉川学園版：ペスタロッチー全集

平凡社版：ペスタロッチ全集

＜ペスタロッチーの研究書＞

ヅ・ガン著 大日本学術協会訳：ペスタロッチの生涯と其の事業（昭和2 モナス社）

ハインリッヒ・モルフ著 長田新訳：ペスタロッチ一伝5巻（昭和14～16 岩波書店）

長田 新：ペスタロッチー教育学（昭和22 岩波書店）

小西重直：ペスタロッチー（昭和22 西荻書店）

クループスカヤ著 勝田昌二訳：国民教育と民主主義（岩波文庫）

(1) クループスカヤ：国民教育と民主主義（岩波文庫）p.50以下。

(2) モルフ：前掲書、第4巻、p.218。

技術教育

12月号予告(11月20日発売)

特集：技術・家庭科設備参考例の検討

産振法と中学校の設備……………清原 道寿

＜技術・家庭科設備参考例の検討＞

「技術」関係設備……………小池 一清
……………熊谷 穰重

「家庭」関係設備……………坂本 典子

かんなの歴史……………永島 利明

＜実践記録＞

三路スイッチ回路の配線設計と
配線工事の指導……………竹内 元彦

教育と労働の結合による人間教育フレーザー

技術論と教育(21)……………大淀 昇一

インダストリアル・アーツの金工(2)…山田 敏雄



◇都道府県段階の地区教研の時期になりました。みなさんの日常の研究実践を集団討議のなかで確かめ反着し、こんごの研究方向について決意

を新たにされたかたがたも多いことと思います。それらの研究実践の成果をぜひ本誌へよせていただくことをお待ちしております。なおご投稿は、400字づめ原稿紙に横がきをお願いします。

◇本誌では、1973年以降の特集として、つぎの題目を予定しています。

1月号……学習集団づくり

2月号……技術教育における評価

3月号……「計測」をどう教えるか

以上のような特集ですので、みなさんの研究実践をご投稿してください。なお原稿締切日は、1月号は11月

5日、2月号は12月5日、3月号は1月5日です。なお原稿枚数は、400字づめ原稿紙25枚程度でお願いします。

◇9月はじめから国土社労組がストをおこなっているため、国土社直接購読者のかたがたに、本誌9月号から送本がとどこおっていてご迷惑をかけていると思います。当連盟編集部も、スト解決次第至急送本するように国土社営業部に督促していますので、ご諒承のほどお願いします。

◇すでにご承知の方もありますが、現在、普通教育としての技術教育の問題が、高校教育において大きくクローズアップしてきています。本誌上で紹介しました長野高教組の「総合技術」教科はその典型的な例です。また商業課程の高校でも、商学教育をどう再編成するかが課題となっています。本号で新刊紹介しました、商教協編「新しい商業教育の創造」は、本誌読者の方々もぜひ一読されることをおすすめします。

技術教育

11月号

No. 244 ©

昭和47年11月5日 発行

定価 200円(〒20) 1カ年 2400円

発行者 長 宗 泰 造
発行所 株式会社 国 土 社
東京都文京区目白台 1-17-6
振替・東京 90631 電 (943)3721

営業所 東京都文京区目白台 1-17-6
電 (943) 3721~5

編集 産業教育研究連盟
代表 後藤豊治

連絡所 東京都目黒区東山 1-12-11
電 (713) 0716 郵便番号 153

直接購読の申込みは国土社営業部の方へお願いいたします。

現代技術入門全集 全12巻

A5判 箱入
定価各 550円

清原道寿監修

家庭でも、学校でも
楽しく利用できる、
工業技術の基礎をと
きあかした入門書。

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 1 製図技術入門 | 丸田良平著 |
| 2 木工技術入門 | 山岡利厚著 |
| 3 手工具技術入門 <small>金工I</small> | 村田昭治著 |
| 4 工作機械技術入門 <small>金工II</small> | 北村碩男著 |
| 5 家庭工作技術入門 | 佐藤禎一著 |
| 6 家庭機械技術入門 | 小池一清著 |
| 7 自動車技術入門 | 北沢 競著 |
| 8 電気技術入門 | 横田邦男著 |
| 9 家庭電気技術入門 | 向山玉雄著 |
| 10 ラジオ技術入門 | 稲田 茂著 |
| 11 テレビ技術入門 | 小林正明著 |
| 12 電子計算機技術入門 | 北島敬己著 |

国土社



東京都文京区目白台一―一七―六
振替口座／東京九〇六三一

国土社

J・ピアジェ
A・シエムスカ

数の発達心理学

遠山・銀林・
滝沢訳
価一八〇〇円

J・ピアジェ
B・インヘルダー

量の発達心理学

銀林・浩
滝沢武久訳
価一六〇〇円

判断と推理の発達心理学

J・ピアジェ著 岸田秀・滝沢武久訳

価一、二〇〇円

J・ピアジェ
B・インヘルダー

記憶と知能

岸田秀
久米博訳
価一、五〇〇円

ピアジェの発達心理学

波多野完治編
価九五〇円

ピアジェの認識心理学

波多野完治編
価一、〇〇〇円

ピアジェの児童心理学

波多野完治著
価一、二〇〇円

幼児の秘密

鼓常良訳
価一、二〇〇円

子どもの発見

鼓常良訳
価一、五〇〇円

子どもの心

鼓常良訳
価一、三〇〇円

現代教職課程全書

既刊10巻

各A 5箱入
上製本

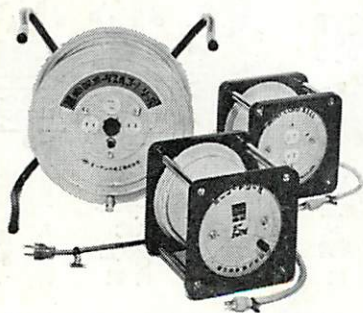
- 1 **学校経営学** 東京教育大学教授 吉本二郎著 価1,000円
- 2 **教育方法** 京都教育大学教授 佐伯正一著 価700円
- 3 **中等教育原理** 名古屋大学教授 広岡亮蔵著 価840円
- 4 **教育行政学** 東京教育大学教授 伊藤和衛著 価750円
- 5 **教育心理学** 東京教育大学教授 辰野千寿著 価1,000円
- 6 **道德教育の研究** 立教大学教授 沢田慶輔・明治学院大学教授 神保信一著 価1,200円
- 7 **社会教育** 前国立社会教育研究所長 二宮徳馬著 価800円
- 8 **現代教育学原論** 大阪大学教授 森昭著 価1,000円
- 9 **初等教育原理** 前名古屋大学教授 重松鷹泰著 価1,000円
- 10 **教育社会学** 愛知教育大学教授 橋爪貞雄著 価1,200円

国土社



教育の近代化に東芝視聴覚機器

TOSHIBA
明日をつくる技術の東芝



広いところでも、電源をバッチリ!

これは便利!なコードリールの登場です。各種の視聴覚機器の利用も、これでグンとラクになります。『あれ、コードがとどかないな』という、これまでの悩みを一挙に解決。利用範囲が広がります。

- コードの長さは8m、15m、30mの3種類
 - コードの耐久性も抜群
 - 複数コンセント付で機器の同時使用が可能
 - 本体は小型軽量
- TMCR-8 : 2,800円、TMCR-15 : 3,400円、TPCR-1 : 6,000円

東芝コードリール

※お問合せ、資料ご請求は——

東芝商事株式会社・照明電材営業部

〒104 東京都中央区銀座5-2-1 TEL 03(571)5711(大代)



昭和四十七年十一月五日
発行(毎月一回五日発行)

定価二〇〇円(二二〇円)