

作る♡遊ぶ♡考える



アレっ？
むこうの班のマアーチャン
いなくなっちゃった
卵をもらいに行ったのかな

技術教室

JOURNAL OF
TECHNICAL
EDUCATION

産業教育研究連盟編集

■ 1983/4月号 目次 ■

■ 特集 ■

男女共学をとりいれた年間指導計画

平和教育に発展した共学の実践 井上方志 6

男女共学に下駄づくりを取り入れた実践

泉屋和雄 15

班学習により生き生きと取りくむ共学の授業

共学の電気と保育学習 中村兼人・石田千栄子 22

男女共学の年間指導計画と課題 (1) 酒井静子 28

男女共学を父母・子どもはどう見ている

父母・生徒の意見解析 圓城寺 猛 35

共学実践Q & A 産業教育研究連盟編集部 41

記念講演

人間発達の科学技術の位置づけについて (2)

田中昌人 51

連載

技術科教育の理論と実践(1) 近藤義美 58

技能と技術と技術学の概念

道具とは(1) 切る(その1) 小刀 和田 章 63

食品あれこれ(1) 栄養素の基礎知識 伊藤達郎 67

工作材料散歩(1) 新しい塗装 水越庸夫 72

小学校家庭科の実践(1) いま子どもはどうなっているか 竹来香子 74

力学よもやま話(93) 錐の柄の秘密 三浦基弘 82

論文

家庭科教育をどう考えるか(1) 真下弘征 79

教科構造論をめぐって

特別報告

ソビエトの職業技術教育を視察して(2)

青年の希望を活かし育てる三つの施設 永島利明 84

電気、金工、そして保育 2月定例研究会報告 研究部 88

随筆

わが家の家事労働 迫られる男たちの自立 大原弥生 91



■ 今月のことば

先端技術と手作業

諏訪義英 4

教育時評 71

図書紹介 95

ほん 21・78・81

全国大会のお知らせ 57

coffee break 27

先端技術と手作業

* 今月のことば *

大東文化大学
諏訪 義英

さる2月6日の日曜日、板橋区の北端に接して流れる荒川の土手で、凧上げ大会が催された。私が勤務する大学の教育学科学生が行なう、毎年恒例となった行事である。冬とはいえ、小春日和にも似た暖かさの中で、いくぶんなぎた風に抗して懸命に走る若者の手から、糸がスルスルと走り、先生の似顔絵を画いた角凧は空に舞い、周囲を眺望しながら、やがて浮遊する。それは、まるで己れを手塩にかけてつくりあげてくれた、学生の技の確かさに誇らしさを感じ、安心し切って身をゆだねるかのようである。学生たちは、工芸の教材研究の時間を使って、この種のを数多くつくり、工作に必要な知識・技能を身につける。この知識や技能は先生の専門的力量を高めるのに必要であることはいままでもないし、技術教育の一環としても、意義をもっているであろう。

同時にまた、「しかし」とも思う。小学生を教えるとはいえ、教師たろうとするものの技術教育としては、もっと、現在の先端技術に必要な技術的知識や技能を身につけさせるべきではなからうかということである。いまをときめく、ニュー・テクノロジーとしての、光技術、バイオテクノロジー、宇宙技術、新エネルギーとまでは行かないにしても、せいぜい、マイコンやコンピューターぐらいまではと思うのである。極言すれば、このニュー・テクノロジーの時代に、大学生たるもの、何が凧作りかということになる。実さいに、最近の技術の進歩は、われわれの身辺から、多くの手作業的なものを追放している。かって、時計は精密機械の華であり、大小の歯車やゼンマイ、ピンの組立ては高度の機械技術を必要



としたが、クォーツやデジタル時計は修理を不要とし、この種の技術への需要を失わせた。マイコンカーの出現は自動車整備業界を不安に落とし入れている。NC工作機やロボットの進出は、小さな町工場からも熟練工の職場を奪っている。そしていまや、愛知県大口町の工作機械メーカー、山崎鉄工所に見られるようなFMSと呼ばれる無人化工場さえ出現するにいたった。世界で働く産業用ロボットの8割を所有する日本では、工場の完全自動化も決して夢ではないといわれる。そのような先端技術の進歩の中で、手作業的な熟練がどんな意味をもつかが問われることになる。

この点で下田博次氏の発想は示唆的である（朝日新聞 1983年1月13日）。新しいNC職人は、彫りや削り技能はなくても「マシンがうまく削ってくれるようプログラムを工夫すればいい」というが、「ロボットやNCにうまく仕事をさせる能力と、仕事の質を向上させる能力とは別ものなのだ」。技能の未熟なものがプログラムするとヘタなロボットができるというのである。「非能率的な手作業に潜む労働的豊かさの見直し」が必要だという。凧上げに戻って含味したい。

平和教育に発展した共学の実践

井上 方志

1. 産教連との出会い

私は、8年前の1975年に新採用教員として市内の陶化中学校に勤務することになった。採用が決定した4月5日に登校し、その日から産業館（技術・家庭科だけの特別教室が6教室ある独立した校舎を、産業館と呼んでいた。）の整備をしようということになった。それではと、即教室に行っておどろいた。まさに落書きだらけなのである。雑然とした教室を見て、「これは大変な学校へきたな。」と後悔とも決意ともつかぬ、複雑な気持ちになったものだ。次の日から会議が終わると、技術科の教師が3人集まって教室の整備にとりかかった。古い作業机には、ベニヤ板を一枚張りつけてから塗装、金工用の机は黒色では教室が暗くて冷たい感じがするので、クリーム色に塗りかえる。机が終わったら壁を塗る。ドアを塗る。一体自分は何をしに学校へ来ているのだろうかと自問しながら、先輩教師の「これだけは、やっておかな一年間しんどいことになるからな」の言葉に励まされて、4月早々毎日のように7時、8時までの仕事になった。

圧巻は何といっても、廊下の一部分を仕切って、準備室を作ったことである。教科会を開こうにも集まる場所がない。週一回の教科会を大切にしていかななくてはと、場所作りが始まった。廊下に柱を立て、ベニヤ板で壁を作り、黒板を吊り、一週間余りかかって完成した。「さすがに技術科の教師や」と持ち上げられて、内心喜んだりした。

集まる場所ができた。しかし、そんなことよりも、授業が始まって、生徒が産業館に来るようになってから、「きれいになったな」「これ、だれが作ったのや」と、製作途中の準備室の間仕切りの壁を見て、生徒の見る目が変わったことである。子どもが緊張したようすで教室に入ってくるのが感じられる。「今年の先生はちょっとちがう感じやな」といったげな目その目は、塗りかえられた机や

壁をすかさず見ていた。

昨年までの技術の授業はさんざんなものだったらしい。2学期の途中で一人の若い教師が、とうとうノイローゼになって入院した。二人の内一人が講師になって、ますます授業は荒れていった。これ以上荒れようがないという状態で、次の年から2年生も単級で授業ができるように教師の増員が認められる。この年に、私ともう一人年配の教師が赴任してきた。技術科教師に対する期待もあったのだろう。私が運動靴をはいて、初めての職員打合わせに出席したことで、あるベテランの社会科教師が、「今年の技術の新採はやる気がありそうだな」と、認めてくれたそうである。それ以後、教師は運動靴でかけ回らなくてはならないのだと運動靴で通している。

私にとって、前途多難な船出であった。教室を整備しておくこと、工具をそろえておくこと、それにもまして教科の教師が団結していることで、生徒を教室に入れ、席につかせることはできた。今年の新米教師は、ちょっとちがうなの期待を持って、じっとこちらを見ている。後は、授業の内容だけである。若さにものを言わせて、1年、2年とやってきたが、何か物足りない気持ちが残っていた。そんなある日のこと。教材の準備やら、後片付けを終わって、暮れかかった放課後の物静かな準備室で、となりの机に置かれた雑誌を見つけた。それは、日に焼けて赤くなったB判の「技術教室」であった。（へえ、こんな雑誌があるのか。こんな日の当らん馬鹿にされた教科より、数学に転科したいな）と思っていた私は、驚きと期待とで、夢中になってその雑誌を読んだ。この本との出会いが、教科に対する希望を与えてくれた。4年目の夏、大阪の某生での産教連の大会に参加した私は、全国から集まった仲間の実践に驚くと共に、自分も何かやってみようと思う炎のようなものを感じた。その翌年、1年生の木材加工に「丸太を使ったトラックづくり」の実践をした。自分の実践は、公開して批評されて本物になってゆくと先輩の教え通り、「技術教室」に投稿した。幸いにも掲載されることになり、大きな自信となった。（1980年4月号を参照されたい）

2. 初めての共学実践

新設校に赴任が決まり、胸がワクワクすることがひとつだけあった。それは、男女共学が実践できるのではないかとひそかに期待していたことだ。新採1年目の時から、学級経営の中で女子に悩まされ続けてきた。女子も教えてみたいと思う気持ちが強かった私は、職員打ち合わせの段階から、先輩づらをさせてかなり強引に、新採で何もわからぬ家庭科の教師に、男女共学で1年生からやろうと説得した。「技術教室」(男女共学特集号)、『男女共学の実践』等の本をぜひ読んで

ほしいと貸し与えたり、年間のカリキュラムを作ってこれで行きましょうと、教科会に提案したりした。そんな中で、「先生がそれだけ言うならやってみましょう」ということで始まった。京都府内では、男女共学は当たり前のように実践されていたが、市内ではほとんど共学での授業は行なわれていなかった。そうした中で、1年生を持たないので直接関係がないからと口をはさまなかった年配教師にとっても、共学にふみきるのには勇気のいることであった。

3. 共学の実践を学年行事の中に

木材加工(1)と食物(1)の男女共学は、こちらが考えていた以上に、小学校で家庭

と一緒にやっていることもあって、すんなりと生徒に入った。男女別学を5年間やってきた私は、実に新鮮な気持ちで教壇に立った。こんなにも教えやすいものかと毎日が楽しかった。時間のとり方等の思わぬ問題もでてきたが、ひとつひとつ克服してぜひ共学を続けたいと思った。男女共学の実践として1981年の4月号「全員が同時完成—1年共学・本立の製作」にくわしく報告している



写真1 秋の遠足 飯盒炊さん1

ので、ここでは割愛して、私が校外学習の係をして、男女共学を行事の中にどのように生かしてきたかを書きたい。

食物(1)を共学でやっているということもあって、秋の遠足は飯盒炊さんをしようと提案した。2年の夏に林間学校を、私としてはぜひやりたいということもあって、1年生のこの段階でどうしても成功させる必要があった。10クラス450名では人数が多すぎて無理ではないか、あるいは、女子ばかりが料理をして男子が遊ぶのではないか、等の意見が出たが、男女共学で調理実習を実際にやっていることで説得力があった。また単に現地に行って終わりというのではなく、事前学習をしっかり



写真2 秋の遠足 飯盒炊さん2

やろうということで、以下のような取り組みをした。

家庭科の先生とも相談して、飯盒炊さんに関係がある内容を学習した。1年生ということもあって、食物に関する事柄、技術的な事柄をこちらが用意した内容を、クラスごとに選ぶようにした。

- 1 組 旬の魚と野菜
- 2 " 野外料理に必要な器具
- 3 " 米の生育について
- 4 " 野外でのメニュー
- 5 " 火のおこし方
- 6 " 調理器具の発達
- 7 " 調理器具の発達
- 8 " かまどについての研究
- 9 " 昔の精米方法について
- 10 " 食品公害について

それぞれの内容を遠足のしおりにまとめ、水曜日の5、6校時に体育館で学年集会を持って、学習発表会をした。OHPを利用する学級、火おこしの器具を作って実演する学級、舞台装置のようなかまどを作って説明する学級など、それぞれ工夫をこらして発表をしていた。

遠足当日、大きなべがリュックからはみ出した生徒。リュックの他に紙袋をかかえた生徒。一人ひとりが決められた持ち物を背負ったり、かかえたりして電車に乗り、3kmも歩いて野外センターに着いた。さてここからが経験のない教科以外の先生が心配していたことである。火が実際につけられるのか、時間内に食べることができるのか、女子ばかりが作って男子が遊ばないか、ケガしないか、等々。450名もの生徒が木々の間に散らばってしまうと、後はまかせのしか仕方のないことである。でもそれは、すぐに打ち消された。見回りをする先生の顔がほころんで楽しそうになっている。火おこしに失敗している班に入って一生懸命になっている先生。調理している男の子と一緒に手を動かしている先生。どの先生も生徒達と笑い合ったり、大きな声でしゃべったりしている。

本校も、校内暴力で新聞をにぎわした。これが本当に学校なのかと思える状態であった。タバコ、シンナー、暴力と毎日毎日何か事件がおきる。困難な状況の中では、手のかかる行事はとかくけい遠されてくる。問題が起こらぬようにと、遠足にしても管理一辺倒の計画になりがちである。果してそれでいいのだろうか。困難な状況の中でこそ、教師の創造とバイタリティとで、子どもの側に立った実

践が必要になってくる。教師と生徒とが一緒に笑い合える行事、手作業あるいは労働ができる行事が必要になってくる。規則も必要であり、子どもを管理していくことも、安全上の問題からみても大切なことではあるが、それが、ともすれば、生徒の立場から離れて、教育という名のもとに、学校の体面であったり、教師の教育からの安易な逃避になったりはしていないだろうか。

技術・家庭科の内容もまさに、危険だからといって刃物を使用させなかったり、作業を中止するわけにはいかない。他教科の教師もまきこんで、生徒が生き生きと活動できる実践をつくり出していくことが、今の技術・家庭科の教師に課せられた課題ではないだろうか。そのためには、共学の実践をどの領域でもどんどんやって、それを学年の行事、学校行事の中に位置づけて行くのがいい方法である。男子だけ、女子だけの行事というのでは、全体として成功しないのは、あたりまえである。

4. 平和学習のとりくみ

2年生の夏休みに行った林間学校も思い出に残る行事だった。1年生で経験した飯盒炊さんを中心にして山の中でのテント生活は、生徒にも教師にも、計画の段階から苦労も多かったが、得たものも大きかった。これまでの実践を基礎にして、2年生の2学期から修学旅行の事前学習を進めて行った。

文化祭では、各学級別にテーマ展示をした。その後学級ごとのテーマをもとに、日めくりカレンダーの製作をした。これは学級の班ごとに一枚の版画をつくり、それを印刷して修学旅行まで後何日という形で、100日前からの日めくり式カレンダーを作った。このカレンダーを製作する中で何か全員で出来る物はないかという意見があった。私は手仕事を通して全員が参加して完成できるものはないかと考えた。千羽づるの



写真3 織機 の材料取りをする



写真4 織機 の組み立てをする女子

野外でのメニュー(野外料理)

1年4組 遠足係

諏訪 善本 校沢 森 杉山 飯永 坂本 以上7名

加工食品の文ら方

※ JASマークのついたものをえらぶこと。

かんづめ

内容量や製造年月日を確認し一度に食べる量をえらぶこと。

・ハム、ソーセージ製造年月日に注意してぞろぞろ、新しいものをえらぶ。

・インスタントラーメン製造してから3ヶ月以内であるかどうか確かめよう。



何を作るか?

・おいしく作る方のせんたんものを

・火や水があまり使わなくて済むものを

・火気の調節がめんどろで済むものを

・くとりじょう材料で作れるものを

・持っていきやすいものを。

・あまり手や加えなくて済むものを

・調理に時間をかけなくて済むものを。

・栄養があるものを。

・材料にムダがなく、みんごど手分けしてできる料理。



野外料理人気ベストオング

- 1 チキンカレー
- 2 バーベキュー
- 3 V-ローツビークン1個1個のカレー煮込み
- 4 バーコンステーキ
- 5 ハムと野菜のケチャップ煮
- 6 ロートビークン1個1個のカレー煮込み
- 7 肉と野菜の煮込み
- 8 ハムとポテトのフライパン
- 9 ゆず卵のしょうゆ煮
- 10 みそ汁

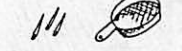
料理の作り方

①ビーマンのバーコン巻を△おもむ材料

バーコン、ビーマン、しょうゆ

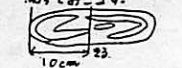
△おもむ器具

つまようじ、フライパン



作り方

①バーコンは、10cm長さに切り、てあます。



②ローマン鍋、皮でフワフワのせて作ればしっとり仕上がります。



③バーコンの上はせし切り口はローマン鍋のふちから1cmほどあけて、押しつぶさず、よく混ぜて、よく混ぜておきます。



④フライパンで1分たて、まじししょうゆを



火のおこし方について

1年5組 遠足係
井上 飛田 山本 新井 平西

昔の発火法

火きり

発火法には、いろいろあるがわが国で古くから行なわれていたのは、ヒノキ、モミなどの樹皮をきりきりしたように板状にきり、うすくして、火をきりだす方法で、八玉神の神話や神國聖宮の出土遺物から、知られている。東北の伊勢神宮出雲大社など、各地の神事や行事に伝えられている。古代の日本人は、木の葉や草を、新たにきりだされた新鮮な火は、清潔な火で、使いこまらなく、かきとる習慣があった。

火きり用具——火きりぎね、火きりうす

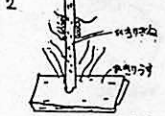
火きりの発達の種類

1.



○ぼうとぼうをすり合わせ、火をきります

2.



○火きりぎねをまわし、ぼうとぼうをすり合わせ、火をきります

3



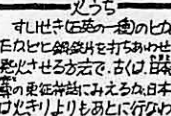
○ぼうと板をすり合わせ、火をきります

4



○石を動かすとき、火きりぎねをすり合わせ、火をきります

5



○石を動かすとき、火きりぎねをすり合わせ、火をきります

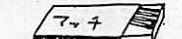
たの、火うち、火うち箱、火うち石、火うち木、火うち板、火うち筒、火うち袋

日本でも、火きりぎねをすりだすようになった。

火うち道具——材木、火口



マッチ



1833年ドイツで初めてマッチ、火きりぎねで作られた。でも有害な火の危険があるので、現在ではこの火きりぎねを製造してはいない。

その後1855年、箱の側面でもマッチを作れるようになった。

取り組みも、全員が参加できるいい題材であった。千羽づるも折ってその他に何かないものかと思い悩んでいた。あみもの好きの体育の先生が、あみものクラブで小さなモチーフを練習でつくらせていた。それをつないで小さいけれど広島に持って行きましょうかと声をかけられた。私は全員で作れないものかと思いをめぐらしていた時に、織機のことをふと脳裏をかすめた。かぎ針であむのは男子には抵抗があってとても無理だろうから、女子だけと半分あきらめていた私は、胸がはずむ思いだった。これぐらいの織機を作って、横糸には、毛糸を使い、織りあげたモチーフを何枚かつないでクラスごとに膝掛けをつくらう。次から次へとアイデアがうかんで、すっかり興奮した私は、夜半まで寝つかれなかったことを覚えている。

次の日胸をはずませて学校へ行くと、さっそく空き時間に昨夜仕上げた図面をもとに織機を作った。たこ糸を張って買ってきた毛糸を途中まで織って、それを見本に体育のあみもの好きの先生に見てもらった。織機を作って、糸をこう張って毛糸を通してと説明すると、大変感激された様子でぜひやろうということになった。

3学期末のあわただしい中、技術室に学年の先生が集まって、教材研究である。私の用意した

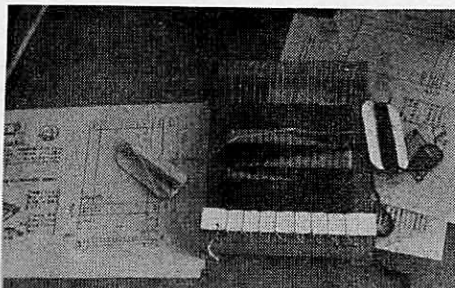


写真5 53歳の社会教師の作品



写真6 各学級でモチーフを織る



写真7 モチーフをつなぎ膝掛けをつくる



写真8 完成した膝掛けを保護者説明会にて展示。保護者がさわっているが教師製作の作品

図面をもとに木材の寸法を取り、切断が始まる。女も男もまるで子供に帰ったように、はしゃいでいる。「技術室にきたのは、何年ぶりやろな」「おれは技術5をもろてたんやで」「私たちの時はのこびきなんかやらしてもらってないな」という女の先生。さすがに教師である。こちらがこまごま説明しなくても、工夫

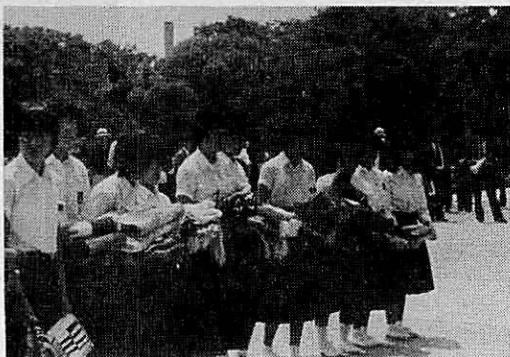


写真9 平和公園にて膝掛けを贈る

して製作している。中には、たて、よこびきの使い方をまちがっている者もあるが、それはそれでいいのだろう。こうして経験してみることが大切なことから、全員が織機を完成して、春休みの間に一枚織ってくるようにと宿題がでて、その日の教材研究は終わった。春休み中職員室では3年の先生が机の上で何やら一生懸命に作っている。生徒がのぞきこむ。「先生何してるんや」「女みたいなことしてんな」といいながらも自分もやってみたそうである。先生全員の机に織りかけ途中のやら、糸が張ってある織機があるのを見て、何かを予感している様子である。一人ひとりのモチーフをつないで膝掛けが完成すると、職員室の話題になる。家庭科の先生とか、編物の好きな先生が、教室に行って指導するのではなく、若い担任の先生が、自分のクラスで指導する。これが行事を計画する上で大切。

4月のはじめ、共学の授業で織機を製作してから、学活を利用して学級ごとにモチーフを織る。宿題に出す。家庭でも「これどうするのや」と親子で話題になる。学校で地域で話題になる。平和の取りくみが草の根のように広がった。修学旅行に23枚の膝掛けを持って平和公園で私達は、被爆者の方三人を迎えて、平和を祈るセレモニーで膝掛けを贈ることができた。

修学旅行を1年生から計画的に進めていく中で、班活動を学級の基礎とした行事が、男女共学の実践に裏打ちされていたことに気がつくのである。私にとって共学の実践は、見えなかったものが見えた、できないと思っていたことが、あたりまえのこととしてできた原動力となった。それは男と女が、意図的にバラバラにされてきた教育の断面を見てきたのかも知れない。男女平等の問題、平和教育を私達教師は、あらゆる機会をとらえて、あるいは視点をかえて困難ではあるけれども考えていかなければならない。二度と再び戦争という歴史をくり返してはならないと考えたとき、男と女が、子供と大人が、教育という名のもとに、決してバラバラにされてはならないと思うのである。(京都・京都市立向島中学校)

男女共学に下駄づくりを 取り入れた実践

泉屋 和雄

1. 最初の出会い“下駄”

木材加工の導入題材として“ミニ・トラック”に何年か取組み、その授業を通じて、工具や材料の学習を中心に加工学習をすすめてきた。しかし、材料が小さすぎることで、特にノミの作業が少なすぎることで、考えているノミの工具としての使用順序が、一番あとになってくることなどあって、最初の面白さが、やや希薄となってしまい、若干、工夫をしてみたりもした。ノミの加工部分をふやすこと、切断箇所を増やすことなどを取り入れて、“ミニ・トラック”から“ミニ・ポップ”つまりSL（蒸気機関車と炭水車）に形を変えてやったのも、ここ数年。

面白いには、面白い教材。子供達もずいぶんのってくるが、やはり、おもちゃという感覚が、気持ちのどこかにおいて、今一つ、教師に教える気迫が欠け、強いでは、それが子供達に伝わってしまうようで、心苦しい思いでいた。

そんな時、目にしたのが1980年9月号の雑誌「技術教室」に載った向山さんの実践“下駄を教える”であった。

読んだ瞬間、“これだ!!”と思った。今までにない古きものの中にある新鮮さ、そんな思いであった。“よし、これを作ろう”

何を作ろうかと、延びに延びていた授業も、ようやく目途が立ってきた。しかし、どうしよう、疑問も多い。

鼻緒を立てる方法は、材料をどうしようか、うまくやりきれののかな、表面を焼くっていうけどうまくいくのかな？ 女子の下駄をどうしようか、図面は？ などなど。まったく、子供と一緒にあった。その日から“下駄”をたずねて行動開始である。

2. 下駄屋をたづねて

とにかく、下駄屋さんを訪ねてみよう。電話帳をひっぱり出して目星をつけ、いさんで出かけた。でも、ないのである。あっても、ぞうりや、靴が主でわずかに店の隅に5～6足ならんでいる位、入るに入れず、がっかり。そんな風にして4～5軒まわったあと、“あった、20足位、店の½位のスペースをさいている店が。ショーウィンドの中にある“下駄”が高すぎるのである。

3,000円、5,000円、7,000円、高級品ばかりズラリと並んでいるのを見て、ため息が出てしまいました。欲しいのは、もっと安くて、作りやすいものなのに、若い女主人が出てきて、これなどどうですかと、すすめてくるのです。

勇気を出して、材料のこと、鼻緒のこと、形のことなど質問するが、さあ、今では問屋まかせで、よくわかりません、と要領を得ぬ話。手に負えぬと思ったのか、店の奥から、おばあちゃんを引っぱり出してきた。もう引退してしまったのか、白髪のまじった70歳位のやさしい顔。私は安心して、矢つぎ早に、質問をした。学校の授業で下駄を作りたいこと、鼻緒のたて方、形のことなどなど。おばあちゃんは、びっくりした顔で聞いていたけど、おどろきながらも、ひとつひとつ、ていねいにおしえてくれた。店の片隅で、鼻緒の立て方を何種類もやって見せてくれるおばあちゃん。孫にでも教えるような手つきで30分も1時間も教えてくれるのである。失なわれていくものを伝えたいのか、私にも、まだ人の役に立つという思いなのか、私は聞くこと、やること、はじめての体験で、あっという間のひとときであった。

私は、自分の桐下駄と女物下駄と、安物のそれでも1,500円の下駄、そして10種類位の鼻緒を買い込んで、店をあとにした。

3. 材は？不安なこと

その次は、材料の仕入れである。本校は各学年12～13クラス、約1600名で大規模、1年生だけで約570名。その材料だけでも、大変な量である。1年生は、男女共学のため、奇数クラス、偶数クラスを前期、後期と分けて、交替で、木材加工と食物を学習するのであるが、半数の285名分の材料、できるだけ安く安い材料を思うが、教材屋の値段では高すぎて、店で買った下駄の方が、安くつくことになってしまう。知り合いの大工さんに頼んで、ようやく手頃な値段に落ち着いた。女子の下駄は、表面を焼いたのでは、どうも、できあがり、貧弱。これをどうするか、又、その図面を引く必要もある。こまった。

それにしても、実際は、どうやって作っているのだろうか。夏休みの研究大会の帰途、愛知県の足助屋敷と呼ばれている所で、いくつかの手仕事を集めて実演保存しているとのこと、その中に、下駄づくりもあるときいて、さっそく出かけ

ていって見学。充分、ねかせた桐材を、一つひとついねいに独自の工具を使って作りあげていく素朴さに、あらためて感心してしまう。

こうして、不安の中にも、私の気持の準備は、次第に整っていったのである。

4. 授業でねらいたかったこと

これまで、木材加工の学習をやってきた中で、教えるべきことは何なのかという疑問が、つねにつきまとっていました。

教科書では、1年生は、板材。2年生では、角材を使って、木材の性質やら、組立てや、工具の使用法、ほぞ加工を学ぶことになっています。なぜ、1年生が、板材なのか、1年生でのみを使用してはいけないのか。小さな材料をあれこれいじって、何だか、それで木材加工がわかったとしているのではないかという思いが、ずっとつきまとっていました。そうした中から、たどりつきたいいくつかのことがあります。

- (a) 子供が、授業に積極的に参加するために、何をどうすればいいのか。
- (b) 人間が人間となるために、どんな学力をこそ、この教科で獲得すべきか。
- (c) その知恵や技能を系統的に学ばせるには、どんな手順をふむべきか。

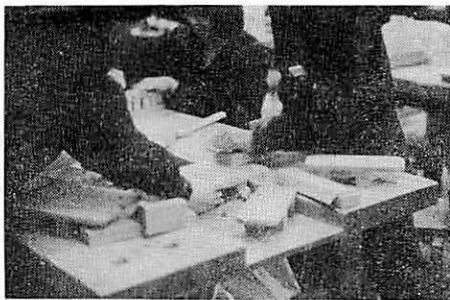


写真 1

今回の下駄づくりの学習の中で特に学ばせたいと思っていたことは

- ① 加工に使用する工具、機械をできるだけ、ふんだんに使わせること。
- ② 作品を、大きな材料から加工して、一つのものをつくり出していくこと。
- ③ 協力してやらないと、加工できないことを学ばせるようにすること。
- ④ “下駄”という小さな身のまわりのものの中にも、人間の知恵がつまっており、その中に、きちんと科学が生きていることを知らせたい。
- ⑤ 木材の特徴を知り、木の相や、吸水性、繊維方向などについて、学べるようにすること。

などである。

5. 指導計画

- (1) 加工とは何か (2時間)
- 木材、金属などの材料、労働、道具

- (2) 木材についての学習 (2時間)

- 木材(原木)の観察
- 樹木の成長
- 木材の名称
- 木材の丈夫さ、特徴など。

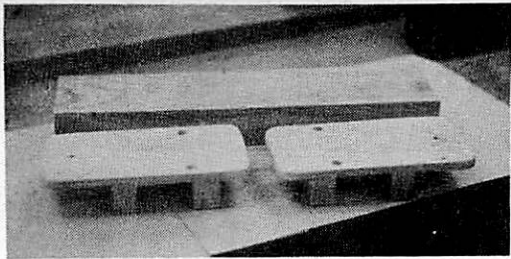


写真 2

- (3) 道具、機械についての学習 (6時間)

- ノミ、ノコギリ、カンナの観察
- 道具の中の科学性
- 切削の原理(物が削れたり、切れるというのはどういうことか)
- 道具から機械への発達

- (4) 下駄の製作 (25時間)

§ 1. 木材を削る (荒削り)

一班4名(男女各2名)の中で、役割分担のあと、4人分として、2200×120×55の杉材を一本与えて、すぐに、自動鉋盤で、直角な二面の基準面を削らせる。さしがねを用いて、4等分のすみつけのあと、のこぎりで切断。残り二面をかんながけ。

一人約50cmの材料、しかも、あつみは55mm、これを削るときの気持の良さ、うまく削れ出すと面白くてたまらないのか、際限なく削ってしまい、材料をうすくしてしまう生徒も中に出てくる。木目の方向、かんな刃の出し方、腰、腕、手、かんなへの力の入れ方など、材料と工具と人間がひとつになって、とりくむ時、木工室は、かんなくずで一杯。かんなくずの長さ、うすさを競い合う子供達で、時の立つのが早いようだ。

§ 2. すみつけをする

さしがねの使い方を再度しめしながら、与えられた図面を参考に、けずり終えた材料にすみつけを行う。

きりしろ、けずりしろなど計算に入れて行うが、この時、どちらを下駄の表にするか、考えさせる。

木取りについても、材料をよく見て、不良部分を切り取ったり、削ったりして使用しない部分に当てるなど工夫させる。

- 木取り、図面の見方
- さしがねの使用方法

- 基準面（直角を正確に）
- 木表、木裏のとり方（図3）

§ 3. のこぎりによる切断

きりこみ、切り落としを行うが、正確に、行うこと。この切断のできばえが、大きく仕上がりを左右するので、2人ずつチームを組ませ、慎重に切断させる。

- たて引き、横引きの使用方法
- 切りはなしを慎重に行わせる。

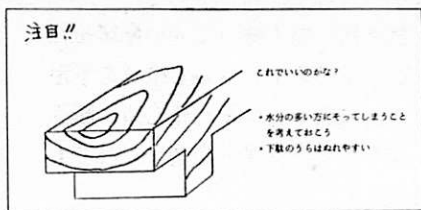


図 1

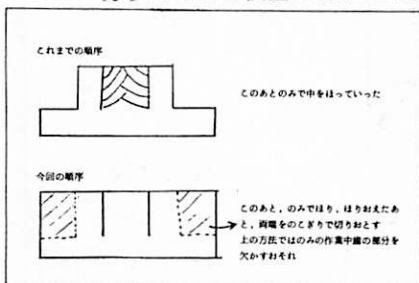


図 2

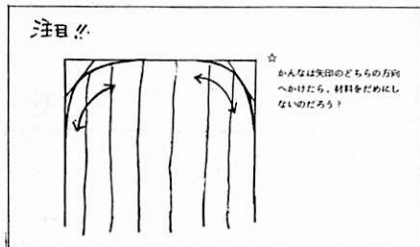


図 3

§ 4. のみによる欠きとり

のみの使い方について、充分、指導を行なったのち、作業を行う。安全な作業をさせるために、注意すべきことを考えさせておく。

ここは、子どもにとって、単調で、しんどいけれど、大変、面白くとりくんでくれるとき、のみの刃の方向と、木槌の力の入れ具合で、切りくずが、毎回ことになって出る。工具を使った!! という充実感を必ずもってくれる。底の面を、きれいに仕上げるのが、のみが入りきらず、ややむずかしい。

§ 5. 仕上げ成型、面取り

4隅のかんながけが、特にむずかしいようだ。この時にも、木目の方向をいやというほど思い知らされる。

§ 6. 穴あけ、さらもみ、ヤスリ仕上げ

電動ドリルを使って、鼻緒のための穴あけを行うが、斜めの方向にあけると、穴が抜けるとき、やや力がかかるので、注意。

§ 7. 焼く、塗装する

男物下駄は、表面を過マンガン酸カ

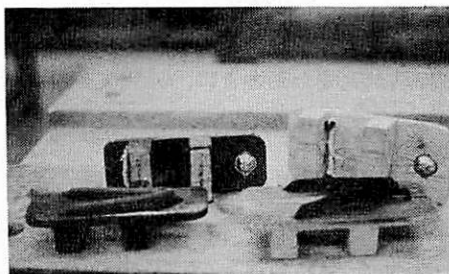


写真 3

リ水溶液をぬって、トーチランプを使って焼いたあと、布でみがく。

女物下駄は黒く塗って赤い鼻緒をたてることを考えて、うるし塗りを予定したが、高価で、かぶれるために断念。カシュー塗料で、黒く塗装。これでも充分満足。

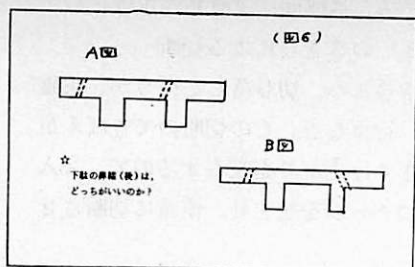
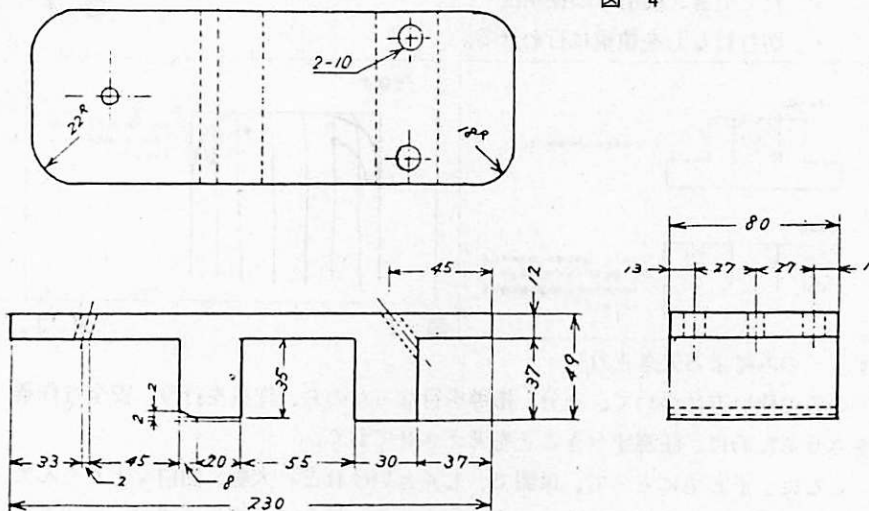


図 4



§ 8. はな緒加工、はな緒すげ

はな緒の色は、男女各々3色の中から選ぶ。たて方は、いろいろある。こうしたやり方は、ぜひ、家族の中で、又、近所の老人達から学んでおきたいし、思わぬ知恵に、子供達はびっくり。むずかしい面は多いが、ぜひ体験させたいことだ。

§ 9. 子どもに感想文を書かせる

作品が完成したときに、感想文を書かせ、子供がどう作品にかかわってくれたかをきくことにしている。

……。そして、やっと焼くのに追いつきました。焼いて、布でふきとりました。僕の布は、かたくて、よくつやが出ませんでした。それで友達の布をかりてやると、つやが出てきました。そして、鼻おをつけることになりました。みんなでやると、うまくいきました。

はなおを立てて、出来上がった時は、うれしくて、げたをはいて、家中、まわりました。そして、げたをもって、近所の子に見せてやりました。すると、「うまいなあ」といってくれました。少し時間をかけていくと、だんだんあきてきたけれど、最後までやって良かったなあと思った。げたを作って物を作る大切さときびしさみたいなものが教えられた感じがした。

1の1 蔵谷浩一

6. 授業を終えて

下駄づくりにとり組みはじめて3年目。男女共学における製作実習、特に道具にかかわって、女子にやや難があるのではないかと心配したが、殆んど差異は認められずといねいな仕事ぶりや、仕上げに感心させられた面が多かった。

道具をできるだけ多く使用するような教材であったことが、それほど作業を苦にせず、むしろ楽しんでいたような取組みに結びついたのではないか。

作品についても、自分がつくりあげたことに満足しており、家庭訪問の時など、玄関の隅にならべてあったり、机の上に使わず大切に飾ってあったりしたのを見ても、子供達の気持が伝わってくるようであった。この教材で学べるものは多いが、接合、組立て、構造という点に欠けるが、それらをどうカバーできるかが、今後の課題である。

(石川・金沢市立鳴和中学校)

ほん

『青函トンネル』 黒沢典之著

(四六判 292ページ 1300円 日本放送出版協会)

113キロメートル。これは函館・青森間の連絡船走行距離。書評子は北海道生れ。連絡船に乗って、何度内地(北海道の人は本州のことをこう呼ぶ)にきたことか。小さい頃、夢にみていた青函トンネルが、このたび先導抗がつながった。土木技術者は多くは寡黙である。中でもトンネル技術者は文明の記録を文章の代わりに、地形の彫刻という形で表現してきた。この本は、NHK函館放送局のアナウンサーが技術者に

代って、53.85キロメートルのトンネル——巨大な廊廊の建設の記録を忠実に描いている。トンネル工事というと水との闘い。荒海の海底に熱い男たちの足音がはげしく波打っているような様子が伝わってくる。ドーバー海峡トンネルの記事も入っている。19世紀の初頭に馬がトンネルの中を車をひき、海峡中央の島で交代するという最初の案の図もありおもしろい。写真、図が多く楽しく読める本である。(郷 力)

■

ほん

班学習により生き生きと 取りくむ共学の授業

—共学の電気と保育学習—

中村兼人 石田千栄子

「子供達がいきいきととりくみ、よくわかる学習内容にするために」と授業について考えはじめて久しいが、『生きる力』を学ぶ教科として、技術と家庭科2つの教科、それぞれ内容は異なり全く合同というわけにはいかないが、全人間的教育をという観点で一致し共同でとりくんでいる。今次の全国教研へも共同製作をしたレポートをもって参加した。ただ、現在、技術と家庭科と別々の分科会で、共学の授業について両教科合同の交流の場がないので、今回は技術分科会へ参加したが、あらゆる角度からの検討が可能になれば……というのが願いである。

1. 何故 授業が成立しないのか？

授業が成立しにくいと感じはじめた時から、何故、授業に子供が参加してこないのか検討した所、次のような点に気づいた。

- ・教科として何をねらいとするか、生徒がわからない、教師自身もわかっていない。
- ・生徒が興味をもたない。生活技術を履修する教科であるにもかかわらず、生徒の現実の社会や生活と遊離し、絵に書いたモチを学ぶ式の教育内容で、生活に足場がない。
- ・生徒をとりまく環境が変化し、生徒の質も変化しているのに、対処できない。
- ・点数による選別が浸透し、生徒に無気力やあきらめのムードをもたせている。
- ・実技教科、いわゆる受験5科目外として、息抜きに思われてしまう。
- ・答が○×式でわかるような学習が習慣化されていて、じっくりと物を考えつみ上げていったり、作り上げる、体を動かす事などを子らがきらう。
- ・教育内容が、種々雑多で関連性にとぼしく、応用など発展性が育たない。
- ・男女別学では、学習集団として組織しにくい。
- ・教師の指導の問題。

等々、他にもいろいろあると思われるが、思いつくままあげてみた。

2. とりくみ

＜学習のねらい＞

『人間らしく生きる力をつける』

——人間社会（集団）の中で、人と協力し、楽しみをわかちあい、生きる喜びを感じとれる人間に成長させたい。そんな人間に成長できる力をつける。正しい事を見ぬく目と守れる力、考え、知識、技術や自主性をつける。——

ペーパーテストなどのよくできる子が、実技となると、提示したものを指示どおり忠実に作るという活動しかしない。しかし、生活等だらしなく、テストもきちんとできない子がいざという時、むしろ臨機応変に対処できる事に気づいた。一体、どちらの方が教科として十分に活動し学習しているのだろうか、かつては前者の方がよい評価を得ていたが……………。

様々な生活体験を持った子らを前に、はたして何をめざして教えたらよいのか考えた。まず、家庭科のめざすもの、学力とは何かを考えたが、生きて活動している限り家庭科という教科は落ちこぼれはないんじゃないか。その生きていく力をつけるのが目的であると気づいた。そして、これはすべての教科にもあてはまるとも思われる。

授業の中で、学習のめざすものを前面に出して、これをいろんな活動の場で実際に体験し実感させるよう取り組んだ。

＜授業のすすめ方＞

まず、生徒の共通の生活体験の足がかりとして、学級での生活班を使う。1学級6班（班当たり6～7人）、生活班に班長がいても、授業では全く無視、班員をすべて順番に当番として班長の役割りをさせる。

- 当番の仕事
- 活動のリーダーとなる。
 - 班活動の記録（ファイル）の作成と作業点検。
 - 提出物の作成と管理。
 - 実習時は、後しまつの確認。
 - 学級討論会時の発表（発言権）をもつ。

全員が当番になり、授業での活動の中心になるため、リーダーシップのとれない者が出てくるが、そういう時こそ、班活動の真価、グループ内での支えあいの力が発揮される。

例えば 答える時、当番だけが発言権をもつので、答のわかった他の班員は、当 させようと努力する。当番もきちんと発表しようと必死になる。

発表後、他班は、発表班を困らせ、自分たちの班を目立たそうと難問をみつけ、発表内容に文句をつけたり作戦をねって対抗する。

※協力のうまくできない班は、発表ができずに終わってしまう。

※発表する当番は、答を十分に理解して他班からの質問に応じて説明を全体にしなければならない。

※教師は、いつも同じ班でみじめ班が出ないように、班内討論時に心を配る。

<学習内容>

上記のような学習形態で進めていくには、教材も精選される。

グループで座席を決め、いざ話し合いとなるとできない子が多い。そこで、討論の練習として、10分間ほど雑談をさせてみると、隣の人と雑談もできない子がいるのである。雑談している子の内容も話がまとまらず（たいがいタレントとかテレビの話）10分間、同一テーマで続かない。何回か練習させて（強制的に）、とにかく一つのテーマで10分間話しつづける事をさせてみる。するとだいたいの班でも、学級でどこかへ行った時の話や、昨日見たテレビの話に落ち着くのである。（この雑談は、討論会のための練習とあらかじめおさえておく。）教師も、どこかの班に入って生徒と雑談をすると、生徒から意外という反応が出てくる事が多い。（教師は雑談しないものと思っているらしい。）特に、今まで私語や立ち歩きで授業を妨害していた一部の生徒が、この雑談練習あたりから、よく参加してくるようになる。以後の授業にも興味をもち始める。

このようにしてみると、教材は、次のようなものでないといけなない。

- どの子にとっても、共通の生活体験に基づいたもの。
 - ねらいがはっきりとしていて、きちんとした学習の流れとして扱える応用発展性のあるもの。
 - 必要な知識や技術が確実に身につけられるもの。
 - 作る喜び、完成の楽しさ、知る判る話せる楽しさの確実に得られるもの。等々。
- 例をあげると、食物学習の導入にとりあげる例題がある。

〔例題〕：24時間以内（昨日一日）に食べたものを調べよう。

1. まず各個人が思い出して献立・材料を書く。
2. 当番が自分の班の全員の集計（材料を食品別に集計）する。
3. 教科係と各班の当番が協力してクラス全員の分を集計する。
4. 3.を当番が班にもちかえって、班毎に検討する。

1年時ならば、4.の所で栄養素別に分類させ検討→栄養についての学習

2年 “ “ 食品別 “ →加工食品や生鮮食品

さらには食品添加物への学習に発展させる。

以上、非常に乱雑な試みだが、ここ数年来、学校が荒れの状態で、授業がきちんとできない悩みをもつ教師が少なくない中で、荒れているといわれている子ども、家庭科の授業に参加してくるようになっていく。自然に授業は成立してしまうのであるが……。

次は、今年度行なった実践例である。

3. 実践例

3年男女（共学） 電気と保育（各21時間）

<電気>

電気は、私たちの生活では、なくてはならないエネルギーである。何気なく利用しているが、電気についてはよく知らない人が多いのが現状であろう。又、電気以外でも同じ事が言えるが、家庭の中で物を作る、修理するといった事がなくなり、ちょっとした事でも専門家に……という事になってしまう。そこで電気を安全に利用し、家庭の中の労働を見直すきっかけとしても電気学習をした。

学習内容

- 電気の利用（分類） 自分達の身の回りの電気機器をあげる。
- 直流、交流を目で見る。
- 簡単な回路。
- 電気機器のしくみ。
- 定格電圧、電流（自分の家ではどうか？）。 ◦ オームの法則。
- ろう電、感電（安全について）。 ◦ 点検。
- 製作（導通テスター）。

学習して――

電気とただで『わからない、いやだ』といった生徒が多い。そこで授業に集中させようと興味づけのため、まず、目に見えない電気を見せようとオシロスコープを使って、直流、交流の波形と音声波形をみせたがあまり反応がなかった。次に、電気を体で感じさせようと、スピーカーの変成器と乾電池を用いて行なった。低い電圧でも変成器に通電して、スイッチを切った時、電圧が最大になる事を実際にビリッと感電さす事で体験さす簡単な事だが、はじめは、数人の生徒しか体験しようと思わず、大半の生徒は関心を示さないが、ビリッとした時の反応でみんなが興味をもちはじめ、しまいには教室中の生徒が輪になって手をつなぎ（男子も女子も）みんなで『ビリッ』と体験し授業に参加してきた。この実践は、手をつないでいた者全員が同時に同じ強さで感電するため生徒が共感できる。また、安定器や感電の学習に利用できるもので、理論で説明するより生徒達はよく

わかるようである。ただ、健康状態のよくない子には注意が必要である。のりやす子は、手を途中で放したらどうかとか、枝わかれ式（並列）に手をつないだらどうかといろいろ工夫しはじめ、それ以後は、よく生徒が授業に参加してくるようになった。

<保育>

成長期で、進路選択をひかえた時期でもあるので、自分の生き方について考えさせたいと、まず、自分の育ってきた家庭と現在の自分についてなど、自分の生活に目を向けさせた。そんな中で、どうしてもさげられない性についてもとり上げ、人のいのちの尊さなども学習した。

学習内容

- ①保育の意義と学習計画（オリエンテーリング、ファイル作り、班活動のし方、雑談練習）
- ②家庭生活（家庭の役割と意義、家族、人間社会）
- ③人間：男と女（私たちの体、男女の関係）
- ④人の成長（人のいのち、成長、子供）
- ⑤生き方を考えよう（自分の生き方、これからの人間社会）

保育の意義：自分を見つけ出し、社会人として自立するため、自己の出発点、育ってきた家庭に目を向け、いまの自分を問い直し、未来の社会を築く人間としての生き方を考える。

学習はまず、現実の自分の生活について出しあい話しあう中から、次への方向をもつ形で進めていく。討論の題を出し、班毎に討論しまとめたものを、当番が学級内で発表し、学級全体で練り上げまとめていく。例えば「家庭の意義」の学習では、課題「家庭の役割を考えよう」（副題、家庭ではどんな活動が行なわれ、自分にとってどんな場所であるか考えることからはじめよう。）いろいろな答が出されてくるが、班段階では、ただ現実の事象の羅列にすぎず、発表も勉強、食事、テレビとかいったものが続くが、そのうちもう少しまとめてみようとか、言葉を考えてみようという方向になり、やすらぎ、教育、保育、経済的な支えあい、生殖の場ということにまとめ、さらには、愛情や人間らしい心を覚え、人格形成につながるという事も発見し、結局、結論として『だれもが家庭で生まれ育ち生活している事に気づき、家庭は人間社会の基盤である』となった。教師は少しの助言と言葉のつけ足しだけでだいたいのクラスもこのようにおさえることができた。この討論の中で、子らは、いかに自分は作られた人間であったか（いわゆる被保育者）に気づき、自分（人間）の成長に家庭がいかに大きな力をもっていたか、自分がもしこれから家庭をもつとしたらなど、より深く考えていった。

性についても、同様に、まず自己の生活体験から入ってゆき、男女の体のしくみを学び、性についての見方とか考え方を明らかに話しあわせた。家庭の意義を学んだ後なので、子らは、自分の存在が自分を育てた人達にとって、いかに大きいかある程度自覚しているので、生命の尊厳や性についても大切にとり扱ってくれた。ここでおさえたことは、「人間社会の中で男と女がいる。社会人として成長するために、性はさけて通れないことである。自立した自分を作るには、他の人も、一人の人間として尊重しなければならない。」である。まず、社会の中の性についてふれ、次に自分の体・性のしくみについて知り、正しい認識をする。性は、人間にとって最も大切なもの（生存と生殖）であり、性についてどう見るかとは、自分（人間）をどう見るかという事である。

※この授業の中で、自分の存在そのものが、性によるものである事に気づき、真理を発見したような表情をした子がいた。「先生、ぼくは父と母の愛情と快楽の結果です。」

この保育学習後、性的な落書きや言葉、女子の服装の刺激的な部分（下着をわざと見せるなど）や性を冗談やからかいにしていた事がみられなくなり、若い女子教師へのいたずらもなくなった。ここでもきちんと展望をもった学習の大切さを自覚できた。

4. おわりに

本年度は、1、2年共学、3年一部共学で履習したが、「生きる力、を学ぶ教科としておさえとりくんでいる。最初にもあげたように、教科として、授業が成立しにくいと言われているが、手をこまねいていないで、まず、自分の授業や学校、生徒の状態を客観的に見直し、とりくみをすすめるなければならない。そのためには、一人ぼっちの教師であってはならないし、指導書をうのみにし、自らの研鑽を忘れてはいけないと思う。

（奈良・生駒郡三郷町立三郷中学校）

coffee break

様 変 り し た 目 次 の 体 裁

今月から、よい雑誌作りの決意のひとつとして、目次の様変りをしてみた。レイアウトは、私の友人のC書房のAさんの協力によってできたもの。忙しい中、無報酬で作成してくれたことに、私より民衆社のBさんのほうが感激。読者のみ

なさん、でき栄えはいかがなものでしょうか？

各ページの下に雑誌名と年月を入れたのは、読者の要望に応じて、コピーをしたとき、何の雑誌かがわかるようにした。

（編集部 三浦）

男女共学の年間指導計画と課題(1)

酒井 静子

はじめに

男女別学の技術・家庭科に対し不自然さを感じた津名支部8校の中学校では、53年度から男女共学を実践し、毎年その実践を発表してきた。

技術・家庭は生活を対象とした教科であり刻々と変化していく生活を、よりよい方向に創造的に切り開いていく主体的生活者としての基礎的能力を養うことが目標であると考えている。この視点に立って考えるならば生活者である男女が同じ条件で学習するのは当然のことであろう。

- (1) 義務教育における技術・家庭科教育は、一般普通教育の教科であり特定の職業的技能を身につけるのが目的でない。同一内容を同一教室で学習するのが当然である。
- (2) 別内容を別学でやっているうちに、男と女はちがうのだという考えを押しつけてしまう。男女を問わず人間として必要なことがらを身につけさせ、お互いに協力しあってこそ、はじめて男女差別を変えていく子どもを育てることができる。
- (3) 女子には低次の技術教育しか行わないため女子の自然科学的な学力の低下を助長し、極度に科学技術に弱い全面的に発達しない子どもをつくってしまう。
- (4) 別学することにより、男子だけ女子だけの異常な雰囲気ができ、学習の能率を低下させたり、学習しなくてもよい教科であるような印象を与えてしまう。
- (5) 学級経営上から見て、この教科の担当者は自分の学級を対象とした授業ができず、担任として不自然である。

以上を共学の柱として5年間取り組んできましたが、時代と共にゆれ動くことの多いこの教科を担当するものとして、教師グループの互いの研究実践が最も必要と思う。

1. 労働対象としての子供の実態，地域の教育要求を加味しながら，技術・家庭科の本来目標に迫っていく。
2. 技術・家庭科を一教科としてとらえることなく，教師集団の中でとらえ，学校教育目標に迫っていく。
3. 子供は大きく変わりつつある。系統性を持たせ，順次性を回復するように迫っていく。
4. 計画的に物事を処する能力に欠けている。知識学習より実践学習で迫っていく。
5. 手と頭の結合を学校教育全般の中で創造し，心の制御ができるように迫っていく。
6. 子供の命と暮らしに関係することは，緊急教材として配備し手遅れのないように迫っていく。
7. 男女共学における領域とその教材は何であるかを実践を通して迫っていく。
8. 人権を守り平和を希求する社会人となるように迫っていく。

A校のとりくみ

1. 年間指導計画

学年	性別	学期	1 学 期				2 学 期				3 学 期					
		月	4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3			
		週														
1	男	木 工 I				被 服 I				金 工 I				食 物 I		
	女	(サービス盆)				(ショートパンツ) (キュロットパンツ)				(ちりどりの製 作)				(食品と栄養) (日常食の調理)		
2	男	電 気 I				食 物 II				木 工 II				(折りたたみ) 椅子の製作		
	女	(電気スタンド)				(青少年の食物)				被 服 II				(スカートの製作)		
3	男	機 械 II				(内燃機関)				電 気 II				(増幅器)		
	共学	機 械 I				(動く模型)										
	女	被 服 III				(パジャマ)(手芸品の製作)				食 物 III				(成人の食物)		

※1学級ABに分け2分野を交互に学習する。

2. 男女共学における条件整備

指導要領の改訂によって，男女相互乗り入れが認められた。しかし，それに

対応する施設、設備については考慮されていない。われわれ技・家担当者は、PTAに働きかけ、次のような要望書を提出した。

要 望 書 (要旨)

件 名 A中学校「技術棟」の改築について

要 旨 A中学校 技術棟が老朽化して危険な状態であるので早急に改築されたい。

理 由 中学校では、新要領の改訂によって技術・家庭科は男女共修分野が多くなります。

危険を伴う教科であるだけに、早急に改築してほしい。

昭和56年1月16日

その結果、鉄骨平屋建の4教室が、町の全額持ち出しによって新築された。校舎だけでなく、他の設備についても要求し、漸次整備されつつある。これは、分会の教職員集団の理解によって単学級男女共学が実現し、更に、この教科を全校の視野に立って創造しようとする熱意に応えたものと思われる。

B校のとりくみ

1. 年間指導計画

学年	性別	1 学 期				2 学 期				3 学 期		
		4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3
1	男	木 工 I (板材を使った作品の設計と製作)						金 工 I (伝言板)				
	女	被 服 I (エプロン)			食 物 I			食 物 II				
2	男	電 気 I			木 工 II (腰掛の製作)			金 工 II (ブンチン)				
	女	(実験と実習)			被 服 II (スカート)			食 物 II				
3	男	機 械 I			電 気 II (増幅器の製作)			機 械 II				
	女	(機構模型の製作と 自転車の点検と整備)			被 服 III (パジャマ)			食 物 III				

2. 男女共学の取り組み

本校では現在のところ、2学年で「電気Ⅰ」、3学年で「機械Ⅰ」の2領域のみで男女共学を実施している。なぜ、2領域しか共学ができていないのか。その理由は、教師が自らのワク組みから抜け出せないでいるためではないだろうか。専門性という名のワク組み、教師自らが、従来の技術および家庭科それぞ

れの領域に固執し、共学を進めるための領域の取捨選択または統合に踏み切れないでいるに他ならない。

なお、本校の取り組みの特徴は、2人の教員（技術1名、家庭1名）で1つの領域を内容別に2分して同時に授業することである。1つの学級を2つに分け（それぞれA、Bとすると）、初め、男教員がA、女教員がBを教え、一定期間後A、Bを入れ換えるという方法をとるのである。

電気Ⅰ・機械Ⅰの男女共学を行なうにあたって

・興味や関心は、各個人で違いがある。男女差があるとすれば、その行動力と依頼心の大きさではないだろうか。

特に、依頼心の大きさは、実習における消極性として表われることが多い。また、男女混成の班構成では、男子が先走り、女子が傍観してしまうのも、この表われではないだろうか。

そこで、本校では男女共学であっても、実習は男女別で行っている。

- ・教具の自作、開発、OHPの利用などによって、視覚的、感覚的などらえ方を助ける。
- ・授業は、実験や実習を主として、体験から知識へ、知識から体験へという方法によって机上の学習に終始しないよう心掛ける。

C校のとりくみ

1. 年間指導計画

学年	学期	1 学 期				2 学 期				3 学 期		
		4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3
1	男	木 工 Ⅰ ・ 食 物 Ⅰ								金 工 Ⅰ (バインダーの製作)		
	女	(鉢入れの製作) (食品と栄養) (日常食の調理)								被 服 Ⅰ (スモックの製作)		
2	男	金 工 Ⅱ (ぶんちんの製作)			電 気 Ⅰ (テスターの製作)				機 械 Ⅰ (動くおもちゃの製作)			
	女	被 服 Ⅱ (スカートの製作)			食 物 Ⅱ (ラジオの製作)			電 気 Ⅰ (家庭用電気機器)				
3	男	木 工 Ⅱ (腰掛の製作)			電 気 Ⅱ (ラジオの製作)				機 械 Ⅰ (内燃機関)			
	女	被 服 Ⅲ (パジャマの製作)			食 物 Ⅲ (成人の食物)		保 育 (遊具の製作)		機 械 Ⅰ (動く模型)			

2. 男女共学計画

昨年、この計画を実施したのは1学年の木材加工Ⅰ、食物Ⅰの領域だけであ

った。それは、昨年技術科担当の教諭が転入してきたばかりで、学校の施設・設備等の状況がわかっていなかったことや、この学校の生徒の実態がよく把握できていなかったこと等によって決めたのであった。しかし、今年になって家庭科担当の教諭の転出があり、昨年の経過もふまえて、1の年間指導計画表どおりとした。またその話し合いの中で、来年度はこの計画を一步でも津名郡の技家部会の方向に近づけようと確認し合っている。

3. 木材加工 I を行なって

1学年は3クラス編成である。持ち時間の関係で、1クラスのみ単学級とした。最初、小学校では技術科という教科がなかったためか、男女共興味深く授業を受けていた。教材は「鉢入れの製作」を取り扱った。昨年は一枚の板材から自分の製作したいものを自由に作らせた。しかし、個人差における製作工程の進度があまりにもちがすぎることで、製作過程の説明・工具の使用法を徹底させるため、今年は同一教材を選んだ。しかし、実際行なってみて、製図の仕方、構想図の書き方が教えられなかったこと、個々人の作らせるという点で、生徒の創造性がひき出せなかったことが心残りであった。

本校における男女差については、理論学習については差がほとんど見られない。実習は現在半分ぐらいしか仕上がっていないのであまり顕著なちがいをみつけることはできない。しかし、しいてあげるとすれば、男子ははやく仕上げようとする気持ちが強いいためか、あわてて失敗しながらでも、汗をかきながらいっしょうけんめいやっている子が多い。一方女子では、比較のおちついてていねいにし、同じ班の子と歩調を合わせてやっている子が多い。いずれにせよ、実習もほとんど抵抗なく生徒は受け入れている。

4. 食物 I を行なって

食物学習は、小学校家庭科の延長のように感じるのか、自然に取り組んでいる。この学習で、食生活が健康維持、成長、生命にかかわる大切なものであるということをしかりとらえさせたいと思う。栄養素の理論になると理解することが困難な生徒がいたり、所要量やカロリーなどの計数的なことになると意欲を欠く生徒が見られたりしたが、男女共調理実習では当然のことながら積極的にしている。けれども2時間で2種類の料理をつくり試食し、後かたづけするのは無理なように思う。そこでではじめての試みでカレーライスの実習を2回ずつ行なった。1回目は市販のインスタントを使って実習、材料も共同購入し、基本的なことをしかり理解させ、2回目は、ルーを作ることを中心にし、材料の準備からあとかたづけまで、すべて生徒の手で行なわせた。実体験の乏しい生徒が多いが、同じことのくりかえしによって全員が、自信をもち、男女

協力して作業をすすめていた。作って食べておわるだけでなく、食品の歴史、特質、栄養などのさまざまなこと、他教科などでならったことと結びつけながら、また、食品の購入等によって経済的な面などにも目をむけさせ、生活に密着したものになるようにしたいものと考えている。

1学期は、週2時間を木工1時間、食物1時間として毎週その学年全体に進路をそろえ、テスト等の成績処理が同一条件でできるように工夫してすすめた。

2学期になり、作業分野になってからは、木工・食物、2時間ずつとし、隔週に授業を組み進めているが、前時の授業とのつながり、興味の持続等を考えると間隔があきすぎる欠点があり、学習効率がわるくなるおそれがある。その欠点を踏まえながら、技・家はたえず連絡を密にすすめている現状である。

5. おわりに

昨年男女共学を行なった生徒が、今年は2年生である。時々、「先生、今年は男子といっしょの授業がないの」と聞く生徒がいる。なぜそのようなことを聞くのかをたずねると、「わたしも技術の実習をしたい」という。さらに詳しく聞くと、男子といっしょに授業をうけるというよりも、技術の教材に興味があるらしい。しかし、「わたしは家庭科の方がいい」とはっきりいう子もいる。そして前者も後者も男女共学については、何の違和感ももっていない。来年はこれらのことをじゅうぶん検討し、さらに一領域でもふやしていきたいと考えている。

D校のとりくみ

1. 年間指導計画

学年 性別	学期	1 学 期				2 学 期				3 学 期		
	月	4	5	6	7	9	10	11	12	1	2	3
	週											
1	男	金 工 I (ちりとり)		木 工 I				食 物 I				
	女	被 服 I (エプロン)		(花台の製作)				(日常食の調理)				
2	男	木 工 II (腰かけ)				電 気 I			食 物 II			
	女	被 服 II (スカート)				(普通テスト製作)			(青少年の食物)			
3	男	電 気 II (増幅器)		機 械 I・II (機械要素、内燃機関)		栽 培		食 物 III				
	女	被 服 III (パジャマの製作)		保 育		(草花の習性)		(成人の食物)				

2. 男女共学の経過

◦ 木材加工Ⅰ・電気Ⅰを共学して

木工加工Ⅰ・電気Ⅰを共学し、技術・家庭科のねらいを具体的実践を通して理解させるため、できるだけ多く実習をとり入れるよう努力した。またより理解を深めるため手製の教具（電気回路・普通テスタ・電気配線）等を使用して理解させ、現在の機械文明の社会に生きる一人として、特に女子の先入観を取り除くことができたらと思い、努力をしている。

◦ 食物領域を共学して

食物領域の共学では、特に男女で異なる特質があった。男子は、計画性に富み作業は早い、ただ作ることにのみ先に急ぎ、興味ばかりが高まって調理実習中の変化や状態などについての観察がおろそかになりがちである。

女子は、やや作業が遅いがあと始末などていねいである。調理中の変化などもよく観察し学習の過程を大切にしている。

技術・家庭科での男女共学は、上記のような男女の特質を相互に出しあって、グループで協力しながら学習するところに意義があると考えている。

共学についてのアンケートからも、「共学してよかったと思う」が82%もあり、生徒たちは素直に共学してよかったと受け止めていると言える。

共学で、グループを編成し、調理実習のように互いの特性や能力を、意欲的に発揮するたのもしい学習の姿勢は、学級活動や集団生活へも発展して生かされ、人間自身を理解する雰囲気までもつくられる。また人間自身をも変えることができると思う。

3. 今後の課題

- ① 技術・家庭科における男女共学は、国民的な教養として、男女平等に学習させるためには、学習内容の一般化をはからなければならない。
- ② また学校や地域の特色を、どこでどのように生かしてとりくむか研究しなければならない。
- ③ 現在や、将来に向けての技術の向上と発展をねらうためには、題材ごとの基礎的技術をみきわめ、それをどう指導していくべきかについて研究しなければならない。
- ④ 一単位学級の男女共学が実施できるに足りる施設・設備の充実をはからなければならない。
(兵庫・津名郡北淡町立東中学校)

男女共学を父母・子どもはどう見ている

— 父母・生徒の意見解析 —

圓城寺 猛

はじめに

昭和55年度より完全実施された新中学校学習指導要領では、従来の「男子向き」「女子向き」の教科書内容がやや変わり、技術・家庭科の教科書に統合された。そして、佐賀県下でも、つぎの三つの授業形態の中で、統合された教科書を用い、一部の領域で男女共学〔共修・相互乗り入れ〕が実施されるようになった。

男女共学：同一内容を同一時間に同一教室で学習する。

男女共修：同一内容を同一時間に限らず、別教室で学習する。

相互乗り入れ：男女各系列の一領域をお互いに選択し合って学習する。

教科書の内容は精選されたものの、一方では、「ゆとりのある学校生活」ということで、授業時数が削減され、改訂以前と何ら変わってはいないのが現状である。ましてや、男女共学〔共修・相互乗り入れ〕という技術・家庭科教育に関しては、新しい授業形態が折り込まれ、教育現場では、授業時数削減の中で、どのようにして男女共学〔共修・相互乗り入れ〕を実施するかという、履修方法、時期、内容が問われるようになった。このような中で、「子どもに作る喜びを」「完成の喜びを」など、色々なことが言われているが、単なる物作り、完成の喜びだけで終わってほしくないという願いと、実際、男女共学〔共修・相互乗り入れ〕を実施する中で、父母、生徒はどう受けとめているのかということで、父母・生徒の生の意見を縦2cm、横6cmの枠のカードに書いてもらい、これらの意見の集約・解析を行なった。

金属加工領域の男女共学に対する生徒の意見集約・解析結果

(多久南部中学校1年生、男子 20名、女子 18名)

授業内容については、一辺が300mmの正方形の亜鉛鉄板を1人1枚配布し、板

金製品（生徒作品のうち、約50%がチリトリ、約25%が状さし、残る約25%が箱などであった。）を自由製作したもので、その中で意見をもとめたものである。

集約の方法は、男子生徒の意見、女子生徒の意見と大きく分類し、その中で、似通った意見を小さくまとめ、つぎにそれらの似通った意見を男子生徒、女子生徒の区別をなくし大きくまとめてみると、つぎのような結果になった。

金属加工の共学はよかった	29.3%	(男子生徒 13.8%	女子生徒 15.5%)
共学は思いどおりにいかない	39.7%	(男子生徒 12.1%	女子生徒 27.6%)
金属加工以外をしたかった	13.8%	(男子生徒 3.5%	女子生徒 10.3%)
女子には無理	3.4%	(男子生徒 3.4%	女子生徒 0%)
くらべられるのがいや	3.4%	(男子生徒 1.7%	女子生徒 1.7%)
女子とはしたくない	10.3%	(男子生徒 10.3%	女子生徒 0%)

これらの意見を集約する中で、女子生徒の意見の中には、「出来上りで男子からへたといわれたのでいやだった」という意見や、金属作品を製作する上で「うまくいかなかった」とか「むずかしかった」「こわかった」という意見はでてきたものの、「金工はよかった」「男子としてよかった」という意見もあり、共学に対して反対意見というのは感じられなかった。しかし、男子生徒の意見の中には、「女子が技術をするとなんとなくいやだ」「技術は女子の人があまりできずに、足でまといになるのでやりたくない」という反対意見が意外に多かった。このことは、女子生徒には好奇心的な分野が多く、男子生徒には、男子だから女子よりも上手にできなければならないという意識があるし、やはり、作品の出来ばえを比較されるのをかなり気にしているものと考えられる。

食物領域の男女共学に対する生徒の意見集約・解析結果

食物領域の授業内容については、教科書（開隆堂）の「かんたんな日常食の調理（米飯、さつまじる、カレーじる、オムレツ、野菜サラダ、ムニエル）」を学習したときの意見を集約したものである。金属加工領域と同じ方法で行なった結果、つぎのようになった。

調理実習の共学はよかった	76.9%	(男子生徒 43.6%	女子生徒 33.3%)
何でも勉強したい	7.7%	(男子生徒 5.1%	女子生徒 2.7%)
色々な考え方がある	15.4%	(男子生徒 11.5%	女子生徒 3.9%)

これらの意見を集約すると、ほとんど賛成意見になり、男子生徒の意見の中には「調理はさすがに女子が上手だと思った」とか「調理をいっしょにできてよかった」という意見があり、女子生徒の意見の中にも、「男子の人たちが私たちより、調理が上手にできると思った」とか「男女でよかった」とか「調理を男女い

っしょに、後、何回かやってみよう」というのがあり、お互いに異性に対する認識が深まったようである。食物領域を共学する中で、反対意見というのはなかった。中でも、「調理実習の共学はよかった」という男子生徒の意見が、女子生徒より多かったのは意外であったし、何でも勉強したいという中で、男子生徒が住居を学習したいと考えているのにも驚かされた。このことは、人間は食べることが基本になっているし、食べ物については、男子、女子に関係なく、興味や関心を持っているものと考えられるし、これらの興味や関心が住居やその他の領域にも発展したものと考えられる。

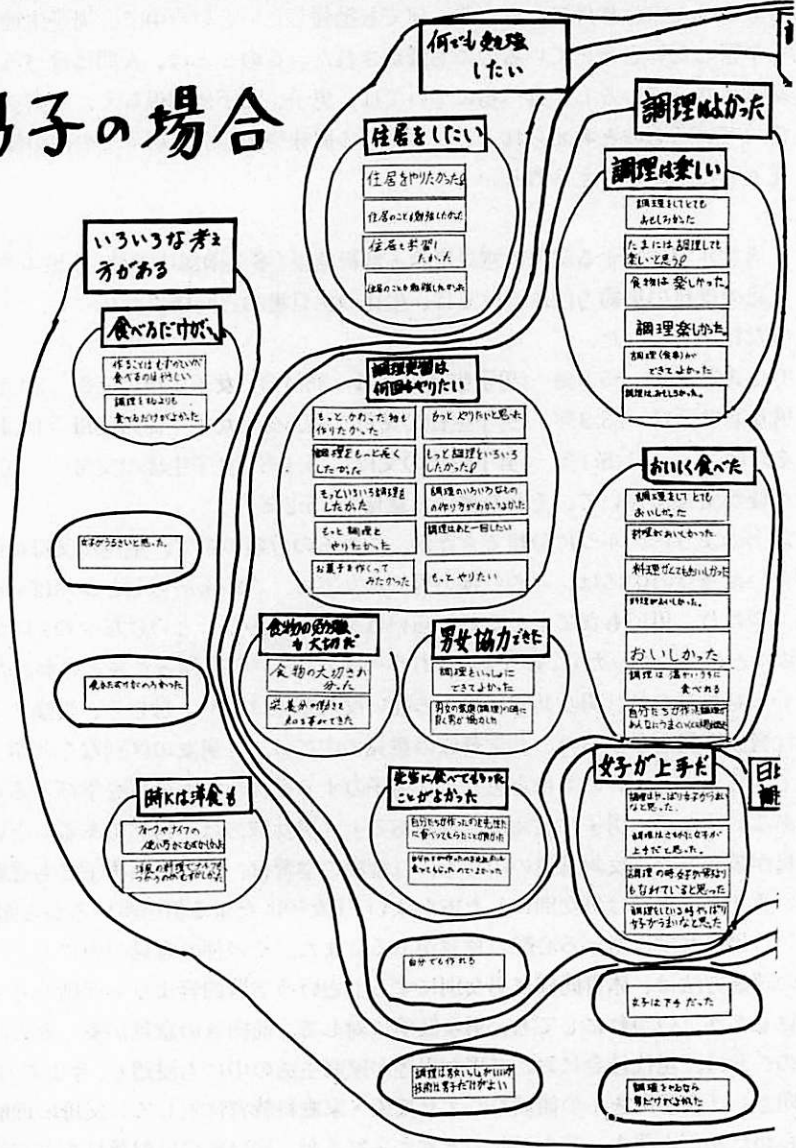
男女共学に対する父母の意見集約・解析結果(多久南部中学校、小城中学校)
父母の意見の集約方法については、生徒の意見集約と同様に行なって、つぎのような結果となった。

男女共学賛成	65.8%	(男子生徒の父母	35.4%	女子生徒の父母	30.4%)
男女共学反対	13.9%	(男子生徒の父母	2.5%	女子生徒の父母	11.4%)
その他	5.1%	(男子生徒の父母	5.1%	女子生徒の父母	0%)
生徒が父母にきいて、それを書いた意見	15.2%				

以上のように、4つに分類できたが、これらの分類の中で、生徒が父母に聞いて書いた意見の中には、「やっぱり男でん女でん、こがんともしとかんばいかんね(やはり、男でも女でも、これぐらいはやっておかないといけないね)」とか「ちりとりをつくったら、もう1回(もう一度)大きいのを作ったらといわれた)」という意見があり、男女共学に対する強い反対意見はなく、むしろ、奨励するような賛成意見が多かった。共学賛成の意見の中には、「男女の区別なく共学でやってもらってもよいのではと思う」「男子のする動作からもの事を学びとることもある」「女子も男子に教えることもある」「男女別では不自然である」という意見が多かった。反対意見の中にも、「食物の学習は、これから男子でも必要と思いますが、実習は男女別にした方がよい」「女子にたよる男子がいるから困る」という男女共学に対する心配の意見がある。また、その他の意見の中にも、「成績の評価方法は、体育同様に男女別にする」という学習内容よりも評価を考えた意見もあり、いづれにしても、男女共学に対して、前向きな意見が多くみられた。このことは、現代社会において男女平等が家庭生活の中にも浸透し、今までの「男子向き」「女子向き」の領域をこえた技術・家庭科教育に対して、父母の理解や関心がだんだん深まってきたものと考えられるが、約14%の反対意見をもつ父母については、従来の「男子向き」「女子向き」の教科という男女差の意識があるものと考えられるのではないだろうか。

食物領域に對

男子の場合



する生徒の意見

女子の場合

調理実習の
男女共学はよかった

調理はよかった

他のやおい

職員見の勉強はいい
調理も、いいけど
ひまも勉強はいい

調理は楽しい

楽しかったです
作るのが面白いのも
好きでした
調理はよかった
調理が楽しかった
先生にたくさん
勉強を教わりました
調理は、今までは
ありませんでした
調理はおいしかったです

先生の調理
が大好きになった

先生からの指導が
とても良かった
いふふ料理が出て
来ようになった

おいしかった

料理がおいしかった
自分も作った料理は
おいしかった
おいしかった

男女協力できた

男女協力してできた
男が得意なことを
やりました(調理)
調理人は、協力して
できました
調理と掃除を一緒に
やりました
女の子も、協力して
できました

無理なく
できた調理実習

お茶飲の慣れはいいけど
20分以内で終わらせた

調理実習は
何回やりたい

調理は、週に1回に
一度、何回かやりたい
新年度でやりたい
先、前回来
たいからやりたい

漬物の漬前が
実習はいい

漬物の漬前が
調理のときに一緒に進上

おいしかった調理実習は
何回かやりたい

漬物が好きなので
おいしかった

漬物の漬前が
調理のときに一緒に進上

S57. 10. 30 ~ 31
教育研究法県集會
龍登園
岡城寺福地 19名

まとめ

男女共学の授業を実践し、共学に対する父母・生徒の意見を集約する中で、選択する領域により、父母、生徒の賛成意見、反対意見の数が増減するとともに、男子生徒、女子生徒によっても、その数値が変わることがわかった。父母の意見の中には、「別になし」というような意見が2つしかなく、他の領域も実施してほしいという建設的な意見や評価、授業方法まで及ぶような意見がでてきたことは、社会生活を営む上で、技術・家庭科教育が生活に密着した教育でなければならないし、父母にとっても、生徒が学校でどのような教育を受けているのかという関心が高まったものと考えられる。しかし、領域によっては、男女共学に対する生徒の反対意見が多くなるのは、生徒が学習していく上で、意欲が半減し、効果的な学習ができないという問題がある。これらの父母、生徒の意見に対し、われわれ、教師はどう答えるべきか。また、領域によって反対意見を持つ生徒に対しては、生徒の立場で、どうしたら興味がわいてくるか、どうしたら積極的に授業に取り組めるだろうかという問題は、今後、子どもの立場に立ち、子どもとともに学ぶ教師に課せられた重要な研究課題であろう。

今回は、多久南部中学校における男女共学（金属加工領域、食物領域）について、生徒の意見と小城中の父母を対象に男女共学に対する意見集約、解析を行なったが、意外と男女共学に対する父母の興味、関心があることがわかった。これらの父母、生徒の意見を今後、都市、山村、漁村、農村という形で集約して比較すると、もっと違った結果ででてくるのではないかと考えられるし、今後の課題でもあろう。そのことが、より地域に密着した技術・家庭科教育の本来の姿へ前進出来るものと考えられる。

最後に、この教育研究を行なうにあたり、福元禮一郎先生（佐賀大学）や資料の収集・討論に協力をいただいた森永諭先生（多久南部中学校）、早田圭吾先生（三日月中学校）をはじめ、佐賀県教職員組合の技術・家庭科担当の先生方、それに、多久南部中学校の生徒、父母、小城中学校の父母のみなさんに深く、感謝の意を表す。また、この教育研究をすすめるにあたり、川喜田二郎、牧島信一、『問題解決学』（KJ法ワークブック）（講談社、昭和45年8月）をはじめ、KJ法関係の多くの本に学ばせていただいたことをこの紙上をかりて、深く、感謝の意を表す。

（佐賀・小城郡芦刈町立芦刈中学校）

共学実践 Q & A

産業教育研究連盟編集部

いよいよ新年度新学期が始まりました。先生方には、新しい構想のもとで、年間計画の実践に意欲的にとりくんでいることと思います。その中で男女共学の授業をどう組み立てるかも多様な実践形態が考えられていることと思います。そこで本号では、現場の先生方からよく聞かれる共学についての基本的問題を、経験深い先生方に答えてもらいました。共学の実践を進める上での参考になればと思います。

〔質問〕 最近教育委員会より、学習指導要領には、相互乗入れする領域は1領域とされているので、2領域以上は好ましくないという指導がありました。指導要領のどこにそのことが書かれているのでしょうか。

〔答〕 教育行政でよくあることですが、各県や地域の教育委員会は、学習指導要領を正確に読まず、ピントのはずれた指導をすることがあります。だれかに聞いた話をうのみにして、学校の先生方にまちがった助言をするなど、とんでもない話といわなければなりません。

学習指導要領では「学校においては、地域や学校の実態及び生徒の必要並びに男女相互の理解と協力を図ることを十分考慮して、第2に示しているAからIまでの17領域の中から男女いずれにも、7以上の領域を選択して履修させるものとする。この場合、原則として、男子にはAからEまでの領域の中から5領域、FからIまでの領域の中から1領域、女子にはFからIまでの領域の中から5領域、AからEまでの領域の中から1領域を含めて履修させるように計画すること」と書いてあります。

この文で大切なことは、1領域は相互乗入れをしないと書いてあるが、それ以上してはいけないとは書いてないこと、したがって、全体が7領域以上になれば、当然相互乗入れの領域が増加することもあり得るのです。しかも、この文には「原則として」という言葉が入っており、相互乗入れの主旨が、「男女の理解と協力を図ること」ですから、主旨を生かすには、できるだけ多くの乗入れ領域をつくるほうがよいというように読みとってよいわけです。(向山玉雄)

〔質問〕 食物が被服を共学で行なおうとしたところ、男子の生徒が「食物は女がやるものだ」と反発してきました。どんなふうに説明したらよいでしょうか。

〔答〕 人類はずうっと長い間狩猟採取時代を過ぎてきましたが、やがて農業生活にはいり、今は工業社会になっています。しかし工業社会にはいつているのは日本やいわゆる先進国と称する国々だけであって、世界にはまだ農業生活の国もあり今なお狩猟採取の生活を営んでいる部族もあります（ブッシュマン）。工業社会における進歩は特に20世紀後半において顕著なものがありますが、その社会の進歩とひきかえに、人間の個々の生存能力というものはどんどん失われているのではないのでしょうか。工業社会における進歩は限界があって意外にもろいものだなと思います。

ボタン1つで何でもできる便利さに酔っている間に、人類のもっていた食物獲得能力や自然のきびしさに対応する生命力の退化が考えられます。人類が備えている生きる力というのは、自然と共に食物や被服のもとになるものを栽培したり飼育したりしながら、それらを自分の力で自分のものに取り入れて単独生活能力をもっていることだと思います。その準備として前者は栽培や飼育の領域で学習し、後者は食物や被服の領域で学習するのです。単独生活能力を身につけるために食物や被服を自分の手で道具を駆使して作る学習です。

次に食物は人間の健康維持の点で絶対的な関係がありますから、食品のもつ栄養的法則をしっかり身につけて、自身の体の健康管理が個々においてできるように準備しておく必要があります。これは被服においても同様なことがいえます。自分の体を内側（食物）と外側（被服）から完全に自己管理する能力を個々にもつことです。誰のお世話にならなくても、まず自分のことは自分でできる能力を身につけましょう。

さらに考えておきたいことがあります。現在工業社会として技術革新が進行していますが、この工業社会の中で、食べ物までが工業製品化してきていることです。かつては自分の食べるものは自分の好みに合わせて安心して食べられるものを自分の家で作っていました。現在は調理済み食品がどんどん工場生産されて売られています。一面からみれば大変便利で結構なことではあるのですが、果してそれが人間の食物として完全な形で生産されているのでしょうか。商品として利潤追求の具として大量生産されている傾向が強いのです。生産にタッチする一人ひとりが正しい食物知識のもとで自分の食糧だという気持で生産に当る姿勢がほしいのです。現在の分業化社会だからこそ一層、人類の狩猟採取時代にもっていた生存のための本能を獲得できるような学習が必要なのです。（坂本典子）

〔質問〕 共学の授業をやりたいのですが、男子をまだ教えたことがないので不安です。男子がついてきてくれるでしょうか。授業のようすなどの経験を教えてください。

〔答〕 今貴女が持っている不安はよくわかります。今まで女子だけを教えていた貴女が男子を教えることは勇気がいることでしょう。でも他教科の先生を見て下さい。新卒の若い女の先生も自信を持って男子の中に入って行っています。何も不安に思うことはありません。自信を持って情熱を傾けてみることです。共学で行なえる領域にもよりますが、例えば共学で機械1をやるとすれば、機械に弱い貴女であれば、素直に生徒に向かって、機械のことはあまり自信がないので一緒に勉強していきましょうとか、電気は男子の中で好きな人がいるので一緒に教えてね…と問いかけるつもりで、調べて発表する学習形体をとったり、班作りを行ってみるのも良いと思います。食物Iにしても、男子が入ったから、クラスが荒れるとか、授業が不成立になるとかは絶対にありません。規律ある指導を押し通すことによって女子以上に興味関心を持ってくれます。規律ある指導とは、科学と技術を中心にした食物学習を行うことです。作法も大切ですが、それだけではいけません。また電気の学習等において私の経験では、班を作り、その中に班長、学習、工具、清掃の係を決め、全員が何かの係になり、全員が授業に参加する態形を作り、男子と女子を1組にし、男子が前の女子に教えることを義務づけて行ってみた。すると、教師に教わるよりも真剣に聞かし、男子も親切に教えていました。テストの読み方、チカン防止器の製作など、はじめの不安などなく、うまくいきました。テストを行ってみて、女子が低いなどと感じたこともありませんでした。ただ女子はあまり積極的に手出しをしないということは一般に言えます。そこで、テストを行うとき、男子はやらずに女子をテストし、そのペアの男子の点も女子と同じにするシステムを取ったところ、積極性が出て来たという経験ももっています。

家庭科の先生方が大学で食物や被服を勉強した時、その専門領域は女子だけに必要だと思って勉強したのではないと思います。でしたら、女子だけに教えていたと同じ方法で男女いっしょに教えるつもりでいればよいわけです。できれば、1年生で1回でも共学の授業をもてば、実践前の不安は消えさってしまうと思います。女子だけの集団よりも共学のほうが教えやすいと、経験した多くの先生が言っています。まずやってみることです。男子が入ってくると、食物の授業などもずいぶんちがったものになります。今の家庭科が女子のためにつくられた内容であることがわかってきます。その上で内容を考えてみて下さい。（熊谷稷重）

〔質問〕 男の教師（技術科の教師）が家庭教材を教えることはいけないことでしょうか。

〔答〕 ご質問に答える前に、若干、私の意見を述べます。私は免許状をたくさん持っております。中学社会1級、高校2級。中学理科2級、中学職業1級、技術2級、その他農業などです。でも、職業・家庭科時代から教師をやっておりますので、とろろと思えば技術1級もあります。今は技術・家庭科の教師です。中学校学習指導要領には技術科とか家庭科はありません。技術・家庭科なのです。

私は職業・家庭科時代に商業も保育・住居・食物も教えておりましたから、技術・家庭科になっても、どちらも教えてよいものと思っておりました。しかし、技術科と家庭科はちがう免許状だからとか、共学は制度上なくなったのだから別別にしなさい、というお達しとなりました。そこで、私は共学で、いわゆる「工的分野」を1年生から3年生まで週1時間教授して参りました。昭和53年の学習指導要領で「相互乗入れ」が出て来ましたので、また昔のことも思い出しながら……というのは、私は公教育で男女区別はあり得ない（体育のような身体的条件の多いものは別）という信念で……また、私も「家庭科」教材をやりたいと思ひ、まずは難関である被服教材にとりくんでみたのです（本誌・'80・10月号、No.339以下No.348まで8回）。その他、ウドン作り——食物学習の基礎としての——もやって見ました（未発表）。

そこで感じたことは、こうした実習を通しての技術・家庭科の授業には、「技術科」と「家庭科」に共通した点がある、ということでした。材料・道具・工程、この三要素は同様に学習過程として「課程」化される必要があります。しかし、そこには教師の専門意識がはたらくことも事実です。この「専門意識」は貴重なものだし、それは経験に裏付けされた実力ですから無視はできません。しかし、その専門家意識は、子どもたちにとって一般化できるものなのでしょうか。公教育における技術・家庭科の専門性が、性別によって異ってよいほど、今の中学校は実業性を持っているのでしょうか。そんなことはないのです。もし、あるとすればそれは教師側の不遜な態度、保守性に原因があります。学習指導要領や共学にふさわしい内容としてまともにとり扱って行くのが現場教師の責任です。「生産」と「消費」、その間にはたらいっている技術革新を歴史的にとらえて行くことが教師側に要請されているものと思います。3月号の後記に記したことをもう一度私自身、自分のものにすべく、家庭教師の先生ともよく話し合ってみようと思っています。（佐藤禎一）

〔質問〕 共学をとり入れる領域は、どんなものがよいでしょうか教えて下さい。

〔答〕 わたくしたち産教連の多くの仲間の実践を総合すると、ほとんどの領域が共学で指導された研究がなされています。具体的にみると、技術領域では、木材加工(1)、金属加工(1)(2)、機械(1)(2)、電気(1)(2)、栽培です。木材加工の(2)と電気(2)の実践は、他と比較して今の段階では少ない傾向にあります。これに対し家庭領域では、食物(1)(2)、被服(1)、住居、保育が実践されています。

こうして領域だけで見ると、ほとんどの領域が実践・研究されています。しかし、共学実践となれば、学習指導要領や検定教科に示されている内容や教材では有効な指導が期待できない現実問題があることを申しそえないわけにはいきません。指導のねらいや生徒の実態、自分の学校における施設・設備の問題、あるいは指導を担当する教師自身の力量の問題などをふまえて、教育内容や教材等の自主編成が欠かせないものとなります。共学を意義あるものにするポイントは、男性、女性の違いを考える以前に、21世紀に生きる目の前の子どもたちに男女の別なく、技術教育、家庭科教育として、どんな知識や技術的思考力やあるいは実践的行動能力を育てることが大切かの検討が必要だということです。

また、「共学をとり入れる領域は、どんなものがよいか」を検討する場合、自校における、技術・家庭の教師間で十分話し合い、共学を3カ年間でどの領域をどのようにおさえるかの基本問題があります。たとえば、第1学年で共学1・2学期間だけ実践するのか、あるいは、年間通して完全共学で実践するのかの決定問題があげられます。同じように、第2学年では、第3学年ではの検討も必要です。

具体的な例を次に挙げてみよう。第1学年で木材加工(1)を20時間、食物(1)を20時間共学で指導、残りを2学期末から3学期にかけて別学とする。第2学年は年間を通して共学とし、内容的には、住居15時間、金属加工(2)20時間、食物15時間、機械(1)20時間。第3学年では、週3時間の内、2時間は別学、1時間を年間通して共学で指導する。その内容は、機械(2)を17時間、電気(1)を18時間共学とする。これらの指導時数は、単純計画の数字であって、実際には、学校行事、テストなどで欠けるので、さらに少ない時数になることを考えて計画を立てることが必要であることは、すでにご存知のとおりである。

結論的には、技・家両教師の十分な話し合いと研究によって、自主編成問題を含め、指導者が自信をもってたしかな指導ができる領域から共学を実施することが学習者にとって「学習してよかった」といえる指導につながることを基本において実践することが何より大切なことだと考えます。(小池一清)

【質問】 共学の授業をとり入れた場合、評価はどのようにしたらよいのでしょうか。また、3年生の高校入試のときの内申書は、男女別で評価しないといけないのでしょうか。

【答】 私たちが、教科書その他の教材を使って一時間とか一定の期間授業を組む場合、そこには当然、教育目標を設定します。その目標が実践にてらして、どうであったかが評価の本質ですから、評価は、教師や生徒にとっても必要なことです。その集約が、指導要録や通信簿といえるものです。ただ、いまの学校教育のなかでは、この指導要録や通信簿に記載された内容が、本来の目的に使われないで、高校入試などの選抜資料として利用されているという問題点があることをはじめにことわって、質問に答えます。

まず、評価の目標を、子どもの発達段階にてらして、教育内容をどこまで理解したかを見る到達目標においてみます。したがって、共学の授業をとり入れた場合にも、その教材の、あるいは授業の到達目標を事前に指導者はもちろん、生徒にも明らかにしておくべきです。授業の始めや単元の始まりにあたって、生徒の前にその教材を通しての目標を提示しておくことが必要です。この努力が、いままでの学校に少なかったのではないのでしょうか。同じ教育をうけていても、仲間との比較によって点数をつけるという「相対評価」が、文部省の指導方針になっていることが、障害になって、評価の研究を停滞させていることは残念なことです。共学の授業については、男女共等に評価している学校が多いのですが、男女別に評価している人もいます。これは今後の研究課題でしょう。

2つめの質問は、技術・家庭科の男女共学の実践が全国的に広まってきたことや、内申書重視の入試制度のなかで、当然でてくる問題です。

現在多くの学校で、男女共学の実践が、年間を通して行われるのではなく、一学期間とか、前・後期に分けて行われている学校が多いときいています。そうすると、技術・家庭科の評価（評定）は3年だけの問題ではありません。

高校入試のときの内申書に記載される男女の評定数については、東京都では、次のようになっています。一昨年までは、男女別に相対評価で行われていましたが、昭和57年12月に「成績一覧表等に記載する技術・家庭科の評定の人数について」との通知が教育委員会より各中学校におろされました。それによると、男女別に評価する必要はなくなったことです。これは、学習指導要領の改訂にともなうものであって、東京都では、一昨年の高校入試より改められています。本誌2月号で、向山玉雄先生の解説がありますので改めて参考にしてください。

（保泉信二）

〔質問〕 全県で共学の授業をすすめている県があると聞きます。その県ではどんな領域をどんな方針のもとに乗り入れているのでしょうか、とりくみの経過と実状をお知らせ下さい。

〔答〕 私たち京都府下95校の中学校では、新学習指導要領の完全実施を目前にひかえた昭和55年度に、研修会で領域構成をどうするかについて討論を進めてきました。そして男女必修領域として木材加工1、電気1、食物1、住居又は保育の4領域を設定し、昭和56年度から、この4領域を最少限のものとして共学の実践ととりくんでいます。京都府下の中学校がそろってこのように共学の実践ととりくむことが出来ていますのは、京都にはこの教科で男女別学が規定づけられた時から今まで、20年余の男女共学の実践の歴史があるのです。

京都で最初に共学の実践がはじめられたのは昭和36年度からであり、その実践もただ1つの学校でした。当初はこの実践に対して教育委員会をはじめいろいろな面から批判がよせられました。この実践は地道に進められ京都府教育委員会も共学の実践を指導するようになり、実践校も次第に増加し現在にいたったのです。そうして各中学校では上記の4領域を最少のものとし、機械1、金属加工1、食物2、被服1といった領域も含めて共学の実践を進めている学校もあります。

ではなぜこのように多くの領域にわたって共学を進めているのかと申しますと、技術・家庭科は義務教育における必修教科であり、必修教科は日本人としてすべての者が身につけておくべきものを学ばせることをねらいとしている。だから技術・家庭科においても、性別にかかわらず、すべての子どもに他の必修教科と同じく、同じ教室で、同じ内容のものを学習させなければならない。もしも男子なるが故に、女子となるが故にといった理由から特別に学習させなければならない内容があるとするのであれば、それ等の内容は選択教科の内容として位置づけ、現在の選択教科の外国語と同じ扱いで、男女のそれぞれに学習させるべきであると考えているからなのです。

ほとんどの領域を実践した今では、どの領域も共学で教えたい内容ですが、今のように週時間が2-2-3では領域選択が悩みです。子どもの労働経験が減少し問題になっている今、また小学校に技術の教科がないこの教科の時間が、週4時間ぐらいあれば、全部共学にしても、大きな教育効果があげられると思っています。 (世木郁夫)

〔質問〕 指導要領では、一領域以上相互乗り入れと書いてありますが、大部分の学校では、一領域だけのようです。二領域以上共学の授業をやってはいけなんでしょうか。

〔答〕 そんなことはありません。「技術教室」誌の中でも、いろいろな実践例が報告されています（81年8月号）し、私の所では、ここ数年来、四領域の共学実践をしています。

1年生では、どこでも大体実践している「木工Ⅰ」と「食物Ⅰ」を行なっております。本当は、この二領域を、35時間ずっとかけてやれば一番良いのですが、家庭科の先生から、「女子には被服Ⅰをどうしても20時間教えたい」と言われ、止むなく三学期は別学にしています。そのために、「木工」の教材は精選する必要に迫られますし、製図の部分がほとんどできず悩んでいます。

2年生では、「機械Ⅰ」か「住居」のいずれかを教えています。私としては、「機械Ⅰ」の方を教えた方がよいと思いますが、この学年で共学を一領域だけしか取り組まないものですから、家庭科の先生も受け持てる内容でないとは実践できません。そこで「住居」を教えることになったのです。昨年までの家庭科の先生は、「機械を教えたことはないけれど面白そうね、教科会を必ず持って下さればやってみるワ」と言われ、週一回の教科会で打ち合わせをしながら授業を進めたことがあります。なお、旧指導要領時代には、「電気Ⅰ」の内容に当る所を、同じようにして研究しながら進めたこともあります。

3年生は、週3時間ありますから、1時間だけを、年間通して「電気Ⅰ」を取り上げています。

「電気Ⅰ」を3年生で扱ったのでは、「電気Ⅱ」をどうするのかという質問も出そうですが、「電気Ⅱ」と「Ⅰ」とのちがいは特にないのではないかと思います。トランジスタのことや、増幅回路のことなども含めた内容にして教える方が現代教養として合致しているのではないかと考えます。ただ、理論学習になってしまう恐れがあり、実習を取り入れると、1時間の実習ではかなり困難になります。葛飾区亀有中のように、3時間中2時間を共学にし、実習を重点にししながら理論を学習させるのも一方法かと思います。

私の所では、「電気Ⅱ」は、男子のみの別学で扱って来ましたが、今年度からトランジスタについては、先述の考えから共学部分でも扱っています。

この他、「金工Ⅰ」を共学にした例や、「栽培」を共学にしている例も数多くあります。

以上、私の実践例で回答致しました。（平野幸司）

〔質問〕 「共学」「共修」「相互乗り入れ」などいろいろな言葉が使われていますが、これらは同じ意味でしょうか、ちがう意味でしょうか。

〔答〕 中学校では1958（昭33）年の学習指導要領の改定で「男子向き」「女子向き」の教育課程が作られました。その直前の1957（昭32）年に改定された「職業・家庭科」の学習指導要領は「共通に学習すべき内容」「環境・性別などに応じて学習すべき内容」という用語を使用して、男女共学の内容を規定していましたが、「男女共学」という用語は指導要領に出てきたことはありません。一方的に出てきた「男子向き」「女子向き」に対して、教研集会などでは「男女共学を守れ」という表現を使って反対の意志を表示してきました。産教連の出版物や、産教連常任委員会が中心となった出版物では、『技術・家庭科授業入門』（1966年）では「男女共学化」、『技術・家庭科教育の創造』（1968年）では「男女共通学習」という使い方をしていました。「男女共学」を合言葉に、各分野で実践が噴き出し、出てきたのは1970年代です。

この運動とは別に、1973年に高等学校の学習指導要領が改悪され、「家庭一般」が女子のみ4単位完全必修化が出てくると、故市川房枝女史がこれに反対する運動を提唱、婦人運動として、「家庭科の男女共修をすすめる会」が誕生しました。「女子のみの4単位完全必修」に反対して「男女共修」という言葉が作られたのではないかと思います。この会の主張は「男性にも家庭科教育は必要」ということに力点があり、産教連の主張してきた「男女共学」とは、いくつかの面で食い違っていました。産教連の考え方は、技術教育の視点で、いわゆる「家庭科」の内容を再編成してゆくという教育課程論が前面に出ていましたが、「家庭科の男女共修をすすめる会」には、このような発想はありませんでした。家庭科教育者連盟（家教連）の考え方もこれに近く、「男女共学」の用語の中にも、いろんなニュアンスの違いがありました。産教連の主張は、ひとつの教室の中で、男子も女子も、いっしょに学習することであって、これに対して「共修」の用語は「男子にも家庭科を必修」にすることに力点があったのです。1977年の学習指導要領の改定で、文部省も、こうした与論を意識して、「男子向き」「女子向き」をやめ、「原則として」男子にはF～I（家庭領域、女子にはA～E（技術領域）から1領域を含めて履修させるという内容にしました。これが、文部省自ら言っている「相互乗り入れ」です。これは男女共学を保障する必要条件であっても十分条件ではないし、「男女共学」と同意義語ではありません。日教組も「男女共修」ではなく「男女共学」の用語を使いはじめました。こうした用語ひとつとっても、ながい運動の歴史を反映していると言えます。（池上正道）

〔質問〕 技術科、家庭科、技術・家庭科などいろいろな言葉で教科名が呼ばれていますが、技術と家庭はちがう教科なのでしょう。

〔答〕 この教科が、このようにいろいろな言葉で呼ばれているところに、この教科の性格の複雑さが現われていますが、それは見方（視点）の違いによります。まず、現在の教科書教材を教科通りに教えている限り、技術科と家庭科は全く違ったものとなります。技術系列はやはり生産にかかわる技術であり、家庭系列のものは消費生活にかかわる生活の技術です。ですから、それを技術・家庭科として無理に「・」で結びつけるところに困乱が生じます。学習指導要領の変遷をたどっても、技術・家庭科の前進である職業科、職業科及び家庭科、職業・家庭科では、職業科や家庭科は、その教科の内容を原理的に考察することなく安易に統合されたり分離されたりしてきました。

それに対し、産教連は、家庭科教材を扱うさい、それを技術教育的視点で再編成することを提唱しています。たとえば、衣服でも、ただ型紙作りから裁断、縫製へと進むのではなく、糸紡ぎ、製糸、織布の工程を重視し、織機作りと結びつけるのです。また、糸についても、その栄養、たき方を教えるだけでなく、米にかかわる道具や機械を学び、加熱のさいの燃料の科学性も知ります。すなわち衣・食を消費の視点で扱うだけでなく、生産の視点で取り上げるのです。このように、教科書教材もその取り上げる視点をかえることによって、家庭科教材といえども技術的視点をもてるのです。そうすると技術・家庭科といっても無理な統合といえなくなります。

この実践的成果をふまえて、技術家庭科単一教科論を提唱したのが岡邦雄氏です。岡氏は、単元系列を栽培—消費（衣食住）—使用（取り扱い）—製作—機械—電気と順序化し、生活から生産へと歩ませることによって、家庭科と技術科とを統一しようとしたのです。そこには、原始共同体の時代には、生活のための技術が生産を発展させる技術をうみだしたとする視点があります。

技術科も家庭科も教科構造的に見たとき、このような方法で単一教科とみなす方向もありますが、しかし、家庭科教材の中で技術的に再編成できるものは、技術科の中に技術科教材として統合した方がよいかもかもしれません。そうすると、問題は技術的に再編成しにくいもの、とくに住居、保育はどうするかということになります。それらだけで、あるいはそれらと他のもの、たとえば家族論を合わせて家庭科を構成するか、または総合教科とするか、さらには、それらいっさいを社会科の中にも含みこませるかなどの問題がなお残ることになります。

（諏訪義英）

人間発達の科学技術の位置づけについて

(2)

京都大学助教授

田中 昌人

3. 生後第1の新しい力の誕生——静的な法則性と動的な法則性——

乳児期前半の発達の内面には、いわば静的な法則性としてとりだすことのできる3つの発達段階がありました。その第1の段階を回転軸1：可逆操作の段階、第2の段階を回転軸2：可逆操作の段階、第3の段階を回転軸3：可逆操作の段階というふうにわたしたちは言っております。

つぎに大切なことは静的な法則性としてとりだすことのできる3つの発達段階の、さらに内面にある動的な法則性のことであります。乳児期前半から乳児期後半への飛躍的な移行をなしとげる移行期は、乳児期後半の3つの発達段階をおえたあとにあたるほぼ6～7か月ごろです。飛躍的な移行には相対的に長い期間が必要です。乳児期前半から後半への飛躍的な移行は2か月ほどかかります。乳児期前半において、めざめているときに自分でとれる基本的な体位は、臥位で、まだ移動することはできません。それを基本に3つの発達段階が展開されました。

それが乳児期後半になりますと、めざめている時に最も好む姿勢は坐位になります。坐位が成立して手が自由になり、場所を動くことができるようになります。2か月ほどで人間の発達の道ゆきにおける飛躍的な移行が実現していきます。

3つの発達段階のそれぞれは、どちらかといいますと小さな発達の段階であるのに対して、飛躍的な移行は外界との関係を大きく変えます。活動の単位もかわります。これを発達における階層間の飛躍と言っています。発達の段階は小さい質的転換期であるのに対して、階層は発達における大きな質的転換期とみることもできます。いくつかの段階をふくむ物質の存在様式を階層という概念で捉えることがあります。素粒子の階層、原子の階層、分子の階層というようにですね。それぞれに独自の存在様式があり、他の階層に還元されない特徴をもちつつ、全体として物質の世界を構成しています。

発達のはあい、他の物質の存在様式とはちがいますから「階層」とだけ言うのではなく、「発達における階層」と言います。ところで、この発達における階層間の飛躍はなにもないところに或る日突然できるというものではありません。それをなしとげる力は、それ以前に生まれ、営々とした充実と発達の準備の上で飛躍をまっとうするのであります。この発達における階層間の飛躍を成しとげさせる力量は、いつ誕生するのかといいますが、先ほどの3つの発達段階における第2の段階から第3の段階へ移行する時期に誕生するのだということがわかってまいりました。これにはたいへん大切な問題がふくまれています。それは乳児期前半から後半へ飛躍的に移行するときだけでなく、他の発達の階層においてもそれをなしとげる力はその前の発達の階層の第2の段階から第3の段階へ移行するところで誕生することがわかってきたのであります。しかもこの力、それを発達における新しい力と言い、それが生れることを発達における新しい力の誕生と言っていますが、この発達における新しい力の誕生のところで障害の発生などを予知することができ、治療の手がかりをつかむことができ、さらにそこから新しい教育もはじまるという、いわば発達保障のとりくみが新しくなる時でもあることがわかってきたのです。動的な法則性、飛躍をなしとげる時期とそれをなしとげる力がいつ誕生するかということの把握は、教育が発達のどこをどのようにとらえたらよいかを教えてくださいはじめました。

さて、乳児期前半における第2の段階から第3の段階へ移行するのは、通常のばあい、ほぼ4か月ごろからであります。この時期に乳児期後半への発達における階層間の飛躍をなしとげる生後第1の新しい発達の力が誕生します。では、その生後第1の新しい発達の力をどのようにしてみるのか、どのように乳児期後半への飛躍的移行を確認するのか、ということをし少し申しあげておきたいと思えます。

発達の抵抗を加えてみる

発達における新しい力の誕生のようすは、発達の抵抗を加えてみるとわかります。発達の抵抗は次のように加えます。

先に述べましたように、乳児期前半の基本の体位は臥位です。乳児期後半になってはじめて坐位がとれるようになります。4か月ごろのまだ基本的体位が臥位である赤ちゃんにたいして、発達の抵抗の第1として、支えておすわりにするという抵抗を与えます。4か月のはじめぐらいになりますと、赤ちゃんはおおむけの時にはもうこちらがあやしかけると、ほほえむだけでなく、声を出し返します。

4か月児は、声の他にもあぶくやよだれが出るとか、泣くときには涙が頬を伝

わるなど、代謝関係も活発に発露してきます。それ程の活動エネルギーをもとに、こちらのはたらきかけにも活発に応じてくれます。おしめをとり換える時などには身軽になるため活発さは一層強まります。手と手をふれ合わせたり、足と足をふれ合わせたり、という同じもの同志を横にふれあわせるだけでなく、手が膝にふれたりという新しいふれ合わせかたもみられるでしょう。それが、おしめを換えおわって抱っこされたとたんに、その活発さは姿をひそめてしまいます。

支^さ坐^ざ位をとられていると、それを応えるのに精いっぱいなのでしょう。ところが4か月のはじめでなくて、17週ごろ、4か月のなかばになってきますと臥位でしめた活発さが支坐位にした時にもそれで活発量が減るのではなく、より一層新鮮さをもって力強い活発さがしめされてくるようになってきます。こうなったとき、新しい発達の力が誕生をはじめているとみます。

運動制御の面からみますと間脳系の制御がはたらいてくる時であり、それとともに原始反射が減衰していきます。このとき、発達の抵抗の第1としての支坐位を正しく行って、次の3点を見ておきます。

支坐位の際におかあさんの両手は4か月児の胸をもつのではなく、腰を支えます。首がすわった赤ちゃんが次に坐ってくるのは腰です。そこを支え、赤ちゃんの背中とおかあさんの胸との間も離して赤ちゃんの上身の自発的な発達の自由を保障します。そうしたときに、第1点として4か月の赤ちゃんがガラガラなどを鳴らして動かした時に、それをとらえて自分からそれを追ってまわりを見まわすことが、左右どちらへも合計180度まで、できるかを見ておきます。

第2点は、その姿勢で正面にいる相手を見て、自分の方からほほえみかけることをみます。第3点は、おもちゃが手にふれたときに、自分から手を動かし、指をカニのハサミのようにあけてくるようすをみます。支坐位という発達の抵抗を加えた時に、この3点にしめされるような力がそなわってきている時に、発達における新しい力が基本的なところで誕生しているとみます。

これをたしかめた上で、次に発達の抵抗2を加えます。支坐位にして上半身の末端投写活動系に抵抗を加えます。手指の随意的な動きには大脳皮質の制御が関与してます。乳児期前半の第1の段階では原始反射にとまって小指、薬指を中心とした尺側^{しやくそく}がひらきがちです。



第2段階になって手と手とふれ合わす時に、母指が外に出るようになります。第3段階になると、手が肩から上にあがり、5本の指をモミジの葉のようにひらきます。乳児期後半になると、坐位で、見たものに手を出して、母指と他の指の間を90度にひらいて、母指と人差指を中心とした^{とうそく}撓側でものをとりくるようになります。

4か月児はあおむけの時には、母指と人差指がカニのハサミのようにひらきはじめて、いろんな動きをしはじめます。ものがあると、たとえば、おかあさんの指やスプーンをはさむようにふれてきます。あおむけでこのような動きのできる4か月児を支坐位にして、母指以外の指を手のひら側からおさえてみます。それに対する母指の応えかたをみます。3か月の赤ちゃんでは母指が手の平につくように内へまがりがちです。加えられた抵抗に対して母指が自由に動くようになるには致っていないのです。

第3の段階である5か月児になりますと、その抵抗を越えて母指が外までひらき、自由に動くようになります。4か月児では母指が手のひらについたり、そちらへ曲り込んだりするのではなく、機能的中間位といいます。他の指とはほぼ同じ方向まであがってきて、少し動かせるようになります。その指を目でみることもあります。

指のひらきが手のひらにつくのを母指のひらき「1」、外まで自由にひらくのを母指のひらき「3」といい、機能的中間位のあたりにあるのを母指のひらき「2」といっています。4か月児は、左右の手ともこの「2」のひらきがなくなっている時、新しい発達の力が上半身の末端投写までみなぎってきているとみます。



母指が外までひらき、自由にうごくようになる

発達の抵抗の3は感覚系のはたらきに加えます。赤い積木2つ、あるいはガラガラ2つを打ち合わせて、赤ちゃんが注目したら、さっと左右20センチぐらいずつひらき、^{つい}対提示をします。そして前半の第2の段階では左右上下の線上の追視ができたところです。したがって、対提示にされると困るのでしょうか。どちらか一方を見てそれで終わりです。第3の段階をこえて乳児期後半にはいると対提示の一方から他方へ、何度もみかえるということをしはじめます。4か月の赤ちゃんは両方にわけられた積木のどちらか一方を見ることが出来ます。しかも、何度か行くと右か左のどちらかの一方だけを見るのではなくて、右へも左へもどちらへも一方を見ることが出来ます。つまり、対提示に対して一方視をする、どちらへ一方視もするというのが4か月児です。

注意すべき信号

こういうふうに乳児期後半になるとできてくる条件を4か月児に発達抵抗として加えて、4か月児にきたるべき乳児期後半への飛躍をしていく新しい力が誕生してきているようすを見ることができるようになってきました。新しい力の誕生が通常の場合の4か月ごろになっても、他の原因がないのに誕生していない時は、何か発達の心身の栄養のとり方、つまり育児上の問題があるのか、或は心身に対する発達の栄養を受け入れにくい、うまく受け入れられないような医学的な問題があるのかなどについて検討し、早期の手当を講ずることが必要です。

ちょうど人間が生まれた時、未熟児であったら、以前であればかなりの赤ちゃんが死亡していたのですが、最近は周生期集中強化医療体制の進歩によって死亡を防ぎ、しっかり発達させていくことができるようになってきました。それ以後、人間は成人になるまでに4回、自分の中に、自分を発達させて行く新しい力を誕生させていくのですが、そのそれぞれのところで新しい力の誕生が未熟であったりするばあいに、それを放置することなく、こんにち未熟児に対して行われているような科学・技術とヒューマンイズムの力を結集して生命を育てるという成果が発達における新しい力の誕生の時にも十分行われていくことが大切でしょう。現在の状況では必しもそうならない面があります。これを制度的に解決してゆくということが発達を保障していくというあゆみの中にあるわけです。

ところで、この4か月の時の新しい力の誕生の時には、その力の誕生がおくれたり、未熟であったりはしまいかというだけでなく、発達の抵抗を加えたときに脳の半球の左、右のどちらもが基本的には同一水準のこたえかたになっていることが必要です。支座位が対称位にならないとか、母指のひらきや対提示に対するこたえかたが左右同じように発揮されてないばあいの中には、脳性痲痺になる危険性のあるばあいをふくめて、痲痺の早期予知、早期発見の対策を講じなければならぬばあいがふくまれてきます。また、この4か月児は目の色が変わることが、視力が強くなってくるといわれる時期でもあるのですが相手を見ることにおいて、ものを目で追うことに対して「見つけた、！」という目の輝きがなかったり、焦点が定まらないというふうな問題があるばあいには、視覚上の問題や痲痺性疾患が発生してくるばあいかも知れないということをおくめて早期対応の必要があるわけだし、現に発達の新しい力の未熟や、痲痺、痲攣といった障害を早期に発見し、対応からのおちこぼれをなくし、症状を改善していく道が探られつつあります。他の階層のところでも、放置しておくとならぬ発達の落ちこぼれになる傾向がわかりはじめています。新しい力の誕生のところでも把握して十分な対応を

していこうとしているのです。そのことはまた通常のすがたで新しい力の誕生をむかえているばあいにも、そこにどのような発達関係における豊かさと密度の高さが求められているのかを教えてくださいることにもなります。

乳児期後半への飛躍のしのし

さて、この4か月ごろの発達における新しい力の誕生をみたり、その力が乳児期後半へしっかり入りきったかどうかまでを確認することが大切です。それをどこでみるのかということを通じてみましょう。

4か月頃の首がすわって囲りを見まわすということが、6～7か月になると、腰がすわってきます。椅子にかけて坐れますし、やがて自分でおすわりができてきます。しかも、あちらへもこちらへも場所は動かせないけれども、方向はあっちこっちに変えることができるようになります。寝返る、あるいはおすわりで方向を変える、ということをしきりにするようになります。そのとき、一度は直線上をとらえるというのが、人間の発達の特徴です。あっちへ向いて、真中を向いて、またこっちへ向いて、真中を向く。また、真中を向くというふうに、一度は直線上をとらえてむきを変える。原始反射が立ち直り反応に統合されつつ、それができるようになることを可逆対制御と言っています。あちらへもこちらへも立ち直りを示して、同じ水準で向ける、しかも一度、真中線上をとらえることを媒介にしてそれを行いますから、対制御といいます。しかも一方から他方へ、逆もできるわけですから可逆対制御といいます。

全身だけでなく、手の「把握」のばあいもそうです。6～7か月になりますと、ものの持ち方でもまだ自由に離すことはできませんが、一方の手でとり、一度手で持ってつぎに他の手に持ちかえて、また両手で持ってもう一方の手に持ちかえるということをします。これは、ニホンザルにはないんですね、ニホンザルのばあいはどうするかといいますと、一度、手放します。そして持ちます。持ちかえというよりとり換えなのです。人間のばあいは、6～7か月ごろにはなぜか、両手に持つことを媒介にしてしきりに持ちかえます。これを可逆対把握と言っています。左へも右へも両手を媒介にして、一方から他方へどちらへも逆が可能です。

つぎに感覚系にたいする対提示をみます。6～7か月児は積木を打ち合わせると見つけます。積木を左右にわけると、一方を見て他方を見て、またもとの方を見て他方を見るということをします。衝立のかけに一方から他方へおもちゃを動かしますと、4か月児では衝立にかくれると視線がはずれ、出てくると見ておわりです。6～7か月児は、出てきたものを見たあと、もとあった方を見かえりま

す。これは6～7か月児の可逆対追視を示すものです。

こういうふうに感覚系のレベルでは可逆対追視が、手の把握のレベルでは可逆対把握が、姿勢制御のレベルでは可逆対制御ができるようになってきたときに、わたしたちは、乳児期前半から乳児期後半へ全体的発達において不均等なく十分充実した姿で階層間の飛躍をなしとげたことを確認しています。

可逆対追視、可逆対把握、可逆対制御などを可逆対操作と総称し、乳児期前半の回転可逆操作の階層から乳児期後半の連続可逆操作の階層への飛躍のさいにあらわれる特徴を、連続移行回転可逆対操作とっています。発達における階層間の飛躍にさいしては、そのそれぞれの特徴をもった可逆対操作があらわれます。そして、階層間の飛躍は相対的に時間がかかり、問題が顕在化しやすく、他方、人格形成の発達の基礎がつくりあげられていく時とみられます。育てかたや子どもさんの内的、外的な条件によって、可逆対操作の全体の発達が不均等なばあいには、その原因を解明しながら、不均等さを改善しつつ十分、全体的発達を達成していくように援助することが、医学、リハビリテーション、育児、保育、教育などの課題になってきます。

(つづく)

<おことわり> 本稿は本連盟主催、第31次技術教育・家庭科教育全国研究大会(倉敷)で行われた記念講演の再録として、昨年11月号に第1回目を掲載したものの続きです。しかし、本稿は田中先生が、雑誌掲載用に元原稿を整理したもので、その内容は一層綿密になっており、殆んど新しく書き下した論文のようになっております。資料その他も昨年8月以降のものが盛り込まれており、感銘を与えた記念講演以上のものになっております。そうした手続きもあってしばらく連載がとぎれておりましたが、本号より4回連載の予定で掲載いたします。できれば、昨年11月号をもう一度ごらん下さい。11月号ご希望の方は編集部宛ご一報下さい。(編集部佐藤)

1983年第32次技術教育・家庭科教育全国研究大会熱海に決まる!

期 日：1983年8月7日(日)～9日(火)

会 場：ホテル「ニューアサヒ」

〒413 静岡県熱海市東海岸町 国鉄熱海駅より徒歩8分 ☎ 0557-81-6165

記念講演：「子どもの発達と遊び・労働・技術教育」

加古さとし氏 (児童研究家 科学技術教育総合研究所長)

費 用：参加費 3,500円(学生3,000円) 宿泊費 1泊2食付 6,500円(予定)

◎申込先 〒187 東京都小平市花小金井南町3-23

保泉信二方産業教育研究連盟事務局

☎ 0424-61-9468 郵便振替 東京5-66232

詳細は次号でお知らせします。

技術科教育の理論と実践 (1)

—技能と技術と技術学の概念—

近藤 義美

1. はじめに

技術科という教科は現在まで、我が国の学校における教育課程を規定している学習指導要領に、位置付けられたことはない。そのためにか、編集者からは「技術教育の理論と実践」という仮題をいただいた。しかし、技術教育は学校における普通教育及び専門教育はもとより、企業内教育や社会教育においても行なわれている。私がここで検討する対象は学校で、普通教育として行なわれる「教科」としての教育の範囲に制限したい。それは、現行の中学校学習指導要領に示されている、技術・家庭科の技術系列と同一とはなり得ないであろう。でも、中学校教育の段階ではかなりの部分が共通することになる。このような考えから、テーマの技術教育を技術科教育に変更させていただいた。

技術科は学校の教育課程の教科の一つで、本来なら技術科教育として、学校で行なわれる教育である。その限り、それは実践でなければならない。そこで、現実には中学校の技術・家庭科の技術系列としての授業実践を主な対象としなければならないことも事実である。これらの実践を、職業として行なっている「技術の教師」は自己の経験の蓄積とその省察の上に立つだけでなく、何等かの意見や理論といわれているものを根拠に、組織し、遂行しているといえる。意見や理論といわれているものにはいろいろなものがあるから、経験とその省察を基準にして、いいものを取って適当に組合わせている。「どうすることがより望ましい技術科教育なのか」「技術科教育はこれでよいのか」という疑問を少しでも感じた教師は意見や理論の効果や根拠を問いたくなる。それを問うことによって、「技術科教育の実践」は単なる実践ではなく、研究となる。すなわち、実践は理論を志向することになり、理論へ高まろうとする。より理論的なものは、次により効果的な実践の可能性を示すことになる。

これから述べることは、技術科教育に対する私の意見や理論的なもので、実践を記録したものではない。例として述べる内容は授業実践から部分的に抽出したものである。同意していただける部があれば、先生の授業に活用してほしい。問題点はそのまま、ご批判くださいますようお願いする。

2. 労働と技能と技術と技術学

技術科教育について考え、討論するとき共通のことばをもつことが必要である。しかし、現在では技術科教育、特に技術科を論じる基本的用語である「労働」「技能」「技術」「技術学」などの用語を概念的にどのように区別しているかを明らかにしていないと、理解し得ない実状にある（人によって概念が異なっている）と思われる。しかし、これを論じることは編者の目標ではないと考えるので、なるべく簡単に私の考えを示すに止める。

人々がものを生産する労働過程は労働力と労働手段と労働対象によって構成される。労働過程での労働の特質は前もって企画された労働対象の変化を、体系化した労働手段を使って、実現させる。すなわち、労働者の心像として存在していたものを現存させるところにある。

(1) 労働¹⁾

「労働」は労働過程における労働力（肉体的および精神的な諸能力の総計）の発現であり、労働対象と結合して生産物（もの＝使用価値）として現象する。この生産物は人々の生活のために消費されるか、次の労働過程に労働手段や労働対象として組入れられる。労働手段はそれ以前の労働力を累積した物質的実存様式である。したがって、「労働手段は人間の労働力の発達の測度器であるばかりでなく、労働がそのなかで行なわれる社会的関係の表示器である。」²⁾ という性質をもつ。

人間は労働によって労働対象を変化させると共に自分自身に潜在している諸能力を顕在化させ、その諸能力の活用を可能にする。しかし、資本の効率の論理によって労働過程が編成されるようになると、労働過程は設計、計画、実施などに分けられ、労働能力の部分的使用が強まり、部分的能力のみ顕在化され、人間疎外や人間性の喪失の過程にもなる。³⁾

(2) 技能と技術

向山さんが「私が技術の規定に『労働手段体系説』をとるのは、・・・」⁴⁾としながら「生産技術は、科学が解明した自然の法則にしたがって、自然界にある材料を改変加工して、人間生活に役立てる物を作ることにその本質がある。」⁵⁾とされているけれども、この生産技術は科学的認識を基に形成した労働力が労働過

程で現象する「労働」（近代以降の労働）の誤記ではないだろうか。技術は人間活動の種々の場面を表わす言葉と一緒に〇〇技術として使われているが、その本質は生産技術にある。技能は労働力の基本要素として中核を形成する。だから、技術と技能は労働過程で検討されるものであろう。手工業的生産様式で、労働手段の改良がほとんどすすめられなかった時代は生産が労働力の基本要素である技能の程度に左右された。当時は労働過程についての科学的認識を欠き、現象として観察可能な操作の運動的側面と知覚的側面が技能の構成要素として認識されていた。それが、資本の効率の論理によって労働過程の分化が定着し、実施部分での与えられた労働手段を使って、決められた作業をする現象に対応され、技能の主流は筋肉的習熟であるとされてきた。しかし、労働（作業）は実行的な側面が成功裡に遂行され得るように諸対応の絶えざる観察および絶えざる立案と反省（知性的側面）を含んでいる。「技能」は知覚と運動と論理的な思考に支えられた判断とを統一した実践能力である。すなわち、「道具、機械、装置にいろいろ工夫を加えたり、作業にいろいろ創意考察を盛り込んで、一見不可能なことを見事にやってみせる創意工夫の知恵を含んでいるのが、本当の『技能』というものでしょう。」⁶⁾といえる。

労働過程における、道具や機械や装置を主な構成要素とする、労働手段は生産の技術的基礎をなし、これらを目的にどのように体系化（システム化）するかによって、労働力の機能と労働過程の社会的結合を異にする。労働手段は技術ではなく、労働手段がシステム化されて「技術」となる。「技術」は労働手段の体系としての客観的な存在である。現在では、技術は労働手段としてのハードウェアとそれに対応付けられた方法としてのソフトウェアで構成された体系である。

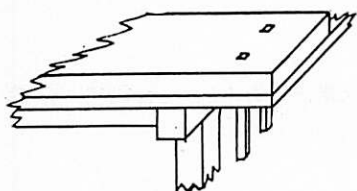
意識的適用説は労働過程を計画の過程と直接的実施の過程に分け、それぞれの労働様式として技術と技能を定義づけたものである。⁷⁾これは資本の効率の論理による労働過程に従事している、技術者や技能者といわれている人々にとっても、技術教育を技術者教育、技能者教育と分けた教育制度では受容しやすいものである。特に、技術教育の目標を技術的能力の形成とすると、技術と技術教育が直結できるためにか、技術教育に関係する人々に受け入れやすいようである。

(3) 技能と技術の関係

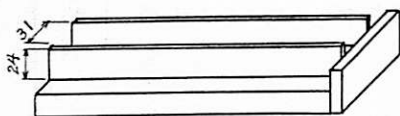
授業を例にするのは論理的には適切ではないだろう。しかし、技術の教師には親近感があって読みやすいのではないかとということでとりあげる。正割材（30×30×400）を材料にして、直角定規（スコヤ）を作る目的で、木口の一边を25mmの正方形になるように成形することを目標とする学習（労働）過程を想定してほしい。このときの労働手段として、どのようなものを選定するかは主体者であ

る生徒の思考を通した判断に基づく意志によらなければならない。授業では第1図に示すような作業台に削り台が教室に設置されている。これに二枚刃平かんな、げんのう、直角定規とノギス又はさしがねが準備されている。これらの労働手段のうち、削り台は平かんなに対応付けて作られている。他は必ずしも専用物ではない。ここでは教室、工作台、削り台は平かんなによる平面削りという目標のために体系化されている。(技術になっている。) 他の手段は体系化されていない。そこで、止め木の調節、材料の設定、かんな刃の調節とかんな削り操作と直角度、寸法の判別は生徒の能力(技能)に依存されている。操作、判別を通して、判別基準、知覚、判断、操作行動を統合した技能が習得され、目標が達成される。

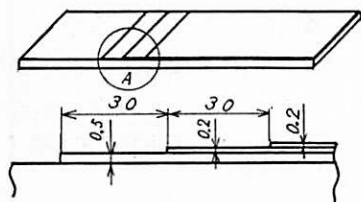
今、第2図のような治具を加えて、削り台の上に設定し体系化すると、技能によって遂行された寸法の判別の仕方が変わり、異なった技能が要求される。



第1図 工作台と削り台



第2図 平削り治具



第3図 刃先の調節治具

また、第3図に示す治具によって、かんな刃の調節による切込み量の調節は知覚判別の基準を経験的に習得される視覚能力に依存していたものを、一定の範囲で定量的に判別基準を認識可能にする。技能が技術の創造という労働過程を通して技術化されると、新しい技術に対応する新たな技能が必要になる。技術が自動かんな盤を中核とする、教室、発電と送配電系統で構成されていると、技能を構成する知識、判別、思考様式、操作行動には著しい変化を必要とする。それは技術に含まれている労働の質に依存する。現代になって、道具、機械、装置には取扱説明書が対応づけられている。この取扱説明書はソフトウェアの一種である。

(4) 技術学(技術科学)

自然科学の研究成果が技術化の可能性と方向を指示するようになると、技術の開発が組織的になり、基礎研究から応用研究、開発研究そして企業化が連続的になされ、

技術進歩として現われるに要する時間が短縮されるようになった。さらに、研究と開発と企業化が一体的に組織されるようになって、「科学技術」と単語化した

使用が一般化されるようになった。しかし、自然科学と技術学と技術とは明瞭に区別して概念化しておかないと、問題点や改善の方向付けをすることが困難になる。「自然科学」は自然の事象に関する矛盾のない統一体系的に記述できる普遍的命題の体系として、自然事象と厳格な照合をしつつ発展していく、知識体系と自然の事象から知識に到達する方法を含むものである。「技術学」は技術と技術創造に関するより総括的に矛盾のない統一体系的に記述できる普遍的命題の体系として、技術と技術創造の事象と厳格な照合をしつつ発展していく、知識体系と技術と技術創造の事象から知識に到達する方法を含むものである。技術は創造されたものであり、文明として人類が累積し発展させたもので、さらに累積される労働手段の体系である。技術学は技術とその創造に関する事象を対象にした科学である。

5月号では技術科教育の目標について述べる。

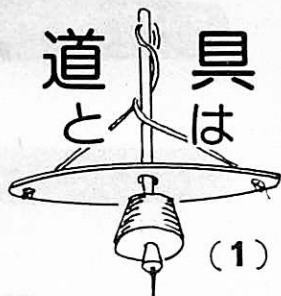
文 献（引用及び参考）と注記

- 1) この項ではカール・マルクス著 長谷部文雄訳『資本論 経済学批判』第一部。P. 315～335 及びP. 630 を参考にした。
- 2) 同上、P. 333。
- 3) 渡辺則之著『技能革新』P. 158～164 1980. 4. 日刊工業新聞社 を参考にした。
- 4) 向山玉雄著『新しい技術教育論—教育現場からの提言—』P. 47 1980. 12. 民衆社。
- 5) 同上、P. 50
- 6) 渡辺則之著 前掲書。P. 101 なお、小口忠彦編『現代教育研究3 学習の構造』P. 342 で「技能とは、発達の過程において、最初は知覚的であったが、それに運動的な操作が加わり、最後には、それが知的、または論理的な思考にささえられるものであるということがわかる。知覚—運動的な過程であると同時に、知的な論理的なものである。」としている。
- 7) 中村静治著『技術論入門』P. 162～166 1977. 11. 有斐閣。 嶋 啓著「技術の概念について」熊本商大論集第36集 P. 8～21 1972. 4. 武谷三男著『科学と技術—その課題と論理—』P. 140～253 1950. 5. 理論社を主に参考にした。

(福岡教育大学技術科)

切る その1

小刀

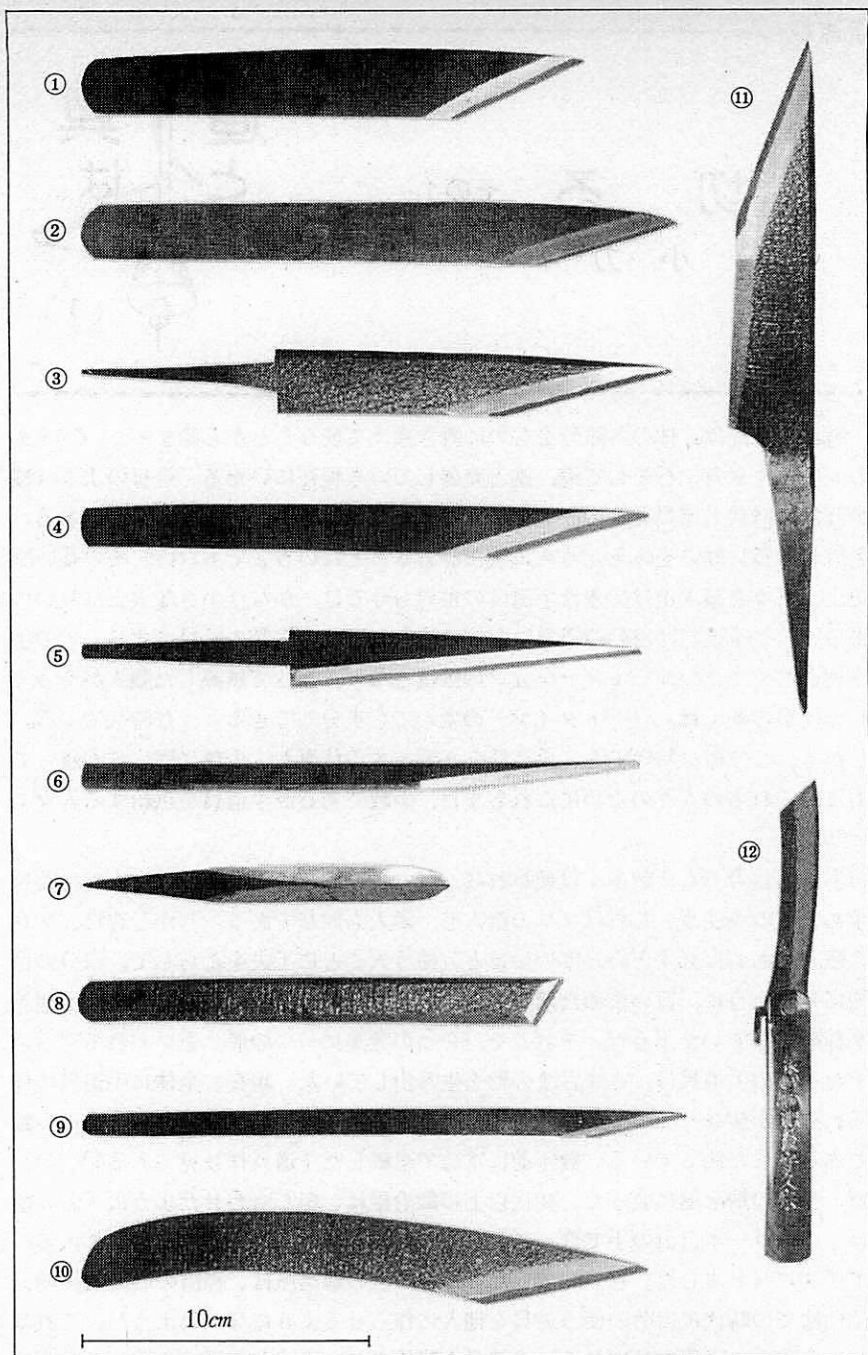


大東文化大学

和田 章

道具の発達は、体の各部分をものに置き換えて使うことから始まった。その「もの」が木片や骨、石そして銅、鉄と発展していき現在にいたる。今日のような機械万能の時代も道具発達の歴史を通して見れば、時間的にはごく短期間である。手道具の長い歴史を終えたうえに現在があることはいうまでもない。その長い歴史上、営々と築き上げてきた手道具の世界も今では、かなり小さな火となりつつある。今や手道具は電動の道具に取って代られ、その電動の道具ですら、人の手を使わなくてよいオートメーションの機械となり、かつて熟練した職人がやっていた仕事の多くは、パートタイマーの素人でも十分にできるような時代である。しかし、この様な時代でも、手道具を必要とする仕事も、少数に属するが残っており、それらの人々のためにこれもまた、少数であるが手道具を供給する人々もいる。

手道具は今でこそ数多くは使われなくなっている。そしてそのほとんどは買い求めたものを使う。これはプロの職人も、素人も同じである。しかし昔は、プロの職人であれば必ずといっていいほど、使う人ごとに工夫をこらして、自分の目的に合うように、買い求めた道具を作りなおしたり、自分の手で自分の使う道具を作り出していたようだ。それこそ「一つの職業に一つの形」といわれるぐらい、それぞれの手道具は、さまざまな形を生み出していた。現在、全体に手道具の作られる数が少なくなっているなかで、独特の形をした手道具が、ほんとうに少数であるがまだ残っている。数年前に本誌で連載した「道具作り見てある記」のため、多くの鍛冶屋に会った。40代以上の鍛冶屋は、申し合わせたように「若い頃は、ヤスリ一本自分の手で作っていたものです。今は何んでも買えば手に入るので便利になりました」というていた。ほとんどの鍛冶屋は、経済の高度成長期、使い捨てる時代に自分の使う道具を他人に作らせるようになったようだ。これはなにも職人の世界だけでなく、手道具と関係のないような市民でも同じことがい



えるのではないだろうか。とにかくその職業の人が独自に持っている形が、無くなりつつある。そこで鍛冶屋を訪ねると、できるだけ古い道具や昔使っていた道具、自分で作った道具なども合わせて見せてもらった。そうしたなかで、今、生産しているもので、さきにもいったように、細々とではあるが、それぞれの職種に合わせた独特の形をした手道具、地方によって形の変わるものなども残っていることを知る。そしてそうした道具を見ると、今までに消え去った多くの道具と同じように、今は作られているがいつかは姿を消す手道具があることは予測できる。できればそうした道具を集めて残しておきたい。技術史の一部として、道具の歴史を教えることも必要ではないだろうか。ともすれば、はでな表現となる機械の発達を取り上げることに終始してしまいがちであるが、もっと身近な手道具の世界も再現して欲しい。こういったものは手もとに実物を置き、実際に使わせて見せるのが、もっとも理解しやすくてよいのだが、資料として多くの道具を、しかも、もうすでに作られなくなったものを集めることは、個人としてはほとんど不可能である。個々人の力でなく、多くの力をうまく合わせて資料作りが出来ればよいと思う。

さて今回から掲載する道具はすべて、今現在作られ使われているものである。だれでも欲しいと思えば、手に入れることが可能なものだ。少数の人にしか使われないものも、一般的によく知られているものも合わせて載せることにした。手道具・工具に関する参考資料となり、また道具収集のための資料となれば幸いである。道具を機能によって考えると、切る、たたく、削る、穴をあける、はさむ、まわす、みがく、線を引く、計るなどといった使い方での分類ができる。たとえば「切る」ことができるものとして、「小刀」とそれに類するもの、のこぎり等があげられる。その他に針金を切るペンチ類もはいるであろう。主たる機能によってどこに入れるかを決めたい。手道具の紹介となれば、どうしても木工用の道具が主になってしまう。金属加工用の手道具もたくさんあるが、そのほとんどは資料として持っただけでも使い道がない。それに比べれば、木工用の道具はどんなに特殊なものでも使うことがある。そのようなことから、木工用の手道具に片寄ってしまうことを諒解してほしい。

今回は「切る・その一」として小刀を見たい。石器には打製と磨製がある。小刀は磨製から発展したものであり、のこぎりは打製から発展したと、それぞれの刃の形状から考えられる。多くの手道具は江戸時代に発達して分化する。小刀もまたそうであろう。形だけ見ても何に使うのか判断できない。どの小刀も木を削ることができ、紙を切ることができる。

①は切出し小刀と呼ばれるものです。背に対する刃の角度が比較的大きいので使いやすい小刀です。刃物はどれも刃の部分が短いほど研ぎやすい。そして研ぎやすいほど使うのに楽である。その点からも切出し小刀は、だれにでも使える万能形だといえる。

②、③、④は刃の角度が①の切り出しと⑤の繰り小刀の中間に位置する横手と呼ばれる小刀である。②は全体の中を広くして持ちやすい設計にして作ったものだ。そのままだと刃の部分が長くなるので、刃先に近い背の部分を曲線にしてある。④の小刀より刃は短くなっている。③は木製の柄を付けて使う。④は清忠の作で美しい洗練された形の小刀である。横手の呼び名はどこからきたのか不明である。漆器製作において布きせをするとき、その布を切るのにこの小刀を使う。水平にひと息に切ることを横手切（よこてぎり）と呼ぶのでそこからきた呼び名かもしれない。

⑤、⑥は繰（くり）小刀。欄間などの透し彫りによく使う。他の道具で割れないような奥の細工に使う。主に刃先を使うため、力を入れ過ぎて折ってしまうこともある。そこで⑥のような形をした全て鋼だけで作られた繰小刀がある。これだと刃先だけに力を入れて使っても折れる心配はない。繰小刀の繰は「」すなわち、回すように使って穴やくぼみを作る意味の語であるが、これの変化だと思われる。

⑦は生反（なまぞり）と呼ぶ小刀。先端が刃表に向ってそり上っており、平なところにくぼみを作ることができる。⑦は両側に切れ刃を持っているが、片刃のものもある。匏（やりがんな）と同じような独特の形をしている小刀である。

⑧は一丁白描（いっちょうしらがき）単に白描といえばこれを指す。筆記具や墨壺でひけない精密で精確な線を木材に書き込むために使う。二本の白描をコンパスのように合わせた二丁白描もある。

⑨竹細工小刀。身の中も狭いが厚さも薄く作ってある。茶 を作るときに使う。地方によって柄に角度を付けたものがある。

⑩ピストル型接木小刀。これも厚さの薄い小刀である。主として植木職人が接木をするときに使う。木の切り口がきれいに切れなければならないので刃は非常に鋭利である。

⑪ウナギサキ庖丁。庖丁類は庖丁鍛冶の仕事であるが、このウナギサキ庖丁は小刀鍛冶が打つ。同じ形で刃が右に付いているものは、桶屋外際小刀と呼ぶ。

⑫は肥後の守。小刀ではないが、刃の長さを見てもらうために載せた。これだけ長い刃を研ぐのは容易でない。研ぐことまで教えるなら小刀を使わせる方がよいのではないだろうか。①②③⑧⑨⑩⑪資料提供三木市 西口良次氏（大東文化大学）

栄養素の基礎知識



伊藤 達郎

加工食品にかぎらず、すべて食品の問題の根本は、人類が生存してゆくために外界からとりいれなければならないものは、何なのかということである。われわれが生きてゆくために摂取しなければならないものには、食物のほかに水と空気（酸素）がある。水や空気については別途述べたいと思うので、ここでは食物についての根本問題を考えてみることにする。加工食品などを考えるばあい、根本問題が正しく把握されていないと、今日のように加工食品がふえ続け、さらに食品と関係の深い病気や食品公害などとの関係も考えると、ますます複雑になってゆくこれらの問題に正しく対処できなくなったり、判断を誤ることになるからである。

食品の根本問題は栄養素の問題であり、われわれ人類が生命を維持し、健康な生活を営むためには栄養素として、どのようなものをどれだけ必要とするかということになる。かつては栄養素の種類や必要量がわからなかったため、多年にわたって多くの努力が払われてきた。その結果、現在では栄養素の大部分は明らかにされたとみてよい状態にまで到達することができた。

1. 栄養素の種類と役割

われわれが外界からどうしても摂取しなければならない栄養素はタンパク質、糖質、脂質、無機質およびビタミン類の5種類である。これらのうち、多量に摂取する必要のあるタンパク質、糖質、脂質を3大栄養素と呼ぶこともある。糖質は炭水化物、含水炭素ともいい、脂質は脂肪、油脂。無機質は無機塩類、ミネラルともいう。

これら栄養素の役割は、タンパク質においては人体構成のための中心的役割を果している。糖質、脂質およびタンパク質は生命維持および日常生活を営むために必要なエネルギー（熱量）のすべてを供給する。タンパク質は人体構成にもエネルギー供給にも関係するが、より重要な役割は人体構成である。

無機質の役割は元素の種類によって異なるが、カルシウムやリンは骨、歯牙などの硬組織の構成成分、鉄はヘモグロビンの成分、ヨウ素は甲状腺ホルモンの成分、イオウはメチオニン、シスチンなどのアミノ酸の成分、コバルトはビタミンB₁₂の成分などのように軟組織の構成成分となるものと、ナトリウムとカリウムはそれぞれ細胞膜の外と内において、物質の細胞透過を調節し、マグネシウム、マンガン、亜鉛、銅などのように各種の酵素作用を活性化するものなど、生理機能の調節に係るものがある。したがって、無機質の役割は人体の構成および生理機能の調節である。ビタミン類は水溶性ビタミン（ビタミンB群、C、Pなど）と脂溶性ビタミン（A、D、E、Kなど）に大別されるが、合計して20種以上ある。ビタミン類の生体内での役割は生理機能の調節をつかさどることにあるが、この点ホルモンと非常によく似ている。しかし、ホルモンは体内で合成されるので栄養素として外界から摂る必要がないのに対して、ビタミンはすべて外界から摂取しなければならない点で異なる。よく知られているように、ビタミンAの欠乏は夜盲症、B₁の欠乏は脚気、Cの欠乏は壊血病、Dの欠乏はクル病の原因となる。最近一部のビタミンで明らかにされたが、ビタミンは酵素作用を助ける助酵素としての役割をになっているものが多い。なお、糖質と脂質の主な役割はエネルギー供給であるが、一部は人体構成にも関与している。たとえば、糖質は軟骨、各種の粘膜、赤血球のA型、B型、AB型、O型（H型ともいう）の型物質および生命発現の基本物質であり、遺伝現象の本体である核酸の重要成分であるなど、また脂質は脳髄の約50%弱を占め、残り50%強がタンパク質であり、細胞膜その他の生体膜はリン脂質が主成分である。また、生理機能の調節にも関与しており、1例をあげると、血液中のブドウ糖（血糖）は正常時血液 100ml 中75~150 mgの含量であるが、150 mg以上になると高血糖となり、糖尿病の原因となるし、75mg以下になると低血糖となり、これも病的状態である。

また、われわれが空腹や満腹を感じるのは、一般には空腹という字が示すように胃などが空になった状態、または食物などで満ちている状態とみなす場合もあるが、最近では血糖濃度が上記の正常値の下限である75mgに近づいた時に空腹を感じ、上限の150 mgに近づいた時に満腹を感じるということになっている。

栄養素を体内での役割から人体構成に関与するものを構成素（タンパク質、無機質）、エネルギー生成に関与するものを熱量素（糖質、脂質、タンパク質）、生理機能の調節に関与するものを調節素または保全素（ビタミン、無機質、タンパク質）と呼ぶこともあるが、既に述べたごとく糖質や脂質がそれぞれ核酸や脳髄の重要成分となっていることからわかるように、これらの区別はおよその区別はおよその区別であって、生命現象が複雑であるため、各栄養素の役割も多岐

にわたっている。

次にタンパク質の場合、そのすべてが栄養素になりうるわけではない。一般に繊維状タンパク質は栄養素にならず、球状タンパク質が栄養素となる。また、タンパク質は消化酵素によって加水分解されて、構成成分であるアミノ酸となったのち吸収され、体内で再びタンパク質に合成される。われわれが栄養上必要なのはタンパク質の構成成分である約20種類のアミノ酸である。これらのアミノ酸のうち、成人では8種類が必須アミノ酸として特に重要で、栄養上他のアミノ酸で代替できず、かつ、みずから合成することもできない。8種類の必須アミノ酸とは、バリン、ロイシン、イソロイシン、スレオニン、メチオニン、リジン、フェニルアラニン、およびトリプトファンである。幼児はこのほかヒスチジンも必須アミノ酸で合計9種類となる。ヒスチジンは成人では他のアミノ酸から体内で合成し得る程度の量で十分足りるが、幼児は成長が盛んなため、体内合成だけでは不足するためである。必須アミノ酸はW. C. Rose (1952、米国)が研究し、その後、国連FAO、WHOが定めた必要量を第1表に示した。

タンパク質の栄養的価値は、これら必須アミノ酸を十分量含有しているか否かによって大きく左右される。これが1種類でも欠けていたり、不足していると、他の必須アミノ酸や非必須アミノ酸が十分あっても栄養価は劣る。最も不足している必須アミノ酸を第1制限アミノ酸、つぎに不足しているものを第2制限アミノ酸という。必須アミノ酸不足の代表的な例はトウモロコシのタンパク質ツエインの場合にみられ、第1制限アミノ酸はトリプトファンであり、その含量が極端に少ない。そのため、タンパク質としてツエインのみを加えたエサでシロネズミを飼育すると、体重は急速に減少し、遂には死亡する。

なお、コメ、コムギの第1制限アミノ酸はリジンであり、大豆、牛肉、アジではメチオニン、鶏卵ではロイシンである。また、コメとコムギのタンパク質の栄養価と比較してみると、コメ：生物価75、ケミカルスコア55、コムギ：生物価55、ケミカルスコア45でコメのほうが栄養価が高い。生物価とはシロネズミによる動物試験の値、ケミカルスコア(卵価)とは鶏卵を基準と

表・1 ヒトの必須アミノ酸必要量
(FAO/WHO、1972)

必須アミノ酸	成人男女 (mg/kg/day)	幼 児 (mg/kg/day)	学 齡 児 (mg/kg/day)
バ リ ン	10	93	33
ロ イ シ ン	14	161	45
イ ソ ロ イ シ ン	10	70	30
ス レ オ ニ ン	7	87	35
リ ジ ン	12	103	60
メ チ オ ニ ン	13	58	27
フェニルアラニン	14	125	27
トリプトファン	3.5	17	4
ヒスチジン	0	28	0

(注) メチオニンの一部はシスチンで、フェニルアラニンの一部はチロシンで代替できる。

して第1制限アミノ酸含量を比較した値である。一般にタンパク質の栄養価すなわち必須アミノ酸含量は動物性タンパク質（肉類、魚類、鶏卵、牛乳など）が良好であるので、毎日摂取するタンパク質の30～40%を動物性タンパク質とすることが望ましい。

糖質の場合もすべてが栄養素となるわけではない。たとえば、デンプンもセルロースも糖質で、ともにブドウ糖が多数結合した高分子の多糖類の1種であるが、デンプンは栄養素であるが、セルロースは無効である。一般に糖類のうち、栄養素として有効なのはブドウ糖、果糖、マンノース、ガラクトース（以上単糖類）、ショ糖（砂糖）、麦芽糖、乳糖（以上少糖類）、デンプン、グリコーゲン（以上多糖類）など糖類のうちでもごく限られたものだけである。コンニャクや寒天も糖質の1種であるが、栄養にはならない。

脂質の場合も一般に栄養素になるのは中性脂肪または油脂といわれ、脂肪酸とグリセリンが結合した化合物のみである。中性脂肪の成分のうち栄養上重要なのは脂肪酸のほうである。脂肪酸は飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸に大別される。飽和脂肪酸とは炭素間の結合がすべて一重結合のものをいい、不飽和脂肪酸とは二重結合、三重結合などの不飽和結合をもった脂肪酸をいう。牛脂（ヘッド）や豚脂（ラード）のように、固体状ないしペースト状のものは飽和脂肪酸が多く、大豆油、胡麻油、菜種油などのように液体状のものは不飽和脂肪酸が多い。一般に動物脂は固体状、植物油や魚油は液体状である。飽和、不飽和脂肪酸はともに栄養素として有効であるが、不飽和脂肪酸のうちリノール酸、リノレン酸、アラキドン酸は必須脂肪酸またはビタミンFと呼ばれ、栄養上特に重要である。3種類の脂肪酸のうち、いずれか1つを摂ればよい。これらはいずれも植物油に多く含ま

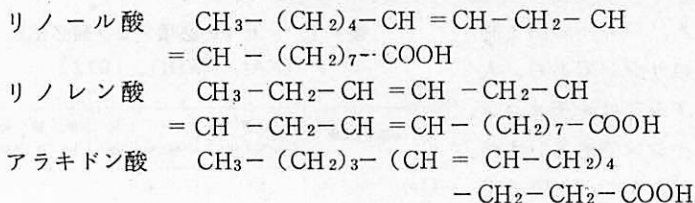


図1 必須脂肪酸

れ、したがって脂質においては植物油のほうが動物脂よりも適当である。また、動物脂肪はコレステロール（コレステリン）含量が多く、このものが高血圧の原因となることが指摘されていることから、動物脂よりも植物油のほうがよい。

<おことわり> 本稿は3月まで筑波大学で応用生物化学の教鞭をとっていられた伊藤先生を中心に、筑波大農林工学系の吉崎繁氏、同応用生物化学系の大桃定洋氏が、現場教員向けに執筆されます。ご期待ください。こんなことを、基礎知識をまとめるうえから書いてほしい、という希望がありましたら編集部宛、ご連絡下さい。（編集部・佐藤）

横浜の中学生による「浮浪者殺傷事件」が報じられたのが2月12日、町田・忠生中の八木先生の事件が報じられたのが2月16日、以後、中学生の校内暴力は日日の報道と「子どもが弱者を襲う時」(「朝日」)「いじめ社会」(「毎日」)などの連載記事によって連日各紙面を賑あわせることになった。2月27日

報道の東京・東村山五中の職員室乱入事件は、被害の大きさから言えば大したものではないが、「問題の生徒を学校に来させない問題」で共通している。

横浜の事件に加わったAは、昨年1月に「欠席扱いにはしないから学校には来なくていい」と担任教師に言われたという。そのことが「学校関係者の22日までの証言で明らかになった。学校側は「本人からアルバイトをしたいとの申し出があり、黙認する形にした」と説明している。しかし、学校側が問題を抱えた生徒を差しさわりのない形で切り捨てたと見え、「教育の放棄」を指摘する声が上がっている(2月23日「朝日」)。

忠生中事件でも、八木先生を襲った少年で、刺されなかったほうの少年は「問題行動を繰り返す彼らの扱いに悩んで学校側が、親の承諾をとって「校外学習」という形にした」(2月19日「朝日」)。「学校が紹介した自動車整備工場ですら仕事をしていた。初めは「働くのはおもしろい」と語っていたが、級友たちから離れての労働は、少年の心に複雑な影を落としたりしい。……調べの合間に「みんな学校に行っているのに、



学校暴力と 問題生徒の「自宅学習」

カッコ悪いよな」ともらしたという。(同)

東村山五中事件では「2人は3学期初めから、授業中に教室で爆竹を破裂させたり、たばこを吸って騒ぐなど粗暴な行動が目立ち出した。このため、1月末から2月初めにかけ、父母が学校側の了解を得て、自宅待機する「自宅研修」となっていた。しかし、26日朝、2人

そろって私服で登校、廊下でたばこを吸っているところを川辺教諭に注意された。…3年生360人のうち、就職組は8人。A、Bはそれぞれ家業の建設業、青果商を継ぐことが決まった3学期になってから暴れるようになったという…(2月27日「朝日」)

各紙とも「自宅学習」については批判的で「読売」は鈴木博雄筑波大教授の談話をのせている。

「自宅学習といえば聞こえはいいが、要するに子供を学校から隔離、する行為だ。近年、問題児をこのように学校から遠ざける風潮が増えているように見受けられる。学校がこれで平穩になったとしても、真の教育とはいえない」

しかし、私は、問題をこのようにしかとらえない姿勢に反撥を感じる。授業についていけない生徒が進学も就職もできないという閉塞した進路状況——それは、やはり今日の教育政策の中で作り出されたものである——について、ひとことも触れていないことである。その中で苦悶されている先生方の御健闘を祈るほかはない。

(池上正道)

新しい塗装

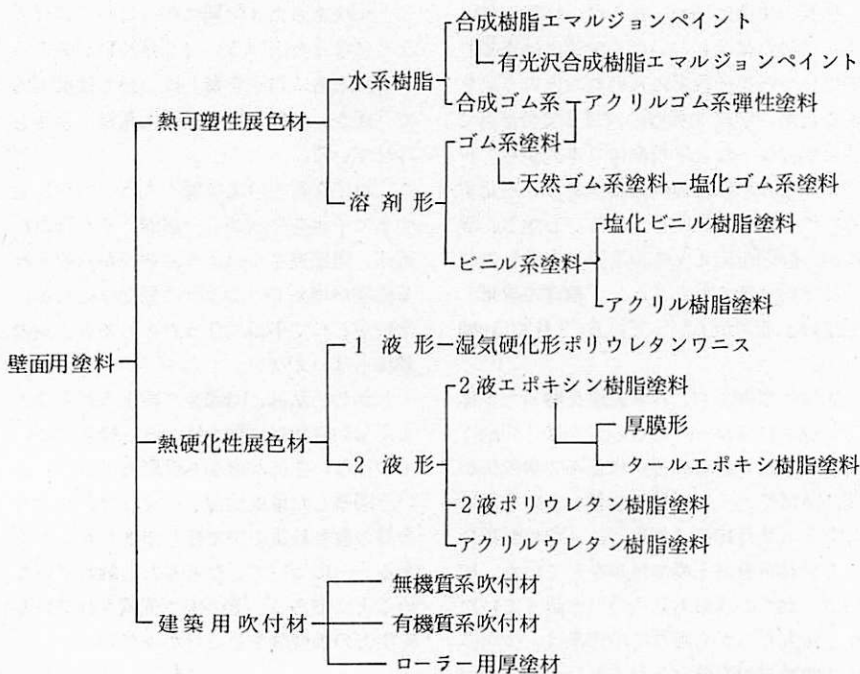
千葉県立市川工業高等学校

水越 庸夫



塗装には大きくわけて、木工、建築、金属、噴霧塗装の4つの作業に分類されそれぞれの塗料が用いられるわけで、多くの塗料が開発されている。被塗装物の保護、美観、機能などの目的に応じてさまざまな塗料と作業用具が用意されている。この誌でも前に私が何回かにわけてその一部を紹介したことがある。今回は水系塗料についてとくに書いてみよう。

壁面用塗料



水溶性塗料

水溶性塗料は水に溶解する合成樹脂を展色剤として使用し、乾燥硬化後、水に不溶な塗膜を形成するもので、ほとんど熱硬化形のものが多い。(加熱すると可塑性をもち、冷えると可塑性を失うものを熱可塑性といい、加熱により化学変化を起こして可塑性を失うものを熱硬化性という)

いっばんにはメラミン樹脂を中心とした塗料、アクリル、エポキシ樹脂などが使われている。この塗料は、溶剤を使用しないことから安全、無害であることが特徴で建築関係では鋼鉄ドア、サッシなどに多く利用されているが塗装方法が電着塗装が主でとくに家庭では使いにくい。それよりもいっばんに使われているのは

水系樹脂 (熱可塑性)

壁面用塗料として合成樹脂エマルジョンペイントが最も多く使われている。合成樹脂エマルジョンペイントとは、水に不溶な合成樹脂を乳化重合によって直径、0.1～0.5 ミクロンの微粒子として水の中に分散させたもので、水に溶解しているものではない。これは水が溶剤になっているので顔料の他に色々な添加物を加え安全な塗料としてある。

この塗料の種類は、酢酸ビニル系、アクリル系、合成ゴム系などに分けることができるが、J I S規格に従って1種は主に外部用、2種は内部用と、使用される部分における性能にあわせて種類分けしている。

塗料は水でうすめるので安全性にすぐれて、施工時に危険性がないが、ただ、湿度の低い場合は乾燥が悪くなる欠点がある。

塗膜は耐水、耐アルカリ性にすぐれ、酢酸ビニル共重合、アクリル共重合体のエマルジョンは耐候性も良好、通気性や湿気性透過性は高い。そしていっばんには、光沢のない、つや消しのタイプが多い。

光沢のある合成樹脂エマルジョンペイントは硬度が高く、粒子が小さいエマルジョンを用い、顔料の添加物が少ない。塗装後は耐水、耐アルカリ、耐候性のある塗料でビニール形塗料にしている。用途は各種壁面、浴室などによく用いられる。

常温乾燥形における壁面用アクリル樹脂塗料は主に酢酸ビニルとメタアクリル酸エステル樹脂形とアクリル樹脂共重合形の2種類に分けられる。

酢酸ビニル—メタアクリル酸エステル樹脂形塗料の場合は酢酸ビニルによる付着性向上とコストダウンが目的で、メタアクリル酸エステルの耐アルカリ性、耐水性、耐候性を生かした組成で、変色の少ない鮮明な色が出ることから外部用を中心にガソリンスタンド、スレートがわらなどに用いられている。



子どもの増加。生活リズムのくずれ、非行の増大と低年齢化。

食生活の貧困化（家庭破壊からくるものや、食料の資本的大量生産化が原因）、書き出すと、現代の子どもたちをとりまく問題は、たくさんある。

このように、子どもたちは、心身ともに成長発達をゆがめられ、子どもたちの学習権、発達権が十分に保障されていないのである。

「人格形成」をゆがめられ、そして、今日の日本の軍事費増大政策からは、「平和的国家及び社会の形成者として……うんぬん」と逆行しているし、学力低下・体力・健康問題、非行問題から、「自主的精神に充ちた心身ともに健康な国民の育成を期して行なわなければならない」は、はずれていく。

つまり、教育の現実が、教育基本法の理念と離れていってしまっているのである。子どもたちをとりまく状況を分析し、子どもたちをたち直らせ、「教育の目的」実現に向けて努力することが、わたしたち教職員・父母・国民の責任と要求であろう。

私は、子どもとうまくいかなかった時や授業につまづいた時、時おり、この教基法を思い出すことにしている。すると、どの子どもにも目をかけ、一人ひとりを見なければという気持ちにさせられてくるのである。

このごろの家庭科での子どもたち

「カレーライスを作ろう?!」

「ハンバーグを作りたいなあー」

と、子どもたちは叫びます。

ところが、目玉焼きの調理実習の時、卵を割ることさえむずかしかったり、フ

NO. 1

82.
4/13.

家庭科だよ

新小岩山 家庭科
竹来香子

子どもたちが、人間として、

健康に生きるための力を のばすため がんばります。
家庭科専科として 新小岩山学校に 来まいたけき 竹来です。

どうぞ、よろしく。

こういう子どもに 育てほしい。

生活力のある子

- ① 自分の生活と切り關いていこうとする意欲がある。
- ② 生活を切り關っていく 知恵と わがまを そなえている。
- ③ 生活を 他人と 協同できる態度を そなえている。

新小岩山の子どもたちは、どうでしょうか。

現代の子どもたちは 残念ながら、以上のことが 欠けているように 思われます。

自然のものに 働きかけ、ものを つくったり、

たしなみを 立てて 仕事を できるきと こなし ていく 労働、

仲間と 遊び、 仕事のできる しつけや かなから だ

こんな 子に なるため

男の子も 女の子も。家庭や学校でがんばりましょう。

つきにあたるのは、単なる器用さではなく、

生活を切り開いていく知恵と力の1部分です。

■ リンゴやじゃがいもの皮がむけますか。

■ ほうちょうを使いこなせますか。

■ たまごが割れますか。

■ はさみを使いこなせますか。

■ 針に糸が通せますか。

■ せんきんがしまれますか。

■ ひもが結べますか。



指や手の動作は、脳の発達と密接な関係があります。また子どもの成長にとって、体の体験はたいせいです。いちばん身近にできる家の仕事。料理したり、せんじ、かたづけなど、とんとん子どもたちにさせましょう。

子どもが喜んでやるように、口出しはあまりせずまかせてしまってはいいかですか。



子どもの成長のため

ご家庭の方たちと共に協力していきたいと思ひます。どうぞよろしくお願いいたします。

ライパンから煙がモーモーと出て今にも火事になりそうなのに火を弱めることもせず、そばでポカーンと立っているだけ。あるいは、落ちついて手順だてて仕事ができずに、キャーキャーとあわてふためき、男子と女子がケンカをしながら、というのが大かたの現状である。

じゃがいもの皮をほうちょうでむくのに、非常に時間がかかり、その手つきの危なっかしいこと。6年生全員に、1人1個のじゃがいもの皮をむかせたら、約30%の子どもは、ほうちょうの持ち方が逆で、エンピツを削るような格好です。

身じたくをするのに、エプロンのひもが後でむすべない、手ぬぐいや三角巾のかぶり方も知らない、という子どもが続出する。何しろ、実習は子どもにとって楽しい時間なのであるが、私にとっては、緊張持続のたいへん疲れる時間である。

私が新卒の頃（今から10年近く前）は、私自身の研究不足もあったが、1回の調理実習で何品も作らせてしまった。その頃は、子どもたちは何とかできた。しかし、今の子どもたちは同じ時間内で同様のことがおそらくできないであろう。

日常の生活経験の貧しさが、子どもたちの人間らしい成長発達を疎外している悲しい現象である。

学校だけでは背負いきれないので、家庭の親たちに子どもの現状を訴え、協力してもらおうため、「家庭科だより」をできるだけ出そうと考えている。

（東京・葛飾区立新小岩小学校）

ほん

『マイコンの話』 シェリー著 田中英之・菅野良夫訳

（四六判 134ページ 800円 東京図書）

マイコンということばを知らない人はいまや少ない。マイ・コンピューターなのかマイクロ・コンピュータの略なのか、定かではないが、両方の意をそなえているとある人はいつた。

マイコンの利用はさまざまであるが、最近ある薬品会社でメーキング（捏造）事件があった。新薬を製品にするまでに多額の費用と年月が要するからという。毒をのまされた、人はたまったものじゃない。

いまドライラボといつてコンピューターで、実験ができる。つまりマイコンにデータを入れ、これで、薬品調合を行うという

わけ。その結果に基づいて薬品を作ってウェットラボ、つまり本試験をする。正確なデータを入れると本試験と同じという。時間もマイコンで調節できるという、現在の科学はここまでできているのである。

初期のコンピューターは1万8千本の真空管を使い85mlの場所が必要だった。現在ではその30万分の1。わずか0.0003 mlで十分。

この本はマイコンの初歩的な話から利用のされかた、これからのマイコンの未来など話がつきない。

（郷 力）

ほん

家庭科教育をどう考えるか(1)

— 教科構造論をめぐる —

真下 弘征

はじめに

今日、子どもの学力保障という国民的課題を前にして学校教育の内外で多くの提起と実践が試みられている。とりわけ'80年代に入って'70年代からひきつづく子どもの発達のゆがみがさらに複雑さをまして顕在化してくる中で、学校教育がどのように行なわれなくてはならないかという問題の解決は一層その難しさの度合を増したかにみえる。

まず家庭における生活・教育と学校における生活・教育の不連続的・非連携的な状況からくる発達の歪みの問題がある。次に、子どもにおける学校や教科の学習への期待と学問姿勢の混乱に関する学校・教師の側の意思と対応の不統一・混乱の状況からくる子どもの発達の歪みの問題がある。これもかなり重大な事柄である。さらに、教科指導(教育)における能力主義・点数主義の傾向と非生活的・形式的内容の提示からくる「わからない」「楽しくない」授業・「落としこぼされ」の状況があり生活指導における管理・統制主義、及び恫喝と非人間的対応などによる子どもの発達のゆがみの問題がある。他にも子どもを歪める要因は多くあるが、この悪しき状況、方向を一層強くする学校・教師が存在する。しかし他方にこれらの状況を熱意と創意、統一と団結によって克服しつつある学校、教師たちが存在する。長野の篠井旭高校や都立農産高校などはその後者の例であり、そこでの子どもたちは、学びの面白さを感じとり、生きることと学ぶことにめざめている例である。

子どもには人間的に発達する権利があるが、果してこの権利はまともに保障されているのだろうか。ことに身近にある生活資料の価値や産出過程・原理といったことがらについて生産と生活の主人公になるには全く危うい状態のままにおかれている。教科書や通学服もままならない時代の子どもにくらべたら一見、物的

には恵まれているかのように見える、また臨時の代用教員ではなく一応「免許状」をもった教師がいる学校は一見教育の園のように見える。しかし、学校へ行きたくてしかたないと思っている子どもは近年激減し、また「楽しかった学校の思い出はあまり語られない。教科の学習がおもしろくないのか、教師が気に入らないのか、学校が圧迫的なのか。子どもたち自身、本来的に勉強が嫌いなはずはない。ものを掴み始めた乳児のときからあれほど物に触れたがり中味をみたがったではないか。物を知り始め、言葉を獲得しはじめたころから、あれほど物を探しまわり、聞きつづけ、目を輝やかせていたではないか。それなのになぜ、今学校へ行くようになってから学ぶことをおっくうがり、いやになってきたのか。これは多分に私たち学校と教師に責任があるように思う。各教科の運営・指導を担当する者にとってはいうまでもない。しかし技術家庭科、家庭科の「教科」を担当・研究する側では自信と安心のもとに子どもを救い育てているような教科論を語れない状況があるように思う。それは、日本の教師養成大学の本教科の担当者たちが統一のない異なった教科論を各々学生に提示している事態がその象徴的な姿である。

小論の課題は、現在の「家庭科」という名称で扱われている「衣」「食」「住」「保育」の文化の教育をいかに行なうかについて考察することにある。しかしながら、私にとってこの作業は容易ではない。それは私における文化論、教科論、授業論、子ども論のほか、技術論、生活論、科学論などの浅学による未確立性によるものである。教育運動、教育実践の未熟によるものであるだろう。したがって以下の考察は試論的作業といえるものとなろう。

1. 「人間的本性を育む」という課題からの照射

どの教科も人間的本性を育てるものでなければならぬとすれば、衣・食・住などの産出・管理・使用の方法（技術）や価値について探求させる教科もこのテーマを避けることはできない。では、人間的本性を育てるとはどういうことか。このことを少しみてみよう。

人間は、猿から人間になる際に自然発生的に人間になったのではなく、食料事情や、気候、地形等の住環境事情に起きた生活矛盾を克服しようとしてそれなりに苦悩し類的に共同して猿から人間へとなっていったのである。人間がさらに人間的になるためには、外界と自己の群との矛盾に対峙しそれを止揚していかなければならなかった。その過程で、人間は集団の交流と物の把握のための言語をつくりだし、明瞭に理性的に考える能力を獲得した。これがホモサピエンスといわれるゆえんである。矛盾の克服のために共同で原野を拓き、自然物から道具（手

段)をつくりだし環境を変革する能力を獲得した。これが、ホモ・ファーパー(工人)といわれるゆえんである。さらに人間が集团的、共同的に思考し活動してきた特性は人間の類的、集団主義的本性とよばれるようになったことである。こうした諸々の産出と獲得を通じて人間は、みずからを変革する力をも獲得したのである。人間的本性とは、すなわち、理性的に考えると、道具(手段)を作りだすこと、環境変革力と自己変革力をもつこと、集団主義的運営ができるということもよい。

もし衣・食・住に関する教科指導において、子どもを物に対して考えをめぐらすようには導けず、道具や機械を作りだす力も使用する力も育てることがなければどうか。さらには環境変革力、自己変革力、集団主義的運営力などの人間的本性をはぐくませることができなければどうか。そうした教科であったなら改革か廃止かの措置がとられなくてはならないだろう。もし、本教科である教師の編成、授業では生まれ、他の教師の編成、授業では生まれないとすればそれは教科の存立の是非の問題というよりも、教科の編成(=目標、内容、授業の構成)のしかたの問題であるといえよう。

(宇都宮大学)

ほん

『議事堂の石』 工藤晃・牛井正夫・中井均著

(四六判 148ページ 1000円 新日本出版社)

工藤氏が衆議員になって割り当てられた部屋に、クサリサングの化石(我国最古の化石〔シルル紀〕)があった。本人の専門は地質学。議事堂が職場になって、暇をみては石材の化石を発見。国会議事堂は全国各地から集められた名石で造られている。建築には計画から完成まで50年の歴史があった。

工事の最中、1931年、石工のストライキがあった。発端は明治生命の仕事を請負った竹中組が勘定のごまかしをしたこと。40日間の闘いで東京中の石工の見事な団結があった。やむを得ず仕事をする者は手間賃の半分を争議団におさめることもみとめた。決起集会に立つ青年の弁。「私が来る

地がないぞ。わしら若い頃は天皇さん(賃上げ)するときは大八車を持って行って上げてくれるんでしょか、どうなんでしょうか、とかけあったものだ』いま坐っていて聞えたんですが、ハジキをもってドスがどうのと話しがありました。若い私たちに任せて下さい。今の私ならたとえ死んでもだれも泣く人もありません。」まわりの人はどっと明るい笑いがあつた大きな拍手であつたという。

政治家や官僚の努力ばかりでない。すばらしい腕をもつた石工の汗の結晶が議事堂に刻まれている。全ページアート紙で写真も豊富。この本をもって堂に行ってみたいものだ。(郷 力)

ほん

錐の柄の秘密

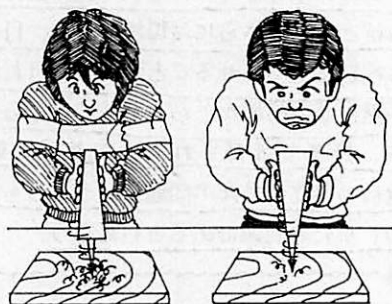
東京都立小石川工業高等学校

三浦 基弘

中学生の美術の時間に、本箱を作った経験がある。本格的な教師の指導であったが、時間が足りず、家で完成させることになった。私は本箱を作って仕上げた。トノコを塗った。乾いたトノコをとらず、そのままニス塗ったため、ドロドロになり無残な仕上げになった。はじめ塗り方とニスに問題があるのかと思った。いまでもその本箱を見るたびに昔のことをなつかしく思い出す。

美術の授業があるときは、大工道具を家から学校へ運ぶ。鋸、鉋、鑿などである。ところが錐は、先が尖っているので、先を紙でくるんだりするのだが、袋を突きぬけて服をほころばせることがよくあった。注意しても錐の先がでてくるのである。

『史記』に「錐の囊中に処るが如し」という言葉がある。錐が袋の中にあれば直ちに先がでてすぐ知れる。英才が凡庸の人の中に混っているのは、いつか必ずその才能・真価があらわれることの意である。とかく錐は軽く扱れやすい道具である。しかし、数寄屋など、上等な建物を手がける大工に言わせると、道具使いのむずかしさは「一錐、二鉋、三鉋だそうだ、意外に思われるかもしれないが、錐の仕事のむずかしさは、穴をあけるということではなくあけかたにある。つまり、釘を打つことの補助的な仕



(a)

(b)

事が主であるから、位置、方向、深さの具合を決めることに熟練を要するのだ。

生徒にモーメントの話をするとき、よく錐を利用する。こんなことがあった。私「錐の棒をよく見ると、テイパーがついているね。」

生徒C「テイパーってどういう意味ですか？」私「このように傾いているということです。なぜテイパーがついているか、わかりますか？」

威勢のいいD君が手を挙げている。あてられたD君曰く「先生、この形のほうが、よく穴があくからです。」(笑い)私「なるほど、穴は、建築科の先生に頼んで、特別に細い方に刃をつけた錐を作ってもらったんだ。じゃ、D君。この板を一本の錐(a)、(b)で穴をあけてくれない。」

「はい」とうなずいたD君は、両手に口からつばをだし、錐揉の作業を行った。

まず(a)の錐で穴をあけた。使ったことがあるから、ふつうにことがすんだ。次に(b)の錐で行動をおこした。テイパーが逆だから、かっけが違ふ。穴をあける具合は見ていて(a)の錐とさほど変わりは見られなかった。



生徒D「先生、やっぱり、(a)の錐の方が穴をあけやすいです。」(笑い)

私「(b)の錐はどういう感じですか？」

生徒D「(b)の錐の方は手が下に行くと力が入らなくて、穴があきにくい感じです。」

私「なるほどね。理論的に詳しく説明できる人はいませんか。A君はどう。」

あててもらってまんざらでもないA君が、ゆっくり立ち上がり、

「これは、モーメントの問題。もっと詳しくいうならば偶力のモーメントの問題です。君たち、小さいころ、バットを、2人が両端を持って、まわしっこしたことない？」

(「あるよ。」とB君が相槌を打つ) 同等の力のある人同志ならグリップのある細い方を持った人が負けてしまうでしょう。つまり、太い方が偶力のモーメントが、大きくなるんです。錐の場合も同じで、はじめ細い所を錐揉すると回転数は多くなり誘導穴をあけやすくなる。ところが、刃が板にくいこんでくると回転数よりも奥深く穴をあけるには、より大きな回転力がある。このときは、太い所を錐揉できるように両手が

下の方にくる。だからとても都合なんです。」

私「申し分ないですね。よく説明してくれました。」

生徒B「先生、はじめから棒にテイパーがついていたのですか？」

私「いや、そんなことないね。はじめは、テイパーはなく棒は円柱だった。江戸中期、18世紀半ばころに出た『和漢三才図会』によるとまだ円柱のようでしたね。正直いって私もまだわかっていません。それにしても大工さんが苦勞を重ねて、このような形にしたことは事実ですね。」

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)

ソビエトの職業技術教育を視察して (2)

—青年の希望を活かし育てる3つの施設—

永島 利明

青年技術者ステーション

10年生学校には2つの医務室があり、4人の医師が常駐しているなど、わが国にはみられない長所があるが、その見学後、私たち視察団は青年技術者ステーションをおとずれた。ハバロフスクの地方の教育局には12カ所、11クラブがある。ほかに児童鉄道クラブがある。この地区の15%の子どもがこれに参加している。ステーションの活動の目的は、①参加する子どもが新しい科学技術の知識を得ること。②本人の能力適性を見出して、未来の職業を選ぶこと。③子どもが余暇を善用すること。この3点である。

子どもの趣味や関心にもとづいて活動が行われている。おもに、船・飛行機・ロケットなどの模型や電気機器や機械の組立などに熱中している子どもの姿がみられた。1～4年の生徒はこのステーションで簡単なものを作り、ボール盤を利用して、やさしい図面をわかるようにしている。年上の子どもは複雑な機械モデルを作る。さらに、学校の資料・職場や学校の果樹園で使用される機械なども製作する。経費は無料で、教育局が負担している。

ただ、モデルを作っているだけでは退屈してしまうのではないかという批判があるが、コンクール、コンサートや観光なども行っている。特にコンクールに出品している。モスクワの国民経済博覧会に出品して入賞している。集会室には入賞作品が沢山展示してあった。それらの作品は子どもの作品とは思われないほど高度なものであった。地方でもコンクールが実施されている。ステーションから視察団に子どもたちの力作である精密な漁船模型をいただいた。

ステーションの展示室は年1回展示した作品を変える。私たちが訪ねたときにみられたのは、ハバロフスク市57番学校の生徒の作った電子時計やコムソフォル市のクラブによって作られたソユーズの模型があった。このような模型は小さいけれども、子どもは技術を深く理解できるのである。

このステーションは希望すれば誰でも入れる。比較的小規模であるが、これが市内にいくつもあるわけである。ソビエトでは年齢のひくい段階から、技術の習

を重視して、こうした施設を作っていることはわが国でも学ぶべきであろう。

教育生産コンビナート（ウペカ）

コンビナートというと、日本では化学工場を思い出すが、日本に一時あった共同実習所に似ていることはすでにのべた。しかし、日本のものは学校の施設設備が不十分なところを補うためのものであったが、ここでは職業指導を基本的な目標としているのである。すなわち、「すべての青年に基本的な労働を与え、職業選択の基盤を養う」ことをねらいとしている。

私たちの視察団は3月28日にキロフスク地区の教育生産コンビナートを訪れた。ここは1979年に創立され、9校894名の9～10学年の生徒が労働教育の実習をうけにやってくる。職種は裁縫、縫製、旋盤、タイピスト、冶金、計器監視、デザイン、自動車運転、皮革製造、船舶機関士の10種である。附近の11の企業体から教師が派遣されたり、原料が供給されている。

また、工場から注文をうけて製品を生産している。例えば、チャイカ紡績工場からの注文でふとんカバーやユニホームを作っている。ダリ・ディーゼル工場からの注文で蝶番やボルト・ナットを旋盤で作っている。このコンビナートで作っている毛織物、編物、スカーフなどは非常に売れている。廊下にはいくつかの織物がきれいにかがられていた。



教育生産コンビナートの作品

8年生になると、9、10学年・職業技術学校・中等専門学校のいずれかに進学するかを決めるが、9・10学年に進学するものはこの施設で実習することになる。生徒は9年生になるまでこのコンビナートで学ぶ職種を登録する。医師が診断して身体的条件が職種に適しているかどうか判定される。ここには一人の医師が常勤

この施設はよい成果をあげている。ここで学んだ92.4%のこどもは学んだ内容と同じ専門の仕事につき、また、進学者の28%は同一職業の中等専門学校へ進んだ。このような成果をあげることができるのは、生徒に対する事前指導が綿密にしかも長期間にわたって実施されているからであろう。10年制学校の4年生になると、このコンビナートに見学に来て、未来の職業についての知識を深める。8

している。しかし、子どもが選んだ仕事ที่ไม่適当な場合がある。このときは、新学年開始後、2週間以内に職種の変更が認められる。

このコンビナートの指導者は、決められた学校と関係していて、コンビナートの内容をその学校に紹介する。この施設でもサークル活動が行われているが、これには通学生である9・10学年生だけでなく8年生も加入できる。そうすることによって職種への関心を深めることができるし、適切な情報を与えられる。

指導者は工場から派遣されるが、教育方法の教育をうける。また、5年に1度工場で再教育をうける。その期間は職種によってちがうが、1～3ヶ月である。賃金は工場より支給される。コンビナートの予算は教育庁では支出しない。

この施設が創立は前述のように1979年であるが、その創設が決定されたのは、1974年である。ハバロフスクには11あるが、建設が不足しており、将来設立する予定である。11あるコンビナートで共通してある職種は、工作機械、旋盤、仕上、フライスなどである。ハバロフスク地方には40の職種がある。建設、販売員、保母、理容、美容のようなものまでである。キロフスクのコンビナートでは9年生は月水金曜に、10年生は火・木曜に通所して2交代で職種の実習をする。ここにきて優秀な人は、資格を与えられる。その率は30%で、試験に合格すると与えられる。ここで資格をえられないものは職業技術学校に進学する。



教育生産コンビナートの外景

一般に日本における進路指導は進学指導にかたより、子どもの将来の職業を志向する学習は非常に熱心な教師以外はしていないのが、実状である。ましてや、進路指導において、職種の指導を行う公的施設は皆無に等しい。最近一部の職業高校で体験入学をとりいれるようになったが、それも夏休中の一日を宿泊する程度で継続して長期にわたるものはない。子どもや青年が職業体験を得ようとするれば、アルバイトをするよりほか方法がない。しかし、このアルバイトは生徒の欲求をみたすために行われ、非行につながる事例がある。従って、高校ではアルバイトは禁止というところが多い。わが国においても、こうした施設の設置が望まれる。

3月28日夜は音楽コメディ劇場で観劇した。スペイン喜劇でおもしろかった。

ほかの団員の人はコートや帽子はバスにおいたが、クロークにあずけた。日本では番号札をくれるが、ソビエトではなかった。帰りにはバスに待っている人のことが気がかりであったが、同行していた友好協会のルードミィラ女史がさっととってくれた。外国の旅行者に対する親切な配慮が行きとどいていた。

職業技術学校（ペテウ）とは何か

職業技術学校の制度は日本にはないので、非常に理解しにくいのであるが、見学することによってその大要を知ることができた。職業技術学校は最初は1ケ年の修業年限であったが、職業とともに職業の資格と後期中等教育修了の資格も得られるように制度の改革が進められているようである。日本でいうと職業訓練校に近い。この職業技術学校には3種類がある。

第1は、8学年を終了後入学し、修学期間は2年間のものである。これは古いかたちのもので中等教育の資格をうることはできない。中等学校の資格は夜間学校に通学して得るものである。これを職業技術学校とよんでいる。

第2は、10学年を終了後入学し、1ケ年で職業資格を得るものである。職種によっては2ケ年のものもある。これは技術学校といわれているが、職業技術学校の中のひとつのコースとして併設されているようである。

第3は、8学年を終了して入学し、中等教育資格を得ることができる。修業年限は3ケ年で中等職業技術学校といわれている。

歴史的にみると、1940年以来職業技術学校と中等技術専門学校は3700万人の熟練労働者を養成した。卒業生からも有名な人物が出ている。ソ連宇宙船プログラムの開発者コリヤリョフ設計者、宇宙飛行士ガガーリン、パポービッチ、作家シモーノフなどは職業技術学校や中等技術専門学校を出ている。

教育費は無料である。職場実習をすると、50%の賃金が支給される。残りの50%は学校の運営費として使用される。職業技術学校で学ぶ期間は勤続年数として認められる。優秀な人は中等技術専門学校や大学に優先的な入学資格が与えられる。

なお、この視察については、技術教育研究会会報150号（河野義頭氏）、日ソ友好協会制、「日本とソビエト」（5月15日）に報告されているので、参照されたい。

（茨城大学）

電気、金工、そして保育

〈産教連 2 月定例研報告〉

産教連研究部

産教連 2 月の定例研は、2 月 12 日（土）夕方六時から都の教育会館で開かれた。実践の報告は 3 本である。

池上正道（久留米中）「製作を取り入れた発電機とモーターの学習指導」

佐藤禎一（狛江三中）「2 年共学の金属加工と実習題材の検討——ロール式メモホルダー」

土屋昌代（小岩三中）「『保育』の内容と指導のくふう」

1. 技術史を教えるのか、モーターを教えるか——池上実践をめぐって

例によって、池上先生は部厚いプリントをもちこむ。写真や図、さらにコピーを含むとはいえ、42 頁である。3 年男子の生徒に配布したものである。生徒が昨年 12 月から今年の 2 月にかけて読んだものを、約 20 分の報告の間によみとらなければならない。

池上先生は現行の教科書にある電気(1)の電気機器に電動機をあてたにしても、「人間がどのようにして電気を獲得し、今日に至っているか」ということの技術史的教育観が全く欠如している」し、このように「理論的な理解」が欠落しているようでは、「電気の本当のおもしろさ」を獲得させることができないのではないかという。その技術史部分は、山崎俊雄『物理技術史 I』（中教出版 1951 年）を多くつかいながらプリントされている。ファラデーの電磁誘導の発見から発電機が作られるまで、グラムの発電機と発電事実、交流の使用、三相交流と高圧送電、電池で電車を走らせる試みと電動機などである。この学習の後、生徒は直流モーターの模型をつくる。模型といっても、小学校 6 年の教材である。組立てはかなりプラモデル的である。したがって、後に誘導電動機を探してきて、分解して固定子と回転子を取りだし、起動方法をしらべる程度の学習しかできない。「しかし」と池上先生はいう。この製作によって、「電動機のおもしろさがわかれば」いいし、モーターの発達によって原動機としての蒸気機関の意義がしだいに失われ、「蒸気機関にかわって誘導電動機が動力の主流になってゆくすじみち」がわかればいいのだと。

池上先生の膨大な手間ひまに感歎をしながらも、疑問がだされる。「直流はどう

やらわかって、交流はわからない、まして三相交流となるとさっぱりという生徒に、モーターを3年でどれだけ教えるのかの問題がある。この模型はやはり小6の教材相応におもちゃづくり的であって、N-Sによる反発の原理程度しか教えられないのではないか。「いや、整流子を通して電気が流れ、磁界によって回転することをわからせる点に特徴がある」のやりとりがある。技術史についてもである。「この技術史の部分がわかったとすれば、信じられないことだ。(中学生には難しいのではないか)」「そもそも、これは技術史を教えるのか、モーターを教えるのか、はっきりしない」。それに対し池上先生はいう。「生徒はつくりながら、前の方のプリント(技術史)の方に戻ってくる」。そうだとすれば、製作と技術史学習が生徒の内面において結びついているであろうその部分が、もっと明らかにされなければならないだろう。

2. 男女共学でなくして、教育でない——佐藤提案

佐藤先生の実践は2年の共学のものである。佐藤先生は、男女相互乗入れとはいってもせいぜい一領域程度しかない実践の現状と、製作にもなかなかのってこない生徒の現状をふまえて提案する。だから、このロール式メモホルダーに到達するまでに、佐藤先生自身、教材をいろいろ試作している。ちりとり、流しのコーナーなどである。それも形をかえてみてである。それらに対する生徒の関心の示し方をみては、「これも駄目、あれも駄目」といいながら再度、再々度と挑戦してきた。そして、ロール式メモホルダー自体も改良を重ねたのである。メモホルダーカバーをつけることによるメモ用紙の滑りどめ、くの字軸受と片そで型軸受の工夫、そして、アクセサリーと実用を兼ねたペンスタンドの工夫等々である。このロール式メモホルダーは、その製作の過程で、金属の性質をおさえられるし、トースカンをつかったり、多数の道具を必要とする。そして完成品にアクリル塗料をぬると、つやがでてきれいであるし、何よりもメモ用に実用性をもっている。生徒にも向いているというのである。その上、市販のメモホルダーを1500円で購入しながら、その機能性を比較し、「150円ぐらいの方がずっといい」と推奨する。そしていう。「いまの子に、何が教材として良いのか、何に興味を示し、のってくるのか考えなければならない。また、何よりも、教育基本法や学校教育法の中で、男女共学がいかに大切であるかを教えなければならない。男女共学でなくては教育ではない」。いわゆる相互乗入れの動きの中で、せいぜい木工と食物をそれぞれとり入れる程度で、女子にも技術教育がなされているとお茶を濁す傾向に対し、いまの学習指導要領の枠中でも、女子の技術教育はもっと可能だし、共学は教育基本法のもとであたり前のことだというのが、その言葉の中にこめられている。教育基本法や学校教育法、さらに婦人差別撤廃条約などの条文を読み直

して見ようという意見もその現われである。

3. 保育の実践。さて、保育をどう考えるか——土屋実践をめぐる

土屋先生は3年女子を対象に「生命を守り育てる意義と生命の尊さを自覚させたい」ため、「保育」にとりくんだ。初めの「生いたちの記」を書くことに消極的であった生徒が、テレビで赤ちゃんゴリラの誕生をみて後、「たまごからヒトへ」、「思春期における女子の生理」野生イノシシの出産から子育ての記録などへと視聴を広げるうちに、次第に出産、誕生、そして幼児の成長へも関心を示すにいたったというのである。その過程で、生徒の感想文をプリントにすることもあってか、生徒は感想文を、次第に文章として長いもの書き始めた。土屋先生は、その作文のプリントと授業の資料を、池上先生に劣らず部厚いプリントにして配布された。その中で生徒たちは女性の体の大切さに気づき、受精や妊娠、胎児の成長をへて出産に致る生命の派生の神秘性に感動している。そして、妊娠、出産、育児を実際に体験した身近な教師の話に耳を傾けながら母親を思う。家庭科が嫌いであった生徒の一人が、ノートを一生懸命にまとめ上げるし、土屋先生も生徒の熱意にあおられて授業展開に工夫をこらす。その情熱が、定例研の参加者にも伝わる。「すばらしい実践ですね」、「男子の生徒にもやってみるといいかもしれない」、「保育を見直そう」という意見もでる。

「保育」を産教連の定例研でとりあげたのは、今回が初めてである。それは、保育が技術教育の範囲に入らないからだ。また、家庭科としてとりあげても、家庭科の技術教育的視点による編成の対象にならないからである。そして、今回の実践も、その意味では、産教連のいままでの実践の質になじまないものである。しかし、——という意見がでる。「いまある実践を評価しなければならない」。この実践が生徒の興味や関心や意欲に支えられて、生徒自らの活動を促し、生徒の視野を広げ、人間的成長を促すものであればとくに、そうである。おそらく、この実践は、中学生の性への関心と誤った情報の氾濫の中で、土屋先生たちの生命の尊さにせまる努力が、生徒に皮相な認識をつきやぶらせて生命の本質にせまらせたのであろう。その意味では、「理論上の問題とは一応区別して、実践そのものを評価できる」という見解にも妥当性がある。けれども、実践がそこにあるからという運動的視点でのみ実践を評価すると理論が欠落する。生命の尊さといういわば教育全体の課題に技術教育としてせまりうるとすれば、どのようにするか、それなくして、技術教育の理論で実践にせまることはできない。(文責 諏訪)

わが家の家事労働

— 迫られる男たちの自立 —

大原 弥生

近年、種々の器具の開発に伴って、家事労働そのものの質とか量が大きく変化してきている。共働きの我が家の家事労働について、あらためて取りあげてみたが、どうやら炊事、洗濯、掃除ということになりそうであらう。核家族である我が家では、洗濯、掃除は一括と手抜きで、週のうち2回ぐらいしかやっていない。だから毎日必ずやらなければならないのは炊事だけである。それも現在、昼食は各人各様に外出先ですましており、朝食はというと、これもそれぞれ時間に追われているので簡単にせざるをえない。あとは夕食だが、これも外食にすれば、家庭ではお湯をわかして湯茶を飲むくらいまで省略はできるが、いろいろな点からそうはしたくないので夕食には現在かなりの時間と手間をかけているようだ。

さて、その炊事・洗濯・掃除の状況を述べながら、すこし家事労働について述べてみたい。

1. 洗濯のこと

洗濯は衣にかかわる家事労働の主要部分である。衣服を縫ったり、編んだりということは、母親が時たまやってもそれは今では趣味的なもので、日常の家事労働とは認めがたい。さて洗濯であるが、これは洗濯機の普及で労働というより機械の操作である。

洗濯機の使用法と洗剤の使い方さえわかれば誰でもが可能である。息子たちも明日どもしても着たいと思う衣服がまだ洗濯されていない時などそれぞれ自分で洗ってさっさと乾燥機にかけたりしている。しかしこの場合、自分の物だけという意識しかもたないことが、母親のする洗濯とさがうところである。

また乾燥機の常用は経済面からみて得策ではない。やはり太陽エネルギーの利用が望ましいと思うのだが、干し場に干すということが男どもにとっては大へん面倒なことのようである。干すことについてはかなりキャリアのあるはずである

夫も、今もってうまくいかない。というのは、しわをのぼして干すということができないのである。子どものおしめを干すころから夫は妻に頼まれてやっていた。その当時、何回かその事は指摘されていたのが一向によくならなかった。執拗に繰返すと「そんなに気にいらぬなら自分でやれよ」といわれるのを恐れて、あるていどのところで目をつぶるという習慣がついてしまった。ヨレヨレのまま干してある洗濯物をみて苦笑いはしても苦情はいわない主義を通してきた結果かもしれない。また乾いたものを取り入れて、たたむということができない。丸めてもタンスにしまえばよいほうで、大ていは取りこんだままになっていて、たたむのは母親の仕事になっている。このことは母親が教えなかったことに責任はあるが、実をいうと息子たちの洗濯物は、彼等の部屋に随時はあるための免罪符の役目をしていたのである。思春期の彼らの特徴として、意味もなく母親が部屋にはいることを拒否するものであるが、洗濯物をしまうということで、出入りは自由であったのだから、今更愚痴ることはできない。

2. 掃除のこと

共働きの家庭の中で一番手抜きされるのは掃除である。人間はすべてに完璧とはいかないものである。子どもの頃、朝起きると食事の支度と平行して掃除をしている母親の姿をみて育った私には、毎日の掃除をさぼっていることがどうにも後めたく、姑がいればとてもこんな手抜きはできないのにと思いつつも、結局掃除は1日のぼしにのびていく。毎日やらなくても生活に支障をきたすことがないのである。何しろ夜だけの生活であるから埃は目立たない。整頓さえできれば生活に不自由はない。テーブルと腰掛の生活は、床との間にかなりの距離があるから床の埃は気にならない。その上絨壇の上のスリッパばきは全く好都合である。畳の上の生活ではとてもこうはいくまいと思う。

さて掃除は誰がするかということである。掃除機が普及しはじめた頃、興味本位に使ったことがきっかけで、掃除だけはどうやら男性の仕事として定着しているようである。しかし自分の部屋が優先で、家の中の共通の場所である廊下・階段・応接・玄関・台所・風呂・トイレとなると、なかなか私の意のままにならない。応接間までは気が向けば掃除機がうなり始めるのだが、台所以下は全くだめである。彼らの意識としてそれらはいくまでも母親に所属する部分として捉えているようである。そして彼らのいうことは「おふくろがいなきゃやりますよ」である。ほんとにそうなのだろうか。

3. 炊事のこと

朝食を簡単にすましているだけに、夕食だけは絶対手抜きをしない方針で今までやってきた。子どもが保育園に通っている時からその方針である。夕食だけは店屋物で間に合わせたり、ゆきずりの外食ですませたりはしたくなかった。

理由はといはれても困るが、食べ物の嗜好とか、食器の好みとか、いろいろあるが何といっても、家で作れば好きなものを食べただけ気がねなく食べられることである。見方をかえると私の生来の吝嗇りんしょくから、店屋物をとる予算でかなりの材料を買いてむことができると思うからである。さらに私には妙な潔癖性があって、食器の汚れや野菜の洗浄が無性に気になりだすことがある。このことは、仮りに自分のしたことが他人からみて不完全だったとしても、自分が納得していればそれで気がすむのである。結局時間がかかり手間がかかっても自分が作ることで安心するのである。こんなことから夕食の準備はほとんど私がすることになってしまった。逆にいえば、私の妙な依怙地が自分自身を忙がしくさせ、そして3人の男どもの炊事への介入を退けてきたことなのかもしれない。

後片づけの食器洗いも分担制でやってはみたが、長男も次男も大学にはいる時期をまったのがいけなかった。「おふくろがいなきゃ、オレだってやれるんだから」といって自分の部屋へ引きあげられるともうどうしようもない。3人が3人とも同じ手口で後片づけを回避してしううのである。もし娘だったら母親の忙しそうな様子を見ていれば自分からやったであろうし、もしそうでなかったら娘だということで、かなりきびしくやることを強制したのではないかと思う。男に甘かった私を反省しながら、台所一切の管理運営がずっしりと我が家で1人しかいない女の私の肩にのしかかっているのを感じている。そしてはてることなく続くこの抜け道のない迷路のなかで、あきらめの境地にはいるしかなかった。どんな時にも愚痴は一切こぼさないで通してきたから、私の心の内は誰もわかるはずがない。

私自身、炊事一切嫌いというわけではないから、のんびりと気ままにやっている時は、かえてそれが気分転換になって、次の原稿の構想をたてたり、これからの仕事の予定をたてたり、自由な発想を楽しむのに結構効果の上る時間なのであるが、仕事に追われている時や気分のすぐれない時に、突如として、このもろもろの家事から終生解放されないことへの不満が、やみくもに広がってくるというわけである。

4. 迫られる男たちの自立

それが何と全く予想もしていなかった私自身の転勤が現実となり、東京から4時間もかかる遠隔地に単身でいかなければならなくなった。「あなたがいなくな

ったら家のことはどうするの。」「家のことは誰がするの、マスラオさん3人でお困りになるでしょうに。」「1番喜んでいるのはあなたでしょう。息子3人の世話から解放されるなんて思っているんじゃないの。」等々、真から心配そうにいう人、からかい半分に茶化す人、あきれたように唐突な表情をする人、さまざまな目が今私の周囲を取りまいている。極論すれば、家庭を捨ててしまった身勝手な女だといったげな顔もある。

当の私は、単身で遠隔地に住むことに、或解放感があつた。しかし、生れてこの方、ひとりで生活をしたことのない自分が果して独りの生活に耐えられるかという不安もあつた。そして「女の解放」を改めて、これこそ「女の自立」であると思ひなほすことにした。

ひるがえって男3人となった元の我が家の問題である。息子といつても夫をまじえて3人とも成人した大人である。誰かが「日本の文化は大人を作らなかつた。女はお母さんで、男は大人の仮面をかぶつた幼児である」というようなことをいつていたが、我が家はまさに20歳を過ぎた幼児たちの集団となつた。食事の準備をはじめ後かたづけ、掃除・洗濯と雑多な家事を男たち3人で処理していくことを余儀なくされた状態である。洗濯や掃除はなんとかやれるだろうし、仮りにうまくやれなかつたとしても生命にかかわるほどのものではない。つまりところ食事だけの問題である。

もしかしたら今まで母親が台所を独占して自由に使えなかつたことを彼らは我慢していたのかもしれない。台所の主がいなくなつたことで彼らは自由に独創的に食生活に挑戦できることを逆に喜こんでいるかもしれないと勝手な空想をしている。人間にとって食べることは楽しいことのはずである。食事の準備を楽しみながらやれるような住空間と、時間的ゆとりがほしいものである。

もろもろの家事を来る日も来る日も1人でやらねばならない状態になつたとき不満は生じてくるようである。食事を作ることが義務ではなく、権利に転換されれば、おのずから意欲が湧いてくるのではなからうか。

家事労働を義務感としてではなく、権利を行使する立場に転換させるとしたらどんな条件が必要なのだろうか。家族の一人ひとりが、みんなのために行動することと、みんながひとりのために温かな心情をもつことと、おたがいが支えあつて生きていくことの証を立てる実践行動ではないだろうか。

(教員として主婦の立場から 投稿)



朝日新聞京都支局編

京・まち博物館

淡交社

京都は日本の代表的な観光都市である。教職にある人ならば、修学旅行などで1度は訪れた人が多いであろう。しかしながら、その見聞は社寺仏閣に限られているという通弊がある。

京都は観光の対象となる宗教施設だけでなく、いくつかの技術記念物や伝統産業による手作り実演、講習など魅力のある施設がある。地図や観光案内書には少数ながら、それらが紹介されているものの、寺社のつげたりすぎなかった。

もうひとつのそれらが知られていない理由は法や規則にしばられると、運営の当事者が自由に取扱うことができないからである。1866年薩長同盟を成立させた坂本竜馬が幕吏に襲撃された寺田屋を史蹟指定してもらおうという話が出た。その時、話をうけた京都市役所は「それには客を泊めるのをやめてもらわねば・・・」といったという。そこで指定をことわり、現在は伏見の商店主らで作る史蹟寺田屋保存会が旅館の修繕やP・Rの仕事を受託している。

島津創業記念資料館も博物館法の指定をうけていないので、一般の博物館案内書にはのっていない。それを筆者が知ったのは、教材を買うために島津製作所と接触したからであった。もし、そうした機会がなければ、この技術記念物が豊富にもつ施設を知ることができなかったであろう。

本書は法や規則という形式にとらわれな

い、博物館形式をとっている72の施設を

詳細に紹介している。ここに前掲の島津以外のものと簡単な内容をあげよう。洛東では陶あん(京焼の実演)、コトブキ陶春(陶器絵付の実習)京都クラフトセンター(クラフト製品の実演)、京都ハンドクラフトセンター(同上)である。

洛中ではギルドハウス京菓子(和菓子の資料)、文具資料館(文具とカタログ)、西陣織会館(実演と史料)、じゅらく染織資料館(民族衣装と織機)、宝鏡寺(人形)などである。

洛西では京都友禅文化会館(実演)、日本刺しゅう館(展示と見学)がある。

洛南では古代友禅苑(実演)、サントリー・ビール博物館(見学と史料)、梅小路蒸気機関車館(SLの動態保存)、風俗博物館(衣服と史料にもとづく太刀、帯、烏帽子、頭巾、草履などの展示)、ランプ小屋(鉄道用灯)、三十石船月見館(船の運行と展示)、巨椋池(おぐら)池土地改良資料館(農機具)がのせられている。

洛北では愛染(あぜ)倉(酒造器、民具、建物)、北山資料館(北山杉の全容と道具、実物にふれてよい)がある。

本書は新聞社ならではの取材陣を駆使して、執筆している。個人の方ではとても短期間には見学できないであろう。

ただ、おしいのは、丹波・丹後のものが割愛されている点である。紙面の都合だが最後に館名のみでもほしい。(新川)

(四六判 229ページ、1,200円)

特集 栽培学習と労働の役割 (付)新しい農業基礎の実践

- 生徒の自主活動を中心にした栽培学習 河野 七生
- アサガオの接木水栽培と子どもたち 井上 雄次
- 食物学習と野菜栽培をドッキングして 安田智恵子
- 農業高校にプロジェクト学習を 外山 保
- 農業基礎「飼育」の実践 川田 博史
- 人間発達の科学技術への位置づけ(3) 田中 昌人

編集後記

かわいらしい新1年生がまた入学する時期になった。この頃の子どもたちは上手に遊ぶことを知らないとか、道具の使い方もわからないとか、よく言われる。わたしの学校の生徒を見ていても、その感が深まっている。しかし、こうした現象は子どもたちの能力が低下しているのではなく、小学校段階、ひいては幼児期からの、遊びと仕事に関する教育水準全体の低下の反映である。本校では昨年度の2年生は、生まれて初めの金属加工の授業を共学で受けた。ボール盤で穴をあける場所が10か所以上あるが、四つ目ギリを当てて平気な生徒もいた。今月号から、また田中先生の講演が続

くし、食品、道具、材料と新企画も盛った。まずは、教師の側からもやる気を出して、生徒指導に当たりたい。共学実践を「相互乗入れ」で1学期間ぐらいやっても、ほとんど教育的な意味を成さない。せめて、各学年で「相互乗入れ」ができるよう年度始めに当って技・家間で話し合い、計画的な指導をすすめたい。「もの」を作ることの大切さは社会機能としてだけではない。それを通じて子どもの全面的な発達を少しでも保障しようというのがねらいである。施設設備の拡充や新しい教材の工夫などについても雑誌でとりあげたい。ご投稿をねがいます。(S.T)

■ご購入のご案内■

☆本誌をお求めの場合はお近くの書店に定期購読の申込みをしてください☆書店でお求めになら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☆お断りですが、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 4月号 No.369 ©

定価490円(送料50円)

1983年4月5日発行

発行者 沢田明治

発行所 株式会社民衆社

〒102 東京都千代田区飯田橋2-1-2 ☎03-265-1077

印刷所 大明社 ☎03-921-0831

編集者 産業教育研究連盟

代表 諏訪義英

連絡所 〒214 川崎市多摩区中野島327-2
佐藤禎一方 ☎044-922-3865