

技術教室

12
1981

JOURNAL OF TECHNICAL EDUCATION

産業教育研究連盟編集

No. 353

特集 被服学習の基礎をさぐる

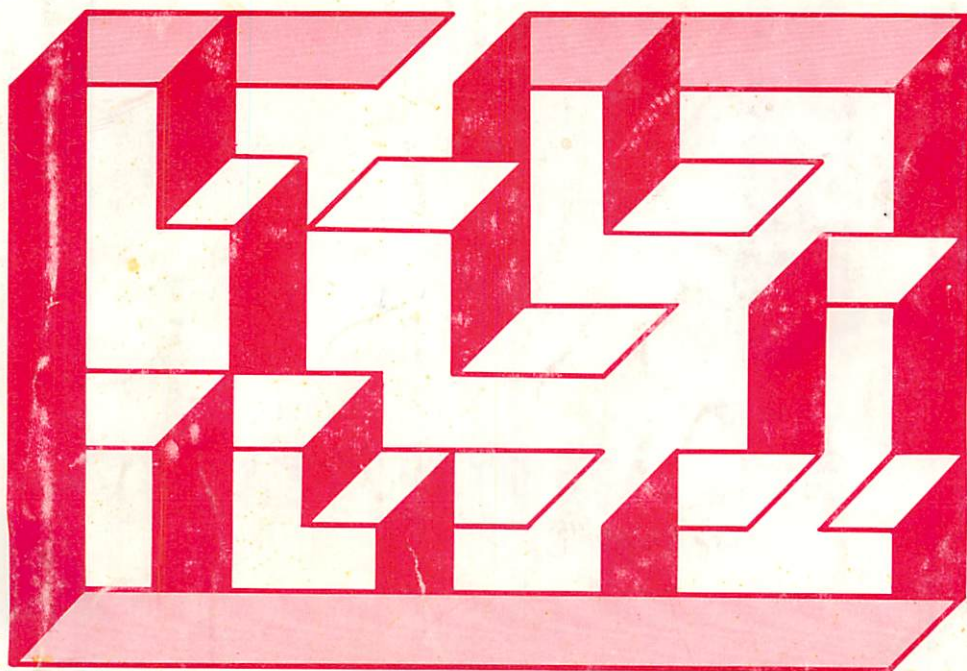
被服学習の観点を考える

平面から立体へ——帽子を作る

3センチ2時間、

みんなでがんばったエプロン製作

対談 将棋のルールは社会の発展とともに 大内延介VS三浦基弘



民衆社

技術・家庭科の授業

よくわかる

向山 玉雄 著

六月上旬発売 予価一八〇〇円

本書は、「もっと子どもたちを引きつける授業がしたい」という現場の教師の切実な悩みにこたえる本格的な授業の手引きである。平明な叙述で授業プリントやテスト問題の例なども豊富に掲載し、明日からの授業にすぐ役に立つ。

第1章 物をつくる学習

- I 物をつくる意味を考える
- II 製図の学習
- III 木材を材料として
 - 1 材料の学習
 - 2 ゲンノウと釘打ちの技術
 - 3 ノミとペンチと釘ぬきの技術
 - 4 ノコギリを引く技術
 - 5 カンナをかける技術
- IV 金属を材料として

第2章 機械技術を教える

- I 原始火おこし機をつくる
- II 道具から機械への発展
- III リンク模型をつくる
- IV カム線図とカム模型の製作
- V まさつと潤滑
- VI ミシンの学習
- VII 自転車の学習
- VIII エンジンの学習

第3章 電気技術の指導

- I 回路の学習
- II 電気エネルギーのコントロール
- III テスターの模型をつくる
- IV ハングづけを科学的に教える
- V トランジスタと電波

第4章 作物を育てる技術

第5章 家庭科教材の指導

- I 食物の指導
- II 被服の指導

好評発売中！

向山 玉雄 著

新しい技術教育論

——教育現場からの提言—— 定価2000円

〒102 東京都千代田区飯田橋
2-1-2 カサイビル

民衆社

郵便振替＝東京 4－19920
電話＝東京 (03) 265－1077

作る*遊ぶ*考える



緑の輪、中はあったかい白
クルクル廻って 跳んで来て
カランコンと
冬の空にもひびいたヨ

技術教室 * * * '81. 12月号目次

特集／被服学習の基礎をさぐる

- | | | |
|-------------------------------|-------|----|
| * 被服製作の観点を考える | 坂本 典子 | 6 |
| * 平面から立体へ——帽子を作る—— | 長谷川圭子 | 10 |
| * ワンバリ製作の記 | 首藤 真弓 | 17 |
| * 3センチ2時間、
みんなでがんばったエプロン製作 | 立原恵美子 | 20 |
| * "パジャマづくり"の
教材としての値うちと展開例 | 杉原 博子 | 24 |

●特別論文●

- | | | |
|-----------------------------------|-------|----|
| 技術・家庭科と男女共学 その5 | 梅田 玉見 | 28 |
| ——実践をととしての生徒の実態／3年の場合および実践研究の総括—— | | |
| 「技術・家庭科」の防衛と共学推進の重要性 | 佐藤 禎一 | 33 |

- | | | |
|---------------------|-------|----|
| 小刀・錐・木づちの製作 その1 | 和田 章 | 56 |
| 随想 古都ドレスデンの印象 | 相馬 順一 | 60 |
| 記念講演 労働が人格をつくる〈その2〉 | 深谷 鎬作 | 38 |

- | | | | |
|----------|-------------------------|-------|---|
| 〈今月のことば〉 | 地域の文化センター
としての学校づくりを | 深山 明彦 | 4 |
|----------|-------------------------|-------|---|



〈連載コーナー〉

☆飯田一男の職人探訪(40) 量づくり70年・久下照三郎さん 66

☆シリーズ対談 ここに技あり(11) その1

将棋のルールは社会の発展とともに 大内延介 V S 三浦基弘 48

☆技術のらくがき(6) アルミニウム 高木 義雄 54

☆力学よもやま話(77) 釣鐘と吊橋 三浦 基弘 72

☆技術豆知識 製図の基礎 平面図形の作り方(その2) 水越 康夫 74

☆技術記念物 自転車—自転車文化センター 永島 利明 76

ドイツ民主共和国における総合技術教育の実際(7)

小学校の栽培学習 清原 道寿 84

民間教育研究運動と産教連(9)

向山氏の金属加工としてのブザー製作をめぐる 池上 正道 78

教育時評……………53

図書紹介……………65

ほん……………83・94

1981年「技術教室」総目次…………89

産教連ニュース……………95

地域の文化センターとしての学校づくりを

東京都立葛西工業高校

* 今月のことば * _____ 深山明彦

現在、都内の中学校では、「業社テスト」に基づく「偏差値」の資料をよりどころにして高校選択をせざるを得ない状況にあります。その結果、普・商・農・工という課程格差から学校間格差にまで「輪切り体制」が進行し、高校教育にさまざまな問題を生んでいます。体制側としても、こうした状況を放置できずに、来春より都立高校の入試制度を改めることになりました。普通科では、従来、「三教科学校群制度」を廃止して、新しく「五教科二グループ合同選抜制」に、また職業科には、推薦入学制度が導入されます。

いま、中学3年生はもとより、中学生をもつ親にとっては、進路を選ぶとても大切な時期であり、入試制度が変わることも手伝って、心配も増幅されているようです。たとえば、私たちの地域、江戸川区では、葛西沖の埋立地に大きな団地ができて、入居も始まっています。人口急増からくる「入試地獄」が予想されながら高校増設の運動も鈴木都政の下に思うように進まず、親の不安は募るばかりです。現在「民主教育をすすめる区民連合」で「100カ所教育懇談会」を開き、父母や住民のなかに積極的にとび込んでいき、子どもの願いや父母の期待に真正面から応えていく、そして、国民の側から教育改革を行っていかうとしています。

先般、10月30日「中学生の進路を考える」葛西ブロックの集会に100名程の父



母が集まりました。そこでは、「グループ内合同選抜」によって、グループ内合格ラインに達していれば、どこかの学校に入学できるという一定の安心感のある制度ではあるが、合格ラインが引上るのではないのか、工業高校の推薦制については、将来の進路などについて目的意識をもち、意欲ある生徒を職業高校に集めて職業高校に活力を与えようというねらいはわかるが、学力は少々低い、職業高校で学びたい生徒を引き受けてくれるのかなど、入試制度の変更にかかわっての要望が出されました。その他にも、何を目的に高校を選んだらよいのか、地域の学校がどんな特徴をもっているのか、その実態は、私立の学費や入学時に必要な経費はいくらか等々いろいろ出されました。そうした意味では、父母が調べた都立高校白書などは一定程度応えるものになっていますが、高校の教師に直接きいてみたいという父母の声は大きく、個人的な悩みも含めてじっくり相談できる機会を十分に準備する必要があります。

教科書攻撃をはじめ、子ども・青年の非行・暴力・「行革」攻撃に対し、地域の環境を守り民主的に発展させる運動をいまこそ本腰を入れて取り組み、地域の文化センターとしての学校づくりを進めることが極めて重要となります。

はじめに

産教連としては今まで、前者の材料学習については、かなり力を入れて意欲的に教材化に取り組んできており、そのことの意義を認めあうことと同時に、現

しかし人間が生活していくうえで、きるものは必然的な生活資料であることを考えると被服をつくるという労働を無視することはできないであろう。10年先、20年先、いやそれ以上の将来の見通しをもって、被服をつくるということの最も基本になるものを探りだし、それに焦点をあてて、被服製作の実践をすすめていくことが、今の産教連としての大きな課題であると考えている。

決定的な実践はないというものの、今までにショートパンツ・ベスト・パジャマ・作業着など、各地でそれぞれ地域の事情や子どもの発達をふまえた実践は、

6

まで8回に分けて紹介され、佐藤禎一氏のぼうしづくりの実践は、共学の被服製作における悪戦苦闘の記録であり、今まで慣習的に被服製作の授業をしてきた私などは、読みすすむごとに、とりくみの甘さを指摘されているような手きびしいムチのように受けとれることばかりであった。問題点の1つ1つをえぐりだして、みることの必要さを教えられたように思う。おとなの佐藤先生のつまずきが、そっくりそのまま子どものつまずきと重なるのだということがわかってくるにつれて、今まで「こんな簡単なことがわからないのか」といらだたしく思いながら、いろいろなことをおしつけてきた授業の方法を深く反省させられる思いなのである。40名余の生徒を一斉に指導することの不可能な被服製作の授業を、授業として成立させるために今までの被服製作そのものを見なおす必要があるのではないかと思うのである。

ミシンのしくみとミシンの使用

技術教育としての被服製作の基本は、まずそれに必要な道具や機械を十分に使いこなせることでなければならない。特に縫製に必要な針と、その針が機械化したミシンについては、十分習熟できるように教材をしくまなければならないであろう。ミシンの出現によって手縫い針の使用範囲は極端にせばまってしまったが、しつけ用に、まつり縫い用に、ボタンつけ用に、穴かがり用に、となると手縫い針でなければ本当によい仕事はできない。ジグザグミシンの出現によってそれらもミシン縫いが可能にはなってきたが、丈夫さの点では、はるかに手縫い針にはかなわない。

ミシンによる効果は、もっぱら並縫いの部分において発揮されている。したがって縫製の効果をあげるには、まずミシンの使用が十分にできなければならないことになる。

そこでこれからの被服製作の基本の1つにミシンを上手に使用できるということをおいて考えていきたい。

さて機械の学習ではミシンのしくみを学習することになっているが、しくみを十分理解していても、その知識がすぐ縫製の技能に結びつくわけではない。ミシンを縫製の目的で使用するによってはじめて、機械としてのミシンは生きてくる。しくみを知っているだけではミシンは役立たないのである。逆にしくみはくわしく知らなくてもミシンを縫製に役立てることはできる。しかしこの場合、ミシンが機械であるということを知っておかないと調子が正常でなくなった時、その原因を自分で探ってなおしてみようという方向に発展させる力は身につかないようである。

ミシンの使用に強くなるためには、

①なぜ上糸と下糸がからまるのか。

②なぜ布が独りでに前進するのか。

この2つの原理だけは、使用に先立って十分理解させておく必要があるというのが佐藤氏の指摘であった。佐藤氏自身何年来ミシンのしくみは指導されてきたのだが、「ミシンを教えること」と「ミシンを使用すること」とが全くきりはなされていたことを布加工を实践して始めて気づいたと述懐されている。今までミシンは機械単元の教材として構造を教えてきたのであるが、布加工は、ミシンを労働手段の中心として利用する教材であるという点から考えて、十分技術教育たりううというわけである。だから、帽子づくりの实践ではあるが、帽子をつくること自体が布加工の目標ではないという佐藤氏の指摘を理解しながら、实践は読みとらねばならないと思う。

布加工は技術教育の目的の具体化である。

このようにミシンを使用する学習は、足で踏板をふみ始めた瞬間から、全身の神経を針の動きと布の動きに集中させながら、思い通りの縫い目をつくるために両手で布を操作することによって作業は進行する。そのことから佐藤氏は、布加工こそ、技術教育の目的を具体化する最適な教材だと絶賛しているのである。

ミシンは回転する動力を、異なった位置や速度、力の加減で、必要な個所に移動させ、異なった運動に変化させるという機械としてのすばらしい要素をもっている。子どもたちを機械の学習に追いつくには、まず用法や、障害の発見のしかたから教えてみる。そのために、上糸のかけ方、下糸のひっぱり荷重、縫い目の構造の見方、布送りの調節の仕方など、ミシンを使用するという立場で、これらのしくみをしっかり認識させておくことが大切なわけである。

ミシンを労働手段として考える場合、最も身近な教材は布加工である。その布加工を被服製作のみに題材を限定して考えてきたが、インテリア、ぬいぐるみなどのおもちゃ類その他にまで範囲を広げて題材を設定する考え方もある。しかし、題材選定の前に布加工における工程概念をどう形成するか点について少し整理をしてみる必要があるのではないだろうか。

布加工における工程概念の形成について

このことについても佐藤氏の指摘を取り上げてみると、布加工における工程概念は、木材加工や板金加工における木材や金属とまったく異なった材質の布を加工するという点で同じに考えることはできない。工作法の分野についても同様であるということである。

板金加工で「縁折り」作業は、布では「布を折りまげる」ことである。しかし方法としては、布の場合次の3つがあることがわかったというのである。

- ①アイロンで加熱して圧縮して変形を持続させておく方法。
- ②へらで折りをつけ、さらに折り目を圧縮して待ち針をうっておく方法。
- ③もっと完全に変形状態を正確に保持するために仮ぬいをしておく方法。

さしあたって私ならば「折ってしつけをかけなさい」ですましていた工程である。

また始めて縫製をする人にとって、2つ折、3つ折、中おもて、外おもてなどの用語は極めて理解しにくい表現であることの指摘もあった。そういわれてみると思いあたるふしがあり、生徒に「ポケット口は3つ折りぬい」ですよと図解と見本をみせて説明しても、かなりの生徒が、3つ折り目をつけて4枚重ねにしてミシンをかけているのである。

このように指摘されてみると、縫製工程そのものについても、まったく未整理のまま、従来使われている用語や技法を、今までそうであったというだけで、半ば強制的に伝達することを中心において被服製作学習をすすめてきたように思う。

布加工として何を題材にするかがきまらなければ、その工程も具体的にはならないが、工程の見通しをたてるには、ある程度の内容が把握できるだけの力がついていることが必要である。作業工程を考える素地として基礎となる縫製の工程は概念としてもっていなければならない。

今後の課題として、まず用語の整理をしなければならないだろう。その上で、まったくの未経験者でも一見してわかるようなぬい目分類が必要である。縫製にあたっては、どの部分にどのぬい方を適用するかなど、明確な指標を布加工の必要概念として整理しておけば、被服製作の授業はずっとやりやすくなるにちがいない。

作業着を作らせてもパジャマを作らせても授業時数が累積されればされるほど、進度に大きな開きがでてきて、一斉授業のむずかしさをひしひしと感じてしまう。生徒の1人ひとりがばらばらに作業をするのでは「授業」ではないという佐藤氏の指摘は、もっともというよりほかはないが、とかく被服製作の授業がそういう状態に落ちこんでしまいがちなのを何を手だてに防ぎとめればよいのか、その方策はまだみいだせないでいる。

1時間の授業の中で、生徒全員にまとまった知識や技能を一步でも前進させる内容をしくむためにも、縫製工程におけるもろもろの法則なり、ルールなりをしっかりと整理しておかなければならない。その上で「授業」の成立にもっとも適切な題材選定の目途もついてくるのではないかと思う。(東京・荏原第一中学校)

る。

ところで新しい教科書は男女共通のものとなり、相互乗り入れというかたちで一步前進したかに見えるが、被服領域においては、題材が指定されているためにしかもこれらの題材が依然として女子向きのものであるため、これに拘束されてしまうと地域や生徒の実態に即した教育が実際上困難となるだろう。なぜ、スモック、スカート、パジャマなのか。それに代わる共学にふさわしいものは何か。私の学校では4年間ボレロの製作をしてきたが、そのボレロも時間がかかりすぎるため検討する段階にきている。ショートパンツや手さげかばん、帽子はどうだろうかなどと考えていた折から、本誌「技術教室」、「ぼうしづくり奮闘記」が連載された。この実践報告は私に大きな衝撃と示唆を与えた。それは、これまで被服領域を担当してきた家庭科教師の怠慢さを叱ったり励ましたりするかのよう、われ鍾のような音を立てながら授業はどんどん進んでいく。私は自分から血の気がひいていくのをおぼえながら「おともすなるぼうしというものを、おんなもしてみんとて」まさに、せきたてられて帽子づくりをはじめることになったのである。

2 帽子を作ろう

hat (英語) も Chapeau (仏語) もしゃれた言葉であるが、日本語の帽子という文字もなかなか面白い。帽子をつくるということで生徒たちがどんな声を上げるか楽しみである。

(1) 帽子とは何か

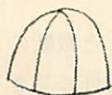
帽子はふつう防暑、防寒、危険からの保護、身分や職業を表わしたり、装飾用としても用いられて頭部^{かぶ}に被るものである。(いろいろな種類の帽子をスライドや絵図によって見せたり、帽子の歴史についても簡単にふれておきたい)

(2) どんな帽子をつくるか

これから自分たちがつくる帽子の用途や形について考える。

いろいろな帽子を各自が持ち寄ってスケッチをしてみよう。木材・金属加工で構想図を、美術の授業でスケッチの方法を習っている生徒にはたやすく帽子の形がとらえられよう。多くの帽子の中から基本的なものをえらび、まとめてみよう。

図1 6枚はぎの場合



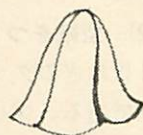
クラウン(山)のみ



ブリム(つば)のみ



基本型



応用型

3 どんな材料(布地)がよいか

帽子に適した布地をえらぶこと。色・柄なども考える。

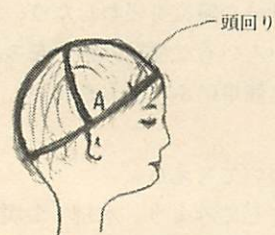
布地の原料である繊維は天然のものと化学繊維に大別され、これらをいくつか混合して用いることもある。各々の繊維には特徴があり、改良することもできる。これらの繊維を紡いで糸にし(紡績)、その糸を編み物や織り物の組織(紡織)にしたものが布地である。(織り具があれば理解を助ける)

布地には被服材料として保健衛生上の性能を備えていなければならない。保温性や吸湿性、吸水性、通気性などは重要な性質であり手ごろな実験法があればたしかめておきたいものである。布地のもつ物理的性質として伸縮性、剛軟性、可塑性などがあるが、伸縮性はハンカチ大の布をなて、よこ、ななめと各々の方向に引っ張ってみれば伸び率のちがいがはっきりと分かる。剛軟性はドレープ性ともいい布のみが持つ特有のしなやかさである。ドレープ性の大きい布は扱いにくい。可塑性とは水と熱と圧力(アイロンかけ)によって布に型をつけ、これが元に戻らないことをいう。これらの性質は作品の丈夫さや美しさにも大きくかかわってくる。(生徒には、デニム、コール天、薄手のウール、厚地のコットンなどがてきとうである。)

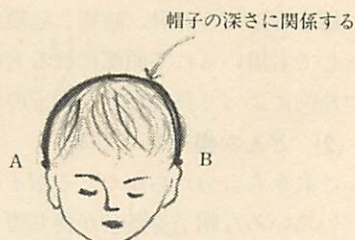
4 自分の頭(サイズ)に合った帽子を作ろう

(1) 測定(採寸ともいう)をする

図2 採寸



ヒューズ法(10~20Aのヒューズをたたいて平らにし、曲面に押しつける)によって、頭部の形と大きさを知ることができる。

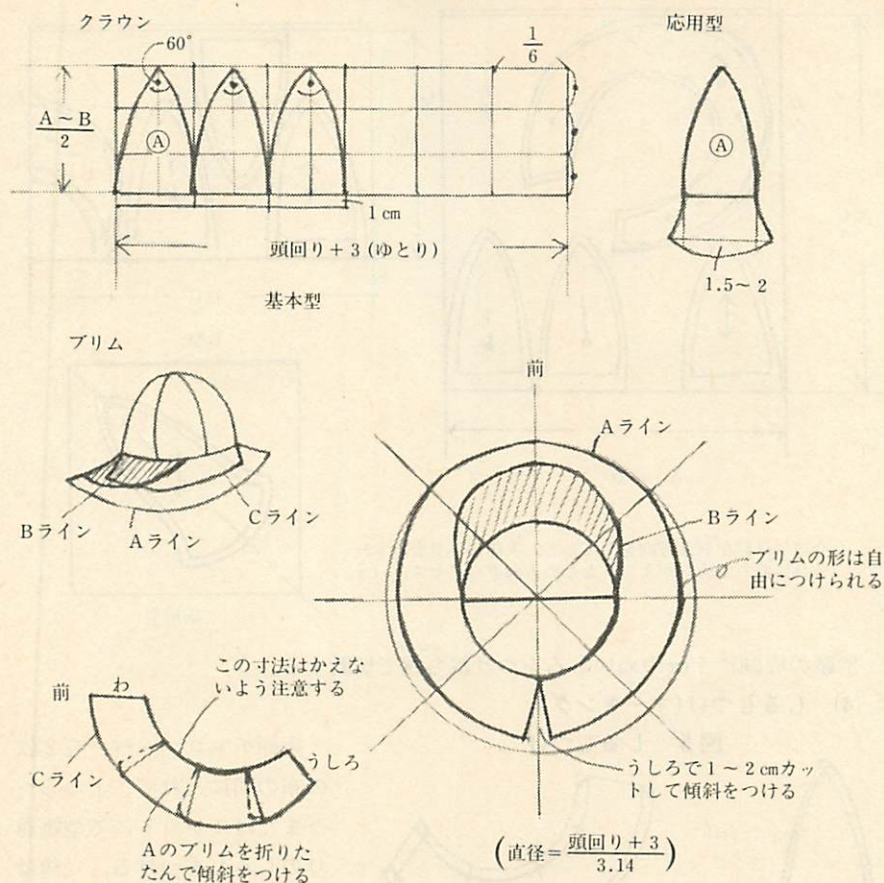


巻尺(メジャー)を用いて頭回りとA~B間の長さをはかる。

(2) 型紙をつくる(パターンメイキング)

6枚はぎのクラウンの型紙は1枚だけでもよいが3枚作っておくと裁断のとき便利である。ブリムは左半分作図し中央で折って写し取れば左右対称にできる。

図3 型紙をつくる

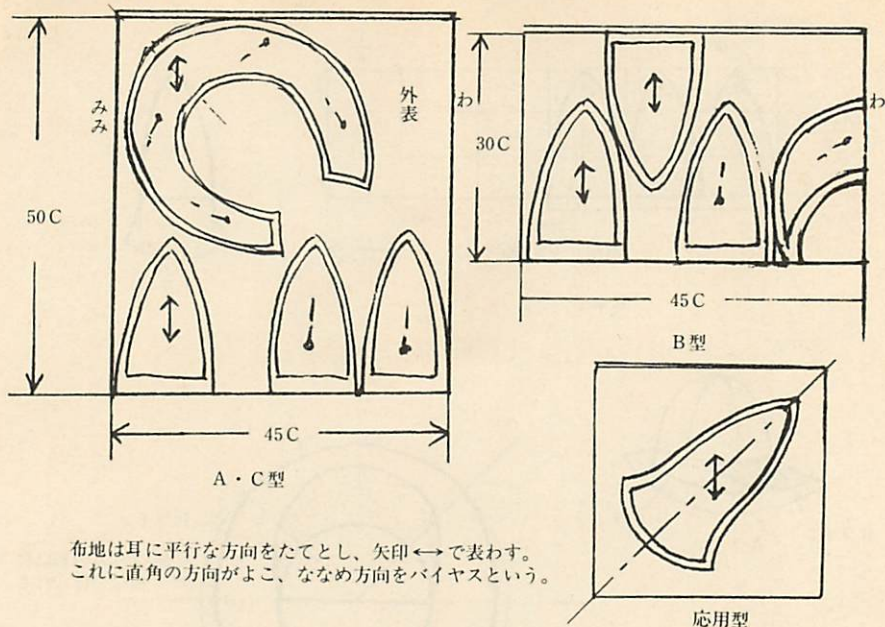


クラウンおよびブリムの作図はハترون紙・包装紙・方眼紙等の上に定規・コンパス・分度器・鉛筆などを使って正確にかく。

(3) 裁断(カッティング)をする

布を2つ折りにしてその上に型紙を置き合わせる。(布の物理的性質と色・柄・織り目の美しさなどが有効に生かされていること、布の経済性も考えながら配置していく)

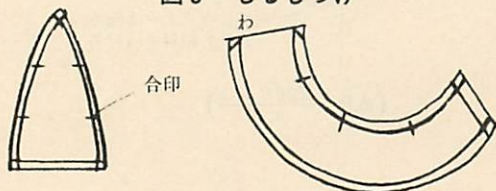
図4 裁断



型紙の周囲に1cmのぬいしろをつけ^{はさみ}裁ち鋏で切断する。

(4) しるしつけ(マーキング)

図5 しるしつけ



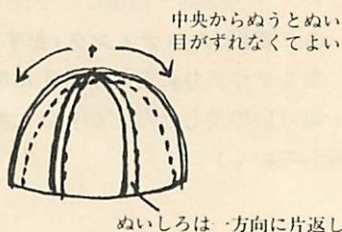
両面チャコペーパーを2枚の布の間に入れて、上からヘラまたはルレットにて型紙通りのしるしをつける。(角は交叉させ、合印もつけておく)

(5) 仮ぬい(手ぬい)と補正(図6)

① クラウン



マチ針はラインの中央をカーブに直角にうつ



② プリム



③ クラウンとブリムを組み合わせる



仮ぬいが終わった帽子を被ってみて、必要があれば補正する。

(6) 本ぬい(ミシンぬい)

ぬいしろ(裁ちはし)のしまつ〜はつれ止め

① ぬいしろを先にしまつする場合

裁ち目かがり、ジグザグミシン、ロックミシン

② 本ぬい(地縫い)のあとからする場合

バイヤステープ、接着テープ

③ 全体に裏布をつける場合

裁ち切りのままでぬいしろしまつは不要

(仕上り線をミシンでぬったあとはしつけ糸をとり、必ずアイロンでぬい目とぬいしろをととのえておくこと)

本ぬいの順序

①クラウンをぬう(6枚はぎ)

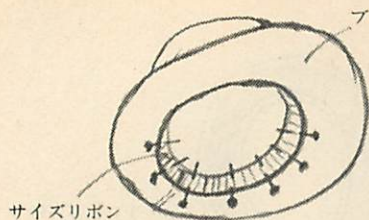
②ブリムをぬう(上下2枚ぬい合わせる)

補強または装飾のためのミシステッチをかける。

③クラウンとブリムをぬい合わせる

④サイズリボン(市販のグログランリボン)を内側にぬいつける。(図7)

図7



(7) 仕上げ

プライム ①アイロンをかける。

②ワンポイント、リボン等のアクセサリーをつける。

③クラウンに通気孔をあけ、はとめやししゅうでととのえる。

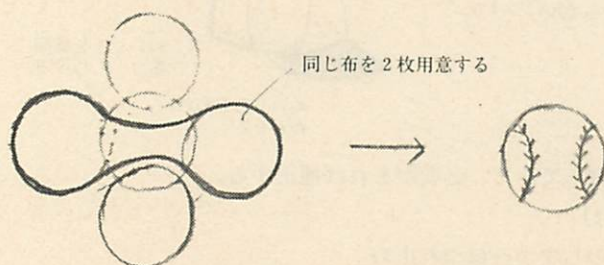
④出来上がった帽子に防水加工をしてみよう。

5 評価(仕上った帽子を被ってみよう)

生徒の自己評価、相互評価、教師の評価

※小学校の家庭科では玉結び、並ぬいなど学習している。被服学習への導入として紅白ボールを作ってみるなどは布地に親しみ縫う基本がおさえられる。(図8)

図8



以上のような計画を立て、今年の2学期(11月中旬)から2年生の共学(8クラス)週2時間で実際にとりかかる予定である。生徒たちがどのように帽子をつ

くっていくか今から期待の気持ちでいっぱいだ。本ぬいのところは説明を省略して書いたが家庭科の先生やミシンを使った経験のある先生なら大してむづかしい作業ではないはずである。しかし、いきなり生徒にやらせていくのではなく、必ず1つは自分の手で作ってみることが大切である。授業が成立し、それを成功させるためには十分な教材研究が欠かせない条件であることは周知のとおりである。

(つづく) (箕面市立第三中学校)

投稿のおねがい

広く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 〒214 川崎市多摩区中野島 327-2 佐藤慎一

『技術教室』編集部 宛 ☎044-922-3865

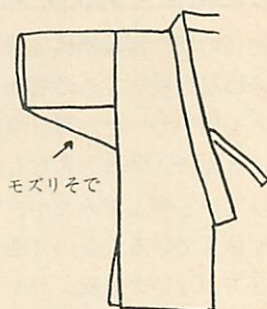
あき時間、放課後に刺し、私が授業の時は「おばさん」が暇をみつけて刺してくれた。勤務が終わってからさらに深夜の12時まで……。これがちょうど1週間続いた。右の人指し指と親指の指先がかたくなりさけて血がにじんだ。

ようやく刺し終わり「おばさん」の指図で縫い合わせ、えりをかけてできあがりだ。縫い合わせには2日かかった。出来上がったものが次の写真である。

写真1



ワンバリ、又の名をトンザともいう。木綿の厚地布三枚をあわせて、刺子の要領で、一面になみ縫いをほどく。海で着る労働着。現在ほとんどみられなくなった。



◇写真のえりうちの白い部分はえもん掛の一部が写ってしまった。

これを新学期から被服Iの導入に使おうと思っていた矢先、仙台市への転勤となり、実際には活用しないうでしまった。

刺し子の羽織りなどすばらしい作品を展覧会などでみるとたしかに見おとりはするが、前が深くあわさり、すそも腰までピチットしているので動きが激しくてもまわりのものにひっかからないし、なによりも3枚重ねて刺してあるので暖かい。

また、ワンバリ制作を通して、期せずして食生活や、労働のようすなども知る

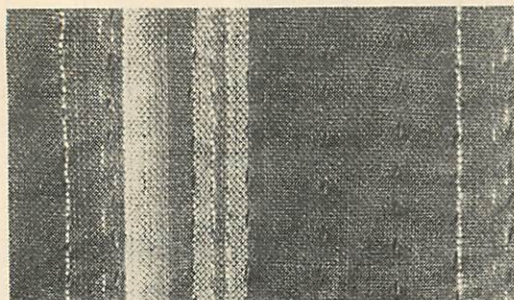


写真2 ワンバリの刺子部分の拡大

ことができた。働き着の裏には労働の姿があり、その労働に支えられた人々の暮らしがある。サラリーマン化し、家庭の中ではいわゆる「労働」がみられなくなっている現在、働き着の学習は労働とそれに支えられて営ま

れる暮らしを見つめる題材ではないだろうか。スモックがその教材としてふさわしいかどうかは疑問が多いがこれからも考えていきたいことである。

(宮城・仙台市立六郷中学校)

《後記》

首藤さんは、現在仙台市の中学で産休あけの体で、学校の事情もあって26時間も家庭科を担当し、そのうち1年は男女共学を行っておられる会員の方です。

この「ワンバリ制作」は宮教大を卒業して、はじめての勤務地でとりくんだものと聞いています。本文に経過その他は詳しく書かれていますので、お読みいただければわかるわけですが、こうした郷土から失われていく、生活用具や衣服、または住居などをもう一度再現してみることによって、当時の人々のくらし方や生産のしくみなどを知るきっかけとなり、また、材料や手法、道具は、今日のもののつながりの中で比較してとらえることができるのではないのでしょうか。

ワンバリでみるなら刺子手芸として今日流行をみているそれは、本来は海風を通さない身体の保護と、磯仕事に耐える丈夫さとしての必要条件として、なみ縫いという手法がほどこされていたわけです。今日では保温上から考案された布地としてはミシン縫いのキルティングを裏地に、合成ゴムを表地にしたジャンパーのズボン形式の労働着を着用し、手でいちいち刺す、刺子形式のものはみかけられなくなっていますが、布を合わせ、布地の密度を多くするという方法を、どう考案されていたか、基本としての手縫い、そしてミシン縫いとの比較検討がやはり最も重要であるということが再確認されてくるわけです。

また、このワンバリと現在のゴム引きジャンパーを比較して考えたのですが、布を染めるという教材は手芸品の製作として一応とりあげられています。布の表面を何かで塗り湿気を防ぐという手法についてはまったく考えられてこなかったことで、これはからかさやカップにみられる、和紙の加工としての柿渋やうるしの塗布などの系譜にみられる手法です。被服材料といえば布のみをとりあげてきましたが、合成皮、合成ゴム、合成綿など多様化された今日の衣材料を学習するきっかけとしても、紙も含めるなど、もっと材料の見直しが必要になってくることに気がつきます。

首藤さんの「ワンバリ制作」は、教師自身の地域への接近、生活の掘おこしが行われ、教材化はこれから、というところで仙台市内転勤となり、子どもの反応がみられなかったのは大変残念ですが、中学1年にとりあげられている「作業着」が、既成の型紙を使って全国津々浦々「スモック製作」にあけくれている、生活避難の現象への歯止めとして、一つの示唆となればうれしいことです。

(植村千枝・宮城教育大学)

3 センチ 2 時間、みんなで がんばったエプロン製作

-----立原恵美子-----

1. はじめに

本校は創立13年目の肢体不自由児養護学校で、小・中・高等部合わせて150名の児童・生徒が学んでいます。創立当時、障害児を受け入れる学校はたいへん少なく、障害の重い生徒の受け入れは十分ではありませんでした。その頃の名ごりで、現在の高等部の生徒は、小・中に比べ比較的障害の軽い生徒が多くなっています。

私が本校に赴任した1年目、生徒の実態もわからず始めた“ゆかたの制作”で大失敗をしたことがありました。

「ねえ、ゆかた作ってみる？」

との私の問いかけに夢多き乙女たちの目は輝き、さっそくゆかた地を買い込み、地直し、採寸……と始めました。が、ハサミと手の相性が悪く、しるしと全く違う方向に切れたり、3cmを縫い進めるのに2時間もかかったりで、仕上げるまでには何と丸2年もかかったのです。しかも、手がうまく使えない生徒には手芸的な作業をたださせてただけで、作る喜びも味わえない退屈な時間になってしまいました。

2. エプロンを作ろう

もっと簡単なもので、ハサミを使ったり縫ったりという手の作業が十分でき、多少雑になっても製品になるもの、そして友だち同志助け合う余裕を持てる教材はないか……と教え、思いついたのが“エプロン”でした。

電動ミシンを使い直線縫いの練習にポケットにアップリケ（図3参照）をし、身ごろの縫い代を縫い、ロープを通すと出来上り。

ミシンの機構やいろいろな調節を抜けば、ペダルをふめば動く電動ミシンは身

材料	サテン（綿・ストライプが扱いやすい）	70 cm	340 円
	フェルト	1 枚	70 円
	綿ロープ	2 m	260 円
	ミシン糸	1 巻	130 円
（価格はS・53年のもの）			

図1 しるしつけ

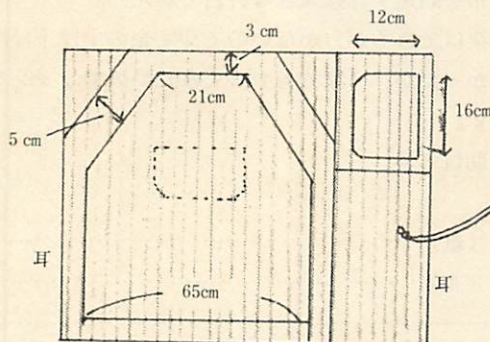


図2 でき上り

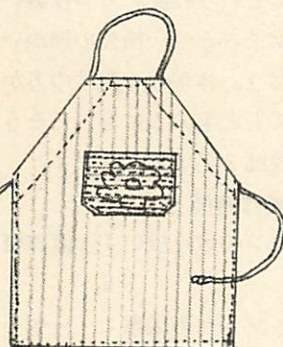
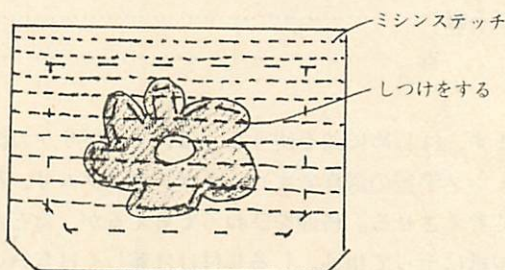


図3 アップリケ



近にある機械であり、おもしろいおもちゃです。画用紙をはさんで空縫いをすると穴があいて順に後ろに動いて行く。布をはさんで縫うと縫い目が出来。その後、男女共修の授業でミシンを使うことがありましたが、男子の中にもおもしろがってミシンを1人じめする生徒がありました。

題材のねらい

1. ミシンの使い方に慣れる。
2. 糸かけができる。
3. きれいに縫うために糸調節が必要であることを知る。
4. ものさし、ハサミが使える。
5. ミシンを動かすことの楽しさを味わう。
6. 製品の仕上げる喜びを味わう。

※生徒の能力に合わせ、上の中のいくつかをねらいとし、指導・介助する。

生徒のプロフィール

さよちゃん……大きな音や人から強要されることがきらいで、意に反することがあると頭をかかえイヤイヤの動作をして人との交わりをしゃ断する。彼女が興味を持つ教材を見つけるのが一苦勞で、いつも“はみ出しもの”になってしまう。

紀子さん、ゆかりさん……針に糸を通すなど細かい作業は少し難しいが、以前ミシンを使ったこともあり説明どおり作業ができる。

泰子さん、尚美さん……手のマヒが強く、ハサミを使うと、布を2つに切り分けるという程度。しつけ縫いは布を固定すれば大きな針目で縫える。

幸子さん……指先の細かい作業はできるが力がないので押え金の上げ下げは手つだう。体が弱く欠席の方が多かったが、「家でもやってみたいのでミシンを買って」と家の人に言ったそうです。

教師2名(男1、女1)、介助員1名

製作時間

ミシンの取り扱いⅠ 直線縫い(紙)	2
“ Ⅱ “ (布)	2
アップリケの図案	1
しるし付、裁断	2
アップリケしつけ、ミシンがけ	6
身ごろ縫い	4
反 省	1

計14時間

まず、はじめに頭を使うことは、アップリケの図案を決めること(これは小5のミシン学習の盗作です)。ネコ、カタツムリ、花、ブタ……いくつか見本を見せて考えさせる。皆頭をひねって考えるが、ほとんどこの中から決まる。

型紙は至って単純。しるし付けは難しくはないのだが、手の障害の軽い生徒でも正しくものさしが使えなかったりで、5mm程度の誤差が出る。裁断は、しるしより内側に入りそうになったら止めることにして、手のマヒの強い生徒も自分でやり、縫い代が多すぎる部分を教師が調節する。

ポケット用の布にアップリケをしつけで止め、1cm間隔に直線縫いで押えていく。ここが生徒の能力をいちばん発揮できるところです。なかなかまっすぐに縫えなくて、あわや手まで縫い込む寸前で止まり軌道修正をする。ワーワー、キャーキャーの大さわぎ。どんなに曲ってしまってもそれなりに味の出る作品になるのが、このエプロンの良いところです。

次に縫い代を折って身ごろにつける。ひも通し、三つ折り縫いをする。細かい

作業なので、しつけなど教師が手つだうが、ミシンがけはうまくなってきて、だいたい縫い代に収まるようになってきます。

3. おわりに

エプロンは1学期中に仕上り、この多少縫い目の縮んだエプロンは、その後の調理実習に度々顔を見せました。

そして、いちばん嬉しかったのは、さよちゃんが喜々として授業に参加していたことです。ミシンの大きな音を嫌がるかと心配していたのですが、意外と彼女の気に入ったようです。テーブルの上にペダルを置き右手で押す。教師の「ハイ」「ストップ」の合図でぴたりと止めたり始めたりできるようになったので、きれいに縫えました。今まで、頭を抱える動作を止めさせるために「手！」といくら叱っても止めなかったのが、頭をすっと起こし喜々としてやっている様子を見ると、ただ叱るだけではだめなんだと改めて感じました。(千葉・松戸養護学校)

理論研究会のお知らせ

——だれでも参加できます——

主催 産業教育研究連盟

1. 日 時 11月28日(土) 午後6時～9時
2. 会 場 東京都教育会館
東西線 神楽坂駅下車2分
3. 会 費 300円(当日受付にて)
4. テーマ 労働の教育と子どもの発達

『教育実践』30号において、城丸章夫氏は今日「労働の教育」といわれているものは「仕事と教育」「作業と教育」というべきものであると述べています。また、これに対して須藤敏昭氏は『教育』8月号における「労働と技術の教育」の中で、賛意を表わしている。しかしはたして「労働の教育」ということばは使わないほうがよいのか、『技術教室』9月号の諏訪論文「仕事・労働・技術」と合わせて検討します。

提案は、池上正道、諏訪義英、向山玉雄の3人が行う予定です。

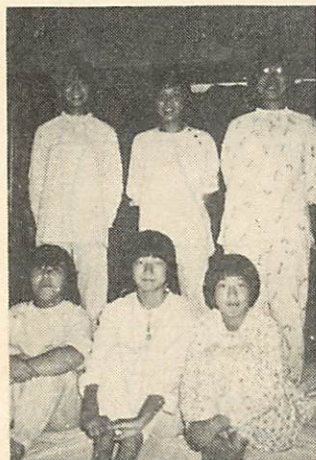
“パジャマづくり”の
教材としての値うちと展開例
(その1)

被服製作物はだいたい身につけるものが教材となっているが、ほんとうにでき上ったものを、その時だけでなくずっと身につけて使用しているかどうかは、はなはだ疑問である。どんないいものが作れても使用しないと値うちは半減してしまう。せっかく作ったものをいいかげんに扱うこと自体、教育にならないように思う。スモックは学校での実習の作業着として使用させているところもあるが、小学校で作ったエプロンを活用すると、実習着を着る場は必要なくなってしまう。スカートは、どうしても外出着をかねるので、よほど上手なものでない限り、形や、仕立てのよい既成品を着てしまうようだ。その点、パジャマは、家で着るものだけに、少々へたでも平気で着られる。それに、生徒の技術的未熟さとゆとり量の点でパジャマは、生徒の発達に一致している教材ということもできる。ゆったりした衣服なので縫合の多少の幅が可能であり、カバーすることができるわけである。その点スカートなどは、デザインにもよるが体にあわせるには、仮縫いが必要になり、縫合の誤差の幅がきびしく要求され、一見、正確さを要求できるようであるが、子供の手先の発達や、ミシンの使いこなしや、布の伸縮率などから適当であるかどうか疑問である。とにかくパジャマの着用率は非常に高い。卒業生にあっても「色があせてきたけど、パジャマだけはまだ着てるよ」といわれ

るとうれしくなる。ゆとりが成長のはげしいこの時期の生徒にあうともいえるが。

今年は修学旅行で着ることにしたが、95%の生徒が着てよかったといっていた。残りの5%も、うれしそうに着ていたから、良い思い出になったのではないだろうか。

「友だちのがすごく上手にみえて、自分のが、ちょっとはずかしいような気がしたけど自分で作ったものなので、着てとてもうれしかった。いつも制服姿で会っているからみんなのパジャマ姿がとっても新鮮にみえた」



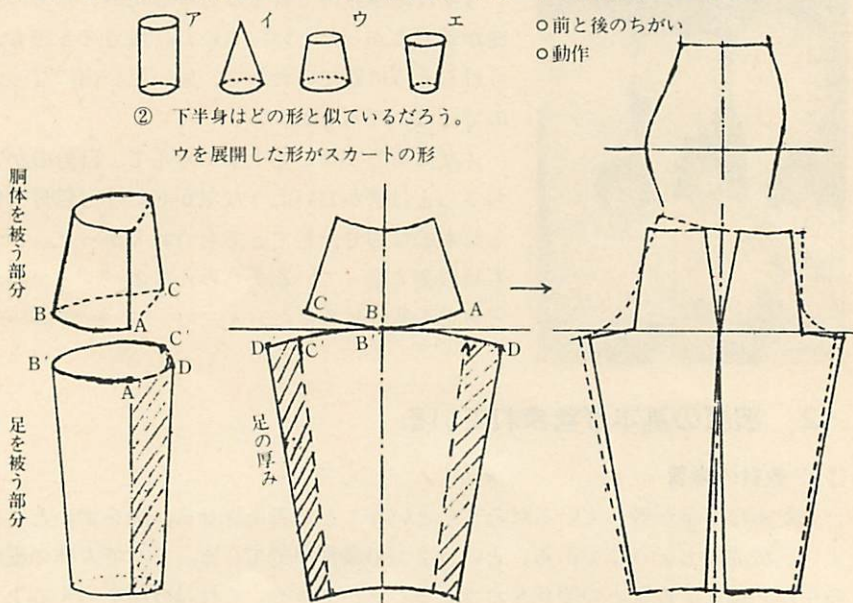
2 被服の基本が含まれている

(1) 教材の学習

「どんな布地が適しているだろう」ということで考えさせる。汗をすいとりのすい、洗濯にじょうぶである、という2つの条件がでてくる。ここで人体の皮膚の生理的働きと被服との関係をおさえることができる。これは被服を考える上で

非常に重要なことで、他へ転化できるなかみである。そこで繊維の吸湿性を羊毛、もめん、化学繊維について調べる。実験できるとよいが、生活経験から予想させるのもひとつである。「これらの繊維でブラウスを作り、直接肌に着たとして、雨の中を同じ時間外に出たとすると、どの繊維のブラウスが一番早くぬれたと感じるだろうか」と予想を立てさせておいて、データをみせる。羊毛が一番大きいのに驚く。顕微鏡で繊維の構造をみせると、その理由がよくわかる。「じゃ、どうして羊毛のパジャマを作らないのだろう」と駆りたてると「チクチクするから」とか「弱い」などとでてくる。そこで、布の肌ざわりや、水の中での強度や、アルカリに強いかなどなどの条件に気づかせる。これらの条件に綿が、どんなに適していて、すばらしい繊維であるかを強調しておきたいものである。そして、学習した上で「下着に適した繊維はどれか」「水虫にならない靴下はどれか」など一般化しておく。使用目的に応じて混紡の布があることをおさえ、綿100%を選ぶことを約束する。「その布が綿100%かどうかは、どうしたら解るだろうか」ということで、次に表示の見方を教えておく。肌ざわりと共に、時間があれば、燃烧実験などしておくのもいいのではないだろうか。

このようにパジャマは、衣服の使用目的がはっきりしており、布についても繊維や織りが必然的に統一できるので、ミシンを共同で使用する点でも、糸や針が一定になり、集団指導がしやすい。この点、スカートなどは布を決めてしまわな構成 ① 次の立体の展開図をフリーハンドで書きなさい。③ 下半身を観察してみよう。



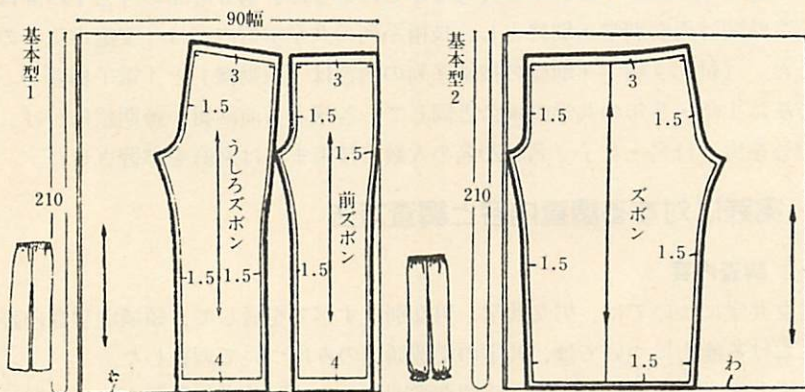
い限り、糸の太さや、色の種類、針の太さなどばらばらで大変である。

(2) 被服の構成

① 下半身（胴と足）を被う衣服の形を考えてみよう。

腰巻き衣からズボンの形へと発展した歴史的な過程をおさえながら、ズボン形式が体によりあったもので動きやすいことを再確認させていく。そして「ズボンはどんな形でできているのだろうか」と考えさせる。胴体と足を被うものの形を、図のような円すい台のくみあわせとして考えるとどんな展開図になるか思考を深めていく。ここでは足の厚みに気づかせる。そして図のように変化させてから、人体の下半身を観察させ、条件をみだしながら型紙を変化させていく。たとえば前と後の違い、腹部や臀部の出ぐあいなど体をみて型紙にあてはめ、人体と型紙の関係をわからせながら人間の体を深くみつめさせる機会にもする。次に前にかむ動作と型紙の関係をおさえておく。

このようにしてズボンのおおよその形をつかんだら、「ほんとうにズボンの形になるだろうか、組み立ててみよう」ということで、今度は下図のようなプリントを配り、2枚切りぬき、セロテープで組み立てさせる。理解できているようにみえても、いざ作業をさせるとあれこれと思考が深まる。実際に紙で作ってみるという作業は、はさみを使い指先を使い、技能の発達をうながすことにもな



るし、認識を再確認する大切なステップのように思われる。基本形で、2と2種類作って自分はどちらのズボンにするか決めさせておく。わき縫いのある基本形では、体にあうが、パジャマとしてはあまり必要ないことを強調してなるべくさけさせ、仕事の速さも考えて決めるようにしている。ズボンのすそはどちらでもよい。

(次号につづく)

(東京・江戸川区立瑞江第二中学校)

技術・家庭科と男女共学（その5）

実践をととしての生徒の実態／3年の場合および実践研究の総括

広島県・広島大学附属中学校

梅田 玉見

1976年から、長期計画ではじめた男女共学の実践研究の、3ヶ年の第1ラウンドが1978年に終了し、その反省にもとづき1979年より第2ラウンドの実践にとりくみ現在に至っている。第1ラウンドの実践報告は、本誌1978年の8月号、9月号、12月号、1979年の12月号に発表してきたが、その報告に続き、本号では技術系列を中心に男女差をとりあげ、表題の内容について問題点をも含め最終報告の形式で発表させていただく。

1 3年生の実践方法（実践人員：男子60名、女子53名、計113名）

3年生では1978年の8月・9月号で示したように、週3時間のうち1時間は共学、2時間は男女別学・別修とし、技術系列の共学学習内容は「家庭電気」のみとした。（付記：別学・別修の技術系列の内容は「原動機」と「電子機器」）。実践方法は1年・2年の共学の場合と同じで、各組とも前期組、後期組に分け、年間の1/2を男子11名・女子9名計20名の人数で技術または家庭を学習させた。

2 実践に対する調査内容と調査方法

（1）調査内容

男女共学については、男女共学、男女別学すべてを通して、領域別学習内容領域における能力については、共学の学習領域のみについて調査した。

- ① 男女共学について＝①週2時間別学別修、1時間共学の学習方法（3項目）、②週2時間別学、1時間共学の履習のしかた（2項目）、③共学と別学について（4項目）、④学習内容（4項目）。
- ② 領域別学習内容についての男女差＝①技術系列について（領域—家庭電気）。②家庭系列について（領域—家族（家族関係、幼児の生活、老人の生活・家庭と社会））。
- ③ 領域における能力（技能を含む）についての男女差

（2）調査時期

「男女共学」、「領域別学習内容」については、3年生男女全員について学年末に調査し、能力・技能などに関する調査は、テスト時期や実習の途中の観察・作品などによっておこなった。

3 調査結果とその考察

上記の調査内容のうち①、②については、それぞれの項目の中から適するものを1つずつ選ばせた。

(1) 調査結果 ()内の数字はすべて%

① 男女共学について

① 週2時間別学別修、1時間共学の学習方法＝㊦望ましい方法（男41.7、女54.7）、㊧望ましくない方法（男15.0、女9.4）、㊨中途半端な方法（男43.3、女35.9）。

② 週2時間分の別学別修、1時間分の履習のしかた＝㊦週3時間のうち1年をとおして別学に2時間、1/2年をとおして共学に1時間を当てる（男63.3、女69.8）、㊧共学に要する総時間をまとめて最初に学習し、その後は3時間すべて別学に当てる（男36.7、女30.2）。

③ 共学と別学について＝㊦週3時間すべて共学とし、1・2年生のときと同じようにした方がよい（男33.3、女9.4）。㊧週3時間のうち、2時間は別学、1時間は共学にした方がよい（男41.7、女64.2）。㊨週3時間のうち、2時間は共学、1時間は別学にした方がよい（男18.3、女5.7）。㊩週3時間すべて別学別修にし、男子は技術を、女子は家庭を学習するのがよい（男6.7、女20.7）。

④ 学習内容と時間＝㊦共学の場合：㊦現在の時間（18時間）で適当な内容である（男53.3、女83.0）。㊧現在の時間では内容が多すぎ時間が足りない（男46.7、女17.0）。㊨別学の場合：㊦現在の時間（70時間）で適当な内容である（男78.3、女83.0）。㊧現在の時間では内容が多すぎ時間が足りない（男21.7、女17.0）。

② 領域別学習内容についての男女差〔技術系列（共学の家庭電気領域）の場合〕

① 家庭電気学習についての興味＝㊦でた（男18.2、女9.3）。㊧ふつう（男62.1、女57.4）。㊨なくなった（男19.7、女33.3）。

② 押しボタン式けい光灯スタンドの製作についての興味＝㊦でた（男31.8、女44.4）。㊧（男47.0、女48.1）。㊨（男21.2、女7.4）。

③ 照明器具の学習難易＝㊦むずかしい（男25.8、女50.0）。㊧ふつう（男43.9、女38.9）。㊨やさしい（男30.3、女11.1）。（以下㊩までは同じ内容だからすべて記号のみで表わす）。

④ 電熱器具の学習難易＝㊦（男31.8、女61.1）。㊧（男48.5、女37.0）。㊨

(男 19.7、女 1.9)。

㊦ 屋内配線の学習難易＝㊦ (男 42.4、女 63.0)。④ (男 45.5、女 31.5)。② (男 12.1、女 5.6)。

㊦ テスタの使い方の学習難易＝㊦ (男 19.7、女 31.5)。④ (男 36.4、女 51.9)。② (男 43.9、女 16.7)。

㊦ 電動機の学習難易＝㊦ (男 37.9、女 68.5)。④ (男 40.9、女 24.1)。② (男 21.2、女 47.4)。

㊦ 押しボタン式けい光灯スタンドの製作学習難易＝㊦ (男 13.6、女 37.0)。④ (男 37.9、女 42.6)。② (男 48.5、女 20.4)。

① その後の技術学習・他の学習、生活に役立つか＝㊦役立つ (男 19.7、女 18.5)。④少しは役立つ (男 60.6、女 61.1)。②役立たない (男 19.7、女 20.4)。

① どのような学習方法がよいか＝㊦基礎的なことがらをまとめてやり、その後製作実習にかかる (男 40.9、女 37.0)。④必要に応じて理論をとり入れる。(男 43.9、女 42.6)。②理論だけやり、実習は教師がやってみせる (男 6.1、女 13.0)。⑤製作実習だけやり、理論はやらない (男 9.1、女 7.4)。

③ 技術系列家庭電気領域における能力(技能を含む)の男女差

ここではペーパーテストによる家庭電気領域の能力(技能を含む)のみをとりあげた。またテスト内容は、照明(けい光灯スタンドの製作を含む)、電熱、電動機、屋内配線、テスタのすべてを含んでいる。テスト結果40点満点、(男60人、女53人)、平均点—男 21.27 点・女 20.64、最高点—男 40 点・女 30 点、最低点—男 4 点・女 10 点。

(2) 結果の考察

① 男女共学について……(学習形態)

3 年生では、1・2 年生とは男女共学を含めた学習形態が異なっているので調査内容もそれに即したものとなっている。調査項目も少ないが、この調査全体をとおしていえることは、男子のみ、女子のみにその特徴がみられるということがほとんどなかったことである。すなわち、「現在行っている週 1 時間、年間を通して ½ ずつを共学で技術と家庭を学習し、残りの 2 時間は別学別修で年間を通して技術あるいは家庭を学習する方法が望ましい」(男 41.7 %、女 54.7 %)。1 時間の共学の組み方については「週 3 時間のうち 1 年を通して別学に 2 時間、½ 年を通して技術あるいは家庭の共学に 1 時間を当てるのがよい」(男 63.3 %、女 69.8 %)。共学がよいか別学がよいかの問いに対しては、全面的実施にはどちらにも不賛成で、最も多く賛成を示したのは「週 3 時間のうち 2 時間は別学、1 時間は共学にした方がよい」(男 41.7 %、女 64.2 %)。また共学の内容と時間の関係で

は「現在の時間（17～18時間）で適当である」（男53.3%、女83.0%）。等々男女とも現在の共学1時間、別学2時間の学習形態を最も多く肯定し、結果的には同じような傾向を示しているといえる。

② 共学における学習内容「家庭電気」についての男女差

共学の時間数が1ヶ年で17～18時と少なく、したがって学習内容も「家庭電気」領域1つのみで、その結果調査項目も10項目に過ぎないが、その範囲内で分析・考察を試みしてみる。10項目中、ほとんど同じ傾向を示したものは4項目、若干差があるがそれほどかわらないもの3項目、比較的大きな差を示したものは3項目あった。たとえば、「家庭電気学習全体について、興味がある」（男62.1%、女57.4%）。「けい光灯スタンドの製作について、興味がある」（男47.0%、女48.1%）。「後の技術学習に役立つ」（男60.6%、女61.1%）。「必要に応じて製作の途中に理論を入れた学習がよい」（男43.9%、女42.6%）、等、同一傾向を示しているのは興味・学習内容・学習方法であった。一方比較的大きな差がみられたのは、学習に対する難易の項目で、「ふつう」に「やさしかった」を加えれば、「電熱器具」（男・やさしかった68.2%、女子・むずかしかった61.1%）。「屋内配線」（男・やさしかった57.6%、女・むずかしかった63.0%）。「電動機」（男・やさしかった62.1%、女・むずかしかった68.5%）……等々。1・2年のときよりこの領域に関する限り、男女の差が生じている傾向がある。この電気の領域については理科の学習についても差があるのではなかろうか。

③ 共学における「家庭電気」領域の能力についての男女差

ペーパーテストによる能力（技能をも含む）に限られた比較であるが、事実40点満点で男21.27点、女20.64点の平均点。この面ではそれほど差はないと受けとめられる。

いずれにしても3年生になるとこの領域から予想して、若干の性差が生じていることを認めざるを得ないが、わたしたちは可能な限り男女差の少ない教材を選んで共学を進めて行くべきであると思う。

4 3ヶ年の実践研究の総括

(1) 仮説の実証

わたしたちが掲げた仮説は「中学校の段階で現行程度のもものでは、体力的にも・能力的にも・技術的にも、すべてを男女に分けて指導しななければならない程の性差はないであろう。この段階ではむしろ男女の平等性・社会生活の面の基底からして、より多くの共学内容と共学時間を設定して学習させるのが至当であろう」。また「性差が生ずるとすれば、どんな内容に、どの学年で、どの程度の差が生じ

てくるのか」。であった。

この仮説に対して、共学形態については、8項目すべてにわたって1・2年生男女とも仮説を裏付ける答えを得ている（このことについては本誌ですでに報告済み）。即ち $\frac{1}{2}$ ずつ技術も家庭もやり、そしてそれはすべて共学でやることに賛成が1年生では男85%、女81%、2年生では男73%、女69%とその数字は非常に高かった。しかし3年生については、男33.3%、女9.4%と数字は低く否定的で、2時間は別学、1時間は共学が男41.7%、女64.2%と最も高く、すべて別学で別修というのは男6.7%、女20.7%とこの方も低く否定的で、若干男女の差を肯定した形態を望んでいるように受けとれる。したがって、わたしたちは、1・2・3年生をとおして共学の形態については；掲げた仮説を一応実証し得たと考えている。次に体力・能力・技能・興味等からの裏付けであるが、本誌ですでに報告したように、1年については調査項目35項目中、差がないもの28項目、ややあるもの6項目、差があるものは1項目のみ、2年については25項目中、差がないもの20項目、ややあるもの1項目、差があるもの4項目；テスト等による能力・技能の面（製図・木工・金工・機械）でもほとんど男女差を認めることはできなかった。1・2年生についてはその面からも仮説を裏付けたことになると思う。しかし3年生については、既述したように「家庭電気」領域に関する限りある程度の男女差の傾向がみられる（テストの面ではそれ程の差はない）。このことは仮説の後段に付記した学習内容、年令等からくる必然的なものか偶然的なものか、さらに実践研究を重ね、明らかにして行く必要を感じている。

(2) 問題点

仮説をたて、仮説を実証することは、この範囲内では一応できたのであるが、そのプロセスの中でわたしたちは次のようないくつかの問題に直面している。すなわち、完全共学に近づけば近づくほど、①時間数と内容＝ $\frac{1}{2}$ の時間数となるので、かなりきびしい精選をする必要に迫られる。②ゆとりがなくなる（教師も生徒も）。③評価について＝学期区分と相互入れ替えが一致せず困難を極める等々。

わたしたちは過去の実践のデータにある種の自信をもち、問題点をもちながらも反省にたちながら、引き続いて目下2・2・3の時間数の中において強力に共学を実践中である。まとも次第本誌に発表させていただく予定である。

現代の進路指導 その理論と実践 全進研編

民衆社

2000円

「技術・家庭科」の防衛と 「共学」推進の重要性

佐藤 禎一

技術科「らしさ」の形成とそこに内在する矛盾(9月号のつづき)

技術・家庭科の発足が職業・家庭科が抱えていた矛盾をどういう形や内容で引き継ぐことになったのか、このことは別に論じられなければならない。しかし、この教科の性格や目標が、国民教育上、「一般教養」としておさえられ、その内容が男女の差別なく学習される必要があるという主張が実らなかったことで、それまで共学を実践していた教師たちが挫折してしまったわけではない。技術・家庭科の新設に伴う学習指導要領の説明会が各所で行われていたが、そこでは必ずと言ってよいほど「男子向き」「女子向き」とその強制力に対する質疑が行われた。そこで行われた別学反対論の根拠は、今から考えてみると相当に平凡なもので、教科の内容に確信を持った性差別反対論でもなく、技術教育の必要性を訴えるものでもなかった。私の参加した2回の会合での強力な発言は、専ら教師側からの意見で、ホームルームティーチャーとして、男子または女子生徒に授業として接することができないことに対する非合理性を突いたもので、この意見には多くの教師が同感を持っていたように記憶している。一部には、女子に対する電気学習の不足などが、高校入試のアチーブメントテストで不利益を与えることになるのではないか、というような発言もあったかも知れない。そして、この別学反対の声は組織されていなかったことが大きな弱点であった(その当時は「道徳」特設反対闘争が激烈に全国的に行われた)。こうして「共学」は商業や職業指導分野の消滅も手伝って実践的にも一時、行われなくなったが、私たちの「平凡な別学反対論」は数年も待たずして女子の工作分野を足がかりに一部共学の実践となって現われ、以後「技術教育」の一般化の運動が理論的、組織的に行われる土台となっていったと言ってよいであろう。この「一部共学」の実践は小規模校における合併授業を含めて言っているのではなく、都市部において「共学推進」を意

図して行われたものを指しているが、その実践例はきわめて少数であったに違いない。しかし、たとえ少数部分であれ、前身の職業・家庭科時代には制度的に行われていた共学の経験は教育運動としても引き継がれた（9月号末尾で、別学指向と共学指向が「はっきりした形で存在していた」と書いたが、この表現に一般性があるかどうかは、もう少し調べて見なければならない。

とにかく、一般的には「らしさ」（技術科らしさ）の形成が「男子向き」と裏腹の関係になっていることが矛盾の第一である。

第二の矛盾は、「らしさ」の内容が技術教育の一般化の形成とかかわってくる過程の中に生じた。この過程の初めの方には「技術科廃止論」（前出、池上論文参照）もかかわってしよう。そして「近代技術に処する」という教科の性格とのかかわりもあろう。しかし、基本的には33年版の完全実施期を迎えた36年（1961年）には、「技術教育を男女共通に学習させるべきである」として、中学3ヶ年を通じ週1時間を共学とした実践と、その必要性を内容的にも確立するための理論的方向を初歩的ではあるが打ち出すことができるようになっていたこと（『技術教育』誌、1962年2月号“新年度教育計画の構想”、'61・6月号“木箱の製作”など小生の論文を見ての感想である）の以前、すなわち1960（昭和35）年1月に発行された『国民のための教育過程』（日教組刊）の中の「技術科」の項（長谷川淳執筆）に対する池上氏の反論（産教連全国大会・中山大会）のあたりから考察する必要がある。長谷川氏はそこで「技術学を中軸にした技術教育」論を述べ、池上氏は技術教育の体系に工学や子どもたちの認識の関係から独自に迫るべきであると論じている（前出『技術教育』'60・11月号）。この両者とも、技術教育は「共学」で、という点からはほとんど触れていない（前掲書、長谷川氏執筆分16ページ中に「義務教育の最後の段階で中学生にふさわしい方法で地域のいかにを問わず、男女の区別なしに与えるものが中学校の技術科であるべきです」という数行の指摘がある）。その後、この論争は一段と鮮明な内容で現われ、「技術学か比較技術学か」「意識的適用説か労働手段体系説か」と言った論議がしばらく続くことになる。この論争自体は技術教育の内容が「技術科」という教科の枠を超えて論じられた点で「らしさ」の一般化に役立ったことは明らかであるが、一方では「共学」について殆ど触れられないという弱点を持っていた。「技術学を中軸に据える」実践を高く掲げた「岩手・技術教育を語る会」の研究集録「技術教育と家庭科教育の授業をどうすすめるか」（1964年・8）も、その実践記録は男子向きと女子向きにはっきり区別されたままであった。「技術教育を国民教育の一環として位置づける」運動をしていたつもり私たちが、一方では別学を平然と実践し、一方では「共学」が当たり前という前提で論が進んでいたのである。

これが第二の矛盾の性格であり、現在も同様の事態が別の形、内容で進んでいると言てよい。

重要な100億円の「土俵」と「とらわれ」の関係

この第二の矛盾を一言でいうと「技術教育の一般化の論争が、“共学”を捨象した形で進行した」となるが、実はこの論争主体は民間団体レベルに留まっていた。このことは技術教育の民主化を実践的に推進しようとする運動がどの程度現場に定着しているかのバロメータでもあった。しかし、この「一般化の論争」は民間レベルではありながらも実践的な運動となって拡大されていく。こうした動きとは一味違う内容、形で、官側の「らしさ」形成も進行する。「研究の手びき」（文部省刊・前出）はその象徴である。全国的にはこの官例の「らしさ」の形成が浸透するのは当然である。「技術科」の施設設備に投ぜられた資本は、国や地方財政、PTA費を含めてこの30年間に少ないながらも100億円は優に超えているものと思われる。

そして、「技術教育を国民教育の一環として確立させたい」とねがう私たちも公立の学校教員のため、この現実の条件下ですべての思考がはたらいて来ている。であるから、「らしさ」の形成が「男子向き」で進行することも、「共学を横目に見て」進行することも「共学本筋」で進行するのも、同一の土俵内で論ずることができたのである。しかし、その「らしさ」の真の姿、内容はいかにあるべきか、ということになれば問題は別である。この問題は「共学」か「性別々」かという形式論なのではない。共学を推進することが「技術教育を正しい軌道にのせる近道であり、それはまた教育課程の自主編成のたたかいの重要な一環なのである」という指摘は早くから出されている（日教組刊、中央教育課程研究委員会技術教育部会編『国民のための教育実践・技術編』昭和40・12月発行P. 194）。しかし、残念ながら全国の実践家を結集できる日教組全国教研集会に限って言えば、第30次を迎えた今日でも、「共学」を捨象した教材論や技術教育論が普通に通用する。これも我が国の民主化のバロメータの現われと言てよいであろう。そして、いかに官側の「らしさ」の形成や100億円の土俵が根強い力を持って私たちをとらえているか、「技術科」の教育内容そのものが施設設備と切り離せないという本質との関係からもとらえなおしてみなければならない。この「とらわれ」の関係は実は官側をふくめ（反動的意図を推進する側もふくめ）て第三の矛盾となって現われてくるだろう。

「教科」の空中分解を阻止する共学

学習指導要領43年版が「技術教育」（らしさ）を放棄し「生活」に傾斜したことの指摘は多くあるが、現場では余り影響を受けず「らしさ」の形成はすすんだといつてよいであろう。（トランジスタなどの研究が多くなったなどはその例）しかし、今回の改訂は部分改訂と言われながらも、対応のしかたによっては全面改訂に匹敵する影響を与えかねない。それはまず、時間削減と「相互乗入れ」による混乱から始まる。「最低1領域の乗入れ」と言っても、「系列」の指定だけで「領域」の指定がない。ここで先に触れた「土俵」の一端が崩れる。そして、週1時間とは云々、共学の足場となっていた「女子向き」の中にあった「工的分野」も削減し、「らしさ」の追求の土台の一端が崩れる。「学校の教育課程編成権」は「地域や学校の実態及び生徒の心身の発達段階と特性」の名の下に、法令の枠内においてバラバラな「技術・家庭科」の教育計画を許容する。「1領域乗入れ」から「4～5領域乗入れ」までも可能であるし、その領域の組み合わせも「工夫」の名の下にバラバラでよいことになる。何を基準に私たちは「技術・家庭科」教育の内容を一般化できるのか、指導主事も早、その内容に口をさし挟む必要はない（題材指定を頑として守った家庭科系列ではニュアンスが異なるが）。こうして、全国的にバラバラにされる「らしさ」は、遂に雲ともやの中に葬り去られかねない状況下におかれることになった。も早、一致して論議できる土俵は官側にはなくなったのである。「なくなった」のではなく「なくした」と言った方がより正しいかも知れない。なぜなら先に述べた第1の矛盾、すなわち「共学」か「性別指向」かという論議の土俵を除いた反面、時間削減への対応としてでてきた別学指向、の強まりは「らしさ」や「家庭科」の防衛という名の下に正当化されるという「分裂策」も可能な状況となったからである。今日の学習指導要領「技術・家庭」は、指導項目の上からは「部分改訂」のように見えるが、教育行政の面から見れば、まさに「教科」そのものが空中分解寸前の様相を呈しているという判断が現実的な状況判断としては成立するであろう。も早、技術教育の姿を「らしさ」として追求することも不可能な状態を今回の改訂は招来させているといつてよい。これが第三の矛盾の概観である。しかし、この第三の矛盾はこのような状況下で「らしさ」の形成論議が、かろうじて呼吸し得る通気孔を免許法の改正は行われていないこと、従って「技術科」の教員養成はひきつづき行われるし、現に私たちが存在すると共に、先の第二の矛盾論の内容そのものは消滅し得ないという形で残さざるを得ない故に、官側にとっても矛盾として作用する。しかし、この矛盾関係は官側のはたらきかけ方によって、反動側に有利な形に変化させ得るものである。が一方、男女共通の教科書の配布、拡大もできる「相互乗入れ」領域、「婦人の差別撤廃条約」の批准、共学を目ざす技術・家庭科教育の理論的

な確立と実践の拡大、京都における共学内容の制度的保証等は、「官側には変化させにくい矛盾」として作用するのである。今回の学習指導要領の改訂を官側にとっての矛盾の拡大として作用させ得るのは、も早「共学による『らしさ』」の形成以外にない。「共学によるらしさ」の形成以外の「らしさ」の形成は、技術教育を空中分解させるための口実を与えかねない状況になっている、と言ってよいであろう。

「技術・家庭科」と民主主義を守る闘い

こうした混頓とした状況下で、私たちは「らしさ」の内容をどう規定して行きたらよいのだろうか。「技術学中軸」か、「労働手段体系説」か、「労働と科学」か、「^{ポフ}なし技術家庭科」か、というような論議を支えているものは何かに目を向ける必要がある。こうした論議や、それに基づく実践を支えているものの土台は「民主主義」の思想と、それを実現するための活動である。民主主義の思想に基づく「技術・家庭科」の実践こそが、義務教育の中で唯一、具体的な形となる可能性を擁している技術教育を保障させて行く道である。性別指向による教育が民主主義の原理にさからっていることは当然だし、真の科学的態度とは民主主義の思想に基づいてこそ本物たり得る（国民の側の科学たり得る）。矛盾を止揚させるための門は開かれている。学習指導要領から「男子向き」「女子向き」の文字が消えた——それは私たちの長い闘いの結果の小さな成果である。私たちはその小さな成果をもとに、大きな成果を得ることができるだけの財産を持っている。しかし、この20年間の現実の重みはさまざまな矛盾となって現われていることは前述のとおりである。共学の輪を拡げて行くことは、「らしさ」の内容を家庭科教材を含めてたしかなものにして行くであろう。そして、何よりも肝腎なことは、技術教育の内容や方法について全国の仲間——技術教育、家庭科教育をたしかなものに行きたいとねがっている多くの人々が、討論し研究し合える共通の土俵が確保され、拡大されて行くということである。私たちは「共学の実践」については、どんなにささやかなものであれ、その現実的な意義の重要性を認めなければならない。それは、まさに民主主義のバロメータなのである。反動体勢は教育福祉切り捨てを伴って強まっている。共学を拡大する闘いにもさまざまな困難も予想される。共学の推進が、平和と民主主義を守る闘いと切り離せない関係にあることは、京都や大阪での実践の拡まりの歴史を見ても明らかである。これは日常闘争が先か、共学が先か、という問題ではない。どちらもクルマの両輪の関係になっている。どちらか片方の車輪しか回っていないところは、すぐにでも両輪が回って行けるよう、がんばらねばならない。（東京・調布市立第五中学校）

労働が人格をつくる 〈その2〉

国民教育研究所 深谷鎬作

靴をはけた幼な子の目

幼児教育の世界で、3才ぐらいになると、第一次反抗期といわれます。

「ぼくにもやらせて」「あたしにもさせて」というように台所にやってくる。あれは、好きなおかあさんに甘えたいけれども、しかし赤ちゃんのような甘え方はしたくない。「もう私だって一人前なんだ、ぼくだって一人前にできるんだ」、甘えたいけど一人前扱いしてもらいたいという、そういう矛盾した気持ちを「やってあげる」という恩着せがましい言い方で台所にやってくる。

あるいは、保育園、幼稚園の先生に「手伝ってあげるよ、やってあげる」と言っ
ては、大人の生活に参加ということを望みはじめる。

そういう中で、この10数年、幼稚園や保育園、あるいは家庭で、子どもに仕事をさせる具体的な手伝いという形をさせなくなったということが、大変、大きい問題だというふうに思います。

こういう家庭の場合に、

「何よ、積木で遊んだ後かたづけしなくせしてエ」というふうに、せっかくふくらんだ気持ちをすばませてしまう。はずかしめてしまう。甘えたい、一人前なんだよという複雑な気持ちに水を差す。

もう少し合理的な家庭は、殷謹なお母さんが、

「ちゃんと計算して8時のテレビを見る為に、と段取りしてやってんだから、あんたに手伝わせるとまた30分伸びちゃうわ。いいの、いいのテレビみてらっしゃい」というふうな形で、子どもは手伝いたい仕事をしたいのに、仕事はさせてもらえない失業者になっていきます。

3才という第一次反抗期”小さな独立人間の第1歩を踏みだすそのとたんに、失業者にされて人間として生きていく力を奪われる。そして、生きていくことに喜びと誇りをもたないで育っていくという例があるということです。

したがって私は、レジュメの中に書いておきましたように、共働き家庭というのは、ふつう夫婦そろって働いて賃金を得てくらしを立てる、家庭のことをいいます。それはまちがいはないわけですが、私のように小さいころの発達の問題を考えている者にとって、子どもの発達とか、子どもの民主的な人格の形成の必要という視点を1歩いれてみると、共働き家庭というのは、うち中そろって働く家庭、というふうにつかまないといけないのではないかと思うようになってきました。

それからいろいろ考えてまいりますと、最近は中学になって異常な校内暴力がずいぶんできています。その背景には、自立する力を小さい時から奪われて、自立することに、大きくなることに、喜びと誇りをもてないで来ている。それらが非常に関係しているのではないかと。

したがって私の独断で申し訳ないんですが、家庭科とか技術科は生産に関する問題を取り扱う教科ですが、物質的財貨の生産と同時に人間の生命の再生産という子どもを生み育てる子育ての能力を、今の中学生や高校生にもっとつけないと大変なことになると私は思っているのです。

今の若いお母さんの子育ての現状をみればみるほど、学校でいったい何をならってきたのかと思わざるを得ないぐらいに、学歴の高い人ほど子育てをする能力を奪われていると思います。

それはさておきまして、もう少しそのところを話してみたいと思いますが、高橋ミチコさんという方ですがお母さんでありながら、児童文学の手ほどきを宮川ヒロさんからならって作品を書きはじめられて、数年前に処女作として『手紙の中の一学期』という作品を偕成社からお出しになって、最近、第2作目として『白い夜明け』という本も出されました。ある中学生のおとうさんは、フリーライターをしていますが、ある日突然脳腫瘍にかかって、働けなくなる。進学をあきらめる中で、家中の支えになって、非行に走りがちな所を乗り越えて、立派なといいますか、（立派というと道徳的な言い方ですが）、ちゃんと未来を目指して生きていく、そういう今の時代を扱った、非常にすばらしい作品です。

数年前に出た処女作この『手紙の中の一学期』というのは、おとうさんの都合で転校していった4年生の子が、新しい学級になじめないで自閉的になっていく。それをもとの担任の先生が手紙で励ます。その手紙のやりとりをとった作品ですが、先程の基調報告にありましたように、非常にめんどくさがりや、ちょっと困難があると逃げる、楽をしたいという、そういう子になっている中で、このレイ君という子どもも自閉的になっていく。そこから立ち直らせようとする、前の担任の先生とのやりとりになるわけです。

その中に、子ども時代、小さい頃の事を振り返させるような意味で、三番目の手紙で、『黄色い長ぐつ』という作品があるのですが、そこに非常に興味深いことが書かれてあります。

はじめの方は省略しますが、

「そういえば、今日、帰りの電車の中で、とても心うたれる光景を目にしました。これは是非、レイ君に話して置きたいのもう少しガマンして読んで下さい。

車内はほとんど立っている人がいないくらいすいていて、私は空いている座席に腰をおろすと、いい気持ちでついうとうとしてきたんです。すると前の座席から『もう降りるから靴はきなさい』という男の人の太い声が聞こえました。みるとおとうさんらしい人の横に、2才ぐらいの坊やが、窓の方を向いて座っています。

『もうおんりでしょか』坊やはとても素直に向き直って、足を投げ出して、黄色い長靴をはかしてくれるのを待っています。

おとうさんはおとうさんで、網だなから荷物をおろすと、坊やが長靴をはくのをじっと待っているのです。きっとこのおとうさん、坊やを連れてはじめて遠出をしたのでしょう。靴など自分ではけるものと思い込んでる様子です。

おとうさんをみあげる坊やの目が、だんだん不思議そうな色を帯びてきて、しまいには坊やは足をバタバタさせはじめました。

『くっく はくの』

『ママはいつもはかせてくれるのかい』

坊やはこっくりします。

『じゃあ今日からは、自分ではくんだ。ゆうくんはもう自分でおしっこができるんだろう。今度は自分で靴をはこうね。自分でできることをひとつずつふやして行って、そしてゆうくんもおにちゃんになるんだ』

おとうさんのいうことがわかったのかどうか、とにかく坊やはやおら後向きになると、座席にはらばいになって、足だけで靴をまさぐっています。

けれども、長靴の入り口はとても小さくて坊やの足ではなかなか探りあてるところではできません。電車はじきに次の駅についてしまいそうです。坊やはあせってさかんに足をバタバタさせますが、おとうさんはちっとも助けないで立ったまま黙って眺めているのです。

そうするうちに電車は、ホームにすべり込んで、ドアが開いてしまいました。坊やは、裸足のまま下に降りて泣きべそになって、おとうさんの手を引っぺります。

『おんりするの』

『だって、まだくつがはけてないだろう』

『おんりするの、おうち帰るの』

とうとうしまってしまったドアをたたきながら坊やは、もう声を上げて泣きはじめました。

ほうり出された長ぐつを坊やの前に揃えて置くと、おとうさんは、やさしくいいました。

『さあ、パパ待ってるから自分ではいてごらん』

じきに泣きやんだ坊やは、自分で長ぐつをはかなければ、おうちに帰れないとさとったらしく、まず、右足からはじめました。

でも長靴が倒れたりして、なかなかうまくいきません。

何度も何度も失敗してようやく右足だけはきました。ところが左足の番になったら今度は、靴がアサッテの方にいってるんです。なぜって坊やは、右足に左の靴をはいてしまったんですから。

それで坊やはどうしたと思う。せっかくはいた長靴をあっさり脱いでしまったの。そうして右側にまわって、今度は左足を入れるのに一生けんめい。

幼ない子どもって一つのことを思いつくともうそれだけしかみえなくなってしまうのでしょう。それから坊やはどうしたかっていうと、右足の時とそっくり同じことをはじめたの。

はけたと思ったらまたぬいで、今度は左にまわってはけたと思ったらまたぬいで、何度も何度もそれを繰り返すうちに、とうとう流れ星が夜空をすうっと走ったように、坊やの小さな頭にひらめいたんですね。脱がないではいたまま、回ればいいんだなあ、坊やはその通りやって、そして、小さい長ぐつもちゃんとをはけたというわけです。右足が左のをはいてしまったけど、

『やっとうまくいったね。これでユウ君は積み木一つ分だけおにいちゃんになったんだよ』

おとうさんは、坊やの頭を手をおいていました。

こっくりしておとうさんをみあげた目は、なんてキラキラ輝いていたことでしょう。

駅を3つも乗り越して降りていったその親子に、私は心の中で拍手を送りました……」という話が紹介されているわけです。

駅を3つも乗り越して、その子が長靴をはくまでじっと待つ。それまではお母さんにはかしてもらっていたので、はかせないおとうさんが、いぶかしげだ。

ところが、やりとげた後の目は輝いてみえた。自立することの喜びが目の色をかえる。

からだに^{わざ}技(文化的自然)をきざむことと深くかかわっている子どもの自立

これは、1つの象徴であって、この20年間の高度経済成長政策の中で、ヨーロ

ッパやアメリカが、200年もたってやりとげた経済成長を、日本では20年で圧縮してやった。そしてそれが、利潤追求を最大限の目標にすることで、商品の流れがすごく早い。その早さに生活が適応させられることから、商品となった文化を選んで、それを使いこなして選択する。そういうゆとりがなく文化的不消化を起こす。

実際、今の子どもたちは、小さい時から大学生まで、母親なり父親からいわれている事が、「早く起きなさい、早く学校行きなさい、早くうんちして」で、学校へ行くと、「早くやれよ早く、何をぐずぐずしてるんだ」たまには「じっくり考えろ」なんてこと先生はいうけれども、全体としての調子はいそがしい。

帰ってくると「早く風呂入って、早く寝なさいよう」というふうに、朝から晩まで「早く早くを言い詰めにしなきゃならない。その親もまた急がされる。

自分で選んだ忙しさではなくて、社会生活全体の忙しさの中で、生活を楽しむ、生活をいとおしむ、生活で必要のないもの、必要なものを選択して使いこなして、そしていいものを大切に。そういう文化を選択する主体は、貧弱そのものにさせられている。それでいて貧弱な主体のまわりに商品文化はあふれている。

例えば、食事1つとってみても、食品は私たち、ひもじい時代を送った子どもにしてみれば、もうありあまると思われるほどの食品が豊富になっているけれども、家族が揃っていっしょに食事を楽しむ時間は貧しいばかりになっている。

溢れるばかりの情報や商品があるのにその選択をする主体を貧しい限りだ。そこに現代の貧困の特徴があると思うんです。

そういう大人の生活に、子どもが、小さい頃から巻き込まれている中で、靴を自分ではなくことで目が輝いてくるというようなことが見失われている。

積み木1つ分だけ大きくなることの喜びを味わえないでいる。「生きる力」という文学的な表現をもっと実際に則して言えば、それまで親にやってもらっていた、あるいは、保育所でやってもらった、学校で誰かにやっていたもらったことを自分でするようになる、つまり仕事ができるような人間になることが自立する、生きる力だと言えるでしょう。

もっとも实际的、具体的状況、そこが奪われているっていうことが、私には大きな問題とされます。

道具や機械を学習する以前に道具や機械は手の延長である。手や体の技というものが身につけていない。そういう人間に道具、手の延長である道具や機械の世界というふうなものが、喜びをもって迎えられるのは当然でしょう。

そうしてみると、家庭科や技術科で直接に教材になる部分があるし、そうならない、もっと日常生活で共同でする仕事に必要な仕事というものに、改めて着目

する必要があるのではないか。

そんなことから私は、幼児教育の世界で赤ちゃんにも仕事がある。おっぱいを飲むのは赤ちゃんの仕事だ。おっぱいをいっしょうけんめいになって吸わなければ、おっぱいは出ない。はいはいするのも子どもにとっての仕事だ。あのはいはいをしている姿は、決して遊びとは言えない真剣さがある、と私は思うんです。

立って歩く、あの緊張そのものは遊びとはいえない。パンツをはくときのあの片足を上げてはく、あん時に一生けん命やっている姿っていうのは、とても遊びとはいえない。

そういうふう人間が自立していく上で、体を使って、体に技を刻み込む。つまり習慣的な自立をするということは、人間のまわりにある、いろんな衣服や食べ物や道具を使いこなす力を自分の体の中に刻み込むことだ。それが子どもにとっての仕事なんだ。そういうつかみかたをする必要があるんじゃないか、というふうにいてみたい。

例えば、「はいはい」を一つとってみても「つたえ歩き」一つとってみても、例えば「つたえ歩き」の時に、最初は机のまわり、つまり限定したもののまわりを、ぐるぐる、ぐるぐるまわっている。そのうちに机と椅子、机から椅子、椅子から戸棚と、手で確保して体を運んでいく。

安定した支えを自分の手で見つけて、確保していく。全身的な運動、それが「伝え歩き」だ。はじめは机のまわりをまわっていたのが、机から椅子、椅子から戸棚のふち、と移動する中で、安定した支えを自分の手で確保する。そういう全身的な運動で、こうすればこうなる、ここは安全、ここは危険ということをさってしていく。いわば、原因と結果、目的と手段の関係を手探りで試している活動だ、といえるでしょう。

そのうちに足腰がしっかりしてきて、手先がちょっとふれればもう歩ける。大人の手で両手を支えたと歩ける。さらに片手で支えたと歩ける。

そうなると靴をはかせて外へ出て歩く機会が多くなってくる。歩きたいという要求もさらに強まる。そういうふうにして自分の要求をふくらませ、支えられながらも自分の力を試して、お母さんや他人との新しい関係を作り出していく。

つまり、仕事っていうのは、その仕事を自分ができる体をつくることで、新しい人間との関係を作り出すという、つまり労働は労働対象から厳しく教育されると同時に、社会の評価を受ける、ということで遊びと違った人格形成力をもっていると思います。

遊びの中で、ままごとごっこでやる草採りは、いやになったらやめればいいし、どんな草だって、かってきままにとってくれる。しかし、田の草取りとなれば取

っていけない草と取っていい草と、区別しなければならない。

そういう意味で、労働は対象から厳しく主体が教育される。と同時に、「じょうずに取れたね、おいしいものが作れたね、たくさんなったね、じょうずに作れたね」というふうに、友だちや大人から評価されることで、自分というものに誇りをもつ。さらにすばらしいものを作ってみようということで、自分の生きる力をもっと豊かにしようと、自らを励ます素材になることができる。

そういう意味で労働は、遊びとは違った人格形成力をもつし、幼児期には遊びそのものがほとんどだといっていぐらいに遊びが大事なのです。しかし、時間的にも量的にもわずかな仕事というものがなくて、今の子どもは遊べないんですね。

保育園の保育さんからよく聞く話ですが、

「なわとびしょうか」「つかれるからいや」

「どろんと遊びしょうか」「ばっちいからいや」

園外保育へつれて行って、土手へ登っていく。保育さんが先頭になっていくけれども、登れない子が年々増えてくる。降りていって保育さんが、

「どうして登らないの、おもしろいのに」こう聞くと「だって降りてくるんでしょ」って言う。

つまり体の機能を使うこと自体が快いから、水たまりがあれば、ピチャピチャはいていくし、少し高い山があればそれを登っていく。階段を登ったりおりたりすること自体が、体の機能を使うことの快さでおもしろい。そういうものなんですけれども、最近の子どもの背後には体を使わないで、便利な商品に満ちているから、体を使うことがおっくうになるということがあります。

最近では「カラダカールイ」という便秘にきく薬がありまして、学校があんまり便秘にうるさく言うもんだから、しょうがない、それ飲ませて

「うんちでた」「でたね」

といって点検用に丸をうつなんておかあさんができている。

「早くしなさい、早く、早く、丸をつけならんか」いうて、点検があまりに点検主義になると、よけい緊張してしまっただけで便がでなくなる。

けれども、実際に、この子育ての初めから体を使って、体の中の人間的な自然を文化的な自然に切りかえていく、体の中に生きる力を貯えるという、そういう生活になっていない、今「パンパース」というのがある。おもらし報知機というものもある。濡れると「ピヨ、ピヨ」と合図するおむつですけれどもね。「パンパース」は濡れてもスーッとしちゃって気持ちがいい、肌ざわりがいい、そう言う宣伝。

それで育っちゃった子が、今度は5才ぐらいになってから便所の便器にすわると、うんちが出なくて、出てきてパンツをはくと、そこへブツとしちゃう、つまり、おむつってというのは濡れると気持ちが悪いから泣いて訴える。そして、笑顔で代えてやって

「ああ、気持ちいいでしょう」

って言うことで、不快感と快感を分化させて、やがて排泄、うんちをしたことを知らせる。やがて、自分で排泄の自立ができるような第一歩としておむつが非常に大事になるわけですが、それを便利な「パンパース」を使う。おもらし報知機を使う、というふうなかついで、排泄の自立まで奪う仕方では商品市場が、競争になる。

子どもの数が減ってきて育児産業が競争になって、目新しい商品をうんと売り出す。もっと凄いのは「バスチャン」とかいうのを売っています。首のすわらない赤ちゃんをお風呂に入れるのがこわいですね。ぼくもやったことがありますけれど、子ども、赤ちゃんもおそらく不安だろうと思う。ぼくも不安だ、不安の者同士がじっと抱きあうことで愛情を通じ合えたんですけど、今、「バスチャン」っていうのは、容器に、フーッとすいついちゃう。

それから、オッパイで育てないで哺乳びんで育てています。ミルクで育てている。これは婦人の受乳時間が保障されてないということから当然でてくる。したがって、オッパイからはっぱたの筋肉で吸い込む時と哺乳びんで、ピュッ、ピュッ、と吸い込む時では、はっぱたの力がうんと違う。舌を動かす力がうんと違う。今の生徒たちの発音能力の生理的な基礎が弱いのは、そんなところからはじまっているんじゃないかと思われるぐらいです。その哺乳びんで育てる—それはまだまだ、お母さんが抱くからいいのですが、哺乳びんを支える機械まで売られている。ベッドがあって五段階で角度が切りかえられるようになって、支えられた哺乳びんからミルクを飲んでしまうと、ゲップという角度に合せると、ゲップがブツとでてくる。そういうものまで、でているんですが。なんかこう、着せかえ人形とたわむれるままごとごっこで、親子とも育ちそびれさせていって、育児産業だけが、がっばりもうける。

それが地方の文化、地方の時代、文化の時代、民間デベロッパーの活動を盛んにするという自民党政政策の具体的なあらわれだというふうな感じがする。そういう中で、親のほうも子どもとかかわって、子どもに仕事をさせることが、自立の第1歩だというふうに変えられてきている。

家庭婦人は家庭婦人で、おもらし報知機を買い、「パンパース」を買いということで、ままごとみたいにして、親子が、育ちそびれている。

共働き家庭は、企業に労働力として吸い寄せられて、うちに帰ってきた時にはもう身も心も疲れ果てて、子どもの方の顔も見るのもおっくうなぐらいに、面倒臭がりになっている。

ですから、保母さんの報告では、2才ぐらいの女の子が、朝連れられて来て、頭が臭いので頭を洗ってやってないと思って、

「ちょっと、頭洗ってやってないでしょ。頭を洗ってやんなさいよ」と言いました。

「いやがるんですが」って、学校の先生であるお母さんがこう言った。それである日、どうしたかという、香水をふりかけているんです。

無知という失礼だから、わたくしは「未知」ということにしておりますけれども、子どもが育っていくことについて知る機会がなかった為に、育児情報にふりまわされるか、いそがしさにとりまぎれて、子どもとどう関わる事が、子どもの発達を促すことになるかというふうに考えない。

子育ては、小さいうちは、子どもの未熟な部分を補う。その赤ちゃんの一部になって、さじが使えない時は食べさせてあげる。そういう格好で、未熟な部分を補って、やがて未来に向けて自立させていく。

いわば、母親にしても保護者にしても二重の役割があって、一つは子どもの穀の中にすっぽり入り込んで、子どもの未熟な部分を補って、未来に向けて自立させるということと、子どもの外側にいて、子どもと物の関わりや、子ども同志の関係をうまく指導してやること。この二重の役割があると思うんですが、小さいうちは未熟な部分が多いので、子どもの身になって、子どもの代りになっていかなければいけない部分が多いわけです。

今言った「頭」の例でいえば、確かに怖いから不安だということがある。「だいじょうぶよ」とお母さんが、あるいは保母さんがじょうずに洗ってやって安心させて、そうして「洗っちゃうとさっぱりするよ」というふうにしてやる。それで洗った後「さっぱりしたでしょう」と言葉掛けすることで、さっぱりした感覚に言葉が結びついて、これがさっぱりしたことかというふうなことがわかる。

そんなことを繰り返す中で、

「ちょっとおかあさん手伝ってやるから、あんたやりなよ」といって自分でやらせる。そんなことを続けている中で、だんだん頭がかゆくなってくれば、「あ、洗おう。洗えばさっぱりするから」といって、まだ来ない未来の価値がわかって、その価値あることをやる手順や方法が身に付いている時に、はじめて自発的になる。それはすべて仕事だと、わたしは言いたい。

仕事で大事なものは、決められたことをただやらされるのではなくて、やること

の値打ちと、値打ちのあることをやる方法や手順が身についた、そういう人間のことを仕事をする人間とぼくは思うんです。

子育ての中で、躾とか生活習慣といってることを、もう一度、それは子どもの仕事なんだと、そして仕事することに喜びと誇りを感じる人間に育てることが、自立した人間になることだという、そういうつかみ方を大人の側がしなければいけないのではないかと、思うんですね。つまり、パンツがはけなければ、それはおかあさんが助けてやる、保育者が助けてやる。つまり見方を変えれば、躾とか生活習慣というのが、集団生活を営んでいくに必要な仕事として、その子が出来なければお母さんか保育者が助けてあげなきゃならない。

そして、はけた時に「わぁ、じょうずにはけたねぇ。まだ弟がはけないから手伝ってよ、お兄ちゃんだから」と言う。子どもの気持ちから考えてみると、お母さんにやってもらっていた、お母さんの仕事が、自分が出来ようになって、お母さんが喜んでくれた。「お兄ちゃんになったねぇ」とほめてくれた。そういうことで、つまり、人の役に立つことが自分の喜びになり、それだけ一人前に近づく誇りを育てることが、躾や生活習慣の大事さと思うんですね。

だから、肝心なことは、きちっとやらせるだけではなくて、やったことを喜び、ほめるということの方が、もっと大事だ。

失敗したら、何故うまくいかなかったか、失敗の原因を子どもといっしょになって探りながら、こうしてみたらどうだろう、ああしてみたらどうだといってやる気を誘って、そしてできる子にしていくことが大事ではないか。

ところが、幼児教育の世界で、おとうさんやお母さんたちが、今、誇りとし喜びとするものが変わってきている。

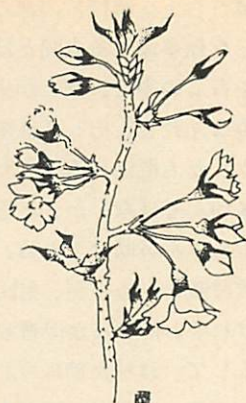
つまり、「はいはい」する事と、立って歩く事、パンツが一人ではけること、お手伝いをする事、「そんなことは、自分だってパンツいつだったかはいちゃったし、歩けるようになってるし、お手伝いなんてたいしたことやらないわ」なんて思ってるから、そんなことは見向きもしないし、やれるようになってほめもしない。もっぱら喜ぶ事は、ほめる事は、勉強に関係する。だから幼稚園にやってくると、先生のトレーナのシャツについている英語を読んでいばってる奴が、うんちをつけたまんまというのがいる。

「This is blackboard. ちゅう英語知ってるか」なんて威張っていて、ちっとも便所行きたいなんて言えなくて、おもらししちゃう。そうなのは子どものせいというよりも、親が何を喜び、何を誇りとしているかで、そして、その親が喜びとし誇りとする価値観を決めた現代の学歴社会の問題が、子どもに仕事をする喜びと誇りを感じられなくさせている。

(つづく)

将棋のルールは 社会の発展とともに

大内 延介 V S 三浦 基弘



将棋は血液B型、囲碁はA型の人が向いている？



大内延介氏

三浦 このたび、『決断するとき』（筑摩書房）を上梓され、おめでとうございます。副題に「将棋に生きる」とありますね。本を読ませていただいたのですが、勝負に生きる厳しさなど興味深く読ませていただきました。

大内 ありがとうございます。この本は少年少女向けに書いたのです。日本の誇る伝統文化である将棋というものを理解してもらうために、専門棋士となった私の人生の歩みをありのままに書いて

みました。その中でいちばんいいかったのは、将棋は自分との戦いだということです。

三浦 なるほど、たいへんなことですね。

大内 三浦さんは、将棋をおやりになるのですか？

三浦 駒の動かし方を少し知っているくらいです。私は将棋に向いていないと思っています。

大内 と、申しますと？

三浦 私の血液型はA型なんです。A型は碁に、B型は将棋に向いていると聞いているんです。もっともプロ棋士の強い人の統計での話ですので、私が将棋はだめで碁がいいと言えたもんじゃないんですけど。ところで大内さんの血液型はどうですか？

大内 B型です。

三浦 やはり。(笑) 将棋の世界に入って間違いなかったですね。(笑)

大内 そうですね。私は血液学者でもないんですが、A型は先生が多いと聞きますよ。几帳面なんだそうです。

三浦 私にはあたらないみたいですけれど。(笑い)

大内 そうですか。B型というのは発想的でユニークな考え方をするんじゃないですか。作家はB型が多いようですよ。亡くなった向田邦子さんがそうでしたね。将棋は自体のゲームが意外性とドラマがありますね。碁というのは意外性というより高利貸みたいなものでしょう。(笑い) 一目勝てばよい、地所取りみたいなものでしょう。そして石は白と黒で同じ価値でしょう。将棋の歩一枚は角や飛車よりも価値があるという局面がありますものね。論理的、理論的なことはもちろんあるんだけど突飛的な要素が非常に強いですね。そういう発想をする人は将棋を好むのじゃないですかね。ですから芸術家は将棋を好きなんじゃないですか。銀行マンは碁が好きだと思いますね。

敵の駒を使用したのは室町時代から

三浦 なるほどね。将棋のことを詳しく調べたわけではありませんが、日本の将棋に敵の駒を取ったら味方の駒として再び使用できますね。たとえばチェスなんかは取られたら取られっぱなしで使えませんね。でも、将棋の方は室町時代までは駒は取られっぱなしと聞いていますが。

大内 そうですね。現在の将棋の駒数は40枚ですね。その前は42枚、その前は46枚の時代がありました。古将棋は取った駒は使わずに玉を詰めるという取り捨てのルールでした。駒の数が多くても、だんだん盤の上の駒が少なくなっていきましたから単純なゲームでした。42枚の時に酔象という駒がありまして、この酔象が敵陣に入りますと太子になるんです。これは世継ぎになりまして自分の王様を取られても世継ぎがいますから大丈夫で、太子が取られない限り負けにならなかったんです。つまり2枚をやっつけられない限り勝負がつかなかったわけですね。

三浦 王様の権威はあまりないですね。(笑い)

大内 そうともいえますね。室町時代になって取った駒を再び使えるようになり、40枚になったんです。この時から将棋の面白さが抜群に広がっていったのです。たとえば囲碁は盤面のマス目が361で最初に打つ手は361の可能性がありますがつぎに360手とひとつずつ減っていき、最後は白と黒の石で埋まってゼロとなってしまいますね。将棋盤のマス目はわずか81ですが、駒の再使用というルールの



三浦基弘氏

ために序盤より中盤に進むにつれて手の可能性が広がっていきます。外国の将棋ではチェスも中国象棋も駒は取り捨てとなっているので、日本の将棋とは違って指し進むにつれて駒が少なくなってしまう。指し進んでいるうちに単純化されて



鎌倉駒（筑摩書房提供）

いくわけです。
三浦 なるほど。
駒の再使用が指し手の可能性を大きくしたようですが、室町時代ですと、戦争

が起きて捕虜になりますと、武士は忠誠を失っていきますね。つまり、外様が経済的に捕虜をかかえきれなくなる時代ですね。

大内 その通りですね。つまり寝返りですよ。将棋のルールで打ち歩詰めはいけないんです。しかし盤上にある歩で突き歩詰めはいいんです。これは寝返りの典型ですね。つまり突き歩詰めというのは相手の王様を取る場合に敵駒で突いているからいいですね。打ち歩詰めというのは駒台から取ってすぐ打つのはだめということですね。それはまだ相手の駒だったのだから縁が切れていないわけです。一回盤上に置いたらもう敵である、縁が切れているから寝返りをうってもよいというわけです。こういう部分が、ルールに残っていますね。社会の反映として将棋のルールも変化・発展していますね。

三浦 物事は弁証法的にとらえることが大切なんですね。さきほど王様のことを玉とおっしゃいましたが、対局のとき上手は王将、下手は玉将を持ちますね。何か根拠はあるのですか？

大内 そういうふうになっていますが、なぜかまだわかっていません。根拠はないと思います。両方とも玉を用いていた時代がありましたね。

三浦 字典によりますと、王という字は大きな斧からできた象形文字で真ん中の棒は下によっていますね。ところが玉の方は数珠玉を串刺した象形文字からできていますから三つの棒が等しい間隔になっていますね。はじめ玉は王と書いたのですが王と書くと王と間違えるので王に点をつけて玉としたとありますね。

大内 たしかにそういう説もありますね。よくわかりません。王というのは人間界で一番偉いとされているものの象徴でしょう。玉のほうは物質界で一番貴重なものでしょう。お互いに交わるわけがないですよ。ですから人間界と物質界の代表を象徴して将棋に表わしたのかもしれませんが。私が将棋のルーツを調べて最近気がついてきたことがあるんです。日本の将棋の文字は2字ですよ。王将、

金将、桂馬というようにですね。ところが中国、韓国の将棋は1字なんです。象、馬、車というようにですね。日本の駒の香車、桂馬の香、桂、銀、金、王はシルクロードを伝わって日本に入ってきたものと思うんです。車と馬は中国古来の将棋をもとにして日本人の知恵で2字にしたと感じているんです。これを感じたのは山形県、酒田市の郊外にある城輪柵跡という遺跡で昭和55年に駒が発掘されたんです。兵という駒です。歩兵の兵ですね。これが1000年前のもので、駒の2字はあとから作られたものという推理なんです。

三浦 なるほどね。車というのは戦車といわれていますけれど、あんまり日本にはなじみませんね。

銀の動きは象の形に似ている

大内 そうですね。将棋のルーツはまだまだわからないことが多いものですね。将棋はマス目におくでしょう。ところが中国とか韓国の将棋は点におくのです。碁みたいですね。ところがチェスとかタイの将棋はマス目に駒をおくんです。日本の将棋の銀と同じ役目をするのがタイにはあるんです。タイでは象ですね。銀の動きは象に似ていますでしょう。前の右と左の斜めは前足、真ん中に鼻ですね。後の左右の斜めは後足ですね。

三浦 なるほど、それで真下には動けないんですか。考えてみれば象のしっぽがありますね。(笑い)

大内 鼻と比べると小さすぎるから捨象したんじゃないかな。(笑い) マスと点の問題でも論議のわかれることがあるんです。

三浦 駒の形もいろいろありますね。日本のは五角形ですけどね。

大内 そうですね。中国は円形、韓国は八角形、チェスは立体ですね。なぜこのような形にしたかまだわかりませんね。

決断するるとき

大内延介

将棋に生きる 棋界の高峰・八段になるまでを興味深いエピソードを交えてつづる。さわやかな感動をよぶ「人生の書」。ちくま少年図書館56 ● 1200円

大内延介名局集

現代将棋名局集2

人呼んで「怒濤流」——ツノ銀中飛車・穴熊など、強烈なサバキと必殺の寄せて風をよぶ天才棋士の熱戦譜五十局。18000円

大山将棋教室

全3巻

①入門・②基本戦法・③初段への道 各7800円
初段への最短距離——いま望みうる最高の入門書!

筑摩書房

東京神田
小川町2

三浦 日本の駒の五角形ですが、これは帙^{ちつ}（書物を保護するために包むおおい）からきたと唱える人がいますね。

大内 そうですか。

三浦 少し将棋の本を読んだのですが、これだけ庶民的に親しまれているにもかかわらず、昔の将棋のことはまだわかっていないことが多いんですね。

大内 その通りですよ。文献の上では、12世紀の初めに大将棋（駒の数は68枚）が行われていたことは保元の乱の張本人であった藤原頼長の日記『台記』^{だいぎ}に書かれています。一方、『二中歴』^{にちゅうれき}という平安時代の漢字の研究書にも将棋（駒の数は36枚）と大将棋があったと書いてあります。『台記』と『二中歴』の大将棋が同じ駒数であれば問題はないのですが、たとえば天正20年（1592年）には古将棋を写し取った『象戯纂図部類抄』^{しょうぎさんずぶるい}には大将棋というのは駒が130枚あると書いてあり、一体どちらが先にできたものなのか、どちらかの記述が間違っているのかわからないんです。そのために、日本の将棋のルーツは文献の上からでは鎌倉時代までしかさかのぼれないのです。それでいて早くも14世紀の『太平記』という軍記物に、「将棋たおし」という言葉が使われていますから、庶民が古い時代から将棋遊びに興じていたとも考えられるんです。

（つづく）

大内延介（おおうち のぶゆき）1941年（昭和16年）東京生れ。日本将棋連盟、八段。1964年中央大学経済学部卒業。1954年、中学1年のとき故土井市太郎名誉名人の門に弟子入り。1963年に四段になり、1967年、六段時代に王位戦挑戦の新記録を作る。1972年には八段に昇段。1975年に第1期棋王戦で初タイトル獲得。タイトル戦に6回優勝。1975年、第34期名人戦に挑戦、惜敗。一千日手、一持将棋を含む9局におよぶ名人戦史上、まれにみる激戦だった。ツノ銀中飛車、穴熊を得意とし、果敢な捌きから必殺の寄せに至る大物の冴えは多くのファンを魅了してやまない。現在、A級で活躍中。仕事のかたわら将棋のルーツを求め、世界をかけめぐって研究をしている。

主な著書 『大橋柳雪（日本将棋大系）』（筑摩書房）、『大内延介名局集』（筑摩書房）、『名匠の棋跡』（共著、時事通信）、『大内の将棋シリーズ』（大泉書店）、『仕掛けの時期』（創元社）、『決断するとき』（筑摩書房）。

＜写真撮影＝岩川哲司氏 場所＝東京・新宿 天ぷら高七＞

NHK教育テレビの学校教育番組で放映された「ラムネを作る実験」を理科の授業にとり入れた小学校で、つぎつぎと破裂事故が起った。ドライアイスを入水に入ると、ものすごい膨張を起こす。この実験に本物のラムネびんを使ったのは、たしかに子どもの喜びのアイデアであったろう。宮城教育大附属小

学校、広島市中区白鳥小学校、東京都新宿区立市谷小学校、佐賀県北茂安小学校などが新聞に出た。宮城教育大の場合は、学校では事故はなく、帰って家でもう一度実験した子どもが10月11日に6針縫うケガ。広島で10月12日、5人が負傷で1人は9針も縫う重傷。東京では13日、5人が1週間から2日のケガ、佐賀では3人が1週間から10日間のケガをしている。広島では広島東署で指導した2人の教師を「業務上過失傷害罪」の疑いで事情をきいているというし、ほかの学校でも警察の事情聴取を受けている。

しかし、そもそも、この実験に、ラムネ玉によって完全に密閉されるラムネびんを使うというアイデアそのものが危険を招いたのであって、NHKで放映された画像を見てラムネびんでも大丈夫なのだなあと考えたことが、教師として注意する義務を怠ったと言われれば、あまりにも酷ではなからうか？ ところが実験した教師のほうには「業務上過失傷害罪」の疑いで取り調べられても、ラムネびんを使うという「危険な」アイデアを提供したNHKの放送番組製作担当者は警察に調べられることはな



NHKの 「ラムネを作る実験」事故 と放送教育の盲点

い。第一、警察が取り調べる法的根拠がないのである。画像を提供することは教唆扇動にはならないし、公序良俗に反することを放映したわけでもない。また、これを見た教師が全部、教材化することには義務を感じたわけでもない。放映するのも、利用するのも「自由」である以上、NHKは「罪」にはならない。

しかし、この点にこそ、「放送教育」の持つ盲点があるのではなからうか？

今年の6月に「放送大学学園法案」が国会を通過したとき、放送教育問題が大いに論じられた。「大学教育を、受験地獄からも、年齢や経済的な制約からも解放して万人のものにする」（「朝日新聞」6月7日社説）というふうに大学教育に放送教育を導入することを賛美する考え方もあった。古典的、文化的な教養を身につける大学なら、こういうことも考えるだろうが、技術的教養を身につけたり、科学技術を専門的に勉強しようとすれば、実験実習はどうしても必要である。NHKのラムネびんの実験のように「権威のある人がやった方法だから間違いない」式の押しつけ教育をやらせてはたまらない。また感心して見ているだけでは大学教育にならない。いまのテレビの娯楽番組は電話で抗議が殺到するようなものが横行している。しかもこうした抗議を謙虚に受け入れないことが多い。放送教育は、まずこの点を改良する必要があるし、今回のラムネ実験でも法的責任が問われるくらい、きびしい世論の指弾が必要であらう。

(池上)

金属は重い物ということは常識でしょう。その金属のなかで、例外的に軽い金属があります。むかしから人間の生活になじみの深かった金属——鉄、銅、金、銀、鉛、といった通俗的？金属に対して例外的に軽い金属があります。鉄や銅の比重が8前後に対して、比重が3以下（ときまっているわけではありませんが）の金属を軽金属といっています。文字どおり軽い金属です。その軽金属の代表がこのアルミニウムです。アルミニウムの比重は2.71です。

このアルミニウムについてすこし“らくがき”してみましょう。

金属という物質の性質を考えると、物理的性質と化学的性質とに分けます。物理的性質とひとくちにいてもいろいろな問題がありますが、ここでは身近なことをとりだしてみます。比較するには、いちばんなじみ深い鉄がよいでしょうから、なるべく鉄と対比させてみます。

まず、軽いことです。比重が鉄7.8に対してこちらは2.7です。このことは、か弱い？女性が主として扱う（こう書く？と女性差別だといわれますかな）台所用品——なべ、かま、といったものに使ったばあいには非常に重宝です。台所で活躍する女性はアルミニウムのなべ、かま、湯沸しになれてしましますと、ピカピカしたステンレスなべなど重くて扱えないはずで、それから合金として飛行機関係の主材料になっていることは常識です。

溶融点が低いことです。658℃です。鉄や銅が1,000℃以上であるのにくらべると溶かすのにはラクです。ですから鋳物には便利です。事実アルミニウム鋳物は台所のなべ、かま、オートバイのエンジン、といったところで見られます。このことは、たまに台所のことに手をだす男が、湯沸して空沸しをしますと、ガスの炎でも底が溶けてしまつて穴をあけるようなことになるということです。

熱の伝導率がよい、よく熱を伝えるということは、またまた台所ですが、なべ、かま、湯沸し、といったものには重要な条件です。まずムダがありません。それに熱伝導率の悪いステンレスなべなどは炎の当たるところだけこげることになるのですが、アルミニウムなべにはそういう心配はありません。熱伝導率がよいので、オートバイのエンジンの冷却ひれなどはアルミニウム鋳物になっています。

電気の伝導率もよい、このことは扱うこととあわせて、一部では送電線に使われています。ただし、表面の酸化皮膜が電気抵抗が大きいのではかとのところでは導電材として使われません。

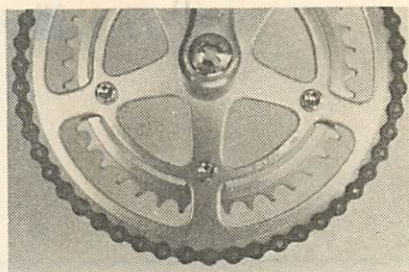
いまはたいの家庭の台所にはアルミ箔というものがあるはずで、なにに使うかは、台所の主人公である？人にきいていただくとしましょう。これの同類はまだあります。タバコ、チョコレートなどを包んである通称“きんぴ銀紙”がそうです。これらの

厚さはものによってちがいますが、0.01～0.03mmくらいです。もちろん、金属とはいっても、これくらい薄くなれば、手でも破れます。そんなことは当然経験で確認済みですね。このように薄くできる性質を「展性」があるとか、「展性」がよいとか言います。アルミニウムはこの「展性」のよい金属の代表です。薄い板から薄い箔まで加工することを「圧延」といい、これは7月号の「塑性加工」です。アルミニウムは、「塑性」もよいということです。

アルミニウムの「塑性」のよいことの別の面での代表が「アルミサッシ」です。これも、たいていの家、職場、電車、で見られます。あのアルミサッシは複雑な断面をしています。その複雑な断面を「押出し」という塑性加工で一気に成形してしまうのです。成形できるのです。塑性がよいからこそ、技術科の金属加工にもアルミニウム板が登場するのでしょう。中学生でもかんたんに加工できる材料ですからね。

そのアルミサッシですが、このサッシにアルミニウムが使われるのは一般に耐食性がよい（さびない、くさらない）からだといわれています。もちろんそうなのですが、その表面には「アルマイト」といわれる化学処理がしてあるのです。このアルマイトという化学処理（表面処理）は世界に誇ってよい日本人の発明です。アルマイトの発明から大河内博士、理研（理化学研究所の略）の文字のついた会社などの関係についてはくわしく説明する紙面がありませんので省略します。とにかく、このアルマイトという化学処理は、やわらかいアルミニウムの表面をかたくするとともに、耐食性をさらによくしたものです。アルマイト皮膜は本来無色なので、多くの人は気がつかないのですが、サッシばかりでなく、台所のなべ、やかん、などのアルミニウム

製品はすべてこの処理がしてあります。また着色も自由にできますので、台所をはなやかにする効果もあるわけです。



高級サイクリング車の大ギヤ、これはジュラルミンで鋼なみの強さです。

ジュラルミンという特殊な金属の名は今日ではよく知られています。重さはアルミニウムなみ（つまり軽く）で、強さは鉄鋼なみ（つまり強い）であることから、飛行機をつくる材料としてきわめて重要なものです。これは、アルミニウムに銅 3.5～5% マグネシウム 2.0～0.8% を加えた合金です。アルミニウム合金というべきです。鉄に炭素を加えたものを鋼というようなものです。ジュラルミンという特別な金属があるのではないのです。飛行機に使われることは当然として、もっと近いものとしては、サイクリング車といわれる変速装置つきの高級車の大歯車は、カタログや雑誌ではアルミニウム合金といっていますが、これはジュラルミンといわれるアルミニウム合金です。そうでしょう、かたいチェーンをひっかけて自転車を高速で走らせるものが、アルミニウムのようなやわらかい、弱い金属ではもつはずがありません。ジュラルミンというアルミニウム合金だからもつのです。

小刀・錐・木槌の製作

(その1)

大東文化大学 和田 章

一昨年暮れあたりから、「現在、道具はどのような工程を経て出来るのか」を見たいと思い、まず木工関係の道具を中心として見て来た。見学場所は主に、新潟県三条市とその周辺、兵庫県三木市とその周辺であった。この両市とその周辺は、それぞれ東日本と西日本の道具作りにおける主産地であり、両市を訪ねるとほとんどの道具の製作状況が把握できる。そして道具作りに携わる多くの人達から直接いろいろな話を聞くことができた。その話の中で、どの職人、経営者からも共通して出てくる言葉は、「昔に比べて道具の出かた（売れ行き）が悪くなった、今後もこの状況はあまり大きな変化はないと思う」というものであった。

特殊な道具、例えば「ちょうな」「まさかり」「小がんな」「小道具のみ」等は、当てはまらないかもしれないが、のこぎり、小刀等の基本的な木工具製作者は、売れ行きの悪くなった状況のひとつとして、子どもが道具を使わなくなったことを、言っている。この事に関しては、近年「手を使わなくなった子どもたち」とか「道具を使わなくなった子ども」「鉛筆が削れない子ども」等と言われ、さまざまな実践が行なわれてきた。そうした教育関係者だけでなく、道具作りの現場からも「子どもが道具を使わなくなった」という声をよく聞く。彼らの声は道具の出かたが少ないことの分析によるのだろうが、子どもの教育にまで言を進めているのは興味深いことである。そして道具製作者達から幼稚園、小学校等でもっと道具を使わせてはどうなんだろうか、とよく質問されたりする。先に挙げた道具作りの産地では、若手の道具製作者達がいろいろな形で道具作りのための勉強会を行なっている。それらの内容は、最終的に道具の需要が伸びることを願っているが、そこに至る過程として、製品を良いものにする、効率のよい宣伝、消費者のニーズを調査により知る、等々だけでなく、利益は落ちて子どもによい道具を使わせたい、子どもに道具を使わせることにより現状と比べてどんな変化が起こるのかといった話しも盛んに、出ているようだ。そして、実際に教師と協

力して小学校に自分の作った小刀を持ち込んで子どもたちに使わせている小刀製作者や、中高の授業で使うのこぎりを、低価格で供給しているのこぎり製作者もいる。こういった実際に道具を子どもたちに使わせようとしている人達は、道具製作者の中でもまれであるが、昔のように道具を使う大人のために作るのではなく、いろいろな意識をもった道具製作者が出ている。

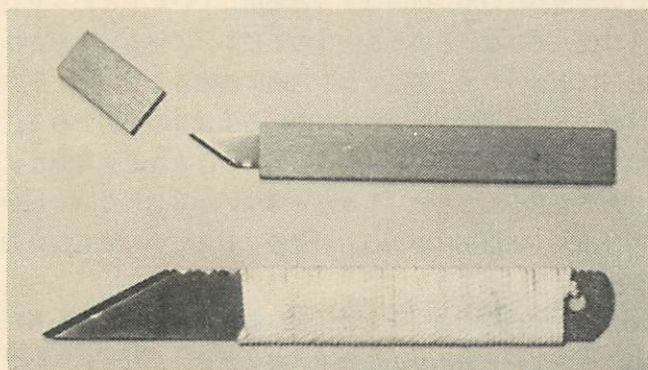
そういった子ども用の道具を考えている人達と会って話しをしているなかで、たまたま「子どもにも簡単な道具作りをさせたらどうだろうか、いや将来その子どもの教師となる学生に道具を作らせてみたらどうですか」といった話が出たことがある。なぜ道具を作らせるのか。それに対して「自分で作ったものは、大切に使う。たとえひとつでも自分の使う道具を作り、それによって道具に対する愛情を持つことができればよいではないか。また道具を作るためには、道具の使い方、道具の発達といった歴史的なこと、道具の種類などが知識として必要であるから、よりいっそう道具に興味をもつと思う」と理由はいたって単純明解であった。この話に加えて、頂度そのころ私の手もとにあったひとつの小さな小刀から、かなり短絡的に道具作りを学生達に経験させてみようと思いついた。その小刀は、今から20年程前に金切鋸の刃で作ったものである。柄は2枚の竹を削って当てがい、上から麻糸で巻いてある。この小刀は知人に何か古い道具を持っていないかとたずねたとき、引き出しのすみから引っぱり出してきたもので、「近頃は鉛筆を削らなくなってきたので使わないが、以前はずっと愛用していた」といって見せてくれたものだ。今は使っていないということなので預かっている。市販されている小刀に比べると形は小さいので、鉛筆で削る用途に使えぐらいだ。それを10年以上も使っていた。そしてまだまだりっぱに使える手作りの小刀である。こういった、自分の手で作ったものを、長い間愛用することはときどき聞きすることではなさりとらててどうこうといったことではないかもしれない。しかし、自分の作ったものは出来、不出来にかかわらず愛着をもって少しでも長い間使おうとする人は多いのではないだろうか。

このようなまことに単純で理論的な裏付けもなしに、道具作りに取りかかることとなる。そして道具作りを実行し始めたのは今年の暮であり、かなりいそいで道具を作った。製作した道具は「大小2種類の小刀」「2種類の製作方法で作った四つ目鋸」「木槌」である。その道具作りの顛末を振り返ってみたい。

○小刀製作

最初は、ハンドソーの金鋸刃を使って切出し小刀を製作した。尚製作には、本学の4年生8名が参加する。

まず、鋸刃は2本のペンチではさみ、ふたつ折りにする。次に電動グラインダーで刃先を小刀の形状に削る。ここで使うことにした鋸刃は幅12mm、厚さ0.64mm、材質はSK鋼、すでに焼入れしてあるのでグラインダをかけるとき焼きが戻らないように注意する。金鋸刃に入れる寸法線はプロテクターを使い、市販されている小刀の刃先、切刃の角度をコピーする。鉛筆を使って寸法線を引くため、グラインダーで削っていくと不鮮明になるため、できあがった小刀は角度が少しずつ違うものとなった。荒砥、中砥、仕上げ砥の順に砥石を使って研磨、刃付けを行う。仕事の進み具合は個人差があり、2時間ぐらいで仕上がる学生もいれば、4～5時間かかった学生もいる。(この小刀作りは正規の授業<工芸>でも行ったが作業時間を1コマ90分しかとれなかったために、材料の金鋸刃はあらかじめグラインダーで刃の部分荒砥の仕上がり前の状態まで作ったものを学生に与えて作業させた) ハンドソータイプの金鋸刃は刃の厚さ0.64mmとかなり薄いので、軽削切に向いた小刀ができる。そのままでも手で持って使うことはできるが、握る部分にビニールテープか尻糸でもまいておくと、より使える小刀となる。我々は朴の板(木版画用の朴の版木、厚さ10mm)を使ってさやを作った。このさやを付けることによって、この小刀の機能はいっそう引き出されたと思う。小刀の厚さが薄いため、さやなしで使うとき、力を入れる作業をすると小刀全体が湾曲する。そしてそれ以上に力を加えると折れることもあり危険である。柄を



付けた状態は刃先の部分2cmほど出して残りは木のさやに入っている。この方が切削時に小刀全体が曲らず、また握り具合もよく、使い心地はかなりよくなる。

第1回目の「小刀作り」は刃の長さも短く、研ぎも比較的力を必要としないため、力の弱い学生も短時間で小刀を作ることができた。柄は縦挽鋸でひき割れば、作った小刀を使って作業でき、特別な道具は必要としない。

前にも述べたように、この小刀は強い力で使うには、刃金が薄いと思われる。そこで次の道具作りは、もう少し厚い刃金を使って小刀作りを試みることに決定。材料はなにを使うのか話し合ったが、もっとも簡単に使われるのはやはり金

鋸刃である。ということで前回使った材料よりかなり大きい、マシンソーの鋸刃を材料として使うことにする。マシンソーの刃は、幅25mm、厚さ1,25mm、材質はSKS鋼の刃を購入。作業は、長さ30cmの鋸刃を2分割することから始める。ハンドグラインダーで寸法線の上を細い溝に削る。厚さの2分の1程削ったら、できるだけ削った溝の近くを万力ではさみ、もう一方をベンチではさみ折る。これは最初グラインダーで溝を付けずに折ったところ、折れる状態がかなり悪く、破片があちらこちらに飛び危険なため、グラインダーを使うことにした。折れ口は直線になっていないので、グラインダーで直線に削る。前回の小刀と違い、刃の幅が長いので、できるだけ切刃部分を削っておかないとその後の仕事が難かしく、時間もかかる。このあとの作業は小さい方の小刀作りと同じだが、やはり刃幅が長いので、砥石を使う研磨工程に一番時間をかける。この大きい小刀は、柄、サヤは作らずに太めの風糸を柄の部分に巻いて使うことにした。(つづく)

●お知らせ●

学習ノート 電気(2)ができました

産教連が今まで発行していた自主テキスト全10冊は、ここ10年間全国各地の先生方に利用されてきました。今回新教育課程の発足にともない、改訂新版を出すための準備をすすめていましたが、このたび「電気(1)」ができました。

これは左頁を説明文とし、教科書で足りない原理や法則、さらに自主教材などの解説にあて、見開きの右頁を学習ノート風に、生徒にできる問題を書きこむための空白をつくりました。教科書会社などの発行する学習ノートは、ほんとうに使える頁が少ないのですが、私たちのノートでは、ほんとうに必要な知識、原理、法則を精選してあります。今後、食物、機械などを続けて発行していきます。

入用の方は下記までハガキで申し込んで下さい。なお産教連関係の単行本も扱っています。近くの本屋から手に入りにくい人は申し込んで下さい。

学習ノート 電気(1) 1冊 200円、送料 170円

〒125 東京都葛飾区青戸 6-19-27 向山玉雄方

産業教育研究連盟出版部

古都ドレスデンの印象



相馬順一

ドレスデン工科大学にて

3月27日の東ベルリンの朝の空は、きもちよく澄んでいた。途中ひと休みしたハイウェイわきのエゾ松(?)の林(ハイウェイの両側に延々とつづいていた)にも太陽はサンサンと照りかがやいていた。東ベルリンからバス路線で193kmあるドレスデンまでは、あと半分ぐらいらしい。

しばらくすると、人里のにおいがただよいはじめ、いなか町のカドを曲って、石づくりの古城を思わせる建物の前でバスは停る。白い板に、Technische Universität Dresden, Georg-Schumann-Bau (ドレスデン工科総合大学)とある。正面のヨコに開いた門をくぐると、広い中庭がひらけてくる。この中庭をすぎて、もうひとつ門をくぐると、狭い中庭にはいる。みれば、正面の石のカベには3つの花輪、火のともった足の長い燭台、中庭の中央には、5体のシュール風の彫像があり、その足もとには数個の花輪や花束がさざげられている。周囲の石のカベは、中世の城郭のそれを思わせる。冷気があたりをはらう。サンサンとかがやいていた日のひかりは、いまはない。

その黒ずんだカベの一部に白い大理石がはめこまれ、文字が浮びあがっている。1069 - Kampf gegen - Krieg und - Faschismus für Frieden, für Ge rechtigkeit und das Glück der

Menschen wurden in diesem Hofe in den Jahren 1939-1945 hingerichtet. (平和と正義と人類の幸福のために、戦争とファシズムに抗して1069人の戦士は、この中庭で1939年から45年のあいだに処刑された)とよめる。末尾の hingerichtet (処刑される)の文字が、光線の具合で、まず、ぼくの目を射た。そしたら、連鎖反応のように、出発前の旅行のオリエンテーションで、DDRにいったら歌って下さいよ、と世話役氏からおしえられた子供の歌う歌詞がキレギレにうかんできた。

Mein Vater wird gesucht,
(ぼくのお父さんは追われている)
er kommt nicht mehr nach Haus.
(もう、おうちには帰ってこない)
Sie hetzn ihn mit Hunden,
(あのひとたちは犬をつれて、お父さんをさがしている)
vielleicht ist er gefunden-
(たぶん、もう見つかったちゃってるだろうなあ)
und kommt nicht mehr nach Haus.
(もう、おうちには帰ってこない)

Die Mutter aber weint,
(お母さんは泣いてるよ)
wir lasen im Bericht,
(ぼくらは、よんだ、新聞で)
der Vater sei gefangen

(お父さんは、つかまっちゃって)
und hätt' sich aufgehangen'-
(首をつって、死んじゃった、と)
das glaub' ich aber nicht.
(だけど、そんなこと、ぼく信じない)

まだ3唱節あるが略そう。解説によると、この歌は1935年8月25日付の Arbeiter-Illustrierte Zeitung 紙のプラハ(チェコ)版に「ドイツ人労働者の子供たちは歌う」という題で掲載された。プラハ、ソビエト、英国にいるドイツおよびチェコの政治亡命者らによって歌われ、かつ彼らの歌集に印刷された、という。

とまれ、もういうまでもなからう。この工科総合大学は、あのファシズムの荒れ狂った時代には、反戦・平和・反ナチの戦士の牢獄であり、かつ処刑の場所であったのだ。上林貞治郎先生もいわれるように、「日本では、フランスやイタリアの反ドイツ・反ファシズムのレジスタンスについては、ある程度知られており、文学や映画などでも少し取り上げられていますが、ドイツ・ファシズムに対するドイツ人民の反ファシズム抵抗闘争については、ほとんど知られていないので」(『ドイツ・レジスタンス—彫刻・写真集—』1978年)、かつてのザクセン王の首都で“北のフィレンツェ”といわれたドレスデンの入口近くに、このような地獄があったとは、ぼくには信じられなかった。足の長い鉄の4本足の燭台の火が、折からの風に、消えんばかりにゆれていた。

ドレスデンの中心部にて

「わがミュンヘンに來しは、このたびを始とせず。六年前にこゝを過ぎて、索遜(サキソニー=ザクセン)にゆきぬ。そのおりは『ピナコテーク』〔絵画館〕に懸けたる絵を見しのみにて、学校の人々などに、交

を結ぶことを得ざりき。そは故郷を出でし時よりの目あてなるドレスデンの画堂へ往かむと、心のみ急がれしゆゑなり。されど再びこゝに來て、君等がまとゐに入ることとなり、其因縁をば、早く当時に結びぬ。…」こんな一節のある森鷗外の『うたかたの記』に、はじめて接したのは、いつのことだったろうか。また、「王都〔ドレスデン〕の中央にてエルベ河を横ぎる鉄橋の上より望めば、シュロス、ガッセに誇りたる王宮の窓、こよいは殊更にひかりかゞやきたり」といった一節をもつ『文づかい』を、やっとよみなしたの、なん歳ごろのことだったろうか。

以上の引用は、昭和16(1941)年発行の岩波文庫版からであるが、この初版は昭和2年9月の日付けになっている。思えば、あの東京大空襲の時代をくぐって生きのびた小冊子なのだが、長いこと書架の奥に放り込んだままにしてきた。ともあれ、なまいきざかりの友人にすすめられて、『舞姫』をも合わせてよんだ鷗外のドイツ三部作といわれる雅文の小説は、その主題を未完成で不幸な恋愛においていればこそ、中学の1年や2年坊主には、ぼんやりとしか理解できなかったにちがいない。その後、ふたたび、これを手にしたのは大太平洋戦争突入後の暗たんたる時代であったようにおぼえている。あたまのなかだけでも、暗い世相から逃げ出そうとした願望のあらわれだったかも知れない。とはいえ、雅文のかもし出すあやしい雰囲気と、ドイツへの淡いあこがれのような気分は、いつまでも脳裏に潜伏していて、機会があれば顕在化しようとする下地をなしていたらしい。こんどの旅程にドレスデンのふくまれていたことが、ジャングルのように錯綜していて、しかも、淡くたよりない青少年時代の記憶をよびさましてくれたようだ。

さきの工科総合大学は、鉄路にかこまれたドレスデンの中心部のそとがわ、つまり郊外に当る。ここから間もなくドレスデン中央停車場があり、それをよぎると、駅前広場がレーニン広場で、その一角に今夜のとまりの Hotel Newa の高層ビルがみえてきた。地図をみると、ホテルの表側をブラハ通りが、裏側をレニングラード通りがはしり、いずれもエルベ川にかかる二つの大きな橋のたもとにゆきつく。この二つの通りにかこまれて、手前から旧マルクトと新マルクトがエルンスト・テールマン通りをはさんで並んでいる。ザクセン王の宮殿とヨハネ宮殿（この一部は交通博物館になっている）は、ブラハ通りが、この附近で大きくカーブするエルベ川と交差する二つの角地にあり、王の宮殿の裏手が、離宮のツヴィンガー宮殿になっている。



1069 の戦士が処刑された中庭

さきの引用につづいて、『文づかひ』はこうなっている。「われも数には漏れで、けふの〔王宮の〕舞踏会にまねかれたれば、アウグスツスの広こうぢに餘りて列をなしたる馬車の間をくぐり、いま玄関に横づけにせし一輛より出でたる貴婦人、毛革の肩掛を隨身にわたして車箱の裡へかくさせ、美しくゆひ上げたるこがね色の髪と、まばゆきまでの白き領〔えり〕とを露して……」と、つづけられている。この鷗外の初期短篇小説のひとつは、明治24（1891）年に書

かれたものだが、彼のドレスデン滞在期たる明治18（1885）年にその材料をえたものと、年表にある。とすると、ぼくのここへの旅行は、彼の滞在時から数えて94年ののちに当ることになる。この間、ドイツの歴史に、さまざまの大きな変革のあったことは、その現代史が物語っているから、ここでふれる必要はない。ただ、『文づかひ』などに出てくるドイツの貴族社会はいまはみるによしなく、ここドレスデンは社会主義国の古都に変貌していることを述べるだけで充分だろう。

どの旅行案内も書いているように、「この美しい古都も1945年2月13日夜半、米英空軍の猛爆撃を浴びて一夜にして壊滅、4万近い死者を出すという、第2次大戦史に秘められた悲惨な運命を味わうこととなった」しかし「今日ではツヴィンガー宮をはじめ多数の美術館、博物館も復旧され、新しい都市計画のもとに観光と産業の都市として面目を整えつつある」（実業之日本社『ドイツの旅』）東ドイツ第3の都市である。

Schlossstr. と Augustusstr. とに囲まれ、修復された、ザクセン王の宮殿（Schloss）前は、人かげまばらで、エルベから吹きつける川風がつめたく、舞踏会に参集する貴婦人の姿も馬車も、もちろん王制もなく、いまや、茫々百年の歴史の巨大な歯車が、これらのすべてを歴史の墓場に追いやってしまった。王宮の北隣りにある大聖堂（Hofkirche）は、折りからの夕映えに金色にかがやいてみえたが、数台の車のほかは、人かげさえなかった。ともあれ、「アウグスツスの広こうぢ」をよぎって、目の前のエルベにかかる石づくりの大きな橋を渡ってみることにした。橋のなかほどにくと、川面につき出したテラス状の石の橋壁に青銅のレリーフがはめ込まれている。レリーフの顔は、どこかでその

写真をみたような気がするが思い出せない。近づくと、顔の下には、つぎの文字が浮び出ている。

Georgij Michailowitch DIMI - TROFF, geb. 18. 6. 1882 zu Radomir, gest. 2. 7. 1949 zu Moskau. Diese Brücke trägt ihren Namen zu Ehren des grossen Kämpfers für Fortschritt und Frieden. (G. M. ディミトロフ 1882年 6月18日ラドミール〔ブルガリヤ〕にて生まれ、1949年 7月 2日モスクワにて死す。この橋は、進歩と平和のための偉大なる戦士に敬意を表して、橋の名前を名付けている。) とある。ザクセン王朝はなやかなりどころ、この橋はなんという名でよばれていたのだろうか。一陣の風が、橋上にたまっていた黄色い砂をまき上げてはしりゆき、ぼくの回顧趣味を吹きとばしていった。だけど、砂塵の向うに「王宮の新年はなばなく、足もと危き蠟磨きの寄木を践み、国王のお前近う進みて、正服うるはしき立姿を拝し」(『文づかひ』) で感激している小林青年士官の幻影が、なぜかぼくには浮んでみえた。

橋の途中から戻って、エルベの全景をながめることにした。ヨハネ宮の北側、河岸の高台のテラス(Terrassen-Ufer または Brühlsche Terasse という) に立つと、130 m の川幅をもって、ゆったりと流れるエルベにかかる四つの橋の三つまでがみられる。はるか左に見える鉄橋はベルリンにゆく列車の通る橋だろう。『文づかひ』に「エルベ河を横ぎる鉄橋の上より望めば、シュロス……」とある橋ではないだろう。あれではすこし遠すぎる。とすると、『文づかひ』の「鉄橋」は、いまぼくらが途中まで渡った Dimitroff-Brücke (ディミトロフ橋) ではなかったのか。いまは石づくりのアーチ橋なのだが、100 年前はどん

な橋だったのだろうか。

ツヴィンガー宮殿のこと

出発前に世話役氏が、観光の見地から推奨したものは、ベルリンのペルガモン博物館とドレスデンのツヴィンガー宮殿(Zwinger) のふたつであったと記憶する。下記する理由に加えて、急ぎ足でのペルガモン見物はかなり期待はずれであったので、ぼくにとって Zwinger 見物もいささか zwingen (強制する) されたものになるのではないか、という予感が漠然とながらあった。そのまえにペルガモン博物館について「下記する理由」を述べておかなければ、あの誠実な世話役氏の好意を無にするものといえよう。

周知のとおり、トロヤ文明、ミケネ文明の発掘者であるシュリーマン(Heinrich Schliemann 1822 ~ 1890) のことについては、少年向けの読み物にまでなっているから、くだくだ書く必要はない。彼の伝記については『古代への情熱-シュリーマン自伝-』村田数之亮訳(岩波文庫)でもひろく知られている。出発まえにこの文庫をよみなおしてみたら、訳者の「あとがき」で、以下のことを再認識させられた。

すなわち、シュリーマンによる「トロヤ」の発掘品の大部分はベルリンの国立民族学博物館 Das Museum für Völkerkunde の三室に陳列された。……しかし、このベルリンにあったトロヤ遺物は第二次大戦に悲惨な運命にあった。疎開されたが、敗戦の混乱期に監督者も責任者も失って、疎開さきの小村ではその品の名もその価値も知る者なく、いたずらに破壊され散らばった。しかし立ち直ったドイツにはただちにすべての国立博物館の散逸した遺物をさがす努力が続けられたが、黄金製品はもとよりその他の品もごく僅かしか再発見されてい

い。それらは西ベルリンのシャーロッテンブルク宮の先史原史博物館と東ベルリンのベルガモン博物館にみられる。」(前掲書 P. 186~7) という一節が、いつまでも頭にこびりついていたのである。

ともあれ、ツヴィンガーに筆を移そう、日本の案内書はいう。「かつてのザクセン侯の離宮。バロック後期を代表する大建築で、18世紀前半の建築家ペッペルマンの作。……回廊の要所要所に大きな「楼閣」が配されているところからツヴィンガー(天守閣)の名がある。回廊に囲まれた大きな中庭には、それぞれ噴水をもった四つの池が配され、夏にはここでドレスデン交響楽団やクロイツ教会合唱団による伝統的な野外大コンサートが開かれる。……」(前出『ドイツの旅』P. 232)。

ついでに西ドイツ刊行の新書版百科辞典(dtv Lexikon Band 20)からドレスデンのツヴィンガー(Dresdner Zwinger)の項をひくと、こうある。「昔の要塞区域の回廊(Zwinger)によって知られるドレスデンの広場施設(Platzanlage)で、これをD. Pöppelmannが1711~22に、アウグスト強力王の委嘱によって建造した。ほぼ正方形で、半円形の翼(Flügel)によって向き合いに広がる宮庭(Hof)、これを取りまく建造物は、その三方がPöppelmannによって作られた。はなやかで明るく、B. Permoserの彫刻で飾られている建築様式は、中間の柱を強調した三つのパビリオン(園亭)のなかにもっともゆたかに表現されている。開かれたままになっていた4番目の側面は、1847~54にG. Semperの手になる絵画館の建設によってふさがれた。……」。建築史にうといので、Zwinger, Platzanlage, Flügel, Hofなどを、このように訳しておいたが、日本の案内書よりもわかりにく

くなったかも知れない。

さきに立ち寄った工科大学ではかげった日が、ふたたびいきおいをましてくれた。環濠(と思ったが、あとで調べると、正面だけの堀)にかかる小橋を渡ってKronentor(王冠をかたどった門)をくぐると、大きな中庭がひらけてくる。前述の彫刻の前を通して、中庭の見わたせる建物の内部をよぎり、また中庭に戻ってくるという急ぎ足の見物である。案内がきに記された「17Cまでの画家の美術館、陶磁器・歴史博物館、錫器・物理学展示室」はなんにもみられなかった。これは建物の修理とかのやむをえない事情があったらしい。

建物を出るとき、そのカベに張りつけられた、青い大理石板が、このツヴィンガーの、戦前への復興に当たっての、おどろくべきDDRの人たちの努力を簡潔に知らせてくれるので以下、その全文を紹介して、この稿をおえよう。「1945年2月13日 英米の爆撃編隊はドレスデンの都心部を全滅させた。ツヴィンガーもまた、ほとんど完全に破壊された。1945年5月8日 ソビエト軍はドレスデン市をファシストの圧制から解放した。1945年にはすでに、新しい民主的市行政機関の決議にもとづき、ソビエト軍司令部との協力により、ツヴィンガー再建の予備作業がはじまった。1945~1964年、労働者・農民権力のもとで、ツヴィンガーはむかしの美しさに修復された。美術上の監督には Hubert Ermisch と Arthur Frenzel が当たった」と。

(桜美林大学)

＜おことわり＞ 本稿は1昨年3月に行われた本連盟主催の第2回DDR視察団に参加された時のものです。掲載が遅れましたことお詫びいたします。(編集部)



『社会主義のドイツ』

——その社会と文化——

日本ドイツ民主共和国友好協会編
大月書店

産教連では77年、79年と二度にわたりドイツ民主共和国（所謂東ドイツ）を訪問してきた。そしてその成果は『ドイツ民主共和国の総合技術教育——子どもの全面发展をもとめて』として刊行されている。（民衆社刊）

私たちがドイツ民主共和国（以下DDRと略称）を訪れたのにはいくつかの理由があった。上掲書にも述べてあるが、まず今日の日本の技術教育を考える場合に総合技術教育的な視点が必要なのではなかろうかという点であった。その点でDDRは恰好の国ではないのかということである。さらにDDRは社会主義国のなかで最も工業化の進んだ国であるという点である。社会主義国の優等生と呼ばれてきたが実は優等生どころか、国民所得の比較からいえば社会主義国第一位という、まさに模範国ともいえる程の実情である。その意味で1つの社会主義国家の典型として生産と教育、生活等の関連性などについて学べる点があるのではなかろうかということであった。

この本は敗戦以降、今日までのDDRの歩みをふり振り返りながら現在の姿と課題を第一線級の経済学者や法学者、映画評論家、医療関係者等の見聞にもとづいて明らかにしている。その点で非常に優れた内容をもっているといえる。生活、文化、経済といった領域にわたっての紹介は単にDDRの現状といったものにとどまることなく、それらを生活史、文化史、経済史といった非

常に大きな、しかも歴史の発展過程のなかに位置づけていこうという意欲が見られる。

こうしてDDRの実情を見てみると様々な面でかなり高い水準をもっていることがわかる。またスポーツや芸術といった面だけでなく全般的に高い水準を保持している背景も知ることができる。さらに隣国のポーランドでの経済危機に比べてDDRが安定した経済運営、発展をしている背景に農業の合理化と中小企業の改造が無理なく、しかも合理的にすすめられていることが理解できる。

さてこの本には以上の他、DDRの遺跡や都市、大学や研究所のいくつかについても紹介がしてあり、旅行に行く際のガイドブックや留学の際の手引きにもできる内容が含まれている。また最後の章にはドイツの歴史が分りやすくまとめあり、現在の東西両ドイツへの分裂と現状についてもふれてある。

簡単にいえばこの本はDDR見聞録といえるが、内容は見聞録以上のものがある。DDRを知る上で、また旅行の際の手引きとして非常に役に立つ本である。ただ見聞録という体裁になっているので理論的構成をとっていない反面、非常に読みやすいものとなっている。また、教育面などでの著述のもの足りなさは残るものの全般的によくまとまった本といえる。

（1981年4月23日刊・1500円）
（沼口）



飯田一男

量作り



く げ 久下照三郎

さん(87才)

(40)

畳づくり70年

師走を迎えるとなると、もう今年のこと、過ぎた事を気よく忘れてしまいたい。いやいやアレは冗談、いいってことよ、と過ぎた事を気よく洗い流してしまう風に、さあ来年こそ勝負勝負と、ふだんダレ気味のマナコを特攻志願兵ただちにレイテ沖敵空母に突入します風にキッと残り少ないカレンダーの数字に目をやると、たいがい下に書いてあるお品書き、もり、かけ、たぬき、きつね等々の食欲を喚起させるなかだそば店の方に流れてしまい、細く長くいってみようかと常日頃の生活に妥協しつつ何か新機軸を考え出さねばと思い悩んでしまう。ここでぼっと、いやかすかに浮んで来るのは「女房とタタミは新しい方がいい」という言葉である。でもこれを最初に言った人は相当な人で、タタミはともかく上の方はこりゃあもうしょうがない。第1こわいではないか。年の改まると同時に両方新しかったら、もうほかに言うことはないが最初に言った人はおそらく、そうあればよからうがなあという、願望や憧憬にちかい、かなしいドリームなのではないか。だから暮になるとタタミの方だけ変えるのだ。と言ってそうちょいちょいタタミを変えるほどの家ではない。私のところは。私のところでは現在その両方ともかえないのである。時にはタタミの部屋で大の字になって、あーいーな日本人しかこんなこと出来めえ。おとーさん電話鳴ってるじゃないの。こんな具合に少しだけ日本民族の美風を味見するのである。しかしこの色は何だ。あの草むらに寝ころんだような青タタミは、あれは何世紀前のことであったろう。茶色と正確には言えない微妙な黒色のタタミは日光だけで焼いただけでなく、あらゆるゴミ、煙草の焼け焦げ、ビール、ミルク、おでんの汁、子どもの発覚未遂に終わったおもらしなどをもろもろの立場、条件のもとに吸いつくし如何なる画伯の手にも表現不能の色彩に輝やいているのである。適格な表現は近所の猫を掴んで来てそのタタミを舐めさればわかるだろう。彼はひとつ舌を這わせたのち哲学的に首をまげ一瞬深刻になり嘆息し分別ある老人のようにひとこと。珍味。とはきすてるように言うであろう。だから女房とタタミは変わらないのである。そして私は1日の生活

の大部分を板の間で暮している。これだって板子1枚下は地獄という言葉どおり大変なのでありますが、今回の本題はタタミに関する技術的かつ歴史的な展望をもってタタミ屋を訪れることにした報告であって拙宅の内部事情告発は、きわめて内部的な処理にゆだねたい。

☆チヨン髷も結う浅草ッ子

気分一新は、まさに畳を代える時にあるだろう。それも三畳ひと間という小さな倅せの空間でなく、ばーんと広ければ広いほど迫力がある。そういうカテゴリーにあるものと言えば寺院や料亭でしかない。料亭などまったく縁のない私にとっては寺と言えば浅草寺だ。幼なじみの観音様にどれだけ賽銭をあげどれだけお願いをした事か。あれが全部叶えられているとすれば私は今の私ではない。何を申す10円か5円。1円の時が多かったぞ。いや観音様たしか100円の時もございました。人間は量より質じゃ。内容は充実していなければならないのだぞよ。ははー。と目線はうなだれ下に落とせば、そこには隅から隅までずいーっと畳は敷きつめられていて、これは壮大なことだ。全部畳ではないか。誰がこんな広い所を畳で埋めつくしたのであろうか。こういう疑問から訪ねて行くと浅草と蔵前の中間あたりの路地を入ると、浅草寺御用、浅草神社御用、畳業、久下と書いてある小さな看板が目にとまった。そして当家の主人というのは87歳をかぞえる老人であった。頭髪は周囲を残してあとはつるつる。血色はよく何より柔和な表情をしている。そしてよく笑う。くっくくくッと高い声をだし生きていることはこんな有難たいことはないという無垢な笑いである。

「15ぐらいの時から始めて70年やってんの。おやじから教わったんです。おやじも畳屋だ。代々。あたしで4代目。先祖は元禄時代から」

そして私が驚いたのはこの家系がずっと浅草から動いていないということである。300年も同じ所に生活しているということである。

「観音様のお堂はね、12月14日からかかる。それで20日間ぐらいかかっちゃう。全部向う行ってやんの。現場で。前には表でやってた。交番にお願いして何尺何尺と道路を使うのを紙に書いて届けると表でやって構わないんです。今はヤカましくなって団地やなかですと部屋が狭いものだからウチに持って来ちゃう」

そう言えば畳がえを道路で見かけなくなって久しい。あれは暮の風物詩だったものな。肘を折って糸をぎゅッと通す畳職の基本的なポーズは、それは道路で見かけた印象が深すぎる。ああ、あの肘の使い方は畳屋だけが持つ技法ではないだろうか。ちょっと腕を見せて下さい。差し出すように見せてくれた肘のあたりを擦ってみた。何だこれは。コリともしない。あたり前の老人のくにくくにゃでは

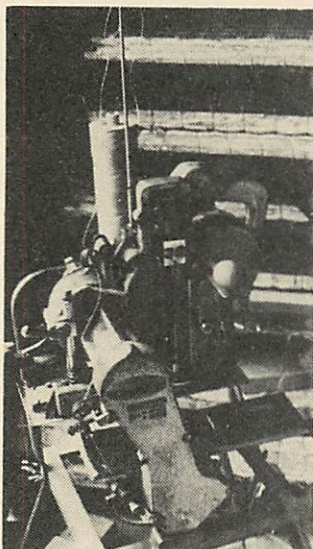
ないか。

「もうやってないからね長いこと。始終やってるとこの辺がまっ黒になる。タコになる。で、もうなんにもない」

そういうものなのである。使わなければくしゃくしゃになるのである。

この浅草っ子は三社祭と節分には自分の髪でチョン髷を結う。節分には袴をつけて浅草寺境内で豆を撒くし、祭には神社の半天で出掛けなければならない。よしッ髷を結っちゃお。こういう人なのである。

店先きの土間では若い人がひとり畳を作っているところだ。この畳屋という店



先きを注意深く見ると案外、大きな機械があるのだが、久下さんの店には見当らない。手で動かせるぐらいの縫合機が、それでもあるのである。しかし何ですね。機械優先の世の中でおタクじゃ、矢張り手仕事に先に立ちますねと水をむけると、小児のように笑いかけている

「キカイの方がモチがいいですよ。キカイがしめていくんだから。手でやるといろいろ曲る場合があるでしょ。ね、キカイならズーッと一っちゃうから。でもあたしはキカイやんない。手だから。キカイやり方知らないから」

☆畳は生きている

畳の床は稲わらで作る。関東近県が生産地で現在では畳屋が独自で作ることはない。

タタミのへりを縫うミシン
「今はみんな機械床でしょう。それを作って売っている家があるんです。そこから仕入れて来るわけです。昔はこう、わらを積んでいってこれぐらいの（1尺ぐらい）厚さに踏んで、それを締めながら縫っていったんです。うちでは別に細工場があって7人が1度に来るほどだった。第子に踏ませといて下地針といって長い針でまとめていく。それを積んで落ちついた順に寸法をとってね」

新床は約2寸の厚みになり、表をつけると畳になる。家の間取りをみて部屋の寸法をとり対角線と十字に測って1枚の畳の寸法がきまるのである。畳には5種類の形があって、

- ①本間間 ほんけんま 京都を中心に関西、近畿、四国、九州に多く一般には京間という。
- ②六一間 広島、山口を中心に山陽道。
- ③三六間 名古屋、岐阜、福島、山形、北陸の一部と沖縄、奄美半島。

④五八間 中部地方から北海道まで東日本。俗に江戸間。田舎間と呼んでいる。

⑤団地間 近年新築された家屋。団地に多い。

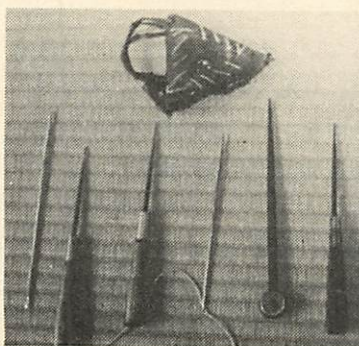
①から⑤まで大きい順序に並べたものだが、主としては①と④と⑤が代表的なものだ。くどくなるのでサイズは省略します。

^{おもて}表の方はどうかという温暖な西日本を主とする場所で^{いぐさ}蘭草は生産されます。12月に植え、暑い7月に刈取り作業が始まります。質的には広島県のびんご表。



こういう知識は広島県蘭製品商業協同組合編「ご存知ですか畳の豆知識」にのっているもので中でも学術的な研究の1部が記されている。それは独り者が昼間留守にしている部屋の二酸化窒素(NO)が外気の半分になっているのに気付いて研究をしたら畳表の蘭草にNO₂の捕集力があったというのです。すなわち室内の空気を浄化する機能が高かったとあの東大工学部が研究発表しておるのであります。独り者というところに顕著な特徴が見られ、ふたり者ともなるとこういう研究は生まれなかったのではないかと思われるのも、畳のもつ特質は情緒的かつ感情刺激昂揚研究心あっちいけの気分させるものでもあるわけです。

「畳は雑巾で拭くでしょう。あれはホコリが目に入ってクロくなっちゃう。で、仕事に行ってもね、おタク拭きますねって。わかるんですよ。拭くんならブラシ。ブラシなら中に入っているゴミまで取れるから畳はもちますよ。家によっては変わった家、あるんです。表返すでしょ6帖なら6帖。そうすると出来あがったところに6帖の上敷しいっちゃうんですよ。そんなのバカバカしいと思うんだけどね。ヘリでもなんでも色が変わっちゃいます」



和室に絨緞や敷物をしくと畳がムれて色も変われば衛生的にも良くないというのだ。折角の畳ならそのままの方がどのくらい良いかわからない。夏は断熱効果もあり、冬期は保温の役目も果し、何より生きて呼吸をしているのだ。手糸のチョッキを着せた仔犬を散歩させているのを笑う前に自分の家の畳を見渡しておかないといけなと思うのであります。「もうあたしもぜんぜんやりませんけれど、

若い頃はずい分やりました。ま、8枚が限度でした。1日表かえるのにネ。畳によって上等になりますと固くなります。そうすると3枚も4枚もというわけにはいかないんです。団地の畳なら上手い人にやらせれば15枚ぐらい出来ますよ。柔らかいですから。くっついてさえいればいいものですから。コンクリの上にジカだと湿気がね。コンクリに敷く紙があるんです。ベニアかなんか敷けばいいんだ。じかじゃあわるいですね」

☆若い人たちに技術の伝達を気分よく

私の質問に関係なく時々、にこやかに笑顔を見せ「あ、そうそう」とヘンな時に合いづちを打つ久下さん。隣に奥さんがいて「お爺ちゃん耳が遠いのでね」今度は、はまってそうそうと頷いています。その奥さんに畳職が時代の波でどう変化したかについて聞きますと、これが実に耳ざわりの良い丁寧な語り口に聞き惚れてしまいます。

「お得意様自体変わって来ましたね。毎年畳がえをなさるお宅が回数がへって来ました。それにお茶屋さんがなくなりましたし、お寺さんがだいぶ椅子席が多くなりました。年に3回も変えていた家もそうやらなくなりました。1番こたえたのは吉原です。吉原が廃止になりました時は大分、こちらの仕事も少なくなりました。大きな店では千帖枚分ありましたけれどそれが無くなって商売にひびきました。一般のお宅ですと枚数が知れてますもの」

久下さんが身をのり出して来ました。

「それは花魁衆が自分の部屋を持てますから。1人で2部屋ぐらい。花魁が自分で勘定払うんです。1戸持ってるようなもんです。世帯持ってるんですよ。上の花魁はきれいにしていますから。ま、広間だとか引き付けだとかは楼主がやりますけど。それで昔は花魁が出入りの職人に浴衣出したの。花魁が10人いれば10反貰えるわけだ。だけど貰っても困っちゃうの。大巻だとか紫太夫だとか派手な名入りなものですから」

もう久下さんは、ここ7、8年現場の仕事はしない。それで、こういうのあるんですと写真を見せてくれた。拝敷というものだ。寺院でお経をあげる時に僧侶が座る場所に敷くものである。この上に座蒲団を置き、その上にお坊さんが乗るのである。もう絶対アグラのかけない威厳のあるものだ。金襴の豪華なふちどりのある敷物だ。スーパーデラックス大型鍋敷式タタミカーペットなのである。これを作る。他の人がやらないからである。他の店からも廻って来る。こうした特殊なものに限り久下さんは手をつける。技術の伝承が、こういう所で生きて来る。

さらに面白い技法がある。紋べりというのだ。畳のへりの布に絞が染めてある。

「この畳の200何帖ってあるもの全部、紋が合ってなければならないのです。こっちの畳とこっちのと合わせると、ヘリの紋が丸くちゃんと入っている。4隅なら4隅、ちゃんと合っていなければいけないんです」

パズルのような手仕事。こういう見えなそうな部分に仕事の粋があったのか。

「それは、ちょっと忙しいからって職人さん頼んでも、どんないい親方衆に来てもらっても、それだけはやりつけた人でないと出来ないんです。うちにいるあのコがやるんです」

入口の土間で1人黙々と畳作りに懸命な人はあのコと言える年少者ではない。相当な年輩の人だ。

「やっぱり、ウチから仕上った人ですからね。子どもさんの頃からそれをやってるし厳しく仕込まれているから、それだけはチャンと出来ますよ」

説明がもどかしくて仕方がない。両面を合わせると、びたり円形の紋がいくつも出来、さらに4隅を合わせてゆくと、そこにも円形の紋が形づくられる。わが家など長く筆筍の下になっている色のキレイな跡のついた畳を、向きをかえて、エイヤッと入れてしまい、その面だけ眺めてタタミの新しいのはコタエられないと言うのを、久下さんはウフフと笑って、シロートはそういうのやります。商売人はとてもこわくて出来やしませんよと、いかにも畳に愛情がこもっている口吻です。

生花や剣道、踊り、清元と好きなものは両指に余るほど。趣味の間口は広い。そしていつも柔和なのだ。とても話し込んでいるうちにこの人を87歳の老人と思えなくなって来た。仕事はみんなのものだから若手に教えるのは苦にしないという。自分だけのものにしてはいけないという。

1枚のさらッとした青畳のような気持ちのいい香を含んだ手ざわりをたのしんだような畳職人の粋を実感してしまった。「久下さん、おたくに板の間ありますか」「ないない。畳が1番だね。これが」

*
*
*

技術科教育とともに
歩んで60年
これからも懸命に
ご奉仕いたします

技術科用機械工具と材料の専門店

創業1921年

株式会社 **キトウ**

東京都千代田区神田小川町1-10
電話 03(253)3741(代表)

つり つり
釣鐘と吊橋(1)

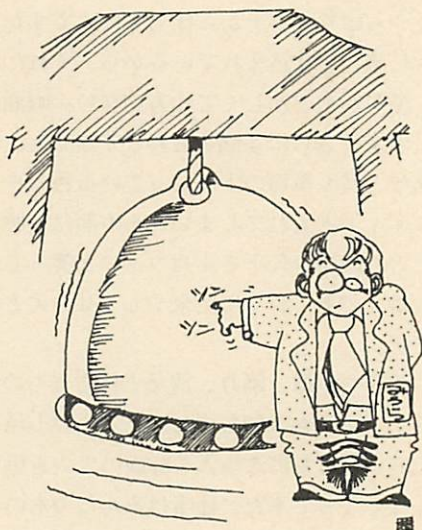
共振現象

東京都立小石川工業高等学校

三浦 基弘

「楠木正成は子どものときに、親指一本で重い釣鐘を動かした」という話がある。釣鐘の固有振動に合わせて、親指で繰返したら、釣鐘が動き揺れたというのである。私は一度、挑戦したいとひそかに思っていた。東京の近くでは鎌倉の建長寺の鐘が大きいと聞いたので電話をしてお願いをしたが、鐘は鳴らすものでゆらすものではないとすげなく断られた。しかしねばり強くあちこちのお寺に電話をして、やっと地元東久留米市の浄牧院の鐘をゆらすことの許可がでた。この釣鐘は500kg以上はあるという。地上に置かれた500kgのものなら、まずひとりでは動かすことはできないだろう。しかし私は釣ってある鐘は時間をかけたならゆらすことはできると想像はしていた。住職の目の前で鐘を動かしてみた。楠木正成と同じ親指で実験してみたが、何と5～6秒で相当ゆれだしたのである。次に小指で試みたが10秒足らずで同じくらいゆれた。当初、1～2分はかかると思っていただけに驚いた。鐘は釣ってあるから重量ではなく質量をあずかることになる。質量は“動きにくさ”ということであるが、固有振動に合わせて動かすといとも簡単にゆれるわけである。

共振の簡単な実験を生徒に見せたことがある。「ここに糸と五円玉があるね。これで共振の実験をする。A、B君前に出てきて下さい。」



A、B君にそれぞれ端の糸を持ってもらう。その糸に同じ長さの糸2本、ちがう糸それぞれ3本を五円玉をつけて振り子にして吊るす。(図1)」

生徒A「先生、どうして五円玉を使うのですか？」

私「何かオモリであればなんでもよいのだが、五円玉は中央に穴があるから糸で縛りやすいだろう、ただそれだけだよ。」

生徒A「そうですか。」

私「ここに長さの短い糸がありますね。まずこの糸を張ってある糸の方向に振らしますよ。どうなる？」

生徒B「ただこの糸だけが動いているだけじゃない。」

私「そうだね、でも、長さが同じ糸が2本あるね。このひとつを振らしてみよう。どうなる。」

生徒C「あれ、もうひとつの同じ長さの糸が動きだした。そしてはじめの糸は静止しはじめた。」

私「そうだね。同期の近いものが大きく振れだし、はじめの振り子は静止するんだね。よく観察するとわかると思うのだが、Aの糸を振ると、Dの糸が動きだすね。Dの糸が最大の振れに達したとき、Aの振れはやむでしょう。つまりAの糸の振動エネルギーはDの糸に移ったのだね。つぎに、Aの糸がだんだん振れはじめ、Dの糸の振れが小さくなるね。このように振動のエネルギーが、AとDの間を往復するんだね。ひとつの共振現象なんだね。」

生徒A「先生、疲れたから椅子に結びつけてもよろしいですか。」

私「ごころうさん。よろしいですよ。」

A、B君はそれぞれ椅子の背に糸を結びつけて、ピーンと張り、A君がAの糸を振って席に戻った。(図-2)

生徒D「あれ、Eの糸がぜんぜん動かないや。どうしたんだろう。」

私「問題を投げかけることをしてくれましたね。実はね。ピーンと張ると張力が大きくなると振動がしにくくなるんだね。じゃ、椅子をお互いに寄せ糸をたわませて、張ってある糸と直角方向に振ってみよう。(Aの振り子を振る)」

生徒D「さっきのより、よく振れますね。こちらの方がわかりやすいですね。」

私「そうですね。実験をするときは、このように、張ってある糸と同じ方向ではなく、直角の方向に振った方がわかりやすいです。」

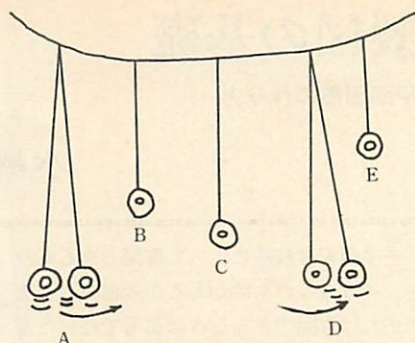


図-1

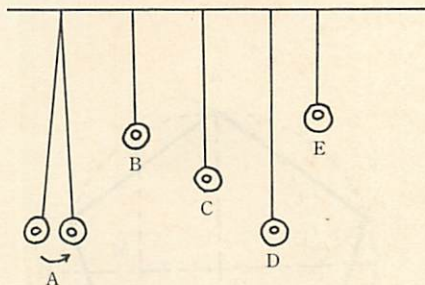


図-2

時計の振り子が等しい時間で往復運動するように、釣鐘、吊橋などでも固有振動というのがあるんです。もし、風などがこれらに周期的にあって固有振動と共振を起こすと、大きな力が生じるんですね。君たちが、ブランコを一定のリズムで振るとだんだん大きくゆれるでしょう。これもひとつの共振ですね。この共振現象のために、吊橋が壊れたことがかつてありました。つぎに人間と風がそれぞれの原因で共振が起こり、橋が壊れたイギリスとアメリカの橋について話をしてあげよう。」

製図の基礎

平面図形の作り方

— その2 —

水越庸夫



正多角形は技法によって作図できるものと、そうでないものがあるが近似的な方法であれば作図できることは前号で述べた通り。また1つの正多角形でも幾通りかの作

図法がある。たとえば正5角形を例にとれば、前号で2通り（1981.9月号 p81 図3、図4）の作図法を述べたが、まだ次のような方法もあることを知っておくと様々な応用ができる。

図5の正5角形の画き方は外接円から正5角形を求める方法で、直交する2つの直径をかき、その半径ODの中点Mを求める。Mを中心に直径の一端Aまでの長さを半径とした円が直径CDとの交点をEとする。AEが求める正5角形の1辺の長さで、外接円をAEの長さで切ればよい。

正10角形はこの図のOEの長さで円Oの円周を切って作れば正10角形ができる。

図6は1辺を知って正10角形をかく方法、与えられた1辺からABの垂直2等分線上に $MC = AB$ になるようにC点を求める。ACの延長上に $CD = AB/2 = AM$ になるようにDをとり、ADを半径とする円とABの垂直2等分線との交点をEとすれば、Eは正10角形の1つの頂点となり、Eを中心にABを半径とする円と、ABを中心としてABを半径とする半円との交点がそれぞれ正5角形の頂点となる。各頂点を結び正5角形を画く。

正6角形

正6角形は与えられた1辺の長さがその外接円の半径に等しい、という作図はだれでも知っている方法である。したがって異なった方法を述べよう。

図7は対角線から正6角形を画く。正6角形の場合、対角線は長短2種類があるけ

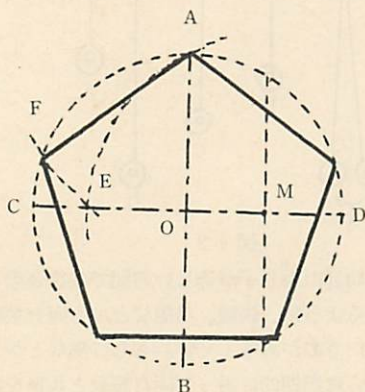


図5

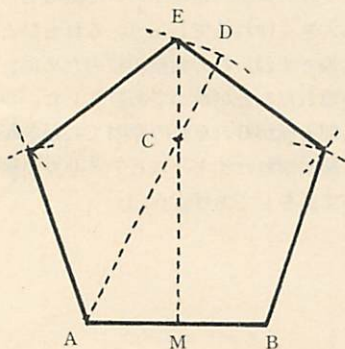


図6

れども、いま長い方のABが与えられたとする。3角定規の30度60度目盛を用意し、Aにおいて30度、Bにおいて60度をなす2直線をひき、これらの交点Cを求める。もし1辺の長さが与えられているときにはBCをその長さにとればよい。またA、CからBCの長さの2等辺3角形をDを頂点と

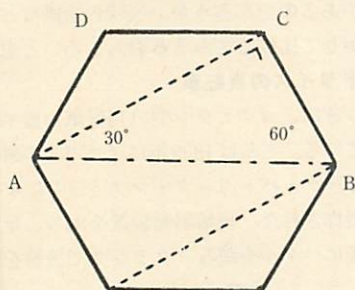


図 7

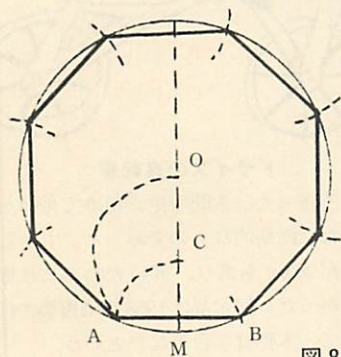


図 8

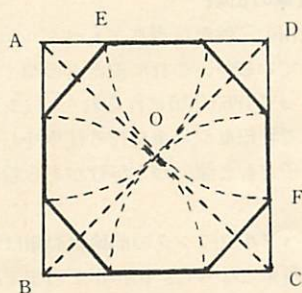


図 9

して作図すれば正6角形の半分ができ、反対側に同様によれば正6角形は作図できる。

図8は1辺から正8角形を求める方法である。与えられた1辺をABとし、ABの中点MからABに垂線をたて、 $MC = AM$ となるような点Cを求めて、C点を中心として、ACを半径とする円をかき、MCの延長線上との交点をOとする。Oを中心としてOAを半径とする円をかけば正8角形の外接円となり、円周をABの長さで切れば求める正8角形ができる。

図9は正方形内で正8角形をかく方法を示したものである。正方形の各頂点から対角線をそれぞれかき、その交点Oを求める。各頂点A、B、C、DよりAO、BO、CO、DOを半径とする半円をかき、その円と正方形の辺との交点(E、F)とすれば、求める正8角形の各頂点となる。

正多角形はすべての辺が等しいと同時に、すべての頂角が等しいという条件がある。そしてしかも円に内接する。したがって一般的には正多角形を画くには、外接円から作図する方法と、1辺の長さを知って求める方法と2通りの画き方があることを十分知っておいた方がよい。さて紙面の都合もあるから、次の作図について述べることにする。

長方形(矩形)

長方形は長辺と短辺との比によって形がさまざまで数限りない。そのうちの少し変わったものを1~2例あげてみることにする。

短辺と長辺の比が $1:\sqrt{2}$ になっているものを矩形という。

短辺と長辺の比が、長辺と両辺の和との比に等しい長方形を黄金矩形という。今回は紙面が少ないので、次号で作図法を示そう。

(つづく)

技術 記念物



自転車

——自転車文化センター——

交通の便がよい

子どもも自由に乘れてさわってみることのできる乗物といえば、自転車のほかはないであろう。現在の交通機関、たとえば自動車にせよ電車にせよ金属のかたまりであるが、自転車は木で作られた時代が長かった。こうした材料の変化ひとつとってみても、自転車は技術の進歩をひしひしと実感させるものがある。

自転車会館の内部にあるこの博物館は虎之門の近くにあり、これほど便利なおところはなないであろう。近くに官庁街があり、アメリカ大使館の直前であるので、地方から上京される人も、1時間ほどの時間があれば見学できる。

外国の自転車

まず、館に入ると複製されたドライスの自転車がある。この自転車はバーデンの山林局長官をつとめたドライス男爵が1813年に作ったといわれるものである。展示されているものは1964年にドイツで複製された。

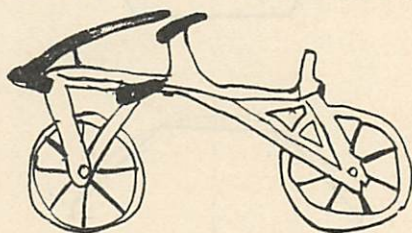
展示にはドライスが自転車の発明者であるということが定説となっていてと書いているが、自転車の発明ではフランス（ド・ヴラック、1791年）、ロシア（アルタモフ、1801年）、イギリス（ジョンソン、1813年）など各国が自国のものこそが発明者であると主張している。ドライスが独仏の特許をとったことが定説の根拠となっている。19世紀初頭の20年前後に自転車のアイデアが

生まれたのである。

西ドイツのネッカースウルムにある二輪車博物館には原物がのこっているが、その写真を自転車振興協会編の「自転車の一世紀」より転写したものがつぎの図であるが、これと比較すると、複製されたものは立派すぎるような感じがする。原物に欠けたものがあるのだろうか。当時の絵画などをさがして比較してみるとおもしろいと思う。

ドライスの自転車

つぎに、マクミラン型の自転車が展示されている。これは1839年にイギリスの鍛冶屋カーク・パトリック・マクミランによって製作された。後輪駆動装置をもち、足で前後にペダルを踏み、クランクで後輪を動



ドライスの自転車

かして走った。人間の足が初めて地面からはなれた画期的なものであった。しかし、車体が26kgもあり、重いあまり普及しなかった。展示品は1968年に複製されたもので、本物は1台もないという。

量産車の出現

幼児用の三輪車は現在でもペダルが前輪についているが、これに似たものがミショーによって1863年頃に作られた。ミショーはバリで乳母車や馬車を作る仕事をしてしたが、子どもと深いつながりがある職業である。

このペダルクランクの前輪駆動車は世界初の量産車となった。1870年ごろまでに世界に広がり、ボーンシェーカーと呼ばれた。その意味は骨ゆすりということで、乗り手

に激しい振動を与えることからつけられた。わが国ではがたくり車といわれた。展示品は1869年頃にフランスで作られたもので後輪より前輪が大きい。これがやがてオーデナリー型に発展していく。

1870年頃からミショ型は前輪が大きくなっていく。駆動輪が大きい程、車輪1回転で進む距離が長くなり、スピードがでる。また、スポークが取りつけられ、従来のものより軽くなっている。1878年頃日本にも輸入され、だるま車とか一輪半などと呼ばれた。しかし、運転がむずかしかったのでセフティー型にかわる。

前輪と後輪を同一にし、ギヤチェーンによる後輪駆動方式の研究が進んだ。1885年イギリス人スタレーによって作られた自転車はこれまでの自転車と違いセフティー型とよばれた。これが現在の自転車の原型となった。展示品は1885～1890年頃に作られた。

輸入された自転車

初めて日本に自転車が入って来たのは、記録によると、1870年のことであるといわれているが明らかではない。しかし、その頃に自転車が入ってきたのは間違いではないであろう。当時の輸入自転車はミショ型のボーンシェーカーであった。日本のミショ型には外国から入ってきたものと日本人の鍛冶屋が日本人向きに作ったものとあった。展示品には1880年頃日本で作られた木製のフレーム、リム、スポークに鉄をまいた車輪で作られていた。

1900年頃にアメリカで量産されたピアス号というセフティー型の自転車が展示されている。石川商店（丸石自転車の前身）が輸入し、国内で大量に販売された。最初はアメリカ人向きの28インチの車輪がついていたが、背の低い日本人向きに26インチの木製車輪に代えられた。

国産車

わが国近代工業の始祖といわれる田中久重は1868年頃自転車を作ったといわれているが、設計図や見取図など何も残っていない。1888年には横浜の梶野伊之助がオーデナリー型の自転車を作るなどいくつかの事例がみられる。しかし、資本主義企業として自転車の製造に成功したのは、宮田製作所がもっとも典型的なものであろう。

宮田製作所の初代宮田栄助は茨城県にあった笠間藩の鉄砲師であったが、明治維新とともに失業して上京した。その後、小石川の砲兵工廠につとめ、次男を在京鉄砲師のもとに入門させている。1881年には京橋に製銃工場をもった。1900年になると、狩猟規則の改正と外国製銃の輸入増加のため悪条件が重なり、1902年に自転車産業に転身した。銃砲といえば、堺が有名であるが、ここも同じ頃自転車部品産業がおきている。

国産車として珍しいものに三菱重工が戦後軍需工業が禁止された時作った自転車がある。サドルが円く、車体にびょう打ちしてある。飛行機の作り方と同じである。そんな時代は2度と来てほしくないものである。

〔所在地〕港区赤坂1-9-3 日本自転車3号館 休館日＝月曜日（祝日、振替休日は除く）。電話 03-584-4530。開館時間午前10時～4時

（茨城大学 永島利明）

民間教育研究運動の発展と産教連(9)

——向山氏の金属加工としてのブザー製作をめぐる——

東京都板橋区立板橋第二中学校

池上 正道

1 池田種生氏と「産教連ニュース」

「武蔵野大会」の報告号の1962年10月号から「技術教育」誌が大判になったことは前号で述べたが、この頃には産教連の機関誌的色彩が強まっていた。同号に池田種生氏が「月刊『産教連ニュース』の1年間」という随想風の文章をのせている。

「従来の本誌『技術教育』は産教連編集となっていたが、純然たる機関誌とはいえなかった。別に本誌のための編集委員会が構成され、連盟以外の人も参加していた。読者の層を拡めるために必要だったのである。だが外部の人からは機関誌とみられ、半機関誌的性格であった。

その上、書店を通じての読者が主で、会員としての結集や組織の面で、どうも都合が悪いということから、別に会員を募集して「産教連ニュース」を毎月定期的に発行することにしたのは、昨年8月の夏期大会および研究大会からであった。幸いあるスポンサーが印刷だけ引きうけてくれたので、郵送料だけを会員から求めたが、それ以外に若干の費用を必要として、財政面でも大分の赤字を出した。

最初スポンサーとの交渉が私がした関係で、編集・校正・発送など無料奉仕をしたが長つづきのするはずがない。1カ年だけの約束であったし、会員が殺到するというなら、まだ張合いもあるのだが、その数は1年を経て325名に達したにすぎなかった。PRを目的とするスポンサーも、それにはあまりよい顔をしないのは、ご存知の通り。

そこで今年の総会にはかって、雑誌「技術教育」を純機関誌とし、その一部に産教連の記事を入れることになったのである。したがって本誌の読者は一応全部

会員ということになるわけであるが、やはり書店を通じての商品であることにはかわりがないので、会員の住所氏名は不明であり、直接連絡や組織上の欠陥は依然残されている。そのため委員会では別記の通り、特に会員の申し込みをとることに決定した次第である。

もちろん今までの会員はそのままであり、わずかに1年間に300余名ながら、全国的に結ばれたことは意義が深いと思う。今後さらに数倍に増加することを祈っている。」(池田種生)

何とも間の抜けた話だが、今日でこそ、雑誌「技術教室」の読者と会員は区別されるのが常識になっている。しかし、当時、池田種生氏の認識では、その区別がはっきりしていなかったようなのである。また会員数は今日でも大して変わっていないのだから、当時としても貴重な325名であったはずである。それが不満げに書かれているのは、「会員が殺到する」ような期待があったのではなかろうか？しかし、当時の民間教育研究団体の立たされている状況は、そんなに甘いものではなかった。また、スポンサーというのは鬼頭輝一商店であるが、活版印刷の費用をまるまる出してもらうという虫のいい注文をきいてくれたのも、いまは故人となった鬼頭商店の会長の人柄だからであって、どっちみち長続きはしなかったと思われる。それはともかく、組織性において産教連が大変おくれていたことは、この池田種生氏の文章によくあらわれている。

また当時は常任委員と言わずに中央委員と言ったが、その一人である私にも責任は大いにあるのだが、「技術教育」誌は清原道寿先生まかせ(財政も同様)、「産教連ニュース」は池田種生先生まかせで、私たちは、もっぱら「研究活動」をやっていたことになる。

同10月号には「産教連37年度研究活動方針(案)」と、つぎの3つの意見が出ている。

比較技術学とは — 研究方針の共通理解のために —	池上正道
技術か技術学か — 研究方針をみんなの共通理解にするために —	佐藤禎一
研究活動をどうすすめるか	村田昭治

この大会の議論は、今日見なおしても十分おもしろい。ひとつは、産教連という民間教育研究団体が、民間教育研究団体とは何かを模索しながら発展しつつあった時期であり、ある面では未熟だったり、間が抜けているが、あたらしいことを創造して行こうという意気込みも高かったということがある。

2 向山氏の「金属加工としてのブザー」の反響

武蔵野大会の第1分科会「金属加工学習」は提案を向山玉雄氏と林勇氏(新潟

県立教育研究所 — 後に1980年の新潟大会で大変お世話になった方である）で、まともは稲本茂氏がおこなっている。岡邦雄氏は一般の参加者として、この分科会に出席されていた。ここでの向山氏の報告は「金属加工学習の内容と方法」で、内容として(1)金属材料の認識 (2)塑性加工の理論 (3)切削加工の理論 (4)測定の理論、をおさえ、内容として

1. 材料と変形についての認識

鉄はどのようにして生まれるか。鉄は高温下において状態変化をする。熱処理に関するかんたんな実験。かんたんなドライバーを作る。

2. 典型的な工作機械についての構造

せん盤の機械としての機構。せん盤の機械としての材料。せん盤の機械としての要素。切削加工を行うための技術的法則。

3. 機械による製作学習（ブザーの総合学習）

ブザーを作る材料、ブザーを作る機構部分、ブザーを作る部品、ブザー。原理、製作に必要な工具・機械。

というものである。ブザーがなぜ金属加工学習になるのか、今日から考えると奇異に見えるが、鉄心を旋盤で削り、振動板をトタン板で作れば、教えることはたくさんできる。当時は、施設・設備の状況が極端に悪かったのと、今日より、きちんと授業を受ける体制は作りやすかったので、「技術学的なもの」を教える実践は受け入れられやすかった。それと、チリトリ、ブックエンド、ブンチンなど作ることを学習指導要領通りと考えて、これを否定する教材としてブザーが浮かび上がってきたのであった。

これに対する清原道寿氏の発言は批判的であった。

「作業要素がたくさんあるから教材としてなりたつというような観点からではなく、チリトリならチリトリというものを、板金塑性加工の1つとして位置づけてみて、その指導の重点を考えたらどうだろうか。現代金属加工の分野では、この金属塑性加工は、ひじょうに大きなウエイトを占めてきている。もちろんそこではどういう機械や器具が使われているだろうかといったことも考えてみる必要があるだろう。このような観点から教材を考えてみると、現行指導要領に示されている教材とは異なった教材群が考えられてくるのではないか」

チリトリでなければいけないということではないにしても、大きな板金を折り曲げてゆくことは必要だという指摘である。

岡邦雄氏の発言は

「チリトリ、ブックエンド、ブンチンなどを文部省がとりあげたのは、教育予算の圧縮を教師にしわよせしようとしたもので、べつに教育的見地から、真剣に

検討されたものではない。これらの教材は、すでに明治時代の手工教育でとりあげられておるもので、この意味では、明治手工業教育の踏襲である。また、これらの教材ならば、設備がなくても、ある程度、教師と子どもの努力でなんとかやれるのではないかと考えたのである。」

「物をつくるよろこびは貴重だけれども、ただそれだけにとどまっていはいけない。もっと製作のプロセスの問題や利用の面からも考えてみる必要がある。チリトリ、ブンチンでは利用の段階において、子どもたちを失望させてしまうのではないか。だから技術教育の教材としては、自分たちの作ったものが、こう利用されているといった利用価値をはっきり味わわせるような教材、たとえば、機械の部品だとか、理科の実験器具など、探してみれば、チリトリやブンチンなどより、はるかにまさったものがあるのではないか。いままで、こういった教材の範囲を拡大しようとする努力に欠けていたのではないだろうか」

というもので、向山氏の金属加工としてのブザーには賛意を示されなかった。

向山氏は、学習指導要領に出てくる「基礎的技術」ということばを無批判に使用するのを避けたが、参会者の発言に、この言葉が多く用てきて、ブンチンにおけるヤスリかけが「基礎的技術」かという論議になったとき、岡邦雄氏は、

「基礎技術というのは、つきつめてみれば、物にさわれる技術だということができる。つまりそれは加工ということであり、これが技術学習の基礎である。技術学習の中心は、やはり物を作ることである。したがって基礎技術といった場合には、加工の段どりをどうするかということ、旋盤についていえば、被加工品をとりつけるまでの準備、とりはずし、また新しい被加工品をとりつけるといったことが、すなわち基礎的技術だといえる」

3 金属加工分科会での岡——清原論争

ヤスリかけ、「基礎的技術」の問題から、当然技術論をめぐる論争になってゆく。岡氏はつづける。

「技術とは労働手段の体系である。この世界には、一方に自然、一方に人間社会（労働する人）がある。しかし、人間社会から積極的に働きかけ、これを変革していかなければ、自然はわれわれに脅威を与える。このような自然への人間の積極的働きかけには、道具が入用であった。この道具が発展して機械に、さらに発達して装置になる。これらの道具・機械・装置を総称して“労働手段”としている。この労働手段を社会の体系としてとらえれば、これが技術である。ところで生産というものは、生産手段（労働手段+労働対象）とそれに労働力が加わってはじめて行われる。技能というのは、この労働力のなかに入る。つまり労働

力が技能だといってもよい。したがって労働者は技能をもっていなければならないが、技能だけでは労働者はやっていけない。生産手段についても科学的に知っていなければならない。ところで技術教育の場においてこれらを考えるとき、技術と技能はちがうのだからということで、機械的にわけるとはまちがいであろう。この両者が混然一体となっているのが技術教育の本来の姿ではなからうか」

ここで「労働手段体系説」に対する「意識的適用説」の説明がなされ、

「歴史的にみて、科学より技術のほうがさきに生まれた。したがって科学の応用が技術だということは成立しない。この考えを技術教育の面に应用してもうまくいかないし、技能の位置づけができない。したがって技能が軽くあつかわれる傾向がある」

と言い切られた。

清原道寿氏は「科学の意識的適用説を常識的にうけとり、これを安易に技術教育の場にもちこむと、いわゆる教研における岩手の報告にみられるように、技能は、技術的法則を理解するための手段・方法と考える——といった“科学の意識的適用説”の常識的なうけ入れとなる」と、「常識的なうけとり方」を批判しつつも、「技術教育において、物を作るということは人間形成にとって重要な役割をもっている。しかし、この点だけを過大視すると、このたびの教研における新潟の報告にみられるように、教材選定の視点がぼけてしまい、反対に技術学の方法性の理解に重点をおきすぎると、岩手の報告にみられるように、物をつくることはただ技術学的方法を子どもに身につけさせるための手段・方法に墮しがりになり、そのことのもつ人間形成の教育的価値にほとんど目をむけない技術教育になってしまう。しかもこの場合に考えられている技術学というものは、その具体的実践例では高等学校の機械一般の教科書にもられている内容をその素材としているのである。ところが、この機械一般の教科書にもられている内容自体が、すでに技術学的に再検討されなければならないものである。したがってこのようなものを素材として組み立てられた教育内容を子どもたちに教えても、かんじんな技術学的方法性を教えたことにはならないだろう。けっきょく、両者の立場は、これからの実践の場で統合してゆく必要があるのではないか」

「一般教育としての技術教育は、企業内教育と異なった独自の教育を確立する必要がある。たんに、自然科学にうらづけられた技術教育ということならば、最近の企業内教育——とくに多種少量生産の企業内教育では強調し、実施しているところである。ここに技術的思考、いいかえると技術をつうじて子どもの認識を育てること。そしてその認識が他の場面につづったとき、それを解決する能力として働くような教育にもっと本気でとりくむべきではないか。このような教育

は、技術教育においてこそ、もっとも有効になされるものと思う。というのは、技術はその本質において、絶えず矛盾を内包し、その矛盾の克服によって発展するものであるから、この技術の本質を子どもたちに理解させること、そこから物事を弁証法的に考える能力と態度を養うこと、これこそ企業内教育ではとりあげえないことであり、学校教育においてこそなされなければならない重要なことからであるように思う」

と述べられている。基本的には「意識的適用説」に立ちながらも、「実践の場で統合してゆく」ことの重要性を説かれている。稲本氏のまとめでは「これらの話にたいして、参会者から特に意見や質問はでなかった」としているが、産教連の歴史はじまって以来のことであろう。清原先生は、この段階で「技能」の復権を説く岡邦雄氏の主張には危惧を示しつつも、「実践の場で統合」することでまとめられた。

岡邦雄氏のその後の発言と比較すると、まだ向山実践そのものに対する分析や評価は深いところではなされていない。しかし、岡氏は私たちの1つひとつの実践を、「労働手段体系説」で整理し、ズバズバ発言されるようになってくる。私たち若手の現場教師は、整理されていない、このときの向山氏のような実践をつぎつぎと創り出してゆき、俎上に載せてゆくことが楽しくなってくる。そのような時期に「研究活動方針」に「技術学という言葉が使われるが、われわれが必要な技術学とは何を意味するのだろうか」といった項目が出てくるのは当然だったかも知れない。たしかに今日からくらべると多様な実践をひき出すと同時に「産教連の考え方」をはっきりさせたいという気持ちが強く出ており、ひとりひとりの考え方のちがいを大切にしながらも、論争は続けてきた。武蔵野大会についてはもう少し続けさせてほしい。

ほん

『アンダーグラウンド』

—都市の地下はどうつくられているか—

デビット・マコーレイ 作

田村明 訳

(128ページ・菊倍判変型上製
岩波書店・1900円)

現代の都市計画は美観を考えて、いままで地上にあった施設を地下に埋設することが少なくない。いままで地上にあった電話

線や電線は地下におさめようとしている。

地下の構造物は建設技術者しか見ることはできないが、この本は、地下の中に案内をしてくれる。下水管、ガス管など、また、ビルの土台となる杭などの造りかたを図解でわかりやすく示している。

ただ上下水道管を造るときシールド工法を多く用いるが、訳注でもよいから、原理を説明すると、なおよかった。(郷力)

ほん

ドイツ民主共和国における
総合技術教育の実際

(7)

小 学 校 の 栽 培 学 習

— 第1学年後学期・第2学年前学期 —

大東文化大学

清原 道寿

まえがき

栽培学習としての「学校園授業」は、小学校の第1学年の後学期^{*}(3月～8月)からはじまり、第4学年後学期に終る。授業時数は、第1学年16時、第2学年～第4学年まで、各学年30時を配当してある。

^{*}9月に新学期がはじまり、9～2月が前学期、3～8月が後学期である。

1 第1学年の「学校園授業」

学校園授業は、社会的有用労働と密接にむすびついた、実際的な知識や活動の教授と技能の発達とともに、学校生活をはじめたばかりの児童の学習要求にそうものである。この授業は、児童たちに労働や自然への喜びを促進し、学級集団の中で成長することを容易にするものである。

(1) 授業内容のテーマと配当月・時間

- | | | | |
|-------|-------|-----------|--------------------------|
| 3月 | 2時間 | 学校園授業への導入 | — 学校園の施設・設備の学習。 |
| 2 " " | 同 | 上 | — 苗床計画による耕地の準備。 |
| 4月 | 2 " " | 整地する | — 耕地での最初の労働、球根(玉ねぎ)の植付け。 |
| 2 " " | 同上 | — | 花の種まき。 |
| 5月 | 2 " " | 栽培管理 | — よりよい成長のための土地の中耕。 |
| 2 " " | 同上 | — | 除草。 |
| 6～7月 | 2時間 | 収穫 | — 学校園における最初の野菜の収穫。 |
| 2 " " | 整地 | — | 第2番目の野菜の整地 — 種まき。 |

(2) 授業の実際例

- ④ 球根(玉ねぎ)の植付け — 2時間連続

<目標>

⑧球根の植付けで耕地の種類を学ぶ。⑨教師示範の方法で植付ける。そのさい球根は成長するのに一定の広さが必要なので、一定の距離をおいて、列を作って植付けることを経験する。⑩秩序ある作業過程に慣らされる。

<授業過程の例>

- 導入 — 作業の理解、植付け示範、用具の分配……
 ……15分
 整地 — 苗床をくまでで整地、植付け線を引く。作業
 順序の説明……15分
 植付け — 植付け、用具の手入れ・保管、手を洗う……
 ……15分

まとめ — 児童の行動の評価……15分

<授業過程の解説>

①球根の上下について説明後、全児童に球根をとらせ、芽（上）と本体を認識させる。

②球根の植付け方を示範し、2～3の児童に作業をさせ、教師が指導する。

③苗床の整地の必要なことを説明し示範する。児童は苗床の広さによって、2、4、6人が1場所の苗床を整地するために組分けされ、整地を実施する。

④球根は、列をつくって植付ければ、能率的なよい植付栽培ができることを説明し、教師は2人の児童に手つだわせて、植付け線を引く。

⑤児童は球根と移植ごてをもち、教師はもう1度植付けの示範をし、児童たちは植付け作業を行なう。

⑥最初の収穫（2時間連続）

<授業過程の例>

導入 — 最初の収穫について……15分 — 収穫用具を運ぶさいの安全作業に留意。

示範 — 球根の収穫、不良品、品
 分け、束ねること、包装
 作業のための児童の組分
 け……15分。

収穫の実施と選別作業 — 児童を
 組分けして耕地に並べて
 収穫作業。球根は選別台
 に運ばれ、注意深く選別



写真1



図1 選別台での児童の配置例

される……45分

作業の評価、いっしょに歌をうたう……15分

2 第2学年（前学期）の「学校園授業」の実例

前学期（9～11月）の配当月、時間、単元・テーマはつぎのようである。

9月 2時間 栽培管理 — 新しい栽培手段としてのくわを学習させる。

“ ” 収穫 — 収穫期限の厳守による良質の生産品の確保。

10月 “ ” 栽培管理 — 収穫物の正しい貯蔵により損傷を少なくする。

“ ” 同上 — 学校園の清掃作業の実施。

11月 “ ” 収 穫 — 野菜や花の栽培の最初の経験の利用。

“ ” 同上 — 収穫では機械によってより早く有効に作業が行えることを知る。

（1）新しい栽培手段としてのくわの学習（2時間）

<目標>

夏休み後の学校園の最初の授業で、児童たちは耕地に必要な栽培作業を実施する。児童たちは、くわで雑草除草を経験する。さらにその活動と関連して、除草の必要性についての知識を定着させ拡大させる。

<労働手段>

細長い柄をもつくわ、くまで、かご、針金ブラシ（道具清掃用）。

<授業過程とその解説>

①導入（20分） — 耕地の状況（雑草の成育状況、土地の表面がかたくなっている状況）を児童とともに確認する。そのさい、いくつかの普通の雑草の種類を指示する。

雑草を除草する必要性について教授する。1年の知識と結びつけ、雑草が耕作植物から水にとけた養分をうばい取ること、養分が水にとけていることを説明する。教師は砂糖または食塩を水にとかすことで教示する。

2～3の児童に1年のときの草かりがまによる除草作業について報告させ、くわによる除草を示範する。

②労働の準備と実施（50分） — 用具の分配、用具の持ち運び方の示範 → 安全な持ち運び方について教示。

2～3の児童によってくわによる除草作業を繰り返えし、作業工程を声高に説明させる。

各児童に一定の耕地を割りあて、全児童に除草作業をさせる。そのさい、作業者は、きめられた耕地を後進し、くわの刃を平らに引く（図2）。くわの使用の

さい、誤った使い方をして
る児童に対し、教師は作業を
中止させ、その使い方を教示
する。いくたりかの児童が、
作業を完了したら、かれらは
隣の友だちに助力する。

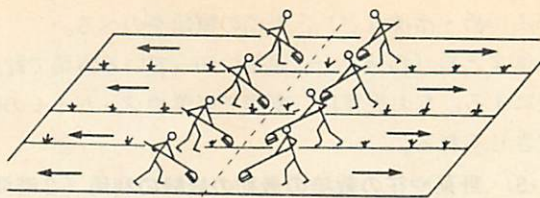


図2 除草における児童配置の例

雑草をかき集め、たい肥積みのところに持ち運ぶ。運搬にあたっては、作業安全に留意する。なお、種子のついている雑草は、たい肥積みのところでなく、廃棄物置き場へ運ぶ。

③労働のまとめと終結—作業の評価。かまどくわとの比較。道具を針金ブラシで清掃して、収納する。児童たちは手を洗い、衣服をきれいにする。

(2) 収穫物の正しい貯蔵により損傷を少なくする (2 時間)

< 授業目標 >

児童は野菜が身体の保健にとって重要な食料品であり、だから人間は1年中野菜を供給されなくてはならないことを知り、だから野菜や農作物は収穫後、冬期間の消費のために貯蔵されることを経験する。児童は収穫物の2～3の貯蔵法を学ぶ。児童は親の家事のなかで、野菜の貯蔵条件を研究し、すべての食料品の腐敗や浪費に注意するように教えらる。

< 授業過程とその解説 >

①導入 (15分) — 児童に学校園での収穫を思いおこさせ、つみとった豆類をどうするかについて質問する。そして児童に、豆類はなぜすぐに積み出されなければならないかの理由を明らかにする。児童は毎日何を食べているかを報告し、野菜が重要な食料品であることを明らかにする。さらに野菜は食物として、よい質と十分な量を保たなくてはならないことを指導する。このことから、「収穫とその貯蔵」という目標を導き出す。

②労働の準備と実施 (60分) — 引き抜かれた豆の木から豆さやをつみとるとき、前述の児童の小グループによって行う。同時に数人の児童が豆がらをたい肥積み場に運ぶ。なお、作業の質の継続的管理のため、2～3人の児童が“品質管理者”として任命され、入念に豆さやをつみとること、作業場の整頓、たい肥積み場で、豆がらを正しく積みかさねることを管理する。

豆は収穫後すぐだけでなく、1年中食べるため、貯蔵が必要となる。そこで、児童は貯蔵のための実験用具で、豆が貯蔵の条件によってどう変化するかをしらべる — 暖かにした場合、湿気の多い場合、傷ついている場合など —。そして貯蔵のための正しい条件をみちびきだし、教師の講話で、貯蔵方法 (びんづめ・

かんづめ・冷凍など）と野菜の種類をのべる。

③まとめ（15分）— 児童の知っている野菜で貯蔵できる野菜の貯蔵法を一覧表にする。なお児童は、家庭で野菜やジャガイモの貯蔵条件を温度測定などで研究させられる。

（3）野菜や花の栽培の最初の経験の利用（2時間）

＜授業目標＞

児童は学級の耕地でどれだけの収穫量を達成し、収穫物はどこで利用されたかを知らなくてはならない。児童はかれらの労働によって、野菜の供給をよりよくすることに寄与したことを知らされる。児童は1年で実施した播種・栽培管理・収穫の労働について報告できなくてはならない。

児童はよい生産を達成するかが広くかれらの労働に依存することを認識しなくてはならない。かれらは収穫に影響するいくつかの方法を学習し、これらの方法をつぎの栽培にとりいれなくてはならない。

＜授業過程とその解説＞

①導入（10分）— 教師はつぎのような問題を設定しては授業をはじめ。

①わたしたちはどのような野菜を栽培したか。②わたしたちは何月から学校園で労働をはじめたか。③わたしたちは何月に野菜を収穫したか。④わたしたちの収穫した野菜はだれが受けとったか。⑤野菜はどこで消費されたか。



図3 消費者に送られた野菜量

そのち、教師は収穫して消費者に送られた野菜量についてのべる。この量を直観的にわからせるために、図3にしめすように、かごの数、たばの数をあげる。同時に教師はその金額をあげる。

児童はこれらの収益がどこで使われるかを知らされる。このことを児童が労働についての喜びとほりをもつことに役だてる。なおこれらの成果は、上級生などの助力によって達成されたことを認識させなくてはならない。

②新しい教材での作業（60分）— 作業工程を作成し、それをさらに個々の仕事に分析する。たとえば、「ビートの苗床を計画する」という工程は、それをさらに分析してうね道とビートの苗床の広さを測る、ひもをはる、うね道を歩く、くまで土をかくというように分ける。

児童は個々の仕事に必要な用具・材料を選定する。教師は黒板に右表のようなことを書いていく。

③まとめ（20分）— 作業工程・仕事を繰返す。

作業工程	それに必要な用具
苗床を計画する	測量用木 ひも
植つけ	くまで 種子・苗
栽培管理	くまで ぐわ くまで
	かごまたは運び具

1981年技術教室総目次

凡 例

- (1) 本目次に採用した分類事項は、産業教育研究連盟の活動にそくして構成した。
- (2) 論文が2以上の分類事項に関連する場合には、重複させて記載した。
- (3) 発行月を各論文の前に数字で示した。
- (4) 論文の後にある(幼)(小)(障)(中)(高)は、この論文がそれぞれ幼児、小学校、障害児、中学校、高校の教育を対象とするものであることを意味する。

1. 技術・家庭科教育の基礎理論

(1) 労働と教育

- 1 家庭でできる技術・労働の教育(7)＝熊谷積重
- 1 ものをつくる授業(小)＝奥地圭子 12
- 9 仕事・労働・技術＝諏訪義英
- 9 一般陶冶としての栽培活動(小)＝遠藤清一 12
- 9 地域社会の生活と技術の教育(中)＝岩間孝吉 12
- 2・(5)「勤労体験学習」の問題点をどう克服するか＝
- 11・12 労働が人格をつくる(その1・2)(記念講演)＝深谷錦作

(2) 技術論と教育

(3) 発達と教材

- 1 技術的思考と工具の使用(中)＝池上正道 5・
- (2)

(4) 教育課程・指導計画

- 3 学校5日制をめざした技術・家庭科の教育課程研究(中)＝八島千春
- 7 新教育課程編成上の問題点(高)＝山崎建郎 13

(5) 家庭科教育

- 6 これでよいのか「家庭一般」の男女共修＝菊地篤 2・(3), 13
- 9 畑づくりからおやつづくりまで(幼)＝須山友枝 12

(6) 諸外国の技術教育

- 4～12 ドイツ民主共和国における総合技術教育の実態＝清原道寿

(7) その他

2 高専とはどんな学校か＝吉田健

2. 技術・家庭科教育の運動とその課題

(1) 基礎理論

- 4～12 民間教育研究運動と産教連(1)～(8)＝池上正道
- 5 技術教育における技能の習得＝向山玉雄
- (2) 学習指導要領・教科書・自主テキスト
- 4 <これでよいのか教科書教材> 構想図と製作題材＝佐藤植一, 機械1)の導入＝小池一清
- 5 <これでよいのか教科書教材> 機械のしくみ＝小池一清, 小麦粉のたんぱく質とグルテン＝坂本典子
- 6 「食物1」の指導計画, 教科書をこんなふうに使ってみては(中)＝杉原博子

(3) 男女共学

- 1 婦人の差別撤廃条約をめぐる＝梶谷典子／向山玉雄
- 3 再び「婦人差別撤廃条約」をめぐる＝梶谷典子／向山玉雄
- 4 <誌上討論> 「婦人の差別撤廃条約」をめぐる(その3)＝諸岡市郎
- 5 班学習によってみんなが科学的に道具を使えるように＝富田実 2・(4)
- 6 これでよいのか「家庭一般」の男女共修＝菊地篤 1・(5), 13
- 8 義務教育の時ぐらい男女一緒に学習を(中)＝平野幸司
- 8 よりたしかな共学の実践をめざして(中)＝殿田

中学校

8 技術・家庭科教育の推進と男女共学，半学級獲得運動＝佐藤植一

8 熊本県のとりくみと本校の実践＝矢嶋修一

8 共学のとりくみ－住居・スモック・導通テスト（中）＝堀内章利

8 楽しい指なし手袋（ミトン）作り－1年（中）＝渡辺登似¹⁰・（3）

8 「状さし」の製作（中）＝宮本三千雄⁵・（1）

8 1年被服・エプロン製作（中）＝牧田笑子¹⁰・（3）

8 共学によるナスの鉢づくり（中）＝河野修⁸

8 婦人差別撤廃条約加盟と教育の改革＝諸岡市郎

9 「1 領域乗入れ」や別学共修主義克服への道＝佐藤植一

10 「婦人差別撤廃条約」の批准促進について＝諸岡市郎

11 男女共学運動20年の歴史をふまえて（共学分科会報告）＝向山玉雄

12 技術・家庭科と男女共学（その5）（中）＝梅田玉見

（4）学習集団

5 班学習によってみんなが科学的に道具を使えるように（中）＝富田実²・（3）

（5）地域と教育

9 地域の「つくり手」を育てる教育（小）＝古市明・安藤正武¹²

9 地域社会の生活と技術の教育（中）＝岩間孝吉¹・（1）

11 「はみ出る子」を出さない集団づくり（非行・集団づくり分科会報告）＝平野幸司

（6）教育条件

2 実習助手の教育的役割と問題点（高）＝朝日奈健一¹³

3 都市における教育条件改善運動＝岡本敬治

3 特別教室の建設と予算獲得＝三重県三河技術・家庭科研究協議会

3 中小規模校の条件整備と改善の歩み＝金子健二

3 教材費をこう考える＝永島利明

8 広島市における半学級編成のとりくみ＝三吉幸人

11 集中した選択への関心（教育条件分科会報告）＝永島利明

（7）評価

（8）その他

3 第30次日教組全国教研に参加して＝佐藤植一

4 遅れてもかまわない授業（中）＝高橋豪一

4 技術科友情物語－工作室の一隅から（中）＝白銀一則

5 非行の嵐の中から－モッチんの旋盤工（中）＝平野幸司

6 技術教育は、いま、なにを＝諏訪義英

8 神奈川教研・湘北地区教研報告から＝白銀、黒須

11 子どもとの出会いから終りまでを通して、ぬらいをたしかに（全国大会報告）＝諏訪義英

3. 技術史

1 技術史の教育的課題＝木本忠昭

1 鋼の技術史の導入（中）＝東正彦⁵・（3）

1 建築史をとり入れた木材加工の授業（中）＝長瀬清⁵・（2）

1 ボルタの電池を作って（中）＝和泉勲⁷・（2）

1 授業に生かす技術史教材＝青木国夫⁶・（3）

1 地域の食生活文化（中）＝後藤已枝⁹・（1）

4. 製図

1 新製図論争を読んで（製図学習の目標と指導法）（中）＝近藤義美

2・3 作る前の製図ぬきの製作学習（中）＝池上正道

9 製図の基礎＝水越庸夫¹⁰連載「技術豆知識」

11 マイコン利用の製図学習＝中谷建夫⁵・（1）

5. 加工

（1）一般

3 自動噴水器の製作「紅毛雑話より」＝井筒正夫

5 なぜ「木づち作り」なのか（中）＝綿貫元二

5 のこぎりのすばらしさを実感させる授業（中）＝村松剛一

5 使っておぼえる工具の選び方（中）＝西出勝雄

5 技術的思考と工具の使用（中）＝池上正道

11 マイコン・本立・フレーベル（製図・加工分科会報告）＝沼口博

（2）木工

4 1年共学・本立の製作(中)＝井上芳志

8 「状さし」の製作(中)＝宮本三千雄

(3) 金工

1 金属材料の性質と加工法の原理(中)＝東正彦

3

4 あそびの気持ちも大切にドライバー作りの授業(中)＝熊谷稔重

12 小刀・錐・木槌の製作(その1)(大)＝和田章

6. 機械

(1) 一般

10 子どもの興味・関心をよびおこす機械学習＝小池一清

11 楽しくわかる機械学習を(機械分科会報告)＝小池一清

(2) 機構・模型

10 女子の技術的能力を育てる機械(1)の指導(中)＝浅井正人

(3) 動力

2 ポンポン蒸気船その後(中)＝白銀一則

10 あたまたに穴のあいたピストン(エンジン学習の導入)(中)＝熊谷稔重

10 融合題材としての首振り機関の製作学習(中)＝谷中貫之

10 創造的に学ぶ「内燃機関のしくみ」(中)＝佐藤泰徳

(4) 自動車・マシン

10 四気筒エンジンでダイナミックな機械学習(中)＝岩井弘忠

7. 電気

(1) 一般

6 半導体の現状と課題＝大山清三郎

11 何事も基礎から(電気分科会報告)＝池上正道

(2) 回路

6 おかず入れ利用のテーブルタップ＝神作哲夫

10 乾電池で点灯する蛍光灯の製作(中)＝新倉節夫

11 ミニ蛍光灯の製作(尾中澄夫)・電気回路を理解させる教具(古川明信)・回路学習と回路計の学習(西山昇・斉藤英明)・導通・検電テストの製作(津沢豊志)・電気ハンダごての製作(池上正道)＝7-1(1)

(3) 電磁気

10 発振トランス＝7-2・新倉節夫

(4) 電動機

2・5 私の誘導電動機学習(その4)(補足)(中)＝小山雄三

(5) 電信機・トランジスタ

3 トランジスタをどう教えるか(その2)(中)＝小池一清

3・4 二石トランジスタ増幅器の設計(6)(7)(中)＝古川明信

11 トランジスタを理解させる教具(津沢豊志)・タモの単型ゲルマニウムラジオ(下田和美)＝7・

(1)11

8. 栽培

6 露地栽培したサツマイモをふかしものに(中)＝村上信也

7 栽培学習のくみたと指導の原則＝向山玉雄

7 アサガオとメロンとキュウリ(中)＝羽成次男

7 「生育と肥料」をどう教えるか(中)＝池谷孝夫

7 「ナス」の栽培と子どもたち(中)＝徳永喜恵

7 夏休みの「自然栽培」記録から考える(中)＝西出勝雄

7 省農薬をめざして(高)＝横林和徳

8 共学によるナスの鉢づくり(中)河野修

9 一般陶冶としての栽培活動＝遠藤清一

11 食物生産がわかる栽培学習を(栽培・食物分科会報告)＝9-1(1)

9. 食物

(1) 一般

1 ものをつくる授業(小)＝奥地圭子

2 食物学習のエネルギーをクラス作りに(高)＝時得捷子

3 都市ガスとプロパンガス＝坂本典子

4・5 調理に必要な道具1・2＝坂本典子

5 小麦粉のたんぱく質とグルテン(これでよいのか教科書教材)＝坂本典子

6 「食物I」の指導計画(中)＝杉原博子

6 「食物I」と実習教材(中)＝熊谷稔重

6 「栄養をどう教えるか」(中)＝坂本典子

6 日本人の旨味について＝熊谷真男

11食物学習に生産の視点を(栽培・食物分科会報告)坂本典子

(2) 材料加工

6小麦粉 菊池 篤

(3) 調理

5 調理に必要な道具(その2)なべについて=坂本典子

6 楽しい卵の調理(中)=島田明子

6 蒸しパン実習アラカルト=菊池 篤

6 大量調理と家庭調理=小沢幸子

10. 被 服

(1) 一 般

4 裁縫用具のはなし=植村千枝

12被服製作の観点を考える=坂本典子

11布加工における基礎的技能をあらわなおそう
(被服分科会報告)=杉原博子

(2) 材料・道具・編物

4「やって得をした」マフラーとくつづくり(中)
=杉原博子

12ワンバリ製作の記=首藤真弓・植村千枝

(3) 布加工

1・2・4・5・6・7はうしづくり奮闘記(その3・4・5・6・7・8)(中)=佐藤禎一

12平面から立体へ(帽子を作ろう)=長谷川圭子

12パジャマづくりの教材としての値打ちその1
(中)=杉原博子

12みんなでがんばったエプロン製作(障)=立原恵美子

11. 保育・住居

11家庭系列の再編と保育・住居の問題(共学分科会報告)=向山玉雄

12. 幼児・小学校・障害児

1ものをつくる授業(小)=奥地圭子=1・(1)

3下鎌田小の名物「うちわまつり」一ゆとり時間をいかす手づくりと集会(小)=滝口裕美子

9手と頭をはたかせて育つ乳幼児の諸能力(幼)=野原由利子・水谷映子・青山秀雄・吉野要

9畑づくりからおやつづくりまで(幼)=須山友枝=1・(1)

9地域の「つくり手」を育てる教育(小)古市明・

安藤正武2・(5)

9一般陶治としての栽培活動(小)=遠藤清一=1・(1)

9・10ほんものをつくりだす子どもたち(1)(2)(障)=小笠原正嗣

11一人ひとりの能力・課題にそった教育のつみ重ねを(障害児教育分科会報告)=諏訪義英

12みんなでがんばったエプロン製作=10・(3)

13. 高 校 教 育

2田辺高校「技術一般」製作実習参観記=深山明彦・諏訪義英

2基礎学力回復のとりくみ(高)=大久保浩

2農業土木科における「農業基礎」(高)=中島晴

2食物学習のエネルギーをクラス作りに(高)=時得捷子

2中学生も参加した工高文化祭(高)=任海正衛

2実習助手の教育的役割と問題点(高)=朝日奈健一

2高専とはどんな学校か=吉田 健

6これでよいのか「家庭一般」の男女共修(高)=菊池 篤

7技術の歪みを正す教育を(高)=横林和徳

7農業高校と推薦入学の実情=永島利明

8工業高校生の労働観(高)=深山明彦

11「改訂」に伴う工業高校の諸問題(高校の技術・職業教育分科会報告)=深山明彦

14. 連載・その他

産教連のあしあと=清原道寿

1科学技術教育振興方策に対応して(35)

2科学技術教育振興方策に対応して(36)

3科学技術教育振興方策に対応して(最終回)

ドイツ民主共和国における総合技術教育の実際=清原道寿

4小学校下学年(1~3年)の工作教授

5小学校第二学年の工作教授 6小学校第三学年

の工作教授 7小学校第四学年の工作教授 8小

学校第五学年の工作教授 10小学校第六学年の工

作教授 12小学校の栽培学習

技術記念物=永島利明

1木曾の五木・森林資料館(2) 2あい山(1) 3徳

島のあい(2) 4 反射炉と古代農具(1) 5 反射炉と
田下駄(2) 6 金物の町三木 8 たたら一和銅記念
館 9 天びんふいごから電気炉まで 10 奈良の生
業—奈良民族博物館 12 自転車

道具作り見てある記—和田章

3 台鉋鍛冶 4 三条玄能鍛冶をたずねて 5 肥後
守

シリーズ対談「ここに技あり」VS 三浦基弘

1 「めがね橋は石と水との芸術品」：山口祐造
2・3 2万時間無事故の秘密・機械の高度化に伴
って人間の判断も高度化して：野間聖明 4・5
科学をお茶の間に・体育物理学を教育現場に：山
川静夫 6・7 伝えたい木を料理する心・飽くな
き創造への追求：山田康雄 8・9 自然との対談
を求めて・身をもって子に教えるきびしさを：高
良鉄夫 10・11 菜罐の葉は茶と推理・使う人の立
場に立った開発を：白石奈緒美 12 将棋のルール
は社会の発展と共に：大内延介

職人探訪—飯田一男

1 西村太刀夫：生菓子 2 神野有二：豆飴づくり
3 井浦時雄：江戸友禅染絵師 4 小林武次：手づ
くりヤスリ工 5 矢ヶ崎実：大衆中華料理 6 吉
田スジ：和ロウソクの手づくり 7 杉山正宗：矢
師 8 白藤市太郎：くみひも 9 田中政雄：すだ
れ作り 10 横山岩雄：フルート製作 11 〈番外〉
産教連京都大会 12 久下照三郎：畳づくり70年
力学よもやま話—三浦基弘 1 スキー(2) 2 鉄
3 焼入れと尿 4 バリカン 5 磁石(1) 6 磁石(2)
7 竹 8 牛乳とバター 9 逆立ちゴマの秘密 10
物差し 12 釣鐘と吊橋

技術豆知識—水越庸夫

3 日本の木材(1) 4・5・6 日本の樹(1~3)
7・8 外国の樹(1~2) 9・11・12 製図の基礎
・平面図形の作り方(1~3)

技術のらくがき—高木義雄

7 金属の塑性 8 金属の弾性 9 金属のさび 10
めっき 11 鉄と鋼 12 アルミニウム

民間教育研究運動と産教連—池上正道

4・5 その1 その2 日本民教連の結成と産教
連編「技術教育」誌の発行 6・7 その3 その

4 技術科廃止論のはしり 8 その5 「技術科廃止
論」をめぐる論争 9 その6 「技術科廃止論」へ
の挑戦 10 その7 技術・労働の教育の主張 11 そ
の8 注目の中で武蔵野大会の準備 12 その9 向山
氏の金属加工とブザーの製作

教育時評—池上正道

1 富士見産婦人科病院事件と「正義の教育」
2 両親殺害事件をめぐる論調 3 川上千葉県知事
と「学校群」 4 教育委員の準公選と民主教育の
土壌 5 「生涯教育」とベビーホテル死亡事故
6 早大不正入試2年目と世論の変化 7 「下剤入
り給食事件」とマスコミの社会的責任 8 異常性
格殺人犯と教育の可能性 9 青少年問題審議会と
中学生の衝動殺人 10 「大学ばなれ」と3つの調
査 11 湯川秀樹と福田信之 12 NHKの「ラムネ
を作る実験」事故と放送教育の盲点

図書紹介

2 新しい技術教育論 向山玉雄 3 学校に教育を
とりもどすために 林竹二 3 かたちの探究 高
木隆司 4 西洋事物起源 ヨハン・ベックマン
5 一科学史家の回想 矢島祐利 5 学習(メド・ニ
ック・ポリオ・ロフタス・八木) 晃訳 6 しらかわ
のみんか 島田アツヒト 6 こちら機長席 迫
守治 7 乗り物発想学 六車義方 8 原発はなぜ
こわいか 天笠啓祐 9 流体力学の話 メルクー
ロフ・橋本英典訳 9 農業を使わないミニミニ菜
園 湯浅浩史 10 考える理科10話 小野周 10 科
学と技術の歴史 菊地俊彦 11 よくわかる技術・
家庭科の授業

今月のことば

1 ろくろのうた 佐藤禎一 2 落伍者をださない
高校教育を 稲本茂 3 道具との出会い 坂本典
子 4 触知の大事さ 後藤豊治 5 小さな遊び
諏訪義英 6 家庭基盤の重要性 水越庸夫 7 米
食のすすめ 坂本典子 8 夏休み宿題考 向山玉
雄 9 大学院問題の重要性 永島利明 10 水車小
屋の復元と技術史 佐藤禎一 11 「未知」との対
話のすすめ 熊谷稔重 12 地域の文化センターと
しての学校づくりを 深山明彦

特集テーマ一覧

- 1 技術史を授業にどう生かすか
- 2 技術教育と高校生
- 3 技術科の教育条件改善をめざして
- 4 遅れる子を出さない技術家庭科の授業
- 5 道具を上手に使える子どもを育てる
- 6 食べて学べる食物学習
- 7 キクカナスかー栽培学習の基本と農業高校問題
- 8 今私たちは一前進する 共学・相互乗入れとその課題
- 9 幼児から青年までの労働の教育
- 10 子どもの興味・関心をよびおこす機械学習
- 11 新しい技術・家庭科教育の創造をめざして
- 12 被服学習の基礎をさぐる

ほん

『ぼくたちの敗者復活戦』

——非行を克服した江北中の生徒たち・教師たち——

高安 正平著

(あゆみ出版・からたち文庫 6・1200円)

読み終えて非常にすがすがしくこころ良さを与えてくれる本であった。毎日新聞やテレビにぎわせ、テレビドラマにも学園ものがたくさん登場してくる昨今、教育問題で世はもち切りの感もある。

新聞等の教育現場からのルポ、街頭からのルポ等が現場の教師達に、事実の報道も大切だが、今どうすれば良いのかを教えてくださいという記事が欲しいといわせる程、当事者達、いや当事者達だけでなくおおくの教師や親が非行などの問題で頭を悩ませている。現代の教育問題、特に非行等の問題は高度経済成長と同時に現われてきたといわれている。高度経済成長のもとで物質的には豊かになったが、精神的には貧しくなったとよくいわれる。この精神の貧しさとは何だろうか。この本を読んで感じさせられたのは、人と人の間の信頼感が非常に大切なのだということであった。親と子の間の信頼、教師と生徒の間の信頼、大人たちの間の信頼、親たちの間の信頼、そして子どもたち

同志の間の信頼を回復していくこと。これが非行を克服するうえでの重要なポイントだと感じさせられた。

さらにもう一つ大切なこととしてはこの信頼の回復は決して個人と個人の間で解決できるものではなく、今日の問題からすれば集団と集団の間でしか回復されていかないということである。つまり集団をとおして、集団によって信頼を回復することができたというのである。

また、この問題についての教師の捉え方に対しては教師の指導性が絶対必要である。ということだ。長い見通しと確固たる信念に支えられた教師の指導性がなければだめということである。特に非行を克服する上で教師の指導性は親や地域を含めた教育＝子どもを如何にして発達させていくかということにおいて発揮されるべきである。

いずれにせよ様々なことを考えさせ、教えてくれる本である。(N)

ほん

臨調答申とセンバン

第二次臨時行政調査会が去る7月、行政改革に関する答申を出し、いま行革国会がひらかれ、国会で検討されています。

答申の内容をみると、教育関係では①40人学級を中心とする教職員定数改善計画の凍結、②生徒の自然増に対する教職員増の大幅な縮減、③教職員給与の削減、④教科書無償制度の廃止を含めた検討、⑤文教施設整備費の削減などと授業料の値上げ、育英事業の返還免除制度の廃止などを主な内容としています。

臨調答申にもとづく行革を先どりしている東京都政について、81年度予算案についてみると教職員定数削減では、小学校の専科教員の削減、教員欠員の不補充などで1014名の削減が、4200名分の高一の生徒を臨時措置という名のすしづめで処理するなど、福祉と教育といえども徹底したケチケチ作戦を展開しています。

国および都にみられる行政改革とは、公務員の定数や給与を削減し、教育や福祉などの住民サービスを低下させることのようにです。

ところで読者のみなさん「あなたの学校の旋盤は購入してから何年経ちましたか」「購入したあと定期点検を受けていますか」「動きますか」「使えますか」「ガタはきていませんか」「ボール盤や丸のこ盤などその他の工作機械はどうですか」。

全国の中学校のほとんどの学校では、旋盤を購入してから20年が経っています。政府の財政再建期間を考えると、今後10余年は、ゼロベースシーリングが続くものと考え、「全国の中学校の旋盤は、スクラップか？」

現在、全国の中学校数は、10751校、1校1台の補充にしても、752億円が必要となるわけで、現在の情勢の中では、きわめてむずかしいけれども、行政の施策を待たずに、施設設備の改善要求をすすめることが必要となります。

広島で、老朽化した工作機械の更新を要求

30次産教連大会の「教育条件」分科会の中で、広島サークルより、教育条件改善要求運動のとりくみの報告がありました。

広島では、従来から、教育条件改善に関する運動の歴史は古く、合併授業でなく、半数学級による授業は、市内のほとんどの学校で実現されています。この要求実現のうらには、長い歴史と綿密な資料、運動のつみ重ねがあったことによります。広島から報告されたレポートの内容は、教職員定数、持時数、施設設備の充実、予算等についてでしたが、資料によると、工作機械の安全点検が定期的に行われている学校は、市内38校中7校で18%であると報告しています。全国的にみて、この18%は、かなり高い数字を示しているものと理解してよいものと思われれます。

資料「技術・家庭科予算措置に関する要望書」によると、老朽化した工作機械の更新を要求する項目があります。産振法による特別の予算措置が見込めないときに、機械の安全点検とあわせて、工作機械の補充ないし更新の要求は、広島だけでなく、すべての学校や地域で運動をすすめることが必要と思われれます。

特集 楽しく学べる電気学習の展開

・マイコンでこんなことができる

中谷 建夫

・配線図の書き方と回路作りに関する
考察

古川 明信

・電流の制御の概念をとり入れた実習
題材

津沢 豊志

・高圧送電を実験で教える

安田 喜正

・ミニ蛍光灯の製作による共学の授業

尾中 澄夫

・導線の中をはしる電子の速さ

高須賀 清 (NHK)

編集後記

今月は月並みに
言えば1年間のま
とめの月だが、この頃は年末になっても余
り良い感慨に耽るなどという気分になれな
くなった。非行、行革高物価の風が寒さを
つらせる。

例年のように総目次を編集するのは楽し
みやら苦しみやらであるが、今年は「技術
論」の項に該当する論文が池上氏の連載も
の以外には無い。その反面、共学や運動の
すすめ方についてのものが多彩である。こ
れは改訂学習指導要領実施年という特徴の
反映であろう。相互乗入れ、時間削減と教
材、技術教育・家庭科教育の系統性の問題

というように、実践上の課題が山積した年
とも言える。技術論と技術教育論とを結び
つけて論ずる必要がなくなっているのでは
ない。北炭新鉱事故、エネルギーや食糧問
題、マイコンや工業ロボット、原子力発電、
中性子爆弾配備、軍拡、多国籍企業、丸山
ワクチン、ノーベル化学賞等々、技術、科
学の問題が政治とからんでマスコミをこん
なににぎわした年も少ない。私たちはせめ
て中村静治氏の技術論ぐらいいは目を通し
ておいた方がよいだろう。本号の深谷先生
の「人間的な自然」と「文化的な自然」も噛み
しめて見たい。'82年も力一杯生きたいも
のである。ではよいお年を。(T)

■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
でお求めに出来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	3,240円	6,480円
2冊	6,240	12,480
3冊	9,270	18,540
4冊	12,270	24,540
5冊	15,270	30,540

技術教室 12月号 No.353 ©

定価490円(送料50円)

1981年12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 大明社 ☎03-921-0831

編集者 産業教育研究連盟

代表 諏訪義英

連絡所 (〒214) 川崎市多摩区中野島327-2

佐藤禎一 ☎044-922-3865

丸木政臣著

教育に人間を

自殺、殺人まで発生する今日の教育荒廃の原因を鋭くえぐり、教育の再生、人間の復権の道を実践的に提示する。

学校図書館・図書館協会選定

1000円

丸木政臣著

教育をつくる

和光小学校の授業、中学校の館山遠泳、独自のカリキュラムの高校の実践、教師の連帯をのべる各章は、今日の学校のあり方を明示する。

学校図書館協会選定

1200円

川合章著

子どもの発達と学力

科学的知識、本ものの学力は、子ども・青年の発達とどうかかわるか。そのための教育課程はどうあるべきなのかを提起する理論と実践の書

学校図書館・図書館協会選定

1300円

川合章著

生活教育の理論

現代の生活教育論を子どもの生活意欲、学ぶ力を育てるという側面を重点にまとめると共に、七〇年代教育実践、教育研究、教育運動を総括的にまとめる。

1400円

山口幸男著

現代の非行問題

激増する非行の社会的背景と成長期の心理・生理を分析し、その克服のための理論を教育・福祉・司法の面から追求。諸外国の事例や犯罪学に学ぶ。学校図書館・図書館協会選定

1300円

大泉溥著

障害者の生活と教育

過去10年間にわたる障害者の生活現実調査により「人間発達の共通性」と「障害の特殊性」を统一的に把握する理論と実践の書。障害者の教育に基づき力作。

1800円

早乙女勝元著

もし私が教師だったなら

無気力と退廃、虚偽と不条理、暴力と戦争。子どもたちを窮地へ追い込むこの死神たちと、教師、親はどう闘わなければならないかを、じゅんじゅんと説く。

1200円

早乙女勝元著

やさしく強い子に

競争原理の教育から子どもの心に心よせる、手づくりの教育への転換を提案する人間教育論。子どもの心と体の状況についても言及した待望の増補版。

1200円

西村滋著

雨にも負けて風にも負けて

一日だけの名優たち 戦争孤児一三万人。彼らはその後どう生きたか。著者の青春にかさねてその傷のふかさを語る。

1200円

西村滋著

おとうさんのひとつの歌

あなたの心は充たされていますか。子どもの芽をつみとつていませんか。ひとはみなかけがえないいまを生きているのだとエピソードで語る家庭教育論。

1200円

上田融著

ガス橋のうた

平間学童クラブ・動物村物語 百匹をこえる動物を飼う川崎市平間学童クラブの子どもたちは、その中で生きものへの愛情と責任と行動力を学んでいく……。

1200円

上田融著

子どもたちの危機

毎日ウンコは五割、おもちゃはいっぱいあるが遊べない子など、むしろ生まれる子どもは心と体の現状をのべ、それをのりこえようとくりくみを全国から報告する。

1200円

浜本昌宏著

ナイフでつくる

子どもの発達と道具考 ものをつくるたのしさを教える。幼・小向けの工作集。小学三年から登場するナイフの教材に最適。四〇余種をくわしく図解。 学校図書館協会選定 950円

浜本昌宏著

ハサミでつくる

子どもの発達と紙工作 幼・小、学童保育向けのやさしい工作集。作り方の解説から遊びに発展させ、イメージや創造意欲を育む教育的観点を貫いた。五〇の図と写真で解説。950円

浜本昌宏著

ネン土でつくる

「土」と子どもの発達 「土」は、人間を育てた母なるもの。子どもの健全な発達にとって「土」を手にすることの意味や役割を考える。各年ごとのネンド造形の指導方向を図解で示す。950円

子どもの文化研究所編

四季にあそぶ 全4巻

春にあそぶ(好評発売中)／夏にあそぶ／秋にあそぶ／冬にあそぶ(以上続刊) 季節ごとのたのしいあそびを写真・図でくわしく説明。学童保育・児童館・小学校の指導に最適。各1000円

学校体育研究同志会編

小学校体育の授業全3巻

1・2年／3・4年／5・6年 体育ぎらいの子をなくし、たのしい体育の授業づくりに、専科以外の先生もすぐ使えるように図・写真・絵でくわしく記述。 各1600円

英伸三(教育)写真集

潮風の季節

和光中学の教育記録 目を見張るさわやかさと美しさ。3km、6kmの遠泳にいどみ、中学生らしい自覚を獲得していく青春の躍動を一人者のカメラがとらえた。 4500円

生活綴方の探求全5巻

① 黒薮次男著

どの子にも表現する力を

なぜ、生活綴方を子どもたちに書かせるのか。なにを、どう書かせたらよいのか。著者の豊富な実践をふまえて作文教育のあり方を生きたいとえがく。

学校図書館協会選定 1400円

② 中川暁著

都市の子どもに生活と表現を

生活や自然、労働から切りはなされた都会の子どもたちに、ていねいな指導で、珠玉のような生活綴方を生みだしていく過程を、具体的にのべる。

学校図書館協会選定 1400円

③ 橋本誠一著

子どもたちに連帯と感動を

ひとりの子どもをだいにし、集団の中で学びあう橋本学級。集団の中で成長、変革している姿が今日の生活綴方のあり方を雄弁に語る。

学校図書館協会選定 1400円

④ 大野英子著

詩の生まれる日

障害児に、ことばと文字を教え、あたたかい心美しいものを見る目を育てる。北原白秋賞に輝く児童詩教育・障害児教育の真髄。

学校図書館・図書館協会選定 1400円

⑤ 太田昭臣著

生活綴方教育の探求

書く力を育てることで、生活を見つめ、現実に関わける力、生きる意欲をふくらませる。今日の生活綴方のだいたいを語りかける。

学校図書館協会選定 1400円

津田八洲男著

かもめ島の子ら

働く・学ぶ・育つ きびしい現実を素直に書きながら、父母におもいをよせ、友だちをだいにする心を育てていく。活力あふれる津田学級の実践。

1400円

民衆社

江口季好著

児童詩の探求

児童詩教育の指導理論と実践体系を詳述。主な内容――Ⅰ児童詩教育の現況／Ⅱ児童詩教育の四つの基本／Ⅲ児童詩教育の前提／Ⅳ児童詩教育の指導内容。 図書館協会選定 1300円

江口季好著

児童詩の授業

児童詩を書かせることにどんな価値があるかを、作品分析によって明示。多くの作品を引例しながら、発達段階にそくしたこまやかな指導を授業展開で示した。 1400円

江口季好著

ことばの力を生きる力に

Ⅰ巻発音・話しことば Ⅱ巻文字・文章の読み Ⅲ巻書く力を伸ばす(続刊) 障害をもつ子どもにことば・文字・作文の指導の具体的な手だてと教材を収録。 学校図書館協会選定 各1400円

日本作文の会編

忘れえぬ児童詩 上・下

教育への目をひらかせた子どもの詩、人間の尊厳をうたう子どもの詩――長年の児童詩教育から生まれた「忘れえぬ詩」を豊富に収録。教材に最適。 学校図書館・図書館協会選定 各1200円

日本作文の会編

私の好きな児童詩 上・下

児童詩教育のベテランから現場の教師、研究者たちが、心の奥に生きている子どもの詩をとりだし、その思い出をつづったユニークな児童詩教育論。 図書館協会選定 各1800円

人吉球磨作文の会編

やまぎりの詩

地域あげての「児童詩」教育運動が、自然や動物を友とし、先生、友だちをたたえ、働くよるこびにあふれる子どもの「心」を育てた新しい教育、文化運動。 1500円

民衆社

竹内常一著

生活指導と教科外教育

生活指導の基本問題上巻 教科外教育の編成原理は何か——教科外教育を全教育活動の中に位置づけ、これからの実践課題を明示する。

学校図書館・図書館協会選定 1800円

竹内常一著

学級集団づくりの方法と課題

生活指導の基本問題下巻 民主的人格を形成する生活指導の実践課題をくわしく論ずる。学級集団づくり、班長会の確立などを詳述。

学校図書館・図書館協会選定 1800円

家本芳郎著

行事の創造

入学式から卒業式まで

よい集団はよい文化をもつ。池中の全行事を紹介しながら、行事創造への過程をくわしくのべる。自治と文化を育てる行事組織論・指導書。

学校図書館協会選定 2000円

家本芳郎・向山玉雄編

子どもとつくる学校行事〈中学〉

学行行事の教育的意味を明らかにし、入学式・体育祭・修学旅行・卒業式などの主な行事の指導の仕方を実践で明らかにする行事ハンドブック。

続刊

大畑佳司・大槻健編

子どもとつくる学校行事〈小学〉

なぜ、子どもに行事が必要か。子どもが主役の行事はどう指導したらよいか。入学式から卒業式まで小学校でぜひとりくんでほしい行事を詳述した実践百科。

続刊

小出湧三著

起床ラッパを吹け

勉強はまるでダメ。非行は一人前というツッパリ集団に、勉強と生活指導で立ち向かう中学教師の奮戦記。ツッパリの立ち直りを感動的に描く。

続刊

民衆社

非行シリーズ全5冊

能重真作・矢沢幸一朗編

① 非行 教師・親に問われているもの

非行少年をまるごとの人間にしてみること、暴力と不正は絶対に許さない——足立の教師たちの非行への総力戦。感動のロングセラー20万部の非行への総力戦。感動のロングセラー20万部の非行への総力戦。感動のロングセラー20万部の非行への総力戦。

学校図書館・図書館協会選定 980円

全国司法福祉研究会編

② 非行克服と専門機関

能重真作著

低年齢化、凶悪化していく非行を、どう指導し克服していくか。非行指導の専門機関——家庭裁判所・教護院・少年院などの機構・実態と指導を詳述。学校図書館・図書館協会選定 980円

③ 非行克服と学校教育

能重真作著

教師が殴打され、暴力が支配する学校。学校、教師がやらなければならない取り組みを非行を克服した学校の実践で明示。暴力非行、性的非行を中心に扱う。 980円

④ 非行克服と家庭教育

能重真作・矢沢幸一朗編

勉強のできる「よい子」が家庭で暴力をふるい、ボルノに熱中し、あるいは売春に走る。子どもはものだけでは育たない。親の姿勢が非行を生む。親におくる指導事例集。 980円

⑤ 続非行 小・中学生の指導の具体例

能重真作著／感動のベストセラー30万部

ブリキの勲章 絶賛映画化

非行をのりこえた45人の中学生と教師の記録。教護院脱走の英雄、机つきの良一——大物非行児二人を立ち直らせる生徒と教師の一年間。

学校図書館・図書館協会選定 1200円

シリーズ〈手をつなぐ中学生の本〉

菊地良輔著

1 おとなへの出発

勉強って、こうやればおもしろくなる。友だちって、こんなにいいものなんだ。きみたちの中学時代をすばらしいものにするために、心をこめて、この本をささげる。

950円

高田哲郎著

2 中学生讃歌

落ちこぼれに、先生は「さわぐな、音無しくしろ」というだけ。クラスバラバラだが、とぼけた先生の一言からおれは連日四苦八苦。だがどうだ、やつたぜおれも百点。

950円

高田哲郎著

3 翔べ 中学生

班ノート、全員百点、体育祭での優勝と燃える学級にもち上がった暴力事件。ツツバリを立ち直らせる友情と学ぶ喜びをさわやかに描く、続「中学生讃歌」。

950円

村瀬幸浩著

4 思春期を生きる

男女の性の違い、受精から出産までのメカニズムを詳しく解説。性に悩み、男女交際にあこがれゆれ動く中高生の「からだところ」を考える本。

950円

菊地良輔著

5 受験期の中学生に

受験期は君もまわりの人たちもいざばん燃えている時期ではないか。この時期にこそ、ほんものの勉強の楽しさ、能率よい勉強の仕方、進路の選び方まで一緒に考える。

続刊

丸木政臣著

6 高校生になる君へ

おとなへ一歩ずつ近づいている君たち。高校時代をどう迎えるか、そして中学時代に何を準備するか、人生の開花期にむけて、第一人者丸木校長先生が豊富な事例で人生を語る。

続刊

●丸木政臣・相場 実・寺村恒郎編

非行・教育・少年法

今日の非行問題の背景、構造、その克服の方途を説明すると共に、総合安保構想など軍国化の下での青少年支配政策の内容を明らかにし、青少年問題への確かな視点を形成。／1200円

●丸木政臣著★シリーズ・手をつなぐ中学生の本⑥

高校生になる君へ

高校生時代とは君にとってどんな時代となるのか。夢や希望、彷徨や緊張、挫折や絶望などに満ちたこの時期をどう生きるべきか。自立へ向って歩み始める君に贈る必読の書。／950円

●子どもの文化研究所編

冬にあそぶ

★シリーズ
四季にあそぶ④

冬にふさわしい百種類以上のあそびを楽しい絵や写真で紹介。雪あそびや体の暖まるあそび、凧、独楽、ケン玉、おて玉などの伝承あそびを中心に編集。シリーズ完結の4弾／1000円

●丸木政臣・中野 光編

教師・父母のための教科書問題

(仮題)

今日の教科書問題は何を物語るのか。本書は、明治から今日に至る教育政策と教科書の変遷を分析し、教科書攻撃の本質を平明に示すと共に授業に役立つ教材研究も紹介。／予価950円

民衆社

産業教育研究連盟編 定価一二〇〇円 送料二〇〇円

男女共学 技術・家庭科の実践

産業教育研究連盟編 定価九八〇円 送料一六〇円

子どもの発達と労働の役割

産業教育研究連盟編 定価一三〇〇円 送料一六〇円

ドイツ民主共和国の総合技術教育

村瀬幸浩著 定価七八〇円
授業のなかの性教育 母と教師の
実践ノート

能重真作・矢沢幸一朗編 定価九八〇円
非行 教師・親に聞かれているもの

全国司法福祉研究会編 定価九八〇円
非行克服と専門機関

全国司法福祉研究会編 定価九八〇円
非行をのりこえる

全国進路指導研究会編 定価九八〇円
ここに教育がある えいふのために

黒坂哲哉著 定価八五〇円
ぼくは負けない ある中学生の三筆

伊ヶ崎晩生著 定価一五〇〇円
文学でつづる教育史

大槻健他編 定価一〇〇〇円
明日の教師たち 臨時教員の奮闘とたたかい

全国進路指導研究会編 定価九五〇円
偏差値

全国進路指導研究会編 定価九八〇円
選別の教育と進路指導

全国進路指導研究会編 定価一五〇〇円
選別の教育

全国進路指導研究会編 定価九八〇円
内申書

全国進路指導研究会編 定価一三〇〇円
選別の教育と入試制度

日本高等学校教職員組合編 定価九八〇円
学力問題と高校教育

木下春雄著 定価九八〇円
高校教育改革の基本問題

日本生活教育連盟編 定価九五〇円
生活教育のすすめ

大槻健他編 定価一五〇〇円
いばらの道をふみこえて

小森秀三著 定価一三〇〇円
民主的教育労働運動論

畠山剛著 定価九五〇円
学校をつくる

上滝孝治郎他編 定価一一〇〇円
過密、過疎、へき地の教育

森田俊男著 定価各一〇〇〇円
森田俊男教育論集 全四巻

真壁仁著 定価各一八〇〇円
野の教育論 全三巻

福尾武彦著 定価各一〇〇〇円
民主的社会教育の理論 全二巻

飯持清一著 定価全四二〇〇円
飯持清一教育論集 全三巻

定価490円(〒50円)