

をし、チーク、トリル
板などの点検後でなければ、
はならない。

り、髪の手が主軸に巻きつ

き板の上にのせ、固

ンクで固定する。

板万力に固定

は、一定材

ブラシ

材料やチャ

り、手でさ

めしたら、すぐスイッチを

すは、スイッチを切ってから、

とり除く。

図 11



絵でみる科学・技術史 (82)

硫酸製造のための鉛室

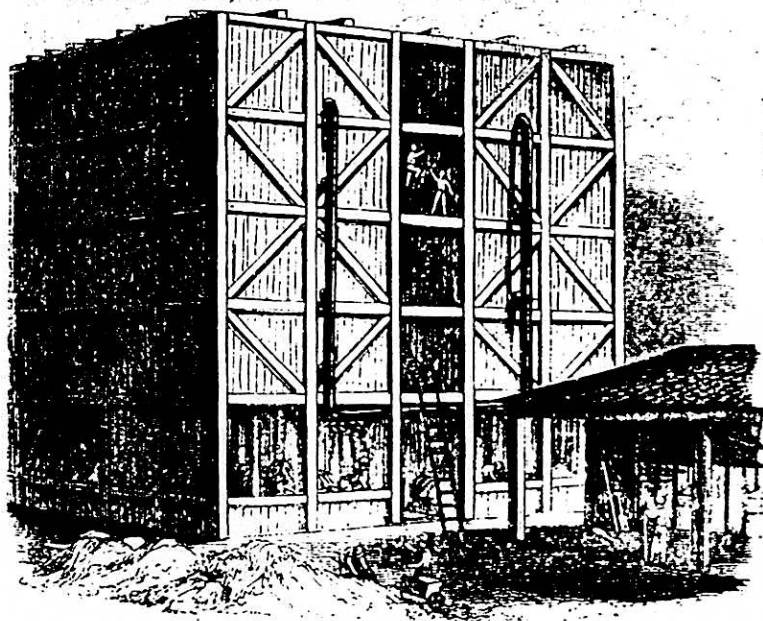
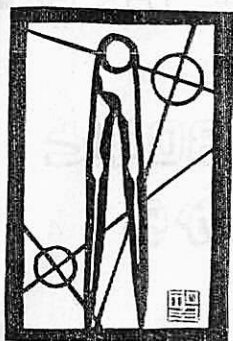


図 (A) は1840年頃のもの。小さな人影から装置の大きさがわかる。内部の鉛室 (鉛の部屋) は、鉛の板を様々な仕方で組み合わせて造った。鉛の板を支え固定するため、いろいろな工夫がなされた。その例は図 (B)。また、内部に散水装置を設ける工夫もなされた。腐食を避けながら、規模を大きくし、また製造の速度を上げようと工夫していた。

今月のことば



中国の家庭料理は 父母から学ぶ

茨城大学教育学部

植村 千枝

漢文学のM先生から「中国語と文化」という講義に、調理室を使わせてもらいたいが、という依頼電話があった。中国人男性で非常勤のS先生が担当する。内容は中国の家庭料理を学生と共に作りながら、中国の食文化を講義するという。大変面白い企画であり、当日は使用していないので快諾したのはむろんである。私も参加したかったが教授会のため、院生3人に出席してもらった。以下はそのときの報告である。

道具は中華鍋ですべてを扱った。調味料はゴマ油、塩、香辛料の入ったジャム状のもの（中国から取り寄せ）、さとう、しょう油。材料は玉子、豚引き肉、むきえび、豆腐、油揚げ、ほうれん草、ピーマン、なす等で、日本の家庭で日常使っているものと変らない。しかし手順たるや実に合理的で、中華鍋で少量の油で揚げ物をすると、残った油をそのまま使って炒め物を作る。更にその残った汁に水を加えスープを作る、といったようにさながら手品師のように10種類もの料理をまたたくまに作り上げたという。講義をとっている男女学生約15名と院生3名は、先生の手許に見とれるばかりで、洗ったり切ったり右往左往するだけだったという。約1時間余りで20人分の10種類の料理がお美味そうに盛り付けられ、並べられたときは、日本の料理法がいかに不合理であるか、身をもって気づいたという。本来は中国語の先生であるから、それぞれの材料、料理名についての懇切な発音指導があり、いつもより学生ののりもよかったとか。

さて、ひととおり終わってからS先生に質問が集中した。「先生はこのような料理をどのような学校で習いましたか?」「学校ではありません。父母からです。父はうどんを作るのが上手でしたよ。」「家庭科は中国にはないのですか?」「ありません。日常生活に必要なことは、親が男女を問わず家庭で教えますから。」

日本の「家庭科」は男女の役割分担を助長していなかったか。共学という形式だけの改訂では、家庭の教育力を否定し、教育としての発展性は望めまい。

技術教室

JOURNAL OF
TECHNICAL
EDUCATION

産業教育研究連盟

■1991年／1月号 目次■

■特集■

共学30年と これから

- | | | |
|----------------------------------|-------|----|
| これからの共学実践に望むこと | 向山玉雄 | 4 |
| 共学家庭科の歩みをふりかえる | 植村千枝 | 10 |
| 技術教育から学んだ食物学習 | 坂本典子 | 14 |
| 女子も教えない教師は担任外せに反発して
教え子K君との対談 | 平野幸司 | 18 |
| 大動脈は逆流しない | 熊谷穰重 | 24 |
| 共学と共に育って
男女共学再生産世代 | 亀山俊平 | 31 |
| わが共学被服題材回想録 | 長谷川圭子 | 38 |
| わたしの共学の歩み
玄米をビンに入れて精米する授業 | 下田和実 | 44 |
| 私の男女共学
「どぶ川学級」が出発点 | 杉原博子 | 48 |
| 男女共学と民主主義 | 綿貫元二 | 52 |

実践記録

- | | | |
|-----------------|------|----|
| おろし金を作り、大根をおろした | 森 明子 | 56 |
|-----------------|------|----|

連載

泡を探る (9) 泡でわかる (1) もりひろし 64

くらしの中の食を考える (13) お餅を食べながら 河合知子 68

すくらつぶ (22) 理想 ごとうたつお 74

創るオマケ (25) こころの摩擦 あまでうす・イツセイ 70

きのこは木のこ (9) シイタケは何故コナラ、クヌギなのか 善本知孝 86

私の教科書利用法 (57)

〈技術科〉テレビ、ビデオ、ファミコンVS教科書 飯田 朗 80

〈家庭科〉飲み物の砂糖量を調べる 関野雅紀子 82

外国の技術教育と家庭科教育 (33)

木工と金工の教育課程 スロイド 永島利明 76

技術・家庭科教育実践史 (51)

「木工2」領域で取り上げられた教科書題材 (7) 向山玉雄 88

先端技術最前線 (82) 音声予約ビデオ用リモコン

日刊工業新聞社「トリガー」編集部 72

絵でみる科学・技術史 (82)

硫酸製造のための鉛室 菊地重秋 口絵

グータラ先生と小さな神様たち (46)

別冊宝島『ザ・中学教師』を斬る (5) 白銀一則 84

すぐに使える教材・教具 (75)

磁束(磁力線)の線形 清重明佳 94

■今月のことば

中国の家庭料理は

父母から学ぶ

植村千枝 1

教育時評 92

月報 技術と教育 63

図書紹介 93

ほん 30

口絵写真 深田和好



これからの共学実践に望むこと

.....向山 玉雄.....

共学実践は「女子差別撤廃条約」の精神で行うのがよい

共学実践をするにあたって忘れてはいけないことは、共学実践ができるようになるまでの長い苦しい歴史があったことである。なぜ新教育課程で共学が実現したかをいつも忘れないようにしたい。その理由の一つは、男子と女子で内容も学習形態も分けられていた長い間、男女平等の憲法のもとに技術・家庭科でも共学が正しい姿だと主張して実践してきた人たちがいたことである。これらの共学実践は行政側からは白い目で見られながらも消えることなく今日まで続いてきていた。また共学実践の多くは子どもたちの楽しく充実した授業に目を輝かせた姿を報告し多くの仲間の共感を広げていった。このような状況の中で「女子差別撤廃条約」批准の問題がおこってくる。この条約は1979年に国連総会で採択されるが、日本では1985年批准するまでに6年の年月がかかっている。技術・家庭科、家庭科の男女共学の実現はこの条約の批准が直接の引き金となって決定的なものとなった。だから技術・家庭科の男女共学の精神の元は学習指導要領ではなく女子差別撤廃条約にあるのである。もちろん条約は国連採択の条約であるから法律には憲法の次にくる、かなり上位のものである。もし女子差別撤廃条約の精神に反するような指導があれば、学習指導要領をこえて違法なものである。

女子差別撤廃条約は、あらゆる場での男女差別を禁止する民主的近代国家としては当然のことを書いたものであるが、教育の面では第10条が深くかかわっていた。第10条にはa項、b項、c項の三つがあり、どれもみな大切なものである。技術・家庭科の男女共学もこの第10条に書かれてある精神にそって行なわれるべきものである。したがって実践にあたってはこの条約を座右におくのがよい。

条約にそのような学習指導要領改訂にあたって、日本で特に問題にされたのは(b)項と(c)項で、しかも教科としては「家庭科」が問題とされた。そして

第10条

締約国は、教育の分野において、女子に対して男子と同等の権利を確保することを目的として、特に、男女平等を基礎として次のことを確保することを目的として、女子に対する差別を撤廃するためのすべての適当な措置をとる。

(a) 農村及び都市のすべての種類の教育施設における進路及び職業指導、勉学の機会並びに修学証書取得のための同一の条件。この平等は、就学前教育、普通教育、技術教育、専門教育及び高等技術教育並びにあらゆる形態の職業訓練において確保されなければならない。

(b) 同一の教育課程、同一の試験、同一の水準の資格を有する教職員並びに同一の質学校施設及び設備を享受する機会。

(c) すべての段階及びあらゆる形態の教育における男女の役割についての定型化された概念の撤廃を、この目的の達成を助長する男女共学その他の種類の教育を奨励することにより、また、特に、教材用図書及び指導計画を改定すること並びに指導法を調整することにより行うこと。

主としてb項の同一の教育課程の項で技術・家庭科が男女共学に(c)項関連では、高校女子のみの家庭科が男女共学となった。技術を推進する立場からすると、(a)項が問題で、日本では女子の技術教育がきわめて軽視されているところから、小学校や普通高校での技術の教科の新設が期待されたが実現されなかった。また、技術・家庭科の領域をそのままにして共学にすれば、教える内容は半分になるのであるから、授業時数を増やすべきだった。しかし、条約は今日まだ生きていることを考えれば、技術教育を質量共に男女平等に保障していくことは今後に残された大きな課題であることを忘れてはならない。

技術・家庭科ではすべての領域で 男女同一の教育課程を実現する必要がある

伝達講習によって教育課程の徹底をはかることが定着している日本の文部行政では、伝達が次々に下に行くにしたがって説明の内容が変わることが多い。「すべての生徒というのは必ずしも共学を意味しない」とか「4領域以外は別学でもよい」というような間違った風潮がすでに不協和音として出はじめている。このような時はやはり「女子差別撤廃条約」の精神にしたがうのがよい。4領域はもちろん、それ以外の領域も、男女すべての生徒が平等に学習できるように指導計

画が立てられるべきで、男子だけ、女子だけの学習になるような指導計画を立てることは慎まなければならないだろう。すべての領域が差別なく重要であるという前提に立てば、学校選択により同一の教育課程でしかもできるだけ多くの領域を学習することを基本原則として指導計画を立てたい。

共学の授業にふさわしい内容や 教材を準備して行うのがよい

「今までやってきた技術教育や家庭科教育の内容を今までの教材でやればよい」と聞きなおる人がある。これにも一理ある。それは、学ぶにふさわしい内容であることが子どもにも教師にも理解できる場合である。子どもたちを教材の世界に引き込んでいく魅力をもっている場合である。教材が日常の世界から科学の世界まで発展させられる可能性をもっている場合である。そうでない場合はやはり「共学にふさわしい教材」を考えるのが教師の任務である。

今までの教科書教材等は、男子だけ、女子だけの授業の中で実践されたもので、男女共学の授業でその効果が試されたものは少ない。

さいわい今まで男女共学の授業が成功した教材は「技術教育」、「技術教室」の中にはたくさん載っている。大豆の栽培から豆腐づくりに発展させたり、綿を栽培し、糸をとり布を織るまでの実践をしたり、手うちうどんをつくったり、女子にはむずかしいと思われがちな鍛造や焼入れの授業で成功したり……たくさんある。それらにさらに工夫を加え、教材の意味を深め実践していくことがのぞましい。当面は教師が「これだけは教えたい」と思い自信をもっている内容を重点的に教えるのがよい。教える価値があるかどうか迷い続けていた内容は、思いきって縮少し、その時間を他にまわすのがよい。今の子どもたちの大部分が、「学びたい」と思っている内容もぜひ取り上げたい。一度実践して子どもたちの目を輝かせた教材もぜひ取り上げたい。「すべての領域は平等にしてかつ重要である」というのは原則であるが、子どもの要求、教師の力量、教育条件により教える内容が変るのも、子どもに直接責任をもっている教師にしてみれば当然のことである。何をどんな教材で、どう教えるかは、教師一人ひとりが持っている責任であり、だから教師は常に勉強しなければならないのである。

技術・家庭科を男女共学でやる意味は他の教科の場合と少し違う。それは今まで別学だったものが共学になるという新鮮さや、女子にも技術教育を、男女にも家庭科教育を教えられるようになったという意味とは別にもう一つ考えておかねばならない。それは、技術・家庭科の授業では物を作る、道具を使って作業するという機会が多い。男女が同一の仕事を協同してやるという場合、他の教科学習

では見られない協力関係ができることである。今まで女子の仕事だと思っていた調理や被服製作を男子が行なうことにより、お互の仕事を理解し合うようになることはもちろん、仕事を通してでなければ出てこない楽しさが学級の中にてこなければならぬと思うからである。

次は共学の中からでてきた感想文の例である。共学になって、一層教科が好きになった、授業が楽しくなったと多くの子どもから出てくることを期待したい。

私は中学3年間技術の授業に青春をかけていた。はじめて作ったのが自由作品でワゴン、それに板金で作ったペン立て、2年ではドライバー、3年になってからブザーとトランジスタラジオ。とくに楽しかったのはラジオでした。最初母に話したら“あんたにできるの？”と言われたので私は“できるよ、授業でやるんだし、先生が絶対保証するっていったもん”と答えたがやはり不安だった。はじめ、ラジオ部品をみた時は、ダイオードだのトランジスターなど細かくて目がまわりそうだった。でも、いざやってみると、とってもおもしろい！家で作っちゃおかなと何回思ったか……でも先生がこわいから止めたんですよ！でも、はんだごてが誘惑するんですよ。う～ん、技術は楽しい！私は裁縫が苦手だから技術にけるしかなかったんです。先生ありがとう！（伊藤昌子）

「手打ちうどん」をつくった後で

調理実習はいつも楽しいけど、今回は男子がいたのでいままで以上に楽しかった。男子がエプロンをして、ほうちょうをもって、ダイコンやニンジンときざむ姿はなんともいえない。小麦粉をこねて伸ばしていく作業は、どうしても男子にはかなわない。私は今度の食物学習、男女の仲というかクラスのまとまりが深まったと思います。ふだん見られない男子がいることで女子も張り切ったようです。

「テスター」を作った後で

今まで、電気のことなど中身にふれることはなかったが、回路図を書いて一つひとつはんだ付けしていく作業をしていると、何か自分が技術者になったみたいで心がはずんだ。いままで手に持ったこともなかったはんだごてや、ニッパやラジペンなどの感触も私にとって忘れられないだろう。授業中、男

子と女子で助けたり助けられたり、ふだんこんなことをあまりしなかったから、楽しい授業だった。そして、できそうもないと思っていたテスターが完成した時のうれしさ……。

ドライバーを作った後で

楽しかったのは焼き入れ、私はこの時のジュジュという音がなんともいえなく好きだ。焼き入れた瞬間、黒いカスのようなものが水に浮いたのが不気味だった。それに、焼き入れしたり、焼きなまししたりすると、なぜ、硬くなったり、もとにもどったりするのか、鉄（鋼といわなきゃいけないんだよね）の不思議な性質に驚いた。先生が焼き入れしてある鋼は色がついているから良く見るとわかるよ、と言ったので家に帰ってほうちょうやナイフなど見てみました。ノコギリが一番見やすくて良くわかりました。（高沢康子）

先生が“思いきってたたいてください”と言ったので、私はなぜか張り切って、馬鹿力をだした。鉄がぐにゃっと曲がった。あせって、やたらとたたいていたら先生に見つかってしまった。“冷えてからいくらたたいても形は変わらないよ”といわれて、また焼いて、たたいた。先生に“だいじょうぶ？”ときいたら“鉄は熱いうちに打て、って言うでしょう、刀は焼いてはたたき、焼いてはたたいて鍛えるんだよ”といわれて、ほっとした。（井口君枝）

共学の授業で学習指導の方法を 変化のあるものにする必要がある

ある学会誌に発表された調査によると、今の中学生たちの教科の人気度で技術科は下位、将来役に立つ教科の順位も最下位にランクされているという報告があったという。詳細についてはまだ検討していないが、何となく人気、期待度が下ってきているような気がする。その理由の第1は、子どもたちが学んで良かったと納得するものが少ないこと、「生活に役立つ技術」といっても、ほんとうに現代生活に役立つ技術は避けて通っていると思えてならない。第2には、指導の方法が、あまりにも単調になってきているのではないかと思えることである。1年から3年まで、ほとんどすべての領域で「物を作る」という方法の授業形態しかとられていないのではないか。領域が違えば、その領域に合った学習の方法があるのに、いつも物を作らせていないと授業が保てないという風潮がはびこりすぎ

たのではないか。では、ほんとうに物を作る楽しさを味わわせているかという、必ずしもそうではない。一つの作品が仕上げるのに半年もかかってしまう。ほんとうの物作りの楽しさはもっと早く作らなければ、気持ちがくたびれてしまう。すべて長編小説の古典ばかり読んでいるようなものである。もっと短編をいれたり、古典ばかりでなく、現代小説も入れたり、ノンフィクションも入れたりしたい。

技術教育の方法は物を作るだけではない。調査も必要、観察も実験も必要、情報集めも必要、情報の処理も必要、外へ出てマーケットを調べたり、工場を見るのも有効、自動車工場のとりにある中学校が、エンジンの構造は一生懸命教えるが、工場見学をしようという考えが思いもつかない、というようなことは笑い話である。そこまで指導方法が硬直化しているといったら言いすぎだろうか。元来、一定の知識を獲得し、技能をみがき、技術的問題を解決するために思考する、という活動が2時間単位でくりかえされなければならない。これが学期ごとしか周期がめぐってこないような授業のやり方は、あまりにも工夫がなさすぎるといえないこともない。共学を機会に多様な方法を大胆に取り入れるべきだろう。

日常の世界から科学の世界まで 思いをめぐらす実践が大切である

鈴木正気著『学校探検から自動車工業まで』（あゆみ出版）は、社会科の実践であるが、日常の世界から科学の世界（生産労働の世界）へせまるのに「わたり」の手段として、「疑似的生産労働」を課している。その方法として、自動車の部品調べ（分解した2～30種類の部品を廊下に展示し、スバルレオーネ18004WDを運動場に置きその中から部品をさがす）、プラモデルづくり（電気モーター2段切りかえ式のものを班に1個）、学研映画「日本の自動車工業」を見る、工場見学、家計調べなどをやっている。技術科の授業では、もちろん目的がちがうのであるが、日常の世界に技術を引きもどして考えることをもっとやる必要がある。本立は家庭で使われているから、それを作れば生活の技術だという考えはあまりにも表面的である。子どもたち一人ひとりの生活と直接きりむすぶように技術を近ずけることが生活との結合である。学習した内容が今日の技術とどこで結合しているのか、歴史のつながりの中で説明する仕事ももっと研究する必要がある。授業は教材のもっている内容の世界に引きこみながら、日常の世界から現代の技術の世界まで、見通すことをやってはじめて学んで良かったと感ずるようになる。現在立っている目先の部分だけでなく、川の流れてあれば源流から河口まで見通せるように樹であれば根元からこずえまで見通した上でどの枝葉を見ているかわかるような広い視野が必要ではないだろうか。

（奈良教育大学）

共学・家庭科の歩みをふりかえる

..... 植村 千枝

1. 新学習指導要領「共学」の受けとめ方

新学習指導要領の発表時には、念願であった「家庭科、技術・家庭科の男女共学が実現した!」という点では、一致した評価であったと思う。しかし、中学の必修領域に「家庭生活」が新たに加わり、高校では女子必修の「家庭一般」が選択必修となったことで、「家庭科は小・中・高一貫教育可能となった!」という評価については、賛否がわかれたのである。ここで発表当時をふり返ってみよう。

1989年2月11日のA紙を例にみると、一面トップで新学習指導要領について報じており、大見出しに「日の丸・君が代を義務づけ」、中見出しには「道徳」充実、「社会」解体、とある。極めて的確に新学習指導要領の特質を表現しているではないか。更に解説で「女子差別撤廃条約に基づき、中学校の技術・家庭科、高校の家庭科は、内容を再構成したうえ、男女とも同一の扱いにした」とある。これは1975年から10年間の国際婦人年の中で、女子差別撤廃条約の署名(1984)、同批准承認(1985)、男女雇用機会均等法の公布(1986)という一連の流れの中で、女子対象の家庭科教育の見直しがはかられたとしている。これは正しい見方で、あとでも述べるが、内なる変革が熟していないうちに、外的要因によって変化したのである。

道徳教育強化についても、国旗・国歌の強制はその現われであり、「社会科」の解体と「生活科」の新設は大いに関連がある。ところが同じ戦後生まれの家庭科は、民主的家族関係を基礎理念としながら、家庭生活の枠内での教育に限定しているため、解体どころか皮肉な見方をすれば、道徳教育の実践教科として期待されているのである。家庭生活の断片的な側面をよせ集めた「家庭生活」は、学習目標が定めにくいという、35時間内では座学でこなすことになる。又、女子の特性を認めた上での「家庭一般」を男子にも課すことは、教育学的にも誤りである

のに、あい変わらず小・中・高一貫の家庭科ができる。更には「生活科」は家庭科の基礎学習となるなどと評価することは、とうてい容認できないのである。

2. 学習指導要領にみる共学への歩み(1947～1958)

1947年(S22)版の学習指導要領試案から「家庭科」が、明治以来続いた主婦準備教育としての家事・裁縫に代って新設されたのは周知のことである。その時点から小学校は共学だったと思われる方が多いが、1956年版(S31)の学習指導要領まで完全共学ではなかったのである。同22年度一般編によればP13「(三)家庭科は、これまでの家庭科と違って、男女ともにこれを課することをたてまえとする。ただ、料理や裁縫のような、内容が女子にだけ必要だと認められる場合には、男子にはこれに代えて、家庭工作を課することも考えられている。」と、小学校の教科課程と時間数で解説しているのである。教科書は33年版まで作られなかったのが、家庭科編に細かに示された内容で授業が行われたと思われる。食物に関しては共学だが、被服製作は針の使い方のみ共通で、前掛け、ミシンの使用と下ばき、シャツ、運動服、ねまき又はじゅばんの製作が各学期ごとに示され、すべて女子が行う。男子は掃除用具の製作修理、運動具や遊び道具の製作、家具建つけの手入れなどをその間行うことになっている。これでは裁縫教育と同じで、大半が別学にならざるを得なかったと考えられる。又他の家族、生活管理の領域は社会科を中心としたコアカリキュラムに含まれることが多く、家庭科廃止論が出されるなど、小学校の「家庭科」出発当初から約10年余りは建前が先行し、本音は共学から程遠いものであった。共学の内容に編成され直すのは、1956年版(S31)の学習指導要領からであり、教科書は更に1958年版(S33)を受けて作成されるまで待たねばならなかったのが、小学校の共学への道程であった。

中学はどうであったか。職業科(農・工・商・水産・家庭)の中に組みこまれ「家庭」は、女子選択が望ましいとされ、それはずっと今日まで続いているのである。しかし、男子にとっては若干の違いがあった。1951年(S26)改訂では、「職業・家庭科」として、1つの科目として構成され、実生活に役立つ仕事中心、啓発的経験を重んじ、地域社会に適合するものとして、4類12項目の仕事内容が示され、それらを「社会の必要、学校や生徒の実情に応じて適当なものを選択し…」とある。教科書も地域向きのものが出版された。だが多くは教師の専門をいかした内容構成をしていた。どの学校も家庭科担当者が多く次に農業、商業で工業出身者は皆無に近かったこともあり、別学家庭科の他に、1、2年に共学で食物や被服の基礎的な部分を担当することが多くみられた。私自身もその経験をもっている。

1956年版(S31)はそれを更にはっきりさせた。6群に分け、4群を除く各群

のうち必修35hとることをしている。必修項目の1群は園芸、2群機械製図、3群記帳、5群食生活、調理、衣生活、住生活、6群は6項目全部である。この他は別学で2群以上とるが、女子は5群のみでよいとしている。1957年（S32）から1961年まで続くのである。この時期、男子は少なくとも35hは家庭科を学んだのであり、175hは共修又は共学であり、選択の仕方ではもっと多く共学できたのである。教師達は共学へのとりくみの自信を深めていった。今にして思うと私もその一人であり、当初産教連について全く知らなかったが、担任として男子も教えられる教師になりたいと願っており、共学による授業の工夫の面白さを発見していた時期であった。多岐にわたりまとまりに欠く学習指導要領ではあったが、共学を程度の差はあったが可能にできたのである。ところが事情は一変する。

1958年版（S33）学習指導要領は文部大臣の告示の形をとり「いずれの学校においても取り扱うこと」と規定され、中学では、教科名も「技術・家庭科」と改訂される。それに伴い教科目標も、内容も、担当教師の資格も大幅に変更する。『産業教育九十年史』P478によれば「科学技術教育の規模の拡大とその水準の向上が各方面から痛感され、その振興方策に関して政府の速やかな英断を要望する声が高まった。」との理由づけから中央教育審議会に「科学技術教育の振興方策」について諮問を行い、その答申（1957年11月）を受けた形で大幅な変更が行われた。教科目標は4つで「(1)生活に必要な基礎的技術を習得させ、創造し生産する喜びを味わわせ、近代技術に関する理解を与え、生活に処する基本的な態度を養う。」に代表される。履修方法を現在及び将来の生活が異なることをもって、男子向き女子向きに分けたとし、完全に共学の道が断たれたのである。

3. 共学のとりくみ方の違いと教科観

「技術・家庭科」の出現は、評価できる内容も含みながら、共学を疎外した功罪は大きい。二分された教科をどのように考え、共学を持続していくかが問われたのである。多くの教師が共学経験をもっていたが、学習指導要領に沿って男子向き、女子向きに埋没してしまう。新に加わった領域の研究は実に盛んであった。家庭科の教師でいえば、花びん敷やマガジンラックのデザインや塗装、ミシン縫いの模型作り、照明器具作りなど意欲的だが、被服製作のデザインやできればを重視する考えと余り変らない扱いなのである。ましてや男子内容との比較から差別について気づくことはなかった。

一方、従来の家庭科の内容に意欲をもやすが、工的内容は学校の事情や、認めない考えで技術科教師任せもみられた。前者は別学、後者は共学でとりくむが、いずれも技術教育への理解は全く得られないか観念的知識である。家庭科の教科

観を家政学の成果に求めたり、現代家族の分析から得ようとするが、研究も、教育の結びつきもまだまだである。例えば家庭を消費単位と捉え、生活物資の購入の判断能力におくと、内容構成や、ほとんど不用となる製作学習について、未解決である等問題が多い。又生活全体を対象とし、その確立を望むがあまり、いのちとくらしを守る家庭科教育など、一教科ではとうてい負えない、政治的大スローガンになってしまう。この実現のためには学習形態は当然男女共学でなければならない。中学では2教科論の立場から技術系列の排除又は分離を唱え、高校の「家庭一般」をすべての男女に選択させる推進力を発揮することになる。

別学から共学へのとりくみにはもう一つある。家庭科担当教師が技術科の内容を共学でとりくむ方向である。それは学問が分化し専門性が明確になっている研究者には理解できないと思われるが、教育として子どもの発達にかかわって技能技術をみた場合、一つの教科論が成立する。この点に関しては客観的な資料調査に基づいて後日述べたいと思っているので、現場の教師としてとりくんだ事例で概略を述べる。

私のとりくみは職業・家庭科の早い時期から可能な限り多くの項目内容を共学でとりくみ、それなりの工夫をし、手ごたえがあった。だから技術・家庭科の別学は承服できなかった。先ず女子の工的内容を男子内容に近づけ共学で実践する。その裏づけである教師の力量をつける方法に、地域で実験実習を含む学習会を頻繁にもった。技術教育の実現は一方の家庭科内容の精選が必要になる。とりわけ被服製作の基礎技能の見直しが行われた。更に全く男子からはずれた食物学習の共学実践を、技術科教師との話し合いの中から時間を獲得した。はじめは週1時間であったが、それなりの基礎基本を問い直すことになり、繰り返しの献立調理からの脱皮がはかられた。『共学・家庭科の授業』（民衆社、P199）に拙稿「生活の技術として存在する衣・食・住を、生活現象からとらえては無限の広がりとなり、学習対象も拡散してしまう。原初の時代にたちもどりそこから教材構成を考えたのである。このことは技術の発達の歴史であり生活史でもあり、学習の順次性とも重なる。教材構成の視点を、労働手段の三つの契機に依拠して見直すのであるが、それは材料の特性を知って、道具・機械・装置を使って、合目的に働きかけることにより、使用価値のあるものを作るという視点に沿って、典型教材の抽出をはじめたのである。」このような仮説をたて、実践検証を行い今日に至っているのである。

共学へのとりくみは、学習指導要領によって規定されるが、それは国際情勢によっても左右されることが、今回の改訂で明らかになった。しかし内容をも支配することはできないのである。子どもの成長発達にみあった中味の再点検が必要であり、それは日日の実践からうみ出されるのである。（茨城大学教育学部）

技術教育から学んだ 共学の食物学習

..... 坂本 典子

1. 別学30年の壁を崩そう

慣らされるということは恐ろしいことである。

中学・高校を女子だけで家庭科の授業を受けてきている女子学生のほとんどが別学に対して「全然疑問はもたなかったし、家庭科は女子が学ぶ教科だと思っていました」と述べている。中には「男子がトランジスタラジオなどを作っているのをみて、自分も作ってみたいと思った」と感想を述べているものがないわけではないが、全体として別学を疑問視する傾向はなく、男子は技術を学習し、女子は家庭科を学習するというのは、動かし難い事実として受け止められていたといえるようである。

これは地方的な現象なのかもしれないが、1958年の改訂学習指導要領が男子向きに技術、女子向きに家庭科として発足して以来20年、1977年の改訂で男女にそれぞれ1領域（以上）の乗り入れを可能にしたが、この場合も共学ではなく「共修」の名のもとに、学習は別学のまま領域の乗り入れで定着していた。30年に及ぶ別学体制は通常の姿として受けとめられていたようである。今回1989年の改訂で「木工・電気・家庭生活・食物」の4領域は「すべての生徒に履修させること」になり、ようやく共学にふみきるきざしが見られるようになったが、現場の空気は必ずしも歓迎ムードとはいいい難く、4領域は男女とも学習させなければならないが、共学にしなくてもそれは可能だとする空気さえある。

30年間の別学の壁を乗り越えるためには、まだ様々な難関が予想される。家庭系列でいえば「家庭生活・食物」領域の内容精選は必至であるが、他の領域においては男女が共に学習する機会を如何にして保障するのか。7領域の中から3領域を選択し、アンバランスのままで高校の「家庭一般・生活技術・生活一般」の何れかに、どのように引きつぐのかという見通しも見えない。様々な点で改訂学習指導要領への不信感はぬぐいされないが、別学体制は崩さなければならない。

2. 技術教育とは何かを求めて

1958年の学習指導要領改訂で技術・家庭科が成立した。これは日経連の科学技術振興方策によるものであり、中学校卒業後就職する者のための職業準備を目的とするものであった。当時は教育課程改悪反対闘争がはなばなしかった。1959年から3ヵ年計画で実施された、現職講習へ強制的に参加させられたことによって私自身は技術教育に対して素直に受け入れる気持にはなれなかった。女子向きに新たに導入された「家庭機械・工作・電気」の内容が3か年で総時数の約30%を占めることになったことにも大変批判的であった。それは産業予備軍として女子にも若干の工業的内容を学習させておく必要があるという意図によるものだと喧伝されていたからである。そのことが「技術」という言葉に対する拒否的反応として、以後家庭科教員の心の中に長く尾を引くことになったように思う。

私が産教連の会員となったのは1967年であった。そこで最初に出会ったのが「女子にもまともな技術教育を」という言葉である。そして産教連がすでに、1958年以降、技術教育の本質を求めて、研究を積み重ねられてきていることを知った。私にとって「まともな技術教育」とは何かを先ず知る必要があった。

毎月の定例の研究会は、技術系列と家庭系列の教員が合同で行うものであったが、提案はすべて技術系列の実践によるもので、ほとんどが聞いて学ぶという立場での参加であった。製図指導のあり方を聞き、木材加工・金属加工の実践的指導方法に刺激を受け、材料と道具の関係を学び、機械要素を取り入れた機構模型の実際を観察し、回路図の読み方や蛍光灯の組立て、栽培学習における土壌の位置付けなど、様々な内容の実践を学んだ。

家政学専攻の私には、それらはすべて未知なるものへの挑戦で、しかもすべてが新鮮で、驚きもまた大きく、視野は広がり、ものの見方が一段と深まったような感じを持つことができた。

当時、女子だけを担当する授業ではあったが、職場の技術担当の先生の了解を得て、木工用道具を使って折りたたみ腰掛を作らせたり、金工道具を使ってトタン板でチリトリを作らせたり、はんだごてその他の工具を借りて蛍光灯スタンドを組み立てさせるなど、女子にも工的内容を学習させなければならないという思いをつのらせていた。最初は拒否反応を示した女生徒たちも、製作過程が進むにつれて、今まで見たことも使ったこともない道具や機械に触れることができ、次々と新しい発見をし、歓喜し、言葉と表情にその大きな感動を示したのである。蛍光灯の組立てが完了して点灯した時「この感動は一生忘れないわ」といきいきした表情で、女生徒たちが思わず口にした言葉は、今も私の耳に焼きついている。

3. 男子にも食物学習を

現職講習で拒否反応を抱いていた「家庭機械・工作・電気」を率先して授業に取り入れる姿勢に変化していったきっかけは何であったのか。現在でも明確には説明できない。しかし布とか食品という材料に比べて全く異なった材料に対する魅力とそれらにかかわる様々な道具や機械を、操作することの面白さである。またそれらが生活に有用なものを作り出す手段として重要なものだということを知ったことである。いわば技術の伝承と歴史のようなものに、いたく心をうたれたといえよう。「まともな技術教育」の定義は未だに混沌としてはいるが、1966年明治図書発行の『技術家庭科授業入門』に修められている「技術を教えるとはどういうことか」という岡邦雄論文によって、職業準備教育ではない普通教育としての技術教育の重要性がわかり始めたことが、技術系列の学習を女子にも保障しなければならないという気持ちにかりたてていったのだと思う。

技術系列の定例研究会への参加の回数が重なり、道具や機械の技術史的学習を深めるなかで、食べることに着ること住むことが技術の歴史とのかかわりをもたなかったのだろうかと思えるようになった。

女子における技術系列の学習の意義を確認する中で、男子への衣・食・住の学習の意義を家庭系列を担当している立場から、その問題点の掘りおこしを進めることになった。そして栄養のバランスだけで考える献立学習一辺倒の食物学習の視野の狭さに気づいた。そのことは1968年の「技術教育」2月号に「男女共学をたてまえとした食物学習」として発表した。食品加工技術の急激な発達に伴い、食品の原型や、自然の味を知ることが次第に困難な状況になりつつあることを憂い、食品の原型についての正しい認識が必要であることを説いている。さらに「栽培学習と食物学習とのつながりをもたせる」という項目をあげて、栽培学習を男女共通学習とし、植物の栽培を通して自然への眼を開かせなければならないこと、植物の成長を見つめることは生物のもつ生命の尊さを知ることであり、植物の成育にとって必要な温度・光・土壌・肥料・病虫害についての学習の大切さを指摘した。「人間と食物との関係、植物と肥料との関係はともに生命を守り育てるという点で非常に共通性が大きい。食物学習と栽培学習との間に深いつながりをもたせた位置づけを考えていこう」と結んでいる。

4. 共学のための自主テキスト「食物」を作る

1968年の時点で、「既成の献立例に従って繰り返される学習が、将来どのような応用発展力になるのか」として献立中心の調理実習を否定しており、食品の基

本的な取り扱いさえおさえておけば、あとは食する人の創意によって、材料の組み合わせや調理の方法を工夫すればよいのだとしている。

献立学習を全面的に否定するのではなく、最初にしっかり食品の学習・食品の特性に応じた調理加工法の学習、個々の食品のもつ成分の特徴等が把握できた段階で、食品の組み合わせを考えるために献立作成を学習するという体系を考えたのである。その年の7月号で「食物学習における実習例」として、切干し大根を作らせた実践、炭水化物を主成分とする食品の「いもの加熱」と「砂糖の加熱」による変化をみる」実践を発表、12月号で「何をどう教えるか」として、たん白質を主成分とする食品として卵を取りあげ「卵白の起泡性」と「卵黄の乳化性」についての実践を発表した。

1970年4月号で教科書の自主編成試案「食物(1)」を発表している。この食物(1)では、「ヒトと食物」の関係を、植物と動物の生育のしかたの違いを知ることと考えさせるものとした。同時に、従来の栄養素を主成分とする食品の分け方では、食品の特性と調理加工法に矛盾をきたしたこともあって、食品を植物性食品と動物性食品に分類する方法を取り入れた。それはうどん作りで気づいたことであり、小麦粉を炭水化物を主成分とする分類では、グルテン形成をするタンパク質の存在を見えなくしてしまうからである。米についても同様に、主成分による分類では主成分以外の含有成分を見えなくする危険性を感じたのである。

食品の含有成分が決して単一のものでないことを、科学的に分析された食品成分表によって最初に十分に認識させなければならないと考えた。

それらの観点から食物学習の系統性を、産教連は構築してきたのである。食物学習の自主テキスト試案は1971年の夏の全国大会で提案し、1972年に自主テキスト「男女共学・食物の学習」は誕生したのである。

5. 食物に対するたしかな目を育てよう

別学そして献立学習の30年は、現在に何をもたらしたかといえ、それは現在の子どもの好きなメニュー「オカアサンヤスメ・ハハキトク」につながるものであった。それは裏を返せば、食品加工業会における大量生産システムを可能にする企画であったと見ることもできる。また献立に合わせて材料を調理するという考え方が一般化し、その場所にその季節にその地域にある材料を柔軟に組み合わせて自由献立を工夫するという力は養われてこなかったといえる。

すべての生徒に履修させることになるこれからの食物学習の内容については、既成の献立に追随する実習をさせて、食品の特質を正しく認識するための食物学習が準備されなければならないであろう。

(新潟大学教育学部)

女子も教えない教師は 担任外せに反発して

教え子K君との対談

.....平野 幸司.....

10. 21集会のデモ行進で

『教え子を戦場に送らないゾー』『自衛隊の海外派遣は認めないゾー』『平和憲法を守れー』……シュプレヒコールをしながら秋空のまっ青な中、延々とデモ行進が続く中で、久し振りにK君の顔を見付けた。

K「先生、お久しぶりです。お元気ですか」

私「おお、やっぱり来ていたナ」

K「こんな大事な時ですよ、先生の教え子として放っておけますか、憲法が守れるかどうか心配ですからね。」

私「そうだね、平和と基本的人権より、アメリカの要求に追随する考えの内閣では困ったもんだよ。おまけに、国の主権者は国民ではなくて、天皇らしい考えを憶面もなくちらつかせているようだしね。」

K「そうですね、僕等が中学時代に習った、世界に誇る平和憲法はどこへ行ってしまふんでしょうね。」

おやおや、とんでもない方向に話が行きそうです。K君と私、実は10・21の明治公園での集会の後のデモ行進中のことでした。

解散地点の近くの喫茶店で話が続きました。

K「先生は時々技術の授業より社会科の授業のようなものをよく話されましたね。」

私「そうかなあ、技術のことをやってた筈だぜ。」

K「そんなことないですよ。俺は技術家庭科の教師だが、次代を背負うお前達に、人類が築き上げてきた遺産を教えるのが本当の務めで、その一つには、世の中の動きも、何が正しいのかを教えることも入っている。真理と正義を教えること、そして、人間性豊かな感情を教えることのために教師になった。と口癖のよ

うに言ってましたよ。」

私「そうだったかなあ、若かったんだなあ。」

K「もう、あの頃の気持ちは無くなったんですか。」

私「いや、そんなこともないよ、精神的年齢はまだお前等には負けないよ。」

K「そうでしょうね、そう言えば先年教科書シリーズの時にも言われていましたが、調理実習の授業、今でもやられてるんですか。」

調理実習をはじめたときのこと

私「あああの授業ね、今はやってないけどまたやってみたいね。」

K「あれはどうしてやられたのですか。」

私「丁度10年位前（1981年のことです、「技術教室」349号参照下さい）だから、現行の指導要領が出された時の伝達講習会（1978年頃）で、男子向き、女子向きの区別が外され、単に、技術的領域と家庭科的領域の区別になったことから、学習形態は、男女共学が取れるようになった。という説明を受けたんだ。

そこで、当時の都の指導主事（村田昭治氏・現金沢大学教授）に、『技術・家庭科という単一教科なのだから、家庭科の免許状を有していれば、家庭科領域を教えても良いと考えるがどうか』と質問をしたんだ。」

K「へー、出来ると言いましたか。」

私「そうしたら、『男の先生が家庭科の内容をやるという積極性を否定はしませんが、できれば、都研で行われる研修会の（家庭科的領域）の会に参加をして下さると良いと思います』と答えられたんだ。そこで、本当にそうして良いのか文部省はどう言っているか確かめて欲しい。と念を押したら、『そういう意見が出るだろうと思って確かめてあるから』と返事があったものだから翌79年の都研の家庭科的領域の研修会に参加し、80年に実践してみたんだ。」

K「そうなんですか、先生もずい分と思い切ったことをやりましたね。」

私「とりあえず研修をしたから他人に文句は言わせなかつもりだったんだけれどね。」

K「けれど、ということは文句が出たんですか。」

私「そうなんだ。市内の家庭科の部会で、『男の先生に食物の授業をやらせるとは何事か』と相棒の家庭科の先生に厳しい忠告が出て、家庭科の先生が困ってしまったそう。おまけに、彼女は技術領域の機械や電気を男女共学で教えてもいたしこれは私と一緒に共同研修をしながら、同一学年を半分ずつ授業を行ったものだから、部長に、『貴女が技術までやる必要はない』とも言われたそう。

K「家庭科の先生が、技術のことはやれないんですか。」

私「そんなことはないよ、先の講習会の説明から考えても、男子教員の裏面を考えればいいわけだし、家庭科の中には、(女子向きと表示されている指導要領の中に) 家庭電気、とか家庭機械という名称で含まれてもいるから特に問題はない筈なのに、腹癒せから言い出したんだと思うがね。」

K「その(家庭科の) 先生とんだとばっちりの迷惑をこうむりましたね。」

私「本当、申し訳けなかったから、技術部会で公開授業をやって、市内の家庭科の先生方にも参観をお願いし、部長先生にお越しを願ったんだけど来られなくて残念だった。来て下されば男女共学の基本的精神について論争をしたかったんだがね。」

公開授業に二人だけ家庭科の先生が参加

K「それは残念でしたね。家庭科の先生は誰も見えなかったんですか。」

私「いや、2人程来られたよ。」

K「意見は出なかったんですか。」

私「そうだなあ、確かほめられた記憶があるが、もう少し調理実習の手際を上手にする必要があると指摘されたっけ、それと授業への導入の仕方(正しくは単元への入り方)がユニークだと言われたことを覚えている。」

K「ユニークってどういうことですか。」

私「あの頃は、男子には教科書がなく(食物は女子だけだったから)、仕方なくプリントを作ってもらって授業をしたが、最初の時には間に合わなかったものだから、『①人類が一番多く食べる食品は何か、②米と小麦の成分は何だろう、③として、米はどのように食べられるか。』といった内容をやって、すぐ実習として、おにぎりづくりをやった筈だ」(技術教室336号参照)

K「おにぎりですか、何でまたそんなものを」

私「とお前も思うだろう、でもね、電気釜ではないんだぞ、ナベで炊かすんだぞ、できるかな」

K「エッ！ おなべですか。」

私「そうだ、電化時代に逆行して、もし、電気が来なかったらどうする、どうやってメシに有り付けるかを考えさせるのも勉強だからね。」

それに、子ども達の生活実態を調べてみると、共稼ぎが多く、インスタント食品や、ラーメンだけの生活をしている子が多いのに驚いて、せめて、メシ位は炊ける力は付けてやらんといけないと思ってね。本当はガスも使わせないでやりたかったが、仕方なしにガスを燃料にしたけど楽しかったよ。」

K「おかずは何を」

私「それだ、そこで、その時は好きなものを持ってこさせて楽しくやったんだ。
詳しいことはその頃の雑誌に報告してあるから見てくれ。」

「男女共修」と「男女共学」とはちがう

K「そんな苦労話があったんですか。」

私「そうだよ、とに角共学を実践することはいろいろと苦労があったんだ。」

K「そうすると今はずい分楽に共学実践ができるんですね。」

私「ところがそうでもないんだね。」

K「ヘー、例えば」

私「共学という授業形態は、今度の学習指導要領（89年版）だって明文化していないのは事実だし、ただ、11領域中7領域以上を履修することだけ指示があって、内4領域が、共に学習することと指定され、おまけに学年指定まで付いているのであって、内容的に履修さえすればよいと解するなら、男女が別々に同一内容を履修すれば良いことになる、という解釈すら出て来ているから厄介なんだ。」

K「どうしてですか、同一内容を履修するんだから一緒に学習させるのが一番良いわけですから、共学がより多く可能になったんではないですか。」

私「ところが、そう考えない人もいるんだ。共に履修すればよいから、即ち共修をすればよいということだから、同一時間に同一教室で学ばせる（＝共学）ようにしなくてもいい、という人が居るから困るんだ。」

K「ヘー、共修という言葉の中にはそういう意味があるんですか。」

私「そうだよ。高校の家庭科の場合、共修さえさせればよい。という先生が成りうるようだ。だから、憲法や教基法のいう『男女共学』の意味を、もう一度しっかりと見なおす必要があるんだね。」

男子しか教えない教師は3年を担任させないと親からの要求

K「先生、先生はいつ頃から共学をはじめたんですか。」

私「そうだね、少し長くなるけど話してみるか。」

K「お願いします。」

私「大学を出る前の年だから1957年の10月頃、教育実習に行っている時、人工衛星ボストーク1号が打ち上げられ、アメリカはソ連に宇宙科学では一歩先を越され、今までの教育体系を、法文系から理系重視に急転換をしたんだ。そうすると日本も右へならえて、当時の職業・家庭科を、技術・家庭科に編成しなおしたり、理数系に力を入れ始めたんだ。」

K「アメリカに追随したんですか」

私「そうだね、丁度学習指導要領の改訂時期でもあったから見事に入ったんだと思う。」

K「すると最初から技術・家庭科の教師としてスタートしたんですね。」

私「いや、大学を出た年から3年間は私立の高校で商業を教えていて、61年に新宿区立のお前達の学校へ行っただ。そしてその頃は、3年生の授業は商業を教え、2年生は木工の腰掛けづくりの授業を教えていたんだ。」

K「へー、商業と木工ですか、変な取り合わせですね。」

私「そうだね。」

K「担任はしてたんでしょ。」

私「ところがその頃は職家の先生は、男の子しか教えないから女の子のことは解らないだろうから担任にはしないで欲しい。特に、3年の担任は絶対に困る。という親の意見が校長に直接出され、3年生の担任は持たせてもらえなかったんだ。1・2年はまあいいだろう、ということで君たちは受持つことはできたがね。」

K「へー、ひどいですね。」

私「そうだよ、11年も勤務し、3年所属は7回もあったが、たった1回だけ受け持つことができ嬉しかったね。」

K「では、どうして受持てたんですか。」

私「その頃の教科書は、男子用、女子用と2冊が別々になっていたが、中味を調べると、女子向きの中に、家庭機械とか家庭電気という項目があり、それが男子の機械や電気の、それぞれの基本部分と合致する所があるのに気付いたんだ。そこでこの両者の基本部分を自主的に編集し、丁度、産教連が自主テキストを出してもいたので、それを使うことにして、週1時間だけ一緒にやれるからと主張して実践したのが始まりなんだ。」

K「でも、一緒にやることは大変だったんじゃないですか。」

私「そうだよ、でもね、国語も数学も、理科も美術も、みんな男女が一緒のクラスで学習しているんだよ。何で、技術を一緒にやってはいけないの、憲法や教基法だって、男女共学を普通教育として認めているんだろ、そのことを皆に言っていると、本当だねと言ってきて賛成をしてもらうことができ実践したんだ。あれは64年だったね。」

K「そうですね、約30年も前になりますね。でも考えてみたら、その頃の指導要領では、男女を明確に分ける指示はないんですね。」

私「そうだよ、58年の改訂で男子向き、女子向きがはっきり打ち出されたんだが、私はその方がおかしいと思ったし、教基法の基本的考え方を堅持することを第一に考え、以来共学を主張してやって来たけど難しいことも多いね。」

男子に女子を教えさせればよいという考えは誤り

K「難かしいというのはどういうことですか。」

私「若い人でも、必ず共学賛成とは限らないんだね。」

K「そうですか？」

私「例えばこんなことがあるんだ。『……女子は簡単で見栄えのするのでいいが、男子は、3年の電気の学習につながる内容をもつのがいいと思う。そうすると二つの作品を同時に作らせなければならないから大変だ。男女一緒に一つのテーブルに付かせ、男子に女子の面倒を見させながら製作をすればいい』という考えを、年間計画の打ち合わせの時に言われたことがあるけど、この考え方は、女子には難かしいことは教えなくてもよい、という男女差別の考えを根底に持ち、技術は難かしいもの、男子さえ知ればよいもの、という発想で、解らないものを易しく解き明かして国民の教育水準を引上げるのが教師の任務であることを放棄する考えになると思うんだが、この根本的立場を取ろうとしない先生が案外多くいる、という事実をどうやって変えていったらよいかが大変だね。」

K「そうですね、教育というのは一体何のため、誰のためにあるのか、ということを考えないと、子どもの立場を無視してしまいますね。」

私「そうなんだ。子どもの立場に立つ、ということは、昨年の子どもの人権宣言（権利条約）の内容にもかかわってくるんだが、先の先生の場合は、『女子に対するあらゆる差別の撤廃に関する条約』（85年発効）の精神にも抵触する考えだということを知らないといけないと思うし、教師がエリート意識を持ち過ぎてもならない、という教訓を含んでいると思うんだ。」

K「そうですね。僕なんかできが悪い方だったから今でも毎日どう教えたらいいかで苦労してますからいいかな。」

私「アハハハ、俺だって相変らずだよ。」

K「でも先生、今の話みたいな先生と共学の話なんかすまないでしょう。」

私「その人の持っている考え方を变えるのは大変だ、無理をして共学の芽を潰すよりは、自分の実践で勝負するしか方法はないと思っているから黙々と自分の主張を少しずつ出しながら世の中の歯車は我が方にある、ということで確信を持って毎日やってるさ、産教連が30年も前に主張し実践して来た共学運動を文部省だって共学を認めざるを得なくなってるじゃあない。ワハハ……。」

（東京・八王子市立梶田中学校）

大動脈は逆流しない

.....熊谷 穰重.....

はじめに

10月3日は、東西ドイツの統一した記念すべき日である。東西ドイツを隔てていた「ベルリンの壁」が崩壊して1年経過した。この「ベルリンの壁」については、私は、特別の感慨がある。13年前の1977（昭和52）年、産業教育研究連盟の「総合技術教育視察団」の一員としてバスで「ベルリンの壁」を通り抜け東ベルリンに入った。「ブランデンブルグ門」は東側から見たことになる。当時、東欧に旅行する人は少なく、何のために東欧入りするのかと、いぶかしがる人もいたが、私たちは技術教育の理想の形である「総合技術教育」とはどんなものかを、この目で確かめなかったからである。この記録は『ドイツ民主共和国の総合技術教育』として、その年の8月にスピード編集で民衆社から発行された。今では絶版の貴重本になっている。この本で当時のドイツ民主共和国の市民の生活について、私は、「一般的な家賃は120マルク（約1万5千円）で給料の一割位である。わが国の実情と照らしても雲泥の差である。」と書き、教員の給料は初任給600マルクなど表で示している。給料そのものは安いが、家賃、教育費、保育料、医療費などはあまりかからないから、楽に暮らせるという、当時の社会主義国一般の「よい面」を認識したことも書いた、同時に、次のようなことも書いている。「DDRで地下鉄に乗った。どこまで行っても20ペニヒ。地上もそうですが、広告が少ないのでなんとなく淋しく暗い感じがする。西ドイツは広告がはんらんしているし、日本もその通りですね。社会主義と資本主義のちがいでしょうか。でも、いくつかはあります。ショーウインドがあって、品物がきれいに並んでいました。でも購買心をそそるようなものではなかった」

「クラブ活動で作った竹トンボを20本おみやげに持っていた。子どもがいてと『これ何だか知ってる』と話かけて実演して見せる。はじめは不思議そうな顔を

しているが、原理を説明し、やり方を教えてあげた。7、8歳の子どもでも5、6回練習すると飛ぶようになる。やっているうちに街を歩いている大人も立ち止まり、ウォーと言いながら、ニコニコと話しかけてきた。説明は簡単。飛ばしてみれば何の不思議もなく、うなずいて去っていった。ベルリンの空に竹トンボ飛ぶ。新聞に出るかと思ったが、残念ながら出なかった。」

このほか「店で品物にさわると買うことになるのには閉口した」車は「注文してから3、4年待たされる。ボデーがプラスチックでできているものがあった。ぶつかったら終わりですかね。よごれている車が一般的」など書いている。やはり、親近感を持つとしながらも、何となく「暗さ」を見いだしていたのであった。これがDDRの「社会主義」政治から来るものであるとまでは見抜けなかったが、おそらく一般の市民は、自由を奪われた満たされぬものを感じていたはずである。何より「自由」がなければ、家賃が安いとか、社会福祉施設が充実しているとか、そういう「住みやすさ」だけでは人間は満足出来ない。店で品物にさわって買わない自由、車を買うのに数年も待たされ、あげくの果ては「トリヴェント」のような紙の車しか手に入らないとか（だから掃除する気にもならないのだろう）、街で話題を振りまいても「社会主義建設」の方針から外れていれば、新聞も取り上げないとか、こういう不満は、やはり東独型の「社会主義」より「自由」の選択となったのであろう。社会主義経済の破綻も目に見えていたし、一時的には社会福祉の後退などで苦勞するとしても「自由」の空気の中で、さらにすぐれた社会の建設ができるという確信が人々の胸にあったからこそ、東西両ドイツの統一が実現したのであろう。自由を求める動きは、当時もあったと思う。軍事力を背景にした強大な国家権力が立ちはだかっていたので、正面には出さなかったとしても、当時の東ドイツの人たちが、思っていたことがわかるような気がする。当時から子どもは大事に育てられていたことは間違いないが、当時の私たちに政府の見解を伝えたメンネベルグという人は教育の面においても「マルクス・レーニン主義が科学的イデオロギーとして次第にすべての考え方というものを規定していくように普及されている」ということだった。人間の考え方を「規定」することが行政の根本にあった。だから、この体制は崩壊する必然性を持っていたのではなかったのか。この歴史の流れは、もう、元には戻らない。大動脈は逆流しない。私は、そのように感じたのである。

共学の流れは止められない

東西ドイツの統一とわが国の男女共学の問題を同列に論じるのは飛躍だと取られる方があるかも知れない。しかし1957（昭和32）年の「職業・家庭科」の学習

指導要領のもとで認められていた「男女共学」が1958（昭和33）年の「技術・家庭科」の学習指導要領のもとで、「禁止」されたのち、「男女共学」の「自由」を求める教師たちの運動は、東西ドイツの問題とは、類似点があると思うのである。この男女別学の学習指導要領のもとで1966（昭和41）年に産業教育研究連盟の人人によって書かれた岡邦雄編『技術・家庭科授業入門』でこんな文章がある。

「私は職業・家庭科の時代から、中学校における必修教科としての技術教育は男女の性別・進路のいかんにかかわらず、すべての生徒にひとしく課せられるべきであるとの主張を持っている。しかし現行の指導要領では、男女の性別によりその内容を区分し、男女別学を規定している。これに対して私の学校では、男女共学が技術・家庭科の本当の道すじであるとしてこの実現ととりくんできたし、これからこのとりくみを続けていくつもりである」（京都の世木郁夫氏）

「私の勤務校で、技術・家庭科の男女共学時間が設けられたのは、昭和37年からである。そのことは、当時の校長さえも知らなかった。知っていたのは技術・家庭科の担当教員くらいのものだろう。当の提案者の私にしても、『男女共学の意味するものは……』などという堅苦しい理屈を持ち合わせていなかった。たまたま、その年の1月ごろ家庭科の先生との雑談の中から『どうせ同じ内容を教えるのなら』ということから、『来年度は、ひとつ、クラス単位でやってみようかということになってしまった』……」（東京の藤井万里氏）

1977（昭和52）年の学習指導要領で教科内選択制になり「男女相互乗り入れ」が実現するまで、校長にも内緒でやるか、勇ましく校長、教育委員会とわたり合う、そのために僻地に異動させられるなど、さまざまな抵抗が記録されている。

ここに紹介するのは技術・家庭科の男女共学は必ず勝利することを信じて、若くして他界された、当時山梨県巨摩中学校の教師、長沼実氏が共学の実践である。先生方に理解を求めた文章で、勇気ある、男の中の男が記したものである。

- ① 技術教育は一般普通教育としての教科であり、特定の職業的技能を身につけるのが目的ではない。したがって男子だけに教育すればよい、女子だから必要はないという論理はまったくなく、同一内容を同一教室で学習するのが当然である。
- ② 現在の技術・家庭科が「男子向き」「女子向き」に分けられ別内容を学習していることは、知らず知らずのうちに、生徒に、男は女と違うものだ。女は男のように難しい勉強をする必要はなく、たとえば食事のしたくをしたり、衣服をつくろったりすればよいのだ、という考えを植え付けてしまうことになる。父母や社会一般までも、これを当然であるかのように受け止めている。換言すれば、女子の学習権を暗黙のうちに否定するという、よくない結果をもたらしている。
- ③ 女子には低次の技術教育しか施さないため、女子の自然科学的な学力（特に

理科や数学)の低下を助長することになり、女子は家庭生活においてさえも極度に科学や技術に弱い、全面的に発達しない人間を作ってしまった。

④ 別学にすることによって、男子だけ、女子だけの不正常な雰囲気ができ、学習能率を低下させたり、学習しなくてもよいという印象さえ与えかねない。

⑤ 学級運営上からみても、技術・家庭科の教師は、自分のクラスを対象とする授業さえもできない場合もある。このことは学級担任としても、また、生徒たちにとっても非常に不幸であり不運でもある。

このような「勇気ある先生」が一人、二人と増えて行き、技術・家庭科を、真に子どもの発達を保障する教科にするための運動となって広がって行ったのである。それは、旧東ドイツの市民で「自由」を求めて国外に脱出したり、官僚的な政治体制を公然と批判する行動をとったり、とにかく「勇気ある市民」の運動が積み重ねられ、ついに巨木は倒れるのと似ているとは言えないだろうか。もちろん、旧東ドイツの市民にしてみれば社会福祉制度の後退など、矛盾も出てきている。新しい「男女共学」体制になってみると、授業時間が極端に足りなくなり、以前、情熱をこめて取り組んだ教材は、もはや使えないといった矛盾もある。しかし、自由の回復が社会全体の進歩を意味するものであり、男女共学の全面実施が教育制度の格段の進歩を意味するものであることは多言を必要としない。

1977(昭和52)年の学習指導要領で、17の領域から、学校によって7領域以上を選ぶ、その中で男子は、従来「女子向き」になっていた領域から1領域以上、女子は、従来「男子向き」になっていた領域から1領域以上を学校選択にするという「男女相互乗り入れ」が実現し、多くの学校で1年生の「食物」と「木材加工」の「共学」が最低限度実現した。これは日本政府が1980(昭和55)年7月に署名した「女子に対するあらゆる差別の撤廃に関する条約」が、すでに話題にのぼっており、「男女共学」に反対する理由がなくなったからである。1989(平成元)年の学習指導要領で、ついに「男女共学」が実現した。産教連に結集した仲間、21世紀を担う日本の青少年の将来を真剣に考え男女共学運動をすすめてきた。「今やらないで、いつやるのだ。お前がやらないで、誰がやるのだ」という激論を真夜中まで重ねてきた。この運動が勝利したのは、水が高いところから低いところに流れるように、歴史の必然の方向性に沿って進めてきたからに外ならない。もはや「男女別学」の指導要領が作られることは絶対にないに違いない。

私が受けたカルチャーショック

かく言う私も最初から男女共学の提唱者ではなかった。1968(昭和43)年、産教連大会が八王子の国学院大学で開かれたときのことである。私と同じ葛飾区の

中学校の教師であった向山玉雄氏に誘われ、北八王子から歩いて高台にある国学院八王子校舎に行った。岡邦雄氏と清原道寿氏の講演が行われていた。例によって大食堂で夜の懇談会が行われた。その時、原正敏、佐々木享両氏より「男女共学以外は授業ではない」と言われた。それまで別学を当然のように行ってきた私にとって、大変なショックであった。その時は若さの至りで「なぜ共学でなければいけないのですか」と食ってかかった。すると「まず実践してから話しましょう」と出られ、二の句が継げなかった。この悔しさは1年続いた。

それから相棒の家庭科の教員（当時40代でご主人は千葉大学の教授だった）に、毎日のように、男女共学の授業をやってみませんか、と話し、少しずつ、歩み寄って行った。共学の研究会や、授業参観には二人で参加し、プリントをいただいては二人で検討し、できそうな分野を煮詰めて行った。

ついにやった喜び あ的笑顔忘れない

1969（昭和44）年から、彼女と私で二年生を共学で行うことにした。機械の分野である。ミシンを中心に、ミシンの動きを観察させ、名称をおぼえさせ、機構図を画かせ、どんな動きをしているかを十分に学ばせてから、機械要素の学習に入って行った。班を作り、班で研究しながら進めて行った。最初、家庭科の教員は「私、ミシンは使えるが、機械のことは皆目わからない……」と言った。それで、生徒にテーマを与え、研究発表を聞く中で共に機械を学んで行く方法をとった。今まで20年近く、女子だけの指導を行ってきた教員が、男子を教えることに不安があった。当然のことである。当時も静かな学校ばかりではなかった。暴れだしたらどうしようという不安が常につき纏っていた。だが、生徒の方も、今までは一方的に教えこまれていた授業形態が、がらりと変わって、自分たちがテーマに沿って研究をし、発表し、質問を受ける形態になったためか、実によくやってくれた。テーマは班の数だけ示し、班でテーマを取り合った。その一部は

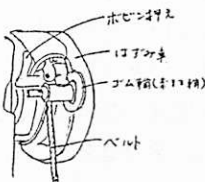
- ①ミシンの動きをしらべる（力の伝わりかた）
- ②なぜミシンは縫えるのか（縫いの原理）
- ③布の移動はどのようにして行われるのか（送り歯の動き）
- ④ミシンの歴史について調べる

などなど……予想もつかないくらいの熱の入れようであった。家庭科の教員は自分がわからない点を生徒に聞くので、生徒が得意になって教員に教えてあげていた。こんなこともあってか、生徒と教員のコミュニケーションにもつながり、授業が楽しい、おもしろい、男の子がこんなに可愛いとは初めて知った（先生はお嬢さん二人）と授業が終わるたびに私に報告があった。その時の笑顔が忘れら

れない。

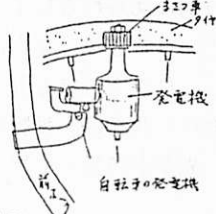
これで成功したと思ったが、毎時間、共学のためのプリント作りは大変であった。男子と女子の教科書が違うので、自主プリント作りが大きな仕事になったが、やりがいがあった。図は、その時の一枚で、「まさつ車」を自転車の発電機とミシンの糸まきで比較したものである。大変だが、やり甲斐のある仕事で、男子だけの授業よりも、クラスの雰囲気よくなり、共学の時間が待ち遠しくなるようになった。

5 まさつ車
ミシンの糸まき装置のように、小さなゴム輪のついた車（まさつ車）が、その回す力によって回すようにになっている。



その他にコードアレーヤーターンアラ
とローラーなどがある。

の輪と軸にねじを回す時でなく、こねてな
る力とねじの力がよく合えばよく回す。



この年の成果をまとめて、次の年の夏の大会で発表し、仲間作りに没頭していた。将来の生徒のことを真剣に考える若い教員たちに話をし、共学の仲間を増やして行った。しかし、共学に反対する教員とのトラブルもあった。反対する人は、表面的にはイデオロギーの相違などというが、現在でも忙しいのに仕事を増やすことはないというのが本音だと思う。研究会に誘っても、出張旅費も出ないのに行く必要はないという人がある。前向きの教員は、心も明るく、生き生きとしていて、こんな人には、出来るだけ力になってあげようと思うが、向上心のない人まで面倒は見られない。

このように共学の主張をし、実践を続けてきたが、校長、教頭からも教育委員会からも、一言も文句は出なかった。これは、授業面だけではなく。生徒指導でも、生徒のためなら、どこまでも探しに行くとか、いつまでも、労を惜しまない姿を見せることで、生徒、同僚、父母から支持されたのだと思う。

おわりに 後輩たちに

共学をしたくとも教員構成、施設・設備の関係で出来ない教員もおられると思う。しかし、共学は当然のことで、しかも楽しい。そして、この実現は「女子差別撤廃条約」の批准で天からやってきたものではない。徹底的な男女別学体制の暗い時代に共学こそ教育のありかただと信じてきた多くの先輩たちの力があって、今日の体制を作ってきたのだということを是非知ってほしい。教育とは、こうした夢があり、理想があって、はじめて生き生きと実践されるものである。この教科も別学で授業をやることを主張する人が出てくるであろう。当然だから、言わなくてもいいのではなく、共学の主張は、学習指導要領が共学になって

からも、実践的に、さらに深められなくてはならない。どうせたいしたことはやっていないんだという自嘲があって、当然3年で3時間、確保できる筈なのに、2時間に切られてしまう。その分、誰も望んでもいない「選択教科」が増やされるということは、なさけないことである。共学になり教える内容は半分になるから、これ以上一步も引けないと、堂々と言える教員であってほしい。いったん勝ち取れた共学は大動脈が逆流しない如く、動かない筈だが、やはり、歴史を見据え、先輩が頑張って男女共学の道を開いてきたことから学んでほしいのである。

(東京・葛飾区立金町中学校)

ほん

『英傑たちの人材育成法』 童門冬二著

(四六判 282ページ 1,400円 学陽書房)

教育には金をかけなければいけないというが書評子の持論。金を使ってコンピュータなど最新鋭の機器を教育の現場に持ち込むことではない。今、いちばん必要なのは1クラスの人数を早急に減らすこと、そして教員の人数を増やすことである。このことは生徒と教師の対話をふやすことにある。

この本は人を見出し、大きく育てる法を昔の偉人から学んで書いている。部下を育てるにはじっくり対話する必要がある。

良識ある教師は「生徒をほめる」という。大切な事であるが、もっと大事なのは生徒の能力を引き出すことだろう。

武田信玄はかつて、「人を使うのではない、人の能力を使うのだ。つまり、能力を殺さぬように使うことが、本当の使い方と

いえる。それによって使われる側も満足するものである。人間というものは、まず信念の無い者は向上心がない。向上心のない者は研究心がない。研究心の無い者は必ず不当な失言をする。失言をする者は、得てして逆上^{のぼ}せ上^{のぼ}がるか、あるいは沈んだりする。つまり逆上^{のぼ}せ上^{のぼ}がったり、沈んだりして首尾一貫しない。首尾一貫しないというのは、言行が一貫しないということである。言行が一貫しないということは恥を分きまえない。恥を分きまえない者は、何をさせても役に立たない。しかし例えそうであっても、性質をよく見抜いて、その者の能力を使う事が指導者として大事である。」といった。人を育てることは自分も育たないといけないこと。今年必見の書。(郷 力)

ほん

■編集後記の答■

あなたの道に行くには、どっちに行けばよいのですか。

(Which trail do I take to get to your way.)

共学と共に育って

男女共学再生産世代

..... 亀山 俊平

1958年（昭和33）の学習指導要領改訂によって、それまでの職業・家庭科をあらため技術・家庭科が誕生しました。と同時に、学習指導要領の性格をそれまでの「試案」から拘束力を持つ基準といったものに変えてきました。これにより、技術・家庭科では男女で全く別の内容を学習するような統制が移行期間から推し進められてきました。男女別学が上から強要されてきたこの時期にあっても、技術・家庭科の教員の中には男女共学を先駆的に実践しはじめた方々がありました。

私が生まれ、育った京都では、1964年に世木郁夫先生が男女共学の実践を始められたと聞いております。私はこの時期に、京都に生まれました。男女共学の実践は、その後京都府下に広がりました。おかげで、私は幸いにも1977年改訂を待たずに、男女共学の技術・家庭科の授業を受けることが出来ました。

自らが中学時代に男女共学の授業を受けた経験を持つ現役技術・家庭科教員はまだ珍しいようです。生徒の立場での経験をはじめとして、今日までの男女共学との関わり（取り組み）を紹介させていただきます。

教科書はグリコのおまけ？

私が中学校に入学したのは、1975年（昭和50）です。学習指導要領は1969年版（昭和44）の時代です。技術・家庭科はまだ「男子向き」「女子向き」に分けられていた時代でした。しかし、私の通っていた中学校では、1年生の全部と2年の2学期一杯までが共学であったように思います。（当時のノートや教科書が行方不明のため記憶に頼っての話になることをお許し下さい。）

教科書は「男子向き」「女子向き」に分かれていましたが、共学の授業を受けるために両方の教科書をもっていました。（当時はやっていたグリコキャラメルのおまけには「男の子むき」と「女の子むき」がありました。キャラメルと教科書の表示が似ていたので私たちは、これを「グリコのおまけ」と呼んでいまし

た。)

私の受けた共学の授業

小学校の家庭科が共学であったため、男女共学で技術や家庭領域の授業を受けることに何の抵抗も感じませんでした。むしろ、教科書の方がおかしく思えたのです。中学3年間に受けた技術・家庭科の授業は次のようだったと記憶しています。

学 年	領域	内容	*共学は前後期でクラス交代
1 年生 共学	製図	斜投影、等角投影、正投影（三角、一角法）	ケント紙に製作図を製図
	木工 1	本立（1枚板から自由設計）	目止め、塗装
	食物 1	食生活について	調理実習
2 年生 共学	機械 1	自転車、ミシンを中心に座学	
	電気 1	「家庭電気」的な内容	
	食物 2	自由献立での実習もあった。	
	被服 1	被服製作はせず座学中心。洗濯の実習をした。	
別学男子	木工 2	折たたみ椅子の製作	
* 1年か2年で金工1（ちりとりの製作）を行ったように思う。			
年生 別学男子	金工 2	ハンマーの製作	
	機械 2	内燃機関の整備、班毎に4サイクルエンジンの分解実習も行った。	
	栽培	座学のみ	
	電気 2	インターホン（キット）の製作	

1年生のときは、最初に食物の学習をしました。小学校4年生のときから、私は家で週1回の食事当番を受け持っていたこともあり、この授業が楽しみでした。料理のレパートリーが増えることが嬉しかったのです。

技術領域では、機械いじりが好きだった私は、個人的に自転車を何台か分解、組立した経験があり絶対的な自信を持っており、機械1の授業を手ぐすねひいて待っていました。しかし、実習がなく、テストでも満点をとり損ない、自転車に油も差したことのないであろう秀才女生徒に満点をとられたことがとても悔しかったことを覚えています。

習った内容を上のように並べてみるとその量と質に感心してしまいます。時間数が各学年とも3時間ずつであったことがこれだけの内容を学習することを可能

としていたのでしょう。同時に、先進的に共学実践を割り出してきた先生方の努力によって実現したものであると思います。

私の経験した範囲では、男女の能力差はほとんど無いと言っていいと思います。理科の実験で男子の方が物おじせずに手を出す程度の差が行動に現れていたかも知れませんが、中学以前の生育環境の違いを考慮するならば、作られた「性差」以上のものはないと考えます。

別学では緊張感欠く

現在教師として直面している授業がそうですが、男子だけの別学では男だけの気安さとも言うのでしょうか緊張感が薄れてしまうように思います。異性の目が無いだけでなく、隣のクラスの友人と一緒にいる刺激もあり、共学の授業とは異なる雰囲気ができます。私の中学時代も別学の教室の雰囲気全体はやはり落ち着きの無いものでした。

男女必修「家庭一般」

府立高校に進むと1年次に2単位の家庭一般が男女共学必修としてありました。（他府県では女子のみ必修。）内容は、男女平等を中心にすえた家庭関係の学習、食物、被服（またしても洗濯の実習）の3分野であったように記憶しています。

家族関係では、「女大学」に代表される良妻賢母型的女子教育の歴史や憲法、民法を学習したり、家庭問題に関する新聞記事の切抜きを集めてレポートを作るという授業でした。「男子は将来奥さんが仕事を持つことについてどう思うか？」というテーマで話し合いをした記憶もあります。これらの授業を通して、歴史的に女性が差別されてきたこと、以前の家庭科教育やその前身が差別を推進するものであったこと、その差別は自然になくなるものではなく積極的に取り組んで行かねば解決しないということを学びました。このことが、性別によって教育を受ける権利が奪われる別学を問題視する原点となっています。

技術の教員を目指す

高校2年生の終わり頃、自分の進路を技術の教員に定めることになります。出発点は、「機械いじりや工作が好きだ。」ということでした。その後、「ものを作るということが趣味の問題ではなく、人間にとって大切なことではないか。」

「世の中が便利になってきている中でもものを作るという経験が少なくなっているのではないか。だったら、学校教育の中でもものを作る授業はとても重要ではないか。」「人間にとって大切な授業なら男子だけでなく女子も受けて当然では

ないか。」と考えるようになってきました。

そして高3の夏休み、産業教育研究連盟編の『子どもの発達と労働の役割』（民衆社）という本に出会いました。そのときは第2章までしか読んでいないのですが、「これや！」と思いました。「なぜ、人間にとってものを作ること（＝労働）が大切なのか。」そのことを明解に整理してくれたのです。手足を使い自然に働きかけ、有用なものをつくりだす労働という営みを通して人間は他の動物と分かれた＝「労働こそ人間をつくる」という人間の発達の視点を学ぶことができました。「全面的発達」や「総合技術教育」、技術教育が直面している課題など未消化ながら（現在もですが）知ることができました。

家庭科の副免をとるぞ

希望に燃えて大学（宮城教育大学）に入ったものですからそこは意気高く「家庭科の教員免許状もとってしまえ。」と決意してしまったのです。「『技術・家庭』という一つの教科だというのなら両方の免許を持っていなければ全体が見渡せない。生徒に共学といって両方学べといっておいて、教師が尻込みするのはおかしい。」技術・家庭科の男女共学について、技術と家庭の双方からの言い分があるだろうから、両方の立場に立てる人間が必要だ。」という血気盛んな考えで家庭科の教官の研究室のドアを叩いたのでした。

「理論的には家庭科の免許を取することは可能であるが、技術と家庭両方の免許を取った人はまだいない。」という教官の答えに、「よし、やっтарう」と講義をとりはじめました。被服実習のスカートやブラウスに苦勞し、試着のときは一人外に出されながらも何とか中学校家庭科の2級免許状を取ることが出来ました。（しかし、免許は取ったものの今だに家庭領域については「ペーパードライバー」です……。）

家庭科教育ゼミをつくる

宮教大には学生が自主的につくる学生ゼミサークル「自主ゼミ」の活動が盛んでした。技術専攻の同期の学生は私を含めて9名。「技術教育についての自主ゼミをつくろう」と呼びかけたものの反応はなし。

翌年3月、教育系の学生の自主的な研究集会の全国教育系学生ゼミナール京都大会（全教ゼミ）の技術教育分科会に参加。全国から40人近い学生が集まり討論がおこなわれました。この分科会の講座（家庭科教育分科会と共同）で技教研の原正敏先生の講演もありました。4日間の日程の一部を家庭科との合同分科会に当てていました。現場経験の無い学生同士の討論ですから、教科論をかじる

ことしかできなかつたと思いますが、技術・家庭科が抱えている問題を正面から考えあえたことは、貴重な体験であり、刺激でした。(技術と家庭科で合同分科会を持っていた点は、今の教職員組合の都教研や全国教研も見習うべきではないかと思います。)

全教ゼミで刺激を受けたわたしは、今度は副免で講義が一緒の家庭科専攻の4人に呼びかけ「家庭科教育ゼミ」を発足させました。ゼミでは、戦後の家庭科教育の歴史を学んだり、『家庭科教育の理論』(村田泰彦著 青木書店)を読むなどして「家庭科は何を教える教科か?」を討議していきました。そして、翌年の1984年には大学内で家庭科教育に関するアンケートを500人規模で行い、それを分析し、「宮教大生と家庭科」として冊子にまとめました。('技術教室'1986年10、11、12月号に掲載)

この家庭科教育ゼミの4人の女性は、専門の授業でいろいろ教えてもらったり、励ましてもらったりと家庭科を学ぶ上での大事な協力者でもありました。

家庭科教育ゼミを始めてから、植村千枝先生(当時宮城教育大学)が産教連の常任委員であるということを知り、ゼミのことを助言していただいたり、何かと援助していただきました。

今度は教える側で

大学を卒業後は、京都に帰って講師として教壇に立ちました。1977年版(昭和52)学習指導要領(一部相互乗り入れ)のもとで教師生活がスタートしました。

指導計画は

1年	共学	木工1、金工1	週1時間	
		食物1	週1時間	
2年	共学	木工2	週1時間	
		食物2	週1時間	
	別学男子	金工1	後期週2時間	
	別学女子	被服1	後期週2時間	
3年	共学	電気1、2	週1時間	
	共学	食物3、保育	週1時間	
	別学男子	機械1、2	週1時間	(学級数31)
	別学女子	被服2、3	週1時間	

共学部分は全て週1時間の運用となっていました。これは大変でした。

①作業時間がどうしても短くなり進行が遅れる。

②行事等での授業カットの影響を受け易い。(連続2時間のときより確率が高い)

③教師の受持ちクラス数が多くなる。等の問題がありました。

③では採点するテストの答えは延べ600枚近くになります。

プラス面としては、2学期の成績が公平につけられることがあります。2学期の途中で、技術と家庭が入れ替わると学年の中で異なるテストを受けている生徒の相対評価をどうつけるか困るところです。3年生の場合深刻なのでその点については、年間を通じて1時間ずつの方が良いように思われます。

男女共学に消極的？

京都府の教員採用試験を受けるときまわりの多くの先生から、「面接試験で男女共学について尋ねられたら、消極的な答えを言わんとあかんでえ。」とアドバイスを受けました。

かつて全国に先駆けて男女共学の実践を生み出していった京都では、教育委員会が、1領域8を超える男女共学を歓迎しておらず、共学領域が増えることを抑える方向に向いているのでした(面接試験では、案の定、男女共学について尋ねられました)。

専任になって

翌年(1987年)、東京都の採用試験に合格し、年度途中の9月から現任校に勤務しています。本校は、その年(1987年)の4月から木工1と食物1の共学を始めたばかりでした。

しかし、それまで共学は皆無というのではなく3年生で菊の栽培を共学で取り組んでいたようです。家庭科の教員と相談しながら、少しずつ共学を増やしてゆき、現在では以下のような指導計画で実施しています。

1年生	共学	木工1	共学は週2時間
		食物1	前後期でクラス交代
2年生	共学	金工1、電気1	
		被服1	
3年生	別学(男子)	機械1、2、電気2、栽培	週3時間
	別学(女子)	被服2、3 食物2、3	週3時間

教える側から見ても、共学の領域での、男女による能力差は感じられません。金工でも、電気でも女子の方がややていねいで、根気強く作業し、男子の方が思い切りがよく、作業がやや早いかなという傾向はあるようですが、それは平均的に見た場合のことです。

完全共学を阻むもの

男女まったく同じ教育課程（全領域）と一緒に学ぶというのが目標なのですが、それを阻んでいるのが時間数です。これまでの2-2-3時間のままでは完全共学にするとそれぞれの領域が細切れになってしまいます。それとも領域を削るのか？ いま、本校の家庭科の先生が直面しているのは「高校へ進学した女子が、高校の家庭科で困らないだけの力（おもに被服分野）をつけるための時間がほしい。」ということです。そのために3年生は別学の形をとっています。本来なら、中学校で必修領域になっていない分野については、高校の側が履修していることを前提とすることの方がおかしいといえるのですが、現実問題としては考えざるを得ません。

この上さらに新学習指導要領（1989年版）で3年生が2時間に減らされるような事態は、もってのほかです。

共学をさらに進めよう

完全な共学が、学習指導要領上でも可能になりました。これは、女子に対するあらゆる差別の撤廃に関する条約の批准（1985年）という人間の平等を求める国際的な運動の成果であると同時に、これまでの技術・家庭科教員の先駆的取り組みの成果であると考えます。この到達点をたゆまず前に進めて行きたいと思います。そのためには、まず、技術の教員と家庭科の教員が協力し合うことが重要ではないでしょうか。これまで、理解ある家庭科の教員（学生）と一緒に歩んできた実感です。

（東京・東大和市立第四中学校）

■表紙の紹介■

昨年初冬、かつては天下の嶮と称された新潟県の青海町「親不知子不知」の取材に行ったさい、海岸で拾った石をコピーしてレイアウトしたのが今年の表紙である。

文字通りブルーの色に澄んだ日本海をバックに、流紋岩、蛇紋岩、砂岩、泥岩、石灰岩等々、たまにはヒスイの原石もまじって波打ち際に打ち寄せられ、五色浜とも云われている。億万年という悠久の時を刻んだこの大自然の小石たちは、また何という無心にして美しい色合いや線で字や絵を描いていることか、唯々驚嘆あるのみだった。

（水沼博）

わが共学被服題材回想録

.....長谷川 圭子.....

教師になったころ

私が公立中学校に赴任したのは、昭和41年9月のことだから、25年目を迎えたことになる。その年の3月まで4年間、私立女子高校に勤務していたので、家庭科教師としては、かなり自信を持っていたし、中学校でもうまくやっていけると思っていた。しかし女性差別撤廃条約とのからみでいえば、当時は偏見や差別が満ちていたように思う。悪意はなかったけれど、まだ開けていなかった。人権も今ほど大切にされていなかったように思う。主任制度、5教科偏重、副担任疎外、2教科かけ持ち授業、強制転勤、女性教師はなるべく採用しない等。こうした中で教職員組合が生まれ、育っていったように思う。私は2人も出産したので、女性が働くことをあまり好まれていない状況で、結構苦労も体験したのである。

しかし、家庭科だけは大切にしたい。着任早々、調理室に冷蔵庫がなかったことから巻き起こしたハプニングも今ではなつかしい。教科書と指導書に首っぴきで勉強をした。

木材ではじめて「花台」を製作するとき、技術科の先生の指導を仰いだ。この時、別学の不自然さに気がついた。家庭電気や家庭機械の領域には苦労をした。0からの出発で、徹夜をしたこともあった。蛍光灯や回路計をどう教えたらいいいのか分からなくて、泣きたい日もあった。技術科の先生たちが親切に教えて下さった。設計製図は第三角法を理解すると、面白くなった。製図法は被服のパターンづくりにも役立った。

47年新設校へ転勤。社会科の先生からずいぶんいろいろなことを教わるようになった。教科書を教えるのではなく、教科書で教える。授業にも思想がいる。授業を組織する。真の民主教育とは何か。私は読書会に参加して「アランの教育論」や「教授学」「学力と評価の理論」などを熱心に読んだ。その頃私はまだ民間教

育団体の存在を知らなかった。

ボレロの型紙作りの実践を持って福山大会へ

産教連との出会いは、15、6年前のことになるかと思う。ある日、書店で「技術教育（現技術教室）」誌をみつけ、福山で大会があることを知った。

初参加で、共学ボレロの型紙つくりの実践を持って行き、ちょっとした論争になった。つぎの年は地元箕面大会だったので、めげずに生徒の完成作品を10枚ほど持って行った。このボレロの実践は同僚の支持も得て、4年間続いた。

京都大会（宇治）に帽子の試作品を持参。東京の技術科教員の帽子つくりの実践報告にショックを受け、家庭科教師としての意地がかかっていたように思う。

学校荒廃という言葉が全国的に流行っていた。私のクラスでも反抗的な生徒が何人かいて、学級経営に難渋していた。そんな折ではあったが、帽子つくりの授業は、生徒たちをひきつけ、熱中させた。授業を放棄する者などひとりもいなかったし、共学に耐え得るすばらしい題材であった。私は教材の理論化を急いだ。導入教材、発展教材、そして領域間の共通性と独自性。他教科との関連と位置づけ。技術・家庭科で求められる学力とは。

産教連の夏の大会が、実践のよりどころとなった。手と頭の結合、子どもの全面发展。総合技術教育の思想。産教連の先生方が出される数々の書物はわかりやすく、納得が出来、指針となった。

「布加工」という小さなテキストが私の教材観を飛躍的に変えた。「新しい技術家庭科の創造」「技術教育的視点で家庭科を再編成する」、私も仲間に入れてもらって研究し、実践することに決めた。

私には倉敷大会、熱海大会で、大会こぼれ話を書いて、よろこばれたうれしい記憶がある。「今月のことば」もかかせて下さった。つたない実践の報告や、教材研究ノートなどをとぎれながら「技術教室」誌に連載して下さった。手づくりシリーズ『布でつくる小物』は唯一の著者である。大阪サークルの先生方との交流では図かり知れないほどの恩恵を受けている。

今年はベルリンの壁が取りこわされるという。また新しい歴史の頁が開かれることになったが、産教連の先生方と共にした「東ドイツ、西ドイツ、ロンドンへの旅行記」を書きたいと考えていたのに、そのままになっているのを思い出した。あれは何年前のことだったのか。

私が実践した共学題材を思い出すままに挙げてみたいと思う。

ボレロ、帽子、ボール、雑巾、スモック、ベスト、染色、うでカバー、ショートパンツ、糸紡ぎ、織り物、編み物、ミシンの歴史としくみは技術科とのタイア

ップで教材化がすすんだ。洗剤については大学の先生との共同研究のかたちですすめた。他に紙でつくる衣服、布あそびなど。

私の共学被服題材の実践報告は、被服の形づくりが中心となっている。衣服の形にこだわり続けてきた。家政学の中に被服構成学、被服材料学という分野があり、構成学、材料学関係の先生方にも大変お世話になった。

家庭科の被服領域の中では、題材を指定し、既成の型紙を与えてする画一的で縫製中心の実用主義的な被服教育に反発しつづけていたように思う。

「男子向き、女子向き」から、「相互乗り入れ」そして「必修領域を選択領域」へと学習指導要領は改訂されていったが、時間数が削減されたのに、また新しい領域をつくってしまったので、暫くは混乱がつづくのだろう。

今一度、積み重ねてきた共学実践をふりかえるとともに、「家庭生活」や「情報基礎」領域のあらわれてきた背景をしっかりと把握しておかなければならない。

学校行事の中で、教科で学んだことが発揮される

近ごろあまり気負わずに授業が出来るようになった。

女子だけの家庭科授業よりも、共学の学級づくりの方がしんどいけれども楽しい。教科の中に埋没して、ひたすら実践に励んできたが、今は、めりはりのある学校生活が生徒たちを生き生きとさせることによりやく気がついた。数々の学校行事が、生徒たちをたくましく育てる。技術家庭科の授業の中で、身につける力が大いに発揮できるからである。

私は今、1年2組の担任をしている。秋の体育祭応援合戦は「桃太郎」。「今日もしまって行こうぜ!」のかけ声も勇ましく、犬、さる、きじ、桃太郎、じい、ばあ、鬼たちが色とりどりの衣裳をつけて展開する1分間ストーリー。生徒たちの創造力には脱帽。勿論、優勝である。昨年度から名物のひとつになった3年生フォークダンスの衣裳。今年は、赤、緑、紺のギンガムチェックでアリスのドレス。ふしぎなアリスのドレスは奇跡のドレス。それはもう、すっきりと、しかも華やかな舞踏会となったのである。

1年2組の文化祭の出し物は、展示「バック・トゥ・ザ縄文」で、生徒が命名した。縄文人の生活、堅穴住居の内と外、土器、土面、土偶の数々を手づくり。ドラマ、絵画、のぞきありで、ススキ、ドングリ、カキなどで秋のムードを盛り上げる。おまけにBGM、解説付である。またまたグランプリ賞を獲得。自慢話になってしまった。私は改めて「服装史」、「民族服」、「服飾学」を民族学的視点で学ぶことをはじめたいと考えている。縄文展の余韻の残っている教室で、生徒たちの描いた「森林を焼く図」を眺めながら、阪大生がやっていたように「脱・

思い出の共学被服の題材例 (1975-1990)



定番宣言」を真似て「脱・家庭科宣言」を叫んでみたい衝動にかられたりするのである。(1990. 11. 18)

＜究極の被服題材は演劇衣装＞

回想録だというのに、いくつか書き落としのあることに気づいた。

そのひとつは、高知大会の折、実践講座を担当したことである。「私の技術教育、家庭科教育論」というテーマで自由に話してよいといわれて、責任の重さもかえりみず、軽々しくも自分の母校が高知にあるというなつかしさだけで引き受けてしまったのである。大会開催中、がまんがしきれなくなって、そっと抜け出し、足摺岬まで、ジョン万次郎氏に会いに行ったのである。

もうひとつは、大阪大会、池田市「不死王閣」の会場。私にはピエロの役が向いているようである。インドのパンジャビスーツや、サリーを買い込んで、その着装法など披露して、大いにはしゃいでいた。

今年の夏の福岡大会では、大阪サークルの仲間、高月号ボンゴ。阪九フェリーに乗って、かいこをつれて海を渡った。会場ではまゆから絹糸を取り出す「糸引き女」を演じた。(まだ書きたいことがあるのだが、今は書けない。もう少し時間が経てば書けるかも知れない。)

何といっても、究極の被服題材は演劇衣装である。今年も職員劇はすばらしかった。劇の内容もよかったので、忘れないうちに書きとめておきたい。

——(あらすじ)

桃太郎たちが鬼ヶ島から宝物を持ち帰ったために、貧しかった村は豊かになったが、言いようのない退屈におそわれる。皆、ぜいたく病にかかってしまい、飽食のディナーは美味さを感じさせない。猿は木から落ちる。犬は鼻がきかなくなる。雉は飛べなくなってしまう。村人たちを不幸から救うために、桃太郎は決意して、宝物を鬼ヶ島へ返しに行く。だが、鬼たちは宝物を受け取らない。「わっしたちは労働のよろこびを知ることが出来た。皆、健康で平和に暮している。戦いのない本当に平和な世界をつくりたい。おどしや腕力に頼るのは弱いものなのです。真の強さとは、心に信念と優しさをもつ一人ひとりの行動の中にあると思います。平和とは辛いものです。特にいつまでも続くとも知れぬ平和は。だから尚のこと…」「武器もすてた。宝物はいらない」という。

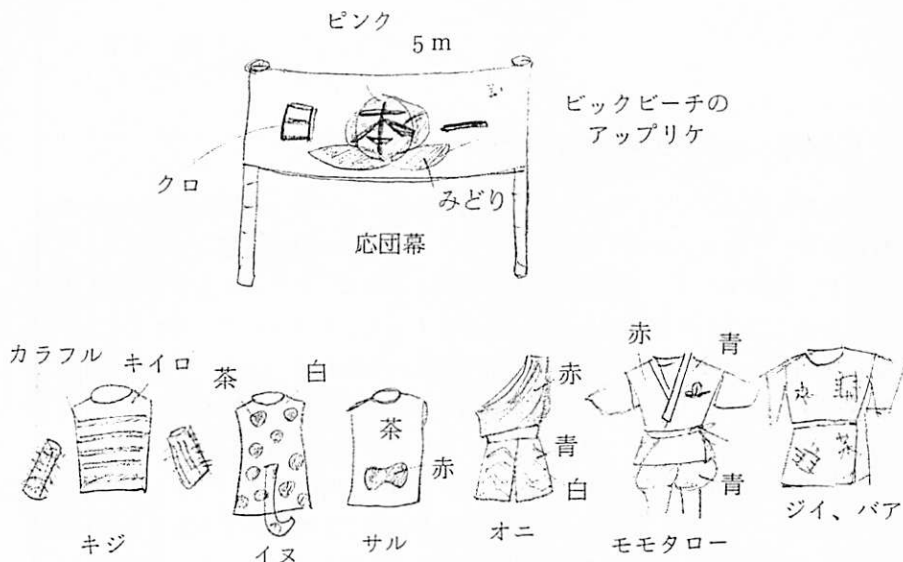
ちなみに私も赤鬼役で出演。私のセリフ「私は高血圧だったのです。いつも顔が真赤で、赤オニなんて言われていたのです。それが青オニさんと同じで、働いているうちにすっかり治ってしまいました。(今じゃ島一番の色白美人！なんて言われてますの。ホッホッホッ(爆笑))」内はアドリブである。——つづく。

宝物を鬼ヶ島にかっこよく置いてきたものの、ぜいたく病にかかってしまった

犬、猿、雉たちを救うことは出来ない。桃太郎は「真の幸福とは何か」を探がすために、ひとり旅立っていくのである。

国語科の教員が高校演劇集の中から探がしてこられた脚本を職員劇用に書き直した。教師たちはすぐれた役者である。ユーモラスな演技で、延々と55分間……観衆（生徒と保護者たち）を釘づけにしてしまったのである。

私は衣裳係も担当していたので、一生懸命デザインを考えた。わがクラス1年2組の体育祭応援合戦の衣裳に負けてはおれない。



生徒の考えた育祭応援合戦モモタローたちの衣裳

さて13匹の鬼のパンツをいかに短時間で作るか。よい案が浮んだ。オレンジ、青、黒色の裏生地をひろげて、ビニールのカラーテープを貼りつけるだけのカラフルなシマシマのおふんどし、凄いのが出来てしまった。これは傑作だ！と自惚れてしまう。ついでに、猿の赤いチャンコン。脇にまちを入れて、ホチキスでパチ、パチ、パチ。桃太郎はピンクの陣羽織と水色のサテンのズボン。犬の衣裳は生徒の作品を拝借、そのしっぽに針金を入れて、くると巻いたのは誰？

甚だ好評なり。

(大阪・箕西市立第四中学校)

私の共学の歩み

玄米をビンに入れて精米する授業

.....下田 和実.....

1984年、念願の共学が実現

1974年に教師になり、共学を始めたのは84年からです。私の中学校の頃の技術は別学でしたから、初めて教壇に立ったときも別学に疑問も感じず授業をしていました。中学生の頃に『男ばかりで面白くないな、どうして女子がいないのかな』と感じたこともありましたが、こんなもんだとあきらめていたのでしょう。共学を知ったのは、75年大分県別府市で行われた産教連の大会に初めて参加したときです。76年「大阪技術・家庭科教育を語る会」を作り実践を交流しあっても、自分の職場は共学の共の字も言えない雰囲気でした。

84年技術・家庭科の教師も入れ代わり、念願の共学にこぎつけました。家庭科の1年間1年生前期、後期の入れ換えで次年度必ずしも共学でやるとは限らないと言う条件付でしたが、共学が出来るならその条件をのみ、やっと実現できたのです。1年目は、製図領域と木工1。実習題材は、丸太でつくる鉛筆立て（技術教室 85年7月号にのせています）。共学に対して生徒の反響は大きく、2、3年生の女子が、私も技術をやりたいとさかんにぼやいていました。

85年の授業計画を決める教科会の時に、条件付きで渋々共学に合意した家庭科の教師が産休に入り、次年度いないことを良いことに、家庭科の講師の了解を求めたら、「私も共学賛成です。」とすんなり1、2年生の共学が決まりました。問題は、学級減に伴い技術2名、家庭1名で教科を担当しなければならなくなり家庭領域を技術教師がやることになり、話し合いの末、私が1年の家庭領域と2年の技術を担当し、相棒に1年の技術と3年の技術を、講師の方に2、3年の家庭領域をそれぞれ担当してもらいました。

苦勞した精米の授業

私のはじめて担当した1年の「食物」と「被服」ですが、「被服」はボタン付け（リンゴの皮むきコンテストとセットで）と簡単な織物を作り、毛糸を使った平織り実習。マフラーもどきが出来上がりました。困ったのは食物領域です。教科書を広げてみると献立中心でびっくりしました。これでは、とても指導できないので、いろいろ資料を探していましたら産業教育研究連盟編の学習ノート「食物の学習（1）」なら何とかなりそうなので、これを使うことにしました。私の実家は農家で、米も作っているが、政府の減反政策は目に余るものがあり、こういう現実を見るにつけ、日本の農業の中心である米を取り上げることにしました。米飯を炊くことは教科書を使うにしても、玄米から白米にする仕事をやらすことにしたらどうだろうと考えました。年配の先生（教頭先生）に敗戦前後の食料事情の悪かった頃、玄米で配給されたものを一升ビンに入れて、棒でつついて精米をした経験聞き、これをやってみようと思いつきました。一升ビンでは大き過ぎて、授業で実施するには適当でないのも、もっと小型のビンはないかと、近所の酒屋さんからいろいろの形のビンを借りて実験した結果、清涼飲料水などの入っている300～350mlビンが、大きさ、量、つき具合ともに一番いいことがわかりました。前記「学習ノート」の「ヒトと食物」「植物と動物の栄養のとり方」「米とその調理」の学習を2時間続きの1時間おこない、1時間を精米にあてることにしました。精米に要する時間は合計4時間程度ではほぼ7分搗きくらいになることがわかりました。最初の1時間はビンの中に玄米だけ入れてつかせてみました。搗く棒は直径12mmのラワンの丸棒（スーパーや日曜大工店にある）が安くて便利です。

精米時間を速めるため、みがき砂を1人5cc、計量スプーンで計って配りました。そうすると、手ごたえがぐんと変わることがわかりました。入れな



い場合はストーンストーンですが、入れるとザックザックという感じになり、すぐ糠が出てくるのがわかります。玄米を渡す前に、もみ米の観察、玄米の観察、白米の観察はしてあったので、平行して脱穀、もみずり、精米の話をします。この精米は天気のよい日は運動場でやりましたが(写真)、実に楽しそうにやっていました。最後に炊飯、食事ということになりますが、副食も作り、豆腐も自作させました。実際は5分搗きくらいで、炊きあがり、ちょっと黒っぽく、生徒には不評でしたが、保護者の感想はなかなかのものでした。この実践を大教組教研で発表しましたら、家庭科の先生から、玄米、三分搗き、五分搗き、七分搗き、精白米をそれぞれ炊いて試食させてはどうかという、いいアドバイスもいただきました。

2年生の共学は、キャスター付きワゴンと真ちゅう棒からのペンダントを製作。女子の感想は、3年も技術をやりたいと嬉しいことを言ってくれました。

1986、87年、何とか共学を続ける

86年家庭科の教師の産休が終わり、職場に復帰し共学がつぶれるかどうか心配でしたが、相棒と粘り強く説得し、3年は別学、1、2年は共学、前年度と同じ内容で、今度は私が1年の技術領域と3年男子を担当しました。1年の共学は2回目でしたから、前回同様丸太のえんぴつたてとカセットボックスにしました。レターラックは出来た！ という満足感が乏しいようなのでこれに変えました。予想どおり2年生から私らもこれが良かったのと言う不満が出ましたが、毎年変わるからねと逃げておきました。

87年家庭科の教師が転勤で替わり、同和校から来られた方で共学は経験済みでしたので、前年同様1、2共学、3年別学でおこないました。

大阪の共学は高槻や大阪市内の同和校が早くから取り入れていたようです。部落解放の観点からだと思われますが、当時の実践報告を見ますと、産教連のテキストから抜粋したものもあり、産教連の影響が大きかったのでしょう。観点は違っていても、共学を実践しているということではうらやましく思っていました。

1989年、現在の職場で——小規模校での悩みもある

88年現在の職場、東陽中学校に転勤になり一番驚いたのは、家庭科のティーチャーがなんと10年近く前任校で一緒だった方でした。東陽中学校は別学でやっていたそうです。1年間は様子を見ようと、共学の話もしなかったのですが、89年度1年生を前後期入れ換えで共学にしました。転勤後間なしということと、前例を重視するような空気の強い職場ですから、失敗も許されない様な状況でしたの

で導入教材の丸太のえんぴつたとファンシーボックスにしました。ファンシーボックスについては、技術教室90年6月号を見て下さい。生徒の評判は大変良く、日曜参観日に保護者の方に「あの箱はどうなっていますか？」と聞いたら、薬箱になっているとのこと。けっこう家庭内の市民権を得ているようです。

90年度は、1年生は年間を通じて家庭領域。2年生は同じく技術領域を1年間やります。小規模校で技術・家庭科の教師が一人ずつで、3学年分のテストを作るのが大変厄介ですから、矛盾が生じるのを覚悟でやっています。3年は別学です。こんなにとんとん拍子で共学が出来た背景には、指導要領の改定（改悪？）があったからです。「4領域については、すべての生徒に履修させる。」というところが、すんなり共学に出来た理由でしょう。

2年生の内容は、前年共学で木材加工を終わっているの、金属加工、ペンスタンドからはいり、木づちの製作、出来た木づちを使って、おりたたみいすの製作中です。3学期には電気領域もやる予定ですがどうなりますか。

私は本校のような小規模校では、1、2年は前後期学年入れ換え。3年は前後期入れ換えがベターだと思います。一人の教師が技術領域、家庭領域通して指導している人もありますが、いきなりこういう体制でやれと言われても尻込みする人が出てくるでしょう。私が最初に家庭領域を指導した時の悩みは、先に書きましたが、かなりのエネルギーを消耗したことは事実です。もちろん、全部を共学にして、前半、後半で入れ替えるのが、学級担任をする場合にも、3年生で高校入試の内申書をつける場合にも、矛盾が出てこないのです。しかし、これから教師になる人はともかく、現在の「技術・家庭科」を教えている教師は男子は「技術科」の免許状しか持っていない、女子は「家庭科」の免許状しか持っていないのが実情ですから、実際に免許状を取る、取らないはともかく、新しい領域を、これから研修して、教えて行くということは、なかなか大変です。挑戦するに値する楽しいものであることは間違いないのですが、少しずつ、新しい分野を開拓して、指導力をつけて行くことが必要でしょう。ですから、前後で入れ替えるやり方は、それなりに大事にしなければならないと思います。もちろん父母の理解を得てやることは必要で、特に3年生の場合、どの成績が内申書につくかで不公平感を持つ人も出てくるでしょう。この場合でも、丁寧に説明すればわかってもらえると思います。新学習指導要領は新しい領域（家庭生活と情報基礎）が二つも入ってきて、研修時間も多くなりますが、新しい課題とのたたかいです。全国の皆さんとともに頑張りたいと思います。

（大阪・大阪市立東陽中学校）

私の男女共学

「どぶ川学級」が出发点

..... 杉原 博子

「先生、なんで家庭科の先生になったの」「“家庭科”が大嫌いだったから」「どうして」「いろいろ作るのは大好きだったんだけどね、中学の時先生と喧嘩したわけ。赤ちゃんのおふろの入れ方かなんかの授業があつたりして、あほらしくてこんなの勉強じゃないって思った。私は兄の子どもの子守りをいつもしていたから……。それにまだまだ女子だからということで損をすることが多い世の中だったから、いつも男に生まれれば良かったって思ってた。だからよけいに女子だけが受ける教科に反発してたみたい。高校では1時間も家庭科を受けなかった。英語と家庭科が選択になっていたから。それが大学へ進む時になって家庭科を選んだ。先生になることは決めていたんだけど、何の先生になるか迷って、その時中学の時のことが忘れられなくて、先生になるんだったら家庭科の先生にならなきゃ悪いみたいな気になって、私なりに考えてみようと思った。でもいざやってみると難しい」とこんな会話になるのです。これが私の男女共学の出発です。

“男子向き”・“女子向き” 女子にもまともな技術教育を

1962年（S37年）ちょうど改訂指導要領実施の年に教員になりました。初めての授業です。学校でもらった教科書が、男子と女子で違うことも知らないで男女一緒に座っている生徒。私の方が別々の教室にいくことを教えるのですから、おかしい話です。しかし、家庭科が女子のみに与えられるのなら、女性の向上・解放を目標になんて学生の頃は思っていましたから、私は別学を半ばあたり前のこととして受け入れていましたので、子どもたちに男女共学こそ、あたり前であることを強烈に教えられました。私が男女の差別を強く思ったのはむしろ“男子向き”“女子向き”ということで、男子が機械を女子には“家庭機械”、男子は電気、女子は“家庭電気”という中味の矮少化の問題です。教科書を比較すると誰の目にも解ることです。

最初の年は教科書の内容をとにかく教えることで必死でした。しかし生徒の気持を知りたいということから、担任の先生が生活記録を個々の生徒とやりとりしているように、授業の班ノートをつくり、授業の中で解ったこと、解らなかったこと、先生への注文など毎時間各に記録させては交換をしていました。これは生徒の反応を知る上でも、教材を見なおす上でも非常に役立ちました。ちょうどこのレポートを組合の教研に出した時に、産教連の植村先生にお会いしたのです。

“女子向き”ということでも少なくとも生徒が損をしないように、木工や機械や電気をどう教えるか私の大きな悩みでしたから、産教連を教えていただいたことは、わらをもつかむ思いでした。何も知らない、できない教師が子どもの前に立つのですから、本当に辛いことです。産教連の定例研究会は、みんなが実践をもちより検討しあっていて親切で楽しい会でした。私のようなささやかな実践でも岡先生や後藤先生や稲本先生のような大学の先生まで聞いて下さって応援していただけるのですから。東海大で講座が開かれた時は、生まれて半年もたたない息子を机の上に寝かせて受けたことを覚えています。国学院の研究室にも子づれの参加でした。産教連編『新しい家庭科の実践』S42年の単行本にはじめて参加しました。成人の栄養を教えるのに食品の組み合わせを“なべ料理”を教材にしてその中で労働についても結びつけるというもので、教科書のほんの一部分をちょっと変える程度の実践でした。

家庭科のなかみのみなおし

たどたどしいながらも木工・機械・電気と産教連の自主テキストを参考に教えているうちに、製図と型紙、機械とミシンと縫製という具合に相互に深いかかわりがあることに気づきました。大人の頭でこそ家庭科と技術科、生産と消費、家庭生活と社会生活と分けていても学ぶ子どもの側は、よくわかって、できるようになり、納得がいけばいいのです。教師が領域をバラバラに考えないでその関連をだいにすることが、子どもの認識を豊かに深めることができるのではないかと思いました。産教連では「総合技術教育に学ぶ」研究会がもたれていた頃です。

「工的分野」を教えてみて、あらためて食物や被服をみると、大切ななかみが浮び上がってきたり不十分さがみえてきます。男女共学に耐えうる家庭科のなかみをさぐりたいとあせりました。この点では、植村先生の実践と内容へのきりこみにいつもはっとさせられました。自主テキスト「布加工」「食物」は今でも新鮮ななかみで驚きます。

学校では、女教師には担任を持たせない、とくに3年の担任はダメという状況でした。映画「どぶ川学級」の舞台になった中学校です。ちょうど文部省の生活

指導の指定校になり、しつけ教育の徹底をはかるために、それに反対する民主的な教師を根こそぎ封じるという卑劣な組合攻撃が行われていた頃のことです。どぶ川学級を支持するかどうか、職員会議で踏み絵にされ、担任がはずされましたが、ことに男子を教えていないことも重なりくやしい思いをしました。

やっと男女共学の授業の実現

実際に共学の授業をはじめたのは、勤めて10年もたってからでした。それでも江戸川区ではめずらしいことでした。ちょうど学年主任が同じ教科で、私も担任をもつのに子どもをつかむ上で、ぜひ男女共学で教えたいこと、それに食物は、男子にも必要な内容であることを訴えました。彼は炭坑で働いていて40近くになって教師になり、剣道ひとすじきびしい人ですが、子どもをだいにされ、女子にも工的分野を保障したいという点でも一致しました。彼が製図、木工を、私が食物を受け持ち、1年生のみでしたが、共学が実現しました。以前から「おれたちにやらせてよ」とよく男子が調理室に来ていましたし、魚の干物づくり、うどんづくりと職員室でも話題になっていましたから、職員や生徒の側にはあまり抵抗はなく、むしろ私の方が緊張していました。だから子どもの反応にほっとし、これがあたり前なのだとあらためて思いました。すでに各地の共学実践が「技術教室」に紹介されていますので、心強いのですが、やはり自分で実践してみないと力になりません。男女共学の手ごたえは、やはり質が違います。女子のみの授業では集中すればする程、別学を推進することになるのではないかと私は心から喜ばなかったのです。男子にも女子にも必要な教育のなかみ、いいかえれば人間として生きていくのに必要な一般普通教育としてのなかみの追求です。ものをつくりながら手を巧みにし、頭をかしこくし、材料やしぐみや段どりがわかる、これは子どもの発達を保障する上で欠かせないことで、技術の発達のすじ道と一致するのではないかと。すでに産教連でもいわれていたことですが、やっと自分のものになったというところでしょうか、この頃になって少しずつ教科の存在に誇りがもてるようになったのです。

「男女相互乗り入れ」と共学の広がり

1977年（S52）瑞江第二中学校に転勤しました。ここはまだ別学でしたから最初の年はまた逆もどりでしたが、次の年から1年を共学にかえました。工的分野と隔週で交互に行い、家庭的分野を2人で受け持つという形です。これは2人で教材を考えることができ、しかも隔週ですから、実践を検討しあう。時間的余裕も確保でき、授業プリントの作成、指導案づくりもいっしょにでき、教科書を利

用しながら一致した内容で授業にのぞみましたので、逆に誰にでもできる共学の実践をすることができました。とはいっても、授業プリントは、ごいっしょした三島京子さんの手によるもので、きれいな字でていねいに書いて下さっていたので毎年手を加えながら、実践をつみあげることができました。最初の年は、移行期で教科書がありませんでしたから、2人で一致した内容のけっこう大胆な教材でした。学校の近くの広場でよもぎ摘みをしたり、次に草だんごづくりをしたり、校庭で焼肉とはんごうすいさんをしたり、ともども楽しい実践でした。彼女は、とてもていねいな実践家で、他教師の先生方や、学年の先生方にも理解していただいた上で進めていきたいということで、考えてみれば、どの教科の内容もこのような検討が絶対必要で、互いにわかりあった上でひとりひとりの子どもにのぞむべきことで当然のことなのですが、男女共学の提案も、校庭ではんごうすいさんの2時間の指導案も、職員会議に提案してのぞみました。それに区の技術家庭科部会でも研究授業“サバのムニエル—丸ごとの魚をおろす—”など、実際に授業をみていただく中で、男女共学の生き生きした子どもの姿を伝えていくことができました。“相互乗り入れ”という外的経験も重なり、その後区内に男女共学が広がっていきました。「2時間の授業を1つのまとまりとして、つくって、食べて確かめて技術を身につけながらわかっていくというドラマをつくる」こんな授業づくりでした。

中学2年「被服」の男女共学に挑戦

去年、現在の東葛西中に転勤しました。幸い、一緒に入った男の先生が、前任教で男女共学をやってきた方だったので、1、2年を男女共学にすることが、すぐ決まりました。すでに新学習指導要領は「女子差別撤廃条約」が批准された下で、全面男女共学になっており、現学習指導要領でも何ら問題のないことでしたが、2年の共学は私にとってもはじめてで、学校や地域の父母の理解を得ながら進めてきたことだけに失敗は許されない、きびしい状況に置かれていました。まず繊維の学習——繭から糸を取り出す授業からはじめて、林間学校で使うバジャマのズボンをも男女全員に作らせました。生徒の落ち着かない状態は、どの教科も先生も苦労していましたが、やはり「もの」を作る授業は、彼等をひきつける独特の魅力があるようです。1学期中に全員が完成するかどうか心配でしたが、尾瀬の林間学校で全員が穿くことができました。いまの子どもで授業が成立しなくなるのが当然なのではなく、これに耐える教材を準備し、授業を計画することで乗り越えていくものだと思いつく考えさせられました。

(東京・葛飾区立東葛中学校)

男女共学と民主主義

.....綿貫 元二.....

今こそ憲法、教育基本法の理念

ここのところ、政府は自衛隊の海外派兵とか、即位の礼が大嘗祭だと勝手に騒いでいるが、国民を何だと思っているんだ！ 主権者は国民だぞ。憲法には、武力放棄、政教分離とはっきり書いてあるのが分らんのか。オイ、コラ！ 責任者出てこ〜い。!!……師匠が生きておられたらキットこう叫んだのではないかと思う昨今の状況です。ハハッ少しネタが古かったかな。

今流行りの「女子差別撤廃条約の批准にかかわって国内法を整備する」、という観点だけで男女共学の実施をしなければならないなどというのでは、義務教育の本質を見誤ってしまうのではないのでしょうか。

私達は、技術・家庭科という教科を通して、子供達に「生きる為の主体的力量」を身に付けさせることが重要な責務であるのではないかと思うのです。

「自然の節理」を知り、「考える楽しさ」、「できる喜び」を味わい、そうしながら「生きる知恵」を身に付けていく。このように、「人が人らしく」生きて行こうとする時に、「男だから」とか、「女だから」とかの「区別」が必要なのではないでしょうか。職業訓練教育ではなく、一般教養として考えても、やはり国民全体が等しくこの教科の内容を享受していくべきなのです。

では、ここに一つの意見を紹介します。

体のつくりは、女の方がヤワで体力も無いかも知れない。しかし、木工作業もやってみたいのは、事実、彼女達の本音なのだ。男の方が力が有って作業が早いかも知れない。それなら、調理実習やらせてやったって良いじゃないか。

今の時代、男が料理の一つもできなきゃ、独り暮らしなどもってのほか。結

婚したって全部嫁さんに任せきり。嫁さんが寝込んだ日にゃ、朝夕飯抜きか
 外食で金使うか。看病の一つもできやしない。大体、考えてみれば主婦の労
 働時間は旦那の労働時間よりも長い。その上、休みの日は無し。これが兼業
 主婦なら絶対的に女の方が損。だから、男も家事ができちゃ幸せ、それに越
 したことはない。

男と女が平等なら、そうなって当たり前だと思う。

この文章は、今年の春に中学校を卒業した生徒の作文です。この子は、在学中
 に男女共学の技術家庭科の授業を経験し、また、家庭においても夫婦が共同で家
 事を行う姿を見ながら成長し、私が風呂に入っている間に、書きかけのワープロ
 に勝手に書き込んでさっさと寝てしまいました。アレ？ なにかへんだぞこの文
 章。でも、もう気が付いた方もありますね。そうです。我家の長女、加奈美姫で
 ございますよ。

苦節15年、共学の歩み

1975	昭50	八雲中	全学年男女別	一二三家へ1 H 応援	技2家1
1976	51	〃	〃	〃	〃
1977	52	〃	〃	〃	〃
1978	53	〃	一前後入れ換え	二三家へ1 H 応援	〃
1979	54	〃	〃	〃	〃
1980	55	〃	〃	〃	〃
1981	56	〃	一全共	〃	〃
1982	57	藤田中	全学年男女別	三家へ1 H 応援	〃
1983	58	〃	二のみ1 H 共	〃	〃
1984	59	〃	三のみ全共		〃
1985	60	第三中	一二全共	三家へ1 H 応援	技1家1
1986	61	〃	〃	〃	〃
1987	62	〃	〃	〃	〃
1988	63	〃	全学年男女共学		〃
1989	平1	〃	〃		〃
1990	2	〃	〃		〃
1991	3	〃	〃		家1(?)

前項の表は、大阪府守口市において、私が勤務してきました学校での状況を、簡潔にしたものなのですが、記録を手元に置いていないし記憶も定かでないので、多少不正確な所もありますが御容赦下さい。

転勤した年は、その学校の状態に合わせて、2年目からは自分の学年だけでも共学に持ち込もうとしているのが分かりますね。

S52年の指導要領改定で2・2・3となり、2+1の授業形態は3年のみと基本的にはなったのですが、選択が新たに導入されるようになり、「二のみ1H共」の「1」は学校選択されたもので、プラス1を積極利用したものです。

「技2家1」は教員の配置数で、「技」から「家」へ「応援」を出すことで、持時間の調整をしていたのです。その他、学年毎の学級数の増減の具合で、担当学年や「応援」を決定していました。

同和教育という不純な観点の共学

1975年の4月に技術の教師として、第一步を踏み出した訳ですが、その当時、まだ男女共学の実践がある事すら知りませんでした。下田先生や福岡の足立先生に誘われて福山大会に参加して以来の腐れ縁になってしまいましたが、そこが私の男女共学に向けての出発点となりました。

就職して2年目あたりから守口市教育研究会（半官半組）技術部会でも、男女共学実践の話題が出だし、家庭科部会とも連絡をとりあい、先進校への見学を行いました。

見学に行った先進校と言うのは、高月先生のいる高槻市で、ここでの男女共学と言うのは、技術的観点での女子差別撤廃などと言うものではなく、なんでも平等主義の同和の観点からの出発ではありましたが、男女共学を実行しているということでは、一応評価のできるものではなかったかと思うのです。

入口はどうであれ、中で、男女共学を実践してくれているというのは、私には強い味方と感じたんです。

解放運動の一環として取り組まれた為、ある種の強制力をもってそういう運動に熱心な地域では、一定の広がりを見せていました。

そんな見学を契機に、それまで技術部と家庭科部で別々にやっていた市の月に一度の教育研究会の例会を合同できるように提案し、年配で「こわい」と評判の家庭科の先生と手を取りあい、渋る意見を丸め込んで大成功。ハハハ……。

市内10校の教師で教材研究などをしながら話をし、「一年は共学」の線で市内10校でそろえて行こうという方針を出しました。

生徒の個性という言葉がよく使われますが、教師の個性はもっと強烈で、「わ

しは絶対別修や」と意地でも共学を拒む方もありましたが、既に共学を実施している他校への転勤を境目に共学への第一歩を踏み出す例もありました。

このように一斉にスタートできた訳ではありませんが、着実に前進をしていったことは確かでした。

アンバランスのおかげです

教員側の男女比の問題もあります。教科への教員配置のアンバランスがそうさせるのですが、技術家庭科で3人なんです。半分に割りようがない。規模の大きな学校では5人の所がありましたが、これもやはり半分にはならない。

よくあるのは、技術科2人、家庭科1人という配置の仕方です。しかしこれは、技術教育を重視した配置ではなく、生徒指導上の都合で、腕力のある教師の方が生徒を抑えやすいと言う、安易な判断によるものでした。

まあ、そのおかげで技術の採用が多く、私も教職にありつけたのですが、それはさておき、家庭科の教師に対して配当人数の多い技術の教師は、応援と言う形で女子を授業で受け持つ機会があったのです。

あの一つの教室に40人もの女子がひしめく教室の異様な雰囲気には圧倒されましたね……。決して若い女の子が嫌いと言う訳じゃないんですが、いや、どちらかと言うと好きな方なんですけれど。それでも感じる圧迫感、何とも言えない教室の臭気。やはり、そこにはただモノではない何かを感じましたね。

女子校の雰囲気ってこんななんかと思いますが、やはり、教室には男女が半々いて当たり前だし、そうでなくてはいけないと思いますね。

話を元に戻しますが、技術科の教師が家庭科へ応援に行くのですが、その領域はですね、一年では製図・木工（木工Ⅰ）、二年では家庭機械（機械Ⅰ）、そして三年では家庭電気（電気Ⅰ）を、という具合にそれぞれをやるのです。で、その教科書はと言いますと女子向けという表示がしてあるのですが、記述内容は全く男子向けのものと同じで、カッコの中の領域をそのまま転記したものでした。

授業をする側にしてみますと、なにも新しい教材研究をしなくても良いような気がしてしましまして、気軽に教室へ行ってガーンとパンチを喰ったような衝撃を受けました。

ソレハ何故ダ！……は～い答えは簡単です。「生活体験」が違うのです。動物的な差、幼児期からの遊びの差、それらを基にした蓄積の差が、現実存在したのです。

これくらいは分かっているだろうと思って、手を抜いて説明していると、「今の説明で質問ありますか？」と聞きますと、「先生の言っていることはチンプン

カンブンデース」と質問攻めにあいます。

ですが、ここで肝腎な事に気が付きました。「チンブンカンブン」と言っている女子が多くても、全員ではないのです。中にはしっかりと理解している子もいるのです。これを男子に置き換えたらどうなるかとみますと、分かっている生徒も多いけど、中にはさっぱり理解できていない子もいる訳です。

分かっている子ならわざわざ教える必要もない訳で、分かってないからこそ授業で教える必要がある訳なんですよ。

共学であきらかにされる技術のエキス

どの子にも分かる技術教育という視点で教科の内容を検討していくなら、それぞれの領域で私自身が一体何を教えようとしているのかを、明確にしなければなりません。そんな事はもうすでに学習指導要領に明記されているではないか。とおっしゃる方も居られましょうが、それが役に立つなら何もこんな苦勞をして、原稿を書く事はなかったんです。

それぞれの領域、それぞれの教材で抑えておかなければならないポイントと言うのを煎じ詰めれば、男女共通の人間発達の大原則みたいなところへ行き着くのではないのでしょうか。

始めの方でも書かせて頂きました「人が人らしく生きていく主体的力量」というのが重要なのですが、では、それを身に付けるとどうなるのかという展望も大切で、これを私達がしっかりと考えておく必要があると思うのです。

「生産者」対「消費者」という図式ではなく、共にこの地球上に生き、平和を愛し、社会発展を望み、福祉を考える。そのような積極的「生活者」を育成できれば、21世紀は安泰ということになります。

「人」という動物は、「先天的」に素晴らしい潜在能力を持っていますが、それを引き出すには、「後天的」に科学的な発達の順次性に基づいた能力開発の訓練が必要なのです。その一端を、いや中心部分を技術家庭科が担っているのではないのでしょうか。

共学用に開発した教材

☆平面から立体へ

・2ミリの厚紙を使用した引き出し小箱

平面と立体の間に位置するものとして、展開図を書き、それに厚みをいれるとどう考えればよいのかを、試行錯誤させながら学習させ、次の木工へ発展させる題材です。

☆木材加工

・1枚の板材から作る道具箱

完成度を高めるために、横びきを鋸でやらせ、縦びきは丸のこ盤で切ってもらいます。実用性も高く、好評な題材です。

・角材から削り出すゲタ

木の塊に、のみを打ち込むダイナミックさと、はなおを付けたときの華やかさを合わせ持つ、伝統工芸的な題材です。

☆厚紙リンク機構

2ミリの厚紙の台紙に、割りピンと1ミリの厚紙を短冊にしたロッドを組み合わせ、てこクランク機構や各運動を各自が簡単に組み立てて、その動作を確認できる実験器具的な題材です。

☆電気

・通電式パン焼き器

見せる電気、触れる電気、味わう電気というように、電気を身近に感じる事ができるようにと工夫された器具です。

ここに紹介させて頂いたものは、既に技術教室誌上に発表された物ばかりだと思います。目新しい物を紹介できなくて申し訳なく思っています。それぞれの教材に図を付ければ良かったのですが、そこは古い本を引っ張り出して貰う事で勘弁して頂きたいと思います。

新たな問題に直面した三中

共学がやっと定着してきたと喜んでいたら、生徒数が減少してきまして今や、3・3・4の10学級になり、過員問題が深刻な事態なんです。1991年の欄で、家1(?)としています。家庭科の教師か技術科の教師のどちらか一人でやることになるわけです。

今年はといいますと、私が生徒指導主事になってしまい、その分を講師の方に来て頂いているのですが、技術科ではみつからず家庭科の方をお願いをしているのです。

来年はまた1学級減なので、3・3・3となり、 $(3 \times 2) + (3 \times 2) + (3 \times 3)$ と現行どおりの時間で行っても、合計すると21時間にしかならないので、このままだと技術科の先生がいない学校になってしまいます。

新たな悩みを抱えながらそれでもガンバラナキャ〜ね。

(大阪・守口市立第三中学校)



おろし金を作り、 大根をおろした

東京都江戸川区立上一色中学校

森 明子

これだ！ おろし金だ

一昨年の3年生は、それまで講師の先生が担当していたため、男女別学で技術的分野を一つも教わずに、3年生を迎えた。そして、この年のみ女子の人数が1クラス23名もいたことから、単学級5クラスで学習することが可能になり、講師の先生と背中合わせで、私も3年生を担当することになった。そこで、どうしても技術的分野を取り入れたかった。

とにかく、3年生ということなので最初で最後になるため、取り扱いが簡単な素材であること、作業が単純で打ち込めるもの、それでいて手ごたえのあるもの、全員がきつとやりきれもの、そして、やっぱり、みんなからすごいと評価されるもの、そんな教材を捜していたら、イーダ教材の“下駄”が目にとまった。5cm近くもの厚みのある木材を削って作る。まず、厚みがドバってあるこの迫力が何ともいえない。しかも、下駄なので同じものを2つ作ることになる。下駄といえば、日本のはきものの代表でありながら、今は、下駄のある家はほとんどない。それだけに、下駄を見直し、一家に一足あってもいいものではないか、ということで、この年は“下駄作り”に挑戦し、見事全員完成させて、全作品を“3年生を送る会”の時に、展示することができた。

すでにその時に、イーダ教材のカatalogに“おろし金”の字が目にとまり、「これだ！ 来年は絶対、おろし金だ！」と心に深く決めた。

「人間と動物のちがいは道具を使えるということより、道具を作り出すことができるということにある」ということや、「道具のそもそもの始まりは、食べることの追求の中から出てきたものである」ということを考えると、なおさら、おろし金は打ってつけの教材のように見えてくる。道具を作ることができるということは、その道具を使って、又、何かを作り出すことができるということにつなが

る。ここに、下駄とはちがう教材の魅力を感じた。だからこそ、おろし金を作る以上はおろし金を使うところまでやらせたいと思った。

又、女子だからこそ、なおさら、挑戦させたかった。なぜなら、何のかんの言っても女子は女子、縫い物や料理さえ身につければそれで良しとする風潮はまだまだ根強く、まさに、3年の進路決定の時期になると、親も教師も本人も、女だからと安易（無難）な選択をしてしまっているようなところがある。だからこそ、見てほしい、これだけの道具を使って、この何の変哲もない一枚の金属をこれまでに仕立て上げたのは女子なのだ！ と。それを全校の生徒や教師、はたまた親の目の前に、ひとり残らず女子全員の作品を並べることで、女子の力のあるところも見せたかった。

おろし金を作って、使った

〈対象〉3年女子、1クラス18名5クラス全員86名

〈時期〉2学期最後の方から3学期まで17時間

〈費用〉銅板1枚720円、錫メッキ代380円（昨年度の価格）

〈協力して頂いた方〉飯田氏（教材屋さん）授業に入る前の試作段階で来校して下さり、シメ、ヤスリがけ、ふち折りについて指導して下さいました。

志賀氏（本校事務主事）工具（たがね）の購入を認めてくれた。

宮川氏（本校技術科教諭）技術室を全面的に提供して下さいました。

三島氏（青葉中 ）目おこしの要領について資料提供して下さいました。

天宮氏（本校用務主事）刃物の折れたたがねを研いで下さいました。

①おろし金作り（1～9で15時間）

	おろし金製作工程	時数	使用した工具・機械
1	型どり（けがき、切断）	2	万力、弓のこ
2	表面をたたく（シメる）	1	金敷、ハンマー
3	成形（ヤスリがけ）	1	金工用ヤスリ
4	ふち折り、柄の穴あけ	2	万力、ハンマー、センターポンチ、卓上ボール盤
5	砂みがき	1	たわし
6	錫メッキ（業者に依頼）	3	★この間、目おこし練習、理論学習
7	目をおこすためのけがき	1	カッター、目打ち
8	目をおこす	3	補助わく、たがね、ハンマー
9	刻印（製造年月日、氏名）	1	刻印、ハンマー
10	★★使い心地をためす	2	おろし金（家で大根おろしをする）
		計17	

★
②金属の理論学習（2／15時間）

1. 金属材料の分類（鉄と非鉄）
2. 金属の性質（弾性、塑性、加工硬化、展性、延性、熱処理）
3. 合金の性質 4. 銅の性質 5. 金属と錆
6. 弓のこ、やすり、ドリルのしくみ

★★
③かやくご飯と鰯と鰯の干物と大根おろしの実習（2／17時間）

最後の2時間で、かやくご飯（炊き込みご飯）を炊き、鰯は出刃包丁で腹開きにして塩漬け、鰯は手開きにしてみりんに漬け、各々屋上に干して干物にした。そして、この日は、「かやくご飯」と「鰯の塩干し、鰯のみりん干し」そして、1／4本の大根と「自分で作ったおろし金」を持ち帰らせ、家ですべてを味わってもらい、感想を提出して、授業のおわりとした。「あんなの先生にあげる」と途中、言っていた生徒もしっかり持ち帰った。

④小作品展にて、全員の作品を展示

校内では、体育館たてかえのため、文化祭が行えず、それにかえて3月の初めに、小作品展を行った。その時に、すでに返却したおろし金を全部回収して全員分展示した。

おろし金を作って、使って見て（生徒の感想）

やっぱり苦労があった

☆折り曲げる時、金属の性質でちょっと力を入れただけでは、すぐ戻ってしまいます。思い切っ体重をかけたり、友達に手伝ってもらったりしてやっと折り曲がった時には、クタクタになってしまいましたが、でも、金属を曲げることができるなんて、結構、力があるのかなあーすごいなあーと思いました。

☆いざ、本番という時になると、さすがに少し手が震えてしまい、1つ目の目を立てるのにも、ほんの少し勇気が必要でした。160目の目を立てながら思ったことは、手が痛くてしょうがなかったことでしたが、目立てが終わるとそんなことは、少しも気になりませんでした。

☆目おこしの練習で何度もハンマーを上げ下げしていて、腕が痛くて指にはあとがついて赤くなって、おまけにうまく目がおきなくてやめてしまいたくなったこともありましたが、うちの家がおろし金のできるのを楽しみにしているし、「がんばろう!」と思って、本番に入りました。初めのうちは、「ガタガタ」だったけど、だんだんうまくうてるようになった時は、一番うれしかったです。

あんな子もこんな子もできた

★みんなより遅れてやりたくなかったこともあるけど、最後くらいちゃんとやらなければと思い、自分なりにがんばりました。時間がなくて、目もバラバラになってしまい、きれいではなかったけど、それでも、私はうれしかったです。自分の力でみんなと同じ物ができたと思うと本当にうれしかったです。もちろん、先生や友達が助けてくれたおかげもありますが、家に持って帰って、大根をおろして食べた時は、本当においしかったです。(家出やシンナー吸引の経験をもつ、つっぱり気味の生徒)(★と★同じグループ)

★家に持って帰ったら、お母さんが使ってくれた。そして、「うまく、できてんだね」と言ってくれたので、(とても)うれしかった。やっぱり、自分ひとりで何かするのは、ちょっと大変で、他の人の方がうまいと思ってたけど、やっぱり自分のもの、すごくうまく見えた。へたでもがんばってやればうまく見える。だから、今度からちゃんとやろうと思う。でも、もう中学校はおわりか?! また、金属をいじりたい。高校に入ってから金属の勉強がしたいですよ。おろし金は、中学校でやった中で一番良かった。(縫うことが苦手で苦手で、自分でちっとも努力せず、布の作品は一つもできなかった生徒)

使ってこそわかるものの値うち(銅板のおろし金の良さ)

☆学校で作ったおろし金だけで食べたのでは、どれくらいおいしいかわからないので、家にあるのと比べてみました。そうしたら、全く味が違いました。家のおろし金ですったものは、水分が多くて歯ごたえがなかったけれど、学校で作ったおろし金ですったものは、水分もある程度あり歯ごたえがなかなかでしたので、おろし金が違うだけでだいぶ変わるものなんだなあーと思い、家の人もびっくりしていました。これは、今まで嫌いだった大根おろしを忘れさせるうまさでした。
☆自分で作ったおろし金で大根をおろした。実と汁が分離なくておいしかった。父母に見せたら、喜んでほめてくれた。父、「よくできたね。これはどうやったのすごいよ、よし、お店(肉屋)で使おう」といって、お店で使っていた。
☆今まで大変だったことが、一つの使えるもの、役に立つものにできあがった時のうれしさは表現できないくらいでした。母にも、食事を作る時に1回使ってもらい、今度から利用してもらえるようになり、良かったと思います。

私の宝物

☆家に帰り、母や父におろし金を見せたら、「すごくよくできている」ということばをもらい、さらにうれしい喜びでした。あとから、母に、「これは、あんたがお嫁に行く時に、持っていきなさいよ」と言われ、私もそうだなと思い、もし、自分の子ができたなら、その子にもその時の事を思い浮かべながら話をしてやりたいと思います。この銅のおろし金は、私の1つの宝物です。一生大事にとっておき

たいと思います。

☆家で大根をおろした時、これが自分で作れたなんですごいな～10年も20年も30年も……使っていききたいので、苦勞して作ったおろし金は、我家の宝物です。

☆自分で作ったおろし金は、自分専用大切に使い、将来子どもができたなら自慢したいです。

☆大根をすった時は、嬉しくて嬉しくて、作って良かったあーということを実感してしまいました。私はおろした大根を近所に配って歩き、ちゃんと自分で作ったおろし金も見せてしまいました。みんなはすごいとほめてくれ、その日以来、何日間は私の家では大根おろしは、ずっと食べていました。

おわりに

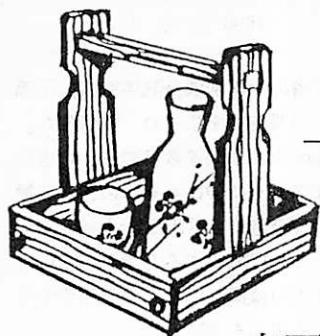
金属学習の内容として不十分な点は多々あるのではないと思うが、3年という時期に、銅板を切ったりたたいたり、曲げたりする作業をしたことで、たとえ一瞬なりとも偏差値や内申書などに振りまわされ、捉われた心を解放し、何か打ち込めるものを作ってやることのできたのではないかと、という気がする（この間彼女等は、ひたすらおろし金作りに専念し、手を休めることもなければ、それ以前に、私が技術室に行く前に、もうすでに技術室で勝手に作業を始めていたというのは、どのクラスも同じであったという状況からしても、）。

途中、高校面接、高校入試などで授業が抜けた生徒も、保健室で休んだり、早退することが多かった生徒もやり切った。縫うことが苦手な生徒も、やり上げた。まさしく、今回のおろし金は自分の手で自分のものを作り、全員で完成の喜びを味わうことができたものでした。素材が金属ということで作品にはさらに、重みを感じられ、10年も20年も、いや、結婚する時にももっていく、一生大事にしたいなどのことには、やって良かったという手ごたえを感じられ、中学最後の卒業作品にふさわしいものを手にさせることができたのではないかと、との思いを強くする。

そして何より、自分の作った道具を使って試めすことにより、道具の良さや道具の価値を見直し、さらに、生活への広がりをももたらすことができたのではないかと、という気がする。

じっくり、物を考えさせれば、1年生や2年生には見られない奥深さがあると思う。現実にはそうした時間が与えられずに、受験のこと以外に考えられない状態に追い込まれている彼等にとっておろし金作りは、自分の体をふるに使うことで夢中にさせるものを作ってやることのできた。そのことを食べることにつなげたことで、さらに、期待を多くさせることができた一つのものではないかと思う。

- 16日○北海道大学触媒科学研究センターの研究グループ(市川勝教授ら)はオゾンを破壊しない「フロン134a」の原料になる「三フッ化エチレン」をオゾン層を破壊する「フロン113」から製造することに成功した。
- 19日○文部省は来春の国公立および私立大学短大の学科増設、定員増の届出状況をまとめ、発表。それによると5万人近い総定員の増加が見込まれ、過去最高という。
- 21日○総理府は、「家庭教育に関する世論調査」の結果、家庭教育について9割が「うまくいっている」と考えているものの、半数以上が子供のしつけなどで悩みや不安を感じており、父親の参加もまだまだという状況が分かった。
- 22日○科学技術庁無機材質研究所は画像の分解能力1オングストロームの高性能透過型電子顕微鏡で、世界で初めて酸素原子の写真撮影に成功。
- 23日○郵政省通信総合研究所は人工衛星を利用したレーザー測距で、世界最高制度の測距実験に成功。測定制度はこれまでの世界の平均レベル(誤差3センチ)を大きく上回る1センチという。
- 26日○91年1月に実施される大学入試センター試験(新テスト)の受験者が共通一時試験時代を含め、過去最高の44万2261人に上回ったことが分かった
- 30日○今年度の国民生活白書が相沢経済企画庁長官から閣議に提出され、了承された。所得水準では世界的にも豊かだが生活実感がわからないのは社会資本の未整備のせいとして、老人や障害者に暮らしやすい環境を提供することを強調している。
- 31日○文部省の大学審議会高等教育計画部会は中間報告書をまとめ、報告した。西暦2000年には高等教育機関への進学率は40%近くに伸びるものの、入学絶対者数は今春より8万9千人減って64万9千人まで減少すると予測している。この学生急減期に応じ、大学新增設を抑制する方向を示唆した。
- 1日○日立製作所は高画質のハイビジョン映像を録画、再生できる高品位ビデオテープレコーダーの新しい方式による試作機を開発。映像情報をアナログ信号に置き換えたものを記録するベースバンド方式を採用。ヘッドが2個のため部品などで大幅な簡素化が進んだ。
- 9日○東レは炭素繊維でできた大型車用の構造材を開発するために「ラージ・スケール・ストラクチャー・プロジェクト」という研究チームを発足させた。
- 10日○文部省は校門に挟まれて生徒が死亡したことなどをきっかけに全国の中・高校の校則の現状を把握するための実態調査を実施することを決めた。
- 13日○鹿児島市内の市立中学校校長が同校の3年生の男子生徒を器物損壊罪で鹿児島中央署に告訴。巡回中のPTA役員に校内での喫煙を注意され、腹いせに校舎のガラスを大量に割った事件で、「学校での指導に限界がある」として訴えたもの。
- 14日○動力炉・核燃料開発事業団東海事業所で次世代のウラン濃縮技術といわれる分子レーザー法の工学実証試験装置が完成。来年には濃縮率を3%程度に高めるとともに、濃縮の性能や装置の信頼性などについて確かめるという。(沼口)



泡を探る

——第9話 泡でわけける(1)——

科学評論家

もり ひろし

表面に集まる

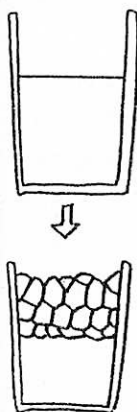
第1話で、日本酒を作るとき、発酵で生じる泡がとても大事にされており、それは、泡に、発酵の主役の酵母が濃密に含まれているからにちがいないことを紹介した。泡には、液体中に存在する特定の物質を濃縮するはたらきがある。この泡の性質を利用して、鉱石を取りだすための浮遊選鉱法や、生化学や下水処理のための泡沫分離・加圧浮上法といった技術が発達してきた。なかでも浮遊選鉱法は、泡の工業的利用としてもっとも重要なもので、この技術の確立によってはじめて利用可能となった鉱石資源も少なくない。

泡にはなぜ特定の物質が集まるのだろうか。それは、結局、液体（とくに水）の表面にさまざまな物質が集まりやすいことに帰着する。どんな物が水の表面に集まりやすいだろうか。まず比重が水より軽いものが集まる。この場合、氷山のように巨大であっても、表面に浮かんでいる。物体が小さくなると、たとえ比重が水より大きくても、アメンボや一円玉のように、表面に浮かんでいることができる。これは、その物体のヌレにくさが関係しており、物理的には、水の表面張力が引っ張り上げているとみなされる。同様に水より比重が大きい、空気（気泡）をつけて浮かぶものがある。マリモがその好例だ。以上は、大きい小さいという相対的なちがいはあれ、目に見えるような大きさをもつものであった。これとはちがって、分子やコロイドのように水の中に溶けこんでしまったミクロなもので、水の表面に濃密に存在するものがある。第6話でくわしく述べたセッケンなどの界面活性物質である。

以上のように、水の表面は特別にさまざまな物質が濃密に存在する場所である。生態学や微生物学も、湖水や海水を問わず、水面上というのは、微生物や小動物、植物が特別に多く生息する場所として注目されている。そうして、水面上を浮遊する生物を総称してプランクトンとよんでいる。お風呂に静かにはっていると、湯の表面に毛髪やアカが浮かび上がって気になることがあるだろう。これも、表面に物質が集まる一例にほかならない。

しかし、表面は、非常に限られた場所である。コップの表面に並んでいる水分子の数と、コップ一杯分の水分子の数とを比較すると、後者の方が優に1億倍は多い勘定になる。表面を、特定の物質を集めるスペースと考えると、それは非常にせまい。したがって、集めることのできる物質の量も非常にかぎられる。物質を集めるには、表面積が大きいほどよい。どうすればよいか。それは泡立てることである。

以下、泡を利用した三つの分離技術、①浮遊選鉱法、②泡沫分離、③加圧浮上法を見ていこう。



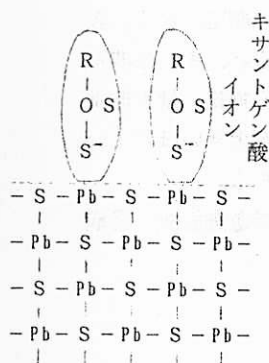
泡ができると
表面がふえる

浮遊選鉱法

浮遊選鉱法（浮選）がよく用いられるのは硫化鉱物である。代表的な硫化鉱物と言えば鉛の原料である方鉛鉱 PbS や銅の原料である黄銅鉱 CuFeS_2 があるが、金や銀も、硫化鉱物として産出されることが多い。まず原料の硫化鉱物（+その他の岩石）を細かく砕いて、小麦粉と同程度の $10\mu\sim 100\mu$ の粉にし、水にまぜてどろどろの鉱泥（パルプ）にする。濃い目のポタージュというところだ。これに捕収剤という薬品をふりかけると、あら不思議、有用な金属をふくむ硫化鉱物だけがヌレにくくなる。そうしておいて、泡を出やすくする起泡剤を「ポタージュ」に加え、かくはんしながら、下から直径0.5mmほどの気泡をさかんにポタージュに送りこんでやると、有用金属をふくむ硫化鉱物だけが気泡にくっつき、泡の中に濃密に含まれるという寸法だ。他方、原料にふくまれる岩石——石英など——は、ヌレやすく、泡についてこないで、次第に下に堆積していく。

なぜ捕収剤が手に入れたい硫化鉱物だけにとりついて、ヌレにくくするのだろうか。硫化鉱物の代表例として、方鉛鉱の場合を見てみよう。方鉛鉱は、化学式は PbS (Pb - 鉛、S - イオウ) で表わされ、重量にすると87%が鉛で、しばしば銀をふくみ、鉛と銀の重要な鉱石である。

方鉛鉱は、Pb と S とが1対1に結合し、Pb は周囲を S に、S は周囲を Pb に取り囲まれている。しかし、粉碎された方鉛鉱の粉末の表面では、Pb と S とがむき出しになっていると見なされる。ともかく、Pb と S とは仲がよく、結合しやすい状態にあると考えられる。



方鉛鉱

つぎに捕収剤である。硫化鉱物に用いられる捕収剤は、「キサントゲン酸塩」とよばれるグループで、化学式では、 R(OS)SM (R - 炭化水素鎖、M - 金属原子) と表わされる。これが水に溶解すると、金属イオン (M^+) と陰イオン (ROSS^-) とにわかれる。この陰イオンは、水にヌレにくい炭化水素鎖の疎水基 (R) を一方にもち、反対側には、相手のいないイオウ原子 (S) がある。S と Pb とは仲がよい。そこで陰イオンの S^- が方鉛鉱表面の Pb 原子にベタっとくっつくのである。人間のお目当ては Pb で、Pb のたくさんある粉 (つまり方鉛鉱を濃密にふくむ粉) ほど疎水基を背負った陰イオンがたくさんくっつき、くっついた分、ヌレにくくなるというわけである。

浮遊選鉱法は、いろいろな岩石のヌレやすさのちがいに着目して、有用鉱物と不用な岩石を選別するわけである。

捕収剤の役割を強調したが、じつは捕収剤がなくとも、方鉛鉱の場合は浮遊選鉱によってある程度、分離さる。方鉛鉱の母岩 (方鉛鉱がよく含まれる岩石) は、石英や長石などのケイ酸塩で、もともと方鉛鉱よりも水にヌレやすい。だから泡立てれば、泡の中には方鉛鉱が濃密にふくまれる。そのヌレやすさ・ヌレにくさのちがいを、捕収剤によって強調しているのである。

ところで、なぜ有用鉱物の方が不用な岩石よりもヌレにいいか、不思議に思う人もいるだろう。有用かどうかは、人間の勝手なのだから。じつは、有用鉱物の方がヌレにくい (つ

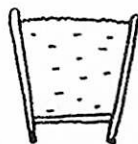
まり泡にくっつきやすい) 必要はない。不用な岩石が泡によくついてくれば、それでもかまわない。泡を捨てれば底に有用鉱物がだんだんたまる。要するに分離することが目的なのだ。鉄鉱石をとりだすのに、陽イオン性の捕収剤を用いて、いらぬ石英を浮かして取り除くが、これは「逆浮選」とよばれている。

第1話で紹介した日本酒の泡なし酵母は、この逆浮選とよく似た原理で収集された。

泡で酵母を分離



半分は泡
(泡あり酵母)



全部が酒
(泡なし酵母)

泡の出ない泡無し酵母が実用化されれば、メリットは大きい。日本酒の発酵中に桶から泡がこぼれないよう神経を使う必要がないし、桶も泡しろをとらずに目一杯仕え、生産量を倍化できる。どうしたら気まぐれに発生する泡なし酵母を合理的に集めることができるだろうか。泡なし一杜氏にとっては失敗だーが出るのを気長にまつしかないのか。第1話で紹介した秋山さんたちは、もっと積極的に集める方法を思いついた。

ふつうの酵母は泡の中に十倍も濃密にふくまれるが、もし泡なし酵母が突然変異で生じているとすれば、それはとくに泡のなかに濃密にふくまれることはないはずだ。とすれば、発酵中にできた泡をどんどん取り除いてしまえばよい。泡あり酵母と泡なし酵母の両方の諸味の中にふくまれているとすれば、泡を取りよければ、泡に濃密にふくまれる泡あり酵母の方を選択的に取り除くことになり、もろみの中には泡なし酵母が次第に優勢になるにちがいない。この予想は的中した。さまざまなタイプの酵母から泡なしの出現はかなり風変わりなことと思われていたが、泡なし酵母自体は、けっこう頻繁に突然変異で生ずることもわかったのである。

(つづく)



お餅を食べながら

市立名寄短期大学

河合 知子

「日本では、お正月に餅を喉に詰まらせて死ぬ人が必ずいる。」とアメリカ人の義兄に話すと、彼は餅がどんなに危険な食べ物かと恐る恐る口にしていた。そのかっこうがおもしろくて思わず吹き出してしまった。死ぬ覚悟で食べるわけではないが、飲み込む力が弱っている老人や病人も食べずにはいられなくなるほど、日本人と餅とのかかわりは深い。今回は餅の話。

ハレの日に欠かせない餅

餅と言えば、餅を「推理小説」に巧みに使った作品を思い出す。井上ひさしの『四捨五入殺人事件』（新潮文庫 1984年発行）である。農政問題をテーマにしたミステリー風の小説で、客の歓迎夕食会に餅料理を出し、それが種明かしのヒントになっている。味噌餅、納豆餅、うぐい餅、そねみ餅、大根おろし餅、雑煮と順番に出すのだが、その冒頭の文字をつなげると「皆、嘘だぞ」という警告になるのである。もてなし料理に餅が使われ、しかも餅の食べ方が豊富と言われる東北地方が小説の舞台になっていて、おもしろい。いろんな餅の食べ方が地域に残っていないと書けない小説だ。

新年を迎えた時、子どもが生まれた時、ひな祭りや端午の節句、入学を祝して、収穫を感謝して、家を建てる時など、季節の節目や人生の節目に餅は食べられてきた。家族や地域の人々が集まり、餅米を蒸す人、餅を搗く人、こねる人、丸める人、のぼして切る人などなど、大勢で役割分担をしながら、餅つきが行われてきた。搗いた餅はまず神様に供えられ、平安息災を祈り、その後人々の食事となる。ハレの日の食べ物として代表的なもののひとつである。

多彩な餅の食べ方

その餅料理の種類の多さでは日本一と言われる岩手県花泉町を例に食べ方を見

てみよう。

何も混ぜない白い餅は、からめる具によって実に多彩になる。小豆あんをからめた小豆餅。くるみをすり、塩、砂糖、醤油で味付けしたものをからめたくるみ餅。炒ったごまをすり、砂糖、醤油で味付けしたものをからめるごま餅。えごまを使えばじゅうね餅。しょうが餅は、だし汁を醤油、砂糖、酒で味付け、生しいたけ、しょうがのおろし汁を加え、水でといた片栗粉でとろみをつけたもの。夏から秋にかけては、ゆでた枝豆をすりつぶし、塩、醤油、砂糖で味付けした「ずんだ」を餅にからめたずんだ餅。「辛い」という方言からこの名がついたふすべ餅は、別名なんばん餅とも呼ばれ、大根、ごぼう、沼えび等を汁の具にしている。その他、えび餅、納豆餅、豆腐餅など、枚挙にいとまがない。

一方、白い餅にいろんなものを掲ぎ込んで作る、混ぜ餅の種類も豊富だ。全国各地で見られる豆餅やよもぎ餅はその代表格。花泉町では、さらにごぼうの葉やははこぐさを入れたごぼうっ葉餅やはは餅、くるみ餅などがある。

これら餅の食べ方は実に百から二百種類はあるという。その数の多さには驚いてしまう。その地域でとれる野菜や豆類、きのこ類と餅がうまくドッキングして、季節に応じた様々な餅の食べ方が生み出されてきた。もち米を節約するための工夫が季節感を出し、栄養を満たし、しかもおいしい料理となって人々の食卓に受け継がれてきているのである。

食文化の重み

今や臼と杵を使って餅を搗く家庭は少なくなった。手軽に餅が搗ける機械もある。包装技術も進歩して、真空パック入りの腐らない餅も売られており、スーパーに行けばいつでも好きな時に買える。簡単に餅は手に入るようになったが、料理のしかたは、雑煮やおしるこ、あべかわ餅くらいで、餅のいろんな食べ方を知っている人は少ない。現代の生活事情に応じて、餅の作り方や食べ方は変化してきて当然ではあるが、餅の多種多様な食べ方を東北地方で受け継がれてきている餅料理の数々に学ぶ意義はありそうだ。元旦からコーヒーとトーストを食べ、誕生日や節句の餅がいつのまにかケーキに代わった。しかし、私たちの食生活から、餅はそう簡単になくはしないし、なくしてもいけないのだと、お餅を食べながらしみじみと食文化の重さをかみしめた。



あまです・イッセイ

お正月の楽しみのひとつといえば、年賀状。転校していった友達からとか、小学校までいっしょだったけど中学になって違った友達から、「おひさし！」って感じで年賀状がくると、とってもうれしくなってしまう。また、毎日あっている友達からきても、なぜかうれしくなるのが年賀状です。

年賀状は、1月1日につくように昨年の暮れに書いて送っておきます。だれだれに送ろうかな、なんて頭を悩ましてしまいます。というのも、ちょっと声をかけておきたい、気になる人がいるからです。ふつうでは手紙なんて、恥ずかしくて書けない相手です。いい機会ですよね。だってクリスマス・カードとなると恋人どうしてないといけないような気がするけど、年賀状となると、たくさんの年賀状にまぎれてくれるから気楽です。とうぜん注目されたいけれど、まあ、そのことはどうでもいいや、とりあえず話ができるきっかけが作れればと思います。

気になる人ばかりではありません。ふだん世話になっているけど、なかなかお礼がいえぬ先輩や友達に、とってもいい機会です。年賀状に、ちょっとひとこと書いて送りたいと思います。

さて、仲の良い友達も含めて、どうにか年賀状が書き終わりました。一応、だれに

だしたかチェックしておきます。ただこれがちょっとさびしいことになるかもしれません。もし、なんの返事もない人がいたら、なぜかさびしくなります。

忘れているのかな？届いてないのかな？出し忘れていたのかな？いろいろ考えながら、毎日、郵便受けに手を探させます。冬休みが終わりに近づくと、さらにソワソワしてしまいます。「あ～あ、学校で合ったらどんな顔をしようかな。年賀状ありがとう！っていつてくるのかな。それとも、別になにとも言わなかったりして。もしかしたら、めいわくだよ！なんて突き返されるのかな。」いろいろ考えてしまいます。ちょっと神経をすりへらしそうです。

人と人との摩擦は、お互いの常識の違いによっておきます。それぞれ個人が持っている常識ですから、触れ合うたびに違いが見えてくるのは当然です。手紙をもらったから、かならず返事をだすのが常識だと考える人がいると思えば、手紙をもらっても、返事をだしたくなければださなくてもいいと考え、それが常識だとする人もいます。完全に常識ちがいののですが、そういったことは、人と人がいるところならどこでも、よく出くわすはず。その常識のちがいが、人と人の摩擦なのです。

摩擦は3つのはたらきをします。ひとつは、摩擦が大きいとムダなエネルギーをつ

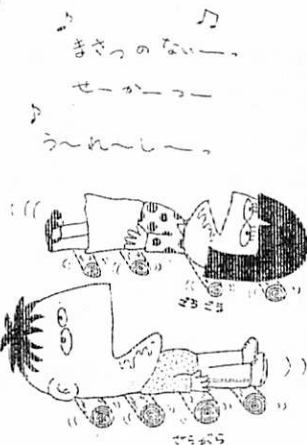
いやします。つまり、相手に合わせようと
するエネルギーの損失が生じます。ふたつ
めは、心身をするへらしめます。お互いに気
をつかったり、相手の言動にどう対応しよ
うか迷ったりすると、身も心も神経もすり
へらしてしまいます。三つめは、お互いに、
かあつとなります。つまり、常識がちがう
と、ことをやるごとに相手の動きにがまん
できなくなり、かっか、かっかしてしまう
のです。

ところで、床においた重いものを動かす
場合、そのままずらすより、そのものと床
の合いだにころを入れたほうが楽に動かせ
ることは知っていますね。これは床と物体
の間の摩擦が違うからで、一方は“すべり
摩擦”。もう一方は“ころがり摩擦”です。
大昔、ピラミッド建設のときには大石を運
ぶのにころを用いたのが“ころがり摩擦”
の小ささを利用した始まりといわれています。

また、水に浮かんだ船を引っ張るには、
それほど大きな力はいらないことも知って
いますね。これは水と船との摩擦が小さい
からです。そして物体と水や油のような液
体との合いだの摩擦を“流体摩擦”とよん
でいます。機械の軸と軸受、その他すべり
合う部分は、油（潤滑油）がじゅうぶんあ
って、油の上に軸が浮かんだような状態に
なることが好ましいのですが、実際には油
の厚さはうすく、ときには金属と金属が部
分的に接触します。これを防ぐには油の膜
が切れないように連続的に注油するか、摩
擦をへらすためにできるだけ、“ころがり
摩擦”つまりボールベアリングやローラー
ベアリングを使います。

それでは、人と人の間にも、ころを入れ
てみましょうか！人と人の間のころだから
“ころろ”ときたもんだ。なかなかゴロが
いいようで。

人と人の摩擦の原因は先にも述べたよう
に“常識の違い”です。これはいいかえれ
ば“個人のわがまま”とも言えます。そこ
で、大きな心をもって、わがままをコロリ
とつつみころがしてみましょ。 “ころろ
の摩擦”はギクシャクしていた人間同士の
わがままをやわらげてくれるはず。相
手の失敗をゆるす心、ありがとうと思う心、
落ち着きの心などで、自分の常識を広げる
のです。きっと人間関係が少しずつスム
ースになって、毎日が楽しくなってくると思
います。



年賀状は、実は、ころろの摩擦を作り出
してくれます。油が切れそうになった二人
を結び、スムーズな関係を取り戻させてく
れるのです。受け取るほうはうれしいに決
まっています。自分じゃなく他人が幸せに
なることこそ、自分が幸せになる方法のひ
とつではないでしょうか。

さあ、みなさんは、今年、何通の“ころ
ろ”を受け取ったでしょうか？一通一通に
感じるものがあるはず。いかがですか？
良き友は、ころろの摩擦でスムーズな関係
を保ちたいですね。今年も1年、友達に恵
まれますように！

(題字・イラスト 田本真志)

先端技術最前線 (82)

音声予約ビデオ用リモコン

日刊工業新聞社「トリガー」編集部

1977年（昭和52年）にお茶の間に登場したホームビデオも、いまでは75%を超える普及率を誇っている。

古くはベータ、VHSの2つの録画方式がビデオデッキ市場で覇権争いを展開した。結果、ビデオソフトの充実やメーカーの政治的戦略によってVHSに軍配が上がったのである。

この覇権争いを経て、現在に至るまでの13年間、薄型軽量化、高画質化などの性能アップを図ってきたビデオデッキも、いよいよ“一家に一台以上”の時代を迎え、一段と他商品との差別化を求められている。その差別化の1つとして開発されたのが、松下電器産業㈱と松下技研㈱共同による「音声予約ビデオ用リモコン」である。

ビデオの番組予約機能も、本体予約を皮切りに、リモコン予約、バーコード予約と操作方法も順を追って簡単になってきた。特にバーコード予約の開発は、ユーザーから高い評価を得てきた。

が、メカに弱い人にとっては、バーコードでもまだ操作がわずらわしい。もっと簡単に、しかもヒューマン・インタフェースの向上したビデオはできないものか。機械と会話するように使えるビデオを……。そんなメカ・オンチの期待に応えられそうなのがこの音声予約方式である。

さて、この音声予約ビデオ用リモコンでは、「CLM α 法（改良型連続線形伸縮照合法）」という、使う人の声を事前に登録していなくても声を認識できる新しい音声認識技術を使っている。簡単に説明しよう。

従来の音声を認識する方法は、単語の始めと終り（音声区間）を決めて認識している。たとえば図1だが、ラクダのこぶのような2つの山をもつ波形を「あ」という音だとすると、 α のように入力した音声が入った時だけ、こ

図1 音声波形の認識方式の違い

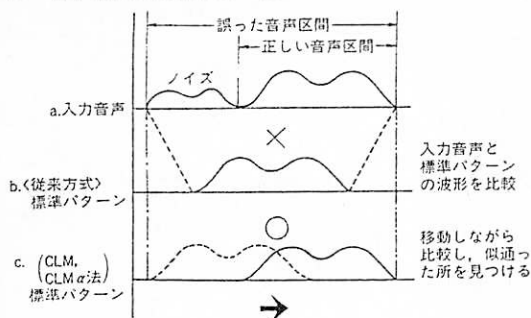


図2 発声単語と標準パターンとの比較例

標準パターン I	イ	ウ	ジュウ
発声単語			
ジュウイ	○	○	◎
イ	◎	×	△

◎:非常に似ている △:やや似ている
○:似ている ×:似ていない 標準パターン II



の波形を「あ」と認識する。ところが、bのように環境騒音（ノイズ）や不要な言葉

（音声）が混ざってしまうと、正しい音声区間ではなく誤った区間で山2つの波をとらえてしまい、あらかじめ登録してある「あ」という音の波形と比較しても、違う波形、つまり違う音声と認識してしまっていた。

そこで、CLMα法では音声（＝波形）を1区間でとらえるのではなく、移動中の波の特徴をつかみながら、標準パターンの波形と比較して正しい音声を探り出す。こうしてフローズ波形をとらえているので、認識率を高くできるのである。

この認識方式をベースにして、図2のように入力された単語を、基準となるパターン（標準パターン）と比較して、最も似ている部分を探る。さらにもう一度、第2の標準パターンとも比較して認識性能を高め、正しい音声を認識するのである。

CLMα法はあらかじめ約60の語いを256キロビットのROM（読み出し専用メモリー）に登録してあるので、使う人が認識させたい単語を登録する必要がない。

また、方言などによるイントネーションの違いつまり波形の違いが、それも多く方言から平均的な波形を割り出し、それを標準パターンとすれば、イントネーションによる誤認識も避けられる。

人にやさしい機械がまた1つ生まれたようである。

（原田英典）

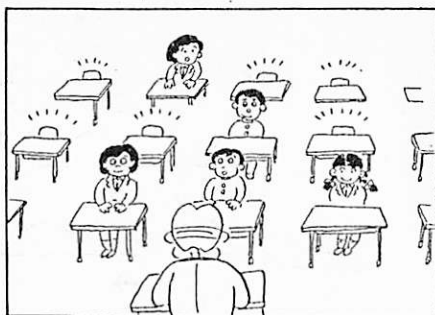
すくらっぷ

理想

N022

by ごとう たつお

インフルエンザ



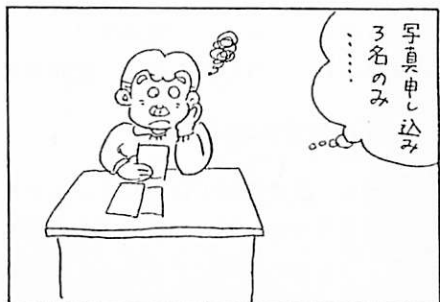
年賀状



理想



写真



木工と金工の教育課程

スロイド

茨城大学

永島 利明

選択より共学へ

スウェーデンのスロイド教育は19世紀末からはじまり世界的に有名になった。最初は木工教育が中心であったが、後に金工も加えるようになった。また、女子のスロイド教育としてテキスタイル（以下布加工という）があり、木工とほぼ同じ時期にスタートしているが、こちらの方は日本にあまり紹介されてこなかった。1968年までの教育課程では木工と金工は男子が、布加工は女子が学ぶという別学が行われていた。1969年の教育課程では3～6年までは3つの領域を共学で学んだ。7～9年生は木工、金工、布加工のどれかを選ぶという選択が実施された。

スウェーデンは女性解放運動が進んでいたもので、教育課程を改訂した人たちは当初は女子が木工や金工を選び、男子も布加工を選ぶと予想していた。しかし、実施後の調査によって、相変わらず男子が木工を、女子が布加工を学ぶという実態が明らかになった。ながく続いた性的役割分業観は子どもたちにも深く浸透していたことが明らかになった。そこで1980年の教育課程でも女子も男子もともに3つの領域を学習することになった。しかも、これは完全な共学であった。

現行の教育課程は1980年に発表されたものにもなったもの。1982年の秋学期から導入。スロイドは低学年（1～3年）2時間、中学年（4～6年）9時間、高学年（7～9年）5時間。義務教育では16時間学ぶことになっている。

義務教育にある理由

新しい教育課程では布加工、木工および金工からなるスロイドが義務教育に含まれる理由として、つぎの3つの理由をあげている。¹⁾

- ① 子どもが材料に手を加えて使用価値（品質）を高めることが、人のために経済的価値を高めることになることを理解しなければならない。

② 子どもは実用的仕事をして創造的能力を発達させることが必要である。また、日常生活や職業生活のために、積極的に準備しなければならない。

③ 違った材料には違った仕事の方法を適用することを学習する必要がある。

69年の教育課程にはこのスロイドが義務教育に含まれる理由はなかつた²⁾。つづいて、教育課程ではつぎのようにのべている。

「この教科は布加工と木工・金工の2つのタイプよりなっている。これらの工作は異なった材料を扱い、異なった道具や設備を使い、特別な技術や方法を用いる。しかも、共通性を多くもっている。生徒があるタイプの手仕事よりほかのタイプの手仕事に移ったとき、軟い材料と硬い材料を使ったときの当然の関連を感じるように重視すべきである」。

1969年の教育課程では他教科とスロイドの関係については、家庭科との関連でいえば、「授業は個人が家庭を築くという感動を与える」とある。ただし、ここでは家庭科とは明記していない。また、69年には「あらゆる学年でスロイドの授業は個人の作業と、小集団やより大きなグループよりなる作業で構成することができる。これらの作業の領域は範囲や領域が異なっている。それはひとつのタイプの手仕事に限ることもできるし、異なったタイプの手仕事やほかの教科との協力してのみ実施することができる。理科や社会（オリエンテーション教科）との協力は低・中学年で行うのが自然である。高学年では選択教科の美術・技術および経済学の選択と協力して行われるべきである」とのべていた。

80年の教育課程では「スロイドは家庭科や他の教科の授業に有効な知識と技術を提供する明るい展望がある。他の教科との協力は可能ながぎり、広く実行されることが望ましい」とのべているだけである。日本の学習指導要領に相当するこの教育課程はこの国も簡単化される傾向があり、この流れにそったものであろう。英語版では69年には9頁あったものが、80年では僅か3頁になっている。

目 的

69年の目的は「手の労働を自主的に計画し、実行する能力を訓練することによって、また、創造的な活動のなかで自分自身を表現する美的な実用的な態度や能力を発達させることによって、生徒の全面的な発達を促進することにある。スロイドは形態、色彩および品質に関する感覚を養うことによって、また、材料の特性や経済的価値を知ることによって、生徒の美的なしつけや消費者としての教育に貢献する。授業は個人が家庭を築くという感動を与え、伝統的な様式・有益な製品の設計および手の労働を発達させるようにしなければならない」とのべている。69年当時はスウェーデンでは与党の社会民主党の全盛期であり、「生徒が全

面的に発達する」という社会主義思想の反映がみられた。

1970年代の後期になると、保革の勢力が伯仲した。そうしたことも背景にあり全面発達という用語はなくなってしまった。一方、スウェーデンは新しい実験的な社会改革を進めていく国として、世界的に有名である。しかし、古いものを非常に大切にしている国であるという面は案外知られていない。69年の目的に「伝統的な様式」という文があるように、スロイドもそれを守っている。スカンセンにみられるように古い生活様式を維持、保存しようという熱意はスロイドにもみられるのである。この考え方は80年の教育課程でも、「文化的伝統的知識を獲得する、という表現によって、うけつがれている。80年の目標は3つに分れている。

○布加工、木工、金工では子どもの創造的な能力と審美的な価値観を発達させる。仕事の方法と仕事の結果をどのように評価するかを学習。子どもは工具と装置の使用を試験し、発見し、操作能力を発達させる。布加工においては、子どもは裁縫、刺しゅう、織り、材料を学習し、紡ぐことを学ぶ。木工および金工では木材、金属および他の補充の材料を加工し、組立て、仕上げすることを学ぶ。

○子どもは加工品に含まれている文化的伝統的知識を獲得することができる。社会科と協力して、古いものを再生したり、改造したりすることを助成することができる。子どもが材料を大切に加工することによって人間的、経済的に資源を利用するということを理解できるようになる。

○スロイドの授業では子どもの情報伝達の技能の発達、なかでも特に図面を評価し、準備し、読むことに熟達させなければならない。スロイドの授業は両性の平等を確立することに役立つだけでなく、すべての子どもが職業生活や日常生活にたいする積極的な準備となること、実用的な仕事にとりくむことから得られる幸福感と満足感を体験させる目的からみても重要である。

スロイドの学習内容

69年の教育課程には学習内容としては「協同作業」や「見学」という項目があった。80年の改訂ではこれがなくなっている。また、69年版には学校や教師に対する「勧告および解説」があり、一般的留意点、計画と協同、実習方法があったが、改訂によってなくなった。

学習内容（教授項目）は表1に示したように、創造的活動、生産と消費、環境と文化がある。消費者の問題と環境が重視されるようになったことが特徴である。表に「あいまって」とあるが、協力してとか、結びつけてという意味である。

3)
表1 スロイドの主要な教授項目

領域 学年	創造的活動	生産と消費	環境と文化
低 学 年 3 年 2H	○他の教科と相まって、個人や集団で、材料を調べ、加工する。 ○製作品を描写し、形や色などについて討論する。 ○形や表面を変えて製品を構成する。	○種々の材料の特性と用途を調べ、試験する。 ○加工の定形と安全規則と自分の仕事場や材料や道具を管理することを学習する。 ○自分の衣服や身辺の環境を管理する。 ○他の教科やホーム・エコノミックスと共同して消費者問題について学習する。	○全学年で、他の教科と相まって、種々の生活条件と文化、すなわち衣服や加工品や環境を過去と現在について調べる。 ○良い遊び場や身辺の環境や有意義な余暇のために、製作能力を利用する。
中 学 年 4 5 6 年 9H	○他の教科と相まって、個人や集団で、材料を実験し、加工する。 ○色や形を設計する。 ○略図を描いて計画し、製作図や模型を準備し、作業説明書を解釈する。 ○作業計画を立て、表にまとめる。	○種々の材料と方法で加工と製品の修復、保守、更正、再利用する。 ○正確な作業姿勢と支持で作業をする。 ○安全規則と労働衛生法を特に強調して、作業環境について討論する。 ○自作の製品と市販品とを比較して、材料や製品の選択に影響する要因を討論する。 ○生産と製品と購入と手入れ、サービスに関する消費者情報を調査する。 ○消費者教育は普通教科とホーム・エコノミックスと相まって学習する。	○人のいろいろな生活条件や文化として、小間物や実用本意の品物の重要性の知識を獲得する。 ○加工の発展と人にとって加工の重要性について調べる。
高 学 年 7 8 9 年 5H	○他の教科と相まって、個人や集団で、方法を選択し、材料を加工する。 ○色や形を設計する。 ○略図をかき、製作図を準備することで設計し、模型や見本を変化させて設計する。 ○説明書や使用説明書を使用して、設計する。	○適切な方法と材料を選択して使用する。 ○営繕や再利用の仕事をする。 ○安全規則を適用して安全な作業環境を創造する。 ○職業生活における契約書の写しについて討論する。 ○加工作業に関連した、素材、加工材、消費、エネルギーに関する資源問題を討論する。 ○需要と供給に関係づけて、消費者、消費者問題と品物の市場経由に適合させることを討論する。 ○ホーム・エコノミックスと他教科と相まって消費者問題を調べる。	○加工品と室内設計に関して熟練と文化的伝統の環境としての意義と加工品と室内装飾に効く知識の利用を調査する。 ○新しい創造を呼び起こす加工品と方法について文化遺産を研究する。

引用文献

1. National Swedish Board of Education, Handicraft (Lgr 80), pp.1-3.
2. NSE, Handicraft (From the curriculum for the comprehensive school 1969), pp.1-9.
3. 産教連、私たちのみたスウェーデンの技術教育・家庭科教育・職業教育、11 (1987)。



テレビ、ビデオ、ファミコン V S 教科書

＊東京都保谷市立柳沢中学校＊

❖ 飯田 朗 ❖

教科書クイズ

突然、教師がけがき針を高くかかげ、「これナーンダ？」と生徒たちに聞くと、ペチャクチャおしゃべりしていたのをやめて、思わず集中することがあります。

「鉄針」「鉄ペン」などといいかげんに答える声もでてくるので、大声でハッキリと「これは、け・が・き・ば・り・と言います。教科書では何ページに出ているでしょうか。さあ、誰が一番早く見つけるかな。」と言うと、我先にページをめくりだします。

さくいんの使い方を覚えている生徒が「わかった72ページだ」と大声をあげます。すると、何人も「あった、あった。」と言い出します。

すかさず、「ハイッ！そしたら、大事なところにアンダーラインをして。」と指示をすると、全員がペンをとり出します。

テレビづけになっている生徒にとって、教師の声は雑音程度にしか聞こえないようですが、時にはこんなクイズ形式でやると、けっこう集中します。しかし、たびたびはできません。

マンガも使いたい

いろいろな物質を説明するのに、多くの時間はとれません。しかし、木の性質を説明する時など、樹木の成長から説明したいところです。

1年生の授業でこんな質問が出ました。

「先生、木はまん中から育つのですよね。」と、まじめなA男君からでした。私は思わず「エッ？」と聞きかえしましたが、A男君は真剣です。

現在の子どもたちにとって、身近に樹木の生長を見る機会も、木の切り株を見る機会もほとんどないので、無理ない質問かもしれません。

教科書ではどう説明してあるでしょうか。

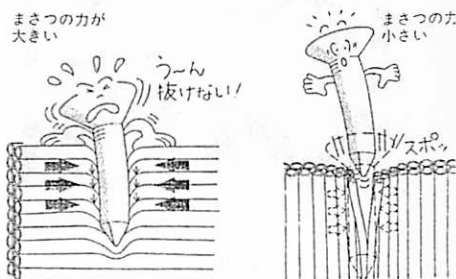
K社版では「木材は、たくさんの細胞からできている。毎年、この細胞が樹皮の内側で分裂しながら、外側に生長している。」とあります。

T社版にはそうした記述はありません。

木材の乾燥・収縮などを説明するためにも、わかりやすい説明がほしいところ です。

さらに、そこに絵や図を加えておくと良い と思います。マンガ・アニメ世代の生徒たち には、イラストやマンガ的な図がふえてこな いと、文章だけではむずかしいようです。

たとえば、K社版21ページ「繊維の方向と くぎ」の説明図がそうです。教科書の中では 唯一と言えらるぐらいマンガ的な図です。



12図 繊維の方向とくぎ

こうした図がふえることには賛否があるでしょうが、高校の英語の教科書に マンガや落語ばなしが載るのですから、考えてみる必要があると思います。

テレビV S 教科書

生まれた時からテレビが身近にあった中学生たちには教科書とは、どんな存在 なのでしょう。

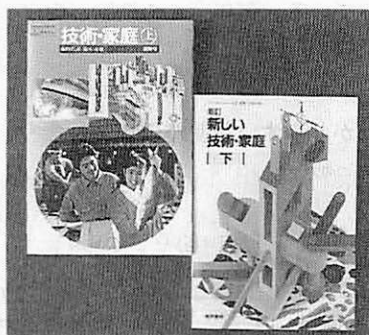
「文章はわかりづらい。」「図や絵はダサイ」と言う生徒が多いかもしれません。 テレビのようにただ見ているだけで、流れるように説明をして、さらに、10分た ったらC. M. を入れてと、あきがこないようにしなくてはならないのでしょうか。それは無理なことです。

技術・家庭科の教科書が大判になった利点を生かしきれていないと私は思っ ています。

教科書にはいろいろな制約があるのですが、現代のビジュアルな印刷技術 を用いて、写真やイラストなどをふんだんにとり入れてほしいと思います。こま ごました説明は授業で教師がするでしょうから。

口絵のページの写真を見て、生徒たちは、「これつくりたいなァ、」「オレもこ れ食べたい。」と意欲を燃やしています。

テレビに視覚をならされている生徒たちに、魅力ある教科書はできないことは ないと思います。



飲み物の砂糖量を調べる

＊岡山市立吉備中学校＊

◇ 関野 雅紀子 ◇

現在、私たちの生活は加工食品なしでは考えられないでしょう。むしろ頼りにしているのが現状です。しかし、この加工食品はさまざまな問題を抱えており、手ばなしで利用することは怖いことだと思っています。そこで、その加工食品を知ること、作ることで加工食品を考えていこうと計画しました。

今回は、加工食品の中の飲み物に含まれている砂糖の量を調べてみました。日頃、何気なく飲んでいるものが、何から作られているのか、1本にどのくらいの砂糖が含まれているのか、それが健康とどうかかわりがあるのかを知ろうと思い、計画しました。

<計画>

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1、わたくしたちと食物 | ・加工食品のなかの添加物 |
| ・食品群別摂取量の目安 | ・加工食品の表示 |
| 2、食品の選択と購入 | (飲み物の中の砂糖) |
| 1) 生鮮食品 | ・食品の選び方と保存の仕方 |
| 2) 加工食品 | 3、食事の検討 |
| ・加工食品とは | 4、献立 |
| ・加工食品を作る | (カレーライス、サラダ) |
| (バター、ソーセージ、クレープと紅茶) | |

<手順>

①自動販売機等で売られ、生徒たちが好んで飲んでいる炭酸飲料、清涼飲料、コーヒー飲料から各班1本選び、品名、原材料名、内容量を書き出します。

②糖度計で糖度をはかり、内容量とあわせて、1本飲むとどのくらいの砂糖をとっているかを計算します。

③14歳女子の1日の砂糖量20グラムを食品別摂取量より確認します。

④この結果、どの飲み物も1本で1日以上、中には2日分もの砂糖を含んでいることがわかります。また、この量を角砂糖の個数に直し、前回の紅茶で使った角砂糖1個分と比べると、ジュース1本でいかに砂糖をたくさんとっているかわかるようです。

<まとめ、反省>

日頃、何気なく飲んでいる飲み物に、これほどの砂糖が入っていたとは知らなかった様子。ほとんどの生徒が驚いていました。「いつも飲んでいないからと安心している生徒」、「いつも飲んでいる、またはいつも2本くらい飲んでいるので気を付けよう、減らそう、飲まないようにしようなど建設的な感想をもった生徒」、「だけど飲みたい生徒」などさまざま。同じ1本を飲むにしてもどのくらいの砂糖をとっているかを知り、飲み物を選べるようになってほしいと思っています。

反省として、同じ飲み物でも温度によって甘さが違うので、そのこともあわせて感じさせてやればよかったと思っています。また、昨年度は炭酸飲料のなかに魚の骨を入れて、1週間後に骨が溶けかけたところを見せたのですが、今回は準備不足で見せることができず残念。計画がまだ整理できておらず、思いつきで内容を入れたりしたのでもっとしっかりと計画にしなければと思っています。

飲み物の中のお砂糖の量を知ろう

	A	B	C	D	E	F	G	H	紅茶
品名	清涼飲料水	炭酸飲料水	炭酸飲料水	コーヒー飲料	炭酸飲料	清涼飲料	炭酸飲料	清涼飲料	紅茶
原材料名	砂糖、はちみつ、レモン果汁、香料、ビタミンC	果糖、ぶどう糖、液糖、香料、食塩、酸味料	果糖、ぶどう糖、液糖、カラメル、ぶどう果皮色素、香料、酸味料	砂糖、コーヒー、全粉乳、香料	果糖、ぶどう糖、液糖、砂糖、カラメル、天然カフェイン、香料、酸味料	砂糖、ぶどう糖、クエン酸、香料、塩化ナトリウムNa、ビタミンC、リン酸Ca	ぶどう糖、酸味料、ビタミンC、B-カロテン、香料	果糖、砂糖、ぶどう糖、はちみつ、香料、ビタミンC、着色料、酸味料	紅茶(ティーバッグ)、グラニュー糖
内容量	350 ml	350 ml	350 ml	350 g	350 ml	350 g	350 ml	350 g	180 g
糖度(g/100g)	$\frac{11.6}{100}\%$	$\frac{10}{100}\%$	12%	10%	11%	7%	13%	11%	3.3%
1本中には	40.6 g *7	35 g *6	42 g *7	25 g *4	38.5 g *6.4	24.5 g *4	45.5 g *7.5	38.5 g *6.4	6 g

ノート

こんなに砂糖が入っていると思わなかった。飲んでみてそんなにあまりかんじなかったけど、調べてたくさんは入っていたのであまり飲まないようにしようと思う。

*角砂糖になおした時の個数です。

今年8月の全国研究大会でのこのレポートから、砂糖のなかのリンとカルシウムの話、他のレポートとも重なって食全体の問題等に広がっていき食物を扱う重さをひしひしと感じ、学ぶことは限りないものと感じております。



グータラ先生と 小さな神様たち (46)



別冊『ザ・中学教師』
を斬る(5)

神奈川県海老名市海老名中学校
白銀 一則

《その9》生徒の私的領域に立ち入るな！

「例えば、私は生徒の個人的（私的）な悩みに付き合うことはしないし、休み時間にケンカをしたって、それが私的なものであるかぎり無視している。私的な関係ができ始めてしまえば、教師——生徒という公的な関係がいい加減になり、ついには生徒の心の中に土足で入り込む間違いを犯す危険が大きくなる。学級担任だから生徒のすべてをつかまえなければ、などというのは思い上がりもはなはだしいし、生徒にとっても大いに迷惑なことなのである。」

これも、よくわかる。昼準備室で本を読んでいると、かたわらで生徒たちが楽しそうに教師批判に花を咲かせていることがある。そんな時「テメエら、誰の前でしゃべってるんだ！」ということになる。特にツッパリたちの教師批判は手厳しい。そんな時は「おまえらがその先生が嫌いでも、おれは個人的には好きだな」と突き放す。とはいっても例外はある。黙って聞く時もある。昔甘ったれの若い女教師がいて、ツッパリどもが彼女の授業をエスケープして準備室に来てても、連れ戻しに来るどころか「お世話になりました」の一言さえない。誰かがフォローしてくれるのが当たり前だと思っている。ツッパリの一人がそんな女教師をこう批評していたのには感心してしまった。「『きみはほんとうはいい子なんだ。きみを信じてるよ』だってよ、あのバカ。青春ドラマの見過ぎだよ。」こんな生徒には「金八生徒」も通用しないだろう。

先を急ごう。つづいての「《その10》クラスの秩序は『きまり』から／《その11》行事は学校の『非日常化』である」などは守備範囲外であるからコメントはひかえたい。

《その12》生徒を道徳的に断罪するな！

《その13》 やったことの理由を聞くな

《その14》 生徒を説得しようと思うな

《その15》 処理できなければ警察へ行け！

「教師は神ではない。他人を道徳的に断罪できる位置にはいない。だからこういう方向で生徒を追求したとしても、生徒を傷つけ問題をこじらせるだけである。」

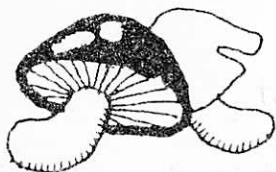
「生徒はその時の気分で行動するのだから、『別に理由なんかない』のである。私たち教師にしたって、いちいち自分の行動に理由をつけているわけではないし、また理由なんかどうだっていいのである。理由を聞いて、それでどうしようというのだろうか？」

「生徒に、『これから二度とやりません』などという空約束はさせるべきではない。そんなことは、人間にとって不可能なことである。いちどやったことを二度三度繰り返すことは充分ありえることなのである。／で、やったことの責任のとり方を教えることになる。」

「では、生徒が教師の指導から離れてしまった場合はどうするか？／私は、校内で事件を処理できるかどうかを、教師は真剣に考えねばならないと思う。自分たちで処理できないにもかかわらず、問題を放置することがもっとも悪い。処理できなければ警察にまかせ、きちんとした法的な処置を受けさせる方がずっといい。法律に違反すればこういうことになる、身をもって体験させることである。

『教師が生徒を警察に突き出すのはよくない』などというおしゃべりに付き合う必要はない。ここでは教師は校内でケリをつけられるかどうか問われているのであり、できないなら警察にまかせるしかない。」

12～14までは、さすが河上プロ！とエールを送りたい。警察の問題については、河上氏とは守備範囲を異にしているので、何もいえない。ぼくの授業は「社会で生きていくためのルールを、しっかり教える」ことを目差しているわけではないのだから。いうまでもないことだけど。



シイタケは何故、 コナラ、クヌギなのか

東京大学名誉教授
善本知孝

シイノキに出るからシイタケ、エノキに出るからエノキタケというなら解りやすい。ところがシイタケ生産に使われるのは殆どがコナラ、クヌギで年間使用量は200万立方メートルにもなる、ということになると、それなのに何故シイタケという疑問が出てしまって当然であろう。今度はその答えともいえそうな小文となるが、答えの角度が役人の国会答弁のように少し変わっている。

図に示してあるのは七種類の木を粉にして、それにシイタケ菌を生やしてみても、生え易さを較べた結果であり、九州大学の太賀さんが調べたものである。これを見ると木の種類によってはシイタケが生えにくいのがおわかりいただけよう。アカマツやヤマモモなどははっきり悪い。「だが、待てよ」とお考えの向きもおられよう。「コナラ、クヌギは生えやすいが、アカシヤやシデだってそんなに悪くはない」そう考えられるかもしれない。確におっしゃる通りである。そんなにコナラ、クヌギと違いはない。すると、「シイタケは何故、クヌギ、コナラなのか」の答えを木自体の性質に求めるわけにはいかなくなり、それ以外に探したくなる。

では一体何時ごろからシイタケはコナラ、クヌギに植えられるようになったか、というところはそれ程歴史のあることではない。それは木にキノコを植えるということが、

第二次大戦後に行われ始めたに過ぎないことからわかる。前にも述べたことだけれど、シイタケの種、つまり種駒が市販されたのが、終戦後のことだからで、その時、畠に種を播くように、木に菌を播くのが産業とし始まった。「何故、コナラ、クヌギなのか」という問いは、「何故、コナラ、クヌギが選ばれたか」という問いと思ってよいと私は思う。

お宅の趣味でシイタケを育てるのなら話は別になる。それはアカシアでもシデでもよいだろう。でも産業に使われる原料にはいろいろな性質が要求される。効率が良いとか、品質が安定しているとかいろいろあるだろうが、中でも大事な性質は沢山、簡単に手に入るという性質であろう。このことが「何故、コナラ、クヌギなのか」の決め手なのだが、ここではちょっと皮肉な見方をして、そんなに沢山、手近にあったコナラ、クヌギはシイタケの種播きに使う前一体何に使われていたのだらうという疑問をだす。

コナラ、クヌギが大量に使われていたのはご存じ炭焼きの原料としてである。あの黒い無愛想な炭だが、家庭ではお馴染みの日用品であった。テレビが普及していない昭和30年の初めの頃の家庭の姿を目に浮かべると先ず、火鉢が出る方も多だろう。中には炭がカッカと燃えている。しかしそれだけでは冬の寒さは越せぬ。ストーブがい

る。その燃料は薪、豆炭、それに石炭。ガスが多くの茶の間に入るのは大分後のことである。それに台所には七輪があって、堅い炭が起こっていた。こうして思い起こすと、木が燃料の主役であったのがよく解る。

私はこの夏を伊豆で過ごしたが、あちこちのDITの店でバーベキューセットと一緒に炭を売っていた。その炭を家族で使ってみて、扱い方に年齢が反映しているのに少しビックリした。昭和40年台生まれには勿論炭は扱えない。20年台生まれはガスで炭を着火した。これはガスが足りない戦中派には考えられないことである。思えば、彼らが一人前になった30年台の終わりには炭は家庭から殆ど見え、燃料としての位置を失っていたのである。

炭、薪など木質燃料が主役を石油、LPガスに渡す。これは大変な変化である。こんな大きな変化がおこれば、当然よいことだけでは済まない。その時にも二つの難問が生まれた。一つは林業家が現金収入源を失ったこと。もう一つはコナラ、クヌギの用途が無くなったことである。

林業家は木を切ってお金を儲けているとお思いになられるかもしれない。しかしそれは100年に一度の出来ごとである。持っている林の100分の1を毎年切っただけで生活できる程、大きな林の持ち主なら木を切っただけでも生活出来る。でもそんな人は殆どいない。大抵の人は炭を売って生計を立てていた。ということは炭が使われなくなると、その分だけ他の方法でお金を得なければならない。結果としてその方法がシイタケ栽培だったのだ。そして栽培にコナラ、クヌギが大変に役立った。

コナラ、クヌギは沢山、手近にあった。みんながコナラ、クヌギを使いだした。そうすると、コナラ、クヌギが使い易いように道具が改良され出す。これは大量普及で

良く起こることで、シイタケの場合、種菌の改良が行われた。コナラ、クヌギで育ち易いような菌が作られ、売られた。ますますシイタケ栽培にコナラ、クヌギが使われるようになる。

私たち日本人が陥りやすいのだが、勢いが広まると我も我もということになり、みんなが同じことをやりだす。すると幾ら豊富なものでも不足がちになる。コナラ、クヌギの話のエピローグもそんなことである。裏山に生えていたコナラ、クヌギが消えて、奥山にとりに入り、それも消えると他の地方から買うことになる。それも近くのうちは運搬費も廉いが、遠距離輸送となれば当然、購入費用も嵩む。それでも採算が取れば買うことになるが、あちらでもこちらでも同じことをすれば、コナラ、クヌギの値段も上がりだす。コナラ、クヌギの生長は比較的早いけれども、原木に使えるほどになるには、10年以上の年月がいる。需要は供給を上回り、値段は上がる一方である。10センチ直径の1メートル長のものが300円を越す地方さえ現われた。一本の原木から1,000円のシイタケをとるのは楽なことではない、と聞いているから、コナラ、クヌギに300円もかけるのは正常とは言えないだろう。

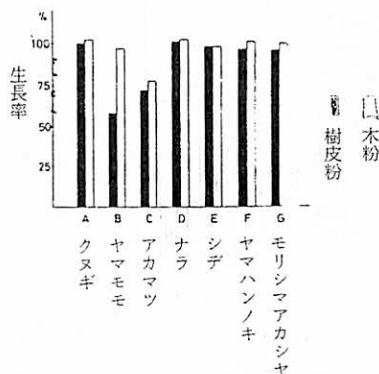


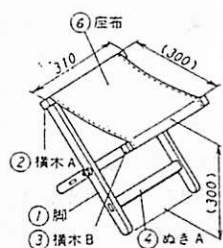
図 樹種別のシイタケ生長

「木工 2」領域で取り上げられた教科書題材 (7)

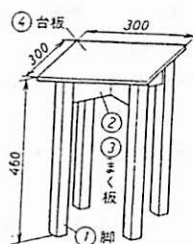
奈良教育大学

向山 玉雄

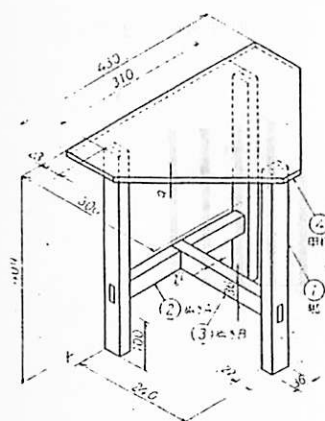
昭和56、59、62年版教科書題材の構想図等 (続)



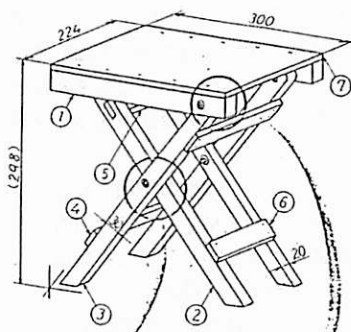
62. 開降、折りたたみ腰掛



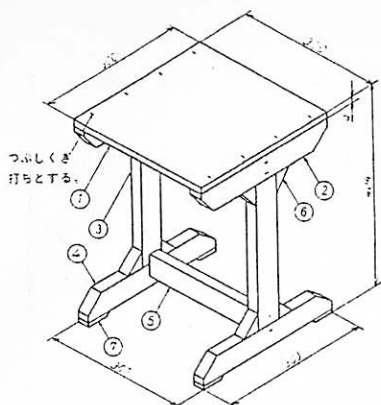
62. 開降、台



62. 東書、コーナーテーブル

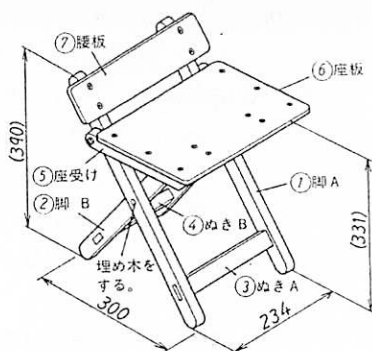


62. 東書、折りたたみ腰かけ

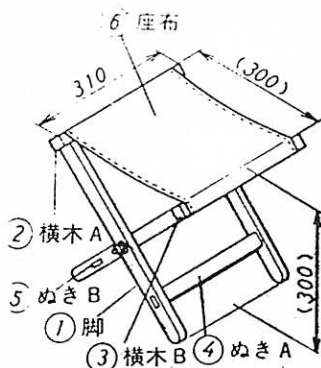


62. 東書・補テーブル

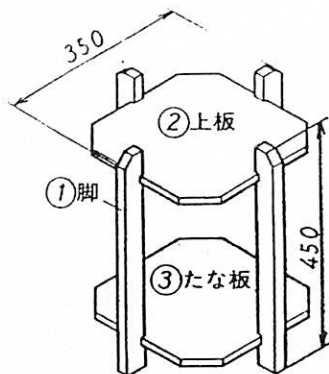
(平成2年, 東書・補助テーブル)



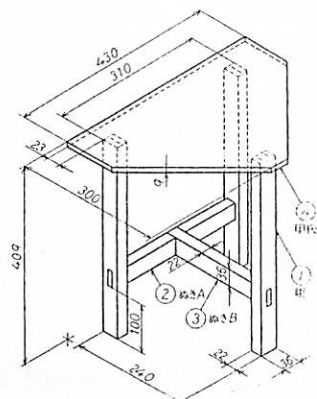
平成2年, 開降・折りたたみす



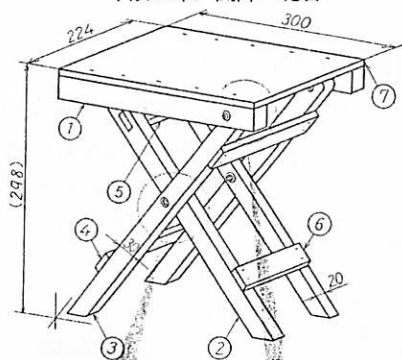
平成2年, 開降・折りたたみ腰掛



平成2年, 開降・花台



平成2年, 東書・コーナーテーブル



平成2年, 東書・折りたたみ腰掛け

昭和56、59、62年版教科書題材の特徴

ここで取り上げる4種類の教科書は、1977(昭和56)年版の学習指導要領によって編集されたものである。

この時の改訂では、女子差別撤廃条約批准のための運動の影響で、いわゆる「男子向き」「女子向き」の呼び名を止め「技術系列」「家庭系列」にし、いわゆる「相互乗り入れ」が導入された。また、時間数が3-3-3から2-2-3に削減された。

木材加工2の目標は次のように書かれていた。

目標の変化

木製品の設計と製作を通して、荷重と材料及び構造との関係について理解させ、使用目的や使用条件に即して製作品をまとめる能力を伸ばす。

この目標は、1969年版と比較して「主として角材で構成する」という文がとれて、題材選定の条件がやや緩和されている。

題材選定

題材の選び方(指導書)

- (1)設計と製作の両者を重視するもの。
- (2)製作図を第三角法で表しやすいもの。
- (3)ほぞ組み加工を含み、荷重を重視するもの。
- (4)設計の内容をやや定量的に検定する必要があるもの。
- (5)木工機械の使用を考慮するもの。

融合題材の登場

なお、この時の指導書には「なお、木材加工2では金属加工2と有機的な関連を図り、効果的な指導を行うために、2領域にまたがる題材を選ぶことも考えられる」と、いわゆる「融合教材」の利用を示唆している。

さらに、「木材加工2では、手加工と機械加工を比較させその得失を考えさせるようにする。」という指導上の留意点が書かれていた。

これらの題材選定についての微妙な変化に若干影響されて折りたたみ腰掛け等の製作にあたっては、金属による補強金具を利用したり、腰掛けの軸棒やストッパーの利用に工夫した変化

が見られたが、根本的な変化はなかった。むしろ、折りたたみ腰掛けを前提として、金属加工との有機的な関連を指摘したものと見るができる。

具体的な題材は、図等で見るように折りたたみ腰掛けの改良型が基本的なものとして継続して取り上げられた。しかし一方では、生徒や教師の多様な要求にも答えられるように、コーナーテーブル（東書）、花台（開隆）のような腰掛けとは使用目的の違う題材も並列して取り上げ、選択の余地を残した編集をした。

全体のまとめと課題

「木材加工2」の題材の変遷をみると共同製作を勧めた1958年版学習指導要領によって編集された昭和37年版教科書が大型題材を取り上げた以外は「折りたたみ腰掛け」が中心になって進んできたといえる。

昭和62年版までざっと合計すると、腰掛け25、折りたたみ腰掛け21、机（類）7、小テーブル6、小物台4、長いす（含、庭いす）4、書たな2、キャタツ2、スツール2、植木鉢台2、となっている。使用した材料はラワン56で圧倒的に多く、他を寄せつけないほどの多さである。

学習指導要領では、一貫して「角材一荷重と構造」のラインを基本的に守ってきたために、手頃で一見使い道があって、便利な折りたたみ腰掛けが流行のようになったが、作ったものはどのくらい利用されたのだろうか。また、荷重という科学的な学習内容が、木材加工の学力として定着するまで指導できたかどうか、別に分析されなければならないだろう。

「木を使って物を作る魅力」が、多様な材料が自由に使えてそれぞれのはだざわりがちがうこと、ちょっとした工夫で多様なデザインに加工できること、繰り返しのできる物作りの面白さ、……等を考えると、題材の固定化が木工学習の本当の面白さをうばってこなかったか？という反省もして、これからの木工学習を広げていく必要がある。

（「教科書で取り上げられた木工題材」は今回で終わりになります）

11月14日「朝日」夕刊の記事は、次のように伝えていた。「鹿児島市内の市立中学で10月、PTA役員に校内での喫煙を注意されたのに腹を立てた三年生の男子生徒(14)が、校舎の窓ガラスを大量に割った事件があり、校長が「生徒は学校での指導に限界がある」として同月末、生徒を

器物損壊罪で鹿児島県警鹿児島中央署に告発、同署は13日、鹿児島地検に同容疑で書類送検した。学校側が生徒を告訴するのは異例で、論議を呼びそうだ。／同署の調べによると、この生徒は10月22日の4時限目に、一階水飲み場付近で生徒数人と喫煙しているのを見つかり注意され、廊下や会議室の窓ガラスなど30枚(11万円相当)をほろの柄やこぶしで割った疑い。／学校側の説明によると、この生徒は6月上旬、たばこを持っていたのを注意した校長に対し、けるなどしてけがを負わせたほか、10月4日にも校舎の窓ガラスを5枚割ったという。PTA役員らは、6月の事件をきっかけに1時間置きに数人で校内を巡視していた。／学校側では6月の事件後、生徒と話合うなどの努力を重ねてきたとしているが効果がなく、10月22日の事件では、PTA役員にも暴力を振るおうとしたため、指導に責任を持てなくなったと判断、校長や担任らが話し合い、市教委の了承も受けて告訴に踏み切ったと言う。校長は「自分たちの能力の限界まで努力してきたが、言って聞かせる方法では、もはやどうにもならなくなった。生徒には社会的秩序を乱すことがいかにいけないことかを知ってほしい」と言



学 校 長 の 生 徒 告 訴 問 題

っている。／鹿児島市教委の中川正隆指導課長は、「告訴によって生徒の将来に影響が出るのは分かるが、正常な学校運営ができないのでは刑事告訴も仕方がないと判断した」と話している。

その後の様子を追跡した週刊誌などの記事は、この時期が「即位の礼」と「大嘗祭」の

中間にあって、報道する内容に事欠かなかったためか、非常に少ないが「週刊読売」12月2日号には「スコップを持って暴れたというけど、地面を2、3回叩いただけ、振り回していない」という同級生の「証言」を載せており、校長が「言うことを聞かないと施設にとばす」と言ったとも書いている。中川課長は16日の鹿児島市議会で「告訴は最善の方法ではなかった」と述べたという。さらに16日の鹿児島家裁の決定は「試験観察」だったことも伝えている。ということは、この少年は学校に「出てくる」ようになったのである。校長は、せめて「保護監察」などで、当分学校に来ないことを「期待」していたのではないかと。

もしこの中学校の教師集団が、いずれ、自分たちで面倒を見なければならないのだという自覚があれば、PTA役員や校長の意見に反対できたのではないかと。家裁の判断では、この程度の「非行」では「少年院送致」にも「保護監察」にもならなかった。もし、この少年が中学校の教師よりも「家裁の人」に人間としての共感を感じたとしたら、将来、立ち直ったにしても、学校への不信感だけが残ってしまうことはないだろうか。(池上正道)

図書紹介



菅原 嘉弘著

子どもと手仕事 —工作教育ノート—

あゆみ出版刊

人間は手や道具を使って、ものを創造し技術を発達させ、美や真実に思いをよせてきた。子どもたちは自然への理解を深め感性や知性にあふれて、主体性を発揮することを期待されている。しかし、コンクリートの建物が立てられて、路地や空地がなくなり、仲間と遊びながら、手仕事をしていく機会が少なくなってしまった。

教師である私たちは教材といえば、何か役立つものを作らせるという習慣をもっている。「役立つ」ものならば、費用が高くても保護者は苦情をいわないし、子どもも快くうけ入れるという発想である。このような実用主義的な発想からセット教材が使われる。

子どもは以前はセット教材でもある程度実習に意欲をもやしたけれども、最近はあまり関心を示さない傾向が出てきた。こうした教材よりも魅力的なものがファミコンやビデオの世界にあるからであろう。

著者は子どもの変化にどう対応していたかを考え、もの作りの仕事は、大学で学んで来たことで、子どもに少しずつ分け与えるのではなく、子どもが自分を表現し、より豊かに自己実現を果していくことを励ますことであり、子どもはそのなかで、めざましい力を発揮することを発見する。

著者にこのような考え方に目を開かせてくれたのは、東京に移住した息子を訪ねてきた著書の父親が子どもに竹トンボを作ったことであつた。また、著者は同僚

のトラ先生からも影響をうけた。この先生に受持たれると、不思議なことに子どもはみんな仕事好きになっていく。学級園で栽培する作物は立派なもののできたし、展覧会に並べる共同作品は、スケールが大きく、子どもたちから注目された。

いま、デパートやスーパーの目玉商品のひとつとなっているのが、ウサギやヒヨコである。子どもは喜んで飼おうとするが、家族より家が狭いと反対される。やむをえず、学校に持ち込むものの、飼育の先生から満員だと断られる。

著者は動物小屋を作って、子どもの願いを受入れる。飼ったウサギをモデルにして、いろいろなウサギの作品ができる。ヤスオはどちらかといえば、図工の苦手な子どもである。本物のウサギがヤスオの作った粘土のウサギを食べてしまう。先生にヤスオは「君の作品を本当の友達だと思ったんだよ、食べちゃいたいぐらいかわいいってよく言うだろう」といわれて、すっかり自信をとりもどす。

この本のなかには書かれている実践は小学生対象のものであるが、中学生にも同じ発想で行う可能性はあるであろう。物をつくる原点がある。ぜひ、読んでほしい。

(1990年4月刊、B5判、1,854円、永島)

すぐに使える教材・教具 (75)

磁束（磁力線）の線形

大阪市立蒲生中学校 清重明佳

★今、なぜこのような教材を訴えたいか。

- 1) 生徒に磁力線を見せていても鉄粉が散らばるなど、時間がかかり大変だった。
- 2) 見えない磁束を実際の磁力線として、生徒に気軽に提示することができる。
- 3) 蛍光灯の安定器、原動機の発電機、電動機の原理などを指導する時に役立つ。
- 4) とくに磁束の性質が理解できる。多くの参考書などにも「磁束（磁力線）は、楕円やたまごの線形」にて説明してある。

これは大きなまちがい図であり、磁束（磁力線）は立体的で「ゴムバンドのように丸く縮まる性質があること。」が理解できる。

- 5) 特に磁束（磁力線図）を板書するとき、私たち教員は配慮すべきである。

★「簡単な磁束教材」の作成方法

- 1) 材料は棒磁石、ケント紙、水のりを塗ったケント紙、鉄粉だけでよい。
- 2) 机に磁石を置き、その上からケント紙面に少しずつ鉄粉をかけ、磁束をとらえる。これは、ていねいに行うこと。その上からのりの付いたケント紙で軽く押えて形取る。これを生徒に見せる。その後コピーすると保存できる。

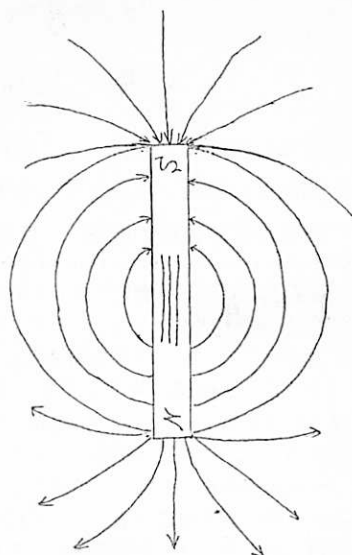
また、磁束を板書するときの参考になる。

★材料 見たい磁石 水のり 鉄粉 (500円内) ケント紙 はけ

磁力線の性質

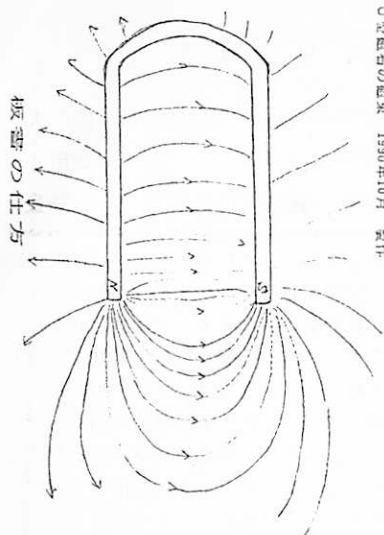
- 1) N極から出てS極に至り、途中で切れないし、交わらない。
- 2) 同極同士(NN、SS)は反発し、異極(NS)では引き合う力が働く。
- 3) 磁力線は、ゴムひものように縮まる性質がある。

棒磁石の磁束（磁気線図）1904年6月 製作

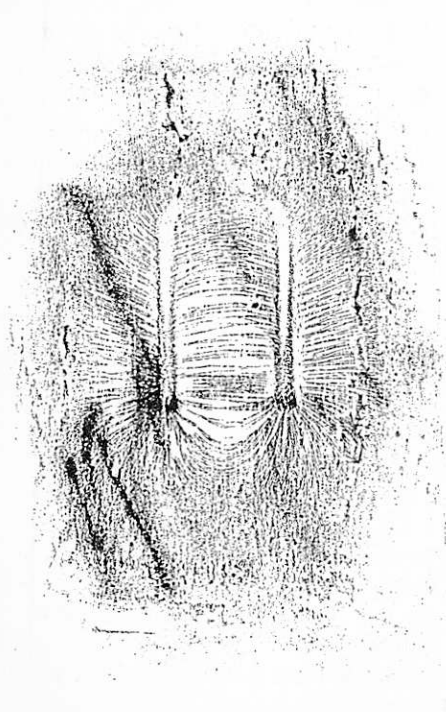
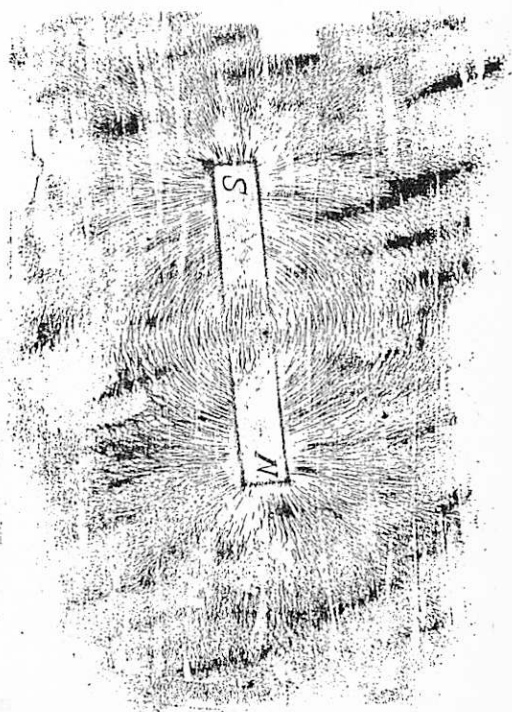


板磁石の仕方

じ型磁石の磁束 1990年10月 製作



板磁石の仕方



特集 技術史を授業に生かす法

- 電気の技術史と教材 福田 務 ○航空写真の過去・現在・未来 西尾元充
○技術史の認識と女子大生 池上正道 ○布を作る技術史 野田知子
○機械硬度試験機の変遷 小林 公 ○神津島の蕨栽培技術史 石井良子



編集後記 ●明けましておめでと
うございます。編集子
が学生時代のころ、今から30年前。下宿で
「LIFE」を購読。英文よりも、写真の
ほうをよく見ていた。いつの号だったか、
最後のページにクイズが載っていた。

一人の青年が、ふたまたの道で立ってい
る。天国の道と地獄の道。それぞれの道に
案内人がおり、ひとりは天国からきた正直
者、もう一人は地獄からきた嘘つき。そこ
で青年は、ひとりだけに一言しか問いかけ
られない。どのようなことばをかけると、
天国の道に行けるのかと問題である。例え
ば、ひとりに「この道は、天国に行けるか?」
と聞いても、正直者が嘘つきなのかかわら
ないので、どちらの道を行けばよいかかわ
らない。だから、質問のしかたがかなり難
しい。同級生たちと芝生で論議したが、納
得のいく解答がでなかった。答を楽しみに
していたが、解答が載る号が出る前に卒業。

そのままになってしまった。「LIFE」に
出た問題がオリジナルかどうかわからない
が、最近少なからず本に、類似問題が出て
いるようである。●今月号の特集は、「共
学30年とこれから」。産教連の仲間たちは
困難の条件で優れた実践を30年前から行っ
てきた。ベテラン教師の共学の歩みが浮き
彫りになってみえてくる。新指導要領では
全面共学。若い教師は、ぜひ熟読をお願い
したい。●道は古くは「ち」といった。こ
れに御の「み」をつけて、「道」となった。
「みなまた」は、水の分かれるところの意。
だから「ちまた」は、道の分かれるところ。
●さて、どのような質問をすると、正体が
ばれ天国(共学)の道に行けるか、間違っ
ても驚愕(地獄)の道へは行ってはならな
い。みなさんの賢い答を期待する。本年も
よろしく願いいたします。

(M・M)

■ご購入のご案内■

☆本誌をお求めの場合はお近くの書店に
定期購読の申込みをしてください☆書店
でお求めに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☆送料ですが、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、現金振替または郵便振替(東
京4-19920)が便利です。

	半年分	1年分
各1冊	3,906円	7,812円
2冊	7,566	15,132
3冊	11,256	22,512
4冊	14,916	29,832
5冊	18,576	37,152

技術教室 1月号 No.462 ©

定価600円(本体583円)・送料51円

1991年1月5日発行
発行者 沢田明治 発行所 株式会社 民衆社
〒102 東京都千代田区飯田橋2-1-2 ☎03-265-1077
印刷所 ミュキ総合印刷株式会社 ☎03-269-7157
編集者 産業教育研究連盟 代表 向山玉雄、
編集長 三浦基弘
編集委員 池上正道、稲本 茂、石井良子、永島利明、
向山玉雄
連絡所 〒203 東久留米市下里2-3-25 三浦基弘方
☎0424-74-9393