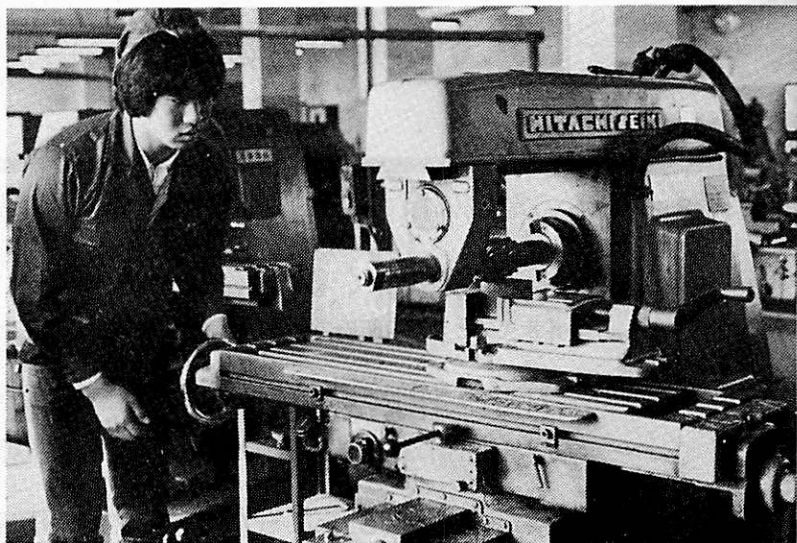


作る*遊ぶ*考える-----



かすかな羽音を発して
金属が削れて行く
レースもフライスもシェーパーも
機械が こんなに静かなものとは
知らなかった。

技術教室 * * * '82. 9月号目次

特集／仕事か作業か労働か

- * いなべの地域に根ざす労働の教育 諏訪 義英 6
- * 労働こそ人格をつくる
——城丸章夫氏と須藤敏昭氏の所論をめぐって—— 池上 正道 12
- * 幼児の仕事・作業・労働
——「劇あそび」で成長する園児たち—— 木都老誠一 21
- * 地場産業～播州織と子どもたち 江口のり子 27
- * 下駄づくりの記——石川県粟津小—— 坂 明 32
- * 「勤労体験学習」は技術や労働の視点で 保泉 信二 39
- * わが家の家事労働——主婦の記
——たくましく育つ2人の娘たち—— 玉樹登喜子 43



- 教材研究■ 為朝風の製作(その1) 葛馬 輝道 61
- 実践● 男女共学による年間を通した野菜づくり
——選択：技術・家庭科—— 池谷 孝夫 90



●高校生のレポートから●

彼らはどこで翔んだのか

斉藤 武雄 52

〔論文〕 男女共学実践の新段階を迎えて(3)

教科構造論と男女共学(その1)

向山 玉雄 47

〈連載コーナー〉

〔幼児・小学生の工作教室〕

石を彫る

和田 章 68

〔高校生と技術教育〕

「工業基礎の実践例」 その5

テスター製作の試験とコンピューター 水越 庸夫 71

☆農村は明るいのか ——米どころ二郷半領取材メモ——(3)

米作についての症候群

飯田 一男 74

☆技術のらくがき(15) 製図教育と教科書問題

高木 義雄 80

☆力学よもやま話(86) 球の落下

三浦 基弘 82

菊づくりを通しての栽培の授業(6)

腐葉土の作り方と実習

野原 清志 84

〈今月のことば〉 しごとのうた

平野 幸司 4

教育時評……………51

図書紹介……………95

ほん……………79・89

しごとのうた

八王子市立長房中学校

* 今月のことば * ————— 平野 幸司

今年の夏は8月にはいっても梅雨が明けない。おかげで林間学園の登山が中止になったところが多かったのではないかなと思う。私も以前3日間とも雨に遭って、山麓めぐりということになったことがある。八ヶ岳南麓^{とがやいし}の尖石遺跡は標高千メートルもの高原にある縄文期のもので、石鏃や石斧の多様さには驚かされた。こんな高地に先住民の生活が営まれていたことにも改めて感心した。翌日は上田の市立博物館を見学。そこでは郷土誌シリーズが発刊されており、その中の「染屋焼・東馬焼」「上田紬^{つむぎ}」「養蚕・製糸」の3冊を入手。地方における産業文化の一端に触れられたのは収穫であった。問題なのはバス車中の生徒のレクリエーションである。中仙道に行くから、と言って小諸馬子うたや木曾節を歌うわけにはいかず、流行歌は合唱もできず、ナゾナゾごっこなどで時を過ごした。合唱コンクールでは「アムール河の波」や「流浪の民」は歌っても、バス旅行で声の揃うのは校歌ぐらいのもので、まさに「うたを忘れたカナリヤ」であり、視聴者としての子どもたちの姿がそこにあった。信州と言えば、先頃、木曽福島にベルリンフィルの弦楽四重奏楽団が紹かれ、地元の市民と交歓したことが報ぜられていた。わざわざカラヤンが来日した四国・淡路島と「第九」合唱団の話も有名である。



ここでは生活と音楽文化の向上とが密着している。しかし、苦しい労働や仕事の中で生れた日本の民謡はショー化され、「郷土うた祭り」などとなって、下手をすると護国思想動員の具に供されかねない風潮も一方にある。民謡には、田植、草刈、機織、つむぎ、餅搗、麦打ち、やぐら縄引き、木挽、舟歌等々、労働や仕事のうたそのものから、骨休みうたもあれば、年に一度の祭りのうたもあるが、それはすべて、地域の生活や歴史に根ざしたものである。上述の郷土シリーズにも、そうしたうたが紹介されている。「米が南京おかずがヒジキ それで糸目が出るものか」（木下尚江；『良人の自白』より）など女工哀史風のものも多い。これらを調べあげている人々は、やはりその地域の人々であり、教師が多い。地域の産業文化や民謡を社会科や音楽の授業で役立てている教師もいる。技術・家庭科の生きた教材とにもなるのではないか。子どもたちがうたを歌いながら製作学習にとりくむ、そんなことを考えながらバスに揺られていた。そろそろ、文化祭や体育祭の秋である。自分たちの地域の生活の営みの中から生まれてきた、労働や仕事のうたをもう一度見なおしたり、現代風にアレンジして、子どもたちにも親しめるようにしてくれる、そんな仕事をする人がいないものかと思う。

いなべの地域に根ざす 労働の教育

母母母母母母母母母母 諏訪 義英 母母母母母母母母母母

心にしみる豊年だいこんの響き

「ダン ダン ダカダン ダン ダカダン」
とたたいているうちに みんなの
「サア サア フレヨ サア フレヨ」
と声がしだした。そして しばらくして やっとぼくたちの番が回ってきた。
「ヨイショ ヨイショ ヨイショ」
と 5・6年のたいこが始まった。
部落長のしょうじ君が
「せえのお でえわ、／＼」
と大きな声を出していった。
「カッカカカッ」
と始まった。
ぼくは たいこをじっと見つめて 体全体でたいこをたたいた。そのとき 昔
の人は 祭りだいこで 今年も米がようけ取れるかなあ 来年もいっぱい取れ
るといいなあと思って おもいきりたたいていたと思う。
ぼくも そう思いながらしんけんにたたいた。

これは、昨年11月22・23日の両日、^{いなべ}三重県員弁郡東員町で開催された、員弁郡
の第四回教育祭に配布された資料に掲載されていた5年生の作文の一節である。
それは、運動会の野外劇「豊年だいこ」に取り組んださいの、その生徒の感想文
である。私は、この教育祭当日、東員町神田小学校で行なわれた表現活動「豊年
だいこ」を実さに見聞することができた。そして、体育館一杯にくり広げられ
る全校生徒の躍動的な動きと、腹の底から響きわたり、耳をも聳さんばかりに鳴

りわたる張つめたバチの音に、思わず心の高鳴りをさえ覚えたのである。

この雄大な、それでいてリズムカルな響きの中に、昔の人の豊作への願いを読みとれる子どもがいるとしたら、その子はどんな教育の中から生まれてきたのか。それを探してみたい。

背景——勤評闘争以来の地域に根ざす教育実践

三重県員弁郡は、三重県の最北端部にある員弁川をはさんだ山あいの土地であって、北は養老山脈をはさんで岐阜県に、西は鈴鹿山脈をはさんで滋賀県にそれぞれ接している。もともと農村地帯であったが、御多間にもれず、ここでも農民の分解が続き、農業を生業とする人は次第に減少している。この地域の教育実践は、隣接岐阜県の恵那のそれほどには紹介されていないが、員弁郡教職組編『いなべの土のなかの教育』（労働旬報社 1969年）には勤評闘争以来、地域に目を向け、農民学校を通して「いなべの土」のなかに根をおろすにいたった過程が描きだされているし、同教職組『国民教育研究シリーズ』は、員弁の優れた教育実践・研究・運動をそのときどきに総括しながら、1980年には28号にまでなっている。その他、雑誌、著書にも、最近は割合に紹介されているし、本誌「技術教室」にも、「いねづくりを学習・生活の基盤に—学校と地域を結ぶ—」（1978年9月）では神田小学校の実践が、「地域の『つくり手』を育てる教育」（1981年9月）では丹生川小学校の実践がそれぞれ紹介されている。

この山間の農村、員弁郡も昭和32年から全国に吹き荒れた勤評闘争の嵐から逃れることはできなかった。というより、員弁の地域に根ざす教育実践は、この勤評闘争を契機として始まったといえるであろう。員弁教職組は、この勤評闘争において、岐阜の恵那地域の闘いにも学びながら、組織的には、校長との徹底的な対決を経ながらも、その対決をテコとして、校長を含みこむ職場の民主的な実践や研究の体制を作り上げようとしたのである。そして、これが後に、校長会、教員組合をはじめ、教頭、幼稚園などを含めた郡教育研究会（1950年発足）を、員弁の教育づくりの推進母体にさせて行くことにつながっていくのである。そして勤評闘争の教訓として、「団結と統一を教育の思想としよう」の方針のもとに、①団結を強化する問題として、教師の自主性、創造性を高め、職場の自由と民主化を進めること、②統一した国民の力をつくる問題として、父母と結びつくこと、校長、地教委の自主性を発展させて、権力の意のままに動くことなく、員弁郡の教育をめざして行動させるようにすることの大切さを、学んだのである（『いなべの土の中の教育』113頁）。

以後、安保闘争、教育課程改悪反対の闘争、学力テスト反対の闘いなどを経て

教師の団結の高まりをみせ、地域との結びつきをも強める。そして、同時に、イネとムギの区別がつかず、四本足のニワトリを描くという、農業生産や農村生活の変ぼうとその中での農民の子の変容にぶつかりながら、農民学校を開くにいったのである。1967年のことである。これらの時期とそれ以後の員弁の教育の展開過程について、郡教育研究会は、つぎのように記している。

- ①「地域の子どもの変化」に目を向け、授業研究にとりくむ時期(60年代前半)
- ②「員弁の土(地域大衆)」に根ざす教育創造をめざす時期(60年代後半)
- ③同和教育運動に学び「おくれた子をつくらない」実践にとりくむ時期(70年代前半)

- ④地域の教育力の回復と「つくり手」を育てる運動と実践の時期(70年代後半)

子どもたちは、たんに教育されるもの、あるいは、何かをさせられる子として受身的に存在するのではなく、「生活の主体者」として、生活そのものをきり開く力を求められる。そして、そのために、「かつて地域にあった教育力へかつて地域にあって、地域の子どもたちを育ててきた親の生活や労働、自然・行事・文化・地域集団等を発掘し、学校教育の場にもちこんだり、親と共に地域に復活させたりすることも、盛んになりました」という。(「研修」第30号 63～69頁) 実際、私が参観した教育祭は、75年、76年、78年に継ぐ第四回のものであり、「教育・子ども・地域の歴史と現状の部屋」をはじめ、「子どもと地域教材の部屋」、「子どもと体の部屋」、「子どもと遊びの部屋」、「子どもと労働の部屋」などで、地域・子どもの生活の現状、さらに教育実践などが展示されるとともに、授業公開、分散会、基調報告を含む全体集会などが開かれ、多数の父兄が員弁郡各地から参加しているのである。地域に根ざした教育の成果の一つをそこに見る思いがしたのである。

多面的に相互的に結びつけられることによって展開される 労働の教育

地域にあった教育力を回復するという視点から、地域を教材化するということがしばしばいわれている。そのさい、ただ地域のことさえ教えればよいというのではなく、「地域のなにをこそ取りあげて教材化するか」が重要である。「地域の教材化の実践は地域の実生活と結合した教育内容を創造する仕事」であるとして、その実生活の基本に生産労働をおき、それは、「各教科も含めてすべての教育活動を統一する観点である」というのは、辻多喜雄氏であるが(『地域の教材化をめざして』、「子どもと教育実践」、鳩の森書房)、おそらく、これは、員弁の教育実践を進める共通の視点であろう。すでに大きな変ぼうをとげたとはいえ、かつての農村地帯であった員弁の地域では、地域の生産労働であった農業

労働こそ、地域の教材化を統一的に進める視点として重視される。員弁の教育実践を、あえて、労働の教育と特徴づけるのも、ここにある。

したがって、そのような、員弁の労働の教育は、まさに、「各教科も含めてすべての教育活動を統一する観点」で、多様に、相互に関連をもちながら展開されるのである。

その一つは、教科活動である。月刊誌「どの子も伸びる」の1982年1月号収録の「員弁川に沿って」（伊藤淳治）の実践は、中学一年の地理学習であり、教科の授業を通して、いかに生産労働と結びついていくかを示している。授業は、員弁川の概観と住居分布を知った上で、川もその位置によって生活に変化があること、とくに上流では、畑を田んぼに変え、米の生産をあげるためにため池づくりをしたことを、その地形からつかませるのである。いわば、生徒たちに、自分の住む村や町の自然条件、たとえば、地形に気づかせ、その自然条件の中で、先人が米づくりのために水を求め、水とたたかってきた知恵や苦労を探らせようとするのである。

同じような授業は、私がゼミナールの学生とともに昨年9月に参観させていただいた、丹生川小学校4年社会科の授業「丹生川の地形と用水」においても、見られた。丹生川に沿って生徒自身が観察してきた地形、住居、森林、田畑の分布の様子から、土地の高低と土地利用の仕方に気づかせ、さらに土地が高くて水田化されている地域に着目させることを通して、米づくりのために、溜池づくりで高地を利用しようとした農民の苦労に目を向けさせるのである。しかも、丹生川小学校のこの4年生の授業は、地域教材づくりの系統的なプランづくり、「丹生川の地域の農業」の一環として行なわれていることに特徴がある。すなわち、1年「田うえのころ、とり入れのころ」、2年「田うえ、いねかり・冬の田」、3年「丹生川の土地のようす、わたしの家、丹生川の農産物、農家のくらし、まとめ」の上に、4年の「丹生川の自然の様子、たんぼ開発」が位置づくのである。そして、その上に5・6年と続くのである（「技術教室」1981・9）。

生産労働＝農業に結びつける活動の第二は、教科外の活動である。冒頭に紹介した神田小学校の「豊年だいこ」は、昨年行なわれた運動会における野外劇として取り組まれたものである。生徒は、その取り組みのために、夏休みに各部落に伝えられているたいこの由来について、たずね、調べ歩いたという。もちろん、教師も郷土の歴史・伝説及び文化を調査し、さらには、古くから地域に伝わる芸能、伝統、祭事などをも見聞することによって、神田地区の歴史的事実についての認識を深め、それらを中心として脚本をつくり、生徒と一体になって演技に現われ、野外劇として構成していくのである。そして、その過程で、部落の人たち

がたいこのうちかたを子どもたちに教え、上級生が下級生に教えるのである。神田小学校では、この野外劇活動に昭和45年から着手しており、通し水、(昭和51年)、神田用水(昭和52年)、六肥野井水と新田づくり(昭和53年)など農業用水をめぐる農民の闘いと労苦を、自らの調査、見聞、そして劇化の中で明らかにしている。このような伝統と社会科における学習、さらには、次にのべる労働経験などを通して、子どもたちは、「村のたいこは、イネづくりに密着していて、きびしい自然とのたたかひの音であったり、時には、農作業を終えてホッとした時に、笛の音色に合わせて、情緒ある風情を楽しむ音であったり、農作を祝う喜びの音であったりと、農民の気持ちをあらわしていることを学びました」といえるようになるのである(神田小学校「野外劇十一年の歩み」昭和56年)。

生産労働と結びつく活動の第三は、学校全体で、父母とも一体となって展開される地域活動である。親子行事や員弁郡の各地域の小学校で、よく「地区農園」と呼称されている実践である。丹生川小学校では、昭和51年から始められ、現在では、1年から6年のタテ割り集団を単位として、3a~5aぐらいの規模の農園、5地区で実施されている。時間的には、月曜日の5・6時間に、特別活動として行なわれているが、たんに学校内で学校全体が取り組むものではなく、さつまいも、だいこん、じゃがいも、等の農作物を作る作業であるので、作業上の知識・技能では父母の協力をえて行なわれるもので、地域との結びつきの強い活動である。実さい、この活動の成立の過程を見ても、この地区農園活動は、もともとは、休耕田を借りて始められた「米づくり」、さらに、それが発展した全校児童による「半日労働」の経験、そして、同時に形骸化していた子ども会地区行事を批判する中で生みだされてきたように、学校の教育活動の一環であるとともに、家庭や地域との結びつきの深い活動である(「技術教室」1981年9月)。同様の活動は立田小学校でも行なわれており、ここでは、地区委員を中核に主体的に地区活動を展開するために、統一活動として地区農園作りを、自主的活動として地区ごとの活動を位置づける。また、地区集会で話し合った内容を中心に会誌を編集するとともに、その会報をもって、地区毎に、あるいは全体会で学習会をもつことに昭和54年には特に力を注ぐなど、地域活動そのものの強化にも努力している(国民教育シリーズ23「子どもと労働の教育」)。

以上のように、ごく大ざっぱに言えば、三つの領域での活動を通して生産労働としての農業と結びついた教育が展開されることになる。当然、相互の間には密接な関連がある。教科における歴史、地理、産業に関する知識は、教科外活動や地域活動の基礎的知識として位置づくし、逆に農園活動のさいの作物の栽培は教科とも関連してくる。たとえば、阿下喜小学校が毎週1時間全学年で行なう労働

学習時間の学年別計画をみると、イネ、ダイズ、トウモロコシ、ナス、ハクサイ等々は、発芽、成長の過程で理科の観察の対象となったり、図工のわら細工や家庭科の調理実習に使われるし、行事としてのキャンプの料理用材料にもなるし(「子どもと労働の教育」)。また、家で畑耕しの経験が、野外劇「通し水」の農民の姿を実感として理解することに役立っていることを示す神田小学校6年生の作文、「夏休み親子地域しらべ」が「地区別子ども発表会」となり、それらの活動をもとに「社会科資料集」が作られた稲部小学校の例など(東員町教育研究会『地域はみんな先生』)枚挙にいとまがない。このように家庭・地域・学校の三領域の活動が相互に関連し合いながら、それらの総体として、子どもは農業活動の技能・知識を獲得するし、生産性向上のための農民の知恵と工夫、そして農業生産そのものの矛盾に目を向けるのである。

「労働」教育の視点

労働の教育とか、生産的労働と教育との結合ということを、その本来の意味において、工場など実際に社会的労働に従事しつつ、それを教育と結びつけることと理解すれば、これらのことを、現在の日本で教育実践の課題や問題にすることは、難しいであろうし、かえって、戦時下の勤労働員に陥ってしまう。そればかりか、現在のように、学校の管理体制が進み、体罰禁止条項削除の要求さえ出ている状況下で、勤労働体験の学習が提唱されていることを考えると、学校教育において労働の教育を実践的課題にすることには、慎重であらねばならない。しかしまた、その本来の意味からしても、政策的状況からしても、労働の教育の実践には困難を伴うとしても、いまの子どもたちの発達を総体として保障しようとするとき、家庭・学校・地域の教育的力を、相互に密接に関連させることが必要であることは確かである。そのさい、員弁は子どもたちを「つくり手」にするために、地域の教育力を回復し、地域を教材化する統一的視点として生産的労働と教育の結合をすえたのである。それは、けっして、後期中等教育の、しかも制度的構想として提起されたものではないし、結合の形態として、実際の工場労働や農場労働に参加しているものでもない。しかし、生産的労働と教育の結合は、工場や農場への直接的参加を中核としながら、それにのみ限定されない原理・原則である。概観しかふれられなかったが、以上の員弁の農業労働の教育は、現在の日本の学校教育において、たとえば員弁がそれをことさらに意図するものではないにしても、教育を生産労働と結合する問題へのせまり方を示したものである。そこには農村地帯であった員弁の勤評闘争、農民学校以来の歩みの積み重ねがあるし、その営みを「労働」以外の言葉で統一するのは難しいであろう。(大東文化大学)

労働こそ人格をつくる

——城丸章夫氏と須藤敏昭氏の所論をめぐって——

池上 正道

はじめに

本誌に連載中の「民間教育研究運動の発展と産教連」の第7回(1981年10月号)で、1962年に、はじめて岡邦雄氏が「技術教育」誌に発言した時のことを書いた。ここで「これまで使用することをためらっていた『労働』ということばを正面に出せるようになったのは、労働が『賃労働』として人間疎外に導く側面のほかに、労働が人間を発達させ、そこに教育が成立するのだという側面のあることを承認したからにはほかならない」と、私は書いた。そこで「これを書いていて感じるのは、このことは19年昔の課題ではなくて、今日的な課題でもあるということだ」として、城丸章夫氏の「教育実践」30号(1981年春号)の巻頭言の文章と、須藤敏昭氏の「教育」1981年8月号の「労働の教育と技術の教育」での論旨について触れ、「私自身、こうした考え方は承服できないのであるが、それは稿を改めて書くようにしたい」と書いた。昨年11月28日の産教連理論研で、このことを取上げてもらったが、もうひとつ論議がかみ合わなかった。今日、この時のレジメを整理して再提出するわけだが、時間的な余裕がなく十分練られていないのが恥ずかしいがとにかく、討論の素材を提供する意味で、発表することにした。なお、岡邦雄氏については、亡くなられる少し前の言動が、「連合赤軍」を讃美するなどのことがあり、故人の評価を著しく低めている一面はあるが、産教連で私たちといっしょに討論してこられた頃は、その感覚や理論は全く正常で、『技術・家庭科授業入門』(1966年・明治図書)の文章などは、じつに端麗なものであった。

1. 岡邦雄氏が「技術教育」誌で「労働」の用語の使用の正当性を主張

城丸氏の話に入る前に、もういちど「技術教育」1962年3月号の岡邦雄氏の発言を引用しよう。

「人間は自然に働きかける労働の中で、はじめて自分というものを形成する。自己形成をやる。そして人間と人間とのつながりをそこでつける。つまり社会を形成するわけです」「ところが、いままでの階級社会では、とくに現在の資本主義社会では、人間が本来もっている人間性からひきはなされて（疎外されて）いるという状態、人間でありながら、自分のもっているはずの人間に、ひじょうによそよそしく当面している」「つまり人間は労働によって育ってきたと同時に、また自己疎外を強制してきた」「そのことは、とりもなおさず、労働こそが人間のエネルギーと人間性の集中点であり、その源泉であることを示しているといえます。」とし、19世紀の自然主義文学や観念論哲学、さらには「水道方式」を例に引いて、「ブルジョア社会における自己疎外の一つの現象」ととらえる。

さらに、岡邦雄氏自身の筆による『技術・家庭科授業入門』（1966年9月、明治図書刊）の「技術を教えることはどういうことか」では、上記の主張のあとで、つぎのようにのべている。

『では、技術科教育において『労働』なる用語を用いる場合、われわれはいかなる用意を必要とするか。

筆者は、「労働」や労働者の意味を、その規定当時のものに戻して（限定して）用いたいと考えている。

「労働はまず第一に、人間と自然との間の一過程である。この過程で人間は、自分と自然との質量変換を、彼自身の行為によって媒介し、規制し、かつ制御するものである。人間は自然素材に対して彼自身一つの自然力として相対する。彼は自然素材を、彼自身の生活のために、彼の肉体に属する自然力、腕や脚、あたまや手を動かす。彼はこの運動によって自分の外の自然に働きかけ、それを変化させ、そうすることによって同時に自分自身の自然（本性）を変化させる。彼は、彼自身の自然（本性）のなかに眠っている潜在能力（Potenzen）を発現させ、その諸力の営みを、彼自身の統制の下におく」（『資本論』第1巻、国民文庫版、第2分冊、60ページ）

これが「労働」の最初の、もっとも基本的な規定である。そしてわれわれの技術科教育に従事する者の立場としては、ここに一線を画して、「労働」ないし「労働××」と呼ばれる場合の「労働」をこれ以上に立入った意味で使うことは必要でないだけでなく、また討議にいろいろ無用の混乱を導入する危険があるので厳密に避けることにしたい。

われわれの場合の「労働」は、生産の現場ではなく、学校の現場で行なわれるのである。学校・教室・技術室（作業室）は教師が教育労働者である側面において職場ではあるが、それ以外の側面においては職場ではない。子どもはもちろん

労働者でもなく、徒弟でもない。技術科の教育そのものが徒弟教育でないことはいうまでもない。』

そして、「現代の社会概念としての『労働』と技術科教育で絶えず出てくる『労働』とは、たとえ言葉の上では同じでも、その意味内容はハッキリと異なっている。たとえば現代の日本（一般に資本主義社会）の労働者が従事している『労働』は、その労働者を人間疎外に導いているのに対し、技術科の学習『労働』は、専ら子どもの人間性形成のために行なわれており、その意義において対照的でさえある」。

この本が出て6年後の1972年に岡邦雄氏は81才の生涯を終えられた。

2. 城丸章夫氏の「仕事と労働と教育の検討のために」

それから3年後、1975年に産教連編『子どもの発達と労働の役割』（民衆社）を出版したが、この中で向山玉雄氏はつぎのようにのべている。

「……私たちの技術教育は、技術に関する知識や法則を身につけさせるばかりでなく、その学習過程において、技術の本質である物を生産し、使用するという活動をぬきにすることはできない。いままでは後者を強調すると古い勤労愛好の精神につながるという意味でさけていたとも言える。私たちはいままで後者を、「物を作る授業を大切にすること」という立場でこのことを実践にうつしてきた。物を作らせること、手の労働をあたえることは、子どもたちに学校の中で労働を体験させるということであった。……」

また、1977年に出版した『ドイツ民主共和国の総合技術教育』（民衆社）では、私が、つぎのように書いている。

「…じつは、教育体系としての『総合技術教育』と、教育思想としての『総合技術教育』とは、論議する場合にも、区別して使用する必要があったのである。実際、『技術・家庭科』のみならず、他の教科の理論や、幼児教育、生活指導、特別活動など、教科外の領域の理論でも『総合技術教育』の思想に学ぶ必要性は感じられており、また、民間教育研究運動全体のなかでも、ひろがっていった。『技術・家庭科』だけとってみても、『労働』が人間の発達にとって欠かすことのできないものであることを明らかにし、これを教科の中に位置づけようとした実践が積み上げられてきた。『労働』ということばを使用することについても、慎重論もあったが、今日では『子どもの遊びと手の労働研究会』などもでき、『手の労働』ということばも使用されるようになった。もっとも、社会科学の用語として『手の労働』ということばは、厳密な意味でどうなのかは疑問もあるが、教科の中で『労働』といっても、日本の中学校の場合、『生産労働』でないことは明

らかである。これも、生産労働につながる前段階の体験である。」

岡邦雄氏は、「労働」の用語を「その規定当時のものに戻して」用いることを主張された。私たちは、この考え方を受けついで、民間教育研究運動をはじめ、日本の民主主義運動に一定の影響を及ぼしてきたことは間違いない。「古い勤労愛好の精神につながる」などの危惧はあったが、運動の発展とともに、状況は大きく切り開かれたと私は感じていたが、民間教育研究団体の間で、「労働」という用語を使用することについて意見交換をする場は、最近、あまりなかった。たまたま、日本民間教育研究団体連絡会の機関誌「教育実践」の30号（81年春）で「人間をつくる労働と教育」という特集を組んだ。私も編集委員の一人として、積極的に「労働」ということばを入れて行った。これに対する疑問が出るというようなことは、予想していなかった。論文としては

私の、遊びと労働の出会い 加古里子

人間の発達と労働の役割 岩城正夫

子どもの発達と労働の教育 須藤敏昭

「勤労体験学習」を批判する 池上正道

の4本で、あと10本の実践記録をのせた、巻頭言は、民間教育研究団体の長老にお願いしていて、この号は、城丸章夫氏にお願いした。ところが、その「巻頭言」が「仕事と労働の教育の検討のために」という題で、つぎのように書かれた。

「私自身は、近年、仕事と労働とを区別していることにしている。私流に言えば、本誌の主題となっている『労働と教育』と、現在の教育実践内容からすれば、『仕事と教育』もしくは『作業と教育』というべきなのである。

労働というときは、戦時中の『勤労働員』のように、工場などで実際に社会的労働に従事することであり、何ほどの賃金の支給もあって然るべきもののことだと考える。だからまた、今日からいえば、勤労働員のどこが教育的に誤りであり、なぜファシズムと結合したのかを明らかにする必要がある。教育研究者のなかには、「教育と生産的労働の結合」を好んで説くひとがあるが、戦時下の『勤労奉仕』『集団勤労作業』『勤労働員』は、いうところの『結合』であったのか、なかったのかを、具体的事実即して明らかにすべきである。

私は、教育と生産的労働の結合という問題は、中等教育、とりわけ、後期中等教育の課題であり、何よりもまず制度的構想として提起されるべきであり、青少年の知的・道徳的・肉体的発達の保障を誰がどのように行うのが、この制度的構想の中心にあると考えている。戦時下の苦い経験もふまえて、新しい民主的構想をそろそろ提起する準備をしないと、またしても、してやられる危険があると思うがどうであらうか。少なくとも、現在の『奉仕活動』と戦時下の『勤労奉仕』

とは、どこが同じでどこが違うのか明らかにする必要がある。

私が仕事というのは、学級集団など、特定の集団にとっての有用性を追求する活動のことである。だから、集団員以外からみてそれが有用であるかどうかを問わない。できそこないの箱でも、学級集団にとっては、大切な郵便ポストだということでもいいわけである。また、さつまいも作りだけではなく、皆に紙を一枚ずつ配ることも〈おしごと〉である。幼児や児童では、こうしたことを、きちんと教えたいし、集団の〈おしごと〉としていくためには、それを集団で決めるということも指導することがなければならない。

作業は、仕事から集団のためという目的を捨象して、行為のやり方や手順に注目をした概念である。仕事の指導内容の一部となることはいうまでもないが、たんに、やり方や手順として、仕事の外側で指導させることが可能である。教科として成立させることも、当然に可能である。

仕事や作業の指導は、労働の準備という意味を担っているが、労働と同じものではない。仕事や作業の教育と『労働の教育』ということは『労働の教育』を矮小化させる危険をはらんでいる。また、仕事や作業のもつ教育的価値を見失うことになりかねない。

仕事は、集団としての自由な夢を育てることなしには、その価値を失う。どのような夢を育てるかの配慮のない指導は、結局は、下請け精神を育てているに過ぎない。作業の指導は、ひとと物に合理的・科学的に働きかける道筋を教えることだし、発見させることだ。教師は、これらを通して、子どもがどのような人格を形成することになるのかについて、慎重に検討する必要があると考える。」

3. 城丸章夫氏の「労働」ではなく「仕事」をすべきだという考え方への反論

城丸氏の「勤労動員」の考え方についてであるが、私は昭和17年4月に旧制中学校に入学したが、当時は、まだ「勤労奉仕」という言葉を使っていた。防火用水の大きな池を掘る作業をし、授業をしないで1日校外に出るようになったのは、2年生になってからで、この頃から「勤労動員」ということばが出てきた。3年生になると、学業を中止して、工場に「動員」されるようになった。これを「通年動員」と呼んだ。8月15日の終戦を迎えるまで、こんな状態が続いた。その間、学校の校舎は兵舎に転用されてしまっていた。つまり、学業を主体にして、「勤労」を教育の一環として加えるのではなく、教育を中止して「勤労動員」が行なわれていたことを記憶している。あとで「学徒戦時動員体制確立要綱」の出されたのが昭和18年6月25日であったことを知ったが、「勤労動員」という言葉は、これ以後の時期に使われたのではなかろうか？教育的な考え方が、ファシズム

と結合したというのは、まだ「勤労奉仕」と言っていた段階であって、「勤労働員」という言葉は、当時「学徒出陣」という言葉と似た感覚で受けとめられていた。国家の至上命令で学園を追われたのである。もちろん、私自身にとっては若干の「教育的意義」はあった。「サボタージュ」とか「ストライキ」とかいう言葉も、そこで覚えたし、工作機械や測定の技能は今日も役に立っている。「賃金」は1年半分で、何百円という程度だったと思うが、あとで受取ったが、超インフレの戦後のことで、あっという間にどこかに消えてしまった。賃金が「手当」かわからないが、そうしたものが出来ることも、あとから知らされたのであって、「勤労働員」がはじまる頃、そんなことが質問できる状況ではなかった。それはともかく、賃金が支払われるかどうかで「労働」という言葉を使う、使わないの基準にする城丸氏の考え方が、私にはどうしても納得できないのは、こうした自分自身の体験があるからかも知れない。それと、はじめに紹介した岡邦雄氏の「規定当時のものに戻して」考えるほうがよいとする説に賛成するからである。「教育実践」30号にも書いたが、赤熱した鋼をハンマーで打つ仕事をやらせると、鋼は赤熱状態では「やわらかい」が、赤い色が消えると、かたくなって変形しなくなることを子どもは知った。ハンマーは重くて、連続的に打ち下ろすのは大変だけれども、こうしなければ、鋼を変形させることはできないことを知るのである。文部省唱歌の「しばしも休まず槌打つひびき」の「しばしも休まず」とは、赤熱した鋼が冷却すると変形しなくなるので休めないという意味だという「科学的」な解釈を出す。これは、「鍛冶屋は、いかによく働らくか」と言った「修身的」勤労体験学習を吹っ飛ばしてしまう。掃除をするのに、ほうきをいい加減に動かしている子どもに、ちゃんと動かして仕事をしなさいと教えるには、たしかに城丸氏の言われるように、「特定の集団」のための「有用性」を追求して行かないと、わからないであろう。しかし、そこが「鍛造」と「掃除」の違いである。「労働」というのは、「自然素材に対して彼自身一つの自然力として相対する」「彼は…彼の肉体に属する自然力、腕や脚、あたまや手を動かす」「彼はこの運動によって自分の外の自然に働きかけ、それを変化させ、そうすることによって同時に自分自身の自然（本性）を変化させる」こうした営みであるから、「労働の教育」には、それだけの抵抗のある素材が必要である。現実には、清掃の場合も、「労働」と言えるだけの抵抗のある内容が必要になる。ビルなどの清掃に使用しているポリッシャーは学校でも使っているところがあるが、これなど、熟練していないと機械が回転しないで、機械のまわりで人間が回転してしまう。しかし、熟練すれば中学1年生でも使いこなせるし、小学校の高学年でもできる。小学生でも使いこなせる、小型のポリッシャーを開発してもよいのではないか、こうい

う発想が必要ではないかと思う。ほうきと雑巾で清掃させるときに、どのように学級集団として目的意識をもって取り組ませるかを考えた場合、城丸章夫氏の考え方は大切であるし、こうした実践を積上げて理論化されてきた全生研の研究活動には敬意を払うものである。そのような場合に「労働ではなく作業だ」と言われると、作業でよろしいでしょうと答える他はない。しかし、「教育と生産的労働の結合」を「民主的構想」として提起することになると、「労働」を賃金を伴うものというところで線引をしていたのでは、うまく行かないと思われる事象が、いまや洪水のように、私たちのまわりに現れはじめています。

現在、中学校で起こっている問題は、問題生徒の学校外での「労働」の問題である。5月24日の「朝日」(夕刊)の記事によると、大田区立大森四中で三年生のA君(14)を北海道・土幌町の民間牧場に当分預ける措置をとったことについて、大田区教育委員会が「これが前例となって、学校の外に出る問題生徒が次々と出てこれると困る。子どもが一刻も早く授業に戻るように望んでいる」と言っているのに対し、丸木政臣氏の話として「原則として大変いいことだ。問題の子にとって、教科教育やペーパーテストはあまり人格形成には役に立たないが、牧場で牛を飼い、乳をしぼることで、自分の存在価値を自他ともに認めることができれば、成長への収穫になるだろう」と肯定している。ただ、このあとが少し歯切れがわるい。「ただ、この方法が悪用されると困る。平穩を望む学校と、迷惑をかけたくないという親が結託して、子どもの学習権を奪って、学校の外にはじき出すという危険は警戒しなければならない」

もし、国や地方自治体が、こうした中学生のために研修施設を作って、学習権も保障しながら「労働」させる案が出てきたら、どうするのか?この種の「労働」の場合、食べさせて貰ってタダで働らくか、小遣い程度しか出せないのが普通である。今や教護施設では、量的にも対応できず、こうした、ボランティアを含めた研修場所があるのである。それが「脱学校論」と結びついている場合もある。

中学校の教育課程についてゆけない生徒が、すすんで「早期就労」を希望する場合の問題もある。満15才に達していないときは、労働基準法にも違反し、雇用契約は結べない。ドイツ民主共和国では、義務教育は10年とされているが、日本の義務教育のように、退学も落第もなく、どんなに暴力を振おうが、非行を重ねようが、卒業が保障されているのとは違って、学習のおくれている子ども8%は、8年が終わったところで「職業学校」に入れ、働きつつ学ばせて、ほかの子どもより1年多い、11年かけて、義務教育の教育課程を消化させている。これは、産業教育研究連盟で、1977年にドイツ民主共和国を訪問して、教育 対外情報部のドーリス・ベッター・ハーン女史から聞いたものである(産教連編『ドイツ民主共

和国の総合技術教育』1977年、民衆社刊 90ページ参照）。こんなことは日本のような発達した資本主義国では不可能であると片づけるわけにもいかない事情がある。私は城丸章夫氏とは逆に、仕事や作業の教育を「労働の教育」と言わないことが、「労働の教育」を矮小化させる危険をはらんでいると思うのである。

4. 須藤敏昭氏の技術教育の位置づけについて

須藤敏昭氏は「教育」(1981年8月号)に「労働の教育と技術の教育」を書き、この中で城丸章夫氏の「教育実践」30号の内容にふれて「言葉づかいにこれほど神経を使わなければならないかどうかは別にして、私も、このような考え方には賛成であり、かつ、今日の状況のなかでそのことが重要であると思う」と前置きして、「労働を教える」ことを4つの範疇にわけている。

- ① 遊びの労働……学級園づくり、稲づくり、土器づくりなど
- ② 仕事……掃除、食事の準備・片づけなど
- ③ 技術・技能の学習……工作科・技術科などでの学習
- ④ 社会的生産労働への参加……生産労働の実習

そうして、「このうちで、本格的な意味で労働を教えるのは、いうまでもなく④である」そして「④に直接につながる性質をもつのは②であり、①や③は、そのもう一つ外側に位置すると考えられる」とする。これは、賛成できかねるところである。

そして、現在、進められている「勤労体験学習」は、青少年問題審議会の意見具申「青少年の社会参加」でも明らかなように、「奉仕精神」を身につけ、「管理に弱い人間」を育成しようとする。これに対抗するには、「労働は労働する者に権利を生じさせる」という観点をつらぬくべきだとする城丸章夫氏の考え方を敷衍している。須藤敏昭氏は、城丸章夫氏の考え方のプロセスに同意しているのであって、賃金を伴わないものを「労働」と言うべきではないという説に同意しているのではないと受け取る。たしかに絶対に「労働」ということばを、賃金を伴わない場合に使ってはならないと言え、**「子どもの遊びと手の労働研究会（略称手労研）」**の名称そのものを変えなければならなくなる。これまで、学校における実践のみならず、保育園や学童保育運動の中でも、実践され、実施されたことに支えられた重みがある。

「……幼稚園や小学校で子どもたちが行なう係活動などの「仕事」は、このような（注、労働は労働する者に権利を生じさせるという——池上）観点を大事にし、自分のからだに刻みつけるしかたで自治を学ぶ場にならなければならない。自分の利益を主張しつつ、共同の利益を考え、それを実現するために「手」と「頭」

を使って働くことによって、子どもは、この時期にふさわしい人間的成長、自立をとげていくことができる」

これは正しい。そして「手」と「頭」を使って働くことは、「労働」と言ってもよいものになっているとつけ加えてもよいのではないか。そして、「青年期には、生産実習や社会的労働への一定の参加というかたちで、より広く現実の社会につながって、労働の教育が行なわれる。そこでは、働くことの社会的意味を知り、現実の社会的労働のはらむ矛盾や問題を見抜き、働く者の権利を主張できるような力を育てることが追求されなければならない…」

と続いている。私は、この前に、中学校の時期を中心に、「労働」の意味を、じっくりと考えさせる段階が絶対に必要だと考える。私は、1978年に亡くなられた日本生活教育連盟常任委員の鈴木孝雄氏が板橋区立大山小学校で低学年の組を担当し、丹誠こめて、育ててこられた子どもたちを、板橋二中に入学してから受け持った。日生連の理論は全生研の理論よりも文化活動に重点があるが、団結することの楽しさ、遊ぶことの楽しさを十分身につけ、のびのびと豊かに育っていたはずの子どもたちの中から、私たちの期待に反して、団結して非行に走るものが出た。そうした子どもたちに苦しまれながら、独り亡友との対話を繰り返したことがある。「なぜなのか?」「君はどう思うか?」と。自治を学ぶ方向に労働の場を設定するのはよい。しかし、労働から学ぶものは自治だけではない。それは科学であり真理でなければならない。教科の果たす役割は、そういう意味で非常に大きい。子どもの人格形成において、教科の果たす役割は、決して、「そのもう一つ外側」に位置づくものではない。低学力と非行の相関はきわめて高い、だからこそ、人間として、どうしなければならないかを考える力を、教科の中で身につけさせる必要がある。これは、教師集団で話し合い、すべての教科でなされるのが理想であろうが、教育課程の編成から言っても、「労働」と最も深いかわりのある教科は「技術・家庭科」であるから、私たち、この教科に携わる者は、とりわけ、この大切さを自覚する必要がある。須藤氏は「技術教育が、意識的、意図的に、子ども・青年を社会的労働に接近させる」ことをあげ、それには、「技術史的観点で教育課程を編成することである」と述べていること自体に異論はない。私の注文は、この部分の主張をもっと前面に出して、②より③を④に直接つながる」とするか、妥協しても「同等の」重みを持つと言ってほしかったのである。

(東京・東久留米市立久留米中学校)

幼児の仕事、作業、労働

——「劇あそび」で成長する園児たち——

きどころ
~~~~~木都老誠~~~~~

### 教育力としての労働・仕事の保育

Kという園児が教師の財布から5,000円を盗みだし、近くの駄菓子屋で買いぐいをした。ほどこしを受けた子どもたち、不安を伴いながら悦にひたった。

Tという園児が家の中から1,500円を持ち出し、買った品物を得々として友達に分け与えた。

登園時、園児のお金が小学生におどし取られた。かれは駄菓子屋で毒々しい染料入りの菓子をバクつき、うす暗い土間に据え付けられたゲーム、マシンの上におおいかぶさるようにして背を丸め、ゲームに興じていた。

手虫を横に何匹も並べて自転車でひき殺すのを楽しんでた子どもがいた。何本かのコーラーのびんを鋭く割り園庭に何本も立ててあるのをみた。

何ともやりきれない子どもたちの行動である。私たちは、このように異常とまでいえる子どもの行動の裏に、子どもをとりまく大人の乱れた生活のし方や、信頼のない人と人とのかかわりや悪い文化の状況をかいまみることができる。

そして、これら大人の構成している地域や家庭、社会のなかの子どもの生きる力のなさをあらためてみなおしてみるのである。

ところが、このような子どもでさえ、園の中で、山羊や兎やモルモットの世話をそれこそ親身になってするのである。みんなで食べようと、いちごや西瓜やとうもろこしを作ろうと、喜々として山羊小屋から重い堆肥を運び、日照りの中で水をかけ玉の汗を流しながら草をとるのである。

自分たちで遊ぶ家や、車や船やロケットを作りたいと、食事も忘れて木を切り釘を打つのである。

野犬に襲われた山羊には、涙を流して鎮魂の詩を捧げ、劇あそび、「からからどんどっこ」で可愛い山羊のユキちゃんのために、仇敵トルロをやっつけるの

である。

私たちは、このような生き生きとした子どもの姿に接するとき、あらためて、遊びや、動植物とのかかわりや、体ごとぶつかり物や事に働きかける教育の中味の必要さを痛感するのである。

そして、これらの活動をふくみこむ、遊びや労働（仕事）の力をみなおすのである。

私たちは、このような子どもたちの発達のゆがみを正す教育力としての遊びや労働（仕事）を、保育の核に位置づける。私たちは、また、発達のゆがみを正す教育力としての遊びや労働（仕事）を、その子どもの生き生きとした子どもの姿をとおして、家庭や地域や社会に伝えていかねばならないことを感ずる。とくに、地域や家庭に、遊び、労働（仕事）のなくなった今日、園や学校は、補完というよりも代替の役目を果している。しかし、このことは、ひとり園や学校のみでその責を負うべきではなく、園、学校、家庭、地域、社会は、連携して、正しい遊び観、労働感（仕事）を統一して認め、その場、その場に位置づけ育てあげる努力をしなければならない。

## 保育の中の労働（仕事）

園の中での子どもの労働的な活動としては次のようなものがあげられる。

- 出欠をとったり、画用紙やお手紙、お弁当のときのお茶をくばったりするサービスの仕事、当番活動、動物係、門係、図書係、放送係など園全体の仕事としての係、掃除片づけなどの仕事。
- 動物の世話や掃除をしたり、畑づくりなどの栽培の仕事。
- 自分たちが使ったり、遊んだりするための、道具や家を作ったりする制作的な仕事。

以上のような活動は、一般的にどの園でも大なり小なりとりくまれている。ただそれが、生活のための仕事としてきちっと位置づいているが、使用価値を得るための見通しの中でとりくまれ、ねらいがきちっとされているか、お遊び的な点については、もっと吟味されなければならない。

幼児の労働を労働というか、仕事というか、という点について、城丸氏は、「小さい集団やクラスの共同の有用性としては、仕事、ひろく社会の共同の有用性としては労働といえる」としている。

このような見方からすると、幼児の労働は、その有用性から仕事といえる。

園で行われている仕事の中味は、遊び的な部分を含んでいる。このような意味から、幼児期の労働（仕事）は、「遊び的労働」といわれる。

「遊び的労働」といっても、遊び半分や、お遊び的な意味ではない。「遊び的労働」は、遊び的な部分を含みこみながら、遊びの持つ特性が労働（仕事）をより楽しくさせ、より質の高い労働（仕事）へ高めていくものである。

遊びは。遊ぶこと自体が目的となり、子どもはただひたすら遊びを楽しむ。「遊びをせんとや生れける」といわれる遊びを通して、子どもの諸機能は発達する。

子どもの労働（仕事）は、使用価値のあるものを作り出したり、生活するためにどうしても必要な。現実的な目的達成のための手段であり、遊びより遠い目的を持っている。

労働（仕事）には、目的達成のために、いやなことでもがまんしなければならないことがある。このような場合、労働（仕事）していく場合に派生する遊び性は、むしろ、労働への興味を間接的な遊びによってつよめ、労働への意欲をつよめる。このことは、仕事をやり遂げさせねば、と必死に労働へ子どもを向けさすより、遊び的なものをじっくりと見なおし、その遊びのもつ中味を大切にしながらする方がうまくいくことを意味する。

子どもの遊び性を含みこんだ労働（仕事）は、大人の真の労働への教育的に組織される一過程でもある。

また、子どもの労働の遊び的部分は、労働（仕事）のための興味と、科学的認識からの興味や意欲、手や体を使うための技術を育てる場ともなっている。そのしなやかな体と手の器用さ、押す、引張る、つまむ、ねじる、まげる、持ち上げる、おろす、ふんばるなど労働の大切な体の働きや、手の働きのための遊び的な部分の果す役割は大きいと考える。

労働は、使用価値を得るための目的のための手段や方法であるとのべてきた。この目的のために物を作り出す場合。その手のしなやかな技術とともに、つながあわせたり、つなげたりする部分での頭の働きとしての、豊かなイメージは、その作り出す物の良否を決定する。

豊かなイメージのために遊びや、遊び的労働（仕事）は大きな役目を果たす。

## 労働（仕事）の事例から

木工で「劇あそび」のための舞台をつくる。

「ままごとあそび」や「ごっこ」のあそびがはやった頃、「てぶくろ」の絵本を読んだ次の日、机を横にしてピョンピョンがえるや灰色狼の「ごっこ遊び」がはじまった。

犬、かえる、兎、狼、くま、おじいさんの役を交替でやっていたのが、山羊のがらがらどんどごっこになり、お面を作ったりして何回も何回もくりかえされる。

11月に入って、教師が以前使用したドアのついた衝立を置いたのがきっかけとなり、登園するなり子どもたちは「狼と七匹の山羊」の劇あそびを始めた。

「トン、トン、お母さんだよ、開けておくれ」「お母さんの手はそんなに黒い手ではないよ」といれかわり、役をかえ相手をかえて遊んでいる。

そのような時に、木材や家具のガラクタが車一台も運び込まれた。子どもたちの木工制作のためのものである。早速、何人かの子どもたちはのこぎりや金づちを使って遊びはじめる。

毎日のようにくり返し「七匹の小山羊」の遊びをしていたTが、「先生、小山羊のかくれられるような箱があるよ」といいながら、数人で、ワッショイ、ワッショイと茶筌筒の古いのを持ちこんできた。「これ、小山羊のかくれる時計にいいよ」といいながら、Kが箱の表に時計の文字をかく、さかさ数字である。

そこで、教師が、「みんなで遊べる七匹の小山羊の家を作ろう」とさそいかけるとたちまち、子どもたちは材木を部屋に運び込み、トン、トン、ギー、ギーとやり出す。教師が家の柱になる部分を作ると子どもは壁になる板を、屋根を打ち出す。グラ、グラするので×印をつけると、数人が屋根に登っても動かない。「こうするとゆれないね」と煙突の管がつけられ、ドアがつけられ、「弁当にしよう」という子もいない。

「妙子ちゃん、すごい」ふだんおとなしい彼女の釘打ちのうまさにみなびっくり、「妙子ちゃん、こっち」とあっちからもこっちからも声がかかり、彼女は大得意、家作りに5日、2段ベットが3日間でき上る。2段ベットは、Kがじぶんの使っているのをよく見てきて、まねをして作った。S子が小山羊用のすべり台を作りたいといい、T男が力を借す。すべり台が2日かかる。

ふだんの生活グループが分かれて、家づくりグループ、ベット作りグループ、すべり台作りグループ、テーブルと椅子作りグループ、が自然のうちに出来る。

数日して、保育室の中は、家や、時計や2段ベット、すべり台、テーブル、椅子がいっぱいになる。でき上りペンキがぬられ、舞台セットとしてまた、「七匹の小山羊」の遊びが続けられる。役を替え毎日続けられる。お弁当も好みの場所で作ることになっている。

教師になってはじめてのT子は、感激して、「これがほんとうの子どもの顔ですね。活動するということがわかりました。」とほほを紅潮させていった。

絵のうまくなならないS子が、どうしても絵を描きたいと、かわいい山羊と家と恐い狼の絵をかいた。ぼくもぼくも、とみな次々に絵をかいた。T男の狼は、ほんとに恐い顔だ。

或る日、お母さんから「毎日、毎日、狼と小山羊の劇をしているそうですね。

家へ帰ってからもやりたいといい、私とお父さんも協力しています」という手紙がとどく。手紙を紹介すると、「こんどお母さんたちにみせてあげよう」という相談ができ、みなそれぞれに狼の絵のついた招待状を作り、招待することとする。

お母さんたちにみせる劇の役は、みんなでみて、一番うまい子どもたちが選ばれる。1月の末、お母さんたちが観劇に招待される。子どもたちの作った、「毎日、毎日、僕は狼の、おなかの中でいよになっちゃうよ……」と歌が作られ、クラスからクラスへはやっていった。

他のクラスから木片を使つての遊びは、林の中に自分たちの基地を作る遊びに移ったり、ドッチボールに移ったりした。

3月の卒園時、子どもたちは、「僕たちの作った山羊の家であそんでね」という言葉と家を年中組に送っていった。この他、動物の飼育、畑の栽培にかかわるいくつかの事例がある。

## 仕事の保育を保育の構造中はどう位置づけるか

私たちは、幼稚園の子どもの生活をみたとき、3つの層があることに気づく。これらは、

- 土台となる生活(毎日行われる。生活のための生活指導、自由あそび、集団作り)
- 中心となる活動(何日か集団で課題に向う活動で大人の労働に値する)
- 課業あるいは領域的なもの(中心活動を進めるために、あるいは、別に歌をうたったり絵をかくたりする。教わる部分の多い活動)

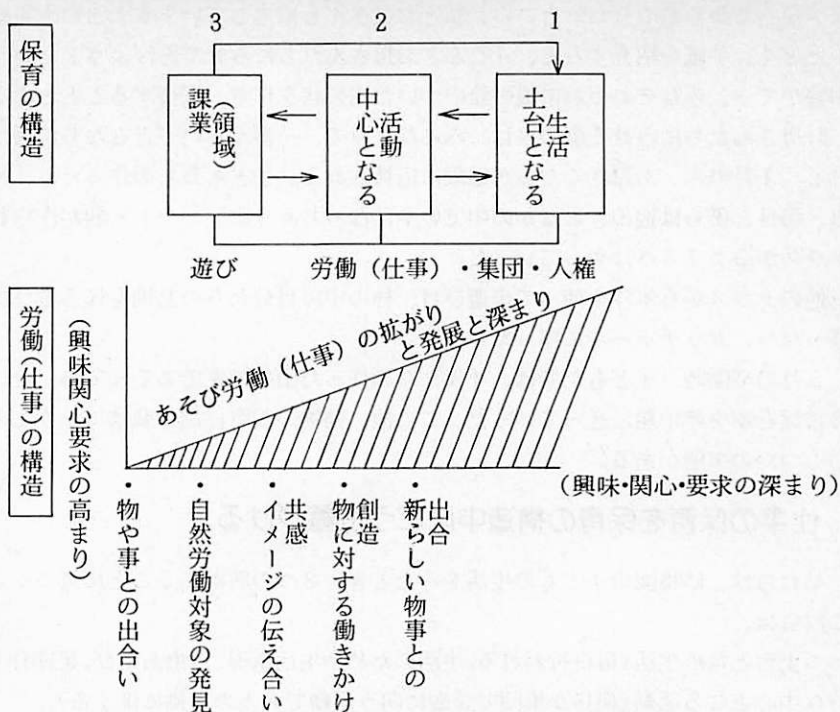
これらの3つの質の違った機能を持つ活動は、かかわりあいながら子どもたちの発達をうながしている。これらの層は、またそれぞれの内部に構造を持っている。

前記、「劇あそび」のための舞台作りから考えると、数カ月も続いた「劇あそび」と木工制作は中心となる活動に類し、大人の労働にあたる部分で、生きるエネルギーのような役目を果している。このような中心となる活動をエネルギーに進めるために、釘打ちや、のこぎりを使うことはとても必要になる。このような技術を育てるところは、課業、あるいは領域的な活動の場である。

また、土台となる生活の自由あそびの中でおこなわれるさまざまな遊びは、この中心になる活動をひきだし進める力となる。即ち、車で山のように運びこまれた木片に毎日働きかけた遊びでは、中心となる活動への興味や関心を育て、切る打つ技術をも育てていった。子ども自からが獲得していった技術は大きく。遊びのもつ興味、関心、要求は、中心となる活動を進めるための力となった。

さて、あそび、労働は、以上の3つの層に全体的にかかわっているが、そのか





かわり方が層によって異っている。1層は、生活の土台となる生活のし方の獲得と、自由場面でのあそび、労働の2つによって構成されている。

2層の中心となる活動においては、その全体に労働がかかわり、とくに、物や事柄との出会いが集団の中で、興味、関心、要求の伝え合をめぐりぬけ、発見やイメージの伝えあいをへて、要求に根ざした、目的へと高められ、対象を発見し、手や道具を使って対象に働きかけている。「劇あそび」と木工制作による舞台作りの部分である。3層はどちらかというと指導される部分が多いが、2層と同じような、自ら働きかける部分がなければならない。(上図参照)

畑づくり、動物の飼育の活動においても、子どもの活動の生活の中に同じような3つの層が含まれかわりあう。この保育の構造と労働の発達構造のかかわりは、今後、保育の実践の中でより吟味され研究される必要がある。

(神奈川・横浜市立金井保育園)

## 地場産業——播州織の子どもたち

——地域の労働から学ぶ——

### 江口のり子

私は西脇の教師であっても、初めから織物に詳しくはではありません。しかし家庭科とは、従来の裁縫教育や女子のみの特別教育ではいけないと考え続けて来ました。

夏休みの宿題に、機屋（はたや）の娘が産教連の布加工の本を参考にして、空箱を利用した織機を作って来た時、どんな構造でできているのかなと思うほど、無知な自分でした。

大津教研で産教連の先生方を知り、現在では、原始織（げんしばた）を用い、1年の3学期に布を造らせています。

先染織物の生産地として、国内生産の80%を占める播州織りの産地、兵庫県西脇にある西脇南中学では、いま、<sup>しば</sup>地場産業の教材化をすすめています。

教材化したいと思いつつ、実現できなかった間は、機織（はたおり）の音を聞くたびに、つらい毎日を送っておりました。

それから実現したのは、7年前のオイルショックの年でした。

女子のみに、1年でマフラーを織らせ、2年で播州織りの研究、3年では布を用いて人体をおおうパジャマ製作を扱っています。

ここでは、播州織りについて述べます。

### 班づくり

夏休みに班学習のスタイルを採って研究させますが、班編成は学級のクラブ単位で4～5人ずつにします。

理由は夏休みの練習時間帯を合わせ、研究時間のロスを防ぐためです。

例年、先輩がクラブの練習等の休み時間を使っては、研究の打ち合わせ等の作業をしている姿を見ているため、よりよいものにしようと競争心も働くようです。

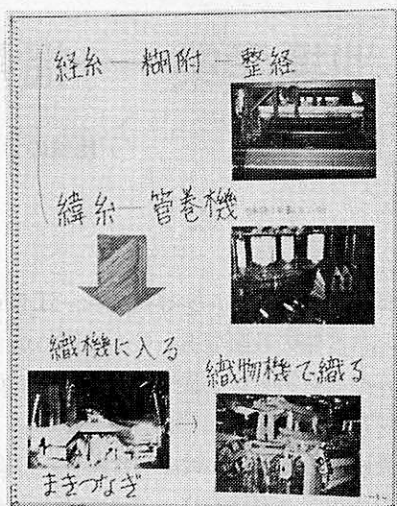
## 工場見学

夏休み前に授業の一環として従業員 300 人程度の染色工場、加工場を持っている工場へ見学に行きます。家内産業的な場には見学に行くことが容易ですが、一貫した工場見学は容易でないで、このような方法を取っています。

染色工場では、紡績工場から来た糸を染色する工程を。加工場では機屋から来た布のしわなどを取り製品化する工程を見せます。

学校より15分の距離にある前述の工場見学を昨年は省略しましたが、“染色工程”などの研究に対し、他班員でこの工程を知らない生徒達は研究発表後の質問等に十分理解できていない様子が見えた事もあり、

見学の必要性を痛感しました。しかし、見学工場が一部の生徒達の親・知人の職場であるため、はじめいったときは、はずかしさを感じるようですが、オートメーション化された広大な設備を見て、現代産業の実態にふれた思いがするようです。



## 研究活動のすすめ方

夏休みに入り、班別計画表に基づき、研究を開始します。各班とも、研究には6～10日間ぐらいを当てるようですが、必ず班単位の織屋（家内産業）などの見学と、職人（専門家）からの取材を課題としています。

研究計画の指導は、方針を立てる段階で、計画書を2部つくらせ、1部を教師に提出させ指導上のチェックに用います。

計画書には、テーマ、見学予定日、見学場所などを細かく記入させます。

生徒の家業を見ると、約1/4の者は染色等で幡州織に関係があります。（内3名は織物屋）従って見学などは、「A子さんの家で、これは調べられるね」等の指導も可能です。

班長指導、研究の行きづまった班へのアドバイス等は、日常的に行なっておりますが、夏休み中にも相談日を2日ぐらいとり、細部への具体的指導もおこなっています。

このことは生徒の自発性を引き伸ばすため、より深い研究へのステップとして、自信を持たせる大切な要素となっています。

### 実 例

スケッチブックに「西脇・幡州織の歴史」をまとめた班があります。

1 ページ目にテーマ設定の理由を述べ、2 ページ目からは、写真などを使い、学習のまとめがなされています。

生徒達は、交易の盛んな港や大きな河川という織物産業の発達した地理的条件を考察することを通して、この地と世界各国との経済的な関連性をも指摘しています。

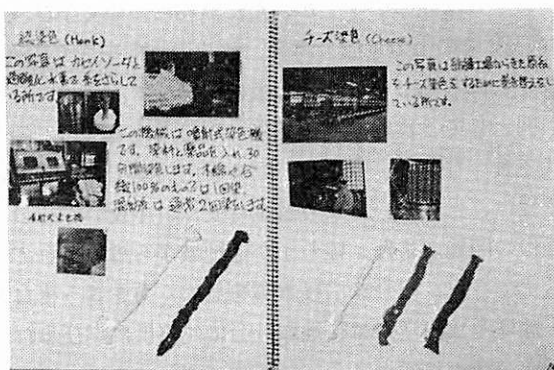
9 月に入ると発表会をおこないます。各班の持ち時間は15分で、研究内容より発表したい所のみ選んで行います。

その際、視覚的効果を狙って、写真や実物の糸などを用います。

発表に較差が出ぬよう、教師の指導も入れます。

### 研究の総括

最後に、各個人の研究総



括として、原稿用紙6枚に研究をして感じたこと、考えたこと、学び取ったこと、疑問点等々をまとめさせます。これを文集とし、文化祭にも展示することで、研究を地域の父母・下級生に公開しています。



### 今後の課題

物理・科学・公害・歴史・経済（各国の輸出入量、経済機構など）などの多方面へ、この研究から生徒の興味が広がり、教師の指導により学び得る内容は、より一層の広がりと深まりを持ち、生きた学問とすることができます。

作文集を近所の人に見せた生徒が、その人から手紙をたずさえて来ました。「おかっぱ頭の中学生が、ただ織物について学び、単に驚いているだけではいけない。」その中の矛盾を考え、解決の方向をさぐるような学習、このような面も追求せねばならないのが、今後の課題です。

例として、賃織りの実態について考えるなら、朝5時から夜10時まで、昼も交代で食べながら、実質17時間も家内労働でこなしているとか。不況の波をまともに受け、且、パートより賃金は安く、1反いくらの下請けの分業化が進んだ生産過程の問題。また、織り子が他地域から導入されていたのが、現在は減少している実態など、視野を広げ本質を見ぬく力を養う事なども、今後の課題と言えます。

地域産業の学習は、地域社会に住み共に学び歩む地域住民として、今後もこの研究を深めねばと考えています。

他の同種の研究成果なども参考に、より一層の努力をかたむけたいと思っています。

また、蛇足ながら、布の学習時には、産地でなくとも、何らかの研究を行う必要があると感じています。

〔参考文献〕——『紡績の話』（三省堂森森谷国安）——花子という中学生を通して、紡績から織布の過程をわかりやすく書かれています。

### 生徒の作文

最後に総括としての生徒の作文を列記します。

- ◎ 機屋の娘なのに家業について知らねばならぬことを何も知らなかったことに気づいた。
- ◎ 工場見学の時、父の働いている姿をみんなに見られるのが、はじめはとてもはずかしかった。



- ◎ 西脇に住んでいながら、織物について何も知らなかった自分が、とてもはずかしい。研究後は私も市民の中にちょっととけ込んだような気がする。
- ◎ 西脇の織物が偉大に見えた……発展して行くようで、世界とのつながりもわかるようになり、自分も大きくなったようだ。
- ◎ 研究が進み、調べて行くうちに、知らなかった事に色々興味を持ち、何だか楽しくなった。そして、織物についても興味を持った。知らなかった物を知っていく喜びが忘れられない。
- ◎ 辞典を見るだけでなく、実地に調べたのでとても勉強になった。今までは、幡州織に関心などなかった私だが今は違う。幡州織の本を手にしても、今までは読むはずもなかったが、今は1冊読みあげる程に関心を持つようになった。
- ◎ 織物屋の娘の私が、テレビを見ていて、他地域の織機（しよっき）の打ちこわしの様子が映った折、母の「つらいやろな」という声が胸につかえ、母の苦労もよくわかった。その晩、母から機織娘がはじめて習う“機結び”を教えてもらった。
- ◎ 何げなく通っている工場の横だったが、今では、(仕事の内容など) 中の様子がよくわかった。
- ◎ 織物を最初に1年生で学習した時、昔の人の根気強さと織機のしくみに感心した。2年生での幡洲織りの研究で、工場などに学び今日の動力織機による大量生産に驚くと共に技術の発展を眼のあたり見て、歴史の進歩に目をみはった。

(兵庫・西脇市立南中学校)

〔おことわり〕

本稿は昨年の本連盟主催、技術教育・家庭科教育全国大会（京都・醍醐）最終日に行われた特別報告の要約に、発表者本人が加筆したものです。この学習内容の詳細については、本誌No.326（1979. 9月号）で、1年生のレポートとして掲載したことがあります。必要の向きは編集部宛ご一報下されば残部、お分けいたします。（編集部：佐藤）

〔お詫び〕 先月の「幼児・小学生の工作教育」その5「かなづちを使って」清原みさ子先生のページ65と66の本文が入れ変っておりました。慎んでお詫び申し上げます。（編集部）

## 下駄作りの記

\*\*\*\*\*坂 明\*\*\*\*\*

### 1. はじめに

子どもの手が不器用になった、ナイフも使えない、ぞうきんもしぼれないなどと言われていますが、それについては少なからぬ反感を持っています。個々の事実は確かにそのとおりですが、それは数えてもらっていないのだからあたりまえだと思うのです。教師になって数年間、ナイフ、のこぎり、のみ、なたなどを使わせたり、わらざうりを作らせたりした授業は、すでてそれを証明してくれるような結果でした。ちゃんと教えれば、ほとんどの子ができるようになるのです。ちゃんと教わってない子どもがある事でできないということをおかしいと思うのだったら、今の大人が鼻緒のすげ方も知らないということもおかしいと思わざるを得ないという事になります。

今の子どもがゲームウォッチをやる時の手の器用さを知ってる人には、今の子どもが不器用だと必ずしも言えない事がわかってもらえると思います。

1979年の、2学期の始業式も近いある日、本屋さんで見つけたのが「技術教室」9月号でした。「下駄を数える」という向山玉雄さんの実践記録が載っていました。中学での実践でしたが、中身を読むと、いま、教えている5年生でもなんとかできそうです。何かおもしろいものを作らせてやりたいなあと思っていたところだったので買って帰りじっくり読んでみました。その結果なんとかいえるだろうという結論に達しました。(本気で「作ろう」という気になったのは、木を注文してからです。)

9月に入ったある日、近くのK製材へ行って話をききました。まず何より外国からきた木が多いのにびっくりしました。下駄にできそうな木で安そうな木というと、紅松が手ごろでないか、という事でした。何種類かの木の端切れをもらって帰り、切ったりけずったりしてみた結果、どれもそれほど変わらないので紅松

に決めました。値段は、製材屋さんの御好意で600円（1人分）になりました。

さて下駄でわすれてはならないのは鼻緒です。鼻緒のすげ方を知りませんでしたので、街のはきもの屋さんに行き、わけを話し教えてもらいました。中学生でも大分手間どったらしいし不安だったのですが、まあこれもなんとかやれるだろうという目算がたちました。

最近になってある人に教えてもらったのですが、かもいにする木の寸法がちょうど下駄の寸法に似ているのでそれを使えば、特別な寸法のを注文するより安くなるのではないかということでした。

## 2. 目的、目標、評価

下駄作りを授業にとりあげるさいに考えた目的は、次のようなものです。

- 下駄を作ることによって、木工の楽しさとものを作る楽しさを感じさせたい。
- 材料と道具があれば、一人でもう一度作る事ができるという自信を持てる程度の技術を身につけさせたい。

いくら技術を身につけて道具の使い方がうまくなっても、楽しさを感じずともなく技術を身につけさせられたというのでは意味がありません。また技術があまり身についていなくても木工の楽しさを知ってくればいつかは身につくこともあるかも知れません。問題は主体である子どもがいかにその時を充実して過ごしたかです。そういう意味で初めの目的があるわけです。

次に、いくら楽しく作れても先生の手や友達の手を借り過ぎて、なんだかわけのわからないうちにできてしまったというのではちょっと困るということで後の方の目的ができました。例えて言えば、目的地へ行くのに誰かにずっと手を引いてもらって行ったのでは、行った事は事実であっても次に自分一人で行くこともできないというのでは、本当に行けたということにはならないのです。教師の仕事は目的地に着かせることより、目的地に行けるという自信を持てるような指導をすることだと思います。

さて、今書いたような目的を受けて、次のような目標を設定しました。

- 下駄作りは楽しかったという子がクラス全体の半数を越え、楽しくなかったという子が一割以下である事。
- もう一度自分一人で作る自信がある、という子がクラスの半数を越え、自信のない子が一割以下である事。

というふうにしました。調べる方法としては、次のようなアンケートをとる事にしました。

下駄作りは楽しかったですか。

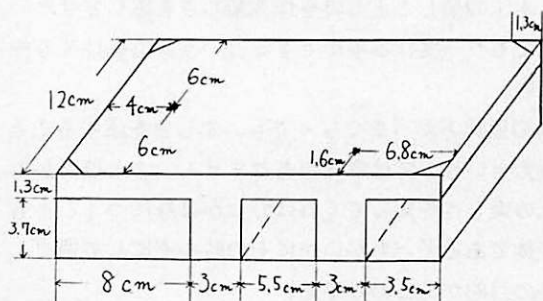
もう一度作る自信はありますか。

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 5 大変楽しかった    | 5 大いにある        |
| 4 まあまあ楽しかった  | 4 まあまあある。      |
| 3 ふつう        | 3 ふつう、なんとも言えない |
| 2 あまり楽しくなかった | 2 あまりない        |
| 1 全然楽しくなかった  | 1 全然ない         |

この二つの質問に下駄作りの後に答えてもらい、それぞれ5、4が過半数で、1、2が一分以下なら成功と考える事にしました。それと合わせて感想文も書いてもらいその内容も参考にする事にしました。

### 3. 授 業

#### ①すみつけ



木の大きさ、寸法などは僕がはきものの屋さんで買ってきた下駄と同じにしました。

前述のかもいの木は寸法が少しちがいます（105mm×45mm×203mm）が、大体同じ様な寸法でよいと思います。

大体の子は問題なく進みましたが、二人程うまく書けま

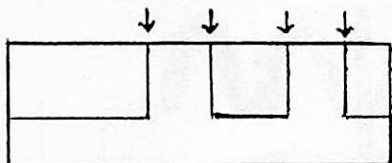
せんでした。個別指導しました。

なお、授業を始めるにあたって、危険防止のため、次のように注意しておきました。

「いろんな道具をこれから使います。とっても役に立つ道具ばかりです。でもとっても役に立つという事を言いかえるととっても危ないという事なのです。はじめに注意しておきますが、刃物や道具で人をきずつけたり机やいすをきずつけてはいけません。そういう事をした人は力いっぱいたたきます。冗談や遊びで刃物をふりまわしたりするのも許しません。なぜかという道具は人をきずつけたり関係ない物をきずつけたりする物でないからです。また冗談でやってもまちがってきずつく人が出るかもしれないからです。もう一つの理由は、君たちの誰かがもし大きなけがをしたりすると今後その道具を使ってはいけないという事になるかもしれません。そうすると下級生や他の学校の人が下駄を作れなくなります。先生も工作ができなくなります。それはとてもつらい事ですので絶対にまちがった使い方をしないように。」

こんな感じで今のところこれまでのクラスでは、困るような事は起きていません。

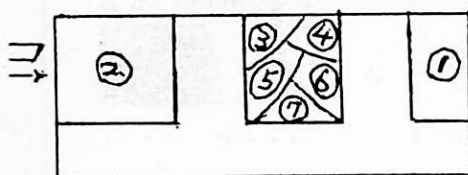
## ②のこぎりで切る



左図の矢印の所を切ります。木が十分乾燥していなかったためか、のこぎりが良くなかったためか苦労して切っていたようです。

切りはじめは左手親指をそえる事、のこぎりの刃の真上から見て切る事、目の細かい方（横びき）で切る事、下の方まできちんと切る事など注意しました。

## ③のみでおとす

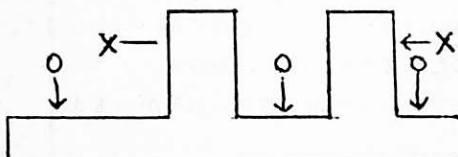


学校には不思議な事に、のみが非常にたくさんありました。それで大へんたすかりました。のみは見てのとおり大へん鋭利な刃物ですので、持ち方や使い方の説明だけで一時間使いました。カッンと

たたくと木がカパッととれて、子どもたちの中から思わず「すげえー」の声がもれます。とっても気持ちのすかっとする道具ですね。この部分は最初のこぎりで切ろうかとも思ったのですが、やってみると失敗したので、時間はかかりますがのみにしたわけです。一度に5mmくらいずつおとすのが安全なようです。番号の順におとします。⑦は横からです。木目の方向が上に向いているようにしないと、下駄の本体の方に刃先が行きます。

のみは子どもたちみんな大喜びでした。休み時間もカンカンコンコンやっていました。けずりクズを持って帰る子もいました。一人だけどうしてもできない子がいました（のこぎりもすみつけも）。この子のは他の子どもたちといっしょに手伝ってあげました。

## ④木工ヤスリをかける



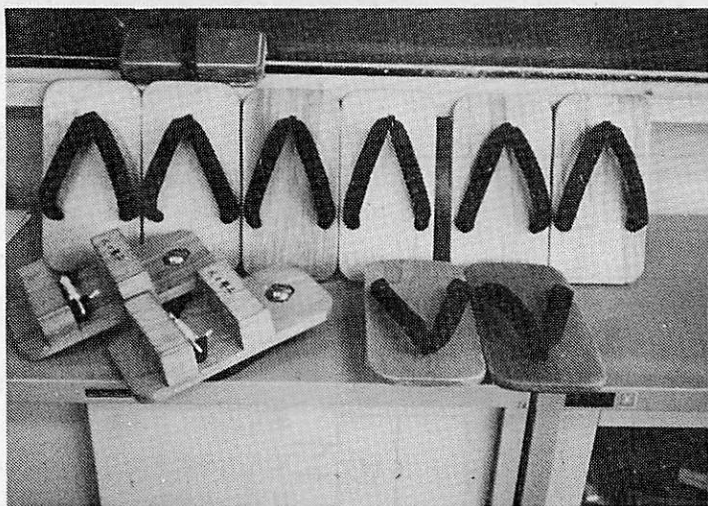
木工ヤスリというものを知らなかったので使ってみるまでどれ程の効用があるかわかりませんでした。しかし、やってみると左図のようでした。○が効き目あります。のみでデコボコした

ところが大分平面に近くなりました。

四つの角をのこぎりで切ったあとも木工ヤスリで丸くしました。角がとれて丸くなると本当に下駄らしくなりました。

## ⑤サンドペーパーでみがく





最初は紙のサンドペーパー（安いので）を使っていましたが、すぐさけるので少々高いですが布のものにしました。荒いのと細かいのを用意しました。番数は忘れました。それまで赤っぽい色をしていた下駄が、根気よくみがくとほとんど真っ白になりました。家へ帰ってテレビを見ながらみがいています、というお母さんからの報告がいくつもありません。

#### ⑥鼻緒の穴をあける

すみつけの黒い点の所をキリで少し穴をあけ、持って来させ、電気ドリルであけてやりました。前の一つが直径6mm、後ろは11mmです。

ところで息緒の穴はまっすぐにあいているのではないんですね。向山さんの報告ではじめて知ったのですが、ちょっとななめにあいているんですね。鼻緒がしまりやすいように、という事だそうです。

#### ⑦ニスをはく

ニスのカンに書いてあるとおりにやりました。一つ失敗した事は大きなハケを買ってきた事です。ある程度はばがあれば（5～6cm）うすめてもいいようです。一度ぬってかわかすと表面がザラザラになりますが、細かい方のサンドペーパーでみがくとツルツルにもどります。そしてもう一度ぬってさらにみがきます。

#### ⑧鼻緒をすげる

もっと手間どると思っていましたが、意外とうまくいきました。白い下駄に紺の鼻緒、いいもんです。

（鼻緒のすげ方などもっとくわしく書きたいのですが、紙数の関係で省略しました。大人や子供用の作業書として、設計図風にくわしく書いたものが別にありま



(石川・小松市立栗津小学校)

すので、さらにくわしく知りたい方は、御連絡下さい。)

#### 4. 結 果

3ヶ月かかった下駄作りが終わりました。作品の出来ばえは予想をはるかに越えていました。「売り物になるね」「どこで買ったの」などうれしい言葉を子どもたちはたくさん聞いたようです。

さて前記のアンケートをやってみたところ、次のような結果でした。

|   |            |    |   |             |    |
|---|------------|----|---|-------------|----|
| 5 | 大変楽しかった    | 22 | 5 | もう一度作る自信がある | 12 |
| 4 | まあまあ楽しかった  | 5  | 4 | まあまあある      | 11 |
| 3 | ふつう        | 1  | 3 | なんともいえない    | 4  |
| 2 | あまり楽しくなかった | 2  | 2 | あまりない       | 3  |
| 1 | 全然楽しくなかった  | 1  | 1 | 全然ない        | 1  |

クラスは31人ですので、自信なし4人というところがひっかかりますが、まずまず成功といってもよいと思います。感想文からも子どもたちの喜びがわかりました。

先生がはなをおもってきた。はなおの色はこん色にした。まず千枚通しではなおの中のわたを取った。わたをとってからはなおにあなをあける。なかなかあながあかない。あんまりわたをとらなかつたからだと思って、中のわたを少しと

った。そしたら大きなあながあいて一本だけ通った。そして全部通ってげたに入れる所までいった。両方ともげたのあなに通すのに苦労した。やっと通ったので結んで通して2本の糸にぐるぐるとまいて2つのげたに糸をまいてできた。それからのはなおの上の所の糸をげたのあなに通してかんかん結びをしてあなの所に糸を通した。あとで先生が「とおしたあなの所にもう一回通せ」といったのでかんかん結びをした。はなおをつけるのはとてもむずかしいことだと思った。そして糸を1cmくらいのこして切った。早くはいてみたいなと思いながら作った。げたの歯のうらにえん筆で名前を書いてロッカーの上にのせた。

げたを作るのはとてもむずかしかった。とくにはなおをつけるところなんかがむずかしかった。でもとてもたのしかった。 (岡島由紀子)

始め先生がげたを作ると言った時、とてもうれしかった。図工室へ行って線を書いた。次のこぎりで切るのでかんたんだったと思った。だけどかんたんじゃなかったので少し手伝ってもらった。その次はのみではるのではじめはおもしろかった。のみではるのでおくれた。だから少しずつづいていかんといかんのに1cmくらいにふえてきた。先生に注意されたのでやめた。そのままずっとおくれた。のみではるのがだいぶできたし木工ヤスリで少ししてサンドペーパーでこすっていたら、たいていの人がかどをのこぎりで切って木工ヤスリで丸くしていたのでわたしもあわててした。先生に「もういいか」と聞いたら「もういい、はかって印つけて、すこしキリであなをあけてもってこい」と言ったので持っていった。機械であなをあけて、ニスをめるのはずっと前からやりたかったのでおもしろかった。そしたらガサガサだったのでサンドペーパーでこすってもう一回ニスをぬった。それからかわかして、はなおをとおして北製材に見せに行った。

げたは自分でもよくできたと思った。むずかしいところもあったけどとてもおもしろかった。 (水口裕子)



域の企業や団体と相互に交流し、学校を地域に開放する。その見かえりとして、地域の企業や団体のもつ施設を市民に開放するといういわば相互乗入れすることによって地域の文化を高めて行くという構想を答申したことである。（'79年）

二つめは、同年6月の青少年問題審議会が当時の大平首相に具申した「青少年と社会参加」である。同具申のなかで「……青少年がしっかりした自己認識に立ち、主体的に自分のもつエネルギーと創意を生かすとともに、仲間や他の世代の人々と連帯し、国土を愛し、また他の国の人々と協調して行く態度を身につけることが必要である」。そのためには、「青少年が進んで社会に身を置き、自発的、主体的な役割行動をすること」が大切である。そして、学校は「……学年の上昇に伴って、責任感、指導性、協調性などリーダーシップやフォロアシップ（納得して従うこと）の学習にかかわるような体験を発展させて行く」等のことばで、子どもや青少年の社会参加を促進しようとしている。

小学生の「あいさつ運動」「街の清掃活動」「花いっぱい運動」。中、高生のボランティア活動による「老人ホームヘルパー」、身体の不自由な人への「助け合い運動」などは、この具申のあらわれである。

こうした教育構想にもとづいて指導要領の改訂がおこなわれ、勤労体験学習が登場したのである。

手もとに、都道府県教育長協議会の高校教育開発研究プロジェクトチームの研究報告書（'79年6月）があるので、さらに、勤労体験学習にかかわる問題をふれておこう。

同報告書P7(4)勤労にかかわる体験的な学習の推進の項によると、「自ら汗を流すことによって、働くことや創造することの喜びを体得するとともに、社会的なかわりのある体験をすることは……望ましい勤労観、職業観および社会性を養ううえで大きな意義があり……重要なことである」として、勤労体験学習に生徒を「……積極的に参加するよう指導に努める。」よう訴えている。

そして、具体的内容や方法にふれて、

- ア) 校内環境美化、整備——緑化や施設の補修等
  - イ) 共同宿泊施設の活用——生活を共にし農、林、畜産業などの体験
  - ウ) 現場実習の導入——工場や農場（休耕田の利用など）における実習
  - エ) 職業高校施設の利用
  - オ) 教科、科目における対応
  - カ) 地域社会への参加——社会活動や福祉施設等での奉仕活動
- の6つの方法と内容を例示している。

以上、中教審答申「地域社会と文化」、青少審「青少年の社会参加」からはじ



まって、教育長協議会の研究報告書の3つの資料をもとにして、勤労体験学習の系譜をたどってきたが、この現場での反映が、冒頭に紹介した甲南高校にみられる「高校生よ！汗を流そう」の実践である。

こうした勤労体験学習は、1つの学校で行われるばかりでなく、静岡では、「富士山クリーン作戦」の県民運動とむすびついて、静岡県教育委員会が県下86校の全日制高校生78,800人を対象にして、1979年6月23日（土）を「地域に奉仕する活動日」として、学校周辺の河川、公共施設、福祉施設等への清掃、除草、奉仕活動に参加するよう各高校長に通達を出すというところまでエスカレートしているのである。

甲南高校や静岡の例が、日本の高校にだけ行われているのではなく、全国の小学校や中学校で限りなく行われていることは、ご存知の方も多いと思う。そのうちの新聞で報道された数例を紹介すると次のようになる。

「カライモ畑1,000平米で、雑草に汗流す」 大浦小（鹿児島）

「3,200個のつるし柿づくり」 精華小（奈良）

「休耕田で、田植えと稲刈り」 一条小（山形）

「淡路島でハクサイの定植作業を体験学習」 原田中（兵庫）

「ボランティアクラブで老人のオムツづくり」 目黒7中（東京）

「国道、県道の清掃活動に参加」 東北中（福島）

のような実践である。これらは、ここ1～2年のあいだに小、中学校の勤労体験学習が実施されるようになってから、にわかに全国各地に散発的に登場してきた勤労体験学習の内容である。

これは、文部省が79年度より、全国に勤労体験学習のモデル校を指定し、教育課程の改訂とからめて「ゆとりの時間」をどのような方式で充実させるかとの課題にこたえた研究発表がされるようになったためである。

## 点から面への拡大

前述の教育長協議会のレポートの発表が、1979年6月にされてから、文部省がモデル校を指定して研究させる一方で、地方の教育委員会では、勤労体験学習研究推進校を指定するようになった。

大阪では、昨年6月、府立校23校を研究推進校に指定し、本年度は、大阪のすべての府立高校（全日制普通科121校）に、勤労体験学習を実施しようとしている。その活動の内容は、社会福祉施設訪問、環境美化、緑化推進の3本柱となっている。施設訪問を例にとると落語公演、指圧サービス、囲碁、将棋の相手などがある。

環境美化では、淀川河川敷の清掃、登山道の整備と立て札づくり、空かん回収、

通学路、公園の清掃などである。

このような府県レベルで、組織的に勤労体験学習を推進しようとするのは大阪がはじめてであり、まさに点から面への拡大といえよう。

大阪は一例として示したものであって、この大阪にみられる傾向は、他の地域にも共通してあらわれる傾向と考えてよいだろう。前述したような勤労体験学習重視の傾向をどのように考えたらよいのであろうか。

産業教育研究連盟では、60年代から70年代にかけて、日本の子どもたちの発達にゆがみがうまれていることを指摘してきた。「ナイフで鉛筆が削れない子」のことばに代表されるように、道具を使えない不器用な子、遊びを失った子ども、労働経験のない子、意欲のない子、なげやりな子など子どもの分析を行い、子どもの全面発達を保障するための教育実践にとりくんできた。’75年の「子どもの発達と労働の役割」の刊行によってその成果をまとめ、70年代から80年代の教育構想として総合技術教育の思想に学ぶ実践をめざして、技術や労働教育の必要性を訴え、研究大会などの席上で、その実践の交流を展開してきた。この主張のうらがわには、子どもたちへの可能性を信じ、人間というものは他の動物とちがって成長には多くの時間を要するが、外からの意識的系統的な刺激や経験を与えることによって、ことばをおぼえ知識を獲得し、人間らしい情緒や豊かな情感を得、からだを発達させたり、技能を身につけたり、集団への適応力を発達させることが、技術や労働教育に存在するということに確信をもっていたからである。

ここ10数年の研究のなかで、教育計画の検討や教材の吟味、授業の方法論などを研究してきた。そういう立場から、全国の学校で展開されている勤労体験学習を検討してみると、甲南高校にみられるような実践には不十分さを感じる。

「ゆとりの時間」のなかで行われている勤労体験学習は、本誌6月号「ゆとり時間と技術教育」で報告しているので、参考にしていただきたいと思うが、その中に例示されている1つの実践「和紙づくり」のように、勤労体験学習の内容が、地域の地場産業とむすびつき、生徒が和紙の歴史を学び、技術や技能を学び、その教材の中にふくまれる科学を系統的に学んで行けるような勤労体験学習であるならば、私たちのめざす労働の教育と一致するものといえる。

1日だけの体験入学的な学習や、単に、労働することによって汗を流すことに教育的価値を求めるような体験学習、あるいは、農業体験をさせることによって農業に従事する人々への感謝をうえつけるような教育、勤労の尊さだけを強調するような教育におちいった勤労体験学習であってはならないと考える。

現在各学校で行われている勤労体験学習を、技術や労働教育的視点や科学的な視点をあてて再検討してみることを提唱したい。(東京・武蔵野市立第一中学校)

## 我が家の家事労働

——たくましく育つ2人の娘たち——

玉樹 登喜子

### 会社の倒産と我が家の生活

子供が日常生活に必要な生活習慣を身につけているとしたら、それは生活苦と長時間、母親の私が労働にしばられた事から、必然的に身についた事のように思えます。私達家族は夫婦と女の子二人という、平凡な家庭で、主人は町工場の工場長として勤めていました。次女が生まれて半年後、主人の会社が倒産し40名余りいた従業員が、ちりぢりになり、最後迄残った従業員10余名と主人が借金を背負って、再建にのりだし、私もやむなく手伝いにいく事になりました。借金が終る迄の4年半、昇給もなく、その間主人の胃の手術や結核の病魔にも見舞われ夢中で過しました。今振り返ってみて、子供は子供なりに、団体生活の中で恥をかき、自分なりに考え身につけていったことだと思うのです。ただ私が実行した事はと考えると、学校の先生がおっしゃった事を信じて守った事でしょうか。

保育園時代はテレビが生活のリズムを狂わす第一の原因だと聞き、一日一つだけで30分と決め、それを守った事と保育園より提出物がある時等、夕食が終ると8時という我家の生活から、三角布やエプロン等、買いに行く事も出来ず、主人のワイシャツで夜中に作って持たせたりした事です。そんな時私が心掛けた事は、子供が惨めな思いをしない様に、又新しい布でない事を気付かせない様にと刺繍をしたりして工夫した事です。又保育園はお昼寝があり、パジャマを持参するのですが、そんな時、親の心を知らない子供は、新しい可愛いパジャマ等持ってくる人があると、羨ましがりますが、私は夕食後の時間を利用して、手作りのものを作っておりました。今日は袖、今日は身頃と出来上っていくのを楽しみにしたし、子どもは私のそばを離れず、出来上りを見つめていました。そしてとても自慢げに着てくれていました。私も母親として普段手抜きをしている悔をこの中で少しでも満足させた様に思います。

## 日曜日はみんなで仕事

小学校へいってからは又びっくりした事です、ある日の保護者会で「紐も結べないし雑巾も絞れない、又果物はおろか野菜の皮もむけない、手先の仕事が出来なくなっている子がふえて来ている」と聞かされた事です。月曜～土曜まで我家は掃除はしない事にし、日曜日毎週、全室の掃除を家族全員で実行し、それが終わらないと日曜の行事は一切ないという事にしました。下の子に雑巾絞りを担当させ昼の時は堅めに、汚れのひどい所は最初軟らかく、最後の拭き上げは堅めにといい具合に、絞りの調節が出来るか親として確かめたり、教えたりしました。窓ガラス拭き等も現在使われている液剤等一切使わず、雑巾で拭いた後、乾いた布で拭くときれいになる事等教え、家族で実行しました。又食後の果物等意識して、ナイフで皮をむかせ、長くつなぐとほめたりしました。左ききの娘は皮だけむく事が出来ず、四角いじゃがいもが出来たりしたものです。しかしじゃがいもがむける様になると私の誕生日や、母の日にカレーライス等作って待っていてくれる様になりました。忙がしい私には何よりのプレゼントでした。そして少しずつ料理もしてくれる様になると、肉のない時はさけの缶詰でもカレーが出来るとか、リンゴも入れるとこくが出るとか一つずつ教えてやりました。そんな折、学校での調理実習等はレパトリーをふやすのに絶好の機会で一生懸命覚えて来て、夕食を担当して私達を招待してくれました。

## 洗濯物をたたむのはイヤ

小学校高学年になると今迄3年間、手伝ってくれた母が帰り、私の手に一切の家事が戻って来たのですが、家は今迄より遠くなり、帰りはおのずと遅くなったものですから、畑の中の家で外食も思うにまかせず、何しろ帰って来るのが遅いから15分～30分で食事の用意をしなければ間にあわなくなりました。会社から帰る時、お米何合炊くといった指示を与え、帰ると一人が食卓に食器をセットし一人が料理を作る、一人が洗濯物を取り込む等、皆で手助けをしてやりました。そんな時、失敗もありました。次女が小学校で帰りが一番早いので、洗濯物を取り込む事や、犬の散歩は次女が担当する様になったのですが、ある日遅く帰った私は、家族別にたたまれている洗濯物を見て「これ何、ボチがまるめてもこんなたたみ方にはならない」と叱ってしまいました。それが非常に次女を傷付けたらしく、中三の今でも洗濯物をたたむのが一番いやだとやりたがりません。短時間で教えようとした失敗かもしれません。長女にとって小学校でいやだった事は、ハンカチと給食用のナプキンが洗いじわのまゝのものであった事のようにです。友達

のアイロンのかかったナプキンが羨ましかったらしくて、アイロンをかけてもいいと言ったのを機会に、平らなものからかけさせました。手や足に少しやけどをした事もありましたが、1ヶ月もすると上手にアイロンを使う様になりました。中学になるとブラウスから主人のワイシャツ迄かける様になりました。今でも家族全員のアイロン掛けを担当してくれています。

一方、家庭外での会社の仕事の手伝いも、子供達の成長を助けた様に思います。

## 仕事の手伝いと家事の習熟

保育園時代、一日も早く借金を返したい為、どんな仕事も出来るものは、すべて引受けました。そのため残業、残業の連続で猫の手も借りたい程の忙がしい毎日でした。そんな時、夕食がすんで子供達をつれて、又手伝いに行くというありさまでした。最初は絵本等持って、事務所で遊ばせておりましたが、退屈した子供達が私の廻りをついてまわります。それで子供達が出来る仕事を一つ一つ言いつけました。伝票の判押し、伝票の穴あけ、社内伝票のとじつけ、製品包装のためのテープ切り、製品の荷札はり、又、皆の夕食や夜食の時のお茶の用意や洗い、片付け、灰皿洗い等、又、ぐずる妹を寝かしつけたり、おもらし等も工場内の私に知らせず始末したり、小さな子供ながら妹と手わけしてよくやりました。

小学校の高学年になると夜食のおにぎりもよく作ってくれました。おいしいと見る間になくなる何十個ものおにぎりも、まずいとたくさん残ります。ご飯の炊き方、中身の材料、塩加減、にぎる堅さ等学ぶ所があった様です。また、力も付いて来て重い製品の包装も出来る様になりました。仕事は常に早さと正確さが要求されます。子供だからと言って、あまえは許されません。私達は社員の失敗や、製品のミスの時、顔色を変えて走り廻りました。小さなミスが大変な賠償になる事も少くありません。頭をさげ疲れはてて肩を落す父親の姿や緊張した社内の空気等、敏感に受け止め、子供なりに荷札1枚はり違える事も、一つの包装も間違えられない事実を見つめていた様です。その頃には仕事の内容を理解したのか、荷札はりや、ラベルはがしは誰よりも早く正確で、なれないアルバイトの手落を見つけるほど役に立つ様になっていました。

## アルバイト料はあげません

中学生になると会社の近くの学校へ通学しましたので、下校後のわずかな時間も手伝ってくれました。家事や主婦代業も安心して頼める様になっていました。

高校入学も決った長期の春休みは20日ほど、夏休みはあいているほとんどの日、アルバイトの子にまじって手伝ってくれました。会社にとって一番忙がしい年末、



いつもの様に予定表を出させ、冬休みの10日間手伝ってくれる事になりました。すると長女がアルバイト料1日に200円で良いからもらえないか、と言って来ました。私はお金を要求して来た娘に無性に腹が立ち、即座に「お昼のお弁当代、360円自分で払うなら、200円のバイト料払ってもいいよ」と答えました。また「わずかにしろお金を払うとなると、1日の遅刻も許されず、包装1つにしても、女の子だからと言うあまえは通用しない、手のアカ切れがどんなに痛くても、變ってもらふ事も出来ないし、第一あいている日だけ等という、自分の都合も会社には通用しない。今迄はあく迄も手伝いだからで、お金を払うとなると話は別なのだ」と言って聞かせました。アルバイト料はいらないという、長女の申出で話は終わりましたが、後で長女が申しますには「自分の働きがどんなものなのか形にしてみたかった。その形として代償にお金をもらってみたかった」とのこと。以後何げなく配られる授業料の納付書の金額等も、目にとまる様になり、振込後、長女に報告しますと「お母さんすみません」と言葉が返ってくる様になりました。先日、高校生になって増額した小遣いの中から、型紙付の本を買って来て、妹のビーチウェアを縫っているのです。高校の勉強をしてほしいと願う私と衝突しましたが、寝静まった夜中に一晩で縫い上げてしまいました。また試験休みや学校が早く終わったりすると、クッキーを焼いて、熱々の物を会社の私に届けてくれたり、優しい所を見せてくれるのですが、嬉しいと思う反面、もっと現在の学校が求めている勉強をしてほしいと願う気持ちが交叉して、複雑な気持ちになるのです。

現在の様な学歴社会の世の中で、一人の魅力ある人間として、生きてほしいと思ひながら、料理や掃除や家庭内の仕事を楽しむ子供が、一人前の社会人としてはたして生きていけるのだろうかと思うのです。今、振り返って思う事は、幼児期から一つの物事にじっくり落付いて取りくむ姿勢や、最低、机に向う習慣や、机に向える家庭環境を保障し、守ってあげなければいけなかったのではないかと、親として、これで本当によかったのかと迷うこの頃です。（東京の一主婦）

### あとがき

ここに登場した娘さんの中、妹さんの方は実は、私の中学校の生徒です。おねえさんは、現在高校2年生、妹のさよみさんは中学3年生です。今時、めずらしいほどの姉妹は“家事”について身につけている子です。机を拭くにしても、物をつくるにしても、動作がていねいで素早く、第一、段どりのたて方が気をつけているのです。身につけていてさりげなくできるだけにほればれてしまいます。どのようにしたらこのような身につけさせ方ができるのか、共働きの忙しい中だからこそ、分担して行うという条件が逆にたくさんあるようです。

（東京・江戸川区立瑞江二中学校 杉原博子）

## 教科構造論と男女共学（１）

向山 玉雄

### 技術教育と家庭科教育

今年から本校でも選択教科をはじめた。技術・家庭科は３コースをもうけて生徒から季望をとった。私は「手織り機を作り布を織る」というコースを設定した。コースの内容を決めるにあたって、第１に考えたことは、男女がほぼ同数来ることを期待した。第２の理由は、今まで本格的に被服の分野でとりくんだことがないので、被服という分野でじっくりとりくんでみたいと思ったからだ。

募集した結果は、期待していた通り、男女ほぼ同数で、約２８名が希望してきた。このコースに入ってきた生徒の中には、技術が好きで好きでたまらないという子どもたちが１０人近くいた。技術的にもかなり高いレベルのものをもっているものも多かった。

今年の３年生は、１年生のときから持ち上がってきた生徒たちで、１人１人の気心がわかっているし、それに授業も力を入れてきたし、特に物を作る技能については、積み上げてきているので、あるていど自信をもっていた。

入ってきた２８名の生徒に、なぜ希望したかアンケートをとった。アンケートの結果は、織り機という特殊なものを作ることへの興味で入ってきた生徒（男子のほうが多かった）と、ただひたすら布を織りたいという興味で入ってきた生徒（女子半数と男子６名）の二種類に分かれた。

織り機は、やや本格的なもの、(綜統と杼のあるもの)をモデルに最初から考えていたので、市販の織り機を見本として提示した。(本誌４月号に紹介した、イーダ教材から売られているもの)この織り機は、組み立て式のもので、キットを使うと、木ネジで組み立てるだけで完成するものであった。

問題は、市販と同質のものが生徒の力で作れるかどうかにかかっていたが、作りたい希望で入ってきた生徒たちは、「おれたちの腕を信じろ」と自信満々で、

「これより工夫した良いものを作る」とすごい意気込みだった。そこで作りたい生徒たちには、学校に残っている木材のどれを使ってもよいことにし、原材料からすべて作らせることにし、「ただひたすら織りたい」と希望した生徒には、はじめからキットを買わせて組み立てることにした。

作る方のグループで最大の困難点は、直径24mmの穴をどうやってあけるかだった。しかし、これもかんたんに解決した。町工場を経営している家庭の子どもがいて、「ホールカッター」という工具を使えばよいことを親に教えてもらい、見本をもって私のところへやってきた。さっそく、ボール盤に取りつけて穴をあけてみると、これがいともかんたんに成功してしまった。最初に子どもたちが云った通り、1学期が終わった段階で、本物をしのぐような作品ができあがりつつある。

織り機を作るという作業は木材加工にあたり、布を織るという作業は被服の分野にあたるが、これは二つを単に組み合わせただけでないことが、子どもたちのようすを見ていてだんだんわかってきた。それは、作る作業の前に、布を織るという仕事はどういうことか知っていないと、機能がわからず作れない。偶然、もう一方のグループは、すでにせっせと織りはじめていたので、じっと見ながら、いろいろ工夫しているようすがうかがえた。これは、文部省でいう融合教材でなく、技術系列と家庭系列が完全に統一されたものになっていることが、子どもたちの思考過程や作業のようすをみていてわかるのである。

中学校にある「技術・家庭科」を男女共学でやろうとすれば、「技術系列と家庭系列を両方実践すればよい」という単純な考えではすまなくなる。はじめのうちはそれでもすむが、実践が進んでくると、技術と家庭とは全くちがう教科で、それを両方保障しているのだという考えではすまなくなる。どうしても、両者の共通点と相違点を考えざるを得ない。そうでないと、教えられる子どもたちが、一つの系統性をもって、また統一された視点で教科を考えられなくなる。技術的思考がバラバラのものになってしまう。

技術と家庭を統一的視点で再構成するという研究テーマは、中学校においてはかなり意味のあることであると考ええる。

## 小学の「家庭科」を「技術家庭科」に

家庭科だけを単独に考えると、現在の日本の教育制度の中でも、小・中・高とつながっているので「家庭科を男女共学で」というスローガンで運動が成立する。しかし、技術教育の立場でいうと、小学校や高校に教科がないのだから「技術・家庭科を男女共学で」というスローガンでは不十分なところがある。「小学校にも高校にも技術の教科を」という運動がつけ加わってくる。さしあたって、小学校

に技術の教科をおくことが先決で、小学校に技術の教科をおけば、教育制度検討委員会で提案している「手しごと」的な教科が適当なので、これを家庭科の裏教科とすることはむりがあり、当然男女共学でということになる。小学校に技術の教科が共学でおかれていれば、技術教育の男女共学の運動もやりやすくなる。

小学校で技術の教育を行なうとすれば、「図画工作」の工作をもっともっと重視するか、新しく「手仕事」を特設するかであるが、私は現在ある「家庭科」を「技術・家庭科」にしたらどうかと考えている。

教研集会などで小学校の先生と話す機会をもつと、家庭科を専科としてもっている東京の場合を除き、多くは専科でない先生が家庭科をもっている場合が多い。これらの先生は、家庭科教育について多くの悩みをもっている。その悩みを大別すると二つあるようだ。その一つは、専科でないので何を教えてよいかわからないという悩み、教科書で教えても、子どもが内容をばかにしてついてこないという悩みである。もう一つは、家庭科を教える意味が十分に理解できないというものである。もともと家庭科の専科になるつもりで勉強してきた先生たちは、自分の教科に自信をもち、疑うことすらしなない場合が多い。しかし、他教科を専門にする教師からすれば「身のまわりの仕事」を教材としたものの多い家庭科が、はたして重要な教育的意味をもつかどうか疑問に思うのは当然といえる。

こんな先生方には先ず私は、織り機で布を織らせることをすすめる。じゃがいもを栽培させ、収穫したものを調理して食べることをすすめる。そして、「家庭」ということばにとらわれると、どうしても家庭生活の中にあるものしか教材にできないと思いこみがちであるが、自分が教えたいと思う教材を教えればよいこと、今子どもたちに不足しているものを教材としてぶっつけければよいことを話す。こんな実践をしてみた先生は、あとで手紙をくれることがある。子どもたちが生き生きと、興味深くとりくんだという報告が大部分である。

つまり家庭科を「手しごと」的にしたり、「技術的」に再編成して少しもおかしくない要素があるのである。かえって家庭科そのものを見なおすきっかけにもなっていくのである。

## 技術史的視点で再編成することの意味

技術と家庭科を統一的視点で編成する柱として欠かせないものに技術史がある。

まず人類が地球上に現れ、生活をはじめた原始的生活を考えて見る。生活のためには、まず「食べる」ことをどうするかが大問題である。住む家も必要、着るものも必要だが、食べる営みを欠いては生きられないという点で、「食べる」という営みはとりわけ重要である。

その食べものをどうやって獲得するか。最初は野山に自生する草や木の実や、とびまわっている動物、川に泳ぐ魚が対象になる。はじめは野生の草木の中から食べられるものと食べられないものを選び出すところから始める。これは経験により知るが、わかったことがらは親から子へと伝えられる。そのうちに、食べられるものを自分の住居の近くに植えたら便利だろうという考えから栽培がはじまる。人々は、食べられるものを自分の住居の近くに植え、より質のよいものを多く収穫する工夫をするようになる。畑をたがやすためのクワなども作るようになる。これが農業のはじまりである。

人々は自給自足の生活から、やがて人口増に対処するために、作る人とそうではない人たちとの分業がはじまる。現代ではこうして生産する人々と消費する人々とは完全に分離され、分離されたそれぞれの産業が独立して発達するようになっている。説明が飛躍して不十分であるが、すじみちとしてはこうなる。そして、このような考えに立つと、もともとは生産も消費も同じところから出発したものであり、歴史的にたどってゆけば、同じ出発点に到達する。

一方子どもたちも幼児から小学校、中学校へと成長するが、年齢がゆかないほど未分化なものであり、未分科な時代ほど、労働の原体験をさせることが発達上意味のあることである。

このように考えると、何が技術で何が家庭かわからなくなってくる。また、むりに技術と家庭を分けようとすると、技術は子どもたちの生活に密着しなくなり、家庭科は、家庭生活だけに視野がせまくなり、生産とのかかわりが全くぬけおちてしまうことになる。

教科は子どもたちに、まとまりのある一つの文化領域を系統的に教えることに意味があり、あれこれの仕事をいろいろ経験させるだけでは不十分である。その点でも、技術と人間の歴史的発展過程は、一つの文化領域として体系化できるものであり、高度に発達した技術体系といえども、人間の生活と無関係には存在しない。

技術と家庭科を大きな目でみて、統一していくことは歴史的にもむじゆんしないことを述べたが、一つの領域についてもこのことがいえる。食物も被服も、電気も機械も、それぞれの歴史をたどると一つの技術の発展過程としてみることで、その過程の中で、生産力を飛躍的に発展させたことがらいくつがある。それらに注目し、教材として取り入れることにより、それぞれの分野の系統化をも可能にしていくのではないだろうか。技術史研究の教科構造組み立てへの利用があらためて重要になってきているのではないだろうか。(つづく)

(東京・葛飾区立亀有中学校)



7月16日、横浜地裁民事二部（菅野孝久裁判長）は、中学三年のとき、プールに飛び込んだ事故で全身まひになった今野良彦氏と家族の訴えに対して、被告の横浜市に1億4千160万円の損害賠償を命じる判決を下した。学校災害で、この金額の賠償は過去最高のものである。横浜市立中山中三年生だった1975



## 学校事故に1億4千万円の賠償

年、体育の授業中、教師の指導に従って、飛び込みの練習をしていたとき、指示のまま助走をつけて飛び込んだとき、水面に直角に突っこんで、水深1メートルだったプールの底に頭を打ち、首から下が完全にまひし、肩を上げることと、ひじを曲げること以外、身体を動かすことが全くできなくなったという。裁判長は、原告の主張を全面的に認めて今回の判決となった。

1973年に有斐閣から出版された「教育判例百選」の中で、「教育施設の瑕疵（かし）に基づく生徒事故」に出ている戦後の二つの例は水泳に関係のあるものであった。一つは、臨海学校で、浅瀬に移動した飛込台から水深1メートルのところに飛込んで死亡した事故で、1954年に東京高裁第4民事部の判決である。学校側（設置者）の責任を認め15万円の慰謝料の支払いを命じている。もう1つの例は、1965年、松山地裁西条支部の判決で、愛媛県の小学校で、農業灌漑用溜池から水を引いたプールで、稲田の水が混入して底も見えないほど濁っている状態で溺死した事件である。原告は、県、町、指導した教員に対して慰謝料を請求し、町に対しての他に、指導した教師に

対しても慰謝料の支払いを命じている。「国家賠償法」の適用も、判例として定着するまでには、ずいぶん時間がかかっているし、補償金額も多くなってきた。それでも、今回の、1億円を越す金額は、昨年8月、浦和地裁で出された、上尾高校で鉄棒から落ちた事故の4,600万円を、はるかに上まわる額であった。

ここ10年、学校事故に対する研究が教師と教育法学者の協力で進んでおり、出版物も多くなり、「学校災害補償法」の制定を求める運動も進行している。学校の中で死亡事故や癱疾事故が起こることは、子どもの将来に希望を託した親や家族にとっては、耐えがたいことであり、この防止に全力をつくすとともに、不幸にして、こうした事故が起こってしまった場合には、最大限の補償がなされなければならないのは当然のことである。

なお、同じ「教育判例百選」に「技術科授業中の負傷と国家賠償」を佐々木亨氏が書いているが、この例であげられている1962年に広島県で起きた、電気かんなを裏返しにして手押しかんな盤の代用にし、120×100×10の板切れを削らせ、左手の親指以外の四指を第一関節で切断した事故のことを考えると、当時の慰謝料30万円と合わせて52万6274円という額の支払いを命じた広島地裁三次支部の判決は、佐々木氏ものべているように、労基法による身体障害等級表をも全く念頭にない低額のものであった。まともな補償を定めた「学災法」制定の運動が実を結んではしいものである。（池上正道）

## 彼らはどこで翔んだのか



東京都立府中工業高校

斎藤 武雄

府中工業高を今年卒業した生徒の中で、開校以来のツッパリとも言われたT君。そのT君が、卒業式を終って4日後、1枚のハガキをO先生によこしたのでした。それをそのまま職場新聞に載せたところ、たいへんな反響がありました。府中工業高の教育活動に対するひそかな確信と、誰れだって成長したいと願っている事実、それに応える教育の仕事に今就いているんだという、教師であることの重さ喜び——そんなものが、ごちゃまぜになって、とにかくみんなで喜びました。

「先生、こんにちは。」

先生、自分が先生の実習を学んだ時は本当にはずかしい態度をとって、本当にすみませんでした。

今、自分のした態度を思い出し、反省しています。あの時の自分は、いつ、どんな時でも、主役きどりで自分本位だった。

でも今、卒業した今は、やっぱり先生のいうことを素直に聞くのが本当なんだな—て思います。あの時の自分は、どうせ俺なんか先生にかまってもらえるたちじゃないしな—て、自分で思っていた。はっきりいってしまうと、あの時の自分は、先生に説教をくらっても、へえ—そうかいという感じでいました。次の実習の時もわざと不態度（不真面目な態度—筆者注）を示したのです。また説教された。

俺で、そういう所素直にはなれなかった。はずかしかった。本当はうれしかった。先生が自分の態度に負けずに説教をしてくれたから。あたり前のことですが自分としては、一生うれしく思い、一生忘れません。ありがとう先生。」

この春、卒業したT君たちは、卒業に当って次のような柱で作文を書いた。

(1)本校の3年間の生活で、自分なりに成長したなと感じられる事は何か。

(2)本校に学んで良かったこと。

- (3)本校の教育で直してもらいたいこと。  
(4)自分として反省すべきこと。 (5)HR担任へ一言。

## ①こんなに翔べた

3年間の高校生活は、彼ら自身でもはっきり確認できるほどの成長をとげるものであると言えます。成長しなかった、墜落した、など書く者はほんの少数で、ほぼ全員が自分の発達のためかな節を確認している。そのいくつかをひろってみる。

### (一) 生きていく自信がついた

「生活に生かせるものは、十分ばかりに身につけられたと思う」(亀井)。  
「考える、行動も1年の時を思い出せば、ずい分変わったと思う。社会に出て、りっぱにやっていけるという自信もあります」(伊藤)。「特に自分にとって成長感が味わえたのは実習です。これから社会に出て行く私にとって、唯一の心の支えとなっています」(牧野)。「自分に対して自信と根性がついた」(島田)。「勉強の面でも努力すればできると、『努力』ということを教えてくれたと思います。何に対してもひたむきに、これが足跡なのかなどと思っています。入学時に比べれば大人になったのではないのでしょうか」(国松)。「小さいながらも自信がついた」(青木)。

### (二) 他人の気持ちや立場を考えられるようになった

(おくれらせながら、自我が確立したといえよう。)

「自分自身のことばかり考えないで、他の人のことも考えられるようになった。」(大塚)。「相手の立場になって考えられるようになったこと、比較的冷静に物事と取り組み、気負いをしなくなったことです。」(小川)。

### (三) がまん強くなった

「自分で成長したなと考えられることは、やはり、がまん強くなったし、短気だったところも少しは良くなった。」(樋口)。「物事に対して粘り強く、怒らないようになったことと、物事に対してあやふやな考えみたいなものが、少しずつなくなってきた。」(新田)。「『製図』は耐えることを教えてくれた。」(松本)。「精神的、肉体的にも我慢強く、忍耐強くなったと思う。」(才丸)。

「待てなく、我慢できなく、衝動的で、常にイライラしている」動物的な性格が克服されていくことが自分で見える、自分の成長が確められる者は、ツッパリと絶縁です。

### (四) 冷静に判断し、見通しや、仕事の段取りがうまくできるようになった

「まずやってみなければ、自分にできるできないかわからないことだということ

とです。高校に入りたてのころは、ちょっとしたことでめんどくさいとか、どうせやってもだめだ、と思っていたけど、委員会、球技大会などを通して、そのようなことを学びました。」（島田）。

#### （五）人の前で意見が言えるようになった。積極的になった

「皆は覚えていないと思うが、体育館で、委員会の委員長として、全学年の前で話した事だ。この時は緊張して顔まで真赤になり、自分でも何を言ったのかわからないくらいだった。今から思えば、とても良い勉強をさせてもらい、学校生活での一番身についた事だと思っています。」（伊野）。「性格が、この学校の3年間でうそのように変りました。おとなしく、消極的な僕が、授業でも友人関係でも、とても明るく、積極的になったのです。」（長）。

#### （六）責任感や自覚が育った大人の感覚ができた

「大人の感覚ができてきたと思う。人と人との対面の仕方や話し方なども少しはできるようになった。提出物なども責任を持って、決められた時間に出せるようになった。」（秋元）。「精神的に大人に近づいたと思う。具体的に言えば、中学を振り返ってみて、あの頃の自分が恥かしく思えることがあるからである。」

（内田）。「時間を大切にできるようになった。実習レポートの提出を通じて。」（小泉）。

## ②彼らはどこで翔んだのか

以上が、彼らがとらえた、発達の節の主な中味である。それでは、これらの節を彼らは何を通して、何を契機にして作り上げていったのだろうか。

文化祭などの行事へのとりくみ、クラブや委員会、HRなど、自治活動を挙げた者が断然多く五割を越えている。2位は、工業高校特有の実習と製図で三割、3位は、工高によって勉強がわかるようになったことで、一割でいど、残りは、友人関係、アルバイト等を上げている。彼らの作文を通して、これらのなかみをさぐってみよう。

#### （一）自治活動

「この3年間にいろいろな行事があった。そんな中でクラスみんなが力を合せて力いっぱいとりくめたことがとてもよかった。」（尾崎）。「文化祭の劇や、体育祭でのリレー、大島への移動教室、修学旅行。——みんなとの協力、自分の気持ちを言えるようになった。それにクラブ活動。」（樋口）。「自分なりに、3年間まったく成長がなかったと思う。でも、一生懸命、真剣にとりくんだことは何度かある。1年の文化祭の金魚すくい、2年の修学旅行の展示、3年の輪投げ、みんな自分では、夜まで残ったり、代表で買い出しに行ったり、金魚すくい

の時なんか、金魚と道具までそろえたりした。3年間の文化祭で決ったテーマは僕が出したのだからと思うと、気持ちが大きいにあったのだ。だからそこまで一生懸命できたのかもしれない。勉強もそういう気持ちでやればできたのかもしれない。」（渡辺）。「一番いろいろな事を教えてくれたのは、やっぱり図書委員会。文章の書き方から本の作り方、そして精神的に自信に連なるいろいろな事を学びました。みんなより得をしたような気がします。」（島田）。「1年の文化祭、ここで色々な経験をすることができ、やっとここでクラスの仲間が見えてきたような気がした。生徒会役員——自分をためすのに絶好の場であった。人を指導する難しさ。後輩、先輩たちとの交際、先生方からの指導・・・どれ一つとっても暖かく、とても楽しく、かつ自分にとってどれだけプラスになっていったことか。

「マンガ部」——ぼくたち3年生を募って入ってきた1年生。これはなにげないことですが、これがどれだけ僕を成長させてくれたことか。人の上に立って指導してゆくつらさ、責任が僕の体の中にしみ込んでいった様な気がします。」（紺野）。「入学して、何をして高校生活を送ろうかと悩んでいたら、体育の先生が『野球をやってみろよ』といわれて、中学の時もやっていた野球部へ入った。一今、引退して残るものはなんだろう。たぶんそれは一つだろう。『府工野球部18年の伝統を受け継がした』これは学校生活でもっとも苦しいことをしてきたと思うし、誇りに思う。」（李）。「私はこんな学校でも、自分の高校生活で青春をぶっつけるものは何かないかと思っていたところ、当時あまりさかんでなかったクラブ活動を選んだ。おかげで3年間続けることができた。」（関沢）。「3年間の生活の中で自分は、クラスの運営に少し役立ったと思う。体育祭、文化祭、HR委員、班長・・・。3年間の生活で自分なりに成長した所は、責任感が強くなったと思われるところである。」（高畑）。「3年の水泳大会で、今まで泳ぐことのできなかった50メートルクロールを2回も泳ぐことができたのが一番うれしかった。あと1年の球技大会で全校優勝したことと修学旅行。」（長山）。

長く引用したが、自治活動の持っている教育力のすばらしさを改めて教えられる思いである。非行との総力戦を強いられて、もうそれだけでクタクタになっている状況だからこそ、教師は自分自身にムチを打つ思いで、行事などを軸にして、自治活動を旺盛に展開し、ツッパリにまけない文化を学校につくり上げる努力なしに展望は切り開けないのではないだろうか。川合章は、文化に非行拒否の力があるとし、次のように指摘している。「人間性の尊厳、世界の重みにせまる方向をもつ諸活動のなかで、子どもたちは自らの成長、発達を実感できるはずである。自らの成長、発達を自覚しつつ子どもたちは、非行で自らをまぎらわし、自らを



顕示する必要は毛頭ないことになろう。」「非行の多発や激化は、子どもたちが本物の文化に開眼していないことのあらわれである。非行対策としてではなく、子どもたちを人間にふさわしく育てるために、彼らに質の高い文化を」

もちろんここで指摘された文化活動とは、文化祭などの行事だけでなく、教科指導も重要な柱であり、彼ら自身、発達の契機になったものの中に「実習」「勉強がわかるようになった」ことを上げていることから証明できる。

## (二) 「実習」と「製図」

「入学したての時は、大きな不安を持っていた。――ましてや工業なのである。溶接をしたり、鍛造をしたり、普段工事現場ですごいなど見ていた事を自分で体験するのだから不安になるのも無理はない。しかしその不安もだんだん自信に変わって来た。つまり技術者として成長していくように思えたのである。2年になりある程度落ちつきも出てきた。しかし、それといっしょに技術もむずかしくなって、また不安がでてきた。結局、不安というのはいつでも付きまとうものだと思う。その不安の中に自信が埋れている。それを掘り起こそうと人間は体験する。工業高校はそういう機会がたくさんある。」(青木)。「実習は技術だけでなく、自分で考える楽しさや、短時間だが仕事ということを教えてもらった。製図は耐えることを教えてもらった。」(松本)。「勉強の面では、数、国よりも実習を習った事がすごく役立つと思う。自分は工業関係には就職しないけれども、一度体で覚えたことは忘れないと思う。」(高橋)。「成長したなと感じられるのは工高特有の実習。」(亀井)。

## (三) 勉強がわかりやすい

「中学の時は授業においていけず、次第に落ちこぼれていってしまった。この学校に来てからは絶対に落ちこぼれにはなりたくないという意志があったので、1年の初めてのテストの時など、自分でも考えられないほど勉強した。すると、とてもよい結果があらわれた。これをきっかけにして僕は、自分なりに努力を重ねていき、現在ようになったわけです。(学年トップの成績で卒業し、N鉄鋼会社の入社試験も都内でトップに――筆者注)」(長)。「小・中とまるで成績がよくなかったが、本校に入学して少しはよくなったので、それなりの進歩をしたと思う。」(内田)。「私は国語の先生に率直に意見を言ったら良い答えをもらえた。私自身、幼稚な思想で平凡な人間で入ってきたが、今、みんな思い出してみると、けっこうバカをやったと考え、反省できるようになった。」(高畑)。

「非行と低学力」はメダルの表裏の関係と言われているが、ここでもそのことが明らかになった。

### ③工業工高校の良さは何か

「本校に学んで良かったことは」の設問に対して、「実習」「製図」を学んだこととか、もっと一般的に、専門科目を学んだこと、手に職がついたことなどと書いている者が八割ちかくいたことは予想以上であり、改めて、高校段階における、「技術・職業教育」の、今日の意味を洗い直してみる必要があると思う。

残りの者のほとんどは、教師のきめこまやかな指導を上げており、その他の回答はほんの少数にすぎない。きめこまやかな教師の指導も、実習等の分割授業による。10人程度の小人数教育ともかかわっているとすれば、「本校に学んで良かったこと」の答えのすべてが、「工業高校に学んで良かった」ことになるといえないだろうか。だとすると、もし彼らが普通高校に学んだとしたらどんな回答がでてくるのであろうか。筆者は3年前、本校より入試のランクの高い都立の普通高校の卒業文集を読んで、その暗いトーン（「チリ紙交換に出した高校3年間」に代表される）に驚き、それと本校の卒業生の実習レポートに書かれた、彼ら自身の成長への確信の数々を比べてみて、改めて、高校段階における「技術・職業教育」の持つ教育力に注目したことを覚えている（「技術と教育」第126号参照）さて、もう少し彼らの作文から中味をみてみよう。

#### （一）実習、製図と専門教育を受けたこと

「普通高校では得られない数多くの工業知識、技術、そして一般の人では、多分一生体験できないような貴重な実習体験など、非常に価値あるものだったが、その体験をほんとうに価値あるものにするには、これからの自分次第だと思う。」

（小泉）。「一生やっていく仕事をやるための基礎を学ぶことができたことはよかった。特に机の上でやる勉強だけでなく、実習のような自分の体で体験し学びとるようなものが、私にとってプラスになった。」（新田）。「機械の基礎をわかりやすく、かみくだいて教えてもらったので、どんな仕事をしていても迷うことなく作業もできるし、活かされると思う。」（新田）。「溶接実習をやっている時、何もかも忘れて溶接に溶けこんでいる。こういうようなことを発見したのは初めてのことで、これから働いてみて、溶接をやっている時みたいに、何もかも忘れて仕事ができたらいいと思います。」（長山）。「実習ではNCがとてもやってみておもしろいことを知った。これは、ぼくだけでなく、反抗したりする奴らも実習をやったかなりおもしろそうにやっている。実習は余計なことに気がいなくてやれる授業だと思う。」（安部）。「実習や製図なんかは、誰かがやるだろうなんて思っていたらまちがいで、自分でどんどん考えてやっていくようなことは、普通高校ではないと思う。」（山崎）。「実習で皆が協力し合って

作業を行っていくということが良かった。」（大関）。「僕のように短気な者にとっては、製図というものは、この3年間を通して気を長くし、自分が思っていた以上の図面も書けるようになった。」（中村）。

## （二）教師のきめこま細かな指導の中で

「ほとんどの先生方が、とても一人ひとりの生徒に対して興味を持ってくれているように思えます。先生方の熱い何かが伝わってくるのです。」（牧野）。「高校は中学とちがいが、厳しく指導し、みんなの甘えをなくした。それに、とても個人の評価を高くしてくれる。自分は、何かをやればなんらかの形で評価されかえてくるのがとてもよかった。」（高畑）。「この学校の先生たちは、自分たち生徒につくして、いけないことはいけない、よいことはよいと、自分たちに教えてくれたことです。」（大塚）。「実習など生徒の意見を取り入れてくれたことなどもよかった。」（島田）。「先生と生徒が友達みたいなつきあいができたことです。」（国松）。「先生方が見守っている中で勉強し、就職も決まって、——こんなにトントン拍子できてしまったので不安なくらい。」（内田）。

## （三）友だちと

「生活が普通高校のように、人はどうでもいいとか、人をおい落してもいいという考えがない。いうなれば人間らしい心でいるといえるだろう。」（安部）。「外見はこわれそうでも中味はみんないい人ばかりで本当によかった。」（長）。「学校全体の雰囲気です。いつも明るく笑いの絶えることのない学校をこれからも続けてほしい。」（島田）。

彼らの作文のなかの「実習論」「教師論」「学校論」からたくさんの教訓を引き出すことが可能であると思う。

# 4 提 言

「本校の教育で直してもらいたいこと」という設問に対しては、何と70%の者が生活指導を中心とする教師の生徒に対する指導のあり方への提言となっている。次は教科指導への要求で20%、他は、男女共学、登校時間、自動販売機の設置などである。

## （一）生活指導

まず、こまかいことにうるさすぎるという声が一番多い。「生活指導がちょっとうるさかった。」「生活指導は、はっきり言って口やかましいだけです。」「生活指導など一部の人たちにしか用のないことなので、関係ない者にとってはけむったく、ありがためいわくなことだと思う。」いわゆるツッパリでない部

分にもこの声は意外に多い。

頭髮についてうるさすぎるの声もかなりある。「髪などうるさすぎる。若い時はパーマもかけたいし、つっぱりたいもの。もう少し生徒の身になって考えて欲しい。ただ頭から押しつけると逆につっぱりと俺は思う。」に代表される声だ。一方逆に「生活指導を徹底してもらいたい。毎年頭髮のことばかり問題になっているからです。やはりいけないことはいけないのだから、そういう問題が早くなるように先生方にはがんばってほしい。後輩たちのためにも厳しく。」という声もある。又、生活指導の点では、ただ頭髮やバイクのことばかり言っていたが、もっと他についても指導すればよいのではないかと思う。——いっそのこと全員スポーツ刈りで、バイクの免許などとらなくすればよい。」という意見もある。

指導のあり方については、生徒の意見を聞くこと、生徒を理解してほしいという声が非常に強くでている。「生活指導の面で、もう少し生徒の意見を入れた方がよいと思う。生徒に一言も言わせずに、先生が一人でしゃべって頭からしかるのはいけないと思う。もう少し理解をしめてほしい。」（細波）。「何かもっと生徒を信用して、自由がほしかった。——生活指導上のことは抜きにして、進路についてなど、もっと生徒の気持ちを十分とり入れてほしかった。」（国松）。「頭ごなしにどなる単一型では生徒はいやがる。それよりうちの学校の先生方に生活指導をさせる方がずっといいと思う。年も大してはなれていないので、生徒たちに自分の教訓や考えを話すことができ、又生徒たちもどうしてこうなったかを正直に話してくれると思うし、先生たちの意見もなるほどと思うでしょう。

やはり、おし付けだけでなく、生徒の意見もよく聞き、指摘するところはして、わかるように教える。これが生徒に一番いいと思う。」（安部）。「自分ではいばっているつもりはないと思いますが、もっと素直になって、自分たちが学生時代だったことをたまには思い出してみしてほしいと思います。自分なりの教育のやり方で生徒と接して欲しいと思います。」（樋口）。

以上と同じことなのかもしれないが、外見や先入観で生徒をみないで欲しいという声も強い。「第一印象が悪いとなかなか努力してもみとめられない。昨日は昨日、今日は今日とまたちがった新しい眼で見てもらいたい。」（新田）。

いじめっ子問題についても重い発言がある。「いじめっ子のいない、いつも楽しいクラスにして下さい。ぼくのようにいやな思いを今後出すことのないようお願いします。」（亀井）。「1、2年のクラスの出来ごとをもっと知るべきだ。相変らず“弱い者いじめ”“いやがらせ”“仕事をむりやりやらせる”などが根強く残っている。ピクつきながら送っている者が多数いる。これはもう生徒同志

で解決できるものではない。なぜなら、『弱者は弱い』のです。」（紺野）。

### その他の提言

「おい、お前、こら／＼というような言葉づかいはやめてほしい。ぼくでも腹が立つことがあります。言葉はやさしく、行動はきびしくという感じで。」 「生徒の意見を良く聞いて、先生方と話しあうようにすれば、間もなく良くなると思う。それと言って、生徒の言うとおりに先生が聞くのもよくない。」 「やる気のあるものだけが学校に残り、やる気のない者はやめろ、というのではなく、やめていく、やる気のない者にやる気をおこさせるような教育をしてほしい。」

### （二）教科指導

「国語力がついていないのでつけてほしい。」 「勉強の基礎から教えてほしい。」 「英語など、もっと生活に関係のある英語を教えてほしかった。数学など良くわからない所がたくさんあったので、わかるまで教えてほしかった。」

基礎的な学力をきっちりつけてほしい、そのためにはビシビシと教えてほしいという声が強い。普通教科に対する改善要求が強いのも特徴である。

## ⑤おわりに

卒業生が残してくれた作文の束を、何回も何回も読み返した。読む度に新しい発見があり、彼らの発達のすばらしさに感動した。そして、教わる側から見た「教師論」や「学校論」や「指導論」からたくさんの教訓を学んだ。15年の教師生活をふり返ってみて、今回のような経験は初めてである。考えてみればおかしな話である。全国のすぐれた教師たちの実践や、研究者の提言に学ぶことはあっても、自分たちが育てている子どもたちから、ていねいに学ぶことが少なかったのではないだろうか。時々の実践の中で子どもたちが見せる成長に感動したり、文化祭などの行事を作り出した後の総括などは、きっちり行うようになった、高校生活の3年間をトータルに問題にしてみたことはなかった。

今、どこ的高校でも教育課程の改訂（1982年度から）にむけて、とりくみが急ピッチで進んでいる。卒業生が残っていた貴重な提言が生かされるような豊かななかみを作り出さなければならない。特に、工業高校の生徒の発達と最も強くかかわっている「技術・職業教育」の経験が整理されて、一般普通教育の中でも何らかの方法で生かされることを望みたい。当然ながら職業高校においては「技術・職業教育」のなかみを生徒の発達とのかかわりで洗い直して必要があると思う。



## 為朝風の製作（その1）

東京都八丈町立三原中学校 葛馬 輝道

### はじめに

人類は、大古の昔から果てしない大空に無限の夢とあこがれを抱いてきた。紺碧の大空を見上げ、澄んだ空間を自由自在に、鳥のように飛べたらとも願い続けてきた。

紀元前 300 年頃、中国の哲人墨子が 3 年の歳月を費やして木製の風をつくり上げて以来、1969 年にアポロ 11 号が月到着という輝やかな成果を打ち立てて、宇宙空間航行をも可能ならしめるまで、この空間への飛翔のあこがれは、連綿としてわれらの胸に燃え続けてきたのである。

このあこがれを最も端的に満足させてくれるものは風である。たしかに、風糸の手ごたえを確かめながら、青空のかなたに姿が見えなくなるまで風を飛ばすことは、きわめて楽しいものである。しかし楽しむことの裏付けには工夫が伴わなければならない。動力のない風を天高く揚げるには、技術を必要とする。時には楽しいというよりは、むしろきびしい修練として、認識させられることもたびたびである。

機械文明がめざましい発展をとげた現代においても、われわれは風揚げの瞬間には、人間の力ではどうにもならない、絶対のものとしての自然を、強く感じさせられる時がある。

その自然のなかに、自分の分身をさらすことによって、自然との一致を体験するとができる。まったく動力をもたないものが、風を受けて空間に舞い上がり、それと結ばれた一本の糸によって、自分の手で実感しながら、風を揚げる喜びは、なにものにも替えがたい大きな魅力がある。また、素朴で純粋な喜びを与えてくれる風揚げは、その大きな要素に科学性が強く要求されるというものを調和させるように、「空」を彫る風は、青空に「空の美術館」を具現させる。

紺碧の空に舞い揚がった風——それは空間に浮ぶひとつのオブジェであり、また大気と大地との連結をも可能にする。

われわれをとりまく無限の宇宙空間、美しい天空、千変万化する空、測り知れない自然、それらを背景に、私たちは飛揚する風が、刻々に変化する空の表情

に合ったとき、瞬間の美しさに感動したとき、自分自身が凧になったようなつもりになり、宇宙空間と合致する忘我の一瞬を持つのである。

日本の凧について言えば、わが国ほど伝統を持ち、機能的なもののみが持つ、むだのないかたち、美しいフォルムから成った多種多様の凧がある国は、世界でもめずらしい。

特に八丈の尾なしの為朝凧は、技術的にもむずかしさがあるが、総合的に、むだのない機能的な凧の要素をもっているものは、他に類をみることができないものである。

現在でも西の内 100 枚貼りの朝凧の飛揚を夢んでいる建築家の間仁田氏は、大凧を作り上げて揚げる瞬間は、家を建てるときの不安や喜びよりも大きいものがあり、胸がドキドキして、とても安心して見ていられるものではないと言っている。

為朝凧のように島で古くから生活の中に定着していた、日常生活の諸用具や遊びの中で現在も使われているもの、なくなりかけているもの、があるがそれらを知ることにより、地域を理解し、機械文明の発達した近代社会の中でも参考になる事が数多くあると考えられ、その中から、次のものについて、クラブ活動を中中に調査研究を進めて来た。

- 1 島のしょいかご（背負籠）
- 2 あさがね（貝やアワビ等をかき取る金属性漁具）
- 3 すかり（捕獲した魚貝類を入れる漁網）
- 4 為朝凧（角凧で尾なしで揚げる、江戸凧より長い）
- 5 高倉（高床形式の穀物貯蔵庫）
- 6 あしなか（足半分のワラゾウリ）

これらの中で為朝凧の製作は、古い昔しの楽しかった思い出や、たんに凧のブームを呼びもどそうというものではない。現在のように子供の遊びが多様化し、テレビ、マンガ、プラモデル、マイコン等高価な玩具に比べると、凧はあまりにもとっつきにくい遊びとなってしまう。そして、戦前には子供たちが12月に入ると胸をはずませながら、各地区の凧絵描きをする人の処に為朝凧を絵どってもらいに行き、それを自慢し合い、それが大空に上がる日を楽しみにしていたものである。今ではあの喜びを求めることは不可能である。

しかし、自分の手で完成させた凧が、みごとに大空に浮んだときの喜びは、友達や父母、おじいちゃんと話しあう中に、子供たちの得るものは数多くあると思われる。

地上で静止しているとき、凧はまったく動力をもたない、魅力のない一枚の絵にしかならない。しかしひと度、風を受けて大空に舞い上がり、空中を泳ぎ廻る

様は、不思議な生きもののようである。風の強いある日、生徒と凧揚げをしたあとかたづけながら「この凧は揚がっているときは生きもののようだねー」とつくづくながめていたが、これは実際に凧をあつかってみた人の実感であると思う。

為朝凧を教材の中に取り入れた理由は、単なる郷愁を生徒に押しつけようとするものではなく、これが多種多様な学習すべき要素を包含しており、技術科教材としてのみならず、一つの総合芸術であるためである。試みにその理由を箇条書きにしてみると、次のようになる。

- 1 大空に舞いあがるという人間本来の夢が基盤になっている。
- 2 永い民族の血のつながりをもった親しみ易い要素を秘めている。
- 3 素材（竹、紙、墨、染料、糸）が身近にある。
- 4 素材の持つ特性を知り、その扱いに慣れる。
- 5 刃物の扱いが容易に体得できる。
- 6 飛揚の科学的原理を知ることができる。
- 7 製作する喜びと、揚げる喜びが味わえる。

今後為朝凧の製作を以下述べるような手順で進め、大空に浮揚する凧のフォルムと色彩とがぴったりと調和し、大空に自分の作品が「生き物」のように入り込む瞬間の美くしさを見い出すことができる。この時現代の子供たちにも強い感動を与えることができると確信する。以下、1 凧の発生、2 八丈為朝凧、3 竹、4 糸、5 飛揚の原理、の順に3回にわたって為朝凧についてのべてみたい。

## 1. 凧の発生

人類の歴史とともに、凧の歴史は古く、原始的な形にはじまり、各民族の手を経て受け継がれ、はぐくまれてきた。

中国が発祥の地で、朝鮮、日本、東南アジア、南太平洋諸島から、アジア大陸を渡ってヨーロッパ、アフリカという順序で伝わったといわれる。

イギリスのニードハム・ウイリィによると、古代中国で獵師が狩のとき、紐のついた弓矢を放ったことからヒントを得て発明されたものであるとか、あるいは、中国の農夫の帽子に紐や綱をつけて揚げたことから始まったといわれている。

また一説には、南方系インドネシアの原住民が、熱帯植物の葉に紐をつけて揚げたものがはじまりではないか、ともいわれている。

木の葉に、その中心から糸目を2本とるだけで飛揚する葉凧は、凧のなかでも最も原始的な型であり、簡単であるため、ポリネシア、マリオ島、ソロモン諸島などの土人のあいだから発生している。

飛驒の高山、沖縄の八重山地方では、数年前まで木の葉による凧を揚げていた

ところがあった。また中国、台湾の孤島では、薄くはいだ竹で平板状のざるのような凧をあげて、その尾につり糸をたれ、魚つりをする風習があった。これら原始的凧はしだいに工夫され、次々と改良が加えられてきたのである。

当時の原住民たちのあいだでは、不思議なものはすべて精霊が宿ると信仰があったので、空中へ舞い揚がる凧への驚きは、原住民の間に呪文による凧信仰まで生み出させた。

南方系種族のなかには、凧によって神への占いをたてたり、あるいは宗教の具として用い、崇拜する風習をもつものがあった。つまり当時の人々には、神や英雄が、空高く揚がる凧のイメージと強く結びつけられていたのである。

八丈の為朝凧の図柄は近藤富蔵が始めてつくったと、八丈島誌に記されているが、今日なお形として残されているものとしては、明治41年樫立村々長の服部氏が奥山氏へ送った凧絵の原図が挙げられる。そして形や構造も江戸凧の流れを、くむものと思われる。

## 2. 八丈為朝凧

### (1)八丈為朝凧

八丈の為朝凧の図柄は古くから島内各地区に数名のえぞる人（凧絵師、えぞる人、貼る人が別々の場合もあったが、ほとんどの場合は同一人である）、がいて、11月の末ごろからぼつぼつその人の所へ西の内をもって頼みに出かける。冬休みに入り、12月25日から30日のもちつきの日を頂点に、凧をつくる人は最も忙しくなる。

西の内2～3枚のトンビを貼るのに、朝から夜なべでやっても3枚の凧を貼るのがせい一杯で、1人ではむりであるくらいなのに、この期間に、多い人は50～60枚の凧を造るのであるから、これは大変な重労働と言える。この凧たちの家では餅ちつきもしないで凧を作っているが、作ってもらう人は、おそなえ餅や一升餅などをもって御礼に出かけるのがならわしとなっていた。子供達は、凧師の人の家のイロリの廻りでスルメやミカンを食べながら手伝いをし、その一年間の世間話しや兄弟の話、オヤジの話、くに（東京）へ行った部落の人の話しなどを、話したり聞いたりするのも、とても楽しいものであった。

凧師たちは昔しから師匠が居て、型を受けついているが、その人その人の工夫が入り、一つの流儀が確立されている。共通点は、いづれも揚がった時（地上で見た感じではなく）大空でもっとも映える（あざやかさ、同じ大きさでも大きくみえる、青空との調和、）ことを競っていた。又私の小さい頃は、家の鬼門に為朝凧をぶらさげておくと、魔よけになるので、凧揚げが終了したら、いつも鬼門に凧を掛けておい

たものであった。

私が病気になると母は薬と水を手の平にのせて、目をつむり、手の頭上にかか  
げて、祈るように、口の中で「為朝様、為朝様、為朝様」と3回ゆっくりと繰り返  
返し、さあ、これをお飲み、といって薬を飲まされたものである。すると、不  
思議に、特別よく効くような気持ちになったものであった。又男の子が生れると、  
為朝様のように強くたくましい男性に育つよう祈りを込めて風を揚げ、正月の15  
日迄に、その風が切れて飛んでしまうと、縁起が悪いとされ、再びおそなえ餅を  
持って、風師の所へ新らしく造ってもらいに行くのである。現在はほとんどなく  
なっている。

## (2) 為朝風の絵柄

○マユゲと目の間と目の  
下は口一止めをし、はじ  
めにうすい赤で全体をた  
っぷりと染めておき、マ  
ユゲと目の間と目のふち  
は濃い赤で染めてばかし  
ていく。

○ほほの線は、はじめ細  
く、あごのあたりで太く  
する。最もむづかしい所  
であり、この線の書き方  
で顔の感じがすっかり変  
ってしまう。

○はおりのひも



○髪の毛は濃い墨で線をか  
いて、薄墨でぼかしていく。  
○着物は赤ジupanを着て  
その上に黄色の着物緑色の  
ハオリを着ている。  
○家紋はササリンドウで5  
ヶ村の書く人によりちがい  
はある。図柄に合ったよう  
に、くずしている。

中之郷 菊池一人氏絵





櫛立式間仁田佩氏 絵

○櫛立式為朝風は、他地区のものとかなり変わっている顔の向もさることながら、ローを使わないで描き上げていくので、頬のボカシや髪の毛のボカシなどは、とてもむづかしい。筆を何本も用意しておき、染料や墨を必要量だけ十分に含ませ、余分につけない事が大切である。特に髪の毛のボカシなど、墨も四種類のを順に塗り上げていくが、各々色ごとに、境目は乾かしてから塗り上げる必要がある。

### (3) 絵の描き方と順序

西の内を目的の大きさに貼り合わせる。その紙を机の上に置き、2～3分間見つめながらその大きさの紙にあった。目、鼻、口、眉毛、髪形、顔の輪郭、矢、の位置や大きさのバランスを頭の中に浮かべながら、目で白紙の上に書き上げる。次にその白紙の上に目と

頭で書き上げたものを、消し炭（木炭）で次の順に浮かび上がらせる。目、眉毛、鼻、口、頬の輪郭、衿元、着物、羽折のひも、家紋、髪の毛、弓矢、の順に描いていく。（消し炭やデッサン用の木炭で描いたものは、あとから軽くたたけば落ちてしまうが、鉛筆書きだと、消ゴムが和紙の上にはきかないので、どうしてもあとがついてしまう）この位置と大きさを決めるのが最も大切であり、中でもむづかしいのが「頬」の輪郭線であり。初めの一枚は少々修正して、自分の最もよいと思われる線に仕上げていく。

この下描きが決まれば、あとは一気に書き上げる。筆のタッチや線の一本一本が生きていないといけない。（地上で見る場合はこの筆のタッチや線を見て、自分の風を各々自慢し合っている）

着色は、染色の量の少ない、黄、青、赤の順に染めていく。注意しなくてはならないことは他の色の所へ染料を落とさないよう、十分に注意しながら、たっぷ

りと筆に染料を含ませて、塗るというより染色する心がまえで染め上げる。

#### (4)彩画染料

八丈島で古くから使われていた染料は、靛ベニといわれているものであり、これは次のものである。(赤)酸性スカーレット、(黄)塩基性オーラミン(戦前はクチナシの実を用いていた)。(青)は塩基性メチレンブルーである。これらの染料は和紙と最も合うものでありハケムラなどはほとんど出ないで、あざやかである。而し水溶性であるので雨などに合うと、むらが出来やすい。ミョウバンやニカワを少量混ぜることにより防ぐことが出来るが、ほとんど使われていない。色と色の境い目はローであらかじめ止めておく。ローは直接容器に入れ火にあててとかす方法を直火式。容器をお湯の中に入れてとかす方法を湯煎、というが、湯煎の方が一定の温度でローをとかしておけるのでよい。現在は染色用の電気蝋容器が最もよい。温度は80~90°がよいが、低くすぎると、紙の裏側に浸透しないため、染料が紙の裏を通してにじむ場合がある。又あまり高い場合は、煙が出てローが黒ずんでくるので仕上がりが美しくくない。ローを入れる場合は、色と色の境目に入れるが、ある巾をもって入れることにより色と色の、はえがよく、太陽に当たると光が出て、不思議な効果を出すものである。

#### (5)紙

靛の紙は、丈夫で軽くてあれば何んでもよいのであるが、島では古くから西の内が用いられている。西の内は、こうぞやみつまたをくだいて、上質の繊維をとりだしたものを原料として、手すきで仕上げたものである。長い繊維が縦横に重りあっているので、柔かく、軽く丈夫である。一本一本の繊維が長く厚いのが上質で高価である。(つづく)

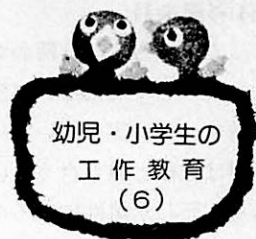
#### 投稿のおねがい

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 佐藤禎一方

「技術教室」編集部 宛 044-922-3865

# 石を彫る

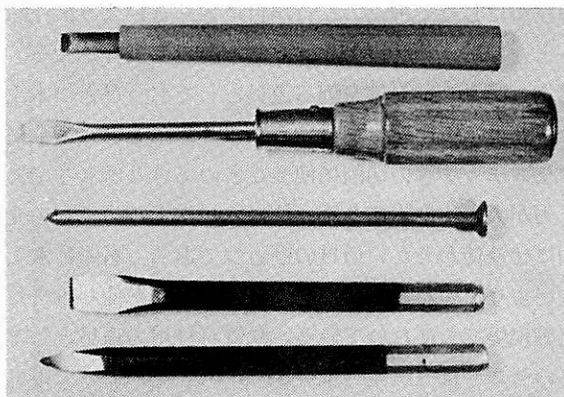


\*\*\*\*\*和田 章\*\*\*\*\*

立体造形のなかで石彫はもっともきびしい仕事のうちの一つである。それは、労働のはげしさもそうであるが、作業の進み具合の遅いことも、このせっかちな現代に生きている大半の人には堪えがたいのではないだろうか。石の彫刻をしている友人に聞いたところでは、5トン・10トンといった大きな石の作品を作るのは3カ月から6カ月くらいかかるそうだ。始めのうちは石の形も大きく変化するので気分も楽であるが、仕上げとか石を磨く段階になると毎日毎日、ほとんど変化らしいものを感じない日が続いて、あとはただひたすら変化のないことに耐えて完成させる。なにか禅僧の修業にも似ているような気がする。石の彫刻のもっと魅力のひとつとして、ただひたすら石に向ってのみを打つ製作者の姿を感じさせることも見逃がせないだろう。

図画工作の教科書では5年か6年に「石彫」が出てくる。あの硬いと思っていた(石は硬いものばかりではなく、軟らかいものもあることを知るだろう)石を彫って、ものを作り出していく。いままでの工作では味わうことのできない、なにかを考じるにちがいない。さて各社の教科書を見て気がついたことは、本来石を彫る道具でないものを使ってよいとしていることである。出てくる道具をあげると、古くなった彫刻刀・古くなったドライバー・古くなった小刀・古くなったノコギリ・くぎ・たがねである。たしかに古くなって使えなくなったドライバーは頂度手頃な彫刻の道具になるだろう。しかし、こども達の家庭にそううまい具合に古くて使えないドライバーがあるとは考えられない。そしてさらに困ったことには、古くなった彫刻刀や小刀は、その本来の目的である版画を彫ることや、木を削ることに使えないかのように石を彫る道具として登場してくる。彫刻刀や小刀は切れなくなれば、と石で研ぐといつまでも使える。そして古くなって使えなくなった彫刻刀・小刀というのは、長年使って研ぎ込んで、刃金もなくなった状態であるはずだ。それはもう石を削ることすら出来ない道具である。それが

道具として理想的な使い方使われ方だと思う。現実には理想どおりにうまくいかないかもしれない。そして道具のもつ機能を考えるなら、できるだけその材料に最適の道具を使うべきである。一つの道具を巾広くいろいろな用途に使うのは、道具を工夫して使う意味ではよいことである。しかし小刀で木を削る・紙を切る・布を切る等のように使うことへ、石を削る作業までプラスできないと思う。



写真では上から彫刻刀・ドライバー・くぎ(14.5cm)平たがね・コンクリートたがねである。いくら軟らかい石でもたがねを使って彫刻したい。長さ14~15cmのたがねは、200円~400円ぐらいなのでそれほど高価な道具だと思えない。1クラス使える数をそろえてもよいのではないだろうか。

#### 図画工作の教科書に出てくる石彫の道具

鉛筆ぐらいの太さで、長さ20cm程のたがねを購入すればよい。これは石彫の専門家も使っており、持ちやすく、たがねの先がよく見えるので、無利な姿勢をしないですむ。

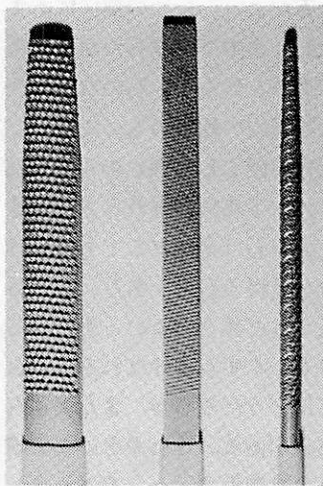
材料としての石の選択は、できれば軟らかい石の方がよい。一つの製作にあまり時間をかけることはできないのと、石が硬い場合製作途中で何度もたがねを電動グラインダーで研ぎ直さなければならないからである。軟らかい石のなかで教材として最も適していると思われるのは、火山岩と凝灰岩の軟質のものである。関東では伊豆で産出するあお岩と呼ばれている、石膏を硬くした感じの石。新島産出の抗火石と呼ばれる浮岩(ふかん・軽石のこと)。宇都宮で取れる大谷石等は価格も安く比較的入手しやすい種類の石である。大谷石は全国どこでも送られており、その他にも日本各地にはいろいろな教材になり得る石材があり、できるだけその地方に近いところで取れる石を使う方が入手など都合がよいと思われる。石材屋へ行けば分かるが、四角く切り取った石よりも、くず石と呼ばれる余り石はたいへん安いので、そうした石を工夫して使ってはどうか。また大谷石などは建築用の材料として30cm×30cm×90cmの規格品がある。これをそのまま購入して、教師が適当な大きさに割ってもよい。割り方は簡単で、ハンドグラインダーで溝を付け、反対側からハンマーでたたくと比較的きれいに割れる。

人造素材では唯一つ発泡コンクリートが前記の三種類の石を彫るイメージとよく似ている。軟らかくてしかも大きく割れにくいので取扱いの簡単な素材である。質の均一な点は、出来上がった作品において変化に乏しい感じがする。

石を彫るにはたがねをハンマーで打たなければならない。微妙な細工のところはそっと打ち、大きくはつところは力を入れて打つ。このハンマーで打った瞬間たがねの先から石の小さな粒がはじけて飛ぶ。これが目に入らないように注意する。クラス全員で作業するときには、お互いにできるだけ離れて製作させる。

先にあげた軟質の石材、発泡コンクリート等を削る道具としてもうひとつ木工用のヤスリがある。木工用ヤスリは木工用と名が付いているが、木工と非鉄金属（アルミ・鉛・黄銅・銅）プラスチック等の切削に使うことのできるヤスリである。鉄工用ヤスリに比べると刃が大きく作っており、特に木材加工では威力を発揮する。木材の彫刻的な切削にぜひ使わせたい道具のひとつである。石彫に木工用ヤスリを使うのは適当でないように思われるが、実際には石屋でも使われまた発泡コンクリートを使った建築現場でも使われている。軟質石材用の道具として、適しているであろう。写真のヤスリは三点組（全長21.5cm 刃部11cm）で甲丸（鬼目）平と丸（シャリ目）それぞれ巾が大中小となっている。小学生には適当な大きさだと思われる。

石の彫り方は、石に直接デッサンを描いていない部分をとる方法がもっともよい。とくに軟質の石材は真中にたがねを当ててカナヅチでたたくとパッキリと二つに割れることもあるので外側から彫り進めていくように指導しなければならない。



木工用ヤスリ

細かい表現のところは始めから荒彫りでなく、仕上げのつもりで彫り進めていく。最終的に彫り上がった後、表面をつるつと滑かにしたいときには、石に水をかけながら100番ぐらいの荒砥か耐水サンドペーパーで磨くときれいになる。

なお、先の尖ったカナヅチで石をたたいて彫るのはかなり難かしく、思うように彫ることができないばかりか、石が割れる、手にケガをするといった事故もおこりやすいので、できるだけこの方法はとらない方がよいでしょう。

今回取り上げた石では大谷石が一番安く30cm×30cm×90cmの長方体で現在4000円（菊地石材 03-490-1481）ということでした。

（大東文化大学）



## 「工業基礎」の実践例 (その5)

### テスター製作の試験をコンピューターで

千葉県立市川工業高等学校 水越 庸夫

前の号でテスターの製作展開例を簡単に述べました、まだ舌足らずのところがありますが、またの機会に補足することにし、ここでは生徒の製作したテスターの誤差試験と試験データをコンピューターで処理する学習について若干記載してみることにとしましょう。

#### 1 簡単な動作試験

正規の試験とは別にこのテストが動作しているかどうかを  $1\text{ K}\Omega$  の抵抗と乾電池1本で次のようにする。

- ⊕端子に赤のテスト棒を⊖端子に黒のテスト棒を差し込む。
- ⊖ドライバーでメーターの零位調整器を回しながら指針を目盛線の零にあわせる（通常机上の水平位置で）。
- レンジスイッチツマミを  $\times 100$  レンジにセットする。テスト棒の先端を触れさせる（ショウトしてみる）指針が右に振れるので、 $\Omega\text{ ADJ}$  ツマミを動かして指針が  $0\Omega$  となるよう調整する。
- 次に  $1\text{ K}\Omega$  の抵抗をテスト棒の先端にあて  $\Omega$  計目盛の  $10\Omega$  を指すか調べる。
- 同様に  $0\Omega$  調整をしながら  $\times 10$  レンジ  $\times 1$  レンジで抵抗値を測る。 $\times 10$  レンジの時  $100 \times 1$  レンジの時  $1\text{ K}$  を指示することを確かめる。
- レンジスイッチツマミを  $\text{DC } 2.5\text{ V}$  レンジにして、黒テスト棒を乾電池の⊖側に、赤を⊕側にあてる、指針は  $0 \sim 250$  目盛で  $160$  程度を示す。（乾電池がない時はテストのものをはずして使用する、使用後はもとにもどす）同様に  $\text{DC } 10\text{ V}$  レンジ、 $50\text{ V}$  レンジと切換えて指示を読んでみる。振れ方は小さくなるが、 $1.6$  程度を指示すれば良い。
- 同様に  $\text{DC mA}$  の方にセットし、 $0.05\text{ mA}$  レンジ、 $25\text{ mA}$  レンジ、 $250\text{ mA}$  レンジで指針が振りきれることを確認する。（ $250\text{ mA}$  レンジではあまり長時間試験をしないこと、これは電池が消滅してしまう）次に  $\text{AC } 10\text{ V}$  レンジ、 $50\text{ V}$  レン

ジ……と回して指針が振れること。(ACVレンジの時、0～10の目盛で3程度を指示する)

- 次にテスト棒の極性を逆にして(乾電池の⊖側が赤、⊕側を黒)にしてACVレンジは振れず、DCmAレンジ、DCVレンジは逆振れすることを調べる。
- AC250Vレンジにセットして、テストで電源電圧を測ってみる。0～250目盛で約100を指示する。同様にAC500Vレンジ、AC1000Vレンジでも測ってみる、このときΩ計やDCmAレンジの方には絶対に回さないこと、これはテストが焼損してしまうことになる。

## 2 試験器具

テストを試験する場合はテストの指針を振らせるための直流、交流の電源装置および正しい電圧や電流を読む標準電圧計、電流計および抵抗器が必要。

## 3 試験データおよび結果

電圧、電流レンジの場合は上昇、下降両方の値を取る。

最大目盛(各レンジ)を校正する、抵抗計は中央目盛でとる。

試験Ⅰ 電流電圧

| テストレンジ | A   | B   | C   | D   |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| DC2.5V | --- | --- | --- | --- |
| DC10V  | --- | --- | --- | --- |
| DC250V | --- | --- | --- | --- |

下降  
上昇

試験Ⅱ 電流電圧

| テストレンジ   | A   | B   | C   | D   |
|----------|-----|-----|-----|-----|
| DC0.05mA | --- | --- | --- | --- |
| DC25mA   | --- | --- | --- | --- |
| DC250mA  | --- | --- | --- | --- |

試験Ⅲ 交流電圧

| テストレンジ | A   | B   | C   | D   |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| AC10V  | --- | --- | --- | --- |
| AC50V  | --- | --- | --- | --- |
| AC250V | --- | --- | --- | --- |

試験Ⅳ 抵抗

| テストレンジ                 | A | B     | C | D |
|------------------------|---|-------|---|---|
| $R \times 1 \Omega$    |   | 50.0% |   |   |
| $R \times 10^2 \Omega$ |   | 50.0% |   |   |
| $R \times 1000 \Omega$ |   | 50.0% |   |   |

上の表の各A B C Dは試験Ⅰ～ⅢまではA：標準器の読み、B：テストの読み  
C：誤差値  $B - A$ 、D：誤差率  $C / A \times 100\%$

試験ⅣについてはA：テストの読み、B：目盛長に対して、C：標準器の読み  
D：誤差率  $(A / A + C \times 100) - B$

試験Ⅰ、Ⅱ、ⅢのC、Dおよび試験ⅣのDの値はコンピュータが計算します。  
試験を行なう順序としてJIS規格(JIS-C-1102)では電圧(電流)を昇降させて、測定しようとする目盛を読み取ります。その際目盛の上より下げて読

み取り、更に下から上にあげて読みとります。前者を下降データ、後者を上昇データという。

#### 4 コンピューター操作

データ処理プログラムを走らせると画面には下のメッセージが出力されるので次の要領で操作します。

シケンバンゴウ ← 1. RETURN (直流電圧計) 2. RETURN (直流電流計)  
3. RETURN (交流電圧計) 4. RETURN (抵抗計)

DCデンアツケイ データニューリヨク

dc レンジ データ a、 データ b

10.0 10.0 11.2 RETURN ← データ入力  
0 0 0 RETURN ← データ入力終了

dc レンジ a b c d

10.0 10.0 11.2 1.2 10.71 ← 結果表示

結果の記録はタイプライタに出力される。下はそのコピーである。

```

30 LOCATE 2,8
40 INPUT "シケンバンゴウ",NG
50 PRINT "-----"
60 PRINT "123"
70 CN=NG GOTO 90,120,151,171
80 PRINT "DC シケンバンゴウ データ 123/123"
90 PRINT "-----dc シケンバンゴウ-----"
100 PRINT "100 PRINT"ac シケンバンゴウ" ,a"-7a ,b"-7b"
110 GOTO 210
120 PRINT "DC シケンバンゴウ データ 123/123"
130 PRINT "-----dc シケンバンゴウ-----"
140 PRINT "100 PRINT"ac シケンバンゴウ" ,a"-7a ,b"-7b"
150 GOTO 210
160 PRINT "100 PRINT"ac シケンバンゴウ" ,a"-7a ,b"-7b"
170 GOTO 210
171 PRINT "100 PRINT"ac シケンバンゴウ" ,a"-7a ,b"-7b"
175 PRINT "-----dc シケンバンゴウ-----"
176 PRINT "100 PRINT"ac シケンバンゴウ" ,a"-7a ,b"-7b"
180 PRINT "100 PRINT"ac シケンバンゴウ" ,a"-7a ,b"-7b"
190 GOTO 360
200 REM kyo routine 1,2,3
210 I=1
220 INPUT R,A,B
230 AB(1,1)=R:AB(1,2)=A:AB(1,3)=B
235 IF AB(1,1)=0 GOTO 240
240 GOSUB B-A RITU=GOSUB A#100
250 AB(1,4)=GOSUB AB(1,5)=RITU
250 I=I+1
270 GOTO 220
280 PRINT "-----"
285 PRINT "レンジ" a b c d
290 LPRINT "レンジ" a b c d
300 I=1
310 IF AB(1,1)=0 GOTO 380
320 PRINT AB(1,1); " " AB(1,2); " " AB(1,3); " " AB(1,4); " " AB(1,5)
325 LPRINT AB(1,1); " " AB(1,2); " " AB(1,3); " " AB(1,4); " " AB(1,5)
330 I=I+1
340 GOTO 310
350 REM kyotu routine 4
360 I=1
380 INPUT R,A,C
390 AB(1,1)=R:AB(1,2)=A:AB(1,4)=C
395 IF AB(1,1)=0 GOTO 452
400 RITU=A*(A+C)*100-50
450 AB(1,3)=50:AB(1,5)=RITU
451 I=I+1:GOTO 380
452 PRINT "-----"
453 PRINT "レンジ"
454 PRINT "レンジ" a b c d
455 I=1:LPRINT "レンジ" a b c d
456 IF AB(1,1)=0 GOTO 380
460 PRINT AB(1,1); " " AB(1,2); " " AB(1,3); " " AB(1,4); " " AB(1,5)
465 LPRINT AB(1,1); " " AB(1,2); " " AB(1,3); " " AB(1,4); " " AB(1,5)
470 I=I+1
480 GOTO 456
490 END

```

丸木政臣のエッセイ ●第2弾 新刊発売中 定価1000円

# 教師 今日も明日も

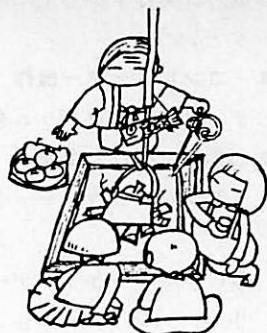
丸木政臣のエッセイ ●第1弾 定価1000円

そむかれん日の

好評発売中！ 民衆社

## 農村は明るいか (3)

### 米作についての症候群



…………… 飯田 一男

東京都の地図をひろげると、いちばん大きな川は荒川というのがわかります。水色に塗られた東京湾の荒川河口の西側は江東区です。荒川と伴走するように中川が並んで流れています。この中川は蛇行しながら葛飾区を抜け埼玉県に入り、北にむかって吉川町に着くのです。中川はそこで元荒川、古利根川と名を変えて分かれ、さらに庄内古川と枝流になっていくつも名前が変わるのです。すなわち吉川町は中川の始発駅というところでしょうか。この起点の吉川町の総面積は31km<sup>2</sup>。終点の江東区は34.4km<sup>2</sup>とだいたい同じ大きさ。人口は昭和54年現在、3万7千人に対し、過密都市江東区は35万8千と大きな差がついています。

私が子供の頃、はじめて訪れた吉川は東武電車で揺られ、荒川を越えるとそこから田園地帯がひろがっていたものでした。近くて遠いは田舎の道というように車窓から見える風景は、どこまでいっても全然変化のないのどかな田や畑でした。アクビが出る頃になって越谷という駅に着きます。駅前には燦んだ農業倉庫があって駅前広場はポッカリ穴のあいたような人影のない淋しさがありません。そこからバスに乗って吉川の町に到着するのですが、その吉川というところは全く眠ったような町でした。東京都を目と鼻という距離にありながら鉄道も幹線道路もない不便は、陸の孤島のような閉鎖社会でありました。

いま私は自宅から車を走らせれば新宿副都心にゆくより吉川町に行く方が近いことに気がつきました。しかし精神的な距離感新宿の数倍いや、私にとっては東北の寒村と同じように受けとめて来ました。

町の中心は今も昔もそう変ってはいません。同じ人が同じ所で魚を売り、衣服を商う店がそのまま残っているからです。道巾も馬力がころころと往来していた時と同じで東京のように目まぐるしい移りかわりがありません。土地の人なら誰でも店の順序も正確にそらんじて言えることだと思います。

その商店街を少しはずれたところに町役場があったのですが、これは移転して

今では町立公民館になっています。まあ普通の幼稚園程度の建物で私は事務所の戸をたたきます。クラスメートがこの館長ならいろいろ教えてくれるヨ、と助言があったのです。小さな事務室に男の人が3人静かに事務をとっています。入口に近い席の小柄な人が顔をあげて「何か」と声をかけました。いま毛筆で何枚も感謝状を書いている途中です。きれいないい字でした。用件を言うと、その人が館長の鈴木功さんでした。私は、のっけに「吉川は何の町ですか」とききますと、まるで忘れものでも探すように「さあ一体なんだろう。コレと言って特徴がないからねえ」。すっかり困った顔をしてしまいました。それは農業をはぶいたら、この町ぐらい何もないなあという顔ぞ」と言う材料が見当たらないでしょうをつけたような町であります。

私は町の推移を知るために現在の地図と昭和20年代の地図を見せて欲しいとお願ひすると「昭和20年代の地図ねえ。さあ…」と考えて事務をとっている若い人に「ないなあ」と相づちを求めたりしています。「公民館には何もないんですよ」。この点は歩いて確かめるとして二郷半領についてうかがいます。「むかしは50戸の集落を郷と言ったのです。50世帯ですね。吉川郷、それにとりよりの彦成郷、あと一郷に足りない集落があって、それをまとめて二郷半領と言っていたんです」これは江戸時代に徳川幕府が直轄地として天領という農業線引きをしたものを考えられています。



とは言えなくなりました。全国的に見ればもっと早い産地もあるですよ」

それでは特産品は何かと話を交えますと鈴木館長は、また困ったように笑いました。「特産品はなんにもないですからねえ。昔はワラ工品の産地でしたが昭和30年まででしょうか。ビニールの出る前ですから。……産業構造もかわっちゃったからなあ」

吉川町の暮らしのガイドブックに米作りの項目が出て来ます。

『明治以降も吉川の主産業は農業でした。鉄道が通らなかったため工業地、宅地としての発展がだいぶ遅れたぶん、農業ひと筋の産業体系ができ上っていったのでしょう。それだけに基盤整備なども比較的早期に行われ、昭和20年頃には旧旭村では水利組合が耕地整理事業に着手し、5～6年後には完成。用排水路の整備も昭和27～8年に実施しています。耕うん機が普及し始めたのもこの頃です。さらに昭和42～5年にはバインダーが登場し農業の機械化が本格的に進み始めました。しかし機械化の進行には二つの問題をはらんでいました。ひとつは機械導入の資金繰りのための農外収入を得るため兼業農家がふえたこと。もうひとつは家畜の減少により堆肥づくりが困難になり、ワラを農地に混入しなくなったので地力が低下したことです。こうしたことに加えて吉川町自体の都市化が農業に大きく影響してきました。かつての農地に家や工場が建つくらいなら前代のすう勢とも割り切れますが、都市化の進行は農業用水の汚染をもたらし、吉川米の収穫も落ちてきたのでは…。』

## 田甫の中に家が建つ

この文を書いた人も最後のしめくくりはきわめて歯切れがわるく……。でしめくくっています。今後の農業に対するとまどいが見えて来ます。現実にはコメなんかどうでもいいという風潮もあるのです。複雑な気持ちで書いているようです。

鈴木館長は吉川都市計画図という大きな地図を見せてくれました。都内の江東区に近い大きな面積をかかえた町の図です。私の記憶では中川の川沿いにちょぼちょぼと町や人家があったところが全面住宅地域になり、田甫である筈のところに団地や工業専用地域の線引きまでされています。

「昭和45年に都市計画法が出来まして農村都市というか田園都市として人口は、ふえなくてもいいだろうと思っていても住民の方の要求は、そうでもないんですね。10年以内に市街地調整区域にしようということで、それ以外は従来どう農業を推進、振興してゆこうというのですが、ごらんの通り住宅はいっぱい出来て来るから農業は、どんどん衰微していくんじゃないですか」

吉川町が地図上でも東京都内から25km以内という地のりの良さが住宅地になってゆくのは当然のことに思います。

「いま吉川に産業といっても大きなものではありません。大企業が来ない。優良企業の誘致なんかもやっていますけど条件がわるいんです。地盤が軟弱で基礎の杭を50米打たないと止らない。その上、地価が高すぎる。地盤の悪いところでは精密機械関係はダメのようですね。だいたい無理なんじゃないですか大企業なんて」

本来おコメをとるところに工場をたてること。これが農村としての意義をすっかり変らせてしまいそうです。

町の統計要覧を見ると、専業農家は40年に359、45年に222、55年には123と激減した減少ぶりを示しています。その分、兼業農家が増加したわけですが、その農業を職業としている全体の数字も40年から55年のうちに300軒も少なくなっていました。55年の総農家数は1462軒です。いま吉川は農地が全面積の5割はあると言っています。都市計画図では全体の2割が色別けされ都市構造の下地が作られています。そこは既に住宅地として、実感して昔のひなびた田舎ではなくなりました。計画図以上に都市化が進んでいるのはあきらかです。

都市化に拍車をかけたのは、鉄道新線の開通でした。東京外環状線として武蔵野線が昭和48年に吉川町を通ったことでした。吉川駅の開業と同時に公団住宅や新たに移転して来た人数は8000人にのぼりました。旧い町の中はそのままですが広げようと思えば、田畑をつぶせばどのようにでも広がってゆきます。市街化に手間どる訳がないのです。それは伝統的な古い吉川町をとりかこむように厚い層で新しい町が覆いつつまれているようになってしまったのです。

前掲の暮らしのガイドブックで吉川町長は、こう言っています。

『かつては、静かな純農村地帯であった本町ですが昭和40年代以降、首都25キロメートル圏内という立地条件から、地域開発の進行、農地の宅地化、流入人口の増加等、都市化の様相が顕著になってまいりました。このような状況に対処するため町では「緑につつまれた快適な住みよい町」「地域の発展を促す産業の振興」「よい人をつくる教育文化の向上」の三本柱を軸に、多くの行政課題の解決に努力をかさねてまいりました（以下略）』

## 農村に対する素朴な疑問

東京で暮らしている私でも、吉川町の農家の話をいくつも聞きました。それは景気のいい話ばかりでした。私たちが子供の頃、たべものの無かった頃には食

糧があり、余分なものを売りさばき、さて食糧事情が好転すると、今度は土地ブームが起り田畠を切り売りして存外の収入を得るといふ、いつも陽のあたたか農家の人たちに対する怨嗟と羨望の声を聞きました。土地を売ったカネは立派な家や墓石や車にかわっていった話を聞きました。成人式に200万円も使った話もありますし、農家の子供が夕方になるとスポーツカーを走らせて東京の新宿にゆき、駐車場で着替えをして駅前の一軒家の仲間になっていた話も耳にしました。

それに加えてノーキョー軍団の世界旅行の珍談奇談は富裕な農業経営者を喰いものにすの恰好のネタとしてジャーナリズムの狙上にあげられました。農業は私の少年時代から、いつも至福な生活が続いているようです。農業は明るい未来があるのでしょうか。この稿を吉川町に限定すると、吉川の農村は明るいのだろうかを問いあかさなければならぬ思ひがします。

町長の話では農業の話は出て来ませんでした。町としては産業を振興したいというくらいです。コメを作るのに適した風土と肥沃の土地に鉄道が敷設され、交通機関が整備され、住宅や商店や工場が出来てしまうことは、私にはどうしても資源の少ない日本そのものをクロスオーバーして考えてしまいます。コメは大地にしか出来ない事についての素朴な疑問です。農業に適した土地を他のものに転換させて再利用する恐ろしさについて吉川に住んでいる友人たちはどう考えているのだろうか。コメに対する私の執着はまったく個人的なものだろうか。

幸い同級生には農業を継承している何人もの人がいます。農業を体験を通して語ってくれる強みもあります。私は彼らからコメについて、農業についてを聞いてみたいと思います。

くぐくぐと前おきが長くなりました。私はいま国鉄吉川駅前に立っています。駅は町の中心からは離れた木売部落というあたりに出来ていました。まさかこうした所に電車が走ろうとは思っても見ませんでした。中川辺りには大きな笹やぶがあって、その中に狸が住んでいる話をきき、怖くて近づいたこともありませんでした。家と言えば、それぞれが高い生垣で囲まれ、その上大きな樺の木などがどっしりと根をおろし、少しだけ屋根が見えるという、それぞれの家はそれぞれの区切られた一郭を守っているのです。それは鬱蒼としたものでした。家と家との間から広い野良が見え隠れしていたものでした。ところが駅前はどうかと言えばすっかり木が無くなっています。新幹線の新横浜の駅前をご存知でしょうか。駅前というには、あまりにも淋しい光景です。駅前の土地が思惑がらみで都市化されていない散満な顔が覗けます。吉川駅前も全く同じように商店街もその形すら出来ておらず、いたずらに不動産の看板だけが目につきます。そして、あたり一めん木売部落が床屋に行って、スポーツ刈にしたような、あのぶうんといいに

おいのする液体を頭に振りかけてサッパリしたように平坦な展がりを見せていました。

田甫を整地し、道路も出来つつあります。屋でも木々が重なり合って暗く混っていて、ところどころに推肥の山が出来ていた旧道は、夜などムジナが化けて出ると言われていた所が、いまではその道すら定かではない始末です。このしらしらしく開けていく新らしい空間が、そのままゴールドラッシュの再現ではないかと思わせます。この駅前からすぐのあたりが目ざす渡辺甫夫さんの家です。入口に立って思わず視線をぐうっと上にもってゆきます。そうしないと、この家の二階の屋根が見えないほど高い立派な建物です。そんな大袈裟なと当人に叱られるかも知れませんが自分にはそう思えたのだから仕方ありません。久しぶりの再会に彼は笑って迎え入れてくれました。

(つづく)



ほん

『落語百題 江戸庶民の暮らしと笑い』

細窪 孝 (四六判 242頁 1,600円  
教育史料出版会)

書評子も授業で落語もどき小噺をやることがある。おばあさんが、駅の柱についている箱に向って大きな声を出していた。駅員が聞くと、おばあさん曰く「みなさんの声をお聞かせ下さい」。古池に向ったおばあさん、鯉に向って十円玉を投げつけていた。びっくりした係員が怒ると、おばあさん曰く、「鯉の餌は十円と書いてあるじゃな

ほん

いの」生徒にはけっこうける。おそまつ。

落語は庶民の生活の中から生まれた。現在上演されている古典落語は2～300題。

この中から、よく上演されている落語から100選んで、落語の世界に案内してくれる。

演題を覚えていても中味を忘れていることがある。この本は、あらずじがわかると同時に聞きどころを普段、気のつかないところを解説をしている。「民族芸能を守る会」の機関紙「民族芸能」に連載したものをまとめたものである。

(郷力)

この“らくがき”をしているわたしの考えをはつきりさせる必要ができました。6月号のらくがきに対して、開隆堂編集部のある個人名で産業教育研究連盟に対して、営業妨害をするのか、という抗議がきたからです。

わたしは開隆堂に対して恩も、うらみもありません。また、技術・家庭の教科書を出版しているのは開隆堂、東京書籍の2社だけで、その市場占有率は7；3くらいだろうとききました。それならば多い方を取りあげておけば大勢としては大きなまちがいはないだろうと考えました。開隆堂版をとりあげたからといって、東京書籍のものが無難だというわけではありません。わたしは小さな1個人です。いつも両社の教科書を「公平」にとりあげなければならない義務もありません。読者が東京書籍のものを使用しておられても、比較されればわかるはずだからです。それに、出版社名を伏せて「教科書」とぼやかに書くというのは、書く側の責任逃れになります。書く以上は根拠をはつきりさせる義務があるからです。出版社にしても、市販している以上は、批判に耐える義務があるはずです。文部省の検定に合格しているから文句はないだろう、というのでしたら、それでけっこうです。

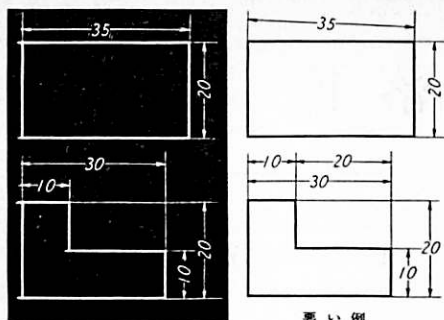
事実、抗議の手紙は「……機械製図ではなく通則を指導するということは皆さまよく知っておられることで……」とオカミの

意向であることを表明しています。わたしは文部省や教科書の出版社にたてつく気はありませんが、あれでは生徒が迷惑するだろう、困るだろう、といったのです。抗議の手紙は「……中学現場が大混乱するでしょう」といつています。中学現場が混乱しなければ、生徒がちがったことを覚えていってもかまわないのか、とわたしは言いたいのです。教育は生徒のためのもののほずです。おそらく現場の先生は困っておられるだろうと思っています。ですから、現場の教師の採量でできる範囲で生徒が困らないようにやればよいのではないか、というのがわたしの提案なのです。事実、製図は、教科書は「通則」によっているけれど「機械製図」でやっている。というところを聞きました。

もうひとつの問題は、「教科書は正しい、それ以外はまちがいだ」という考えかたはやめてほしい、といったのです。かつて日本は2600年だ、天皇は神武天皇以来万世一系だという歴史の教科書が正しいことになっていた時代がありました。いまだきそんなことをいっているのは狂信的右翼ぐらいで、歴史の専門家にそんなことを正しいという人はまずないでしょう。技術科の教科書は、製図は「通則」によっているからそれが正しくて、「機械製図」はいけないという考えかたはやめてほしいのです。「通則」はいずれ改正されます。JISが変われば、“正しい、まちがいが”が逆転するわ



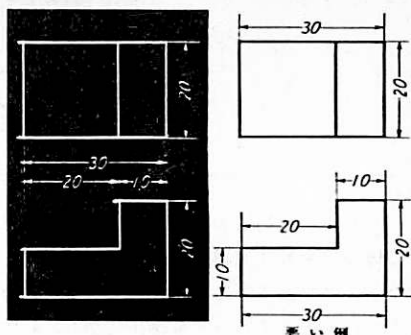
### (1) 寸法記入の基本



悪い例

●寸法はなるべく正面図に集めて記入する。

### (2) 寸法記入場所



悪い例

けです、そんなときに、教師は生徒にどう説明するのでしょうか。教科書出版社はオカミの指導に従っているからこちらの責任でないといえはそれですんでいきます。迷惑するのは生徒です。そして教師です。

それに関連して、正しい、悪い（まちがい）の2種類しかないという考えかたをやめてほしいといった提案です。「新技術資料集」という正進社発行の本があります。そのなかに写真のような部分があります。わたしの心配したとおりの表現がしてあります。この本で「悪い」とあるのは、「悪い」ではありません。しいていえば「じょうず」に対する「へた」というべきです。この「悪い」例でも、製作意図を加工側に伝えるのに実際上なんのさしつかえもありません。JIS が絶対に正しくて、それ以外はすべて悪いものではありません。製図は製作意図を加工側に伝えるためのものです。そのためにはJIS のようなきまりがあったほうが便利だ、というものです。JIS があるからといって、JIS に従わなければならない義務はないのです。現にこのらくがきをしている鉛筆はJIS 規格品ではありませんが、使用上はさしつかえありません。あるいは品質の上下だけでしょう。

『中学校新教育課程の解説』（技術・家庭）

という第一法規出版 K K 発行の本があります。その19ページに「……製図学習はややもすると、JIS 製図通則にとらわれ、『木材加工』や『金属加工』の学習に有機的な結び付きが得られないうらみがあつた。これらのことを受けて、新学習指導要領では、従前の『製図』領域を削除し、その内容の一部を、『木材加工』と『金属加工』など実際の製作活動の中で段階的に指導することにした。」とあります。この本は、監修＝文部省初等中等教育局長・諸沢正道とありますから、オカミの意向を表わしていると思ってよいでしょう。ならば、通則にとらわれなくて、実際の製作活動に有機的に結びつくようにするためには、寸法のいれかたくらいは教科書からはなれてもよいではないか、あるいは、そんなことは問題に出さないでください、というのがわたしの提案なのです。

いや、わたし個人の提案は、正進社の本で“悪い例”としているものを教えたって、あるいは生徒がそうかいたら、それを認めたって、実用上なんにもさしさわりはないといっているのです。

改めて、学校現場の読者のご意見をうかがいたいものです。

# 球の落下

東京都立小石川工業高等学校

三浦 基弘

ガリレオと斜塔の話といえば、違う重さの球二つをピサの斜塔の上から同時に落したら、地質面にどちらが先につくかというもの。あまりにも有名な話。しかし、いろいろな理由からつくり話とみなされている。それは、実験されたといわれる時期に生きていた人々の著作をみてもこのことを紹介していないし、ガリレイ自身も多くの著作の中で一度もふれていない。実話だったら、人目をひくことなので一人ぐらいいは書いてもよさそうだというわけだ。それはそれとして生徒にいわゆるガリレイの実験について聞いたことがある。

私「1Kgと10Kgの鉄の球を10 mの高さから同時に落したらどちらが先につくか？」

生徒A「簡単ですよ。同時に着きます。」

私「なぜ？実験したことあるの？」

生徒A「いいえ。中学校のとき、同時に落とすと習ったから。」(笑い)

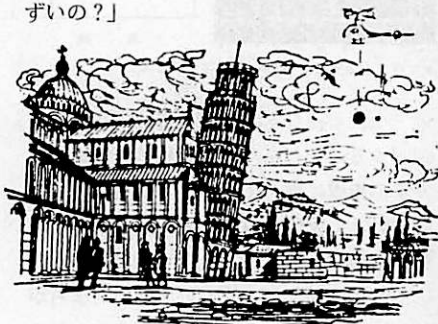
私「なるほど。でも別な意見はないの。」と声を高くしていうと、C君が、おそろおそろ手を挙げた。

生徒C「ほくも、A君のように教わったんだけど、はじめは重い球の方が先に地面に着くような気がしたんです。なぜなら重い方の球はそれだけ地球に引っぱられているからです。」

私「なるほど。アリストテレスはC君のように考えたんだね。軽い球が重い球より10分の1の重さなら、軽い球が地面に着くの、重い球より10倍長い時間がかかると教えたんだね。」C君は、アリストテレスの

名を聞いてほっとしているようです。

生徒B「じゃ、どうして、その説明じゃまづいの？」



私「そんなに結論をいそいじゃだめよ。」

(笑い) じゃ、B君、話はちょっと変わるけれど重量と質量はどう違うの？」

生徒B「重量は重さで質量は、質の量です。」(笑い)

私「重量は重さでよいけれど、質の量ってなに？」

生徒B「先生の授業はいつもいい加減なのに今日はいやにこまかいですね。(笑い)。」

(「そんなこといっちゃ先生に失礼だよ。」と私をなぐさめる弁あり)

私「おそれいったね。君たちは、重量と質量をごちゃごちゃにしているかもしれないが、重量と質量の区別をつけることによって力学はより発展していったんだよ。だから説明できる人はいないの？」

生徒E「質量というのはやさしい別な言葉でいうと“動きにくさ”ということです。ですからさっきC君の疑問を解くかきになります。重量の観点からみると10Kgの球の方が

1Kgの球より10倍早く地面に着くと考えてよい。ところが、質量の観点からいうと10Kgの球は1Kgの球より10倍、動きにくいわけです。だから10Kgの球は10倍重いかわりに10倍動きにくい、しかし1Kgの球は10倍軽いかわりに10倍動きやすい。これで、二つの球を高い所から落下させると同時に着くというわけです。」

私「よく説明しましたね。」

生徒D「でも先生、石ころと、紙きれを同時に落とすと、紙きれの方があとから地面に着きますよ。」

私「そうだね。じゃE君、これを説明しなくちゃ。」

生徒E「空気抵抗があるからです。真空の管で小石と紙きれを同時に落下させると、ちゃんと同時に着きます。」

私「そういうことだね、D君。じゃ、これから面白い実験の話をしよう。2.8Kgの鉄の球と6.8Kgのボーリングの球を100m上空のヘリコプターから同時に落下させたらどちらが先につくかという問題ですね。その前に理論的には何秒で地面に着くか、計算をしてくれない?」

どの式を用いればよいか、とまどっている生徒が多い中で、E君はノートに鉛筆を走らせている。

生徒E「 $S = \frac{1}{2}gt^2$ の式に $S = 100\text{ m}$ 、 $g = 9.8\text{ m/sec}^2$ を代入して $t$ を解くと、 $t = 4.5$ 秒です。」

私「そうですね。じゃE君、実際には何秒ぐらいで着いて、どちらの球が先に地面に着くと思いますか?」

生徒E「空気の抵抗があると思いますから、少し着くのが遅くなると思います。しかし、軽い球と重い球も同時に着くと思います。」私「他に意見は?」

生徒A「いままでの先生の話をお聞きすると2.8Kgの球の方が空気抵抗が少ないから

早く着くと思います。」

生徒C「ぼくは6.8Kgのボールの方が先に着くと思いますね。」

私「それじゃ、実際に実験したものをビデオテープに録画してあるからみせてあげましょう。」とおもむろにスイッチを入れる。すると、二球の落下する時間は、ほぼ4.8秒。厳密に調べると2.8Kgの小さい球の方が先に着いた。

私「実験事実はごらんの通りだ。重い方ではなく軽い方の球が先に着くというアリストテレスと逆の結果になってしまったね。いまは、文明の利器があるからさまざまな実験ができるでしょう。実験から学ぶことも大切なことです。物体を空中から落とすと重力加速度運動をするのだけれど、かなり高いところから物体を落とすと、ある一定のところからは空気抵抗が増すので等速度運動になるんだね。この実験をしてみたいと思っているんですよ。」

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)



# 菊づくりを通しての 栽培の授業(6)

——腐葉土の作り方と実習——

沖縄 那覇中学校 野原 清志

## I ねらい

1. 落葉を積み上げると微生物によって熱をもち培養土としてすぐ使えないことを理解する。
2. 腐葉土の資材であるかんなくずと落葉の違いを理解させる。
3. 腐葉土の作り方を理解させる。

## II 配当時間 …… 1 時間

## III 展開角度

1. 腐葉土の資材である落葉を見せて話し合う。
2. 腐葉土の資材である有機物を入れて培養土を作ったらすぐ使えるかを考えさせる。
3. 腐葉土の作り方を理解させる。
4. かんなくずと落葉の違いを考えさせる。
5. かんなくずを早めに発酵させる方法を説明する。

## IV 授業の記録

T「皆さんの机の上に落葉を入れてあるがわかるかな。わかる生徒いってごらん  
さわってよく見て言って下さい」 P「でいご」 T「それから」 P「くろと  
んがじゅまる」 T「あかばなあ」 P「爆笑」 T「ぶっそうげといっていますね。これは何か。むーちーを作るもの。」 P「ああ」 T「げっとうという  
んだ。これは」 P「ねむ」 T「同じ仲間のびるまねむですね、那覇市内には  
那覇中校しかないです。これがですね。腐ったら何になるか」 P「土」  
T「そうですね。腐葉土といっています。今日は腐葉土の作り方を勉強します」  
こういう木の葉が落ちて土になるわけだが、この腐葉土をみなさんは培養土づく  
りに使ったが何のために使ったか。」 P「微生物」

T「微生物を増すためにこれを使うわけですね。ここに単粒の土があるが単位は  
何mmの土かな」 P「0.01 mm」 T「この土の粒子をくっつけていくのがあ

るんですね。前にもいったが。糸状菌とか分泌物がくっつけていって一つのかたまりを作っていくわけです。そのかたまりを何といったかな」 P「団粒」

T「そう団粒といいますね。団粒の土です。団粒の土にするために腐葉土を赤土・砂、とまぜて培養土を作ったんですね。さて、それをそのまま使っても鉢用の土というのは肥料分が不足しがちだから、ふんとか油かす等を入れるわけだ。それを入れてはい今日は培養土を作りました。明日は苗を植えましょうと出来るでしょうか。出来ると思うか」 P「出来ない」

T「どうしてですか」 P「微生物が活動しない」

T「微生物が活動しないで団粒化が進まなくても水はけはよいわけです。もっと理由はないか。もっと大事な理由があるんですね。はじめはいいわけですが、あとは根がやられて駄目になる。微生物は空気を吸ってある一定の温度と水分によって生活しはじめるんですね。そうするとそのまま使うと微生物は生活しはじめるわけですから。炭酸ガスが発生します。そのほかに」 P「尿」

T「うん、それもあたっているよ。これをわからなかったために大きな失敗をしたことがあるんだよ。本校でも去年あったよ」 P「熱」

T「そう。熱を発生するんです。この有機物が腐る時には、ある一定の水の量、酸素によって熱を発生する。70℃前後。実は、僕の学校でこんなことがあったんですよ。去年培養土を作ったわけです。3年生が作ったんですよ。これをすぐ温室に入れて水をかけた。温室に入れたら9日に一鉢運動用としても作ったわけだ。この培養土の中にソイルベット。これはさとうきびのしぼりかすです。ソイルベットとか、かんなくず、けいふんなんかが微生物によって発酵して熱を出したわけです。菊を植え付けてから1ヶ月間元気にならないでなかなか伸びないんです。不思議だなと思ってこの菊を鉢を反対にして裏がえして土をさわってみるとぬるま湯につかっているみたいに熱をもっているんです。もちろん太陽にあたる熱でもあるんですよ。微生物によって発酵して熱をもっていたんですよ。菊の苗が伸びないそういうことがあって1600名の鉢の土をみんなとりかえた。今のようなことを生徒に話して、今までの土とわざわざ中部に行って登川から土を買って1:1の割合でまぜて作った。金武の土では水はけも悪かった。根がほとんど伸びてない。有機物があるところはほとんど伸びてない。ないところは伸びている。今度はそうことはないです。今度は培養土を赤土3、砂2、腐葉土5にして作った。腐葉土をどうして作ったと思うか。資材はかんなくず、ソイルベット、けいふんを使った。どんなして積んだと思うか」 P「別々に」

T「どんなして」 P「軽いものを下に」 T「軽いといったらかんなくずですね。その次にけいふん、又、かんなくず、けいふん、ソイルベットの順に積んで



いった。こうして側にブロックで積んでいった。そのままでもいいか。」

P「水」

T「水をうんと3〜4時間かけて手にぎってジユット出る位かける。そのままおけばいいか、どうする。上のほうは何もしてないよ。」

P「木陰に置く」

T「木陰では微生物の活動はどうか

あ」 P「日おいをする」

T「何のためにするの」 P「水が蒸発しないように」

T「木陰に買いたら駄目ですね。日当りのよいところに置きます。水が蒸発しないようにカバーしてブロックで押え1ヶ月間続ける。おもしろをのせて置く。微生物がその間盛んに活動して発酵するんですね。有機物が腐るんです。1ヶ月後カバーをとった。さあその次にブロックをとった。何をするか。」 P「かきまぜる」

T「なぜですか」 P「肥料のかたよりをなくす」

T「培養土とかかきまぜるとかたよりがなくなるわけです。又、1ヶ月間水をかけて発酵させる。2ヶ月やると熱をもたなくなる。発酵してしまったからです」

T「今、かんなくずを使ったが腐葉土に落葉を使うものとかんなくずを使うものがあるんですね。どんな違いがあるか。どれが栄養になるか」

P「落葉」

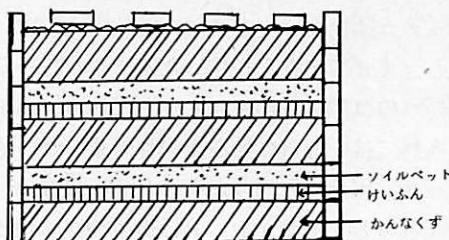
T「どうしてですか」

P「すぐ発酵するがかんなくずはなかなか発酵しない」

T「それもそうですね。かんなくずはリグニン酸とかタンニン酸が発酵の時に生じるので生育をさまたげてしまう。これを追い出すには発酵剤としてコーラン、石灰を使って高温にして発酵させます。完全に腐らないと栄養にはならない。かえって発酵の時にバクテリアが栄養分をとってしまって土がやせます。かんなくずは肥料を余計に使ってしまう。ただ完全に腐らないうちは水はけとしか役に立たないんだ。しかし落葉は発酵しやすい。ほら落葉にはすじがあるものとなないものがあるがどっちがいいか。すじがあるのは水はけもいいわけです。」

(以下省略・筆者)

腐葉土の積み方



# 腐葉土づくり実習

## I ねらい

1. 腐葉土の作り方を実習を通して理解させる。
2. 有機物肥料の取り扱い方を理解させる。

## II 配当時間…… 1 時間

## III 展開角度

1. 腐葉土の資材を確認する。  
かんなくず、ソイルベット、けいふん。
2. 腐葉土を積み上げる順序を話し合い確認する。
3. ソイルベット、けいふん等の有機質肥料の中にはすでに発酵させてあるものもあるが、発酵させてないものは発酵させる必要があることを強調する。  
花園に入れる時でも多量に入れる時には十分気をつけさせる。
4. 腐葉土づくりは沖縄では春から夏にかけてやるのが理想だが10月でも1ヶ月間は出来ることを説明する。
5. 腐葉土づくり実習の注意  
① かんなくずは散らさない ②ソイルベット、けいふんの袋は破らない。  
③ むらなく同じ厚さに積み上げる ④ 足で踏みつけながら積み上げる。  
⑤ 終わったたらたっぷり水をかける。(手でにぎって指の間から水が流れ出る位  
いかける) ⑥ ソイルベット、けいふんの袋で表面をおおいブロックで押える。
6. 腐葉土を積み上げ実習 7. 整理、整とん、反省

## IV 1 ヶ月後の実習…… 1 時間

1. 腐葉土をきりかえさせる理由を考えさせる。
2. 腐葉土を細く攪拌させる。
3. 積みかえてから手をつてまぜて発酵熱の実体を理解させる。
4. 積み上げる時の臭気がほとんどなくなったのはどうしてか考えさせる。

## V 授業を受けての生徒の感想

1. 今まででは菊を育てる土なんか簡単に出来ていて適当なものだと思っていたが土の中は大変な過程をへてやっと出来上がることがわかった。僕は授業を聞いていて「なんでこんなに多く苦労しなければならないんだろう」と頭が痛くなったが



菊をつくる専門家たちの苦労がほん少しだけ分る気がした。一本の菊を育てるのに大変なことだということが分った。(伴村)

2. 石灰は別に何にも役に立たないと思っていたがはやく発酵させるために石灰やコーランというものを入れるということがわかった。腐葉土をつくる時、水をなぜ入れるかがわかった。前腐葉土を作った時、かんなくずを使った。その時かんなくずでも落葉でも同じなんだなあと思っていたが今回の授業で養分の面、土のつくり方の面で違うことがわかった。かんなくずでつくと養分もよけいに必要になってくる。都会だから落葉が使えないとはなんかさびしい感じである。

#### Ⅳ 授業実践を終えて

腐葉土のつくり方をやってから培養土づくりをやれば良かったのであるが、5月につくってしまったので授業はあとまわしになってしまった。

授業は、本校庭の落葉を集めて8つの班の分を教具準備箱に入れて生徒に見せることからはじめた。都会の生徒には落葉とはなじみ深くない。生徒の目の前に出した時に物めずらしさに手でさわって何かと聞き合っていた。腐葉土とかきまぜる目的は培養土の栄養分を増すこと、微生物、小動物の生活の場にして団粒化を促進すること、その結果、水はけ、水もち、空気の流通を良くすること。肥料もちを良くすること等である。腐葉土づくりで一番大切なことは、発酵に伴う熱の発生をぜひとり扱う必要があると思う。失敗談は生徒にとっては集中して聞き入っていた。頭で理解させることよりも具体的に示すことが大切であるかと思う。

腐葉土を切りかえす時にも手をつっこまして理解させることが出来た。腐葉土の資材を落葉にするのか、代用品であるかなくずにするかによってもずい分違ってくるものである。かなくずは完全に腐らない限り、土中の栄養分を吸収してかえって土を栄養不足にしてしまう。そのことを念頭に入れて有機質肥料も鉢上げ後施肥する追肥も考え合わさなければならない。専門書に書いてある通りにやってもうまくいかない場合があるが、かなくずによって肥料不足になっている症状を呈することがある。腐葉土を積み上げても図に示しているように5段ぐらゐに積むとかなりのものが使える。ただ、水を十分かけないと発酵にも影響してくるので十分気をつける必要があると思う。私は従来、土にまぜてつくったことがあるがやはり別々につくったほうがいい腐葉土がつかれるのではないかと思っている。腐葉土が出来上ると雨水にぬらさないようにすること、ぬらすと栄養分がぬけてなくなるので気をつけたい。

腐葉土づくりを具体的に理解させることを通して菊の土づくりの難しさを生徒自身身につけたようである。生徒の感想の中にも家でも作れそうだったと書いている生徒もいた。この教材はややもすると簡単にとり扱って非常に大切なものを落しがちである。今後ともこの教材を深めていきたいと思う。（つづく）

ほん

#### 『学窓雑筆』 最上武雄著

四六判 199 ページ 1,500 円 技報堂

著者は、土質力学の専門家で大学教官。この本は、エッセイを集めたものである。中でも、教育についてのエッセイが興味をひく。自分が教った真島正市先生のことを引用しながら講義は素人に対してわかりやすく、興味をもつように話すことの大切さをといている。研究者の話がわかりにくい一番大きい理由は、自分の話を聞くのに必要な予備知識くらいは聞き手に持ち合せているというおごりであるという。

また著者は数学の魅力は体系の見事さと述べている。ある恩師から直線とは何ぞやとの質問に、友人がこまったあげく黒板の前に行き、チョークを持ってフリーハンドで、一応直線らしいものを書いた。恩師曰く「君、それは直線じゃない。白墨の粉だ

よ」とやられた。この恩師から数学的なものを学んで懐しく書かれている。

力という言葉でも、日本国語と力学国語では違うことを述べている。「一人の人が山を歩いていたら熊に出会った。その人は驚いて、歩いてきた方向へ逃げだしたという日本語を下手な力学国語に翻訳すると、一人の人がある方向に向って運動していた。急にある力を受け、運動の方向を逆にしてある速さで運動を始めた、となる。歩いていたのが山の中か野原か、会ったのが熊か、虎か、驚こうが驚くまいが、逃げたのか喜び勇んで走ったのか、そんなことは力学国語では関知することではない。」まことに明快な文章である。

このように言葉を大切に、ていねいに書かれているのが好感をもてる。教育者としての生活をふり返りながら、学問、文化のことが興味深く述べられている。（郷力）

ほん

# 選択技家・男女共学による年間を 通した野菜づくり (その1)

静岡・金谷中学校

池谷 孝夫

## まえがき

本年度より第3学年において、新しく年間35時間の選択教科が実施されている。本校では、この選択教科の取り組みを昨年度の2学期から始めた。選択教科についての基本的な考え方の理解から始まり、生徒の選択教科に至るまで、約4ヶ月を要した。これと並行して選択技家の教材研究も進めていった。まず、技家の選択教科内容を生徒の興味・関心調査、学校・地域の実態等を考慮して、「男女共学による年間を通した野菜づくり」に決定し、以後菜園づくり、年間を通した野菜づくりの教材研究、指導法（プリントによる学習等）の研究などの事前準備を行っていった。そして、4月いよいよ授業を開始した。初めには、「どのように生徒が活動するだろうか。」「年間35時間ではたして野菜づくりができるだろうか。」など戸惑いを感じながらの授業であったが、野菜と生徒を密接に結びつける方法であるプリントによる学習などを取り入れ工夫を重ね、種まき・苗の植付けと作業も進むにつれて野菜も生長し、ついに収穫、そして調理会と進むにつれ生徒の意欲・知識・技術も高まっていった。野菜づくりを始めて10ヶ月になる今冬、春向けの野菜が温室の中ですくすくと育っている。生徒と共に土を耕し、種をまき、収穫、調理する喜びを体験できたことはすばらしいことであったと思う。まだ多くの問題点を抱えている野菜づくりであるが、1つずつ問題点を解決し、新教育課程のテーマにせまる野菜づくりになるよう努力を重ねていきたい。

## I 研究目標の設定とその達成の手立て

### (1) 研究目標の設定

研究目標を設定するには、選択教科のねらいから考えていかなければならない。本年度から実施されている選択教科のねらいは、学習指導要領にあるので省略す



るが、選択教科にふさわしい教材の条件を選び出すと次のようになる。

- ① 必修教科を基礎とした教材。
- ② 豊かな学習経験を一層深めることのできる教材。
- ③ 学習意欲を高め、自己実現の喜びを味わわせる教材。
- ④ 生徒の興味・関心・特性等に応じ、一層伸ばすことのできる教材。
- ⑤ ひとりひとりの個性を伸ばすことのできる教材。

このような、選択教科のねらいにせまる教材は、①～⑤の教材の条件をすべて含んだ教材、すなわち充実した学校生活を生徒に味わわせる教材でなければならない。

本研究では、そのような教材として「男女共学による年間を通した野菜づくり」を設定し、次の研究目標を決めた。

- ① 人間生活の基本である食料生産の重要性を年間を通した野菜づくりの実践を通して考えさせる。
- ② 野菜づくりを通して、物を大切にすることと物事を持続して行う心を養わせ、収穫の喜びと収穫物を調理し味わう喜びを体験させる。
- ③ 野菜づくりを通して、植物の生理を理解させ、他の植物にも応用できる力を養わせる。
- ④ 野菜づくりを通して、それぞれの仕事の分担を責任もって行わせることにより、ひとりひとりの個性を伸ばさせる。
- ⑤ ①～④の研究目標を達成させることにより、一人ひとりに充実した学校生活を味わわせる。

## (2)、研究目標達成の手立

前述の研究目標を達成する手立てとして、㉞、男女共学での履習。④、年間を通した野菜づくり。㉞、プリントによる学習。㉞、一人ひとりを生かす方法、を考えた。

### ㉞、男女共学での履習

男女共学とは、言葉どおり男女一緒に教科を学習することである。この履習形態は、昨年度までの技・家においては取り入れられていなかった。しかし、社会の要求に答え、本年度から指導要領が改訂され、必修技・家や選択技家において初めて取り入れられることになった。

研究目標①を達成させるために、野菜づくりを男女共学で行う必要がある。その理由として1つは、必修技家との関係から考えることができる。必修技家において男子が栽培を選んだ場合、施設・設備の関係によりほとんどが草花づくりで終わっている。また女子が調理を選んだ場合、野菜の調理だけで終わっている。人間

生活の基本を考えさせるためには、男女共学で野菜づくりから収穫・調理に至るまで一貫して学習する必要がある。また、生徒の実態から考えると、野菜づくりについての男女の既習経験の差はなく、興味調査第2回希望調査からも男女共野菜づくりに対する興味、関心が高いことも理由の1つである。

以上の理由から、野菜づくりを男女共学で行い、男女混合のグループを作ることとした。

#### ④、年間を通した野菜づくり

研究目標①～④を達成させるために、年間を通した野菜づくりを行う必要がある。今の生徒は、「キュウリの苗をいつ植え、いつ収穫するかわかっていない。」とよく言われる。これは野菜に対する季節感がないためである。その原因として、現在の栽培技術の進歩も多少関係するが、野菜の興味・関心が高いのかかわらず「育てる期間が長くめんどうだ。」「枯れたら困る。」などの理由で自分で作った経験がほとんどないことが最も大きいと思う。

そのため、年間を通した野菜づくりを経験させれば、野菜づくりの知識と応用力が付き、物を大切に作る心や物事を持続して行う力が養え、収穫や調理し味わう喜びを体験し、食料生産の重要性も知ってひとりひとりの個性を伸ばすのではないかと考えた。

今の学校教育活動の中で、年間を通した野菜づくりができるのか「フルール」（園芸大百科辞典）などのいろいろな培枯関係の資料で調べると、次のようにまとまる。

- 3月まきで5～6月収穫の春まき早どり野菜（ジャガイモ・ウレンソウ・ダイコン・・・）
- 春まき（5～6月）、夏どり野菜（サツマイモ・トウモロコシ・キュウリ・ナス・ピーマン・シシトウ・・・）
- 夏まき（8月）、秋どり野菜（ニンジン・ジャガイモ・シュンギク・カリフラワー・ダイコン・・・）
- 秋まき（9～10月）、冬～春どり野菜（ジャガイモ・ホウレンソウ・ダイコン・・・）

上記の4期間のうち学校の教育活動で指導できるものを、年間指導計画をもとにして次ページの年間菜園プランを用いて指導しようと考えた。

#### ⑤、プリントによる学習

すべての研究目標を円滑に達成させるためにプリントによる学習を用いた。

選択教科の履修は年間を通じ35時間で計画的に修得できる内容でなければならない。学校教育の現状から考えると、月別の選択教科の授業数は普通4時間、

行事等の関連を考えると2～3時間になってしまう場合がある。野菜づくりの管理作業には、日常管理や一時期に集中する管理（種まき・苗の植付け・収穫など）があり、年間を通した野菜づくりが円滑に進まない場合が生じてくる。そこで、年間35時間の授業を有効に生かす方法としてプリントによる学習を考えた。この「プリントによる学習のねらい」は、次のようにまとめた。

- ① 野菜づくりの基礎知識をつけさせ、計画・管理作業・観察・収穫・調理に生かせる。
- ② 野菜づくりの計画を立てさせる
- ③ 管理作業の様子を知らせ、その反省をさせ、次の作業に生かさせる
- ④ 観察内容を記録させ計画（管理作業・収穫・調理）に生かさせる
- ⑤ 調理法を知らせ食生活に生かさせる
- ⑥ 各係の仕事内容や活動の様子を載せて、係の自覚をさせ、ひとりひとりの個性を伸ばさせる
- ⑦ 生徒の手によるプリントづくりを行わせる
- ⑧ 生徒の意欲づけをはかる
- ⑨ プリントが見やすくなるように、写真等を入れ工夫する

#### ㊤、一人ひとりを生かす方法

研究目標④を達成させるために、野菜づくりの中で一人一役を設けた。その理由として、野菜づくりの中で個人に与えられた役割を責任もってやり遂げることは、その野菜づくりが高められることになるし、しいては個人がその役割をはたす過程で個性も多いに伸び充実した学校生活を味わえるようになると考えたからである。

一人一役は、次のように決めた。

#### <一人一役>

- |          |      |          |         |
|----------|------|----------|---------|
| ・班長（観察係） | ・副班長 | ・かん水、施肥係 | ・用具、会計係 |
| ・苗種、渉外係  | ・技術係 | ・調理、収穫係  |         |

## II 研究実践

### (1) 菜園づくり

#### ① 生徒の手による菜園の設計

前年度の2月に、本年度選択教科を履習する生徒を対象に菜園の設計を行わせた。

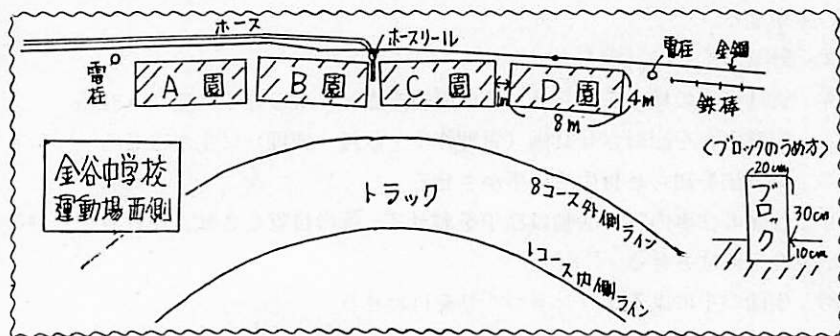
まず、生徒に次の問いを与えた。

問い 今ここに広さ5m×50mの空地があります。土（80㎡）、ブロック（600

個  $2\text{ cm} \times 40\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ ) を使って、3～8区画の菜園を作ってください。

ただし、菜園の高さは30 cmとすること。

次に、各班にそれぞれの区画(3～8区画)を1つずつ与え考えさせた。生徒たちより自分たちの身近な問題としてうけとり、是非自分たちのアイデアを取り入れてもらおうと一生懸命取り組んだ一時間であった。生徒たちのアイデアの中から菜園にふさわしいアイデアを1つ決定した。図4がその菜園である。



## (2) 生徒の手による菜園づくり

図4をもとに、生徒の手によって枠づくりから土づくりまで行った。菜園を4区画に決定した理由は、連作を防ぐために野菜を4つの類に分け毎年回転させるためと、グループ編成上のためである。

### (2) 施設・設備の補充

野菜づくりの施設・設備の補充として、図1のように、50 mのホース2本とホースリールを2個をそろえた。

### (3) 野菜づくり

#### ① オリエンテーション(4/16)

選択教科の最初の時間に、野菜づくりのプリントNa1を用いて、グループ編成・栽培の目的・合言葉を指導した。グループ編成では、班長(男子)・副班長(女子)にリーダー格を任じ、他の係は個性を伸ばす目的で好きな係を選ばせた。班長を観察係につけたのは、日常の観察が野菜づくりに大きな影響を及ぼすと考えたからである。

#### ② 野菜づくりの基礎知識

年間を通した野菜づくりを達成させるためには、生徒により多くの野菜づくりを体験させなくてはならない。そのためには、それだけ多くの野菜づくりに関する基礎知識が必要である。授業をより有効に生かすため授業前に栽培する野菜プリントを発行し、計画・管理作業・観察・収穫・調理に生かせるようにした。



中山秀太郎著

## 機械の再発見

——ボールペンから永久機関まで——

講談社

ともすれば、教師はマンネリに落ちいりやすい。学生時代に学んだ知識にしがみついているという感じの人が多。いろいろな知識を再発見しなければなるまい。

機械の分野では、従来の図書は工学の体系に忠実なものは豊富にあるものの、生活のなかにある身近な機械類のしぐみを説明して、人間の知恵のすばらしさに開眼させるようなものは少なかったのではなからうか。

本書の対象となっている機構では、生徒の興味関心をひきそうなのは、「機械のメカニズム」の章。パンタグラフ、8ミリや16ミリの映写機・撮影機、「力を拡大する話」では、竹トンボの発想、「運動をコントロールするアイデア」では、ガンギ車のメカニズム、「リンク装置をもつ機械」では、はばたき飛行機、ドア・チェック、「一方方向運動をもつ機械」ではつめとつめ車、シャープペンシル、ボールペン、「止めるための機械」では、エレベータの落下防止、シリンダー錠、「歯車をもつ機械」では鉛筆削り器、ストップウォッチなどがある。

これらの題材は学習の導入段階や、授業のあいまの息ぬきなどに利用できる、話題をもっている。例えば、エレベータがある。エレベータは多勢の人をのせて、高層ビルを上下している。エレベータで人の乗る箱にはロープがあって、このロープを引っ張り上げたり、ゆるめたりして箱を上下させている。

このロープは切れることはないであろうか。絶対に切れないとはいえないので、万一切れたときでも、箱の落下を防ぐ工夫がされている。その工夫にどんな方法があるのか。こうした想像を働かせることで授業をいきいきとしたものにできよう。

本書はこうしたエピソードばかりではない。著者は材料力学を専攻しただけあって、機構学的な説明も可能なかぎりしている。この点では、学生時代の復習ともなるであろう。ただ、本書は縦書きであるので、公式や図面を本文と照合するときに、読みにくい。横書の新書版が普及してほしいと考えるのは、評者だけであろうか。

本書は、機械のもつ動きの面白さ、機構の巧みさ、発想の美事さなどを探り、そこに隠されたさまざまなアイデアを楽しもうと意図している。この意図は実現しているものの、もう少し技術論的な発想が序章にあってもよいと思う。

機械は原動機、伝達装置および作業機をもつものと定義されているが、本書で引用されているのは、ギリシャ時代の技術者だけである。こうした面はあるものの、読んでたのしい本である。

(1980年刊, 500円・永島)



## 特集 非行克服と技術教育

○ 校内暴力と技術・家庭科の授業

池上 正道

○ 技術科教師として何ができたか

三石 晃久

○ 非行克服と技術教育の重要性

桧山 秋彦

○ カッターナイフを使う授業で

村上 真也

### 編集後記

灰色が白く見えることもあるし、黒く見えることもある。それが置かれた地色によってちがう。しかし、立場のちがいにによって「労働」のとらえ方がちがったりするのは社会科学の上からは好ましいことではない。アダム・スミスの労働価値説から始めて、マルクスやエンゲルスの分析の正しさは経済学的にも政策論は別として当り前のことになっている。労働力の向上の必要性が近代の公教育を発展させたくだりも資本論にくわしい。ただ、教育学としての労働の概念は、それを考察する人の立場によって大分異なるのも当り前であろう。生産技

術にかかわる基礎的技能や知識のとらえ方ですら大方の一致を見るには致っていない。技術教育に直接携わっている私たちの間ですら「技術教育のあり方」では論議がある。と言って、子ども・青年の全面的発達を保障したい願いは同じである。本号の特集内容がお互いの立場を理解して行くための1つの契機になれば幸いである。本号が出る頃は夏の大会も終って、二学期に向けて心の準備も始ていよう。八丈島の風の実践記録も続く。地域に根ざした教材、子どもたちが創造性を発揮する教育を目指して奮闘しよう。(T)

### ■ご購入のご案内■

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

|     | 半年分    | 1年分    |
|-----|--------|--------|
| 各1冊 | 3,240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 9月号 No.362 ©

定価490円(送料50円)

1982年9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 ☎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