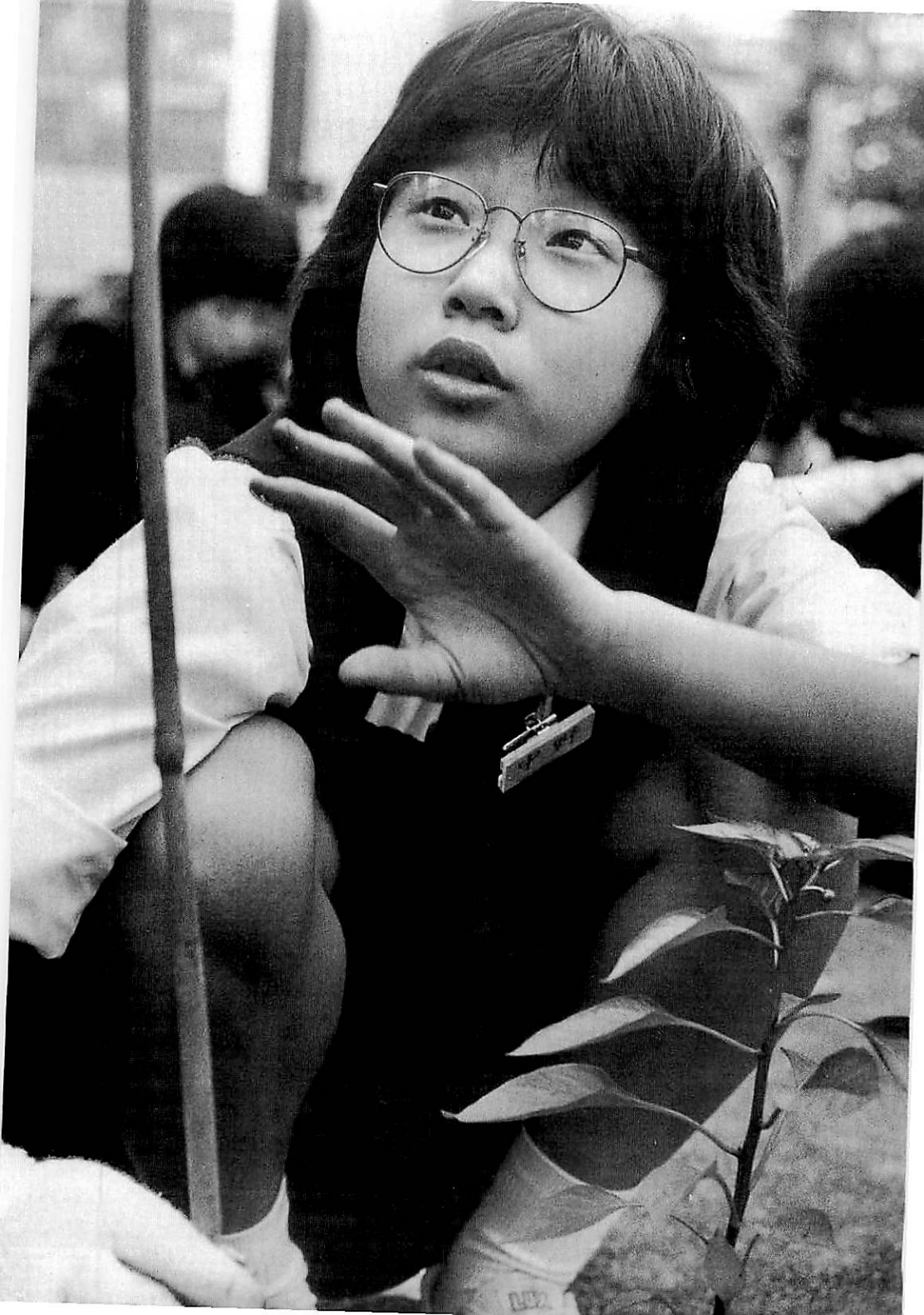
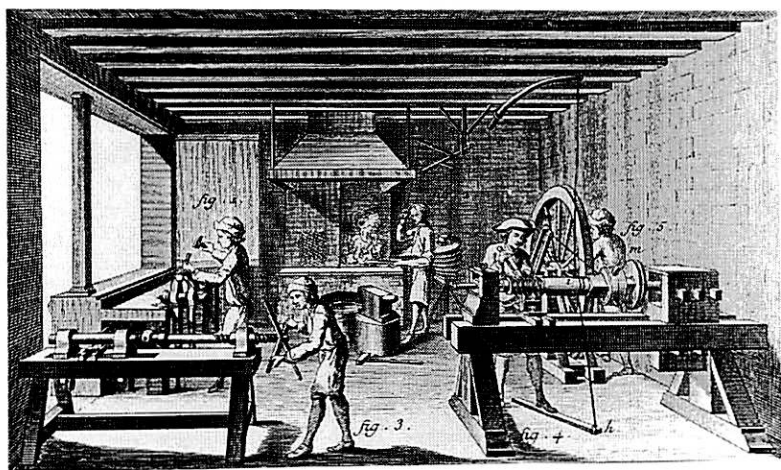


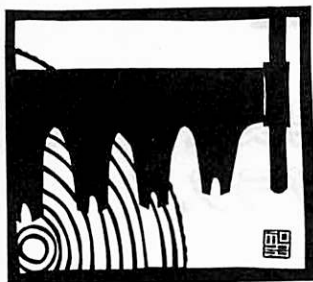


絵で見る科学・技術史(62)

18世紀の万力製造



万力の製造作業の様子。手前の図は左右ともネジ切り作業（18世紀半ばに刊行された仏の『百科全書』より）。



ゆらぐ家庭像の中から

大東文化大学

~~~~~諏訪義英~~~~~

家庭が崩壊する。家庭の教育力が低下したとか、父親不在とか、離婚がふえたとかいうレベルの問題ではない。子どもをつくらないディンクス、フランスのコンキュビナージュに見られる同棲家族、北欧に見られる共同体的な家族、さらには未婚の母といわれる単親家族など、いままでの直系家族や核家族とは異なった家族形態がふえてきたということである。父子の単親世帯やシングル志向の単身世帯もそうである。日本も同じであり、テレビドラマに話題を提供する夫の定年退職時の妻の離婚、男女を問わない20代、30代のシングル志向は着実にふえている。アメリカ映画「クレイマー、クレイマー」に共感したのも、そんな時代を反映してのことである。

そんなゆらぐ家庭も、日本においては、テレビドラマではハッピーエンドに終るし、臨教審や教課審では家庭の教育力や家庭科を重視した核家族の安定、強化の方向でとりあげられる。

しかし、アメリカで1960年代にベティー・フリーダンの『新しい女性の創造』で家庭を出た女性が70年代の職場進出をへて80年代に再び家庭に目を向け始めた。伝統的な家族観を壊して新しい家族像が求められるようになってきた。そしてこの間に、個人主義と家族制との対立、性の解放と人間の解放、男らしさと女らしさをも含めた性役割の分担、男女平等の原則などに新しい視点が提起されてきた。とくにシングル・ファーザーや離婚、再婚の繰り返しの中から生まれたステップファミリーは、既成の核家族概念をこえて、家族の本質に子どもの共同養育をめぐる両性の対等な協力関係があることを改めて示した。

家意識の強い日本とアメリカとは異なるかもしれないが、既成のものにとらわれなければ家庭・家族問題は教育にとって大切な問題を提起しているのである。

# 技術教室

JOURNAL OF  
TECHNICAL  
EDUCATION

産業教育研究連盟編集

■ 1989/5月号 目次 ■

● 特集 ■

## 男女で学ぶと プラスα

### 男女共学の機械学習

短時間でも「機械2」の共学を

池上正道 4

### 男女で学べばプラスα

熊谷穰重 11

### 見て、さわって、感じる電気学習

保泉信二 18

### 領域「家庭生活」を創る

石井良子 22

### 男女共修被服実習

高校家庭科の実践

鈴木喻美子 30

### 共学で得られるもの

野本恵美子 38

### 実践

### 教室を生き生きさせる試み

技術科の授業びらきをどうすすめたか

八島千春 42

### 授業書

海草 (2)

鶴岡富美恵・中屋紀子 48



連載

|                                              |            |    |
|----------------------------------------------|------------|----|
| すくらっぴ (2) 忘れ物                                | ごとうたつお     | 60 |
| 創るオマケ (5) アングルを変えて                           | あまでうす・イッセイ | 56 |
| 住居学習の批判と創造 (12)                              | 沼口 博       | 74 |
| 森の科学 (22) 木にベンチがなるか?                         | 善本知孝       | 72 |
| 技術・家庭科の共学を発展させる道 (12)<br>「共学などやれなかった」と言うその背景 | 佐藤禎一       | 82 |
| 私の教科書利用法 (37)                                |            |    |
| 〈技術科〉共学をすすめよう 木材加工ではどうするか (2)                | 平野幸司       | 66 |
| 〈家庭科〉調理実習「いわし」を使って                           | 高倉禮子       | 68 |
| 外国の技術教育と家庭科教育 (14)<br>コンピュータの倫理と公有ソフト        | 永島利明       | 62 |
| 技術・家庭科教育実践史 (33)                             |            |    |
| 技術史をとり入れた実践 (15) 電気の歴史 (1)                   | 向山玉雄       | 78 |
| 先端技術最前線 (62) ホタル石とドーム膜<br>日刊工業新聞社「トリガー」編集部   |            | 58 |
| 絵で見る科学・技術史 (62)<br>18世紀の万力製造                 | 奥山修平 口絵    |    |
| グータラ先生と小さな神様たち (26)<br>アウトローたちへの挑戦状 (1)      | 白銀一則       | 70 |
| すぐに使える教材・教具 (57)<br>ポストカードボックス               | 荒谷政俊       | 94 |
| 産教連研究会報告<br>'89年東京サークル研究の歩み (その3)            | 産教連研究部     | 86 |

■ 今月のことば

ゆらぐ家庭像の中から

諏訪義英 1

教育時評 55

月報 技術と教育 88

図書紹介 89

ほん 37

全国大会のおしらせ 90

口絵写真 柳澤豊司



## 男女共学の機械学習

短時間でも「機械2」の共学を

.....池上 正道.....

### 1 男女共学の機械学習の意義

1958年に「技術・家庭科」が新設されると、それまでの「職業・家庭科」は「教科内選択」で、学校によって違った内容のものが教えられたのが、「男子向き」「女子向き」の指導要領が押しつけられて、男女共学の実践は困難を極めた。1969年の学習指導要領も同様であった。1977年の現行学習指導要領になって、20年来の「教科内選択」が戻ってきた。それは、20年間の男女差別学習指導要領から見れば進歩であったが別の問題もでてきた。「AからIまでの17の領域から男女いずれにも7以上の領域を選択して履修させるものとする」が「男子はAからEまでの中から5領域、FからIまでの領域の中からI領域を含めて」というのはこれでよかったのか。女子は逆にFからIから5領域、AからEからI領域となる。「含めて」であるから、全部男女共学でもよい筈だが、そのようになっているところは少なく、いぜん男女別学が大勢を占めており、なかなか難しいことが多い。最低の1領域相互乗り入れは大体定着した。それは「食物1」と「木材加工1」の1領域相互乗り入れである。機械1や機械2の共学の難しいのは「食物2」や「被服2」などが、時間不足になるという主張と衝突することである。

1989年3月15日に告示された新学習指導要領は、AからKまでの領域（「家庭一般」と「情報基礎」が加わった）からの教科内選択になったが、「A 木材加工」「B 電気」「G 家庭生活」「H 食物」は「すべての生徒に履修させるものとする」となった。また、男女に関係なく11領域（AからK）から7領域以上を履修させるものとした。しかし7のうち4が指定されており、残りは3（以上）しかなく、「学校の実態及び生徒の特性を考慮し」となっているので、男女別学が残ることを前提としているので、この中に「機械」を据えることは可能であるが、「男女共学」となると、「被服」の時間の確保が難しいことを理由にした「反

対」が出るであろう。新学習指導要領の出た今、すべての職場で「共学」への合意がほしい。特に現行学習指導要領には「内容の取扱い」のところで「〔機械2〕を履修しない場合には、〔機械1〕の（1）又は（2）については、「そのいずれかの指導を欠くことができる。」という記述があった。（1）は機械の整備、（2）は動く模型の製作のことが出ているので、これは、それまでの1969年の学習指導要領の「家庭機械」として裁縫ミシンを扱っていたのを続けてよいという意味で、男女共学の機械学習を妨げていた原因の一つであった。今回の学習指導要領で、このような記述が消えたことは、一応評価出来る。そして、これは、男女共学の機械学習を積極的に実践してゆくとかかりになるのではないかと思う。

しかし、時間が短くなることの制約がある。女子にも「蒸気機関車」を作らせることによって「金属加工」と「機械」の両方の領域をこなすことなど、是非やりたいところだが、35時間（週1時間として1年間）はかかるであろう。実際問題として、今、普及している「木材加工」と「食物」のように半年、または1つの学期で男女入れ換えるのが、どの学校でも出来る方法であろうが、そうすると「機械」を17時間とか、14時間くらいに押さえなくてはならない。それでも、なおかつ「機械」の共学を計画する意義が出てくるのではないだろうか？

## 2 共学の「原動機」は、どうしても必要

そこで、その程度の時間で「作る」学習を入れることは、大変難しい。実物に触れさせる、動かす、原理と歴史を考える、紙模型を作る。これで我慢しなければならないと思うが、それでも、全く学習しないことと比べると大変な違いがある。原動機を含まない「機構模型」は裁縫ミシンを教材にした学習でもそうだが、リンク機構とかカム機構が、それだけ取り出して見せると、なかなか興味を示さないことが多い（女子だけでなく男子でもある）。紙模型はともかく、「動くおもちゃ」となると時間がかかって、1学期で仕上げるなどは難しい。しかし原動機は、それなりに興味が集まる。女子にも、興味を示すように持って行くことができる。

また、機構を学習して「わかる」内容と原動機を学習して「わかる」内容を比較すると、後者の方が複雑であることは確かであるが、人間の力や自然力そのままを使うのと違って、動力を作り出すというダイナミックな感覚を伴うので、知的な刺激ははるかに強い。これからの機械学習は、従来「機械2」として教えていた内容を中心にして男女共学で教えるのが一番よいことではないかと思う。

1958年の学習指導要領は「技術・家庭科」として、従来の「職業・家庭科」の中にあった職業指導主義を排し、「基礎的技術を教える」教科とした点は、確か

に進歩であったが、それは「男子向き」だけの話で、女子には男子より低度の「家庭機械」「家庭電気」を教える男女別学の教育課程とした。少なくともこの差別が学習指導要領の文面からは、やっと、とり払われ、男女共学の機械学習が、時間的な制約はありながらも、可能となったことを考えれば、「機械1」「機械2」の区別がなくなったことは歓迎すべきことである。それなら、「機械2」の内容を、もっと共学の教材にしてゆくことを、運動として提起してよいと思う。

### 3 裁縫ミシンの機構から原動機中心の共学へ

女子は「家庭機械」という従来の固定観念から脱出するには、原動機中心の機械学習を組んでみることである。たしかに裁縫ミシンの針棒の動きから「スライダ・クランク機構」を理解させ、これと内燃機関のピストン、クランクの動きが同じ原理に基づくことを理解させることは、いわゆる「技術学的」系統性を貫くために、どうしても必要な筋道であり、このようにしないと機械学習にならないという固定観念を、私たちは、持ち過ぎていたのではなかろうか？針棒とピストン、シリンダの共通性を発見して、興味を持ち続けてくれるであろうという、私たちの期待を裏切るような、生徒の反応は、しばしば目にすることがあった。この二者から「スライダ・クランク機構」という抽象化された概念を形成することが、中学生にはなかなか大変なことなのである。しかし「クランク機構」の概念が理解されないと機械1から機械2に進めないことにはならないのではないか？

4 サイクル機関、2 サイクル機関、ロータリー機関と順を追って教えて行き、最後のロータリー機関を理解した時の感動が大きいという事例を経験した。機構の巧みさだけでは、その理解は生まれて来ない。内燃機関の原理そのものがわかって、はじめて、ロータリー機関の意味がわかってくる。もちろん、機構の理解も必要である。それを理解させる方法も開拓する必要がある。しかし、このことをわからせるためにスライダ・クランク機構そのものの理解に多くの時間をさくことは物理的に出来ない相談であるし、紙の模型を作って動かして納得すれば、それでよい場合もある。

### 4 蒸気機関から内燃機関への歴史は教えたい

ニューコメン機関からワットの蒸気機関、さらにトレビシックからスチーブンソンへの流れは、どうしても教えたい。首振り機関を使った蒸気機関が教材化されたが、それを全員に作らせるところまで行かなくても、動かして見せることは、最初の授業でやりたいのである。とにかく蒸気の力で機械を動かすことを人間がはじめたことの意味がわかることは、社会科だけの学習で出来なかったことを補

って、技術が人間の歴史に果たした意味を分らせることが出来る。それ以前の、水車が動力であった頃は、河の流れているところしか工場が作れなかった。運河を掘って水車を動かした所もあった。しかし、蒸気機関（据え付け機関としての）が出来はじめると、河のないところでも工場を作るようになった。このようなことを話しながら、ピデオ、チャールス・シンガー等の『技術の歴史』からのコピーやスライドにしたもの、OHPに写すためのトラペーンに焼いたもの、など、時間さえあれば、教材は作れる。ニューコメン機関から、より効率のよいワットの機関へ、さらに作動桿をなくしたトレビシックの機関への移り変わりなどは、例えば井野川潔氏の『スチーブンスン』を読み聞かせるなど、あまり「作る」ことにこだわらずに機械を理解させる授業を組んでゆく。もちろん蒸気機関の大きな実物は学校にはないが、シリンダとは、ピストンとは、と言った内燃機関でも使っている部品は、それを見せればよい。あまり「首振り機関」の原理などに固執していると時間が不足するので、大きな流れを理解するための補助的な教材だと思って軽く流す。蒸気で動かす例として「ボンボン蒸気船」でよいとする意見もあるが、これには同意しかねる。水を熱して後ろに噴出させ前進するものだが、これはピストン機関ではない。内燃機関につなげて行くためには、ピストン機関でなければならない。その程度のことはこだわりたい。

蒸気機関の構造、首振り機関、複動機関などの構造の巧みさも、時間があれば教えたいが、蒸気の力でピストンを押し下げることがわかり、蒸気の入り口はシリンダの上部でも横でも、いろんな方法があるということをつなげる程度にしか時間が取れそうにない。

都市ガスの開発は、蒸気の代わりに石炭ガスを使うというアイディアを産み、ルノアールのガス機関が作られるが、点火して爆発させる機構は出来たものの、圧縮行程がなかったため、効率が悪く、オットーが4サイクル機関を作ることで内燃機関時代の幕明けが始まるという流れは押さえない。そして、石炭ガスの代わりにガソリンを気化してガスにし、これで車を走らせるというダイムラー、ベンツの自動車の発明に至ること、そのためにはガソリンを気化する気化器 carburettor の開発と、誘導コイルで高圧電気火花を発生させる点火装置の開発が必要であったことなどにも触れる必要がある。しかし、これらの内容はわかり始めると汲めども尽きぬ興味が出てくるものであるが、興味を持続させることが中学生段階で困難な生徒も出る。特に、木材加工などと違って女子に抵抗があることもある。しかし、男女共学の積み上げがあれば、この状況はかなり違ってくる。高校入試があれば、目的など言わなくても勉強するが、試験科目にないと「どうしてこんなことを勉強しなくてはならないの？」と反発する。本当の勉強とは、例

えば、自動車を運転する時、構造を知らずとも、あまり不便は感じないかも知れないが、構造を、ある程度知って使う時の楽しさが出てくるものであり、その興味を連続した、体系的なものに作りあげる仕事であることを分からせることである。それには個人差もあり、学習の雰囲気作りには、はじめは苦勞するが、わかりはじめると授業は熱気を帯びてくる。いきなり「4サイクル機関」から入らないで、蒸気機関からの流れを理解させることの意義はここにある。

裁縫ミシンの機構を分からせるということも糸を紡ぎ、織る歴史、ミシンの歴史の記述の集大成とすることで可能である。従来の「家庭機械」的な男女共学の発想では、これくらいが限度であった。しかし、女子をも、いわゆる「機械2」の領域に踏み込ませることで、技術史的な知識も取り入れた授業実践が組める。

## 5 ロータリーエンジンの紙模型のこと

これは、1984年12月号で紹介したものであるが、大会の「実技コーナー」でも取りあげたことがある。「4サイクル機関」「2サイクル機関」を教えたあとで「ロータリー機関」について触れる。それを理解するために、この紙模型を作るのである。共学の機械学習の「作る」学習が、小学校の工作を思い出させるような紙細工ではつまらないという見方もあるだろうが、これは、あくまで、14、5時間で「機械学習」を組むという、無理な状況で行った場合にも組み入れられる教材であるという意味に理解してほしい。これもカットエンジン、大型の模型の教材と併用した方がいいことは言うまでもない。

日本ではバンケル社と技術提携しているマツダが売り出しているロータリー車に使われているエンジンでローターハウジングと呼ぶ藁形のケースの中をローターという正三角形に近い偏心した回転子が3点を接触しながら回転する。これが1回転する間に吸気、圧縮、爆発、排気が行われる。しかも、ローターの3つの面で行われるので、非常に効率がよい。ただ、日本のように高速道路がすぐ渋滞するところでは、燃料が不経済である（このことは、生徒に、よく理解できる）。

こんな手品のようなことが、どうして可能なのか？それは自分で模型を作ってローターが3点を接して回転することが納得されるのである。

B4か、もう一回り大きい工作用紙を使う。コンパスとセロテープ、はさみかカッターナイフを持参するよう指示しておく。工作用紙の左隅の方に半径60mm、半径30mmの円をコンパスで書かせ、切り取らせる。大きい円を「基円」、小さい円を「転円」という。工作用紙の右端、上端から100mmくらいあけて基円の中心が来るようにする。このとき基円の工作用紙の線を下の工作用紙の線に合わせる。これをセロテープで留める。転円の中心から10mmのところに穴をあける。ケガキ



針で大きな穴を空けてよい。この穴を基円の中心から真っすぐ右80mmのところに持ってきて、ここに鉛筆の芯をあてがって円周を基円に沿って左向きに回転させて、穴の軌跡を描かせる。これを1周させると「エビ・トロコイド曲線」が描ける（実技コーナーで何人かの先生方にやっていただいたが、これがなかなか出来ない方があった。生徒も同様で、ちょっとしたコツなのだが、「紙工作」といって馬鹿に出来ない）。これが出来るとマジックインキやサインペンで吸気口、排気口、点火プラグを記入し、曲線の外側を太くし、ロータリーエンジンらしくする。（ $R=60$ 、 $r=30$ 、 $e=10$ ）

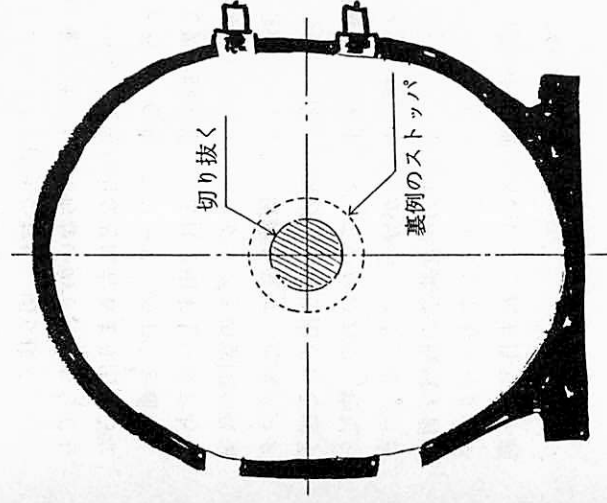
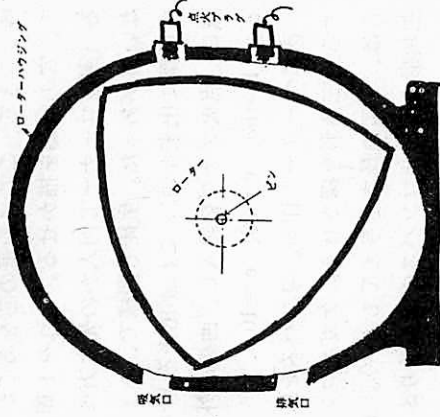
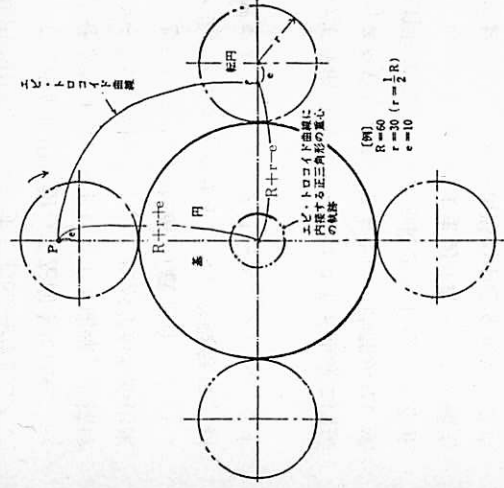
次にローターを作る。コンパスを広げて今描いたエビ・トロコイド曲線に内接する正三角形を探させる。ケガキコンパスを貸してやってもよい（時間がない場合は、1辺の長さを与えてもよい）。工作用紙の左下にこの長さを1辺とする正三角形を書かせコンパスの線の通りふくらみを持たせたまま切り取る。この縁もマジックインキなどでわかりやすくしておく。この正三角形の中心を求め、3点で内接するところを探し、コンパスで記しをつけ、場所を移動して幾つか点を取ると、この点は小さな円を作る。これをコンパスで描きなおし、切り抜く。

一方、曲線を描くために使った基円、転円は、もういらないので、どちらでも、ストップとして、裏につける。割りピン（今、文房具店などにもあまり出回らなくなっているが、学校で用意すべきであろう）を渡してローターの中心を通し、切り抜いた穴を通し、ストップを通して裏で脚を開く。これで出来上がりである。ローターを回転させながら3つの点で接してローターハウジングとの空間が吸気の時、広がり、それから閉じられ、容積が小さくなり、圧縮を受け、点火プラグのところにきて、爆発、容積を増し、排気口が開き排気ガスが押し出される様子がわかる。これは内接触の不完全な摩擦車で、歯車になっていないので、物足りない生徒も出るかも知れないが「ロータリー機関のことが分かった！」という喜びをかみしめられる生徒は必ず出てくる。もし「短時間の男女共学の機械学習」を手軽にやってみたいという方は、試みていただきたい。どうしてもロータリー機関までは無理という方は2サイクル機関の紙模型でもいい。これも作り方が悪いと、吸気できなかったり、排気できなかったりする。

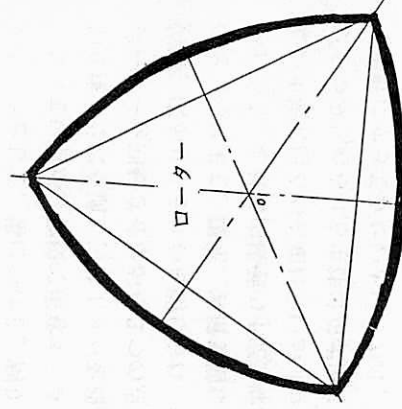
## 6 おわりに

この文章は、実践した記録に基いて書いたものではない。これまで、やりたくて、結局出来ず、男子クラス合併の形で行ったり、男子だけの「半学級」で行ったりしてきたものをもとにしている。この難しい条件は、似たような学校が多いであろう。しかし、新学習指導要領になってからの、それに「準拠する」実践で





ハウジング



ローターの作図

はなく、それを「乗り越える」実践として、この男女共学の機械学習、とくに原動機を中心とする学習が、是非、取り入れられてほしいと願うものである。

(東京・東久留米市立久留米中学校)

## 男女で学ばばプラスα

.....熊谷 穰重.....

### 新学習指導要領、技術・家庭科編を読んで

すでに、4月号で新指導要領の特集が終り、以前の指導要領との違いが明確になった。噂ではうすうす聞いていたが、これ程まで大々的に根本から変るとは想像もつかなかった。隔世の感がしてならない。今まで人種差別隔離政策の取られていた国が突如、差別撤廃条約に調印し、開放宣言をしたような気がしてならない。全体が混乱に落ち入るのではないかと危惧の念で一杯である。

それは、指導計画の作成と内容の取扱いの1の(1)。学校においては、地域や学校の実態及び生徒の特性等に応じて、第2の内容のAからKまでの11領域を履修させるものとする。その際、「A 木材加工」「B 電気」「G 家庭生活」及び「H 食物」の4領域については、すべての生徒に履修させるものとする。

この下線部(筆者による)以下のように考えられるがいかがでしょうか。

1. 男子にも女子にも履修させるものとする。
2. 男子と女子共学で履修させるものとする。
3. 男子は男子、女子は女子で履修させるものとする。
4. 4領域以外は、男子のみ、女子のみで履修させるものとする。

そのいずれにでも意味が取れるので、地域や学校の実態及び生徒の特性に応じて取り方を変えても良いことになる。

いずれにせよ、現行の相互乗入れが大幅に許容されたばかりか、すべての領域で男女共学が可能になったと見て良いだろう。今までは、試行錯誤で行っていた男女共学が実施されることになった。これからの技術は、男女共学を通して新しい技術が生まれてくることだろう。いわゆる総合技術教育の幕開け、まさに平成元年は、共学の全面解禁になった共学元年として、基礎・基本をしっかりとらえ、生徒一人ひとりの個性伸長の礎を築き上げて行こう。

## なぜもっと早く、男女共学が、

男女差別撤廃条約に調印されてはじめて動きは始める日本の教育制度にどんなにか待ちくたびれたことであろう。

担任を持って楽しい明るいクラス経営を行っていても、技術・家庭科の授業になると別々に分かれてしまう。生徒一人ひとりはどうすることもできない。受持った教師も矛盾を感じていても、どうしようもなかった。熱心であればある程、まじめに生徒のことを考えれば考える程、矛盾を感じたに違いない。

「教育は人なり」、と言われる如く、教師一人ひとりの熱意が教育を変えていく、生徒を変えていくのである。この生徒をどうにかして変えてあげたいという熱意が無ければ教育は成立しない。

このような、熱意のある教師が、過去30年間、男女共学を続けてきたのである。この産教連に結集された、年を取っても若さ溢れる先生方に日の出が来た。

男女共学の授業をやりたくても、教師集団の圧力に負けてしまったり、仲間から白い目で見られたり、〇〇委員会より、いや味と言われるからと、実行できなかった全国の先生方、これからは、木材加工、家庭生活、電気、食物だけでも男女共学で大手を振り授業や、教材に困った時には、この産教連が、ありとあらゆる資料、教材を提供することでしょ。

共学を実践してみて失敗したというこ

とを聞いたことがない。ただ大変なことは大変でした。でも、男のすばらしさ、男の竹を割ったようなすがすがしい気持を知るのも、共学でなければ理解できないでしょう。女子のあの紅葉（もみじ）のような可愛い手、母性本能をくすぐる女性らしさを知るのも共学の中でしか発見できません。これからは個性重視の教育です。一斉授業の中において、体の動かし方、手先の働かせ方の中から生徒一人ひとりの個性を見つける、技術教育を推進して行きたいものだ。



明るく楽しく行う授業に非行は育たない  
(さつま汁の実習)



私も作りました、僕も作ったよ！  
マガジンラック一年木工

## なぜ楽しいのか男女共学は

新しい単元に入る時、教師は頭の中でプランニングを練る。何をどんな方法で、どのように作るか、教えるか。

そして生徒一人ひとりに、どんな力をつけさせ、どのように変えようとしているのか。

実践が始まり、うまく軌道に乗った時ほど、教師冥利につきるものはない。

実践がうまく行かず、四苦八苦している時、教師は進歩する。苦しんで苦しんで解決した時ほどうれしいことはない。

男女共学の授業も、初めて行う時、不安が充満し、どうなるかわからないことがある。しかし実践をやってみると、単独の授業（男子のみ、女子のみ）の時にくらべて、授業の雰囲気が違うばかりか、教師の態度や話し方まで違って来到ることに気がつくであろう。そしてそこに教育の原点、教えるとは、こういうことなのだということがわかってくる。全然わからない女子にカンナのけずり方を指導して、かんなくずが、するすると出て来た時、女の子の笑顔、うれしいもんですよ！ 「先生、私にだって出来たわよ」この一声で、今までの苦勞が、楽しみに変わってしまうものだ。このように一時間一時間にめずらしい発見がある。

この発見の一つ一つを積み重ねていくことが大切である。時間がなく十分な技術教育が出来ない、被服の製作が十分教えられないと悩んでおられる先生もいらっしゃるでしょう。でも、決められた時間数で密度の濃い授業を構築することも技術ではありませんか。生徒がつまずきやすい作業には、つまずかないような、ジグとか定規を考案するとか、先生の頭脳ならば必ず解決できるはずである。

男女共学の授業には、このように、力の差、身長差、器用差が入り組んだ授業なので、考える要素が多い。多いだけに楽しみも多いということになる。

めんどくさがりやの先生には、進歩も後退もないかわりに、楽しみも苦しみもない。勿論、生徒を変えてやろうという意欲も情熱も無いものではありませんか。

人間の生き方にはいろいろある。常に前向きで何かに働きかける、挑戦する姿勢は忘れないでほしい。そこにすばらしい出会い楽しみが生まれてくるのである。

生徒と共に教師自身も知識を身につけ、生徒に信頼されるようになろう。



私にだって出来たわよ！ 木端けずり

## 思いやる気持を大切に

(相手の立場や気持ちなどを、いたわる気持で考える)

男女共学の授業で一番大切にしないで  
はならないのが、「思いやる気持」であ  
る。別学の時にも必要なことであったが、  
特に共学になると、作業や実習や・共同  
(二人以上の人が何かをいっしょにする  
こと)

・協同(力をあわせること)

が多くなる。その時、男子だけ、女子だ  
けの時は少なかったことが多く現われて

くる。この時、この思いやる気持を失わずに授業を組み立てることは授業の、成  
否にかかわるポイントである。

遅い、のろい、不器用、不潔、いやらしい、さわるな、あっちへ行け、…等々  
共学の進行中にいろいろと問題が発生するが、この世の中、男と女だけしか居な  
い。お互い仲良くしなければならないのだ。これを生徒一人ひとりの心の中に浸  
透させなければならない。そのための教育技術・指導技術を紹介しよう。

以前、私が共学で三年生の電気の授業を持った時、クラスの生徒に、「君達、  
電気は好きか嫌いか」と聞いてみた。驚くなかれ8割の生徒は嫌いだと言う。理  
由は、と聞くと、おっかないから、ビリビリくるから、複雑でわからないから、  
目に見えないから、計算がわからないから、…など出て来た。そこで私は、先生  
に黙ってついてくれば、必ず楽しい電気が憶えられるからと暗示をかけ、楽し  
い電気を行ったことがある。それには、いろいろな教材も用意し、実験、実習、  
製作を取り入れ、教材研究が大変であった。しかし生徒からは一言も「つまらな  
い」「わからない」の声を聞かなかった。最後には先生の授業は「おもしろい」  
「わかりやすい」と言う生徒が8割になった。

そこで取り入れたのが、「思いやる気持」を大切にしたことである。道徳の授  
業をやっているのか、技術の授業を行っているのか、と疑ったことさえある。

男子と女子をベアーにして向い合せに座らせ、お互いに教え合いの授業形態で  
あった。テストの読み方一つにしても、男子は比較的理解が早い、女子は遅い。  
そこで、テストの読み方を教えておいて、テストは女子のみに行う。女子の点  
はベアーの男子の点にもなるので、男子は前の女子に親切に理解するまで、ゆっ  
くり教える。教わる女子は、自分が出来ないと前の男子に申し訳ないので、真剣



僕たちが作ったんです！ おいしいよ

に聞く、テストで合格した時の二人の喜ぶ様はご想像におまかせいたします。

このような授業が毎時間進行するので、二人の仲は、他では見られないほど中睦まじい姿に変わっていく。いじめや、ケンカ、口論、探しても皆無である。そのためか、授業はやりやすく、なごやかな雰囲気の中で授業が進められるので生徒も楽しく、授業がカットされるのを非常にいやがり、授業を楽しみに待っていた。その頃を思い出しながら執筆している自分は楽しさで一杯である。精根（魂）をかけてこの生徒達に「わかる電気を教えよう」という熱意があったから、その熱意が生徒一人ひとりに浸透していったのかもしれない。しかしこの方法は、誰がやっても、共学の授業でなくても、忘れてはならない、教師としての大切な要素であろう。この成功が、男女の仲だけでなく、クラスの団結、生徒と教師の心の結びつき、学校の評価へと連なっていた。

この一つ一つの実践を夏の大会で発表したり、雑誌に投稿したりで、全国の仲間にも勇気と自信をつけて行った。10年前の大会頃にすでに、男女共学の分科会で、共学の反対者がいなかったことがある。たいへんだが、やってみて実感として、すばらしい、成功した。是非やってみたいと言う仲間が多くなって来た。



男女仲良く教え合うのが本当の教育

自分で苦しみ、自分の手で作り上げた実践こそ本物の実践になる。

共学推進のため多くのことを記述したが、今まで以上に大変であることは、心に止めておきたいものだ。

若い先生には十分理解してもらえないが、「生徒の心理を読みとれ」と言う言葉がある。教える者には、教える心理、教わる者には教わる心理がある。教える者は、いかに教える者の心理をつかむかにある。心理（心の動き方）をつかめとは心をつかむこと、心を知ること、である。いわゆる生徒の気持になれ！と言うことである。思いやる気持を持つと同じことである。今生徒はどんな気持でいるのであろうか、電気をやるぞと言えば、つまらないな、恐ろしいな、あぶないな、わからなく複雑なんだな（二年生に理科で経験しているので）、と考えているかもしれない。それらの不安な材料を吹っ飛ばしてやるのが、生徒の気持になって…になるのである。必ずしも迎合（気に入られようとして相手の意向にわけもなくあうようにすること）することはなく、おどおどしているであろう生徒の心理をつかんでから、授業に入ることが指導技術の基本である。共学に



すると楽しくプラス $\alpha$ があると言ってもそれだけの教師側の心の準備が必要であることを付け加えておく。

## 楽しくわかる電気の学習、実践編

新学習指導要領の電気の項目では(1)電気機器の保守 (2)電気回路の設計と製作 (3)電気機器の仕組みと電気材料とされており、すべての項目に安全な管理が入っている。これらを見た時、従来とさほど異なっていない。やり方によっては、電気スタンド、電話台を作って終ることが多いであろう。

それでは楽しくわかる電気学習にはならないので、私ならば、次のような指導計画を立てて学習したい。

### 指導計画 35 時間

1. 電気の歴史 静電気の学習、磁石の学習、静電気から動電気の学習  
ボルタ電池 10H
2. 電気回路 電池・ワニ口クリップ・豆電球を使った実験  
電圧、電流、抵抗、電力、オームの法則、テスターの学習  
感電、漏電、短絡 電気材料の学習 10H
3. 蛍の光を作る 電気機器に接続機器、工具と材料、ハンダづけ 15H
1. 静電気の学習……電気のことについて何も知らなかった古代の人々の様子を  
知る上からも、コハク石のこと、エラストットのことを話してあげ、エレキテ  
ルの言葉の意味を説明してあげる。そして物と物をこすると、静電気がおこる  
ことを実験を通してわからせる。冬、物に触れて静電気を経験したであろう、  
下敷をこすって静電気を発生させ火花を見せる。ライタの火花を見せる。そし  
て雷まで持っていってフランクリンの嵐までわからせる。
2. 動電気の学習……イタリアのボローニヤ大学のガルバニーがカエルの実験を  
通して生物電気を発見するまでを、何か書物を通して読ませる。それをもとに  
ボルタがボルタの電池を発明し、それを基本にして数学者のオームが、オーム  
の法則を考えたいきさつを知らせ、レモンと、1円玉と10円玉で電流の流れる  
ことを実験を通してわからせる。また、バケツの中に水をそして食塩を(NaCl)  
入れることによって電流の流れることを知るだけで大きな発見になるであろう。  
そして、テスターと進んで行くのである。

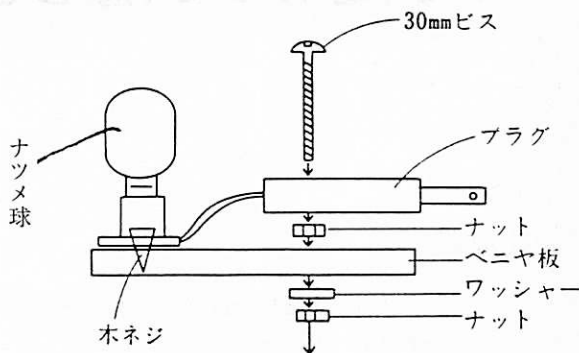
1時間1時間、何かの実験や実習を取り入れ、小テストを混ぜ、確認しながら  
電気全体をわからせる授業を押し進めることが大切であろう。テスターも今はデ  
ジタルのような高度なものが出来ているが、なるべく数多く手に触れさせ、経験

させ、親しみを持たせるようにしたい。

蛍の光の製作……これは本誌（1987年5月号）に発表したもので、常夜灯のことである。こんな簡単なものでも、コードの心線を数えたり、プラグをスケッチさせたり、ナツメ球の抵抗を測定させたり、漏電とは、感電とは、短絡の学習に発展させ、学習にはこと欠かない、内容を含んでいるのである。

これに乗せる板に各自、思いに残る模様をスケッチし、色を塗って、製作することによって電気機器としての応用になる。

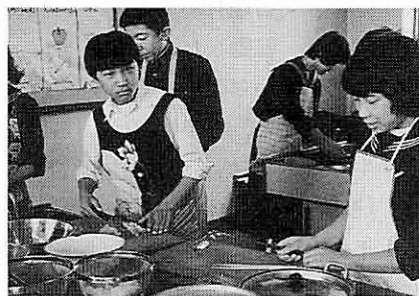
ハンダづけを行う前に、各自10cm位のスズメッキ線を与え、自分のイニシャルを作らせ、ハンダづけの練習を行う。このことは興味付けにもなる。



蛍の光の製作図

## おわりに

教師は技術・家庭科の授業を通して、物を媒介として生徒の人格（人間としての高さのものさしとなる性格、ひとがらの）の形成（ある形にでき上ること）にあることを忘れないでほしい。共学の授業がなぜ良いかは当然そこには、両性がお互いに助け合い、協力し合い、共に考え、共に働く協働の精神が生まれ、また、お互いに尊敬し合う自他の敬虔、思いや



仲の良いのは美しい

りの精神の醸成、美しいものを美しいと言える美的感覚の育成、異性に対する敬虔、ひいては国際理解につながる平等意識の発展にも連がるのである。世界平和は隣人を認め愛することからはじまる。隣りにいる女性を認め、愛することが、世界の仲間から認め愛され、世界の仲間入りが出来るのである。怯むことなく、正々堂々と、21世紀を担う生徒の育成のため、一人ひとりの個性の伸長と尊厳をおかすことのないよう。教育し21世紀がバラ色であるよう頑張りましょう。

（東京・葛飾区立大道中学校）

## 見て、さわって、感じる電気学習

.....保泉 信二.....

### はじめに

中学3年生の技術・家庭科の授業で、共学のスタイルで「電気」の分野をてがけてから、10年以上になった。

10年前から一貫して変更していないことは、トランジスタをとりあげていることである。当初は、一石のブザー回路を、エッチング作業をとり入れて、実践してきたが、2～3年前からは、製作題材が変ってきた。

ある年度には、「遮光ブザー」であり、「水位報知器」であり、「光電スイッチ」のように、実習題材が変更されてきた。

昨年度は、転勤したこともあって、3年の電気学習の内容をかえてみた。前任校では、1年から3年までのすべての授業が、共学で行われている。技術の分野についてみると、1年生では、「製図」と「木工」を、2年生では、「金工」を、3年生では、「電気」が共通に学習する分野となっている。家庭科の分野は、「食物」「被服」「保育」である。

1年生の授業について言えば、週2時間のうち1時間が「製図の基礎」と「カセットケースの製作」にあてられ、もう1時間が、「食物」にあてられて、1年間すごすことになる。したがって、生徒は、週1時間の技術の授業と、週1時間の家庭科の授業をうけることになる。このように、2年および3年も技術科と家庭科が2分されて学習されていることになる。

3年生を担当していた私は、年間50時間余の技術科の指導をどのように計画するかを検討し、「電気」を必修の授業で、「機械2」を選択の授業で取り扱うことにきめた。選択の授業は、女子の希望があったので「スチームカー」の製作とした。以下の報告の事例は、必修の共学の授業の報告である。

## 1 銅箔テープでウォーミングアップ

前述のように、私の共学の電気学習の題材は、「1石ブザー」からはじまり、「遮光ブザー」や「水位報知器」であった。エッチング作業を含めるとかなりの指導時間を必要とすることもあって、昨年度は、「銅箔テープ」を使用することになった。「銅箔テープ」というのは、幅4mmほどの銅箔をハサミで必要な長さに切り、厚紙の上に貼りつける。接合部をハンダづけし、必要な電子部品をとりつけて、水位報知器や光電スイッチなどの1石回路の作品を仕上げるものである。

テープによる回路の設計や製作が2～3時間で完了し、1個のトランジスタを使って、次々とちがったはたらきをする作品が仕上げられるという特徴をもっている。名刺大の厚紙と銅箔テープによって、「水位報知器」「電子ブザー」「電子タイマ」「光電スイッチ」「断線ブザー」「電子メトロノーム」の6つの作品をとりあげた。この事例は、生徒の製作意欲をくすぐり、好評であった。

この製作学習の中で、電子工作技術の中心であるハンダづけ、トランジスタや抵抗器、コンデンサ、LED、Cds、トランスなどのはたらきやとりつけ方を学ぶわけである。銅箔テープのよさは、安価であり、失敗しても次々と貼りかえられ、ハンダづけの作業も容易にできることにある。多少複雑な回路でも、製作が可能であり、ラジオ受信機なども製作できることにある。

インタホーンやラジオ受信機など市販の教材を実習させてみて、ハンダづけ不良による失敗例が多くみられて、指導者にとって頭痛のタネとなっているが、この銅箔テープによって、ハンダづけ作業が150箇所以上経験でき、本番前の予行演習として位置づけることができる。

## 2 感性に訴える電気学習の工夫

電気の授業は、「むずかしい」とか「理屈っぽい」とか「つまらない」とかの声をきく。昨年の3年生は、理科での電気学習も一緒に平行して行われたこともあって、技術科の授業は、感性に訴える授業を中心に組んだ。

教科書の初めのセクションに「回路のなかの抵抗や電流のはたらき」という項目がある。オームの法則や電流、電圧などを解説した部分であるが、理科でも、同じ学習がすすめられている。私の授業は、教室に「オシロスコープ」「低周波発振器」「スライダック」「電源装置」などを置き、豆球、コード、ブザー、ヒーター、モーターなどの様々な部品を用意して授業を行う。

例えば、「銅は、電気をよく通す」という知識は、理科や今までの経験で生徒は学習している。私の授業は、さまざまな部品（エナメル線、コードの心線1本、

針金、10円玉、銅箔、銅板など）を用意。スライダックを使い、それぞれに電流を流すと、その形態や電源、電圧などの状況によりそのあらわれ方は異なる。

コード1本についても、断面積や長さによって抵抗値がかわるし、電源の種類や電圧によって異なることがわかるわけである。

同様に絶縁体の種類を学ぶについても、紙やビニールに流してみる、ぬれている場合はどうかというように発展させることができる。

生徒が関心をもっとも示すのは、鉛筆の芯にAC10~20Vの電圧をかけたときである。1本の鉛筆は発熱と発光によって、見事に燃えあがる。シャープペンシルの芯は？、紙にかいた鉛筆の線は？、色鉛筆は？というように生徒の関心を高めることもできる。

1学期の授業であったので、教室の窓下に葵が勢いよく茂っていた。生徒の発案で、葵の葉や茎に電気を流してみることにした。葉は、短時間の通電では、変化を示さなかったが、茎は、10秒後ぐらいに水分を蒸発し、発熱のために、瑞々しい茎がしおれ、やがて、あちこちの部分から小さな火花を出し、葵も導体の1つであることを学ぶというハプニングもあった。

電球の電圧をかえてみる実験、けい光燈や扇風機、ブザーや電熱器などの機器を利用して、回路のなかの抵抗や電流のはたらきを学習した。このように、生徒が、感覚的に、見たり、さわったり、感じたり、おどろいたりしながら、電気学習を経験させたことは、次の学習へのはずみをつけたと言える。

### 3 女子にも、トランジスタ、ICの学習を

前述のような電気学習を終えて、2学期から、トランジスタやICを使った電話受台の製作にとりかかった。

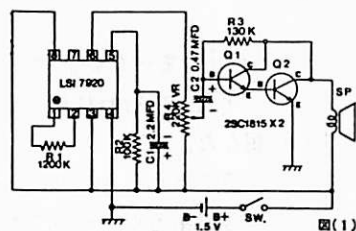
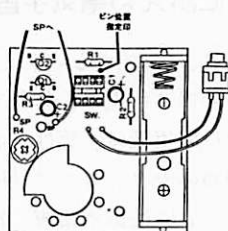


図1 電話受台回路図



回路図は上記の通りのものであるが、「埴生の宿」のメロディが記憶集積されたものである。

いまや、トランジスタやICは、家庭の電気製品に不可欠な電子部品となっている。夏休み中のA紙をみたら一頁全面を使って、N社の半導体の広告が掲載さ

れていた。その広告は、半導体の製品の広告でなく「半導体って何だろう」との見出しによる読者へのやさしい解説と読みものであった。

この広告を、2学期の始めに使うことにした。広告の内容は「なぜ半導体っていうの」「なぜ計算できるの」「なぜ記憶できるの」「どうしてもものが見えるの」「どこまで進歩するの」「いま、N社ではこんな半導体が」の6つから構成されていて、やさしく解説したものであった。

早速、縮小コピーをかさねて学習プリントをつくり授業に生かした。トランジスタやICは、「むずかしいもの」「わからない」「ブラックボックス」と考えるのではなく、わかるところまで教えるという工夫も必要になってくるのではないかな。

そんな授業の工夫を本誌(1988年12月号)で発表してあるので参考にしてほしい。

## 4 まとめ

今年は、学習指導要領も告示され、新学習指導要領の移行期の1年めとなった。「情報基礎」という新しい分野が入って、今までの電気学習を見なおすことも必要になってきた。

60年代に真空管からトランジスタへ移行するにつれて、現場には、トランジスタ学習への戸惑いがあった。いま、トランジスタからICへ、LSIへの戸惑いがある。情報基礎への戸惑いがある。そうした中で私たちが考えてきたことは「基本を理解させる」ことであり、「技術とは何か」を考えて教材を工夫することであった。

トランジスタの発明からはじまったIC、LSIへの技術は、社会や産業構造までも変革し、情報化社会といわれる現体制をつくりあげた。この潮流に対して技術教育の立場から、教育内容の編成をどう考えたらよいのだろうか。

(東京・八王子市立浅川中学校)

### 投稿のおねがい

会員みなさんの投稿をお待ちしております。実践記録、研究論文、自由な意見・感想など、ご遠慮なくお寄せ下さい。採否は、編集部にてさせていただきます。採用の場合は規定の薄謝を差し上げます。原稿用紙は、ヨコ書き400字詰で実践記録は15枚以内、研究論文15～23枚、自由な意見は1～3枚です。

送り先 〒203 東久留米市下里2-3-25 三浦基弘方

「技術教室」編集部 宛 ☎0424-74-9393



## 領域「家庭生活」を創る

.....石井 良子.....

### 納得いかない

「実践的・体験的な学習を通して」と常にうたわれている教科である。そして技能教科であることは周知のこととなっている。にもかかわらず、「家庭生活」という漠然としたものを1学年におくということは何をねらうものなのか納得する材料がない。

特に内容には、家庭の機能、家庭生活の意義、家族関係を取りあげている。このことが技術・家庭科への興味・関心を高め、たしかに、技術的学力を身につけさせ目的に近づける内容とは思えないのである。逆に失望感すら与えかねないのではないかと危惧する。なぜなら、これら家族についての学習には、

- ①中学1年生13歳が自らの生活を見きわめられる発達段階に達していない。
- ②家庭の機能、意義、家庭関係というものを枠を決め、それを教科指導ということで押しつけるべきことではない。
- ③道徳的発想を感じない訳にはいかない。そのような教科性のないものを指導することは、純粋な教科観が身につかない。

④「実践的・体験的」にとらえることはどのようにするのかかわからない、などがあげられる。そして素朴な感想として、現代の子供たちは新人類と言われ何か特別な人種として表現されている。しかし、子供達の発達に関しては、いつの時代も同じはずなのである。それを環境というものが様々な状況を生み出していると考え。それならばその環境を形成している社会や、大人達が、その新人類を生み出していると言える訳で、環境整備も平行に行われるべきである。であるはずなのに、子供の発達に直接かかわる教育だけをいじくりまわすだけで、事足りりとしていると錯覚している今回の改定には納得いかない。そして、技能教科の特性を評価していない事は世の中のすう勢に逆行していると思える点である。

さらに新人類を作った一因である、生活体験の減少からくる発達の阻害を技能教科である技術・家庭科がその発達を保障してきたことを認識していないどころか、時数の実質減少や、道徳性をおびた内容となれば事態は改善どころか、改悪に向かうであろう。このことは、数多くの技術・家庭科の教師が実感されたことではないだろうか。

## 教科観

小中高一貫した教育を望むことは当然である。今回のこの領域の小学校、高校では、次の通りとなっている。

### 〔5年生〕

#### C 家族の生活と住居

- (1) 家庭における家族の仕事や役割が分かり、家族の一員として家庭の仕事に協力できるようにする。
  - ア 家族の仕事や役割が分かり、自分の立場や役割について考えること。
  - イ 自分の分担する仕事を工夫してできること。
- (2) 身の回りの整理・整頓や清掃の適切な仕方が分かり、気持ちよく住むことができるようにする。
  - ア 収納の仕方を工夫し、自分の持物の整理・整頓ができること。
  - イ 材質や汚れに応じて適切な清掃ができること。
- (3) 身の回りの品物について活用の仕方が分かり、不用品やごみを適切に処理できるようにする。

### 〔6年生〕

#### C 家族の生活と住居

- (1) 団らんや仕事など生活時間の有効な使い方を工夫し、家庭生活に協力できるようにする。
- (2) 買物の仕方や金銭の使い方などが分かり、計画的に生活する必要があることを理解できるようにする。
  - ア 物の選び方や買い方を考えて、適切に購入することができること。
  - イ 金銭の使い方と記録の仕方を工夫すること。
- (3) 住居の働きが分かり、快適で安全な住まい方を工夫することができるようにする。
  - ア 気候の変化に対する住居や住まい方の工夫が分かり、換気をしたり暖房用具を安全に扱ったりすることができること。
  - イ 採光のための工夫や照明の仕方が分かること。

ウ 近隣の人々の生活を考え、環境を清潔にしたり騒音を防止したりする必要性が分かること。

- (4) 家族の生活に役立つ簡単な物を布などを用いて製作し、活用できるようにする。

## [中学校]

### G 家庭生活

#### 1 目 標

家庭生活に関する実践的・体験的な学習を通して、自己の生活と家庭の生活との関係について理解させ、家庭生活をよりよくしようとする実践的な態度を育てる。

#### 2 内 容

- (1) 家族の生活について、次の事項を指導する。

ア 家庭の機能と家庭生活の意義を知ること。

イ 家族の生活と家族関係について考えること。

- (2) 家庭の経済について、次の事項を指導する。

ア 家庭の収入と生活費を知ること。

イ 物資・サービスの選択、契約、購入及び活用について考え、消費者としての自覚をもつこと。

- (3) 家庭の仕事について、次の事項を指導する。

ア 家庭の仕事の種類や内容について知り、計画を立てることができること。

イ 簡単な食事を整えることができること。

ウ 被服計画を考え、適切な着用及び手入れができること。

エ 室内の整備と美化の工夫ができること。

- (4) 家庭生活と地域との関係について考えさせる。

## [高 校]

### 第9節 家 庭

#### 第1款 目 標

家庭生活の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、家庭生活の意義を理解させるとともに、家庭生活及び関連する職業に必要な能力と主体的、実践的な態度を育てる。

## 第2款 各 科 目

### 第1 家庭一般

#### 1 目 標

衣食住、家族、保育などに関する基礎的・基本的な知識と技術を家庭経営の立場から総合的、体験的に習得させ、家庭生活の充実向上を図る能力と態度を育てる。

#### 2 内 容

##### (1)家族と家庭生活

- ア 家庭の機能と家族関係
- イ 家族の生活と家庭経営
- ウ 生活設計
- エ 高齢者の生活と福祉

##### (2)家庭経済と消費

- ア 家庭の経済生活
- イ 消費生活と消費者としての自覚
- ウ 生活情報の活用

##### (3)衣生活の設計と被服製作

- ア 被服の機能と着装
- イ 被服材料と被服管理
- ウ 被服製作

##### (4)食生活の設計と調理

- ア 家族の食事と栄養
- イ 食品の特質と選択
- ウ 献立と調理

##### (5)住生活の設計と住居の管理

- ア 住居の機能と住生活の設計
- イ 居住性と住居の管理

##### (6)乳幼児の保育と親の役割

- ア 青年期の生き方と結婚
- イ 母性の健康と生命の誕生
- ウ 乳幼児の保育
- エ 子供の人間形成と親の役割

##### (7)ホームプロジェクトの実践と学校家庭クラブ活動

小中高一貫した教育をめざしているのは確かであるが、前記のようにすべての項目が一致したことが、一貫教育であると考えるのは危険であると考え。なぜならば、やはり発達段階をどのようにとらえ、どのような内容を取りあげていくのか、さらに、そのことがどのような能力を伸ばし、学力となっていくのかなのである。そして実践的な学習を通して（小学校）、実践的、体験的学習を通して（中学校）とあるにもかかわらず、とりあげにくい領域をむりやり、小中高一貫という言葉に合わせたかのようにおし込んでいるようにとれるのである。

ここでもう少し枠を広げて考えてみたい。技術・家庭科という教科は、中学校にのみ存在する教科である。よく理解されていない教科である。技術科と家庭科が合体し、内容は別々だし、時間数を折半しているように写ることが多いのだと

思う。内容にしても、「調理実習の時はよろしく」と声をかけてくる、若い男性教師。そしてそのお礼の言葉として生徒に、「いいお嫁さんになれるよ」「エプロン姿がかわいいよ」とかける。私たちの教科は、「技術・家庭科です」と声を大きくして訴えたい。私の教科観は、「技術・家庭科」であり、「家庭科」ではないのである。小学校、中学校段階では、この教科観の方が児童、生徒の発達をより効果的に確実に、うながせると考える。そしてその結果として、生徒達の生活観が育成されていくと私は考える。

## 家庭生活を創る

### 指導計画

#### 1. 生活の歴史

4時間

(人間はどのように生きてきたのか。衣食住)

#### 2. 食生活

10時間

人間は何を食べてきたのか。(2)

人間はどのように食物を手に入れているか。(4)

実習 栽培(4)

#### 3. 衣生活

18時間

人間とせんい(1)

実習 実験わたしたちのまわりのせんい(5)

実習 糸をつむぐ(2)

実習 糸から布へ(4)

実習 人間の体の汚れと被服(4)

これからの衣生活(2)

#### 4. 住生活

3時間

自然の中で住まう(2)

これからの住まい方(1)

### 内容

#### 〔生活の歴史〕

人間が「生きる」場は家であり家庭であった。生きぬく方法を作り、発展させてきた中に、技術という財産を得たのが、人類の文化となり現在に至る。この過

程を学ぶことが、技術・家庭科のスタートとなるのである。

### 〔食生活〕

人間は何を食べてきたのか。この点が、この単元のテーマとなる。採取、狩猟そして栽培と、様々な方法で手に入れてきたことを伝えてみたい。メインになるのは、実践、体験の場として、栽培を通して、食物を育て食べることを学習することである。現在、栽培領域をとりあげて実践している。そして、食物学習を終了した後にとりあげているが、かなりの学習効果を確信している。しかし、食物学習の前にとりあげた方が、より食物学習と連動し、効果をあげられるのではないかと考える。それは、食物を育てることは、自らの体を作ることと同様にとらえる事が体験する中から得られ、理論としてとらえる時に、無理なく、定着すると考えるからである。具体的には10時間と非常に少ない時間の中でどのような実践となるかと言えば、10時間という時間を柔軟に使用していくところに工夫が必要となるだろう。すなわち成長に合わせることも可能ということである。そして食物学習で、自分達が収獲した作物を食べることへつなげていくことが大切なのである。

### 〔衣生活〕

動物の毛、植物の繊維を利用し、寒さ、暑さ、雨、風から身を守り生きてきた人間の文化の発生、発達をクローズアップするところから入る。

現在の生活の中で様々な繊維が衣類にとどまらず、生活の場にあふれている。繊維というものの特性を知ることが、活用のしかたを知ることにつながることになる。そこで、実物に接してみたり、あらゆる角度から、みつめること（実験など）により、特性をつかむことから始めるのが望ましいと考える。新学習指導要領では、消費者という視点に立っているが、その立場よりまず、使用する立場、自分と繊維との関係を正しくとらえる力を身につけることから、消費者への立場まで考えられる道すじを整えることへとつなげたい。

動植物から繊維をとり出し、つむぐという技術は手を発達させてきたことに大いに関わってきた。このことをぜひとり入れて、発達を考えさせ、自分の手をつむぐことができると思う。さらにつむぐという技術を学習することである。

そしてできあがった糸を利用して、布をつくる。わずか10cm四方ぐらいではあっても、線をくみあわせることで、平面がつかれるということを実習させて、構成する力を身につけさせる。

人間の体の汚れという項目は古来、汚れを落とす方法を考えた技術について、繊維と汚れという小さな部分からみつめたり、実際に落とすことを通して自分の生活をみつめる能力をつけたい。具体的には、実験実習的に扱えるであろう



し、実習で洗たくも扱えるであろう。

これからの衣生活では、天然繊維と化学繊維をもう一度自分の体とつきあわせて考えさせたい。実験、実習を通して、どの繊維を、どのように取り扱い、自分の体や生活にとり込んでいくのか考えさせ、選択や利用できる力を身につけさせたい。

### 〔住生活〕

家庭生活をよりよくしようとする実践的な態度を育てることをこの住生活で学ぶとするならば、自分と隣家というせまい範囲でとらえさせるよりも、グローバルな視点の方が、生徒にはかえってとらえ易いと考える。なぜならば、隣の人に迷惑をかけるなという道徳性を含む指導より地球を学ぶというような科学的視点より、子供に状況を考えさせる指導の方が理解できると考える。従って、自然の中で、人間はどのように住む行為をしていけばよいのかを学ばせたい。その場には科学性や、技術性も含まれる所であることも認識させたい。

### 家族の生活、経済についてどう扱うか

この指導計画では、家族の生活、経済についてとりあげていない点は、この領域を認められない理由をすでにあげている通りである。しかし、この領域を設けることにふみ切った背景を考慮する場合、その危惧をどのようにとらえているか。それは、家庭の機能、意義というものが、その家庭の主たる人々の生き方や、人間性というものが映し出されて、作りあげられるものであろう。とするならば、その生き方、人間性というものこそ、教育全体が統合し作りあげるものであると考える。従って、改めて、新しく設定される領域ではなく、技術・家庭科の特性を生かし、生徒の発達を保障し、指導をよりたしかなものにしあげることが生徒の力となり発揮されるはずなのである。

消費者教育についても危険をはらんでいる項目である。扱い方によっては貧富の差を浮きあがらせてしまうであろうし、現代の欠点である、お金がすべてを決めてしまうという発想を植えつけてしまう危険を感じる。さらに、現代の欠点を補う方法、すりぬける方法を身につけさせる安易な形でトラブルを切りぬけさせるようなことが真の消費者教育とはとても考えられないのである。教育とは、本質をみつめる力、どのように入れた方が人間らしく生きられるのか考えられる力を身につけさせることであるはずではないだろうか。

この指導計画の衣生活に重点を置いた点は、被服領域は、三年に置くことと、加工学習を十分に保障したい点であった。しかし、思いきって次のように設定することもできるだろう。

1. 人間と繊維 (2)
2. 布加工 (下衣の製作) (20)  
構成 (3)  
製作 (16)
3. まとめ (1)

簡単な、被服製作という体験的な場を多く設定し、基礎的な知識の定着は、3学年に指導する方がより効果があることも考えられる。このように幅広く、他領域もこの部分に置くこともできる。

いま考えたいことは生徒の発達と、教科領域とのかかわりなのである。新指導要領の矛盾が目前にあると、やはり原点にかえって考え、とらえ直すことが大切である。この機会をとらえて積極的に家庭生活を創る視点をもちたいと考える。

## 評価

ここで表わした「家庭生活」の指導計画を東京サークルの定例研究会に、提案した時の第一声は、「誰もこの案を評価しないよ。まあ産教連の一部の人だけだね。」というものであった。参加者の方々が一同ドッと笑った。その通りなのであろう。しかし、児童、生徒が置かれている状況を現場で直接かかわっている者として、納得いかないことを、指導していったどのような状況を生みだすであろう。混乱こそが一番危険なことで発達どころか、阻害してしまう結果になっては、とんでもないことなのだ。教育という仕事にたずさわっていることを今回はかなり深く考えさせられた。考えたことが、何をすればよいかにつながったことが、大きな収穫となった。これから予想されることは、教科書をどのように内容を指定し、枠を作ってくるかであろう。検定という枠が強固なだけに、現場も動きにくい状況は続くと思われるが、それをはねかえす原動力は、常に子供の発達や、何をを目指すのかを考えていくことであろう。(東京・江戸川区立松江第一中学校)

### 読者からの写真を募集!

本誌の口絵に、いつも生徒が技術・家庭科教育に関係しているスナップを掲載してきました。会員のみなさんから現場の写真などを募ることになりました。ふるってご応募下さい。採用者には記念品を差し上げます。規定は、白黒フィルムを使用。キャビネ判を送って下さい。なお、不採用の写真は返却いたしませんのでご了承下さい。宛先は、民衆社編集部「読者の写真」係。

(編集部)

# 男女共修被服実習

## 高校家庭科の実践

.....鈴木喩美子.....

### I. はじめに

都立芸術高校は1972年に都立駒場高校から音楽科・美術科が独立してできた学校である。1学年各科1クラスずつ(定員40名だが実際は42名~45名在学)全校6学級で構成され、開校後11年目に家庭科が開講された。授業は専任がおらず非常勤講師二人で男女共修で行っている。クラス内男女内訳は年度により異なるが、男子がひとクラス2名から20名弱で、大体音楽科より美術科の方が多い。現在は教室の規格や設備の関係上班別学習を行っている。そして1・2年で計4単位必修家庭科家庭一般を行っている。

現在高校において男女共修4単位必修家庭科を行っているところが少ないことと中学校において男子がまだ技術科しか学習していないという所からも入学してくる生徒がいるため、男女が共に一つの教室で同じ内容の家庭科—家庭一般—を受ける意義を理解させることから指導が始まるのである。

### II. 家庭一般を指導するにあたって

私は・一人の生活者として自立していく上で最低必要なことは何か

・将来役に立ち人生を豊かにしていくもの、内容でありたい  
をもとに次のことを指導上のポイントとして授業を進めている。

1. 生命の尊重、生きる上での平等の自覚と実践の態度を養う。
2. 考えられる頭・使える(出きる)手・生活に役立てる態度を養う(自立できる能力)。
3. 生きる上での原理原則を学ばせる。
4. 学び体得したことを各自の環境で生かすこと。すなわちいろいろなこと、場合に対応し解決できる能力を養う(実践力)。

5. 必要な情報を的確に選ぶ力を養う。

### Ⅲ. 教材選定にあたって考慮していること

各領域 家族・家庭、住生活、食生活、衣生活、保育における教材や実習時の内容選定にあたっては次のことを考慮している。

1. 男女の知識・技術の差
2. 高校生として満足しうる実習教材であること。
3. 現実の生活に目を向けたいこと、ものであること。
4. 現在から将来まで生かせる発展性のある教材であること。
5. 身体障害者でも同時参加、同時進行できる教材であること。

以上のうち5は最初の年の4月の入学生の中に左手のない生徒がいることを知り、実習の時の教材決定に当り特に配慮したものである。

その生徒のために他の生徒がマイナスの影響を受けるような指導法になっても困るし、その当事者がヒガムようなことになってもらいたくないと考えた。そのため、片手を使わずに一人でやれるかどうか試してみた。たとえば、芋類の皮むき、野菜切り、針に糸を通すこと、アイロンかけ、ミシンかけ、そして、布を折って印をつけることなど気がつく限りのいろいろなことを何度も何度も実際にやってみた。そして、多分これなら大丈夫だろうという希望予測のもとに授業に臨んだ。この教材研究で得たものは今までにない貴重なものとなった。

そして「やればできる」「やってみよう」という気持を一層強くしたのであった。

### Ⅳ. 衣領域教材の条件

衣領域の実習は実習教材の中で一番男女の差や各自の技術や技能の差があらわれる所であり、Ⅱの目標にもとづき次のようにした。

1. 手ぬい部分があること——→・並ぬい・ぐしぬい・まつりぐけ  
・袋ぬい・折りふせぬい。
2. ミシンぬい部分があること——→・直線ぬい・端ミシン・ボタンホール。
3. ゴムを通すこと——→・通し方・一部分のゴム入れの後始末。
4. ファスナーつけがあること。
5. ポケットをつけること。
6. スナップ・ボタンをつけること

7. 自分のものであること——→・仮縫い、試着がしやすい・自分の衣生活への関心。
8. 男女とも抵抗がないもの——→・製作上も着用にも。
9. 実用向きである——→・実際に活用というか生かせるよろこびがある。
10. 見栄えがよいこと——→・作るよろこびと共に自信につながるもの。
11. 応用がしやすく、かつ簡単にできるもの。

以上の条件を満たすので、着用目的、素材は自由で1つの教材にしぼりたい。

## V. 実習教材の決意

- |                       |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>一年次</p> <p>二年次</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎ぬい</li> <li>・ティッシュケースカバー</li> </ul><br><ul style="list-style-type: none"> <li>・前打ち合わせスモック<br/>(後前自由に、見返しの扱いで裏表も自由に着られるもの)<br/>(・ファスナーつき小物)</li> </ul> |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

前打ち合わせスモック



## VI. 指導項目及び指導内容

### 1. 現在の衣生活の状況と被服文化

- ①何をどのように身につけているか、現在の服装の確認。
- ②個性好みなどの満足度は生活を豊かにしているだろうか。
- ③衣生活の変遷と社会とのかかわり。
- ④一枚の布からの出発（サリーを着てみる）。

### 2. 被服材料とその特質

- ①被服の機能と材料について（どのような生地がどのようなデザインをいかすか）
- ②被服材料と被服費について

### 3. 生活の中でどのような基礎基本を体得していると便利であろうか。

- ①現在・将来とも知っている便利なこと（話し合い）。
- ②実習 基礎ぬい（ミシン・手ぬい）——布・糸、学校で用意  
ティッシュケースカバー———全材料各自用意

### 4. 被服工作（2年次被服実習の例）

前打ち合わせスモック———全材料各自用意

製作工程

- ①採寸 製図——— 2時間 ⑦袖つけとしまつ (折り伏せぬい)  
 ②裁断・しるしつけ——— 2 ——— 2  
 ③仮縫い・試着・補正——— 2 ⑧袖下と脇ぬい (ひも通し口) — 2  
 ④ポケットつけ・ダーツ——— 2 ⑨袖口と裾のしまつ——— 2  
 又はゴムぬいつけ——— 2 ⑩ゴム通し・ベルトひもつけ—— 2  
 ⑤肩・見返しのしまつ——— 2 ⑪仕上げ・レポート作成・発表— 2  
 ⑥衿ぐり・見返しのしまつ—— 2 ⑫ファスナーつき小物入れの製作 2  
 製図 (P. 9) と裁ち方図——92cm幅 2つ折り

裁断の場合

出来  
上  
っ  
た  
作  
品



写真1 女子



写真2 男子

出来上った作品

| デザイン又は目的 | 使用した素材又は生地の種類        |
|----------|----------------------|
| 基本型      | 木綿 化学繊維 ソフトデニム       |
| 前後両用のもの  | 木綿 化学繊維              |
| バスローブ    | バスタオル (普通のタオル地からでなく) |
| ねまき      | ネル 木綿平織              |
| 調理実習着    | 木綿                   |
| 絵画用作業着   | シーチング 厚地木綿           |
| ガウン      | ウール地 (含厚地ウール) キルティング |
| ワンピースとして | プリント地 (木綿 化学繊維)      |
| 両面用ガウン   | リバーシブル地              |

でき上がった作品は想像以上にたのしいものとなった。各部分の応用工夫もさまざまで、友達同士で生地との交換による二色づかい（互いに反対の部分に使用—A図）や同じ部分のおそろい—B図などもでき上り、最後のファッションショウと記念撮影は生徒は勿論であるが、私まで今までの苦労を一瞬にして飛ばしてしまったような思いになるのである。

A図（互いに一着分ずつ買って交換した例） B図（同じ部分のおそろい）



各部分の展開図

①打ち合わせ

シングルにして



ボタンか  
スナップ  
(ベルトは別に作る)

ダブルにして



飾り  
ボタン  
ボタン  
タ  
ン

- ・トリミングの色を同じにする
- ・ボタンの色・数・つけ方を同じにする
- ・ポケットのおそろい
- ・デザインの工夫を同じにする
- ・パイピング又はブレードをつける



みかえし  
なし

②袖の展開（基本型は袖口にゴム入り）



長袖  
ストレート



長袖  
袖口玉縁



長袖  
スリットボタン付き



長袖  
折り返し

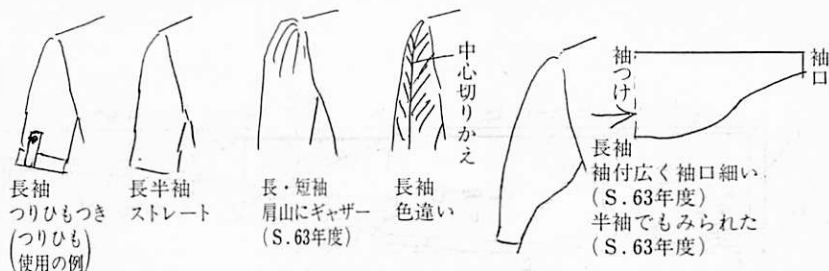


長袖  
別布つき



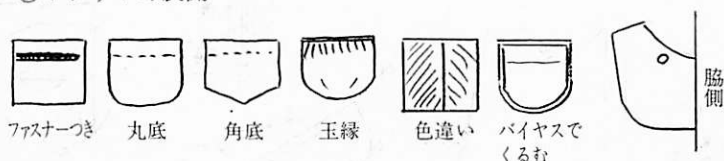
ギャザー  
カフス付き





身頃と袖の色違いという作品もあった。

### ③ ポケットの展開



ハート型三角形のほか形ばかりでなく大きさもさまざまで、ポケットの位置も胸の所や袖につけたり、ポケット口の工夫もいろいろであった。

④ その他 裾を玉縁に、ひもは太さを変えたり別布にしたりローブを用いたり、衿をつけたものもいた。

## 5. 着装のT・P・Oと基本的な手入れ

- ① デザインと機能 衣服のT・P・Oについて
- ② ワイシャツの洗濯とアイロンかけの実習
- ③ 衣類のしまい方 保存方法 保存剤について

## VII. これからの衣生活

1. 日本の衣料事情
  - ① 原材料と加工について
  - ② 衣料やクリーニングにおけるトラブル
  - ③ 流行とのかかわり
2. 着用者が主体的に選ぶ衣生活
  - ① 日常着 冠婚葬祭の場合
  - ② 寝具やインテリアとの調和
  - ③ 人生を心豊かに過ごすための衣生活を



## VIII. おわりに

以上我が校における被服実習授業の一例である。この領域で困ることは第一に裁縫用具が揃っていない者が多いことである。驚ろいて尋ねると中学もこれですんだという。次に中学時代未完成や未提出でも卒業できたため高校でもそれが通じると思っていることである。高校ではまず作品が未提出や未完成では単位が修得できない所が殆どである。第三に各生徒の著しい技術の差というより学校差を感じる時がある。とにかく調べたり考えたりせず形だけを要求する者が多い。又は一つの答えしかでず「何故？」にはこたえられない。考えたくないという者が大半である。1994年から実施される家庭科は男女にかかわりなく行われる。この情報の時代に自分で適切に選びかす心と力を育てなければならない。そして人間を真に大切にする人に成長してほしいと願いつつ自戒もこめて授業に臨んでいる。

(東京・都立芸術高等学校)

ほん

# 「未形の子どもへ」

村瀬学著

(B 5 判 327ページ 大和書房 1,600円)

「理解おくれの子」に熱い情熱と秀抜な知性で取り組みつづけてきた村瀬学氏による待望の新書である。

今回の作品は、平易な言葉で日常を旅してみようといった感じで、まるで名ピアニストがポピュラーな曲を演奏する時のように、すごくスリリングである。たとえば「吉凶禍福」ということわざがある。ほくも何か辛い目にあったりすると、お袋によくいわれたものだ。「くよくよしないで、

きっとそのうちいいことあるよ。」ところが、学校という所では、そういった庶民のユニークな発想は本格的には取り上げられないという。失敗したり人の道にはずれるものなら、「うちひしがれ、後悔し、反省するしか手がなかった。」と村瀬氏はいう。

「人生四苦八苦」考。幸福について。ことわざ考。魔の「13歳」論。…

おいしそうなテーマで満載だ。

(おっべる)

ほん

絶賛発売中!  
2刷

生徒に見せたくない。教師が読んで授業にしたい  
ネタがたくさん!

## 科学ズームイン

三浦基弘著

950円 民衆社

## 共学で得られるもの

.....野本恵美子.....

### はじめに

教師になってはじめての年、調理実習でじゃがいもの皮をむかせたら、庖丁の刃を外側に向けた子がいて、たいへん驚きました。10年程前のことです。男女共学ではなく、女子のみの授業をしていた時です。えんぴつをナイフで削れないという声があふれていた時だったでしょうか。それから現在の学校に転任し、男女共学の授業を実施するようになり、1年生の最初の授業で全員にりんごの皮むきをさせることにしました。調理器具の使い方、実習中の注意などを含めて食物の導入に丁度良い内容となります。

今回の指導要領の改訂で「木材加工」「食物」が必ず学習する領域になりました。これまで食物領域を共学で実施していなかった学校では、食物の授業を計画実行していかなければならないので、女子のみに教えて来た先生方の不安や心配は、はかり知れないことと思います。男子は乱暴で指示に従わず勝手にやってしまう。だから庖丁を持たせるのは危険、だと考える方もおられることでしょう。調理実習をしても、ただ食べられればよく、それで終わってしまい何も残らない。栄養について、献立の学習をしても無関心で、とても授業として成り立たない。こんなに苦勞してやるなら女子だけに、授業をしていた方がずっとやりがいがある。そんなふうに考えている方もいるのではないのでしょうか。

### 授業では男も女も同じ

男子にも家庭科をとという声の中に、今の社会では単身赴任もあたりまえ、男もご飯をたいてみそ汁くらいは作れないと困まる。だから男子にも家庭科が必要だという声を耳にします。果たしてそれだけでよいのでしょうか。

りんごの皮をむけない、えんぴつをナイフで削れないなど道具を正しく使えな

い子どもをただ困まりものだと嘆いているだけでなく、正しい道具の使い方を教えることも必要です。それには、男子も女子もなく、同じように体験させることが大切です。学校で実習する内容は、限られており、だれもが器用に道具を使えるようになるまでは、なかなかできません。しかし、一度の体験が家でもやってみようというステップになればそれで成果は充分と考えてよいと思います。本屋さんにあふれる料理本を見て、これを作ってみようとなればそれでよいのではないのでしょうか。私たちは、調理師を養成しているのでは、ないのですから……ペーパーテストで点数を取るだけの子どもを育てているのではないことも同時に考えなければなりません。

家庭では、職業を持つ母親も多く、ゆっくり時間をかけての食事の準備も少なくなっています。加工食品の利用や既製そう菜の利用は増えるばかりです。また手軽に利用できる、ファーストフードなどの外食産業は増加する一方です。家で魚をおろしたり、うどんを作ることもほとんど目にしなくなりました。クロquetteを手作りすることに驚く子や頭のついた魚に驚く子がいても不思議はありません。また、魚のおろし方を知らない子がいて当然なのです。炊飯ジャーがなければご飯が炊けない、魚の名前を知らない、野菜がどう育つかを知らない、それは、大人たちが教えないからです。

## 一人一丁の庖丁でりんごの皮むきに挑戦

一年生のはじめの授業で、各自にりんごを1個ずつ用意させます。何をするかは伝えません。そこで持って来たりんごを自分の力でとにかく、皮をむき、しんをとって食べられるようにするよう指示をし、黙って見えています。りんごを手にどうしたらよいか考えている子ども数名、周りの様子を眺めながらおそるおそるはじめる子どもが数名見られます。中には庖丁の刃を外側に向ける子どもも見られます。りんごを持った左手を器用に動かせる子どもは、わずかしかないというのが現状です。りんごの皮を切れないように細く長くするために庖丁を動かし、テーブルに置いたりんごをまわす子どもも見られるほどです。かなりの時間をかけ、やっと皮をむきます。皮をむくというよりそぎとったといった方がよい者もあり、あまりのきたなさに食べるのを嫌がる子もあるほどです。

つぎに結果をまとめてみます。

|                 |    |            |    |
|-----------------|----|------------|----|
| 最も長くむけた長さ 1 m以上 | 2人 | 皮が切れた回数 0回 | 2人 |
| 1 m～71cm        | 3  | 1回         | 2  |
| 70～51cm         | 4  | 2回         | 2  |
| 50～31           | 6  | 3～5回       | 4  |

|       |    |       |   |
|-------|----|-------|---|
| 30～21 | 7  | 6～10  | 8 |
| 20～11 | 10 | 11～15 | 6 |
| 10～6  | 3  | 16～20 | 5 |
| 5～0   | 2  | 21～30 | 5 |
|       |    | 30回以上 | 4 |

廃棄率でみると

|        |          |
|--------|----------|
| 12%未満  | 2人       |
| 13～15% | 10人      |
| 16～18  | 12人      |
| 19～20  | 4人       |
| 21～25  | 3人       |
| 26～30  | 4人       |
| 30%以上  | 3人 最高42% |



庖丁のにぎり方、皮のむき方は、まちまちで正しい。これじゃクリスタルカット者は、クラスの半数です。四苦八苦して皮をむいた後庖丁の持ち方、皮のむき方の指導をします。家に帰って熱心になりんごの皮むきをやってみる生徒もいて、成果は充分といえます。はじめのクラスで実施すると、次のクラスの中には、家で練習をしてくる者もいるほどです。

## 調理実習から得られるものは大きい

男子に調理実習をさせたら、とてもいきいきとしてやります。それは、単に食べる楽しみからだけではありません。自分が作る楽しみを見い出しているからに他なりません。庖丁を持つことや、煮炊きをするを充分楽しんで、実習をします。あとかたづけが悪いとか、調味料を分量どおり正確にはからないとか、そういうことより、作ることから発見し、学びとるものの方が多いように思います。確かに、女子は材料も調味料も分量どおり正確にはかり、作業手順どおりていねいにやり、あとかたづけもしっかりやるでしょう。しかし、私たちが目指すものはそれだけではありません。本に書かれた用語を理解し、道具を正しく使え、応用力を持った人をつくることです。人として生きて行くために必要な知識と技術を身につけることです。

自分が食べるものに対して無関心な人間では、こまります。食事は食欲を満たすだけでなく、健康を維持して行くために欠くことのできない大事な行為です。また、人と人とのコミュニケーションをとる大事な橋でもあります。食事のもつ意義を考え、自分の健康について常に考えられる人間であることも必要です。同

時に自分がものを口にする時、それまでにかかって来た労力の大きさを知ること  
も大切です。野菜を育てる人がいて、魚を獲る人がいて、それを加工する人がい  
て、調理をする人がいる。人が生きて行くために欠くことのできない食だからそ  
れに関わる人がたくさんいて、たくさんの技術を生み出して来ました。食品の調  
理・加工・保存という中で様々な技術を身につけて来ました。そこには、原始時  
代から人と切り離すことのできない技術が数多くあります。経験的に知り得て来  
た技術や知識、それを後から科学的に究明している、それが食品学であり、食物  
学です。健康と食は切り離すことができません。ただ与えられるものを口にし、  
何の疑問も持たない人間にしてしまうことだけは、さけないことです。多くの食  
品添加物に警告を発し、見た目のきれいな食品に疑問をなげかけられる、そんな  
人間でありたいし、またそういう人を作りたいと思います。カレーライスやハン  
バーグを作って食べて終わってしまう調理実習かもしれませんが、その中にも庖  
丁を使う、フライパンを使うなど大切な事がたくさんあり、それを学んでくれて  
いると思うのです。そして何より、経験したことのない自分で作って食べるとい  
う経験をさせることが大事だと考えます。

## 男子にも食物学習を

教科書が女子向き、男子向きであったころから、産教連の先輩方は工夫を凝ら  
し、男子にも家庭科を、女子にも技術をと訴え、学習させて来ました。そうした  
苦勞が実り、教科書の男子向き、女子向きが廃止されました。さらに男女共学も  
進んで実施されるようになって来ました。食物の学習もただ単に作るだけでなく、  
魚を一匹使って干物を作る学習や、大豆から豆腐を作る学習、うどん作りなど、  
食品の本質をとらえて行く学習内容で計画を進めて来たのです。栄養素の名前と  
献立学習のみで終わってしまう教科書内容だけで終わることなく、いろいろな経  
験をし、技術を身につけられる学習内容で計画を立て実行したいものです。私た  
ちの食生活は調理済食品や加工食品によって食べることには、不自由しませんが、  
自分の健康に対して常に関心を持ち、食品の安全性に目を光らせ、画一的な食事  
に疑問をなげかけられるそんな人に育てて行きたいと考えています。そして、で  
きた、わかったという発見と感動を与えられる授業を展開して行こうではありま  
せんか。

(東京・品川区立荏原第五中学校)



# 教室を生き生きさせる試み

技術科の授業びらきをどうすすめたか

北海道夕張市立夕張中学校

八島 千春

## はじめに

本校では「学級集団づくりを基盤とした、学習集団づくりの実践的研究をすすめる」という校内研修課題をきっかけ、6年前の統合校としての発足時から「学級集団づくり」と「学習集団づくり」の研究にとりくんできた。

「学級集団づくり」については年度当初の「学級びらき」の実践を全体研修の場で交流し、教師集団の共通理解と全校的協力体制により着実に実践されてきている。また、「学習集団づくり」の研究は当初の理論に関する学習から、すでに実践・検証の段階であり、各年次にわたる校内公開研と全教師の「授業びらき」について実践報告、及び授業の実践報告にもとづく研究討議をかさね、課題解決にむけて研修をすすめてきたところである。

この報告は1988年度校内研修委員会から提示された研究推進計画にもとづき、第1回校内全体研修会での「学習びらき」(授業びらき)の実践報告をもとにまとめたものである。

技術科を担当する立場で、授業びらきをどうすすめたらよいか。中学校に入学したばかりの1年生と、2年・3年生とでは、その対応がそれぞれとなるが、学習集団づくりをめざした本年度の研修テーマをふまえ、授業びらきはその時点だけで終わらず年間の教科指導の見通しに立って、どうすすめたらよいか、実践を報告し、ご批判をおおき学ぶものを得たいと思う。

## 新1年生をむかえて(1年技術科の授業びらき)

真新しい制服が、なんとなく似合わない。しかし、どこことなくかわいらしい子どもたちが、どこにすわってよいのか戸惑いながら技術教室の中で待っている。

そんな姿の子どもたちを前に立つ私は、いつも、新しい半紙に向かって筆をお

ろそうとする心境に通ずるものを感じる。

「どこでもよい、すわりなさい」

子どもたちは、親しい友人どうしでひとまず同じ工作台をかこみ、騒がしさはやや落ち着く。

① 教師の自己紹介

② 生徒の自己紹介

③ 座席を決める

技術室の机（工作台）は、4人で使うように設計されているが、一応現在の生活班（おおむね仮の班）ごとにすわることとし、一班が男女別に都合2脚使用することになっている。今後、生活班が学級の中で何回かわ変わっていくことが予想されるが、その際、男女5名の一つの班を必ずしも男女別でなく、3～2人の人数の中で学習討議や、その他の学習面の協力が進むよう配慮していきたい。

④ 最初に技術科の学習規律を・・・

『技術科の授業開始にあたって』（別紙プリント）を配布し、技術科の学習規律、いかにいえば、これからの授業にのぞむ約束ごとについて、説明を加えながら指導するのである。あらかじめ、だいたいなことなので、あきずにきちんと聞くよう要求しておく。あわせてこのプリントをノートの最初のページにはりつけさせる。特に、安全作業に関する注意については、必要に応じてその都度ふれるようにしている。

⑤ 「技術」ということについて、次時までに考えてくる。

最初の1時間は、この辺で終了チャイムがなり、ざわついてくる。次時は「技術」って何かを考えることを予告し、各自考えてくることを宿題とする。

---

⑥ 「技術科」について考えてみよう

《本時のねらい》科学と技術の違いを通して、物をつくる意味について考え、「技術」や「技術科」の理解を深めさせる。

1. これから3年間「技術」の勉強をしていく。
2. 「技術」とは、いったい何だと思うか。
3. ところで、「科学技術」ということばを聞いたことがあるだろうか？

———あまり反応なし

4. よく使われるが「科学」とは何か。「技術」とはどんなことか、考えてみよう。
5. 科学に関する勉強というと、———理科
6. 理科で学ぶことと、技術で学ぶこととはどう違うと思うか。

———具体的に把握できないようだ。

7. それでは、君たちの父・母で何らかの「技術」をもって仕事をしていると思う人は？

———写真の技術、運転の技術、コックさん、看護婦さん……

(写真屋、バス運転士、食堂の調理士等々の子から手があがり返答)

8. いろいろな技術があるが、それぞれの技術の目的について考えてみると、中学校で勉強する技術科の「技術」は……？
9. 価値ある物をつくるか、つくらないのか。つまり、物を生産する技術、生産技術について学ぶのがねらいである。

このあと、生産技術の発達について簡単にふれ、いっそう理解を深めるようにするとともに、次時予告をし、新一年生の最初の授業を終えることになる。

## 2年生としての決意を新たに(2年技術の授業びらき)

《本時のねらい》 技術科の最初の時間にあたり、「技術」と自分の進路等の問題を通して、「技術」という教科について考えさせる。

1年生のときは全面共学ですすめてきた技術・家庭科も、2年生では部分共学となるため、年度当初は別学でスタートする。学級も編成替のため雰囲気は全くかわってくるのである。そのため、むしろ2年生の授業びらきをどうすすめるかが大きな課題ともいえる。

- ① 技術教室での座席は、技術科の学習班を編成するまで、とりあえず学級の生活班によりすわることにする。
- ② 「授業開始にあたって」のプリントを配布、技術科における学習規律の再確認をする。
  1. 1年生のときの学習規律は、そのまま変わらない。
  2. したがって、重要な点を再確認し、厳守することを徹底する。

- 
- ③ 技術科と自分の進路について考えさせる。

1. 1945年とはどんな年であったか。

———戦争が終わった年、(戦争が始まる……と答えるものもある)
2. 戦後における「技術・家庭科」の変遷について概略を説明する。

———男女別学、一部分共学、教科書の一本化
3. 「技術」は、小一—中一—高を通して中学のみしか課せられていない現実に気づかせる。
4. 高校での「技術教育」はどうなっているのか。普通高校では「技術」の勉

強はできない。

5. 農業の科目、工業関係（機械、電気……）の勉強をするには？

———だいたい考えてから、農業高校・工業高校へ進むことがわかる。

- ④ 「技術」の意味、人間とのかかわりでの重要性をよく考え、自分の進路を決定する際の参考にするよう指導。

- ⑤ 2年生では、学習形態が男子のみの別学体制となることから、「技術」の時間の学習班をつくることを要求する。

1. 木工機械を使用することを考え、班員の協力を中心とした木材加工学習の展開ができる班構成とする。

2. 班長立候補、作業分担、班目標等を決定し、各自の決意を書かせる。

- ⑥ 本時の中で、一応班編成を終え、次のような学習班がつけられた。

| 班 | 2 A        | 2 B          |
|---|------------|--------------|
| 1 | ・近間、石上、小池田 | ・稲村、紫田、鈴木    |
| 2 | ・小黒、工藤、堂本  | ・豊巻、野口、中林、土門 |
| 3 | ・枝村、矢野、林   | ・植田、東村、深谷    |
| 4 | ・三橋、西山、渡辺  | ・三上、谷内、大川    |

- ⑦ 各班の目標

|        |        |                                          |
|--------|--------|------------------------------------------|
| A<br>組 | 1<br>班 | ・みんなで協力する<br>・私語をしない<br>・わからない所はすぐ聞く     |
|        | 2      | ・授業中の私語をしない                              |
|        | 3      | ・私語をせず、真剣にとりくむ<br>・積極的に発言する              |
|        | 4      | ・先生の話をよく聞いて、人一倍よい作品をつくりたい                |
| B<br>組 | 1      | ・私語を慎み、授業に集中する<br>・わからないことがあれば、協力してたすけあう |
|        | 2      | ・まじめにする                                  |
|        | 3      | ・私語をしないでまじめにとりくむ                         |
|        | 4      | ・私語をせず人の話をよく聞き、失敗のないよい作品をくる              |

⑧ 各自の決意のおもなもの

2年1組 枝村 剛

これから2年生になったわけですが、1年生で注意されたところはなおしていきたいです。

先生の話もよくきき2年生という自覚をもち注意されないようにして勉強に積極的に活動していきたいです。

さいごに女子と一緒にできなくなったのがざんねんです。 おわり

1年A組 三橋一人

1年の時は話などを聞く態度をきちんとしていませんでした。もう2年になったんだから、色々なことに気をつけて今まで以上に頑張りたいと思います。以上

## 学習班づくりに2週もかかるとは（3年技術科の授業びらき）

—— 班づくりを中心に ——

いままで、1年・2年で培ってきたはずの学習集団づくりの力を、最上級生としての自覚のもとに、積極的に学習にとりくむとともに、すすんで学習意欲を発揮して、楽しく充実した技術科の授業をつくりあげてをねらいとして、3年生の授業をスタートさせた。

- ① 最上級生として、学習にとりくむ姿勢は、どうあらなければならないか、そして、この1年間「技術」を学ぶ上での決意は……？
- ② 自分の進路（高校進学）と技術科の勉強との関連について、十分考えてみよう。
- ③ 先生からの一方的な受け身の学習に終わらず、つねにやる気をもってとりくむ積極的な学習をめざす意味で、技術科の学習班をつくろう。
  1. 班をつくる以上、その班を有効に活かし、学習（製作学習）が展開できるような班を考える。（班討議、作業の進展……）
  2. そのため技術の学習面で班員をリードしていけるような班長を立候補で選出することを要求する。
- ④ 班長立候補の受け付けに入るが、本時のみでは予定数に達せず、生徒の動きを見まもる。
- ⑤ 次週も、そのままの状態がやや継続するが、3Bに立候補の動きがあらわれる。3A男子も放課後の居残りをして、最終的に班編成をすることができた。（班編成表省略）

## 〈資料〉

# 技術科の授業開始にあたって

### I、四つの学習規律

- 1、チャイムがなったら席につく（学習準備をする）
- 2、忘れ物をしない（学習用具）
- 3、話を静かに聞く（私語は絶対しない）
- 4、進んで発言する（わからないことはだまっていない）

### II、授業態度……よく聞く、よく見る、よく考える

- ①学習中は私語、勝手な行動をせず集中する
- ②予習（教科書をよく読んでおく）
- ③学習準備をきちんとしてくる

### III、（略）

### IV、各学級の学習部は、連絡事項を確認するため、前日の昼休みまでに教科担任のところへ来ること

### V、「技術科」について

- 1、技術・家庭科という教科（小一中一高）
- 2、教科書、男女別と男女共学
- 3、おもな学習領域（分野）
- 4、学習用具について
  - (1)製図用具
  - (2)木工具
- 5、服装について（ジャージをきて作業をする）
- 6、各係と分担、班編成
- 7、授業（作業）でのきまり、安全について
  - 1、笛が鳴ったら、作業をやめ席につく。先生の話を聞くこと
  - 2、機械室、準備室には許可なく入らないこと
  - 3、機械や工具は許可なく勝手に使ってはいけない
  - 4、電源・スイッチなどのいたずらは絶対にしてはいけない
  - 5、刃物、工具をもったまま走りまわらないこと
  - 6、工具は必ず許可をえて借りること。また、必ずもとの場所へ返すこと
  - 7、先生が操作している時は、近よらないで終わるまで待つこと
  - 8、あとしまつ、清掃をすすんで、きちんとやること

## 海 草(2)

千葉県印旛生活改良普及員 鶴岡富美恵

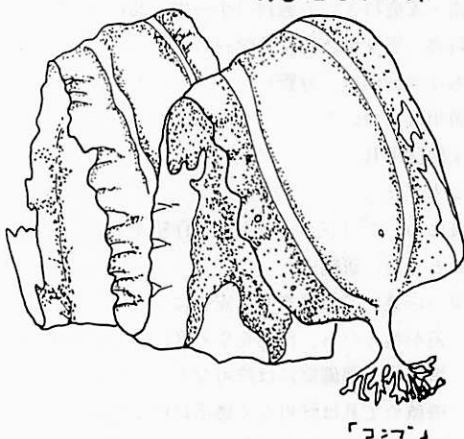
北海道教育大学函館分校 中屋 紀子

### ▶問題7◀

海草の寿命は、陸上の植物でいうとアサガオのように1年生のものが多くです。だからたいていの海草は、芽が出て成長して、1年くらいで枯れてしまうものが多いのですが、コンブは2年から4年くらい生きています。

ところで、このコンブについて少年A、B、Cの3人が話し合っています。あなたは、次の3人のうち、どの少年の意見に賛成しますか。予想して選んでみましょう。

-コンブは1年目と2年目とで味に違いがあるだろうか?!-



少年A) コンブは、1年だけでなく2年以上生きるらしいけど、コンブの味は1年と2年目とでは違うと思うんだ。やっぱり1年目の方が若いから、柔らかくておいしいと思うんだ。



小年B) そうなのかなあ。

僕は、2年目のコンブの方がおいしいと思うよ。

少年C) コンブの味に違いなんてあるのかなあー。

1年目でも、2年目でも、変わりなくおいしいんじゃない。

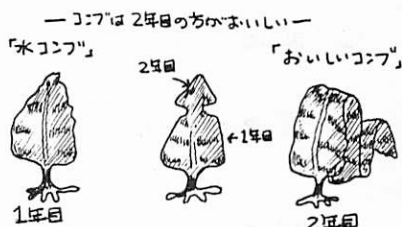
..答え.. 少年B)

### ▷お話7◁

冬の終わり頃、芽を出したコンブは、春から夏にかけて葉がどんどん大きくなります。しかし、秋から冬にかけては、先の方からどんどん葉が枯れてしまい、成長を止めてしまいます。でもこれで終わりではありません。また春になると急にどんどん成長し出して、コンブは、2mから20mくらいにも大きくなるのです。

夏休み函館の下海岸へサイクリングに行ってみましょう。長くて厚い日本一の真コンブ「尾札部」コンブにであえます。

ところでコンブの味についてですが、1年目のコンブは葉が薄く「水コンブ」といわれ、おいしくありません。コンブは、2年目からがおいしく食べごろのコンブとなるのですが、その他の海草は、ノリでもワカメでもヒジキでも、たいいてい芽の出はじめがやわらかくおいしいのが普通です。



### ▶問題8◁

コンブは、主にどのような地域でとることができるのでしょうか。また、コンブは、どのような地域で1番食べられているのでしょうか。

次頁の地図中から、それぞれ予想してみましょう。

1番のコンブの産地 < >

1番のコンブの消費地 < >

..答え.. ①-⑦

### ▷お話8◁

コンブは、一応、岩手県の三陸海岸より北の海でとることができます。北海道が主な産地で、コンブは、だいたい北海道でとれると言って良いでしょう。しか

し、コンブがたくさんとれる北海道で、コンブが1番食べられているわけではありません。日本で1番コンブが食べられている地域は、北海道から1番遠い沖縄なのです。コンブは、北海道のように寒い地域でとれる海草なので、沖縄ではもちろんとれません。それではなぜ、コンブの産地からはるかかなたの沖縄で、とても多くのコンブが食べられているのでしょうか。それは、コンブ船の海路=海草・ロード（コンブを積んだ船が通った道）に関係があります。

北海道でとれたコンブを積んだコンブ船は、日本海側を通り、大阪の堺の港にきていました。また、沖縄の砂糖船も堺にきていました。たまたま、隣りあわせた2せきの船が、お互いの積荷を交換したことから、沖縄にコンブが伝わり、沖縄の人達に好まれて、それ以来多く食べられるようになりました。

— コンブの産地と消費地はどの地域との往來か?! —

① 北海道

② 東北

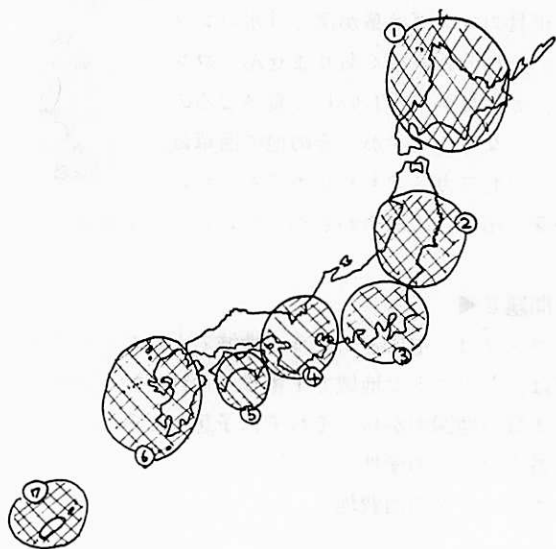
③ 関東のまわり

④ 関西のまわり

⑤ 四国

⑥ 九州

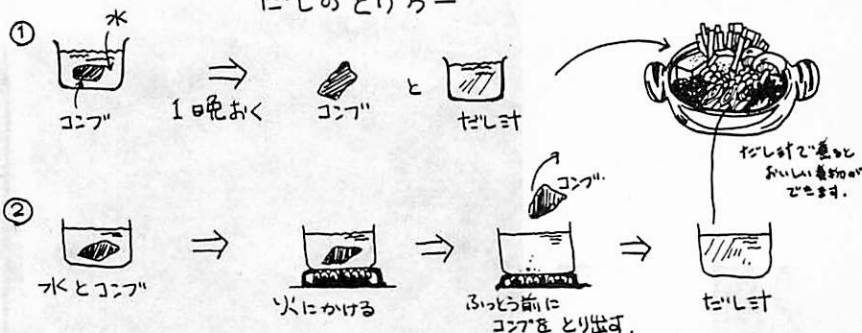
⑦ 沖縄



## ▶問題9◀

コンブは、大変強い「うま味」を持っています。だから、コンブを1晩水につけておくだけで「うま味」が、コンブから流れ出して、おいしい味を持つ「だし汁」ができるのです。

# —だしのとりのちー



だし汁のとりの方は、上の図のよ  
うに①でもとれます。普通は、も  
っと短時間にとれる②の方法でだ  
しをとります。

昔から日本人は、このだしでお  
吸い物を作ったり、野菜などを煮  
て様々な煮物を作りました。また、  
その他にも、そば、うどんのつゆ  
や炊き込みごはんや茶わん蒸しや  
天丼などあらゆる料理に、コンブ  
のうま味をプラスしておいしい日  
本料理を工夫してきたのです。

—コンブの生産地  
と  
コンブの消費地—



## ▶問題10◀

コンブは、海からとったばかり  
の時は茶色をしています、陽に  
干すと黒くなってきます (写真3)。コンブの産地である北海道の海辺では、夏  
になるとこのようなコンブ干しの風景が良く見られます (写真4)。ところで、  
この乾燥したコンブの写真5を見ると、コンブの表面に白っぽいところがありま  
す。これは何だと思いませんか。

予想して下の中から選んでみましょう。

- 1) コンブにつくカビで別に毒にはならない。
- 2) コンブの中から、表面に出てきたコンブの持つおいしい味の成分である。
- 3) コンブを干すとコンブについた海水が蒸発するので、塩だけが残る白く見

える。



写真3 陽に干すコンブ



写真4 コンブ干し

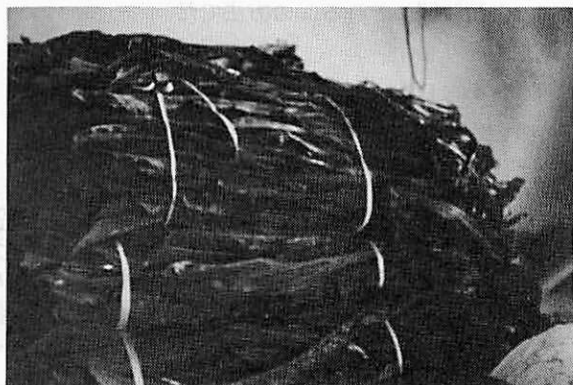


写真5 乾燥したコンブ

4) 砂浜にコンブを干すので、その時についた砂のつぶである。

5) コンブの中に含まれていた塩分が出てきたもので、これは塩のつぶである。

..答え.. 2)

#### ▷お話9◁

コンブの表面の白い粉は、「マンニット」と呼ばれるコンブの甘味と関係のあるものです。コンブからおいしいだしをとるために必要なものです。このマンニットは、水に溶けてしまうので、コンブを使う時に水で良くジャブジャブ洗うと、流れてなくなってしまいます。だからコンブを使う時は、必要な分を調理用のはさみで切ってから、ふきんでふく程度にして利用します。

ところで、このマンニットは、コンブを天気の良い日に3回ほど干すとコンブの表面に表れてくるものです。コンブは、陽に干すことによって保存性が高まり、軽く持ち運びにも便利になります。しかもその上、生の時よりも風味が良くなり、おいしくなるのです。

## ▶調理実習1◀

先の問題8にあったように、沖縄では、週1回コンブ料理を作る家庭が多いほど、コンブが多く食べられています。店では、束ねたコンブが大量に並んでいたり、またすぐ料理ができるように、結んでゆでたものや水にもどしてあらく刻んだコンブを売っています。

沖縄のコンブ料理には次のようなものがあります。

### 《たら・こぶのスープ》

切りこぶを魚のたらがたっぷり入った実だくさんのすまし汁。

### 《切りこぶのいため煮》

切りこぶとこんにゃく、あぶらげ、しいたけ、豚肉をいためて水を加え煮たもの。

### 《ソーキ骨のおつゆ》

豚の骨つきバラ肉とだしこぶと大根をとろけるようにやわらかく煮てつくる。

### 《こぶ巻き》

まぐろ切り身をしんにしてこんぶでまいて煮る。

### 《こんぶと永良部うなぎの汁》

沖縄の海にいうなぎを使用する。

### 《こぶ粉入りポーポー》

小麦粉とこぶ粉を水でまぜたものをフライパンで薄く焼き、豚みそをぬって巻く。

以上のように、沖縄ではコンブからだしをとるだけでなく、コンブ自体も食べる料理が工夫されています。沖縄のコンブ料理を参考にして、コンブ自体も食べる料理を作ってみましょう。

= 実習案・沖縄風たき込みごはん =

—材料（4人前）—

|      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| だしこぶ | 30 g  | 豚肉    | 250 g |
| 米    | 4 カップ | しょうが汁 | 大さじ 2 |

—作り方—

- 1—米はたく1時間前に洗い、しょうゆの分、1/4カップを減らして水かげんを考える。
- 2—豚肉は1cm角に切り、塩小さじ1/2をまぶしておく。
- 3—コンブは砂を落とし、1の中に10分くらいつけしんなりしたらとり出す。幅の広いものは縦半分に切り、小口から細く刻む。
- 4—1にしょうゆ1/4カップ、塩小さじ1、酒とみりん各大さじ2を入れてよくかきまぜ、コンブと豚肉も加えて、米を炊く。
- 5—炊き上がったらくかきまぜ、しょうが汁を全体に振りかける。

☆調味料☆

たき込みごはん等にしょうゆ・みりんを入れたり、すしめしのように後で酢などをかける場合、その分を米を炊く水の量から引く。

▶問題11◀

コンブは、主に北海道でとることのできる海草でしたが、ワカメやヒジキはだいたいどここの海辺でとれると思いますか。

ワカメとヒジキの産地を下の中からそれぞれ予想して選んでみましょう。

ワカメのとれる地域〈 〉

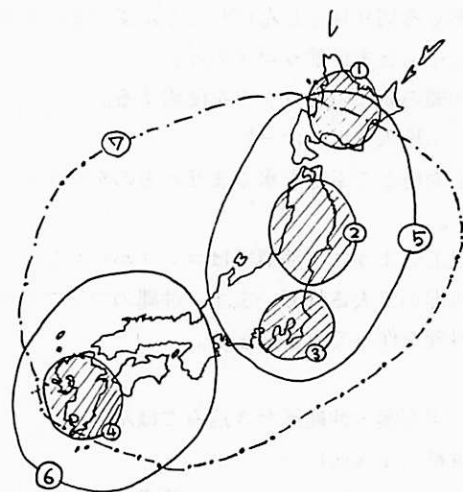
ヒジキのとれる地域〈 〉

——ワカメ・ヒジキはどの地域で

とることができるのだろうか!?

- 1) 北海道中心
- 2) 東北中心
- 3) 関東中心
- 4) 九州中心
- 5) 東日本中心
- 6) 西日本中心
- 7) ほぼ日本中

..答え.. 7) - 7)



3月1日の「毎日新聞」は、次のように報じている。

『生徒に行き過ぎた体罰を行ったとして暴行罪に問われ、控訴審で無罪が確定した水戸市見和2の194の54加藤裕子元同市立5中教諭(53)が無罪確定後、教育雑誌に体罰批判の論文を発表した今橋盛勝茨城大人文学部教授

(47) = 同市堀町馬場東322 = を相手取り「名誉、人格を傷つけられた」と百万円の損害賠償を求めている民事訴訟の言い渡しが28日水戸地裁民事2部であり、矢崎秀一裁判長は原告側の請求を「理由なし」として棄却した。』

これは今橋教授が加藤教諭の「体罰」を批判したわけであるが、加藤教諭に「無罪」を言い渡した東京地裁判決したので、当時、私も今橋氏の見解を支持し『体罰・対教師暴力』(民衆社)で、加藤教諭を批判したが、私の方は見過ごされたようで、今橋氏と作家の竹原素子氏が加藤教諭から訴えられた。その判決は、一応「勝訴」したが、原告が上告したので、東京高裁で争われることになる。

体罰を行った加藤元教諭が、これほどまでに強気なのは、自分が2審で無罪になったことで、冤罪に問われて再審で勝った事件として認識しているようである。しかし、果たしてそうなのだろうか？さきの「毎日」の報道の次の文章を見よう。

『加藤元教諭は昭和51年5月12日、市立5中体育館で体育テスト中、二年男子生徒(当時13歳)を殴り、生徒は8日後、脳内出血で死亡した。暴行罪で略式起訴された



## 「体罰批判」裁判 水戸地裁判決

同元教諭は法廷で争い、55年1月、水戸簡裁は「私憤にかられた」と罰金5万円の有罪判決を言い渡したが、控訴審の東京高裁は56年4月、「教育指導上、教師に認められた懲戒権の行使」と逆転無罪とした。

この事件に関し、今橋教授は同年7月発行の教育月刊誌「教育の森」(毎日新聞社、現

在は休刊)7月号で関係社の証言を引用した論文を発表したため、同元教諭は「無罪確定判決が認めた以外の虚偽の事実のもとに記載し、教師としての社会的評価を著しく傷つけられた」と59年12月提訴した。』

この事件以後の体罰死事件は、岐阜高校の修学旅行中の事件や川崎の障害児学級での死亡事件など、体罰を行って教師は懲役三年の実刑になっている。水戸5中事件では、体罰のあったことが親にも知られず、本人も普通に生活していたため死亡時も親は体罰と関係があることに気がつかず火葬にしまったため、因果関係が明らかにされなかった。東京高裁の無罪判決も「疑わしきは罰せず」という主旨であり、殺人現場にいない人間が犯人とされた「冤罪」とは、少し性質が違う。今度の判決は、原告の加藤元教諭を無罪とした判決自体を問いなおす「再審」の意味も出てきた。また、私たちは、「体罰」を批判する権利が広く国民の中にあるのが当然であることを認識し、批判に耐え得る教育実践をするのが当然であると受けとらなければならないだろう。その意味でも、真実が洗いなおされることを支持すべきである。

(池上正道)



# 創るオング (5)

## 第5話・・アングルを変えて

あまでうす・イッセイ

屋根よ～り高い 鯉のぼ～り～ 大きい  
真鯉はお父さん 小さいひ鯉は 子供た～  
ち～ おもしろそ～お～に 泳いでる～♪

風薫る皐月（さつき）。青く澄み渡った  
空に、鯉のぼりが、いとも優雅に泳いでい  
る。そんな姿を見て、子ども心に、その大  
きな鯉に乗って、街の様子を空から見てみ  
たいなあって、いつも思っていました。

あるとき、そのころの愛読書であったド  
ラエモンを読んでいると、のび太とドラエ  
モンが、実際に鯉のぼりに乗って、空を自  
由に飛んでいるシーンが出てきました。こ  
うなると、いてもたってもいられない。乗  
りたい、飛びたいと思う気持ちが増すばかり。  
もしかしたら、うまく乗れば本当に空  
を飛べるんじゃないかと思ったものです。



空から街を見下ろせば、何かが発見でき  
るんじゃないか。いつも見慣れているもの  
例えば1本の木でも、上から見れば、そこ  
に何か不思議な暗号が隠されているのでは  
ないか。宇宙人のメッセージだって、あの

山の上になら書いてあるはずだ。飛行機や  
ヘリコプターなんかじゃ大きすぎて駄目。  
もっと自転車のように自由に乗りこなせる  
もの。やっぱ、あの鯉のぼりしかない！

本当にここまで思ったか、いざ知らず。  
とにかく、7歳の少年は、3回ほどトライ  
してみました。

1度目は、自分の家の屋根に昇ったもの  
だから、あっさりお父さんに見つかってア  
ウト。理由を聞かれましたが、お空きれい  
だねって、とぼけていました。

2度目のトライ。小学校の屋上から、隣  
りの家にあった鯉のぼりめがけて飛び移り  
まし・・・！やっぱ、無理だとわかりまし  
た。残念。

3度目の正直。街の中でいちばん大きな  
鯉のぼりを見つけて、その鯉のぼりに焦点  
を絞りました。具合よく、これがアパート  
の屋上にあったものだから、比較的簡単  
に近づけました。ところが風がない。出直し  
か、と思っていたところに、母親といっし  
ょに歩いてきた赤いシャツの女の子。「あ  
のお兄ちゃん、鯉のぼりに乗ろうとしてい  
る～。飛べるわけないのにね～」と図星  
だった！

頭に焼きが入りそうになったので、き  
っと見返して、その場を駆け去りました。い  
までもその女の子の「目と口が逆さま」に  
ついていたと信じています。

結局、幼き少年の夢は未遂に終わりましたが、空を自由に飛んで、街の様子を違った角度から見てみたいと思う気持ちは変わっていません。

ところで「故きを温（たず）ねて新しきを知る。」という“ことわざ”を知っていますか？古いことを調べ尋ねて、そこから新しい知識や発見を得るということ。孔子の言葉です。新しきを知るためには、「みんな知ってることや、これが当然」と思っていたものを、今までと“違った角度”から見る必要があると言っています。つまり、アングルを変えることが、新しい価値観、発見につながるということです。

今ここに、ガラスの灰皿があります。さあ、いろいろな角度から使い方を考えてみましょう。

「材料の性質」→割れる→粉々にして壁に貼る。「形」→きれいに洗ってあれば普通の皿として使える。（キャンプに行ったら何か忘れたことに気付いた時、それはどんな「形」をしていればいいのかと考えると、代用品が結構みつかるものです）。「大きさ」→2つ合わせて、中に電球を入れれば照明器具、などなど。

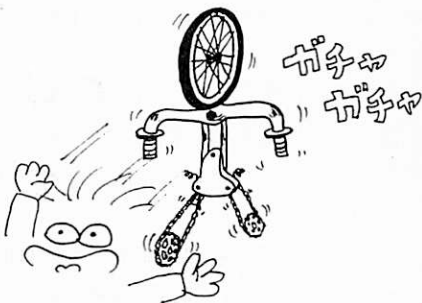
次に、毎月一回の粗大ゴミの中に、必ずといっていいくらいに捨ててある自転車を考えてみましょう。

タイヤがパンクしていて使いものにならなくても、タイヤチューブが柔らかいゴムでできていることに気がつけば、ドライブに巻き付けて、グリップストッパーに、また、引っ張って、エキスパンダーに姿を変えられます。自転車用発電機はそのまま発電機として使ってもいいし、分解して磁石を取り出してもいいですね。ハンドルから前輪にかけてのフォークの部分は、望遠鏡の架台に使えるし、ベアリングだけを取り出して利用するのもいいと思います。自

転車は、再利用のホームラン王です。

さて次は、グルメの世界。食の文化ほど、材料をいろいろなアングルから見てきたものはありません。小麦粉ひとつとっても、うどんやスパゲティー、お好み焼きやピザ、パンやケーキ、カレーやシチューのルーなどなど、その利用のされ方は多くの人と長い歴史によって受け継がれ、開発されてきました。

さらに中華料理ともなると、熊の手、ふか（大形のサメ）のひれ、海燕の巣など、他の国民では予想もつかないような素材を見事な調理技術で、すばらしいメニューとして完成させています。究極の“多角的発想”といえるでしょう。



小さい頃に歩いた信号機までの道。道端にはたんぽぽと桜草が揺れていました。ア리가、長い列を作ってクッキーを運んでいました。そして一番印象的だったのは、信号機までの旅行気分でした。

それが今となっては、たった5分で通り過ぎる道程。アングルが変わってしまっ、見えていたものまでが見えなくなっていました。

違った角度から、見慣れていたものを見直す。固定観念を取り除き、新鮮な目で新たな発見を心掛ける。いつか、ドラエモンにタケコブターでもかりて、自分の街をじっくり見詰め直したいと思っています。

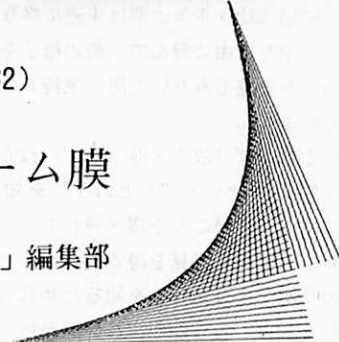
（題字・カット 田本真志）



先端技術最前線 (62)

## ホタル石とドーム膜

日刊工業新聞社「トリガー」編集部



### 福岡にもドーム球場

4月8日はプロ野球の開幕。新監督を迎えた巨人、広島、日本ハムの戦いぶりや、新外人の戦力分析、西武、中日の連覇なるか——など今シーズンも話題は盛りだくさんだ。

が、それ以上にファンの注目を集めそうなのが、新生オリックス・ブレーブスと福岡に本拠地を移したダイエーホークス。とりわけダイエーホークスは、東京ドームに続く屋根付球場の構想を打ち出したため、一層フィーバーに拍車がかかった。

ダイエーがこの構想を発表したのは昨年12月。きっかけはホークス買収、フランチャイズを福岡にという計画が決ってから。かつて西鉄ライオンズの本拠地だった平和台球場が古代の外国賓館・鴻臚館の遺跡にかかっていることが判明したためだった。

このダイエーの「福岡ツインドームシティ」は、スポーツドームとファンタジィドーム、そしてホテルなどからなる延べ床面積73万2,000㎡という世界最大の屋内施設。福岡市早良区の埋め立地「シーサイドもち」で9月まで開催されている『アジア太平洋博覧会』の跡地に、10月着工、92年3月完成の予定だ。このツインドームが火付け役になって開閉式屋根を備えたスタジアム建設構想がちょっとしたブームにもなっているが、これらのドーム式タジアムの“カギ”をにぎるのは、なんといっても屋根の部分の膜。美しさと丈夫さは、すでに東京ドームによって実証されているが、この膜材は何によって、またどのように作られているのかは案外知られていない。

東京ドームも、そしてこれから建設される予定のツインドームも膜の材料として使われるのは“フッ素樹脂”。一般的にあまり馴染みのない樹脂だが、スキー

用のウェアやフライパンのコーティング、さらにアイロンの底の面など意外と身近なところに使われている。

“樹脂”というからにはプラスチックの仲間である。そのためフッ素樹脂も石油から生まれると思われがちだが、実はこの樹脂の原材料は、ホタル石と呼ばれる鉱石。この緑がかった半透明の石は、1938年に米国の Plunkette 博士によって発見されたものだが、暗いとこのでこの石に熱を加えると、光を発し、はじける性質をもっているところから、この名前がついた。ホタル石はかつては日本でも発掘されていたが、現在では国内資源はゼロ。すべて輸入にたよっているのが現状だ。

ホタル石の主成分はフッ素とカルシウム。フッ素は“学の暴れん坊”と異名をとるほど大変に反応が強く、また扱いにくい面もあるが、他の元素と結合すると安定度がきわめて強いという性質を合わせもっているため、今日のハイテク産業を支える“縁の下のチカラ持ち”とも言われている。さらに耐熱性、耐薬性にすぐれ、非粘着性などの特性がドームなどの膜材としてはうってつけの材料となるわけだ。

## メーカーは世界で2社

東京ドームの屋根の膜材には、ガラスクロス（ガラス繊維の布）にフッ素樹脂を塗布したものが用いられている。恒久膜と呼ばれ20～30年の耐久性を保証されているのは、フッ素樹脂のもっている特性が大きく影響している。

ところが、この膜を作る技術を持つメーカーは今のところ世界で2社しかない。米国のケミカル・ファブリック社と日本の中興化成工業であるがホタル石から生れる不思議なプラスチック、フッ素樹脂の活躍の場がこれから増えそうだ。

（飯島光雄）



わが国初の屋根付球場（東京ドーム）



熱すると光を発する「ホタル石」。このすき透った鉱石からフッ素樹脂製品は生れる。

# すくらぶ

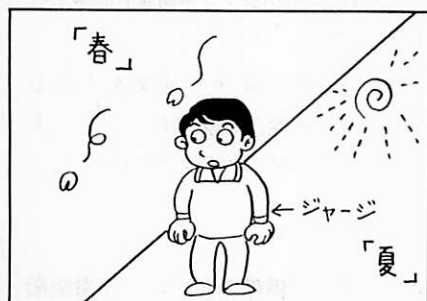
忘れ物

N02

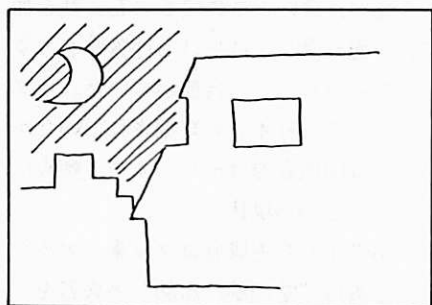


by ごとうたつお

春夏秋冬



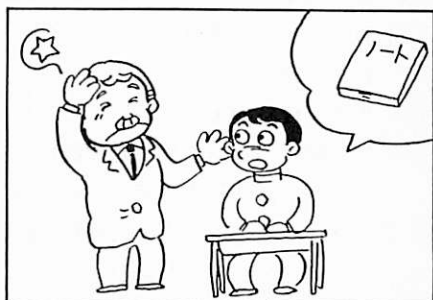
一夜づけ



部活動



忘れ物



# コンピュータの倫理と公有ソフト

茨城大学

永島 利明

## コンピュータの倫理

コンピュータが教育のなかでますます使用されるようになり、コンピュータの使用によって生ずる問題について標準化する必要が生じた。この機器の使用の先進国であるアメリカでは著作権の盗用、プライバシーの侵害、プログラムへの不正な介入（ハッカー）などの悪用がめだってきた。国際コンピュータ使用教育審議会の倫理公正委員会は「コンピュータを使用する教育者のための倫理指導規定<sup>1)</sup>」を作成した。そこでここでおもな内容について紹介したい。

この規定は「教育や学習の方法が変化しやすい道具を使っているので、学習者が品位と価値を高める」ことを目的としている。コンピュータが悪用されたり、使用者が過失によって誤用したりしないよう配慮されている。そしてカリキュラム、コンピュータ使用の機会、プライバシーと信用、教師、学生、教育機関、ソフトウェア、ハードウェアの8つの問題についてあり方が書かれている。

### カリキュラム

- 教師はコンピュータの授業の類型を評価する。
- 教師は学習環境がコンピュータにとって望ましいか、否かを判断する。
- 教師は目的を達成するのに、コンピュータが有効に使われているかということを評価する。
- 生徒が校外や未来においてコンピュータを適切に使用することを保障する。
- 教育課程のなかで情報処理技術に関連した話題があることは保障すべきである。例えば、日本の家庭科教師の間には情報処理技術は不要であるという考え方が強いが、アメリカの家庭科の教科書にはコンピュータのことが書かれている。ジョアン・ケリーおよびエディ・ユーバンク著『今日の10代』（中学校用家庭科教科書3版、1988年）の15章には「コンピュータの資源」がある。「コンピ



ュータはどこにでもある」では、学校・店・銀行・司法・科学・医学・家庭で使われているコンピュータを説明。また、ソフトやハードの購入法が書かれている。コンピュータの職業についても記述がある。しかし、コンピュータの記事はそれほど多くなく、2章しかない。技術科の教科書のなかにもコンピュータが最新のものには書かれている。ミカエル・ハッカー等の「世界における技術」(中学校用、1987年)には6章で「エレクトロニクスとコンピュータ」を、デビッド・L・ゴエティシェの「技術とあなた」(同前)の8章では、「情報処理技術」がとりあげられている。各教科で情報処理を扱っていることは参考になるであろう。

### 使用の機会

コンピュータを使用する教師はあらゆる生徒がこの機器を使用する機会をもつ方針を支持し、奨励するようにすべきである。教師はつぎのことが期待される。

- どんな学力、民族、性、社会集団、または障害児であろうと、使用の機会を平等にする。
- 情報処理技術の利用や範囲は学校間格差のないようにすべきである。
- 学科間や教師間でも公正に使用するようにすべきである。

日本の場合、職業高校において、情報処理技術は重視されてきたが、この規定からみれば、それは異常であった。近代的な機器を校種や教科をとわず平等に使用するという見方は敬服に価する。

### プライバシーと信用

コンピュータを使用する教師は学校のもっているコンピュータ化された、または、されていない情報を適正に使用する責任を程度に応じてもつべきである。このために、教師がすべきことは、つぎのことである。

- コンピュータに保存されている情報を扱うとき、他人のプライバシーを尊重し、この点を実行すべきである。
- あらゆる人の信用やプライバシーを守るため、コンピュータシステムやネットワークを使用することを再吟味しなければならない。

日本では子どものプライバシーのことで問題になったことに、指導要録の記録がもれたことがある。すでに、大学で始まっているように、児童・生徒の学校の記録も将来コンピュータ化されるであろう。そのような場合にプライバシーや信用の問題は生ずることである。

### 教師の問題

教育公務員や指導主事は学校に設置されたコンピュータが適切に使われているかどうか監督する責任がある。教師は教科や学科に設置されているコンピュータを適切に使用する技能や知識を含む最低限のコンピュータリテラシーを持たな

ればならない。教師は最高度の倫理を守りながら、専門家としての実践をする責任をもつことを認めなければならない。そのために教師はつぎのことをすることが期待されている。

- コンピュータの公正な使用計画をもつべきである。
- 学生にコンピュータの使用倫理を教えることに注意しなければならない。

### 学生の問題

学生が市民として有能になり価値を認められることが、教育として成功したことを示している。コンピュータを使用する教師はつぎのことをすべきである。

- 生徒がコンピュータ社会の未来やその使用によって生ずる影響や結果について学習することを援助する。
- 教師は生徒に対して学校におけるコンピュータ倫理を尊重することを示すべきである。それには生徒が許可を得ないで、著作権のあるソフトウェアを複製することをしてはならないことを含む。同僚についても同様である。
- 生徒がコンピュータの倫理を調査することを援助する。

アメリカでは学生がコンピュータを不正に利用することが多い。生徒や学生がハッカーとして他人のコンピュータに入りこむことが報道されている。彼らに倫理観をどのようにしてもたせるかが重要な問題となっている。

### 教育機関の問題

教育においてコンピュータが効果的に能率的に使用されるためには組織的援助が必要である。これにはつぎのものが含まれる。

- 学校でハードウェアやソフトウェアを導入し管理する短期や長期の計画を学校と共同して立てるべきである。
- 教育委員会が保守管理を適切にするようにする。
- 計画に応じて予算支出をする。

コンピュータはハードもソフトも高価であるから、学校の設置者である教育委員会が適切な措置をとらなければ、コンピュータの教育は成立しない。そのための最低限のあり方を示している。

### ソフトウェアの問題

コンピュータを使用する教師は学校で使用するソフトウェアの購入、開発、普及にある程度責任をもっている。そのために教師はつぎのことをする。

- 性や少数民族を表現しているソフトウェアが適正かどうか分析する。
- オリジナルより改善したものや価値を付加した業者のものを購入することによって、自信をつけさせる。
- ユーザーの希望、学校や地域社会の目的を参考にして、ソフトを評価する。

## ハードウェアの問題

コンピュータで授業するものは、生徒や教師が使うハードウェアの質の改善に責任をもつべきである。そのために教師はつぎのことをすべきである。

- 教室で用いられるハードウェアの購入、開発および普及の基準をもつことが望ましい。その情報を伝える。
- 学校で使用するコンピュータの購入をする長期計画をもつべきである。

以上が倫理指導規定の主要な内容である。日本でもコンピュータが中学校に普及していないので、その必要性が感じられないかもしれない。しかし、我が国でも、学校に普及すれば、同じ種類の問題が生ずるであろう。私たちもこのような倫理観をもつことが望ましいことである。

## 無料のソフトウェア

コンピュータはソフトがなければ操作できない。この商品は高価である。また、プロテクトがあってコピーが不可能なものが多い。このため使いたくても使えない場合が多い。アメリカでは公有ソフトという考え方が発達して、教師のこのような悩みを解決している。公有ソフトは無料のソフトである。著作権によって保護されていないので、コピーしたり、配布したりできる。<sup>2)</sup>

これに似たものに共有ソフトがある。これは公有ソフトに似ているが、製作者は実費程度のわずかな支払、または登録料金のみの支払をうける。これらの料金はユーザーが技術的援助をうけたり、プログラムが古くなって更新するときに使われる。共有ソフトは他人によって売買されることを防ぐため、著作権をもつ。このふたつのソフトは高価な市販ソフトに質的に接近している。Apple IIのプログラムが多い。この機種があれば、コピーして日本にも送ってくれる。郵送によりカタログで注文できる公有ソフトをもつセンタはつぎの2大学がもつ。

- Illinois Vocational Curriculum Center. Spangamon State Univ. F-2 Springfield IL 62708,USA
- Technology Education Software Bank. Ohio State Univ. 190 West 19th Street Columbus, OH 43210,USA

日本でも、このような無料のソフトを流通させるセンタが必要である。

### 引用文献

1. International Council for Computers in Education, Computer Use Call for Code of Ethics. Industrial Education (Oct. 1978), pp.19-20
2. Mark A.Shack, Free and Inexpensive Public Domain Software Bank. The Technology Teacher (Jan. 1988), pp.21-23



共学をすすめよう

木材加工ではどうするか②

＊ 東京都八王子市立梶田中学校 ＊

◇ 平野 幸司 ◇

K「僕の所の家庭科の年配の講師の先生と先日話す機会があったのですが、その先生の若い頃、20数年前だそうですが、家庭科の先生でも木材工作は教えたことがあるそうですね。」

私「そうだよ、職家（職業家庭科）と言った時代は、木材加工はもち論、家庭電気とか家庭機械といって、電気や機械も教えていたね。ただ、家庭という枕がついていたりして変な感じといった気がしたけどね。」

K「何ですか、その家庭というのは。」

私「その話はまた後ですけど、とにかくかつて家庭科の先生方も教えて来たことは事実だ。内容的に深い浅いの差はあるが、国民的教養として身に付けさせるためには、男女の別なく一応扱って来た過程はあるし、今年またそこに戻りつつあることは評価できるのではないかな。」

K「そうだったのですか。だからその先生も言われていたのですが、板材加工位なら今でも教えられるから今年度から共学でおやりなさいよ、と励まされてしまいました。」

私「それは良かった。ぜひ取り組んでみろよ。」

K「そこでお伺いしたいのですが、題材は何がいいでしょうか。」

私「題材は何だって良いのではないかな。それより、どんな内容を教えるのかを整理しておく必要があると思う。」

K「木材の特色、加工法、工具、接合方法、塗装について、といった所ですか。」

私「その中で、工具についてを少し考えてみないか。」

K「そうですね。木工工具は大体300年位前に使われていたものが今日でも使われているとか言いますが本当ですか。」

私「そうだね。確かに古い頃からのままの形で使われていることは事実だね。『大工道具の歴史』（岩波新書）なども参考に話してやると良いと思う。」

K「工具の使い方で、木材加工の木取り作業をする時、直角定規とさしがねとでは、どちらの方を使うのですか。」

私「どちらでも良いとは思いますが右図のように（T社上18頁）、厚い材、角材などの時は直角定規の方が使い易いようだ。

けがきのしかたの図としては、K社の図（右下の図）の方が、指、手先の位置がはっきりして理解しやすいかも知れないね。

何せ教科書会社が2社しかないからどちらも相手の反対を書くやり方になってしまう傾向が出て来ているのはどうかなと思うがね。仕方ないか。」

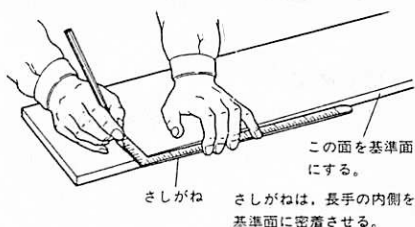
K「そう言えば、ノコギリの切断原理を教えるのにどういう図を使ったらいいですか。」

私「そうだね、T社の19頁にある図（21図）でよいと思うが、基本原理から考えると、ノコギリの刃先が、横びき用は小刀の刃先と同じ、縦びき用はノミの刃先と同じ、ということを確認できたなら、下の図（K社の19頁で、木材の性質を学習させるために書かれている模式図）の方が手っ取り早いかも知れないね。」

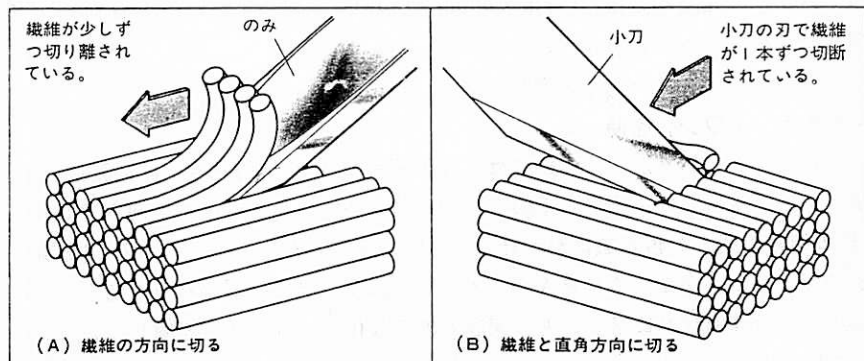
K「すると、生徒にとって理解しやすい図を利用（使用していない方だったらプリントしてでも）するのも大切ですね。」

私「僕はそう思って活用しているよ。」

# ●直角定規の使い方



26図 けがきのしかた



9 図 木材の切断の模式図



## 調理実習「いわし」を使って

＊ 宮城県仙台市立宮城野中学校 ＊

◇ 高倉 禮子 ◇

### ・はじめに

「魚の学習」は魚一尾を処理し、調理して試食する授業内容でありたい。尾頭つきのまま、ウロコや、ヒレの処理を、生活体験の希薄な生徒達に体験させたいものである。

### ・授業のなかでは

教科書(K社)に「煮魚」がある。ほとんどの現場では、魚屋に切身を発注し煮魚料理を指導している。これにはオマケがついて、煮汁を利用?した海草を加え、献立化している。指導目標が生かせない実習例ではないだろうか。

「ここ一週間に、家庭では、どんな魚料理を食べましたか。」

この発問には少々勇気がある。夕暮れの戸口から、魚料理の匂いは、減っている。授業への導入として、生徒達に興味、関心をいだかせるためには、数分でも多く、新しい知識や認識、「日本人と魚」についてアピールしたいと資料や、魚類を用意してチャイムを待つ。

### ・今年も「イワシ」を使って

なぜイワシが最適か、については「技術教室」(1987年12月号)に掲載したが、要点をあげると、形、価格の手頃さ、調理法の多様さなどが中学生向きであり、「日本型食生活」の再認識にかかせない庶民の魚であることなどである。勿論、イワシにも多く含まれるEPAや、カルシウムが、現代食の偏りを予防してくれるなど、指導項目が豊富なこと、家庭での実践化への容易さも考慮している。

これ、何という魚かなー。

イワシと、サンマを見分けてみよう。この赤い切身と、白い切身は、何の魚か

当てて下さい。もとの魚体は、どの位の大きさだったかなー。おろし方わかる？

みんなの好きなイカですが、どちらが新鮮かなー。イカ刺しにできるのはどちらー。食べられる魚は何種類あると思いますか。食べたことのある種類はー。

### ・調理実習

生徒は1人当り4尾の大型マイワシを目前にして、プリントにそった示範を見学したあと、作業に入る。

魚を処理する作業は、水の使い方がポイントである。マナ板、包丁、水ボール、アラ入れ、フキン、バット、スリ鉢の配置など、示範で2尾程度を、リズムカルにやってみせるのが、消極的な女生徒には効果的である。

### ・つみれ又はハンバーグ用のすり身づくり（二尾分）

ウロコ落とし、頭、腹ワタ、皮をとる庖丁の取扱い方を主目的にしている。背開き、腹開きの仕方も理解できる。三枚おろしの中骨が厚く肉付いていても庖丁でたたいて、すり身に混ぜる。三枚におろせず、身くづれしても、すり身になるのだから劣等感を味わう心配はない。スリコギ棒に力が入る。

### ・いわしのさくら干し

今年は、干物作りを加えて成功した。生徒は残り2尾を手開きして、形を整え、味付けしたあと、ほしかごに入れ、日陰げ干しにする。

南向きの三階にあり、テラスのない調理室なので、干場に苦慮したが、一晩中換気扇を回しておく方法をとった。

生徒達は、実習の翌日各家庭に持ち帰り、夕食に供した様子である。翌朝、職員室を出ると、笑顔の生徒が待っていて、父親に賞められたなどと報告をしてくれる。干物はあぶり焼きだから、目を離さないでね。とダメを押していた生徒であった。たった2尾のいわしの開きでも、父と娘を結び、日本人の味覚を満足させてくれることの確認がうれしかった。

教室での学習が、生徒の家庭で生かされ、しかもその生徒の人生に継続的な生きる力となるような学習題材こそベストと言えると思う。地域の特産物や旬の食品についても、可能なかぎり、実習体験をさせたいと、新年度計画検討中である。



## グータラ先生と

## 小さな神様たち (26)

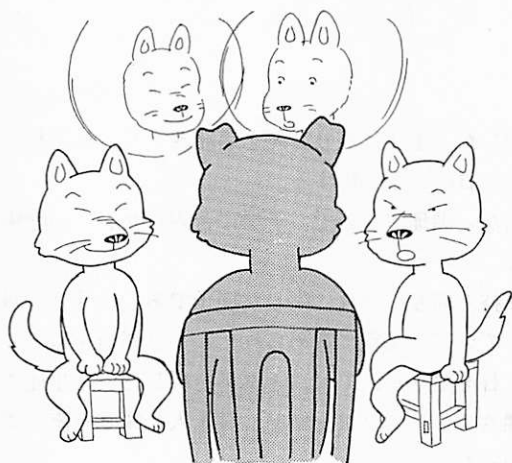
## アウトローたちへの 挑戦状 (1)

神奈川県海老名市海老名中学校

白銀 一則

おまえたちのことで緊急の職員会議がもたれたあの日の午後、おれは二日酔いで年休をとり、家に帰るや蒲団を敷き気持よく寝ていた。だから、放送で先生たちが呼び出され緊急の職員会議がもたれたということを知ったのは翌日のことだ。

意外とは思わなかったね。おまえたちの「戦争」で、二年の先生たちの疲労度は極に達していたのだから。



もちろん、おまえたちにとっては「戦争」なのだから、先生たちが疲労すればするほど、「やったぜ！」ということになるのだろう。でもおれは、大人ってじつは子どもより弱いものだとことを知り抜いているので、おまえたちに心を痛めつけられている先生たちこそ、深く同情せざるを得ないのだ。

ある日突然おまえたち二人が準備室に飛び込んできたことがあったね。

「ねえ、聞いてよ。」飛び込んでくるなりおまえたちは椅子にドンと腰を下ろすやそういった。そして真顔でキッとにらみつけるようにおれの目を見つめ、I がこう切り出した。

「おれたちよ、どうしようもないバカだけど、でも、ワルやっても人のせいにしたことなど、一度だってなかったぜ。これだけ、これだけは、信用してほしいんだ。」

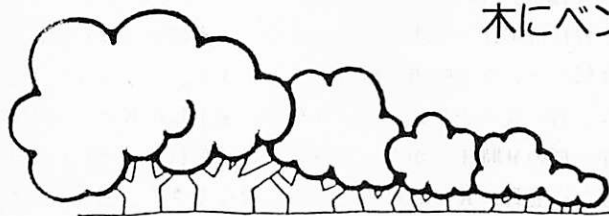
いったい何があったのかは知らないが、そのときおれはおまえたちの普段見たことのない真剣さに打たれ、おお、信じてもいいと思った。そのころだった、Kの担任の先生に、「Kが白銀先生はおれたちの味方だっていっていました」といわれたのは。そのときおれは担任の先生にこうつぶやくようにいったんだ。

「味方か…あいつらは何かというと味方、敵とセクト化する。ぞっとするよ。」

こんなことがあったな。若い女の先生に注意されたのに逆上したKが、傘で教室の戸に穴を開けた事件。夜の9時までかかって修理をさせられた（それに立ち合った先生たちこそ迷惑だ）翌日、Kはおれのところに飛んできて、愚知のたれ流しだ。「おれ、やっていねえのによ。」「自分で播いた種は自分で刈るっていうのがおまえの信念だっただろうに。往生際の悪いやつだ。」そういったらKはニヤケてた。

何が「味方」だ。なさけない野郎だと思ったね。その日おまえたちは荒れに荒れたらしいな。若い女先生の授業は妨害するわ、自分のクラスの合唱練習中にはラジカセをかけ妨害するわ。もしおれがおまえらの担任だったなら、きっぱりとサシでケリをつけただろうけど（昔もそうだった）、担任の先生はぐっとこらえた。そう、先生たちはみんなぐっとこらえてここまできたのだ。それをいいことに、おまえたちはますます図に乗り、エスカレートしていく。Iがおれの授業のときはKがくる。Kがおれの授業のときはIがくる。授業に戻れという、「あと5分だけ。」おれだって授業があるからおまえたちにのみかかずらっては行かない。「5分たったら行くんだな。」「わかった。」ところが5分たっても出て行こうとしない。そうこうしていると担任の先生や空き時間の先生たちが迎えにくる。仕合せ者だぜ、おまえらは。「もしおまえらが父親で、自分の息子が学校でこんなことをしたら放っておけるか？」って聞いたら、「放っておけねえよ」なーんていっていたくせにさ。

いつものように保健室で「杉野のおばちゃん」に1時間ほど相手にしてもらい、床屋にでもいったみたいにサッパリとした顔で準備室に入ってきたことがあった。二人ともあどけない少年に戻って、ふと話が将来のことに及んで、Kは専門学校にいくつもりだというし、Iはガラス磨きで修業を積むつもりだと話してくれたな。「ということは、二人にとって学校はすっかり原っぱなんだな」とそのとき思ったよ。「遊びたかったら学校にくるな。学校にそんな期待をもったり、遊び相手になってもらうなんて、ほんとになさけない話だと思わんか？」などと説教したところで暖簾に腕押し。時間潰しには家よりか学校の方がまだましなんだもんな。そりゃそうだ。友だちには会えるし、そして何よりも、おまえたちのガール・フレンドに会えるもの。



## 木にベンチがなるか？

東京大学農学部  
善本知孝

私の前に一枚の写真がある。太いナラの木が大地に屹立しているものであるが、よくみると幹から鉄のパイプが数本突き出ている。写真の説明にはこうある。「ナラの木によせてあった鉄のベンチが、ここに腰掛けた少年たちが中年になる間に木の生長によって徐々に呑み込まれていった。」

さて、クイズである。「このベンチの足は宙に浮いていたか。それとも地面についていたか。」

木が太くなるのはご承知の通りである。人に年輪を感じさせるように木は少しずつ太くなっていく。しかし太くなると同時に木は背が高くなる。どちらかと言えばこの方に人の目は奪われがちである。このクイズは「木が延びるのと太くなるのとはどんな関係にあるの」と問いかけている。

幹が太くなるには糖分が木材に変わらねばならない。その糖分は葉から運ばれる。例の光合成で空気中の炭酸ガスと水で作られた糖分がそれである。どこで糖分は木材に変わるのか。それは樹皮のすぐ内側である。これは前号(1989年4月号)でのべたが、形成層と呼ばれる1ミリの10分の1程の層が巨大な幹の製造工場である。つまり形成層を作っている細胞だけが幹では分裂できる。それより内側にも沢山の細胞が木にはあるけれども、それらは分裂出来ない。形成層では分裂が起き新しい細胞が生まれ

る。つまり糖分が木材質に変わる。生まれた娘細胞は木の中心に向って押し出される。

これでクイズの半分は解ける。形成層から木の中心へ向って押し出された細胞の貯まったものが木材で、形成層は木が太くなるにつれ少しずつ外側に拡がって行く。ちょっぴり左右にも広がりがながら。木が太くなると、樹皮はベンチを倒すかと言えば、樹皮はそっと押し、柔らかでもあるから、ベンチが樹皮に食い込む。形成層は樹皮よりもっと柔らかい。一度破れても形成層の修復は早い。そこで20年、30年と経つとベンチは当然木材の内部に取り込まれてしまう。木がベンチに食いついたようになる。

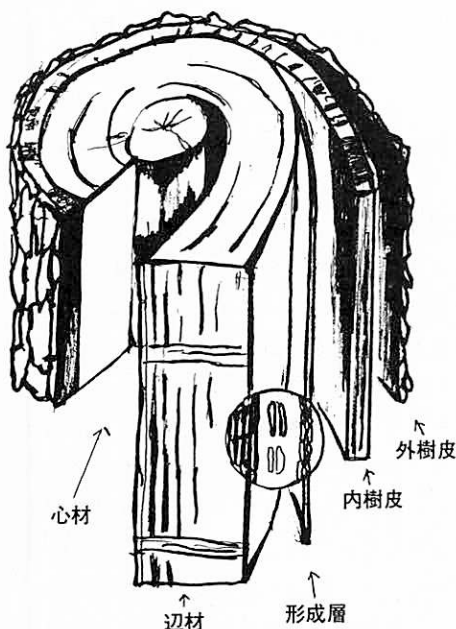
20年、30年経つ間に木の高さはどうなるか。10倍も高くなると、ベンチは空中高く釣り上がっていくのか。その正解は高くなるための原料がどうして供給されるかを考えるとわかる。植物はどれも葉で全ての粉分を作る。出来た糖分が細胞に変わる。形成層の細胞も木の先端で作られたということになる。

私達の常識としっくり合にくいのは、新しい形成層の細胞が古い形成層の細胞の上つまり木の先端に近い側に作られても古い細胞が相変わらず元気に活動している所為ではなからうか。古いものは押しつぶされて死んでしまうと思いがちだから。

これで答えはおおよそ解ってしまった。

形成層の細胞は上へ、上へと積み重ねられるから20年前にだろうと、100年前だろうとベンチが接していた幹の位置は今と変わりはない。だから今も木に食い込んだ時のベンチ位置、つまり足は大地についていることになる。写真でベンチの足はどうかといえば、確かに大地の近くにある。

このクイズはお出来になったであろうか。木の背は10年も経つと大変にのびるという常識がチラついて存外難しい。



形成層は2～5層の細胞の集まりで、それぞれの細胞が分裂して木の中心方向に娘細胞を生み出す。母細胞の方は残ってやがて又次ぎの娘細胞を生み出す。これは前に述べた事柄であるが、この作業を100歳の木なら100年間続けて来たわけである。その100年間、形成層の細胞は何の変化もしていないかということ、そうでもない。少しばかり丈が延びている。木の大部分の細胞は上下に長細いことから解るが、形成層の

細胞も長細い。その長い方向に少し延びる。400歳の木なら初めの100年間で2倍から4倍になるが、どんな木も100年を過ぎると形成層の細胞の長さは一定になる。ここで上のベンチの話に少しの飛躍があったのに気づかれた方もおられよう。形成層を構成する細胞が上下方向に大きくなつたとすれば、その分だけベンチの足が大地から離れることになる。そうではあるが大地の近くにあるという結論に大きな違いはない。

形成層の細胞が延びるというのは我々が木材を使う上に大きな影響を与える。大きな木を使う時には中心部を我々は切り落とすのが普通である。この部分は外側と比べて弱い、狂い易いからである。何故弱く、狂いやすいかといえばこの部の細胞は長さが外側の細胞と比べると短かく、そのためここでは細胞が拡大しているし、拡大して行き方も細胞によって一定ではない。そのため外側と比べスカスカであるし、吸った水も均一には蒸発しないからである。こうして形成層の細胞の長さが安定していない時期に生まれたものは木の弱さ、狂い易さを生むとされている。そこで切り落とす羽目になるのである。

形成層の細胞は一度出来たものの作り変えはない。木の先端から新しく生まれたものは皆前のものの上にと積み重なる。栄養を木の先端から補給されながら、一旦出来た形成層の細胞は100年も、200年も分裂を繰り返す。内部に木質化した細胞が貯まっていく。よく木は生きていると言われるが、木質化した細胞に命はない。形成層の細胞だけが生きている。

木の神秘性は人間の寿命を遙かに越えた長寿の所為だと私は思うが、長寿の神秘は形成層の神秘でもある。形成層の細胞の秘密が解ったら長寿の秘密が解るかもしれない。

# 住居学習の批判と創造(12)

大東文化大学

沼口 博

## 住居学習の再編成のために

前回まで、従来の住居学習を批判的に検討してきたわけであるが、今回は住居学習再編のための手掛りについて検討していきたい。

そこでまず必要となってくるのは、住居学習に関する教科論の検討であろう。すなわち、住居学習の目的や性格をどのように規定するのかという課題である。ところで、細谷俊夫は教育課程の成立と教科の関係について整理しながら、教科の性格や目的からすると、用具教科、内容教科、技能教科の三つに分類できるとしている。そして、保健や社会、職業、家庭といった教科については、以上の三つの分類とは異なった新たな教科であるとして「生活教科」もしくは「課題教科」と呼べるのではないかと提起している。そして「こうした一群の生活教科の成立したことは今世紀に入ってから著しい特色といえるし、またそれは教育の生活化、現実化という点から進歩的意義を持っているのであるが、反面において教科としての歴史の浅いために教科課程の中にまだ確固とした安定座を占めるまでには至っていないということもできる。」(細谷俊夫『教育方法』岩波全書)としているのである。

住居学習はこのように成立間もない、まだ安定した教科とはいえない家庭科あるいは技術・家庭科の中に位置づけられているわけであるが、それゆえにこれらの教科の性格が目的をめぐる教科論が戦わされているのはやむを得ないともいえる。こうして家庭科や技術・家庭科に関する教科論が百花繚乱のごとき様相を呈することとなる。しかし、これらの教科論を見てゆく場合に押さえておかなければならないことは細谷が整理したような教科分類の視点であろう。つまり、教科課程の中における各教科についてはその目的から各々に分類されるということである。このような教科の目的や性格の差異は、勿論教育方法や教育内容にも大

きな影響をおよぼすことは当然のことであろう。

## 家庭科の教科論について

ではこれまで、住居を含む家科についてどのような教科論が出されてきたのであろうか。これについては色々なまとめかたがなされてきたようであるが、先に見たような歴史的、社会的な視点を持った分類や整理ではなく、極めて簡単な整理に終わっているようである。すなわち、知識の方に重点を置くのか、技能の方に置くのか、それともその両者に置くのかといった程度である。村田泰彦も家庭科の教科論をまとめる視点として「技術」に対応した教科、「科学」に対応した教科、「技術」と「科学」に対応した教科を挙げている。(村田泰彦 『「教科」としての家庭科』 年報・家庭科教育研究 第一集)そして、村田は仮説としてこの教科を「科学」に対応した教科としたいとして、教材は「科学的知識の体系と、系統的、発展的な教授・学習過程に位置づくような視点から組織されなければならない。」と述べている。

ところで細谷は教育課程の編成を歴史的、社会的に整理することをとおして各教科の性格を把握しようとしたのであるが、村田のこうした整理の仕方は細谷の分類した教科観とは次元を全く異にしているように思われる。というのも、教科とその背景に位置付けられる学問領域との関係について異なった認識を持っていると思われるからである。細谷は「教科の形式は大体において十九世紀以後に出来上がったものであって、それ以前には厳密な意味の教科課程なるものはなかった。」(細谷俊夫 前掲書)と述べ、教科課程の成立、したがって教科の成立そのものが社会的、歴史的な環境の中で形成されてくることを指摘しているのである。各教科の成立の背景に個別の学問的な裏付けがあるのは当然のように考えられているが、じつは各教科と学問との関係はそれ程簡単でも単純でもないのである。教育制度や教育内容自体が歴史的産物と言ってよいものであるし、各教科とその背景にあると考えられている個別学問の関係はパラレルに発展してきたというより、むしろ「国家の教育要求」や「国民の教育要求」といった「教育」というフィルターを通して両者が結び合わされてきたと考えられるからである。

勿論、村田もこのような点をふまえていないわけではない。否、ふまえようとするからこそなおさら「科学」に依拠しようとするのである。しかし、この教科の性格を細谷の分類という学問的な体系や系統性が明確な「内容教科」的なものとするのであろうか。後藤豊治はこの点について「家庭科についての厳密な教科論的すじ道だて(内容教科の性格付け——筆者注)にはどうしても無理が生ずる」と指摘した上で「家庭科はすぐれて問題の多い家庭生活の諸事象

をとりあげ、科学的認識にてらして問題を解決するガイダンスの場である、と規定すべきではないかと考える。」(後藤豊治 「家庭科についての一考察」年報・家庭科教育研究 第一集)としている。細谷もこの教科を「それぞれの生活領域に应ずる生徒の資質を高めると同時に、それぞれの生活領域の改善向上を図ることを教科の目標として持っている。」(細谷俊夫 前掲書)としているのである。

## 問題解決学としての「生活科学」

以上見てきたように、後藤や細谷はこの教科を「問題を解決する」能力をつける教科、あるいは「生活領域の改善向上を図る」ことのできる能力をつける教科ととらえているのに対し、村田は「科学的認識の育成を目ざす」教科ととらえようとしているのである。さらにここで言う「科学的認識」とは「自然科学と社会科学を総合化した」「生活資料の消費過程における生活と生命の再生産過程」(村田泰彦 前掲書)に関する「科学」を基礎とした認識とするのである。しかし村田自身も気付いているように、このような教科の構想についてはいくつかの本質的な問題点があると思われる。

ところで、この教科を従来の狭い家庭内の事象とした教科から「生活」全般に広げようとする動きが現れてきた。現代の貧困や都市問題、社会資本の充実など、従来の枠組みではとらえきれない問題が生じ、これらに対し「生活をどう把握するかは家庭科の教科理論を築いていく上で重要な問題である」(田結庄順子『生活主体の形成と教育』ドメス出版)という認識が形成されるようになったのである。

このような状況の下で、既成の家政学に対して「社会的要請を自覚していなかったし、答えていなかった。」とか「生活現象の解釈学に熟中していた向きもないではない。」といった批判が行われるようになって来た。そこで、家政学を発展的に国民のための科学にしようと「生活科学」が提唱されるようになった。この「生活科学」は従来の生活に関連した諸科学の欠陥を埋めつつ、国民の生活崩壊をくい止め、生活の修覆あるいは創造をその課題とする学問であるとするのである。したがって、この「生活科学」は問題解決という性格を持たざる得ないこととなるのである。

住田昌二らは学問は大まかに分類すると、法則定立学と問題解決学の二つに分けられるのではないかとする。そして住居学を含む「生活科学」は「問題解決学」に属し、したがって「社会的な問題の形成を背景とし、問題解決についての社会的要請が動機となって、生成発展していく学問のジャンルであり、それゆえ「分析的方法が中心となり、基礎的諸科学の研究を促しつつ、その成果を活用



して、問題を解明し、解決のための政策提示に至る一つの体系を持」(住田昌二「生活科学の立論と課題」『住居学ノート』 勁草書房)たなければならないとするのである。そこから、「生活現象の法則的解明」と「生活政策論の提起」がこの学問の内容となるのである。また、「生活政策」と「生活技術」が重視されることとなる。この点は村田の構想とは大きく異なっているといえよう。

## おわりに

これまで、いくつかの視点から住居学習を検討してきた。外国の事例や法律についても若干ではあるがみてきた。また前回は住居学習の問題として、生活単元的学習とするのか教材単元的学習とするのかという点があいまいであることを指摘してきた。そして今回、この教科を内容教科として見るのか生活教科として見るのかという点について見てきた。さらに、住居学習が包含されるであろう学問領域を問題解決学として構想するのか、法則定立学として構想するのかという点についても若干検討をしてきた。

その結果は自ずと明らかであろうが、まず住居学を含む学問領域を法則定立的学に構想することは現在のところ大変難しいということであろう。したがって、問題解決学として構想せざる得ないということになる。この点について広原盛明は「住居学は個々の住み手が住宅を入手し、或は入居した時から出発するのではなくて、なぜ日本の住宅はよくならないのか、なぜ全ての国民が健康で文化的な住生活を保障されないのかということを学問の存立する基盤とすべきなのである。」(広原盛明「住居学の理念と体系」『住居学ノート』 勁草書房)と述べているが、これは大變的を得た指摘といえよう。

このように問題解決学を前提として教科を構想した場合、「生活教科」あるいは「課題教科」としての性格、目的を持ったものとなろう。そして、それゆえ「一定の知識の習得のほかに生活の改善向上を図るための能力や態度の育成が大きな比重を占めることとなるから、ここにおいては経験単位(生活単位——筆者注)が或る程度まで取り入れられることになる」(細谷俊夫 前掲書)のである。したがって、諸外国の住宅法の制定過程や居住マナーの形成過程、住宅改造運動や住宅獲得運動、広義の住宅環境の整備、道路や上・下水道、公園、街路樹といった社会資本の充実、さらには地域計画、都市計画等の領域も学習の対象となるのである。また具体的な生活単元学習を通した「生活技能」の獲得も目指されなければならない。この稿は教科論としての検討で終わってしまった。住居学習の細かな内容と教育過程、方法等についての検討は別稿にゆずることにしたい。

## 電気に関する主な発明・発見の歴史

|   |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1600年 ギルバートによる磁石の研究<br>(静電気の時代)<br>1800年 ボルタによる電池の発明           | 1600年 地球全体が磁石である<br>(ギルバート)<br>1733年 陰陽2種の電気がある<br>(デュフェイ)<br>1752年 雷の電気をとりだす<br>(フランクリン)<br>1791年 動物電気の研究を発表<br>(ガルバーニ)                                                                                                                                                                                             |
| 2 | 1800年<br>〔定性から定量へ<br>電流と磁気との関連<br>追求〕<br>1831年 ファラデーの電磁誘導の発見   | 1800年 電池の発明(ボルタ)<br>1820年 電流の磁気作用発見<br>(エルステッド)<br>1821年 電流の相互作用の発見<br>(アンペール)<br>1824年 回転磁場の発見(アラゴ)<br>1827年 オームの法則発見(オーム)<br>1829年 電磁石の発明(ヘンリー)                                                                                                                                                                    |
| 3 | 1831年<br>〔電信の時代<br>電気の実用化時代〕<br>1864年 マックスウェルの電磁方程式発見          | 1831年 電磁誘導作用の発見<br>(ファラデー)<br>1834年 自己誘導作用の発見<br>(ファラデー)<br>1835年 実用電信機の発明(モールス)<br>1840年 電流の熱作用発見(ジュール)<br>1858年 真空放電の発見(ガイスラー)                                                                                                                                                                                     |
| 4 | 1864年<br>〔電波の発見と利用<br>電気の動力化<br>電気工学の誕生〕<br>1899年 トムソンによる電子の発見 | 1864年 電磁波の存在を予言<br>(マックスウェル)<br>1866年 発電機の実用化(ジーメンズ)<br>1873年 発電機がモータになることを発見<br>(グラム)<br>1876年 実用電話の発明(エジソン)<br>1879年 炭素線電球の発明(エジソン)<br>1879年 直流モータによる電車(ジーメンズ)<br>1882年 変圧器を発明(ゴラー、ギブス)<br>1883年 交流モータ(ポプキンソン)<br>1884年 エジソン効果発見(エジソン)<br>1888年 電波の存在を証明(ヘルツ)<br>1897年 無線電信の実用化<br>(マルコニー)<br>1897年 ブラウン管の発明(ブラウン) |
| 5 | 1899年<br>〔電子工学の誕生<br>エレクトロニクス時代〕                               | 1899年 電子の発見(トムソン)<br>1904年 二極真空管の発明<br>(フレミング)<br>1907年 三極真空管の発明<br>(ド・フォレ)<br>1910年 タングステン電球の発明<br>(クーリッジ)<br>1925年 テレビジョンの実用化(ヘアード)<br>1938年 けい光燈を発明(インマン)<br>1948年 トランジスタの発明<br>(ショックレイ等)                                                                                                                         |

# 電気に関する主な発明・発見の歴史

|   |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>1600年 ギルバートによる磁石の研究<br/>(静電気の時代)</p> <p>1800年 ボルタによる電池の発明</p>             | <p>1600年 地球全体が磁石である<br/>(ギルバート)</p> <p>1733年 陰陽2種の電気がある<br/>(デュフェイ)</p> <p>1752年 雷の電気をとりだす<br/>(フランクリン)</p> <p>1791年 動物電気の研究を発表<br/>(ガルバーニ)</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| 2 | <p>1800年<br/>〔定性から定量へ〕<br/>電流と磁気との関連<br/>追求</p> <p>1831年 ファラデーの電磁誘導の発見</p>   | <p>1800年 電池の発明(ボルタ)</p> <p>1820年 電流の磁気作用発見<br/>(エルステッド)</p> <p>1821年 電流の相互作用の発見<br/>(アンペール)</p> <p>1824年 回転磁場の発見(アラゴ)</p> <p>1827年 オームの法則発見(オーム)</p> <p>1829年 電磁石の発明(ヘンリー)</p>                                                                                                                                                                                        |
| 3 | <p>1831年<br/>〔電信の時代〕<br/>電気の実用化時代</p> <p>1864年 マックスウェルの電磁方程式発見</p>           | <p>1831年 電磁誘導作用の発見<br/>(ファラデー)</p> <p>1834年 自己誘導作用の発見<br/>(ファラデー)</p> <p>1835年 実用電信機の発明(モールス)</p> <p>1840年 電流の熱作用発見(ジュール)</p> <p>1858年 真空放電の発見(ガイスラー)</p>                                                                                                                                                                                                             |
| 4 | <p>1864年<br/>〔電波の発見と利用〕<br/>電気の動力化<br/>電気工学の誕生</p> <p>1899年 トムソンによる電子の発見</p> | <p>1864年 電磁波の存在を予言<br/>(マックスウェル)</p> <p>1866年 発電機の実用化(ジーメンズ)</p> <p>1873年 発電機がモータになることを発見(グラム)</p> <p>1876年 実用電話の発明(エジソン)</p> <p>1879年 炭素線電球の発明(エジソン)</p> <p>1879年 直流モータによる電車(ジーメンズ)</p> <p>1882年 変圧器を発明(ゴラー、ギブス)</p> <p>1883年 交流モータ(ポプキンソン)</p> <p>1884年 エジソン効果発見(エジソン)</p> <p>1888年 電波の存在を証明(ヘルツ)</p> <p>1897年 無線電信の実用化<br/>(マルコニー)</p> <p>1897年 ブラウン管の発明(ブラウン)</p> |
| 5 | <p>1899年<br/>〔電子工学の誕生〕<br/>エレクトロニクス時代</p>                                    | <p>1899年 電子の発見(トムソン)</p> <p>1904年 二極真空管の発明<br/>(フレミング)</p> <p>1907年 三極真空管の発明<br/>(ド・フォレ)</p> <p>1910年 タングステン電球の発明<br/>(クーリッジ)</p> <p>1925年 テレビジョンの実用化(ペアー)</p> <p>1938年 けい光燈を発明(インマン)</p> <p>1948年 トランジスタの発明<br/>(ジャック・キリヒカ)</p>                                                                                                                                      |

いわゆる自主編成をしなくても授業が成立した等である。「技術教育」誌上で最初に電気技術史を取り上げたのは向山<sup>(62)</sup>である。1964年8月号の「電気学習の教材と授業」である。

この頃、産教連では全領域について技術科教育の教育内容を体系的に組み換える作業をしており、向山は、電気領域を中心に、この研究を推進していた。当時、電気学習の再編成の手順、視点として次の3つを上げている。

- ①現代の科学や技術の線上にある基本的なもので、しかもその根幹となる技術の科学を教えたい。
- ②現代技術成立以前の歴史的段階を分析することによって、その中の重要なものを教材の中にとり入れてゆく。
- ③子供の認識能力や学習過程を分析し、上記のものをやさしい形で再現し、生徒みずからの足でこのプロセスをあるきつつ再構成し、最終において現在の技術の骨格がわかるようにする。

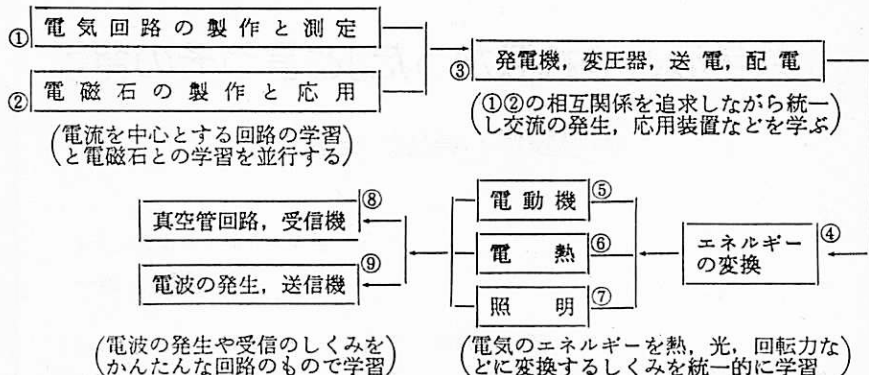
岡邦雄は、技術史を直接授業に取り入れることに消極的であった。そのため技術史を教育課程の中に間接的に生かすという研究の方法がとられた。

教育内容を技術史をもとに再編成する仕事は、当時、間接的ではあるが岡邦雄の影響を強く受けたものであった。最初に授業実践としてではなく、教育課程の研究にとり入れたことも一つの特筆すべきことであった。

向山はこの論文で電気学習の構想を具体的に提案し、この構想にもとづく実践が以後20年以上続くことになる。

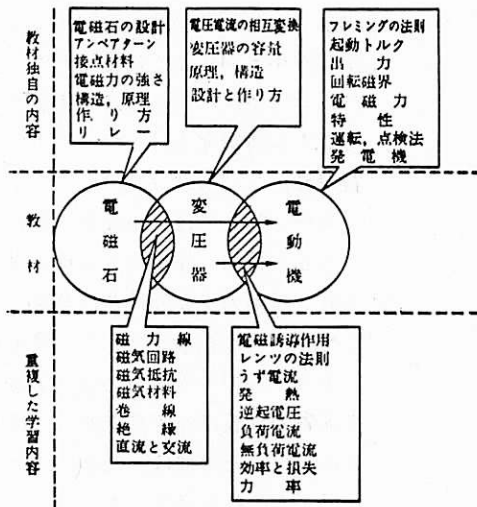
まず、電気の技術史を調べ、その特徴を技術科教育向きに整理して年表にまとめる仕事をする。そして、技術の発達史の中で重要な発明や発見をとり上げ、それが教材として取り上げられ、重視されているかどうかを検討する。その結果、特に電磁気教材が軽視されていることに気づく。また電池などもきわめて技術史的には重要なのに、教材として重視して教えられていないことなどを指摘する。次頁は当時つくった年表であるが、時代区分の境に取り上げた発明発見は技術発達上の結節点と考えてよい。

これらの一連の教育課程編成の作業を通して、次のような内容を考える。



①から⑨までについてそれぞれ教材を考え実践していく。

例えば、電磁気教材の考え方として次のような教材構成を考えている。<sup>(63)</sup>当時、教育内容と教材を厳密に区別するよう心がけていたので、教材に含まれる教育内容がいつも別個に洗い出されていた。



#### 参考文献

- (62) 向山玉雄「電気学習の教材と授業」技術教育、1964年8月号
- (63) 向山玉雄「製作をとり入れた電動機学習の新しい視点」技術教育、1968、2

## 「共学などやれなかった」と言うその背景

### 施設設備の貧困と受験体制

産業教育研究連盟常任委員

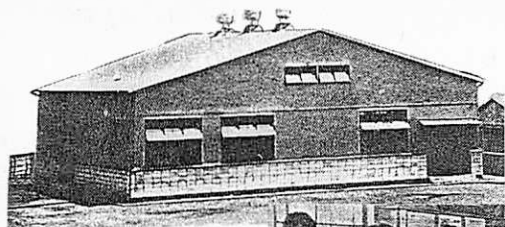
佐藤 禎一

#### 産振予算のジ リ貧化と較差の 拡大

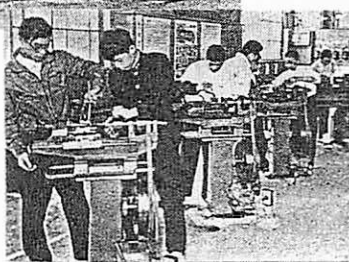
まず、施設・設備、教育条件の実態はどうだったのだろうか。これらの条件の良否は技術・家庭科の授業内容や質の如何を大きく左右する。

職業・家庭科の時代は産業指定校になった場合、その二年後に研究発表（公開）をさせられた。そのため学校設立者（区、市など）や該当校のPTAなどが予算を工面して、総額で100万円もかける有様であった（国庫・自治体各15万円）。東京では昭和30年度から34年度まで10校ずつ指定（全国では昭和27年～34年までに指定を受けた中学校は約3,000校）、それ以降は各区・市とも3か年計画で全校が指定を受けたが、そこでは研究発表はしなくてよいことになった。従って、公費以外からの援助は受けなくてよいことになった。しかし、新設校に対しては区市段階で特別な予算措置を講ずるところもあり、技術・家庭科への移行措置が終わった昭和37年では、施設・設備の学校間較差は非常に大きくなっていた。

当時の一例を挙げる。これは東京の下町の区の教研集会上に集まった10校の先生方の話であるが（小生も呼ばれて参加）、文部省の「設備充実参考例」に達しているところが2校しかなかった。その他は、たとえばノコギリ15～20本、カンナ10～15丁でそれも満足なものは少ない。金切り鋏、ケガキ針各20。半田ごて2本、これで1クラス55～60人の授業をするには、いわゆる「並行回転学習」などの方法をとるしかない。「ラジオの学習をさせたいが見本の1台しかない。テストは3台、全くなさけない、文部省はなにをやれと言うのか聞き



文部省産業教育研究  
指定校の一例  
(東京都北区新町中  
学、昭和34年発表)



たい。希望がなく毎日いやいや登校している。」と言った具合である。1クラス60人などとは今時では考えられない話であるが、この当時はそれは珍しいことではなかった。

昭和36年、全都の中学校474校のうち61名以上の指導を余儀なくされていた学校数は、149校(31%)に及んでいる。実習室の保有

状況は「約半数近い中学校では特別教室とは名ばかりの特別教室で授業を進めている。(中略) また18学級以上の学校で技術室が35坪にも満たない中学校が120校もある現状である」と言った具合であった。(注1)

(注1)

東京都産業教育振興  
会刊「東京の産業と  
教育」(1961) 2号、  
P.69より

1960年といえば、日本が「高度経済成長時代」に入りつつあった時代である。しかし、中学校に対する産振予算は昭和38年度から1/3補助に切り替えられ、おまけに物価高騰の中にあってもその後5年間、予算額は据え置かれた(毎年2億3,280万円)。その結果はといえば、1971年度でやっと「設備参考例」に示された備品の70%に(全国平均)達したといわれる。しかし、この産振法適用の措置も1978年度で打ち切りとなる。代わって「教材基準」が制定され、学校の「設備台帳」に示された充足率などを勘案して予算措置がとられるようになった。この措置は理振法のような法的措置ではないため(文部省側では、いわゆる「ひも付き予算」の形で行政指導すると言っていたが)、非常にあいまいなものであった。そして、さらに1985年には「設備台帳」の提出義務すら不要化してしまった。

「教材基準」の詳細については、本誌  
1980.1月号で紹介

こうして、技術・家庭科発足以来三十有余年を経過したが、木工機械などそのまま使っているのが現状である。しかも、そこにコンピュータを導入しようと言うのである。政府、文部省に金がないのではない。国民のための確固とした技術教



## 受験体制と技術・家庭科共学問題

育に対する方針がないのである。このことは今回の学習指導要領の改訂方針にもよく現れている。「共学の推進」にとっただけでなく、技術教育の確立と前進にとってこのような物質的、政策的貧困が大きな障害になっていることは、改めて論ずる必要もない。

さて、共学の推進を阻害したもう一つの原因が、高校への受験体制との関わりの中に横たわっていたのではないか、という事についても、若干ふれておきたい。昭和37年（1962）といえば、戦後の第一次のベビーブームが中学校段階に押し寄せてきた年であった。当時、都立高校は普通・職業科併せて137校、収容人員は約3万9,000人、競争倍率2.6倍であった（現在は207校、7万人、1.3倍）。公・私立の収容力比は4対6で私立の方が大きかったが、経済的な理由もあって受験生の多くは都立希望であった。そして、受験科目は9教科であったから、技術・家庭科の学習内容も教科書にしばられがちであった事は事実であろう（受験科目が3科目になったのは昭和41年）。こうした状況に加えて、いわゆる「全国一斉学力テスト」が強行され（1961）、生徒一人ひとりの成績を学習指導要録に記録するよう強制された。しかし、この差別・選別を助長する「学テ体制」は教職員組合の阻止闘争と、世論の強い反対に遇って3年後に2割抽出に手直しされ、これも2年後には中止になった（他方では、高校生に「能研テスト」強行'63）。これ等は日米安保体制下で反動化を進める自民党池田内閣の政策の一部であった。

さて、私達が勧めていた「週1時間でも共学を」と言う主張は、その内容を「女子の工的分野」に限って見た場合、このような受験戦争の中でも、矛盾を持つものではなかったはずである（その理由の一端は1月号で述べた）。しかし、共学の実践は思うほどには進展しなかった。

1968年の葛飾区のアンケートの結果をみてみよう。その当時17校中、共学完全実施校が1校、部分的に実施している学校が3校となっている（注2）。

この時点では都立高校入試の試験科目は、もう3科目になっていた。従って、「受験体制が共学推進を阻む要因の一つ

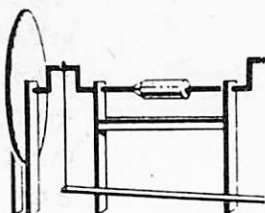
（注2）

都教組教研技術部会が「技術科教師の労働条件基本調査」を行なった時の1項目として調査

である」と言う見解は、正鵠を得たものではないと言ってよいであろう。神奈川県では現在も県立高校入試のアチーブメントテストを9教科で実施しているが（2年生の3学期）、そのことが「共学が拡大しない」ことの本質的な原因では無いと言ってよいであろう。ただ、こうした受験体制が「なんとなく共学はやりたくない」と言う気分を助長することは確かである。性による差別を排除したと言われる今回の改訂学習指導要領の実施を目前に控えた今でも、この「やりたくない気分」は払拭できないでいるのが現実である。

それに対して「共学はまずやってみなさい。」と言うのが、私達のきまり文句である。でも、独りではやりにくい、仲間が必要である。産教連の仲間たちはそうして、共学の輪を拡げてきたのである。と言っても「共学」を組織的な運動方針の一つに据え、全国大会で討議し始めたのは1970年の山中湖大会からであった。しかし、このことはそれまでに産教連メンバーが、共学実践を内容的にも充実させてきたことを示したものであった（具体的な例については、本誌上連載、「男女共学実践の歴史」向山玉雄氏執筆、1985. 9・10月号を参照されたい）。

さて、岡喜三氏や私が共学の実践を訴えたのは1961年、藤井氏が'63年であり、「共学推進の旗を高く掲げた」ことについては前々回で述べた。では、それから1970年までの約10年間に「内容面の充実」や実践の拡大はどのようにして進められたのであろうか。「技術学論争」と岡邦雄先生の登場、技術と労働の問題、技術史と技術教育の課題等に関しては、池上正道氏の「民間教育研究運動の発展と産教連」（1981年4月号から'85年3月号まで計39回連載）でその一端が述べられているが、こうした問題は果たして「共学推進運動」とどう関わっていたのだろうか。



## 東京サークル研究の歩み

.....その3.....

産教連研究部

〔3月定例研究会報告〕 会場 麻布学園 3月4日(土) 15:00~18:30

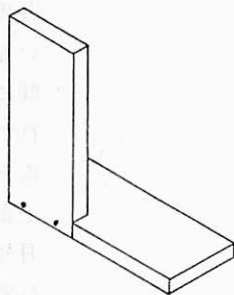
前月の定例研究会直後に新学習指導要領案が発表された。東京サークルでは、その中の中学校部分を中心に、その中身や問題点について、発表以前から定例研究会の場で何回か討議を行ってきた。今回は、標準履修学年として第1学年を指定した「木材加工」および「家庭生活」の2つの領域について、内容の問題点と今後の取り組み方を佐藤禎一氏（「木材加工」の領域を）と石井良子氏（「家庭生活」の領域を）の両氏に問題提起してもらい、それに基づいて検討・討議した。

### ①「木材加工」領域の再検討の観点

佐藤禎一

現在の子供の実態を踏まえ、手工具工作の教育的意義・労働の教育としての位置づけ・小学校での工作教育との関連といった点を観点に、今回の改訂で必修領域となった木材加工のあり方を考え直してみようと提案された。

氏は右図のような作品を示しながら、きちんと作品を作りあげようとするあまり、道具の使い方の基本がおろそかになる傾向があるので、工具をきちんと教えていく必要があることを強調された。



討議を通じて、子供の実態をしっかり把握し、子供にやる気をおこさせる内容の検討、何をねらうかを教師がしっかり押えた指導の必要を再確認した。

### ②「家庭生活」領域の内容の再編成

石井良子

今回の改訂に見られる内容は、小学校および高等学校の現行指導要領にもある。小・中・高一貫の家庭科教育の構築という観点から、今回、この領域が中学校に新設されたかと捉えたい。その場合、なぜ1年で履修なのか、今一つ不明確である。さらに、その内容について言うと、①自らの生活も十分見極められない中1とい

う年齢に、家庭云々と言ったところで（たとえ具体的な例示をしたとしても）果たしてどこまで理解させられるのか②家族・家庭について、こうあるべきだというように、一定の枠にはめこもうとする道徳的発想が根底にあるようである③実践的・体験的な学習を通してと謳いながら、その実、教える中身は説明主体の座学になりがちなものばかりである、というように、多くの問題を含んでいる。

以上のような批判を踏まえて、次のような指導計画を私案として提示された。

「家庭生活」指導計画私案（35時間）

1. 生活の歴史…………… 4時間
2. 食生活…………… 10時間  
人間は何を食べてきたのか……………（2）  
人間はどのように食物を手に入れているか……………（4）  
実習 栽培……………（4）
3. 衣生活…………… 18時間  
人間と繊維……………（1）  
実習 実験、わたしたちのまわりの繊維……………（5）  
実習 糸を紡ぐ……………（2）  
実習 糸から布へ……………（4）  
実習 人間の体の汚れと被服……………（4）  
これからの衣生活……………（2）
4. 住生活…………… 3時間  
自然の中で住まう……………（2）  
これからの住まい方……………（1）

この指導計画で果たして子供がついてくるか、意見があれば聞かせてほしい、というのが提案の主旨であった。

これに対して、今後の産教連の研究活動と深くかかわってくる意見が相次いで出された。そのおもなものは次のようである。

2年時以降の「食物」「被服」の学習へとつなげる意図であるが、「保育」と結びつけて履修させるつもりなら、3年で履修させるのが適当であり、1年で履修させるならば、石井案がよい。

指導要領に盛り込まれた内容をただ批判するだけではだめで、産教連版の指導計画案の作成も並行して進めていくべきである。

最後には、技術・家庭科のあり方・方向性にまで話は進んだが、時間の関係で話は深まらなかった。新学習指導要領をめぐる問題点については、本誌（1989年4月号）の特集をご覧ください。（金子政彦）

16日○文部省は全国の都道府県教育委員会や国公立私立の大学長に対して24日に何らかの形で弔意を表明するよう事務次官名で通知を出した。教育に対する政治的、宗教的介入として問題。

20日○新エネルギー・産業技術総合開発機構はアモルファス素材を使って、これまで9.5%だった太陽電池の交換効率を世界最高の10.1に高めることに成功。

25日○文部省は国公立大学入試・二次試験の確定出願者数を発表。総数では昨年より4%低いものの、いわゆる足きりの対象になった出願者は1%減となった。

27日○中国科学技術大学は絶対温度130度以上で電気抵抗がゼロになる超電導体の開発に成功。これまでの最高記録は同125度で昨年、アメリカで実現されたもの。

28日○インテルジャパンは64ビットのマイクロプロセッサをサンプル出荷すると発表。世界初のもので秋以降は量産体制に入るという。

28日○文部省は中学・高校用の地理や地図等の教科書で使用されている「奴隸海岸」や「ホッテントット」などの用語について、差別的な感情をおこさないよう配慮する必要があるとして、今後の改善をはかることとした。

1日○経済企画庁の研究会は長時間労働がもたらす悪影響を分析し、日本の家族の行動がそのため分裂し、子供は勉強し過ぎ、大人は働き過ぎ、老後は暇過ぎになっていることを明らかにした。この報告書では労働時間短縮の必要性を強調している。

1日○出版労連の教科書対策委員会は「教

科書レポート」をまとめ発表。技術・家庭科の教科書では「合成洗剤」の合成を取れとか、食品添加物についての注意について認可されている添加物は安全という立場から検定上のクレームがついたことが明らかになった。

3日○川崎製鉄はソ連の研究所との共同開発により、電炉用の新しい水平式連続鋳造技術の実用化に成功。多品種少量生産に威力を発揮するという。

4日○文部省がまとめた今春の高校卒業予定者の就職内定状況によると、就職内定率は昨年を上回り、89%にもなっていることが明らかになった。

5日○練農水産は環境汚染の原因となっているアスベストを固め、封じ込めてしまう物質を海藻や野菜の中の成分から発見。この物質で固形化すると無公害アスベストに変わるという。

6日○日本オーチス・エレベーターはリニアモーターを使ったエレベーターの開発、実用化に成功。機械室が不用など省エネタイプ。

8日○文部省は教科用図書検定調査審議会の了承を得て、検定規則と基準の改正案を公表。審査の簡素化を強調しているが、反面統制の強化につながるもので文相の書き換え勧告権も新設するなど制度改悪につながるもの。

15日○文部省は新学習指導要領を告示。改訂作業に自民党が介入し、道徳教育や、国歌・国旗・歴史上の人物の取り扱い、地歴科と公民科の新設などを決定。

15日○東芝情報システム研究所は雑踏の中でも高精度で音声を認識するコンピュータシステムを開発。街頭や駅構内での音声認識率は94~97%。(沼口)

## 図書紹介



## 技術科のとびら

日本書籍刊

教科書の出版社として知られている日本書籍は、各教科ごとの「とびらシリーズ」を出している。まえに『家庭科のとびら』を紹介したが、本書はその技術科編である。

生徒の興味をそそる投げこみ・導入の話題を、原則として2ページ見開きごとに収めたシリーズである。

著者は産業教育研究連盟や技術教育研究会に参加している15人である。情報、電気、機械、栽培、材料と道具、技術と社会の6章、81話よりなっている。

ひとつひとつの話題が生徒の好奇心をそそり、技術が好きになるような話題提供がされている。例えば、コンピュータは2進法が使われているが、これをどう説明したら、生徒にわかってもらえるか、考えこんでしまったでしょう。

本書をみると、10進法は人間の指が5本あり合計すると、10本になることと結びついて、考え出されたものである。電気の世界には5本指はないので、10進法は苦手であるというように、みごとにたとえ話で解説している。また、情報にはカードの歴史、キャッシュカード、パソコン通信、ロボットなどがある。

電気の章では、「学校の水道料金が1カ月1,000万円」という話がのっている。「風がふけば、桶屋がもうかる」式の話ではなく、その因果関係が興味深い。

技術科では発電や送電の教材がないが、

「エジソンは必ずしも敗北ではなかった」というサブタイトルに示されているように直流による長距離送電が見直されているという珍しい記事がある。

機械の章では、自転車のフロート・プーリや瀬戸大橋のレールの伸縮などの新しい技術が紹介されている。一部に数式の説明で理解しにくいところもある。

栽培の章では、バイオテク栽培がのっている。中学生にバイオテクノロジーを教えることが、今後の栽培に課せられた課題であるという栽培関係の教員養成の教官がいる。しかし、あまり具体論がないのが、残念であると思っていた。

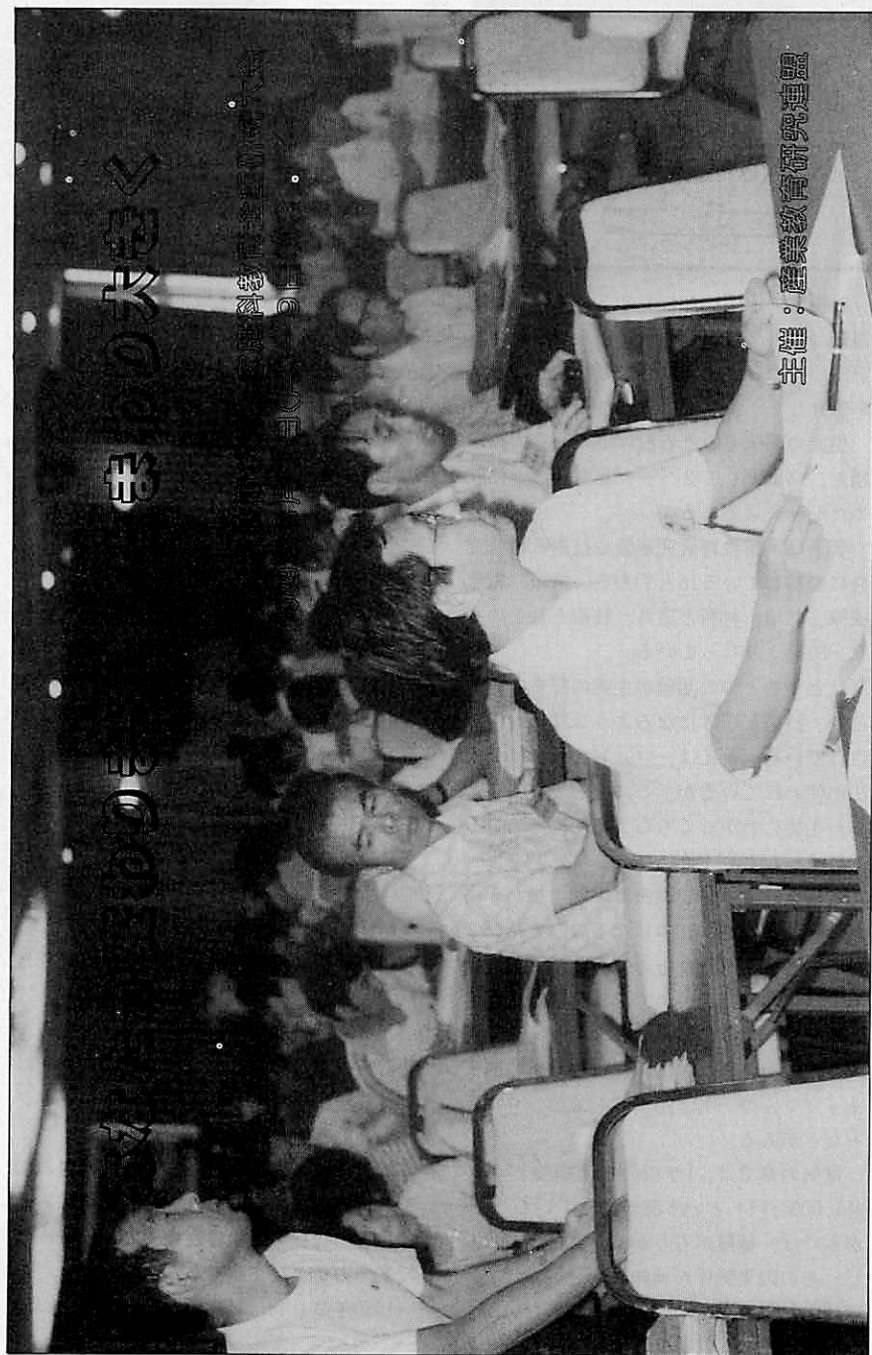
材料と道具の章では、「水に沈む木」、「さしがねの目盛りは電卓も顔負け」、「なんでもBOXを作ろう」、「ガラスは割れるから使いものになる」など、意表をつくタイトルが目につく。

技術と社会の章では、11の話題が掲載されている。それぞれが深い問題意識をもっている。例えば、労働手段は道具、機械、装置からなっている。では、読者の方々は電気洗濯機をなんとみるか。また、ラッダイト運動の話なども有益である。

本書にはベテラン教師でなければ思いつかない導入に使える部分や話題が沢山ある。これを熟読して自由自在に使いこなせれば、授業の力量が高まるであろう。

(1989年2月刊、B5判、1,300円、永島)







期日：1989年8月7日(月)、8日(火)、9日(水)

会場：島根県松江温泉 松江グランドホテル水天閣 ☎0852-21-4910 〒690 島根県松江市千鳥町39

日程

| 日       | 時   | 9      | 10 | 11   | 12   | 1   | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|-----|--------|----|------|------|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 8月6日(日) |     |        |    |      |      |     |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 8月7日(月) | 受付  | 基調     | 提案 | 昼食   | 記念講演 | 分科会 | 夕食 |   |   |   |   |   |   |   |
| 8月8日(火) | 分科会 | 昼食     | 問題 | 別分科会 | 夕食   |     |    |   |   |   |   |   |   |   |
| 8月9日(水) | 終の会 | 見学会・解散 |    |      |      |     |    |   |   |   |   |   |   |   |

## 大会の主な内容

記念講演 若藪蔵之助(鳥取大学教育学部教授)

基調提案 「新しい教育課程の創造」(仮題) 産業教育研究連盟常任委員会

分野別分科会・問題別分科会(詳しくは次頁を参照して下さい。)

その他、実技コーナーや教材発表会、見学会等

費用：参加費 4,000円(但し会員は3,500円、学生・院生は3,000円)、宿泊費 8,000円(一泊二食付き)

参加申し込み：「技術教室」7、8月号とじ込みの郵便振替または現金書留にて所定の金額を同封の上、申し込んで下さい。

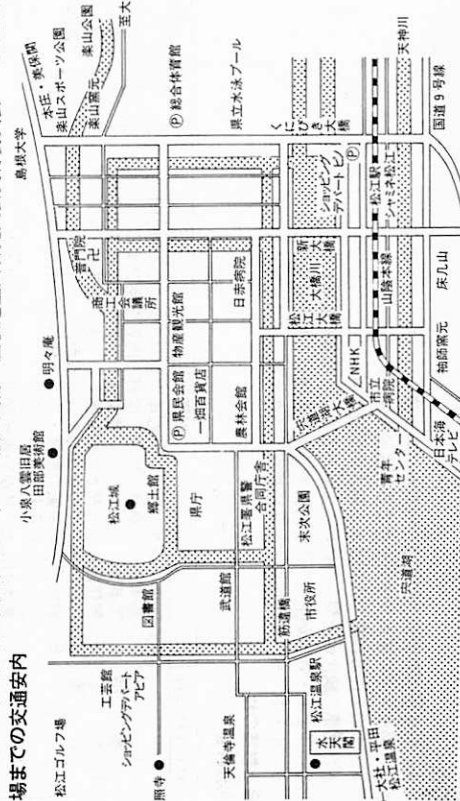
申し込みおよび問い合わせ先

〒333 埼玉県川口市根岸1024-1,403 飯田朗方 産教連全国研究大会実行委員会 ☎0482-81-0970

会場までの交通案内



- 電車で 大阪 1時間 山陽新幹線 岡山 2時間50分 松江 車で15分 水天閣
- 岡山 2時間50分 松江 車で15分 水天閣
- 博多 山陽新幹線 岡山 2時間50分 松江 車で15分 水天閣
- 中尾 2時間50分 松江 車で15分 水天閣
- 車で 大阪 2時間15分 落合 R181 3時間 松江(水天閣)
- 岡山 5時間 R180・R181・R19 3時間 松江(水天閣)
- 博多 九州自動車道 下関 3時間 R54 松江(水天閣)
- 飛行機で 東京 1時間30分 出雲 車で40分 水天閣
- 大阪 1時間5分 出雲 車で40分 水天閣
- 博多 1時間5分 出雲 車で40分 水天閣



## 大会スローガン

「確かな学力と豊かな創造力を育てる技術・家庭科教育」

## 研究の柱

1. 新学習指導要領の問題点を明らかにし、望ましいあり方を追究しよう。
2. 男女共学で確かな学力を育てる実践研究を深めよう。
3. ものを作る授業で大切にしている基本的学習事項を明らかにしよう。
4. 認識の順次性を明らかにし、よわかる楽しい授業を追究しよう。
5. 子ども・青年が生きていき活動する学習集団づくりを追究しよう。
6. 小・中・高一貫の技術・家庭科教育と教育改革の研究を深めよう。

## 分科会と討議の柱

## 分野別分科会

| 分野別 |       | 討議の柱 |                                                                                                                                                                                             | 問題別 |                | 分科会                                                                                                                    |  |
|-----|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| No  | 分科会名  | 討議の柱 |                                                                                                                                                                                             | No  | 分科会名           | 討議の柱                                                                                                                   |  |
| 分野別 | 1 製加住 | 図工居  | 1. 図面をかき、正しく読む能力をどう育てるか検討する。<br>2. 基本的に欠かせない加工学習の内容を検討する。<br>3. 工具のしくみと正しい使用法の学習をどう展開するか。<br>4. 製作題材の研究と学習展開をどうすすめるか。<br>5. 住居学習でどんな能力を育てるか。<br>6. 新学習指導要領の製図・加工・住居の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。 | 6   | 子ども・青年の発達と教育課程 | 1. 新学習指導要領を検討し、技術教育・家庭科教育実践上の問題点を明らかにする。<br>2. 各地の男女共学の実践を交流し、問題点と今後のありかたを検討する。<br>3. 教育改革の動向と新しいタイプの高校のあり方を検討する。      |  |
|     |       |      | 1. 基本的に欠かせない機械学習の内容を検討する。<br>2. 作って確かめる機械学習のあり方を検討する。<br>3. 子どもが意欲を示す機械学習の方法を検討する。<br>4. 新学習指導要領の機械の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。                                                                 |     |                |                                                                                                                        |  |
| 分野別 | 3 電気  |      | 1. 基本的に欠かせない電気学習の内容を検討する。<br>2. 回路の基礎が身に付く教材と指導の方法を検討する。<br>3. トランジスタやICを含んだ簡単な回路をどう教えるか。<br>4. 新学習指導要領の電気の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。                                                          | 7   | 「情報基礎」の検討と対応   | 1. 新設領域「情報基礎」の内容を検討し、問題点とわたくしたちの対応を明らかにする。                                                                             |  |
|     |       |      | 1. 基本的に欠かせない電気学習の内容を検討する。<br>2. 回路の基礎が身に付く教材と指導の方法を検討する。<br>3. トランジスタやICを含んだ簡単な回路をどう教えるか。<br>4. 新学習指導要領の電気の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。                                                          |     |                |                                                                                                                        |  |
| 分野別 | 4 栽培物 |      | 1. 基本的に欠かせない栽培学習、食物学習の内容を検討する。<br>2. ためにでもできる栽培学習の題材と方法を検討する。<br>3. 「栽培」と「食物」をつなげた実践の方法を検討する。<br>4. 食物の基本的な栽培と授業展開を検討する。<br>5. 新学習指導要領の栽培・食物の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。                        | 8   | 「家庭生活」の検討と対応   | 1. 新設領域「家庭生活」の内容を検討し、問題点とわたくしたちの対応を明らかにする。                                                                             |  |
|     |       |      | 1. 基本的に欠かせない栽培学習、食物学習の内容を検討する。<br>2. ためにでもできる栽培学習の題材と方法を検討する。<br>3. 「栽培」と「食物」をつなげた実践の方法を検討する。<br>4. 食物の基本的な栽培と授業展開を検討する。<br>5. 新学習指導要領の栽培・食物の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。                        |     |                |                                                                                                                        |  |
| 分野別 | 5 被服  | 眼育   | 1. 基本的に欠かせない被服学習の内容を検討する。<br>2. 布加工の観点から教科書を見直し、実践のあり方を再検討する。<br>3. 保育学習の内容と展開のポイントをさぐる。<br>4. 新学習指導要領の被服・保育の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。                                                        | 9   | 教材教具の工夫と授業の方法  | 1. 目標達成にせまえる教材の自主編成をどうすすめるか。<br>2. 思考力を育てる学習展開と教具の工夫をどうすすめるか。<br>3. 実践の評価方法をどうすすめるか。<br>4. 技術の歴史をふまえた教材・教具の工夫をどうすすめるか。 |  |
|     |       |      | 1. 基本的に欠かせない被服学習の内容を検討する。<br>2. 布加工の観点から教科書を見直し、実践のあり方を再検討する。<br>3. 保育学習の内容と展開のポイントをさぐる。<br>4. 新学習指導要領の被服・保育の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。                                                        |     |                |                                                                                                                        |  |
| 分野別 |       |      | 1. 基本的に欠かせない被服学習の内容を検討する。<br>2. 布加工の観点から教科書を見直し、実践のあり方を再検討する。<br>3. 保育学習の内容と展開のポイントをさぐる。<br>4. 新学習指導要領の被服・保育の問題点を明らかにし、望ましいあり方を検討する。                                                        | 10  | 子ども・青年の状況と授業   | 1. 学習活動に十分のついでない子ども・青年の状況を交流し、意欲と感動を育てる実践を検討する。<br>2. 一人ひとりが積極的に活動し相互に高めあう学習集団づくりをどうすすめるか。                             |  |

**提案:** 多くの方が分科会等で提案されています。提案の内容は希望しています。提案の内容は一時間の授業の記録、こどもの状況と授業の工夫、教材や教具の新しい開発など、なんでも結構です。提案される方は7月15日までに発表の要旨を1,200字以内にまとめ、下記宛に送って下さい。  
提案の送付先: 〒191 東京都日野市南平5-12-30 小池一清まで

産教連全国研究大会参加申し込み書 (現金書留で申し込みをされる方はこの申込書を同封して下さい。)

|             |      |     |    |         |         |         |        |         |         |
|-------------|------|-----|----|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| 参<br>加<br>者 | ふりがな | 姓 別 | 年齢 | 参加予定分科会 | 分野別 ( ) | 問題別 ( ) | 提案 有   | 無       | 会員・一般   |
|             | 氏 名  | 男 女 |    |         |         |         |        |         | 学生院生    |
| 住 所         | 都道府県 | 市郡区 |    | 6日      | 7日      | 8日      | 宿泊なしの方 | 4,000円  | 3,500円  |
|             |      |     | 宿泊 |         |         |         | 一泊二日の方 | 12,000円 | 11,500円 |
| 勤務先         |      |     | 昼食 |         |         |         | 二泊三日の方 | 20,000円 | 19,500円 |
|             |      |     |    |         |         |         | 三泊四日の方 | 28,000円 | 27,500円 |

## 産業教育研究連盟の歴史

- Q: どうして産業教育研究連盟という名前にしたのですか?  
A: 戦後、日本の独立と社会の民主的発展のための生産的人間を育成する立場から、教育と生産の結合をめざしてこういう名前にしたのです。
- Q: これまで、どんなことをしてきたのですか?  
A: 男女が共に学べるように、また小・中・高一貫した教育が行われるよう、そして教育課程の自主的編成などをめざし努力してきました。
- Q: なにか出版物はあるのでしょうか?  
A: 月刊で「技術教室」という雑誌を発行しています。このほか、これまでたくさん本を出版してきましたが、最近のものではシリーズの『手づくり教室』や『共学・家庭科の授業』などを出版してきました。
- Q: 産教連の歴史を簡単に紹介してくださいませんか?  
A: いままでの概略を年表にしてみましたので参考にして下さい。
- 1949年 5月「職業教育研究会」として発足。  
1952年 第一回全国研究大会のはじまり。  
1954年 「産業教育研究連盟」と改称。機関誌「職業と教育」を「教育と産業」に改題。  
1956年 「職業科指導事典」(国土社)を編集、刊行。  
1963年 「技術科大事典」(国土社)を刊行。  
1968年 「技術・家庭科教育の創造」(国土社)を刊行。技術・家庭科の基本的な考え方を打ち出す。  
1970年 「自主テキスト」を以後次々に発行。全国的に好評を博す。  
1975年 「子供の発達と労働の役割」(民衆社)を刊行。子供の発達における労働や技術教育の重要性に着目し、全面的発達実現のための教育課程を提言。  
1977年 ドイツ民主共和国の総合技術教育を初めて視察。「ドイツ民主共和国の総合技術教育——子どもの全面発達をもとめて——」(民衆社)に成果をまとめて刊行。  
1978年 連盟編集誌「技術教育」は(Ns309)から民衆社より出版、7月号より「技術教室」と改題。  
1979年 第二回ドイツ民主共和国総合技術教育視察団は邦人団体として初めて十年制学校を視察。  
1980年 連盟創立30周年の記念レセプションを開催。  
1985年 「手づくり教室」シリーズの出版開始。以後今日まで41号を数え、各方面で好評を博す。  
1986年 第三回海外教育視察団を組織し、ドイツ、スウェーデンの見たたちの見たスウェーデンの技術教育・家庭科教育・職業教育」をまとめる。  
1987年 「共学・家庭科の授業」(民衆社)を刊行。

## すぐに使える教材・教具 (57)

年賀状や暑中見舞などの葉書を整理する箱です。

まず最初に条件を出します。

(1) 使用の目的…葉書を整理するもの。

(2) 材料…カラートタン (1500×900 t 0.3)

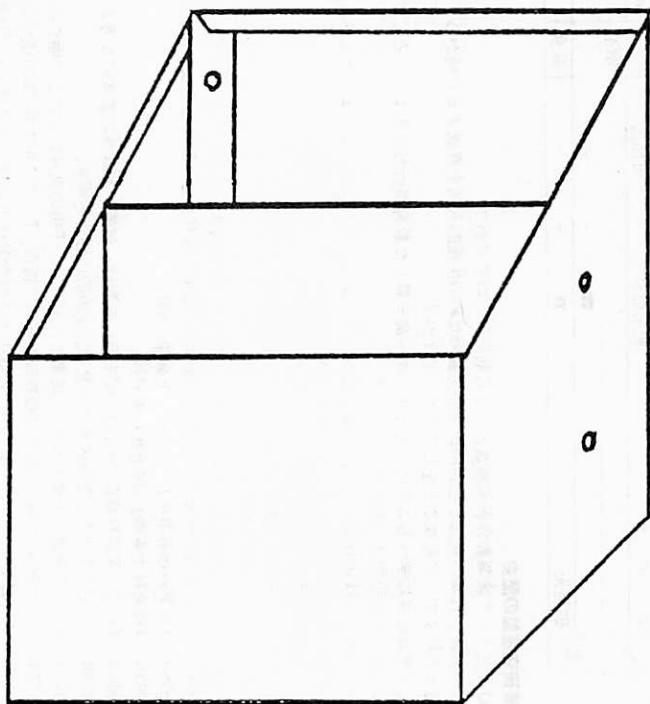
この条件のもとで葉書の大きさや整理の方法を考え、寸法や形を自由に設計させます。

設計が出来たら、まず材料と同じ大きさの厚紙から材料取りをして模型を作り、実際に葉書を入れて使用の状態を調べたり、板金工作が可能かどうか、みんなで検討します。ここで発想や、工作の出来を評価します。

そして、いよいよ製作に入ります。

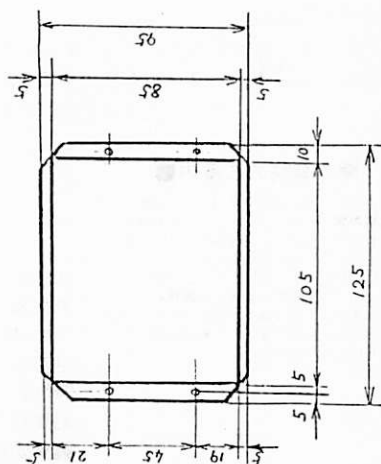
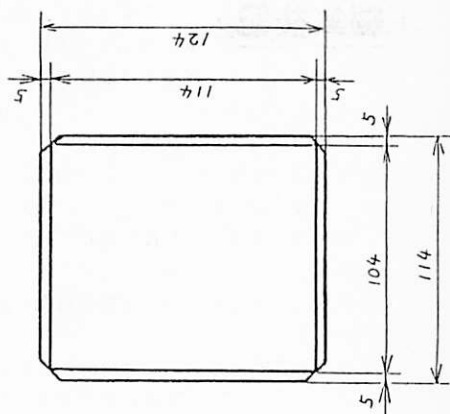
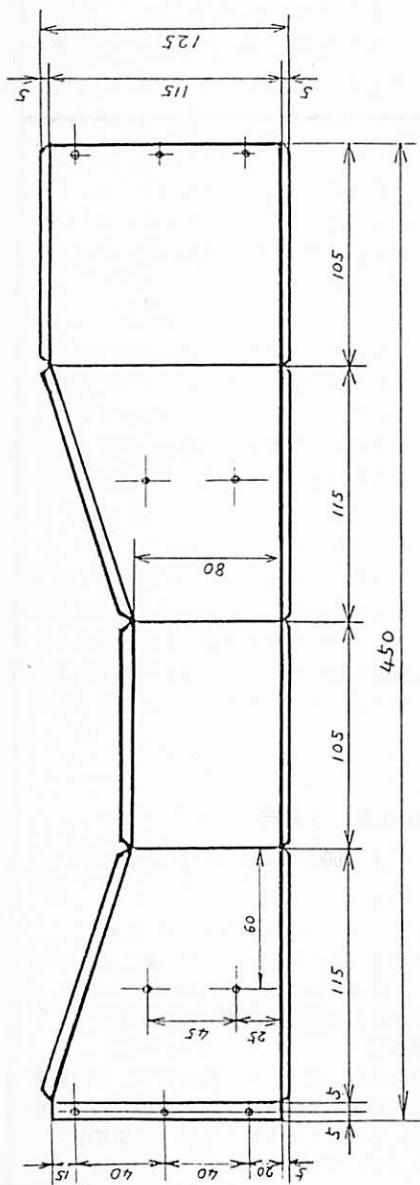
この作品では、接合にはリベッターを使用しました。

＊材料にこだわらず、板やアクリル板で作っても、面白いと思います。



## ポストカードボックス

広島県呉市立長浜中学校 荒谷政俊



## 特集 木工学習で何が育つか

- 創意を大切に木工を 加藤孝之      ○木工領域の位置づけ 近藤義美  
 ○間拔材を取り入れて 佐久間久男      ○木工を見直す視点 佐藤禎一  
 ○筆箱の製作 野本 勇      ○丸太から板をとろう 吉田 隆

## 編集後記

三学期の修了式後、東京都郊外の青梅で生徒会合宿を行った。編集子は講話をしてほしいとたのまれたので、ドラマのつくりかたの基本の話を中心に展開した。

「生徒会の仕事ができるというのはどういふことなのか、最近考えることがあります。頭がきれるとか、特技が優れていることよりも、トラブルを解決する能力をどのくらい身につけているかが重要ではないかと思います。」

ドラマを作るときにもセオリーがあります。トラブル、対立、葛藤を必ずもちこみます。そして、トラブルを解決する人を主役にすえます。トラブルに巻き込まれない人はタダの通行人です。

君たちがドラマで格好いいと思う人はいてい主役で、トラブルを解決する人です。トラブルメーカーの人は殆ど脇役でし

よう。

私の家の二階から天気の良い朝、富士山がよく見えるんです。この山が美しいのは丸味があり、裾野が広がっているからだと思います。アルプスのマッターホルンは尖っていて丸味がないのですね。

生徒会の活動というのは、裾野を広げることが大切だと思います。そして困難を恐れず立ち向かってほしいと願っています。」

夕食後、各委員会の報告。終了後、懇談。女子役員生徒は「C君、ちゃんと後かたづけしなくちゃいけないじゃないの。」と一喝。C君は頭をかき、まわりが爆笑。

今月の特集は「男女で学ぶプラスα」。男女それぞれのよいところを学び合うとは、いい古された教育標語。中学校はもとより、高校も家庭科が共学となる。特集記事の間からプラスαを見い出してみましたか。

(M・M)

## ■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☆書店でお求めにされ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 | 3,906円 | 7,812円 |
| 2冊  | 7,566  | 15,132 |
| 3冊  | 11,256 | 22,512 |
| 4冊  | 14,916 | 29,832 |
| 5冊  | 18,576 | 37,152 |

技術教室 5月号 No.442 ©

定価600円(本体583円)・送料51円

1989年5月5日発行

発行者 沢田明治 発行所 株式会社 民衆社

〒102 東京都千代田区飯田橋2-1-2 ☎03-265-1077

印刷所 ミュキ総合印刷株式会社 ☎03-269-7157

編集者 産業教育研究連盟 代表 諏訪義英

編集長 三浦基弘

編集委員 池上正道、稲本 茂、石井良子、諏訪義英、永島利明、水越庸夫、向山玉雄、和田 章

連絡所 〒203 東久留米市下里2-3-25 三浦基弘方

☎0424-74-9393