

# 技術教室

# 8

## 1979

JOURNAL OF TECHNICAL EDUCATION

産業教育研究連盟編集

No.325

### 特集 私の学校の男女共学

国民的教養として技術・家庭科を位置づける

男女共学のすすめ風雪に耐えぬいた10年間

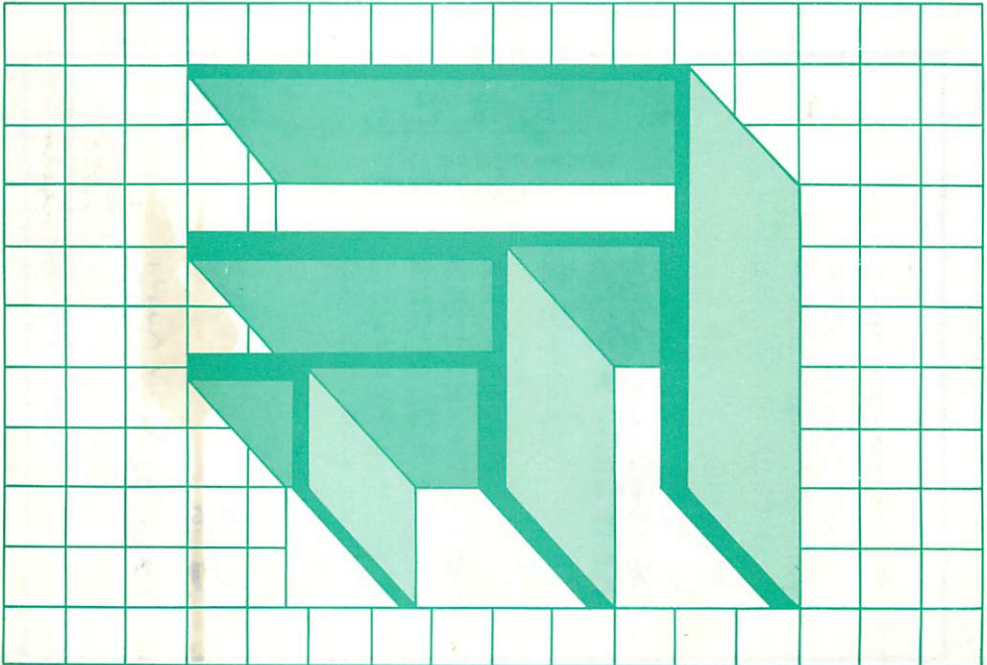
技術史・食物を軸に週1時間の授業実践

製図・木材加工から住居学習へ

小学校期における技術・労働の教育(上)

技術の学習を重視した修学旅行

職人探訪 靴修理工 代田次郎さん



■ 待望の新聞書 ■

## 民衆社

東京都千代田区飯田橋 2-1-2  
電話 03-265-1077 振替東京 4-19920

# 男女共学と技術・家庭科教育

産業教育研究連盟編  
8月上旬刊行予定

◎指導要領の変遷とともに、男女共学の運動と実践をあとづける。◎新指導要領下での実践の展開に1つの指針を与える。◎どんな教材で、どのような展開で、具体的にまとめた初の書

■ 8月の新聞書 ■

## 民衆社

東京都千代田区飯田橋 2-1-2  
電話 03-265-1077 振替東京 4-19920

川合章著

# 子どもの発達と 学力

定価 一三〇〇円  
送料 二〇〇円

発達に即したカリキュラム編成は  
いかにあるべきか。また自主編成  
運動はなぜ必要か。豊富な全国の  
教師たちの実践を跡づけ理論的な  
展開をはかる。

村山士郎著

# 夏休み生活学校

定価 九八〇円  
送料 一六〇円

東欧、とくにソ連の少年たちの夏  
休みのすごし方をくわしく紹介し  
ながら、わが国での生活学校の実  
践を集録し紹介する。

# 技術教室

1979年 8月

## □特集／私の学校の男女共学

国民的教養として技術・家庭科を位置づける……………	池上 正道…	2
男女共学のすすめ 風雪に耐えぬいた10年間……………	熊谷 稔重…	7
技術教材・家庭科教材をともに実践して……………	鈴木 早苗…	13
子どもや親からのたしかな手ごたえにささえられて……………	渡辺 登似…	18
技術史・食物を軸に週1時間の授業実践……………	竹内 和子…	24
製図・木材加工から住居学習へ……………	吉田 静男…	31
子どもも教師も張りきる共学の授業 手打ちうどんの実践を中心に……………	向山 玉雄…	36
□教育時評／憂うべき「学習社会」の未来像……………		57

## 〔連載コーナー〕

力学よもやま話(50) ベン ハー……………	三浦 基弘…	68
------------------------	--------	----

## 〔べんり帳〕

□技術豆知識 鉄のはなし(3)……………	水越 庸夫…	44
□職人探訪 靴修理工 代田次郎さん……………	飯田 一男…	52
□技術記念物 白砂糖と農具……………	永島 利明…	74
□実践の糧 トランジスタのモデル化(5)……………	古川 明信…	64

## 〔特別論文〕

小学校期における技術・労働の教育(上)……………	小池 一清…	46
--------------------------	--------	----

父母の労働と教育そこに生活する子ども(13)……………	田原 房子…	86
-----------------------------	--------	----

実習中の騒音とその影響……………	河野 進…	70
------------------	-------	----

技術の学習を重視した修学旅行 教科研究会の活動(1)……………	徳重 洋…	58
---------------------------------	-------	----

## 〔DDR視察報告〕(2)

ライブッチヒ工科大学……………	林 徹二…	76
-----------------	-------	----

1979年第28次技術教育・家庭科教育全国研究大会案内……………		92
----------------------------------	--	----

図書紹介……………	63	DDR漫遊記……………	85
-----------	----	-------------	----

産教連ニュース……………	95	編集後記、9月号予告……………	96
--------------	----	-----------------	----

質問コーナー……………	90
-------------	----





## 国民的教養として技術・家庭科を位置づける

池上正道

### 1 ナイフで鉛筆を削ることが「思考力」をのばすか？

「頭と手を使ってものをつくり出す活動」を保育の段階から重視してゆく必要性が1974年にまとめられた「教育制度検討委員会」の報告で強調されてから、産業教育研究連盟以外の民間教育研究団体でも研究が進められてきた。私たちが『子どもの発達と労働の役割』を出版したのは1975年であったが、この本のキャッチフレーズに、後藤豊治先生の「はしがき」の一部、

「ナイフで鉛筆が削れない子」が問題になっているが、これはたんに「器用・不器用」の問題ではなく、「思考力」「ちえ」の伸びの問題である。

が引用されてきた。ところが、「思考力」とどう結びつくかについては、私自身もきちんとした説明ができないまま、この文章にも何となく抵抗を感じていたのであった。たとえば、日本生活教育連盟と子どもの遊びと手の労働研究会（略称・手労研）に入っておられる上田融氏（共同通信社文化部勤務）は、つぎのようにのべられている。

「子どもの遊びと手の労働研究会が昭和48年に発足したときに、ナイフで鉛筆を削ることの大切さが力説されたが、私の理解では『だれもがナイフで鉛筆を削れるように』という運動ではなくて、子どもたちの手が不器用になったことへの象徴的なこととしていわれたのだと思う。

ただナイフで鉛筆を削るという作業には三つの大事なことがある。一つは、左手でナイフを押さえ、左手に持った鉛筆を引くようにしながら回転させて削る動作で、あの運動を左右異型の運動というのだそう。それができるから靴のひもが蝶結びにできるし、風呂敷も結べるしなやかな手を作るのである。鉛筆を削るというのは小・中学生にとっては、きわめて日常的なことだから、自分の手で削る習慣をつけたほうが良いといえるだろう。」



上田融氏は、このべたあと、第二に鉛筆を削る作業には考える「間」があることだという。そして、しなやかな手と考える「間」があることによって創造性が芽生えてくるという。(丸岡秀子・丸木政臣編「家庭ってなに」30ページ、ダイヤモンド社、1979年)

私は、いま中学1年生に男女共通で製図を教えている。私は線の引き方を重視し、鉛筆をナイフで削り、芯を出し、紙ヤスリで先を整え、全線、半線、細線が正しい太さで濃く引けるように、「だれがみても、印刷した線と区別がつかなくなるような線を引け」と命じ、うすい、軽い線は、何度も書きなおしをさせている。そのとき、左手でT定規をずらし、右手で力をこめて身体全体で線を引くようにする。これも「左右異型の運動」に違いない。製図器を販売したところ、教材屋氏が「サービス」に、芯だけ先がとがらないで出てくる鉛筆削り器を、セット全部を買った生徒に、私に無断でわたしてしまった。私は教材屋氏に抗議したが、もはや回収もできず、とにかく、当分削り器「使用禁止」にしているが、なかなか削れるようにならない生徒に対し、これ以上削るために時間をとるより、削り器の使用を認めて、T定規の使い方のほうをはやく習得させたほうがいいのではないかと、少々日和見主義的な考え方も出てきてしまう。鉛筆に刃が立たない。角度が深すぎて、悪戦苦闘している。右手にナイフを持ち、左手に鉛筆を持って、左手の親指の腹でナイフの背をおすようにして、左手で握った鉛筆を引ばれといえ、それで要領がわかってできるようになる子もいるが、100%とはとてもゆかない。

ところで、私の今の学年では、小学校のときに日本生活教育連盟の常任委員で、多くの著書を残して昨年亡くなられた鈴木孝雄先生や、同会の会員の先生に受け持たれた幸運な生徒が1割に多い。ところが、私のクラスできいてみても、あれ以来、鉛筆はかならずナイフで削らせるようにしていますと言ってくれた家庭は1軒だけであった。日常使用していないと「退化」するのであろう。とすれば、T定規で線を引くことに習熟させようとしても、週1時間程度では、なかなか習熟するまでにはゆかない生徒も多く出てくる。中学校生活の中で習熟できるものは、放課後の部(クラブ)活動くらいではないだろうか？鉛筆をナイフで削ることも、全校でとり組まなければ電動鉛筆削り器に駆逐されてしまう。しなやかな手が「ちえ」の伸びにつながるといっても、なかなか実践してゆくことはむずかしい。国民的教養というのは、「しなやかな手」を作るというだけでは不十分で、そうした、たとえ1回限りの実習であって、職業教育のような習熟はとてできないにしても、知的な学力を構築してゆく上で不可欠であるような内容を、探究していかなければならないのである。



## 2. 思考させる場を作ることが必要

技術を習熟させることはむずかしくても、ただ1回だけでも体験させて、新鮮な、おどろきに似た気持を大切にしたいという考え方は前から持っていた。思いつくままにならべると、

鍛造— 赤く熱した鋼をハンマーで一撃すると、ほんとうにやわらかく変形すること。

焼き入れ— 焼き入れ前にヤスリがかかったのに、焼き入れの後はかからなくなること。

ラジオ、インターホンなど— 配線図とおりに配線したら鳴ったこと。

布を織る— とにかく布ができてくること。

こういうものはりくつめきでおどろくが、少し理論的なことを知らないと、おどろかないこともある。たとえばミシンは手で縫う仕事を機械にやらせるわけで、回転運動を、針の上下運動、天びんの運動、中がまの半回転運動、送りの運動に変換して、「縫う」という作業を一条乱れずにするわけであるから、自分で動かしながら考えてゆき、ひきつけられてしまうようになってほしいのだが、そこまで思考が持続しない。「考えるのがめんどうくさい」子どもができて、「おちこぼれ」るのである。内燃機関の作動原理、自動車の変速機、三相誘導電動機なども、思考をたのしめるよい教材なのだが、はじめから考えることをあきらめる子どもとのたたかいになる。

しかし、こうしたことはかならずしも習熟をとまなわない。時間数が減ってくれば、なおさら、こうした習熟度の少ない教材は貴重になる。

教育制度検討委員会の報告は、冒頭に引用した部分につづいて、

「これこそが、子どもの目を、生産がおこなわれている社会のしくみに向けさせる確かな判断力をつけさせ（中略）思考力を、しっかり地についたものに回復するはたらきをするであろう」とのべているが、「頭と手を使ってものを作り出す」ことに加えて、「子どもの目を、生産がおこなわれている社会のしくみに向けさせるための目的意識的な思考活動が必要なのである。こうして得られるものが国民的教養の一部となる技術的教養といってよいであろう。

すでに『子どもの発達と労働の役割』でも書いたが、スイッチを入れたら三相誘導モーターは、まわるにきまっている。その原理など教える必要はない。使えばよいのだとする教育観は、大切なものを脱落させている。三相誘導モーターの回転力はどこから出てくるかといえば、発電所の発電機の中にあるといえるであろう。これは回転原理を自分の頭で考えて、はじめて得られる結論である。ま

た、3本の線のうち、2本をつなぎかえるとモーターは逆転するということなども、結果だけ知っているのと、理由も知っているのとでは、大きなちがいがあ  
る。自動車の変速機のレバーを操作するのに、ただ頭の中にHの字を描いて、その方  
向に動かしているのと、頭の中に歯車の組み合わせが描かれていて、歯車を、いま、  
かけ換えているのだということを意識しながら操作しているのと、たいへんちが  
いである。こうしたことが技術的教養であり、国民的教養の一部をなしている  
と考えてよいのではなからうか。そして、たとえ「考えるのがめんどくさい」と  
いう子どもが出てきても、何とか興味を持てるように引っぱってゆくことの  
大切さが指摘されるのではなからうか。

### 3. 学習指導要領の変遷と問題点

技術・家庭科の目的を規定するときに、生産がおこなわれている社会のしくみに  
目をむけさせ、的確な判断力をつけさせることは、どうしても入りたい。とこ  
ろが戦後の学習指導要領の性格、目的が、どのようにかわってきたかを、職業・  
家庭科時代をもふくめてたどってみたい。

1947年の学習指導要領は、「まず生徒が勤労の態度を堅実にするを第一の  
たてまえとし、さらに職業生活の意義と貴さを理解させ、将来の職業をきめる  
ことについて、自分で考えることのできるような能力を養うことを主眼とし」と  
のべられていて、勤労愛好と職業指導のみであり、選択としての職業科は「やや  
専門的な知識や技術を学ばせる」というものであった。

1951年の学習指導要領は、「実生活に役立つ仕事」を軸とした生活経験単元で  
あり、勤労精神、職業指導も入っていた。「協力的な明るい家庭生活・職業生活  
のあり方を理解する」「家庭生活・職業生活の充実・向上を図ろうとする態度を  
養う」などが、よい部分であったかもしれない。

産教連の意見が吸いあげられた中央産業教育審議会の第1次建議は、故、宮原  
誠一、桐原葆見氏が委員になっていただけに、画期的なものであった。今日まで  
これ以上のものは出されていない。「職業・家庭科の目標および性格」は、つぎ  
のようになっていた。

- (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、



それを今日的、実践的に用いる能力を養い、さらにその社会的、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はなく、将来の進路にかかわらず男女すべての生徒に課せられるべきものである。

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。(傍点引用者)

1957年の学習指導要領は、はじめて「基礎的な技術」が出てくる。

1. 基礎的な技術を習得させ、基本的な生活活動を経験させる。
2. 産業ならびに職業生活・家庭生活についての社会的・経済的な知識・理解を得させる。
3. 科学的・能率的に実践する態度・習慣およびくふう創造の能力を養う。
4. 勤労と責任を重んじる態度を養う。
5. 将来の進路を選択する能力を養う。

1958年の「技術・家庭」科となった指導要領は「生活に必要な基礎的技術」に限定。図画・工作科から工作をとった代償として「表現・創造の能力」が入り、2の「社会的経済的知識理解」5の職業指導が落ちた。職業指導は「進路指導」と装いを新たに「学活」にまわった。また「協同・責任・安全」の態度が入る。

1969年、1977年の学習指導要領も大きくはかわらない。77年のものは、

「生活に必要な技術を習得させ、それを通して家庭や社会における生活と技術の関係を理解させるとともに、工夫し創造する能力まで実践的な態度を育てる」となっている。「基礎的」がなくなり、どうにでも解釈できる文章になっている。

このように、「基礎的な技術」の「基礎的」までなくなり、大まかなものになっている。このことばが第1次建議で出てからずっと使われてきた。何が基礎的技術なのかということは論議になり、国民的教養とも関係づけられたが、それがなくなり、ただの「技術」にもどってしまったのである。私たちが望んでいることが「目標」に入らない理由は改めていうまでもないだろう。しかし、このひとことが入れば、技術・家庭科の内容を、もっとよくすることができる。今は「弾力的運用」と創意的な実践に期待することになるだろうが、こうした性格づけの論議は、もっと行われなければならない。

(東京・板橋区立第2中学校)

# 男女共学のすすめ

——風雪に耐えぬいた10年間——

◆◆◆◆◆熊谷穰重◆◆◆◆◆

## 共学との出会い

昭和33年からこの道1本で来た小生にとって、忘れられない数々の思い出の中で、共学との出会いは、夜道を歩いていて急に明るい場所に出たようなものだった。はじめの10年間は無我夢中で教科に慣れること、自信を身につけることが精一杯で、他のことを考える余裕は持てなかった。教材研究、新しい製作題材の試作、などに追いまくられる毎日であった。

10年目にして勤務校が変わり、いくらか余裕があったのか、先輩に恵まれたのか、研究会なるものに参加してみようという気になり、2・3の研究会に顔を出すようになった。その中で私が今日までかかわりをもつようになった産業教育研究連盟の夏の大会に参加することをすすめられ、出席したことが共学をはじめのきっかけになった。今からちょうど1年前の八王子大会であった。

この大会の2日目の夜だったか、夜の交流会の会場で「技術・家庭科は男女共学をやらなければ本来の教育ではない」というような意味の発言がその会の雰囲気を含めていた。とてもその場では納得できないばかりか、「どうして共学をやらなければ技・家の教育ができないのか」と質問したが、納得がいく解答は得られなかった。過去10年間男女別学で行って来て何ら問題を感じていなかった私にとっては当然のことで、別学だつてりっぱな授業はできているはずだと思っていた。

しかし、この大会に参加した後、2学期になってからこのことが頭のどこかに残っていて、いつも気にはなっていた。理由はともかく共学を実践してみなければ、その意味がわからないとまで言われたことが頭の中にあつたので、どうしてもやってみみたい気持になっていた。二学期の半ばのあるとき、自分ひとりでできることではないので、家庭科の先生に相談してみた。かの女もながいこと女子だ



け教えてきたので、男子を教える自信はないし乗り気ではなかった。でも「考えておきましょう」という返事だった。それから産教連の東京サークルの研究会などに二人で参加し、共学実践家の話を聞くうちに、やってみようということになり、内容の研究に入っていた。気持ちが傾いた理由の1つに、実践家の報告の中に、担任していたら男子のことも女子のことも理解しなくてはならない。そのためにも共学がよいということがかの女を共学に踏み切らせた原因でもあった。

当時区内でも共学の実践校があったが、1校か2校かくらいで少なかったのが勇気のいることだった。それなりの説得理由は持っていたが、校長も教頭も理解のある腹の太い人だったので応援してくれたくらいだった。共学とはいっても教科書はことなるし、プリントを作る以外はだめであった。最初に共学を実践したのは2年生で家庭科の彼女だった？

家庭科の先生が共学を進めるのだからという理由で、「家族構成と家庭の栄養からはじめていった。生徒の方も2年になって自分の担任の先生から教わるので悪い気持ちどころか、男子生徒がよろこんで授業にはどんどんついてきた。先生の方が毎時間うれしくてよろこんでくれたことを今でもおぼえている。

## 共学実践を行うにあたって

56年度から共学が行える条件ができたが、教科書がどんなものになるのか少し不安が残っている。これと同じように10年前は、共学を行うとすれば、毎日プリントを刷って準備しなければならない。どんな内容で何時間くらいにするか、時間の許すかぎり二人で話し合っって進めていった。家族構成と家族の栄養では、自分の家の収入、支出、エンゲル係数、栄養とは何か、お弁当のカロリー計算、バランスのとれた食事などを中心に、班を作って学習を進めていった。男子が興味を示して調べたり、発表したりすることに積極的でやりやすいといていた。このあと、機械学習をやりたいというので、12ページくらいの、ミシンを中心とした機械の学習を行うことにした。機械学習は、自転車をとり上げても、ミシンを中心に行ってもよかったので、男女共学ならばミシンの方がよいだろうということで行った。

12ページの教科書は、今でいうならば、学習ノート形式のもので、調べては答を入れる、実践しては書き入れるような教科書の作りあげた。それを見た相棒の先生は、私はミシンの使い方はわかるが、中味や構造はまったくわからないので困ったとって考えてしまった。今でも技術科の先生に急に「調理の分野をやって下さい」といわれてもあわてるのと同じだった。そこで私が、生徒に各部を分担して調べてこさせ、班で発表させる方法を提案した。そうすれば、生徒といっ



しょになって学習すればいいのだから、先生は生徒の中に入りこんでいっしょに学習したらどうですかと勇気をつけてやることになった。

全部グループ学習の発表形式にした。

- ① 踏み板の力はどのように伝わるか
- ② 送り歯はどのような動きをするか
- ③ 上糸と下糸はどのようにしてからむか
- ④ てんびんの動きはどうなっているか
- ⑤ 針の上下運動はどのようにして作られるか
- ⑥ 上糸、下糸の調節はどのように行うか

以上を調べ模造紙にかいて発表し、みんなにわかるように説明していく方法をとった。男女いっしょになって夢中で調べ発表していった。こんな形式だったせいか、生徒1人ひとりに責任を持たせたせいか、気持のよい授業ができたし、女子だけだと消極的になりがちな授業も生き生きとして授業しやすいと、はじめに持っていた不安な気持はだんだんなくなっていた。かえて私の知らないことまで生徒が調べてきてくれるので勉強になり、共学にしてほんとうによかったという答えが毎時間返ってくるようになった。私自身、男子が授業についてこない教師をバカにするようなことがあったらどうしよう、それみたことかと他の先生からもいわれはしないかと全精力をつぎこんで毎時間心配していたが、結果は逆に出了ので、ほんとうによかった。また担任を持っていて、女子だけ、男子だけを教えていたのでは本人との心のつながりが持てないばかりか、事務的な面だけのつながりで生徒がかわいそうである。こんなことも共学の実践をとおしながら心と心の結合がうまくいき家庭科の先生は自信を持って次年度も引きつづき共学を行うことになった。

## 不安な毎日を通して自信を得る

私の心の中に不安がぜんぜんなかったわけではなかった。毎時間プリントを用意しなければならず、根気強さが必要であった。何よりも優先してプリント作りを力を注いだ。指導内容は、はじめに決めたので、はっきりしているが、1時間1時間の授業をどうもっていくか、大きな問題だった。1年間やってみて生徒の反応を見たが、共学はおもしろい、これからもつづけてほしいという意見が多かったが、教師仲間の中で、共学はよいのか、他の学校では行っていないぞ、手をぬいているのではないか、何が目的なのか、というような声を聞くようになった。またある研究会では、教科書どおりやっていないが、あれでいいのかと、外から入ってくる意見もかなりあった。したがって、それに対処すべき考え方、意見も

用意しなければならなかった。

共学を進める理由として、

- ① 義務教育における普通教育で、技術・家庭科だけを別学にするのは、教育基本法に違反する。同一場所で同一時刻に同一教師によって同一内容の授業を受けることが教育の平等である。よって別学は男女を差別することになる。
- ② クラス担任として、男子だけ、女子だけでは、生徒を正しく把握できない（生活指導上たいへん困る）。道徳と学活だけでは担任として不十分である。
- ③ 別学にするとクラスの持っている雰囲気がこわれる（よい意味でも悪い意味でも）。男子だけでは粗雑になる。女子だけでは無気力である。

こんな理由を持って共学に対する信念を強くしていった。面とむかって共学に対する反対意見は聞かなかつたが、地方ではいやがらせをされたとか、いろいろとニュースが入るたびに、なぜいけないのだろうか、私は正しい教育をしているのだという気持を持って今日までつづけてきた。産教連の研究会はもちろんのこと、区や都の研究会においても、共学のよさについて話し合ってきた。この中で仲間が1人ふえ2人ふえていき、実践された先生から逆に教わるようになってきた。最初のうちは、文部省べったり、指導書のとおり行っていた人も、一度実践してみたらつづけて行くようになった。「実践してみなければその意味がわからない」といっていた意味がわかってきたのである。

運動の方向としては共学は正しかったが、指導内容の点においては私もまだ疑問に思っている点がある。それは、男子だけならばこれまでできるのに、共学にすると、無理であるという意見を持っている人に対する答であるが、別学ならできるが共学だとできないということはぜんぜんないと考えてよいと思っている。ただ、今までのような指導内容だと共学にすると、女子の方の時間が少なくなり、パジャマやワンピースが完成しないという声は多く聞いてきたが、不足した分は宿題にするとか、夏休みにきて教えるとか、時間のやりくりがつかないという問題については解決されないままになってしまった点があった。

## こんな授業形態で

2年生の共学では「家族構成と家族の栄養」と、「ミシンを中心とした機械学習」を行い、班による発表形式、調べる授業形態などをもってやってみた。

3年では①家の設計、②電気の学習、③食物学習、④布の加工、というような内容を中心にはじめてみた。

家の設計では、「敷地50坪の土地に家族4人の家を建てたい。間取図を書きなさい」という問題に取りくませ、1人ひとり発表させ、100分の1の模型を工作



用紙で作らせる実習を行った。これも生まれてはじめて自分の夢である家を想像しながら書き、模型ではあるが、作るよろこびを味わわせることができた。生徒の中には、本当の家を作りたいといい出す場面もあって、私をあわてさせた。

電気の実習では、電気の回路として豆電球1ケに乾電池1ケをつないで点燈させるもの。次にスイッチを入れて、回路計の使い方まで行うが、女子は目の前にあっても手に取ろうとしない。そこで、男子と女子をカップルにして「男子は女子にわかるように教えなさい」というように責任を持たせた。実習のテストを行うときでも、女子のテストが相手の男子の点になるからということで、男子は一生懸命女子に親切に教えるようになった。女子の方もはじめはおぼえようとしないうのは自分だし、自分がわからないのはしかたがないくらいに思っていたが、自分だけでなく相手にも迷惑がかかるので、これはまずいことになり、わかるまでくり返し、学習するようになっていった。男子2人女子2人計4人が班の構成メンバーだったし、毎時間小さなテストがあるので真剣に取りくむようになった。またその4人を班長、学習係、工具係、清掃係と、班の中で責任を持たせることによって、授業中のお客さんはいなくなり、班単位による学習も習慣づけていった。テスターもはじめは4人に1台しかなかったものを、生徒の要求で2人に1台にし、やがては1人1台までそろえるようになった。1人1台は理想であるが、教え合うということが少なくなるので、2人1台にして使うようにした。数年このような形態を取って授業をつづけてきたが、4年くらいたってからは班単位による学習から、各係の仕事の内容をはっきりさせ、自分たちで管理のできる学習集団作りをはじめようになった。この形態は教師が授業を管理するという点でも都合がよいが、1人ひとりに責任を持たせることによって、授業に参加することがたやすく、生徒も自分が班の中でなくてはならない存在を意識するだけで、お客さんでいられなくなる条件を作るのに都合がよかった。

三学期に入り食物学習で手打うどん、カステラを、調理実習で行った。電気のとくと同じように、はじめは、もじもじして手出しをしなかった男子も、手を使い力のいる仕事なので、自然に身を乗り出し、男女仲よく調理実習を行うようになった。この時期は受験勉強で忙しい時期だが、男女がいっしょになって協力して作った手うちうどんの味は一生忘れられないようであった。

卒業アルバムの一頁にこんな手記がのっていた。

「男女いっしょの調理実習、うどんとカステラとマヨネーズ。うどんとカステラはおいしかったけど、マヨネーズはなんとも言えないかわった味だった。2回の調理実習で感じたことといえば、男子の手つきが良かったことと、おいしかったこと、そして楽しかったことだ。実習をする前は男子なんてじゃまだなァと思



っていたが、本番の時、女の子の私より、器用に切ったり、にたり、洗ったり、そして食べたり。あの時ほど、男子を見直した時はなかった。調理が終わった後の試食は特に楽しかった。おいしくできたうどん、ちょっとこげたカステラ、変わった味のマヨネーズ。おいしくないのもあったけど、楽しかったので、何となくおいしく感じた。一之台名物の調理実習、ずっと続けてほしい。

この感想文でもわかるように、いつのまにか一之台名物にもなってきたようである。「今年も手打うどんの時期になったか、もうすぐ卒業ですね」と職員仲間でもいわれるようになった。職員の間でもうどんや、カステラは、生徒と共によろこぶようになり、他教科の勉強はきらいで逃げていってしまう生徒でも、調理実習を楽しみにしていて、どんなことがあってもその日は休まず出席する。これだけでも生徒にとって、食べられるから楽しいのだ、頭を使わないから楽しいのだ、皆といっしょに作れるから楽しいのだと、いろいろな理由はあるだろうが、共学という未知の世界に挑み、いやなことはいわれながらただ1つの教育の信念にむかって10年間つづけてきた歴史の中で、生徒の間では名物になり、この日のくるのを楽しみに待っていてくれるようになったのである。

外からみれば勉強ではない、遊びであると批判めいたことをいわれたこともあった。しかしいわれても逃げずにつづけてきたことが生徒にも父母にも仲間にも認められ、やってこられたのだと思う。

56年度からは男女共学の実践校が以前よりもふえるであろうが、あるときは遊びのようなことがあってよいであろう。興味を持って、ついてきてくれる生徒を作っていかなければいけないのではないだろうか。今さかんに取りこぼしとかいわれているが、私のたどってきた教育実践の中で取りこぼしは許されなかった。1つのものを未完成で終らせることはなかった。できなかった。仲間の力を借りたり、放課後残して教えたり、1歩1歩全員を前進させてきたつもりである。英、数、国にしても同じようなことができるならば取りこぼしなどないはずである。わかってわからなくても前に進むことばかり考え、形ばかりでも終らせることを考えているために、後に取り残されることになるのであろう。そのような意味で、男女共学を実践したとき、生徒はついてこない、先生をバカにし授業ができなかったらどうしようかと不安な毎日だったし、ひとり残らず全員が楽しくわかる授業をしなければ、何といわれるかわからないと思い、全力でぶつかっていったことが、今考えてみてよかったのだと思う。また、この経験を他の者にも思い、あらゆる研究会で発表し、広めていったことが、文部省をも動かすことになったのかと考えたとき、自分が行ってきた10年間は正しかったのだと、自信を強くしているわけである。

(東京・葛飾区立一之台中学校)





25次全道教研にレポート発表)

1976年 技術教育の本質研究と男女共学への基本的小さ。 (第26次全道および全国教研にレポート発表)

1977年 教育条件整備運動へのとりくみ。授業公開—男女共学の食物学習。(第27次全道および全国教研にレポート発表)

1978年 男女共学の実践検討に家庭科の内容をすえて。(第28次全道および全国教研にレポート発表)

このようにして全道・全国の仲間のみなさんとともに研究し合うところまでたどりついたこの会ですが、内に「会員の固定化=活動者の固定」という大きな課題をかかえつつ活動を継続してこれたのも、1に「サークルとして実力と実績をもつこと」という会員個々の信念」であり、2に「闘う教研として自主教研を位置づけてきた札幌支部の諸闘争への積極的なとりくみ」であったことを忘れることはできません。

したがって以上のことから明らかなように、本校の共学実践の基本的な考え方の部面では、このサークルのあり様ももっとも重きをなしていますので、サークルでのおさえの内容を中心としてご報告したいと思います。仲間のみなさんがこの報告をとおして男女共学を進めるための基礎的条件とはいったい何なのかを読み取っていただけたら幸いです。

## 2. 共学をはじめめるきっかけ

昭和49年度に教科内(技術科3名・家庭科2名)のもち時間調整の都合から3年女子「家庭電気」領域を技術科教師が担当、はじめて技術科の内容で女子にも課す。50年度も教科内(技2・家2)の事情で、新1年生の女子の「住居」領域で「製図」を男女共学(男女、同一教室で)、この年に上記「技家推進の会」が組織化し日常活動をはじめ。4名のうち技1・家1名この会へ入会。51年度にいたり、はじめて、教科内(技2・家2)で「男女共学をすすめる考え方」を話し合い、十分に煮つまずきもとにかく「義務教育の一般普通教育として技術科・家庭科の内容を男女ともに課さなくてよい理由は何もない」という点での合意をもとに2つの教科の内容を男女共学にする実践をつづけてきています。教科観のおさえについては最初から問題がなかったように思います。ただ、2つの教科の内容を全面的に男女共学にという点までの合意は4人の中でまだできていないことを付加しておきます。



### 3. 共学実践をどのようにしているか

#### (イ) 共学を進める視点をどうおさえているか

基本的には、33年の改訂にはじまる「差別選別の教育」を克服する運動の一環としていますが、次のようなことがらを原点として進めています。

- ① 教科の性格を明確にする — 2つの教科であり、いずれも一般普通教育であって、男女ともに同一の教室で学ばせねばならない。
- ② 中教審路線に反対する運動の1つである — 中教審答申の能力主義、国家主義につながる教育を暴露し、あるべき教育の姿を問う運動につなげなければならない。
- ③ 男女特性論の矛盾を明らかにする — 特性論は差別につながる。したがって別学の根拠としている次の点を徹底して学習を深め、矛盾をつく。(男女の興味・関心および将来の生活活動の相違、男女の特性、男女の性差)
- ④ 男女差別観を克服する — 人間の全面発達にはたす技術・家庭の2つの役割をPRする活動を進める。
- ⑤ 技術科・家庭科の条件整備運動を積極的に進める — 男女共学の実践により学級の生徒数・教室・機械工具・安全などの問題が顕著となり、行政への働きかけも効果的になる。
- ⑥ 授業は週1時間でもよいから共学の形態で1歩ずつ進める — 実施条件を整えてから運動をはじめるということでは前むきの姿勢といえないし、逆に後退しやすい。

#### (ロ) 新指導要領による“相互乗り入れ”をどのようにとらえるか

基本的には、33年の改訂にはじまる「差別選別の教育」をよりいっそう国民的合意の装いをこらしながら進めようとする意図のもとでだされたものとおさえますが、次のような点で問題を指摘したいと思います。

- ① 教科の性格はいぜん変化なく、「技術・家庭科」という単一教科のあつかいである。従来の男子むき・女子むきのわくをはらって再構成したのに技術・家庭という2つの系列内容にふり分けられている矛盾をどう説明するのか。男女ふりわけの根拠にしていた上記③の差別につながる教えが生きている。
- ② 選択制の導入があるが、その領域内容からいっても女子の場合にむしろ、技術科の学習領域がせばめられる危険性があり、女子への技術教育の軽視がますます進んでいくことにならないか。私たちのこれまでの運動の成果がむしろ阻まれることにもなりかねない。
- ③ このたびの教課審答申の中間まとめに於いての論議ででていたといわれるが、

次のことをどう認識したらよいのか。

— 男子むき女子むきの2つの学習系列を設けて学習させる方式はすっかり定着している。

— この認識があるかぎり、男女共学の運動の広がりは期待できないし、むしろ、今後の運動の発展にきびしい反省を求めているのではないか。また、女子にも技術教育内容を拡大履習させるという方向の論議があったというが、ここまで後退したことの原因は何なのか。

#### (ハ) 共学実践の経過 <52～54年度>

51年度の教科内の話し合いでの合意のもとで52年度以降においては「同学年・同領域」にわたって、男女共学を拡大していく方がすべての面でよいだろうということで進めてきています。幸いにもこの3年間人事移動もなく、お互いがそれぞれ困難な条件を克服する特技でカバーし合えたことも格好の反省材料になります。現在のところ条件整備の面でことに、教科書（教科書の技・家複数供与を要求してみたがむり、2学級が教科書を交換して使用）・工具（個人もちにすると女子の負担ますます大、公費による補充を慣例化する必要にせまられている）・実習費の過大（3年の女子が過大）など、問題が山積みしていますが、1度はじめたら止められぬ（共学の魅力より義務感・必要感にささえられて）立場をお互い無言のうちに理解して進めてきています。

それでは以下に領域・学年の共学内容を示しておきます。

#### 52年度<1年>

男	製図・金工	食物・製図・木工
女	被服（エプロン）	

※ 共学の領域は奇数・偶数学級が裏表になり、技・家教師がそれぞれ担当。技2・家2名で2つの学年を受けもつ。

#### 53年度<1年・2年> 10週 (1年)

男	金 工	食物・製図・木工
女	被服（エプロン）	

なお、54年度は1年が完全共学、特色として養護学級と同教室にして学習を進めていること。学級数の関係から1年の授業時数を週2時間としたことを付加しておきます。

		24週 (2年)
男	食物・製図・木工	金 工
女		被 服

#### 4. 実践例の1部——1年「食物」の男女共学より

#### 54年度<全学年>

		17週 (1年)
男	製図・木工 (食物)	食 物 (製図・木工)
女		

(イ) 題材「米飯」をどう考えたのか  
家庭の一員として、家族とともに家庭を守り、つくりあげることを学



男	木 工	金 工	機 械Ⅰ
	(食物)	被 服	

(2年)び、どう食べたらよいかを学習し、自ら実行していく力を養いたい。そのため、3年間をとおして食の学習

男	機 械Ⅰ	機 械Ⅱ	電 気
	食 物		(被 服)

(3年)が必要であり、実験をしながら学習し、原理を理解させ、今まで気にもとめていなかった身のまわりの事象

を新鮮な興味をもって見なおすようになる。生徒にそんなきっかけをあたえることができればと考えて設定した題材です。

家庭科としてそれをどうとらえるのかはむずかしい点ですが、実験ばかりでなく食べるところまでつなぎ、その実験をとおしそれを口にし、実感としておさえられること、それが家庭科の授業のよさであり、大切な点だと思います。

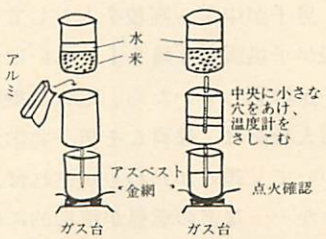
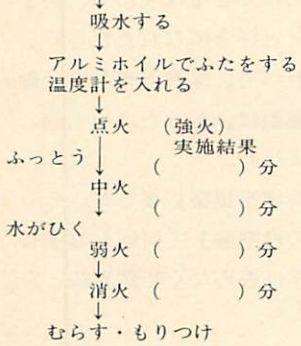
(口) 展開例

<炊飯学習>

・準備する用具	
・ピーカー 5000cc	(大) 1
・温度計 (調理用200℃)	1
・アスベスト金網	1
・はかり	1
・アルミホイル	1~2
・米 130g × 人数分	

家庭科の性格上、他教科で学習した知識を家庭科実習の中に具現し、さらにそれが生きた力として身につくことが大切な一面であると考えたところにこの題材を設定した意義を見いだしたかったのです。

ピーカー5000cc (大)  
130g × 人数分の米をはかる  
(しるしを付けておく)



- ① 米の重さ ( ) g
- ② ピーカーの重さ ( ) g  
でき上がったごはんの重さ ( ) g
- ③  $\frac{\text{班の人数}}{\text{ ( ) }}$
- ④  $\frac{1 \text{ 人分 ( ) }}{130 \text{ g}} = \frac{\text{ ( ) }}{\text{米の重くなった分}}$





## 共学をすすめるにあたって

大安中では、郡の技家研究会で論議するとか、生徒や父母のアンケートをとるとかをいっさい抜きで、共学につこんでしまいました。

共学をすすめるにあたってはアンケートは、むしろ、マイナスに働く部分が多いので不要と思えるけれど、郡の技家研究会は、可能なかぎり、足なみをそろえないと、高校の「家庭一般」に影響するように思えました。しかし、現実には、高校や世間の親の要求などよりも、もっと強く、中学校の家庭科教師の「いいことやけどもね」ということばから1歩も出ない「逃げ」の姿勢の中に、共学をはばむ力があるのだと思えます。

郡の技家サークルでは、数年来、共学のカリキュラム作りが進められ、各校で1時間の共学が実践されています。

## 男子といっしょに勉強した方が楽しい

大安中でも、3年は別学で進めているので、3年女子43人のセーラー服がならば教室は、まったく「異様」という表現がピッタリとします。

3年生で、はじめて別学になる女子生徒は、共学について、

- ・今まで共学で何とも思わない。
- ・授業中、いろいろな意見がたくさん出る。
- ・やっぱり、男子がいた方が教室が楽しい。
- ・「裁縫」は不得手だからしたくない。男子にだってしょうずな子がいる。
- ・わたしたちも、栽培もしたい。
- ・男子が何の勉強しているのか気になるし、男子もわたしたちの教室をのぞく。
- ・調理実習でも、男子とする方が楽しい。すこしぐらい失敗しても、男子は気にせず、みんな食べてしまう。

などの意見を述べている。

教師の私も、生徒同様に、教室の中には男子生徒がいることでホッとします（長い間の男女共学がそう思わせるのだと思う）。男子生徒の口からとび出すユーモアに、おだやかな雰囲気教室に流れ、ときには悪さをこっぴどく注意もできます。男子生徒は、女子生徒にない貴重な存在であり、これは技術科の男子側からも似たことがいえるのではないかと思います。

## カリキュラム

1 年	2 年	3 年
設計、製図、板材加工	角材加工、動くおもちゃの製作、電気回路と電気機器	別 学
被服、せんい、布加工、わたしたちの食物（教科書）	食物（産教連テキスト使用）	

1、2年は共学、前後期に分け、教師のいれかわりで指導しています。2年生の食物教材は、産教連のテキスト「食物の学習」を使っています。教材が整理されているので、男女共学にとっても役立っています。

### 2年・食物学習の実践

テキストはヒトの食物から入り、栄養素の勉強に進んでいますが、大安中では食品の性質をいかした調理<米を使って>から入りました。

米は、この地域では小学校で父母を指導者としての“米作り”が実践されています。したがって、米（稲）の成育や先人の米作りの工夫や苦労は十分学習しているの、さらにすすんで米をとりまく社会的な問題にも目をむけさせながら、たいせつな食糧としての米を学習させることが、男女共学の家庭科として非常に重要なことだと考えました。

この実践は、2年生が4月に学習した「米」に関する学習の報告です。

#### I 現在わたしたちは、米をどのように加工して食べているか（2時間）

名称と方法を知っているかぎり各人にノートさせ、みんなが発表する。学級によって多少のちがいはあるが25種類以上出てくるので、おおよその作り方を全員で確認する。

#### II 昔の人は、どんな方法で米を食べていたのだろうか（4時間）

- ①テキストを読んで、米の食べ方の移りかわりをノートする。
- ②それぞれの食べ方をしているその時代の人々の生活はどんなであったろうか想像しながら自分の考えをもつ。
- ③どうしてそんな生活だったのだろうか。
- ④玄米、精白米のちがいを調べる。



④米の食べ方の歴史を学習して、わかったこと、思ったこと、疑問などをノートし赤線で囲む（宿題）。

⑤④を班で読み合わせ、各班から発表する。

以下は④の生徒のつづりからです。

昔の人は焼き米や雑炊にして食べているので、ぼくらのような米の味は知らなかったと思う。くらいの上の人は早くから精白した米を食べていた。しかし、精白した米はうまいけど栄養が少ない。反対に、玄米は、うまくはないけど栄養もあるし腹もふくれる。昔の人はほんとうに、いろんな米の食べ方を考えて、これまでに受けつがれてきた。昔の人は生きるため、いろいろくふうをこらし、生活してきた。昔の人はほんとうにかしこいなあ。身分差別がきびしかった。その中でよくたえたと思う。毎日いっしょうけんめい一年働いても食っていくので精いっぱい。その苦しさはぼくたちにはわからない。そんな面で見ると今はぜいたくやと思う。米を大切にせんと目がつぶれるというのがよくわかる。

（わからなかったこと）

なんで昔でも今でも、身分の差があるのかきもんに思う。

（伊藤健治）

一番最初に米の加工の仕方を覚えた。私の知らなかった加工の仕方がたくさんありとても勉強になった。あられやみたらしだんごなんて家で作れるなんて知らなかった。今、私達は米を食べれることは当り前の事のようにしているが、昔はとでも食べれないもので苦しんだということを知り、一粒でも無駄にしないように、そういう苦しんだ時代があったことを頭の中に入れておきたいと思う。

今は、毎日、精白したおいしい米をおなかいっぱい食べる事ができる時代に生まれてきた私達は、なに一つ苦勞せず生きている。でも、昔の人のように苦勞した人ほど心が豊かになっているんじゃないかなと思った。私達も少しは苦勞せなあかんのとちがうかな。

今まで、米の歴史やその時の生活の様子を考えてきて、自分の心としても、家庭科の勉強としても、自分のいろんな面に勉強になったと思っている。

（萩野優子）

### Ⅲ 米の調理をする（5時間）

①実習 ピラフ

②実習 みたらしだんご

③米の調理としてピラフ、みたらしだんごを作って、わかったこと、思うこと、疑問などをノートし、赤線で囲む。

以下生徒のつづりから。

同じ米でも、作り方によっていろんな種類のものでできるということがわかった。ピラフやみたらしだんごのように、実習してみたらあんまり難しなかったし、すぐに覚えれた。米を使った料理は簡単にできるし、栄養もある。そしてだれでも親しみが持てていいなあと思った。簡単に作れるといっても道具だって十分ないところからどうやってこんないい仕方考えたんやろ？ やっぱり昔の焼き米、強飯姫飯などがもとになってできたんやろうと思う。

今は、いろんな調味料などを使って、よりいっそうおいしく仕上げるようにだれでもしているけど、ずっと前は調味料でなかったと思う。そこでどうやって味付けしとったのかなあ。昔やでそんなぜいたく言わんと大ざっぱなやり方で作ってたべとったのかなあ。

「米」それは食べるのは簡単やけど、しかし、作るのはものすごくえらい。田植え、稲刈り、収穫、水の見廻りなど……。それだけやっても、もし台風なんかで荒らされたら、それで終わり。

もし、作る人の苦労がなかったら、ぜいたくに米なんか食べておれない。ぼくたちが、調理実習することができたのは、作る人の苦労があったからこそであろう。ぼくたちは、その作った人たちをありがたく思わなくてはいけないと思った。

米の学習で歴史をさかのぼっていくと、そこには人々の苦労があり、努力があり、食べる喜びがあったことがわかった。

(小川達也)

米は、昔からあるもので、いろいろな料理がある。ごはんを利用したものや、米の粉を利用したものなどがある。それらでも、焼いたり、むしたり、いためたり……いろいろなものがある。これまで、いろいろなものを食べてきたが、どうやって作ってあるのかお方わからない。でも、米の勉強をするようになって、いろんな作り方がわかった。1年生の時は、ぜんいの性質や手ぶくろのしくみをみんなで考えた。調理はあまりしなかったが、中学校と小学校とではえらい違いだと思った。家庭はぬいものと料理をするだけ……深いことまでは習わないと思っていたのがおお違いだと思った。

(わからないこと)

米はどうしてふくれるのか。

(前田ひかり)

今度の調理実習は、ピラフとみたらしだんごで、外国風(トルコ料理)と日本風のをして、ピラフは油っこいみたいと思ったが、みたらしだんごはおいしかった。



た。けど、だんごに塩を少しませるとよかったみたいだった。味がもっとしまると思った。ちょっと火がきつかったせいかこげ過ぎたかなと思うのもあった。くしに刺す時、くしを水でぬらしておくとおだんごの形が少々はくずれにくいかなあ。

(石黒裕子)

みたらしだんごの調理をした日は、PTAの授業参観と総会がありました。上記、石黒裕子のおかあさんはノートのつづきに次のような感想文を寄せてくれました。

男の子も、なれない手つきで、みな仲良く話し合っていて作っているのを見て、私達の中学の頃は、男性は体育で女性は家庭でしたので、始めて見て本当に、男女、共にする料理も良いなと思った。力のいるときは男性が一生けんめい手伝って、団子の蒸し上ったのをついた所で、時間がなくなって、体育館に行ったので、家に帰ってから、子供が「お母さん、上手においしくできたよ」と話してくれました。「お母さん、一度、日曜日に作ってやるわ」と言っていますが、それを聞いた妹が楽しみにしています。

<赤ペン>

お母さんの感想、ありがとうございます。技術家庭科の男女共学の意味までも触れて下さってとてもうれしく思いました。

(渡辺)

IV 現在の米の問題について、レポートして提出する(自由学習)。

## おわりに

子どもや親の感想文を中心とした報告になってしまいましたが、これらの感想文は男女共学の授業でなくては得られない、子どもたちのたしかな手ごたえが伝わってきます。共学の授業では何よりも子どもや親から支持され、楽しい充実した授業のできる事が、男女共学の運動の展望を示すものと考えます。

(三重県員弁郡大安町立大安中学校)

家庭科教育研究者連盟編

# 家庭科の授業 自主編成の手がかり

定価1800円

小学校まえかけづくり 榎本稲子 せんたくの教材をどうすすめたか 千葉かきわすまい 学習 平野洋子 中学校1年の食物学習でどんな力をつけるか 武市成子 公害をどこで、どう教材化するか 山本紀子 保育学習で性をどうとりあげたか 知識 明子 高校 男女共修家庭一般をどう実践したか 森幸枝 女性と職業をどう教えるか 上地 スミエ 工

民衆社刊





まず共学にできるところからというので、昭和46年に1年を全部共学にした。次いで2年を共学にし、48年には全学年を共学にと考えていたが、技術・家庭科だけのやりくりでは、時間割がくめなかった。

ならば3年生の1時間のところは、それぞれ技術・家庭科の教師が担当すればいいのであるから、ということで、昭和48年に3年生の1時間だけ、さらに共学にふみきった。

共学にふみきった基本的な考え方を当時のメモは次のようにかいている。「私たちは男女を問わず家庭生活をしている。その家庭生活を土台にし、その現象を科学的、自然科学的に勉強する。」

## 昭和54年度の年間計画

○1年生 — 全部共学

月 週 クラス	4			5			6			7			9			10			11			12			1			2			3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	田口 製図(20 <sup>H</sup> )			木工(15 <sup>H</sup> )			金工(15 <sup>H</sup> )			家庭科												家庭科												
2	多賀谷 "			"			"																											
3	田口 "			"			"																											
4	家庭科 島田												田口 製図(20 <sup>H</sup> )			木工(15 <sup>H</sup> )			金工(15 <sup>H</sup> )															
5													多賀谷			"			"															
6													田口			"			"															

○2年生 — 全部別学

○3年生 — 1時間だけ共学

月 クラス	4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3	
1												
2												
3	技術史の学習					共学の食物					家族	
4												
5												

## 産教連の自主テキストを取り入れて

昭和49年度より、産教連編集の自主テキスト「技術史の学習」と「食物の学習」を全生徒に購入させテキストに使用して今日まできている。

これは県教研などで、技術の先生よりいくつか紹介されて入手していたので、それらの中からはば広くもりこんであり、自分たちの力で使えそうなものということで決定した。

2冊の主な目次は次のようになっている。

### <技術史の学習>

- 1.なぜ技術史を学ぶか
- 2.技術が発達する意味を考えよう
- 3.人間が道具を使うようになるまで
- 4.鉄の歴史
- 5.せんばんの歴史
- 6.ミシンの歴史
- 7.ゲルマニウムからトランジスタまで
- 8.電波の歴史

### <共学の食物>

- 1.ヒトと食物
- 2.食品と栄養素
- 3.調理の準備
- 4.食物の性質を生かした調理法・植物性食品
- 5.食品の性質を生かした調理法・動物性食品
- 6.食品添加物と食品公害

この2冊のテキストの中で、食物は実験や実習を取り入れながら実践した。技術史については、テキストにでてくる教材が今まで学習した道具や機械、電気などについて具体的に書かれてあるので、既習の経験と結合させて、3年間のしめくりとして利用していった。



## 共学の食物について

子どもの健康について、いろいろいわれるようになって久しい。子どもたち自身の力で自分の食生活を改善できる力をつけさせたい。

とくに昨年の市教研の報告で、

○子どもはジュースが好きだ。1日に10本以上飲む子もいる。原料はさとうと水。1缶にさとう20～25g・青少年の一日のさとうの量は25g、5缶飲む子はカップ1杯、100g以上のさとうを摂っている。5倍の量だ・虫歯と肥満の原因もここにある。

○さとうを体内で燃焼させるにはビタミンB<sub>1</sub>がいる。B<sub>1</sub>不足によるかっけが増えている。倦怠感も伴い動作が鈍くなり、成長も遅くなる。

○次いでスナック菓子による塩分のとりすぎで、若者の高血圧が増えている。

まさに清涼飲料水こそ、中学生自身の問題であると思う。

ビタミンCの含有量についても、このテキストを利用し、1時間で、教室で実験ができる。たんぱく質であるベキハムやソーセージもでんぷんで固められていることは驚きであった。グルテンの検出、それを教室にもちこんだトースターでふくらませるのもおもしろい。

添加物、着色料の資料をみるにいたっては、「日本は全部マルかよ—— たまんねえな——」という声。

「サルチル酸は使っていないのでしょ？」とその後の経過を知っている子もいてうれしい雰囲気の中でサルチル酸に×をつけた。

「サルから人間へ」との関連の中で、“箸”のもち方もプリントをして、指導してみたが子どもは興味をもち、教師が合格というまで努力をしていた。

## 技術史・食物を学んでわかったこと

これらのとりくみの中で、子どもたちは技術について、食物の学習について、どう感じていたのか「小論文テスト」の中より、数人のものを紹介してみる。子どもが何を感じ、知って卒業していったかでおよそ私たちのとりくみが評価できると思われるからである。

### 六反園 敦

技術史を学びわかったことは、技術の大切さである。大昔、人類は道具として石器や土器や骨角器しかなかった。それが今はなんと沢山のものが技術の恩恵に浸っているのだろう。私たちは、技術史の中でミシンの歴史を習った。あ

のミシン一つにしても多くの研究の成果できたものである。ミシン針の穴一つにしてもあの小さい針のどこに穴をあけるかですと迷って来たのだ。そしてある日夢をみて、針の先につけることになったのだが、並たいていのことではなかったと思う。

技術の発達は自然におこるのではなく努力の結果であるということがわかった。だから私たちは努力して、技術を発達させ、次の世代に伝えていかねばならないと思った。

### 国島 和宏

人間が生きていくためには、技術を学ばなければならないとつくづく思った。今、私達が生活している中には数多くの技術が使われている。しかしその技術を一つ一つとりあげて、すばらしいと思ったことは一度もなかった。しかしこの一年間技術史を学んだ。学んでいくうちにある感動を覚えた。衣食住に困らないのは、技術があるからで、それを基に生活が成りたっているのだから、技術なしでは、とうてい人間は進歩せず猿のままでいただろう。そういうことを考えると技術に対し、その見方が変わってくる。つまり、単にうまいと思ったことが今ではすばらしいに変わった。

### 三浦 義則

せんばんの歴史、ミシンの歴史などいろいろ原始時代から現代までの筋道をたどって来た。それと食物の栄養分などについて学んだ。つまり男子には初めて学ぶような栄養、女子には初めて学ぶような機械をわかりやすくまとめたテキストで授業をうけ、ほんとうにためになった。特に印象にあるのは、食物のデンプン反応を調べた。あの時はほんとうに無知だったけれど今では人並みの知識を身につけた。

たぶん技術史を学んでいる学校はほんの数校ぐらいしかないと思うけど、社会にでも役に立つと思う。

### 田中 恵

今私達が何気なく使っているミシン・せんばん・針などは、大昔の人々が自分たちの生活をどのようにしたらよりよくしていけるかということから考えて、いろいろ工夫をして、今日のような便利な世の中になったんだということがよくわかった。

ミシン一つにしても婦人のために縫うという仕事から解放してあげようという気持ちからミシンが作られた。

しかし、それが職人たちの手にはなかなか受け入れてもらえなかったりした。しかし多く縫えるということでミシンは普及していった。そのミシンの歴史も



今から200年位前のことで、今では機械化がどんどん進んでいる。やっぱり人間の生活の知恵がここに働いているのだということがわかった。

中田 政子

社会だけにでなく、すべてのものにそれぞれ歴史があるということを知った。例えばミシンについても（略）。

私は技術史から間接的だけれど、物は大切にしなければいけないんだということ学んだ。そうしなければ、技術の発達のために苦勞してきた人に申しわけがたたないように思うからだ。

（下線は筆者）

## 日常の話題を資料として利用して

2冊のテキストを使って授業をすすめる一方で、私たちは日常新聞などで取りあげられる話題（記事）を注意深く読み、資料として使うようにした。それによって技術を歴史の流れの中でみる目を養うとともに、現代の問題にも広く深くきりこみながら技術についてのしっかりした考え方を身につけるよう心がけた。次にいくつかの資料を例としてあげておこう。

<資料> 「科学」の発達は、はたして人間に有益か、昭和53年5月1日付毎日新聞夕刊

この資料の見出しを取りあげてみると次のようになる。

- ・ EC9カ国で世論調査
- ・ 生活改善に重要だが軍事利用の影響心配
- ・ 医学、薬学、農業資源……研究費の希望優先順位

この記事は1977年4～5月にEC（欧州共同体）が加盟9カ国を対象として「科学意識世論調査」の結果を解説したもので、科学や技術の進歩にどのように人々が対応しているかをまとめたものである。

「科学は、開発途上国の生活を改善するのに役立っていると思いますか」の問いに対しては、80%の人たちが「役立っている」と答えているものの「科学上の発見は、大変危険な影響を持っていますか」の問いに「大変危険な影響を持ちうる（持つことがある、持つことがあるかもしれない）」と66%の回答者が懸念している。

<資料2> 天声人語 昭和53年5月20日付朝日新聞朝刊

この記事はソ連の物理学者サハロフの生き方を書いたもののだが、これを生徒にプリントして配布し、感想文を書かせてみた。

文の一部を紹介する。

ソ連の物理学者サハロフ氏は、青年時代、天才の中の天才といわれたそうだ。やせて、背の高い、内気な若者だった。26歳で博士になり、32歳で、ソ連史上最年少の科学アカデミー会員に選ばれている。栄光の道を歩んだ博士は、のちに「ソ連の水爆の父」と呼ばれるようになる。

水爆研究による貢献で、スターリン賞と三つの社会主義労働英雄勲章を授けられ、高給、快適な屋敷、運転手付きの自家用車などに恵まれた。若くして、名誉と富を得たのである。サハロフ氏自身の言葉を借りれば「超特権階級」一員だった。

しかしやがて、博士はそのすべてを捨ててしまう。きっかけは、核兵器の実験に対する痛烈な自省の念だった。「わたしはしだいに、核実験ばかりでなく、事業全体の犯罪性を理解しはじめた。」「わたしは核実験のさいの放射能汚染に責任を感じるようになった。」と書いている。恐ろしい世界にふれてきた自分には、その恐ろしさがいっそうよくわかる。というのだ。

ソ連の核実験に公然と反対するようになって地位を奪われたが、それでも良心の訴えを続けた。「大量殺りく兵器の開発で得た財産は血で汚れている」といって、蓄えた財産をすべてガン研究にさげたともいう。

### <資料3> 技術史年表

鉄の歴史を中心に技術史年表をつくる。年表には「時代」「年代」「主なできごと」「工業の歩み」「生産高」（とくに綿糸と鉄鋼を取りあげる）「世界のできごと」などを項目として取りあげる。

この中で明治から昭和にかけての戦争と鉄の生産高を比較すると「鉄が増える」と戦争が起きている」という相関があざやかにえがきだされる。日露戦争2万5千トン、第1次世界大戦61万トン、第2次世界大戦540万トンなど。

### <資料4> 科学を農業にいかした例。1979年5月8日付毎日新聞

この記事は、「土を使わぬ新農業」として紹介したもので、1本で2934個を収穫したというトマトの巨木を写真入りで紹介した興味深い記事で「ジャックと豆の木」のようでたいへんおもしろかった。最近のものなのでごらんになれば実物をノ」

「『これがトマトか……』 出会いの印象はこうであった。日の前にトマトの巨木がある。樹令は1年11ヶ月で、高さは3メートル、株元からツルが5本も分岐して、それぞれ5メートルも枝を張っている……」

(埼玉県上尾市立太平中学校)



# 製図・木材加工から住居学習へ

吉田 静男

## どのような計画ですすめたか

昨年度および本年度とつづいて1部1年の男女共学を試みている。当初の予定では、今年は共学を2年に広げる計画であったが、2年では他教師の助けをかりている関係上無理もいえず、昨年なみに共学を進めている。ここでは、一応昨年の実践についてのみ記しておきたい。

新指導要領の改訂による時間削減は、もろに学校現場に影響するものと思ひ、時間削減を考慮した内容編成で、相手の家庭科教師の、また、他の教師集団をも

	1 学 期	2 学 期	3 学 期
1 年 (70時)	A 製図, 木工, 住居	B 製図, 木工, 住居	製図, 木工, 住居
	B 食 物	A 食 物	食 物
2 年 (70時)	A 機 械	B 機 械	機 械
	B 被 服	A 被 服	被 服
3 年 (105時)	A <sub>2</sub> 電 気 栽 培	B <sub>2</sub> 電 気 栽 培	A B 男 金 工
	A <sub>1</sub> 裁 培	B <sub>1</sub> 裁 培	(別学)
	B <sub>2</sub> 被 服 保 育	A <sub>2</sub> 被 服 保 育	A B 女 食 物
	B <sub>1</sub> 保 育	A <sub>1</sub> 保 育	

できるだけ納得し得る方向でのものを念頭において実践した。したがって、将来への完全な男女共学のカリキュラム構想を一応以下のように設定し、正直なところかなり妥協した内容の実践を後述のようにしたものである。

- 以上の編成をするにあたり、指導要領のからみなどで気づくことをあげると、
- ・製図学習をきちんと学ばせる必要があること。
  - ・家庭系列の被服分野は製図学習の後がよいこと。また、ミシンなどの取りあつかいは機械学習後がよいこと。
  - ・食物分野と栽培分野を可能なかぎり関連づけること。ただし、栽培は理科とのからみで2年以上で年間とおしの野菜がよいこと。
  - ・食物分野は内容から勘案して、できるだけ早い時期に学習させたいこと。
  - ・板材、角材、板金、棒材などのちがいで学年わけせず、できるだけ系統づけて学習させること。
- など、いよいよ時間削減の実施により、題材選定、時間割り作成にも以前に増して配慮すべき点が多いようだ。

## 実践の内容

今まで述べた計画、考え方をたたき台として、とりあえず1年に製図、木工、食物分野を以下の要領で家庭科教師の協力のもとに展開してみた。しかし、相手教師、教委の考え方、その他諸々の条件のため、完全な男女共学は2学期までとした。

### (1) カリキュラム

	1 学 期	2 学 期	3 学 期
男 教 師	A級男女(製,木,住)	B級男女(製,木,住)	A・B男 (金 工)
女 教 師	B級男女(食 物)	A級男女(食 物)	A・B女 (被 服)

※C級以下のクラスも同様

### (2) 目 標

技術上必要な図面のよみ、かきの能力を身につけ、道具(機械)を使って木材をあつかった物を製作する。また、その過程、および延長として生活の主たる場(住まい)の適する条件などを科学的に学ぶ。

### (3) 内 容

#### ① 製図的内容

- 図面の必要性和投影法を学ぶ。
- フリーハンド法による投影ができるようにする。



- ウ) 平面図法を理解し、用具を使って図形をかく技能を身につける。
- エ) 製作図のかき方を学ぶ。
- オ) 生産部門における図面の役割について学ぶ。

## ② 加工、住居の内容

- ア) 木材の利用、住まいの変遷などを歴史的に学ぶ。
  - イ) 物、住まいの機能、構造を科学的に学ぶ。
  - ウ) 材料について科学的知識（物理学、生物学）を学ぶ。（接合材料、塗料、材料を含む。）
  - エ) 主として板材の製品を構想し、製作図をかくことができる。
  - オ) 測定具の意義を学び、その使用法を身につける。
  - カ) 技術と労働とのかかわりにおいて道具を学び、正しく使う技能を身につける。
  - キ) 切削加工、接合法等の加工法を木製品、（家屋）等を通じ、科学的に学び、技能を身につける。
  - ク) 安全と仕事の能率化を実習を通じ身につける。
  - ケ) 今後の木製品、住まい等について学ぶ。
- ※題材は使用価値のともなう物で、接合法を加味したものを取り上げ、自由とする。

## (4) 実施計画

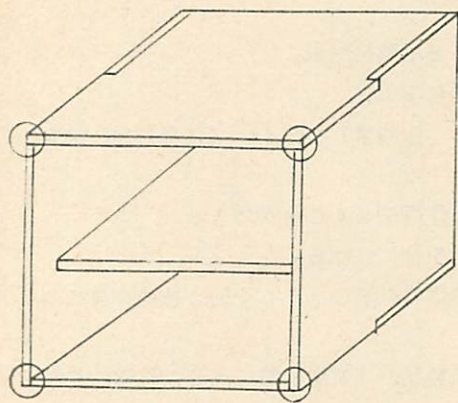
時間配当	12	5	2	15	1
項目	製 図 アイウエオ	アイウ	エ	オカキク	ケ

### 指導事項で考慮したこと

#### ① 製図分野

- ア) 立体の図示において、斜投影図、等角投影図（不等角投影図でも可）ともに奥行きを角度、長さなどは軽くあつかい、立体感を主として養う。また、かんたんな立体でも三角錐、四角錐のちがいは工夫のいることを知らせる。正面は、つねに左側にくるように統一する。
  - イ) 平面図法を重視し、算数、数学との関連づけを、製図器具を1つの道具としての立場から、機能的にあつかわせ、ドリル学習させる。
  - ウ) 製図では、JISを必要最低限にあつかうかわりに、鉛筆のとき方、基準面の問題など、製作に関連づける。
- ・各欄等の寸法は、最初にわくだけとらす。

- ・線のひき方は、つねに右（右きき）とし、下から上などの表現はとらず、直接、寸法記入や製作の方に関係づける。



### ② 木工分野

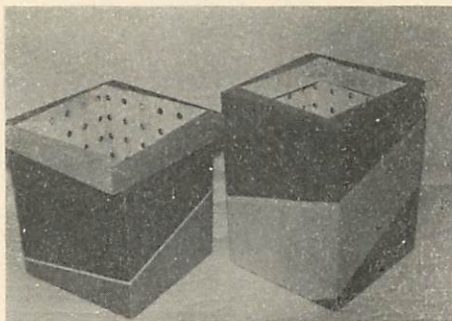
- ア) いろいろの自作の物を提示し、その中で、設計段階で考えねばならぬことに気づかせる。
- イ) 簡単な工芸的要素を含ませたものとして、布張りなどができること。
- ウ) 一貫して個別指導で図のようなものを基本として、（2枚組みつき）それぞれに応じ、多種の工具、治具などを準備する。

### ③ 住居分野

最初の試みで何から手がけてよいか正直いってわからず、教師側の講義や討議を中心とした内容にした。中でも、消費者教育一辺倒にならないよう、できるだけ、生徒に考えさせるようにしたつもりである。

- ・生活様式と建築材料、その形式のちがひ、その変遷の模様。
- ・人間工学的内容——物の配置、大きさ、高さ、広さ、使いやすさなど。
- ・木材を主材料とした建物の特徴——夏暑く、冬寒い建物。しろありの住みつきやすい建物など。
- ・住空間の利用のしかた。

現在の自分の住宅を基礎としての学習内容で、効果のほどは未知のところである。



おおまかな指導内容は以上のようなものであるが、全体としての1番のねらいは「どのような材料を、どのように組み合わせる（接合する）と構造体としてよいかを考えさせ、つくらせる」ことであつた。とくにその形として、家具などでもそうであるが、箱形の方にしぼっていき、そして、その接合法もか

んたんにくぎづけでなくてもできるものに、焦点を教師側の希望も合わせてしぼった。過去にまったく自由な題材で、自由につくらせたことがあるが、1部に事前指導をしたにもかかわらず、無理な接合、加工を行う生徒もあることなどから



主体的に教師側から方法論的な面をしぼらなければならないところもあるように感じている。自由題材的な取りあつかいの場合、とくにムダは事前にはぶくようにすることも大いに必要であるとする。したがって、図面のかき方などは、もちろん誰もがフリーハンドでノートなりに画いたもので、意図するものの読み、画きができさえすればよい程度にあつかっていき、何も製図だけ分離採点をするものでもない。よって、評価は、一応ケント紙に製図させはするが、意図する作品と結びつけて、そのでき、不できをチェックするようにした。

この段階では、興味の面で作ることがどうしても先にたち、図面の必要性を実感として、受け止めさせるのに苦勞するところがある。ある程度の時間の余裕があれば、サブ的取りあつかいとして、実技先行の形でかんたんなものをつくらせてみると、その点の解決はある程度できそうにも思うが。体験学習として位置づけての学習ではなく、科学的に理論づけをさせるのでなければ、系統だったものになり得ないはずで、その意味で我々の力量が評価されそうだ。

## 男子、女子の反応

完成された計画のもとでの実践内容は皆無といってよく、行っている最中で気づくことの方が多い。したがって、今までにない新鮮な気持がわいたものだ。

体験的なもの（子供のころの遊びなど）が影響する面はないだろうか。気がかりであった。ほとんどの男子は、小学生までにかんがりのプラモデルなどにおいて、図面に接する機会があり、工具、道具を使っての遊びをしている。対する女子は感情（情操）面を養う遊びを強いられていることが大半。興味の方向が男女で多少ことなる面はある程度認めてもさしつかえないが、さしあたっての授業には関係なく、むしろ教師側がひっぱっていくこともたいせつであろう。かつ立体的感覚、思い切りなどに男子はすぐれ、女子は仕事が遅いながらもていねいであるなどを感じたが、本質的な面で差異はほとんど尙がわれなかった。

男女の特性論があるのであれば、それをはっきりと教育の場で実践により検証すべきで、体力的な面は除いても、軽々しく特性論をぶつのではなく、いずれかに落ちている面があれば、むしろそれを補う方向に努めるのが、ごく自然な考えではなかろうか。義務教育においては、男女の体力差、どうしてもさけられない性差などを除いては、同一内容を同一教師が、同一教室で学習し合うべき態度をとりたい。もしも特性があるとしても、義務教育の場にそれを適用することは、時期尚早にして、意図的なものとうけとめたい。誰もが、基礎的教養、技能を学び、将来においては、男女の別なく、貴賤もなく、何人も職業に就くよう、その体勢を築いておくことがたいせつではなかろうか。（宮崎県日南市吾田中学校）





の学問ではないといった。そうすれば、たまたま男子も授業を受けるなかにいるということで、あなたが教えたいと思ったことをそのまま共学の授業でやってくればいいんですよ」

と、話し合いは進んでいった。「じゃあやってみますか」ということになり、この新卒1年目の家庭科の先生は最初から共学の授業をやることになってしまった。

A先生は1年生2年生と担任を持ち上がったがなぜか3年生は持ち上がる希望をださなかった。私は1年、2年と持ち上がったんだから、3年を持って卒業させる方がよいのではないかといってみたが、「いや1年生を持ちます」といって1年生を持つことになってしまった。「私は1年生を持って男女共学の授業をまとまってやりたいんです」というのである。

私の学校には私の他にもう1人技術科の教師がいるが、そのK先生は、共学の授業に反対ではないが、全面共学のプランには消極的な態度をときどき示す。「そうはいっても、男子は金属加工もやらなくてはならないし、全部まるまる3時間共学にすることは無理じゃないかな」というぐあいに発言するのである。

しかしそれにたいしてA先生は「いや絶対だめです！」と1年生の全面共学を主張したのである。

こうして私の学校では2年前からA先生の強い意志がきっかけになって、1年生だけは3時間共学の授業を行っているのである。

新卒で入ってきて、最初に共学の授業を持つことに躊躇したA先生は、この3年間でずいぶんかわったように私には思える。4年たった現在、若さを存分に発揮しながら、学級づくりや技術・家庭科の授業に張りきってとりくんでいる。

昨年暮、職員室の机の上に卓上の織機がのせられ10cmぐらい織られた布がついていた。「ついにやったな」と思ったが、これはA先生が自費で買い求めたというものであった。やる気充分という感じなのである。

A先生がかわったのは男女共学の授業を持ったせいばかりではない。授業以外の教師集団の交流のなかで1人前のりっぱな先生に育ってきたにちがいない。しかし、はじめて勤めた学校で、はじめから共学にとりくんだ経験は、まったく、そういう授業を持ってない学校に勤めて、別学の、女子ばかりの授業を持ったときのことを考えると、ホームルーム経営にも、家庭科の授業でも別の考え方ができていったのではないかと思えるのである。

## 教育内容をつくるという仕事

2年ほど前、3年生を私と家庭科の先生2人の3人で持った年のことである。

男女共学で電気の学習を終った段階で、学期末まで15時間程度時間があまったことがあった。そのとき残り時間を何を教えようかという相談になった。私は「食物をやりましょう」と提案した。その年の3年生は家庭科教材を共学のプランに入れる予定は持っていなかった。共学の授業で何回か食物の経験を持っていた私は、食物教材の授業がじつに楽しくできることを知っていたので、家庭科の方にとくに予定がなければ、ぜひ食物を男子にもやってほしいと思っていたからである。

そこでまたA先生と組むことになる。「先生、ぼくの友人で手打ちうどんを卒業期にやっていて成功していると聞いているんですがどうでしょうか」ときりだしてみた。「それはおもしろそうですね」ということでこのときはすぐに意見が一致した。

「手打ちうどん」を教えるといっても、実習で手打ちうどんをつくらせることで、授業としては「小麦粉の調理」ということで1つの単元構成をすることになった。ちょうどその時期、農文協からだしている『現代農業』という月刊誌に、手打ちうどんのつくり方が見聞きて図解されており、私はその時期、定期購読していたので「つくり方のプリントは私が資料をもってきましょう。小麦粉についての知的なことはA先生がプリントをつくってください」ということでプリントづくりをすすめていくことになった。

数日たってA先生に「プリントの案はできましたか」と相談にいった。「はい、だいたい考えましたがこんなものでいいでしょうか」と示してくれた案にはおよそ次のようなことがもりこまれていた。

小麦粉の性質として、米の粉と小麦の粉を比較しながら、小麦粉だけに含まれているグルテンを解説する。小麦粉からつくられた「ふ(麩)」の解説、小麦粉の種類として、強力粉、中力粉、薄力粉のあること、それぞれの粉はグルテンの量がちがいで、粘性がちがうのでそれぞれの用途があること、などであった。

そのプリント案には「小麦粉の粘性はグルテンが含まれているからである」という意味のことが書かれてあった。私は素人的発想で質問を連発したように記憶している。

「グルテンというのは見えるんですか」「グルテンという物質はいったい何なんですか」「グルテンがあるとなぜ粘性がでるんですか」……

「グルテンというのはたんぱく質の1種でグリアジンとグルテニンの2つを合わせてグルテンといっているんです」「米の粉には入っていません」「なぜ粘性がでるかといわれても困ります。グルテンがあるからねばり気がでることに決っているんですから」……というのである。「では、今ぼくに答えてくれたような



ことをプリントに書いていただけませんか」と要望した。

それからぼくとしては「小麦粉というのはどういうようにしてつくられるのか、また小麦そのものは日本の食糧としてどうなっているのか」また「手打ちうどんをつくるのだから、うどんという食品そのものも知りたい。うどんは日本ではいつごろから食べはじめたのか、なぜ今日まで食べつがれていたのか、外国でも食べているのか」なども書き加えてくれることを要望した。

ずいぶん勝手なことをいったものである。小麦の生産高や、うどんの歴史を教えたいなどという発想は、技術科教材を扱っている者からだけでてくることかもしれない。「グルテンがあるとどうして粘性がでるのか」というような問題もかなりむずかしい問題なのである。専門に勉強してきた人にはわかりきったことでも、素人から見るとまったくわからないことは多い。しかしその素人がする質問はするどいことがしばしばある。

電気教材などになると私がプリントをつくることになるが、「電気というのは、ほんとうは電線のなかを何かが走っているのですか」「はんだを流すとなぜ線がくっついてしまうのですか」などちょっとすぐには答えられない質問が家庭科の先生からでてくるのである。

しかし、こうした議論のなかから、教師がほんとうに教えたいと思う内容が徐々にふくれてくるのではないだろうか。

手打ちうどんは今年で3年目を迎える。昨年同じ区内から転任してきたM先生と組んでふたたび手打ちうどんの実習（小麦粉の調理）をやった。M先生は今までつくりあげた教育内容をさらにふくらませて新しい視点での内容をとりあげてくれた。

M先生が追加した内容の1つは、米の粉と小麦粉を両方ねって、両者の性質を比較する実験をとり入れたことだ。米粉と小麦粉を同じぐらいのダンゴにして、手でのぼして子どもに見せるのである。さらに小麦粉の方はねったものを水道で洗ってでんぷんを洗い流し、グルテンだけをとりだす実験もつけ加えた。今までここまでは授業でやっていなかったが、この2つの実験をとり入れてみて、子どもが非常に興味を持つことがわかった。

プリントにはさらに「グルテンは次のような場合に形成されやすい」がつけ加えられる。

- ① 水温が高いほど（約40℃）たんぱく質の吸水がよいため、グルテンは形成されやすい。ギョーザの皮などつくるとき、温湯を用いるのはそのためである。
- ② よくねかすほどグルテンは形成されやすい。それは時間の経過にしたがっ

てグルテンが形成されやすいためである。

- ③ 食塩が加わると、グルテンはいっそう粘りを生じ、強い網目をつくる。めん類に食塩を用いるのはそのためである。

※砂糖や油脂はグルテンの形成を妨げる。

この部分は以前から教師の知識としてはある程度持っていたが、これを加えることにより、食塩を入れる意味や、ねかす意味をより明確に意識して教えるようになった。ここでも実践を進めながら、教師間の討議を深めながら教育内容を豊かにしてきたといえる。ほんとうの自主編成はこうしたなかから生まれるものであろうと最近強く感ずるようになった。

## 授業を見せ合いながら

新しい教材をとりあげる場合、私の学校ではお互いの授業を公開し合っている。というよりも積極的に見せてもらうなかで教材研究や授業方法を研究し、たしかめ合っている。

今年2年目になるM先生と私の場合は、共学で実践した金属加工、機械、食物のほとんどの時間を年間とおして授業参観した。昨年の2年生はクラス数が9クラスで9組は2人の教師がついて教えることになったので、技術系列の金属加工や機械のときは私が授業をし、M先生は教室のうしろで参観し、実習のときはいっしょに指導した。したがって、私の授業はほとんど1年間M先生に見られたことになる。ふつうなら、たまあに見にくる程度になるのだが、M先生は、ほとんど1時間も欠かさず見に来たのにはおどろかされた。もちろんM先生が食物を教えるときには私が見にいていたのである。

年数回の参観ならカッコいいところを見せようなどと、そのときだけ緊張するということもあるが、1年間つづけて見られるとなるとそんなことはいってられず、ふつうの授業を見てもらうことになった。こんなにまじめに授業を見てもらったのは私としてもはじめてのことであった。

こうしてM先生の授業のなかからも私は多くのことを学ぶことができた。同じプリントを使った授業でも、先生によってすこしずつやり方がちがうこと、生徒（クラス）がちがうと同じ質問を投げかけても子どもの反応がちがうことも、新鮮な感覚であらためて受けとめなおしたところもあった。

「だし」のとり方など私などが教えた今までの授業ではほとんどぬけおちていたことがらであった。

かつおぶしは沸とう直前に入れ沸とうしたら火をとめること、水から入れたり、火にいつまでもかけているとくさみがでてくる。しかし、コンブや肉類でだしを



とるときは水から入れてよいことなどの説明はM先生の授業を見ておぼえたことであった。

またM先生は「ゆでる」という操作の意味を的確に説明していた。「ゆでるという調理はまずやわらかくする、色をよくする。あくをぬくという働きをします」という説明も私などが教えるついでとしてしまいがちな説明であった。

油あげを使って「きつねうどん」をつくるのに、油ぬきをするという操作も私にとってまったく知らないことであった。とうふ屋さんから買ってきた油あげはそのまま使ってよいと思っていたが、お湯をかけて余分な表面の油を流しおとしたほうがよいということであった。

私はM先生の授業を見るために1冊のノートをつくった。左半分にプリントを張りつけ、右半分にはM先生の話と生徒の反応をくわしく書きながら参観した。この結果1冊の授業記録ができあがった。私の貴重な研究資料になっている。

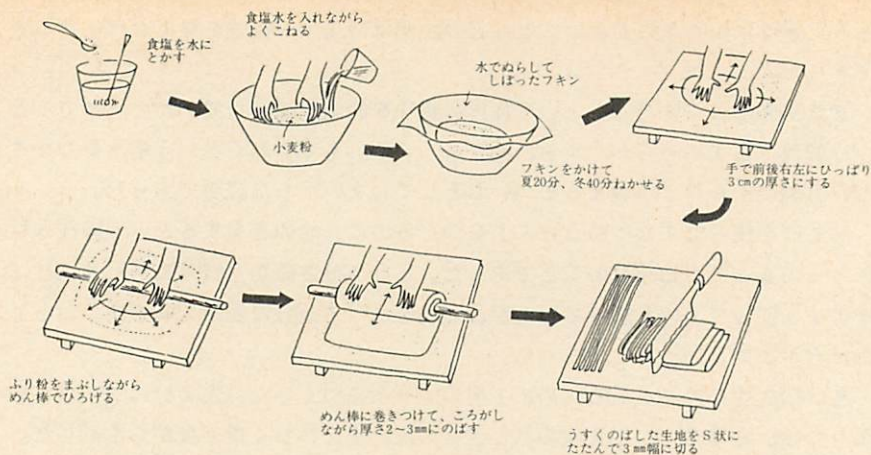
## 手打ちうどんをつくる

こうして教室授業をつづけながら、しめくくりの調理実習として手打ちうどんの実習をした。最初は、田舎風煮込みうどんを、2年目はきつねうどんをつくった。

この調理実習のもっとも大きな山は、小麦粉をねってのばし、うどんをつくる過程にある。今まで私があつかったスパゲッティなどは材料を買入し、2時間の間に煮込んで食べるという調理実習で、うどんでは、できあがったうどんを材料として煮込んで食べるという実習にあたる。しかしうどんそのものをつくる実習は今までの調理の性格を大きくかえた。子どもたちの反応もうどんをつくることそのものに大きな興味とおどろきを持ったようだった。男子も女子も小麦粉をねること、のばすこと、切ることにおどろくほど強い興味をしめした。現在の家庭科教材には、原材料からつくる教材があまりにも少ないのではないだろうか。できあいのうどんを買ってきて煮て食べるだけの実習と、うどんそのものをつくる実習の質に大きなちがいができるのは当然のことである。

生徒の反応もすこぶるよかった。次に1つだけ紹介しておこう。

手うちうどんなんてずいぶん古くさいものを向山先生もつくる気になったなあとはじめは思った。だけどやってみるとけっこうおもしろいもので、とくにうどんをこねてのばしたりするところは見ていても、やっけていてもおもしろかった。特に今回の実習は男子がいたのでいつもより楽しくできたような気がする。男子がすごくうまい手つきで、前にうどんやさんと修業したんじゃないかと思うくらい。それに男子がエプロンつけて、もったこともないほうちょうを



もって、大根やにんじんをきざむ姿はなんともいえなかった。… …

## 思いがけない発展

手打ちうどんをつくる実習は思いがけない発展をしめた。その第1は生徒たちが家に帰ってうどんつくりの話をする事による家庭や地域での広がりであった。「先生、うどんの話の家母にしたら、家でもつくってみるといつつあったんです。そしたらみんながうまいといって食べてくれました。母が近所で話したらしく、うちでもつくりたいから教えてくれって……そこで私はひっぱりだこ？ というわけ」などと得意げに報告にくる生徒がいた。

地域に根ざすという言葉がよく使われているが、こんな小さな1つの授業が思わぬ発展をして家庭や地域と結びついていくことがわかった。

第2は職場のなかでの広がりがあった。生徒たちは調理実習になると学級担任に見にくるようにすすめた。空時間の担任は見にくるのであるが、うどんつくりがおもしろそうで、つい手をだしていっしょにつくるようになる。できあがったものをクラスの生徒といっしょに食べる。担任が2はい食べたとか3はい食べてくれたとかいって子どもたちもよろこぶ。こうしたくりかえしを9クラスつづけるうちに職員室でたちまち話題になった。

この余波をうけて、ついに学級活動のなかで学期末のリレーションでつくるクラスまででた。また職員の同僚会でもみんなでうどんをつくって食べようということになり、全職員が土曜日の午後調理室へ集まってうどんをつくり、1はい飲みながらこんだんするということが恒例になっていった。



これらの発展のなかで社会科の教師なども授業のなかで、「奥戸中の技術・家庭科はたいしたものだ。男女共学でうどんをつくるなんてすばらしい」と生徒にいてくれるようになり、共学で実践することの意味が全職員に自然に浸透していった。

## 私の学校の男女共学

私の学校は現在1年10学級、2年10学級、3年9学級の計29学級である。教師側は技術科の教師が2人、家庭科の教師が3人、計5人で教科を運営している。

5人の教師は全員技術・家庭科の全領域の共学の授業を経験しており、だれがどこを持ってまいりょうぶのところまで実践を積みあげてきている。とくに計画的にやったわけではないが、いつも楽しく話し合いながら進めているうちに結果としてこうなってしまった。

今年は1年生を全部共学にし、製図、木材加工、食物、被服を教え、時間割は国語や数学などの教科と同じように単独で組んでいる。

2年生は機械、食物、金属加工を共学とし特別教室の関係で前半と後半を別内容にして途中で入れかえている。

3年生は1学期だけ別学で男子は機械、女子は被服を教え、2学期からは電気と食物を教える予定にしている。電気は、回路と電磁気、それにラジオを共学でつくる予定になっている。

こうして自然な形で315時間のうちの3%は共学で授業を行うことになってきた。今後のもっとも大きな課題は、栽培をどこかの学年に定着させて毎年実践していくことである。

(葛飾区・奥戸中学校)

日本民間教育研究団体連絡会編

# 教育実践

日本の民間教育改題

No. 23

特集 現代の子ども

7月10日発売

定価600円(千120円)

民衆社刊

▶現代における子どもの価値意識と学力=坂元忠芳 ▶現代の子ども健康と体力=城谷正雄 ▶家庭のなかの子どもたち=川上信夫 ▶マスコミのなかの子どもたち=相川充弘 ▶文芸教育で子どもが変わるということ=山形英二 ▶上野の山から世界をながめる=石渡延男 ▶科学の考え方のおもしろさを体験させる授業=平林浩 ▶小麦の栽培からはじめたパン作り=梶原政子 ▶地道なホームルームづくりのなかで=加美越生 ▶地域に根づいた少年団活動=秋田大三郎 ▶いま街で子どもたちは=宮原洋一 ▶最近の反動攻撃の歴史的特徴=遠山茂樹 ▶現代教師の教育的良心とは=春田正治

# 鉄のはなし(3)

水越庸夫

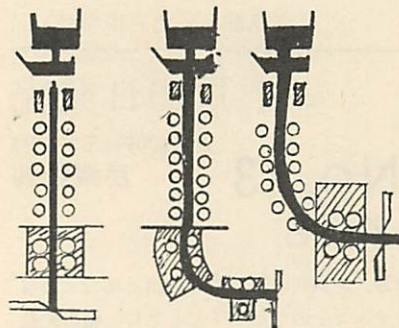


先月号まで原料・製鉄・製鋼部門における製鉄の経路について書いてきました。

今月は **圧延部門** よりお話しします。

圧延鋼材をつくる場合、ふつうは鋼塊を炉で加熱、分塊圧延機にかけて半成品である鋼片をくりさらに加熱して圧延機にかける。

造塊→加熱→分塊圧延の過程を省略して、溶鋼から直接鋼片をつくってしまおうというのが連続製造であって、これは生産工程が簡単になるうえ、設備費が2割程度安くなるし、気泡など少なく均質で表面状態もよく歩留りも1割かたよくなる利点がある。



垂直型

垂直曲げ型

全湾曲型

## 分塊圧延工場の仕事

1度に鋼塊を目的の製品にまで圧延することはできない。そこで1度圧延して、いろいろな形、大きさの鋼片の半成品をつく

るのが分塊圧延の仕事。

均熱炉から出た鋼塊はローラーテーブルの上を走って分塊圧延機に送られる。

均熱炉は地下に掘られた大きな箱型の炉であって炉の中の温度は1300℃ぐらいに加熱される。

分塊圧延機による圧延は赤熱した鋼塊を1万馬力以上もある圧延機の大きなロールでさらに圧して延ばして細長い半成品にする。この作業は遠隔操作のレバーを動かすだけで圧延されるが分塊機の操作には熟練を必要とする。

**鋼片の種類**にはブルームという大形で長い棒のようなもの、断面は正方形。

スラブというのは扁平带状で断面は長方形、角は丸味をもっている。

ビレットは角型、丸型の小鋼片で小型棒鋼、形鋼、線材にする。

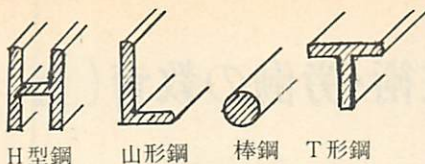
## 条鋼の種類

条鋼というのは断面にくらべて長さがいちじるしく長い鋼材で、ビルの工事現場、鉄橋、鉄道のレールなど、そのままの形で目にふれることが多い。したがって建築、橋梁、船舶、車輛、自動車、機械工業など非常に幅広い用途がある。

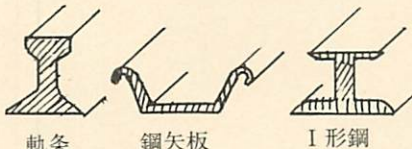
断面形状によって棒鋼、形鋼、軌条、線材などに分類される。

とくにH形鋼はI形鋼よりフランジ幅が広く、強度が非常にすぐれていて高層建築

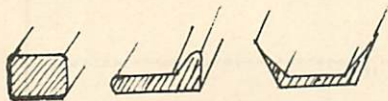




H型鋼 山形鋼 棒鋼 T形鋼



軌条 鋼矢板 I形鋼



角鋼 球平形鋼 溝形鋼

や大形の構造物に使われる。特殊な形状の、上下左右4本のローラーを組合わせて圧延するユニバーサル形式鋼圧延機がこのH形鋼を製造するのに適している。

厚板は文字どおり厚い鋼板のことで、厚さ6mm以上のものを厚板、3mm～6mm未満のものを中板、3mm以下を薄板と呼んでいる。

厚板には100mmをこえるものもあるが、多くは6～38mmのもので、造船、橋梁、ボイラー機械、高層建築、鉄塔など幅広い用途をもっている。

#### ホット・ストリップ・ミル

圧延機を1直線上にいくつかならべて加熱した鋼片を一気に長い帯状の鋼板に圧延する。鋼片はスラブで驚くべき速さで仕上圧延機のローラーの間をくぐり抜けてコイル状に巻き取られてしまう。

製品の寸法は厚さ1.2mm～6.5mm、幅、550mm～1830mmの範囲のものである。

圧延、加熱炉で加熱されたスラブは15～25mm程度の厚さに粗圧延され、7スタンドぐらいの仕上圧延機を順次スピードをあげながら通過する間に少しずつ薄くされる。

最後のスタンドを通過するときの速さは1000m/minをこえる。

圧延された鋼板はそのままホットランテールというローラー上を走り、その間に冷却水をかけて冷却する。

この運転操作には高度な知識と技術が要求される。

#### コールド・ストリップ・ミル

熱延でつくられたホットコイルを冷間圧延などいくつかの工程を通して加工、表面が鏡のように美しい薄板をつくる。

ホットコイルの表面は熱延中に発生した酸化鉄の皮膜が付着している。そこで酸洗工程でコイルをときほぐして塩酸や硫酸のはいったタンクの中を通して酸化鉄を洗い落とし、水洗、乾燥させた後、両縁を切り落として防錆油を塗り、ふたたびコイルに巻きとる。そして冷間圧延機にかけられる。

冷間圧延機はふつう、四重ローラーのスタンドが5～6基ならんでいる。これをコールド・ストリップ・ミル、またはタンデムと呼んでいる。

毎分1000～2000m程度の高速度で圧延し、厚さ0.1～3.2mmの板にする。

非常に薄い板の厚さを均一に保つため、X線厚み計などがあって自動制御を行なっている、コイルの1部は亜鉛メッキ鋼板の材料としてメッキ部門におくられる。

メッキは錆ドメだけでなく、耐摩耗性、装飾性などの意味をもっている。

方法は熱間浸漬メッキと電気メッキの2種類がある。

鋼板を溶融した亜鉛またはスズの中に浸して鋼板の表面に亜鉛やスズの皮膜を接着させる方法、電気メッキは、鋼板を陰極、スズ、アエンを陽極にし、スズ、アエンの塩類を電解液にして電氣的にメッキする。

# 小学校期における技術・労働の教育(上)

小池 一清

## 意欲的な研究と実践に学ぶ

小学校期における技術・労働の教育の研究と実践は、この数年、一段とすすんできている。具体的にどのような実践が生み出されているかを2つ紹介しよう。

### 1 学校ぐるみの労働学習

桐朋学園小学校は、八年ほど前から教育活動領域の1つに「栽培活動」を位置づけている。学校の近くに畑を借り、1年生から6年生まで一貫して「栽培活動」にとりくませている。この活動は時間割のなかにも位置づけられている。その概要はつぎのようである。

#### (1) 学校教育のあり方の再検討

子どもたちの欲求や興味・関心を再検討することからとりくみが始まっている。それらを検討した結果の1つとして、「子どもたちは何かをつくりだす」ことへの欲求をもっていることがあげられた。これを教育活動のなかにもどうとり入れるかが討論されている。

図画工作科のなかでも「つくりだす」学習はとりあげられている。それはそれなりに一定の教育成果をあげている。それだけにとどまらず、さらに「人類の発達史にある“生産活動、に通じるもの”「ほんもの」の何かをつくり出す活動へのとりくみをさせたいという考えに立って、「栽培活動」を、子どもたちの全面发展を図る観点から位置づけている。

#### (2) 指導内容と教材研究

栽培活動を子どもたちにとりくませる目的を「生産活動」を体験させることにおいている。指導内容はつぎのようなことをたいせつにしている。

生産活動であるためには、まともなものを作りあげさせなければなりません。子どもたちが、『じゃがいもをつくらう』『つくろう』と応答するときには、



りっぱなじゃがいもが念頭にあるのです。『わあい、でっかい』といわせなければなりません。そしてそこに行くまでの間にいろいろなことを学ばせるのです。土をおこしたり、虫を見つれたり、天気が気になって空を仰いだりします。

“自然” とのかかわりです。それに土は水分を保有することや砂質や粘土質という土の性質のこと、日光の働きや風の作用などを考えなければならなりません。“自然科学” です。そしてりっぱに育てるための“技術”、作業という“実践”、共同作業を通しての“協力”、仕事の“計画”、経費と収益からの“経済”、商品としての作物を通しての“社会科学” などがああります。

などの指導内容をおさえている。

これらの内容を1年生から6年生へと順を追って発展的に学ばせる指導計画が立てられている。

どのような草花や作物を選定し、それらを具体的にどのように育てたらよいかは、栽培委員会を組織し、そこで検討する方法をとっている。たとえば、1、2年生では、アサガオ、ヒマワリなどのほか、アカカブ、コカブ、ニンジンなどもあつかい、3年生では花壇作りをあつかう。4年生では、切り花作りとジャガイモの実験栽培をあつかう。切り花は教室や職員室、ロビーなどを飾るために、その供給をめざしている。5、6年生は、校外に借りてある畑を使い、ジャガイモ、サツマイモ、エダマメ、トウモロコシ、ダイコン、ニンジン、コカブなどを栽培している。

畑で育てた作物の収穫物は、クラスごと、あるいは学年で会食したり、あるいは、わけて家庭にもち帰らせる。

### (3) 夏休みの問題解決

栽培で問題になることの1つに、夏休み中の問題がある。これについては「収穫期が夏休みにかからないような植え方」を8年間の実践過程でいろいろとくふうされている。たとえば、それぞれの作物の生育特性を考え夏休み前に収穫できるように、あるいは9月以降に収穫できるように、たねまきや植えつけの時期を調節したり、収穫期を考えて作物を選定などがくふうされている。除草も夏休み前に実施し、さらに作物の根元に土寄せを行うなどの方法をとって、夏の雑草繁茂をふせぐ対策もとっている。

### (4) 活動時間

こうした生産・労働学習は「学級自治活動」の時間、および週2時間とってある「総合学習」の時間をあてている。

この実践報告について、同号の雑誌の中で、本書編者の1人である向山玉雄氏は、つぎのような解説を加えている。

「今日子ども・青年の発達阻害が大きな問題になっているが、そのなかで労働経験の不足や技術・労働の教育が日本の教育制度の中にきちんと位置づいていないことが一つの原因をつくっている。しかし、多くの民間教育研究団体では、現行制度の中で労働経験を回復する運動や実践を広げてきている。桐朋学園小学校での実践もその中の一つである。

「遠藤氏は、実践の中心を生産活動そのものにおきながら、その活動の過程で、子どもの自然に対するたしかな眼を開かせ、社会生活へのつながりに対しても目を向けさせている。

「このような活動は、教課審の中で提案しているような、単なる勤労体験学習とは本質的にちがうものである。労働の中で技術や道具や集団活動が結合されてはじめて教育的効果をあげるものである。今後新学習指導要領のもとで『ゆとり時間』（授業外時間）をどう使うか大きな問題となることが予想されるがその中で、この実践のような科学的、教育的に配慮された労働の教育がその内容として考えていくことが可能であるし、公立の小中学校でも実践は可能であろう」とこの実践を高く評価している。

## 2 小麦の栽培——製粉・パン焼き・紙版画へ発展

これは東久留米第七小学校矢田正子先生の実践例の紹介である。

### (1) 小麦を育ててパンを作ろう

2年生の社会科学習の中に、農業にたずさわる人々のくらしを学習する単元がある。「働く人の生活を言葉や図で教えるより、実際に体を使ってその仕事をやってみた方が仕事の苦労やものが育つ喜びをより深く知ることができるのではないか」と考えたことからこの実践ははじまっている。児童に対しては「小麦を育ててパンを作ろう」を目標にとりくませている。

### (2) 1年生の秋から2年生の秋まで

この実践は、1年生秋のたねまきからはじまり、2年生の秋まで、じつに1年間にわたり実施されたものである。小麦のたねまきは、1年生の11月に、校庭の一角を耕して約4平方メートルの畑を作り、そこにまいた。年があけて2月ごろに麦ふみを行っている。子どもたちにとって、自分たちの育てた麦を足でふみつけることの必要性を知らなっただけに「かわいそう、かわいそう」といいながら作業にとりかかる。

春さき、気温も高まってくると、乾燥にともない水やりや、雑草除去の草とりなどの作業が必要になる。さらに生育がすすみ、5月に待望の穂が青々と顔を出す時期になるとアブラ虫が発生し、その退治にとりくむ。さらに6月に入り、穂



が黄変し、粒がみのりはじめてくると「計画したときには考えてもみなかった雀の集中攻撃」を受けるようになる。「ぼくたちのパンが食べられなくなる」と雀対策を考える。しかし、雀防止の網を作ったものの、その効果も少なく、ほとんど食べられてしまったようである。

「みんなでがっかりしたのですが初志貫徹、何んとしてもパンを作りたい」という当初の願いはすてきれなかった。農家の小麦畑を探しあて、その農家にかけてあって麦刈りをし、それをわけてもらおう努力をつづけている。

### (3) 脱穀・製粉・パン作り

いよいよ刈りとった麦の脱穀である。穂から一粒一粒の実を離す方法を子どもたちに考えさせる。棒でたたき、石でけずる、ボール箱にあなをあけ、その中をとおす、などの方法が子どもたちから出される。それらの方法のなかから、自分たちの好みの方法をえらんで脱穀作業にとりかかる。

脱穀のつぎは製粉である。小麦を石臼で粉にする。「石の間からパラパラと白い粉がこぼれたときは思わず歓声があがりました」という子どもたちの感動が目につく。

パンをいよいよ作る段階である。ここではおかあさん方から積極的な協力が登場する。材料の下準備からパン作りの指導まで、何人かのおかあさん方が分担し協力してくれる。

焼きあがったパンを子どもたちは、だいじに家へもち帰る。「おとうさんが帰るのを遅くまで起きて待って、家族で分けて食べた」という報告も届いてくる。

### (4) 生産活動の体験を紙版画集にまとめる

「どの作業を通して、一つ一つ驚きを持って接する子どもたちの表情の豊かさは、日頃の教室の中では見られないものでした」と矢田先生は報告している。これらについては、それぞれの作業のあとで、文と絵で記録をのこす方法をとった。しかし、「一人ひとりばらばらなものではなしに、種をまいたところからパンができるところまで、一続きのお話になるようにしよう」と考え、グループによる紙版画製作を計画する。

どのような場面を版画にするかが問題になる。印象にのこっている作業場面を子どもたちに思いおこさせ、紙に書いて出させる。それを黒板にはっていく。たねまきからパンを焼きあげるまで、いろいろな場面があげられてくる。それらのなかから、各人に自分がやってみたい場面をえらばせる。特定場面に集中しないように配慮する。

つぎは下絵をサインペンでかかせる。それをもとに版作りにとりかかる。ここでは紙版画のため、細部のこまかい表現に気を使わずとも製作後の印刷しあが

りがきれいに出るとはかぎらない。そこで麦の葉や穂など、できるだけ大きめに表現させる配慮をはらっている。さらにたいせつなこととして、正しく表現することを重視して指導されている。「葉の形はどうであったか」「実のつき方はどうであったか」などである。見本に取っておいた実物をたしかめ「正しく作る」ことをたいせつにしている。いいかげんな表現をさせないようにしている。ものをきちんと観察する習慣を育てることは、小学校2年生の段階であるだけに重要な指導内容といえるであろう。

「バケツを持ったときの姿勢」「鎌を持つ手」「雀を追っばらっている時の気持」など、それぞれどうであったかをたしかめながら製作させる。作業の姿勢がよく表現できない場合は、「自分でそのかっこうをやってみること」あるいは「友だちにやってもらうこと」などをたえず子どもたちに働きかけ、いいかげんな版作りにならないようにしている。

印刷は5人1組になって、仕事を分担しながら協同して行っている。各自製作したものを50枚ずつ印刷し、最後は表紙をつけ、りっぱな版画集に製本している。

版画にどんな場面があるかを紹介すると、校庭の一角を耕しているもの、たねまきの作業風景、芽が伸びてきたときのようす、麦ふみの作業風景、やわらかい穂が出た姿を観察し感動しているもの、花粉が飛ぶようすを観察しているもの、すずめに麦を食べられくやしがついている光景、食べられないようにすずめよけの網をはっている作業ぶり、その他、刈りとり、乾燥、脱穀、製粉、パン作りの工程、大きな口をあけてパンをおいしそうに食べている表情、麦わらでシャボン玉遊びなどである。

それらのどれを見ても、じつによく表現されていて、すばらしい作品ばかりである。

#### (5) 父母も感激

焼きあがったパンを家にもち帰る。その後は一連の作業にとりくんだ過程をまとめた版画集が完成する。親は子どもから単に話を聞くだけでなく、子どもたちが育てた麦から作られたパンを親子でともに味わったり、各種の作業風景や感動した光景の版画集を具体的に見ることによって、労働と結合した教育実践のすばらしさを高く評価している。矢田先生のもとには、クラスの父母からたくさん感動の手紙が寄せられている。

たとえば「……何年か以前に稲の成長を高速度カメラに納めた教育映画がありました。この度、麦まきからパンになるまでの一年に近い行程を実際に手を触れ八十の瞳がとらえたままの感動を版画として表現し、集録されたことは、映画に勝る価値と信じます。子どもたちがやがて成長し、実社会に立って様々な選択、



判断の場に立つ時、きっと思い出し、指標となる経験だと思えます。人間の生存の根幹の法則であり、社会科教育のほんとうの原点を感じました。」

また別の父母は、「……食べ物の豊富な今の中で野菜作りも、パン作りもせずにいる我が家の生活に、私自身がすこし反省させられました。小麦からパン作りまで、その上版画にして、本にするという、一つのを完成されるまで、作る喜びを子供に教えて下さり、地についての教育とは、この事なのだ先生の発想と熱意とに大変感激して居ります。」

もう1つ紹介すると「……今の学校教育は机の上の学習がほとんどと思っていましたが、先生の御苦労により、子どもが興味をもちながら、体験を通して学んでいく勉強が出来、これこそ本当の勉強だと思えました。子ども自身で考え、失敗しながら、よい方法を見つけていく過程を経て、パンを作る最後までやり通した喜びは、すばらしいものだったと思えます。わが家では、なかなかのんびりと子どものペースに合わせて一緒に発見して、喜びを共にする余裕がなく、結果を早く教えすぎるようです。これからも、時間の許す限り小学校時代の楽しい思い出になる授業をしていただきたいと願っています。」

〔註〕

- 1) この実践は、雑誌『日本の民間教育』（民衆社）1977年秋の号に遠藤清一氏が報告しているものを紹介した。この報告は、日本民間教育研究団体の「技術・労働共同研究会」に提案したものである。
- 2) この実践は、同誌1977年夏の号に発表されたものをもって紹介した。

（八王子市立浅川中学校）

---

新刊書

---

## 産業教育研究連盟編

# 男女共学と技術・家庭科教育

民衆社 8月上旬刊行予定

◎「男女相互の理解と協力を図る」とうたわれる、技術科と家庭科の「相互乗り入れ」をどうとらえ、実践したらよいか。長年にわたって、共学をすすめる、技術教育、家庭科教育の内容を精選し、系統化して来た産業教育研究連盟がひさびさに放つ共学の実践書。◎初心者にもすぐわかり、また、改訂学習指導要領にもとづく授業をどうしたらよいか悩む現場の声に応える内容で、各領域を網羅し、簡単で、実力がつく教材も数多く掲載。

◎8月上旬出版、B6版約200ページ



## 飯田一男

靴修理工



## 代田次郎さん

### 靴って奴はネ、姿勢があるんです

帰りぎわに住所と名前を書いてもらった。代田靴店と書いてあった。しかし店の看板はこうなっていない。「クツ・カバン修理」となっているのである。オヤジさんの仕事は靴修理が主なる仕事なのだから看板どおりなのだけれど、心情的には40年も靴製造の仕事に従事したあげくの修理工となれば「代田靴店」はどうしても納得してしまう。現に店の中に入れば、ひとさまの靴をなおすほかに小さなウインドケースが1台置いてあって、ちゃんと新品も売っているのである。店の前に置いてある自転車は専用サービスカー。ちょっとなおしているうちに買物をするとか家にもどるなどの用事に是非お使い下さいというもの。これがウケて重宝がられているとか。

「私はこの仕事前からやっているわけじゃないんです。ココにきてから5年目かな。ちょうどね、石油の値段の（オイルショックのころ）あのちょっと前かな。それからってものは、モノはうなぎのぼりでしたよ。その前までは、モノを大事にしなかった。履ける靴にかぎらずコタツのフutonなんかもそこらに捨ててあった。それが靴も高くなったでしょ。生活費も安くないからネ。最近は履き捨ててってことをしなくなったね。」

代田さんが、この葛飾区高砂の町に店をもつ前は靴の職人であった。通算40年、靴を作りつづけた人が現在、功成名遂げたわけではなく、修理工となってしまった背景なども聞かなければならない。しかし、靴製造ほど不安な職業もないのではないかと思わせる事例をいくつか私も知っている。他の業界とちがって小規模経営が多く、いとも簡単に倒産する靴屋は少なくない。話は飛躍するが、浅草の皮問屋





が活況をみせた朝鮮動乱のころ、その時分はビルなど建築しておらず、それぞれが木造2階建ぐらいだったが、昼さがりにそのへんの裏道をとおると便所の中でセンペイをかじる音が聞えたりして小僧たちの暮しぶりを一瞬に感じたりしたことがある。

— 代田さんがこの道に入られたのは、いつごろですか。

「昭和8年。そのころの靴はほとんど手縫いばかり。そればかりにかかれば1足1日半もあればできた。何足も作らなくなったって喰っていったんだ。私が小僧で入って、兵隊のブランクも入れて昭和48年まで同じ店にいた」

— どのくらい的人数がいたんですか。

「そうですね。5、6人いたかな」

— と、いうとあまり大きくないはずですよ。

「まァね」（面白くない顔をする）

— 大きな靴屋さんでないということは大量生産をやるわけじゃないんだから…

「そのころは大量生産なんかありません。大量生産てのは最近のことなの」

— では、どんな靴を作っていたんですか。

「まァ、店で売る靴とかさ、注文をとってきた靴を作る」

— 靴にはたくさんの種類がありますね。

「それは靴の写真ブックってのがありませんか」

— 知らない。

「あ、そうですか。毎年、写真とって写真ブックもって注文とるんです」

— というのも毎年、今年はこのファッションが流行すると予測してカタログのようなものが各靴店さんにわたって問屋から注文がくるのですか。

「問屋からなんて、第一問屋なんてないよ」

— 問屋ないんですか。

「冗談じゃないヨ。あはは。（きわめて愉快そうに笑う）問屋なんて皮売っていいやいんで、そりゃ中には材料売っているのもいるよ。写真ブックなんてね。それは型紙師ね、専門の、デザインね。私もやりましたヨ。デザインを断ってみて、あ、今度こういう型にしてみようかな。ああいう型にしてみようかなってそれで製品そろえてみたり」

— それは組合あたりで作るんですか。

「そうそう。でも浅草あたりでも売ってたナ」

— その写真帖で注文をとるんですね。

「まあ個人にも見せるけれど駅とか役所、警察などに皮見本といっしょにね」

— 代田さんが働いていたのは、そのへんにある靴店さんみたいな所ですか。

「そういう所です」

— 店に靴がならんで奥で仕事するという。

「そう。製造屋ってのはまた別にもある。こっちは注文のない日は店にならべる品物を作っていた」

— いよいよやめたのは倒産したからですか。

「40年と1口に言うけどね、主人に使われていたものが、こう長くいるとセガレの代になっても使われることになる。職人としてはオモシロくねえんだよ。ね、主人に使われているのならけっこうですよ。主人が年とってしりぞくでしょ。それなのにそこのセガレ、若造に使われるなんてコッチは腕はあるしそんなことアできねえヨ」

— 靴にはいろいろ種類がありますが、どれがやっかいですか。

「婦人もの、子靴、運動ものがあるけれど私は紳士靴専門。べつにやっかいではありません。他のもの作ったことがないんです。やってできないことはないんですが紳士靴やっているから女物を作ってもゴツくあがる。ふっくらとしない。職人はみな、わかれてやりましたから」

— 修繕のことをおうかがいます。新品の靴がこの店にくるにはどのくらいたってからのことですか。

「買った帰りにもってきたのがいるよ。コレ、今買ったんだけど買ったところもっていくのがめんどうだからなおしてとくる。今の靴のカカトというものはね、ノリではってクギでおさえてある。ところが最近は何りではりっぱなし。落っこっちゃう。今はクギをうたねえの。めんどくせえからノリではっただけ」

— でもコッチのはクギうってありますよ。

「そういうのは良心的な品物」

— どんな品物の修理が多いのですか。

「カカトなんか半分くらいへったのがきます」

— その場合、ここではカカトをつかえるんでしょう。

「そんなことしたらおカネがいっぱいかかるでしょう。へった寸法だけなおす。靴って奴はね姿勢があるんです。あまり履きこんだ奴はカカトまで上むいちゃうんです。型がくずれるんだね。こういうふう新しい靴を平らな上に置いた場合にネ、前は多少あがっていてもいいですよ。木型があがっているんですから。このウシ





口のカトね。すいているのはもうダメなんです」

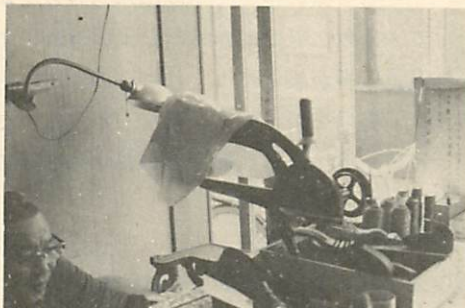
— ものを大切にしようと思ってもモノ自体、ダメなのですね。

「靴底だって接着剤でやるのりづけの靴になりました。こんな靴なんて職人がやらなくてもいいんだよ。そんなもの。素人でたくさんだよ。結局、先の見通しがワルいから職人をよした人が大勢います。流れ作業の仕事じゃ職人なんていらんもの」

代田靴店には、めずらしいミシンが置いてある。ふつうのミシンより大きい。なんでも日本に3台しかないドイツ製のものである。

靴のホコロビを縫うミシンである。

やぶれた皮靴を縫い合わせるのだから早くて手縫いよりキレイに仕上る。できあがったものを見たが、さて糸でつくろった部分が歴然と残って見えてしまう、いわばパンクルックの古典的版。若い人にはムリかもしれない。



「これはネ、靴のほころびを縫う以外何の役もしないキカイです。なりはデ

かいし、それでカネにならねエエキカイなんだ、こいつあ。だからみんなもっていない。ここが切れてる。あ、そうかで縫えるというツギあてキカイですからね。同業者が借りにきますよ」

— いちばんお客の要望のあるハイヒールについて。

「毎年、デザインをかえないとネ。作る方はドンドンできちゃうんだから。今は大量生産ですからネ。だいたい、女物で1人60足ぐらいあたりまえなんだから。5人もいた日には1日300足あがる。そんなふうには靴はドンドンあがる。なるべく早くいたんでもらわなければならない時代だからね、ちょっとやそっとでは露店の靴店でおらないような方法で早くこわれるようなクツが作られているんだからネ」

— だからお店が繁昌するンでしょう。

「こんな細い靴の上に50kgの人間が荷物もって乗るんだからたまりませんや。このカトも、もとはネジで貫通して補強していたの。今ねえ、そういうことしねえの、めんどくせえから。クギ3本かそこら入ってる。今の靴はね、高い割合にまあ、見るとこは皮なんだ。でも見えないところは紙。だから紙はいて歩ってるんだナ。もとはみーんな皮です。今じゃもらったって履ねえけど本仕立だよ。中にこういう皮が入っていて、その皮にいったん縫いつけて、それで外の皮

に縫って2度縫いになっているからこういうヤツはこわれないうですね。こわれないうですね。こわれないうけれど材喰っているから重てェんだ」

— お宅には泊来品の靴も修理にきませんか。

「いや、あんまりこない。それは、まず、仕事になってないね。悪いよ。雑だ。技術は日本にかなわない。われわれなんかみっともなく履けないね。カンタンにいえばね、日本の靴は折り曲げてミシンがかかっている。ムコウのはキカイで加工し、切りっぱなしで仕事はゼロ。

— でも日本のキカイも外国から入ってきたんでしょ。

「アメリカの靴なんか材料はよいけれどすぐホコロビちゃう。みてくれは悪いけれど、仕事が雑なだけ。むこうの人にいわせると日本人はね、近くでジーッと見てよいものを買うけど、靴なんか遠くで見てカッコよければいい」

— なーるほど、旅館で客の品定めも靴でやるらしいけど外国人はあまり靴をぬがないからね。

「実際には皮の厚いまま縫っちゃうんだから、折りかえしなどより仕事は雑でもしょうぶです。日本のものは体裁いいや。ミシンの目はこまけえし。だから泊来品のはしょうぶなので修理にこない。くるのは日本の靴ばかりだ」

代田さんの50年余の靴とのくらしの中で蓄積されたものは何だったのだろう。消費と流通の大きなながれの中で手づくりのいのちが変革されてゆく。そうして自分の青春のすべてという大げさだが、若いころの自分が靴づくりの中に埋没し、そこで習納した技術と生活の便法は次の世代に伝承されることなく終ってしまう。そうしたむなしさを代田さんはのどまで出かかっているにちがいない。ここでは門外漢の私の見当ちがいの質問にあきれ、半分は自分のてれくささも手伝って何度もカラカラと笑っていたが、底の浅い製靴業界のすみをすこしばかりのぞいたようなそしてうす気味わるさが残った。<紙の靴をいま履いているのだ、われわれ日本人は>

— さて、これだったらしょうぶで長もちという靴を教えてください。

「ははは(鼻で笑って)絶対にしょうぶなら警察に配給になる靴だよ。あんなのみっともなくしてはけませんよ。第1、都心にはいてゆけるかい。とにかく消防と警察だよ。え? どこがしょうぶなんですかってンですか。これはゴムを焼つけたものです。だけどネ。しょうぶかもしれねえけど絶対なおせねえよ。履き捨てなんだから。でもしょうぶならなおす心配がないって? ヒヒヒ。カカトが切れますヨ。アハハ。いくら絶対たつてカカトの切れねえ靴はありませんよ」

美人の娘さんがいっしょになって笑い出した。踏み切りのカンカンが聞えだした。夕方だというのにまだ西日は高い。ここは引っこんだ住宅街。



第11期中教審「生涯教育に関する小委員会（座長・有光次郎氏）」は、6月8日に「中間まとめ」を総会に報告、了承された。これは1971年のいわゆる「中教審答申」（今後における学校教育の総合的な拡充整備のための基本的施策について）の後を受けて、「その後わが国経済は安定成長へ移行、産業・就業構造の

転換や高年令化、情報化が進み、学習社会の到来が期待されている。このため社会のあらゆる教育機能を相互の関連性を考慮しつつ整備することが望まれる」と、その「意義」をのべている。「学習社会」という、めずらしい言葉も登場してきたが、このような発想に、従来の「学校」の概念を変えてしまうほど、教育の構造に大きな「ゆさぶり」をかけるのではないかと思われる。「課題」の第1にのべているのは「①学校、社会、家庭のそれぞれにおける教育機能の有機的な連携協力の方策等について職業訓練や企業内教育も含め検討する。②学校教育では、生涯教育の基礎となる意欲、能力や将来の生き方、職業観の育成について指導を充実する」ということで、極端にいえば、教育のおもな担い手は「企業内教育」のほうにあり、学校教育は、それを準備するものになってしまう。ここでいう「学習社会」とは、職場では、たえず「再研修」をせまられるような「能力主義」が徹底し、これが人事管理にも使われるということである。自分のための「学習」というより、企業を支える機械部品としての人間に必要な「学習」が課せられる。「教育のための



### 憂うべき 「学習社会」の未来像

休暇」というのも、個人的な趣味に属する「教育」を指すのではないことは明らかである。

都道府県教育長協議会は6月13日の総会で、新潟県上越市と兵庫県社町に設置された新教育系大学への現職教員の派遣基準についての同協議会第三部会がまとめた指針を了承しているが、この新教育大

学の大学院定員の3%に現職教員を受け入れることになっている。兵庫は80年度から、上越は83年度から募集をはじめるという。これは日教組が強く反対していた「本人からの申請に基づき市町村教委が都道府県教委と協議のうえ用意を与えるものとする」という条項をはっきりうち出している。

これは企業における「教育休暇」の教育界版である。本来、自由な本人の意志によってなされなければならない「研修」が、教委のチェックをパスしないと資格を生じないとするならば、思想・信条による差別などは起こる可能性を十分もっていると見なければならない。とくに「大学院派遣が学校運営上支障がなく、かつ有益であること」を基準として打出しているのは、教委の恣意的判断を生むおそれは十分にある。

産教連をはじめとする民間教育研究団体のおこなっている自主的・民主的な研究にこそ、こうした時間的な保障が必要なのであり、管理される「学習社会」の到来など私たちの望むところではない。（1）

# 技術の学習を重視した修学旅行

## 教科研究会の活動 その1

徳重 洋

### 1. 活動の概要

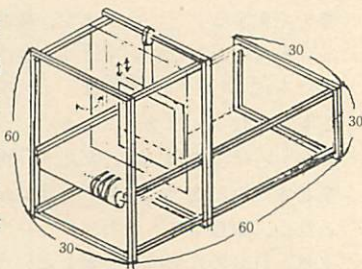
#### ●はじめに

昨年1年間、学校内外で様々な問題が発生し、学年・学校の大きな課題にもなりましたし、一教員としても生活指導がけって楽なものでないことをしみじみ感じました。そんな状況の中で、楽しさ・感動を作り出す指導、自主的な規律を生み出す指導の必要を感じ、その1つとして大多数の生徒が主体的に参加する、やる気をほりおこす学校行事の創造が重要であると考えました。

今回の修学旅行に至るまでもいろいろな行事がありましたが、私の体験としては、夏の林間学校が委員会活動を主軸にして展開されたこと、11月の文化祭が数年ぶりにクラス参加中心で行われたことが大きなステップになったように思います。手短かにいえば「学級活動と委員会活動の結合による行事の組織的な展開」(林間学校)、「クラスの団結・熱気と創造」(文化祭)ということになりますが、こうした基礎の上に修学旅行では「組織的な学習活動の創造」が中心課題になったと思います。

#### ●目標と学習内容例

係(教師)の話し合いが2学期後半からはじまりましたが、始業式からたった9日後の18日が出発日であったため、クラス替えなどのこともあり困難さばかりが先にたち方針が決まりませんでした。そこで、学習活動の単位を別組織で作ることとし(教科研究会)、方針を具体化しました。学年会のプリントから抜粋しますと、



織機の模型作りに使った構想図



### <目的>

今までに経験したあらゆる事柄を生かし、栄中生としての誇りと自信をもって義務教育総決算の足がかりとする。

- ①これまでに学んだ奈良・京都の古代から現代に至る文化を調べ、かつ実地に学習する。
- ②委員会活動や学級活動を生かし、規律ある楽しい集団生活が送れるようになる。
- ③新しい仲間と共に集団生活での役割を積極的に果す。

<学習内容例> 12/12 (10教科12研究部会、12学級のため国社は各2部会)

理科— 陶器の色、盆地の気候、大仏の製造、玉露、暦、仏教の世界観

英語— 英文による寺院・国宝の紹介、英会話、新幹線の英文アナウンス

音楽— 東洋の楽器、鉄道唱歌、京都や奈良の歌、東海道沿線の有名な歌

家庭— 染め物、西陣織、昔の衣服、生活様式、食事

保体— 古戦場での体力、昔のスポーツ、病気、昔の人の体力作り

などです。ただし、学習内容には多少の変更がありました。

### ●活動の経過

様々な問題は活動を進めながら解決することにして、未知のパターンですべり出しましたが、教師集団にとってまずたいへんな活動でした。教科によっては教師も本を買って読むことも当然必要になりました。

12月下旬 生徒に第3希望まで書かせ、教科研究部会への所属を決定する。

1月上旬 学活を3回、研究部会の時間に切りかえる。

学年集会で教科研究の中間発表を行う。(2回)

修学旅行専用掲示板を作る。(合板3枚)

3月下旬 しおりの原稿を書く。(各専門委員会、各研究部会、実行委員会)

4月中旬 新クラスで学級作りをいそぐ。

各クラスで生活面を徹底させる。

学年集会を3回行う。

(生活面の徹底、研究会最終発表)

期間中4/18夜の学活をクラス単位に行う。

- 反省・連絡などを委員から発表。
- 1日の思い出を各自記入する。
- 明日の見所を各研究部会から、しおりを使って発表する。
- レク、先生の話、その他。



専用掲示板。木割法やわらじなど

## ●活動内容の紹介

〈しおり〉 数学研究会のページから要約

- ① 大砲の垂直角の取り方と飛弾距離の関係を模擬実験で調べまとめたもの。
- ② 理想の顔。仏像の顔写真から顔の美を各部分の長さの比で割り出し、それを基準にして先生の顔を批評するもの。「5人の先生で一番平均のとれている先生は大栗先生。仏像的なのが徳重先生。少し……が曾根先生。萩原先生は縦の間かくが良く、豊田先生はおでこがピットしでした。」(引用)
- ③ 江戸時代のさいころとばく。習ったばかりの確率を使い絶対に損をしない方法を数学的に考えて実験する。しかし、おこりそうもないことがおこり大破産に終るという話。

〈学年集会〉 英語研究会の発表(録音テープからの引用)

「僕たちの新幹線班では3月3日に東京駅に行って車内放送を録音して来ました。まず、それを聞いて下さい。

Ladies and gentlemen, welcome to our Shinkansen. This is the super express Hikari bound for Shin-osaka, ……………(生徒がタイプ打ち)

えーと、もう1回聞きますが今度は質問します。誰に当たるかわからないのでよく聞いて下さい。答えられた人にはここにすばらしい賞品がありますからよく聞いて下さい。……(英文がまた流れる)……

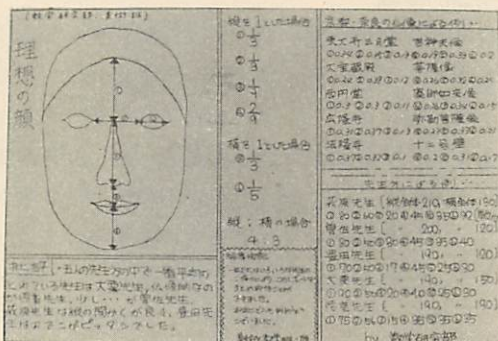
えーと、質問1です。食堂車は何号車でしょうか。……7組の18番男子。……(その生徒が答える)……正解です。

えーと、今の方は後ほど、豪華な賞品(国鉄でもらったもの)をさし上げますので取りにきて下さい。(以下同様)

## ●成果と副産物 私の感想

こうした研究会活動はいくつかの成果と副産物を生みました。

- ① クラス替えを前に他クラスの生徒との交流が拡大された。



数学部美術班による理想の顔



技術部会のレポート集(表紙)



- ② 研究活動の中で自主性を発揮したり、自分の興味・関心を発展させた生徒も少なからず現れた。
- ③ 全般的にも、京都・奈良・歴史・文化などへの関心が深まり、知的・歴史的な感動が旅行後の感想文に多く見受けられた。
- ④ しおりの中に「1日の思い出」というページがはいり、実地見聞のまとめを質問・解答形式でおさえるようになっており、学習を重視する点で具体性が出た。
- ⑤ しおり自体が今までのものと異り、内容豊富な読みごたえのあるものになり、また、ファイル形式なので旅行後の感想文も保管でき、行事がしおりの中味としても、きちんと完結できるようになった。
- ⑥ 学年集会在生徒の研究発表会になり、楽しいものになった。(それまでは悪いことがあると集会有るという印象が強かった) また、夜の学活での発表も含め、発表の機会が多く与えられるようになった。

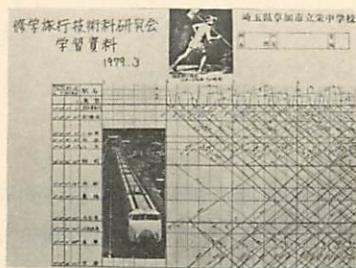
## 2. 技術科研究部会の活動

### ● 準備活動

産教連の集会などでも技術史が強調されていますが、研究の内容もそのイメージで展開してみようと準備をはじめました。まずは読書。建築・土木・交通・農業・大工道具などの分野の本から知識をひろい集め、農工大の繊維博物館を見学したり、参考になるテレビ番組を見たり、いろいろ勉強しました。それにともない、製作・実習のイメージも具体的になり、見学先だけにこだわらずに、歴史上重要で実習がむずかしくないものを考へ生徒に示すことにしました。たとえば、  
 竪穴式住居、昔の農具、火起し器、一升ます、古代都市図、住居模型、神殿模型、新幹線模擬牽引実験、古建築の屋根、帆船・ヨット実験、むしろ、ダイヤグラム、測量、校倉造り、組紐、弓、うちわ、ちょうちん、水車 etc.

### ● 活動開始

まず、班を作り班ごとのテーマを決め、参考にすべき本を教え、製作物の打合せをするとともに、参考文献を読んだ感想文提出を義務づけました。その後は、図書館での読書、製作、資料を使っての講義などの組合せで活動は進んでいきましたが、日常の連絡や点検、新聞発行、資料作り、掲示物の製作など、会長グループの生徒の「先



学習資料の表紙。新幹線のダイヤグラムと写真で使ったもの

頭に立とう」という意欲が活動全体を常に活気づけました。

### ● 父母の協力

この活動の中でたいへんうれしかったのは、このことを知ったある生徒の父親から協力が得られたことです。それによって製作の質がぐんと向上し、迫車もかかりました。とくに、わらじ作りや堅穴式住居模型の製作に関しては、材料の調達からこまかな実地指導まで休日をさいてのおしめない協力で、生徒たちも大感激しました。団地に囲まれた学校でのこうした援助はなかなかないので、今後またいせつにしなければならぬと思います。

### ● 学年集会での発表(昔の食料)

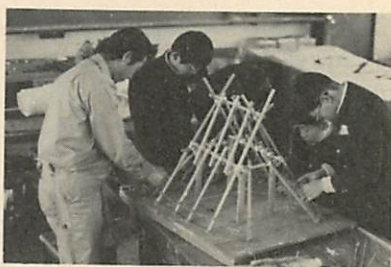
「最初に会長グループですけど、僕たちが作ったこれを先生方に試食してもらいたいと思います。あんまりうまいとは思いません。……………(2人の先生が食べに行く)……………米の方は、もち米を蒸して乾燥させたもので、源平合戦のときにも持って歩いたものです。

今、先生方に食べてもらったものは馬のえさで……………(一同笑う)……………大豆をみそで煮て乾燥させた物です。この時代は馬がたいへん大事なものだったので、馬のえさは栄養の高い物を食べていたようです。昔の人は1日に2食でした。1日に5～10合食べることもあったそうです。たいへんな食べる量です。

この修学旅行には、往路の列車内で校長と学年主任が検札をやるというおまけもつきました。指定券は本物そっくりなものを事前に渡し、帽子と検札用具は車内で車掌に借りたわけです。500余名の検札はたいへんだったようです。

次回は、生徒の作文と写真で製作活動中心に報告します。

(埼玉県草加市立栄中学校)



堅穴式住居模型の製作指導をする協力者のお父さん(左)



大豆で作った馬のえさを試食する修学旅行係の先生(左)



列車内で指定券の検札を終え、一息つく校長先生





家庭科教育研究者連盟編

## たのしくわかる小学校家庭科の授業

あゆみ出版

本書は、家庭科教育研究者連盟の先生たちが、長年にわたって実践、研究を積み重ねてきた成果を授業実践例を教科書にそって収録しており、次のような内容構成になっています。

- I 今日の子どもと小学校家庭科のあり方
- II 5年生の授業の展開
- III 6年生の授業の展開
- IV 研究のすすめ方

Iでは、子どもの現状を明らかにし、現代の子どもにそくした家庭教育のあり方を次のように述べています。

「家庭科教育は、以上あげた、子どもたちの生存権すらおびやかすような現状を正しく認識することから始めなければなりません。そのうえで、現代の矛盾を克服するための力を自然科学や社会科学の学習成果を土台に現実とかかわらせながらわからせることです。さらに、よりよい生活を実現する道すじを展望し実践する力を育てなければなりません。」と述べられているように子どもの生活圏で問題点をみつけ、解決する力をつけるという指導内容に力を入れているように考えられます。

II、IIIの授業例では、「まえがき」で「だれでもその気になればやれるようにとの配慮から、できるだけ教科書を生かした授業例を集めるように努めました」とのべているように、5年生、6年生の授業例は、教科書の単元とあまり変わらないので、教え方

を指導書と対比して考えられるでしょう。

たとえば、5年生の最初の食物は、栄養素の学習と野菜サラダの調理に対し、いも、たまご、牛乳と動物性食品と植物性食品になっている。また、6年生の教科書ではごはんとみそ汁の調理学習に対し、米と肉になっている。そのほか、教科書の単元にならないものとして、5年生の授業の展開では○布の勉強、6年生の授業の展開では、○毎日の食事と栄養（いろいろな食品をまぜた料理—豚汁を作る—なぜ食べるか・自分の食事の問題点）。わたしたちの食物—加工食品—（おやつしらべ・食品添加物・おやつづくり—お好み焼き—）です。

以上あげた単元は、家庭科教育研究者連盟独自の特色が出て興味深く読みました。

また、被服、食物・住居領域の各授業の中で公害をとりあげているのも、家庭科教育研究者連盟の特色とも言えると思います。

IVでは、授業がうまくいかないなどの悩みや、疑問を持っている家庭科教師が、どんな方法で、その解決をするかをきめ細かくその研究の道すじがのべられています。この項で、私はわが江戸川サークルの停滞している理由を考えさせられました。また研究仲間を作ることの大事さを再確認させられました。（1979年 1500円）（尾崎）





## トランジスタのモデル化(5)

先月号までは、トランジスタの動作をモデルによって説明してきましたが、今月は最終回として、視覚教具による実験とモデルを併用することにより、増幅器の学習が直観的で楽しい学習に発展する事例について述べてみたいと思います。

### バイアスの必要性の実験

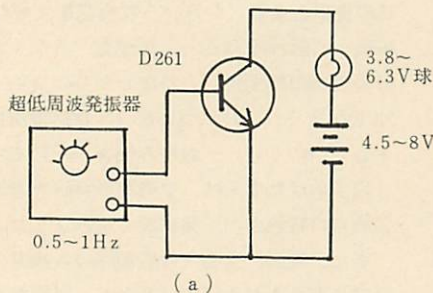
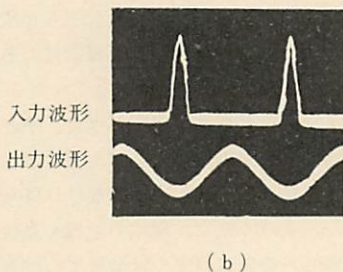


図4・1



増幅器の学習でもっとも難解とされているバイアスの学習を実験をつうじて理解させるものです。トランジスタは増幅機能をもつということから、図のように直流バイアスを与えず直接交流信号を印加します。

このように視覚に訴える実験では、交流信号源として超低周波発振器を使用し0.5～5Hz程度のゆるやかな現象で説明すれば理解しやすいと思います。

発振器は自作することも可能ですから、実験してみてください(来月発表予定)。

#### 〔実験方法〕

①図4・1で発振器出力を調整して豆電球が間欠的(半周期だけ)に点燈するのを観察し、入力信号と出力信号が異なることに気づかせます。増幅器の条件として入・出力波形が相似であることの必要性を理解させます。この場合どのような方

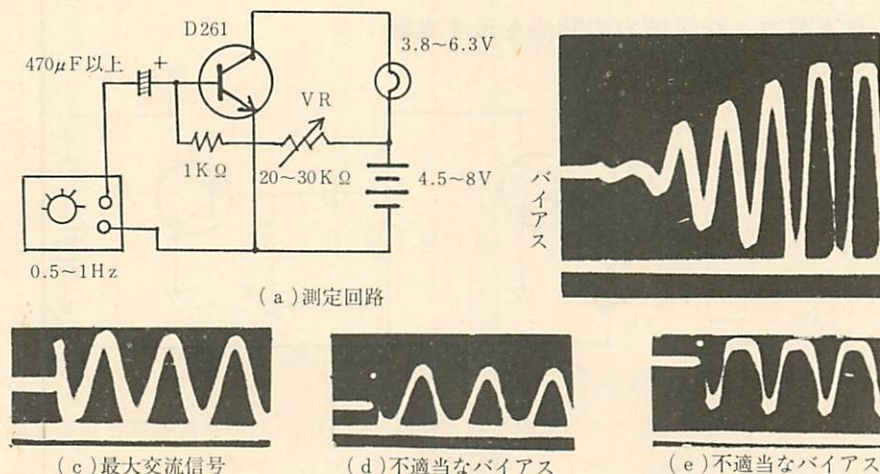


法で解決できるのか、考察させてもよいと思います。

オシロスコープによる波形観測では、10Hz以上を発振させ、(b)図の電圧波形よりバイアスの必要性を理解させます。

### 適正バイアスの実験

図4・2



#### 〔実験方法〕

①豆電球の明るさをVRを調整して正常時の $\frac{1}{2}$ 程度にします。発振器を接続して交流信号を印加し（過大とならないように）電球の明るさが交流信号に応じて変化するのを観察します。これによって直流バイアス値を中心とした交流信号の伝達の様子を直観的に理解し、バイアスの意義を理解することができます。

発振器の出力を増加し、過大入力印加すると電球の明るさが飽和したり、消える時間が生じ、これは波形歪として認識し（入力信号波形と同じではない）、増幅器にはその回路であつかえる交流信号の大きさに限度のあることを理解します。

以上のことから交流信号の大小と直流バイアス値について考察させることができますし、またそれは直流電源の容量やトランジスタの容量、定格値との関連で決まることも理解できます（b図参照）。

②入力信号を調整し、電球の明るさが飽和したり、消えたりしない状態とし、これをこの増幅器であつかえる最大入力信号とします（C図）。発振器出力をその状態として、発振器を切り離します。

③可変抵抗器VRを減少し、直流バイアスを明るい方へ変更します。ここに、発

振器を接続すれば豆電球は明るい方で飽和状態となる時間を生じ歪波形を意味します（d図）。コレクタ電圧波形と明るさの関係は逆の関係になるので注意。

④VRを増し、直流バイアスを暗い方にずらし、②と同様に、荷流信号を印加します。豆電球は消える時間が生じます（e図）。

これらの実験によって入力信号が一定であっても不適当なバイアスでは歪波形となることが理解できます。

### 直流電力と交流電力の関係を示す実験

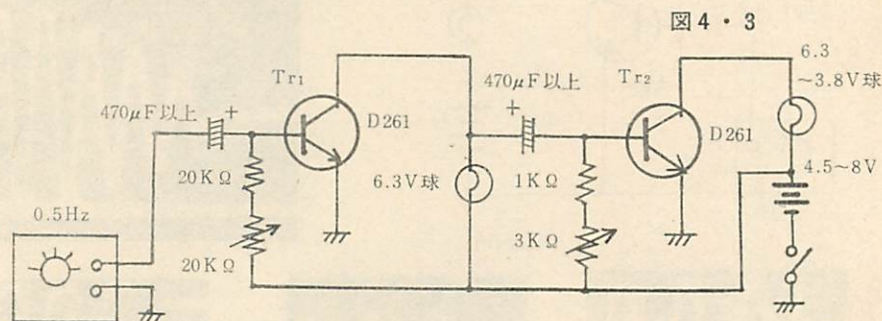


図4・3は固定バイアス方式の2石増幅器で、 $Tr_1$ 、 $Tr_2$ の負荷抵抗と出力変成器を豆電球と入れ換え、バイアス抵抗値を低くしたものです。

〔実験方法〕

- ① $Tr_1$ の負荷電球が少し点燈するように、VR1を調整します。すなわち、 $Tr_1$ のゲートを少し開き、バイアスを設定したことになります。
- ②VR2を調整して、 $Tr_2$ の負荷電球が最大時の $\frac{1}{2}$ 程度の明るさになるように調整します。これは電力増幅段のバイアスを決めたことを意味し、ゲートは許容最大値の $\frac{1}{2}$ 程度であることを示しています。
- ③発振器を接続し、0.5～1 Hz程度の周波数で、 $Tr_2$ の豆電球の明るさが、歪まない状態とします。交流信号を断った場合の電球の状態を観察します。

この実験をとおして、小信号増幅回路のバイアスと交流信号の振幅、電力増幅段でのバイアスと、交流出力との関係、そして、無信号時における電球の点灯状態から交流信号とは無関係な直流電力が常に消費されていること、それも小信号増幅回路では豆電球の明るさから微小な消費であることを理解し、電力増幅段での直流電力の消費は電源にとって大きな負担になり得ることが直観的に理解できます。このA級バイアス方式の直流対交流変換効率率は最大時で50%です。現在では効率のよいプッシュプル回路に発展しラジオインタホンなどに使用されています。



## 技術的思考力とモデル

今まで述べたモデルによるトランジスタの説明および、増幅器の学習を技術的な思考力との関連において考察してみたいと思います。

### (1)トランジスタを等価可変抵抗素子としてみる

ベース電流によってコレクタ電流が変化することは、電源からコレクタ→エミッター→電源の閉回路においてトランジスタは $0 \sim \infty$ まで可変できる可変抵抗素子であることと等価であって、トランジスタを回路素子として考える場合、その作用が簡潔に理解でき、また、トランジスタの動作を理解したり回路設計をする場合に解析が容易になると思います。

技術的な思考方法として、この事例にみられるように、他要素への転移・単純化への志向、発想の転換などは同一物を別の角度から吟味し、解析していく手法であって、技術的な課題を進展させたり問題点を解決する場合に用いられ、有効に作用するものだと考えます。

### (2)交流信号増幅におけるバイアスの導入

真空管やトランジスタの増幅作用は、元来1方向性のものと考えます。そのような回路素子でありながら、直流バイアスを与えるという技術的手法でもって双方向性の交流増幅が可能となったところに、技術教育的な意義があるものと考えます。また、直流バイアスと交流信号との関係からわかるように、増幅器とは一般的にいて直流エネルギーを使用目的に合った交流エネルギーに変換するものだという基本的な理解ができるようにするべきだと思います。

これを中学校の技術教育の観点より考察すれば、バイアス回路はできるだけ単純な回路で学習し、電力制御・エネルギー変換に主題をおくべきではないでしょうか。トランジスタが周囲温度の影響を受けやすく、増幅度もまちまちだというような欠点をカバーするためいろいろなバイアスや回路方式が考案されるのですが(当然技術的な意義はある)素子が変わったり、性能が向上すれば、補償回路も変わり、また、別の回路が考案されることとなります。

次に増幅器を考えると、入力と出力だけに焦点をあてればたしかに増幅の概念があてはまります。これは信号の流れだけを重視した総体的な立場からの見方です。1つのシステムを考える場合などこのような視点が必要でしょう。しかし、これに対し、増幅器とは交流信号による直流電力の制御でありエネルギー変換であるという、技術的な物の見方のできる能力も養う必要があると思います。

それは、無から有は生じないというエネルギー保存の原理に立脚するものであって科学的な物の考え方を学ぶこととなります。

(島根大学)

## ベン ハー

### 戦車の戦闘シーン

東京都小石川工業高校

三浦 基弘

私の住んでいるところの団地の住民は、さまざまな職業についています。知り合いのひとりに、ある競馬新聞を発行している会社に勤めている人がいます。その人に、「Aさんに聞けば、すべて当たりますね。僕にも、秘訣を教えてください」と、冗談めいて問いかけたら、「三浦先生、とんでもない。こちらが、知りたいくらいですよ。かならず、損をするものですから、競馬はやらない方がよいです。」専門家がいうのだから、まちがいないとは思いましたが、そんなことはないだろうと、しつこく聞いたものだから、Aさんは、あきらめて「じゃ、ひとつ教えましょう。パドックで馬が、まわっているとき、フンをする馬ははずした方がよいです。」「なぜですか」とまじめに聞いたら、Aさん「私も、いろいろ研究してみたんです。……ウン（運）がはなれるということでしょうね。ハハハハ」と答えられ、私の質問の継続にブレーキをかけられました。

競馬は、いつみてもおもしろいものですが、中でも、映画「ベン ハー」に出てくる戦車の戦闘シーンをいまでも、忘れられません。そのシーンは10分以上もありました。

私がみたのは高校生のときでした。チャールトンヘストンの演ずるベン ハーとメッサラを演ずるスチーブンロイドが、ロ



ーマのあるコロシウムで、千頭立ての戦車同士で競うのです。10数台の戦車が出場するのですが、最終的には、ベン ハーとメッサラの1騎打ちになり、はじめ劣勢だったベン ハーが、最後に勝利をおさめるのです。このとき、メッサラは、戦車にひかれ頻死の重傷を負い、医師の手当を受けます。おたがいに、憎しみをもっていた両者ではありましたが、いまでは病床に臥すメッサラ。足を切らなければ、生命が危ないと言われられても、ベンハーに会うまでは、待てと彼はいう。やがて、ベンハーが現われて、メッサラは、「私は、人間



としてまだ憎しみを受けることができる。ときはほろびた」というと、ベンハーが「私にもう敵はいない」"I have no enemy"といいます。この言葉が、とても、印象的でいまでも耳に残っています。格好がよかったんでしょうね。

最近、テレビの名画劇場で、再びみる機会を得ました。いま述べた戦闘シーンは、もちろん、胸をわくわくさせて期待してい

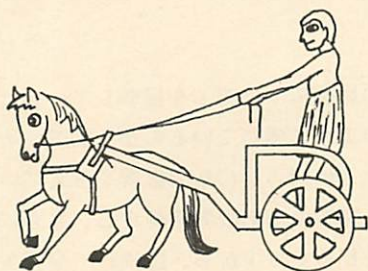


図-1

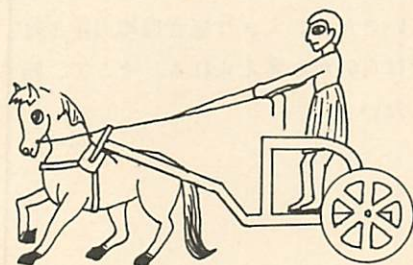


図-2

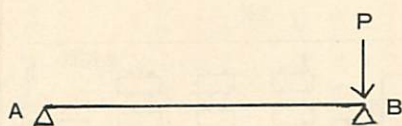


図-3

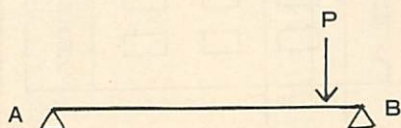


図-4

ましたが、もうひとつは、戦車の構造のことでした。つまり、図-1になっているかそれとも図-2になっているかです。どういふことかといいますと、図-1をかたんに構造的に書くと、図-3になります。つまり、Aには反力が0になりますから、御者の体重は、車輪にのみかかります。一方、図-2は、かたんに書くと、図-4になり、御者の体重は、大部分は車輪に、馬の肩にあるくびきに、わずか、かかります。

じつは、紀元前15世紀から14世紀にかけて戦車の作り方に変化が起きました。つまりいままでは、図-1のように、車台の中心に車軸にあったのが、図-2のように、車軸が車台の後縁に移されたことでした。理由は、みなさん、おわかりと思いますが、図-1の場合、馬のくびきの反力が0になりますから、左右の動揺があり、馬の気管に影響したのですが、図-2の場合は、戦車の動揺を防ぎ、気管の締めつけを1部やわらげたのです。

私は、戦車の構造のことを思いながら注意深くみました。私の不勉強も手伝ってわくわくさせてくれました。なぜなら、話は紀元前15世紀前で、実際使うのは図-2の戦車だったら、生徒にベンハーの時代考察は、まちがっていると声高々に弁説さわやかに教えてやろうと思っていたのです。しかし、よく考えてみると、キリストができてきますから話は1世紀のはじめ、とんだ恥をかくところでした。

ひさしぶりに北海道にいて馬に乗り、どれくらい、馬のくびきに荷重がかかれれば理想的な戦車ができるか、馬に聞いてみたくなりました。

# 実習中の騒音とその影響

別府市立中部中学校 河野 進

## 1. はじめに

1978年3月号で「技術科の騒音測定とその影響について」を掲載していただいた。その後、実際、生徒は騒音に対してどのように感じているのかを調査したところ、実習中の騒音が約半数(資料参照)の生徒に何らかの形で影響を与えていることがわかった。そこで今回は、純音による騒音の適応限界を測定し、さらに、実習中の騒音の周波数分析をして、それらを比較する中から、技術科で発生する各種の騒音源(作業種目による)の影響を明らかにするとともに、騒音と作業能率(詳細は次回に)の影響を明らかにしていきたい。大きな騒音環境の中では、副次的な災害の危険性もおこってくるのではないかと考えられる。そこで、騒音についての考察を進め安全指導の一助としたい。

## 2. 純音による騒音の適応限界

### (1) 音源回路

低周波発振器 増幅器 S P

### (2) 測定方法

低周波発振器の発振周波数ある測定周波数に固定し、増幅度を大きくしていくと騒音が徐々に大きくなる。その騒音で、生徒がこれ以上耐えられなくなったところで挙手してもらい約80%の生徒が挙手したところで指示騒音計から騒音の大きさを読みとる。この大

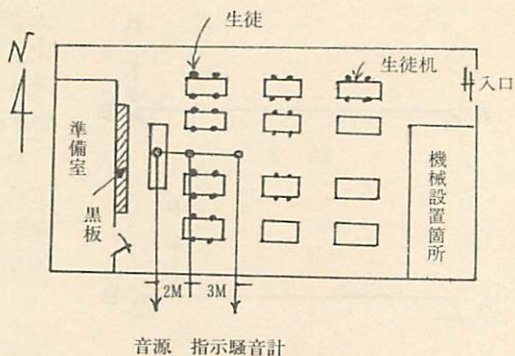


図1



きを適応の限界とする。

### (3) 測定結果

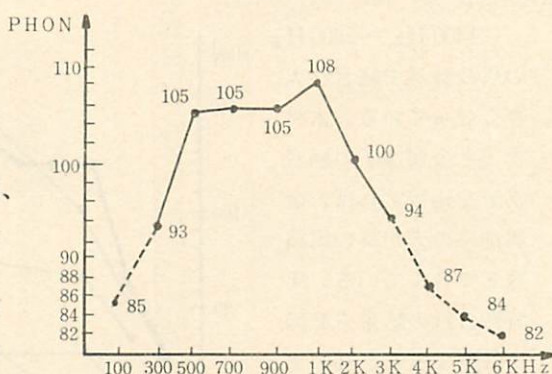
周波数 Hz	100	300	500	700	900	1 K	2 K	3 K	4 K	5 K	6 K
騒音の大きさ PHON	85	93	105	105	105	108	100	94	87	84	82
耐えられない人数	9	25	27	29	25	26	25	27	17	12	18
%	28	78	84	90	78	81	78	84	53	37	56

表1 純音による適応限界測定結果

図2 純音の適応限界

### (4) 結果の考察

100 Hz、4 K、5 K、6 K Hzでは、増幅度を大きくしていても騒音の大きさは、それぞれ85、87、84、82ホンでこれ以上大きくならなかった。周波数300Hzから3 KHzでの適応限界の騒音の大きさは、93ホンから108ホンである。2図の破線で示したところは、80%未満であるが、約40%の者が限界と感じているので、不快感は強く不安定な状態になると考えられる。



適応の限界曲線(約80%)———実線  
80%未満-----破線

## 3. 実習中の騒音の周波数分析

### (1) 測定方法ならびに結果

Octave Band Analyzer と指示騒音計を接続し、騒音をOctave Band Levelごとに切換えて、そのLevelでの騒音の大きさを読みとる。騒音の大きさはA特性聴感補正回路を通してのものである。測定種目ならび結果は2表のとおりである。

### (2) 結果の考察

ほとんどの周波数域で文部省学校環境基準値(55ホン)を越えている。木材加工学習では、自動鉋盤使用時、とくに710~2800 Hzの周波数域での騒音が大きく、金属加工学習では、180~16000 Hzの広範囲の周波数域があり、と

測定種目	周波数 Hz								
	90~180	180~355	355~710	710~1,400	1,400~2,800	2,800~5,600	5,600~11,200	11,200~16,000	
自動鉋盤	無負荷	72~74	80~82	81~85	77~79	68~70			
	板材(ラワン)	80~90	90~100	100~112	100~113	100~108	94~102		
	角材(桂)	74~80	80~85	88~94	84~96	90~100	85~90		
金加工	ヤスリかけ		65~77	70~88	85~98	85~94	78~87	70	
	折り曲げ		87	93	95	99	96	85	
系鉋盤	無負荷	70~75	78~81	79~85	75~78	73~77			
	負荷	88~94	82~91	82~94	80~89	78~84	74~80		
卓上ホ盤	無負荷		66~71	73~78	68~70	67~71			
	負荷		78~81	80~82	77~79	79~82			
角ノ盤	無負荷	62~65	71~76	71~75	75~80	84~87	85~93	79~84	
	負荷	62~67	68~73	65~71	65~72	65~71			
ノミをたく時の騒音	77	79	85	84	84	80			
鉋刃の出し入れの騒音				75	84	77	68		

表2 騒音の周波数分析

単位 PHON

くに1400 Hz ~5600 Hz の周波数域で騒音が大きくなっている。木材加工と金属加工の騒音成分を比較すれば、金属加工の方が高い周波数まで含んでいる。周波数分析の結果を2図と対比すると3図のようになる。

自動鉋盤使用時は、周波数域 710 Hz ~2800Hz における騒音が、最高100

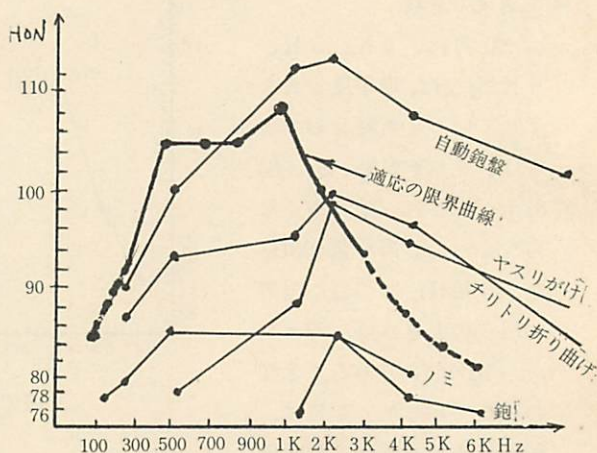


図3 適応限界曲線と周波数分析

ホン~113 ホンであり、純音の適応の限界曲線を大きく越えている。金属加工学習中の騒音は、最高99ホンであり、周波数域1400 Hz ~2800Hz以上の高い周波数域で純音の適応限界曲線を越えている。木材加工学習で自動鉋盤を使用しなければ、金属加工学習の方が周波数が高くなるほど適応の限界曲線を大きく越えていることから、感覚的に不快感が強く耳の痛さを感じ耐え難いのである。

#### 4. 騒音と作業能率

クレペリン検査用紙を使用し検査時間は、1回を10分間とする。1回目と2回、目の休憩は10分間、3回目は1週間後に実施した。常時、75ホン~95ホンの騒音環境の中で実施し、3回目の2分間だけ自動鉋盤に板材をかけ、100ホン以上の騒音を出し実施した。



その結果、作業量を1回目と比較すると2回目は全員が増加した。2回目と3回目を比較すると、増加した者9人、減少した者8人で、この8人は最後の2分間で大きく減少している。このことから大きな騒音環境の中では、作業量が減少し影響のあることがわかる。

## 5. まとめ

文部省規制基準値を測定種目全部において上回っている。実習中の騒音はいろいろな周波数の複合音であるが、純音の適応限界曲線を越えて不安になると思われる作業種目は、金属加工学習ではヤスリがけや折り曲げで、木材加工学習では、自動鉋盤使用時である。大きな騒音環境の中では、情緒不安定、作業能率低下や聴覚への影響、また、副次的な災害の危険性などが大であると考えられる。

騒音をとまなう作業学習をより安全に効率的に進めていくには、騒音の防御をどのようにすればよいかということになる。これについては今後の課題としたい。

### ※資料

実習中の騒音についての調査項目ならびに結果（調査人員2年生175名）

- (1) ㊦とてもうるさく感じる（34%）  
④やや、うるさく感じる（53%）  
㊧べつにうるさいとは思わない（13%）
- (2) ㊦気分がいらいらしてくる（13%）  
④気分がややいらいらしてくる（37%）  
㊧べつになんともない（50%）
- (3) ㊦耳が痛くて耳栓をしたい（10%）  
④ときどき、耳が痛くて耳栓をしたいことがある（50%）  
㊧耳の痛さは全くなく、耳栓の必要はない（40%）
- (4) ㊦作業能率がさがる（14%）  
④作業能率がややさがる（35%）  
㊧作業能率にはまったく影響ない（51%）

### 騒音についての感想の中から

- うるさくて計算のとき困る。
- 体の調子が悪いと、頭にガンガンくる。
- 自動鉋盤の音がとくに高く集中力がなくなる。
- やかましい、落ち着かない、気持ちが悪くなる。
- キーンという音で頭が痛くなる。
- 自動鉋盤の音は「実習している」という実感がありうるさいとは思わない。



## 白砂糖と農具

原野農芸博物館(2)

### 使われない機械

よい機械が発明されても激しい搾取が行われていると、その機械は使用されず、無用の長物となる例がここにある。

1717年、奄美では佐文仁がそれまで牛の力で回転していた回転部を水車でまわすことに成功した。これによって生産力は2倍になった。さらに1811年には同島の柏有度が回転部を木製から鉄製に改良した。ともに館に展示されている。このことによって生産力は増大した。しかし、この発明は黒糖を生産した農民を幸せにすることはできなかった。

薩摩藩は貿易によって黒糖の商品価値が高いことを知った。藩は農民から黒糖を買い入れたが、1697(天保10)年には通貨の使用が禁止された。黒糖生産者が必要とするもの、すなわち米や布は、黒糖何斤(もんめ)に相当するかが決められた。生活必需品は生産者の納める黒糖によってまかなわれるようになった。黒糖が通貨になってしまったのである。また黒糖に関する刑罰も苛酷なものとなった。黒糖をなめればムチで打たれ、密売すれば首がとんだ。このように収奪が激しかったため、貢納できないものもあらわれた。彼らは身売りすることによって奴隷となった。奴隷は黒糖によ

って売買され、家人(やんちゃう)といわれた。

このような激しい搾取が行われたため、島民は貧困に苦しんだ。柏有度が鉄製の搾汁機を発明したけれども、藩はこれを高く売りつけたので、農民は買い入れることができず、相変わらず木製のものを使用していた。薩摩藩の島々で黒糖のみを生産していたが、本土では白糖が生産されはじめた。

江戸時代、本土で生産された砂糖を和製砂糖といった。将軍吉宗は貿易のため金銀が海外に流出することを防ぐことを理由に製糖業を奨励した。吉宗は池上太郎左衛門に命じて製糖技術を伝えさせた。19世紀の初期には中国、四国、近畿、東海地方に製糖業が起きた。そのなかで四国だけが白砂糖作りに成功した。

讃岐の向山周慶と関良助は薩摩の技術者から国禁とされていた製糖法を聞き出し、独自の改良をして白糖の製造をなしとげた。その商品名は阿波三盆白といった。その製法は砂糖キビを搾汁機でしぼり、その汁をろかして、清澄にし、煮つめてから結晶鉢にいれて白下糖を作る。これを布で二重に包み、押船という木箱につみ重ね、締木に石をつるして糖蜜をしぼり出す。袋の中から砂糖を取り出し、少量の水を加えて、しゃくしでくだし、また圧搾をくり返し分蜜操を行い、糖蜜をのぞいたものを乾燥しふるいにかけて製品とするものであった。この砂糖は幕末まで貴重品であった。

### 機械制生産

明治時代になると、機械制生産による安い砂糖が香港から輸入された。藩主の専売であった日本の砂糖の産額は減少した。1880(明治13)年テンサイ糖を原料とする札幌製糖会社が設立されたが、栽培・製糖技術とも未熟のため生産量はわずかであった。



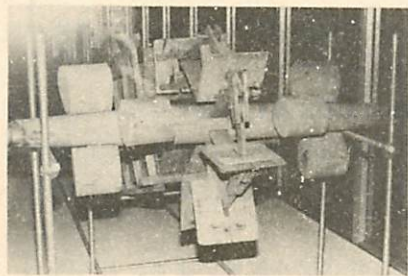
1897（明治30）年大阪都島に機械制生産による砂糖工場が創立された。その後いくつかの工場が作られた。これらの工場は外国から原料を輸入して白砂糖を作る会社であった。下関条約によってわが国は台湾を領有したが、ここで砂糖キビの生産が行われ、台湾製糖株式会社や明治製糖株式会社が設立され、製糖業が確立したのである。

## 農機具

農機具、とくに鋏は農業生産にかかせないものである。そのため各地の民俗博物館にはほとんど展示されている。しかし、雑然とならべられていることが多い。農具便利論の著者が江戸時代の3大農学者の1人であるといわれている大蔵永常がのべているように、鋏というのは3里もいけば形態が異なるというほど多様性をもっている。

この館では展示している鋏には製作年代と使用されていた地域が書かれているのでその発展をつかむことができる。鋏は単純な形をしているので写真にとっても、その形態の変化はあらわせないで省略する。けれども耕起部が金属製でなく木製のものが大正期ころまで使われていたことがわかるなど細かく観察すると興味深い。

水稲には水が欠かせない。農民は水利には非常に苦勞してきた。現在はポンプでかんたんに水はくみあげることができるが、



竜骨車

エンジンやモーターのないところではどのように工夫してきたのであろうか。

写真は竜骨車といわれるものである。3～6mくらいの箱のなかを連結した板を通して水をかきあげていく揚水具である。形が竜骨に似ていることからこの名前が出た。人の手でまわしたのものや、足で踏んだものがあるが、写真のものは後者であろう。中国の技術書である「天工開物」にものせられているところから中国から伝えられたものと考えられる。室町の末ごろに普及した。使用したのは近畿地方であった。製作がむずかしく破損しやすかったので、一部の地域にしか使用されなくなった。揚水される高さは1～2メートルである。

揚水具としてはスッポンがある。竹のつにつに縄をまきつけたものや木箱型の箱スッポンがある。どちらも水鉄砲式に押手を上下して、水路から水を吸いあげるものである。館には三重県の志摩地方や大阪府茨木地方のものがある。

水鉄砲に関連しているが、館には昔の消防具がある。おもしろいのは竜吐水である。この館にあるのは手にとってみることはできないが、燕市産業史料館にも同じ種類のものがあったので、それを説明しておく。これは消火用の水鉄砲である。長さは90cmである。押手の先端はT字形になっている。使用しないときはストッパーがついて動かないようになっている。作者は愛知熱田竜吐水師山口久兵衛とあった。

この農芸館には日本の民具——農具編・衣食住編、天工開物と日本民具、日本における砂糖の歴史などの出版物もあり参考になる。とくに砂糖の歴史は技術記念物の研究法を示すものとして貴重である。ここでも出典として利用した。ほかにサボテン園もあり訪ねて楽しい博物館であった。

（永島利明）

# ライプツヒ工科大学

+++++林 徹+++++

1979年3月30日午前8時40分、人口60万でDDR第2の都市ライプツヒにあるライプツヒ工科大学を訪ねました。学長代理（副学長の1人）と他に7人の教授が視察団を迎え、終始親切な対応とていねいな説明を受けました。時間の関係で大学の設備の見学はごく一部にかぎられ建築材料の基礎実験設備を見るにとどまりました。

## 工科大学の沿革

みなさん、フィグラー学長の委託にもとづいて、私が代理として出席し歓迎の辞を述べさせていただきます。

この大学はDDRの中でも一番新しい大学です。大学になったのは2年前、社会主義統一党の第9回大会決定にもとづいて大学になりました。2つの学校が合併して大学になったもので、1つはライプツヒ建築専門学校であり、もう1つは同じライプツヒにあった上級技師学校（高等工業専門学校のようなもの）が合併し昇格させたものです。

この専門学校の方は、19世紀の半ばに設けられたもので、ドイツの産業革命に必要な人材養成を目的としていました。この2つは工業専門学校であったのですが、1945年ナチのファシズムがつぶされて、民主化の過程の中で社会主義的な専門家・人材を養成する学校として活動してきたわけです。

1975年になって、それまでの成果をまとめてさらに高い水準でこれからの工業幹部を養成する意味で大学に昇格させたものでありますが、今日は、この機会にこの大学で行っている建築関係の学生・生徒、それから研究活動に関してお話したいと思っています。

学校構成は総合技術を中心とした、とくに工法の面を取扱います。もちろん、ウエイトのかかっている分野としては、土木建築部門であります。学生養成の目



的は次のように設定されています。ここで学ぶ学生たちに理論的な知識および実地で使うことができるような技能を十分に与えて、工学士という形でどこでも使えるようにしておきます。したがって、工業部門、研究部門または経済部門でもどこでも働けるようにしておきます。マルクス・レーニン主義で必修科目の中で社会科学の基本的な知識を与えていますし、最初の教養課程のところで、技術関係の基礎知識を教え専門課程の中で専門化していくという形をとっています。

われわれのところで教えている教授陣は、同時に研究者としても働いています。が、研究活動と教授活動の比はだいたい3：7になります。学生数は約2500名、教職員関係は全体でだいたい1000人で、教授50名、講師50名、全部で8つの学部と2つの研究所があります。

学部の方ですが、1つは建築工法部門、もう1つは設計部門、それからマルクス・レーニン主義をやる社会科学研究部門があります。けっして、マルクス・レーニン主義をないがしろにすることはありませんが、こちらで、十分に非常に重要な役割をはたすのが技術史関係の学部です。電気関係のセクションは強電、主に発電設備に関するものと、オートメーション関係の機器に関するものの2つを持っています。これは、われわれの建築関係を志願するので、あまりうまく語れないことなのですが、この町の国際貿易の性格から重要なものとして入れてあるのが印刷機器関係、印刷技術のセクションです。

もう1つのセクションとしては、社会主義的経営というのがあって、経済学部もう1つは数学および計算方法のセクションがあります。

付属研究所の第1は社会主義的な経営管理研究所があります。これは再教育施設として使っていて、主に現場に入っている人たちにさらに、このような科目で再教育をしていくのに使っています。もう1つは、産業研究所で養成設備であり、現場の建築の専門工の中ですぐれたものを集めてそれを、技師の資格までもっていくのが目的で、大学入学資格のない人たちですが、それを大学卒業資格のある専門技師、つまり工学士までもっていくのが目的となっています。

われわれのところで欠けている学部があって、1つは機械工学で、これは他の大学でやることになっていて、今後も設置予定はありません。今、設置準備中のところが理学部で物理学と化学で、これは建築の専門家にとっても必要なことでありますから。ただし、物理と化学の養成に関してはそれぞれの必修科目として、それぞれのセクションの中で組み込んで教えています。

この修業年限は4年ですが、78年入学生から4年半となっています。卒業すると工学士になりますが、さらに、修士および博士を与える権限を持っておりますから、その後論文をだし試験を受けて修士、博士になることはできます。学院

課程、学位授与権を持っています。

入学資格は12年制を終えて大学入学資格を持っていることとなりますが、その他に10年制卒で実際に働いていますが、筋のいいものに関してはこちらで少し養成して特別な試験をし大学入学というかたちにして、大学卒までもっていくということもできます。

## 質疑応答

質問 入試制度について、希望者がたくさんいる場合はどういう基準で入れますか。日本では、内申書と入試で決めています。

答 先ほどの話にちょっと出てましたが、この国の教育制度全体の構造から見て10年間はすべての子どもにとって義務制になっていますから、10年間はやるはずですが、その中で進学クラスに入って12年間やるものが8学年から別れます。12年までやると、その卒業試験が同時に大学入学資格取得試験になります。これが終わると大学に入学することができます。他の連中はそれぞれ企業の中の職業学校に入ることになります。

職業学校には2年コースと3年コースがあって、2年コースの場合は数学その他の理科の基礎知識を教えて専門工まで、3年コースは専門工資格の上に上のせて大学入学資格を取らせます。企業に入って職業学校3年コースに入った場合と、12学年までいったものとは、社会科学および理数科の知識に関してはほとんど学力の上においてちがいがありません。

特別学級（化学、数学、美術、芸術関係）の特別な才能教育に関してはみなさんどこかでお聞きになっていると思いますが、12年制と職業学校3年コースの学力差はありません。卒業試験がそれぞれの学校で行われるわけですが、卒業試験の成績表というものが最終的な文章としてもものをいうわけで、われわれのところに入りたい連中は、最終試験の成績表と内申書を送りつけてきて、それだけからわれわれは入学か非入学かを決定するわけで、それぞれの大学が入学試験を行うといったことはやっていません。

そのとき、われわれの方は成績表を見てチェックをするのですが、各科目のウエイトが決まったらある程度決まりますから、こちらで工学関係の専門をやるうとするのに入ってきたのが数学の点数が4ということでは先行きおぼつかないので、お帰り願うことになるわけです。

入学試験をやらなくて成績表だけをもとにしてチェックを行うことができるのは、やはり、最終試験の水準が全国的にならされていますし、それまで教科書が全国统一で教科書も同じで、試験のやり方も同じですから、大体学校格差、地方



格差を捨象してもだいじょうぶだという前提があるわけです。

ただし、それぞれの専門科目においては国家が統一して行う最終試験では、つかみきれない特別な能力を必要とするものがあるわけで、たとえば、音楽大学に入りたいたいの音楽のことを何も知らないのではこまります。また、建築家になりたいというのが絵も描けないではこまります。そういったときには、その問題となる技能だけに関して大学でテストを行います。他の科目に関しては行いません。

質問 ここに入ってくる出身者の構成、つまり、10年制卒が何人か、8年制で進学コースに入ってきたもの、あるいは、専門学校から、また、工場の労働者からというその出身者の構成はどうなっていますか。

答 それぞれの学生がどういった階層かということですが、みなさんは、義務教育課程、10年制の問題に関して、その他の教育施設に関して、だいたい人口の階層割という構造がそのまま反映されていることをどこかでお聞きになったと思います。その1つは、男女の比率に関していえることで、人口の男女比率・だいたい半々ということはほとんどのところで実際に反映されていますし、もう1つは出身階層別の割合、労働者かインテリか、それとも手工業者か農民かという割合もだいたいそのままの形で学生の構成に反映されています。

ただし、技術関係・工学関係の問題になりますとやはり、すこし女性の方が少なくなっており、この大学の技術関係の学科においては、男女の比率は7:3です。ただし、この大学でも女子学生の比率が男子学生より多くなっているところがあります。たとえば、経営学科です。

10年制、8年制というのがありましたがこれは学科ごとにちがってしまして、たとえば、建築セクションでは、大学入学資格をとっていることが前提となります。これがないと入れません。ただし、この人たちは少なくとも1年現場の経験をもっていることが望ましいということになっていますから、入学申請をする前に1年間どこかの現場・技術的な現場で働いていたということになります。一番いいのが建築関係の分野です。

ここでは、実際の工法関係の問題を取扱うことになっていますので、専門工資格プラス大学入学資格が必要です。したがって、大学入学資格が前提になるということなのです。このところはとくに、それに加えて、それぞれの強電、弱電、印刷の専門工の資格が必要になります。ただし、実際の工法の問題を対象とする3つのセクションでは、今まで、学生定員の10%を大学入学資格がないけれども長年にわたる専門工としての経験をもっているという人たちを入れていました。これは特別コースという形で養成しています。

質問があれば出していただきたいのですが、その前にひとことつけ加えますけれど、私の今までの大学で学生を養成した経験からいえば、高等学校（拡大上級学校）から入ってきたものよりも実際に職業学校を経験して、3年コースで入ってきた連中の方が成績がよいのです。ただし、最終試験の成績が同じだと、経験した場合、伸びが職業学校からきた方がよろしい。このへんは、実際に生産の中でいろいろ経験を積んでいますから人間的にも成長していますし、学習態度・学生生活にそちらの方がプラスになっているのです。

質問 希望者が多くて全員入学できない場合、たとえば、2倍とか3倍になった場合に落ちた学生はどうなるのですか。

答 3つの場合があって、1つは、次の学年のはじまりまで待ちます。これはどこかに就職して待つことになります。2つは、実際には口答試験がありますがそのときに、あんたよりいいのがきているから全部入れてしまって希望学科はもう満員なので、君がここでやるのだったら、この学科だったらどうかねということで、学内でまわします。もう1つは、同じような建築専門の大学が他にありますから、そちらで希望がまだあまっていることがわかったときには、そこでとってくれるように大学の方から売り込んでいきます。以上3つの方法があります。

これは、この大学が特別に人情深いからやっているのではなくて、国全体どこの大学でもやっているやりかたです。

補充説明 実際には、義務教育課程の9学年のはじめに、進学希望の指導をします。希望を出させてうまくいくかどうかを話し合い、どこの大学に行ったらよいらるかという形でオリエンテーションしてからきますから、実際に、ここに来てから行きたいものばかりでいっぱいになってしまったということはあまり起きない状況です。そのときに、3年後に、君などが学校にくるわけではないことが発表してありますから。

質問 先ほど、1年間の現場の経験として、建築関係の経験をしたものを優先するという発言がありました。そのとき、経験がちがっている場合、農業をやっている建築関係をやりたいと希望する場合にはどうなりますか。

答 実際の生産の中で働く1年というものはべつに自分の生まれた土地、住んでいる土地でなくてもかまいません。すでに、学校を卒業しているわけですから、就職のときに、進学のことを考えて就職先を選んでやればよいわけで、したがってそのような問題は起っていません。

質問 労働経験というのは純粋な生産的労働なのか、それとも企業で経理をやっても同等にみるのですか。

答 これは先ほどの女子学生の問題にからまって関連質問がでると思いますが、



こちらが要求しているのは、事務所にすわって賃金計算をやっているのではなく、実際に現場ですべての必要な労働の手順というものを実際に体験したことがあるということを前提にしています。したがって、理論的に言って、この1年間にどいういった職場の仕事をしなくてはならないかということは、はっきり決まっていなわけです。こういったことをはっきり決めて、高校を卒業してから大学に入るまでの1年間もきちんと指導された学習期間になるということが望ましいのですが、これは次のステップになります。現在のところでは、ここの大学の技術関係の学部に入るためには、生産の現場で1年間働くことが前提とされます。

それで、大学を卒業した後の就職が、だいたい最初の1年を働いてきたところにもどってくるというのがほとんどですし、その意味で、そのもとのところに帰ってくる技師さんが、大学に行くときには事務所のソロバン以外のことは何も知らなかった、帰ってきてから設計なんかをやらせたらどんなことになるかということは気にすると思いますから、工場の方でもやはり現場の方へ行ってもらうようにする傾向があります。

質問 先ほどの経理の学部では女子学生が半分以上であるというところで、女子学生が入ってくる場合に、企業現場で生産的労働課程でやることが望ましいことになりますか。

答 女子学生の場合も区別しておりません。とにかく、現場の経験をもってこい。ただし、女性の場合には労働安全規程の方から、こういう職場はだめというところがあります。そこは除外して危険なところでなく、重労働でないところで十分に生産の経験を養えるところがあるわけです。そういうところに行かせて、そこで経験させてこちらにくるようになっていきます。

質問 夜間、通信制の卒業生の就職はどのようになっていますか。

答 それぞれの職種の社会的な需要をもとにして、通信教育や夜学をここでやっていますが、50年代、60年代それぞれ数量、割合に変化はありましたけれど、ここでは夜学をやっています。通信講座の方は現在1つだけの学科でやっていて、それは、建築工法です。これは、その他の大学の建築工学科または建築関係を中心とした工科大学とはちがって、ここでは建築工法を中心にやって、研究者を養成するところからきたわけです。夜学および通信講座でやっている人たちの数は、学部学生総数の6～8%です。

地方に卒業生をどういうふうに分けるかということですが、それは、DDRでは国の就職、大学卒業生を配分するセンターがあって、それぞれ求人側からの要求を全部そこに吸い上げて、こちら側の卒業人員を配置することになっています。

実際に、国の方からあいつはここにいかせてほしいと言ったときに、そのあい



つが、じつはそこにいきたくない、ここに残りたいということがあったとしたら、こちらは調整作業を行うわけですが、実際には9割がたうまくいっています。

質問 再教育について。

答 10年来この大学で、実際に働いている人たちに新しい知識が出てきたときにこれを知らせるために特別な領域における再教育を行っています。ここで取扱っている主題としては、非破壊検査（材料検査）、防蝕の問題、エレクトロニクスを使ったデータ処理です。この講座をとって再教育課程を卒業すると、卒業したという卒業証書を出すか、それともその学科における専門技師という資格を与えます。この再教育期間は2年間となっていますが、毎日くるわけではなく、学期ごとに、時間数を決めておいて集中講義にきてもらいます。実際には教材をこちらから送って、チェックペーパーを出して自習をさせるのが準備段階で、それをまとめるためのスクーリングをこちらでやります。

質問 大学に入学したものは全員卒業できますか。学生をみているとかなり自由な雰囲気がありました。

答 修業年限の間に卒業できないものは12~15%です。原因は、①入学前に考えていた専門科目のイメージが実際とちがっていてやる気がなくなった。②個人的、家庭的な理由で、結婚して家事がいそがしくなった。③学校の成績がほんとうに悪くてどうしようもなく退学してもらうのが7~8%あります（これは12~15%の約半分に対応）。

質問 卒業できなかった場合は何年間か留年させるのですか。それとも4年すれば無理に退学させるのですか。

答 先の12~15%の問題ですけれども退学させられた7~8%にとっても、これは1年か2年間をおいて、実際にこれだけよくなりましたという証明書をつけて申請すれば再入学が許可される可能性はあります。女子学生で、子どもができて、1年間休学しますという場合、もし長くなっても復学の権利をもっていますから、育児休学となります。その他の連中で、たとえば実際にこういうことをやりたいと思ったができないという者はだいたいは転科・転学になります。このような形で12~15%は何らかの形で、本人がやるつもりがあるのだったら大学の学習がつづけられることになっています。

こちらの場合、実際の生産現場における人がたりないという状態で、しかも、学生を入れるときには、卒業した時点での求人状況というものを計画の中に入れてやっていますから、われわれの側としても、企業の側としても入ったものは全員ちゃんと養成して出していただきたいという要請はもっています。

質問 数学教育に関して。



答 数学はわれわれの大学では重要な役割をはたす学科でありますので、数学の授業時間は多くとって、全体の授業時間数の8%を集中しています。

義務教育課程でやってきた数学を、だいたい、もう1度まとめて、さらに、それをすこし深めていくという仕事を最初の1年間(2学期間)でやります。この1年が終わると数学における教養課程ということになりますがそれが終わると、それぞれの専門学科にしたがって特別な領域がありますから、それを深めていくという形で養成しています。最終学年にいくと応用数学が主になっている学科があって、たとえば建築のプロセス分析というものがある、ここでは40人、50人の学生がその応用数学の領域だけで養成を受けています。

数学について個人的なことを申します。私の子どもは9年、10年で、少なくとも集合論に関しては私よりよく知っているのですが、実際の数値計算になるとぜんぜんできない状態でしてこれは困ると思います。実際に、ここで理論と実践の問題にからまると思うのですが、理論的な知識はいっぱい持っているが、実際の問題を、数学の問題として認識して、それを解決していく能力というのはまだまだわれわれの希望どおりになっていないと思います。

数学的な思考能力に重心を置いたという表現が先ほどありましたけれど、われわれも同じ意見です。ただし、まだ現状では不十分なところがいっぱいあって、われわれがここで集中的にやりたいと思うことは、何も数学のすべての領域にわたって必修講義をすることではなくて、数学的にどういったことを自分で学んでいかなければならないかという学びかたを教えたいと考えています。

質問 学校にいかなくてマイスタになった人の地位はどうなりますか。

答 マイスタというものは現場の労働者が、さらに自分を高めていこうというときに出てくる論理的帰結なので、少なくとも、この国では専門工の資格をとって一応生産班の班長、職長という形で仕事をしたいという希望をもった場合には、さらに再教育を受けて資格をとるということになります。

マイスタの職能というものは、生産の班を指導することであって、昔はいろいろな、生産単位、生産班をいくつかまとめて職長があったのですが、現在のところ生産班のチーフが職長となっているのがふつうです。

賃金その他の問題は非常にむづかしいもので一概にはいえませんが、職長よりも、非常に高い技能をもった専門工の方が賃金が多いということは十分に考えられます。ただし、それは例外的なものなので、一般的には、まあ職長になればすこしは、一般労働者よりは給料がよくなります。

昔は建築マイスタといえれば部隊長で何んでもやらなければなりません。それは、昔の建築や建築方式で小さなものを作っていて屋根にとことこ上がれ



ば、だれがどこで働いているかすぐわかる場合にはそれでもよいのですが、近代的な建築様式に変わって、非常に大規模な建築が行われるところでは、そのような組織方式ではできないということになりますから、したがって、三浦先生（質問者）が西独で体験なさったものと、こちらとではぜんぜんちがっています。

資本主義的な企業の中においては、マイスタというのは、とくに経営者にとって、非常にたいせつな人なので、したがって、賃金格差もふつうの労働者にくらべて大きいし、また、特別な私生活ももっている。

われわれのところでは、労務管理の一環としてのマイスタという意味で西独、資本主義のマイスタとはぜんぜんちがっています。今まで話したことは、工場または工業生産の現場におけるマイスタで、その他に手工業の分野での親方マイスタというのがありまして、これは3～4人、4～5人というところでやっていて規模は小さいけれども識見はもっています。

質問 総合技術教育に関して。

答 私の場合には、総合技術教育という形の概念が適用できるのは、専門の大学教育以前の部分だと思えます。われわれが養成しているのは専門家でありまして、専門技能というものを活用するためには、いくつもの基礎的な学科の知識が必要になりますけれど、それは逆ではないので、全部の技能というものを開発させるというのでなくて、それまでに開発されてきた全面的な発展の上に専門家を作り出すということが目的です。

総合技術教育というものが、専門の高等教育の準備段階にあるということの意味は、それまでにすべての高校における子どもの能力の発展というものを保障しておいて、子どもが自分の希望するどの学科でも入れるようにするというものでありまして、入ったあと、どのようにするかとは関係ないのです。高等教育の分野では専門分野における理論と実践の統一ということを中心にして行っています。

質問 大学における研究の独立性と国の方針との関連性について。

答 どのようにして研究テーマを決めるかということについて答えます。専門領域で世界でどのような研究が行われ、どのような出版物があり報告されているかということをチェックしてはじめます。次に、この国の国内の国民経済の中でどういうことが必要になっているかの調査です。もう一つは、国のかたと話をして、研究課題をもらって、それとともに研究費もいっぱいもらいますが、この場合には、実際に研究が終わった場合には、その結果をすぐに実践に使えるように出すことが前提とされています。

※多くの教授の発言の中からDDRの教育の実情、目的がつかみとれれば参考になると思えます。

(尼崎市立尼崎産業高校)



## 東西ドイツの教育事情

両国とも大学に進学する率は日本にくらべてずっと少ない。東独で10%くらい、西独で20%くらいであり、しかも日本よりずっと低学年で進路を決めてしまう。したがって進学競争は日本よりむしろ激しいのではないか、また進路決定後の無力感や日本よりひどいのではないのかという疑問を持っていたけれども、今回のDDR訪問および以前ちょっと行った西独の教育事情の調査で、進学競争は日本の方がずっと激しいように思われた。

ではどうして日本より大学が少いにもかかわらず、日本にくらべ進学競争が激しくないか。それは東西両ドイツとも、無理に新幹線教育で大学に行かなくても、別の途が用意されているからのように思う。DDRで拡大上級学校に行かなくても、努力すればそれなりの途があることは、他の筆者が紹介してくださると思うが、西独の方も色々な方法で義務教育後の実力をつける途が用意されている。そして企業内の職業学校が、その企業のためだけの教育でなく、同じ職種ならどこでも通用する教育をめざしているのも、東西両ドイツに共通する思想のようである。つぎに大学間の格差がない（または非常に少ない）ため、新幹線教育で大学を卒業した者も、まわり道をしてきた者も実力の差がない（DDRではむしろ社会経験のある者の方を重視する傾向さえある）と考え、出身校はあまり問題にならない。日本の教育は明治のころドイツに範をとったはずであるが、どこでこんなに違ってしまったのだろうか。

### DDRの印象

DDRを旅して一番強く感じたことは、

子供たちの明るさだった。こんなに子供たちが生き生きとしている国は他に見たことがない。つぎに感じたことは、やはりこの国は中部ヨーロッパの一つであるということだった。政治オンチの私には東西両ドイツの違いよりも類似性の方が目についた。あまり戦禍をうけなかったワイマールやエアフルトの街を歩いていると、西ドイツのニュールンベルクやバンベルクの地続きという感を深くし、ドレスデンのある建物はプラハを思い出させた。

ドイツ人がわれわれ日本人に親切なのは東西とも同じようであるが、大人が我々を見ると日本人と思うのに対し、子供たちの中には我々をベトナム人と思う者がかなりいたようだった。ベトナムに対する支援や、ベトナム戦争の写真等が子供たちの間にゆきわたっているのだろうか。

音楽会の多いこと、質の良いこと、値段の安いことはまったくうらやましいかぎりである。またコンサートホールの音楽だけでなく、聖トマス教会で偶然耳にしたパイプオルガンのひびきも印象的であった。各種の博物館や記念館等も良く整備され、DDRの文化水準の高さを誇っているようであった。

わずか一週間の滞在期間であったが、私のDDRに対する認識はかなり深くなった。このような内容ある旅を計画していただいた、産教連事務局の方々に、心から御礼申上げたい。（花坂）

## DDR漫遊記 4





その13

# 父母の労働と教育

## そこに生活る子ども

### ❖麦こぎ・稲こぎ❖

田植が1つの祭であれば、麦こぎ・稲こぎはまたもう1つの祭であった。大勢でわっと取りかかってやらねばならない手間のいる仕事なのだ。子どもがまだ小学生が多くてあてにならない時分には、親類の人を手助けに呼んだ。そうしていちどきにやりあげるべく終日脱穀機をまわしつづけた。

その日は納屋のいっさいの荷物がかたづけられて床一面に藎ひしが敷きつめられる。その真中に大きな脱穀機と小つぶで籾かんしやくもちな発動機がすえられて主人公となる。彼らが気嫌をそこねて活動を停止すれば、わたしたちにはそのときいつかの休憩となにより静寂が与えられるという関係にある。それぞれのもち場があって重要度やおもしろさやむずかしさがことなっている。

子どもはたいてい、稲をこぐ人のそばにいて、小束を1わ1わわたす役をいつかあった。いちばんうるさい所で、ただ黙って稲の束をさし出しつづける。ただし、どんな仕事にも工夫はあって、脱穀機の屋根に次々と束をのせてゆくのにもそのせ方が、こぎ手に遠すぎぬよう近すぎぬよう、早すぎぬよう遅すぎぬよう気をつかっていなければいけなかった。

それと納屋中なり響く機械の音で連絡がとりにくい父と母や父と兄など主だった人々の伝言をもってまわるようなこともあっ

葛飾区奥戸中学校 田原房子

た。近くにならなくてもきこえないから、父は平生大声でしかることもない人なのに、「発動機の水をみてくれ」というのでも、顔中をつかってどなったりした。こちらもそれを真顔で聞いて大きくうなずいてみせる。なにやらおかしいようなうれいような調子であった。

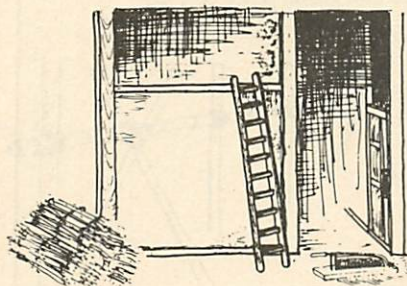
**芥掃き** 舟頭のように長い棹をもって脱穀機の先に出てくる芥をかきよける仕事があった。これは、イガイガする小さい芥を風とともにもろに受ける役であるから、かゆくならないので母親がよくやっていた。しかしこれは力も技もそんなに在るわけではなかったから、手間のたくさんいるときには子どもでも立たされた。

だいたい稲こぎ全体が降りくる稲の塵芥で全身よごれるから、せめて頭にむけてといて麦わら帽子をみなが着用したが、この芥掃きは麦わら帽子の下にさらに手ぬぐいのほおかむりをしたものだ。あごのあたりまで手ぬぐいでつつんで、その上を麦わら帽子の緒でしめると、いかにも女房役になったようであった。それでも、機械の先のぞきこんだたとんに芥出しのレバーをひかれて、芥出しの風とともに芥がとびでてこようものならたまらない。1日ひと仕事終えたあとに、鼻をかんで兄弟にみせたりみせられたりしてキャーキャー気味悪がっているとしかられる。



## 納屋の2階

脱穀機の下に出てくるモミをかきとって、カマスに入れる仕事があった。これは子どもの中でも中堅どころ。たいした力はいらないが、下手をしてモミをこぼしては失格である。それに機械の速さに追われおわれて、騒音に苦しみながらも忙しい。

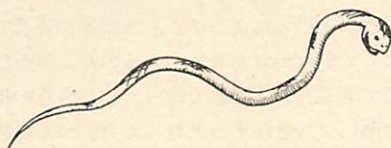


もう1つは納屋の外にいて、こいだ藁をまとめて束ねる作業だ。これは音もうるさくない上に、塵芥の心配がなくて比較的きれいな仕事だ。高校に知っている姉がスカートのまましたり、祖母がしたりもしたが、わたしたちもずいぶんやらされた。

脱穀機の前において、こぐ仕事をしている父と兄が、ボンボン投げてくるこぎ終わった藁の束を、片端から集めて大束にするのだ。頭を5つずつ交互にならべて20の大束にしては、ギュッギュッとふんじばって、納屋の2階に投げあげる。

上には上でその束を受け取るのがいて、下からシュートとばかり投げあげられるのを、2階の入口でかまえていて捕える。そうしてそれを2階のすみの方へ運びこむのだ。

納屋の2階は主に米の藁が置いてある。屋根ふきのときや、牛の寝所づくり、またその餌に使われる。その他に麦の藁、豆のカス、そばの殻などもすこしずつ置いてある。豆もそばも、火のたきつけにするとよく燃えるのだ。



ただその藁の中は蛇にはよい住み家であるらしかった。ネズミをさがしにくるのだろうとも言われた。わたしたちはその蛇の姿そのものに出会うことはなかったが、蛇の長いぬけ殻にはよく会った。その太さから長さから、青大将のりっぱな姿を想像した。そのぬけ殻をこわさぬように取り出してもちかえると、財布の神として金がたまるといって祖母からほめられた。わたしたちには、蛇は神の使者と説明され、きみ悪がったり、こわがったりすることを許されなかった。

納屋の2階のもう1つの住人は子猫たちであった。猫が藁のくぼまりを絶好の産褥の場としてえらんだのだ。



そうとは知らずに、藁を投げあげたりならべたりしていると、いきなり足もとで「タッ！」小さな、しかし非常な勢いの破裂音を聞くことがある。びっくりして足もとを見ると、くるくる太った小猫が人間の

子の足首にむけて、たいへんな怒りを表明している。まさに怒り心頭に達して声にならないといったようすだ。まだ足が達者でなくて気ばかりあせているのだ。頭をなでてやるとおとなしくなって、こちらの指の勢いでまろびそうになったり、つんのめったりする。

稲こぎのときみつけた猫の巣へは、それから子猫たちがどんなに怒ろうと足しげく通いはじめて手なづける。しかしあるとき親猫がそのことをかきつけて、一家で居をうつすと葉のくぼまりばかりが残ってうらめしい。そのあとは何度通ってもけっしてもどつてこない。

1度はその巣が他家の雄猫におそわれて、逃げ遅れた子猫の首がほろけたおき土産になっていて私たちを沈黙させた。

**小さな祭** 稲こぎが祭に思えたのは大勢が1つのことに寄り集まって取りかかるといふことともう1つ、親類の人がきてくれたといふところにある。

子どもがまだ小学生が多くてあてにならない時分に、親類の人を呼んだのだ。天気の良い日に乾いた稲をハゼからはずしてかつきこんで、いちどきにやりあげるべく終日機械をまわしつづけた。

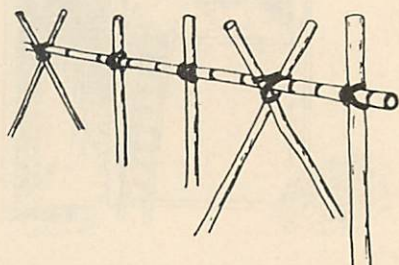
そうして夕飯どきには、酒を出し、ませごはんを炊いてたべさせた。茶わんの上に山盛りいっぱいにつけられた重そうな大きな茶わんのごはんを、おじさんたちはホカホカとおいしそうにたべながら、大ばなしをし大笑いをして夜の暗い道を、賑やかなたくさんのあいさつの後、連れだっただけでかえっていった。

### ❖ハゼ杭❖

麦にも稲にも、そばにもとうきびにも、

豆にもすべて乾燥にはハゼ杭がつかわれた。

ハゼにかけるところにはもうとっぶり暮れていて、空ばかり明るい、その空の明りでする作業となった。黒い小山をたよりにそこから取っては1わずつ、やっぱり黒くなった兄の影に手わたす。目というはよくなれて、このままかなりやってゆけそうなかんじに気がおちついてくる。



手わたすときに1わ1わの3分の2どころを手で分けてわたすと、兄はえいやっとハゼの横竹にかけてゆく。数わかけるとドンとばかり横におしつけて1わ1わの間をつめてゆく。最後にきつと「屋根」というべき1わ1わを雨をしのげるように頭の上に横たわらせてできあがり。

**さがあがり** ハゼ杭が収穫・脱穀のあとあけば、絶好の遊び道具であった。低いから懸垂にはむりであったが、さか上がりや足かけまわしにはちょうどよく、学校の鉄棒より孟宗竹は太すぎるなどと文句をいうのは1人もいなかった。

足もとのよいもの、太さの手ごろなもの、杭の足のしっかりしたところなどさがして、われ先にぶらさがって新しい枝に挑戦した。竹が割れたり、田が堅くなったりするといつて、親の方が文句を言った。

ときどき竹の中に雨の日の雨がひそんでいて、ぶらさがった拍子に竹の割れ目が下をむいて、スカートやそで口をみじめにぬ



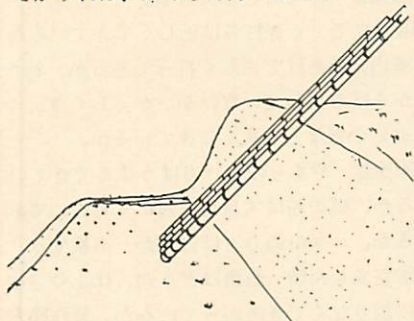
らされたこともあった。

## すべり台

て、家の裏の軒下に運んだ。

杭は負い子にしょって、竹の方は2人で2〜3本ずつ肩にのせて運ぶ、これが子どもにまかされていた。冬になってもまだハゼ杭が残っているのはみっともないのだとせきたてられた。

そんなことはまあなんとかなるにまかせて、とにかくその合い間に遊べるものに専念した。そこで発見されたのがすべり台である。上の田から下の田にかけて3メートルもある山の段々畑なればこそその遊びである。ハゼ竹をその上下の田に5〜6本もたてかければ、かなり弾力のあるすべり台が



できたのだ。これにはもうわたしたちは飽くことを知らなかった。

上の田までかけあがっては下にむけて竹の上をすべってくる。度胸のない者は人のうしろにしがみついてすべる。1人ですべる。2人ですべる。5人ですべる。それぞれ楽しさはちがっていた。竹の弾力でしななってバランスをとりきれず、4、5人もろとも中途の2メートルあたりで転落したこともある。

ズボンの尻がピカピカに光り出すものもいた。みがかれてすべり台の竹もつやつやと光った。ついにズボンに穴をあけるものもいた。

親もこのすべり台は大目に見ていたが、ズボンに穴をあけてくるころにはさすがにいやな顔をした。尻に葉を敷いてすべれという。葉を敷くとすべりはもっとよくなって勢いがつくから、バランスをとるひまがない。したがって中途の落下率はぐんと高くなる。葉を尻にもったまま数人で幾度も落下して、人の体と折り重なってぬけだせないままで、アハアハアハとおなかをよじらせて笑い合った。

新刊書

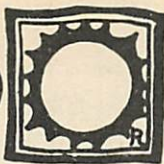
# かもめ島の子ら

—働く・学ぶ・育つ—

津田八州男著

民衆社 7月20日刊行 定価1500円

◎父母のいない家庭で、弟妹のめんどうをみ、明るく行動する子ども。父母を助け、一家の働き手として、きびしい現実とたたかう子ども。生活を綴り、父母の苦勞に思いをよせ、自分の生き方を定めていく子どもたちが、生活綴方教育の源流をうきばりにする。かもめ島の子ら、高らかにうたえ！



## 「点検はどのように」

【質問】 本立てなどの製作物を評価するとき、完成した時点では、各部分がどのようにできあがったのか、はっきりわからないことが多いので、その時、その時の工程が終了時点で評価する方が良いと聞きました。どんな時点で、どのように点検したらよいのでしょうか。新卒1年目の者にも参考になる方法を教えていただけませんか。(埼玉T)

【お答え】 先生のおっしゃる通り、技術科で本立てなどを作らせるのは、製作の手順、各工具の正しい使用法、正しい工作のしかた、などがふくまれているわけです。完成された作品だけからでは、途中どのような結果であったかを確かむことができません。そのために、いくつかのポイントを決めて、その時点で点検していくことがのぞましいと考えます。その作品によって点検項目が異なるとは思いますが、本立てなどを例にして考えてみましょう。

①設計・製図 目的の本をささえるのに十分な大きさか、強度はどうかなどを点検することができます。それにもとづいてこの段階で書きあげた製図(製作図)にまちがいはないか第三角法で書かれているか、不足の線はないか。寸法の入れ方はどうか、細かい部分では線の用法は正しいか、など点検できるでしょう。

②木取り 1枚の板から本立ての部品を木取りするとき、木目を考えてけがいてあるかのこぎりしろを取ってあるか、など点検

してしておく必要があります。

③のこぎりびき のこぎりを正しく使用して切っているか、切り口はどうか、曲っていないか、点検してみる。

④かんながけ 木端、木口のかんながけは木目を考えてけがいられているか、木裏木表を考えてかんなけずりがなされているか、点検してみるができる。

⑤組立て くぎ打ちは正しくできているか案内穴をあけて正しく打ってあるか、わきからはみ出していないか。かくしきぎ、つぶしきぎなどうまくできているか。

⑥塗装 やすりのかけ方はうまくできているか、砥の粉は木目と直角にすりこんであるか、ニスぬり方はどうか、点検する。

⑦完成した時 直角はどうか、仕上り寸法に誤りなくできあがっているか。製作図どおりにできあがっているか点検してみる。

以上のように点検する箇所は多くあるが全部について点検していたのでは何時間あってもなりません。そこで私は最初に完成時まで行う点検カードを作成し、班の学習係に点検させています。この方がまちががなくスムーズにやれます。教師側では、1 2 3 4 5の判定基準をはっきりわかりやすく示してやることです。くぎがわきからはみ出していたら $5 - 1 = 4$ とか、直角の部分が1ミリ間があいていたらマイナス1とか。このようにして自己反省、たとえば授業中の態度、わすれものなども加味して全体の評価の中に加えています。(熊谷)





## 組みひもでベルトを作ろう

〔質問〕 最近、組みひものベルトを町でよくみかけます。かんたんにできそうに見えるのですが、手がけた経験がないものです。すからよくわかりません。基礎になる組み方を教えていただけませんか。

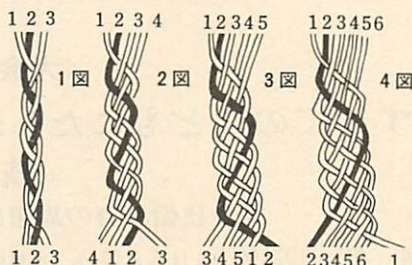
〔お答え〕 組みひもにはいろいろの型があり、なかでも日本のくみひもは伝統工芸として位置づけられており、華麗さにおいては群をぬいています。丸台という道具を使って、ひとあや、ひとあや組みあげていくその技法は精巧さの点では、組みひもの最高水準のものといえましょう。

しかしもっとも単純なものは、3本のひもを1本にきれいにまとめていくところからはじまります。つまりおさげ編みで、みつあみといたり、みつ組みといたりしているものです。

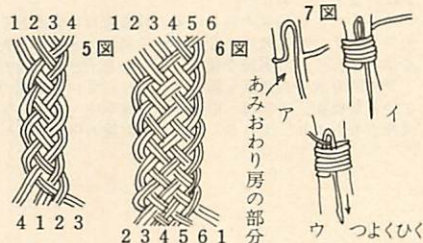
最近の子どもたちは、このみつあみにもほとんどいってもいいほどなじみがなく「みつあみにするといいでしょう」などといっても、きょんとした顔をしていて、まるで反応がありません。つまりそういうことをやる機会が日常生活ではまるでない状態なのです。

組みひもについて今回は、両手をつかうだけでかんたんにあめる方法を図解しておきましょう。

- ① 3本の組合わせ→1図
- ② 4本の組合わせ→2図
- ③ 5本の組合わせ→3図
- ④ 6本の組合わせ→4図



- ⑤ 5図は4本の組合わせですがそれぞれ3本を1本にして組んだものです。糸の本数は全部で12本ですが3本1組にしますのでもみ方は2図と同じです。
- ⑥ 6図は同じく18本の糸を3本1組にしてくむので、くみ方は4図と同じです。



2本1組、3本1組でくみますとかなりがっちりしたベルトに仕上がります。糸は毛糸、ひも類、またはマクラメ糸として市販されているものを用いると便利です。また0.5cm巾の革ひもを使ってもできます。あみ始め、あみ終りは7図のように始末すると、がっちりとして落ちついたベルトになります。また金具を取りつけてもよいでしょう。(坂本)

だれでも気軽に参加でき、明日の実践に役立つ

1979年 第28次

# 技術教育・家庭科教育全国研究大会

主催 産業教育研究連盟

## 〈大会テーマ〉

「すべての子どもにたしかな

技術教育・家庭科教育を」

——総合技術教育の思想に学ぶ実践をめざして——

期 日 1979年 8月5日(日), 6日(月), 7日(火), 8日(水)

会 場 鶴の浜ニューホテル

〒949-31 新潟県中頸城郡大潟町大字雁子山字崩山304 ☎ 0255-34-2622

子どものからだと心の発達に現われたゆがみを前にして、労働や技術の教育の必要性が指摘され、さまざまな実践が積み重ねられてきました。その中で、労働や技術の教育において獲得する諸能力が子どもの発達にどうかかわるかを、よりきめ細かく明らかにすることが課題になってきています。また、技術・家庭科教育における男女相互乗り入れが提唱されて以来、男女共学についての実践と理論を整理検討し、新たな展望を開く必要にせまられています。

その中で、1949年の発足以来、技術教育の実践とその理論化、とくに、男女共学についてのそれを一貫して追究してきた産業教育研究連盟の役割は、ますます大切になってきました。これにこたえるためには、いままで積み重ねてきた実践を検討し、それを子どもの能力の全面的発達の見通しの中に位置づけることが必要です。

民主的な教育の発展を願ってがんばっている全国のみなさん、とりわけ、技術教育・家庭科教育にとりくんでいる幼稚園、小学校・中学校・高等学校・大学の先生方および学生・父母のみなさん、日頃の実践や研究成果をもちより、より多くの人との討論の中で明日への展望を開くために、この大会に参加しましょう。

## 〈日 程〉

日	時	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
8月5日(日)													講座、全国委員会	
8月6日(月)		受付	全体会	昼食		分野別分科会				夕食休憩			連盟総会、教材発表	
8月7日(火)			分野別分科会	昼食		問題別分科会				夕食休憩			教材づくり、実技コーナー	
8月8日(水)			全体会			信越化学工場見学								



## 〈はじめの全体会〉

- (1) 記念講演 「機械は手にかわりうるか」 山形県国民教育研究所長 真壁 仁  
 (2) 基調報告 産教連委員長 諏訪 義英

## 〈研究の柱〉

- (1) 技術と労働の教育で、どんな子どもが育っているか。  
 (2) 初めての共学の授業で、どんな教材をとりあげるか。  
 (3) 学習指導要領をどう読みとり、実践にうつすか。  
 (4) 基礎的技能と知識の内容を明らかにしよう。  
 (5) 子ども・青年の認識の順次性を明らかにし、わかる授業を追究しよう。  
 (6) 家庭科教育と技術教育の性格のかかわりを追究しよう。  
 (7) 集団で助けあえる実習指導の方法を追究しよう。

## 〈おわりの全体会〉

- (1) 本大会総括討論  
 (2) 特別報告「暮らしの中の文化と技術」 ルボライター 飯田一男

## 〈分科会構成〉

分 科 会		研 究 ・ 討 論 の 柱
分 野 別	1 製図・加工・住居	1. 時間数削減の中で、製図学習をどのようにすすめるか 2. 加工学習における基本的な内容と授業展開の検討 3. 人間生活の要求と、住居とのかかわりを追求する 4. 基本的な住居学習の内容
	2 機 械	1. これだけは教えたい機械学習の内容 2. 子どもの興味と、ほんものの機械との関係の検討 3. 機械学習を成功させるカギは何か——その教材・教具の工夫と授業過程の追究
	3 電 気	1. 電気学習を何からはじめ、どう発展させるか ——良い教材で系統的に教えるために—— 2. 電気学習と子どもの認識 ——実態をふまえたのしく、わかる授業展開のくふう——
	4 栽培・食物	1. 栽培学習をどこからはじめるか 2. 草花の栽培と作物の栽培 ——そこで何が教えられるか—— 3. 作物の栽培から食物の学習への発展 4. 基本的な食物学習の実践の検討
	5 被 服	1. 手仕事から裁縫、ミシンへ 2. 被服材料をどう教えるか 3. 被服の構成と形紙づくり
問 題 別	6 男女共学	1. 新しく共学の実践をどこからはじめるか 2. 相互乗り入れと男女共学 3. 共学実践の年間計画、具体的指導内容の編成と学習展開
	7 高校教育 改革と 技術教育	1. 小・中・高一貫の技術教育のあり方 2. 共通基礎教科をどうみるか 3. 生徒の基礎学力の回復実践 4. 実験・実習の題材の視点と展開の方法
	8 発達と労働	1. 遊び、仕事・労働による子ども、青年の発達 2. 労働教育の視点で進める製作、加工学習 3. 障害児教育における労働教育
	9 技術史	1. 技術史を各分野にどう生かすか 2. 技術史の学習における位置づけと展開の方法 3. 郷土の文化遺産をどう授業に生かすか。
	10 学習集団	1. 学習集団づくりで学びとれるものは何か 2. お互いに教えあうことの重要性 3. 授業に参加するとはどういうことか 4. 集団の中の個人の評価をどう考えるか

入門講座 5日(日) 19:00~21:00 産教連の歩み(男女共学を中心に) 熊谷積重

<提 案>

できるだけ多くの人からの提案(研究発表、問題提起)を希望します。1時間の授業記録、子どものつまずきや反応、教材教具研究等なんでも歓迎します。提案希望の方は、7月10日までに、テーマとその内容を簡単に書いて(ハガキでも可)申し込んでください。

<参 加 費>

3000円(学生・父母は2500円)

<宿 泊 費>

1泊2食付5200円(110名まで)。先着順に宿舍を割当てますので、〆切以後の申し込みは、宿泊費が高くなる場合があります。

<申し込み>

下記様式により、参加費3000円、宿泊希望の方は予約金3000円計6000円をそえて、7月20日までに、振替または現金書留で申し込んでください。  
(不参加の場合 参加費は、大会資料を送ることで代替させていただきます。予約金は、7月31日までの取り消しのみ返金(郵送料込み)いたします。)

<申 込 先>

〒187東京都小平市花小金井南町3-23  
保泉信二方  
産業教育研究連盟事務局  
☎ 0424-61-9468 振替東京5-66232

<会場案内>(下図参照) 雄大な日本海を見下せ、静かで爽やかなホテルです。親鸞上人配流の国府など、史跡・旧跡にもめぐまれています。新潟サークルのご尽力で、久しぶりの信越での全国大会です。北陸本線「潟町」下車(急行は止まらない) 徒歩13分。マイクロバスの便あり。「直江津」下車の場合は、「鶴の浜温泉」又は「柿崎」行のバスで35分、「鶴の浜」下車。290円。30分間隔で発車。タクシーで20分、約2600円。

産教連の編集する

月刊雑誌『技術教室』

を読んで、全国の仲間と  
交流しよう

技術教育・家庭科教育に関する論文・実践記録・教材研究・情報等多数掲載され、数千の人に愛読されています。

定価 430円 予33円

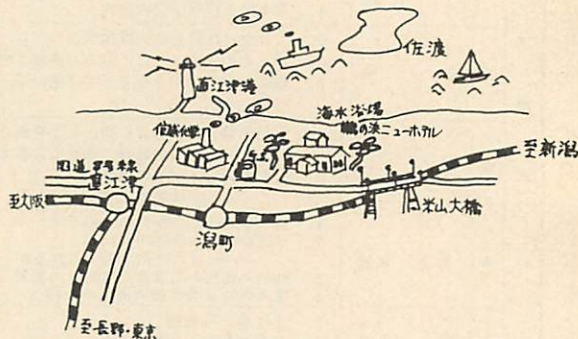
直接購読の申し込みは民衆社営業部宛・振替または現金書留で申し込んで下さい。

東京都千代田区飯田橋2-1-2

民衆社営業部

振替 東京4-19920

電話 03(265)1077



---きりと---

申 込 書

1979年 月 日

氏 名				男 女	年 令		
現 住 所	〒 ( )						
動 務 先							
希望分科会	分野別		問題別		入門講座希望	有, 無	
宿 泊	宿泊希望日下に○をつける(朝夕2食付)				5 日	6 日	7 日
送 金	円		送金方法	現金, ふりかえ, その他			
分科会提案	有, 無 ( ) 分野						



## 28次大会申込は現地で受けます

第28次産教連全国研究大会が目前にせまってきました。会場は、雄大な日本海を見下せ、静かな爽やかなホテルです。親鸞上人配流の国府など史跡、旧跡にもめぐまれ、新潟サークルのご尽力で、久しぶりの上越での全国大会です。

指導要領の改訂によって、「男女相互乗入れ」ということが話題になっていますが、相互乗入れと男女共学、男女共学をすすめる場合の年間計画、具体的な指導内容、教材などを中心にして、共学実践の豊富な方や、はじめて試みようと考えている方などがいっしょになって討論がすすめられます。

昨年の大会で好評であった教材の実技コーナーについては、今年も準備をすすめています。夕食後2時間ぐらいの時間をとって、豆腐づくり、織り具などをはじめ、金工、電気などの教具づくりを行います。また、今年は、大会終了後、信越化学工場の見学も予定されています。

すでに事務局への申込みは〆切りましたが、現地での参加申込みも受けますので、ぜひ、仲間をさそい合って参加してください。

### 民衆社より『男女共学と技術・家庭科教育』発行

1958年の学習指導要領によって、技術・家庭科が発足し、その教育内容が、男子向、女子向の2つのコースにわけられてしまいました。

産教連では、性差によって履習すべき内容が異なることに反対し、自主的に、技術・家庭科における男女共学の実践や運動をすすめてきました。その運動と実践を整理し、新指導要領のもとでの実践の展開に1つの指針を示すために、理論と実践を中心とした『男女共学と技術・家庭科教育』を民衆社より発行することにしました。

7月下旬に発表の予定です。個人やサークルの研究資料としてぜひお求めください。まとめてご入用の方は、直接出版社または事務局に申し込みください。

### DDRを中心に公開研究会を開催

第2回DDR総合技術教育視察旅行によって10年制学校を見学し、多くの成果を修めてきましたが、7月8日、東京都教育会館において、次のような内容の公開研究会をもちます。

講演と映画を中心として、講演では「DDRの教育制度と理念」「10年制学校」における技術教育の実践」、映画は、8mmによる「10年制学校における工作および工場キャビネットの実習」を、その他、展示物として、教科書、組立てオモチャなどDDRの子どもたちが授業で使う教材の展示などが中心となっています。」

なおDDRの視察旅行に関しては、保泉（第2次団長）が、日本DDR友好協会東京支部主催の「DDRの経済と教育の夕べ」— 6月15日実施 — において、10年制学校を中心とした報告を行いました。

特集 「布を織る技術」の教育的意義

織り物の学習と子どもたち

小松 幸子

せんいから着るものまで 滝口裕美子

手織り機と布の学習 角田 広大

DDR10年制学校視察報告(その3)

地域の織物産業に眼をむけて

江口のり子

私の織りの授業 竹来 香子

小学校期における技術・労働の教育

小池 一清



編集後記

長年、技術・家庭科の授業は、別学で

やってきたから、「共学」は別世界のでき事のように考えている先生も大変多いのではないかと思う。反面、「共学」でやりたいたと考える先生もふえているようである。どちらかという、前者には年輩の先生、後者には若い先生が多いのではなからうか。2人以上の先生で、この教科を担当していれば、年輩の先生のほうが、教科主任となりやすいし、どうしても若い先生の希望も通りにくくなる。年輩の先生の方は、研修会で、指導主事の話などを聞いて、「相互乗り入れ」は、別学でもやれるし、安心だ。などと思っているかもしれない。今月号は、

そうした先生がたも説得のできる内容でいっぱいである。

いよいよ夏休みも近い。おおいに身体をきたえて、二学期にそなえてほしいが、「相互乗り入れ」を全面的に発展させ、「共学」への道をきり拓くための力もたくわえてほしい。8月5日(夜)から直江津で開催される本連盟主催の全国研究大会では、今日の技術教育・家庭科教育の進む方向をあきらかにしたいと考えている。

また、新潟での開催は20年ぶりである。一昔前の先輩とも会えるのではないかとたのしみである。読者諸氏のふるってのご参加を期待しております。

■ご購入のご案内■

☆本誌をお求めの場合はお近くの書店に定期購読の申込みをしてください☆書店でお求めにできない場合は民衆社へ、前金を添えて直接お申込みください。毎月直送いたします☆恐縮ですが、送料をご負担いただきます。直送予約購読料(送料加算)は下記の通りです☆民衆社へのご送金は、現金書留または郵便振替(東京4-19920)が便利です。

	半年分	1年分
各1冊	2,778円	5,556円
2冊	5,430	10,860
3冊	8,082	16,164
4冊	10,734	21,468
5冊	13,386	26,772

技術教室 8月号 No.325◎

定価430円(送料33円)

昭和54年8月5日発行

発行者 沢田明治

発行所 株式会社民衆社

東京都千代田区飯田橋2-1-2 ☎03-265-1077

編集者 産業教育研究連盟

代表 諏訪義英

連絡所 川崎市多摩区中野島327-2

佐藤禎一 ☎044-922-3865





# 教育に人間を

丸木政臣著

四六版上製 二四〇頁

定価一〇〇〇円

一一六〇円

藤原審爾(作家)評

それにしても、教育の荒廃ぶりはすさまじいものである。わたしなどは相当以上教育に関心があり、よく教育行政を批判しているが、実際この本を読むまでは、ここまで効率主義、偏差値体制が、かたまってきているとは思わなかった。読みながら身の毛がよだつ思いをさせられ、考えこまされた。ともかくこういふ本を、なんとかして多くの親たちに読んでもらい、教育の現状を全体的につかんでもらい、現状をあらためる機運をつくらねば、次代の日本があやぶまれるばかりでなく、あまりに子供たちがあわれである。

早乙女勝元(作家)評

現代は、ただ単にやさしいだけでは足りないのだ。いささかの強さ、たくましさがないと、やさしくもなれないのかもしれない。六キロの遠泳に必死でいどむ少年のくだりは、骨肉腫でたおれた少女の死とともに、本書の感動的なコマだが、子どもたちによせる丸木先生のまなざしの深さとあたたかさに、私は思わず胸があつくになった。

いま、教師・親のなすべきことを……

中学生の殺人、中・高生の自殺、売春、非行、落ちこぼれ——かくも荒廃がまんえんしたのはなぜか？子どもたちの胸底にうづくドス黒いエネルギーをどう指導し、立ち直らせるか。教育の再生と人間の復権にかける第一人者の渾身の書下ろし。絶賛！

## 第一部 二つの死に学ぶ

I 「翼の木」の花美しく  
II 若者よ、なぜ死に急ぐ

第二部 教育が人間をつぶす

I 人間をつぶす教育の「効率主義」化  
II 教育破壊の元凶・偏差値体制

第三部 落ちこぼれをつくらぬ教育

I 落ちこぼれとは何か  
II できない子をなくすために

第四部 生きる力を学ぶ

I 「生きる力」を獲得すること  
II 子どもの可能性を導く

第五部 学校改革の道

I 改革には遠い改訂学習指導要領  
II 学校改革 その方向をさぐる

III 学校改革 発想の大転換こそ  
付論 私を育ててくれた戦後教育



# 非行教師・親に問われているもの

能重真作・矢沢幸一郎編

B六版 三二〇頁  
定価九八〇円  
一六一〇円

「お前らになめられて、教師をやっつけられない」と暴力の前にはきせんと立ちふさがる教師。学校のかなかに正義をつらぬき、非行少年をまるごとの人間としてみる、この子たちをぜったい立ち直らせるという迫力。非行克服の決定版と絶賛30刷一〇万部をこす。これは、教師たちのきびしさとやさしさの愛の記録である。

## 丸木政臣先生評

「よお先公よ、タイマンでやるかよ」と暴力でおどかさねながらも、この本の教師たちはひるまないし、なげないし、しかも子どもたちを見捨てない。「わかんない授業を固いイスで一日がまんしているオレらの気がわかないか」という問題児の訴えにも耳を傾け、非行の根が子どもたちを絶望に追いやっていく能力主義の教育と受験競争にあることをみとめる。この教師たちは非行を憎悪しながらも、非行をおかす子どもの中には肯定的部分のみをつめつける。そして子どもをとりまく文化的・道徳的退廃状況を衝き、経済の高度成長の中で進行した家庭の教育力喪失に眼をむけ、そうした中であらためて学校では何ができるか、現代学校の任務や教師の仕事のありかたを問い直す。本書は従来のそれとはちがって、対症療法でなく子どもたちの中に民主的集団を育てること、教師自身が民主的職場集団づくりをおしすすめること、そして基礎学力を育て、学校文化活動を形成してこういう運動をもって本流としている。本書の白眉ともいえるのは、「非行への総力戦」「非行と教育」「非行をのりこえる力」という三つの章である。

困つ

第1章 非行をくりぬけて  
第2章 危機的な非行のひろがり  
第3章 その社会的背景にか

第4章 非行をどうとらえるか  
非行の現場教育学

第5章 非行をどうとらえるか  
非行少年の特徴

第6章 非行をどうとらえるか  
非行少年の発達と非行

第7章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第8章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第9章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第10章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第11章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第12章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第13章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第14章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第15章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

第16章 非行をどうとらえるか  
非行をどうとらえるか

四人格と自治をきずく文化活動を  
五組織的などくりくみを





# 子ども の発達と 学力

四六版上製二四〇頁  
定価一三〇〇円下二六〇円  
川合 章著

**著者のことば**  
学力は子どもの発達において、きわめて重要な位置をしめている。そして、教育課程は子どもたちの豊かな発達を保障するためにこそ編成されなければならない。この立場から、本書は、子どもの発達の問題から教育課程研究の課題、とくに教科教育、したがって学力のあり方にせまるとともに、教育課程審議会答申及び新学習指導要領の非教育的性格を明らかにしようとした。  
教育課程問題は、自分たちの教育実践と直接のかかわりが薄いととらえている教師はまだ少なくない。教育活動の一駒一駒をどうするかと問うことがすでに教育課程研究の一環にはかならない。その意味でそれぞれの教育活動の性格と位置を自覚的なものにしていくために、本書が役立つことを願ってやまない。

- I 第一部 子ども**の発達と地域・学校
- 1 教育は何のために
  - 1 本物の学力とは
  - 1 受験、学力と本物の学力
  - 2 学力の基底としての遊びと仕事
  - 2 学ぶ意欲と生きる力
  - 2 (2)子どもの発達をどうとらえるか
  - 1 (2)子どもの発達をどうとらえるか
  - 1 子どもの発達をどうとらえる視点
  - 1 子どもの発達をどうとらえること
- II 第二部** 教育課程研究の課題
- 1 現代の学校
  - 1 現代の教育状況
  - 1 現代学校の任務と教育課程
- III 第三部** 教育課程改訂をめぐる問題
- 1 国民教育の目的と内容
  - 1 教育の目的と内容
  - 2 教育内容と教育課程の構造
  - 2 教育課程政策と教師の課題
  - 3 授業、教材、評価
  - 3 1 たいのしい授業と教科書
  - 3 2 学力と教材
  - 3 3 人格の発達と教育評価
- III 第三部** 教育課程改訂をめぐる問題
- 1 教育基本法と新学習指導要領
  - 1 新学習指導要領の内容的特徴
  - 1 「ゆとり」は可能か
  - 1 新指導要領の基調
  - 2 各教科の問題点
  - 2 1 科学と民主主義にそむく諸問題
  - 2 2 「ゆとり」の時間と学校
  - 2 3 教育課程審議会答申と「主任」の制度化



## 現代の 非行問題

教育・司法・福祉  
山口幸男著  
46上製232頁  
¥1300 1160

今日の非行は補導一つ考えてもすぐ司法や福祉の問題につき当る。著者は教育課題として非行をとらえながら「補導」「少年裁判」「家庭裁判」の問題等も視野において各章を構成し、とくにイタリア、アメリカ、イギリスなどの非行問題とその研究から多くを学び今日の非行研究の課題を提起しています。

学校図書館・図書館協議会  
選定図書

- ◎教室で使える発音指導の題材
- ◎楽しいカラー版の絵をつかって  
実際の指導に役立つように、そ  
の留意点とポイントをまとめる

- III 一 七 六 五 四 三 二 一
- 話しことばの指導の二つの側面
- III 一 七 六 五 四 三 二 一
- 話しことばの指導の二つの側面
- III 一 七 六 五 四 三 二 一
- 話しことばの指導の二つの側面

- V 一 二 三 四 五 六 七
- 発音指導単語
- V 一 二 三 四 五 六 七
- 発音指導単語
- V 一 二 三 四 五 六 七
- 発音指導単語

著者のことば

障害児のことばの力を伸ばしていくことは、日常生活を営む力としてだけでなく、問題を克服し、さらに価値のある生き方ができるようにしていくことです。障害児教育にあたるわたしたちは、この指導には最大限の力を注いでいかねばならぬと思われまます。これは、この子どもたちのためばかりではなく、多くの親たちの願いにもこたえていくことです。

実践の基本としては、まず生き生きとした楽しい教室をつくることに力を入れ、また、子どもたちの障害に即して、適切な指導をしていく技術が必要であると思われまます。音韻形成・構音力・話す力・文字の読み書きの力・文章を書く力などの一連の指導には、たえず子どもたちの生活意欲や学習意欲がなくてはなりませんし、同時に適切な指導技術が加味されていかねばなりません。このような観点から、わたしがこれまで実践してきたことを、まとめるかたちで書いてみました。

発音・話しことば

江口季好著

ことばの力を  
生かす力に I

¥1400 千200  
46上製228頁



詩の  
生まれる日

大野英子著 定価一四〇〇円  
千二〇〇円

大野先生は障害児学級の担任です。入学時にはことばも文字もたない子どもたちが、珠玉のような詩を書くようになります。荒川の土手に寝そべりながら、子どもたちを指導する大野先生。大手をひろげて子どもたちをかばう大野先生。さわやかな感動をよぶ物語にあふれています。第12回北原白秋賞が送られました。学校図書館・図書館協議会 選定図書





**\*できない子はいなかった!**

まえがき 33人のテーマ

**序章 変革のみちすじ**

1. みんな、くやしくなえのかよ!
2. だれが落ちにはずすのか
3. 目標をきめたから
4. 学ぶことと学び方
5. ふたつの原稿が示すもの

**第1章 与太っクラスが変わる時**

1. 差別とのたたかい
2. 生活のある地域
3. 与太っクラスとよばれて

**第2章 33人で一歩ずつ**

1. 学級目標ができた
2. できない子はいなかった
3. 目標達成「100点パーティ」
4. 学習はなんのために
5. みんなで書いた一つの作文

**第3章 書く力を育てた班ノート**

1. 班ノートなんかいいやだ
2. 私がかんばれば
3. 赤への効用

**第4章 一人の成長はみんなの成長**

1. 主役は33人
2. がんばれ美代子さん
3. 最高の朗読
4. クラスの高揚の中で

**第5章 教えることは学ぶこと**

1. 一人の問題児
2. 変わりだした問題児
3. 問題児返上
4. 教えることは学ぶこと

**第6章 優勝はもらった**

1. 校内マラソン大会
2. 人気をさらった弁論大会
3. 歌唱コンクールもがんばった
4. 負けるな弘子さん
5. 春は確実にくる
6. 「おれ」と答えておいた

**第7章 5班はバカだ**

1. 5班はバカだ
2. 100点とれば班をかえるなんて
3. 二人のみよ子

**第8章 連帯を育てる競争**

1. 右手がだめなら左手で
2. はじまったテッドヒート
3. 能力に限界はない
4. 連帯を育てる競争
5. 家庭と地域のはげましのなかで

**終章 教師の「教育実践」**

1. この生徒たちの出会い
2. 教育目標の共有



# ぼくらでつくった通信簿

高田哲郎著

定価九八〇円  
送料一六〇円

教室で日本刀をふり回したり、卒業式で先生を殴るなど、教育の荒廃が叫ばれて久しい。だが一方で、現場の教師が、直面する問題の中で、地味な努力を重ねている。埼玉県秩父郡倉尾中学校の高田先生は、自分のクラスに班制度を持ちこみ、生徒たち同士で協力しあうことを教えた。クラスの目標は、「一人で33歩より33人で一歩ずつ前進しよう」。そして、クラス全員が漢字書きとりテストで百点を幾度もとれるようになるまで、成長した。そのよるこびを「努力・協力・百点の道」と題して33人、一つの作文を書き、「できない子はいなかった」と宣言する。学校は楽しい、勉強は面白いという。高田先生は「主役はあくまで生徒33人。私はプラスです」という。これは、33人プラスの、さわやかなマナーチである。

## 通信簿がぼくを笑ってる

高田哲郎著 定価一三〇〇円  
送料一六〇円



本書は、類書群のなかにあつてきわだったユニークさをもっている。ここには、いわゆる組合運動型教師と教研活動型教師のみことな統一の姿がみられる。生活指導を主軸にすえた実践をつうじて、中教審路線的な教育が示されている。私はこうした教師たちによってこそ「教師による教育改革」は推進されると思っっている。

梅根 悟  
学校図書館・図書館協議会選定

授業の創造

奈良教育大学附属小学校の実践  
奈良教育大学附属小学校 著



授業で勝負する！

「何を」「何を」「何を」を教えるべきか、何を追  
究し、それぞれの教科がもっているぎりぎり  
の問題は何か、その教科特有の任務を明らか  
にしようとしてきた。明らかにした教科の本  
質をいかに教材化するか、教材化された内容  
を授業でどのように展開するか、また子ども  
はどう変っていくかについて研究を進めてき  
た。本書は、そのような私たちの教科を中心  
とした理論と実践集である。(まえがきより)

# 授業の創造

奈良教大付小の実践

奈良教育大学附属小学校著

送料一六〇円  
定価一五〇〇円

## 第I部 われらの授業論

I 「何を」をだいたいにする授業／価値ある教材  
教材の選択と発掘／価値あらしめなくては  
ならない教材／教材解釈／教材に対する  
既成観念をとり去る

II 方策をだいたいにする授業／方策のだいた  
さ／ドラマとしての授業と方策／子どもの認  
識や教材の本質に根ざした方策／授業に対す  
る教師の構え／「もの」化と方策／学級を育  
てることと方策

III イメージ化をだいたいにする授業／記号と  
教育／身体活動とイメージ化／図的表示とイ  
メージ化／言語的な水準で行うイメージ化／  
板書とイメージ化

IV 授業における子どもの情意

## 第II部 各教科の授業

国語 『二銭銅貨』六年

社会 『生駒山地と平群の花つくり』四年

算数 『くり下がりのあるひき算』一年

理科 『電流と磁力』六年

音楽 『モルダウの流れ』六年

図工 『八郎』四年

家庭 『エプロンつくり』六年

体育 『ボール運動』三年

国語 『ことば』障害児学級

## どの子にも 表現する力を

黒敷次男著

定価一四〇〇円  
送料一六〇円

なぜ、生活綴方を書かせ  
るのか。  
何を題材にどのように指  
導するか。

子どもたちに「作文キチ」  
とよばれて親しまれる黒  
敷先生。その長年の実践  
と、豊富な子どもの作品  
ではじめて作文指導に当  
る先生にもわかるように  
具体的にのべる。

学校図書館協議会選定





## 民衆社の好評教育書



# 詩の生まれる日

第12回北原白秋賞受賞  
学校図書館・図書館協議会選定

大野英子著

定価一四〇〇円  
送料一六〇円

鉛筆も握ったことのない、閉ざされた心の子供たちが、感動的な詩をどんどん書くようになった。清水寛崎大助教授は、そこに、子供の心の琴線にふれる努力をした教師像を見、また言語を媒体に、世の中や他人とのつながり、そして信じ、生きることを知った子供たちを見て、ここで語られた大地に足を下ろし、子供の未来に向かつて手をつないでゆく障害児学級のあり方が、普通学級を問い直す問題提起にならないだろうか。

おばあちゃん 木村 勝博  
おばあちゃんは、たび屋でたおれた。

おばあちゃん  
むかえの車の中で  
せきばかりしていた。

おれはわきから手を入れて  
おばあちゃんのせなかをさす  
つってやった。

はんでんの下のきものが  
おれの手に

ごわごわつたわつた。

おばあちゃん、こんななか  
いきものをきていたんか。

おばあちゃん  
その日のうちに死んでしま  
った。  
(以下略)

### \* 児童詩教育の新しい足音 江口季好

大野さんの児童詩教育の実践は、戦後の児童詩教育の歴史に輝く一つの巨峰です。戦前の寒川道夫先生の「山芋」を中心とする実践、それらは日本の児童詩教育の歴史の歯車を大きく回転させたといえます。大野さんの巨峰が連なっています。そこにある児童詩の作品群はそれではあまるところなく証明しています。大野さんの実践は、児童詩教育の道標です。

序にかえて「卒業した子」  
第一章 詩の生まれる日 一、勝ちやんのうた 二、ふうちゃんのうた 三、千栄子のうた 四、ひろみのうた 五、茂夫くんのうた 六、マコのうた  
第二章 麦笛をつくりながら 一、えんぴつをもった 二、書きはじめの予ら 三、詩がかけの 四、詩に生活の詩情を  
第三章 児童詩の赤ペン 一、赤ペンの心 二、低学年：この天真を 三、中学年：氣どらずに書かせる 四、高学年：内面にこむ実践 五、障害児学級の詩について 六、詩の所在  
第四章 児童詩教育の方法 一、児童詩とのあい 二、サークルがきたえる 三、散文の指導と詩の指導

## 生活綴方教育の探求

太田昭臣著 定価一四〇〇円  
送料一六〇円

書く力で生きる力を——  
現実をリアルに見つめ表  
現する力がたくましい子  
どもを育てる。

今、子どもたちの現実  
は暗く重い。このままだ  
子どもがだめになる。生  
活綴方による現実をリア  
ルに見つめ、表現する力  
が、暗い現実をつきやぶ  
り、教育荒廃に押しつぶ  
されない強い意欲を育て  
る。

学校図書館協議会選定





児童詩教育の理論と系統的实践  
子どもはみな詩人——その心をゆたかに育てる  
教育は——生活と表現の統一から、児童の  
身体と心を豊かにした時の完成、現代の生活  
がもたらした新しい詩意を表現すること、それ  
でも現実で、詩の用紙ができるように工夫した。

# 児童詩の探求

理論と指導内容

四六上製 三六八頁  
定価 一三〇〇円 千二〇〇円  
江口季好著

## 著者のことば

わたしには一つの課題がありました。それは、村山俊太郎が「生活童詩の理論と実践」のなかで残した課題です。村山はこう書いています。「指導項目の如きも思いつきはつたりなもので今後を約した。児童の詩話も以上の系統から組織立てられるべきである。しかし、日本のファシズムは村山の研究と実践の一端を獄に閉じこめてしまいました。本書はわたしの児童詩教育についての研究と実践の一端です。児童詩教育の指導内容」について、ある面ではこれを「児童詩教育の系統的指導段階」と考えてもいいのですが、第一指導内容が一年生で、第二指導内容が二年生というように考えることはできないので、「段階」としないで「内容」としました。各指導内容は各学年の指導段階ではなく、全学年にわたって実践されるべきもので、指導の内容と方法を学年的に配慮しつつ第一指導内容から第六指導内容までこのようにとらえることが実践の正しいあり方です。

### I 序にかえて

児童詩教育の現況

一 児童詩の歴史と現況

二 学習指導要領と教科書・児童詩教育

三 児童・生徒の詩意識

四 児童詩教育の四つ基本

五 子どもの成長・発達のために

六 日本語の表現性についての深い理解

七 一人ひとりの子どもの心を知る

八 感動する心を育てる

九 生活から学ばせる

十 詩の鑑賞力と創造力

十一 教師の指導性

十二 生活・現実にねざして書く

十三 系統的指導

十四 児童詩教育の展開

十五 詩のある教室

十六 児童詩教育の展開

十七 児童詩教育の展開

十八 児童詩教育の展開

十九 児童詩教育の展開

三 (2) 実践の方法

一 詩を書く意欲の喚起

二 鑑賞作品を読んでやる

三 生活寸感の発表

四 日記から詩へ

五 授業の感動

六 詩のメモ

七 取材指導の授業

八 課題

九 詩を書く喜び

十 児童詩教育の指導内容

十一 第一指導内容

十二 第二指導内容

十三 第三指導内容

十四 第四指導内容

十五 第五指導内容

十六 第六指導内容

十七 児童詩の評価の客観的基準

## 忘れえぬ 児童詩上・下

日本作文の  
会編 定価各一三〇〇円  
二二〇〇円

上下二巻あわせて二〇〇人の先生方が、自分の長い教師生活の中で、心にきざみこまれた。ただ一つ、その子どもの詩。選んで、その子との出会いや詩の生まれる経過などをのべています。いずれも「教育」の本ものの姿を語っていて感銘ぶかいかいものです。教材としても多くの先生方から好評をいただいています。

学校図書館・図書館協議会  
選定図書



忘れえぬ児童詩

(上)  
日本作文の会編



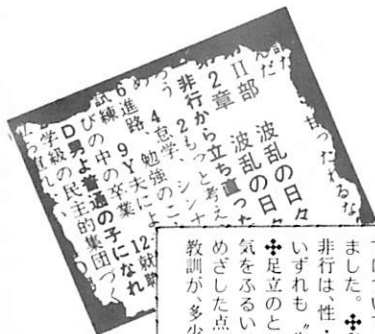
「たが一つの詩、歌、児童詩教育の成果を最大限、教科に活用」

定価 一三〇〇円  
二二〇〇円





全身全霊をかけて、非行とたたか  
い“指導”という社会的責務を  
貫きとおした足立の教師たち！



待望の新刊  
**非行**

能重真作・矢沢幸一郎編

東京学芸大学付属  
大泉中学校  
B6並製 980円

小・中学生の  
指導の具体例

☆著者グループを代表して

……………能重真作・矢沢幸一郎

☆前作『非行 教師・親に問われているもの』には多大のご支持・ご援助いただき、ありがとうございます。  
☆今回の『続 非行』では、学校や家庭での指導上の手立てについて、わかりやすく具体的に示すよう、心を配りました。☆私たちが足立の教師が対峙せざるをえなかった非行は、性・暴力・シンナーや低年齢化の「最近型」を、いずれも「先鋭的」なかたちであらわしていました。  
☆足立のとりにくみが「総力戦」といわれるとしたら、勇気をふるい、子ども・教育・父母の知恵と力の総結集をめざした点にあると思っています。☆私たちの実践上の教訓が、多少とも皆さんのお役に立てば幸甚に思います。

非行克服の  
特選図書

非行 教師・親に問われているもの

能重真作・矢沢幸一郎編  
定価 980円

非行克服と専門機関

全国司法福祉研究会編  
定価 980円

ぼくは負けない

黒敷哲哉著  
定価 850円

現代の非行問題

山口幸男著  
定価 1300円

非行をのりこえる

全国司法福祉研究会編  
定価 980円

民衆社

千代田区飯田橋2-1-2  
☎ 03(265)1077

産業教育研究連盟編 定価九八〇円 送料一六〇円

# 子ども達の発達と労働の役割

産業教育研究連盟編 定価一三〇〇円 送料一六〇円

## ドイツ民主共和国の総合技術教育

家庭科教育研究者連盟編 定価一八〇〇円 送料一六〇円

## 家庭科の授業 自主編成の手がかり

浜本昌宏著 定価七五〇円 送料一〇〇円

## ナイフでつくる 子どもの発達と道具考

村瀬幸浩著 定価七八〇円

授業のなかの性教育母と教師の  
実践ノート

能重真作・矢沢幸一朗編 定価九八〇円

非行監修・櫻に問われているもの

全国司法福祉研究会編 定価九八〇円

全国司法福祉研究会編 定価九八〇円

全国司法福祉研究会編 定価九八〇円

ここに教育があるよい私学を  
えらぶために

黒教哲哉著 定価八五〇円

ぼくは負けないある中学生の三年間

全国進路指導研究会編 定価九五〇円

偏差値

全国進路指導研究会編 定価九八〇円

選別の教育と進路指導

全国進路指導研究会編 定価一五〇〇円

選別の教育

全国進路指導研究会編 定価九八〇円

内申書

全国進路指導研究会編 定価一三〇〇円

選別の教育と入試制度

日本高等学校教職員組合編 定価九八〇円

学力問題と高校教育

木下春雄著 定価九八〇円

高校教育改革の基本問題

日本生活教育連盟編 定価九五〇円

大槻健他編 定価一五〇〇円

いばらの道をふみこえて

小森秀三著 定価一三〇〇円

民主的教育労働運動論

畠山剛著 定価九五〇円

学校をつくる

上滝孝治郎他編 定価一二〇〇円

過密、過疎、へき地の教育

森田俊男著 定価各二〇〇〇円

森田俊男教育論集全四巻

野の教育論全三巻

真壁仁著 定価各一八〇〇円

野の教育論全三巻

福尾武彦著 定価各二〇〇〇円

民主的社會教育の理論全三巻

劍持清一著 定価全四三〇〇円

劍持清一教育論集全三巻

定価430円(〒33円)