

技術教育

4

1978

産業教育研究連盟編集 No. 309

特集 / これだけは教えたいたい共学の授業

誰にでもできる鍛造と熱処理の授業

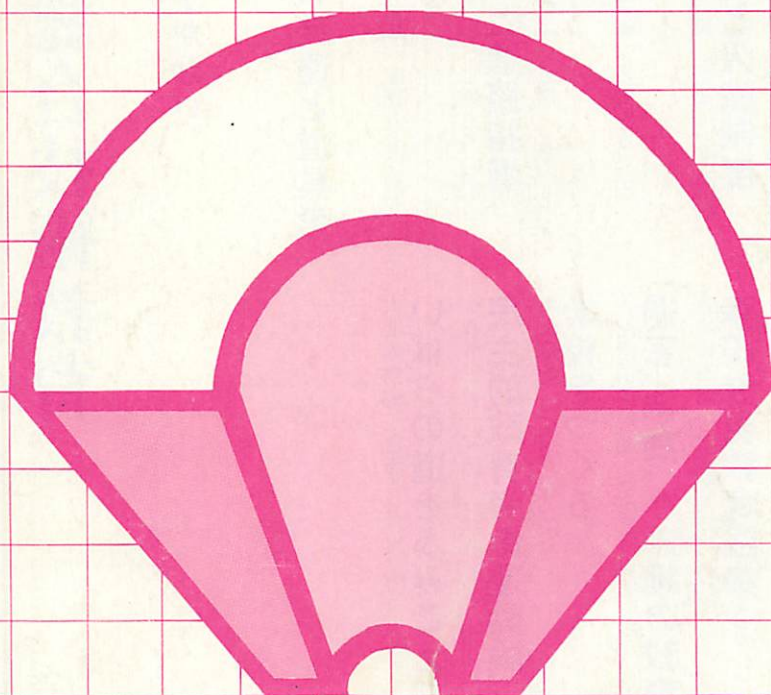
生徒が命名したチカン防止器

家庭科の男女共学と問題点を探る

先人の知恵うけつぐあじの干物づくり

産教連のあしあと(12)中産審「第1次建議」とその影響

力学よもやま話(34) 生活技術の教育実践史(6)



民衆社

民衆社

東京都千代田区神田神保町1-25-4
電03-294-7797 振替東京4-19920

産業教育研究連盟編 定価九八〇円 送料一六〇円

子ども達の発達と労働の役割

産業教育研究連盟編 定価一三〇〇円 送料一六〇円

ドイツ民主共和国の総合技術教育

家庭科教育研究者連盟編 定価一八〇〇円 送料一六〇円

家庭科の授業 自主編成の手がかり

浜本昌宏著 定価七五〇円 送料一〇〇円

ナイフでつくる 子どもの発達と道具考

村瀬幸浩著 定価七八〇円

授業のなかの性教育 実母と教師の
能重真作・矢沢幸一朗編 定価九八〇円

非行 教師・親に問われているもの

全国司法福祉研究会編 定価九八〇円

非行克服と専門機関

全国司法福祉研究会編 定価九八〇円

非行をのりこえる

全国進路指導研究会編 定価九八〇円

ここに教育がある よい私学を
えらぶために

黒教哲哉著 定価八五〇円

ぼくは負けない ある中学生の三年間

伊ヶ崎暁生著 定価一五〇〇円

文学でつづる教育史

大槻健他編 定価一〇〇〇円

明日の教師たち 臨時教員の実態とたたかい

全国進路指導研究会編 定価九五〇円

偏差値

全国進路指導研究会編 定価九八〇円

選別の教育と進路指導

全国進路指導研究会編 定価一五〇〇円

選別の教育

全国進路指導研究会編 定価九八〇円

内申書

全国進路指導研究会編 定価一三〇〇円

選別の教育と入試制度

日本高等学校教職員組合編 定価九八〇円

学力問題と高校教育

木下春雄著 定価九八〇円

高校教育改革の基本問題

日本生活教育連盟編 定価九五〇円

大槻健他編 定価一五〇〇円

いばらの道をふみこえて

小森秀三著 定価一三〇〇円

民主的教育労働運動論

畠山剛著 定価九五〇円

学校をつくる

上滝孝治郎他編 定価一一〇〇円

過密、過疎、へき地の教育

森田俊男教育論集 全四巻

真壁仁著 定価各一八〇〇円

野的教育論 全三巻

福尾武彦著 定価各二〇〇〇円

民主的社會教育の理論 全二巻

劍持清一著 定価全四三〇〇円

劍持清一教育論集 全三巻

1978, 4,

技術教育



目次

□特集・これだけは教えた共学の授業

誰にでもできる鍛造と熱処理の授業	池上正道	2
生徒が命名したチカン防止器	向山玉雄	5
あたまの中も丈夫になる本立の製作	佐藤禎一	9
生徒が自信をもつ製図学習	熊谷稔重	13
機械のからくり学習をこう編成する(ミシン)	小池一清	16
認識の順次性に合致させ食物教材を	植村千枝	20
布の材料を重視した実践(小学校)	尾崎しのぶ	22
糸から衣までの学習(中学校)	野田知子	25
食・衣・住は技術の根源——男女共学と問題点を探る	坂本典子	28

□今月の主張 男女共学の範囲を拡大しよう	30
----------------------	----

□教育時評 二つの記事	38
-------------	----

〔連載コーナー〕

産教連のあしあと(12) 中産審「第1次建議」とその影響	清原道寿	32
力学よもやま話(34) 鯨・現代の恐竜?	三浦基弘	36
生活技術の教育実践史(6) 綴方による「生活と教育の結合(1)」	川口幸宏	54
技術豆知識(1) 木工用具のとぎ方	水越庸夫	52

〔実践の広場〕

□家庭科□ 先人の知恵うけつぐ「あじの干物、づくり」	杉原博子	41
□高校□ 「農業一般」テキストづくり(E)	相原昭夫	45

〔べんり帳〕

□教材・教具の研究□	誰にでもできる織り具	島田明子	50
□質問コーナー□	さし木繁殖の方法		39
	せっけんの作り方		40

1978年第27次技術教育・家庭科教育全国研究大会(案)	60
------------------------------	----

第27次教研女子教育分科会の報告	平野幸司	58
------------------	------	----

研究会の報告(東京サークル)	53
----------------	----

図書紹介	49
------	----

編集後記	64
------	----

技術教育5月号予告	15
-----------	----

産教連ニュース	63
---------	----

民衆社からの発刊に当って	61
--------------	----

ミニ情報	12・44
------	-------

誰にでもできる鍛造と熱処理の授業

池 上 正 道

○はじめに鉄やすりでけずるのがたいへんだった。けずってもけずってもなかなかへらなくて困ってしまった。そのつぎの、ドライバーを火の中に入れてやわらかくしてからたたくのも曲がってしまったりしてうまくいかなかった。でも、焼き入れの時は、じゅっという音がおもしろかった。最後にやったグラインダーでけずるのもおもしろかった。はじめは火花が飛ぶので、こわかったが、だんだんなれてくるとそうでもなかった。出来上がったドライバーは、まっ黒でいかにも苦労したと思うほどだった。とにかくドライバー作りは、おもしろく楽しかった。

(2E 水野由香)

○1. まずもらった鉄をやすりで先端をけずった。その時とてもくたびれた。先をドライバーの形にするまではたいへんだった。2. 次に焼入れをした。鉄が赤くなってからとりだした時とてもあつかったことと水の中に入れたときはいい気分だった。3. 焼きもどしをした。焼きもどしは、赤くならないうちにとり出してゆっくりひやすことだが、その時はとてもじれったかった。4. ドライバーを作り終わった時はとてもうれしかった。そしてまず失敗がなかったの、それが第1のよさである。そしてこのドライバーを作って鉄の性質がよくわかりとても勉強になった。

(2E 相田誠一)

○鉄を焼いたり、たたいたりする仕事は初めてだったので、とても興味がありました。はじめはやすりでとぐ作業ばかりであきがきてしまったんですが、やっと焼き入れまでやって、女子では1番だったので、やりたかったんだけど、とてもこわかったです。この製作をおえてみると、焼き入れの温度や焼きもどし、焼きなましなどの温度ややり方など、知らず知らずの間にいろいろ学びました。また鋼材を使って、作ってみたいと思います。

(2A 林 久乃)

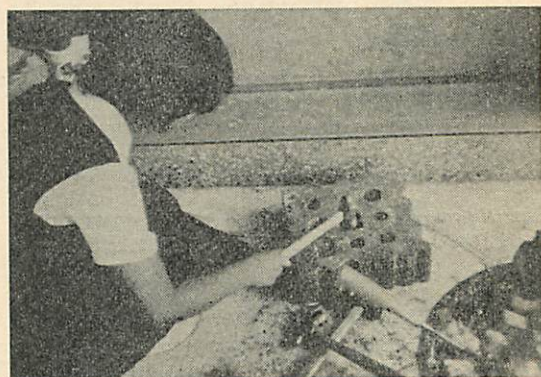
○ドライバーを作っていて一番こわかったのは焼き入れの時とグラインダーをかけた時である。特にグラインダ

ーははじめてだったので、火花が飛びちってはおどろき、ひめいをあげていた。しかし、なれてくると、そんなのはへっちゃらになってきた。自分のドライバーを見えることは、1. えが長い、2. 先がなんともまあ、つかえるような物なのだろうか、というような感じである。しかし、なんにしてもよい体験だと思った。

(2C 氏家由江)

1. 「金属加工2」でとりあげられる

こんどの学習指導要領の改定で、これまで2年の金属加工に出てきた「加工材料と工具材料の特徴およびそれらの使用法について指導する」という文章は、「金属加工2」に移り、「特徴」ということばが「性質」ということばに置き換えられた。現行の指導要領は、これをア、イ、ウとわけて、ウに「同じ材質でも熱処理の方法によって性質が異なることを知ること」とあった。今度の改定ではア、イ、ウにあたる説明は一切ないが、「熱処理」がなくなったとみるのではなく、「各学校における教育が創意を生かしそれぞれの地域や児童生徒の実態に即して適切に行われるように」(教育課程審議会答



女子も顔に汗して熱心に

申) するためにも、熱処理を試みる学校が、もっと出てきてよいと思う。

移行措置期間は、時間数は減らず、内容を減らすことができるから、この間に、いろいろの新しい試みがなされてよい。鍛造や熱処理は〔金属加工2〕の内容として、試みられてよい題材だと思う。

念のために、新学習指導要領〔金属加工2〕の全文を掲げておく。

(1) 金属製品の設計について、次の事項を指導する。

ア、使用目的や使用条件に即して、製作品の構想図による表示ができること。

イ、部材や構造の強さを増す方法を考えること。

ウ、構想図をもとにして、製作図を第三角法でかくことができること。

このウについては、木材加工1や木材加工2でやっていれば、やらなくてよいと書いてある。ここで作るのはドライバー（ねじまわし）だが、第三角法でなくとも、構想図でよいわけである。イは、熱処理が、この目的にピッタリである。

(2) 加工材料と工具材料の性質及びそれらの使用方法について理解させる。

加工材料は銅、工具材料は鋼と鋳鉄だが、ここで鉄についての基本的な学習ができる。

(3) 金工具と工作機械の使用法及びそれらによる加工法について、次の事項を指導する。

ア、金工具を使って、材料の切断と切削が的確にできること。

イ、工作機械を適切に操作して、穴あけや旋削ができること。

ウ、接合用具を使って、材料の接合が的確にできること。

ここで使用する金工具と工作機械は、平ヤスリ、ハンマー、鋸盤、タップ、ダイス、ボール盤と、電動吹子。もっとも電動吹子は工作機械ではないが。もし、できれば旋盤も使用したいところだが、これは、学校の設備状況で変わろう。穴あけやのやの字は、〔案〕の段階では入っていなかったもので、旋削は必ずしも必要はないととれる。ウの「接合用具」は、ピンくらいしか出てこないが、ドライバーの本体を柄につけること1つ考えても、発展させることのできる教材である。

(4) 日常生活や産業の中で果たしている金属の役割について考えさせる。

これなど、熱処理から、人類と金属の歴史が語れる

し、多くの興味をひき出すことができる。

2. 安全のための5ヶ条

ドライバーの製作は危険で、とても扱えないという声がある。しかし、つぎのようにすると危険性は、かなり減るだろう。

(1) まず、柄をつけてから、電動吹子の火の中に入れるということ。そのためには、太くて長いものがよい。私は8mmの径で長さ300mmのものを使った。これなら、柄まで焼けてしまうことはない。柄をしっかり握っていれば、金敷の上でハンマーで打っても、飛ぶことは絶対ない。

(2) 金敷のまわりに大ぜい集合させない。順番をきめて、ひとりひとりやらせること。たしかに、人数が40人も50人も居たのでは能率がわるいが、割合にはやく回転できる。

(3) 黒くなっている300度にもなっているから、さわれば大変なヤケドをする。このことをやかましく教え、うっかり手で握るようなことのないよう注意する。

(4) 焼けたドライバーは、絶対に顔の高さにあげない、下を向けて、金敷に置くように厳重に注意しておく。長そでの作業衣がよいが、軍手をつけさせる。水の入ったバケツは、時々水を交換しないと熱湯になって、それでヤケドをするおそれもある。

(5) 電動吹子から、焼けたドライバーが落ちてくるのは非常に危険である。吹子のまわりに簡単な柵を作るか、古い椅子などを置いておく。また、あまりたくさん同時につっこまないこと。

3. 柄と金属部分の結合

燃料はコークスと木炭で試みたが、木炭がいちばんいいようである。特に午前中クラスが連続していればコークスでもよいが、コークスだと、つけたり消したりが簡単にできない。また温度が上昇しすぎて、とけてしまうことがある。点火するには、木材加工の時の屑などをもっておいて、十分に燃やして、それから木炭を入れるとよい。

作業工程は、はじめに、8mmの硬鋼を切断する。班ごとに長い材料を渡しておき、万力で挟んで、弓鋸で切断するか、電動鋸盤を操作して切断する。時間が十分ない時は、1人分の倍の長さに切っておき、万力で挟んで切らせるが、男女共学の場合、女子が、弓鋸を使うのがう

まく行かない場合がある。右手で柄をおさえ、左手で弓の部分握り、腰を落して水平に、押す時力を入れて動かすのだが、これはヤスリかけの基本動作と同じで、一度は経験させたい。

柄は、ヤスリの柄に角のみ盤で6.2mm角の穴をあけ、鋼棒のほうは平ヤスリ（中目）で一辺6mmの正方形に削り、叩き込むのが一番簡単である。ドライバーの柄の半製品を注文して、これに入れたこともある。

タップ・ダイスを使う時は、柄の方に8mmのダイスでおねじを切り、柄も30mmくらいの丸鋼を旋盤で加工し、ボール盤か旋盤で7.5mmの穴をあけ、8mmのタップでめねじを切ると、ねじでとめられる。この場合、旋盤が使えるが、さらに2mmの横穴をあけ、ピンでかしめるようにしないと抜けてくるおそれがある。この点、はじめから木製の柄に四角い穴をあけ、鋼のほうも四角く削って打ちこんだほうが簡単。これらは、学校にある設備によって、どの方法をとるか考えてもよいし、本人の希望によって、幾通りかの方法で接合してみてもよいだろう。柄をプラスチックにして、タップもプラスチックにあけた穴に立てて、ねじこむ方法もある。この場合、接着剤でとめるときは、プラスチック用のものを使用しないと、プラスチックが接着剤で浸食されてしまうことがある。

このような作業は、はやいもの、おそいもので相当な差ができるので、あまり、好ましいことではないが、どこかで差を縮めるようなやり方を考える必要がある。作業のはやいものに時間のかかる柄を作らせることは、差別的取扱にならないように注意しながらも、1つの方法だろう。

4. 鍛造と焼き入れ、焼きもどし

ドライバーの先は鍛造する前にヤスリで5mmでいどに削って薄くしておく。しかしヤスリをかけなくても作ることができる。指導要領の「加工材料と工具材料の性質およびそれらの使用法について理解させる」に入れて考えてよいだろう。

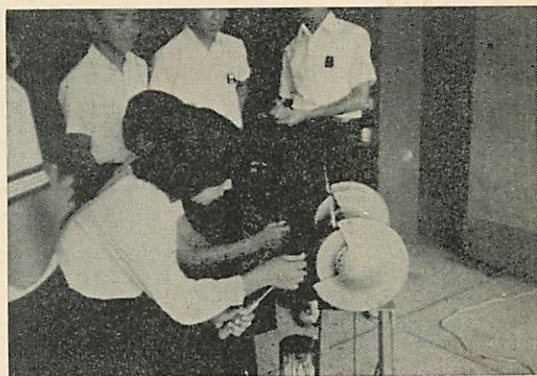
柄がついたら、炭火をおこして炎のいきおいよく出ているところに丸鋼の先を入れると、すぐ美しい赤色になる。そこで取り出して、金敷（かなしき）か蜂の巣（はちのす）の上に置いて、 $\frac{1}{2}$ ポンドの片手ハンマーで打つ。たたくと、すぐベチャンコになり、思いのほかやわらかいの生徒たちはびっくりするだろう。この感触がこたえられないのか、友だちの分まで打たせてくれと申し出る者が出るだろう。

そして、温度が下って色が黒くなると、もう、変形しなくなる。「鋼は温度をあげるとやわらかくなる」といっても、実際に叩いてみなければ、感触で感じとることはできない。「やわらかい」といっても、手でさわって感ずる「やわらかさ」と、ハンマーから伝わってくる感触で感ずる「やわらかさ」とは、少しちがうからだ。1回で完成しなければ、もう1度火に入れて交替する。2、3回火に入ればドライバーらしい形になるが、ハンマーを先端に向けて打ってゆくと、スプーンのように、先がひろがってしまう。また、金敷に対して平行にしないで、角度を大きくすると、曲がってしまう。そのままでは、まだ木ネジやビスをまわすことができない状態で鍛造をやめる。

もう一度火の中に入れて真赤になったら、すばやく水の中に入れる。この場合、ズブズブと柄のところまで一気に入れる。途中でとめると、ここから折れやすくなる。また温度が上がりすぎると、ヒビが入る（焼き割れ）。もし、こうなったら、先を折り取って作りなおさせる。

冷えたら取り出して、ヤスリがかかるか、ためす。焼き入れ前とまったく感じがちがいが、かからないのにはおどろくだろう。「部材や構造の強さを増す方法」の典型的なものを教えたことになる。

このままでは、まだネジはまわせない。木ネジのみぞにぴったりはまるように削るうにも、ヤスリはかからない。そこで、ひとりひとりにグラインダーで削らせてみた。これも危険ではないかと思われるが、砥石車と研磨台の間をあけすぎないように、たえず調整して、砥石の形をよく整えておき、正しく手に持って、必ず正しい姿勢で使わせるようにすると、危険はほとんどない。ただ、火花が手に振りかかるので、女子の場合、悲鳴をあげたりするが、慣れると平気になる。そして、先をネジに合



研削盤による形の仕上げ

う形に仕上げると、もう1度火に入れ、赤くなる前に引きあげて、コンクリートの床の上に置いて、ゆっくり冷やす。これが「焼きもどし」で、これをやらないと、先が、すぐ折れたり、割れたりする。

今回の実習は、金切り鋸で切断する部分を省略した。したがって、材料の8mmの丸鋼材を30cmに切ったものを渡すところから、はじまっている。

5. 状態図を教えること

この学習は2年生に週1時間、男女共通で20時間で行ったものであるが、その前に、「はさみをとぐ」学習を4時間行っており、刃物の構造が、なぜ軟鋼と硬鋼を接合してあるのかということや、とぐことの意味を教え、全員に、はさみをとがせている。これを導入として、鋼

の話になり、簡単な状態図を教えている。このことについては、いろいろ議論はあるが、鉄の中に含まれている炭素の割合によって性質が変ること、特に熱した場合の融点などが変化することを目で理解させることができる。「ドライバーをつくる」実習を通して、理論的な知識も、このていどは整理して覚えておくと、将来、役立つのではないかと考えている。くわしくは産業教育研究連盟編「新しい技術教育の実践」(国土社)の拙稿を参考にさせていただきたい。ただ、この本には、たいへんな誤植がある(第2版ではなおっているが)。それは状態図のなかの鋳鉄と鋼鉄が逆になっているのである。研究者の書いた本なら絶版にしなければならないくらいの重要なまちがいで、全く残念なことである。ここでは状態図についての、くわしい説明は省略したい。

(東京都板橋区立板橋第二中学校)

〈特集〉これだけは教えたい共学の授業

生徒が命名したチカン防止器

向山玉雄

楽しかった授業

技術というのは1年の木材加工、2年の機械をやっただけ、それも木をけずったり、クギを打ちつけたりするだけで簡単だったけれど、回路や部品の構造などが入ってくる今度の授業は少しとまどってしまった。

今まで電気の勉強などほんかく的にやったことはなかった。しかし、テストを作って技術の時間がおもしろくなった。

今まで使ったことのない道具やハンダづけなどをやって、自分達の手でテストを作り上げた時はとてもうれしかった。授業中男子や女子で助けたり助けられたりして、ふだんにはみられない楽しい授業だった。

ハンダづけをまちがえて、何度も何度もやり直したけれど、最後まできちんとつくり上げた時の気分は最高のものだった。

(伊藤浩子)

私は電気のことはあまり好きではありません。

でもこの授業はとても楽しくて技・家の時間がまちどおしかったです。

ハンダなんかは初めてやったので、最初は少しこわかったけど、だんだん慣れてきておもしろくなりました。わからなくなった時もあったけど、男子のものを見たり、考えたりしてなんとかのりこえました。

まめ電球はすぐついたけど、ブザーはすぐ鳴りませんでした。この時はどうしようかとすごく心配してしまったのだ。でも、これは電池と電池ホルダーの接触が悪かっただけで、すぐなるようになった。アーよかった!

それから、プラスチックの入れものに穴をあける時はすごく楽しくて、うまくできた。とにかく、とても楽しかった。

向山先生のおしえ方は楽しくてよくわかるからいいです。でもそのわりにはテストの点数悪くてゴメンナサイ!

(鈴木久美子)

作っている時はとても楽しかったナ! 男女いっしょ

にやって……回路は女子にとってはむずかしいと思うんですネ。だから男子がカバーしてくれてとてもうまくでき上りました。友達との仲もいっそう深まり、男子との交流もできてごきげんです！ クラスのまとまりができた感じです。回路のほうも実際にやってみて身についた感じ。

とっても楽しくできた感じです。このお弁当箱のことがナント有名になっちゃって、新聞に内野ちゃんと甲藤ちゃんの写真がでていてビックリギョーテン！ ラジオにはタマオ先生の声が……

家に帰ると弟が「お姉ちゃんこれ何？」などと聞かれて説明に大変。結局弟は、スイッチを入れたらブザーがなり……ということだけがわかり、あとはそれを使って遊ぶのに夢中……。

後輩が3年になっても、これだけはぜひ作らせてあげて下さい。回路というものがわかるし、クラスの交流も深まるし、ベリーグッドです。（西園美由紀）

作りは始める時「できるかなァー」と思った。でも、やりはじめてみるとやれないことはなかった。とてもおもしろかったのが、プラスチック加工。けずりかすがすごかったけど、手に伝わってくる感触が何ともいえなかった。はんだづけはけっこう簡単だった。なぜなら、母が少し前まではんだの仕事をしていたので、手伝ったことがあったからだ。2人でペアーをくんでやったりしたところはとても良かった。

できあがった時、うれしくて、うれしくてたまらなかった。「でーきた。できた！」と大声で叫んだ。今度は友達の手伝いだ。手伝った友達のブザーができた時もまたうれしかった。（渡辺康子）

電気と痴漢には強いのだ

——奥戸中 ススんでる技術授業——

1977年12月10日 読売新聞

「女の子だって、電気に強くなりマース」葛飾区立奥戸中（高橋栄治校長）では、3年生の技術・家庭科の授業は男女いっしょ。

機械や電気に弱いといわれる女子生徒も、男子と同じ教室でキリで穴をあけたり、ハンダづけの実習をしたり。2年前から、2学期に製作にとりかかるのは「痴漢防止器兼導通テスト器」なるもの。

技術・家庭科といえば男女別々に授業を受ける学校が普通だが、女生徒にも機械や電気に興味を持たせようというねらい。

痴漢防止器は、弁当のおかずなどを入れるポリエチレン容器（縦11センチ、横8センチ、高さ3.5セ

ンチ）を利用して作る。材料費は600円ほど。スイッチを入れたら「ブー」とブザーが鳴り、電気器具の簡単な故障の発見にも使える。ランプをつける、懐中電灯にもなるそうだ。

担任の向山玉雄教諭は「今の子どもたちは手作りの経験が少ないせいか、ブザーが鳴ったり、電球がつくと感激するんですね。女の子は全般的に電気に弱いのか、最初は敬遠するが、そのうち興味がわくようです」。女子生徒も「できあがった時はうれしかったワ。私にだってできるんだと思うと、自己肯定感に陥らなくてすんだ」（3年1組Nさん）

作り方

まず、普通の雑貨屋やスーパーなどに売っているお弁当のおかず入れなどに使っているフタつきのプラスチックケースを用意する。

このプラスチックケースに部品をどう取り付けるかを考えて配置を決め、けがきをする。取り付ける部品は、乾電池ソケット、ブザー、スライドスイッチ、豆球ソケットの4つである。いずれも穴あけしてねじどめする。

このケースは、やわらかく割れないプラスチックなので、木工用のキリでかんたんに穴があいてしまう。豆球

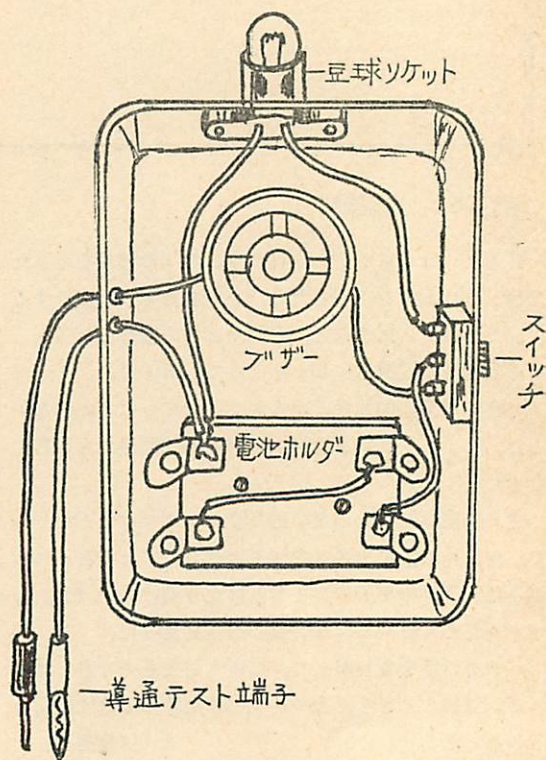


図1

ソケットのような大きな穴は、キリで小さい穴をあけてからリーマという拡大工具を使って大きくする。また、スイッチなど長方形の穴は、リーマであるていど大きな穴をあけてから、組ヤスリで拡大していく。

穴あけがすんだら、1つ1つの部品を3mmのビスとナットでねじまわしを使ってケースに固定する。

次がはんだづけであるが、これはビニール電線を必要な長さに切断し、被覆をはいで配線図にしたがってはんだづけしていく。

生徒は1人1人思い思いに部品を配置するので、ちがったものができるが、一例をあげると図1のようになる。

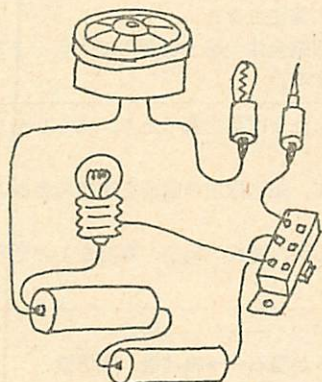


図2

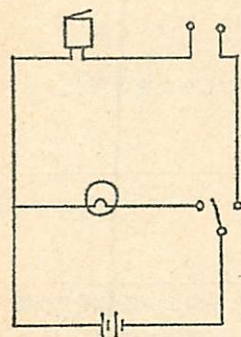


図3

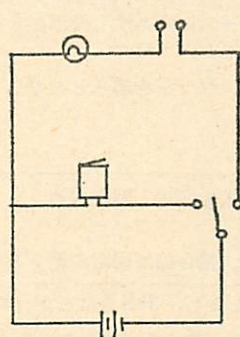


図4

利用のし方

この教材の名前「チカン防止器」は生徒がいだしまスコミが宣伝したものである。ほんとうは「かい中電灯兼呼出し報知器兼導通テスト」である。本校ではこの教材を3年生の男女共学の授業で3年前から使っている。

今年、区の展覧会に出品したところ、このコーナーに人が集まり、変わったものを作っているということで、ラジオで報道され、ついで読売、毎日、サンケイ、東京新聞（いずれも東京版）に掲載された。

このことがきっかけになって、職員の間で技術・家庭科の男女共学の意義があらためて認識されたという点で私の職場では大きなできごとであった。

授業で扱う教材は、何をあいても「何を教えるか」という内容が最重要であるが、物を作らせる場合には実用になるかどうかは、子どもの興味と製作意欲に大きく影響する。ここに紹介した教材は、次のように利用している。

(1) かい中電灯として

単3、2ヶを直列につないで豆球をつけられ、明るさ等市販のものとはほとんど変わらないので日常利用できる。

(2) 報知器として

導通テスター用の端子である。わに口クリップの部分に電線をつけ、押しボタンスイッチをつけ、玄関等にとりつける。作った装置をケースごと家の中においておくと、呼び出しブザーとして利用できる。

(3) 導通テスターとして

導通テスター用端子に断線しているかどうかかわらない電線などをつけると、切れていなければ豆球がつき（ブザーが鳴り）、断線していれば豆球がつかないことによる導通テストができる。

ただし調べるものの抵抗が大きいものはできない。ブザーで導通テストをするか豆球で導通テストをするかにより、回路が二種類できる。

1.5V用の小型のブザーを使っているので、3Vだとかなり大きい音がする。そこでチカン防止器にもなるのではないかという発想で、生徒がおもしろ半分でつけた名前が、そのまま定着してしまった。

ほんとうに教えた内容は何か

今まで実用装置としての作り方を中心に解説してきたので、この教材は、教育的な価値があまり考えられていないのではないと思われる方があるかもしれない。しかし実際にはこの教材は、教育内容をきめこまかに考えた末に取り上げたものである。

電気がわかるようになるには、いろいろな内容を勉強しなければならないが、その柱の中に「回路」と「電磁気」の学習が重要であることを今まで私は主張し続けてきた。そしてこの二つは片方だけではだめで、必ず両者が結合した形で子どもにわからなければ、むずかしい実用装置にぶつかった時に、それを調べ上げてわかるようになるまでとはいかない。

この教材は、かんたんな回路を作ることにより、回路

指 導 内 容	指 導 の 重 点
I 電気回路 1. 電源と負荷 2. 導電材料と絶縁物 3. 回路図 4. 回路に流れる電流、電圧など	- 乾電池、豆球、スイッチをつないだ回路を示し、回路とは何かを考えさせ、説明する。 - かんたんな実用装置を示しながら、回路がどう構成されるか調べさせる。 - 回路図をいくつか書かせ、図にかくとわかりやすくなることを理解させる。 - 回路の働きを説明する手順、考え方を説明する。 - 回路に流れる電気量を予想したり計算させる。
II 測定 1. 測定はなぜ必要か 2. テスタの構造と使い方 3. 電流測定 4. 電圧測定 5. 抵抗測定	- テスタの模型をボール紙で作らせ、目盛を書かせ、その模型を使って、目盛の読み方に習熟するまで練習する。 - 電圧、電流、抵抗などの単位とその換算について教える。 - 各種測定法を教えて実際に測定させる。 - 測定で得た値について、回路全体の働きを考えて解釈できるよう、いくつかの具体例で説明する。
III 電磁石とブザー 1. 電磁石 2. 磁界と磁力線 3. 電磁石の強さをきめる条件 4. ブザーの構造とはたらき	- ブザーの実物をスケッチしたり構造を調べたり、鳴らしたりして、電磁石の働きを理解する。 - 磁力線の概念を取り入れて、磁気作用の原理を説明できるようにさせる。 - 電磁石の強さは何できまるか、巻数、電圧、電流などの要素がどうえいきょうするか教える。
IV 回路の設計と製作 1. 使用目的を考えて回路を設計する 2. 回路図を製図する 3. 材料、部品を集め点検 4. 部品配置とけがき 5. 穴あけと取付 6. 配線 7. 利用	- スイッチを入れると豆球がつく→かい中電灯 スイッチを入れるとブザーが鳴る→報知機、電信機 ブザーか豆球で導通試験ができる→導通テスト 上の働きを満足する回路を設計する - プラスチックケースに穴あけして部品を取りつけ、はんだづけする。 - 豆球をつけたり、ブザーを鳴らしたりして利用のしかたを考える。
V 点検と測定 1. 回路の電圧、電流測定 2. 測定の意味を考える	- 電圧、電流、抵抗を測定し記録する。 - 電圧降下をみる。 - 測定値をもとに、総合的に回路の働きを考える。

の基本にかかわることを教え、しかもそれを測定と結びつけてあるていど定量的に教えることができる。また、ブザーは、電磁石の基本を教えるのに十分な価値をもっている。そしてこの二つを一つの実用装置として組み立てることにより、その他の絶縁の問題とか、接触の問題とか、電線と電線を結合することの意味など、技術的な概念の初歩を身につけさせることができると考える。

教材そのものはかなり簡単にみえるが、実際に授業をしてみると、初歩的なつまづきを組織しながら、かなり重要な教育内容を定着させることができるものである。

授業を終わって

授業が成功したかどうかを評価するのはむずかしい。

しかし、子どもたちが身につけた1つ1つの知識や技能がどのくらい身についたかが1つの評価の観点にはなる。しかし、その他に少なくとも次の学習意欲にどう結びついていくかも重要なことである。テストのできが良くても一定期間の学習を通して、電気はきらいだ、もうこりごりだと思わせたら成功とはいえない。教師が子どもに身につけたい学習が十分に定着し、その上で子どもたちの心にやる気を、学習意欲を喚起すればそれは理想的である。技術教育の中で学習意欲を旺盛にすることは、子どもの労働に対する意欲につながる。

この教材を使って、電気に対する興味や学習意欲の点ではかなりの効果を上げたものと考えている。

(東京都葛飾区立奥戸中学校)

あたまの中もじょうぶになる本立の製作

佐藤 禎 一

夏休みの宿題によく木工作品が見られるが、作品にはポストとか本立、船や自動車の模型、状差などが多い。それらの組立てかたはたいいていの場合、クギによる「つきつけ」で、組手（接手）工作をほどこしてあるものはめったに見られない。「つきつけ」であるから、木口面の直角度が出ていないと、きちんとおさまらないし、強度も落ちるし、かっこうもよくない。切って、クギをぶつけて、サンドペーパーでみがく……。これだけの経験でもないよりはましであるが、この程度の経験内容で生き生きとするのは小学4年生でも充分である。中学校段階ではもう少しあたまも使う工作にしたい。たとえば図1のような組手の工作。これは箱形と同様に強いし、材料は少なくてすむし、中学1年生で男女共に上手にでき上がる。そして、もっと大切なことは、男女共に技術教育の入門となることである。

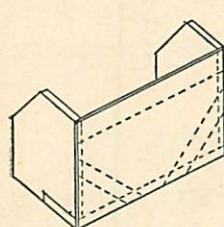


図1 箱形の本立

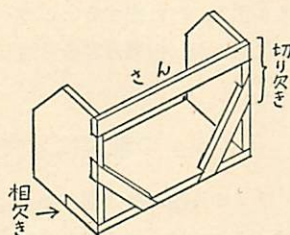


図2 補強材による本立

木工学習が技術教育の中で大切にされているわけは、いくつかあるが、私の場合は木工を通じてもっと一般的な教育目標を達成することの方が大切と考えている。

目標は少く、内容はゆたかに

基本的な目標は少いほどよいし、それが授業を進める上でのバックボーンとなる。私の場合は

ア、基本的な道具を正しく使えるようになると共に、そこで工夫されている道具の特徴について考えることができるようになる。

イ、目的に応じて、材料のつよさを最大に生かすことができる組立法を考えたり、その接手をつくることができるようになる。

この目標を達成するための具体的な学習内容は、中目標とか小目標として設定され、授業計画が立てられる。

製作図の書き方はこの單元の中にふくめて計画してもよいし、別章の製図学習のようにある程度、製図の基礎を学習させる時間を設定してもよい。私の場合はあまり時間的ゆとりがないので製図学習をこの單元の中でも行なうよう考えてある。正投影図法とか機械製図の基礎とかは、製作学習や機械学習それぞれの單元の中で、くり返し実践的課題と結びつけながら学習させる方が、製図学習上の能力もきちんと身につくと考える。

製図から完成まで20時間

「授業」の密度を濃いものにすることは、常に大切な課題であるが、これからはさらに工夫しなければならない。私の経験から言うと「本立」で20時間というのは充分すぎるほどの時間である。しかし、製図能力とか、力学的な思考力とかも身につけさせる授業をここに入れて考えると、この時間では相当に教材や教具の工夫、道具の準備などに心をくだかねばならない。私の場合の時間配分は次のようである。（ ）内は時間数

スケッチの練習（2）→3面図（第3角法にはふれないで、正面、上面、側面図を書く。ディバイダによる寸法どり、T定規の用法は学習）をつくる（3）→材料どりと木取り（2）→両刃ノコの用法としくみ、部品どり（4）→組手づくりと組立（4）→仕上げと表面処理（3）→木工工具の歴史とまとめ（2）。

この流れの中でポイントとなるところを述べたい。

木取りと設計

生徒たちの設計上の自由度はほとんどない。板のたて

びきによって25ミリ幅の補強材を、まずとる。

せいぜい側板と底板の長さをどう決めるかぐらいが、生徒の判断にゆだねられる。

私の場合は、授業で自由作品を作らせることはほとんどない。

それは学習内容と関連したことなので、本稿を読んでいただければ、なぜか理解していただけたと思う。さて、ここでは部品図は書かないから、木取りはその代りの学習内容となる。材料の正味長さは、700mmであるが、材料どりの時は720mmほどにしてある。

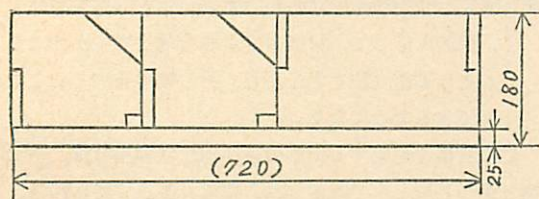


図3 部品図となる木取り

第1の山場、部品づくり

1枚の大きな板材から、側板、底板、補強材（または背板）の4つの部品を切りとる作業は、どの学校でも行なわれるはずである。しかしその作業を通して何を学ばせるか、その学習目標の設定のしかたには相違がでる。作業の条件や技術教育の考えかたのちがいであるが、次のようなことが考えられる。

- 部品をつくることとノコの用法の学習。そのため
 - ・ タテびき、ヨコびきをはっきりさせるには、木理がはっきりしている杉板を選ぶ。
 - ・ タテびきは時間がかかるので全部、教師が丸ノコで切断する。
 - ・ ノコ身の状態や歯やあさりの状態にもよるが、上手に切断できなくても、切断面のデコボコをカンナで仕上げさせることが、あとの学習（道具の発達）に役立つものとしてタテびきを課す。時間の関係もあるが、半分は丸ノコで切断すると比較もできる。

「部品をつくる」という作業をどうしくむか、ということだけでもこうである。まして「組手」をどこに、どのようにするか、という課題になるともっといろいろな問題にぶつかる。

- 「つきつけ」は弱いし、生徒にとって木口削りは相当むずかしい作業であるが、見たところ最も簡単でやさしく思える。
- 「相欠きつきつけ」はクギのはいる方向が互いに

直角となるから、外部からの荷重に対して変形しにくいし、切り欠き面が少々乱れていても木口削りはしやすく、仕上りもきれいだである。

- 「さん（棧）」又は背板の位置は最上部または、上から $\frac{1}{2}$ ほど下ったところ辺までの間でよい（中心より下方になると荷重に対する下方の強度も減殺される）。
- 接合法は切り欠きつきであるが、最上部ではクギなしには固定できない。凹形の場合は、その上部が欠けやすいが、上手につくれば接着剤だけで固定できる。
- 三角構造は、ブツケ仕事の切り欠きつきなので、案外かんたんである。この構造を利用する場合は、「さん」を最上部に位置させた方がよい。

このような構造上の問題をここで生徒たちにわからせることは、1年生ではむりである。しかし、作品を丈夫にしなければならないことはたしかであるから、わからなくても教師の指示に従わせるのが、この場面での私のやり方となる。

この部品を切りとる作業をふくむ授業は、この単元の第1の山場である。ノコビキの実習に生徒たちは真剣にとりくむ。まっすぐ切ろうと、横からのぞきながら作業をするので、ますます曲って切りすんだりにしている。補強材のはまる凹部の胴つき部は「ノミ」でおとす。ノミはこの場面でしか用いることはないし、それも直角法であるが、私はここで用法以外の学習目的をもってハッスルする。へたをするとこのハッスルは教師の一人よがりになるが、授業内容の見通しがあるのでその心配はない。

「ノミ」の理解は刃物学習の基本

ノミの用法には3通りあるが（図4）、刃のはたらきは、ここでは「割る」と「けずる」としておく。生徒は刃裏を上にした場合と、下にした場合の削れ具合を木片で実験して見る。そして、カンナ身のしこみかたと関連させる。切削角とか逃げ角ということばは用いないが、

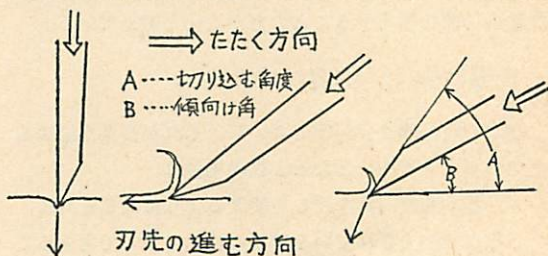


図4 ノミの用法

「刃先角」は言う。他は「かたむける角度」と「切り込む角度（切削角）」とする。そして、刃ものを大切にすることについて、ここで時間をとる。それはお説教ではなく、学習である。

石器の実物（石斧）とサルの頭がい骨、黒曜石の矢じりなどを見せながら、道具と人間の発達のはなしで、これは面白い。両刃のノミ（平たがねでよい）で材木を割り、ナタ（チョウナ）で削った昔のこと。鉄の生産の高まりとノコの発達→カンナの使用始まる、など。

このカンナのすばらしさを理解するには、生徒がカンナを用いて感動する場面が必要である。カンナも1台1台調整しておかねばならない。前段でタテびきした木端面は生徒によっていろいろな状態である。うまく切断できているものはカンナ仕上げも早い、切断面がデコボコで、カンナがかからないほどのものもある。「ナタ」で削った方が早い。丸のこで切断した半分の木端は、ならい目になるように予め考えておく必要もある。

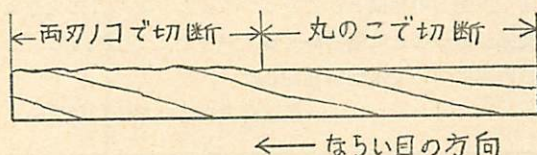


図5 補強材の木端仕上げ

カンナくずをすかして見る。私は工事場で、厚さ0.1mmほどのカンナくずを見つけると、いつも拾っておいて、生徒にさわらせていたりしているが、最近あまり見かけることができなくなったのは淋しい。

さて、木端面の仕上げが終わったら、その幅に合う組手をつくることになる。相欠きの場合は木口面がそれぞれ1~2mm出るように、切り欠きの場合はけがき線の中側をノコびきするよう注意する。

第2の山場、「組立て」

「でき上がった部品に下穴あけをして、接着剤をつけながらクギを打ちこんでゆく」。それだけの授業では技術教育とはならない。それでは日曜大工と変わらない。

何が山場か。6コの部品（側板2、底板、さん、ななめ材2）が組立てられて行く3つの工程（まず側板と底板、次に「さん」、最後に「ななめ材」）で、第2、第3の過程が、第1の過程より何倍強くなって行くか、これが山場である。これは、かんたん測定具で比較させる（図6）。それぞれ側板の上部にかけられた荷重と、それに伴う変位を見る。

この場合は、変位が1mmになった時のひっぱり秤の目

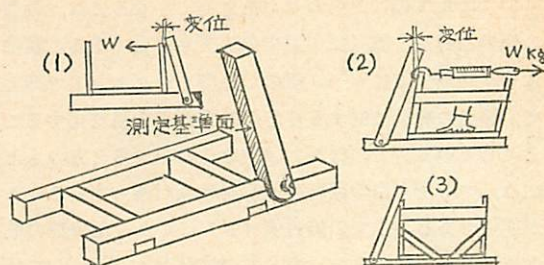


図6 丈夫さの簡易測定

盛の値を記録する。たとえば次のような結果がでる。

上図(1)の時、0.25kg。(2)の時、1.2kg。(3)の時10kg以上で測定不能。

そうすると、(2)は(1)の約5倍であり、(3)は(1)の40倍以上であり、(2)の8倍以上である。この測定ではどの場合も破かいが生ずるまでの値を測定するわけではない。実際の場合の破かいは、この作品の最も弱い場所から生ずるわけである。それはどこか？。荷重のかかり方にもよるが、一番わかりやすい所は側板の上方に荷重がかかった場合である（構造全体にかかる最大負荷が図示できる）。たとえば、高さ20cmの側板の上部に静荷重として100kgが加えられたとすれば、その下端にかかる最大負荷は計算上 (100×20) kg、すなわち2tとなる。どこか破かいするとすればこの負荷に耐えられないところである。実際に実験してみると、それは「さん」の中央部であった。作品の接合部分はこわれない。計算上の最大値2tが8ヶ所に分散したからで、1ヶ所当り250kgには充分耐えられるしくみなのだ。しかし、「さん」の中央部には $250\text{kg} \times (\text{さんの長さの} \frac{1}{2})$ で、これは材料の曲げにせよ、圧縮にせよその応力を越えた負荷となる。この組手が耐えられるのは何kgか。それはクギ抜き実験で一目瞭然となる。木口面の場合は接着剤なしではせいぜいクギ1本当り20kg以内である。子どもたちにはクドクドと言ってはならない。側板が1mm動いた時の秤の目盛と、側板の高さ(cm)の積を、この製品にかかる最大の負荷とし、その値を組手の数で除した値(Ykg)と、この製品の長さの $\frac{1}{2}$ との積が、「さん」の強度（たとえば杉材で曲げ強さ400kg/cm²、圧縮強さ500kg/cm²）より大ならばよいことを単純な計算式として学習すればよい $(Y \times \frac{l}{2}) > \text{「さん」の強度}$ 。

これで、材料の強さを完全に利用した本立ができたのだ！ 私の本立はこれで最高だ！

この考え方（結論の出し方）が理解できた生徒は、あたまの中も最高にはたらかせたわけで、考えることで疲れた快感も又この授業の魅力となってくる。しかし、こ

ういうあたまのはたらかせ方を生徒にさせるには、教師の側の指導法や教具についての工夫も必要である。私はスチール黒板上にボール紙の部品型をマグネットで抑えて、製品の荷重に対する変形のし方を視覚化することになっている。この材料力学的な教材のおさえ方のもとには、力の反作用の原理の理解を教師が持っていることが前提である。1つの接合点(P)にかかった負荷の最大値(f kg)は、また、すべての接合点にかかって行き、その接合点の数だけ力(f)は分散する(ただし、正しい工作によった接合点)。図7のように両側を補強した「こしかけ」が大変じょうぶなものになることは当然である。また生徒には三角構造が変形しない(どこか破かいするまでは)ことを強調しておく必要がある。

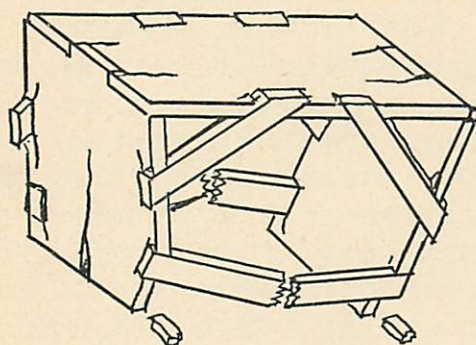


図7 「さん」からこわれたこしかけ

仕上げ

各接合部の木口面は、接合部の外側へ少しずつはみ出すようにして組立てるよう指示しておく。そのはみ出し方が3mm以上であればノコで、1mmぐらいならカンナで整合させる。カンナによる形の修正は、木端側のクギしめが充分にしてあるかどうかを確認した上でやらせる。ここで心配なのは、木口削りはよく切れるカンナでないと却って失敗することである。そこで、作業が早い生徒には班としてのカンナの刃とぎをやらせる(教師が裏出し、グラインダで荒落し、角度を一定に保つ刃とぎホルダー利用で生徒が仕上げ)。サンドペーパー仕上げはあまり熱心にやらせない(放っておくとすべすべにして、面取りだけでなく、つらを丸めてしまう)。塗装はラックニス3回仕上げ。この一連の仕上げ作業は思ったより時間をくうので、間に合わない生徒がでくる。これらは昼休みや放課後の利用で完成。

まとめの時間

何人か仕事の遅い生徒がいる(今のところ女子の方がおそいが、それは2通りの理由である。1つは仕事に念

が入りすぎる生徒、他は作業の手順、段取りを自主的に決められない生徒)。その場合は、比較的、早い生徒に手伝ってもらうようにする。いずれにせよ、組立て工程を全員の生徒が通過(秤による測定の通過)した週にまとめの授業にはいる。

まず、今までに用いた工具の分類

○測定、けがき工具(さしがね、すじけびき)

○刃物工具は切断(ノコ、ノミ)。けずり(カンナ)。穴あけ(キリ)と目的別に分類。

○たたき工具(ゲンノウ、くぎしめ)

○台(工作台、かなしき)

以上10種類。この中で最も重要なものは「刃物」であることを再度強調する(石斧からカンナまで)。そして前の項で述べた「工具の歴史」を復習し、木工機械の発達と、木材利用の変化についての概略にふれる(ベニア合板、改良木材など)。この学習は鉄の生産や鋼の性質の学習をする次の単元への橋渡しでもあると同時に、技術や生産力の発展と社会のうつり変わりとの間に大きな関係があることに気付かせる第一歩として重視する。その内容については別稿を期したい。

(東京都調布市立第五中学校)



モスクワのソビエト科学技術図書館から事務局へ、本誌を定期購読したいとの手紙が2月下旬に届きました。これで外国からの注文は、一昨年の西ドイツの大学図書館からのものと合わせて2件となったわけです。

産教連が、今までの民間教育研究運動の中ではたしてきた役割や、機関誌としての本誌の意義が国内の教育関係者のみならず、広く海外の関係者にも評価されているといふ。ソ連科学技術図書館 本誌を予約注文 と思っています。

日本の技術教育や家庭科教育、さらには日本の学校や子どもの状況が、海外の関係者に伝えられる意味は大きいでしょう。産教連も、昨春のDDR教育視察団派遣にみられるように、海外からの情報も積極的にうけとめていきたいと思っています。時あたかも新たに民衆社から発行することになった第1号で、このニュースを報告できることを、読者のみなさまとともに、喜びたいと思います。

生徒が自信をもつ製図学習

熊谷 穰 重

技術教育に占める製図学習の意義についてのとらえ方にはさまざまな意見があるが、本稿はそれを論ずるのが目的ではない。ここでひき合いに出すにはちょっとおかしいが「目は口ほどにものを言い」ということわざがあるが、製図学習では「目は口よりも、ものを言い」ということになる。

何か、「もの」について説明するのに文章やことばを媒体にした場合、それを表現する側も、受けとる側も大変な負担となるが、かんたんなものならスケッチ図に寸法を入れれば一目瞭然となる。「目で見たらわかる」というのが図面の効能であるから、まず「目で見たらわかる図」をつくる能力を子どもたちの身につけさせたいと思う。

マッチ箱さえきちんと画けない子どもがいる新1年生でも、訓練によって短時間で「箱」が画けるようになる。「だれもがわかる図」を画いたりつくったりすることができれば、彼は「だれもがわかる道すじ」を辿ってその「もの」について考えることができるのだ、という自信を持つことができるようになるであろう。

本稿ではそうした意味から、落ちこぼれの出ない製図学習の初歩の部分について報告をしたい。

1. 製図学習のねらい（初歩としての）と指導計画

- ア、簡単な立体を平面図形で書きあらわしたり、その図を見て立体の判断ができるようになる
- イ、製図通則に合った簡単な図を書いたり、読みとったりすることができるようになる
- ウ、基礎的な製図器具を正しく使うことができるようになる

指導計画（15時間）

フリーハンドによる線引き（実線、破線、一点鎖線、二点鎖線）（1 h）→定規を使って線引き（フリーハンドとのちがいを知る）（1 h）→フリーハンドによる立

体書き（正投影法による）（2 h）→フリーハンドによる三角法の書き方（2 h）→フリーハンドによる斜投影図（2 h）→等角投影図（2 h）→展開図（1 h）→テプボックスの三角法による製図（4 h）

2. フリーハンドによる線引き

線を引くことは、定規が無ければできないということが子供の中に定着しているが、線は点と点との連続であるということを強調して、3 cmおきに点を打って、点と点を結んで線を引くことをやらせてみる。また同じように破線、一点鎖線についてもやらせる。

定規を使つての線引き

定規を使用すると、こんなにもうまく引けるものかという、そのすばらしさを経験させたい。ただ引くだけでなく、全線、細線と分けて練習させたい。またコンパスを使って円をかくこともやってみる。円は真下から右まわりで書くとうまくかけることも付け加えて指導するとよい。

3. フリーハンドによる立体書き

この場合の立体はどんなものでもよい。マッチの箱、フデ箱、チョーク箱、キャラメル箱、立体を見て書かせてみる。正投影法のもの、斜投影、等角、透視、それらを示しながら、立体を一番正確に現わすのは正投影法であることを指導し、三角法の学習に結びつけたい。また立体を一番よくあらわすのは、透視図法、斜投影、等角であることも合わせて付け加えて指導する。

4. フリーハンドによる三角法の書き方

正面図、右側面図、左側面図、平面図、下面図を示す第一角法は混乱するのでふれないで。いろいろなやや複雑な立体を示し、第三角法で書かせてみる。正、右、左、平、下の枠をかかせ、その中にフリーハンドで

書かせ、早く書かせる競争も1つの興味づけになる。

5. フリーハンドによる斜投影図

三角法で書けるようになれば、その逆の練習もよい。第三角法でかかれた平面図を見て、立体に書きあらわす。このとき、斜投影図の書き方を指導しておきたい。

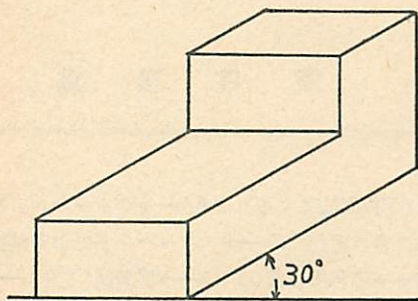


図1 斜投影法

6. 等角投影法

斜投影法が書けるようになれば、等角投影法は楽に理解することができる。この図も立体をわかりやすく示す方法の1つであることを指導する。しかし、製作図としては不適当であることを考えさせる（実際の寸法を示すことができない部分がある）。そこで製作図には第三角法が用いられることを強調したい。

7. 展開図

箱型のものを製作する場合、展開図の理解は大切なことである。紙の上で書かせ組立ててみせることは、立体を理解させる上で大切なことである。

8. テープボックスの製図

作品として1つ製作するのにこの題材は無理がなく、多くの要素を含んでいるし、生徒の実用性も高く意欲をもってとりくむので、共学の実習例として適当なものの

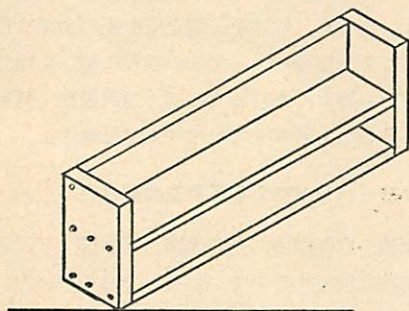


図2 テープボックスの等角投影図

1つと考える。図2は、テープボックスを等角法で書いたものであるが、生徒にはこれを第三角法で書きあらわさせる（ただし、授業時間内で完成できない部分は宿題とする）。

9. 図をかくのに便利なスペラーゼの利用

この器具は、昨年の福山大会の帰路、広島谷中先生の学校を訪問したときいただいたものであるが、大変便利であるので、紹介する。ベニヤ板の上に下端に幅2cmのニヤ板を張っただけのものだが、下のベニヤの上を三角定規をスベらせることによって平行線が何本でも引けるという便利なもの。等角、不等角、斜投影図などが簡単にかけられる。製図を簡単にすませることは反対であるが、簡単にうまく書くことによって生徒に興味を持たせ、立体感覚をうまくつけてやることができるならば、大いに使って行きたいと考えている。

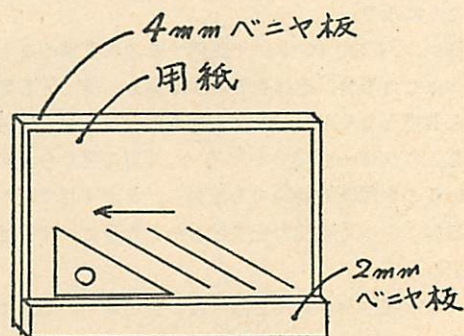


図3 スベラーゼ

図4はスペラーゼを用いた図であり、これに寸法を記入することによって、製作図と同じように利用もできる。複雑な図では無理があるが、本立、ブックエンド、テープボックス、プリンター、ドライバー、ハンマ、などの製図はこのような図で充分間に合うと思う。新指導要領では製図の項目は、はずしてあるが、木材加工Iには「斜投影図や、等角投影図によって構想図をかくことができること」となっており、また木材加工2では「構想図をもとにして、製作図を第三角法でかくことができること」とあるように、製作をするにあたっては、何らかの形で、製図の時間を取るようになる。その時生徒達に、製図のための製図ではなく、製作するための製図を教えるようにするためにも、スペラーゼの使用はすばらしい効果をもたらしてくれるものと確信する。

スペラーゼの長所については使用してみてわかることだが、欠点がないわけではない。それはスペラーゼにあるのではなく、これによって書ける図は等角、不等角、

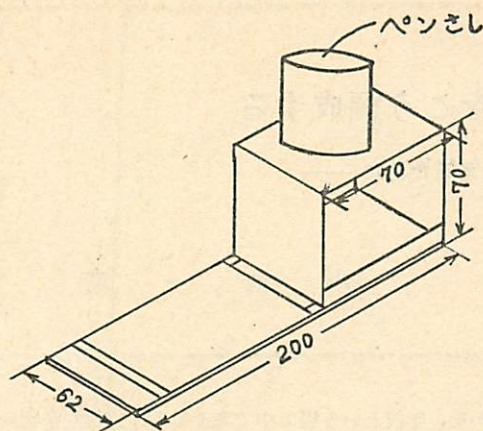


図4 トタン工作による作品(ロールメモ台)

斜投影なので、三角法でなければわからない裏側の寸法や形がわからないということである。また材質、厚みなどの記入が難しいが、もう1枚、部品図を書くことによってその欠点が補われる。次に三角定規の大きさより大きな図が書けない。縮尺の取り方が難しい、斜の寸法記入が難しいなどいろいろあるが、より早く立体感を持った図を書くことができるという点が良い。

実践してみても生徒の反応

慣れるまでは定規の動かし方が難しいようだったが、いろいろな図を書いているうちにコンパスを使って書くことも覚え興味が出て来たようである。でも基本的にはフリーハンドで、自由に型が書き表わせる者は理解が早い。基本が出来ていない者でも、スペラーゼと三角定規を使うことによって、線の方が規制されるのでまちがいが早く発見でき、使用しない場合より理解度は早いようだった。製図用紙も練習用として、方眼紙、斜線紙を使用した。2・3回で習熟した。寸法、大きさを

決めるような場合が大変便利だが、ケント紙でも応用がきく。三角定規の三面とも目盛のついたものがあることも利用価値があるが、それらの定規はあるのだろうか。もしあれば教えてもらいたい。ない場合、デバイダーを使って長さを決めて行く方法もあるので、それ程問題ではないと思う。

10. 製図技術の発展

製品を製作する上で製図は欠かせない重要な分野だと考えていたが、このように時間が少なくなり、しかも何かを作らせたい、その上に正確に仕事をやらせたいと思うと、これらの器具の使用は価値あるものになるであろう。現在ではドラフター、コピー、写真とありとあらゆる方法があるので普通の製図通則にのっとった製図は過去のものになりつつあるであろうが、立体を平面に書くこと、図を見て立体を考え作することは、大切な学習の要素として残して行きたい。そのためには遊びにならないよりよいものと考えて行かねばならないと考えている。スペラーゼは、商品名ではないが下の板は化粧板のような、ツルツルしたものでなく、ベニヤ板の生地のままのものがよいのでスペラナイものという意味からスペラーゼにした。また部品は2つなので製図のはじめの時間にベニヤ板から切らせてボンドで接着させ作らせてから、授業に入って行くことによって製図の発展が考えられると思うが、どうであろうか。かくれた部分をかくれ線を使って補ってみることも出来るのではないだろうか。

線の種類は全部使用出来なくても、構想図としての役割がはたせるものであるならば、それでいいと考えている。

(東京都葛飾区立一之台中学校)

技術教育 5月号予告(4月25日発売)

軽視されがちな栽培学習を推進する道すじを示す実践。男女共学が強く要求されつつある食物学習のあり方。

特集 栽培と食物の学習をどう進めるか

栽培学習をすすめる力は何か……………	西出 勝雄
栽培学習と生徒の反応……………	佐藤 泰徳
年間を通じての栽培学習……………	鶴房 輝雄
みんなで作ったトウモロコシ……………	岩間 孝吉
誰でもできるトウフづくり……………	尾崎しのぶ
おイモで楽しい食物学習……………	滝口裕美子

全国教研最大の話題となった職業高校問題についての紙上シンポジウム

職業高校をよくするにはどうしたらよいか
期待される連載……………

清原道寿/産教連のあしあと(14)

川口幸宏/生活技術の教育実践史(7)

三浦基弘/力学よもやまばなし(35)

他に、技術豆知識、すぐに使えるプリント紹介、技術記念物めぐりなど、新企画が登場。ご期待ください。

機械のからくり学習をこう編成する

—— ミシンをきちんと教えるために ——

小 池 一 清

1. 機械とからくり学習の重要性

機械の基礎理解のためには、それも中学生の男女を対象として、どのような内容を取り上げたらよいか。機械は、その発達歴史から見ると、物質的生産労働の過程で、目的とする労働行為をどのようにしとげたらよいかとかかわって生れてきたものである。道具を手にとっておこなう労働方式から、道具を一定の運動をするからくりによって作用させる方式を考えるようになったのが機械出現のはじまりである。

例えば、穀物を製粉するのに、石を手にもってすりつぶす方法から、回転運動をするからくりを考え、回転式の粉ひき臼を考えた。あるいは、皮袋で水をくみ揚げていた方式から、らせんを回転させて目的を効果的にしとげる方法を考えた。これらは道具による労働行為から、一定の運動を連続的にくりかえすからくりによる労働用具を創造させたものであり、道具から機械への発達の例としてあげられる。これは、目的とする労働行為を単純な労働用具でなしとげる方式から、作業精度や単位時間当りの生産性を高める観点で、どのような運動をするからくりを考えたらよいかの取り組みであり、今日に引き継がれている機械技術の出発点であったといえよう。

こうした観点を考えると、機械学習の内容構成の中で中核にあたるものとして、目的とする労働行為の達成とそのからくりに関する学習があり、それが最も重要なものになってくることが強調できる。

2. 機械のからくり学習をどう編成するか

機械のからくりを学ぶには、なんらかの機械を具体的にたしかめることが必要である。それも生徒が数人ずつのグループに分かれて、じっくりたしかめられることが望ましい。たしかめるためにどのような機械が適してい

るかを、学校という場の中で考えると、比較的台数もそろっている裁縫ミシンの活用があげられる。それは単に台数の問題だけでなく、目的の作業をなしとげるために、いかにからくりが工夫されているかを追求するのに、自転車などよりもはるかに豊かな学習要素をもっているからである。

目的とする作業を果たすために、人間の手足に代ってどのような動きをするからくりを考え、どのような作用をおこなわせるようになっているかをつきとめられる基礎的能力を育てたい。それには学習指導をどのように編成したらよいか。その1例を示すとつぎのようなものがあげられる。

- (1) 道具から機械への発達の概要を知る。……ここでは、たとえば、手もみぎ→ハンドドリル→ボール盤。手のこ→糸のこ盤→丸のこ盤。手かんな→手押しかんな盤→自動送りかんな盤、などを例に具体的に取りあげる。道具を手にもって、人間が直接おこなう作業の方法を、一定の運動をからくりで生み出し、それによって目的の作業をなしとげるようにしたものが機械であることをつかみとらせる。
- (2) 機械のからくりをじっくりたしかめる。……上記の概要理解をさらに発展させる学習を取りあげる。具体的には、先にふれたように裁縫ミシンを例に「ぬう」という作業をなしとげるためにどのようなからくりになっているかをたしかめる。
- (3) 多くの機械に共通する基本的な動力伝達と運動変換の方法について学ぶ。……回転運動を伝える機構と運動のしかたを変える機構の2つを中心に理解をもたせる。

今まで産教連で出てきた「機械の学習」の自主テキストでは、機構に関する基礎学習を先に取りあげ、その理解をもとに具体的機械(裁縫ミシン)のからくりをあ

とで総合的に学ぶ順序をとっていた。しかし生徒の理解を考えると、先に具体的な機械のからくりをたしかめ、その後多くの機械を理解する上で基本になる代表的な機構についての学習を展開する方がよいように思われる。

3. 裁縫ミシンでからくりを学ぶ指導例

(1) まず手回しでゆっくり縫ってみる

前述の「機械のからくりをじっくりたしかめる」学習として、裁縫ミシン（以下単にミシンとする）を扱う。ミシンの台数に応じた班編成をし、班ごとに1台のミシンを扱う。以下学習展開にそって取りくみを示す。

① 上糸、下糸を実際にぬえる状態に正しくセットする（足踏み式ミシンの場合、ベルトはかけず、はずしたままにしておく）。

② ためしぬいの布を渡す（古くなったカーテンの布を教科書大に切ったくらいの大きさで十分である。布を用意しにくい場合は、ザラ紙を4つ折りくらいにしたものを用いてもよい）。

③ ミシンの頭部をテーブルからもちあげ、横倒し状態にする。すべり板を横に引き出し、かま部を観察しやすくする。

④ 受け取った布を使って、ためしぬいをする。はずみ車を手でゆっくり回しながら、静かにひと針ずつぬってみる。針と共に布を突き抜けてきた上糸は、かまの部分でどのように操作されて、下糸とからまり、ぬい目がつくられるかをじっくり観察させる。

⑤ 観察の結果、上下の糸をからませる方法はどうなっているかを発表させる（ここでは、どの程度のことまで気付くことができたかをチェックすることをねらいとする）。

⑥ 今度は教師の方で与える指示にしたがい、段階を追って、ゆっくりはずみ車を回しながらぬい合わせのしくみを観察させる。

- 1) 「針が最高の位置で、はずみ車を止めておこう」
- 2) 「針をゆっくりさげてみよう。ゆっくりだよ」
- 3) 「針が最も下の位置におりてくる迄の間に、かまの内部の部品（中がま）はどんな運動をするかを発表してください」（左方向に回転する）
- 4) 「針が最低の位置から上にあがりはじめると、中がまはどんな運動をはじめるかをたしかめよう」（右方向に回転しはじめる）
- 5) 「中がまが右方向に回転しはじめると、上糸には

どのような変化がおきるかをたしかめよう」（上糸は中がまの先端にひっかけられて回される。そのとき、針は上方にあがっていくにもかかわらず、上糸はかま側にどんどん引きおろされる）

6) 「右方向に運動を続けていた中がまは、ある位置から逆に左回転をはじめる。そのとき、上糸にはどのような変化がおこるだろうか」（下糸のおさまったボビンケースの左側を回って上に引きあげられる。これでひと目分ぬいができることになる）

7) 「上糸を上方に引きあげる仕事と、ぬい目を引きしめる仕事は、どの部品が担当してくれるのだろうか」（天びんと糸調子ばねに気付かせる）

以上の観察と確認によって、再度班ごとに納得のゆくまでたしかめさせる。

しかし、上記の取りくみだけでは、「なるほど。そうなのか」という理解をすべての生徒にもたせることは困難である。そこでさらにつぎのような実験学習を取り上げる。

(2) ぬいのしくみの実験的たしかめ

準備として、つぎのことを班ごとにおこなわせる。

- ・ 針を針棒からはずし取る。
- ・ かま部を分解し、中がまを取り出す。
- ・ 針の穴に約1mくらいの長さの糸を通す。
- ・ 取り出した中がまに、下糸をセットしたボビンケースを取り付ける。下糸はボビンケースから約20cmくらい引き出しておく。

〔実験の方法〕

- ① 班員の1人が両手で布を目の高さにピンと水平に張って持ちあげる。
- ② 他の人が糸のついた針を布の上方から突き通す。
- ③ もう1人が中がまを持ち、布の下に持ってゆき、中がまの剣先を上糸にかける。このとき、針を上方にほんの少し引き上げると、針は上がった上糸は布との摩擦のために上方に引き上げられず、針の横に輪をつくる。この輪をねらって中がまの剣先をかける。
- ④ 剣先に上糸がかかったら、中がまを剣先から上糸がはずれない方向に約210度くらい回転させる。
- ⑤ ここで針を引き上げるとともに、たるんでいる上糸を針担当者の別の手で上方にピンと引きあげさせるとぬい目が1つできあがる。

この実験によって、上糸は中がまによって、下糸の周囲をぐるっと回され、そのあと上糸を引き上げると、上下の糸がからまり、ぬい目ができることを明確にたしか

めることができる。

以上のような方法によって、ミシンによるぬいの原理を理解させる。それとともに、ここでの学習のポイントとして、手でおこなう動作をいくつかの部品で構成されたからくりによっておこない、目的の作業をなしとげてくれるようにつくられたものが機械であることを、きちんとつかみとらせるようにする。

(3) ミシンに必要な運動とそのからくりの理解

ミシンが布をぬうという目的を果たすために、どのような働きが必要であり、その働きのための運動をどのようなからくり(機構)によって生み出すようになっているかをつきとめる学習を取りあげる。

〔布をぬうために必要な働き〕

機械は一定の運動をくりかえすからくりによって、われわれが目的としている作業を達成しようとするものである。目的の作業をなしとげるには、どのような働きが必要かの分析が欠かせないものとなる。ミシンは、布をぬうことが目的である。その目的をはたすためにどのような働きが要求されるか。先のぬいのたしかめ学習の結果をもとに発表させる。

そのまとめとして

- ① 布に糸を通す(針を動かす)。
 - ② 上下の糸をからみ合わせる。
 - ③ できたぬい目を適当な強さに引きしめる。
 - ④ ぬい目をつぎつぎつくるために、布を移動させる。
- の4点を主なものとしておさえる。

こうした働きをどのような方法とからくりでなしとげるようにつくられているかを具体的にたしかめる学習をつぎに取りあげる。

〔ミシン各部のしくみ〕

- ① 布に糸を通すしくみ(針を動かすしくみ)

ぬうためには、布に糸を通すことが最も中心的な課題となる。針を使うことは誰でもよく知っている。しかし手ぬい針とミシン針とでは、そのつくりに大きな違いのあることに気付かせることが必要である。

手ぬい針では、糸を通すためのめどは、針の頭部に設けられている。ミシン針では、めどは針の先端部に設けられている。ミシンの発明者は、人間が手に針をもって布をぬう動作を機械じかけでどのようにおこなわせるかで、大変苦心されたといわれている。手ぬいと同じ動作を機械でどうおこなわせるか。手ぬい針の動きをたしかめてみる。糸のついた針を布の上方から下方に向かってつき通す。そこでいったん針の手を離し、下方につき出た針先をつまんで、布から引きぬく。つぎにはその針の向

きを変え、今度は布の下方から上方に向かってつきさす。つまり、針の向きを変えないことには、つぎのぬい目をつくることができない。針を下向きにしたり、上向きにしたり変える必要がある。これを機械じかけでどうおこなわせるかを考えた人は、大変な苦勞をしたようである。

手でおこなっているのと同じ動作を機械におこなわせることは、この例にかぎらず、大変なことである。例えば、スコップを使って土を耕す例を考えても同じである。田畑を耕す耕うん機をみても、スコップやくわを手にもっておこなう人間の動作と同じことを機械におこなわせてはいない。機械のからくりで目的とする作業をなしとげる方法を考えるには、手に道具をもっておこなう動作を研究することはあっても、それと同じことを機械におこなわせることは少ない。方法は違っても、目的をはたす点で同じ結果をえるためにどうしたらよいかが、作業の機械化を考える場合の大切なポイントとなる。この辺の思考をぬきにしては、道具による作業方式から機械への発展の流れを正しく理解することはできなくなる。

ミシンの場合、手ぬい針と違い、先端部にめどを設けた針の発明は、ぬいの機械化にとって画期的な発明であった。針を真直に布につき通し、それをそのまま真直に引きもどすことによって、ぬい目をつくることが可能であれば、針を機械じかけで働かせることは容易になる。

機械は人間に代わって作業目的を達成できるように考えられたものであり、そのしくみは複雑なものであるように生徒は受け止めているのが一般的である。機械を理解するに当たっては、この辺の考えを打破する指導が必要になる。

ミシンの場合、針を布につき通し、糸を布の下方に送り出す。その糸がつくる輪に下側の糸が通ることによって、2本の糸を使い、布をぬい合わせるようになっている。2本の糸がからみあったあと、これを引き上げることによって、布と布を結合できる方式になっている。

機械のからくり学習では、1) どのような形状の部品が組み合い、2) どこが、どう運動すると、3) それと組み合う部品は、どのように動き、4) 最終的に、何がどう動いて、どのような目的が達成されるようにつくられているかを見抜く能力を育てることが、欠くことのできないものとなる。

針を動かすしくみをたしかめ、その構成を略図にスケッチさせる。さらに教具で班ごとにたしかめ、スライダークランク機構と呼ばれるしくみの基本構成と運動変換上の特色点および、発展例などを扱う。

② 上下の糸をからみ合わせるしくみ

これについては、前述のような方法で、1度たしかめている内容になる。そこで、ここでは中がまがどのような目的をはたすために、どのような形につくられ、その目的をはたすために、どのような機構の組み合わせによって、運動をおこさせているか、そのからくりをつかみとらせる。

③ ぬい目を適当な強さに引きしめるしくみ

上下の糸がからまり合っただけでは、ぬい目が仕上がったことにはならない。上糸、下糸が理想の状態に引きしめられないことには、布を望ましい状態にぬいあげたことにはならない。そこで、天びんの役目、および上下の糸を適度の強さで引きしめるからくりをたしかめる。糸の通路の途中にばねが使われ、そのばねによって、糸に適度の摩擦抵抗を与える。天びんの作用で上糸が引きあげられ、ぬい目が引きしめられているしくみをたしかめる。上下の糸の引きしめ力の強弱は、双方に設けられたばねの強弱で調節するからくりもたしかめる。またそのバランスがとれるように、調節しないと、よいぬい目が形成されないことを実際にたしかめて理解させるようにする。機械の使用と調整の必要性の観点も重視する。

④ 布を移動させるしくみ

布はぬいの最中、自動的に移動できるようになっている。金属でつくられたギザギザが布にふれ、布が移動されるようになっていることにまず気付かせる。

つぎに、はずみ車を正回転方向に静かに回転させ、布を移動させるための歯（送り歯）が、どのような運動をくりかえしているかを観察させる。歯が上方に上がり布にふれる。つぎに送り歯は水平に移動して布を送る。布を送りおわると、歯は下方にさがり、布にさわらないようにバックする。再び上方に上がって布にふれるように運動をくりかえしている。この運動の様子をたしかめさせる。

つぎに、「では、そのような動きをくりかえさせるために、どのようなからくりにつくられているだろうか？」をたしかめさせる。はずみ車をゆっくり回転させながらベットの裏面を観察し、送り歯を運動させているからくりをたしかめさせる。

ここでの大切な観察点は、送り歯をあげさげするためのしくみと、水平に運動させるための2つのしくみが設けられていることを発見させることである。

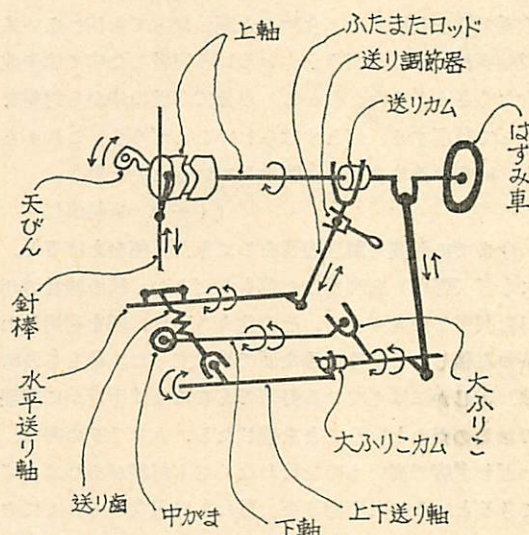
つづいて、その2つの軸を運動させるからくりがどうなっているかをたしかめさせる。その両者を運動させるもとは上軸の回転である。上下送り軸は上軸のクランク

によって、クランクロッド、大ふりこ、その1端に設けられたカム、上下送り軸の構成によって、送り歯を上下させるようになっていることをたしかめさせる。

一方、送り歯を水平に動作させるしくみは、上軸に取りつけられた三角形のカム（送りカム）によって、ふたまたロッドを動かし、その運動によって水平送り軸を動かしているからくりを現物を動かしながらかみめさせる。布送りの大小の調節および、前進・バックの機構については、現物では理解しにくいので、自作教具で扱う。

〔ミシン全体機構の図示〕

以上のたしかめ学習が終わったところで、ミシンの全体機構はどのように構成されているかをノートに図示してまとめの学習とする。その図示は、次図のようなかき方にし、主な名称も記入させる。それと同時に、各部はどのような運動をしているかを矢印で記入させるようにする。



ミシンの全体構成図

〔ふみ板から回転運動を生み出すしくみ〕

ミシンの駆動方式には、足踏み方式、電動機方式などがある。足の操作から回転運動をどのようなからくりで生み出しているかを扱う。

ミシンを教材に、以上のような学習を取りあげ、目的をはたすために、機械のからくりはどのようにつくられているかを具体的にたしかめる。

これに続く学習としては、上記の学習を基本点から整理したり、発展させる立場から、「機械と機構」をまとめた内容を取りあげる。

(東京都八王子市立浅川中学校)

認識の順次性に合致させ食物教材を

植 村 千 枝

僕達の食物はすべてお母さんが作っている。生れた時からそうだったし、それに対して何の抵抗もなかった。食物を最も身近に感じたのは、小学校の高学年からである。なぜか。理由は簡単、家庭科の授業が新しく課目に加わったからである。そこではじめて食物のもっている重要性を勉強した。食物と人間、きっても切れない糸で結ばれているのだろう。いろいろ実習した中では失敗もたくさんあった。しかし、自分で自然の中から材料をとって料理する、何とすばらしいことだろう。これから、いろいろな食物の勉強をしていきたいと思う。

(1-D 塚越康仁)

今までに何度も調理実習をしてきた。例をあげると、よもぎ(野草)を利用した草もちだとか、秋の味覚のサバを利用したムニエル、その他カステラ、卵を利用した茶わん蒸しなどいろいろな面で役に立った。草もちの時は、みじかにはえている野草でもこんなに手近かに調理できるのだなということを感じたし、カステラの時は、わざわざ店で高いものを買わなくても材料があればすぐできるということを感じた。私たちは男女いっしょにやっているが、とってもいいことだと思う。それは能率が良く早くできるからだ。

(1-C 桑原敬子)

家庭科の実習はとても楽しくできる。今までやったことのない料理ができた時や、それを食べる時は、特に楽しい。自分たちでつくったカステラが、プツプツでも自分たちで作ったのだというところがいい。茶わん蒸しはむずかしい料理かと思っていたのに、実際つくってみると、簡単でとてもおいしいのにびっくりした。学校で習ったカステラなんかを日曜日につくって妹に食べてもらって意外とおいしいといわれるとうれしくなる。こんなように家庭科は楽しいし、班の協力が大切な授業なので男子にも必要だと思う。

(1-E 坪井東史)

調理実習の時間になると、何となくみんな元気になるみたい。必死になっている姿は、とてもすてきと思う。

私が思うのだが、調理実習の時が一番男子と女子がまじりがあると思う。今までに魚、卵、茶わん蒸しなどいろいろなことをやったが、私の班はいつもまあまあのでき。私みたいに何もできない者が、調理実習をすることによってえられた結果はとても良いことだと思う。

(1-D 折原貴子)

よろこぶ調理に甘んじてはいけない

「たべる」ことは人間の本能として、それ自体が要求と合致しているためか、どんなに学習嫌いな子でも、「次時は調理実習ですよ」と予告すると、「やった!」「うれしい!」という声がとび出し、よろこびを率直に表わす。

これは他の分野では、あまりみられない現象で、意欲をもたせるための手だてを講じねば、なかなかくいついてこない被服学習などより、はるかにとり扱いやすい分野といえる。又、1回づつで作りあげ、それを試みる。この場合は試食するから、短絡的にみれば、1回づつで実践を完結していける。

そのためか、1食分の調理、たとえばカレーライスとか、オープンサンドとチャウダなど、献立調理をとりあげても、子ども達はよろこぶし、日常調理の担手になったときは、役立つであろうというような安易な考えで、学年の終り頃に、男女共学でとりあげてやってみる、という事例が増えてきている。

班単位で好きな献立を考えさせ、とりくませたら、男女協力し、和やかな雰囲気で大変よかった、という感想がきかれることは、家庭科分野を積極的にとりあげた意欲は大いにかいたいが、この実践から、まじめな技術科の先生方は、きっと、食物学習は技術科とは異った分野だ、総合学習として、ゆとりの時間の中で大いにいかされるべき内容だ、と思われるのではないかと予測するが、どうか。

実さい、女子向き教科書の実習例のどれをとりあげてもそのようなとりあげ方にならざるをえないから、無理もないと思うが。これでは教科として成立しないわけで、1回限りの実習のなかに、前時を更に深めた、次時への発展のための土台になる学習がなければならない。そのあたりで、子どもの発達段階とのかかわりがでてくるし、教科の連続性が問われ、その確立がほんものになって、はじめて子ども達への食物への認識はほんものになるし、ほんとうにわかったときにこそ、ほんものの「よろこぶ食物学習」になると思う。

もう1つ、「みんなの」という場合は、認識の順次性に教材が合致することと、学習集団の質の高まりが要求されてくる。ここでは前者について事例で考えてみると、小麦粉の粘性を利用した加工法「うどんづくり」は、どの学年でもいいということだけでなく、私の実践経験からは、小学校高学年から、中学1年前半でとりあげるのが効果的である。昨年度、1年の食物学習を前期と後期に分けて、全く同じカリキュラムで実施したところ、前半クラスの5月と、後半クラスの11月にとりあげた特にうどんづくりが、前半ではいきいきとくんだものが、後半クラスでは緊張感がなく、ひらくいえば、かったる内容になって、ダレができてしまったことがある。

困難な学習をやり遂げたという実感のともなうもの、

このことが、ほんものよろこびにつながるのではないかと思う。

食物学習は、つくって食べてという短時間で実践が完結するかにみえ、本能を直接的に刺激するのでよろこびが簡単に表われてしまい、誠に安直にどこからでも教材化できる内容をもっている。だから、とりわけ教科としての筋道をいつも正していけないと、ほんとうの認識として定着していかない。

さて、私の実践のなかから、授業をとおしてこれは、ほんものよろこびだったのだ、というたしかな感触があったものをふりかえってみたい。

食物学習のねらいと年間カリキュラム

食物学習を中1では35単位とし、できるだけ年間をとおし、隔週でもいいから2単位続きの時間をとったのが今年度の特徴である。そして、1年では食品の特性をいかした調理加工として、植物性食品と動物性食品の典型的なものを数種類づつ選んで、できるだけ発展的にくみ年間計画をたてた。

次の表は今までとりくんだ実習のみの内容のあらましとそれの主な学習内容の要約である。そして、子ども達にどの教材が一番印象に残ったか、また、何がわかったか、をアンケートでとり要約してみた。

ア ン ケ ー ト ○ よくわかった △ 普通 × よくわからなかった

実 習 例	○ △ ×	学 習 の ね ら い	○ △ ×
よもぎ団子づくり	50 24 26 %	1. たべられる野草があることを知った。 2. 野草から、だんだん改良されて畑で野菜がつくられるようになったことがわかった。 3. 野草にはアクがあるので、アク出しをすること。	72 24 4 30 54 16 58 38 4
団子の比較	42 48 10	1. 粉にも、いろいろな種類がある。 2. 粉の種類によって、適した調理法がある。 3. 水でこねて、ゆでるとおいしいのは白玉粉で、小麦粉はかたい。	47 50 3 78 20 2 44 48 8
うどんづくり	70 24 6	1. 小麦粉はよくのびる。 2. かたい小麦粉団子をよくのばし、細く切ってゆでると適当なかたさになっておいしい。	80 16 4 82 11 6
小麦粉の成分調べ	40 48 12	1. 小麦粉がよくのびるのは、ガムのようにねばって、水にとけないグルテンというたんぱく質が入っていることがわかった。 2. たんぱく質の見分け方を知った。 3. 小麦粉にも、卵にも同じ成分が含まれていることがわかった。	56 37 7 78 16 8 48 36 16

ホットケーキづくり	71 28 1	1. ふくらし粉を入れると、空気の層ができて、やわらかくなる。	63 32 5
カステラづくり	85 14 1	1. 卵白をかきまわすと空気の層ができ、ふくらし粉と同じに使える。 2. 蒸し焼き器（天火）の構造と加熱原理がわかる。	73 21 6 57 27 16
半熟卵づくり	21 70 9	1. 白味と黄味の熱凝固温度のちがいがわかる。 2. 半熟卵は、黄味がかたまると、白味は半流動体になる。	66 28 6 80 11 9
茶わん蒸しづくり	82 14 4	1. だしのとり方、基準塩味1%がわかる。 2. 卵の液のうすめ方によって、かたまり具合が異なる。 3. 蒸し器の構造と扱い方がわかる。	46 39 15 45 36 19 67 27 6
魚のムニエルづくり	68 27 5	1. 魚をたべられやすくつくる方法（ひらき、三枚おろし、切り身） 2. レモンやこしょうをかけるとうさみがなくなる。 3. 廃棄率が少いほど捨てる部分が少い。 4. ほうちょうの種類と扱い方ができる。	75 23 2 70 27 3 86 12 2 63 34 3
でんぶ、さつまあげづくり	72 14 4	1. 湯せんの方法がわかる。 2. 魚の身は加熱するとばらばらになりやすくなる。 3. 揚げ温度の適温と、油の保存法がわかる。 4. その他の練り製品（かまぼこ、ちくわなど）も、すり身を蒸したり焼いたりして作ることがわかった。	48 46 6 76 23 1 63 24 13 78 15 7

以上、1月までに実習したものだけをあげてみたが、予想以上に興味をもってとりくんでいることがわかる。食べて不人気な半熟卵も、半熟卵を実習することによって理解する学習項目は、殆んどのものがよくわかったと答えている点は、表面的に食べておいしかった、まずい、という感覚的なことよりも、その学習の真のねらい（この場合は食品の特質がわかって、それに適した加工

法ができるということだ）が、子ども達の感想を無作為に選んでみただけでも比較的無邪気に語られていて、一応成功しているのではないかと思う。

次回は個々の実践についての授業案を順次掲載していきたい。

（東京都武蔵野市立第2中学校）

＜特集＞これだけは教えたい共学の授業

布の材料を重視した実践

..... 小 学 校 で の 被 服 学 習

尾 崎 し の ぶ

新学習指導要領では、小学校家庭科の教科の性格を体験的学習を行なう教科として強調した。

被服領域では、どんな学習内容を体験させるようになっているかを見ると、5年で、ふくろ、小物作り、下着

のせんとく実習、6年で、カバー類作り、上着のせんとく実習と物づくりが中心で、科学的な材料学習が欠けている。

布の材料学習の必要性

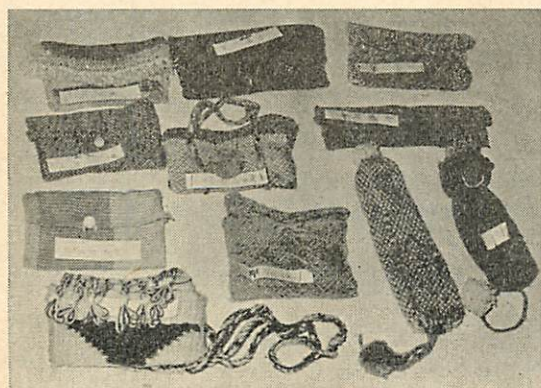
1学期のおわりに、5年の子ども達に器用、不器用に思っていることをたずねた。するとある子どもが「ぼくは、針に糸をとおすのが、じょうずに出来ないから不器用だと思う。理由は、針に糸をとおす時、糸の先がバラバラになって、なめても1本がとおって1本がとおらなかつたりするから」と訴えた。子ども達は、縫い糸を長くして針に糸をとおす回数を少なくし、糸が長いためにこんがらがって縫うことがめんどくさくなるという。

それで2学期に「糸づくり」の学習をした。すると、なめてやわらかくしたところを強く撚りをかけて丈夫にすることを納得し、針に糸をとおすのも困難にならなくなったようである。これは「糸」と「撚り」の関係を理解したからにほかならない。

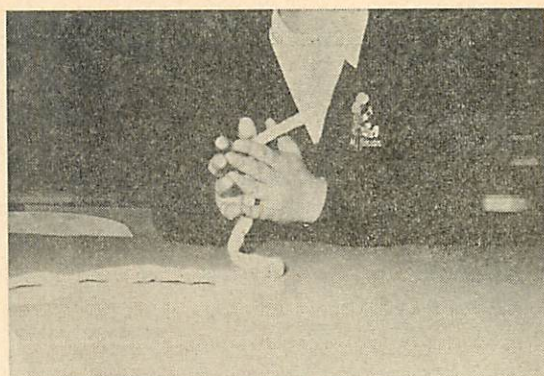
被服学習では、縫合技術と布材料の関係は密接である。たとえば新指導要領で「エプロン作り」がある。このエプロン製作で、布を裁断するとき「布の基準方向」が必要であるが「織布工程」を体験させると、たて糸がよこ糸より伸びにくいのは、織り上がるまで、たて糸が引張りに耐えていたからであること、また被服の強さの必要性から「布の基準方向」が必要であることが実証される。また「エプロン」のわきの曲線の部分の布がなぜ伸びるかも実証され、縫製する時の曲線部分の縫い方にあった縫い方を考える知恵にもなると思う。

材料学習のポイント

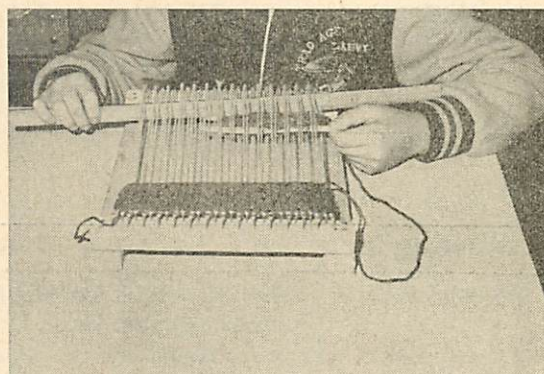
被服学習の義務教育(中3)での到達目標を人体と被服構成の関係を知り、人体をおおうものを製作できる技術を習得させることと考えている(2月号杉原博子氏「パジャマ作り」を参考)。



子どもの作品



糸づくり



布織り

それは、布という材質がもっとも生かせる有用な物を製作するという被服であり、また「布」は、被服の要求から布が発達し、人間の生活様式を大きく変えてきたということからも重要だからである。

したがって被服製作は、布を加工するということから考えると、布はどんな性能があり、何で、どのようにして出来るかという布の材料学習が必要である。また自然物に働きかけて「せんい」を取り出し「糸」にし「布」を作り出した人間の知恵、労働、技術のすばらしさ、尊さを被服の文化遺産として伝達しなければならない。被服材料学習のポイントを次の3点とした授業を提案したい。

材料学習のポイント

- ① 撚りあわせることで短いせんいが長くつながることや強さが増すことがわかる。
- ② 1本の糸(ひも)を編みこんでいくことで線から面を作ることがわかる。
- ③ 織布の原理、原則を理解し、編物との相違がわかる。

① 糸作り

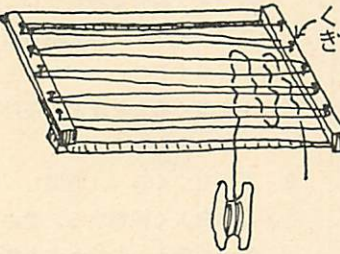
指導項目	学習内容	指導上の留意点
①布の構造について ②組織をしらべる	○布は、何で、できているのだろう ○粗い木綿布をほぐす ○組織を図にかいてみる	○糸が交互にくみあわさっていることを理解させる
③糸についてしらべる ④糸を作る (糸つくりの写真)	○ほぐれた糸の撚りをもどしてみる ○綿から撚って糸をつくる	○短せんいが撚りあわされて糸になっていることに気づかせる ○撚りのかけかたによって強さが違うことを確かめる ○短いせんいでも撚りあわせて長い糸が作れることを理解させる
⑤せんいの長さとしらべりの関係について	○撚ってあるものをさがす ○縫い糸、麻ひも、つな、毛糸を10cmに何回撚りがあったか数える ○綿糸、毛糸、麻ひも、つなの撚りをほぐし、せんいをとり出す、さらに糸やひもをつくる	○せんいの長さによって撚る回数が違うことを理解させる ○せんいに長短があることを理解させる

② ネット作り

指導項目	学習内容	指導上の留意点
①糸やひもの使用歴史	○糸やひもの日常生活の利用の使い方や利用歴史をしらべる	○狩猟、漁労、農耕に使用されたことを知る
②結びについて	○ひもや糸を使っているいろいろな結び方をする	○ひばり結び、止め結び、平結びの結び方をさせる
③すいかを入れるふくろ作り (植木鉢をつるすネット作り)	○数本のひもを使ってネットを作る ○ひもでくさり編みを道具を使わないで作ってみる	○線から面を作ることが出来ることを理解させる ○ループを連続するとひもができることを知る
④ひもを作る	○かぎ針でひもを作る	○くさりのしかた、こま編みの編み方を理解させる
⑤小物しきを作る	○あみ棒で小物しきを作る	○メリヤス編みの編み方を覚えさせる ○ループで面が出来ることが理解させる
⑥伸縮性とほつれやすさ	○かぎ針と編み棒で編んだ両方の伸びをしらべる ○どちらがほつれやすいかをしらべる	○メリヤス編みのほうが良く伸びることを理解させる ○メリヤス編みの方がほつれやすいことを理解させる

③ えんぴつ入れ作り

指導内容	学習内容	指導上の留意点
①平織り	○ノートの組織図を毛糸で再現する	○平織りの組織を理解させる
②デザインと型紙作り	○鉛筆入れのデザインを考え、型紙を作る	○型紙の作り方を理解させる
③布の大きさ	○鉛筆入れの布の大きさを考える	○鉛筆の長さプラス2、3cmのゆりみの必要性をしる
④布を織る方法	○布を織る方法を考える	○たて糸をはってよこ糸をとおしていく方法 ○ヒをつくる工夫、○たて糸を1つおきに上げ下げする方法を考え出させる

⑤布を織る (布を織っている 写真)	○原始織機をつくる 	○木わくの両はじに釘を5mm間かくにうたせる ○下じきの古いのでヒをつくらせる ○毛糸でたて糸をはらせる ○「ヒ」によこ糸をまきつける
⑥布の性質	○よこ糸をとおして布をおる	○たて糸をものさしで1つおきに上げ下げしてよこ糸をとおさせる
⑦織布と編布のちがい	○布のたて、よこ、ななめをひっぱってみる ○織布と編布の構造をしらべる	○ななめ(パイアス)が一番のびることを知る ○構造のちがいを理解させる
⑧鉛筆入れ作り	○はじのしまつをして、デザインした形につくる	○はじのしまつをきれいにする方法を理解させる

縫製の基礎技能

縫製については、手ぬいで「なみぬい、返しぬい」とミシンぬいで「直線ぬい」が出来れば、小学生では、十分である。したがって手ぬいで「お手玉作り」ミシンぬいで「ハチマキ作り」とを考えているが、各2教材ぐらゐは、製作させたいが、適当な製作例がうかばないので、読者のお力をおかりしてこれから検討していきたい。

この授業案は、「衣教材」の線から面にする(糸から布にする)という基本構想で配列した。さらに学年配列と授業時数の配当については、今年の実践で検討したい。

また綿の栽培をして、子どもに「綿」が出来ていくようすを観察させ、自然物と人間の生活の密接な関係を子どもにより一層認識させたい。

(東京都江戸川区立下鎌田東小学校)

〈特集〉これだけは教えたい共学の授業

糸から衣までの学習

……中学校での被服学習……

野田 知子

人間は歴史がはじまって以来、生活資料を生産し、消費してきた。身体を保護するために自然の中から繊維をみつけだし、布をつくり、被服をつくりだす技術がうまれた。被服学習においては、いかに消費するかだけではなく、自然物を人間に有用なものに作りかえていく生産の過程を教材化する必要がある。その時の視点としては次のとおり。

① 技術史の中で技術の発展の原動力となったり、そ

の結節点となったものを中核にする。

② 手や身体を動かし、物をつくったり体験したりすること。

③ 経験による認識から論理的認識に高めるために、できるだけ法則性や一般性を追究できるようにする。

④ 生産に必要な道具や機械の役割と発達を知らせる。

以上のような視点から被服学習においては、下表のように、材料学習と被服構成学習として編成してみた（なお、材料学習を新指導要領の被服1で、構成学習を被服3としておこなったらよいと考える）。

下表の材料学習の「撚る」、「編む」、「織る」は、小学校の段階でも十分学習できるし、小中一貫した学習を追究するなら、その方がより好ましい（前掲尾崎論文参照）。しかし、小学校でこのようなことを学んでいない生徒が圧倒的多数を占める現在、被服学習を一貫したものとして学ぶうえで欠くことのできない教材であるので、中学校の被服学習の第1段階として位置づけた。なお、「織る」については下記の実践例で示すように、小学校での「織る」よりもさらに発展させたものを学ばせるように工夫できるだろう。「撚る」ということは簡単な技術で、「中学生にはどうかな」と思いながらやらせてみたが、短い繊維が長くしかも強い糸になることを知っておどろいた生徒がほとんどである。綿が実になり、はじめてできたのをはじめて見た生徒は、「先生が脱脂綿をのりで茎につけたのでしょ」と疑うものまでのおどろきであった。

〔実践例1〕マフラーを織る

1 布をつくる方法を考える（2時間）

- ・包帯布をほどかせ、布が糸からできていることを確認する。
- ・ほどいた包帯をもどさせる。手だけで布を織ることはとても大変であることを知る。
- ・布を織る方法を考えさせる。縦糸を張り、横糸をとおしていく方法、さらに発展して縦糸を1つおきに上下させる方法を考えだす。
- ・傾斜機、スマトラ式織機、いざり機の写真、手織機、ジャガード織機の写真などを見ながら、布を織る方法が昔から工夫されてきたことを学ぶ。

2 傾斜機をつくる（2時間） 作り方は「教材教具」の欄を参照。

3 マフラーを織る（5時間）

4 織布の特徴とその他の布を作る方法（1時間）

- ・できあがったマフラーから、布の幅、みみ、ほつれ布の縦、横、斜めの伸びのちがいをなどを知る。
- ・平織り、綾織り、朱子織り、編物、不織布を見せ、布をつくる方法には、織る方法、編む方法、フェルトのように熱、湿気、圧力を加えて縮絨する方法があることを知る。織物の三原組織を知る。

〔実践例2〕からだをおおうエプロンをつくる

1 デザインを決める（1時間）

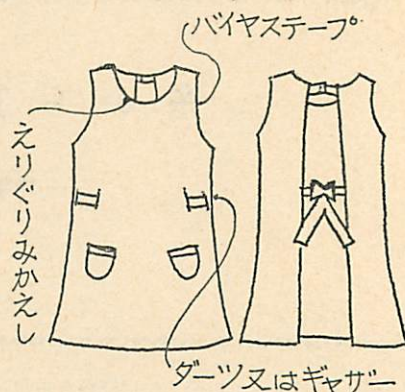
右図のように肩をおおうこと、そでぐりはバイヤステープで、えりぐりは見返し布で、すそは3つ折り縫いでしまつすること、ポケットをつけること、ボタンホールをつくることなどの条件を満たした自分の好みのデザインを考える。

2 型紙をつくる（4時間）

- ・身体をよく観察する、肩のさがり、前後のちがいを、胴から腰への曲線などを認識する。
- ・新聞紙とセロテープ、ハサミを用意し、2人1組でおたがいの身体に新聞紙をあてながら型紙をつくる。図のような肩をおおうデザインの場合、紙では曲線が出にくく破れやすい。本格的にやる場合、立裁断用のもめん布に10cmづつのます目の入ったシーチングが良いが型紙代がたかくつきすぎる。もしあればカーテンのいらなくなった布などを用いてもよい。今回の授業ではやむなく新聞紙をつかったため、あらかじめ教師が人台に布をあてて上衣の原型を、なぜそうなるか、を考えさせながら提示した。生徒はその原型を新聞紙にうつし切りとって、前後の肩をセロテープでとめ着用し、原型の丈を延長したり、そでぐり、えりぐり、ひものつけ位置などを決めながら型紙をつくる。

3 裁断する（2時間）

4 縫う（15時間）



- ・すそ、後端を3つ折り縫いでぬう。
- ・カーブをしているところの縫い代のしまつの仕方として、布の斜めに伸びやすい性質を利用したバイヤステープでくるむ方法、見返し布をつける方法があることを学び実習する。

エプロンの製作においては、平面の布で立体的な身体

	項 目	技 能	材 料	製 作 例	学 習 の ポ イ ン ト	道具・機械	時間
材 料 学 習 (被服①)	1. 撚 る	手で撚りをかける	わた (ふとんわた, 脱脂綿, 化繊わた)羊毛, 麻, わら	ひ も な わ (まゆを煮て絹糸をとる)	○撚りあせわることで短い繊維が長くつながることがわかる。紡ぐことの理解 ○撚りをかけることで強さが増すことがわかる	フライヤ糸車	3
	2. 編 む (結ぶ)	糸, 紐を規則的に連続させる	手あみ糸, 毛糸, 麻ひも	マ ッ ト 土びんしき 手 さ げ	○1本の糸(紐)を編みこんでいくことで線から面を作ることができる	編 棒 鉤 棒	8
	3. 織 る	たて糸と横糸を組み合わせる (簡単な織機をつくる)	同 上	マ ッ ト ネクタイ マフラー ワ ラ ジ	○原始的な道具によって織ることができる ○織布の原理原則を理解し, 編物との相違がわかる ○織機の基本的しくみを知り, どのように発達したかがわかる	傾 斜 機 スマトラ式 織 機	10
	4. 繊維の なりたち と特性, 布の性質	繊維の鑑別 再生繊維をつくる	天然せんい (綿, 羊毛 麻, 絹) 化学せんい	(綿, 麻の栽培, かいこの飼育) ビスコース レーヨン	○繊維のなりたちと特性を理解し 繊維を種類別に見分けられる ○化学繊維のつくり方を知る ○実験をととして布の性質(吸水, 強度, 伸び, 通気性など)を知り, 特性を生かした活用ができる		6
	5. 精 練 漂 白 染 色	洗 う 漂白する 布を染める	脱脂綿と含脂綿, 未漂白布, せっけん, 合成洗剤, 漂白剤, 染料	せっけん ろうけつ染め 絞り染め	○布を衣材料として適するものにするため精練, 漂白, 染色がされることを理解し, その方法を知る ○洗剤, 漂白剤, 染料の原料とその性質を知る ○染色ができる		8
被服構成 (裁服③)	6. 縫 製	型紙をつくる 裁 断 手 縫 い ミシン縫い	綿 布 綿 糸	エプロン バジャマ ショートパンツ	○動きのある立体をおおう衣の型紙をつくることができる ○織布の特性を生かした裁断ができる ○手ぬい, ミシン縫いができる ○部位の性質に応じたぬい方ができる(縫代の始末, バイヤス部分など)	は さ み 物 さ し ヘ ラ, チャコ 針 ミ シ ン アイロ ン	30

をおおう衣の型紙を作れることと、縫製の基本的技術を学ぶことを目標においた。肩をおおうデザインのため上衣の構造を知ることではあるが、かならずしも適切な教材であるとは思わない。もっとデザインの簡単なエプロンにして、上衣の構造はバジャマなど、そでのついたものを通して学ばせた方がよい。

バジャマづくりについては1978年2月号に杉原博子氏の実践が、共学でショートパンツをつくった実践が1979年7月号(角田宏太氏、香山純子氏)と1974年2月号

(小松幸子氏)に掲載されているので参照されたい。また、立体的裁断法による型紙のつくり方の基本は、産教連編の自主テキスト『布加工』を参照のこと。

被服製作においては題材とデザインによって何を教えるかが決まってしまう。なるだけ簡単なデザインで、しかも衣服の構成の基本をおさえた題材、デザインのものを精選する必要がある。

(東京都三鷹市立第一中学校)

食・衣・住は技術の根源

……家庭科の男女共学と問題点を考える……

坂本 典子

日教組全国教研集会の討論から

ここ数年来、男女共学をテーマとするレポートは質・量ともに目覚ましい進歩がみられるが、今年は特に改訂指導要領の移行措置ともからんで、具体的プランを提示するものが多くみられた。

高校においては、長野・京都で家庭一般の共学がかなり進んでいる。

長野では教科の目標を次のように掲げている。

○家庭生活に関する衣・食・住を中心とした知識・技術、いわゆる手先の技術だけではなく、家庭生活の機能や人間関係の正しい認識の上で生活そのものの変革をめざす総合的家庭経営の技術を社会科学・自然科学の両面から系統的にとらえ、生活の中で実践し、現実をよりよいものに変えていく力をつける。

○家庭生活の歴史的認識の上に立って現在の家庭の実態をみつめ、問題点をつかみ、すべての人が人間らしく幸せに生きる家庭のあり方を考え、生活の中で実践できる力をつける。

長野ではこの目標をもって教科論とし、この教科論に基づいて教材例が示されている。レポートに示されたこの教科論について特に討論はなされなかったのだが、それはこの教科論を肯定的にとらえていると解釈すべきなのだろうか。私は、これも1つの問題点としておさえておきたい。

さて、この教科論で小・中学校の家庭科を統一的にとらえることが可能だといえるだろうか。どうも問題は中学校段階に集中するように思われる。それは中学が家庭科ではなく「技術・家庭科」だからである。

今次教研集会で、私が捉えた最大の特徴は、助言者が、教科をどう考えるかという点で、「技術科と家庭科は別教科だと考えている」と述べたことである。技術科は生産技術にかかわるものであり、家庭科は衣・食・住

が中心であり、男も女も日常的なものの処理ができることが、生活の自立であるから、そういう意味で別教科として考えたうえで相互乗り入れをどうするかを問題としたいという主旨であった。

文部省でさえも、中学の技術・家庭科は、1教科であるという表現は使っているが、別教科であるということは今まで1度も使っていない。しかし文部省の意図は、別教科論の上にたった小・中・高の家庭科の構築であり、それは、男女の役割分担を前提とした分業論でつらぬかれている。そういう意図でありながら別教科であることの表現は全くさけている。新指導要領に示された相互乗り入れについても男女の学習領域面にとらえており、技術科と家庭科の相互乗り入れというふうにはしていない。今次教研集会として別教科論の先取りをしているわけだが、これでいいのだろうか。

レポートの中にも、別教科であると述べているもの、1教科か、それとも2教科かと問題をなげかけているものがあるが、結局、教科論をめぐる討議には発展せず、教科論抜きで「男女共学をどうすすめるか」の討論が行なわれたわけである。

男女共学をどう進めるか

共学を推進するについての基本的な考え方はほとんどのレポートがふれている。しかし理念として共学の必要性がわかっている、実現するにあたっての障害の大きいこともレポートを通じてうかがうことができる。障害としてあげられていることは、教師の意識・力量・時間配当・教員定数・施設・設備等に関してである。教育内容についても多くの実践が報告されたが、自主編成しなければならないという点では一致していても、どういう観点で自主編成していくかについては、統一の見解はでてこなかった。強いていえばそれは、男女ともに生活的に自立できる子どもを育てるという点が強調されたことで

ある。

この生活的に自立できるということは、とてつもなく広範囲にうけとれるのであるが、討論の中では、それは家庭生活であり、ことばを変えれば家事労働ができる子どもということであった。男女ともに家事労働を学習するという方向が強くてきたわけである。

異論が全くなかったわけではないが、家事労働を共学にすることが、男女の平等や婦人の解放にもつながるという意識が、家庭科分科会を強く支配していたといえる。

共学は技術科との関係で論じられなければいけないという指摘もあったが、そういう場を設定することについて、強い要求としてまともななかったのは司会者の落ち度だろうか。それとも必要を認めないということだろうか。毎年単発的に合同討議の場を設定する要求はでているのだが今年も全く別々に討議されている。助言者のいう別教科論の上に立てば当然のなりゆきと判断せざるをえない。

いうならば、男女共学の問題は、家庭科は家庭科で、技術科は技術科で討議すればよいとしか受けとれないのだがこれでいいのだろうか。

問題として残るのは何か

教科の性格として、家庭生活に依拠して云々、家事労働を教材として生活の科学を認識させる、いや科学をふまえて家事労働を教える等々、家庭科教育では家事労働を基本に据えることに家庭科教師のほとんどが、いささかの疑問ももっていないようであるが、それでいいのだろうか。私は、家庭科が家事労働を教える教科である間は、仮りにそれを共学にしたとしても、やはり主婦準備教育のイメージを払拭することはできないと考えている。安易に家事労働を共学にし、結果として家事労働を男子にもおしつけることで、今までの問題が解決できるとは考えられない。

家事労働はたしかに家庭生活の中で重要な位置を占めている。将来それが部分的にであれ社会化されていくことは考えられるが、完全に消滅することはありえない。だからといって、学校教育の中で教科としてどうしても教えておかなければならないというように結びつける必要はないと私は考えている。創意工夫をする能力があれば、処理できる事象だからである。

産教連では、食・衣・住を家事労働を軸とする考え方にとらわれず、仮説として「技術」の側面から捉えなおすを試みてきている。とかく食・住・衣の問題を、

ストレートに家事労働と結びつけてしまうことになれてきているが、それらを家事労働とする考え方は、生産と消費が分化してきた近代社会の所産ではないか。未分化の時代においては、それらを作り出すことが毎日の生活であり、生活資材を生産するために工夫し知恵をだしたのではないか。

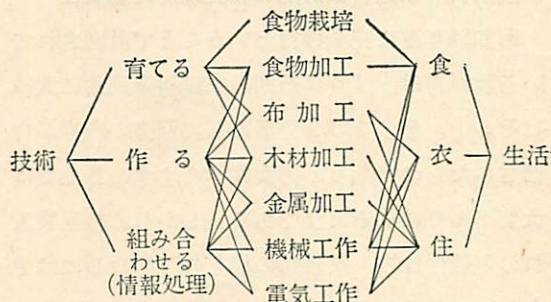
中学校では技術・家庭科という1教科として現に存在しているものを、わざわざ別教科としてきりかえするのではなく、工的分野の共学をしっかりとふまえながら、家庭分野の食・衣・住を当面技術的な角度からとらえながら、共学を実践することしかないのではなからうか。女子に工的分野を保障していくことが、女性を科学的に技術的に目覚めさせることであり、それなくして女性の自立はありえないことである。食・衣・住については、それを家事労働としてではなく、現在の技術の根源が、食べる・着る・住むことにあるという考え方に立って男子にも保障していくことが、ひいては女性を家事労働から解放することになるのだと考えている。

もう1つの提案

「技術科教育・家庭科教育の再編成の試み」として岡山県の教研レポートに次のような提示があった。

「1. 教科存在の意義および目標

- (1) 末来学的意味 (2) 少年期の調和のとれた成長のための物作りの必要性 (3) 作る学習を通しての生産のしくみと生活の変化の認識 (4) 技術的(工学的)思考力の育成 (5) 創造的思考力の育成 (6) 人間らしい生活を目指す実践力の育成



2. 技術と家庭の関連と教材構成の分野

以上の目標に基づいて題材を選定し、指導計画・学習内容・授業の展開例が示されていたが、一つの試みとして今後の検討の課題としていきたいと考えている。教研集会では、提案だけに終わってしまったが、このような問題をなげかける提案に対して、討論が集中できないことは、大変残念なことであった。

(東京都品川区立荏原第1中学校・坂本典子)



男女共学の範囲を拡大しよう

本年度から始まる“心づもり”としての移行措置を考えるに当たって、いわゆる“男子向き”“女子向き”の相互乗入れを大いに試行したい。

「改訂学習指導要領」では小領域をふくめて17領域中、男女共7領域以上（それぞれ5領域の性別指定はあるが）学習すればよいことになっている。しかし、その領域の選択のしかたによっては、女子はほとんど技術（工的）分野から遠去けられてしまうことにもなるし、半分近くを加工・機械・電気の学習に充当することもできる。問題は現場のとりくみ方であろう。

技術科・家庭科教師間の相互理解の重要性

昭和56年度に完全移行ということで計画されている教科書は、技術科系列、家庭科系列共に大体はその1、その2の2分冊として双方の内容が合冊されたものであり、男女共学をすすめる上では大変べりりになるようである。しかし、相互乗入れの可能性は、家教師の相互の了解なしにはできない。なぜなら、教室や時間数には制約がある。たとえば、いわゆる工的分野について週1時間の共学を実施している学校は、それだけ技術科の実習室が、家庭科のそれより多く利用されているわけで、その分だけ家庭科室が空く。いかに生産技術の基礎にかかわる学力を重視しても、へやがなければ空念仏である。「女子にもまともな技

術教育を！」というスローガンをかかげて20年経た今日、実践や実物教育に根を置いている技術・労働の教育の場合、へやの関係からも“男女共に家庭科教材を！”と主張しなければならない。さいわい、今回の改訂は技術・家庭科については免許状上の困難点は無視しているようである。技術科の教師も家庭科教材を研修する必要もでてきていると考えてよい（家庭科教師には現行の技術・家庭科への移行の際にずいぶん工的分野についての研修が行なわれたことを想起したい）。家庭科教師はもはや、工的分野の第1の領域については研修済みであり、共学への力はたくわえられているのである。今度は「オトコ」の出番である。

「オンナの城」に閉じこもりがちな家庭科運営については再検討の余地があるが、15年前の移行措置や現行の家庭科免許状の取得条件の中に“家庭キカイ”etcの工的分野がすでに定着している状況の中で、「オトコ教師」はもう1度“ヨリ”を戻し、「女子にもまともな技術教育を」というだけでなく「男子にもまともな家庭科教育を」ということをここで真剣に考えなおす必要があろう。

問題の山積する「家庭科教材」

今回の改訂学習指導要領が、真に国民のためのものかどうかは、「国歌」問題を中心にさまざまな議論がある。技術・家庭科について見れば、特

に家庭科系列は問題である。被服でスモック、スカート、パジャマと“法的な規制”が行なわれるなど、全く“改訂”の趣旨であるところの「ゆとり、地域性、学校の創意の尊重」に反した内容となっている。“技術系列”の「木製品」という言い方を家庭科系列にも適用すれば“かんたんな布製品”または“からだの1部をおおう布製品”ぐらいの表現になるのが妥当なところであろう。スモック、スカート、パジャマと、なぜ限定するのか、またこうした限定を“法的拘束力がある”とする学習指導要領になぜ規定するのか、全くもって不可解の至りである。“相互乗入れ”を図ろうにも“スモック”ではいただけないことは今までの20年の実践で明白である。現場の定着度や施設・備の老朽化を考慮し、産振法適用除外も目前と知りつつ「男女相互の理解と協力を図ることを十分考慮して」「スモック」を男子にも製作させることが義務教育期間中の学力増進になるとの考え方は理解しようもない。技術・家庭科の教育目標はもっと原理的なものに根ざしているはずである。特に、“技術の進歩”と“生活の変容”は直接的な関係にある。わたしたちは21世紀に生きる子ども・青年たちの教育に責任をもっているのである。科学や労働と技術の進歩が、いかに私たちの生活と深くかかわり合っているのか、手やからだやあたまを使うことによって理解させようとするだけではない。科学的な理解力や生産技術に関する基礎的技能を子どもたちの身につけさせること自体が、子ども・青年を全面的に発達させるのに欠かすことができない要件であると考えている。そうした観点からも、今回も“家庭科教材”の規定のしかたは全く前時代的である。しかし、問題は教育の効果を高める内容での勝負である。原理的には“違法”に近い家庭科教材を、わたしたちの実践的研究によって乗り越えなければならない。

今後の課題を考えるに当たって

なんと言っても「実践で勝負」である。技術・家庭科の教育を国民が等しく受ける一般普通教育として位置づけ、父母、国民の信頼をからとるには、まず「共学」の実践をすすめることを抜いて考えることはできない。今回の「改訂」はその意味から大いに活用できるものである。しかし、先に触れたように、技・家の教師間の理解なしには不可能である。男子が家庭科系列の(1)を4領域各25時間履習できるとすれば、女子も同様に100時間の工的分野を履習するよう、時間割を組む必要がある。3ヶ年245時間のうち200時間は共学でも可能なのである。しかし、これは1度に実現できることではない。1歩1歩、教育の原点から話し合って実践化しなければならない。教材内容や教授法にもさらに工夫を要する。なぜなら、時間数の削減は製作題材の変更であり、製作題材の変更は学習内容の変更につながるからである。授業の中身を濃くすることも今まで以上に考えたい。それは生徒に負担をかけるのではなく「精選された教材を理解しやすく配列する」ことである。従って道具や施設・備・教具の準備には現在以上に力を入れなければならない。「相互乗入れ」は実践のし方によって、本教科の生命とりにもなるし「勤労体験学習」という旗印の下で脚光を浴びることにもなる。問題は今回の「改訂」を生かして民主的教育をより発展させるのか、主任制度化とあいまって子どもたちを差別、選別の教育によりかり立てるのか、技術・家庭科の教師だけの問題ではなく、職場での討議を深めたり、父母との話し合いを深めることを土台にして、「男女共学」への実践に確実に第1歩を踏み出すことである。

産業教育研究連盟常任委員

佐藤 禎一

中産審「第1次建議」とその影響

—職業教育研究会の研究・組織活動(1953年)—

清原 道寿

1 教育内容の構成要素

本誌3月号において、職業教育研究会が夏季研究大会の討議資料として発表した「職業・家庭科の教育内容の選定について」の試案を要約し、この教科の性格および教育内容でいう「基礎的技術」の意義についてのべた。本号においては、同上試案に示された「教育内容の構成要素」と内容選定の手づきについて要約し、これらの試案が、教育の現場にどのように影響したかについてのべることにする。

試案によると、教育内容の構成要素は、つぎのように分類される。

1 要素作業 (オペレーション)

2 関係知識

(1)技術的知識 (2)管理的知識 (3)社会経済的知識

以上の事項についてその意味をつぎに解説するとし、「要素作業」については、フリックランド著・長谷川淳訳「職業分析」(実教出版)の説明にもとづいている。「関係知識」についても、同上書によりながら、つぎの3つにわけている。

「技術的知識」とは、仕事を行う場合、仕事に対する正しい判断を形成するために知っていなくてはならない知識で、数学や理科に関するもの、その作業の技術学に関するもの、使用用具の性能・使用法に関するもの、使用材料の選択に関するものなどである。

管理的知識とは、仕事の進行に必要な経営(生産)管理についての知識で、工程や作業方式に関するもの、用具や資材の準備・保管に関するもの、購入や販売に関するもの、作業環境の整備や危害予防に関するものなどである。

社会経済的知識とは、現在の日本の産業社会や国民生活を改善向上するために必要な知識で、それらの現状の分析に関するもの、将来の目標や理想に関するものなど

である。

以上のような教育内容の構成要素としての要素作業と関係知識とは、中学校の段階の技術学習においては「仕事」(ジョブまたはプロジェクト)に関係づけてまとめられる必要がある。つまり、仕事はこれらの「源泉」(ソース)を統一する媒介であり、手段であり、指導単位である。さらにいけば「仕事」それ自体が教育内容を構成する要素ではなく、仕事の中核となって教育内容の諸要素がまとまりをもつということである。この意味において、職業・家庭科の学習は「仕事中心」なのである。

したがって、教育内容のミニマム・エッセンシャルズは、仕事の最低基準を設定することによってきめられるのではなく、基本的な各分野ごとに分析された要素作業と関係知識の中の基本的なものをきめることによって示されるのである。教育内容のミニマム・エッセンシャルズを抽出することの意味は、どんな仕事を選択すれば基本的な各分野の「代表的な仕事」になるかということを決断するための基準を設定するためである。したがって、それがそのまま具体的な学習系列を意味するものでないということはいうまでもない。

以上のような観点にたって、教育内容を選定するための手続きを、つぎに考察する。

2 教育内容選定の手続き

すべにのべたように、職業・家庭科の学習は、単なる技術教育ではなく、基礎的技術(家庭コースでは基本的活動)の習得を窓として、産業社会(国民生活)についての一般的理解を養うことを終局のねらいとしているのであるから、その教育内容は、単にそれぞれの専門技術学の立場からのみ選定さるべきではなく、現在および将来の日本の「国の一般的課題」(民族的課題)にてらし望ましいものが選定されなくてはならない。したがっ

て教育内容を選定する手続きとしては、まず国の一般的課題の巨視的な把握が必要となる。

国の一般的課題とは、いうまでもなく日本がアジアの平和な産業国家として自立することで、総体として国民経済が合理的な構造をもつようになり、外には貿易が振興され、内には国土の総合的な開発が行われるようになることである。

試案では、以上のようにのべ、構想の基礎を一応、当時の政府の「経済安定本部」でつくられた「経済復興計画」や「国土総合開発計画」にもとめたのである。*

* 構想の基礎を経済安定本部の案にもとめることは、試案の原稿を検討する段階で、はげしい反対論が出たが、この当時この案にかわるものが見あらず、一応以下に示す計画を国の一般的課題とすることにした。

①経済復興計画の基本目標

- (a) 産業構成は鉱工業に重点をおくこと。
- (b) 工業は重化学工業化を推進すること。
- (c) 労働生産性の向上と産業構成の変化に即応した雇用配分の適正化に重点をおくこと。
- (d) 経済自立の達成という見地から、資本蓄積、輸出振興に重点をおくこと。
- (e) 産業の近代化については資本の蓄積力に限界があるので、国際競争力を強化することが必要で、そのために機械・化学・繊維等の諸工業の近代化に重点をおくこと。

②国土総合開発計画基本目標

- (a) 動力開発の促進、交通設備の改良などによる主要工業地域の復興と産業の合理化。
- (b) 農地の拡張、漁場の開発などによる食糧自給度の向上。
- (c) 多目的ダムの建設による多目的水利計画の実施および調整。
- (d) 年間70万KW程度の水力発電開発による石炭・薪炭などエネルギー資源の開発。
- (e) 治山・砂防・河川改修・洪水調節池などの総合的開発調整による風水害防除対策の確立。
- (f) 鉄道建設・産業道路の改良など輸送施設の整備による国内重要資源開発の促進。

以上の諸課題をおおまかにまとめて、国の一般的課題を①輸出振興 ②国内資源の開発 ③国民生活の合理化とし、こうした基本線につらなる教育内容を選定することが、産業教育の一環としての職業・家庭科の一面のあり方であるとし、教育内容選定の基本的視点とした。

以上の観点にもとづいて、まずはじめに「職業コース」の教育内容の選びかたをのべる。

3 職業コースの教育内容の選び方

教育内容の選定は、つぎのような段階にしたがって行なう。

(1) 主要産業の選択——第1段階

生産技術の基本的な各分野をきめるため、前述の国の一般的課題を解決するために主要な役割りを演ずる主要産業を選ぶ。しかしこのような主要産業をどうとらえるかは、人によっていろいろな立場があり、厳密にひとつの結論が出せるとはいえない。そこでここでは、日本の産業構造の現状を、前述の視点から巨視的動的におさえて、つぎの諸産業を抽出する。

①A産業——農業・林業・牧畜業・水産業。

②B産業——鉱業・金属工業・機械工業・化学工業・電気工業・繊維工業・窯業・木材工業・食品工業・建設工業。

③C産業——運輸業・通信業・商業・金融業。

(2) 基本的ブロックの設定——第2段階

以上のA～Cの諸産業の中核をなす産業技術のうち学校教育としては不適当なもの、特殊の地域においてのみ実施できるもの、技術の角度よりは理解の角度から学習することが望ましいもの、これらのものを除去し、各種主要産業に共通して多く含まれる技術領域（＝基本的分野、これを以下基本的ブロックとよぶ）を抽出する。このような手続きによる基本的ブロックはつぎのようである。

①栽培 ②飼育 ③製図 ④一般機械 ⑤一般電気 ⑥木工 ⑦金工 ⑧原動機 ⑨化学分析 ⑩測量

以上の基本的ブロックの内容を例示するとつぎのようである。

①栽培

土壌管理——土の消毒・土の酸土検定・土性改良・床土の調整・腐葉土の調整・培養土の調整・整地・作条。

肥料管理——肥料の識別・肥料の配合・堆肥の調整と管理・下肥の管理・施肥法。

種苗管理——種苗消毒・選種・種苗鑑別・種子の予措・挿木・株分・播種・移植・温床の踏み込み・温床管理・灌水。

肥培管理——定植・間引・土入れ・中耕・土寄せ・除草・敷葉・支柱建て・誘引・摘心・摘芽・整枝・摘果・病虫害防除・人工授粉。

収穫調整——収穫・乾そう・脱穀・調整・採種・荷作り・貯蔵。

②飼育

飼養——飼料の給与と調整・飼料の配合・飼料の貯蔵。

管理——畜舎の設計と管理・肥育・搾乳。

疾病——病気の早期発見と手当て・畜舎の消毒・家畜の消毒・家畜の身体の手入れ。

利用——厩肥の調整・鶏ふんの利用・剪毛・剥皮・皮なめし・洗毛。

繁殖——巣鳥の扱い・ふ化。

育成——育すう。

③製図

線と文字・形体の図示法・寸法の記入法・工作図・見取図・透視図・実測図。

④一般機械

材料力学・機械と機構・運動の伝達・工作機械・機械製法。

⑤一般電気

電磁気理論・電気測定・電燈配線・照明・電熱・電池・交流と直流の電気機器・交流と直流の変換機器・通信機・電動応用。

⑥木工

のこぎき・かんながけ・穴あけ・接合・接手・木工機械・木材乾そう・木材処理・塗装・工芸技法。

⑦金工

鋳造・鍛造・手仕上・穴あけ・火造・熱処理・よう接・研磨・メッキ・機械仕上・プレス・測定・ジグと取付具・工芸技法。

⑧原動機

水力機械・圧縮空気機械・ボイラー・外燃機関・内燃機関。

⑨化学分析

分析理論・定性分析・重量分析・容量分析・工業分析。

⑩測量

簡易測量・測鎖測量・平板測量・コンパス測量・レベル測量・トランシット測量。

(3) 基本的ブロックの分析——第3段階

以上のべた基本的ブロックごとに、要素作業と関係知識（とくに技術的知識）とに分析し、ついで、これらの中の基本的なものは、つぎの3つの規準によって選択する。

①実際に使われる頻度数 ②実際の産業における相対

的な重要度 ③学習の難易。

このようにして、教育内容のミニマム・エッセンシャルズが抽出される。

(4) 社会経済的知識の選択——第4段階

各主要産業について、その社会的・経済的・文化的条件を分析しその内容を構成する。その項目をあげるとつぎのようである。

①その産業の現状と変遷 ②その産業の特殊性 ③その産業の経営形態（職種・職務内容・生産工程などを含む） ④作業条件と労働条件 ⑤その産業の将来。

これらは単に平面的に分析するのではなく、前述の国の一般的課題を解決するため、その産業がいかなる問題点を含み、どのように改善していかなければならないかということを理解させることを目標として分析しなくてはならない。

(5) 代表的な仕事の選定——第5段階

前述したように「仕事」は要素作業と関係知識とをまとめる手段であり指導単位である。それを選ぶ場合に、つぎの7つの条件を考慮しなくてはならない。

①基本的な要素作業と技術的知識が豊かに含まれている仕事を選ぶ。

②小学校で学習した初歩的な経験を整理し発展させるような仕事を選ぶ。

③他教科（図工・理科・数学・社会）との重複や間隙をさけて仕事を構成する。

④生徒の生活経験や生活環境の中から、各基本的ブロックの要求に即した仕事を選ぶ。

⑤中学校の生徒の身心の発達からいって、適切な仕事を選ぶ。

⑥なるべく入手が容易で、しかも安価な材料を使用する仕事を選ぶ。

⑦学校の施設・設備や職員組織もあわせて考慮する。

以上の諸条件をなるべく満たしながら、仕事を選ばなくてはならない。そして、このような仕事に、管理的知識や社会経済的知識を関係づけてまとめ、これを都市・農村、学年にふさわしいものに仕組み、学習単元を構成する。

なお、「家庭コース」の教育内容については、試案として発表する段階になく、ただ夏期協議会には、一応の試案を配布することにした。

以上、3月号から2号にわたって、職業教育研究会の「教育内容選定について」の試案をくわしくのべてきた。というのは、この試案があとでのべるように、全国

9 会場で開かれた、夏期研究協議会での討議資料であり、この試案を継続研究して、1954年の夏期研究集会の討議資料となり、さらに「職業・家庭科教育の展望」（立川図書1955年）や「職業科指導事典」（国土社1956年）に結実していくからである。

4 夏期研究協議会での研究討議

前号でのべたように、夏期研究協議会は、全国9会場（福島・宮城・栃木・山梨・静岡東部・静岡西部・神奈川・新潟・大分）で開かれ、全国で約300名の参加者があった。そして会場の県内の教師のみでなく、隣接県からも熱心な実践家が参加して研究討議が実施された点で、職業教育研究会の計画として実質的な成果をえた協議会であった。このことについて、当時の機関誌（1953年8・9月号）はつぎのように報告している。

……わが職業教育研究会が現在の学習指導にあき足らず、産業教育の一環としての職業・家庭科に確固たる性格を打ち出すための具体的内容を示そうとしたのは、昨年（1952）の8月18日から3日間、箱根で開催した第1回研究協議会に始まる。以来毎週土曜の定例研究会等で研究を進め、昨年12月26、27日の東京・若葉荘における第2回研究協議会で研究コースを決定。本年3月17日・18日の箱根における家庭科研究協議会にひきつづいて、今回は第4回目の全国協議会である。

その間一貫して学習指導要領の性格・目標を改めて、産業基礎技術に重点をおいた職業科を確立し、並びに家庭科を分離して1教科とすることを主張してきたのである。したがって今回の研究協議会に提出した試案は、中央産業教育審議会の建議に追随して生れたものではなく、学習指導要領に対する本研究会独自の批判と研究によって積みあげられたものである。

しかもその試案の内容は、第1次のものであって全く未完成であり、現場の実践家によって大いに検討修正されるよう希望して開催されたのが、この全国9会場の研究協議会の目的であった。

協議会では、非常に多くの問題が提議され、現場的感覚からの鋭い批判が加えられると共に、参加者にとっても協議を通じて得られたものが少なくなかったようである。とくに各地域で、困難なこの教科にとりくんでいるエキスパートの教師が多く参加し、実践のくらしみから生れた意見が聞かれたことは、本部から参加したものにとっても、大いに教えられるところが少なくなかった。

研究討議の内容については、各種の意見が提出されたが、つぎの点では共通の理解が得られた。

(1) 試案は産業教育の観点から、現行の学習指導要領の実生活主義を批判し、実生活に役立つ多数の仕事をあれこれと取りあげてことをやめ、基礎的技術を中心に非常にすっきりとして系統的になっている点で賛成である。ただ、基本的ブロックの個々の内容にはまだ実践的に検討すべき問題点をもつように思われる。これからこの試案を参考に、学校の実態に即した教育計画をたてて実践したいと考える。*

* この試案にしめした観点で教育計画をたてて実践していく学校が、こののちいくつかあらわれる。その代表校のひとつが、次号に紹介する新潟県中頸城郡大湊中学校である。

(2) この試案を実践にうつす場合、教師の指導力の不足、施設・設備の不足などの点できわめてむずかしいように思う。このことは、当時、産業教育振興法による研究指定校以外の一般の中学校についていえることである。当時の一般の中学校の多くは、実習の施設・設備は皆無の学校であり、指導の教師も、農業以外の基礎的技術の指導力は全く持たない状況であった。

(3) 試案ではC産業——運輸業・通信業・商業・金融業があげられているが、その基本的ブロックの案は提示していない。その面の研究が不足している。このことも、当時の職業教育研究会の研究体制の弱さをあらわしていた。こののち、大阪市の研究サークルに、C産業分野の具体案の作成を委託することになる。

(4) 家庭コースを家庭科として、職業科と分けることは賛成であるが、その場合、家庭科が、旧家事・裁縫科に逆行しては困る。ここでしめされた家庭コースの試案は、国民生活改善の立場にたって、社会経済的理解に主目的をおいていることはよい。しかし、「仕事」が必ずしも、国民生活の改善の視点にそっていないように思われる。

(5) 試案ではまだ他教科と重複している点があり、それを調整しなくてはならない。とくに図工科・理科との重複面を再検討して案を作成する必要がある。

(6) 職業・家庭科の選択の時間をとる学校は少ない。選択時間を取りあげる学校では、この時間を就職組の時間としている。選択時間が就職組・進学組のコースわけになっていってはならないので、そうならないように、文部当局に要請したい。

以上のほかにも、数多くの意見がのべられた。これらの意見を検討し、来年次の夏期研究協議会では、よりよい試案をねりあげていくことが、多くの参会者の共通の理解となった。

（大東文化大学）

鯨 — 現代の恐竜?!

三浦基弘

子供たちの間で、怪獣の遊びは、人気があるらしい。昨年、ある漁船が、えたいのしれない魚とも、海獣ともいえない死骸を発見し、新聞が大変にぎわったことは、私たちの記憶に新しい。

生徒にも、とても関心があるらしく、そのときしきりに私に質問してきた。

生徒A：「先生、あの死骸の写真は、どちらだと思いますか？ 怪獣ネッシーですか、それとも、サメですか？」

生徒B：「先生にわかるはずないよ」

私：「その通りだ。どちらでもよいと思っている。ようするにだ、この問題は、ネッシーやサメやすいということだよ。ハハハハハ」（生徒Bを除き爆笑）

生徒B：「シラケタな。まったく」

私：「君に正直に答えたはずだけれどな。でもね、もう恐竜みたいな怪獣はこの世にいないと思うね。ぼくはね、この世の恐竜といえばクジラだと思っているよ」

生徒C：「なぜですか？」

私：「その前に、君たちに質問をするが長さが2倍になったら体積は何倍になる」

生徒D：「3乗に比例するから8倍です」

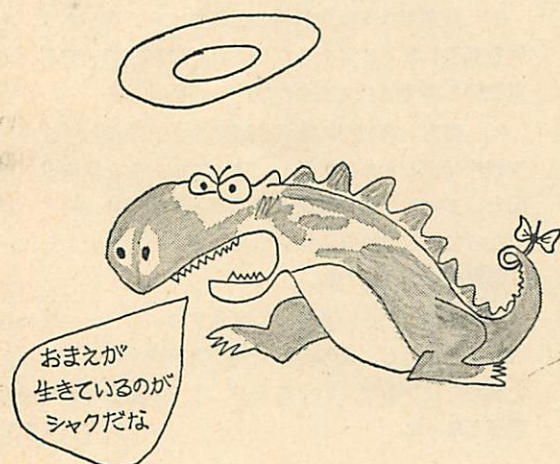
私：「そうだね。そうすると体の大きい生物の内臓が体格に応じて、急に強く大きくなるということはないから、心臓などに大きな負担がかかるんだね。君たちの中によくバイクを乗る人がいるから、わかるだろうが、360ccのエンジンで、トラックを走らせるようなものだよ」

生徒E：「それなのに、なぜ現代まで生きていられるのですか？」

生徒A：「水に関係あるのじゃないかな。浮力だよ、きっと」

私：「その通りだね。恐竜などは氷河時代、餌物がなくなるにつれて滅びていった。こういう時、一見、体が大きくて強そうなのは、案外いざという時だめなんだね」

生徒B：「先生みたいじゃない」（生徒一同笑）



私：「君におかえりされたね。しかしクジラは、陸上に餌がなくなると、豊富な餌を求めて水中生活に移ったんだね。クジラの祖先は化石として発見されている原鯨類とされているが、現在のクジラとの中間ですね。クジラが陸に住んでいるとすると、心臓に負担がかかり大変だ。しかし海中にいと浮力*のせいで（もちろん餌が豊富にあるせいもあるが）地上よりも体が軽くなり、これまで生きのびてこれたのだろう。はじめ暖かい所にいて餌をあさっていたが、次第に餌を求めて、南氷洋に行ったのではないかとぼくは推理しているのだが」

生徒E：「水は生命の維持ばかりでなく、体重を軽くさせる役目もしていたんですね」

私：「そうだね、ガリレオ・ガリレイはこういうことを言っているよ。『巨大な魚が陸上に引き揚げられると、自分の身体を恐らく長時間にわたっては持ちこたえることができず、骨々の間の結合力がなくなれば、ただちに自分の体の重さでこわれるだろうということが容易に理解できます。……巨船の場合にはそういうことが起るでしょう。大きな船は商品や兵器の積荷があっても海では粉々にならずに浮いていますが、空中では恐らく倒壊してバラバラになるでしょう』自然は、常に調和のとれた世界を創っているんですね」

生徒F：「クジラについてもう終わりですか？」

私：「もうこれ以上、ホニールことは（生徒一部笑）ないんだが、魚へんのつく当用漢字は、『鯨』と『鯨』だけなんですね。この『鯨』は、オスクジラなんですよ。君たち知っていなかったでしょう。メスクジラは『鯨』と書くんだよ。どちらも音読みはゲイです。」

ところで、鯨肉からPCBが検出されて久しいけれども、海の汚染が著しい。またたんぱく源をもとめて、オキアミを取りに南氷洋に出かけている漁船が多い。クジラは、よく、このオキアミなどを食べている。クジラが少なくなっているため捕獲量が制限されているのに、またオキアミを人間が取ったら、クジラの繁殖に必ず影響すると思う。自然界の調和のとれた発展を、人間が意図的に破壊することはゆるぎのないことですね」

* 物体を液体に入れると物体はその液体から、その物体が排除した液体の重さに等しい上向きの力、つまり浮力を受け、軽くなって見える。

追伸 先月号までは、国土社発行でした。今月号からは民衆社発行です。気持あらたに筆をふるいたいと思っています。

（東京都立小石川工業高等学校）

授業に産教連編「自主テキスト」を！

「製図の学習」

最初の時間から最後まで図をいかたり、読んだりすることによって、子どもが図面をかき、読む能力をしっかりと身につけることができるように編集してある。

「機械の学習」

2年の機械学習のテキスト、男女共通に使える。道具や機械の歴史、機械についての基本的知識をのべ、ミシン学習にそれを総合し、最後に興味深い機構模型を作らせるよう系統的に記述してある。

「電気の学習(1)」

2年生または3年生の男女共通用テキスト、電気、技術史、電磁気の系統を柱に、回路、測定、電磁石、動力、電熱、電動機、照明などを系統的に解説する。

「電気(2)」

トランジスタ・電波編

半導体やトランジスタの原理をやさしく解説、基本的な回路構成を追求。さらに電波とは何かどんな性質があるか、検波、同調、増幅回路について解説。

「技術史の学習」

なぜ技術史を学ぶか、技術が発達する意味を考えよう、人間が道具を使うようになるまで、などのほかに鉄、ミシン、旋盤、トランジスタ、電気などいくつかの教材の歴史を読みものふうにとまとめている。

「加工の学習」

木材と金属を使って使用価値のある物を作る過程を科学的

に追求。材料、道具、加工法など手道具から機械加工までやさしく科学的に解説する。1年生と2年生の男女共通の加工テキストとして使える。

「栽培の学習」

農業技術の基本を教える立場から捉える。作物が成長するとは何か、ということを中心にして様々な栽培管理を、作物生理学と結合させて追求し、指導することを目指した。

「布加工の学習」

繊維製品についての正しい知識を人間の生活との結びつきのなかで男女ともに学ばせる観点で、繊維のなりたちと特性、加工法、洗剤、染色、布と被服の歴史についてふれている。

「食物の学習」

人間が生きていくために必要な食物を、栄養学的、食品加工的に解説、生長と栄養素、調理器具、植物性食品、動物性食品などをわかりやすく解説、食品公害のことにもふれる。実験、実習も系統化し、男子にも抵抗のないようにまとめている。

「自主テキストによる問題例集」

産教連編の自主テキストに基づいて作られた問題集。基本的、基本的問題を精選し生徒が技術的、科学的な認識ができるよう配慮されている。

○各冊200円（問題集は300円）（送料別）

○産教連会員、生徒用は割引価格で売ります。

○代金、後払い可。申し込みは下記までハガキで。

〒125 東京都葛飾区青戸 6-19-27 向山玉雄方

産業教育研究連盟テキスト係



二つの記事

埼玉県浦和市立土合中学校の問題が報ぜられた1月26日付の朝日新聞夕刊の見出しは「イタズラ犯人 捜査、行きすぎ、先生数人が集団制裁 浦和市立土合中、母親が学校に抗議、」となっていた。記事を引用すると、

浦和市の市立土合中学校（鈴木昭二校長、生徒966人）で校舎の窓ガラスを割ったり、女生徒に対するイタズラ電話をかけたりした「犯人」をさがすために先生数人が生徒を呼び出してなぐったりけったりして暴行するという事件があった。生徒の父兄が警察署に被害届を出したことから明らかになったもので、26日、事態を重視した県教委は浦和市教委とともに鈴木校長を呼んで事情調査をはじめた。一方、浦和署も暴行容疑で同日午後から関係教師らに出頭を求めて捜査をはじめた。

事件が起きたのは、23日の放課後から夜にかけて。浦和署に届けた1年生の男子A君（13）の母によると、「女生徒にイタズラ電話をしたとか、校舎の窓ガラスを割ったのはおまえだろうと、先生5、6人に呼ばれ、なぐったりけられたりし、夜8時半ごろ帰宅した」という。顔がはれ、口から出血していたため、110番したあと、翌24日、同署へ「全治1週間」の診断書をつけて被害届を出した。

学校関係者の話によると、昨年から今年にかけて、女生徒数人にイタズラ電話がかかり、窓ガラスが割られるなどの事件が続き、学校側で「犯人」さがしをしたところ、生徒5人が浮んで、23日に教師数人が呼び出して調べていた。

この問題は、全国教研の報道で、教育問題に関心の集中しているジャーナリズムに一せいに取りあげられ、問題は「体罰」の是非をめぐる議論が展開した。

ところが、約半月後に、滋賀県野洲中学校で、さらにショッキングな事件が発生した。同じ朝日新聞の2月13日の見出しは「2中学生、未明の仕返し、滋賀、同学年の3人殺傷、包丁でめった刺し、友人宅、ザコ寝中を襲う。いじめられ、恨む、凶器持参の計画的犯行」。

12日早朝、滋賀県野洲郡野洲町で、友人宅へ泊まりに来よう呼び出された中学3年生2人が、その友人と同じように泊まりにきていた同学年の3人の

合わせて4人を就寝中に襲い、そのうち3人を持ってきた刺し身包丁でめった突きにし、1人を殺し、2人に重傷を負わせた。襲った2人も手がすべて包丁で腕などに10日から1ヵ月の傷を負った。滋賀県警では殺人、同未遂事件として、守山署に「中学生殺傷事件捜査本部」を設置、その場にいた中学生から事情を聞いた結果、2少年が、これまで他の少年からなぐる、けるの暴行をしばしば受けていたのを根にもち、2月初めに「あいつらをやってしまおう」と相談、11日に草津市内のスーパーで凶器を買い、決行の日を12日未明にすることを決めるなど、計画的犯行であることを自供した。捜査本部は、Aの身柄を守山署に移し、午後10時50分に殺人と同未遂容疑で逮捕、一方、重傷で入院中のBは、簡単な事情聴取にとどめ、回復を待って本格的に調べる。

この2つの記事を並べてみると、後者の事件の恐るべき内容にくらべて、前者の事件の記事としての扱いかたに若干疑問を持たざるをえない。「先生数人が生徒を呼び出してなぐったりけったりして暴行するという事件があった」という「呼び出して」の内容と、「友人宅へ泊まりに来よう呼び出された」という内容とは、まるで性質のちがうものである。土合中の問題は、教師が生徒を指導のために呼んだのであり、そのなかで体罰を加えたことが問題なので、イタズラ電話等を放置することは学校の責任としても許されないことである。後者の「呼び出し」は文字通りの「呼び出し」である。このようなことがあったことを中学校側が事前に察知できなかったことが問題にされているのである。

2つの事件は、ともに、いまの中学校なら、どこでも起り得ることなのである。事前に妨ごうとして、徹底的に調べることが、いかにむづかしいことであるか、中学校の教師なら誰でもわかることであろう。

ジャーナリズムの教育問題に対する記事の扱いは、ここ2、3年のあいだに、かなりよくなった。土合中学校の記事的なものは、たしかに減っている。本来は、教研集会の記事を扱っているように、じっくりと解説記事で扱うべきで、あまりセンセーショナルに取り上げないほうがよい問題だと思うのである。全国教研で出された鳥山工業高校の扱いも、はじめは「やる気のないものは去れ」といった100名退学に焦点を合わせていたのが、急速に、問題の本質を考えるものになっていった。野洲中学校の事件を契機に、教師の心がまえだけではなく、教育条件のあり方をも含めて論じてほしいものである。

(I)

質問コーナー

さし木繁殖の方法

〔質問〕

わたくしの学校は、新設数年の学校で、校地に緑がほとんどありません。植え木を買うのではなく、生徒の努力で緑を増やしていきたいと考えております。その方法として、中学に入学してきた1年生に、さし木を取りあげて苗木を殖やしていきたいと思っています。さし木で苗を育てる方法を教えてください。

〔答え〕

生産労働の経験を子どもたちにたくさんさせようという運動が、最近高まってきています。その点から考え、生徒の努力で校地に緑をという発想は、ぜひ実現させていただきたいと思います。また中学1年生で取りあげることは、在校中の3年間、観察や管理ができる利点もあってよいと思います。

1. 繁殖にはいろいろな方法がある

すでにご存知のことと思いますが、植物体を繁殖させる方法には、いろいろな方法があります。代表的なものをあげると、①たねで繁殖させる ②球根で繁殖させる ③株分けで繁殖させる ④切り取った根を土中に伏せて繁殖させる ⑤親木の枝を土中に伏せて取り木で繁殖させる ⑥つぎ木繁殖 ⑦さし木繁殖などがあります。

2. さし木繁殖の利点

たねをまいて苗を育てる方法と比較すると、さし木繁殖は、つぎのような利点があげられます。①短期間で1人前の苗に育てられる。②実生では雑種も生れ親木と同じものが育つとはいえないが、さし木では親木と同じ形質の苗がえられる。③花や実をつけるものでは、実生より花をつけるまでの年数が短縮できる。④高度の技術・技能が要求されず、だれにでも簡単にできる。などが利点としてあげられます。

3. さし木繁殖の方法

(1) さし木で繁殖できるもの

苗木の生産業者の間では、タケなどイネ科の植物を除けば、ほとんどのものがさし木で繁殖できるようになってきています。これは発根ホルモンの利用のほか、最近ではミスト法など、さし木繁殖上の管理技術が発達した結果によるものです。ミスト法とは、タイマーその他の装置と連動した自動噴霧機で、水を30分おきくらいに噴霧し、葉を多くつけたさし穂に光線も十分当てながら、発根率の向上を図った管理法です。

こうした高度の技術を用いなくても、わたくしたちの身近にある植物は、ほとんどさし木で発根します。マツやウメなどは、できないように思っている人も多いようですが、可能です。発根率のよいもの、悪いものの違いはありますが、中学生の場合、樹木や草花などを含め、多くのものをためてみるのが学習のためによいと考えます。校庭にあるもの、家の庭にあるものなどを持参させて、発根のよしあしをデータにとってみるのもよいでしょう。

(2) さし木の時期

3月、6月、9月の年に3回さし木の時期があります。3月は、芽の活動が本格化する前で、6月は梅雨期、9月は、植物体が充実した時期ということになります。

学校の場合は、管理面などから考えて梅雨期が最もよいといえましょう。

(3) さし穂のつくり方

樹木の場合、どういう枝を使うかにより、①緑枝ざしと②熟枝ざしがあります。前者は今年伸びた新しい枝を使う。後者は、前年伸びた枝または今年伸びて木化した枝を使う方法です。

生徒に家からさし穂をもってこさせるときは、つぎのようにしたらよいでしょう。樹木またはキクなどの枝を約10cmの長さに、ナイフかはさみで切り取る。これを1晩水につけて、十分水揚げし、翌日ビニール袋に入れて、中に空気をゴムまりのように入れて、口をわゴムでしめて持参させる。こうすると葉もいたまない。学校で実習のさい、それらを水を入れたバケツに入れ、よく切るナイフで枝の切り口を水中で切りなおす。斜め切りにし、その裏側からもう1度先端を少し斜めに切りかえしておく。全長の3分の1くらい下部の葉は除去する。

(4) さし木の用土・さし方・その後の管理

これについては、教科書で説明されているキクのさし芽繁殖の方法を参照して実施されればよいでしょう。

移植は、1ヵ月から1年後にします。 (小池)

質問コーナー

せっけんの作り方

〔質問〕

石けんを作ってみたいのですが、具体的な方法を教えてください。

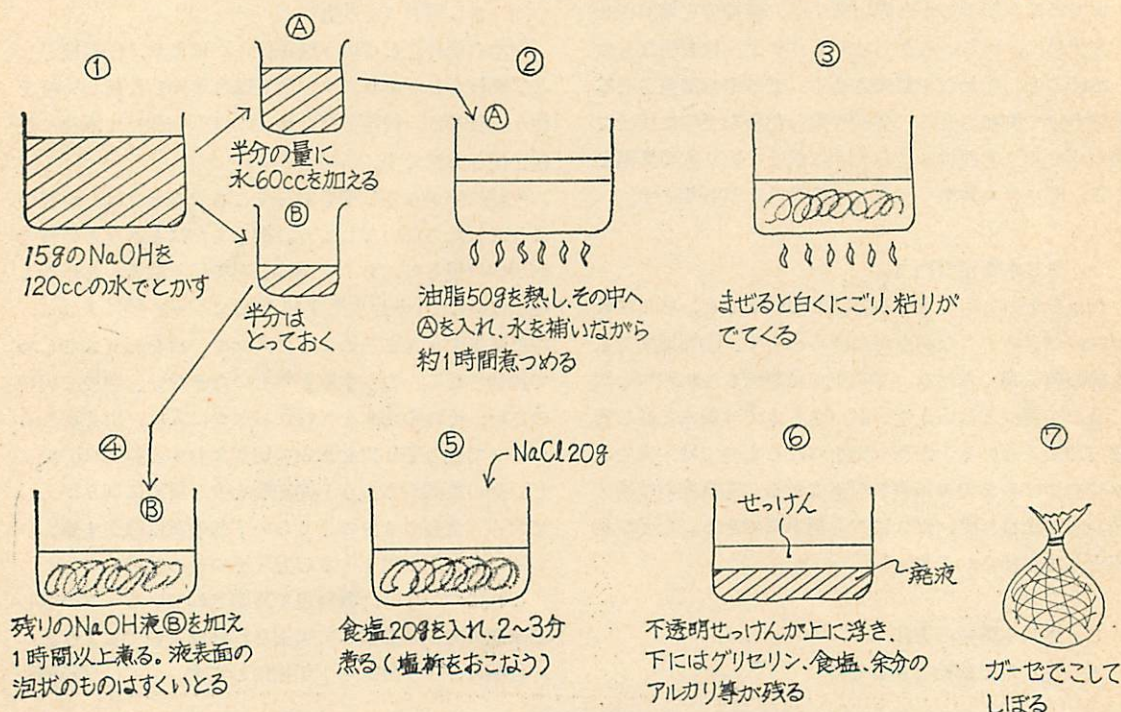
〔答え〕

「Soap」「シャボン」の語源 石けんの発見は紀元前5000年とも言われています。バビロニアの粘土板(B. C. 3000年頃)には「サポという丘の上でいけにえの羊を焼いて神に供える風習があり、その時羊の脂が下におち、羊を焼く木灰と混ざって長い間土の中にしみこんでいた。この土が汚れを良く落とす不思議な土として人々に珍重された」ということが記されています。このサポ(Sapo)という丘の名前が石けん「Soap」の語源となりました。このように人類が火を使うようになり獣肉を焼いて食べるようになると、焼く時獣肉からしたたり落ちる油(高級脂肪酸グリセリンエステル)と木の灰(苛性カリ)が反応してカリ石けん(高級脂肪酸カリウム塩)と

グリセリンが自然のうちに作られたわけです。又、石けん製造に関する確実な最初の記録には、「石けんは油脂、木灰及び石灰で作られる。中でも山羊の脂肪とブナの木灰で作ったものが品質が良く、又これに食塩を添加することにより、やや固い石けんが作られる」(ブリー、23～79年)と記されています。はじめて石けん工場ができたのは、9世紀、フランスのマルセイユにおいてでした。しかし庶民が使うようになったのは、18世紀になり食塩から炭酸ソーダを作る方法が発見されて石けん工業が飛躍的發展をとげたのちになります。

日本には1543年ポルトガルより渡来、「シャボン」はポルトガル語で石けんの意味だそうです。日本に石けん工場ができたのは明治4年、それから第2次大戦前までは「石けん=洗剤」として使われていました。合成洗剤が多数をしめる現在、石けんのよさをみだし、石けんを使おう、という運動がひろがりつつあります。

石けんのつくり方 先日「天ぷらに使って使えなくなった廃油を集め、粉せっけんを作る工場で廃油を利用した粉せっけんを作ってもらおう」という消費者の運動が新聞で報じられましたが、石けんは、天然の油脂と水酸化ナトリウムを主成分として作ります。下図は、牛脂、又は豚脂(50g)に水酸化ナトリウム(15g)を加えるけん化法です。他に脂肪酸を使う方法もあります。



先人の知恵 うけつぐ

あじの干物づくり

杉原 博子

これは昨年(1999)の10月、中学2年生女子を対象に保存食の実習のひとつとしておこなった授業である。「干物づくり」は、ハエのいない秋、冬、早春の時期のものであるが、整理し、まとめた。

なぜ「干物づくり」をとりあげたか

① 魚を料理したことがない

学区は、東京と千葉との県境、江戸川の河口に位置しており、初秋ともなればハエ釣り客でにぎわうところである。生徒のうち魚釣りをしたことがある人は1学級の3/4位、その魚を誰が料理しているかの問いには、父親が1/2、残りは誰も料理をしないで、そのまま結果的には捨てているとのこと。釣りをスリルや楽しみだけにし、食品としての利用は、切り離してしまっているのである。今までに魚の料理をしたことがあるかに対しては、1~2人を除いて全員が、やったことがないと答えている。魚をつくるという経験と技術のなさが、釣った魚をも食べないという形をつくり、ひいては魚そのものを食べることも敬遠してしまっているのではないだろうか。

② 日本の重要な食物資源としてのとらえなおし

周りを海に囲まれ、しかも、日本は、親潮と黒潮のぶつかる場所に位置しており、世界3大漁場をもつ、世界でもまれな水産国である。種類の上でもその豊かさは、類をみないといわれ、国民の重要な動物性たんぱく質資源でもある。

また、最近資源の問題、各国からの制約、産業廃水による資源の減少などの点からみても、資源としての確保

利用のみなおしは非常に重要になってきている。水産国であるわが国が、相当量水産物を輸入していることも考えなければならない点であろう。

切り身になり、加工されてしまっている魚の調理の中では、食品としての魚の種類を豊かにし、味を追求し、資源のあり方も含めて考えていく力にはならないのではないか。逆に、資本の側につくられた味覚の中で人間として食生活の豊かさは、せばめられてさえてきているのではないだろうか。丸ごとの魚をつくる経験がすこしでもこれらのことをみなおすきっかけにならないものかと考えた。

③ 保存食としてのねうち

食物を保存する目的は、後日に備えて貯えておくためであり、人類はそのことを可能にしたために食生活を安定させることができた。まず、乾燥するという技術は、最も古く、穀類、野菜、果実、肉、海藻など、種類をとわず天日に干した。その後保存のしかたの技術は進歩し、そのものの味や良さを失わない方法がみつけれ、干すことだけにたよらなくても、保存できる方法がみつけどしたが、逆に「干す」良さもまた食品によっては残してきている。もとの味とはまた違ったうまみをつくり出すという面で、魚の干物は今後残していくに値うちのあるものではないかと思う。

指導の流れ、位置づけ

1) 人類はどう食物を安定させてきたか、安定させるために人間をどう進歩させたか。

栽培、養殖、保存

2) 保存のしかたの工夫……総括的に既成概念をひきだしまとめる。

乾燥(天日、くん製)、塩蔵、醗酵、かんずめ等、冷蔵冷凍、くさる条件は何か。

3) 実習 魚の干物づくり 肉の燻製、甘酒づくり(酢) なっとう、牛乳(バター、チーズ、ヨーグルト)ジャム、ゼリー、つけ物など

4) 食品添加物

5) 生産と流通

本時の指導「魚の干物づくり」

① 本時のねらい

ア) 魚の丸ごとの形、色、手ざわりをつかむ

イ) 魚のひらき方をさぐり、経験する。肉、骨など部分による特徴と成分をつかむ。

ウ) くさみと塩の関係を知る。

エ) 調味し、干すという作業の経験をする。

② 授業の流れ (100分)

導入 (5分) 一師範 (10分) 一魚をひらく (35分) 一浸す (40分) 一干す (10分)

授業のポイント

① 「いやだ」「気持ち悪い」「くさい」をてこにする

これは、大部分の生徒がまず始めに口にするこゝろ。

1人が言いだすと騒然となることもある。

人間は他の動物に比べて直立歩行するために、行動が遅く、力も弱い人間は敵からの襲撃を受けやすく、食糧を手に入れることは大変な苦勞であった。そこで食糧をできるだけ簡単に獲得でき、危険の少ない場所を求めて移動が行われ、期せずして地球上でもっとも広く分布する動物となった。力は弱いが頭は大きく、頭脳が発達していた人間は移動した現地での食べものの調達法を工夫し、調理する技術を身につけ、あらゆる場所を人間の居住可能な土地に変えていった。

地上が非常な寒冷気候に見舞われた氷河期に絶滅した動物も多かった中で、人間が生き残れたのは道具と火によって弱い肉体的条件を補い、食べ物を獲得、調理、保存することができたからである。この食料の採取技術の工夫、進歩が人間の文化を発達させる推進力となった。

体力的に劣っていた人間は、道具や火を知る前には、地面をはい、手で取れる動物や植物など、食べられるものはなんでも食べる習性を身につけていた。人間は手あたりしだいになんでも食べて生きてきたために、弱い肉体をもちながら地球上に繁栄できた。何でも食べたいために、人間は手の力だけで食べたものを獲得するのが不可能だと知ると、その不可能を可能にする道具を工夫して作り、なんとかしてでも手に入れた。こうして人間は食べものの範囲をどんどん広げていった。

樋口清之著「食べる日本史」柴田書店より――

あまりくどくどいうことはない。

このすばらしいものゝ人間がやっと手に入れた魚を、しかも天候や魚の回遊の条件でいつでもとれるとは限らない魚だけに、後日のために貯えておく必要があった。なんとかして腐らないようにしようとした工夫は、腐りやすい内臓を取り除き、開くという技術をものにした。そして魚独特のにおい、をうまみにかえる方法をみつけた。干すことによって非常に腐りやすい食品を腐

りにくくすることをみつけた。

何千年も昔の私たちの祖先がものにした技術を、もっと人間らしく生きていこうとする私たちができないでいいのだろうか。しかも海に囲まれた島国に住む日本人として。ちょっと「キザ」ないい方のようなだが、でっかく目的をふりかえらせたい。

② 「できないよ、どうするの」――魚のひらきかた――

「くさらないように」「くさみをうまみにかえるように」どう工夫をすればよいか、その技術をさぐらせることがだいじなように思われる。だから「こうするのだ」という方法が先にこないように「どうするかは自分たち自身が考えるのだ」というステップをふませたい。そしてその経験を実習後のまとめをすることで確信にかえられればと思う。口をあけてみたり、目玉を押えてみたり、切り開く作業の他にもいろいろなためし方をする。この部分では、時間のゆとりをもたせておくことが必要かと思われる。

ア) 丸ごとの魚をよくみさせる

色、形、感触を見ることは、魚の新鮮さをみわけるポイントであり、また日本近海に住む魚と深海魚、輸入魚をみわけるポイントでもある。

比較的表面近くの水面に生活している魚は、背側が青み勝った色であるが、腹側は銀白ないし黄白色で、保護色らしい。深くなるにつれて鮮紅色、黒色となっていく。磯魚は、斑紋や美しい色彩をもつものが多い。体形は、水の抵抗を少なくする形をとり、表面はなめらかで、うろこで補強されている。運動性の違いにより、体形やひれが変化している。

魚は死後硬直が早く、この時期は、快い磯の香りをしているが、自己消化がはじまるとなまぐさが出、腐敗するとアンモニア臭になる。

味は、産卵、環境、年、性別、漁場により異なるが、産卵期の前にシュンをもつ魚、マグロ、ハゼ、イワシ、サバなどは、晩秋から早春にかけて油がのりおいしく、産卵期にシュンをもつアジ、カツオ、キスなどは夏がおいしいといわれている。まいわしなどは日本全域の沿岸でとれ、暖流流域にいる近海性回遊魚である。干物にする時は、逆にシュンの時期をさける方が脂肪分が少なく油やけしにくいので、ながもちすることになる。

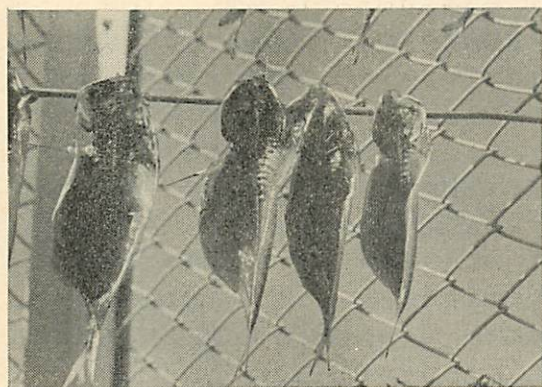
イ) 「さすが！」

ほとんどの生徒が魚を開いた経験がないので、師範する必要がある。魚の開き方は、私も未熟で、あれこれ本をさぐってみたり、魚屋でみたりしたが、方法は子どもにとって解りやすく、やりやすいもので、単純化させる

必要がある。

次のような方法にしてみた。

〈あじ〉 1 えらをとる 2 内臓を出す、よごれを塩水で落とす 3 骨にそって開く、頭も開く。



〈いわし〉 1 うろこをとる 2 腹を切り、内臓を出す、塩水でよごれをおとす 3 手で骨にそって開く、尾ひれの近くで骨をおり、骨をはずす。

魚の開き方は師範するだけにし、自分が行った経験を実習後、図やことばに置きかえ、まとめさせる方が、方法を画一化させない上でもいいのではないだろうか。

生徒の側に開くという経験がないだけに、子どもの目は、こわい程教師の手元に集中される。終わったら「さすが！、一瞬ほっとする場面である。

ウ) 魚の種類により方法がかわる

あじといわしとさばを使った。あじは腹開きにして塩味に、いわしは骨を手でとってみりん干しに、さばは三枚におろして油焼きにして食べさせた。さばは、保存食扱いをしなかったの、保存食の授業としては分散的になるのだが、1年次に魚をやる経験がなかったし、大きな魚もさわせたかったし、1つの授業の中で「食べて確かめる」ということがないと、なかなか満足しないという子どもの感情もあったので、とりいれることにした。ムニエルの経験(肉を使用している)を生かしてレモンをそえて食べさせた。

あじはほうちょうを使用、いわしは、手の方がうまくいく、身のやわらかさなどにより、方法が異なることに気づかせたい。

エ) ほうちょう、まな板の扱い方

くさみのあるものを扱う時のまな板の使い方や、出刃ほうちょうの特徴など、目的に応じての関連をふれておく。

③ 食べられる部分と食べられない部分

いわしは、手で骨をとる方法をとったが、骨にはカル

シウムが含まれることをいっておきながら、授業の中で利用することをいれていなかった。「先生、捨てるの、もったいないよ」生徒の側から指摘された。骨も肉部分といっしょに浸し、干して「骨せんべい」にして食べることにした。やっと手に入れた魚を、骨も頭も内臓も、おいしく生かして食べることは、当然のことだし、資源の確保の面からも考えたい方向でさえあることになる。サバの三枚おろしの時も、骨についた肉がもったいないと指摘された。途中から汁(船場汁)にして食べることにした。焼くと生ぐさの成分はうまみにかわるが、煮るとくさみがとれないので、しょうがやねぎが使われることや、煮こごりはゼラチンと同じものであることもつけ加えておく。

魚肉の部分による成分のちがひ、廃棄率、他の食品(豚肉や卵)と比較して魚の成分上の特徴がわかるなど、ふれておきたい中味である。

④ くさみをとる工夫

魚に塩はつきものでいつもセットで使われている。塩は、魚の水分を除き生臭みの成分を減らし、身をしめる役割をはたすからである。

塩干し、みりん干し用の味つけは、その食品をどれぐらいの期間保存するかによっても濃さが違うし、好みもある。液に浸す時間によっても異なる。

目的によって色々と変化させれば良いわけだから、固定せず逆に変化が楽しめる良さをつかませられればと思う。

⑤ 屋上で天日に干す

屋上は秋晴れの青空でなんと気分が良い。後になって生徒がいうことに「何しろスケールがちがうんだな。大きなこと勉強したような気になるんだから」教室内だけと異なる雰囲気では伸び伸びできたのかもしれない。自分の開いた魚が風にゆれるのを休み時間ごとにみにきいていた。中には、担任の先生や男子生徒を連れて来て、うれしそうに説明している生徒もいた。

その日に干して放課後持ち帰るようにした。午後の授業のクラスでも干しかげんは生干しで干物らしくなっていた。1クラスだけ雨の日に当たったが、私もどうしようかまよったのだが、扇風機で強風にしてかわかした。出来れば、冷蔵庫で1晩水分をとり、朝食にしてはとつけ加えて。考えてみれば、大量生産する今日、天気は左右されては仕事が出来ないので、このような方法をとっているわけだから、このことも考えさせる授業に生かせば良いのだろう。

実習を終って

① 生徒の感想

- ・最初むづかしいと思っていたが、簡単に料理できるんだなあと思った。
- ・はじめは、なんとなくこわかったけど、やっているうちにこわい気持ちなど、どこかへいってしまった。さわってみるとなんとも思わなくなり、かえておもしろかった。またやってみるんだ。
- ・さばは大きいし、あじは切り開く時ほうちょうでさけ、いわしは手でさく程身がやわらかく、油で手がぬるぬるした。思いきってやったら意外とうまくいった。
- ・いわしは小骨が多くやわらかい。あじは3つの中で一番身がしっかりしている。いわしは外見では点々があり、あじはぎざぎざがある。
- ・母は「いわしは味がしみていておいしいわね」といってくれた。1口ずつしか食べさせない。私が食べての結論はとてもおいしく、ごはんを3膳もおかわりをしたくらい。魚のきれいな私が、おどろくべきこと。

・「今どき学校でこんなことをするのはめずらしい。こうした経験がやがて役立つ力になるのだ、がんばれよ」と演説しながら父は食べていた。またやってあげようと思った。

② 授業をふりかえった私の感想

最初のクラスで「いやだあ」とさげばれ、実習にふみ切るのをいささかためらったが、やってみるとかえって力になったことは、やはりうれしい。実習後、家でやってみたという生徒が、そのことを話さずにはいられない様子で職員室にやってくる。声の大きさも快いひびきですらあった。実習したことを家でやってみるようには言わないのに、やってみたくてしかたがなかった原動力は、今までできないと思っていた「魚を開く技術」。(技術と呼んでいいかわからないが)が、自分のものになった、技術そのものであったとはいえないだろうか。

過日の授業研究会で指摘されたことでもあるが、それぞれの地域で手に入りやすい魚を利用したり、古くから残っている遺産と結びつけていくのもいいと思う。

(東京都江戸川区立瑞江第二中学校)

就職内定率は商業科が最高、86.3%

文部省は、昨年12月に行なった就職内定状況調査の結果を、このほど発表した。それによると、内定率は平均83.3%で、商業科が最高の86.3%となり、不況に対する強さを示した。

この調査は、全国の公・私立高校を対象に実施した。今春高卒予定者は139万3200人、うち就職希望者は37.4%の52万1700人で、内定した者は43万4600人であった。

内定者の割合を学科別にみると、商業の86.3%をトップに、家庭85.2%、工業84.7%、普通81.6%、農業78.4%、水産76.6%、看護53.9%となっている。

富山では職業科出身者の進路状況調査

富山県教委がまとめた県内高校職業科出身者の進路状況調査によれば、就職者の68%が、出身学科と関連のある企業に就職しているという。

たとえば、農業学科卒業生の就職先は、農協、造園業に集中し、また水産科は冷蔵庫、水産加工業に進出して

いる。機械工業科では学科と関連する部門への就職者の率が78%と最高を示し、自動車・電力・電気機器製造業に、その多くが就職していることが明らかになった。

なお、同県の昨年の職業科卒業生は5595人で、うち就職者は68%、短大を含めた大学進学者は18%、専修学校進学者は14%であった。

広島では専修・各種学校進学希望が増加

広島県教委が実施した今春の高校卒業予定者の進路状況調査によれば、大学・短大への進学希望が減少したのと対比的に、専修・各種学校への進学希望者が増加する傾向を示している。

今回の調査で専修・各種学校への希望者が9.7%となった。これは昨年の8.7%、一昨年の8.3%と比べるとかなり大きな伸び率といえる。一方、大学・短大への進学希望者は、今回が57.8%で、昨年の58%、一昨年の58.4%に比し、わずかながら減少する傾向を示しているのが注目される。



今春高卒者の進路調査

文部省等が発表

高校 「農業一般」

テキストづくり 上

全体の構成

表-1

内 容	ページ数	時数	1 学期
○ 予備テストと導入		2	実習 (事前学習 1 を含む)
I 農業とは何か	1	2	(1)茶つみ、製茶見学 4 時間
II 土の役割、光合成の働き	4	4	(2)田植え 3
III 日本の農業のしくみ			宿題 1
(1) 農業生産の地域性	2	2	
(2) 農産物の分類	1	2	宿題 2 2 学期
(3) 東京の農業	2	2	実習
IV 経済活動の中での農業の位置	3	6	(3)平板測量 3
V 食糧と国民の生活			(4)稲刈 3
(1) 米・食糧法一	2	2	(5)測樹 3
(1) 生鮮食料品・農協	2	4	宿題 3 3 学期
(2) 食糧の需要と供給	1	2	宿題 4
(3) 食物の安全性	1	1	
VI 農地の制度の歴史	6	8	宿題 5

1 「農業一般」という科目について

青梅の農業高校には、園芸科、食品製造科、林業科、農業土木科、家政科の 5 つの学科がある。その 5 つの学科の 1 年生に、週 2 時間の「農業一般」という科目をおいている。昭和 48 年度の学習指導要領の改訂の時に、基礎的な一般教養科目として設けたもので、農業関係の 4 つの学科から 1 人ずつ担当者を出して、衆知を集めて内容を編成した。一方、学習指導要領では「普通科において職業に関する各教科、科目を履修させる場合に配慮すべき事項」として、「〇〇一般」と称する 18 の科目をあげ、その中に「農業一般」を含めている。そして農業に関する科目に、「この科目は農業科、園芸科および畜産科以外の学科において履修させるものである」として「農業一般」を規定している。教科書は実教出版からの 1 種類である。内容は、(1)わが国の農業の特色と動向 (2)おもな作物の栽培 (3)おもな家畜の飼育 (4)生産物の流通と経営、となっていて、(2)と(3)がページの大部分を占めている。この科目を採用している学校がどのくらいあるかは知らないが、そう多くはないようである。

農林高校の「農業一般」は、この学習指導要領の中に位置づけられた科目に名を借りて自主編成をした。ここに報告するのは、自分の授業の為に作ったテキストの内容で、現在 5 人の教科担任のうち 2 人が共用しているものである。

2 テキストの内容

○ 予備テストと導入

中学校の社会科と家庭科の教科書の中から、農業と食物に関する項目を選んで問題をつくり、生徒がどれくらいのことを知っているかを調べると同時に、復習をさせ、そこから「農業一般」の導入にはいる。以下、自主テキストの主な章の内容を紹介する。

I 農業とは何か

農業は耕種またはこれと養畜とを同時に用いて、国民の食糧を生産し、それによって金銭的営利をはかる生産である。

農業の技術の目的 (1)安全な食糧の生産 (2)安定した生産量の確保 (3)生産性の向上

小農主義農業の横井時敬の古くから知られた言葉に、傍点の部分の挿入して、農業の定義とした。国民の食糧を生産するのが農業の第一義であることを、強調する必要がある時代だと思うからである。技術の目的をこのようにしたもの、「生産性の向上」を至上命令とする今の農業政策に対置したもので、これは全国農業教育研究会に学んで、その成果を生かしたものである。

II 土の役割・光合成の働き

私達は土の上に生まれ、住居を築き、土によって育てられたものを日々の糧とし、生活を営んでいる。死ねば土にかえる。土によって育てられたもの、即ち植物は、水と炭酸ガスという原料を用いて、日光のエネルギーを借りて、葉緑体という工場

で澱粉と酸素とを生産している。その作用を光合成という。動物はその澱粉をたべ、その酸素を吸って生きている。そういう植物の営みを作物として利用して食糧を生産する人間の仕事が、農業である。

1. 土の役割。土も息をしている。なぜ畑を耕やすのか。なぜうねたてをするのか。腐蝕——地力のもと——

2. 光合成の働き。植物は太陽エネルギーの蓄積者である。植物は日光の助けを借りて地球をつくりあげた。人類は植物なしでは生きていけない。光合成の発見。植物はなぜ緑色をしているのか——光合成に関与するのは葉緑素が吸収する赤色光と青色光である。主として赤色光と、それに青色光が補ない、そのエネルギーと葉緑素の働きで水の分解が起こる(チミリヤーゼフ)

土の役割では、土壤微生物、団粒構造、農地の微気象、有機質肥料、それに土性分類と肥料成分を内容とする。

光合成のしくみは、1年理科の生物でくわしくやるので、ここでは農業生産の立場から巨視的にあつかう。植物はなぜ緑色をしているのか、光合成という現象がどうして分ったのか、なぜうねたてをするのか、などということは、一般にはあまり言及されないが、あたりまえのこととして見すごしていることに疑問の目を向けるような思考の働かせかたを大切にしたいと思う。

III 日本の農業のしくみ

現在の日本の農業の法的な基礎は、1961(昭和36)年に制定された農業基本法にある。それ以前と以後とでは、日本の農業の形も内容も随分変わった。もともと日本の農業は、水田稲作を中心とした小規模な、労働集約的な、自給自足的な生産様式であった。それが農基法以後は、青果物畜産物等の米以外の換金作物を、地域を分けて、大規模な経営において生産する、資本主義的な生産様式に変える方向に進んでいる。農基法以前、1960年には、600万ヘクタールの耕地を600万戸、1600万人が耕やしていた。その頃、専業農家と第1種兼業農家と第2種兼業農家の割合は、ほぼ3分の1ずつであった。ところが、農基法から10年余りたった1974(昭和49)年には、565万ヘクタールの耕地を500万戸、1300万人が耕やし、専業農家の割合は全農家のわずかに12パーセントに減り、第1種兼業農家は24パーセント、第2種兼業農家が実に63パーセントに及ぶ。しかし1戸当りの耕地面積は、全農家の過半数が1ヘクタール未満しかなく、その点だけは農基法の前も後も同じである。

1. 農業生産の地域性。主な農産物の主な生産物。農業総産出額の構成割合

2. 農産物の分類

3. 東京の農業。その位置と役割。西多摩の特産物。青梅林業について

最近の統計によると、昭和52年1月1日現在の農家戸数は483万5000戸、農業生産人口は723万6000人となっている。この3年間の減り方も大変なものだ。西多摩地域の変貌は生徒の生活と無縁ではない。それでもなお、東京の農業は、シュンギク、コマツナ、カリフラワー、ウド、サヤエンドウ等が、新鮮なものを一番近いところから、安い出荷経費で供給するという役割を担っている。

多摩川を中心とする青梅林業は、江戸時代から、立地条件に恵まれて相当の生産力をもち、スギとヒノキを主体とした長丸太や小角材の供給源として重要な地位を占めていた。東京の農業高校に唯一の林業科は、これに基盤をもっていたのである。最近では輸入材の増加と、建築用足場の丸太がプラスチックパイプに変わったこと、薪炭が石油やプロパンガスにとって代られたことによって、将来の見通しは暗い。

尚ここでは、面積の単位と換算、農産物の分類の方法、割合ということについて、生徒の手を動かすようにしている。田植えをしたたんぼ1枚に量は何枚敷けるか、耕地面積600万haは、国土の総面積3750万haの何%に当るか。これらの計算や故意に使用した漢字や熟語の読み方など、算数、国語の勉強時間にしばらくはなる。割合の意味を知っている生徒は少ない。

IV 経済活動の中での農業の位置

1. 産業の分類。産業人口の移り変り

2. 産業としての農業の特徴。第一は、その生産が気象に左右されやすいことである——政策的な保護対策の必要性。第二は、直接土地を利用する産業であるから、生産性を高めるにも限度があるということである——生産性の格差・不均等発展・国際分業論。第三に、以上の結論として言えることは、国民の主要な食糧はこれを商品として扱ってはならない、ということである。国民の主食になる農産物は、本来商品とみなしてはならない性質のものである。

3. 日本経済の二重構造と農業の位置

商品として扱ってはならない、という言い方について、商業の先生から指摘があった。“投機の対象”と言うべきであるという示唆である。商品という言葉の厳密

な規定からすると、そのように言い換えるのが良いようである。考えなおしてみたが、やはりこのまま、商品としておきたい。食糧管理法が制定されたのは太平洋戦争のさなかで、軍隊の食糧を確保することが目的であったが、戦後の新憲法下にもこの戦時立法が生き残ったのは、まさにこの第3の結論が意味するところにほかならない。米は日本人の主食であること、米は腐らないということ、この2つの性質は、米にとって極めて重要な意味をもっている。もうけの対象としてみたら、米ほど有利な商品はどこにもないだろう。大正の米騒動と照らしあわせながら話をすると、生徒にもよく理解できる。だからこそさすがの行政も食糧法は廃止できない。その代り、自主流通米と称してなしくずしに形骸化をはかっている。

V 食糧と国民の生活

II章からIV章にかけて、生産の側面から農業というものを見てきた。この章では、今度は消費の側面から農業を見ることにする。農業生産物が生産者から消費者に渡る仕組はどの様なものか。国内の生産だけで国民の食糧が賄えているのかどうか。国内生産で足りないとなれば外国との関係を見なければならぬが、世界の食糧生産はどんな状況なのか。国民は食糧を必要なだけ安心して食べることができているかどうか。そういった問題について学習する。

1. 流通機構。農産物は生産者に価格決定力がなく、市場取引によって決められている。

(1) 米——食糧管理制度——

(2) 生鮮食料品。卸売市場のしくみ

(3) 農業協同組合

「米穀の強制買上、買入価格……は生産費および物価その他の経済事情を参酌し、米穀の再生産を確保することを旨としてこれを定む」(食糧法第3条)、「米穀の売渡、売渡価格……は家計費および物価その他の経済事情を参酌し、消費者の家計を安定せしむることを旨としてこれを定む」(同第4条)。食糧管理特別会計の赤字と米の生産過剰という、あり得ない理由によって、政府自らの手によってこの条文は無視された。一方、中央卸売市場では、そこに集まった青果物の一部が卸売業者の手によって地方卸売市場に転送される。卸売価格は消費市場の需給関係で決まるのではなく、卸売業者の自由な市場操作によって決められる。新たに改訂された卸売市場法が、自らその違法行為を保障している。今まで生徒が教わってきた「ものの値段は需要と供給の関係で決まる」という原則は、もはや通用しない。

農民の団結のよりどころである農業協同組合は、その

存立の基盤であった食糧管理制度の形骸化や、兼業出稼に伴う組合員の質の変化や、単位農協の合併大型化やらが重なって、官僚的機構のみが整備され、信用事業の部門だけが肥大し、「その行なう事業によって組合員の為の最大の奉仕を行なうことを目的とする」団体ではなくなってしまった。

事実をありのままに教えようとする、この様にことごとく、原則やたてまえや常識と違うことを言わなくてはならなくなる。

V-2 食糧の需要と供給。現在この地球上には34億人の人間が生活している。それが今から25年後には80億人になるだろうと推測されている。それに対して食糧の供給が間に合うかという、現在の農業生産力ではとても足りない。現在でも植民地から独立したばかりの東南アジアやアフリカの新興国家は深刻な食糧難にさらされている。一方ではアメリカの様に余った小麦を外国に輸出している国もある。農業生産力は、地域により国により、大きな差がある。食糧を武器にして他国を支配することもできる。又、その年の気象条件によって生産量が左右されるし、その時々政治情勢によって貿易状況は変化する。従って、国民の食糧を自分の国の農業生産によって賄う、ということは極めて大切なことである。

3 食物の安全性。第1章において、農業技術の目的の第一に「安全な食糧の生産」をあげておいた。資本主義経済の社会では、農業の経済行為としての側面だけが追求される。科学の発達とそれに伴う農業技術の開発が進むにつれて、利潤の追求と安全な食糧の生産とは相容れない、矛盾対立したものとなってきた。最近問題になっている、食品公害とか有害食品はそのあらわれである。科学の発達技術の進歩は何のための発達なのか、誰にとつての進歩なのか、ということ抜きにして考えてはならない。

世界の穀物の貿易量1億6200万tのうち、日本の穀類豆類の輸入量が占める割合は、実に15%に達する。日本の食糧需給は、直接国際需給の変動に大きな影響を受けるようになった。植民地農業の特徴や、アメリカの食糧戦略などということと照らし合せて考えてみると、食糧自給の問題は国家主権に関わる問題であると思うのだが、こういう認識は未だあまり一般化していない。食物の安全性という面から見れば、産地が消費者の口から遠い所にあればある程、安全性の度合は薄くなる。なるべ

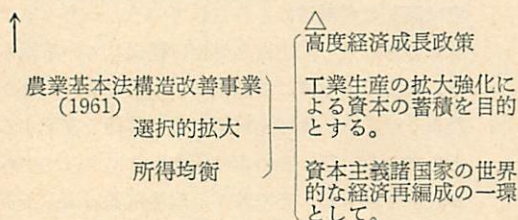
く消費者に近い所、目の届く所で生産される方が安心できる道理である。

VI 農地の制度の歴史

現在の農業の状態

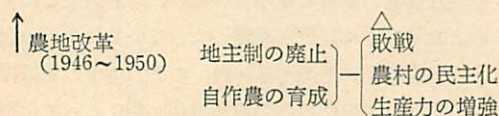
- 政策としては総合農政と呼ぶ。農業生産の国際的分業という考え方が基本にある。
- 耕地面積565万ヘクタール、農業人口723万6千人、農家戸数483万5千戸。
 其中、専業12.3%、第1種兼業19.2%、第2種兼業67.5%
- 食糧総合自給率71%——米100%自給、生鮮食料品も自給
 ——麦、大豆は全面輸入に依存
 ——穀物自給41%、飼料30%

- 機械化貧乏、過疎、出稼



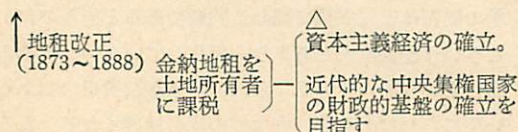
それ以前はどうだったか。

- 食糧増産の時代、独立自営の自作農の手により、技術も生産力も発展。
 農地法、食糧管理法、および貿易制限を中心とした。
- 耕地面積600万ha、農業人口1600万人、農家戸数600万戸。
 専業、第1種および第2種兼業各3分の1ずつ。
- 食糧総合自給率90%



旧憲法時代の農業の状態

- 寄生地主制（地主と小作農）の農業
 農村は労働力と兵員の供給源となった。
- 品種改良と多肥集約栽培を中心とした水耕田稲作と、養蚕業。
- 小作地率46%（地主176万戸、小作474万戸）
- 低米価、低賃金政策、小作争議、米騒動



近代以前の農業の形態

封建的生産様式の農業

〈封建領主と農奴〉の関係による生産（耕作物＝土地所有者＝年貢負担者）

- 入会権と共同利用、共同作業を伴った小規模な自給自足の経営
- 農本主義の思想の源泉

↑ △幕藩体制の確立
 検地・刀刈（1582～1595）兵農分離、小農自立政策

〈荘園領主と奴婢〉の関係による生産

- 開墾による耕地の拡大。緑肥の使用、家畜の飼育、市場の発生

↑ △土地国有制の崩壊、武士の発生
 荘園の発生（8世紀）

- 古代の農業、奴隸制生産様式

〈公地公民の制〉

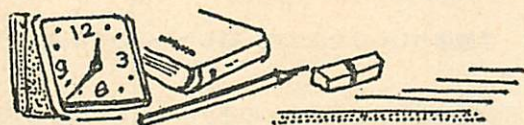
- 口分田による生産と税金徴集法の確立。条理制水田と灌漑水路

↑ 班田収授法（645）△律令制中央集権国家の成立

〔編集者註〕←は生徒用テキストでは、横組み、。印の文章はその上段にある。△印の部分は矢印の下方に三角形の枠でかこまれて視覚化させている。

学習指導要領が改訂される前に7年間ほど、1年生から3年生までを通して「農業経営」という科目を1人で担当していたことがあった。1人で3年間を通すという条件を生かして「農業の概論・農業の歴史・現在の農業問題」という編成で授業をした。その時の経験から、VI章では、日本の歴史の中でそれぞれの時代を画した農地制度の変遷を軸にして、しかもそれを現在から過去にさかのぼり、時代の流れを矢印で、その政治を下から支えた時代の背景を三角形で示すという風に、視覚的なページとした。日本の農業史の骨組を示したつもりである。

（東京都立農林高校）



若狭蔵之助『生活のある学校』 —遊び手・仕事・子どもたち—

中央公論社（新書版）

この本は、東京の新興地域である大泉学園町の小学校における3、4年生の生活と教育に関する記録である。著者は日本生活教育連盟の会員であり、その立場から、子どものレポート、母親のたよりなどを含めて、子どもたちがその生活を学校・地域・家庭においてとり戻してゆく様子をいきいきと描いている。『生活を取り戻す』というのは、著者もまた、現在の学校を「病める学校」と見なし、子どもの生活を「衰弱する生活」と考えているからである。「病める学校」とは、『「わからせること」より『競争させること』を教育の原理としている』学校、「教師があいも変わらず子どもの生殺与奪の権を握っている」学校、そして「教師と父母が真底腹をわって話し合わない」学校のことである。また「衰弱する生活」とは、「子ども集団が発達しない」生活のことであり、基をたどれば「じつは子ども集団を根づかせる遊びがない」生活のことである。そのような「教育上の病根」、しかも自らにも巣喰うそれとの「たたかい」の記録が本書であり、第Ⅰ部「教室の文化活動」、第Ⅱ部「地域に根づく生活学校」、第Ⅲ部「調べる社会科、わが郷土」の3部から成っている。

第Ⅰ部は「教室での子どもの生活の復興」のための実践である。実践は多様である。3年次の「黒板ひとつの畑」から4年次の「学年農場」へ進む実践、動物飼育、学級文庫新聞「どん」づくり、お楽しみ会、彦一だこ、こまづくりという手仕事、そして子どもの手による宿題帳づくりなどである。これらは「学級文化活動」＝「学級を中心として組織された活動」とよばれており、その活動にはいろいろな特徴がある。農場活動では、さつまいもや小松菜を作り収穫し食べることをもって実践を完結させることが「子どもの能動性をかきたて関心を持続させ」るし、実際に即した自然の学習として重要だという。飼育や栽培活動は「自立的な生活主体の形成」に大きな役割を果たすと考えられる。文庫係などの係活動も「個性をのばす」観点で把握する。技術とのかかわりで興味をひくのは、手仕事を「学級づくりの一環」と見た上で「技術の習得は集団に支えられている」という指摘である。手仕事のための「こまかい技能と根気強い作業の集積」には、「経験の伝達」が必要だからである。だから

著者は、道具の採用は「集団の質を高めた」という。

第Ⅱ部は教室の文化活動を「地域におこし、子どもの生活を地域に根づかせ」る実践である。この実践はもともとは、代表委員会を頂点とする「集団活動」や「自治活動」が「無気力で次元の低い活動」にとどまっている現状を打破しようとするところから始まる。それに着目されたのが、地域ぐるみの手仕事である。第1回が竹馬づくり、第2回が魚とり、第3回が畑づくりであり、その他に夏のキャンプにおける「大型造形」＝「いかだ作り」や「木の上の家づくり」である。いずれも父母の参加をえた活動である。その中で、閉校式に5年生の伊東君は「来年までぼくたちの家をこわさないでほしい」とだけ訴えて「共感の大きな拍手」をうける。キャンプファイアの中で「フォークダンスを踊る親子の輪は躍動」し、合唱は「山あいこにだます」。そこで著者は考える。手仕事に伴う「道具の採用は、子どもたちの遊びを一段と高め、文化活動の内容をより豊かなもの」にする。「遊びと手仕事を分離しないこと」である。あるいは「遊びと技術の分離が、生活のなかの創造性を衰弱させている」という認識である。著者は地域や家庭の教育的機能を回復させるために、学校自体もその営みを担うものとして、「生活ある学校」にしようといっているのである。

第Ⅲ部は、以上の実践を土台にして「子どもの認識の発達にとり組んだ」実践である。それはかれらが「地域に根ざす生活者として社会認識をすすめていくためである」。子どもたちは町めぐりで社会の観察から始める。学校周辺の観察、さらに農家訪問である。「農民のことで農業をとらえる」。農業をやめた農家の姿をとらえるのである。そしてまた工場見学によって、機械技術と大量生産に関心をよせる。そのような社会観察を一つの動機として、子どもたちは、地域の歴史にも開眼していく。その子どもの意欲は母親たちをも巻き込み、母親もまた「あらためて地域のなかの現代を意識」し始める。こうして著者のいう「子どものための町づくり」は、生活のある学校を基軸に次第にその輪を広げていくのである。子どもの生活の全般的立て直しという視点から参考になる。 52年11月発行、360円（紙販）

誰にでもできる織り具

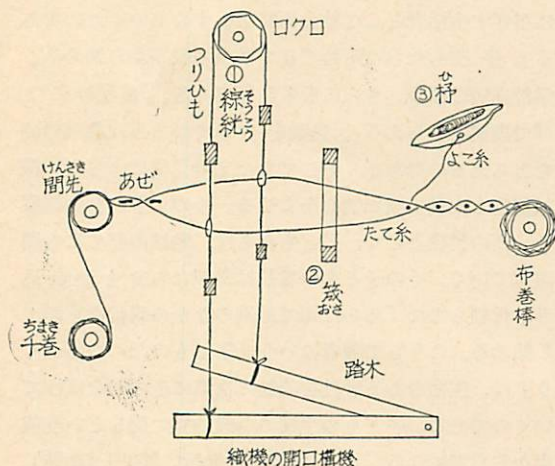
—布を織るということに重点をおいて—

島田明子

はじめに

私が「布の構造を知る一つの試み、（技術教育No284参照）」として、マフラー織りを始めたのは今から4年も前になる。その後（あるいはそれ以前にも）いろんな織り機の工夫、改良がなされ、今は小学校段階で板とくぎを使って作らせることが、寸法を測る学習やくぎを打つ学習などと兼ね合わせて行なわれているようだ。私自身も一時は、木工の学習と兼ね合わせて、道具の原理をきちんと捉える意味からも耐久性のある木材できちんと作り、道具作りの上にたつ次の学習、すなわち、それを使っている学習とした方が、より生活に役立つものとして、総合的に捉えられるのではないかと思った。しかし、布を織る機械とするには、やはりある程度の大きさがなければならないし、費用の点、技術の点からいってもどうなのだろうか。かといって単なる模型的なものでは、木工の学習となりえないような気がし、一方木工の学習とするには、何か1枚の大きなものを織ることが、単なる手芸品でおわらない布への学習につながっていくように思う。

1. 手織機のしかけ（「中学生工作全集」より）



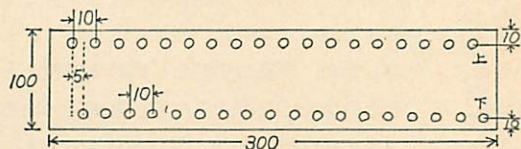
2. 道具作り

手織機のしかけを参考に、織るために必要な道具を作る。

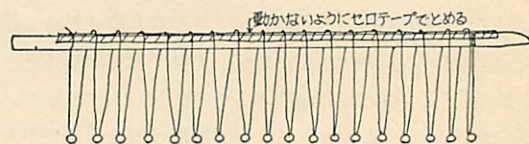
①総統…よこ糸を通すための通り道を作るため、たて糸を上げる道具
作り方に(A)~(C)の3つの方法がある。

綜統(A)・・・ボール紙(厚さ1mm程度がよい)
菜箸(長さ40cm位, 工作用の太さ5mm位の角棒
でもよい)糸(たこ糸あるいは太めの木綿糸)
セロテープ

綜紙① (ボール紙)

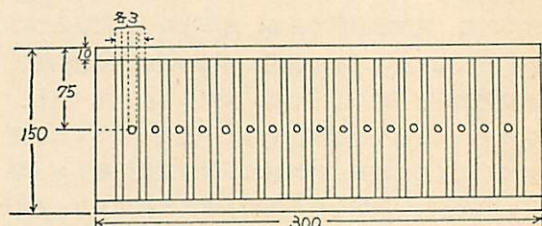


綜糸②（草箸と糸とセロテープ）

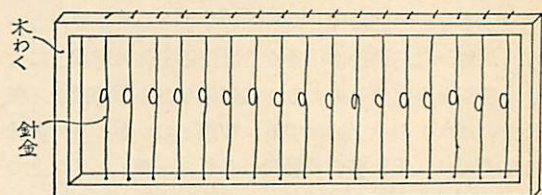


菜箸に1cm間隔に印をつけ、そこを通るように糸を巻きつけ、下穴の数(28本)だけ輪を作る。

綜統(B)・・・ボール紙

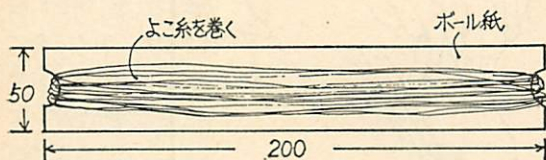


綜絛(C)…木，針金



②箆…たて糸の位置を整え、よこ糸を織り込むための道具。30cmのものさし。

③杼…よこ糸を通していくための道具

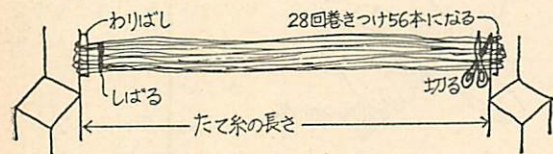


3. 操作

(1)できあがりの大きさを考えて、たて糸の長さ（できあがりの大きさ+50cm）と本数を決める。

(参考例) 極太の毛糸を用いて織りあげた場合
できあがりの長さ 180 cmの場合たて糸の長さ 230 cm
できあがりの幅は21cmの場合たて糸の本数56本

(2)たて糸に必要な長さに切って、綜統に通し、たて糸をはる。

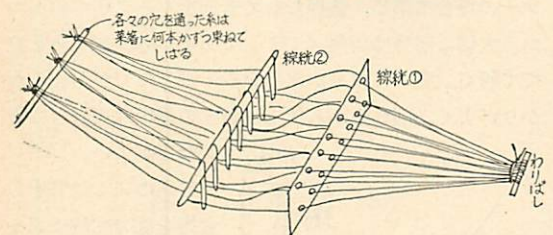


巻き終わったら、片方は割箸にしぼりつけ、もう片方は、はさみで切る。

(3)綜統を用いて糸をはり、織る

(a)綜統(A)の場合

たて糸を半分にわけ
 下糸—綜統①の下穴に通し、さらに綜統②の輪の中を通す。(イ)
 上糸—綜統①の上穴に通し、綜統②の輪と輪の間に抜けさす。(ロ)



①たて糸の両端を固定して糸をピンとはる

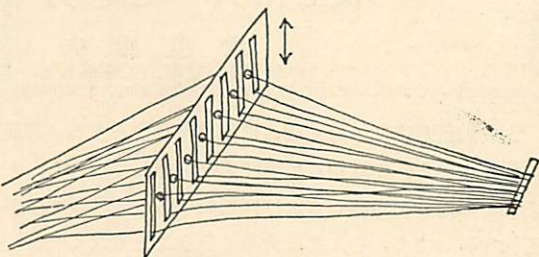
②上糸を上にする場合は、綜統①を立て綜統②はそのままにしていじらない。すると、上糸と下糸の間にすき間があるのでその間に杼を使ってよこ糸を通す。

③箆で通ったよこ糸を手前につめる

④次に下糸を上を持ち上げるため、綜統②を引っ張り上げ、綜統①はねかせておく。すると、下糸が上にな糸が下になってその間にすき間があく。その間に②のよこ糸を折り返して通す。

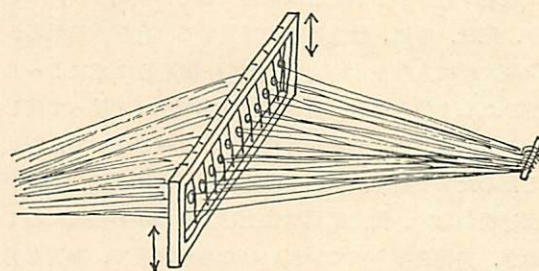
⑤また箆でよこ糸をつめ、①～⑤をくり返し織っていく

(b)綜統(B)の場合 穴と四角のわくと順番でたて糸を通してたて糸をはる



綜統を上下してできるすき間によこ糸を入れていく

(c)綜統(C)の場合 針金の穴と針金の間に順番にたて糸を通して、たて糸をはる



綜統を上下してできるすき間によこ糸を入れていく

(東京都葛飾区立上平井小学校)

日本の民間教育 78年春(季刊) 600円(〒120円)

民教連編 民衆社刊

特集/ゆとり時間と民主的教育実践

ゆとり時間を職場でどう生かすか 深山明彦他

私ならこうする/ゆとり時間の考え方と使い方

金沢嘉市、池上正道他

早乙女勝元・大塚達雄/対談

育ちゆく子らへの指導

教材づくり/技術遺産の教材化 福宿富松他

子どもの眼 江口季好、大田耕士

質問に答える/前沢泰・川口昭三・森哲夫・松浦

正則・後藤重三郎

私の学級通信② 松本美津枝



木工用具のとき方

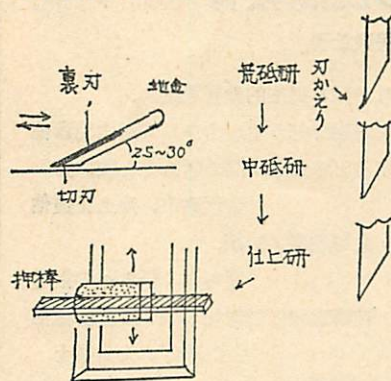
水 越 庸 夫
(千葉県立市川工業高校)

刃物の研ぎ方は、いっばんに熟練を必要とする。普通は学期末から、学期始めに専門家に依頼してカンナ、ノミなどの刃物を調整しておけば授業中多少未熟なものが刃物を研いでも、そんなに大きく狂うこともなくすむ。そこで、ここでは少なくとも工具が使用できるという程度の刃物の研ぎ方を簡単に紹介しておく。

1. カンナの刃の研ぎ

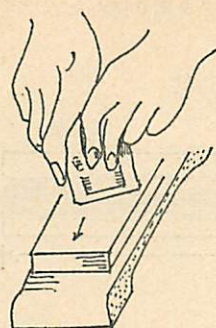
砥石 むつかしいことはやめにして、次の3つ、つまり、荒砥、中砥、仕上げ砥を用意する（化学人造砥石が低廉で手に入りやすい）。いずれも使用前に水に5～6分ひたして使うこと、荒砥石は水をザブザブ使って流しながら研ぎ、中砥石は研ぎ汁をあまり流さないで、むしろためたま研ぐ。砥石面は全体を平らに使い、一ヶ所だけ使わない。仕上げ砥は仕上げであるから平らにしておき、刃物を平らにしていねいにならず程度で、裏刃も刃先の裏がえりをならすぐらいにして使う。素人は裏刃を荒砥、中砥ではぜったいに使わない方がよい。裏刃がサビているような場合は金砥を用意する（このときは金剛砂も）。

研ぎ方 刃先を荒削りで材料の厚さを減らす場合は刃



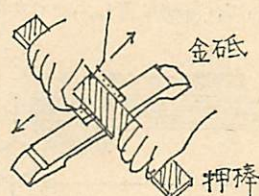
先を少し中凸ぐらいにした方がよいが、普通の場合は平らな砥石で同じ角度で同じような力で同じような速度で刃先を真直ぐに研ぐのがよい。でな

いと鉋屑が幅広く同じ厚さででてこない。研ぐ刃の持ち方は図のようなかっこうになる。右手で強く刃の地金の上の方をつかみ、左手の食指と中指とで裏刃の方を上よ



り押え、切刃を砥面に密着させたまま、両腕を全身と共に動かして砥面に大きく平行に往復させる。引くときに刃先が砥面に接し、押すときに刃先が浮いて丸刃になるような運びになりやすいから、特に注意する。

打出しは、失敗することが多いから、熟練者以外はやらないほうが賢明。先に書いたように荒砥や中砥ではやたらに裏刃は研がない方が刃先角をいためないでよい。裏刃は仕上げ砥でごくわずかに研ぐ程度にしておいた方が

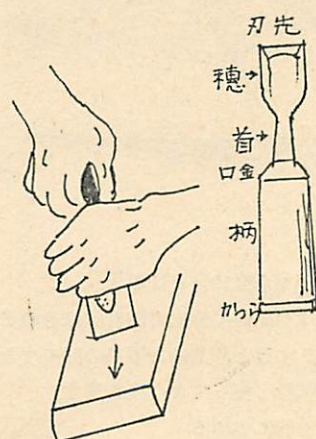


が無難だし、刃かえりが強かったり、裏刃にサビがはいっているようなときは金砥で裏押しした方がよい。

金砥の使い方は図のように金砥の面に金剛砂を少しおいて少量の水でぬらし、十分力を加え、押棒を使って、初めは金剛砂をこまかにすりつぶす気持で軽くこすり、次第に力を入れて研ぐと裏刃が鏡のようになって平らになる。もし裏押しして切刃面が狂ったようなときは荒砥→中砥→仕上げ砥の順に研ぎなおす。

2. ノミ

ノミは裏を仕上げ面の基準にすることが多いので、カンナの場合に準じ、裏押しして全面を平らに研ぐのがコツ。大切な部分は両角（ミミ）であるから、鋭く角を立てて研ぐ。突ノミは刃かえりを多少残した方が刃先のかかりがよく、削れるから仕上げ研ぎの最後は表研ぎと



めた方がよい。

普通のノミは右手の食指を穂の右側に添えてもち、左の食指、中指の1～2本で上からおさえて研ぐ。幅がせまいから、鉋ほど力を加えなくても、両角を正しく保つようにしてとぐ。砥石は中程だけ使用すると砥石が凹になるから注意。

定 例 研 究 会 報 告

78年2月

2月4日、土曜日の午後、東京都教育会館で開かれた東京サークルの様子を報告します。

扱った内容は、つぎの3点です。

(1) 小・中の関連を考えた被服分野の学習内容をどう編成するか

(2) 道具と材料の認識をどう育てるか

(3) 日教組第27次全国教研(沖縄)参加者報告

1. 被服学習で「これだけは教えたい」内容の検討

小学校の家庭科、及び、中学校技術・家庭科の双方に被服についての学習がある。小・中でこの分野の学習をどう扱うか。「これだけは教えたい」ものとして、どんな内容をおさえるのがよいか。こうした点を主にして、小学校から尾崎しのぶさん、中学校から坂本典子さんのお2人に提案してもらった。

両者の提案で共通点は、学習内容を大項目で分けると被服材料と縫製の基礎の2つに分けておさえていることであった。

被服材料の学習として何をおさえるか。尾崎案、坂本案のどちらも、せん維材料から糸をつくる→1本の糸も編むことによって面をつくることができる→1本でなく、たて糸・よこ糸の2本によって構成すると布ができることを扱う内容構成であった。

同じような内容を小・中の両段階で扱う必要があるかどうかということが討論された。小・中で発達段階をふまえて、それぞれに扱う必要があるのか、どちらか一方で扱えばよいのか、扱う内容の程度を変えて、両段階で扱うのがよいのか、などについて意見が交換された。結論的には、小学校で扱えば、中学校でそれを繰り返し取り上げることはなからうということになった。具体的に綿を栽培、あるいは麻を栽培して、せん維材料を手に入れ、それを使って、よりをかけ、ひも、つな、糸などを実際に作ってたしかめる学習展開をしたいという方向が支持された。

編むことについては、手あみ糸、毛糸、麻ひも、ナイロンひもなどを使って、マット、なべしきなどを編む実習を扱う。織ることについては、簡単な織り機を使って平織り、あや織りを実習できるようにして、織り物の組織をわからせる、などがあげられた。

中学校では、衣材料の学習としては、せん維の鑑別とせん維の特性とその活用などが柱にならうということに意見がにつめられた。

縫製の基礎学習としては、小学校では手ぬいからミシン縫いへの発展と縫いしろのつけ方、裁断のし方を関連づけた実習例を考える。中学校では、それらの基礎学習をふまえ、男女共学でパジャマを製作題材として、縫製の基礎を学ばせる内容が討議された。また洗たく、洗剤、染めるなどについては、今後検討することに課題として残された。

2. 中学校の加工学習で道具・材料の認識をどう育てるか

これについては、熊谷稔重さんから、木材加工、金属加工を例に問題提起を受けて討議をおこなった。

問題提起は、男女共学の木材加工・金属加工学習で、それぞれ20時間の指導プランをもとに示された。

製作するものを木材加工では、カセットテープの整理箱、金属加工では、ベニヤ板とトタン板を併用したロールメモ台を作らせるプランであった。これらの製作と関連をもたせながら、木材の性質、金属の性質をどうわからせ、その加工にかかわる道具の特色と使用法をどのように取り上げるかが問題提起された。これを受けて次のような内容が大切なものとして話し合われた。

- ① 材料の性質と道具のしくみは別々に切り離して指導できるものではない。加工に用いる道具は、加工される材料の性質をふまえて、効率よく加工目的が果たせるように工夫して作られていることを認識させることが大切である。例えば、たてびき、よこびき、のこぎりの歯はなぜ形が違っていなければならないかは、木材とせん維の方向性をぬきにしてわからせることはできない。相互のかかわりの認識が欠かせない。
- ② 作りながら学ぶ方式のほかに、道具・材料に重点において独立した小単元で指導する方式の扱いもできる。
- ③ それぞれの道具の基本的しくみや作用、力の加え方などを心得て正しく使用できる学習が重要である。
- ④ 刃物は切れ味が大切である。かんな、のみなどをとげる指導も必要である。また小刀、ナイフ、ほうちょうなどをとぐ実習を考えることも必要だ。(K)

綴方による「生活と教育の結合」

(その1)

川口幸宏

雑誌『綴方生活⁽¹⁾』創刊(昭和4年)以前^①

前橋までは大正自由教育にかかわる運動のなかから、教師が「生活」の教育的課題をどうひきだしてきたのかを、1つの例(大正自由教育運動の典型)をつうじて概観してきた。それは、教化主義政策の下にありながらも、庶民の教育要求をひき出し、新しい思想(自我の発見)にもとづいて、教育内容・方法・課程を再構築するというねらいと運動とをもつものであった、と評価することができるだろう。その際、彼ら新教育運動の主なるにない手であった若い教師たちは、既成の科学主義による教化を否定し、現実生活(といっても、ありのままのそれではなく、より多くはあるべきそれを前提としていた)に立脚した訓育・陶冶論を熱望していたのである。そして、教科構造を変革していくエネルギーを内に秘めていたということも忘れられてはならない。

彼らは、その手段として、児童の自治・自己活動を重視した。国家や大人の従属物として児童をみなしていたそれまでの児童観を払拭し、児童を1個の人格者として認めようとする考え方が浸透していったのである。そうした立場からは、児童の自己表現が教育の方法として大切にされたことは看過することができない。この自己表現にかかわるコトバとして「自由画」、「自由作文」、「自由詩」あるいは「童謡」、「童謡踊」などが叫ばれたわけである。

ところで、「自由教育弾圧」や階級意識の台頭などによって「自由教育運動」の衰退がはじまったころ、この自由教育につよい影響をうけた生活綴方教育が全国各地の教師によって模索されていた。生活綴方というのは、その定義化はきわめて困難な作業をとまなうが、あえて定義ふうのべるならば、綴方による「生活と教育の結合」ということになる。大正自由教育が全教科・全教育過程を「生活と教育の結合」とみなしたのに対し、生

活綴方教育は、とりわけ「綴り方」(作文)という1つの教育(学習)事実「生活と教育の結合」の課題を見出し、やがて全教科・全教育過程へとその課題を浸透させていく、そういう歴史的な展開をみせている。なぜ「綴り方」科がこういった課題をにない得たのか。このことは、いずれ本稿において解明していく予定であるが、とりあえず結論ふうのべておくと、ひとつには、戦前の教育統制下にあつて、「綴り方」科は国定教科書もなく、教授細目にしばられない比較的自由的な窓口として教師の創意工夫にまかせられていたということが指摘される。自由教育に対する当局側の圧迫も、「綴り方」科に対してはその波風が少なかったということである。自由教育の洗礼をうけた文学青年たちが、この教科に児童の解放を求めようとしたであろうことは想像に難くない。ふたつには——これは生活綴方の本質にせまる重要な点であるが——「綴り方」という教科の独自性である。一見、文章表現活動という単純な作業のなかに、児童の生きざまやものの見方、考え方が集約され、科学や文化がどれほど蓄積されているかを見ることができる、という性質が指摘される。「生活綴方の鬼」とも称された小砂丘忠義(1897—1937)は、綴方を「全教育の合力の上にたつ」とのべているが、このコトバが「綴り方」科の特質を端的に示している。綴方教師たちは、このような文章表現活動の本質を見抜き、一方では国定教科書をつうじて教化されようとしていた非科学的・非合理的な国民教育に対して批判の足場とし、他方では「生活と教育の結合」という独自の教育実践を展開しようとしたのである。そして、この過程をつうじて、科学教育・労働教育など(なかには村落解放、学校教育の再編成の課題もふくめて)の子ども「生き方」にかかわる教育のあり方を探究した。それを総じて「生活教育」(本稿では、とりわけアクセントをつけて「生活技術」としているが、厳密にはことなる概念)と呼んでいた。そして、

綴方がそれにかかわる重要な、もしくは中心的な教科であると理解されたのである⁽²⁾。

この生活綴方と呼ばれる、わが国固有の教育のしごとは、いつごろからはじめられ、どのようにして発展してきたのだろうか。本稿では大正自由教育とのかかわりから論をすすめようとしているが、上述のように、綴方という独自のしごとに着目すれば、この論述の方法は必ずしも十分ではない。少しく横道にそれる恐れがないわけではないが、読者の理解のために、この点についてごくおおまかに述べておきたい。

生活綴方のしごとに着目し、その歴史的な意義についてごくはやい時期から提起している教育学者・海老原治善は、生活綴方運動の「出発」から「到達」までをつぎのように書いている。

「生活綴方運動が、児童の感性の解放から出発し、やがて自由選題へ、そして社会性の重視、新課題主義の登場、調べる綴方、科学的綴方へと発展し、いま北方性教育運動によって、これらの成果をふまえ、子どもたちや教師の生きる『生活台』に対決し、ここに前進の拠点をすえる教育の段階にまで到達したのである⁽³⁾。」

海老原の指摘を時代構成で述べてみると、明治後期にはすでに運動の「出発」があり、大正期・昭和初期に「発展」の諸契機をみせ、やがて昭和10年前後になって、運動として1つの形態をととのえる「到達」の段階にいたった、ということである。具体的にはどういう事実が指摘されたのか、私なりの区分を以下に示しておこう。

まず第1に、生活綴方の端的な性格としてあげられる「生活重視」という問題にかかわることがらとして、明治の国家権力による国民教育制度の定着過程での「生活」への着目が指摘される。これは、明治23年10月の「小学校令」（勅令第215号）において「小学校ハ……生活ニ必須ナル普通ノ知識技能ヲ授クルヲ以テ本旨トス」（第1条）と示されたことにはじまるといってよいだろう。作文（「綴り方」と改称されるのは明治33年8月「小学校令改正」）を実用主義的なものに性格づけるという役割をも果たすが、その後の「生活重視」への歩みを1歩すすませたということも見逃すことはできない。そして明治33年の「小学校令改正」にともなって出された「小学校令施行規則」（文部省令第14号）においては、このことがより明確に示されるのである。すなわち、第3条に「国語ハ普通ノ言語、日常須知ノ文字及文章ヲ知ラシメ正確ニ思想ヲ表彰スルノ能ヲ養ヒ兼テ智徳ヲ啓発スルヲ以テ要旨トス」また「文章ノ綴り方ハ読み方又ハ他ノ

教科目ニ於テ授ケタル事項児童ノ日常見聞セル事項及処世ニ必須ナル事項ヲ記述セシメ其ノ行文ハ平易ニシテ旨趣明瞭ナランコトヲ要ス」とある。この条文は、昭和期の綴方教師たちが「生活」重視の論拠として、しばしば引用するところとなっていた（もちろんテーマ論ではあるが）。なお蛇足にすぎないが、「綴り方」という教科の訓育・陶冶の両側面をこの条文では示していることも見逃すことができない。のちに、綴方による生活指導論が台頭してくる、その原型のようなものがここに見られるのである。

明治期の国民教育制度の定着過程では、あと1つの教育上の転機がある。それは教授活動における児童の発見ともいうべきことがらである。つまり児童を、学習を自発的におしすすめる主体として把握しようとする動向が明治30年代になってはじまる。この動向をきりひらく決定的な書物が、1899（明治32）年、当時東京高等師範学校附小の訓導であった樋口勘次郎によって著わされている。それは『統合主義新教授法』である。樋口は「生徒の自発活動によりて教授せざるべからず」と述べ、いわゆる活動主義の立場に立って教科改造を試みた。彼の教科改造論のなかで、作文については「自由発表主義」となえている。従来の作文教育が範文・形式主義的なあり方であったのに対し、樋口は、教授における児童の自発活動を重んずる立場から、児童の「思想」（「生活」）の自由な発表をとり入れるべきだとした。綴方・作文教育史の流れからいっても、これは近世と近代とを区別する（あえて時代的ズレを承知のうえでこう述べる）ほどに匹敵するといっても過言はあるまい。この児童の「自由発表」を重視するというのは、生活綴方の基本原則であり、さきの「生活への着目」につづく、ふたつめの区分として指摘できるだろう。

ところでこの「自由発表主義」は論の提唱としては画期的であったが、教室実践ではとりたててすぐれた成果をみることはできなかった。否むしろ、現場では相変らずの範文・形式主義が横行していたというのが実態であったといわれている⁽⁴⁾。この自作文（自由発表主義）を理論・実践ともに大きく飛躍させたのが、樋口の「すぐれた後継者⁽⁵⁾」芦田恵之助の随意選題の提唱である。随意選題の綴方教育はかねてから「生活綴方の源流」とも称され、後の生活綴方運動に与えた影響はきわめて大きい。芦田の思想は岡田式静座法の修養によって啓発されたところが多く、難解であったり精神主義的な側面が強く押し出されていたりしているが、芦田の1913（大正2）年の著書『綴り方教授』では「児童の実生活より来

る必要な題目によって、発表しなければならぬ境遇を作り、ここに児童を置いて、実感を綴らせる」とある。のち、かれは、「読ミ方」も「書キ方」も「綴リ方」も、すべて「人生科」だと位置づけているが⁽⁶⁾、とくに綴方については「修身科からながめたら、大仕掛の生きたる修身教授ではあるまいか⁽⁷⁾」とものべており、児童の現実生活に密着した経験や実感を、「綴る」ことを1つの媒介として、自己認識にまで深めることができると考えたのである。彼のこの随意選題は、ひとつは『同志同行』誌や芦田自身の全国行脚をつうじて純粋にうけつがれていくが、あとひとつは自由選題運動という形で変容され、全国に拡められていった。このうち後者は、まさに大正自由教育の直接的な影響をうけ、消長もあったが後、綴方教師の貴重な「遺産」として受け継がれ、また批判されるようになった。この随意選題論を第3の区分とする。

第4は、自然主義的リアリズムを綴方にとり入れ、見たこと聞いたこと感じたことを、ありのままに記述することを重視した『赤い鳥』綴方である。『赤い鳥』は、漱石門下にいた鈴木三重吉が、純芸術の立場から児童文化を創造しようとする意図のもとに、1918（大正7）年7月に創刊した。大人の創作童話のほか「綴方」「自由詩」（童謡）欄が設けられ、子どもの投稿作品を掲載し、選評を加えている。選評者は、綴方は三重吉自らがあたり、自由詩は童謡詩人・北原白秋が担当した。『赤い鳥』綴方（自由詩を含む）はリアリズムを重視したという点で、子どもの現実生活に密接にせまり得ることができたが、感性の解放というところに三重吉や白秋の選評の視点が据えられていたことによって、のち、生活綴方教師によって批判されることになる。だが『赤い鳥』は「綴方を好む教師が一度は辿る道⁽⁸⁾」と称されたように、その芸術的芳香は綴方教師たちをつよく魅きつけた。教室ぐるみ・学校ぐるみで綴方作品を『赤い鳥』に応募、入選数をこぞって競いあうという事態を生じた。たとえば、綴方指導の歩みとしてはまさに孤高そのものであった秋田の教師木村文助は、1918年北海道函館地方の小学校長に転じて以来、偶然の機会に『赤い鳥』と出会った。1922年に指導作品7編を投稿したところ、1編が第1席、他の多くの作品が次号以降に第2席などに入選した。以降、入選数において第1位を占め、「三重吉の高弟」とうたわれた。彼の指導作品は自然主義的リアリズムの色彩が濃く、彼自身、自己の綴方論を「文芸的綴方」と称している。『赤い鳥』は、大正自由教育の影響をうけながら、その芸術教育の側面を強く押し出した。そして綴方を「子供の文芸」つまり児童文化として独自

の意味をもつものとして位置づけるようになった⁽⁹⁾。一部の文才に恵まれた児童のためにすぎなかったと批判されたが、事実として綴方力が高まり、綴方教育を通じて児童のものの見方・考え方・感じ方という人間の感性の開発が試みられたということは評価されてよいだろう。感性の開発は、いきおい感性の教育にいきつかざるをえない。この感性はどこに媒介されるか。それは現実生活である。だから綴方は生活表現でなければならない。——このような主張が1920年ごろからおこりはじめた。とりわけ東京・広島の高高等師範学校の附属小学校訓導を中心にして提唱されたのである。一般に「生活主義綴方」と呼ばれるこの綴方論では、わが国ではじめて、「生活指導」というコトバが使用された。これ以降、綴方論において「表現指導」と「生活指導」とはつねにかかわって論ぜられている。これが第5の区分に相当する。この生活主義にみられる「生活」観は、新カント派の流れをくむ「生命」主義、あるいはアメリカ経験主義、童心主義など、当時の教育界の流行思想が、それぞれの論者によってとり入れられており、一概に評することはできない。ただ、「生活指導」という「珍らしい一個の壺⁽¹⁰⁾」が掲げられてることによって、「綴ること」そのものが綴方教育の自己目的であったことから1歩脱却し、綴ることの前・後までが指導対象となって浮びあがってきた。当時の論者の間では、「表現指導のための生活指導」か「生活指導のための表現指導」か、ということが論点として提出されている。これらの論者の間で共通していることは、当時の公教育批判を前提としていることである。彼らは、その多くが自由主義者であり、その立場から官僚的・封建的な教育界のブルジョア的な「解放」綱目を提起した。彼らは近代的自我の確立「個」の完成という「生活解放」を要求したが、それは「1920年代において、国民支配の有効な道具としてあった『封建制』『権力主義』などの『社会的問題』を白日のもとにひきだし、綴方教師がそれらと真向から対決してゆくのに有力な武器となった⁽¹¹⁾」と評することができる。

生活主義綴方論者の中からは、部分的にせよ、後の生活綴方教師のよき同伴者を生みだしてきている。たとえば、慶応幼稚舎の菊池知勇、東京高師附小の千葉春雄・田中豊太郎などがそれである。とくに菊池はわが国ではじめての綴方教育専門雑誌『綴方教育』（1926年4月創刊）を発刊、また千葉は『教育・国語教育』（1931年4月創刊）を主宰し、ともに若い綴方教師の実践・研究のための後ろ盾となった。これらの動向が、直接的・間接

的な刺激となって、多くの綴方研究雑誌が生み出され、綴方教師たちの全国的な交流の場が生み出されるのである。たとえば、児童の村関係者によって創刊された『綴方生活』(1929年10月創刊)、成蹊学園関係者による『実践国語教育』(1934年4月創刊)、詩人・百田宗治主宰の『工程』『綴方学校』(1935年4月創刊)など。また、これらにつながる地方在住の綴方教師によって同人雑誌が全国各地で発刊された。いわば、綴方雑誌時代ともいうべきこの区分を、第6の区分としたい。

むしろ、生活綴方の定義を詳細に検討すればするほど、第6の区分がさらにこまかくわけられなければならないであろう。ただ、筆者は、生活綴方運動の発展の要因の1つとして、さまざまな思想や生活観・教育観のち主である、全国に散在する綴方教師が、全国雑誌を1つの舞台として、実践・研究を交流しあえたという事実こそが、今日、生活綴方を貴重な「民主的遺産」として残されていることにつながっているということを指摘しておきたい。とはいうものの、これらの雑誌を1つの媒介として成長していった綴方教師たちの、子どもの成長・発達を綴方教育を通じてどのようにすすめていくか、というねらいについては、詳しく検討されねばならぬ課題であることはいうまでもない。次回からは、その原型の提出者について、述べていこうと思う。

生活綴方の原型の提出者は、「生活綴方の先駆者」とも換言してしかるべきであろう。彼らは、主として、大正中期以降に登場してくる。海老原の先の指摘にしたがえば、彼らは必ずしも生活綴方の「完成者」ではない。また事実、研究史上においても、看過されてきたものや評価の明確でない場合も少なくない。しかしながら、前述のように、生活綴方の成立・発展過程というものは、1つの社会的事実と深くかわりながら区分されながら展開されてくるのである。したがって、それらをふまえながらなおかつ、後の時代を切り開く実践や研究をはやくから提出した例のいくつかを見ることは、けっして無意味なことではない。本格的な生活綴方運動がいつから始まったのか、論者により評価のこととなるところであるが、筆者は、運動当事者の実感を重視して、一応、雑誌『綴方生活』創刊をもってそれとしたい。だから、ここでは『綴方生活』創刊以前において、すでにそれ以降の生活綴方のしごとの特徴を有する実践・研究を開拓していた綴方教師について論をすすめていきたいと思う。このような綴方教師群は、たとえば北海道・木村文助、静岡・杉山正賢、高知・小砂丘忠義、鳥取・峰地光重などが知られている。すべての人物について紹介することは

紙幅の関係上許されぬので、1, 2についてふれたい。

(注)(1) 雑誌『綴方生活』は児童の村小学校関係者によって昭和4年10月に創刊された。創刊当時主幹は志垣寛。編集の実質的な中心人物は小砂丘忠義。昭和5年10月号より名実ともに小砂丘に編集権がうつった。同誌は小砂丘の死(昭和12年10月)にともない、昭和12年12月号を追悼号として廃刊された。昭和の激動の推移が誌面を通じて読み取れるが、戦前生活綴方運動の中央機関誌の役割を果たしたといわれる。数年前に全冊複製された。

(2) 綴方が生活教育の中心教科という考え方は、小砂丘忠義が編集権を握った『綴方生活』昭和5年10月号の「宣言」に明らかにされた。だが同誌創刊号の巻頭言「我等の使命」には綴方を生活教育の手段としてとらえている。両者が決定的な質的差異をもつかうてないかは当事者や研究者の間でも見解は一致していない。峰地光重・今井次郎『作文教育』(東洋館出版社, 1957年)、中内敏夫『生活綴方成立史研究』(明治図書, 1970年)が好著。

(3) 海老原治善『現代日本教育実践史』(明治図書, 1977年)

(4) 川口半平『作文教育変遷史』(岐阜県国語教育研究会, 1953年)なお樋口の同書によれば児童(尋常2年)の自作文として、

「牛は毛物にして頭には二本の角かありて草やこく物などを食ひます牛にはめすをすありてめすから乳を取りそして人か飲ひますそして牛にはぶち又は色々の色ありてめすは乳の四つのもあり六つのもあり」(傍点引用者)などの例をあげている。

(5) 中野光『大正自由教育の研究』(黎明書房, 1968年)

(6) 芦田恵之助『読み方教授』(1916年)

(7) 芦田『尋常小学・綴方教授書』(1918年)

(8) 井野川潔「消息断片 旗・蜂・雲——与田準一君の童謡集について」(『現代教育』1933年8月号)

(9) 千葉春雄『童謡と綴方』(厚生閣, 1924年)

(10) 田上新吉『綴方指導原論』(目黒書店, 1927年)序文。なお、田上は『生命の綴方教授』(目黒書店, 1921年)において、はじめて「表現指導」と「生活指導」のかかわりを論じた。

(11) 筆者稿「生活綴方運動の系譜についての一考察——1920年代の生活主義綴方、とりわけ『生活解放思想』をめぐる」(東京教育大学教育学研究科『教育学研究集録』第13集, 1974年) (埼玉大学)

第27次教研

女子教育分科会の報告

平野 幸司

戦後30年、日本の教育は、戦前・戦中の国家主義・軍国主義を除去し、憲法・教育基本法をもとに、民主主義を原理として展開されてきた。そして、多くの良識ある教師集団によって進められてきた教育実践は、明らかに一定の前進を示している。

しかし、このなかで、人間形成のうえに最も基本となるべき男女平等の教育は万全であったとはいえない。いな、むしろある面では完全に欠落していたのではないか。憲法をはじめとする諸法規に男女平等が明記されてはいても、実質的には、家庭で、学校で、社会のいたるところで、不平等は今日なおまかりとおっている。私たちが未来に、真に民主的で平等な社会を構想するならば、そのための思想形成は現在の教育のなかで積極的に行なわなければならない。

日教組では、1974年、教育制度検討委員会報告『日本の教育改革を求めて』の発表を契機として、婦人部を中心に「女子教育もんだい研究会」が発足している。そこでは、男女平等実現のためには、まず、女子教育のあり方を根本的に洗い直し、女子の未来の生き方にかかわって教育の中身や生活の面をどのようにあらため、実践していくかの研究がすすめられている。

今次（26次のこと）教研における「女子教育小分科会」（これは、「人権と民族の教育」の分科会に所属）の設定は、各県における研究実践の年間の取り組みの集約の場として、相互に研究実践を交流しその成果や前進面を学び合い、今後の方向づけや実践のあり方を明らかにする役割をもつものであった。

教育基本法施行30周年を迎える今、あらためて男女平等問題に焦点をあて、女子教育そのものを問い直すために、教研集会の一つの研究領域としてこの問題の位置づけが行なわれたことは、日教組教研活動にとって画期的なことであり、歴史的に重要な意義を持っているといつてよいであろう。（日本の教育第26集）

分科会発足2年めの今年要綱の中では、

……これまで婦人部サイドの取りくみでしかなかったものが、組織的なとりくみに発展し、多くの県で教研集会の分科会として取りくまれたことが先ず特徴としていえる。そのことは、昨年は、18県23部のレポート提出で、なかでも高校からのレポートが大部分を占めていたのに比し、今回は、小・中学校からの実践レポートを含めて29県35部の報告書が提出されているのを見ても明らかである。それまでの積極的な婦人部段階のとりくみがなされたことが、その裏づけとなっていることは高く評価できると思われる。

とある。そこで、どのようなレポートが出されているのかを分析してみると、

1. 研究やとりくみの手がかりとしての実態・意識調査にもとづくレポートが多く（21部）、その調査対象も、児童、生徒、教師、母親、労働者等、幅広く行なわれている。
2. 授業実践・教科書分析、生活指導、学活、LHR等による実践レポートも多く（12部）、技術・家庭科・家庭一般等についても触れた内容も幾つかある。
3. その他、女子教育問題とは何なのか、それを追求する方向をどう行なうのか、等のレポートもあり、婦人労働者の母性保護や、性教育問題などをどう関連づけていくかという運動論にかかわるものもあった。

どんなことが討論されたのか

レポート分析に基づいて討論の柱がつぎのように立てられ、4日間にわたる討論がなされた。

1. 女の生き方
2. 男女平等・差別についての児童・生徒の実態と教育
3. 男女分業是非と自立をめぐる
4. どのように取りくみを進めるか
5. 今後の課題と展望

第1日目は、女たちの生き方の現状と、それを生徒たちがどうみているかについて報告討論された。就学児童生徒の母親は、都市の専業主婦を除いて皆働いている。その形態は、賃労働、商業、農業、臨時、パート、内職、女教師など様々である。けれども多くは過酷な労働に耐え、家事・育児を担当し、すさまじい生活を送っている。が、外に働いている母親の方が生き生きしていることが報告された。また、沖縄では「夫1人養えず何が女

か」といわれる程に、たくましく、明るく働いているが、果して経済的、人間的に自立しているかが報告された。女子教育推進委員のメンバーによる聞きとり調査では、本土と違って、結婚・出産後も一生働きつづけるのを当然とする意識をもっているが、それは、貧しさ故に働かざるをえず、さらに、子供の時から、男を立てて女らしくというしつけを受けて来たこと、それに対して60%以上のものが不満をもっているという事実から「自立した沖縄の女」のイメージは作られたものであり、経済的にも人間的にも自立していないことが明らかにされた。

第2日目は、第2の柱について報告討議された。過酷な母親の生き方を見る児童・生徒は、同情と感謝さらに尊敬の念を持ちながらも、多くは、自分はそのような生き方はせず、結婚して専業主婦となり、家族に愛情といこいの場を提供するのが幸福と考えている。また、小学校6年生でも、卒業後は全員が働くといいながら、結婚後も働くのは男100%に対し、女は全員やめるといっている。中学・高校の女子もほぼ同様と報告された。

つづいて、第3の柱では、ほんとうの自立とは、労働による経済を基盤とするものでなければならないこと、また、生命を維持していくために家事労働は有用であるが、経済的価値は生まない。その家事労働を女だけの仕事として、今まで男女分業を固定化し、女の自立をさまたげてきたことに女子教育の重要性のあることが、この討議の中で明確にされた。

これに関連して、専業主婦をどうみるかをめぐる議論されたが、十分討議が深まらず、今後に残された。

第3日目は、婦人解放をめざす女子教育のあり方をめぐって討論された。母権制社会が崩れ、私有財産制度発生以来の長い間の男女差別に抵抗し、男女平等と婦人解放と人間解放を実現するためには、婦人教師とその組織が中心となり、男教師や他の婦人労働者や地域の母親と連帯しながら、組織的にすすめるなければならないことは共通の認識として確認された。

しかし、教育の内容・方法については意見が分れ、それをめぐって討議された。

戦後の男女共学を軸とする民主教育を把えなおせと強調する意見（これは、婦人解放という明確な目的意識は、女教師が主体となり、教育課程の中に持ち込むべきだとする考え）と、婦人解放という大人の課題を公教育の場に生のまま持込むことは問題であり、高校3原則に示された男女平等の民主教育をおしすすめ、とりわけ基礎学力をつけ科学的認識を高めることによって男女平等が実現する。という主張との意見の違いであり、後者の

意見は、京都・東京・大阪・埼玉等少数意見であったが、今後の課題として残された。

婦人解放をめざす女子教育とは、女子の進路指導であり、人間として女子が甘やかされず、切り捨てられず、働きつづけ、生きつづけることを目標とする。甘やかされた主婦像がマイホームやニューファミリーとして、マスコミや教科書で宣伝される反面、切り捨てられた労働婦人の差別と従属の過酷な実態と、それにもめげず働くことに生きがいを見出している婦人の実態を知られないとするならば、子供達が男女分業論を支持するようになるのは当然である。このような子供の意識を変革するための教育の視点と内容と方法が、多くの実践で報告され、有意義であった。

最終日には、今後の課題や、3日間の討議の中で不足している点などについて討論がされた。女子教育推進委員会とか、女子教育問題分科会とかを設置しない所への風当たりが強かったが、特に、そのような名称を設けなくても、内容的に取り組むことをすることでよいという一応の確認を取った。

特性についての意見も若干論じられたが、差別の対象にするために特性を論ずることは誤りである、とする意見にまとめられた。

終了間近になった時、福島の高聴者から、突然動議が出され、「この分科会の名称を、人権教育でなく、女子教育と改めることを決議すべき」と提案があり、議長が取上げ「反対はありませんね」と強行しようとした。

私は、第15次教研以来参加して来っていたが、教研集会という、実践交流の中から研究を積み上げていくことが目的のこの種の集会に、決議などという形のものを選択したことがないと言い反対の意志表示をした。

最後に、4日間でたった1回しか発言を得られなかった私にとって、気掛りなことが2つある。

山口県の小学校3年生に「パン工場を見学させ、そこで働く年配の婦人労働者の多いことに気付かせ、資本主義のしくみを考えさせた」という実践に対し、優れた実践であると評価した（助言者）が、『子供の発達の段階』から考えて、果してそうだろうか。その事の疑義を出すことができなかったし、京都の実践で「基礎学力を大事にする」という観点で出された田辺高校での総合制実現への努力が、「民主主義を教えれば男女平等が実現できる」とは思わない」と言った発言が多くあったことである。いずれにせよ、実践交流（質疑の中から、良い実践を吸収する）がもっと大切にされる必要があることを痛感させられた。（東京都八王子市立長房中学校）

1978 第27次 技術教育・家庭科教育全国研究大会（案）

* 主催 産業教育研究連盟 *

- 期 日 1978年8月7（月）8（火）9（水）日
- 会 場 大阪府・箕面山荘（予定）
- 大会テーマ「子ども・青年のゆたかな発達をめざす
技術教育、家庭科教育」
——総合技術教育の思想に学ぶ実践をめざして——
- 研究の柱

- ①新学習指導要領の問題とこれからの実践を明らかにしよう。
- ②男女共学による教育課程と教材を追求しよう。
- ③幼児から高校までの技術教育を明らかにしよう。
- ④授業における集団づくりを追求しよう。
- ⑤家庭科教育の内容と方法を明らかにしよう。
- ⑥「ゆとり」時間に生かせる労働の教育を明らかにしよう。

5. はじめの全体会

- ・記念講演「人間の生活史と技術」中尾佐助
- ・基調報告

6. 分科会構成

- ①分野別 製図・加工、機械、電気、栽培・食物、被服
- ②問題別 男女共学、学習集団づくり、発達と労働、技術史、高校問題、施設設備、家庭と保育。

7. おわりの全体会

- ・本大会総括討論
- ・特別報告「全校でとりくむ労働の教育」小笠原正嗣

- 講座（8月6日午後7～9時）
「私の授業、私の教材」（シンポジウムで）

9. 日 程

	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
8月6日(土)																講座・全国 委員会
8月7日(日)	受付	全体会	昼食		分野別 分科会			夕食 休憩								連盟総会交 流会
8月8日(月)		分野別 分科会	昼食		問題別 分科会			夕食 休憩								
8月9日(火)		全体会														

- 参加費 2500円、学生、父母は2000円（予定）
- 宿泊費 〈未定〉
- 申 込 7月20日までに参加費等をそえて下記へ
〒187 東京都小平市花小金井南町3-23
保泉信二方 産業教育研究連盟事務局
TEL 0424 (61) 9468
振替 東京5-66232

※宿泊費の関係で予約金が未定ですので後日、確定
のお知らせができるまでは、参加費のみにて受け
付けます。

き り と り 線

申 込 書

年 月 日

氏 名				男・女	年 令	
現 住 所	〒 ()					
勤 務 先						
希 望 分 科 会	分 野 別		問 題 別		講 座 希 望	有, 無
宿 泊	宿泊希望日を○で囲む。(朝, 夕2食付)			6 日	7 日	8 日
送 金	円	送 金 方 法	現金 ふりかえ その他			
分 科 会 提 案	有 無, () 分 野		内 容			

民主教育の内容を深め運動をすすめる武器

産業教育研究連盟

産業教育研究連盟の機関誌「技術教育」の読者の皆さん、前号でお知らせしましたように、「技術教育」誌は、今月号から「民衆社」によって発行されることになりました。この「技術教育」誌は1959年に国土社によって発行されて以来、約20年にわたる輝かしい歴史を持っている雑誌です。いま、この雑誌が新しく「民衆社」から発行されるに当たって、産業教育研究連盟としては、この雑誌の伝統を受け継ぎ、それをさらに、今日の教育界の実状に即して発展させるという観点から決意を新たにするとともに、読者の皆さんにも多くのことをお願いしたいと思います。

技術・労働の教育はますます重要に

すでにしばしば指摘されていますように、今日教育界にはさまざまな困難な状況が存在しています。それは、とくに、子ども・青年の精神的、肉体的諸能力の発達に歪みとして顕著に現われています。そして、そのような状況の中で子ども・青年の諸能力の発達を真に保障するために、最近では精神的発達と肉体的発達を結びつける活動、頭と手を結びつける教育、そして子ども・青年が意欲的に取り組める実践として、遊びや技術・労働の教育の必要性が強調されるようになってきました。この傾向は、夏の民間教育研究諸団体の研究会、冬の教研集会にはもちろん、各地の自主的な研究会や日頃の実践の中にも、広く見られます。中央教育課程検討委員会が、「手しごと」をはじ

めとして、小・中・高一貫した普通教育としての技術教育を重視したのも、このような傾向を反映したものです。それだけに、産業教育研究連盟をはじめ、技術、労働の教育の実践と理論活動に励んでいる友好諸団体の役割は、ますます重要になってきました。

子ども・青年の発達の歪みに対する対応は、このような民間教育研究の動向の中に現われただけではありません。文部省が発表した新学習指導要領の中にも、教育内容の精選、ゆとりある時間の活用、そして勤労体験学習の重視という形で現われています。

このように、子ども・青年の教育の現状、とくにかれらの発達上の諸問題に対応することが、いわば国民的課題になってきている現在、かれらの発達を真に保障することとは何か、その手立てはどうあるべきか、そのさい、技術・労働の教育はいかに応えるべきかなどを、実践的にも理論的にも十分深めることは、わたくしたちにとってきわめて重要な課題です。産業教育研究連盟がその機関誌「技術教育」を「民衆社」から新しく発行するに当って、新たな決意をもってのぞむのは、雑誌「技術教育」を、そのような国民的課題に十分に応えうるものにしたいという考え方からです。

編集内容を充実していきます

産業教育研究連盟は、その運動・研究方針の伝統を受け継ぎながら、なお今日の教育界の要望に

しっかりと応えることができるように、主として次のような観点で編集の内容を充実したいと思います。

1. 主として中学校の技術科、家庭科の教育を検討する場とした上で、なお小・中・高一貫した技術教育の観点を貫きます。そのために、中学校技術科の教育についてはもちろん、これまで以上に家庭科の教育の成果をもとりあげ充実するとともに、高校問題、小学校の図工、幼児期の手の労働、障害児の技術教育の成果についても積極的に誌面に反映させたいと思います。

2. 技術科や家庭科の日常の授業における問題ばかりではなく、今日的な課題についてもとりあげ、それについての検討の場にしたいと思います。そのために、毎月の特集を領域上の問題に限らず教育課程改訂などの教育界の新しい動向、論争的な問題などで、さらに充実して行きたいと思えます。

3. 広く教育全般について把握できるような理論的な視野を広げる場を提供したいと思えます。そのためには、連載ものや講座ものによって、基礎理論、教育（運動）の歴史、諸外国の教育についても積極的に紹介して行きたいと考えています。

4. 誌面をわかり易く、しかも、授業や職場の問題に直接役立つ内容を取り上げたいと思えます。そのために、基礎的な技能や基礎的な知識のための講座、テストの問題、質問コーナー、教材・教具研究などを十分に活用できるように努力します。

5. この雑誌を実践や理論の成果の交流と普及の場とするだけでなく、職場や各地の研究会の成果はもちろん、サークル活動の成果の交流の場

として積極的に活用できるものにしたいと思えます。そのために定例研の内容の報告、読者のひろばなどを実りあるものにします。

その他、絶えず内容充実のための改善を図りながら、実践の中に理論があり、難しい理論もわかり易く具体性をもった雑誌、そして、産業教育研究連盟の立場を国民的視野で進めることができる雑誌にしたいと思えます。

読者の皆さんのご協力をお願いします

産業教育研究連盟は、雑誌「技術教育」を「民衆社」から新しく発行するに当たって、この雑誌は日本の民主的な教育内容をふかめ、その運動をすすめることをねらいとするものであることを「民衆社」とともに確認しました。その方向をおし進めるには、産業教育研究連盟の組織としての努力はもちろん、広く読者の皆さんのご協力をえなければなりません。

読者のみなさん。

原稿を積極的にご投稿ください。誌面の内容についてのご意見、編集方針についてのご批判、ご意見をもお寄せください。

読者のみなさん。

民主的な教育の発展のために、この雑誌を積極的に活用してください。技術科・家庭科の教師、その他技術教育関係の人たちの数からいえば、この雑誌はまだまだ利用されていません。職場、地域の研究会で積極的にこの雑誌を利用していただき、技術教育についての実践と理論の交流の場をひろげ、深めあってください。

以上、民衆社より本誌を発刊するに当って、本連盟の決意の一端を披瀝させていただくとともに、読者のみなさまへの訴えといたします。

産教連ニュース

第27次産教連全国研究大会は、大阪で開催 別紙大会予告の通り、27回めの全国研究大会を、8月7日より、3日間、大阪府箕面市で行ないます。

昨年暮、地元大阪サークルの代表をまじえ、第27次大会の大綱を決定しましたが、今年は、養護学校からの特別報告のほか、大会や分科会運営、夜の交流会等に、新機軸をもち込みたいと思います。

地元、大阪サークルでは、大会準備の討論の中で、4月の休みを利用して、近畿を中心に「春の合宿研究会」がうまれました。

「自主テキスト」を再編集して出版 産教連では、1969年に「技術・家庭科の指導計画」を国土社から出版し、1970年になって、同指導計画にもとづき、教科書のかわりになる「自主テキスト」づくりをすすめてきました。「機械の学習(1)」を最初に出版し、以降、「電気(1)」「食物」「技術史」「製図」「加工」「電気(2)」「布加工」「栽培」と出版をつづけ、現在は、10種に至りました。

出版のたびに好評を得、全国の会員および読者の方が、授業の教科書にかわるものとして生徒に購入させているほか、サークル研の資料としても、まとめて購入され利用されています。

活用された先生方の意見をききながら再版の都度、部分的な修正をしてきましたが、今回、雑誌「技術教育」の民衆社への移管に伴い、図版、文章などにも全面的な修正を加え、活版印刷として、出版することになりました。新学期から利用できるよう準備をすすめています。

なお、発売元は、民衆社になる予定です。詳細は、次号にておしらせいたします。

単学級・インチ・テッポウユリ 1月26日から開かれた日教組教研集会で、沖縄県の技術教育の状況が報告されました。単学級、インチ・テッポウユリとは、沖縄の技術教育の特徴の1面を示すもので、単学級とは、技術科の授業が、25名以下（ハーフクラス）で行われていることであり、インチとは、工具や機械などの寸法が、インチで刻んであること、テッポウユリとは、沖縄の栽培学習の教材として利用されていることです。

沖縄では、戦後の教育は、民政府の管轄下におかれ、アメリカの教育政策のもとに実施されてきました。それが、技術科の授業は、25名以下（ハーフクラス）で行われるようになったが、本土復帰後、日本の行政下におかれてからは、技術科の授業は、本土なみの合併クラスで行うべきとの行政指導がなされ、沖教組をはじめ、沖縄

の技術科の教師は、単学級維持の運動をすすめてきました。産教連でも、沖縄県議会宛に、要望書を提出するなどして、沖縄の教師を支持してきました。

この単学級の制度が、いま、くずされようとしているとの報告が、教研集会で行われました。

大分の近藤昌徳さん 逝去 近藤さんは、古くからの産教連の会員で、24次別府大会では、大会の準備から運営の中心となって活躍してくれました。また、研究面では、プラスチックの学習を加工学習としてどう位置づけるかについての実践報告を、本誌や大会の中で報告してくれるなど産教連に大きく貢献してくれました。ご冥福を祈ります。

(2/13 保泉記)



技術科教育とともに

歩んで50余年

これからも懸命に

ご奉仕いたします

技術科用機械工具と材料の専門店

創業1921年

株式会社 キトウ

東京都千代田区神田小川町1-10

電話 03(253)3741(代表)

産教連東京サークル案内

〔4月定例研究会〕

○と き 4月8日(土) 15:00~18:30
○ところ 東京都教育会館(新宿区赤城元町16)
・地下鉄東西線 神楽坂駅下車徒歩2分
○内 容 私の授業展開——4月から教職につかれた人
々のために——

〔5月定例研究会〕

○と き 5月13日(土) 15:00~18:30
○ところ 東京都教育会館(新宿区赤城元町16)
・地下鉄東西線 神楽坂駅下車徒歩2分
○内 容 機械・栽培・食物の学習展開をどう扱うか
——学習のポイント・生徒のつまづき——
※問い合わせ先 東京都日野市南平5-12-30
小池一清 TEL 0425-91-5621

今月号は第1ページを開いて見ると、まず生徒の感想文が目飛びこんできます。民衆社から本誌を発行するに当って、いろいろな実務もあり、急に新しい企画をするわけにもいきませんでした。少しでも楽しく、また読みやすい内容にしようと心がけたつもりです。と言って、技術教育の本質や、現在の教育をめぐる諸問題に対する主張や意見も大切にしていかなければならないと考えております。

4月、新入生が胸をはずませながら校門をくぐって来ます。私たち教師も今年こそはこうしたい、ああしたいと抱負を持ちます。今月号はそうした希望がくじけることなく、実践に一步踏み出すためにすこしでも参考になればと、各領域について、実践的課題があきらかになるような内容で執筆していただきました。この計画が成功したかどうかは、読者の皆さんに判断していただくしかありませんが、たりない分は皆さんからのご批判をいただきたいと思います。

改訂学習指導要領の中身について、1つ1つ検討してゆく課題は今後重視されなければなりません。まだいそいで移行措置に走ることはないわけですが、男女共学の範囲を拡げたり、学習内容のムダをはぶいてさらに豊か



なものにして行くための実践的研究も重視したいと思います。職場での話し合いを深め、足もとから1歩1歩前進して行きましょう。

さて、ここで皆さんにおねがいがあります。「新しい発足に当って」でも述べましたが、この月刊誌の内容を充実させてゆくため、ぜひ皆さんの日頃の実践報告をお寄せ下さい。「ものを書く」ことは、毎日の自分の実践を、生徒の反応やうごきと一緒に見つめて行くことにもつながります。子どもたちに力をつける実践報告をぜひお寄せ下さるようお願いいたします。その際は、投稿要領などお知らせしますので下記までご一報下さい。

また、読者の皆さんとともに、雑誌をより充実させていくため、本誌に対するご意見や感想、または質問コーナーへの問いなどをお寄せくださることを、おねがいします。今回、初めて読者用ハガキをとじこみました。郵送料は不要です。お気軽に投函してください。お待ちしております。

〔投稿問い合わせ先〕

〒214 川崎市多摩区中野島327の2 佐藤禎一
電話 044 (922) 3865

技術教育 4月号 No. 309 ©

昭和53年4月5日発行

定価 390円(税33円)

発行者 沢田明治

編集 産業教育研究連盟

発行所 株式会社民衆社

代表 諏訪義英

東京都千代田区神田神保町1-25-4

振替・東京4-19920 電 (294) 7797

連絡所 川崎市多摩区中野島327-2

佐藤禎一方

直接購読の申込みは民衆社営業部の方へお願いいたします

電 044 (922) 3865

中学3年 技術・家庭科 電気教材

- 日用雑貨(ポリ容器)を電気器具におきかえた独特のアイデア!
- 電気回路と電磁気の基本がわかりやすく身につく。
- 作業がやさしく男女共修に最適。

兼用電気教材キット

懐中電灯
呼び出しブザー
導通テスター
痴漢防止器

ユニット

¥700

マスコミ各紙絶賛!!

テスター変じて痴漢防止器に<毎日> 電気にヨワい女生徒も完成に感激<サンケイ>
スんでいる技術の授業<読売> 女生徒に電気への興味<東京>

■ 好評! ナス鉢植セット

専用農場で優良種苗生育中
4月中にお申込み下さい

イーダ教材

(03) 881-6719

東京都足立区千住東1-4-2

本誌五頁の関連記事参照下さい。

KIKUICHI
TRADE MARK

“創意、工夫”

★ 製図器 ⇒ 業界随一

★ 電気

|| 新
型 ||

- 六石ラジオキット 低周波、高周波、基板分離型
PAT. AP. #84913, 84914, 84915
- 四石インターホンキット 超高感度500m 迄OK

◎ 実験回路豊富・教材性・抜群

★ 木工具各種

製造発売元

(株)

キイチ

東京都千代田区岩本町2-15-6
TEL 03(866)2583~5

全力で書下した待望の書!

教育に人間を

注目の新刊!

定価1,000円

丸木政臣著



落ちこぼれ、非行、自殺……。未来に生きる子どもや青年が、なぜ、死に急ぐのか。子ども・青年の心深く荒廃が住みついたのはなぜか。皮相にしか子どもをとらえられない大人の不感症。いま、焦眉の課題をふまえ根本から問い直す。

■目次より

第一部 二つの死に学ぶ

I 「翼の木」の花美しく

II 若者よ、なぜ死に急ぐ

第二部 教育者が人間をつぶす

I 人間をつぶす教育の「効率主義」化

II 教育破壊の元凶、偏差値体制

第三部 落ちこぼれをつくらぬ教育を

I 「落ちこぼれ」とは何か

II できない子をなくすために

第四部 「生きる力」と学力

I 「生きる力」を獲得すること

II 子どもの可能性を追っかける

第五部 学校改革の道

I 改革には遠い改訂学習指導要領

II 学校改革——その方向をさぐる

III 学校改革——発想の大転換こそ

付論 私を育ててくれた戦後教育

東京都千代田区神田神保町1-25-4 振替 東京4-19920 ☎03(294)7797