

技術教育

7
1993

特集：技術学習教材・方法の吟味

技術教育の方法原理
技術教育研究の基本問題

<夏季研究大会提案要項>

技術科の教育計画

加工学習における思考

電気学習における生徒の認識と指導

<実践的研究>

調理実習について

—加工食品の実習への取り組み—

<海外資料>ソビエト

生徒の職業オリエンテーションと

職業相談(2)

<教材・教具解説>

ウクレレの製作

産業教育研究連合編集

国土社

今からの学習にすぐ役立つ

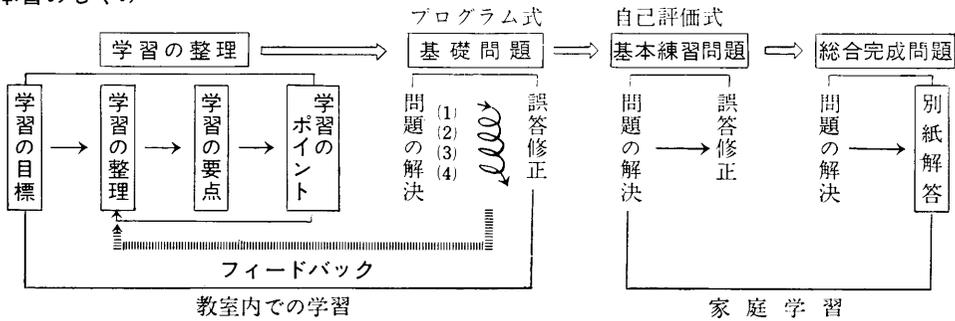
技術家庭教育研究会編

技術家庭の研究

男子用 女子用 学年別
B5判 96ページ 各100円

- 一括ご採用又は生徒へご推薦ください
- 学習のオートメーション化をはかった学年別参考書
- どの教科書にもびったり合い併用可
- 自学自習でしらすらに力をつく新編集
- 図解豊富・技能習得に最適

本書のしくみ



東京都千代田区 教育出版株式会社 電話(331)代0191
神田神保町2の10 振替東京 107340

技術教育(職業)の実践

清原道寿編 中学職業科の役割・指導の実際・施設設備など
二八〇円 下巻 ど広範な研究から技術教育の方法を打出す。

生産技術教育

桐原葆見著 新しい技術時代と産業現場の要請に対処する
五五〇円 下巻 中学・高校の基礎教育と産業訓練のあり方。

国土社

東京都文京区高田豊川町 37

どんなに電気に弱い人でも
たちどころに理解できる!

うさぎと亀・牛若丸と弁慶・猿蟹合戦・桃太郎……など日本の古今東西の有名な話や、デート・夫婦の仲・夫婦喧嘩……など思わず吹き出したくなるような愉快な話にたとえて、「電圧・電流・抵抗の一般概念からオームの法則・固有抵抗・電気の働き・電流の三大作用・コンデンサ・交流回路・三相交流まで」、それぞれの理論を解説した平易な入門書。技術科教師のみならず一般の人にもおすすめしたい好個の解説書。



モダン電気教室

東京工業大学付属高教諭 稲田 茂著

B6判 価二五〇円 下巻

特集 / 技術学習教材・方法の吟味

技術教育の方法原理	細谷俊夫	2
戦後中学校における技術教育の展開	後藤豊治	6
技術教育研究の基本問題(1)	岩手・技術教育を語る会	12
▷夏季研究大会主題の討議に望む◁		
技術・家庭科の発展のために	千田カッ	16
技術学習教材・方法にたいする疑問点	刀禰勇太郎	18
研究大会主題「教材・方法の吟味」に望むこと	日昔恵美子	20
▷夏季研究大会提案要項◁		
技術科の教育計画	向山玉雄	23
加工学習における思考	村田昭治	24
電気学習における生徒の認識と問題点	岡喜一	28
<実践的研究>		
技術・家庭科教育の学習評価	武川満夫 大代次朗	32
調理実習についての私見	河野全一	36
——加工食品の実習への導入について——		
<海外資料>		
生徒の職業オリエンテーションと 職業相談(2)	杉森勉	39
技術教育と進路指導の結合(2)	池上正道	46
<教材・教具解説>		
ウクレレの製作	望月延一	53
□文献ダイジェスト□		
最近の教育誌から	水越庸夫	59
第3回技術科夏季大学講座開催		61
次号予告・編集後記		64
産教連ニュース		60
中学校産業教育研究大会要項		62

技術教育の方法原理

細 谷 俊 夫

はじめに

人間が歴史的発展の過程において蓄積した知識・技能はきわめて広大な範囲にわたっていて、一般教育を目標とする学校教育の領域で、これらを隈なく教授することはとうてい不可能であるし、また生徒の能力もそれを許さない。したがって生徒には明確なそして持続性のある基礎的な知識・技能だけを授け、生徒が自力でそれらを応用し活用することができるようにする必要がある。こうして多くの知識・技能の中から真に基礎的な知識・技能だけを選び出して、それらをもって学校の教科内容を構成することが必要になってくる。

一般的にいって、教科内容は言語、社会、自然、芸術、技術、体育などの諸領域から構成されている。これらの諸領域は教育的ならびに心理学的見地からいくつかの教科として編成され、一定の系統にしたがって配列される。言語の領域には、国語、外国語があり、社会は社会科、自然は算数もしくは数学と理科、芸術は音楽、図画工作もしくは美術、技術は技術・家庭科、体育は体育もしくは保健体育として編成されている。

ところでこれら十数箇の教科も、さらにそれぞれのもつ目標や指導方法からおよそ5つのグループに分けてみることができる。その第1は、数学、社会、理科のような一定の科学的知識を学習の内容とし、生徒の反省的思考を促す教科であり、その教授・学習過程は直観、思考、実践という段階を追う教科で、これを科学

型の教科とよぶことができる。

これに対し、音楽、美術のような鑑賞型の教科では表現や鑑賞の能力を高めることにその主眼がおかれ、思考的要素よりも技能的要素ないし情動的要素が大きく働くことになる。さらに国語、外国語のような言語科の教科では、知識や経験の伝達ならびに思想の交換の手段としての言語という文化的技術の習得がその主要な目標となるが、それとならんで思考の訓練という科学的教科、文学の鑑賞や創作という鑑賞型教科の両要素がこれに加わることになる。

以上3つのグループのほかには工作や技術・家庭科のような実科型教科と体育にみられるような純粹練習型の教科がある。純粹練習型には体育ばかりでなく、国語、外国語の発音、書字、数学の計算、美術や音楽における技能的要素などが含まれることになる。従来一般に実科型には思考的要素は副次的にしか含まれず、純粹練習型には思考的要素はほとんど含まれないものと考えられてきた。

ヘルバルトの教授論

教授・学習過程はそれぞれの教科の類型に応じてそのあり方を異にしている。したがって、技術・家庭科のような実科型教科には実科型教科特有の教授・方法があるはずである。いま技術教育の方法原理を考えるに先だって、教授法そのものがそれぞれの教科の類型に応じてどのような進展の跡をたどったかを振り返ってみよう。

直観から出発して観念に到達する教授の新し

い方法を提唱して、知識をただ記憶させるにすぎなかった旧来の教授論を改善したのがペスタロッチーであり、そして一つの観念から他の観念に進み、新観念を旧観念に類化する方法を示したのがヘルバルトであった。ヘルバルトにおいてもっとも精細に研究されたのは、事象の直観から得た知識すなわち感性的知識をいかにして科学的知識の段階にまで引き上げるかという問題であった。すなわちコメニウスやペスタロッチーがじゅうぶんに探究することのできなかった直観から観念へ、観念から思考への移行をどのように段階化するかがヘルバルトの教授論の中心問題であった。こうして定式化されたのが明瞭、連合、系統、方法というく教授の一般的段階>であった。

この明瞭、連合、系統、方法という4つの段階こそ、直観、抽象的思考（比較、分析、総合）実践という認識過程に基づく教授過程を示すものであって、ここにおいてはじめて教授における思考の過程が明確にされたのである。そしてこれが基盤になって、予備、提示、比較、総括、応用という5つの段階からなるヘルバルト派の形式的段階が展開されたのであった。

ところでこうした形式的段階はどんな教科を基盤にして考え出されたものであったろうか。文法、論理学、算術、幾何のようないわゆるリベラル・アーツによって精神的能力を鍛錬しようとする教授法は中世以来の伝統をもつものであった。ここで取り上げられた教科は言語的もしくは数理的教科で、さきの分類からいえば言語型もしくは純粹練習型に属するものであった。したがってすべてに記憶本位の教授法がとられ、正しい意味の思考を陶冶することは度外視されていた。ヘルバルトおよびヘルバルト派は古典のほか歴史、地理、理科のような内容的教科すなわち科学型の教科の価値を重視し、それらの教科の教授に即応した理論として、教授の一般的段階もしくは形式的段階の理論を展開させたとみることができる。すなわちヘルバルトならびにヘルバルト派の教授理論は、歴史、地理、理科のような系統的知識をその内容とする内容教科を念頭において、それらを教師が中心になって児童生徒に伝達することを眼目とし

て構成されたとみることができるのである。

プラグマティズムの教授理論

ヘルバルト派の形式的段階が教科や教材の性質を無視して、すべてのものに一律に適用されるものとしたことから形式主義の弊害が生まれることになった。このヘルバルト派の形式的段階に不信の態度をとり、生徒の思考作用を詳細に分析し、思考陶冶のあるべき姿を示したものがプラグマティズムの教授の理論であった。デュイはその<思考方法論>(1910年)において、人間においては問題解決の過程において思考が働らき、それに伴って知識や技能が習得されるとする。こうした行動主義的な考え方は、伝統的な知識注入的な教授方法に対して大きな変化をもたらすものとなる。

プロジェクト・メソッドを確立したキルパトリックによれば、有意義な生活は目的をもった活動から成るものであり、単に外部から強制されたものではない。こうした目的をもった活動に基づいて教育することになれば、教育の過程と有意義な生活とは同一のものとなる。こうした活動の目的が<内部からの推進力>として働くことになって、学習に対する準備が整えられ、それに応ずる知識や思考が誘発され、活動の過程そのものに一定の方向を与えることになる。そしてその活動が成功すれば満足し、さらに一段と高い目的を達成しようとする態度を作ることになる。

プロジェクト・メソッドにみられる特色は、ペスタロッチーによって唱道された作業ないし自己活動を教授過程全体を通じて強調することである。こうしてヘルバルトによって取り上げられた第4の段階であるところの<方法>が、もはや教授過程の一段階ではなくて、教授過程全体を通ずる原理となっているのである。しかしここで見落してならないことは、教授の目標が事象や現象を理解することよりも、それを超えて、実際的な仕事や課題の達成を図ることを通じて、創意や責任の観念を与えること、忍耐力を鍛えること、協同の能力を高めることというような精神的能力の育成に重点をおいていることである。ここでは知識の習得という学習そのものはいわば副産物的なものと考えみな

されているのである。

このように知識の習得を教授の副産物としてみるプロジェクト・メソッドは科学型の教科の教授法としては一定の限度をもっている。問題解決学習に対する批判が系統学習を要請することになり、かつてヘルバルトの場合にみられたような認識過程と教授過程の相互関係を改めて問題にし始め、その線にそって授業分析が進められるというような昨今の傾向は何よりもよくこの間の事情を物語っている。

しかしながらプロジェクト・メソッドを中心とする教授法が科学型の教科の教授に対して一定の限界をもつということは、必ずしもそれがいずれの教科にも一定の限界をもっていることを意味するものではない。そればかりでなく、プロジェクト・メソッドの成立の基盤となった農業や工業のような実科型教科では、プロジェクト・メソッドは依然として重要な意味をもっている。

ここで警戒すべきことは、プロジェクト・メソッドが科学型教科にまで適用範囲を拡大したことの失敗から、プロジェクト・メソッドそのものの存在を疑い、あたかも浴湯とともに赤坊まで流してしまうような結果に陥ることである。

プロジェクト・メソッドの止揚

しかしこうはいても、ただ生徒に自発的活動としてのプロジェクトを課しておきさえすれば、おのずから技術教育の目標が達成されるわけではない。それが小学校の工作やかつての職業・家庭科の〈4類12項目〉に盛られていたような〈実生活に役立つ仕事〉である場合には、こうしたプロジェクトでもある程度の効果を期することができた。

しかし今日の技術・家庭科に盛られている生産技術は単なる手工業的技術だけでなく、機械・電気のような近代的な技術が大きな比重を占めている。これらの近代的技術は科学的知識を基礎にして成り立っている。そのために、技術的活動を通してこうした科学的知識を生徒に習得させ、それらを生産や生活に効果的に利用する思考の陶冶を要することになる。

このように考えると、創意、責任、忍耐、協

同などの精神的能力という精神的側面のほかに、知識の習得を中核とする思考活動という実質的側面を、技術・家庭科においていかに育成するかということが新たな課題となってくる。技術的活動を通じて生産に関する理解をいかにして図るかという問題だともいえる。

元来、理解ということは一定の事実を記憶させるだけでなく、それと反対の事実をあげたり、その事実を説明したり、その事実から結論を導き出したり、さらにその事実を一般化したりすることを含んでいる。このように一定の事実から結論を導き出したり、それを一般化したりすることができて、はじめて生徒は理解の域に達したといえるのである。しかも数学、社会、理科のような科学型の教科では、この理解に達したならば一応教授の目的は達せられたことになるが、技術・家庭科はさらに進んで知識を生産なり生活なりに最も効果的に利用する技能を習得しなければならぬ。こうしてはじめて技術・家庭科はその目的を達することになるのである。

こうして技術・家庭科の教授は従来よりも一層理科の教授に近づいて行くことになる。もちろん理科の教授と技術・家庭科の教授とは決して同じではない。たとえば理科で内燃機関を取り上げる場合には、熱の原理を理解させることにその主眼がおかれるのに対し、技術・家庭科でこれを取り上げる場合には、モーターバイク、スクーター、石油発動機、農業機械などの整備や操作に必要な技術を中心とした学習がその眼目となってくる。しかし分解、組み立てあるいは起動、運転などについての個々の技能に習熟させることが技術学習の狙いではなく、そうした整備や操作を通して機械が生産や生活の効率化にどのように役立てられているかを理解させることがその目標となってくる。このことはプロジェクト・メソッドを否定することではなく、むしろプロジェクト・メソッドを科学的思考能力を高めるという観点に立って止揚することを目指しているのである。

米・ソの技術教育の対比

このことをアメリカのインダストリアル・アーツ（技術科）とソビエトの総合技術教育との

対比によって考えることができる。ソビエトの総合技術教育では、生徒みずから計画を立てて技術的活動にあたるということはあまりないのに対し、アメリカでは生徒が自分でプロジェクトを計画することが多く、模型などを利用することはあまりない。この点からみると、アメリカの技術科は純粹のプロジェクト・メソッドを原則としているといえる。そのために生徒は時には同一の作業を行なうこともあるが、多くの場合同じような作業と工作のある異なったテーマで製作にあたることになる。それに対し、ソビエトでは教育省の定めた学習指導要領の細目に従って、生徒は同一の題材を課せられている。このために、生徒は黒板に書かれた教師の製図を頼りに製作することになる。

しかしソビエトの場合は、技術科と数学・理科との関連が密接であって、科学的知識の習得と技術の習得とが表裏一体的に考えられている。この点はアメリカの場合よりも一歩進んでいるように考えられる。そのことは、ソビエトの総合技術教育が、機械、電気、工業化学、農業のような基本的生産分野に関する知識と技能の基礎を与えるという、明確な目標に従って実践されていることに由来するのである。そして高学年になって、生産現場における職業実習を行なう場合には、とくに「生産の基礎」という時間を設けて、工場や農場での生産に関する科学的原理や生産機構についての教授を行なっている。こうして技術教育と科学教育との関連は一層緊密化されることになる。

われわれは、技術・家庭科の指導は、依然としてプロジェクト・メソッドの方式によるべきものと信じている。ただそれを、生徒の学習動機を高めたり、いろいろな徳性の涵養に役立てたりすることだけを目標とせず、技術的活動を通じて生産ないし技術に関する理解を高めるべく、科学的知識を基盤とした思考活動を盛り上げる方策として、プロジェクト・メソッドを深化拡充する必要があると考えるのである。

プロジェクト・メソッドの止揚とはそのことを指している。そういう意味で、ソビエトの総合技術教育の行き方に対して、われわれは大きな関心を持つのである。しかしそのソビエトの

総合技術教育が、生産や技術の科学的基礎を強調するあまり、知識の注入に陥ったり、生徒の思考活動を旺盛にすることを怠る結果となるならば、せっかくの総合技術教育も単なる技能訓練にすぎないものになってしまう。思考活動はつねに創造的、生産的であってはじめてその意義をもちうるからである。

教授学に課せられた課題

以上のべたように、技術・家庭科のような実科型教科の教授方法は、言語型と純粹練習型の教授法と科学型の教授法との中間に立つものであることがわかる。製図のようなものは一種の言語であって、その教授方法は言語型のそれがそのままあてはまるし、道具の使用や器機の操作については純粹練習型のそれがそのまま適用される。そして伝統的な手工科や実業科の教授方法は主として純粹練習型に従っていた。こうした手工教育や実業科教育の内容が、プロジェクト・メソッドの方式によって、一定の考案や設計に従う活動として捉えられるようになったことは技術教育の大きな進歩であった。

しかしいまや技術科が木工、金工などの手工的作業の段階にきよくせきしていることは許されなくなった。機械、電気、さらに工業化学などが生産技術の基本としていよいよその意義をましてき、工業、農業、建設、運輸、通信などの生産部門はそうした生産技術の進歩によって間断なき発達過程にある。こうして当初のプロジェクト・メソッドが狙った創意、責任、協力などの精神的能力という形式的側面のほかに、生産的技術の基礎をなす科学的知識の習得を中核とする思考活動という実質的側面を従来よりも一層深化拡充することが必要になってくるのである。

こうして技術教育は、純然たる反省的思考を中心とする科学型教授法と、ラーニング・バイ・ドゥイングによる教授法との両面にわたって、独自の教授方法を探究することになるのであるが、それは理論的な問題としてもいまだ未開拓の分野であり、教授学ないし教育方法学が真剣に取り組んで行かなければならない問題となっている。

(東京大学教育学部教授)

戦後中学校における 技術教育の展開

後 藤 豊 治

夏の大会をすぐあとにひかえたいま、戦後の中学校における“技術教育”——こうよぶのは正しくないかもしれないが——の展開をたどっておくことはムダではあるまい。わたしなりのとらえかたになるかもしれないが、この号とつぎの号にわたって、あとづけることにしよう。

▷ 1つの転回点◁

中学校における職業科—技術科の展開をたどってみると、そこに1つのエポックがあったことに気づく。もちろん、それは実践面においてではなく、構想のうえにおいてである。昭和28(1953)年3月9日に出た「中央産業教育審議会第1次建議」—中学校職業・家庭科について—がそれである。

手もとに資料のない方も多いと思うので、建議の全文を引用しておこう。

職業・家庭科の実施の現状にかんがみ、この目的および性格を再確認し、教科のたて方を明確にし、それによって現行学習指導要領の取扱いを次のようにする。

1 職業・家庭科の目的および性格

- (1) 職業・家庭科は、職業生活および家庭生活における基礎的な技術の習得、基本的な活動の経験とともに、それを通じて、国民経済および国民生活に対する一般的な理解を養うものであり、共働的な労働力の訓練を重要視して技術的・実践的な態度を養うものである。

この基礎的な技術および基本的な活動は、

日本の国民経済および国民生活の改善向上に役立つものでなければならず、その中にひそむ原理や法則を理解して、それを合目的・実験的に用いる能力を養い、更にその社会的経済的意義を理解させる。

- (2) 職業・家庭科は、義務教育としての普通教育の教科である。したがって必修としてのこの教科は、直接に特定の職業への準備をするものでなく、将来の進路にかかわらず男女すべての生徒に課せらるべきものである。

しかし、選択としてのこの教科においては、生徒の必要に応じて特定の職業への準備教育を行うことができる。

2 教科の立て方

- (1) 「職業」に関する学習と「家庭」に関する学習とは、その学習内容において関連するものも多く、また学習方法においても共通性もっているため、1つの教科とする。
- (2) しかし、「職業」と「家庭」には、それぞれの学習系列があるので、それを明確にする。
- (3) 上に述べた職業・家庭科の目的および性格から、「職業」も「家庭」もともに男女共通に学習させるが、将来の進路および男女の性格を考慮して、男子には「職業」の、女子には「家庭」の比重を重くする。
- (4) カウセリングとしての職業指導は、この教科外におき、その重要性にかんがみ別途考慮する。しかしこの教科は職業指導と密接な関係をもつもので、国民経済や国民生活の一般的な理解を養い、その基礎構造と社会経済

的な約束を理解することにより、また基本的な技術の習得を啓蒙経験として役立てることによって、職業指導への基礎たらしめるものである。

3 学習指導要領の取扱い

- (1) 現行の学習指導要領の目標を、上に述べた目的および性格に従って解釈し、具体化する。
- (2) 学習内容は、単にいろいろな分野の仕事を多方面に経験させるというのではなく、前項と同様な観点にたち、基本的な各分野における代表的なものを選んで編成されなければならない。
- (3) 上に述べたこの教科の目的を達成するためには、組織的系列的な学習を行うことができるように考慮することが必要であり、一時に多方面にわたって経験させるような、目的の不明瞭な学習計画は適当でない。
- (4) 学習指導要領の「教育計画の基準」を前2項に従って解釈し、基本的な各分野にわたり各分野ごとにそれぞれまとまりのある学習計画を作成しなければならない。(後略)
- (5) 仕事を中心とするということは、実践的な活動を通じて、基礎的な技術を習得するとともに一般的理解を与えることであり、狭い職業的な仕事や目的のない単なる仕事だけを行うのではない。
- (6) 学習計画の作成にあたっては、狭い地域社会の特色をそのまま学習計画にもち込むのではなく、国の一般的課題にてらして、地域社会で学習可能な教材を選択し、その学習の結果として地域社会の諸問題の解決に役立つ能力を養うようにする。
- (7) 各学校は、男子向、女子向の「職業・家庭科」の課程を別々におくのではなく、男女共通に学習すべき領域を設定し、その基礎の上に、或いはそれと平行して、男子の職業或いは女子の家庭の学習の領域を設定すべきである。

この建議を読みとおして見て、まず気のつくことは、この教科が「職業」と「家庭」とのムリな結合の上になりたっている、そのムリが、目的および性格表明の複雑・難解な文脈となつてあらわれており、教科のたて方での“こじつけ”や“もたつき”を生んでいるということである。

ある。

目的および性格の項を「職業」の側面から整理してみると、つぎのとおりになるべきものであろう。

「職業科は、職業生活における基礎的な技術の習得とともに、それを通じて、国民経済に対する一般的な理解を養うものであり、共働的な労働の訓練を重要視して、技術的・実践的な態度を養うものである。」

「この基礎的な技術は日本の国民経済の改善向上に役立つものでなければならず、……」

この構想がめざしているものは、国民必須の技術的教養をそだてるための「一般技術教育」の現実であるように見受けられる。この点が、わが国の普通教育にはじめて出てきた構想であり、重大なエポックとなったものと評価するゆえんである。しかし、翌29年11月に「第1次建議」を具体化したとして出された「第2次建議」は必ずしもこの構想の線に沿っていたとは見られないので、第1次建議の基本理念はひのめを見なかったといってもよい。

昭和22年以後の“職業科”のどのような面がどのように否定されたかをたどり、整理することによって、第1次建議の理念はいつそうはっきりするだろう。

▷何を否定したか▷

建議の文面にあらわれている限りでも、「直接に特定の職業への準備をするものでなく、……」と“職業準備”としての教育、いいかえれば“実業教育的”いき方が否定されており、「カウンセリングとしての職業指導はこの教科外におき、……」「単にいろいろな分野の仕事を多方面に経験させるというのではなく……」として、この教科を職業指導と全面的に結合させ、あるいは職業指導に従属させることを拒否している。また、「狭い地域社会の特色をそのまま学習計画にもち込むのではなく」と、卑近な地域主義を否定している。これらは、そっくり、昭和26年版学習指導要領、職業・家庭科の性格・目標の否定でもある。なぜなら、同指導要領では、職業・家庭科の性格を“実生活主

義” “啓発経験主義” “地域主義” の3つの点にしぼっているからである。すなわち、「1. 中学校における職業・家庭科は実生活に役立つ仕事を中心として、家庭生活・職業生活に対する理解を深め、実生活の充実発展を旨として学習するものである。」「2. 職業・家庭科の仕事は啓発経験の意義をもつとともに、実生活に役立つ知識・技能を養うものである。」「3. 職業・家庭科の教育内容は、地域社会の必要と学校や生徒の事情によって特色をもつものである。」としている。

職業・家庭科の性格を構築している3本柱の否定は第1次建議の理念からすれば当然であったといえよう。連綿編「職業・家庭科教育の展望」あるいは本誌の前身“職業と教育”（第2巻第8号—1954年）でも、これらの点についてかなり組織立った批判を加えている。その要点は、

- ① 「実生活に役立つ」という視点に立って教材としてのしごとがえらばれる限り、そのしごとが社会的生産技術として意義がなくてもかまわないことになり、身のまわりの身近な日常生活のなかのしごとを、あれこれ思いつきによって取り上げることになる。事実、そのようになってきた。
- ② 実生活で、そのときの課題が要領よく、うまく解決されればよいという学習になりやすく、正しい基本的な技術的能力の習得が怠られる。また、とかく生活経験単元を志向することになり、組織的系統的学習によって効果のあがる基礎的技術の教育にとって大きな欠陥となる。
- ③ 実生活は生徒の住んでいる地域を離れて存しないのであるから、当然せまい地域主義的偏向をおかすことになる。生徒は、身近にあるしごとを、あれこれと無系統にえらび出して経験することになり、結果としてせまい地域社会に埋没したりすることになる。
- ④ 啓発的経験とは、生徒が自己の個性的特質を発見するためのいろいろな経験を意味している。このような啓発的経験は中学校の全教育をもつらぬくものであって、職業・家庭科独自のものではない。つまり、あらゆる学習

経験が啓発的経験となりうるものと見なければならぬ。
などであった。

中央産業教育審議会は1つの委員会である限り、その1・2のメンバーの見解が全体構想を制するということはありえないことだろうが、第1次建議に関する限り、ある委員の見解がかなり反映しているように見うけられる。そうであったからこそ、第2次建議にいたる具体化作業の過程で、第1次建議の構想は反撥され、なしくずしに骨ぬきにされたとみることができるといえる。しかし、官制審議のばあい、種々のセクショナリズムが作用して、180度の転回やエポックはありえないということでもあろう。

“ある委員の見解”と書いたが、それは当時、審議会のメンバーであった宮原誠一氏の見解のことをさしている。氏は1952年(昭27)、11月号“教育”誌上で、“生産教育の概念”という論文を発表している。これまでいろいろに解され、主張されてきた生産教育の考えかたのどのような側面が否定されるべきかをあげ、このような操作のうえで、氏のいう“生産(主義)教育”の概念をうきぼりにしている。何が否定されているかを紹介することは第1次建議を理解するためにも、現時点で中学校の技術学習について熟考するためにも効果的であると考えられる。

① **生産一般主義に反対** 「生産一般主義というのはなにか物をつくる作業をやらせるのが生産教育だと考える立場である。なんでもよい、適当な生産作業を学校に導入して、身心一如の労働を経験させ、創造のよろこびを味わい知らせ、科学的知識を実地に応用させる、という調子のものである。私たちのいう“生産”は、そういう非歴史的な生産一般ではなく、現在の日本で働く人たちが毎日に行っている生産である。……」

② **生産増強主義に反対** 将来、科学的生産人として、社会・産業改造へのかまえをつくる基礎的・準備的な学習をさせる教育であるべきで、どのような意味においても、何より働くことだ、として子どもに生産増強の役割を

になわせるという考え方に反対する。

- ③ **生産適応主義に反対** 「産業そのものが非人間的・非教育的な要因に充ちあふれているところで、学校と産業とを直線的にむすびつけることはできない。」
- ④ **生産地域主義に反対** これは生産適応主義の1種で、孤立的に地域ユートピアを描くばあいと大衆の生活への密着をはかるといふばあいがあがるが、どちらにも反対である。「国際的・全国的な関連をはなれて、わが町わが村の産業をみとおすことができないというほど、きびしい現実はない。」
- ⑤ **仕事主義に反対** 「私たちは、社会的経済的な関係からきりはなされた仕事の経験というものに教育的な意義をみとめない。なるべく多方面な経験というのとはまさに反対に、厳密にえらばれた少数の代表的・基礎的な生産技術の学習を終始一貫しっかりやらせて、これを窓にして生産技術一般にたいする理解をすすませなくてはならない。」
- ⑥ **生産技術教育解消主義に反対** これには2つの立場がある。1つは従順な労働力のほしい経営者の立場であり、他はいまの社会制度のもとで生産技術を習得させても、それは資本側に奉仕することに終るとする進歩的立場に立つものである。生産技術を基礎的にしっかり習得しているということと労働者としての自主的な意識の成長ということとのあいだには、密接な関連があると思えるし、上の2つの立場とも肯定しえない。
- ⑦ **経済主義的生産教育に反対** 「経済的に採算がとれてゆくような生産教育をやらなくてはならないと説く人たちがいる。それはけっきょく学校と市場とを直結することであり、学校を直接、資本主義経済の法則の支配のもとにおくことである。」「まず主客転倒して経済的目的に追われて教育目的が迷子になるのがおちであろう。」
- ⑧ **イデオロギー前提主義に反対** 生産教育をとおし、子供が将来自分たち自身の力で政治的イデオロギーを正しく選択していけるような基礎的学習に力をそそぐべきだと考える。

上のようないろいろな考え方・いき方の否定をとおして明らかにしようとした宮原氏の生産（主義）教育の理念はかなり明瞭になったとおもう。ことに、第1次建議の「基礎的技術の習得」「国民経済に対する一般的理解」「共同的な労働の訓練」「国民経済の改善向上」「技術の社会的経済的意義の理解」などの意味が明らかになるとともに、「実生活主義」や「地域主義」が否定された論拠も明らかになったとおもう。

もちろん、先にものべたように、審議会の1・2のメンバーの考えかたが抵抗もなしに全面的にうけ入れられたとみることはできないが、1つの重要なエポックをなしたことは明らかである。「職業・家庭科は、義務教育としての普通教育の教科である。従って、……」にこの転回点が集約的に規定されている。これまで、この教科は職業の準備のための教科、主婦の準備のための教科のように考えられていたので、進学者には職業の学習は必要でないし、男子には家庭の学習は必要でないといった観念が一般的であった。しかも、それに対して、昭和26年度の学習指導要領では、この教科が義務教育としての普通教育としてなぜ必要かについて、はっきりした規定づけがなかったといつてよい。これが第1次建議では、必修としての職業・家庭科のありかたをはっきり規定し、普通教育における“一般技術教育”であることを明示した。同時に、昭和23年以來つよい考えかたとなっていた、職業・家庭科の職業指導的色彩、つまり、中学校の教育は普通教育である→特定職業の準備教育は望ましくない→職業前教育として、職業の理解・選択に資するものであるべきだ→試行課程（啓発的経験）というすじ道も否定されたことになる。そのことが、「国民経済や国民生活の一般的理解を養い、その基礎構造と社会経済的な約束を理解する」ことにより、また「基本的な技術の習得」を啓発的経験として役立てることによって、職業指導に貢献するものである、との規定にでている。あくまで、カッコ内が職業・家庭科の独自のねらいであって、その独自のねらい達成をとおして、職業指導への貢献がもたらされるのだ、と

いうわけである。

▷「基礎的技術」など◁

第1次建議をささえている理念をさぐってみたのだが、なおはっきりしない部分がいくつかある。その一つは「基礎的技術」ということである。これは建議の中核的位置をしめておりながら、何をさすものかが明確になっていないために、あとあと論議のまとなり、現在にまでその尾をひいているとみてよからう。

連盟では、昭和28(1953)年7月に「職業・家庭科の教育内容」を教育内容研究部試案として発表している(「職業と教育」—前身、職業教育研究会機関誌)。ここでとり上げられた昭和26年版学習指導要領の教育内容批判とそれにしたっての“基礎的技術”の規定を紹介してみよう。

(昭26年学習指導要領の教育内容批判)

- ① 4分類12項目にわたる多数の仕事例の中には、現代産業における生産技術とはおよそ関連のない前近代的な仕事が多量に含まれていること。
- ② 改訂以前の職業科(昭22~26)における農・工・商・水産・家庭という伝統的な独立の体系を廃しているかのように見えるが、実はそれぞれの分野の要求をもちより、一方では水増しし、また他方では圧縮して、雑然と目的の不明な多くの仕事を並べてあること。
- ③ 技能と技術に関する知識・理解は例示された仕事にとらわれて、多分に常識的にあげられ、従って各所に多くの混乱・重複・脱落がみられること。
- ④ 社会的・経済的知識・理解はまったく軽く取り扱われ、しかも職業生活の面は、職業指導における「職業情報」と同一視された傾きが見られること。
- ⑤ 要するに、学習指導要領(昭26年版)における教育内容の選び方が仕事中心に偏っており、そのために学習の目的であるべき基本的各分野における基礎的な技術や知識が、学習の媒介あるいは手段としての仕事より軽んじられている。いいかえれば仕事それ自体が目的になっている。

われわれは、こういう混乱と偏向に満ちた学習指導要領の視点とはまさに反対に、今後の日本の主要産業の中心動的動向を巨視的にとらえ、そこから導かれる産業の要求を、教育の立場から再解釈して教育内容を選ぶという視点に立つ。……(傍点筆者)
(「基礎的技術」とは?)

さきに規定した職業・家庭科の性格(省略した)に

において、「職業コース」—「基礎的技術」・「家庭コース」—「基本的活動」として両者を区別したのは、後者の場合、人間関係的な要素が加わるからである。従って、家庭生活における生活技術の面だけを対象とするならば、基礎的技術と基本的活動を同じに考えてもよい。以下のことがらは、その限りにおいて、両者にひとしく適用されるものとする。

(中略)

われわれは基礎的技術の意義をつぎの4点からおさえている。

- ① 「技術」の教育であって、「技能」の教育ではない。

われわれは技術と技能とを区別し、両者の関係をつぎのように規定した技術論の立場に立つ。「技術とは人間実践(生産的実践)における客観的法則性の意識的適用であり、技能とは、その無意識的適用である。

以上の観点から、われわれのねらう技術教育は、無意識的な非知識的な訓練を指導原理とした過去の徒弟教育的な技能教育とは相容れない。この意味において、われわれは技術学習における「試行錯誤学習」を排除する。

- ② 「社会的生産技術」の教育であって、「技術一般」の教育ではない。

われわれのねらう技術教育は、技術をその社会経済的背景から切り離して、単なる技術学習として学ばせるような教育とは相容れない。

- ③ 「総合的技術」の教育であって、「要素的技術」の教育ではない。

さきにのべたように、労働の中には技術と技能が統一的に含まれており、労働者の技術的能力というのは、この技術と技能の直接的統一である。職業教育や現場教育は、特定の職業についてこのような技術的能力をめざすものである。そのためには特定の職業の訓練を長期にわたって継続する必要がある。このような教育は職業高等学校以上の教育に要求される技術教育であって、われわれはそれを要素的技術の教育とよんでいる。

これに対して「総合的技術」とは、日本の現在および将来の主要産業を構成する職務を選びだし、それらの職務に必要ないろいろな技術のうち、多くの職務に共通的に含まれている技術であって、ある特定の職業だけに通ずるものではない。もちろん、これは要素的技術の基礎になることはもちろんである。

この意味において、われわれは、技術学習におけ

る「機械万能主義」(手工道具の意義を軽視し、どうでも機械を導入しなければ、技術学習はできないとする考え方)を排除する。

- ④ 「人間形成のための技術」の教育であって、「職業準備のための技術」の教育ではない。

以上、まことに気負った「宣言」ともいべき文勢をもった新視点の開陳であり、このあとに「教育内容選定の手続き」がつついている。しかも、このような視点にたったのキャンペーンが、その夏、全国10会場(岩手から大分まで)で夏期研究協議会をもつという形で展開されている。また、その後1年間の検討と整理を経たものが、昭和30年8月1日発行の連盟編「職業・家庭科教育の展望」に収録されている。

以来、“何が、どう教えらるべきか”が中心論題として、連盟の夏期研究集會がくりかえされ、はじめは理念が、あとでは実践的確認が主関心となって今日に及んでいる。着実に、何かを、いろいろなやり方で教えている教師の増加にともなう必然の推移とみてよいし、教えられた子どもたちがどう変ってきているかを見つめる教師、自分のやっていることに少しでも疑問をもちはじめた教師のささえがそこにあるとみてよい。こうして“何が、どのように教えらるべきか”が少しずつ明らかになってきているが、まだいくすじかのちがった考えかたが流れていることはやむをえないことであり、当然の

ことといえよう。

一方、学習指導要領は昭和32年、さらに33年と改訂されてきている。それらの考え方とおもな批判、現在での問題の所在などについては、次の号で紹介することにしよう。ともあれ、この号は筆者が一つのエポックとみる昭和28年の中央産業教育審議会の第1次建議を中心にとりあげ、それまでの職業科、あるいは職業・家庭科のどの点がどう批判されたかを紹介したにとどまる。 —未完—

(国学院大学教授)

文中紹介されている産業教育研究連盟編「職業・家庭科教育の展望」は貴重な歴史的文献とみてよい。残部がありますから、希望者には頒布します。頒価——150円(送料とも)

同書のおもな内容はつぎのとおり。

1. 中学校における産業教育の意義
2. 産業教育における職業・家庭科の位置づけ
3. 職業・家庭科の教育内容

(資料)

昭和22年度版学習指導要領職業科編まえがきから、中産審第2次建議(昭29年11月)までの各種資料およびアメリカのインダストリアル・アーツ、ソビエトの総合技術教育に関する資料をふくんでいる。戦後の中学校の産業教育資料集成。

総ページ 86ページ

農業教育近代化の動き

最近のわが国産業の高度化にともない、農業においても、従来のような集約的経営方法をとっていたのでは、産業としてなりたち得ないことはいうまでもない。そこで数年来、わが国農業の近代化・体質改善が大きな課題となっている。これにともない、ようやく農業教育、なかんずく高校段階のその再編成が真剣に考えられ、実施されはじめた。

山口県では、「農業教育近代化促進総合5か年計画」をまとめているし、島根県でも農業高校の再編成について検討をはじめた。

両県についてその再編成の主な点をあげてみると、

山口県——毎年農業従事者の需要の半数以上を高卒者で補う。地域性に依りて統廃合、転学科を行なう。単独制として規模の適正化をはかる。農業科の

なかで地域の特性に応じ、特徴をもたせ、学科の増設はしない。国の助成によりパイロットスクールを設置する。農業教育施設・設備整備5か年計画の樹立。実習実験経費の充実。農業機械技術の発達促進のため農業機械化センターの設置。そのほか教員の現職教育の強化策などが考えられている。

島根県——高校急増対策の完了(昭41年)をまち、基幹校に大規模な実習農場や新型農業機械をおく。各学校に畜産や園芸面の特色をもたせる。学区制を撤廃するなどが検討されている。なお島根県の場合には、根本的体質改善にさきだち本年度中に農業系高校の整理統合計画をまとめ、それにもとづいて、来年度から各地区に基幹学校をおく方針である。

技術教育研究の基本問題 (1)

岩手・技術教育を語る会

はじめに

本誌の5月号は、「技術教育と思考」の特集になっている。編集後記によれば、創造的思考とか、生産的思考、あるいは技術的思考などということばが使われるようになってきたが、それらのことばの意味内容は、今のところ、必ずしも共通理解には達していないので、5月号では、思考の問題を特集したといっている。ところで、このような編集の意図は、結果的には事態をますます混乱させたのではないかと考えられる。それぞれ筆者の見解がまちまちであるばかりでなく、それらの見解の中には、いくつかの重要な点で納得しかねるものさえあった。

そこで本稿では、教育内容構成の視点、教授過程と教授形態、の研究活動のすすめかた、などをめぐって、わたくしたちのいだいた疑問や積極的批判ないしは見解をのべて、夏季研究大会の問題提起にかえることにしたい。なお、この論稿に関連して、わたくしたちが、これまでに発表した諸論稿——本誌の62年7月号「金属・機械加工学習をどのように考え、どのように実践したか」、62年12月号「技術教育と家庭教育の研究・実践を前進させるために(1)」、63年3月号「金属の構造の技術学的せまりかた」などを参照していただければ幸いである。

I 教育内容を構成する視点をめぐって

いっぽんに、技術教育の研究をすすめていくにあたって、その教育内容を構成する視点についての論議は必ずしも多くはない。だが、この論議を深めることは、民間教育団体の重要な課題であるばかりでなく、技術教育研究の基本的な課題である。

民間教育団体は、まだ技術教育内容を構成するための統一的な視点をうちだすまでにはいたっていないが、この問題については、本連盟に限っていえば、わずかに池上正道氏(本誌62年6月号など)と川瀬寿夫氏(本誌63年4・5月号)がのべているにすぎない。そこで、両氏の見解を中心にして、いくつかの問題を提起してみたい。

1 技術学のとらえかたをめぐって

(1) 川瀬論文をめぐって

川瀬氏は、技術学を基礎として教育内容を構成する立場を批判したあとで、技術科にかかわる科学の体系は、「単に自然科学的側面のみではなく、社会科学的・人文科学の側面からのアプローチをも包含すべきである」(本誌4月号60ページ)という立場をとっている。このことをさらに次のようにいっている。「単に技術についての諸科学の基礎という客体的な知識体系をおしこむのではなく、生徒が労働過程において、客体的知識体系と主体的実践とを内面的に統一し、そこにおいて、すぐれた主体的な技術的実践力をたかめ、正しい労働観を身につけ

ていくことに、技術科教育の基本的なねらいをおかなくてはならない。」(本誌5月号63ページ)と。

この教科の性格を川瀬氏のようにとらえたばあい、教育内容構成の視点は具体的にはどのようなになるだろうか。たとえば、「客体的知識体系」がどのような内容のものであり、それがどのような視点と手続きから抽出されてくるのか、また、客体的知識体系なるものが技術学とどのようなかかわりがあるのか、というような点については、ふれられていない。川瀬論文が前半において、技術学を基盤にした教科論を批判しているにもかかわらず、後半の部分にもの足りなさを感じたのも、以上のような理由による。

ところで、仮説的にもせよ、教育内容を構成する視点と、その手続きを具体的に明らかにしておくことは、教科研究を実質化させていくうえで、きわめて大事な操作だと考える。このことについての、わたくしたちの考えかたは、前掲の諸論文でくりかえし言及してきているが、ここであらためて簡潔に整理してのべておく。

「技術科の教授では、技術学の基本を中軸にすえるが、そのほかに人間労働の科学・生産組織の基礎・技術史などの基本を認識させる。このばあい、技能は、これらを認識してするための手段として位置づけてみる。」という立場を、「仮説的」に採用してきた。

ここで、技能の習得を手段としているのは、技能を無視したり、軽視したりしているからではなくて、むしろ、今までの技術教育では、技能の習得を目的的に考えすぎていたことに対する反省によるものである。したがって、わたくしたちが仮説的に採用したこのような立場で研究をすすめるうえで、教授内容(いわば川瀬氏のいう「客体的知識体系」に相当するもの)の大すじの構成に、より多くのエネルギーを費やさざるを得なかった。

わたくしたちのこのような仮説にたいして、技術学の領域が広汎な内容をもっていること、労働の科学が多くの諸科学部分に関連していることなどから、

「教育内容を選ぶという場合、いったいどうい

う視点でおこなうのだろうか。もし、視点がはっきりしていないで、なんとなく適当に取捨するといえ、技術学の体系から離れて、系統のないつまぐい学習にならざるをえないだろうし、「技術学の体系」を尊重して、あれこれを総花的にサーッと取りあげるとすれば、かつてのトライアウト学習のように、ちょっとずつ味をなめてみるような学習に墮することは明らかである。」という間接的な批判もだされている。(本誌63年5月号・60~61ページ)

ところでわたくしたちは、日本のいまの技術学の研究水準ではG・クラブのいう「一般技術学」の実体をとらえることができない状況にある。そこで、やむをえず「特殊技術学」を対象とせざるを得ない。たとえば、川瀬氏の指摘にもかかわらず、機械工学がどれほど複雑多岐にわたる内容をもつものであっても、機械工学に共通する基本的な学習要素を抽出することは、不可能ではないと考えている。現に、工業高校の「機械一般」は、たとえ不完全ではあっても、このような内容に近いのではなからうか。このことについては、佐々木享氏も、「教育評論」(62年12月号・63ページ)で指摘しているとおりである。

むしろ、川瀬氏のいう「客観的知識体系」の実体こそ明らかにすべきではないか。たとえば、川瀬氏は、「現代技術にかかわる諸科学の体系のなかから、労働過程において技術科教育の基本的なねらいを達成するのに、より適当とおもわれるものを精選」(本誌5月号・63ページ)するといわれているが、このようにして構成される教育内容は、技術学の基本・労働科学の基本・生産組織の基礎・技術史の基本などを認識させることと、具体的にはどう異なるのだろうか。

(2) 池上論文をめぐって

次に池上氏のいわれる教育内容構成の視点についても、いくつかの問題を提起してみたい。

池上氏の全体的な構想は、なかなかとらえにくいのが、その特徴と思われる点をひろいだせば、次のようになるのではないか。

① 「義務教育段階での科学と技術の基礎は、現在の科学・技術の進歩に対応したもので

労働過程が、どのような意味で社会的な生産労働と結びつき、また、どのような点でそれと断絶しているかを明らかにしなければならないのではないか。ソビエトの総合技術教育を想起すれば、わたくしたちの大きな関心が、そこにもあらわれてくる。

たとえば、技術科教育で、「椅子」を作るとか、「ぶんちん」を作るということが、社会的な生産労働と、どのようなかかわりがあるのかということでもある。また、教授方法としてみたばあいにも、ひとりで製作過程のすべてを担当するか、集団で近代的な生産の方法をとり入れて製作するかによって、教育的な意味が違ってくる。したがって、技術科で、物を作るという授業形態で労働過程を重視する意味は、教授過程に即してもっと掘り下げられなければならないだろう。いいかえれば、教材として、何をどういう視点でとりこむか、その教材をどのような教授方法で与えていくことに教育的な意味がより多くあるのか、という点を明確にするような研究が、理論的にも、実践的にも、つまれなければならない。この点については、わたくしたちはソビエトの総合技術教育に学ばなければならないと考えているが、川瀬論文には、少なくとも、このような視点が明らかでない。いっばんに、教育と労働の結びつきを、お題目としてとなえる風潮がないわけではないので、わたくしたちは、もっとまっとうに、具体的に、考えていきたいと思う。

さらに、川瀬氏の論文では、「戦時中の技術教育運動のなかで、“技術は正宗の名刀のよう

なものである。名人が使っても盗人が使ってもよく切れる。」というたとえを引用して、「技術のみを身につけさせることをつとめ、技術教育による人間形成を積極的に放棄した人たちがあつた。」と指摘されている。これは、ナマの技術や技術学を、ことのほか重視する人びとにたいする警告であり、いわば、教育における生産力理論を戒めることばのようにも受けとられる。わたくしたちは、この点についても、たびたび話しあってきた。ただ、今の段階では技術教育の研究・実践をすすめるばあいの操作としては、技術学の基本を系統的に組織的に教授内容として選定することだけでも、精一杯であったという現実的な事情があつたのだが、それがかえって、わたくしたちの研究・実践にたいする誤解となつてあらわれてきていると思われる。だがわたくしたちは、労働の科学や技術史の基本や生産組織の基礎などを無視していかないことは、くりかえしのべたとおりである。指導要領にはもちろん本誌でさえも、これらの点についての研究・実践は、きわめて少ないが、これはわたくしたちの今後の重要な研究課題であるう。

(以下・次号)

<注>

次号の内容

- I 教授内容を構成する視点をめぐって(今月号)

- II 教授過程と教授形態をめぐって
 - 1 思考と教授過程
 - 2 プロジェクトと教授形態
- III 技術教育の研究活動をめぐって

夏季研究大会主題の討議に望む

技術・家庭科の発展のために……………千 田 カ ツ
——現場と問題の所在——

技術学習教材・方法にたいする疑問点……………刀 禰 勇 太 郎

「教材・方法の吟味」に望むこと……………日 昔 恵 美 子

技術・家庭科の発展のために

——現場と問題の所在——

千 田 カ ツ

1 本年度大会以前の諸問題として

全国大会が目前に迫るにしたがい、私どもは大会に大いなる期待をもつものである。それはこの教科が今まで広範囲にわたって問題にした数々のこと、その、せめて1つでもはっきりした解決を得たいものと念願しているからである。

無我夢中の移行期から若干の時日を経た現在、かえって脚下をみる余裕を得るにしたがい、不安と焦燥の中に置かれるようになった。去る3月上旬、地区30数校の研究集会を開催した折、「現場における問題点は何か」「現職教育に何をのぞむか」を中心に教師たちの声を集録した。そのまとめを最初に記し、大会討議の一部にと願う。——それが私どもの念願達成への道でもあろうと思うからである。

(1) 技術・家庭科のねらいは何か

これは指導要領研究の中からと自主編成云々の要求との関わりあい、更には地域の子どもの実態等をあかさまにみることによってくる混迷であろう。

基礎技術をどうおさえるのか、創造力を養うとは一体どういうことなのか——創造力それは新しく作り出す力、進歩発展する科学の示す原理と、そこから導き出される技術、更にまた原理や技術を生かすために具体的に即して考え思考する仕事や学習が大事なはず、また他教科の総合学力——特に理科のそれが十分活用されねばならない。また合理性に立つ批判力、観察力が日常実践の中で培われねばならないと思うのである

が……。

(2) 学級担任の教師たちが、(H・Rを担任しない教師たちにとっては一そう) 生徒の一人一人とその学級集団とをいかにして理解することが望ましいだろうか。表面的な理解、理由を問わない叱責が騒音の中に続いていないだろうか。事故と精神衛生、学習のつまづき、子どもを理解する手だては——。

(3) 現場は「何故」「いかにして」に問題を持っている。特に「何を」—教材—に関しては考える余地は? 指導要領に例示されているものがそのまま取りあげられている(これは指導要領の趣旨ではない)。次に指導要素の把握や基礎技術や技能のおさえ方が問題点として提案されている。

(4) 「いかにして」、この問題になると「指導力の不足」を明らかに認めざるを得ないだろう。現場の教師たちは④実践記録の交流 ⑤授業研究または指導授業の必要性 ⑥反面、授業時間をつぶさぬ方途と教師の小集団学習 ⑦先進地の視察などを考えている。

一人の女教師は、調理実習の授業に前時の復習を時間的配慮、衛生上の点から、ざら紙にマジックインキで書いて(チョークを使用しない)、それを黒板上に貼布、要領よく使用しつつ実習に入った経験を交流し……他の女教師は被服学習における型紙使用について生徒の困難度を発表する——ここでは次第に生徒の認識と学習の過程について研究の芽が出ていることがうかがえると共に、直接的な技術の練磨をねらった現職教育

のあり方に反省を促すものと考えられる。

(5)その他—これらの諸問題に劣らない厚い壁が表裏一体となって横たわっている。

しかし、一面私たちは次第に明いきざしも認めてきている。たとえば、④教科書内容の検討、記事事実に関連はないか、写真や図解が、目的からみて適切かどうか、⑤地域施設とその協力体制、⑥他教科との関連を明瞭に、⑦班学習による学力の向上、⑧資料の作製収集のくふう、等に実績を持ちつつあるということである。

2 本年度大会の主題に対する要望

教科の使命は教材とその指導技術によって決せられることは論をまたないが、前述の如く、教材に関する限り現場は、ほとんど無批判、無条件に指導要領の内容を——（少なくとも施設設備との関係についてはかなりの無理をしている）とりあげている——それ故にこそ次の2点から「教材選択と方法」について考えてみたいと思う。

④創造力を培う教材は何か。

⑤基礎技術を系統的に教授できる教材は何か。

今この2点のことを考察するに当たり、いささか逆説的ではあるが、不適当と思われる指導法の例について述べてみる。女子向被服製作教材における型紙による製作について取上げてみる。昨年全国研究会において文部省の先生方の話の中に被服教育のねらいは「ぬい技術より着る技術の指導であり、および性能指導である」とあり、またこれ等の教材を通して、子どもの発達過程に即して、「創造的知性を養うのが重点である」と言われている。この点まことに適切であると考えるのであるが、そのねらいに到達する方法として、ブラウスやワンピースを製作する場合、既製の型紙を利用するような方法に納得できないものがある。被服の原理や構造の認識を大事に取扱うことが、ねらいに適する方向であると思う。したがって原型の指導から入るべきではなからうか。立体的な体型に平面的布をいかにして着ることがよいのかを認識できる原型指導が必要であり、そのねらいとしては、

④被服構成の原理を理解する。

⑤被服の目的を十分に活かす能力と技術、——創造力を培う——。

⑥衣服文化を正しく発展させる力。

すなわち、実体に即し、実体にこたえる分析から、出発する過程を通すことにより、必要な条件を選択しなければならぬという思考力、想像力を養うことになり、それがまた発明、発見、改善等の能力を培うものとして育つであろう。つまり、ここに創造の喜びがあ

る。したがって「時間的な面」とか「生活化に早道であるから」等の理由で取上げられる型紙による指導は、応用発展的なものとして、高校期にでも行われる方がよいと思う。このことについて、私の先輩である岩手の上田中学校教諭佐藤哲子先生のすぐれた研究を紹介する。

④被服製作の面における型紙指導について、

(1)考案設計ということをやかましく取りざたしているが、型紙指導で、その目的が達成されるであろうか

(2)型紙はできた生徒の認識が問題にならないか。

(3)時間的にはどうであろうか。

(4)時間が問題なのか、製図法が問題なのか。以上のことについて家庭科学習は、技術・家庭科の一貫した態度として考えるべきではなからうか。形だけの技術家庭科であつてはならないと思う。この教科のできたいきさつはどうかであろうとも、できる限り技術科の方向をみつめながら一致したものとしてやっていくべきであると思う。そういう点から、態度として製図からやるべきだと思う。実験した結果は次の通りである。

実験対象生徒 家庭クラブ員7名(2年生)

<ブラウスについて>

知能偏差値及技術・家庭科の成績次の通り、

生徒名	S子	T子	O子	A子	H子	N子	K子	
知能偏差値	56 4	41 2	50 4	53 3	43 3	47 3	56 3	
方法	①型紙補正	27分	27分	26分	30分	31分	33分	38分
	②製図(実測)	42	43	39	45	46	48	53
	③製図(簡易尺)	25	27	23	29	28	35	40

以上の実験により製図をする場合簡易尺を使用すると、型紙補正の時より時間が少なくてすむことがわかった。ただこの実験は少人数を対象にしたのでその点で50人を対象にした場合は少々の相違があると思うし、教師の指導のいかんにより違ってくると思うが基本的な考え方をどうすればよいのか問題にしたいと思う。また製図を取り上げることにした場合何々方式が問題になると思うが、その点は現場の私たちが独自の研究を進めることにより解決していくべきであると思う。

以上は基本的な考え方としての一つの意見ではあるが、示唆に富むと思うし私自身の事例は本大会において語る機会を得たいと考えている。「教材と方法」を分離して考えることに無理が生ずる。あくまで子どもたちが生き生きとした躍動する手足と意欲的な眼をもつて学習するものを探求しなければならない。

(岩手県水沢市常盤中学校)

技術学習教材・方法にたいする疑問点

刀 禰 勇 太 郎

1 機械要素に対する疑問

機械要素は、教科書に従っていけば、単なる知識の切り売りになってしまう。ねじの各部の名称はまだよいとして、いろいろのねじの種類がただまんぜんと羅列されてある。「メートルねじ、ウィットねじ、自転車用ねじなどがありJISにこまかく定められてある。……」などの表現では、生徒に創造的思考力をはたらかせることができない。

“JISに定められてある”……と簡単に片付けてしまったのでは、それは単なる押しつけであり、生徒たちには無味乾燥である。これでは、技術はおもしろくない教科になってしまう。

なぜ、そういうねじが必要なのか……なぜJISの表が生徒に必要なのか……それならばJISに合うねじを準備して、これはどのねじになるか、測定した方がよい……。

つぎの疑問としては、いろいろなボルト・ナット、ピン、キー、軸継手、軸受等順次のべられてあるが、どうもじっくりしない。

それは、これから行なうという、自転車の分解作業とは余りにも関係しないことが多いからである。歯車、カム、リンクにしても、自転車学習とは余りにも縁のないことなのである。……こういう点から考えられることは、むかしの職・家時代の日常生活に役立つ……という考え方がまだのこっているからではなからうか。

機械要素の学習をやらせるのなら、自転車、マシン、オートバイ、石油発動機、モーター等の日常身の機械を全部分解して用意し、これと機械要素とを結びつけることが大切である。機械の整備とか運転という仕事も日常生活に役立てようと考えた職・家以来の伝統であって、こういうことに時間をかけるのは、どうかと考える。

カム、リンク等は、生徒につくらせて、実際に使用させてみた方がよほど思考が働いておもしろいし、機械要素の学習になると思う。

電車のパンタグラフなどにつくらせてみてはどうだろうか。これらの学習をおろそかにしておいて、機械

学習の総合実習などナンセンスであろう。

ばねの項目をみても、自転車に使われているバネのことは全くかいてない。自転車から発展してさらに他に及ぶという原則的な考え方がない。

2 機械材料に対しての疑問

機械材料等理科と全く同じである。これは、知識学習でよいのであろうか。

鑄鉄には炭素が約1.7%~6.67%含まれている……とってみても、そんな炭素をどうして測定できるのか……という疑問は解決できない。ただ単なる黒板学習になってしまうおそれがある。これも、自転車学習をさせる以上、自転車のどの部分は鑄鉄で、どの部分が鋼であるか、切り口を観察させたり、火花をとばして観察させないことには、しっかりと理解しにくい。

現在の教科書で忠実に授業して感ずることは、自転車を学習させて一体何か生徒につかめさせたかというに、ねじ廻しの使い方がわかり、回転軸のことが理解されたくらいのものであろう。自転車にはカムはないし、リンクもなく、自転車に20時間も使うのならこの20時間内にマシンや発動機も分解させて、機械要素を学習させてもよいのではなからうか。

それと共に、自転車という形にとらわれないために自転車は要素ごとに解体してしまった方が作業しやすいし整理保管にも便利である。わたしは昨年50台近い古自転車を父兄からもらいそれを要素別にばらばらにして保管している。エンジン等も分解したままのものを1台か2台おいた方がすぐ取り出せて便利である。

3 原動機学習についての疑問

エンジン学習に25時間はやや多すぎる。これも生徒に同じエンジンで4~5人に1台ぐらい準備できれば十分できるが、狭い教室で50人もいては、学習できない。平行回転学習も2年は製図があってよいが3年では製図もなくやりにくい。

断続器の説明になると、変圧器の原理がわかっていないので理解しにくそうである。

圧縮比の計算を実際のエンジンを分解して測定して計算させるのはよかったと思っているが、これもエンジンの型式がちがいがい工具が合わず、全部の生徒にやら

せることができなかつたが、ノギスの用法にもなるし、パスもつかえるし、ただたんに分解するよりはましではなからうか。

ジーゼルエンジン、さてはジェットエンジン……等まで教科書にかいてあるのもあるが、こういう新しいものにいどむのもよいが、もっとエンジンの基本的なものに対して、理解させなくてはいけない。

新しい現象を追うのでは、いかに知識があつても、こなせるものではないし、基礎的なことをみのがすことにもなる。

エンジン学習では、もっとエンジンの原型である4サイクルについてのみこませることが必要で、2サイクルといきなり比較させてみたところでどうもおかしいものである。

4サイクルが最初発明されたのであり、この方が生徒にも理解しやすいのに、ある会社が2サイクルの小型の教材用エンジンを売り出すとスグそれにとびつくだものでは困ったものである。やはり、石油発動機の方がよくわかつてよいと思う。さもなくば4サイクルのスクーターの方がよい。

それと共に、「……な—んだ、学校は旧式のことをやっているではないか……」ということに対して、「数学ではピタゴラスの定理をやっているのではないか……」「理科ではアルキメデスの原理を習っているのではないか……」どれも何千年前に発見されたものではないか……」といって啓蒙すべきだ。

技術科でも、アルキメデスの原理や、ピタゴラスの定理に相当するものがあつてもよい。

しらべればあるにちがいない。いや、原理原則的なものを押えようという努力をしなくてははいけない。ただ新しい現象を追うことの愚はさけるべきだ。

エンジンの理解には、まず分析的に1つ1つの機構を説明すると共に、これを総合的にまとめている機構についても理解させねばならないが、まず1つ1つの構造と作用を理解させることであろう。

問題となる点は、発電機(断続器)、クラッチ、変速機、気化器、弁時調時歯車等が理解しにくいので、この部分のみを拡大するか、別箇にとり出して、理解しやすい仕組みにつくりかえる必要がある。(こういう試みはまだ余りやっていないのではなからうか)

気化器など余り分解すると、もう組みたてられないし、また、かえって理解しにくくなる。

気化器から出る混合ガスを別にとりだして観察できないものだろうか。

分解して完全に組み立てればよいが、50人もの生徒に1人の教師で1—2時間の仕事としては困難この上

もない。

分解などは、2年生の時にやったものをみせておけば、相当理解できよう。——機械要素の学習の時にエンジンを分解してみせることだ——。

分解すれば構造がわかる……というが、発電機などわかるものでもない。気化器のほんものもわるものではない。

分解が目的であつてはならない。あくまで構造としくみの理解、人間が機械技術を生みだしてきた過程や歴史をこれを通じて理解させることが大切である。——だから構造はごく簡単であつてよいと思う。原始的なエンジンで学習すること——それがやがて高次の学習への意欲をかきたてることであろう。

わたしの学校のような30学級もあつてはエンジンの学習は1台を分解してみせるだけである。古いスクーターやバイクは7~8台あるが、どれも工具が十分でなく分解できない。

第一、同一のエンジンを10台くらい学校で備え付けることだが、文部省の学力調査に気がついて、技術科のことなど二次、三次のことになりそうである。

抽象的な、余りにも抽象的な毎日の授業に生徒たちは飽きている。

ただ暗記さえすればよい、つめこみ教育、こういう本物でない教育に対する反ばつとして技術科の教師は、あくまでも具体的に、即物教育をやらねばならないが、それは、あくまで、日常生活に役立つという近視眼的な、職・家以来の考え方を払いおとすことだ。

極端にいえば、生活に役立つなくともよい、考え方に役立つばよいのではなからうか。

子どもたちの考え方、思考作用が、技術科を学んで変ればよいのではなからうか。

数学で学ぶことが、理科で学ぶことがそんなに生活に役立つのであろうか。数学で日常生活に役立つことはどのぐらいであるというのか。——だのに技術科だけは、生活に役立つとか、技術科への注文が多すぎはしないか。

要は教材・方法も再編成することであろう。もっとすっきりとした系統化されたものに、なつてほしい。紙数の関係でかけないが、電気教材はどうして3年になつてやるのだろうか。1年か2年から始めてもよい

文部省の要領がこうだから、こうする。——人がやったらこうやる。——権威に服するものもよいが、それは忠実な服し方ではない。今後の教材・方法の検討には、わたしは未研究だが、技術史観的な考慮を特に要望したい。

(福井県武生市第一中学校)

研究大会主題「教材・方法の吟味」に望むこと

日 昔 恵 美 子

家庭科は、生徒の諸能力を統合しながら、仕事の中に生きて働く知識・技能とするための尊い場であるとともに、家庭生活を背景として、人として、女子としてのよりよい生き方を希求してやまない意欲と、それへの確かな技術を創造させていく使命を負っていると言えるでしょう。したがって家庭科の教育内容や指導法は、生徒のこれらの夢を支え、理想を高揚していくに足る、新鮮にして、充実したものでなければなりません。したがって、職業・家庭科から、技術・家庭科への移行も終り、完全実施となつていよいよ2年目を迎えた今日、過去3か年における一通りの経験を基に、「教材・方法についての検討」を行うことは、まことに当を得た重要課題であると存じます。

教材が、全国ほぼ同じであっても、その教材の観方切り方、配列のしかたおよび、その指導法などによって、生徒の学び得る質も量も大変異なってくることとなりますので、私共教師の最も心しなければならぬことは、生徒、その他の実態に即して、これらの諸点を、どのように適正に確立させるべきかということではないかと存じます。

そこで、この研究大会において、この観点から、つぎのような研究討議が進められますならばと、私なりの希望事項を列挙させていただきます。(どうぞ、諸先生方の積極的な御参加により、よりよき成果のあげられますことを希望いたしております。)

(一) 実践活動の教育的価値をさらに掘り下げ、仕事の実践は、諸能力統合の場であることの認識を、社会一般にまで拡めよう。

実践活動としての仕事の学習は、教育のための手段であり、また、一つの目的でもある。したがって、生徒や父兄が、その教材の完成と実用的価値のみを追い、従来の物品製作学習に主眼をおいた観方、考え方に偏ることのないよう、その実践活動の一こま、一こまに、教育目標としての研究課題を明確に打ち出し、その学習を通して体得され、育成される能力の数々を、実証的に提示することによって、その教育的価値の重要性を確認さ

せていかねばならないと存じます。

そこで、この教育目標としての生徒の研究課題を、どのように教育的に系統化して配列すべきかについて、もっと科学的・客観的な教材分析を行わねばならないのではないのでしょうか。

現在、文部省指導要領に取り上げられている「実習例」としての教材が、すでに、これらの科学的分析に基づいたものであるとは考えられない点がございませう。時間数や、生徒の能力などから考えて、真に狙うべき技術学習を徹底させるに足る教材として、もっと適切な教材が、われわれ、現場担当者の尊い経験に基づく研究によって、生み出され得るならばと願うのでございませう。

現状では、時間数や、生徒の能力に比して、余りにも教材が多過ぎたり、また大き過ぎたりで、担当者は、毎日、粉骨砕身、実に筆舌につくしがたい労苦をものともせず、全く他教科の教師には理解されない努力を、ただただ、教育愛の一すじに、すべてを忘れて精励しておりながら、何かそれを正当視されない感のあるのは、一体、何に起因するのでございませうか。実に、非近代的なことで、慨歎せざるを得ないのでございませう。

このことは、従来から、わが国の後進性に立脚した貴族主義的学習観の根強さを物語るものとも言えませうが、この現実生活において、何として「技術」を軽視できませう。

この社会に生きてゆく生徒の幸福を願うものとして、私は、この生きて働く技術学習の重要性を正しく体得させたいと、願ひいたしますと同時に、一般社会にまで徹底させるべき責務を感じるのでございませう。そうして、ここから、一日も早く、正しい学習観が育ちますよう、私どもが、その一つの推進力となつていかねばならないと存じます。

(二) 指導の重点を精選し、考えさせる指導法の充実向上を図ろう。

技術・家庭科は、日々の生活の中から取材し、生活に直結する教育内容で、生徒に直接役立つ楽しい実習を主体として指導しながら、どこか軽視されがちな点のあるのは、何に起因するものとお考えになりますか？

- ① 指導の重点の発展的系列が不明確であって、いかに、うすずみ式の学習といえども、教育内容の観点や提示法に、小・中・高への高まりと深まりが不明確で、何か、同じことの繰り返しであるかのように見られること。
- ② 指導法が、その学年的発達段階に応じて、既習事項や、他教科の学習内容を活用して考えさせ、くふうさせる指導法よりも、やはり、やり方主義の指導法が多くなりがちなこと。
- ③ したがって、仕事は、諸能力統合の場であることの認識が、確立されていないこと。

などが、大きな素因となっているのではないかと考えられるのでございます。

このことから私は、「この教材を通して、何を、どんな具体的な実習の場面で、どのように把握させるべきか。そのために、どんな考え方、観念に立って、どんな原理原則を、どう導入させ、どう適用させるよう、どう指導すれば、生徒のくふう、創造の能力を最大限に働かせ、そのよこびを体得させることができるか。」という問題について、一つ一つの教材に当って、具体的に検討しなければならないと、痛感しているのでございます。技術・家庭科が、生徒の一人一人に、技術の尊さと、その活用のよこびを体得させ、そこに、近代生活に処していく正しい科学・技術と、その態度を育てていく教科としての重要性は、この実践・実証的研究の積み重ね——指導法の改善くふう——によってこそ、再認識されていくのではないのでしょうか。

一時間の授業における、その一コマ、一コマのしんげんな営みを、何よりの手がかりとして、大いに討議し、体系化された科学的な指導法を確立したいものでございます。

以上、私は、「教材・方法の検討」に当って、2つの願いを書き並べさせて頂きましたが、これを、被服製作教材によって具体例を取り上げながら、まとめさせて頂きますと、

被服製作学習は、よりよい衣生活を、自主的に切り開いていく能力を養うことを目指しています。すなわちこのことは、ひいては、自己の置かれた現状を分析して、問題を見出し、それを最も科学的、能率的な方法

によって、成功裡に処理し、解決しようと、くふうし、研究していく態度を育てることであると同時に、その技術を創造させることであると言えましょう。

したがって、そこには、よりよい衣生活を、自主的に切り開いていく能力と、態度を支えているものの指導が必要なのであって、私は、

- ① 自己や家族の生活をみきわめて、よりよい生活を希求し、それへの努力を惜まない望ましい生活態度や、考え方を持たさねばならない。
- ② 被服と生活との関係が、正しく把握されていなければならない。
- ③ 適当な材料を選定して、目的にそったものを、適切な方法で、製作・管理することのできる技術と、それを更新させていく研究的実践力や、くふう、創造の能力を身につけていなければならない。

以上、この3目標を達成するに足る指導へ、高めてゆかねばならないと考えるのでございます。

すなわち、被服製作の指導が、従来のように、活動着をつくる、休養着をつくる、外出着をつくると、そのこと自体に終ってはならないと考えるのでございまして、私なりの経緯なものでございますが、以下、3目標にまで到達させるための、一つの手段として、この教材を、教師も、生徒も、ともに自由に切り、駆使して、技術習得の実験・実証に活用させる姿勢で立ち向うことが、まず、大切であると考えているのでございます。生徒も、父兄も、いわゆるむかしの家事・裁縫的な従来の見方をしているむきが強い地域も少なくありませんので、実際指導においては、この姿勢で立ち向いながら、やはり作品のでき栄えや商品価値を落してはなりませんし、また、よいでき栄えを得させることが、技術への自信を高める基ともなることから、絶対、一人として失敗させたくないと、願うのであります。

50数名の生徒に、限られた時間内で、一人の失敗も出さない最高のでき栄えを望む時、ともすれば、最も短時間に、手際よくできる“やり方主義”の伝授指導がとられやすいことは、無理からぬことであります。そのうえ、新教育を研究し、履習しているはずの、他教科の教師さえ、仕事のでき栄えで、教師を、そして教育を批判するような矛盾した事実も少ないのですから。

ここに、私は、もっと能率的、効果的に、これらの学習が押えられる適当な教材は、見出せないものかと、考えさせられると同時に、教材の如何を問わず、もっと妥当適切な指導法の確立が急がれると、両面か

らの研究の要を痛感しているのをごさいます。

私は今春高校に転動しましたが、高校でも、やはり中学同様、一定の型紙で、同一デザインのブラウスを扱っています。しかし、悲しいかな、中学での学習事項は、何程も身につけてなく、忘れ去られておりながら、高校家庭科への新鮮さは感じられない状況でございますまいか。すなわち、根本的な理解——技術の転移に必要なバックボーン——が不完全なのではないかと考えるのをごさいます。ですから、ブラウスだけは縫えるが、まだワンピースは縫えないとか、タイトスカートは縫ったが、ブリーツスカートは縫えないと言うことになって、ブラウス一枚の製作経験ではあるが、「何でも考えれば縫いこなすことができるのだ」という意欲と自信を持たせ、そこに、適切な研究方法を見出して、くふうし、成功させていこうとする姿勢が育ってこないのではないかと存じます。ここに、このバックボーンとなるべきもの——何故こうするか。もし、こうしなければどうなるか、ということ、材料、デザイン、体型、などの相関々係から、根本的な理解をさせておくこと——を析出して、これ等を教育的に系統化していく研究が必要となつてくるのをごさいます。

たとえば、ブラウスの製作では、単に、型紙の補正法について考えさせるのではなく、型紙がどんな原理によつて、どう作られたものか。また、その原理と体型との関係は、どうなっているか、などについて十分理解できるよう、資料や教具をくふうして、生徒の思考や判断を働かせながら、徹底的に指導しておくこと

が、大切な一つのバックボーンと言えましょう。そうすることによって、型紙をみる目ができ、型紙を利用していく方法を自ら考え出す態度や能力も生まれてくるものではないでしょうか。伝統的な技能も、こうした見方、切り方の指導を付加することによって、新しい技術として、随所に活用されるものとするのができるのだと信じます。要は、これらの進展極りない近代生活に即応できる技術性を育てるためには、「何が技術を支える重要な因子となるか。」「何の理解が十分である時、技術の転移が可能か。」などについて、その必要な項目を列挙し、これを、指導時間数や、発達段階などの点から考えて、整理し、系統化すべきであると考えてるのをごさいます。この項目が、重点的にしぼられ、小・中・高と具体的詳細に配列されたならば、指導の徹底もなされやすく、学習能率もあがるものと言えましょうし、いやが上にも、家庭科への魅力が増してくるのではないのでしょうか。考えさせ、判断させる学習も、この技術を支えるバックボーン——の理解なくして推進されるものではありません。実際の、具体的な事象から、抽象的、客観的な理解へ導くための、このバックボーン——の理解こそ、生徒の全能力をフルに活用させながら、系統的に、そして適確に行われるならば、実習活動の価値が、より一層高く再認識されることはもちろん、仕事は、諸能力総合の大切な場であることが立証されていくことと信じます。これが、やがては実習教科への開眼へとつながるものと信じているのをごさいます。

(兵庫県立赤穂高等学校)

日教組・総評、後期中等教育の拡充と問題方策に対決

後期中等教育の拡充ということは、日本だけでなく、先進諸国における、現代の共通課題となっている。

日教組や総評がこのほど明らかにした対策は、政府の後期中等教育の拡充や勤労青少年方策にたいして、勤労青少年の組合員化をはかることによって、対決してゆこうとするものである。

日教組はこの対策の推進のためにつぎの点をあげている。

- 1 働く青年の労働時間内有給就学の確保につとめる。
- 2 企業内教育、各種学校の訓練生を労働組合に加入させ、労組との提携を深め、企業の一方向的支配を排除する。
- 3 企業内教育、職業訓練所の調査研究をすすめ、高校全入と結合させ、18才までの職業教育を公教

育として行なわせる。

- 4 定時制、通信制課程の問題点の明確化をはかり、企業内教育との不当な連けいに反対する。

また総評では、

- 1 高校の全入運動の一環としての青年労働者の高校定時制課程就学の権利保証と学歴認定の戦いを発展させる。
- 2 事業内職業訓練については訓練生の組合員化をすすめ、職業訓練所の運営と内容について組合介入を強化する。
- 3 高校全入運動のたかまわりを背景として将来、事業内職業訓練の全廃を指向する。
- 4 企業内教育に反対し、職場内で勤労青少年の組合員化を促進する。などの運動方針を打ち出している。

◇夏季研究大会提案要項◇

技術科の教育計画……向山玉雄

加工学習における思考……村田昭治

電気学習における
生徒の認識と問題点……岡喜一

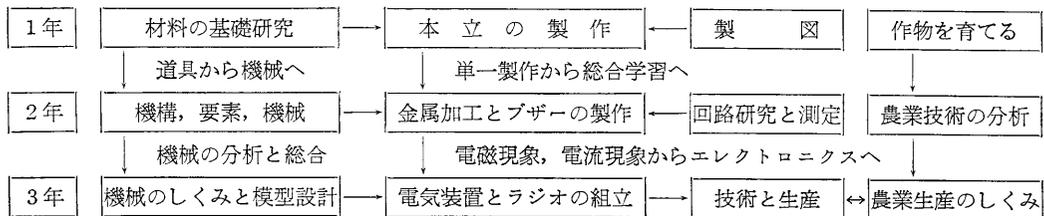
技術科の教育計画

向山玉雄

雑誌「技術教育」の3月号に発表した「技術教育の編成と計画」(p.28~p.35, 池上, 向山, 佐藤提案)をもとにして、私の考えている教育計画の一例を討議

材料として提案します。全国の実践家の御批判、御討論が得られれば幸いです。

○ 各学年の基本的視点



1年

- (1) 物を作っている材料の概要と、それらを加工する意味を知らせ、本立などのかんたんな製作学習を通して実習の段取り、労働の組織などを教える。
- (2) 材料については木材、金属などの他に合成樹脂などの新しいものも取り入れ、物を構成している材料をどのように研究し取りあつかい、処理してゆくかについて教える。
- (3) 手工具を中心にして行なう。

(4) 製図は物を作るための図面の必要から入り、本立をつくるための初歩的な画きかたを導入としてだんだん立体の科学的なあらわしかたについて指導してゆく。

(5) 栽培については「作物を育てる」ことに中心をおき播種から収穫にいたるまでの生育過程と、その間に人間が加えるさまざまな管理作業を有機的に結びつける。

2年

- (1) 手工具から機械を使用し、初歩的技術の形成か

ら理論的、技術的法則を主とする内容に入る。

- (2) まず機械の学習から入り、機械の機能や機構、機械要素などを知ったうえで工作機械としての旋盤、ボール盤、フライス盤などがあつかえるようにする。
- (3) 製図は1年生での立体表現の能力をもとにして機械部品の図面を書けるようにするが、機械学習の中に出てくる部品の製図に重点をおき、運動の伝達や機構の図式化、測定なども含めて行なうようにする。
- (4) 金属機械加工は金属材料の加工を中心とする製作課題を示し、切削、組立、塗装などを中心にして行なう。
- (5) 電気学習を後期より導入し、電気現象の代表的な応用物の製作を通して回路、測定などの初歩を学習し3年生に発展させるようにする。
- (6) 栽培は、1年生で学習した技術の条件（肥料、土壌……など）の中からいくつかを取りあげ、それを深く科学的に掘り下げることによって技術の分析と研究心を育てる。

3年

- (1) 内燃機関の分解や構造の学習によって、機械を動かす動力源や、エネルギーの変換、消費、効率などの初歩を学び、さらに工場見学などによって総合機械へと発展させる。
- (2) カム、リンクなどの模型の設計をして、機械の分析を行なう。
- (3) 日常使われている電気装置について調査し、原理、回路、測定、構造、材料、取扱いなどについての基本的な考えかたを教える。
- (4) 電動機の原理とその技術的特性などについて知らせ取扱法を理解させる。
- (5) 真空管をつかった無線回路の組立をさせて、電子現象、回路構成、電波現象などについて理解させる。
- (6) 電気技術と機械技術との相互関係にふれ、工業生産の特質を教える。
- (7) 農業技術の研究をもとにして、農業生産のしくみを理解させ、農業生産の構造、特徴、社会経済的意味などについて知らせる。
- (8) 技術と生産、技術と生活との関連を知らせ、技術が社会の中ではたす役割について教える。

加工学習における思考

村 田 昭 治

§ 1. 研究はどこまで進んでいるか。

技術・家庭科のねらいをめぐって、2つの主要な考え方があつた。

- (1) 文化遺産の継承——技術学を中心にすえるべきである。
- (2) 労働と教育の結合による全人教育をめざすべきである。

現場実践や、いくつかの主張もそのいずれかに傾斜をしめしている。(川瀬寿夫「技術科の性格・目的」I, II, 本誌 1963, 4月, 5月号)

ところが、これらについて、現場で見聞するところでは、二つの主張が、不消化のまま、現場の熱心な教師たちの理論的な支柱となっているように思われる。

前者は「生活単元学習」を批判し、技術科における教材を整理し、技術科のレベルアップを主張してきた。後者は子どもたちの興味や、エネルギーを出発点として、「まずものを作ることだ」という主張となつてあらわれる。

ところで前述の(1)、(2)は最終的には止揚さるべきものであろうが、現実には非常にむずかしい模様である。しかしながら、安易な妥協や非難攻撃ではなしにそれぞれの主張によって、より深く突込んで実践し相互批判を続けることが大切であろう。

技術教育をめぐって、「やり方主義や知識のつめこみ」がいぜん幅をきかず現状の中にこれらの二つを批判し、「創造的思考」とか、「適応能力」をめざすべきだという主張が朝野からあらわれることとなった。こ

これらの言葉についても、内容についての研究が深まらぬうちにことばだけがひとりあるきをはじめる。

極端な例を引けば「たとえプロジェクトはつまらないものであっても」とか「作品の良否が問題ではなく、それにとりくむ態度こそ大切である」とした表現に象徴されるように「態度主義」への傾斜がみられる。

言葉のひとりあるきは、あやまって、

- ・技術学を教えるとした「主知主義」
- ・人間形成を第一目標とした「物作り主義」
- ・創造的思考力を養うとした「態度主義」

となってあらわれる。

このような傾向に対して私たちは、ことばの内容を吟味し、地道な実践的研究を中心に研究をすすめた

い。

話を金工学習にしぼって進めよう。

第1の立場またはそれに傾斜していると考えられるものに、岩手の「金属・機械学習をどのように考え、どのように実践したか」1962年7月号や東京・向山玉雄氏「技術学習の実践的研究提案1」（1962年2月号）などがある。両者を同一視することはできないが、技術学的系統性を重視している点に共通性が認められる。

岩手の教育内容案は

<1>機械工業の発達（略）

<2>現代の機械工業と機械工作（略）

<3>機械材料

(1)機械器具に適する条件 (2)金属材料と非金属材料 (3)金属の性質 (4)金属材料に用途から要求されるいろいろの性質 (5)要求に応じた新材料としての合金 (6)材料の性質のしらべ方 (引張試験、かたさ試験、衝げき試験、その他の試験) ……略 (本誌1962年7月号 P4以下参照)

<4>金属材料のおもな加工法として、鑄造、鍛造、熱処理、板金製かん。プレス、溶接、仕上げなど、……を含んでいる。これを16時間で学習するプランである。

向山氏は「技術教育の実践的研究(2)」でまとめているように、補強金具と、ぶんちんの製作を通して、(1)金属材料の具体的認識、(2)測定と精度の重点的指導 (3)旋盤を工作機械として総合的に教える、(4)金属加工法を総合的に教える、(5)工程管理について教える、ことをねらっている。

第2の主張と銘うった実践的研究は少ないが、池上正道氏が向山提案の対案として示した、「技術学を中心にした1時間と、製作を中心にした2時間の2本立

て論」をとりあげよう。(前掲技術教育の実践的研究(1)第2提案)

この主張は、「物を作る場合に個々の技術的能力の指標は、別個に働くのではなく、有機的総合的に重畳されていく」として、プザーの製作を例にとって展開する。

岩手の研究については、「工業高校の内容を下へおろしたようだ」とする批判もあるが、教授・学習過程の分析を授業観察という方法できわめようとする努力を続けている。また向山氏は、研究部のまとめにおいて「技術教育を系統化する場合は、子どもの認識過程というものをぬきにしては真の系統性にはならない」としている。

池上氏も二本立てを提案したが、最近のものにはそうした主張はみられず、むしろ、技術学の認識についてより深く追求しようとしている模様である。(1963年5月号「技術学習と思考過程」)

(私は池上氏の2本立て論には反対である。なぜならば、これがその方法だけまねられたとき、技術は、技能プラス知識プラス態度といった、それぞれ別個なものを単に加算すれば技術学習が終りとした考え方に流れることをおそれるからである)

われわれが現在問題にしなければならないのは「子どもの技術的能力がどのようなしくみで、定着するのか、もう少し心理的に実証的に掘りさげなければならない」ということであろう。

以上見てきたように

- (1) 文化遺産を継承し、それを発展させる技術学を一般技術教育の中にどうとり入れるか。
- (2) 労働と教育の結合により、主体性をもった、民主社会の人間作りをどうするか。
- (3) 生徒の認識はどのようなしくみでなされ、どのような方法によれば、13~15才の生徒にどのような能力を養うことができるか。

以上の3つを別々に考えるのではなく総合的に考えていく必要にせまられている。

「基礎的技術の追求と学習指導」小池清吾氏(1963年3月号 p.13右上)や、「技術科教育における正しい認識と、その発展形態」佐藤禎一氏(1962年12月号 p.25~)の論文の中に加工学習の研究の方向が見いだされられると思われる。

§2. なぜ「加工学習」としたか

本年度の分科会の持ち方について、話しあわれた際に、木材加工、金属加工といういままでの分科会の方をやめようということになった。

その積極的意義をつぎのように考えている。

- (1) 技術学の系統性から考えて、その両者に多くの共通な側面が含まれている。
- (2) 製作学習における認識の問題を深めるためには都合がよいこと。
- (3) 材料が1つ（木材加工は木材が中心）に固定されることは、教材を限定し「技術教育の内容と方法に関する研究」を停滞させるおそれがある。その点を克服しようとした。
- (4) この分科会の討論が設計製図と製作（手加工、機械加工）、金属材料と機械等他分野との関連の可能性を開き、本教科の全体構想にせまりやすいこと。

などである。

したがって、この分科会には、木材加工、金属加工、設計製図と加工、加工学習における認識の問題などが持ちよられご研究いただくこととなる。

§ 3. 木材加工と金属加工における

技術的共通性と相違性

a 主な材料

金属加工と木材加工ではそれぞれ、金属材料、および木材が利用されることはいうまでもないが、木材の性質を明らかにするためにはむしろ金属との対比においてこそ明確になる。

木材の特徴は材料の不均一性、繊維方向による強度のちが（異方性）にある。ここからいろいろな加工上の諸技法がでてくる。たとえばたてびき、よ

こびき、さか目、塗装における目止め、そりとなりなどは木材の性質に由来する技術的な側面であろう。

一方金属材料の特徴を一口で述べることはむずかしいが、電気や熱の良導体であり、木材に比し均一である。中学校で全ての金属を対象にできないが、鉄鋼を取りあげてみれば、そこに熱処理の問題、鍛造などの技術があり、また、設備の関係で実践例が少ないが鑄造の技術も含まれる。

- b 工具、全てにわたることは困難なので気づいたものについて、原理的に共通なものには○、木工に特有なもの×、金工に特有なものを△とする。

木工用	共通なもの	金工用
○ものさし	—————	○鋼尺
		△ノギス
		△マイクロメータ
○さしがね	—————	○直角定規
		◎定盤
○けびき	—————	○トースカン(図1)
×釘抜き		△けがき針
○木工のこぎり	—————	○弓のこ
○木工やすり	—————	○金工やすり
○たたきのみ	—————	○たがね
×かんな		△折り台
×つきのみ		△かたな刃
×切りだし		△打ち木
×木工錐		△金工鋏

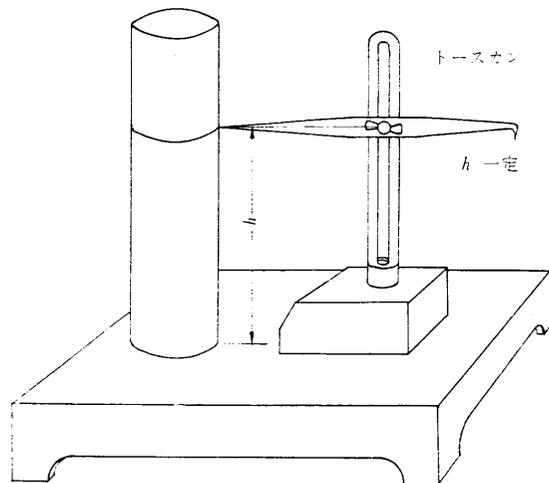
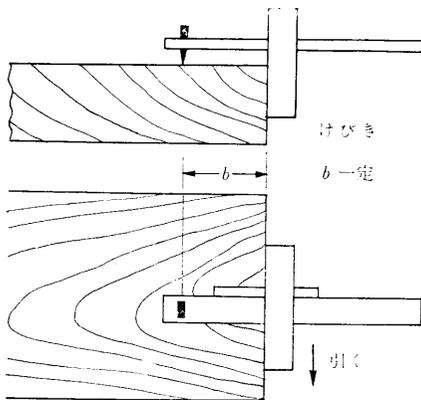


図 1

電気学習における生徒の認識と問題点

岡 喜 一

§ 1. 基本的事項が生徒たちにどのように理解されているか

電気学習のどの題材の指導にも関連する「オームの法則」を生徒たちがどのように理解・認識しているか。又その概念が定着している姿を究明することは、技術科の電気学習の指導にも役立つものと考え、基本的知識として「オームの法則」にピントを合わせたわけである。

「オームの法則」は2年の理科で既習している事項なので、法則の理解度の分析は理科との関連を考慮するにも資すると考え、次のような設問で、本校の3年生の男女2クラスについて調査したわけである。

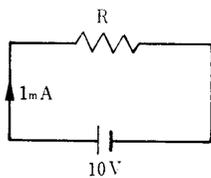
次はオームの法則についての問題である。各問に答えなさい。

(1) オームの法則を表わしている関係式は、次のどれか。適する符号に○をつけなさい。

- (ア) $P = I \cdot E$ (イ) $Q = 0.241^2 R t$
 (ウ) $E = I \cdot R$ (エ) $R = k \cdot \frac{l}{S}$

(2) 次の文中の□の中に適する言葉を書き入れなさい。

- (A) 導体に流れる電流は□に正比例し、□に反比例する。
 (B) 抵抗の値が一定ならば、電圧が大きくなれば流れる電流は□。



(3) 左図の回路で10Vの電圧をかけて、流れる電流を1mAにするには抵抗の大きさをいくらにすればよいか。計算し答えなさい。

出題順序や、「オームの法則」そのものより、法則をもとに考えられる生徒の身近な電気事象を出題すべきだとの意見もあるかもしれない。だが(1)の問題は定

量的に処理するためにまず思考する形式だと考えるし、この調査の目的が「オームの法則」そのものの理解度を目的とするために法則ズバリを設問したわけである。

この調査の結果を分析してみると、第1表の通りである。次に(1)でウと正答したものが(2)の(A)をどのように解答しているか、また調査人数全体に対してはどうか。

第1表

	ア	イ	ウ	エ
男	6.8%	5.1%	79.6%	8.5%
女	9.1%	0%	81.8%	9.1%

第2表

	長さ・断面積		電圧・抵抗		抵抗・電圧		その他
	全体	(ウ)の正答	全体	(ウ)の全答	全体	(ウ)の正答	(ウ)の正答
男	22.0	27.7	44.1	55.4	6.5	6.7	10.2
女	10.0	11.1	42.4	52.0	33.0	37.4	0

第2表の男子のその他の解答例は「直列、並列」「正負」その他白紙などである。

第2表から指摘されることは、オームの関係式を知っているながら、これを文章形式の質問の形にすると、半数近の生徒は誤答していることである。電流・抵抗計算の必要上関係式は暗記するが、その関係式の含んでいる内容がかなり不安定であることである。

では誤答の分析を、生徒に面接しながら追跡すると
 (イ) 正比例、反比例という言葉と、数式の間接性
 (ウ) 正比例、反比例という言葉で、導体の抵抗の大きさと、長さや断面積の関係を思い出した。

次に(2)の(B)がどのように解答されているか。第3表の全体の欄は(1)のウを正答している数を対象としているので統計上第3表の合計が100%にならないわけ

ある。

(A)の正答は(A)の正答者と(B)の関連である。

第3表

	小さくなる		大きくなる	
	全体	(A)の正答	全体	(A)の正答
男	21.8%	16.7%	50.8%	83.3%
女	33.3%	43.8%	51.5%	57.2%

第3表の結果で(A)と(B)の相関関係を調べると女子の正答率が低いことが目立つ。そこで女子の生徒に面接して誤答の理由を聞くと、

$R = \frac{E}{I}$ の関係から、抵抗Rが一定ならば $\frac{E}{I}$ という関係からIが分数の分母にあるので、EとIは反比例の関係にあるはずだ。したがって電圧が大きくなれば電流は小さくなるのだ。

すなわち三者の比例関係をRが一定ならばという条件で、Rを思考からはずし、EとIの関係にしばらく考えるということである。

以上の解答結果から「オームの法則」の関係式ならびに、内容が理解されている生徒は半数しかないという事実である。技術科教師はこの点に再考の要があるのではないかと。

次に(3)の結果を調べると、予想していたより厳しい数字である(第4表)。そこで誤答の生じた理由を面接して聞いてみると、

第4表

	全体に対する正答の割合
男	32.2%
女	18.2%

(イ) 「オームの法則」の関係式もわかり、1mAの単位の関係もわかったが、小数の割り算による位取りをまちがえた。

(ロ) 小数の割り算の結果をKΩに換算する時の位取りをまちがえた。

などである。技術科としては

$\frac{\text{ボルト}}{\text{ミリアンペア}} = \text{キロオーム}$ になることを意識的に指導する要を痛感したわけである。

参考までに、(3)問を通じての完全正答者は、第5表のとおりである。

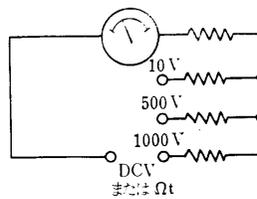
	3問とも正答者
男	18.5%
女	6.1%

これらの結果が本校だけかどうかは解らないが、技術科では、理科で既習であ

るからとして簡単に片付けられないのではないか。電気学習を進めるについては、そのつど「オームの法則」を確認しながら発展させる要があるのではないかと。

§2. 回路計のしくみの理解にオームの法則がどのように適用されているか。

前述の調査分析で「オームの法則」の知識が生徒にどのように理解され、定着しているかの一斑が明らかになった。そこで、次にこの法則を、回路計のしくみの理解にどのように使われているか、直流電圧のしくみと関連して次の設問で調査した。



左図は直流電圧をはかる回路計のしくみの図である。オームの法則をもとにして、次の各問の□に適する言葉を入れな

さい。

(問い1) オームの法則を文章であらわすと、導体に流れる電流は□に正比例し、□に反比例する。

(問い2) DCV 又は Ω+ と 10V レンジの間の内部抵抗の大きさはきまっているから、計る電圧が大きいほど、メータのコイルに流れる電流は□。

(問い3) メータの針は、細いコイルに流れる電流の大きさに比例して針がふれる。針を右端までふらせるのに必要な電流はきまっているので計る電圧が高いレンジほど、内部の抵抗は□しなければならない。

(問い4) メータのコイルに電流が流れて、針がふれるしくみになっているが、DCV 又は Ω+ と 10V のレンジの間を銅線でつなぐと、針は□。

調査対象は全く同じ生徒を用いた。調査結果は前の分析と大差ないので省略させていただく。

(問い4)は直接「オームの法則」に関する問題でないが、電気回路と「電流が流れるかどうか」の関連をみる上で調査したもので、その結果は、第6表のとおりである。

第6表

	全体に対する正答率	(問い1)を正答したものに占める割合
男	36.2%	67.7%
女	17.7%	28.6%

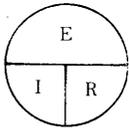
抵抗測定回路とまちがえて、リード線をつなげば「針が右端までふれる」と解答しているものが多く、電圧の掛かっていないことに気づいていないわけである。

これらは電圧、電流などの基礎的概念の把握の不十分さをものごとがたっているのではないか。

§ 3. 分析結果の問題点

(1) オームの法則の理解のしかたについて。

法則の内容を把握するよりも、関係式そのものを丸暗記する傾向が強い。おぼえやすいために、



左図のような図式を用いているところに問題があるのではないか。内容の理解をより深める指導法が考えられないか。

(2) 単なる実証や実験のみでは認識されにくい。

「オームの法則」を理解させる方法として、抵抗を変化させずに電圧を変化させ、電流の読みをグラフにとらせる理科学習の指導法などから考えると、「わからせる」ための実証や実験のみでは不十分であって、実習や実証を通して抽象的な概念にまで高める努力をしなければならないし、さらに高められた概念で具体

的なものを思考し、確認する指導法の必要性を痛感するわけである。

(3) 実証や実験がわかりにくい。

実験や実習そのものが解りにくいというのが、電気学習の他の領域（木材加工・金属加工）と異なるところであろう。

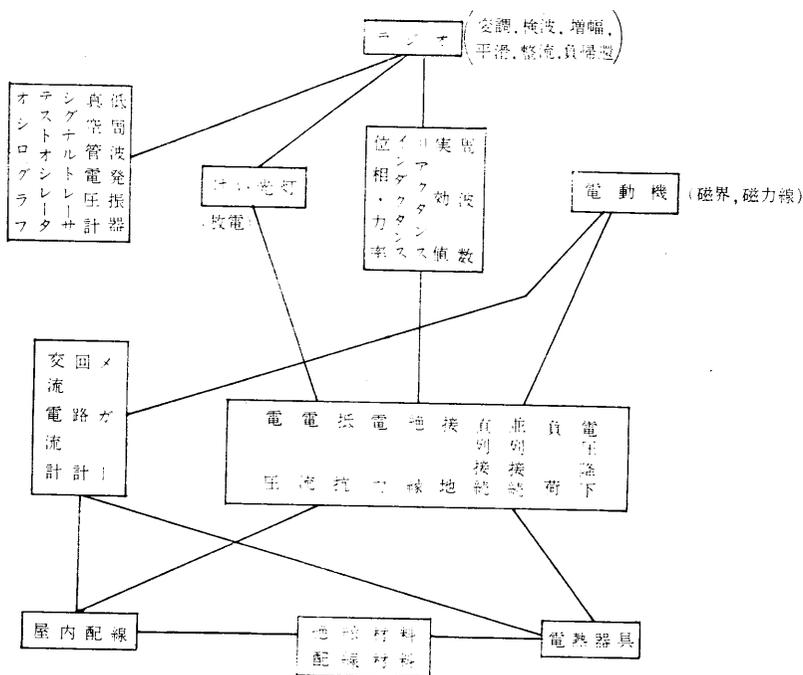
電気学習の事象は、直接感性に訴えるためには、針のふれか、明るさというように、一つの量を他の量に転移しなければならないわけである。したがって、針の動きや、明るさの変化などから、直感的に認識することは難しく、考察して法則性や、しくみなどを理解しなければならないところが、生徒たちに「わかりにくい」と思わせるのではないか。

(4) 理科学習との関連

本分析で理科学習の基礎的知識・理解が技術科の学習を通して、どのように高められたかを解明するには至らなかった。今後の研究実践によって、その点を明確化してゆきたい。

§ 4. 電気学習の問題点

(1) 屋内配線・回路計・電熱器を第2学年後期に指導する。



のあり方に反省を促すものと考えられる。

(5)その他—これらの諸問題に劣らない厚い壁が表裏一体となって横たわっている。

しかし、一面私たちは次第に明るいきざしも認めてきている。たとえば、④教科書内容の検討、記載事実に関連はないか、写真や図解が、目的からみて適切かどうか、⑤地域施設とその協力体制、⑥他教科との関連を明瞭に、⑦班学習による学力の向上、⑧資料の作製収集のくふう、等に実績を持ちつつあるということである。

2 本年度大会の主題に対する要望

教科の使命は教材とその指導技術によって決せられることは論をまたないが、前述の如く、教材に関する限り現場は、ほとんど無批判、無条件に指導要領の内容を—（少なくとも施設設備との関係についてはかなりの無理をしている）とりあげている—それ故にこそ次の2点から「教材選択と方法」について考えてみたいと思う。

④創造力を培う教材は何か。

⑤基礎技術を系統的に教授できる教材は何か。

今この2点のことを考察するに当たり、いささか逆説的ではあるが、不適当と思われる指導法の例について述べてみる。女子向被服製作教材における型紙による製作について取上げてみる。昨年全国研究会において文部省の先生方の話の中に被服教育のねらいは「ぬい技術より着る技術の指導であり、および性能指導である」とあり、またこれ等の教材を通して、子どもの発達過程に即して、「創造的知性を養うのが重点である」と言われている。この点まことに適切であると考えているのであるが、そのねらいに到達する方法として、ブラウスやワンピースを製作する場合、既製の型紙を利用するような方法に納得できないものがある。被服の原理や構造の認識を大事に取扱うことが、ねらいに適する方向であると思う。したがって原型の指導から入るべきではなからうか。立体的な体型に平面的布をいかにして着ることがよいのかを認識できる原型指導が必要であり、そのねらいとしては、

④被服構成の原理を理解する。

⑤被服の目的を十分に活かす能力と技術、—創造力を培う—。

⑥衣服文化を正しく発展させる力。

すなわち、実体に即し、実体にこたえる分析から、出発する過程を通すことにより、必要な条件を選択しなければならぬという思考力、想像力を養うことになり、それがまた発明、発見、改善等の能力を培うものとして育つであろう。つまり、ここに創造の喜びがあ

る。したがって「時間的な面」とか「生活化に早道であるから」等の理由で取上げられる型紙による指導は、応用発展的なものとして、高校期にでも行われる方がよいと思う。このことについて、私の先輩である岩手の上田中学校教諭佐藤哲子先生のすぐれた研究を紹介する。

④被服製作の面における型紙指導について、

(1)考案設計ということをやかましく取りざたしているが、型紙指導で、その目的が達成されるであろうか

(2)型紙はできた生徒の認識が問題にならないか。

(3)時間的にはどうであろうか。

(4)時間が問題なのか、製図法が問題なのか。以上のことについて家庭科学習は、技術・家庭科の一貫した態度として考えるべきではなからうか。形だけの技術家庭科であつてはならないと思う。この教科のできたいきざつはどうかであろうとも、できる限り技術科の方向をみつめながら一致したものとしてやっていくべきであると思う。そういう点から、態度として製図からやるべきだと思う。実験した結果は次の通りである。

実験対象生徒 家庭クラブ員7名(2年生)

<ブラウスについて>

知能偏差値及技術・家庭科の成績次の通り、

生徒名	S子	T子	O子	A子	H子	N子	K子	
知能偏差値	56 4	41 2	50 4	53 3	43 3	47 3	56 3	
方 法	①型紙補正	27分	27分	26分	30分	31分	33分	38分
	②製図 (実測)	42	43	39	45	46	48	53
	③製図 (簡易尺)	25	27	23	29	28	35	40

以上の実験により製図をする場合簡易尺を使用すると、型紙補正の時より時間が少なくてすむことがわかった。ただこの実験は少人数を対象にしたのでその点で50人を対象にした場合は少々の相違があると思うし、教師の指導のいかんにより違ってくると思うが基本的な考え方をどうすればよいのか問題にしたいと思う。また製図を取り上げることにした場合何々方式が問題になると思うが、その点は現場の私たちが独自の研究を進めることにより解決していくべきであると思う。

以上は基本的な考え方としての一つの意見ではあるが、示唆に富むと思うし私自身の事例は本大会において語る機会を得たいと考えている。「教材と方法」を分離して考えることに無理が生ずる。あくまで子どもたちが生き生きとした躍動する手足と意欲的な眼をもつて学習するものを探求しなければならない。

(岩手県水沢市常盤中学校)

技術学習教材・方法にたいする疑問点

刀 禰 勇 太 郎

1 機械要素に対する疑問

機械要素は、教科書に従っていけば、単なる知識の切り売りになってしまう。ねじの各部の名称はまだよいとして、いろいろのねじの種類がただまぜんと羅列されてある。「メートルねじ、ウィットねじ、自転車用ねじなどがありJISにこまかく定められてある。……」などの表現では、生徒に創造的思考力をはたらかせることができない。

“JISに定められてある”……と簡単に片付けてしまったのでは、それは単なる押しつけであり、生徒たちには無味乾燥である。これでは、技術はおもしろくない教科になってしまう。

なぜ、そういうねじが必要なのか……なぜJISの表が生徒に必要なのか……それならばJISに合うねじを準備して、これはどのねじになるか、測定した方がよい……。

つぎの疑問としては、いろいろなボルト・ナット、ピン、キー、軸継手、軸受等順次のべられてあるが、どうもじっくりしない。

それは、これから行なうという、自転車の分解作業とは余りにも関係しないことが多いからである。歯車、カム、リンクにしても、自転車学習とは余りにも縁のないことなのである。……こういう点から考えられることは、むかしの職・家時代の日常生活に役立つ……という考え方がまだのこっているからではなからうか。

機械要素の学習をやらせるのなら、自転車、マシン、オートバイ、石油発動機、モーター等の日常身の機械を全部分解して用意し、これと機械要素とを結びつけることが大切である。機械の整備とか運転という仕事も日常生活に役立てようと考えた職・家以来の伝統であって、こういうことに時間をかけるのは、どうかと考える。

カム、リンク等は、生徒につくらせて、実際に使用させてみた方がよほど思考が働いておもしろいし、機械要素の学習になると思う。

電車のパンタグラフなどにつくらせてみてはどうだろうか。これらの学習をおろそかにしておいて、機械

学習の総合実習などナンセンスであろう。

ばねの項目をみても、自転車に使われているバネのことは全くかいてない。自転車から発展してさらに他に及ぶという原則的な考え方がない。

2 機械材料に対する疑問

機械材料等理科と全く同じである。これは、知識学習でよいのであろうか。

鋳鉄には炭素が約1.7%~6.67%含まれている……とってみても、そんな炭素をどうして測定できるのか……という疑問は解決できない。ただ単なる黒板学習になってしまうおそれがある。これも、自転車学習をさせる以上、自転車のどの部分は鋳鉄で、どの部分が鋼であるか、切り口を観察させたり、火花をとばして観察させないことには、しっかりと理解しにくい。

現在の教科書で忠実に授業して感ずることは、自転車を学習させて一体何か生徒につかめさせたかというに、ねじ廻しの使い方がわかり、回転軸のことが理解されたくらいのものであろう。自転車にはカムはないし、リンクもなく、自転車に20時間も使うのならこの20時間内にミッションや発動機も分解させて、機械要素を学習させてもよいのではなからうか。

それと共に、自転車という形にとらわれないために自転車は要素ごとに解体してしまった方が作業しやすいし整理保管にも便利である。わたしは昨年50台近い古自転車を父兄からもらいそれを要素別にばらばらにして保管している。エンジン等も分解したままのものを1台か2台おいた方がすぐ取り出せて便利である。

3 原動機学習についての疑問

エンジン学習に25時間はやや多すぎる。これも生徒に同じエンジンで4~5人に1台ぐらい準備できれば十分できるが、狭い教室で50人もいては、学習できない。平行回転学習も2年は製図があってよいが3年では製図もなくやりにくい。

断続器の説明になると、変圧器の原理がわかっていないので理解しにくそうである。

圧縮比の計算を実際のエンジンを分解して測定して計算させるのはよかったと思っているが、これもエンジンの型式がちがいがい工具が合わず、全部の生徒にやら

し記録していく方法で、技能を評価する際の中核となるもので時期によって④作業過程の各ステップごとに評価していく方法と⑧ステップにかかわりなく一つの作業の全過程において毎時間1回とか、毎週1回というように評価してゆく方法である。学校では学習全体の流れの中で基礎技術が正しく学ばれほんものとして生徒たちの身についたかどうかを評価のポイントとして確かめる方法を採用している。これに②製品が完成したときその製品を分析して評価する方法を併用し、更にこれを客観化するために生徒の自己評価、相互評価を活用する。これには評価項目、実施時期、方法、採点基礎などを事前に示しておくことである。

4 態度の評価

この教科は仕事を通して学習する教科であるから、全過程を通して ①能率的、計画的に仕事を進める態度 ②材料工具などを正しく用いる態度 ③創意くふうする態度 ④安全に留意する態度 ⑤整理整頓する態度などが目のつけどころである。特に工作機械の取扱いは暁教育図書発行、鈴木寿雄氏編集の「工作機械の安全テスト」を使っている。

5 評価の観点をどのようにして決めるか

(1) この教科の教育内容はどうなっているか。……学習評価は取りあげるプロジェクトに即して、そのプロジェクトに含まれている技能、技術的知識、社会経済的知識、態度を総合的に評価しなければならない。

(2) 学習の構造化(本誌 No. 128 p. 24 と No. 129 p. 30 参照)

(3) 技術的能力とはどんなものか(本誌 No. 128, 3月号 p. 27 参照)

(4) 問題解決学習の必要性……技術学習は創造的な思考過程を通して学ぶことが基礎学力を高めることになる。(本誌 No. 129 p. 31~32参照)

(5) 基礎技術とはどういうものか……具体的に各素材について述べるべきであるが紙数の関係で省略する。現代産業の機能を発揮するすべは測定を基にした機構になっており科学技術教育の中核的存在であることに注意、したがって木材加工におけるさしがねの指導系統案、金属加工、機械、電気における測定器具の指導系統案は当然どの学校でもあるべきものである。

(6) 考案設計展開のしくみ(本誌 No. 130 p. 34~36 参照)

(7) 学習過程と指導型(本誌 No. 128 p. 25 参照)、評価計画については本誌 No. 128 p. 25 蛍光灯についての評価計画参照。

当校で使用している学習カードは男子では木材加工、金属加工(信濃教育会出版のもの)、機械、電気、女子では家庭工作、家庭機械、家庭電気、何れも当校作成のもので今年は更に調理、被服編も完成の予定、評価の観点を木材加工のカードに例をとって説明しよう。(次ページ参照)

①正確さの項目は計測や測定についてのもので、寸法が工作図の寸法とぴったり合致することである。ここで問題となるのは誤差をどこまで認めるかということ(木材加工では2mm までではよいというように)さしがねの使い方、けびきのしかたによって誤差がでる。かなな仕上げでも「けずりしろ」をどれだけとればよいか、のこぎり引きにしても現場における生徒の実態からして正確な仕上げをするためにも仕上げしろをどのくらい残せばよいか定説はない。②美しさの項目ではかなながけが上手にできるためには切削のしくみ、削りの方向、刃口の働き、裏金の働き、刃物のとぎ方がよく理解されており、この技術的知識が実習の上にとれだけ活用されているかをみるのである。また塗装についても単に刷毛の使い方ではなく、被膜分子の結合状態、電気的变化、現代の塗装技術の進歩を知った上での塗装がされたかどうかを評価しようとしている。③丈夫さのところは考案設計のところ十分に思考した荷重と構造がどれだけ製品の上に生かされたかをみるものであり、④仕事の手順は工程表や作業順序を考案設計の段階で十分に研究したことが実践の場で実行されたかを見るものである。以上が技能の観点である。態度においても項目を掲げてあるが特に作業の準備、用具の取り扱いのところでは安全教育に重点をおいてその上に協力性や創造性を評価しようとしている。これが金属加工になると評価の観点は技能では ①正確性については (ア)けがきの寸法 (イ)切断の寸法 (ウ)穴あけの寸法 (エ)ヤスリ仕上げの寸法 (オ)ねじ切り寸法と測定の正確性が更に高められ、②美しさの項では (カ)折り曲げ (キ)穴あけ (ク)ヤスリがけ ③丈夫さの項では (ケ)けがき (コ)穴あけ (ク)折り曲げ (カ)ねじ切り ④仕事の手順の項では (ケ)けがき順序 (カ)加工順序と内容が変わってくる。

態度の観点は ①作業の準備 ②機械、工具の取扱い ③計画性と集中性 ④根気力 ⑤創意くふう ⑥機械、工具の手入れと内容は変わる。そして評価段階は自己、グループ、更に具体的な所見を生徒に書かせるところが木工と異ったところである。

機械における評価の一例を示すと第3表のようにな

実践的研究

第2表 製品が完成した時の評価の観点

学習カード														木材加工				年 組		番 氏名				
1. 作品の評価をしよう 次の表の事項について自分の考え、またグループで話し合ってよくできた項目には○、できなかった項目には×印をつけなさい。																								
観 点		技 能												態 度										
		正 確 さ			美 し さ			丈 夫 さ		仕事の手順														
		木 取 り の 寸 法	か ん な 仕 上 げ の 寸 法	の こ ぎ り び ぎ の 寸 法	穴 あ け 欠 き こ み の 寸 法	計	か ん な が け の な め ら か さ	着 色 目 止 め	塗 装 仕 上 げ	計	木 取 り の し か た	組 立 て (く ぎ づ け)	計	木 取 り の 順 序	組 立 て の 順 序	計	小 計	作 業 の 準 備	用 具 の 取 り 扱 い	仕 事 ぶ り	協 力	創 意 く ふ う	計	
評 価 段 階	自 己	上																						
		中																						
	下																							
	グ ル ー プ	上 中 下																						
2. 作業記録を整理し、反省したことをまとめておこう																								
苦心した点																								
失敗した点																								
よくできた点																								
気づいたこと																								
3. ○○○の製作における工作図																								
4. 教師の評価 総合評点																								
所 見																								

る。
このように機械の整備学習における整理と評価は木材加工や金属加工と異なることに注意。

6 作業過程における評価の例

生徒の作業を観察しながら評価していく方法で、技能を評価する際の中核となるものである。

木材加工における切断学習の一こまを両ばのこぎりにとってのべると(学習カード略)

まず虫メガネによって刃形を観察させ、なぜこのような歯にしなければならぬか、また稲刈がま、さし

み庖丁、出刃庖丁、弓のこ、平ヤスリ、糸のこ、丸のこ等の刃をグループごとに観察させ切削作用というところに究明の焦点をしぼる。次にのこぎり全体を観察させ、また練習材を切断しながらしくみと理由を学習カードにまとめてゆくもので、最後に机間巡視によって空らの記入がどれだけできたかを調べ、どこの項目がとくに記入ができなかったか、たとえ記入しても適切な記入ができなかったかを知り、級全体でこの点を検討してまとめる方式である。まだいろいろの例を学習カードの一部を紹介しながら説明したいのだ

第3表

学習カード		ミシンの整備		年組		番氏名														
機械要素のまとめ（機械に使われている部品） いろいろな機械，器具類でミシンと同じような使い方をしたしくみや部品はないだろうか，いろいろさがして下記の表に記入しなさい。形状のところは図を書く。																				
項目	種類	ミシンでは		自転車では		原動機では														
締つけやつなぎ合せに使うもの	<ul style="list-style-type: none"> • どんねじがどんな所に使われているか <table border="1"> <tr> <th>種類</th> <th>形状</th> <th>使い場所</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	種類	形状	使い場所				左	同	左	同									
	種類	形状	使い場所																	
	<ul style="list-style-type: none"> • ボルト・ナットでは <table border="1"> <tr> <th>種類</th> <th>形状</th> <th>使い場所</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	種類	形状	使い場所								左	同	左	同					
種類	形状	使い場所																		
<ul style="list-style-type: none"> • どんなピンがどこに使われているか <table border="1"> <tr> <th>種類</th> <th>形状</th> <th>使い場所</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	種類	形状	使い場所				左	同	左	同										
種類	形状	使い場所																		
<ul style="list-style-type: none"> • キーやリベットなど（以下略） 	左	同	左	同																
<ul style="list-style-type: none"> • どんな軸や軸受，軸継手，クラッチがどのように使われているか <table border="1"> <tr> <th>種類</th> <th>形状</th> <th>使い場所</th> </tr> <tr> <td>軸</td> <td>上下軸 水平送り軸 上上送り軸</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>軸受</td> <td>ビットマ ン軸受 玉軸受</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>クラッチ</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					種類	形状	使い場所	軸	上下軸 水平送り軸 上上送り軸		軸受	ビットマ ン軸受 玉軸受		クラッチ			左	同	左	同
種類					形状	使い場所														
軸					上下軸 水平送り軸 上上送り軸															
軸受	ビットマ ン軸受 玉軸受																			
クラッチ																				
<ul style="list-style-type: none"> • 伝達用として摩擦車，歯車，ベルト車，クランク装置，カム装置，ブレーキ等はどんな所に使われているか（省略） 	左	同	左	同																
<ul style="list-style-type: none"> • どんなばねがどこに使われているか <table border="1"> <tr> <th>種類</th> <th>形状</th> <th>使い場所</th> </tr> <tr> <td>板ばね</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>コイルばね</td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>円錐形ばね</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					種類	形状	使い場所	板ばね			コイルばね			円錐形ばね			左	同	左	同
種類					形状	使い場所														
板ばね																				
コイルばね																				
円錐形ばね																				
その他	<ul style="list-style-type: none"> • 管やパイプ，コック，管継手，弁などはどんな所にどのように使われているか 	左	同	左	同															

が，決められ紙字数に達したので詳細を述べられないのが残念である。次の機会に発表したいと思う。

（東京都杉並区立東田中学校教諭）

調理実習についての私見

—加工食品の実習への導入について—

河 野 全 一

1 調理革新

技術革新という言葉が流行している昨今、戦前と戦後の食生活を比較すると、確かにこれは一種の調理革新ではある。全く新しい食品といえばインスタント食品であるが、これはその簡易さだけが特徴となっているだけで、インスタントにうまいものなしという声すら聞えてくるようなわけで、とても革新の主流とはなり得ない。それより、毎日の食卓をながめて感ずることは、第一にお料理のスタイルが変わってきたことである。むかしは洋食と和食の区別がはっきりしていたが、このごろ和風の洋食、特に洋風の和食が非常にふえてきたことで、特別なものを除き和洋の区別がはっきりしなくなってきた。又水畜産物を原料とした食品が非常に増えてきたことも特徴である。これはパン食の普及にも原因しているだろうが、各種乳製品や、ハムソーセージなどの肉製品に毎日どこかでお目にかかる状態で、これは貿易の自由化によって、圧倒的に安い外国品が流通しだすと更に拍車がかげられるであろう。すでにチーズなどはそのきざしが見えてきている。更に変わったのが調味料の多様性である。マヨネーズやドレッシング、ソースや化学調味料、香料などもずいぶんいろいろな面に使われてきている。味噌汁のだしはかつを節ときまっていたものであるが、最近化学調味料スタイルのだしが市販されて、これが又結構いただけるしろものでもある。

さてこのように大きく変りつつある食生活に即応してゆくために、調理実習の在り方もいろいろ論議されねばならないと思うが、このような場合、案外第三者的な素人が、専門家の気のつかない向う見ずの意見を出すこともあると思うので、潜越ながら私見をのべてみる。

2 食事についての考え方

少し本題からそれるが、食事というものの本質を考えてみたい。世界一美味なのは中華料理、日本料理は味よりも外観を楽しみながら食べるものという説を耳にする。又お料理上手ということは、原料の処理の仕方が手ぎわよく美しく仕上げているとか、味のつけ方がうまいとかいった点についての評価である。この二つのことがらはいずれも、食事を一つの趣味娯楽の手段として考えている面が強い。

地方にゆくと、東京の人は着ているものは素晴らしいが、家では案外ロクなものを食べていないという。団地周辺の食料品店では、団地の奥様方は買い方がコマかいとかケチだという評判を聞く、結局限られた収入の中でいろいろな生活をしてゆく上にはおのずから優先順序がきまっまっていて、経済的なシワ寄せが外見上あまり目立たない食費の面に集まるのであろう。そういえば、主婦族は、衣料品の値上がりには案外無関心であっても、食料品の値上がりには敏感であることももっともなことである。

そこで次のような例を紹介しよう。人に聞いた話であるが、日本の母親が子どもに食べ物をすすめる時に、“おいしいから食べなさい”というが、ドイツでは“これは栄養があるから食べなさい”というそうである。又私事にわたって恐縮だが、私の家の食事は可成りぜいたくであると近所からいわれている。もちろん収入に比してという中傷的な意味でいわれているのだが、私どもはそう無理しているのではなく、たまたま二人とも北海道生れて、北海道という所は強烈な冬の自然に抵抗するためには相当な食事をとることが余儀なくされており、それが私どもにしみついた習慣になっているだけのことである。

さて以上にのべた二つの食事に対する考え方であるが、その根本的な相異は栄養を食事の主体として考え

ているかどうかという点であると思う。もちろん、食事に栄養を結びつけることは常識上あたりまえのことでありながら、あまりに常識的でありすぎるためか意外に安易な考え方しかされていないように見受ける。私どもの薄給では、カロリーの高い食事をするためにある程度衣服などにシワ寄せがゆくこともあるが、よい服を着れない時よりも、粗末な食事しかとれない方が何かミジメな感じがするし、十分に栄養管理された食事をとるといことの方が明日を生きぬいたり勝ちとるために、スタミナのつく薬などを飲むよりはるかに有効のような気がする。

3 栄養ということ

いささか人間侮辱になりかねないが、乳牛の話をしてみよう。乳牛は人間ほどではないが一個の経済動物である。したがって乳牛の飼料(食事)にはいつも綿密な計算の上になり立ったものを与えている。体重と牛乳の生産量を基準にして飼料の必要総量を計算し、それを供給する飼料の種類、その飼料価格と牛乳の売上げ取入との比較などをいつも計算し、毎日の飼料、月間年間の飼料給与計画をたてているのである。さて人間の場合はどうであろう。主人や主婦の労働量、子どもの成長に応じた栄養分の必要量、取入に応じた献立計算を綿密に行なっている家庭がはたしてどのくらいあるだろうか。少なくとも私の家ではそれ程十分に行なっていないから、私の家の食事計画は乳牛のそれよりも科学的な基礎が薄弱であるということになりそうである。

私はこの責任が調理の先生にあるなどといっているのではない。調理の本を見てもこのことがくどいくらいに説明してあるし、家庭科の単元表を見ても十分行なわれるよう組まれている。では何故それが現実の食生活に生きてこないのであろうか。理由の一つには、前述のように食事というものの根本的な考え方があげられるが、もう一つの理由として次のようなことが考えられるのではなからうか。

栄養の三大成分は誰でも知っている。しかしその栄養素を直接食品に結びつけることがあまりよくできない。魚や肉がたんぱく食品であることは知っているが経済的な理由で必要量のある費用内でまかなうことが無理であるということになると、その代替食品がなかなかみつけれられない。いろいろな食品の組合せも知識としては理解しているが、現実の食卓にのせる技術に弱点がある。いいかえるなら、いろいろな食品の特性がまだ身についていないというか、あるいは食事ということにあまりにいろいろな要素、たとえば経済的な

とか、見かけの美しさとか、季節的な風味あるいは個人的な好みといったようなものに重点をおきすぎて、かえって栄養的な要素をおろそかにしてしまっているような気がする。同時に最近新しい食品がつきつぎに市場に流通しはじめたが、やはりその食品に対する理解が不十分のため不自然なとりあげ方が目立っている。たとえば次のようなことである。(私の専門が畜産食品のため例をその部門にとる)

1. チーズとバターとの区別があいまいである。

どちらかといえばチーズはたんぱく食品で20~35%含有しているが、脂肪も30%前後で決して少ない方ではなく優れた栄養食品である。これに反しバターはその大部分が脂肪でたんぱくはほとんどない。したがってパンにバターをつけて食べてもたんぱく質は全くとっていないことになる。

2. 脱脂乳は栄養がないと思っている。

濃縮乳には全脂と脱脂の二つがあるが、その相異は脂肪があるかないかだけである。だからたんぱく質では両者ほとんど差がない。というよりむしろ脱脂練乳の方が率からいえばたんぱくが多いくらいである。となるとパンにバターをつければ脱脂練乳を飲むことで十分ということになる。これは粉乳についても同じことがいえる。

3. ハムとソーセージを混同している。

その工程を説明する方が手取早いので紹介しておこう。豚の上肉の部分でロースハムを作る。残った下等肉に馬、羊などの肉を混ぜてプレスハムを作る。両方を作った残りの屑肉はもうそのままの形では使えないので、これをミートチョッパーやカッターにかけてすりつぶし、腸その他のケーシングにつめたものがソーセージである。しかしこの差異は風味上の面だけで、栄養の面からは特別な差はない。値段の相異は原料コストだけに由来している。

以上簡単に説明したので不十分な点も多いが、これだけでも知っているといえないでは調理面にずいぶん影響してくるのではなからうか。ことに最近のように調理食品がそのままの形で食卓にのぼるようになる傾向が強まると、このような知識が要求される度合も高まるのである。

4 食品についての理解

ではこのような食品の理解はどうすればよいかということになるが、やはりその代表的な幾つかを実際に理調実習で作ってみることが上策であると思う。もちろん作るといっても学校にある施設設備で作れるものはずいぶん制限される。そこで次のようなことを考え

てみてはどうか。

1. 試験管か広口ビンに未処理の牛乳を入れて静置する(大体24時間ぐらい)。その結果から次のことが説明できる。
 - イ. 牛乳脂肪は重力法によって分離することができる。
 - ロ. 上層(クリーム又は脂肪層)からはバター、アイスクリーム、製菓用クリームができる。下層(脱脂乳)からヨーグルト、脱脂練粉乳、カゼインなどができる。
2. 試験管に未処理乳と市販びん詰乳をわけて分注し静置すると、ホモゲナイズ(均質化、ホモ牛乳として市販されている)の処理効果ははっきり出る。
3. 試験管に牛乳をとり保存方法をいろいろ変えてみる。
 - イ. 熱処理(殺菌)したものとししないもの差異
 - ロ. 保存温度の差からくる牛乳の変質状態
 - ハ. 牛乳たんぱく、酸凝固、熱凝固、アルコール凝固。それに関連して鮮度の見分け方
4. 試験管内における牛乳による乳酸菌の培養を行なえば、ヨーグルト、カルピス、チーズ等の製造工程がある程度説明できる。

以上幾つかの例をあげたが、これはただ骨子だけを記したのであるから試験管と牛乳だけで簡単にこれだけのことができるわけではなく、これには温度と時間の要素と微生物に対する知識が少し必要となってくるわけだが、特殊な器具装置を使わないでもその本質的な問題の説明は可能である。そしてこの実験に市販の完成品を教材として展示すれば、何も教室で初めからその製品を苦勞して作る必要はないわけである。その上これだけで、ただ分析表を掲示したり、製品だけをならべてその製品の特徴を説明するよりはるかにその特徴を理解させることができるのではあるまいか。

5 ものを作る実習の危険性

先日家庭科の先生方の研究会を傍聴させて頂く機会を得たが、その折先生方がジャムの作り方について熱心に講師に質問されているのを見てあることに気がついた。ジャムの作り方を調理実習の教材にえらぶことは果実加工の基本的な知識や類似加工食品を理解する上に非常に適切なものであると思うが、このように、“ものを作る”といった実習で十分気をつけなければならないことがある。

それはそのものを上手につくるということに必要以上にこだわると、実習本来の目標を見失うおそれがあるということである。ジャムが上手にできれば生徒

は喜ぶし、又先生に対する信頼も深まる。又生徒が作りましたなどといって献上すれば、相好崩して喜ぶ無邪気な校長先生もいないとは限らぬ。それだけならよいが、ジャムやその他のいろいろな加工食品を上手につくれる調理の先生は有能であるなどというんでもない評定が生れては大変である。上手にできるにこしたことはないが、上手にできたからその実習目標の総てが達せられたと思うのは大変な間違いである。

例としてマヨネーズの作り方を取りあげてみよう。

マヨネーズという食品は油脂の乳化現象を利用した食品であるから、指導目標の焦点もここに合わせる必要がある。油脂は天ぷらその他の調理副原料として取りあげることが大半だから、このように乳化して油脂をそのまま食べる加工食品は大いに特徴があるわけである。実際に実習してみると簡単に乳化させてしまう班もあれば、いつまでかきまわしてみても少しも乳化してこない班も出る。ではうまく乳化させた班は成功で他の班は不成功かということになるが、油脂の乳化をよく理解するということから考えれば、成功不成功はそれほど重大な要素にはならないのではないか。不成功の班で、なぜ失敗したかを十分検討すれば、成功した班よりもかえって乳化ということを深く理解することになるのである。ものを上手に作るということに余りにこだわりすぎると、実習目標の本質的な問題をかえって見失ってしまうおそれがあるわけである。

6 まとめ

少し視野を広げすぎたので焦点がかすんでしまったようであるが、以上をまとめるとだいたい次のようになる。調理実習とは、食品を上手に作る実習ではなく、食事ひいては食生活を合理化してゆくために、食品の本質や特徴をよく理解するために行なう実習であるといえると思う。ことに最近のように調理食品がごんごん食生活の中にとり入れられるようになると、この意味が更に重要さを増してくるであろう。食品を“どのようにして作るか”ではなく、“どのようにして作られているか”をはっきり理解することが大切である。もちろんこのような本質的な問題をこのような簡単な言葉で説明することは危険であり、もっと具体的な例をあげて説明しなければならぬが、本稿はむしろ問題提起の形で書いたのだから、かえってこんなわかったようなわからないような説明の方が大方の批判がたくさん出て、私の考えをまとめるのに便利であるというずいぶん考え方が含まれていることをお断わりしておく。

(東京都立農業高等学校教諭)

生徒の職業オリエンテーションと 職業相談(2)

杉 森 勉

本稿は“学校と生産”誌1962年4号所載のR. A. メドジェフの論文を要約したものである。

ソ連の国民経済では幾千という多くのさまざまな職業の従業員が働いている。これらの従業員は、その職業がいかに困難な、厄介な、単調な、ときには危険でさえあるにしても、社会に必要な任意の仕事を遂行しているのである。しかも、国民経済のためにはどんな職業の要員を養成すべきかという質問には、ごく一般的な形でただ一言つぎのように答えるしかない。「すべての必要な職業」の要員をと。しかし、生産教育をともなう中学校にとってこのような答えは正しくない。中学校—それは青年の職業準備のパイプの1つであるにすぎないことを、忘れてはならない。熟練労働者の養成と関連した課題のほかに、学校にはその他の教育・訓育の課題も課せられている。したがって、中学校はあらゆる職業についての青年の準備という重荷を負うわけにはいかない。中学校はその他の課題も、その実現性も考慮しなければならない。言いかえれば中学校はただ一連の職業についてだけの生徒の準備に限られねばならない。このようにして、中学校のための職業の選定の問題が生じる。それはきわめて複雑な困難な問題であって、その解決には経済学者、教育学者、心理学者の共同の努力が必要である。

学校での学習のために紹介さるべき職業の一般目録のほかに、おのおのの学校における生産教育の広い専門知識の正しい選択を保障することが必要である。おのおのの生徒に専門の正しい選択を保障することもまた非常にたいせつである。

つぎに、都市の学校における職業の正しい選択に必要な、いくつかの条件を検討しよう。

1. 中学校における生産教育の専門の選択について
生産教育の専門の選択の問題は、多くの学校が最近

まで非常に簡易に解決してきたことは、明白である。学校当局者は近隣の企業を調査し、これらの企業でどんな職業の生産教育を組織すればよいかを、明らかにした。これらの職業はまたふつう生徒の職業教育のためにも選定された。学校の職業選定にたいするこのような態度はきわめて一方的なものである。もちろん、生産教育の専門の選択を決定する諸条件のなかで、地方的生産環境の現実性と特徴は重要な条件の1つである。しかしそれは決して考慮すべき唯一の条件ではない。

たとえば、任意の職業の勤務員にたいする需要または、言いかえれば、中学校の卒業生の労働構成の現実性を考慮することはきわめてたいせつである。9学年の生徒の行なった専門の選択は、その後の人生航路の選択において学校卒業後までも決して束縛するものではない。しかし、大部分の生徒がその選択した専門の作業のために企業に一定期間残るように、努力しなければならない。そうでなければ、学校における職業教育は、教育的な点でも、経済的な点でもあまり効果のない授業になる。学校の生徒がその専門にしたがつて作業するためには、生徒の労働構成の現実性をあらかじめ考慮しなければならない。残念ながら、このことは多くの都市や学校で行なわれていない。たとえば、バルナウル第25学校の生徒たちが学んでいる工場では1960~61年に28名の鋳型工が養成された。一方、工場では近年中に若干名の新しい鋳型工が必要となることは、あらかじめ明らかであった。

エナキエフスク冶金工場では生徒たちのなかから、30名の化学・実験室助手と18名の計算機オペレーターが養成された。しかし工場はわずかに数名の実験室助手とオペレーターを作業に採用したにすぎない。その他のものは別の企業に移って、ほかの職業を習得しなければならなくなった。

多くの都市では、これまでどおり多数の生徒は、旋盤工、フライス工、縫工のような職業について教育されている。たとえば、キエフでは女生徒の千分の1は未来の縫工である。1961年の夏、市の学校から約3000名の縫工が巣立っていった。これらの女生徒の圧倒的多数が自分自身の職業を発見できないことは、明らかである。もちろん、裁縫職はどの女生徒の生活にも適合している。しかし、このことはやはり、中学校における縫工の大量養成を正当と認めるには役立たない。全く同じように、リガ、ドニエプロフスク、ウハ、その他の諸都市の9~11学年の多数の生徒は、旋盤工、フライス工、仕上工の職業を学んでいる。しかるに、これらの都市の工業企業体は、もはやそれほど多数の金属労働者を求めている。一方、1961年にキエフでコンクリート工の職業を学んだ生徒は、ただの6名にすぎず、左官職を学んだ生徒は27名であった。リガでは1961年に建築の専門についてはわずかに150名の生徒を教育するように定められた。

このような例は非常にたくさん引用することができる。一連の大衆的な、将来性のある職業にたいするこのような、多くの蔑視は正当と認められない。たとえば、建築の専門を学習しようとする生徒の希望については、多くのことが語られている。しかし、クズバスの経験は、生産教育をうまく、正しく組織するとき生徒が建築職を非常に喜んで選択することを、示している。すでに何年も前に学校建築作業班とチームの創設のための運動が生まれたケメルヴォ州では、この運動は、生産教育をともなう学校での建築技術者の組織的養成制度へと現在自然に成長転化した。主要鉱山専門労働者一定置鉱山機械の運転手、鉱山電気機関車の運転手、電気仕上工、切羽と準備切羽労働者の学習採掘場を基盤とした養成にかんするドンバスの各学校の経験もまた、興味のあるものである。

生徒の職業教育の計画立案は現在、国民経済会議(ソフナルホーズ)、計画機関と国家機関にゆだねられている。このようにして、最近まで職業教育と生徒の労働構成の計画立案に存在した混乱と家内工業的方法の絶滅のために、すべての条件がつくりだされている。これらの条件の実現をただ注意深く監視しなければならない。

だから、任意の職業の学習にとりかかるばあい、生徒は、その職業が非常に必要なものであり、企業や建設場、コルホーズやソフホーズがこのような専門の労働者を一生けんめいに待っていることを、認識しなければならない。しかし、これは問題の一面面にすぎない。生徒はまた、その職業にとって徹底的な普通教育

の必要なことも、知らなければならない。専門の学習中、ならびに生産的労働の過程において生徒は、物理学、化学、生物学、数学およびその他の科目の授業で習得した自分の知識を応用しなければならない。中学校の生徒が、数週間または数カ月間での最少限の普通教育で習得できるような、ごく狭い専門を学ぶことは許しがたいことである。問題は、たとえば、石灰の焼入工、家畜の屠殺夫、煉瓦工場の乾燥工、骨細工の漂白工などのような専門にある。しかるに、このような専門をまだ多くの生徒が学んでいるのである。

コンベア・流れ生産についていえば、ここで生徒の労働の利用に反対するのは正しくないであろう。しかしここでも、生徒が生産オペレーション全体を学習し、ある作業席から別の作業席へと適時移るばあいのみ、生徒は自分の知識を応用することができるのである。

いかなる職業もその将来性をまた考慮して、すたれてなくなっていくような職業を生徒に教えるはならない。ヤロスラヴリの電気工学工場とゴム工業製品工場では、幾人かの生徒が固定子の巻線工や膠つけ工として働いている。これは狭い、はっきりした見とおしのない専門である。工場における巻線工や膠つけ工のこれらすべてのオペレーションの遂行は、間もなくオートメーション化される予定である。このような専門について何のために生徒を教育しているのだろうか。

サービス部門における多くの専門も、たとえば、電車またはバスの車掌、地下鉄の改札掛、炭酸水の売り子、パン屋の売り子、エレベーター係などもなくなり始めている。商業における自動販売機の広範な発達ならびにソビエト市民のセルフ・サービスの発達は、近い将来にこれらすべての職業を必要のないものにしてしまうであろう。これらの職業が生徒にとっても興味のあるものとなりえないことは、明らかである。

結局、中学校における生産教育の専門の選択にあたっては、学校と生徒の現実性を考慮しなければならない。問題は、高度な責任観をともなう作業、有害なまたは肉体的に非常に苦痛な作業における生徒の労働の使用を除外した生徒の精神生理学上の可能性にあるばかりでなく、中学校における生産教育の期間に限界のあることにある。

生産教育をともなう中学校の9~11学年の教科プランによれば、総時数4068時間中1356時間が生産教育に配当されている。そのほかに、数学、物理学、化学および製図の学習に1177時間が予定されていることを考慮するならば、学校は、複雑な設備の操作と関連した

多くの一般的な専門について生徒を教育するために十分な時間をもつていと、結論することができる。問題はとくに、高度な科学・技術的水準と比較的わずかな実際の訓練を必要とする職種、たとえば、実験室助手、化学的生産の機器係り工、金属加工技術者などの職種にある。中学校にとっては、器具製作・仕上工、多くの種類の工作機械の万能工作機械工などのような職種も手ごろなものである。しかし長期の実際の訓練と多年の実践をとくに必要とするその他多くの複雑な職業の習得のために、中学校は必要な時間を配当していないことを黙視してはならない。したがって、中学校の環境では、たとえば、オートメーション・ラインと結合工作機械の調整工、自動機械の仕上工、造船工電気機関車の運転士、製鋼工、個人仕立職人などのような職種の学習と習得の問題を提起してはならない。残念ながら、いくつかの学校は、まさにこのようなごく複雑な専門について生徒を組織しようとしていてる。

このように、ウクライナの一連の学校では1960~61学年度に、個々の有害な専門（ボイラ・マン、エナメル工、金属溶接工）ばかりでなく、中学にとってあまりに困難な、魚業技術者、農業技術者、自動機械工、熱機械工などの専門の学習が行なわれた。ウチ・カメノゴルスク市第29学校の上級生の大グループは、全連邦有色金属研究所の特別実験室で勉強した。この実験室には複雑な現代設備が装備され、実習は高度な熟練資格の専門家に指導されたにもかかわらず、多くの生徒は、精密科学の知識不足のために、生産専門を必要な程度まで習得することができなかった。

複雑な職業は、その多くが今のところ大衆的職業ではないから、まだ中学校にとっては基本的な、主要な職業とはなりえない。一方、1963~64学年度以降にはすべての中学校は生産教育をとらなう学校となるであろう。9~11学年の生徒数はこの期間に4~500万人に増加するであろう。この環境下で、上級生の職業教育を計画立案するにあいには、とくに大衆的職業、すなわち、中程度の複雑さの職業ならびにコンベア・流れ生産の専門の学習を目的としなければならないことは、明らかである。中学校の環境で主として高度に複雑な職を対象としなければならないとするあらゆる主張は、現在圧倒的多数の学校が活動している情勢をあまり考慮しないものである。

生産教育の広い専門知識と職業の複雑さとを混同してはならない。教育の広い専門知識は中程度の複雑さのならびに比較的複雑でない職業を学習するときにも実現されうるものである。したがって、学校における

電子計算機のオペレーターの養成（普通の中学校にとってはいまのところまだ実際に遂行の困難な課題）に反対して、とくに普通の大衆的職業を生徒に教えることを呼びかけたという理由で、中学校長E. マカレビッチをはげしく批判し、同時にとくに広い専門知識の職業を選択せよと学校にすすめているB. F. ライスキー（注）の見解に、賛成するわけにはいかない。どうして一般に、普通の大衆的職業と広い知識の専門とはそれほどはげしく対立するのだろうか。本当に、普通の大衆的職業の学習にたいする広範な、深遠な態度を保障することはできないものだろうか。何故に、普通の大衆的職業の習得とそれぞれの作業場にあける生産的労働は、広い専門知識と高度な複雑さの職業の習得過程における第1段階と、見なされないのだろうか。果たして、中学校においては調整工ではなしに、今後調整工の水準までその熟練資格をたかめるために、十分な知識と能力をもった工作機械工を教育してはいけないのだろうか。全くのところ、中学校の環境において高度熟練調整工を養成するには、時間が足りないというだけではないか。

（注）「ソビエト教育学」誌1961年8号、58頁参照。

B. F. ライスキーに反対して、M. A. ジデレフはその論文「中学校の生徒の職業教育にたいすいする要求」（『学校と生産誌』1961年9号10頁~11頁「技術的進歩と労働の内容」の項参照）の中で、本論文で検討すべき問題についてはるかに正しい、現実的な見解をのべていることを、指摘しないわけにはいかない。ごく狭い、先の見通しの全くない専門の学習に学校を押しやってしまうてはならない。しかし、すでに今日では学校における生産教育の基礎は高度な複雑さの普遍的な職業の学習によって構成されるものであると考えることも、またいけない。中学校の多くの生徒は、最近数年間に中程度の複雑さの大衆的職業を習得することになることはさげがたいであろう。これらの職業にたいしてただ、正しい総合技術的な態度を見いだすことだけが必要なのである。

2 生徒の職業の選択について

以上にのべたことは、中学校の生産教育の専門の正しい選択の条件についてである。しかし、生徒自身の任意の職業の正しい選択のためにあらゆる条件を保証することは、少なからず重要である。言いかえれば9学年に進級する生徒が自分自身のために誠心誠意職業を実際に選択し、その職業が生徒の興味と傾向に一致するように、配慮しなければならない。果たして多くの8学年の生徒はすでにしっかりした興味と傾向を

もっているとしても、自分の興味と一致しない専門の学習に時間を費やしたがるのではないのか。生徒のこのような希望を考慮しないわけにはいかない。反対に、学校における生産的労働と生産教育が、生徒の生活における偶然的挿話的できごととならないように、単なる「訓育的措置」とならないように、生徒の立てた人生航路における第1歩であるにもかかわらず、この航路から何かはずれたものにならないように、配慮しなければならない。

中学校は、その改組後ソ連における熟練労働者養成の重要なパイプの1つとなりつつあるという事実もまた、無視するわけにはいかない。したがって、中学校における生産教育を、「職業予備」「万一のばあい」の職業の習得と見なすことは正しくない。問題にたいするこのような態度は企業と国家の利益に矛盾するばかりでなく、それは生産教育の訓育的影響もまた制約し、ときにはある生徒の不まじめさと無責任さを生じる。生徒にとって職業の選択はいつでもよいものになる—まったくのところそれは企業で働こうとしないのと同じことである。

もちろん、生産教育をともなう任意の学校を終えた生徒が例外なくみんな、さらに2~3年ではあるが、基地企業体で働らくようになるのを、期待することはできない。卒業生の一定数はただちに大学、テフニクムに進学する。しかし、学校卒業後も9学年で選択しまたはそれと同系統の専門の作業を継続する生徒の数は、やはり上級生の生産教育と労働訓育にたいする行政機関と学校教師の正しい態度の一定の指標である(注)。1959~60学年度のクラスノダール市第47・11年制中学校の卒業生は176名であった。これらの卒業生は旋盤工・仕上工・研削工・電気修理工の職業を習得した。そのうち152名は基地の電気計測機器工場に卒業後就職して、学校ですでに選択した専門の労働にその工場に従事している。これは学校のすばらしい結果であり、大きな成果である。ロストフ・ナ・ドン市の第20学校では、11学年2クラスの生徒55名中33名だけは、全生徒が生産教育を行なったコンバイン製作グループに、1959年の学校卒業時に就職できた。この結果は満足すべき成果として評価することができる。ゴリキー市の第133学校では同年に生産教育を行なうクラスの卒業生47名中22名の生徒だけが生産場で働らくようになった。この結果は、恐らく、学校における職業選択のある程度の不幸を物語るものである。ノボシビルスク市では1959年に生産教育を行なう12クラスの生徒の30.8%だけが学校卒業後生産場に残留することにきまったにすぎない。これは悪い結果である。しかも、

学校の卒業生中ほとんど1人も卒業後企業に残って働らけないケースは、もはやまったく悪い結果である。そして、本当のところ、このようなケースはよくあることである。

(注) もちろん、この見地から学校の活動を評価するときには、多くの生徒は自分の労働の専門に近い専門にかんする大学やテフニクムに進学し、前期課程で学びつつ、生産場で作業を継続することを、考慮しなければならない。

生徒の職業の正しい選択を保障するためには、一体いかなる基本的条件が必要であろうか。

第1に、職業の選択にあたって最大限にできるだけ自由意志を生徒に保障してやらなければならない。ここで単純な強制的行動をとり、生徒自身を参加させないで任意の生徒の生産専門の問題を解決することは全く許し難いことである。生徒を指導しなければならないし、もちろん、生徒に説明し、助言しなければならない。教師は生徒集団とともに客観的可能性と生徒の個人的希望を対比しなければならない。しかし教師は職業の任意の選択を生徒に一方的におしつけてはならない。しかるに生産教育の専門の生徒にたいするこのようなおしつけの例は、まだ今のところ非常にしばしば見られる。このことを証明するのは、生徒自身ならびにその父兄の多数の手紙と不平である。

「キーロフ州のソスノボ中学校には、—とこの学校の生徒は《コムソモール・ブラヴダ》紙編集局宛てに手紙を出している—9学年に3クラスがある。生徒の選択する専門によって生徒のクラス分けをしている。ぼくたちは旋盤工になろうと思って、願書を提出した。

しかしその後一体どうなっただろうか。この願書には誰も注意を払わなかった。改ためてクラスを編成することはめんどろなことでと、恐らく、きめて、教師は、どのクラスにはどの専門を選ばせると、単純に一切を決定してしまった。われわれの9学年Bクラスには工作機械工と仕上工の専門がふりあてられた。

その後クラス担任のA. P. ラッサマは、どんな原則で作業されたかわからない、工作機械工と仕上工の名簿を読み上げた。このようにして、われわれに工作機械工の専門を《指定した》ことが、明らかとなった」(1961年10月8日付《コムソモール・ブラヴダ》紙所載)。

「キエフ市第48学校では、—と10学年の生徒グループは書いている—1960年9月に製図工と電気機器組立工グループが創設された。しかし製図グループには生徒は実際には(8学年での製図の評価によって)《指名された》のである。われわれのある友人も、電

気機器組立工として働らこうという希望にかかわらずそのようにして指名された。この友人は《抗議》を行なった。製図の勉強をやめて、この科目では低い評価をもらうようになった。この生徒を組立工グループに編成がえしなればならなくなった。今では彼の後期における製図の評価は《5》である。

第40学校には建築工クラスが新設された。しかしこのりっぱな仕事にたいする態度は全く正しくなかった。本当に、建築工を志願した9学年の生徒たちを選び出すことはできるであろう。果たして、都市で志望者はいないだろうか。しかし問題はそうはいかなかった。全くのところ、9学年Gクラスが建築工クラスになった。争論がはじまった。結局、約半数の生徒は、その健康状態から見て建築工にはなりえないという調査書がつくられた」(1961年3月3日付《コムソモール・ブラヴダ》紙掲載)。

これらの、またこれに似た例は解説を必要としない。

職業選択の自由意志の原則が単純な形式的なものではないようにするためには、8年制学校を終えた生徒にいろいろな専門の十分に広範な目録がまかされねばならない。全部で2~3ないし5~6の専門の選択を生徒に自由にやらせるとしても、誠心誠意職業を選択することは困難である。それと同時にこの学校の個々の学校における生産教育の専門の数はとくに多くはなりえない。普通教育労働・総合技術教育学校の生徒の生産教育にかんする標準規程にしたがって、各学校は、ふつう、工業・運輸・通信・建設・農業・文化および住民の日常サービスの一定部門のための従業員養成を専門とする。これは正しいことである。というのは、たとえば、レニングラード市第307学校のように、仕上工も、旋盤工も、縫工も、発動機工も、ラジオ・テレビ機器組立工も、ペンキ工も、佐官も、菓子製造職人も、売り子も、ノルマ算定専門家も養成している学校を指導することは困難だからである。

おのおののクラスでは、規程にしたがって、生徒の教育はふつう2つ以下の専門について行なわれている。

学校全体では学習すべき専門の数は、もちろん、多くてもよい。しかしここでもその数は極端には多くなりえない。生産教育をとまなう任意の学校の生徒たちが10~15の企業を基地として25~30の専門を習得するケースは、正しい、正常なものと考えられるわけにはいかない。おのおの、それぞれの学校ではできるだけ多くのさまざまな専門を生徒に選択させるように努力するとき、教育の質を低下させることはさげがたい。

この環境において専門の十分広範な選択をどのようにして生徒に保障すべきであろうか。これは中学校9学年の生徒の採用手続の変更によって達成される。「8学年を終えた生徒には、一とこの点について《中等普通教育学校の生徒の生産教育にかんする》ソ連邦内閣決定にはのべられている—その興味をもつ専門を学習する学校の9学年に進学する権利が与えられる」。

もちろん、村・区の中央部・労働者村または小都市の生徒はこの権利を使用することが困難である。したがって、比較的小さな住民地の学校における専門の組み立てはできるだけ広範で、さまざまでなければならないが、ここでは極端な専門化は必要がない。たとえば、バヴロダルス州のベスチアンスク11年制学校では全女生徒が乳しぼりになる教育をうけている。一方学校は学習のために、農事指導者、家畜飼育者、機械化技術者としての専門を女生徒に与えた。ソヴゴロド州プロンタリヤ村の中学校では、1960年に2つの専門一型工と図案工の専門だけの教育を、地方の生産場を基地として組織することが計画された。一方ここでも、生産教育の専門の数は増加することができたであろう。今後の寄宿舎学校(インテルナト)網の発展につれて、職業のいつそう広範な選択のための可能性は小住民地の生徒にとっても無限に増大することを、指摘しないわけにはいかない。農村の学校の生徒は、自己の教育を完成するために任意の都市の寄宿舎学校に進学することができるであろう。反対に、都市の学校の生徒は、希望すれば任意の農業の専門を習得することができるであろう。

結局、中学校における職業の正しい選択のためには職業オリエンテーション活動と職業相談活動を生徒のなかで広く発展させることが必要である。職業の選択にそなえて8学年修了のずっと以前から生徒を教育しなければならぬ。新聞・ラジオ・映画・テレビすべてこれは職業オリエンテーション活動に動員されねばならない。学校と工業企業とのいろいろな結びつきをすでに下級学年で確立しなければならぬ。

残念ながら、職業オリエンテーションと職業相談はソ連では今のところまだ第1歩をふみだしたところであり、この活動を必要な規模まで発展させるために努力を惜しんではならない。

そういうわけで、生徒の職業選択については自由意志を尊重しなければならぬ。しかしながら、自由意志、専門の自由な選択について語るとき、ソ連邦国民経済の可能性と需要、現実性から離れてはならない。職業の選択にさいして絶対的な、無条件の自由意志はありえないし、例外なく、生徒のすべての希望を完全

に、適当に満足させることは決してできないことを、理解しないわけにはいかない。

第一に、専門別の生徒の配当は生徒の希望ばかりでなく、ソ連邦国民経済全体、とくにその経済区の需要によっても決定されるものである。ドニエプロフスクの多数の生徒は、たとえば、旋盤工・仕上工・フライス工の職種を学ぶように志願することができる。だがこの市の工業がこれらの職種を必要としないで、反対に、建築工や労働サービス従業員を強く求めているならば、やはり建築工や売り子よりも少数の旋盤工を養成しなければならぬであろう。すでにカール・マルクスはその若いころのある労作の中でつぎのように書いている。「……職業の選択にあたってわれわれを導く主要な指導者は、人類の福祉である…」(K. マルクス・F. エンゲルス著作集第1巻、1928年版、420頁参照)。

第二に、生徒を職業別に配当するばあい、学校は身体検査の資料を、個々のケースでは生徒の能力と成績を、必ず考慮しなければならない。たとえば、モスクワの一連の学校では計算機のプログラミング助手の専門を学習している。これらの学校では、志望者が生産教室の席の数よりもはるかに多くなったことは、当然である。しかも、学校のとった措置は全く正しく、プログラミング助手の職種の学習のためには一番丈夫な数学の成績のよい生徒が選ばれた。

第三に、各生徒の任意の職業を学ぼうとする希望よりも、住所のすぐ近くで学ぼうとする希望の方が強いことがわかることがあるだろう。そこで、あるレニングラードの学校の採用委員会における、ごく特徴的な、P. リュダとの会話をつぎに引用しよう(1960年8月26日付《スメナ》(交代組)誌参照)。

「—あなたはどんな職業を習いたいか—と女生徒は質問された。

- 無線電信と関係のある、何かを習いたいです。
- われわれのところには、そんなグループはない。
- それじゃ、実験室助手になりたいと思います。

実験室助手の席はもういっぱいであった。そこでリュダは、自分をピオネール隊指導者グループに登録してもらうように、希望した。委員会では、無線機工業従業員を養成する別の学校に入るように彼女に助言した。

—いいえ、—と女生徒は反対する。—わたくしはこの学校で勉強したいのです。学校がわたくしの家のすぐ近くで、きれいで、新しく、しかもこの先生たちは教え方がじょうずだということですから……」。

P. リュダが堅い、しっかりした興味をまだもって

いないことを、惜しむものである。しかしこのようなケースは非常に多く、今後も生じることは避けがたいであろう。問題は、15~16才の生徒の興味と傾向がまだしっかりしていないことが多く、能力を決して完全に判定できないことにある。したがって、多くの8学年卒業生はまさにその専門を必ず学ぼうとするしっかりした希望をまだもっていない。こういった諸条件のもとで職業選択のある完全な自由意志について語ることは困難である。

最後に、第一には、中学校で学ぶ専門の目録は、ソ連邦に存在し、学校の生徒を魅了するすべての職業を決して網らするものではない。この目録には、主として頭悩的労働と関連した職業がほとんどなく、飛行士の職業、軍事的専門、芸術部門の職業がない。このようにして、学校の目録にないこれらの職業を習得しようと努力する大部分の青年にとって、中学校における生産専門の選択は、ある程度にすぎないが、自由意志によるものとなるであろう。

9学年に進学するときに、専門を学ぶ深い需要というよりは、むしろ必要によってその専門を選択する生徒を、われわれはいかにとり扱うべきであろうか。

そこで訓育者、教師がやらなければならない主要なこと—それは、生徒が自己の将来をどのように考えているかに関係なく、生徒の労働にたいする愛情をやしなうことである。問題にたいする興味を主として活動そのものの過程で生じることを、生徒に説明しなければならないし、また生産場での労働にたいするこのような興味、国家が必要とするいかなる作業でもできるだけりっぱにやろうとする希望を生徒に植えつけなければならない。タタール共和国のある学校で文学担当の女教師が、9学年の生徒に「11年制学校をわたくしはどう思うか」というテーマで作文を書かせた。ほとんどすべての作文に同じことがかかれていた。わたくしは縫工または仕上工の勉強をしているが、この専門が好きではなく、とくに医師か教師になる決心をした、と(1961年6月21日付《コムソモール・プラウダ》紙参照)。

この例は何を物語っているであろうか。それは、学校では生産教育の専門の選択をあまりしんげんにとり扱わなかったことを、物語っているばかりではない。それはまず第一に、労働にたいする愛情を生徒にうえつけることができないし、生産場での労働の情緒的要素で生徒の心をひきつけられなかったことを、証明している。生徒が医師や教師の職業を夢みていることが悪いのではない。生徒がこれまでどおり肉体的労働を好まず、肉体的労働を軽蔑することが悪いのである。

自分自身の利益よりも、社会・集団の利益をつねに重んじる能力を生徒に訓育することが必要である。

結局、教師は、学校で行なわれた専門の選択が最終的なものではなく、中学校のどの卒業生も、前と同じように、任意の進路を選ぶことができること、すなわち、大学・テフニクムの採用試験の願書を出し、他の企業で、別の専門で働らせることを、生徒に説明してやらなければならない。

しかしながら、生徒が、学校で習得した専門を忘れて、学校卒業後すぐさま別の仕事に移るように、生徒に奨励することは、誤りであろう。生徒は専門を習得するばかりでなく、労働においてその職業的技能を利用しなければならない。上級生の職業教育に多くの労力と資金をつぎこんで、企業、コルホーズ、ソフホーズは、生徒がその将来をどのように考えるかに関係なく、いわゆる「お返し」を生徒の労働から得る権利をもっている。この点で大いに注目されるのは、レニングラード州のシベルスク中学校の卒業生の最近の発議である。この学校の上級生はいろいろな計画をもっている。生徒たちは、医師や、教師や、数学者や、地理学者や、言語学者になろうとしている。そのうちの多くは永遠に故郷を捨てようと考えている。しかし多かれ少なかれ彼らはみんな学校卒業後、大学での勉強をまたは通信教育大学への進学を延期して、故郷のコルホーズに数年間残る決心をした(1961年10月24日付

《教員新聞》参照)。

学校の卒業と大学への進学の間切れ目があるてはならないし、一連の科学にかんする最も効果ある活動の年齢は25~30才であるから、積極的な科学的活動への青年の参加を早めなければならないという会話が、最近たくさん聞こえるようになってきている。しかも、いくつかの科学にとってそれは真実であり、したがってそれぞれの生徒グループが、高等教育と専門教育をできるだけ早急に受けられるように、援助しなければならない。

しかし、科学の領域ならびに技術の分野における高度な熟練資格の多くの専門にとって、多くの技師や技手、農業技術専門家や科学の働らき手にとって、国民経済における生産的労働は妨害ではなくして、当然のきわめて望ましい中間段階である。多くのばあい、十分な実践経験をもつ青年が高等教育をうけられるように、問題を提起するのがはるかに正しい、合目的なことである。したがって、学校卒業生が高等教育を受ける前に、学校で習得した職業をもって生産場で働らくことには、何も悪いことはない。このことは、未来の技師または農業技術専門家にとって非常に有益であるばかりでなく、未来の教師、医師、俳優または作家にとっても有益である。このこともまた生徒自身はよく理解しなければならない。

農業教育の改善に“田中試案”

農業教育の再編成、近代化への努力が各地ではらわれている。自民党政府はさきに農業基本法を制定し、この線に沿って日本の農業の体質改善をはかろうとしている。これにともない農業教育においても、その近代化、体質改善ということが大きな問題となっている。聞くところによると文部省は近く中央産業教育審議会に対して、農業近代化に即応する農業教育の改善策を諮問するとのことである。

農業教育については、その施設・設備、教育内容などが不十分なため、現代社会の進展に即応する農業教育ができないとの批判が、従来から各方面でなされてきた。農業教育の体質改善は文教行政上の一大課題となっている。

中産審はこの課題にこたえて、すでに36年10月、荒木文相に対し、改善策を建議し、文部省は37年度から3か年計画でモデル・スクールの設置を進めている。ところがこのようなやりかたでは、不十分で

あるとして、このほど、田中文化政務次官が中心となって、検討をすすめてきた試案が発表された。これは、「田中試案」とよばれ、要旨は、

- 農業自営者として望ましい人間像を明らかにする。
- 農家の後継者が質量ともに不足している現状から、近代自立経営農家のにない手としての農高卒程度の中堅人の養成、確保。
- 農業高校の教育課程、学習方法の抜本的改革、全寮制、実習尊重の教育、男女別の養成。
- 農業高校と農林省の経営伝習農場との合併、農業改良事業との連けいの強化、卒業後の補導、農業高専の設置。

農業教育の体質改善はたしかに目下の急務であるが、全寮制がでたり、男女別の養成、農業高専の設置などがでると、どうも気になる。一考をわずらわしたい問題である。

技術教育と進路指導の結合（2）

—それは肯定すべきなのか否定すべきなのか—

池 上 正 道

5 スーパー「理論」の採用

このネルソン「報告」は、文部省の中でも反対者が出て、24年12月に改正指導要領の中間発表があった。これは、はじめにのべた三勢力の妥協の産物で、22年の指導要領（試案）と大してかわらないようになった。これは1951年に発表された、職業ポツ家庭科の誕生となる。

「職業・家庭科の仕事は啓発的経験の意義をもっとともに、実生活に役立つ知識・技能を養うものである」「職業の業態および性能についての理解を深め、個性や環境におうじて将来の進路を選択する能力を養う」4類に項目を並べた生活経験単元で、時間的規制はルーズである。おのおのの単元に「社会的・経済的知識・理解」という項目が付き、ここで「職業情報」を入れるが、かなり職業指導は片隅に追いやられた。しかし実際には、ネルソン報告などの影響で「職業指導」を中心にこの教科の運営をする学校が残った。CIE十字軍の「遺産」である。

1953年3月、中央産業教育審議会が「中学校職業・家庭科について」いわゆる第一次建議を出した。前掲「新教育課程の批判」p.172には『この法律（産業教育振興法）にもとづく中央産業教育審議会が悪名高き職業・家庭科を改定するために「中学校職業・家庭科について」建議する。いわゆる第一次建議とよばれるもので原案作成の担当委員は、宮原誠一氏および桐原葆見氏である。この建議は、文部省当局によって黙殺され、前例に反して通達されなかった』そして1954年10月いわゆる第二次建議が「第一

次建議の原型をとどめない程修正され、文部省から通達された」のである。しかし、先を見込んだ教科書会社が、教科書の内容を次第と生産技術中心にあらため、ラジオ、スクーターに大幅に頁を使い、一時は第二次建議まで残り、結局は削られた化学工業を加えたりした本も出た。この第二次建議によって、1957年に改訂指導要領が6群22項目で出されたのである。

この第一次建議は「職業指導」を教科外に追放することをのべている。

「カウンセリングとしての職業指導は、この教科外におき、その重要性和かんがみ別途考慮する。しかしこの教科は職業指導と密接な関係をもつもので、国民経済や国民生活の一般的な理解を養い、その基礎構造と社会的経済的な約束を理解することにより、また基本的な技術の習得を啓発的経験として役立てることによって、職業指導への基礎たらしめるものである」

しかし、第二次建議では、この部分はかげもかたちもなくなってしまった。さらにおもしろいことは、第二次建議の基本的分野（案）にも職業指導のところはなく、「後に検討して定める」という但し書きがある。

1957年の改定指導要領の、職業指導に関するところは、「職業・家庭科における産業ならびに職業生活・家庭生活についての社会的・経済的な意義の理解や、基礎的な技術の習得、基本的な生活活動の経験は、職業生活における情報ならびに啓発的経験に役だつものである」「将来の進路を選択する能力を養う」

読み方によってニュアンスのかわるというずいぶん官僚的悪文である。——啓発的経験をあたえるものである。と目的語にできなかったということは、1958年度の改訂指導要領で、この「啓発的経験」が完全に削除される前ぶれであった。つまり「技術・家庭科」の学習指導要領からは「啓発的経験」や「試行課程」は完全に姿を消していた。しかし、決して、宮原誠一氏の第一次建議にあるように「国民生活や国民経済の一般的な理解を養い、その基礎構造と社会的、経済的な約束を理解する」ことを目的として「別途考慮」されたのではなかった。それは「学級活動としての進路指導」として、「特別教育活動」の中に入り入れたのである。その目標は、これまでの職業指導理論から「啓発的経験」「試行課程」を取り去ったものであった。それでは「理論」が成り立たないかということ、決してそうではなく「はじめに時間ありき」。40時間という枠を獲得してから、その説明に都合のよい理論を求めることになる。こうして政策として二つのことがおこなわれた。一つは「職業指導」ということばを「進路指導」と改めることであった。一つはこれに見合う理論的支柱として D. E. スーパーを担ぎ出したことである。「進路指導」ということばを設定した理由は次のようである。

「……これまでのあり方からすると、とかく就職希望者のみの指導と疎く解されたり、はなはだしい場合には就職あっせん別語のようにさえ考えられて、単に就職開拓・あっせん・紹介・補導といったことのみがそれであるという傾きがあった。」（横田弘之編「学級活動における進路指導の進め方」国元書房 1959年 p. 4）ので職業指導という名を「進路指導」と改めるというのである。

1953年以後に出た本は、表現まで判で押したように同じ文章が並んでいる。（たとえば安藤堯雄・横田弘之「中学校の進路指導」（文民書房）p. 10、横田弘之・吉田裕・小松信重「中学校進路指導細案」（明治図書）p. 16、東京都教育委員会「進路指導」p. 8 を見よ）かって「中学校は生徒が三年の義務教育を終えた場合に……就職あつ旋をしなければならぬ」とネ

ルソンに指令を出してもらい、現場教師に、そのように義務づけ、印象づけたのは一体誰であったか。そして今、現場教師の「ことばづかい」の悪いせいにして「進路指導」ということばを押しつける。でも、常識的に進路指導といえは中学校を出た子どもを上級学校に入れたり、就職させることだと、一般の教師は考えている。それではいけない。「進路指導とは、個人が、自分自身と働く世界における自分の役割とについて、統合されたかつ妥当な映像を発達させまたは受容すること。この概念を現実にも照らして吟味すること、および自分自身にとっても満足であり、また社会にとっても利益であるように自我概念を現実にも転ずることを、援助する過程である」（D. E. スーパー 日本職業指導協会訳「職業生活の心理学」誠信書房 p. 250 ただしこの本は「職業指導」となっているのを、この引用では「進路指導」とおきかえてある。）という「定義」が権威をもって通るようになる。

〔たとえば「学級活動における中学校進路指導細案」（横田弘之、吉田裕、小松信重編著、明治図書）p. 22、「進路指導」（伊藤惣右衛門編、明玄書房）p. 20、「中学校学級活動」（飯田芳郎、相馬孝之編、新興閣書房、p. 339）参照〕こうなると、ますます教育の中味からはなれたテクニクとして、無意味なブランズくりとしての方法が確立してしまう。そうして「自我概念を現実にも転化すること——」つまり「満足した」適職につくことが目標になるので、この職業指導的側面が不当に強く押し出され、それがドグマとなる。

6 政治的背景

次に「選択教科」と「複線コース制」との関係をつっこんでおく必要がある。前掲の佐々木氏の論文は、職業指導の問題が、コース制として、体制側の意志を体現しているとのべている。このあたりも、もう少しキメのこまかい検討が必要である。

第一に「複線コース制」がどのようにして作られたかという点

第二に、その政治的背景である。

このことをまとめてみると

1947年 農・工・商・水産・家庭を「試行課程」とする。ルーズな形

1949年 1年, 2年は必修共通(男女別), 3年は農・工・商・水産・家庭の選択

1951年 4類12項目(全員が学ぶ)ただし, 2年, 3年は「2つ以上の課程を設け, その1つを選択学習させる」

1957年 6群22項目(全員が学ぶ)とくに男女共学の○印(栽培・機械製図, 機械整備修理, 売買, 金融, 記帳, 食生活調理, 衣生活, 住生活, 第6群全部)がつく。選択のきめ方はルーズ

1958年 「技術・家庭」科, 内容のくわしい規制と, 別の形での選択(英・数・音・美とだき合わせ)農・工・商・水産・家庭をおくことができる。

この中から一つの流れを拾うと,

(1) 年を追って, 内容の規制(時間配当や項目)は強くなっている。

(2) 「職業指導」理論は1957年までは「試行課程」を重視していたので, 「実業教育」派の主張よりは, 全員にやらせるという, ある面での進歩性もあった。しかし男女別は, はじめから強く出していた。

(3) 科学技術教育の充実という面から「近代化」が進められた。

つまり, 複線型コース制は, ある面では, 学校の実習農場や実習工場の管理や, 教員の人事に関係しておかれる程度の消極的な形で残されていた。ただこれが就職する子どものためのコースとして, 学校の中や, 近くの企業との結びつきで「強化」されていたところはあった。また, その余地も十分残されていた, といってよいだろう。

次に政治的背景となるものを考えてみる。

1958年3月15日に教育課程審議会は「小・中学校の教育課程の改善について」答申し, 8月学校教育法施行規則を改正, 新指導要領を出している。この時まで「複線型」については, 何度も方針が出ていた。

① 1951年11月「政令改正諮問委員会の答申」
「中学校の課程は, 普通教育偏重になることを

避け, 地方の実情に応じ, 普通課程に重点をおくものと職業課程に重点をおくものとに分ち, 後者においては実用的職業教育の充実強化を図ること」

② 1956年11月9日日経連教育委員会の「新時代の要請に対応する技術教育振興に関する意見」
「一国科学技術振興の基礎は幼少年期における理科教育・職業教育の徹底にあるので, 小学校および中学校におけるこれら教育は積極的に推進し……」

③ 1957年11月 中央教育課程審議会の「科学技術教育振興方策の答申」

「……進学者については特に基礎学力の向上が望まれ, 就職する者については初級の技術者・技能者としての資質の向上が切望されている。……中学校においては職業に関する基礎教育を強化する必要がある」

「中学校においては, 義務教育の最後段階にあたることにかんがみ, 高学年においては, いっそう進路特性に応ずる教育を行うことができるように教育課程を改善すること」

④ 1957年11月 日経連技術教育委員会の「科学技術教育振興に関する意見」

「初等中学教育制度の単線型を改めて複線型とし, 中, 高等学校教育において生徒各人の進路, 特性, 能力に応じ普通課程(必要により, さらに人文系と理工系)と職業課程とに分けた効果的能率的な教育を実施すること」

⑤ 1958年3月15日 教育課程審議会の「小学校, 中学校教育課程の改善についての答申」

「中学校においては, 義務教育の最後段階にあるという立場を明確にし, 第三学年について, 教科の指導時間数にいっそう幅をもたせ, 生徒の進路・特性に応ずる指導をじょうぶに行なうことができるようにすること」

⑥ 1958年「学校教育法施行規則改正第53条」

「前述の選択教科は, 土地の状況並びに生徒の進路及び特性を考慮して設けるものとする」

この中で, 進学組, 就職組にはっきりわけよと言ったのが④であるが, ⑤⑥では, 幅があって, 進学組, 就職組に分けさせられたところもあるが, 「選択教科」で「進学・就職」をわけ

るやり方は、学校の内部の体制さえしっかりしていれば拒否しても、それほど強い圧力はかからなかったのである（もし、そうでない例があれば、どのような権力がどう出たかを知らしていただきたい）。たとえば東京都教職員組合が1961年7月に東京都教育委員会安藤指導部第一課長らと団交した時「コース別編成をとるかどうかは、各学校の実情に即して自主的にきめられるもので、教育委員会としてはいささかも強制する考えはない」と答えている（『都教研レポート No.1 p.32』それは、その後の文書を見ると、傾向がわかるような気がする。

⑦ 1960年10月25日「経済審議会教育訓練小委員会の答申」

「わが国の制度は、義務教育(6年)、前期中等教育(中学三年)後期中等教育(高校三年)に分かれて一本化した単線型となっている。……学校制度としては、原則として現行制度を尊重するが、科学技術教育拡充の要請からは若干の多様性をもたせてもよいであろう」

⑧ 1963年1月14日 経済審議会人的能力部会の「人的能力政策に関する諮問に対する答申」
「戦後の学制改革は、占領下において、アメリカの学制をモデルとして行われたのであって、戦前の複線型の学制を根本的に改めた民主主義の普及と教育の機会均等を図った単線型の制度を実現したことである。

15年を経た今日、すでにこの制度は国民のものになっており、高校、大学への進学者の増加をみ、若年層における教育水準を著しく高めている。しかし高校進学率が昭和45年頃になると72%に達するものと見込まれているが、生徒の能力は多様となり、このために高校教育の多様化が問題となるであろう。したがって、その教育の中で技能訓練が取入れられる可能性が多くなってくる。こうなると、改善された技能訓練と高校職業教育との関係について根本的な解決への検討が必要となってくるであろう。

国民所得倍増計画では、原則として現行制度を維持するが、科学技術の発展に即応するために若干の多様性をもつこともやむをえないとしている。……(「経済発展における人的能力開発の課題と対策」 p.174)

④と⑧を比較すれば差異は明らかである。複線型コース制が任意性をもつものとき、強制の可能性が1958年の正月ごろをピークに遠のいて行ったらしいとすれば、何によってそれを分析することができるだろうか？ この場合、かなり多くの資料を必要とする。たとえば「日本の教育」11・p.248には⑤を引用しているが、

③「進路・特性に応ずる教育……」(57年11月)

④「進路・特性・能力に応じ……効果的能率的な教育……」(57年12月)

と

⑤「進路・特性に応ずる指導……」(58年3月)

の重大な差異を指摘していない。私は58年の1月ごろを境として複線型「強制」の可能性が遠のいたという表現をしたが、誤解のないようことわっておくが、これは、進学希望者、就職希望者で別々のクラス編成が制度としてなされるという意味での強い「複線型」をさす。この時を境に教育という文字が指導という文字に置きかわったのである。これはいうまでもなく「進路指導」というコトバが作られ、「試行課程」をあきらめて「学級活動」40時間の獲得とともに、「進路指導」を教科から切りはなした時期とピッタリ一致する。そして、体制側が、中学校において複線型コース制(進学・就職者別の——男女別ではなく)を無理押しするのをあきらめた理由は何だろうか？ 高校全入運動はじめ、国民の関心が大きく、この方面に向けられはじめ与論の攻撃が大きくなることも見込んでいるであろう。しかし、もっとたいせつなことは、このように制度化しなくとも、中学教育全体がコース制になって行くことである。

去年(62年)9月7日に池田首相は経済審議会に対し、次のように諮問した。

「今後予想される技術革新の進展、労働需給の変化等に対応し、わが国経済を健全に発展させるためにとるべき人的能力政策の基本的方向いかに」

これに対する答申は63年1月14日に提出されたが、基礎資料としての四つの分科会報告を加えて347ページの部厚な本にまとめられて出版

されている（政府刊行物「経済発展における人的能力開発の課題と対策」600円）なお、経済審議会委員は安西正夫（昭和電工社長）井深大（ソニー社長）大原総一郎（倉敷レイヨン社長）ら独占資本の代表者；一橋大学の中山伊知郎名誉教授ら30名の名が並んでいるが、このうち特に、この答申の作製にあたった人的能力部会（61年4月設置）は大原総一郎（倉敷レイヨン社長）のもとに、丹羽周夫（三菱造船社長）太田垣士郎（関西電力会長）東畑精一（アジア経済研究所長）中山伊知郎（一橋大学教授）氏家寿子（日本女子大教授）内田俊一（東京工大名誉教授）の6名の名前がなっている。また専門委員には尾高邦雄（東大）桐原葆見（労研）清水義弘（東大）成瀬政男（中央職業訓練所長）細谷俊夫（東大）等の教育関係者も参加している。

この答申は2年前の1960年10月25日に経済審議会教育訓練小委員会（当時は人的能力部会というようなものはなかった）の答申も大綱において一致している。池田首相の「人づくり政策」の背景には、この中に盛り込まれた大きな見通しがあったのである。今回の答申は「人的能力政策の背景」として

①技術革新の進展と経済構造の変化

②労働力需給の変化

(1)人口の変化 (2)就業構造の変化

(3)技術革新の労働面に与える影響

③人的能力政策の問題意識

(1)経済発展と人的能力の養成、活用

(2)産業構造の高度化と労働力移動

(3)基礎条件の改善の理念の変革

と章をわけて説明している。そして、昭和42～43年度以降、急速に労働人口の減少がおり、「若年労働力の不足が常態化する可能性が強い」こと、「第二次産業革命といわれるほどの現代の技術革新は当然新しい時代にふさわしい技術者、技能者を必要とする」こと、これに対して、経済社会、文化等、あらゆる面の「構造的変革」が迫られていることを説く。これを誰が書いたかわからないようにして読ませると、革新陣営の文書かと錯覚するような弁証法的表現も出ている。たとえば、「現存する社会、経済

の制度なり、慣行なり、あるいはそれらを支えている理念、人間の意識等は、生まれるべくして生まれたものであり、それ相応の合理性ないし存在理由をもつものである。そうしてこれらは社会、経済の発展、変化につれてまた自ら姿をかえてゆく。古い時代に合理的であったものもやがては合理性を失い、新しい時代に照応して変容していくのがつねである。しかし事態が急激に変化した場合、これらの適応はとかく遅れがちとなり、これらが逆に桎梏となって新しい事態の正しい発展を阻害する要因になることが多い」（同書、p.7）

しかし、だまされてはいけない、その次にこんな文章がつづくのだ。

「このような場合には、自然の成りゆきにまかせず、古い制度、慣行あるいは理念を積極的に改革し、事態の新しい発展がより円滑に進むようにもっていくことが肝要である」

もちろん「改革」するのは政府であって民衆ではない。

「人的能力政策実施の主体はナショナルポリシーという観点から、当然政府が中心になっている。またその対象は、いうまでもなく政府、民間企業、さらには個人にまで及ぶべきものである。ただ人的能力政策のうち、重要な課題である活用の問題は主として民間企業を対象に検討された。しかし、もちろんこれは民間企業部門だけに限定されるべきものではなく、公企業部門はもとより、行政部門や教育部門にも及ぼしてしかるべきものである」（p.3）

大資本を育成するために、民衆の意識を変革しなければならぬといっているのである。その武器として「教育」が出てくる。ではその方向は――

「過去の日本経済は資本主義体制のもとに急速な工業化を進めてきたが、これを支えた理念なり、人間の意識は、戦前においては封建的なものが多分に残存していた。戦後、この古い理念なり意識なりは急速に後退したが、これにかわる新しいものは、いまだに確立されているとはいえない。ではその新しい方向はどのようなものであろうか。それはほかでもない近代的合理主義を基調とする民主主義であり、それが正

しい伝統の把握と相まって、個人にも職場にも、そして社会一般にも正しく育成されることなのである」。(p.9)

これは、ヒューマン・リレイションにもとづく労務管理方式に通ずることはまちがいない。実際に封建的なものを一掃する考えはあるはずがない。それは、文部省の中にも大学の研究室の中にも現実の人間関係を支えているではないか。教育の場でとらえたならば、ますます人間性を喪失した紳士たちを作らされることと通じているのである。

7 「学級活動としての進路指導」の消滅および技術教育と進路指導の結合

このように、現在の「進路指導」は大きくかわろうとしている。それは、従来の「進路指導」では「人的能力開発計画」にのせるには十分でなかった、ということもある。それと、民主勢力の攻撃のホコ先をそらすということもある。ということは、なるほど指導要領は次々にかわり、要求するところも次々にかわったが、ある意味でそれをかえさせた力は私たちの側にあったし、今後も、その力を持っていることを確認しなければならない。「学級活動としての進路指導」の指導要領が出てから、いろんな単行本、副読本が出た。はじめの頃は誰が見てもあきれられるようなものがあつた。たとえば1958年3月発行の実業之日本社の「私たちの進路」は当時「職業・家庭科」の副読本として出たものだが「職業順位表」をのせ、差別教科書として有名になった。「学級活動としての進路指導」が出てから、正進社の「進路」は「第2表に、知能指数の割合を示しておきましたから、自分の指数がどれくらいの位置にあるか、あまり細かい数字にこだわらず、大ざっぱにつかんでみましょう」(p.11)教育図書「明るい進路」指導書には「……知能検査の扱いは、生徒のほうでわからない点、誤解しやすい点もあるので、よく指導をして、学習の計画や選職の資料にしなければならぬ」(p.29) (教科書の方には「各種職業従事者の知能平均と範囲」の表が出ている——p.10)等々、指導要領にもっとも忠実な本がたくさん出た。これに対する批判は私たちが、ここ2年来、いろんなところでおこな

ってきた(たとえば「教師の友」誌1962年11月号所載「学級活動における進路指導」、明治図書「進路の指導」の拙稿)。全国教研でも、ひどい副教科書にたいする批判の聲が高まった。

最近出た「中学校学級活動」(新興閣書房・飯田芳郎、相馬孝之編)の「自己の個性や家庭環境についての理解」のところ(p.376)には知能テストのテの字も出ていない。「職業、上級学校などについての理解」(p.381)のところでは、東京都指導主事吉田裕氏は「とくにこの項目(進路情報)については、進学・就職についてのかなり具体的な面にふれるおそれもある。このことから、学級内に進学組・就職組といった対立意識をつくりあげ、健全な学級運営面から考えて、たいへんマイナスになるというようなことも考えられる。したがって、学級活動で行なわれる情報提供は、進学者にとっても就職者にとっても、共通に必要な基礎的知識理解の範囲にとどめ、それ以上の具体的で詳細な情報は、個別指導の段階で提供することがのぞましいだろう。……(中略)……いかなる情報を理解するかということよりも、情報をいかに収集し、いかに利用するかという適切な能力の向上が、将来の危機場面(就職進学後の不適應)においてもそれを積極的にのり切っていける人間を育てることになるだろう……」とのべられているが、これはたいへんなことである。指導要領通りできないことの告白のようなものである。このバックには、何百人何千人の教師の苦しみがありありと読みとれる。実習と切りはなされた、進路指導、それも、本来結びつかないものを、無理に40時間の枠に入れて結びつけて、実践させた結果、学級活動で知能指数を教えられないばかりでなく「彼等を刺戟することはなにも言えない」ことが明らかになったのである。こうなつては、現場を知らない人の書いた本のさうぞうしきは、ますます読むに耐えないものとしてうつり出す。

しかし、いったい、具体的な面にふれられないなら、どうするのか? 一つは「学級活動としての進路指導」を廃止することだ。一つは具体的な面にふれても、対立がおこらないような教育をすることだ。体制側はどちらをえらぶか

おそらく40時間の制限をすぐ撤廃したい（面子もあるから）にせよ、カウンセラー制度の方に切りかえて行かろう。経済審議会の人的能力部会の答申では次のようにのべている。

「教育における能力主義の徹底のためには、まず能力の観察と進路指導の強化が図られなければならない。それらは常に留意さるべきであるが、とくに能力観察と進路決定の重要な時期は中学と高校の年代であろう。進路指導の強化のためには、中学と高校の専任のカウンセラーをおくこと、これら各学校に配置されているカウンセラーを指導する専門家を各地域に配置すること、進路指導上の諸問題を調査、研究し、情報の収集、提供を行う特別の機関の設置などが必要となろう。また職業紹介機関における職業指導機能の充実も必要である」（経済審議会編「経済発展における人的能力開発の課題と対策」大蔵省印刷局発行 p.46）

具体的に家庭のことなどにふれて、教室の中で話し合っ、就職者、進学者で対立、暴力事件、傷害事件などの起らないような教育を彼等は考えてくれるだろうか？ それは期待できない。対米従属の地位におかれた日本独占資本の要求は、そういう、すばらしい教育をやってほしくないのである。現在、こうした、すばらしい学級集団が、部分的にもあるとすれば、教師の献身的な努力で支えられているにすぎない。

かって、「技術・家庭科」から「職業指導」がなくなってよかったというように教科セクトの考えで「進歩性」を礼讃した姿勢が、少しでも残っていれば、動きのつかなくなった「学級活動」から「進路指導」やD. E. スーパーさえも捨て去り、あたらしい、独占資本の息吹きのもとに再構成が行なわれるような「構造的変革」を歓迎しないとは限らない。私はむしろ、疎外された面が克服されて行き、それを巻き返して行ける力が子どもたち間で育つような学級集団が必要になると思う。職業に対して偏見のない、自由に話し合える生徒集団はどうしてできるのか。それは生産労働と教育の結合をはかる以外にないだろう。その時、教科のなかで、ものを作るしごとをやらせ、正しく合理的に考えて行く実習を組織し、自然法則と技術学的法則を学ばせている技術科の教師は、そうしたなかで、子どもの変化を把握するのに、有利な立場にあることはいうまでもない。この次元で、はじめて技術教育と進路指導は問題となってくる。私はふたたび技術科に職業指導を加えよというのではない。教育実践上の問題である。そして、結局、大きい流れを変革して行くのは、腐敗した中から出てきた「政策」ではなくて私たちの目立たない日常の教育活動の積み上げであることを、いま一度確認しよう。

（東京都新宿区立四谷第二中学校教諭）

全国進路指導研究会第1回大会

あたらしい民間教育団体が発足します。とくに、現在技術科を教えていて「進路指導」を担当しておられる先生方の積極的な参加をお待ちしています。産教連大会から1日おいて開かれます。場所は大阪市。

<日程>

- 第1日 8月7日（水）
- 第2日 8月8日（木）
- 第3日 8月9日（金）

<テーマ>

- 人づくり政策と学校教育
- 人づくり政策と進路指導・就職指導
- 人づくり政策と「学級活動としての進路指導」

参加費 500円 宿泊料前金 500円

（宿泊は二食700円でいど）

連絡先

- 東京都練馬区関町3-97 池上正道
- 大阪市東淀川区相川中通1-7 関口晃宏

ウクレレの製作

望 月 延 一

1) はじめに

私たち素人が考えてもなまいきようですが、現在技術・家庭科の授業であつまっている教材には、これからの日本の子どもたちにとってははたして必要かと思われる教材や取扱いが多いような気がします。

たとえば、そのままの木材を使うこと、ほぞつぎ、くぎうちなどこれからはあまりみられなくなることばかりあつかつて、合板とか接着剤とか塗装についてはまったくといっていいほどあつかつていないということです。

そこで従来のような欠点を少しでも補えるような合板の教材を考えてみました。非常ないきおいで進歩している科学技術の中で、合板の力学、接着の化学などという問題についてはまだまだ距離があると思いますが、従来行われてきた本立やいすなどの教材にくらべて、より発展的な知識と技術が学習できると確信しております。

しかし、あくまでも教師でない私の素人考えですので、現場の諸先生方の御批判と御指導をいただければ幸いです。

2) 学 習 内 容

1 製図学習を深める

従来製図学習において精密にとか正確にとかいう指導をしてこられたわけですが、本立やいすの製作では非常に大きい誤差、すなわち適当にという指導がどうしても多くなりがちだと思います。その点ウクレレの表板と裏板はまったく同様なけがきが行われなければならず、しかも曲線のけがきであるために、精密さ正確さは非常に強調されなければならないと思います。

2 合板・接着剤の性質を知る

本立やいすの製作においては、一応荷重と構造といったような力学的な問題をとりあげるわけですが、それらがいろいろな条件をもった複雑なものであるだけに抽象化や一般化ができず、できあがってくるものは単なるデザインを主としたものになってしまうと思います。

もちろんウクレレの製作においても弦の張力などの問題については大変むずかしく、説明することは困難ですが、他の木材と比較して曲げなどに対する性質を調べたり知ることができると思います。またそのため簡単な実験装置を考案することもできると思います。

接着剤も市販のものが非常に多く、パンフレットを集め分類したり性質を試験し特長を知り効果的に使うことを憶えることも必要だと思いますが、ウクレレの製作においては接着は非常に重要な仕事になるので、意欲的に学習が進められると思います。

なお私見ですが進歩している合板の科学に少しでも接近するために、合板のできあがるまでの、スライドや工場見学なども意味あることだと思います。

3 他教科と関連して

イ 理 科

- ・音波とその伝わり方
- ・波長と振動数
- ・音の伝わる早さ
- ・音の強弱
- ・音程と音色
- ・共鳴とうなり

など従来モノコードやブラウン管、オシロスコープなどを使って指導している場合のよい指導教材になると思います。

ロ 音 楽

- ・遠足やその他友だち同志で外に出たときに健康な歌をうたうとき。
- ・生活に結びついた音楽をなお一層楽しいものにする。
- ・明るい雰囲気、歌を楽しいものにする。音楽の授業を楽しいものにする。
- ・リズムを取る。

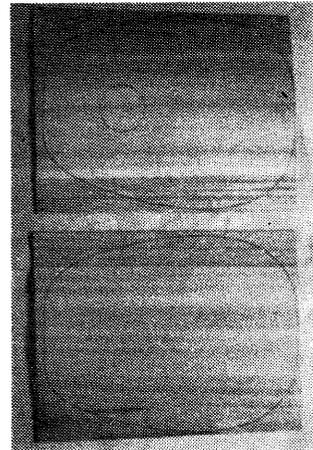
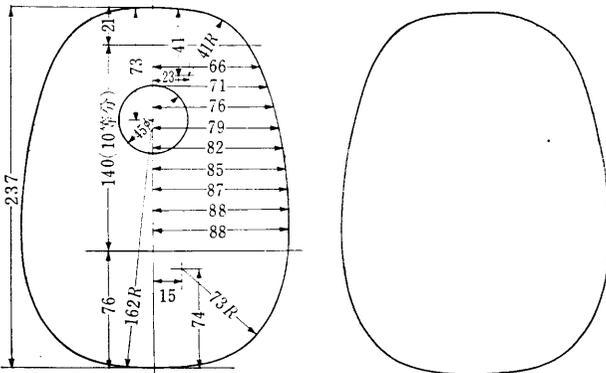
音楽の授業は特に男子の生徒にとってはにがてであり生活の場でうたう歌と、音楽の授業との断層が非常に多くみられると思います。その点ウクレレは簡単にだれでもひくことができ、音楽の授業を楽しみながら、しかもムードだけでなく音階など必要な音楽の基礎的事項を学習することができると思います。

4 その他

その他作業工程においても材料、加工法、工作機械の使用法、接合材料、塗装など、文部省技術・家庭科の指導要領の項目にもられた程度のことについては一応学習できると思います。また生徒たちは必ずこのウクレレ製作によって創造の喜びを十分味わい学習欲を深めることができるものと確信しております。

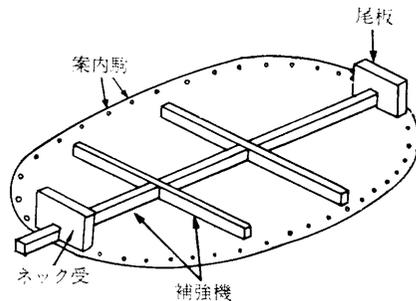
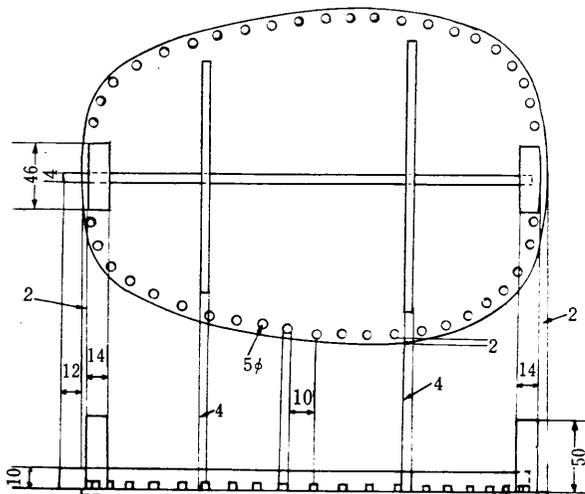
3) 作業の進め方

1 表板・裏板の製作 イ. けがき・切断・あなあけ



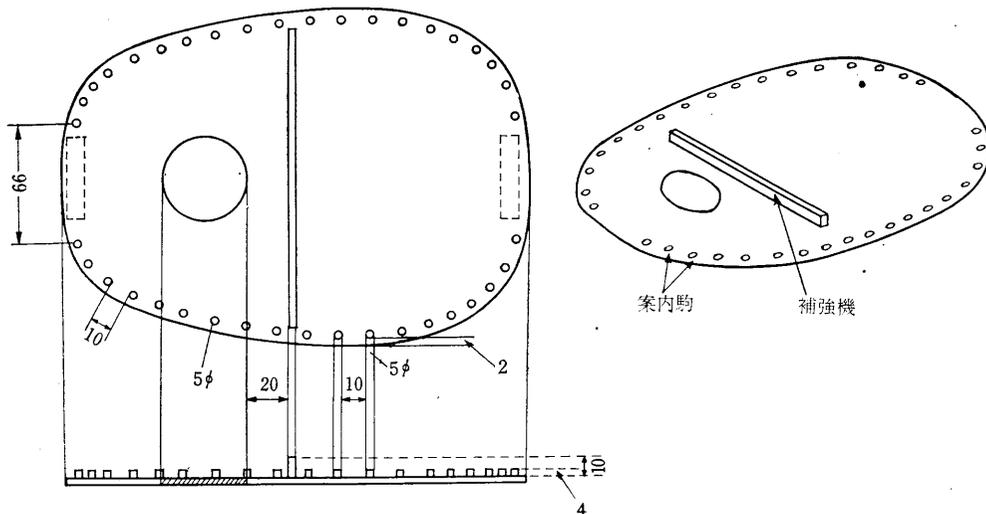
- [注意]・表板、裏板は正確に同一のものでなければならない
 ・響穴（サウンドホール）は表板のみ

ロ 補強材と案内駒の接着
 裏板



表板

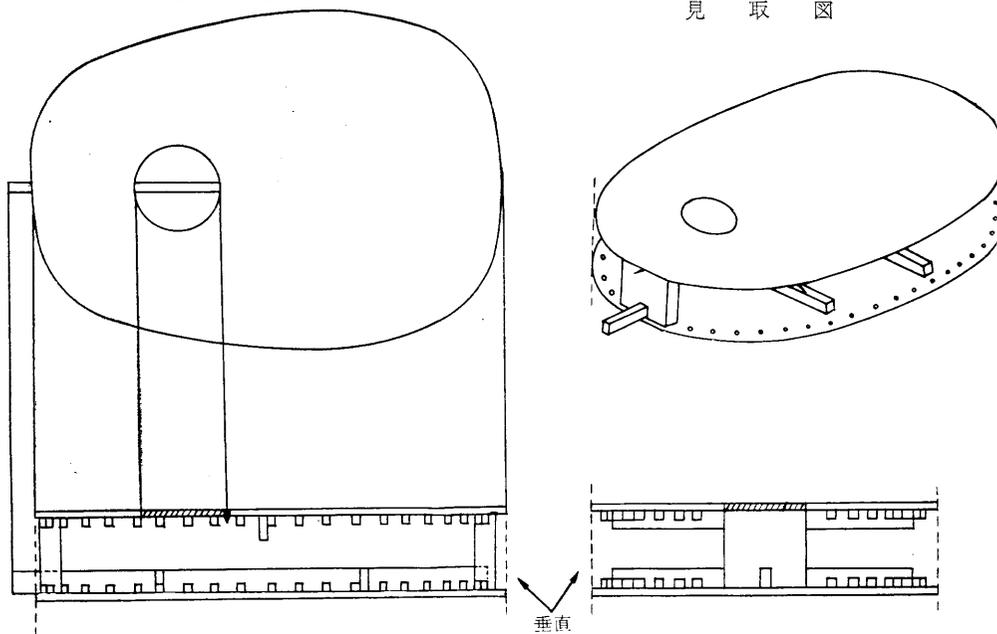
見取図



- 〔注意〕・案内駒・ネック受・尾板は各板の端より2mmの間隔をもって接着するのであるが、あとで横板をはめこんだ時これがボディスタイルの基本的位置になるので、各板の端と正確に平行に接着する。
- ・表板の案内駒は、裏板に接着したネック受・尾板にあたる箇所をあけておく。
(各部品組立式加工済のもの)

ハ 表板と裏板の組立

見取図

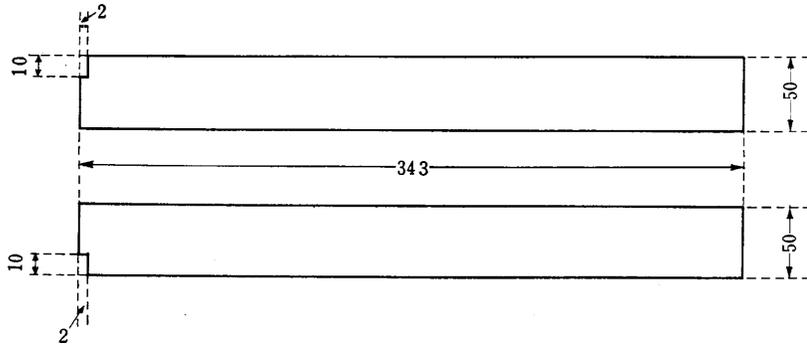


表板を裏板にのせ接着する

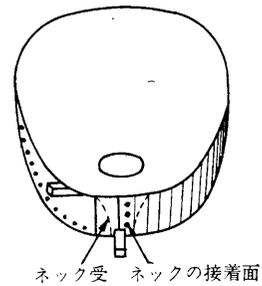
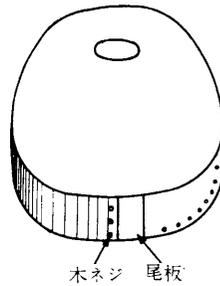
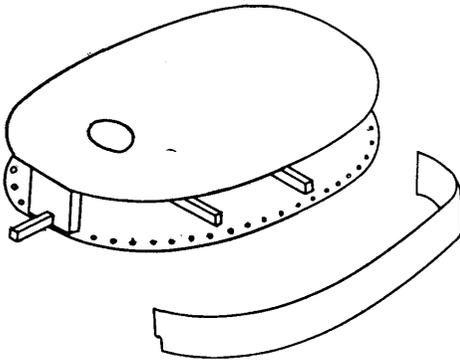
- 〔注意〕・両板の廻りは垂直

2 横板の製作

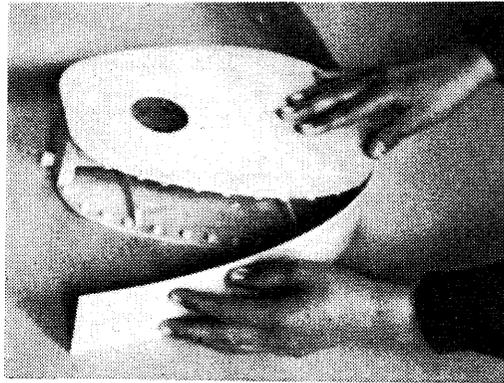
イ けがき, 切断



ロ 曲げ, 接着 (横板のはめこみ)

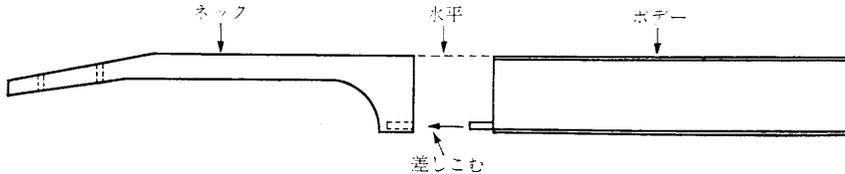


横板は尾板からはめこんでいく。まず尾板の中心を正確にとり横板の接着するところ(尾板, 案内駒, 表裏板, ネック受)に接着剤を十分つけ, 横板を尾板の中心に合わせて木ネジで締付けてから, 引張るようにして表裏板にはめこむ。最後にネック受に木ネジで締付けて接着する。完全に接着乾燥してから木ネジはすべて抜きとり木くぎできれいに穴埋めする。



〔注意〕・ネック受に接着する場合, ネックとの接着面の範囲内で木ネジ締付を行う。すなわちネックを組立した時に木くぎがみえないように注意する。

3 ネックとボデーの組立て

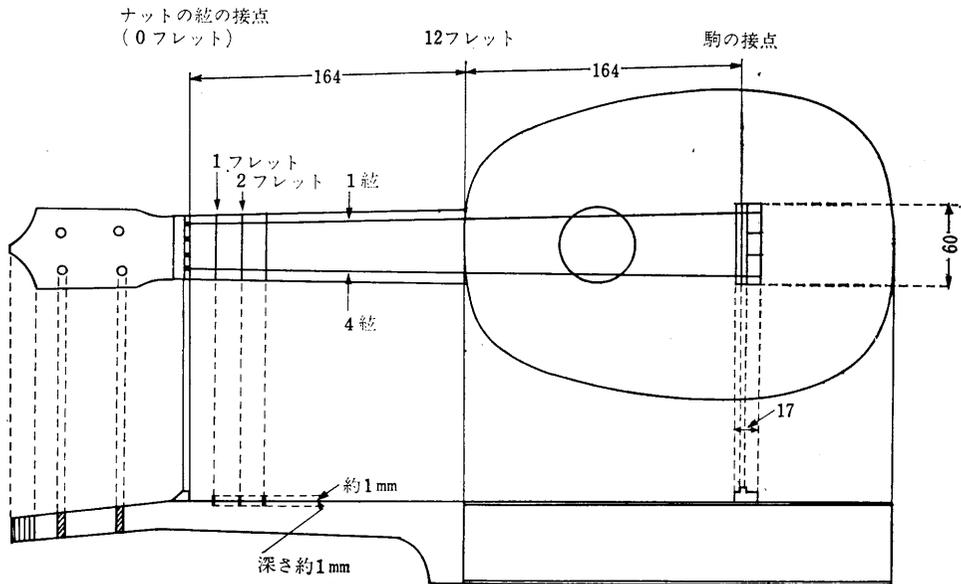


〔注意〕・イ 補強機をネックに差しこむのであるが, この差しこみがゆるい場合はパッキン等をして, 固くさしこむよう特に注意する。

ロ ボデーのネック受の部分, すなわちネックとの接着面が水平面(垂直)でないとネックが密着しにくいので, 両横板接着のさい, 凹凸ができた場合はこれを水平面に直してから差しこむ。

ハ ネックとボデーの表面も水平

4 ナット・フレット・糸駒・ポジションマークの取付

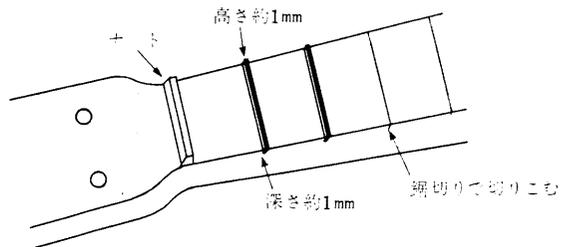


イ ナット 所定の箇所に接着

ロ フレット 1フレットより12フレットまで所定の位置 (12フレットはネックとボディの接着面) をのこぎりで約1mmの深さに水平に切りこみをいれフレットをネックのそれぞれの幅に切って接着剤をつけて埋めこむ。

〔注意〕・フレットの位置が音階を決定する重要なポイントとなるので十分注意して所定の位置にとりつける。

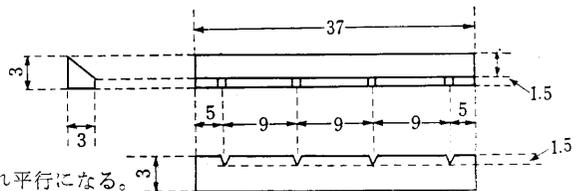
ハ 糸駒 ナット (0フレット) の絃の接点より12フレットの絃の接点までの長さとして、12フレットより糸駒の絃の接点までの長さとは等しいので寸法を正確に測って表板の中心にフレットと平行に接着する。



ニ ナットの切りこみ

ナットが接着したら図のように、幅1mm深さ1mmで3角に切りこみをいれる (絃の太さ)

〔注意〕・1絃、4絃をはった場合1、4絃はネックの両端とそれぞれ平行になる。



ホ ポジションマーク

- 5フレット (4フレットと5フレットの中心)
- 7 " (6 " と7 " の中心)
- 10 " (9 " と10 " の中心)

上記箇所にそれぞれ接着するのであるが、このマークは、ポジションを示すほか楽器の装飾としても重要な部分であるので各フレットの中央に慎重に接着する。

5 中仕上

イ 1~12フレットの頭を水平に平ヤスリ等で揃える。

- ロ 横板と表裏板の接着面をこまかいペーパーできれいにする。
- ハ ネックの裏側の角を削り取って丸みをつけペーパーで仕上げる。
- ニ 絃巻（4こ）をきつくはめこんでネック頭部の表面より 5~6mm 出るように調節する。

6 仕上塗装

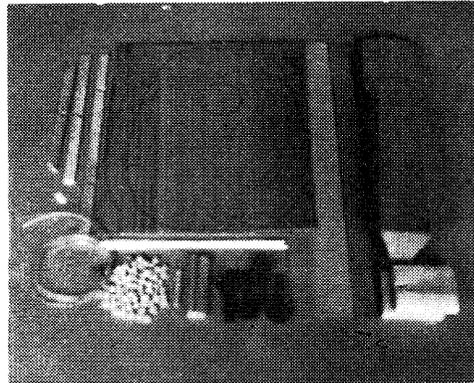
塗装色は自由であるが、表板は無色、ネック、横板、裏板、駒を同色にすると上品な感じがでる。生徒の研究材料にする。

以上このようなねらい及び作業内容にあわせてセットを作ってみました。

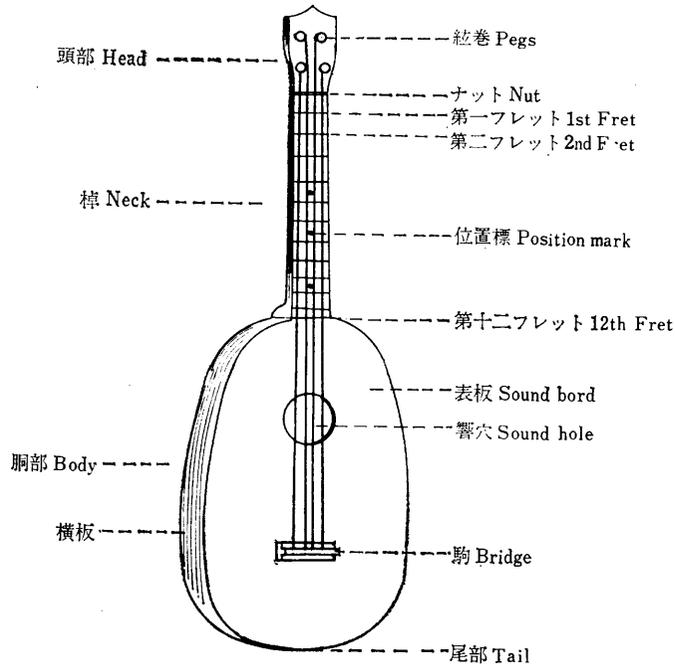
(望月楽器製作所)

5) ウクレレ部品表

1. 表, 裏板用ベニヤ板	2枚
2. 横板用特殊ベニヤ板 (二枚張り)	1枚
3. ネック (荒削り加工)	1本
4. 表裏板の補強機 (加工のもの)	4本
5. ネック受 (加工のもの)	1箇
6. 尾板 (加工のもの)	1箇
7. 糸駒 (加工のもの)	1箇
8. ナット (加工のもの)	1箇
9. フレット用セルロイド	3本
10. 糸巻 (加工のもの)	4本
11. ポジションマーク	3枚
12. 絃	4本
13. 案内駒	50箇



5) ウクレレ完成図及び各部の名称



最近の教育誌から

とどけられた2~3冊の雑誌から目にとまったものをあげてみましょう。毎日の授業でいつも考えていた事柄の1つであった定員数の問題について「教育評論」6月号の「諸外国における教員定数問題」伊ヶ崎暁生氏の論文は大変参考になった。1学級当り児童生徒数、すなわち学級編成基準、1つは教員配置基準で、前者は「50人以下を標準とする」後者は「1学級当り教諭2人を置くことを基準とする」という学校教育法施行規則による要素について考えてみたいが事実上資料不足のために主として各国の学級編成基準、学級規模、教員1人当り児童生徒数から考えてのべられている。

それによると、学級規模の現状はアメリカの26~36人が最も少なく、日本の45~55人（もちろん45などという数字は皆無であろう。現に千葉県など47人の学級編成で行った所、県教委から数名やってきてひどくしかられ、一学級減にされてしまった事がこの1月前におきたのである。）が最も多い。努力目標の最も少ない人数をかかげている国はスウェーデンの20人で平均25~30人で日本は40人であるという。教員1人当り児童、生徒数ではベルギーの18.5人アメリカが28人、ソ連が21人、日本が32.6人となっている。最も多い国は南朝鮮の57.3人である（p. 33）。更に教員の担当授業時数では日本の場合には週あたり25~33時間が新教育課程の実情であるが生活指導・教育準備といった直接教育的な仕事から事務、雑務といった非教育的な仕事までを入れると50時間以上はたらいっているというのが実情である。おおよそ諸外国の初等教育では18時間というのが週担当授業時数であり、それを超えると、超勤手当がでるとか、その他の措置が講ぜられてきているという。どうみても日本の教師は過大学級のうえに過大な労働を当局によって強制されているということになる。アメリカでは大多数の教師は25~35名の学級で児童を教えている。1961年の調査によると、校長や教師の97%は30人以下の学級をのぞんでおり、65%は24人以下の学級をのぞんでいる。「小規模の学級は、一層多くの教育上の創造性、創意工夫を保障し、新しい方法を適切に速かに採用することを保障する。小規模学級では生徒が一層多くの注意と配慮を受けら

れる。小規模学級は一層多様な教授法の展開を可能ならしめる」といわれている。イギリスでは、「最も重要なことだが、小学校の学級規模は最大30人にまで減少されなければならない。実際文盲や遅進児がいま以上にひろまらないというのは奇蹟に近いことだ。現在多くの教師は生徒が一日に一回でも本を読むのをきくことすらできないし、その時間すらない。」と、フランスでは45人に及ぶ学級のあることが大きな問題になっている。「教育を民主化するためには、学級定員を25名にしなければならない。労働者の子ども、もっとも貧しい子どもたち、家で誰れも面倒を見てくれる人のない子どもたちが、遅れずに勉強できるようにしてやることである」と、ソ連、東独など授業では25人以上のクラスは2つのグループに別けることを義務づけている。東ドイツでは「すぐれた教授のための重要な前提条件は学級定員ができるだけ少いことである。」として現在26名学級の実現が達成されつつあるという。（p. 35）

次に技・家科と直接関係のあるものをひろってみよう。「生活教育」6月号科学・技術・家庭科をめぐる問題という極めてありふれた標題をみつけた。それもそのはず、技術科の教師でない人たちの3人の共同執筆によるものであった。中味はあまり参考になるものもないので問題点だけここにあげておこう。その1つは、人間が物質的価値を生産する手段であると考えれば、生産機構全体が技術のもんだいである。労働の阻害というようなこともこういう視点で考えてみる必要がある。そういうことは多く社会科の問題であるといわれてすまされたが、実はそれを技術史の中で客観視することや、現在の生産機構をみることの中で学んでゆくということが技術の教育の上では大きな課題ともいえる。また、家庭科と技術の問題も大きい。この2つの間には明瞭な差があるようである。一方では生産労働に結集されるし、片方は家庭生活そのものを中核に発展してゆく。家庭を労働の再生産の場として考えることは重要であるし、自然科学・社会科学の視点からこれを考えることは重要である。現在の教科書が男子は技術だけ、女子は家庭プラス家庭にある機械、電気器具の取扱いだけということでは技能的それは別としてその両者の本質がともに見誤られるおそれがあるのではないか。家庭科教育では今まで何をつくるのかという題材や選択、「何のためにつくるのか」という目標があいまいではなかったかと（p. 46）

その他同誌でサブタイトルとして柳久雄氏が生産労働の結合について、原理的なものについて述べられていることを付記しておこう。（水越記）

▷研究部便り

4月以来、特に話題になっている「技術的思考」はいかにあるべきか、という基本命題は、何しろ大上段に振りかぶったので、ちょっとおろしやがなくなって、5月にも共通理解まで達せず、6月にはむずかしいことがわかって、もう一度勉強しなおそう、ということになった。岡邦雄先生の方法論も含めて7月中には結論を出したい。

6月1日、鬼頭ビルで行なわれた電気学習と技術的思考については本月号にも文京一中の岡先生の論文があるが、提案者が初め欠席のまま討議が行なわれたので、あまり深まらない感があった。電気学習についてはとにかく実践を重ねる中でしか進展はなく、教材や教授法の分析をこれからも地道にやって行こう、そして子供達に興味を持たせることも忘れてはならないし、男子向き電気とか、女子向き電気というものがあるはずがない、ということであった。

6月15日には女子の技術教育問題を、このように特別扱われている中で、どうしたらよいか話し合われる。内容は本欄に間に合わない。

その他8月の名古屋大会を目途に各分科会ごとの運営方針の検討、今年度全国アチーブ問題の検討が6月中に行なわれる。

▷組織部より

2月初旬に季刊ニュース(No.24)を、会員名簿で発送しましたが、本年第2回のニュースを6月15日、各地方向け発送します。新しく産教連に参加された方も30名近くおりますが、従来よりの会員の方々にもお送りしますので、会費をお忘れなく送付されたい。少い組織部予算で赤字になっております。民間研究団体の維持には会員の方々の協力が唯一の方となっておりますことをご理解の上、よろしく願います。

▷岡山大学に技術教育研究サークル

No.25のニュースにもご紹介しましたが、本年4月岡大の技術科卒業生を中心にしたサークルが生まれ、産教連に参加されるとのこと、嬉しく思います。県としても特徴ある技術教育の進んでいるところ、はばの広い研究活動の発展をお祈りします。話しはちがいますが、6月1日の定例研究会中、岩手県の雨下石中学・女鹿先生(岩手技術教育を語る会)が葛飾サークルの栽培研究のことを尋ねて来会。岩手技術教育を語る会の抱負、近況などお聞きできてよかったと、皆喜んでおりました。科学的技術科教育の実践報告が夏の大会にも

発表されることを、組織部としても希っております。

▷減らされた技術・家庭科国庫負担金予算

今春、文部省に問い合わせたところ、産振法適用による国庫負担打ち切りにもない、新しく6億5千万はナントカなるとの返事に気をよくしていたところ、実際にフタを開けて見たら3億8千万とか。これにはいろいろ事情もあるとか。というのは、せっかくの産振国庫負担金も昨年まで大部宙に浮いて、特に私学関係は入れもの(特別教室)がなくて返上することが多く、予算が余ってしまったとか。そこを大蔵省に見すかされて今年は大ナタを振られたとか。ナント悲しむべき現状であることよ。と思えば公費負担でやや充実している学校では、買いたいものも買えず、文部省基準に合わせて、又々、自転車工具を仕入れたり。とかくうまく運ばないもの。何とかしてもらいたい。要保護生徒に対する教材費の使途も一考を要する。生活費になってしまった所もあるとかであるから。(ニュース子)

▷各種研究会風聞

昨年桐生で行なわれた全日本中学校技術・家庭科研究会の大会記録におもしろい「ことば」があるのに気がついた。第1分科会“技術・家庭科の運営”で校長200名が熱心に討議したとまではよいが、でてくる問題が窮状を訴えるものばかり。助言者の文部省職業教育課長河上氏が最後に記して曰く。「討議の内容を検討すると、いたずらに不平と攻撃を申し述べるといことも、二・三例なしとしなかったことは、この大会に画竜点睛を欠くこととなり遺憾なことであった」文部省の外かく団体に対して攻撃をしかけてよいものですか。今秋の岡山大会には画竜点睛と参りますか。

さて今年は早々と文部教研の準備が各地で進められている。かかる小生も天下りに連絡員となっている。どこでどう決められたのか見当がつかない。テーマは技術的思考を伸ばす教材はいかに、という大変結構なものである。無手勝流でやれというのかどうかは知らないが、何が飛び出すことが楽しみである。

10人に1台の回路計、ラジオ。20人に1台のエンジン。10人に1丁のノギス、マイクロメータに至っては30人に1つもあればよい方。パネばかりも満足にない状態で力学的思考は手の感じでやりましょう、ということか。とにかく苦勞するのは現場。プロローニ動力計、トルクレンチ、回転計、シリンダゲージ、これは基準では買えないもの。ますます不可解である。

(S記)

第3回 技術科夏季大学講座開催

〔主催〕 産業教育研究連盟

「技術教育」編集委員会

最近における科学技術の飛躍的な発展に対応して、中学校の技術教育は転換期に当面しています。それにともない、直接中学校技術科にたずさわる教師にも、これからの技術教育のありかたや教材選定、指導法について、水準の高い基礎的知識がもとめられています。

本連盟の「技術教育」編集委員会ではこの要請にこたえるため、1昨年来、充実した講師陣による夏季大学講座を開催し、好評を拍してきました。今年度においても、下記要項によって、第3回の夏季大学講座を開催します。御参加のほどを期待しています。

技術科夏季大学講座開催要項

会 期 昭和38年7月29日(月)～8月1日(木)の4日間

会 場 東海大学(東京都渋谷区富ヶ谷1431)

国電渋谷駅西口のバスタミナル ⑥番幡ヶ谷行バスにて「二ツ橋」(東海大学前)下車、右に入り徒歩2分間。または渋谷駅より井の頭線にて「駒場」下車、進行方向右側の改札口を出て徒歩6分。

講師と題目

科学技術教育の今後の課題	東海大学学長	松前重義
技術教育方法論	東京大学教授	細谷俊夫
技術教育における技術史	東京工業大学助教授	山崎俊雄
技術科学習指導法	文部省職業教育課	鈴木寿雄(交渉中)
一般機械工学の初歩	東京学芸大学教授	真保吾一
金属材料の生産技術	川崎製鉄千葉工場	中村春三
電気の指導	宇都宮大学教授	馬場信雄
機械工作学習の実践	信州大学付属長野中学校	北村勝郎
技術科の指導計画	産業教育研究連盟	研究部
工場見学のオリエンテーション	国学院大学教授	後藤豊治

工場見学は7月31日午後 3グループにわかれて実施します。

参加申込

- 1 会 費 1,800円(資料費・見学バス代その他を含む)
- 2 人 員 200名(会場の関係で定員に達した場合は申込期日前に締切る)
- 3 申込方法 7月14日までに予約金1,000円をそえ「東京都目黒区上目黒7-1179 産業教育研究連盟夏季大学講座事務局宛」振替東京 55008番
- 4 宿 泊 原則として紹介しませんので、公立学校共済組合旅館の「うずら荘」「若葉荘」などに、早く手配して予約して下さい。

中学校

産業教育研究大会要項

<期日> 昭和38年8月3日(土)、4日(日)、5日(月)

<会場> 名古屋市教育館
(名古屋市中区朝日町3の12 バス・市電とも柴町下車、NHK名古屋、県文化会館向い側)

<後援> 愛知県産業教育研究協議会ほか

<日程> 第1日(8月3日)
9.00~12.00 全体会議
13.00~15.00 分科会
15.00~ 見学(市科学館)
第2日(8月4日)
9.00~16.00 分科会(つづき)
第3日(8月5日)
9.00~10.30 分科会(つづき)
10.40~12.10 講演(講師未定)
(午後、工場見学の予定)

<主題> 技術学習教材・方法の吟味
—それぞれの実践をもちより、そのねらい・構造・系統性・展開などについて深く検討し、妥当な教材の再構成と展開方法をまとめる—

<分科会構成>

第1分科会 加工(木材・金属)学習を中心に
第2分科会 機械学習を中心に
第3分科会 電気学習を中心に
第4分科会 女子の技術学習
第5分科会 栽培学習
(懇談会) 教科経営上の問題、研究のすめ方、女子の進路指導などについて

<問題提起について>

全体会議および分科会における問題提起を募ります。全体会議での問題提起は、中学校の技術学習が当面している基本的問題や研究サークルのこれまでの研究過程や現在到達している研究

方向など、あとの分科会討議のオリエンテーションとして役立つようなものを望みます。全体会議での問題提起が多すぎるばあいは、分科会にまわってもらうことがあります。

問題提起発表希望者は、当方で印刷するつごう上、1200字内外にまとめて、7月10日までに、連盟事務局まで送って下さい。

<参加会費および申込み>

1. 会費 300円(1名当り、資料代を含む。前納、不参加のばあい返却せず)
2. 申込期日 7月10日(当日申込みは人員超過のばあいは受付けない)
3. 申込方法 下記参加申込形式により、必要事項記入のうえ、会費をそえて、期日までに申込まれたい。
4. 申込先 東京都目黒区上目黒6の1617
産業教育研究連盟事務局(振替 東京55008、電話(712)8048)

<宿泊とその申込み>

1. 宿泊場所 名古屋観光会館(名古屋市中区白川町2-16、電話(23)6396~8)
2. 宿泊料 1泊2食 1,000円
3. 申込期日 6月30日
4. 申込方法 下記宿泊申込形式により、必要事項記入のうえ、予納金500円をそえて、期日までに申し込まれたい。宿泊取消のばあい予納金は返却しない。
5. 申込先 参加申込先と同じ(連盟事務局)
6. 注意事項 7月1日に確定人員通報の必要上、必ず期日までに申込まれたい。以後の申込みには応じられません。なお、共済組合宿舎はすでに予約で満員とのこと、念のため。

△大会参加申込形式△

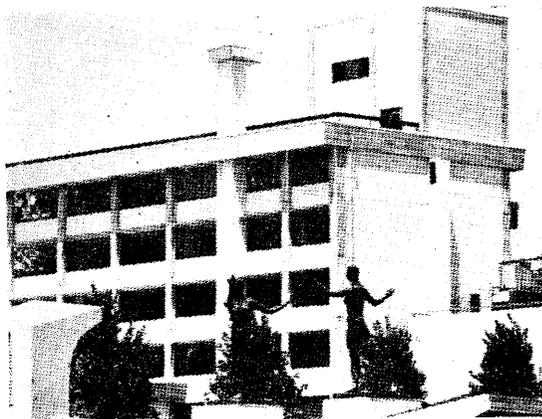
学校・所属団体の所在と名称				
連絡所				
氏名			*番号	
参加希望の分科会名	第一希望		第二希望	
発表希望の有無	全体会議	有	無	分科会
				有
*会費納入	円()月 日受付			

*印の欄は記入しないで下さい

△宿泊申込形式△

*会員番号			氏名	
連絡所				
宿泊希望日	3日夜	4日夜	希望日を○でかこんで下さい。 その他の日は予約してありません	
予納金	円()名分)* ()月 日受付			
共同申込者氏名	号		名	
	*番		氏	

*印の欄は記入しないで下さい



名古屋市教育館

特集：技術学習教材・方法の吟味（2）

科学技術教育と地域性 ……本山政雄
戦後中学校における

技術教育の展開(2) ……後藤豊治

▷夏季研究大会主題の討議に望む(2)◁

技術科学習指導法の検討 ……西田泰和
教材・方法の検討 ……淵初恵
—私たちの家庭科—

▷夏季研究大会提案要項◁

電気学習の指導計画 ……向山玉雄
機械学習の実践的吟味 ……池上正道
加工学習における思考(2) ……村田昭治

<実践的研究>

設計・製図の実践 ……加藤慶一郎
ぶんちんの製作における

授業研究記録 ……吉岡茂

—なにをどのようにみさせるか—

蛍光灯の指導 ……小山和

—回路構成の力を育てる—

技術教育研究の基本問題(2)

……岩手・技術教育を語る会

<文献ダイジェスト>

最近の教育誌から ……水越庸夫

編 集 後 記

◇私ども都内および近郊在住の連盟委員は、目下多忙な勤務の合い間をみて、今夏名古屋で開催する研究大会ならびに東海大学を会場として開催する大学講座の準備に一生けんめい努力しております。会員のみなさまがたはもちろん、全国各地の方々の積極的参加を期待しております。

◇さて本号と次号は夏季研究大会の主題にそい「技術学習教材・方法の吟味」を特集テーマとしました。技術科でとりあげられている「教材」は、現在あまりバラエティに富んでいるとはいえないし、むしろ学習指導要領の実習例のなかから適当に選ばれているというのが、一般的傾向のように思われます。もちろん中学校での技術教育は職業教育としてではなく、一般教育として位置づけられるものであつて、むやみやたらに現代技術の最先端をいくようなものを、教材として直接とりあげなければならないという性質のものではないでしょう。それはまた、中学校の段階では不可能なことに属するでしょう。しかし、だからといって現行の学習指導要領に示されている実習例をそのままとりあげて、学習させてみたところでそれがいつたい一般教育としての技術教育として、どのような意味なり、位置づけなりを持ちうるのか、少なくとも、もっとちがった学習教材が考えられてもよいのではないかと。

のようなことは、もちろんそれぞれの学校の条件や学習組織、方法などとの多様な関連のもとに吟味されなければならないと思います。

産振法も打ち切りとなり、一段落した現時点において、このような問題を実践的・理論的に検討してみることは、技術教育の前進にとって、きわめて重要であり、意義あることの一つと考えます。みなさまがたの積極的な御意見を期待しております。

◇その意味で本号では「教材・教具解説」として「ウクレレの製作」を紹介いたしました。教材として考えたばあい、ちょっと変わっていてもおもしろいと思つたので。しかし、中学校の技術学習教材として、はたして適当であるかどうかは、これからよく吟味して見る必要があると思つております。みなさまがたも研究してみてください。そして、その結果をお知らせいただきたいと思つております。

◇前にも本欄でお願いいたしました。本誌では毎月何編かずつ現場の実践を紹介していきたいと思つております。どのような実践でも結構ですから、なるべく具体的におまとめくださいます。下記連絡所あてお送りください。掲載させていただいた分には薄謝を呈します。

昭和38年7月5日 発行

定価 120 円 (〒12) 1か年 1440円

発行者 長 宗 泰 造

編 集 産 業 教 育 研 究 連 盟

発行所 株式会社 国 土 社

編集代表 後 藤 豊 治

東京都文京区高田豊川町37

連絡所 東京都目黒区上目黒6—1617

振替・東京 90631 電(941) 3665

電 (712) 8048

営業所 東京都千代田区神田三崎町2の38

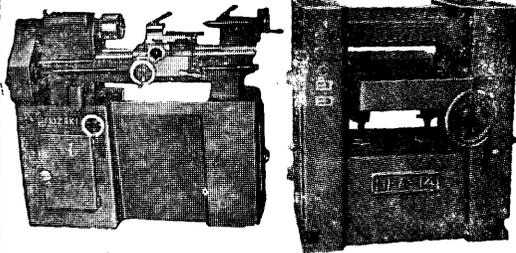
直接購読の申込みは国土社営業所の方へお願いいたします。

電 (301) 2401

技術科機械

何れも文部省の基準案に合わせて設計してあります。

米式精密旋盤 最新式自動鉋盤
NL-100型 NPA-14型



今評判の精度の高いこわれ
ないネジの切れる旋盤です。 ホコリの出無い無段変
速の新しい自動旋盤

野崎式教育用機械製造販売

野崎工機株式会社

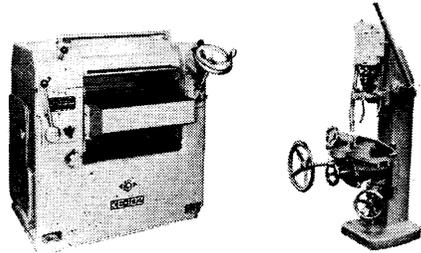
製造品目

木式旋盤, 教育旋盤
自動鉋手押鉋盤,
丸鋸盤, 角のみ盤,
帯鋸盤, 木工旋盤,
各種工具

営業所 東京都足立区千住宮本町28
電話 (881) 5108・2163
東京工場 東京都足立区千住宮本町28
埼玉工場 埼玉県越ヶ谷大字蒲生字東

丸三の木工機械

各種木工機械500台以上
展示しております。
御来社下さい。



(御一報あり次第カタログ進呈)

丸三商事株式会社

本社 東京都中央区日本橋江戸橋2-11 電話(271)1516(代表)~9・8618
工場 静岡県浜松市

プログラム学習の解説書

L・Mストリコロウ著 プログラム学習の心理学

プログラム学習における、学習理論について、その心理学的基礎づけを、広い視野と多くの実験で解説した、研究者、実践家必読の書。

今日の学習指導に根本的な反省をうながしたプログラム学習につき、その理論・構造・プログラム学習による授業の展開法、プログラム学習が学校制度に及ぼす影響など一切を解説。

矢口 新他著 プログラム学習入門

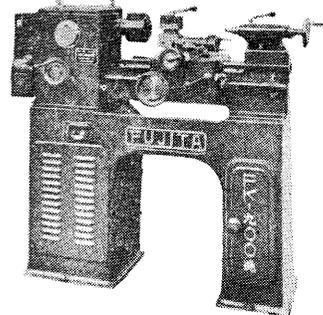
価 300円 千 否

国土社

創業40年藤田の FK-900型

精密旋盤

文部省教育用品基準々拠



無段変速直結型
ネジ切り可能

(製造発売元) 有限会社 藤田工業

東京都板橋区成増町130番地・電話東京(933)7616

昭和二十八年七月二十五日 第三種郵便物認可
 昭和三十四年四月十七日 国鉄東局特別扱承認書第四八九号
 昭和三十八年七月五日 発行(毎月一回五日発行)

技術教育 第十一卷 第七号(通巻第二三三号)

定価二二〇円(十二二円)

産業教育研究連盟編

内容見本呈

技術科大事典

B5判 上製 函入 定価三八〇円 十二二〇

類書の迫り不可避

老大な類書

技術革新に対応して、急速な発展と充実を要望されている技術科教育の新しい内容と方法を、多数の図版を駆使して具体的に解説した。

現場の創意にみちた実践研究と産教連十余年の研究成果をもとにして編集した本書は、日々の実践に精根をうちこむ現場教師のかけがえのない伴侶となるだろう。

すいせん

細谷俊夫

編原正良

★主要目次★

第一章 総説

- I 技術革新と中学校の技術教育
- II 技術科学習指導

第二章 技術科の学習内容

- I 学習内容の分類 II 製図
- III 木材加工 IV 金属加工
- V 機械 VI 電気 VII 工業技術に関する社会的知識
- VIII 栽培

第三章 学習指導案

- I 学習指導案の内容 II 製図
- III 木材加工 IV 金属加工
- V 機械 VI 電気 VII 工業に関する総合実習 VIII 工場見学 IX 栽培 X 農業
- 第四章 ミ・ソの技術教育の実際
- 付録 農業・商業・分野の学習内容と指導案

小・中・高校家庭科指導に関する一切の項目を網羅!

家庭科大事典

定価 3600円

B5判 上製 函入 総頁768頁 重版!

お茶の水女子大学教授

稲垣長典 監修

本書は、小学校・中学校・高等学校の新指導要領に準拠し、小学校・中学校・高等学校を一貫する家庭科学習をめざし、立体的かつ総合的に取り扱い、家庭科本来の目標に立脚し、実生活においても広く活用できるように各界の学者・専門家を動員して編集したものである。

★ご注文は最寄りの書店に。書店で購入の困難な方は送料をそえて国土社に★

技術教育 © 編集 産業教育研究連盟 発行者 長宗泰造 印刷所 東京都文京区高田豊川町37 厚徳社
 発行所 東京都文京区高田豊川町37 国土社 電話 (941) 3665 振替東京 90631番

I. B. M 2869