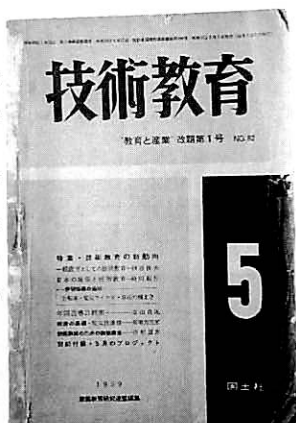
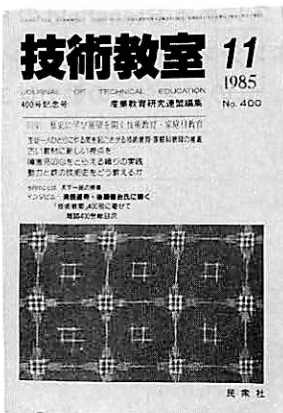


技術教室 五〇〇号のあゆみ

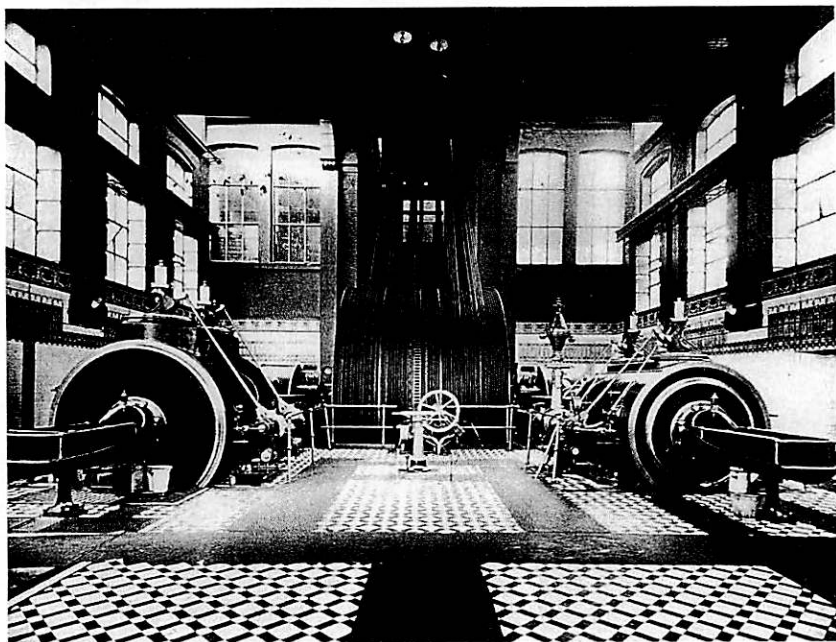


写真説明：創刊号
(上・左)、国土社から
市販された82号
(上・右)、B5判に
なった123号(中・
左)、版元が民衆社
に変更した309号
(中・右)、A5判に
なった312号(下・
左)、400号記念号
(下・中)、版元が農
山漁村文化協会に
変更した489号
(下・右)。



絵で考える科学・技術史 (20)

動力室



20世紀初頭のイギリスにある Stansfield の Have 工場のエンジンハウス（動力室）。エンジンは横置クロスコンパウンドエンジン、中央のプーリーにより、このエンジンの動力は工場の各室に伝えられる。



今月のことば

技術・家庭科の役割

東京都世田谷区立玉川中学校

野本 恵美子

我が家の三歳になる子に『成長……』や『発達……』などと書かれているパンフレットが届きます。三歳のこの時期にしか出来ない、などと書かれているのを見るとこんなに小さな子にまでと思うのです。「三子の魂 百まで」と言い、このくらいの時期に教えたことは、一生の知恵、宝になることと思います。そして、この時期には実にいろいろなことを吸収し、よく覚えて行きます。

ところで、学校では毎日、中学生を相手に教育活動をしているのですが、時に「こんなこともできないの!」と驚かされることがあります。最近では少なくともったのですが、この仕事についた頃は、驚くことばかりでした。知的なことは、かなり教えこまれて来ているのでしょうが、生きて行くうえで必要なことにその知識が結びつかない。知識が生きていないわけです。いくら頭の中で計算ができて、それを使うことができません。

こういう状況を反省するかのように、最近のテレビも子ども向けの料理番組を放送するようになり、かなりの視聴率をあげているようです。包丁を使ったり、卵をわったり、電子レンジをつかって加熱調理をしたりと趣向をこらし、子ども向けにしています。見てみると、とても簡単に、それでいて豪華な料理を作ります。見ている子どもは、(自分もやってみよう)という気持ちになり、実際同じようにやります。見ていだけでなく、やってみることが、こうした番組の人気ののかも知れません。手を動かすこと、道具を使うことは、それだけでなく、脳を働かせるためにも、とても重要であることは、よく知られたことです。

学校教育の現場にある技術・家庭科の持つ役割は、ますます重要になって来るように思われます。しかし、子どもの調理も一時のブームや流行で終わってしまうのでは、本来の意味を失います。技術を大切に、技を磨き、それを伝えて行けることが大切だと思います。

ROARING 45th

技術教室

JOURNAL OF
TECHNICAL
EDUCATION

CELEBRATION

産業教育研究連盟

■1994年／3月号 目次■

■特集■ No.500

やる気を引き出す 評価の実践

生徒の意欲を高める評価を求めて	永島利明	4
電気で元気	飯田 朗	8
元気の素は生徒から		
学習意欲を育てる評価のくふう	小池一清	14
生徒の気付き記録と教師の一言		
導入・基本・発展題材を用いた木材加工学習	寺内雅美	20
パソコンを活用した電気の指導	小室雅信	26
生徒が意欲をもつ木材加工の評価	塚田 薫	34
活気ある電気学習をめざして授業の工夫	太田雅彦	42
コンピュータによる献立作りと評価	大森秀子	48
興味・関心をもつ保育の指導と評価	大曾根民子	54

論文

「満濃池」築堤の移り変わり	古澤達也	66
国営讃岐まんのう公園の計画の概要		
エッセイ		
ため池は人間と生き物たちの三二楽園	森光 実	61
500号記念特別対談		
電子立国日本の模倣と独創を考える 相田 洋 VS 三浦基弘	80	
地球時代における技術教育のあり方の追究	伊藤高弘	124
「技術教室」500号に想う	向山玉雄	125

資料

研究大会年表・産業教育研究連盟規約・雑誌の変遷 他	編集部	131
500号 総目次	編集部	146

連載

「家庭」を「技術」の視点でみる (3)

「家庭科教材の技術教育的視点による再編成」の再編成

紡績機械の発展史 (7)

産業革命前のイギリス繊維産業

くだもの・やさいと文化 (7)

ダイコン (2)

文芸・技芸 (12)

キッチン談

パソコンソフト体験記 (12)

マッキントッシュ

授業よもやま話 (36)

電気授業の話題に日本人の技術貢献を

すくらつぷ (60) 手助け

私の教科書利用法 (93)

〈技術科〉技の記憶

〈家庭科〉「くらしと環境」を授業のなかに (2)

新先端技術最前線 (20) 広視野角液晶パネル

日刊工業新聞社「トリガー」編集部 100

絵で考える科学・技術史 (20)

動力室

新すぐ使える教材・教具 (9)

サイコロ (1)

技術・家庭科教育実践史 (70)

家庭科教材を技術教育的視点で再編成した実践 (8)

産教連研究会報告

'94年東京サークル研究の歩み (その1)

諏訪義英 88

日下部信幸 92

今井敬潤 96

橋本靖雄 112

香田 朗 98

山水秀一郎 108

ごとうたつお 106

飯田 朗 102

根岸二六枝 104

山口 歩 口絵

荒谷政俊 122

向山玉雄・鈴木香緒里 112

産教連研究部 118

■今月のことば

技術・家庭科の役割

野本恵美子 1

教育時評 113

月報 技術と教育 120

図書紹介 121

ほん 47

口絵写真 小池一清



生徒の意欲を高める評価を求めて

永島 利明

情報公開制度と評価

1992年の夏に文部省は「学習と評価」講習会資料を出版した。これは生徒指導要録の改訂が直接の動機である。しかし、情報公開が進み、評価が客観的で、親や子供の批判に耐えられることが必要となった。内申書裁判により被告が敗訴したり、情報公開制度が確立し、多くの自治体にも情報公開条例が作られるようになった。新聞にはこの条例を使って、自分の内申書や評定を公開を求めた例がみられるようになった。文部省はこれに対して「新しい学力観」によって、対応しようとしている。

評価と評定

評価を主要な研究対象としてきたのは、教育心理学であった。教育心理学辞典には評価を定義したものはあるが、評定を定義したものは少ない。評価は「領域に関して生じた事象について測定し、目標との関連で解釈し、価値の決定を行い、より高度の価値目標の実現をはかる過程である」と定義されている¹⁾。

教育評価の変化を教育心理学はどのようにとらえているのであろうか。教育評価は「受身的評価より主体的評価へ、部分的評価から総合的評価へ、一時的評価から継続的評価へ、知識記憶の評価より試行力の評価へ、平均的評価より個性的評価へ、他人評価より相互評価・自己評価へと大きく変化している」。文部省の「学習と評価」資料は、教育心理学のこの方向にそっている部分がある。

しかしながら、「学習と評価」資料は、この変化を安易に適応している面がある。例えば、相互評価についていえば、この変化を安易に適応し過ぎている。相互評価は生徒の人間関係（力関係、好き・嫌いなど）の影響を受けて、生徒の平等性が確保されていないと困難であるからである。だが、後述のように、素晴ら

しい相互評価もあることも忘れてはならないであろう。

評価の過程は目標の設定、評価の場面や方法の選択の考察、測定の実施、採点及び解釈、評価結果の記録（評定）及び利用となる。心理学者の見解では評定は評価結果の記録である。

漢和辞典によれば、評価は「ものごとの価値を決める」ことである。評定とは「一定の基準を設けて価値や品質を定める」となっている。理論的には両者を分けることは可能であるが、一定の基準があるから、区別するには困難がある²⁾。

上で評価の研究の概要を見たが、それを生徒の発達や授業にどう生かしたかということの実践は少なかった。評価の実践をした記録を見て感じたことは、それが次の授業にどのように活用されているかということであった。評価や評定には多くの時間が費やされている。しかし、それをしたという証拠を残すことだけに終わってはならないであろう。

評価を生かした学習コースや相互評価の成功例

「新しい学力観」が提示されて以後、評価の方法が事細かなことまで研究されるようになった。しかしながら、評価に多くの時間をかけているにもかかわらずその成果が生徒に還元されていないように思われる。評価の結果を授業に生かした事例を見たい。

授業は全員参加がたてまえである。しかし、現実には学習内容が高度になったり、いろいろな理由によって教室にはいるものの授業に参加できない生徒が少なからずいる。「本当の意味での全員参加の授業を目指して」それをかなり達成できた実践例がある。京都北野中の榎本利秀氏は住宅の設計段階で意欲を喪失する要因を「工夫できなかつたり、設計そのものが思うようにできない。きっと教材の中には工夫の余知が余りないものもあり、学習意欲が高まらないことがある」と分析した^{3~4)}。

住宅の模型作りで設計の苦手な生徒に新聞広告や折り込みなどから自分の好きな間取り図を選び、住宅の模型作りをした。（榎本利秀、住居模型作りに意欲的に取り組ませる工夫）。この教材によって教師から「やらされる教材」から生徒が積極的に「やる教材」に変えることができたのである。

いままで評価は生徒をどのように評価したか、という事実が終わることが多かったが、その結果を授業のなかにどう生かすかという工夫が今後は問われるであろう。

コンピュータを操作して、課題を達成できれば、生徒は満足感を味わうことができる。そこで生徒一人ひとりに到達感を感じるような課題を設定することが必

要になる。例えば、ワープロソフトを使って、良い作品が出来た生徒は他の生徒の刺激となる。

コンピュータを使うと、ワープロ専用機と違い、色の指定ができる。これができた生徒は文字の色の指定まで取り組むようになり、周囲のものもそれを真似るようになった。画面中継ができるコンピュータが使えらるならば、それを使い作品紹介をすることができる。素晴らしい作品に対して、賞賛の声が出て、授業に活気が出る。基本的な課題しかできなかった生徒も、それに近付こうと努力するようになった。その場合の相互評価の方法は次のとおりである。

表 1 相互評価の内容、場面及び方法

紹介方法	評価の内容	評価する場面	評価の方法
画面中継機能で、作品を紹介する	・ 誰の作品が印象に残ったか ・ 誰の作品を参考にしたか	授業中によい作品を、参考にするように指示する	授業のまとめの時、自己評価カードに記入
印刷された作品を掲示し紹介する	・ 誰の作品がよくできているか	昼休み、放課後などの展示	作品カードに記入

相互評価もこのように成功する場面もあることを忘れてはならないであろう。文部省の「学習指導と評価」が「コンピュータ嫌いを生み出す評価」にならないかという批判があったが、このような実践はそれを克服している。しかし、このような相互評価は生徒の間によい人間関係があることが前提であることはいうまでもない。

文部省の「学習指導と評価」

本誌1992年3月号では「学習指導と評価」について特集をした。そのなかでいくつかの問題提起が行われている。

そのなかで飯田朗氏は「生徒の関心・意欲・態度を評価することは主観的になりやすい」「与えられた課題をこなしていくことがよく評価されることになる。家庭環境まで評価できるか」「家庭生活の場で創意工夫する状況など多面的に評価」ということに対して、授業以外の生徒の創意工夫が評価に入る教科となってしまう」「態度重視の学力観をどう見るか」という疑問を提起した。

数学や物理のように客観的な数字で評価も可能なものもあるが、しかし、理論はよくできても、作品ができないものがある。また、技能を無視して主要な5教科だけをやるものもある。このような生徒は評価の対象とすることは、当然のこ

とである。上記の「家庭生活……」以下のことであるが、家で趣味で上手にしている生徒もいる。これをどう評価すべきであろうか。

金子政彦氏の電気の評価で「市販のキットを用いてするとすれば、評価が難しい。簡単に市販教材を止められない。歴史教材で電気の役割を教えるべきである」と述べている。キット教材の評価について、研究は今後の課題であろう。

諏訪義英氏の保育の評価で「中学生の幼児の関心と評価項目が一致していないので、教師が独自の評価基準を設けたほうがよい」「子供の権利条約や児童憲章の評価基準が欠落している」と述べている。学習指導要領自体に子どもの権利条約や児童憲章のことを学習する項目が書かれていないことを反映している。私たちがわからぬそのような評価を作っていく必要があるであろう。

おわりに

昨年(1991)の3月号とともに、評価の特集を担当してきたが、その感想をのべたい。文部省の「学習指導と評価」は評価項目が多いので、実用性に乏しいが、今まで注目されてこなかった自己評価、相互評価などの評価法やシミュレーション・ロールプレイングなどの学習法が取り上げられていて、参考にすべき点もある。どこが利用できるか、できないかを検討すべきである⁵⁾。

様々の実践記録から、評価によって生徒がどのように変化したかを研究する必要がある。そして授業の方法、教材は個々の教師によって異なるのであるから、文部省の資料をひとつの目安として参考にしても、自分の授業にあった評価の基準を作る必要があるであろう。

また、民間教育団体の側からの授業実践に基づいた評価の提案が数多く出されることを期待する。

(注)

- 1) 教育辞典、金子書房、1973年、140ページ。
- 2) 角川漢和辞典、1975年、773～774ページ
- 3) 榎本利秀、住宅模型作りに意欲的に取り組ませる工夫、京都教育研究集会、1991年度、1～2ページ。
- 4) 永島利明、魅力のある技術家庭の授業改善、1992年、129～132ページ。
- 5) 1992年9月に開隆堂より出版された文部省編「学習指導と評価」も基本的にはこの小論で述べたものと変化はしていないと思われる。

(茨城大学教育学部)

電気で元気

元気の素は生徒から

飯田 朗

はじめに

2年生の電気学習の始めの授業の事です。「みなさんは自分のうちでカセットやCDを聞くとき、あるいはゲーム器などでたくさんの電池を使っていますね。その使えなくなった電池をむやみに捨ててはいないかな。保谷市では電池の回収にも力を入れていますから、みなさんのおうちでもぜひ協力して下さい。」という話を生徒にすると、「先生はオックレテルウー！」という声が返ってきました。「センセイね、今は水銀ゼロが常識ですよ。ジョーオーシキ、ね！ だから捨たっていないですよ！」とからかわれてしまいました。「そうかな？確かに水銀ゼロにはなったけど、いろいろな重金属が含まれているんだよ。この表（右頁＊1）を見てごらん。だから、一般のゴミとして捨ててはいけないのだよ。」と説明すると、多くの生徒は神妙な顔をします。

日頃何気なく使っている電池に関心を向けさせながら電気についての学習を始めます。「それでは、電気ってなんだ？と聞いたら、なんと答えたらいいかな。」と質問すると、今度は返事が返ってきませんでした。「それでは、みなさんに今日は電気を見せたいと思います。と言っても、ビデオの映像で見てもらうのですが、その中に『電気ってなんだ？』の答えが有りますからよく見て下さい。」と前置きして、ビデオ「電気とつきあう」（＊2）を視聴し、そのあと「さて、はたして電気ってなんだろうね？ いまのビデオでわかったかな。答えを今から配る紙に書いてください。」と問いかけました。

こうした導入時の動機づけだけでは残念ながら、あまり生徒の興味・関心はひかなかったようです。何か質問すると必ずといっていいほど「先生、それは期末テストに出る問題なんですか？」と確認する生徒がいます。その声に聞き耳を立てる生徒は多いのですが、「いいや、出すつもりはないけど、ぜひ考えてほしいん

だな。」とか「出す おもな電池の分類

かも知れないし、
出さないかも知れ
ないね。」などとあ
いまいな返事をす
るととたんに耳が
萎えてしまうよう
です。

「評価」とは

型 式	分 類	名 称	正 極	負 極	電解液
活物質保持型	一次電池 (充電池でない)	マンガン乾電池	二酸化マンガ	亜鉛板	塩化亜鉛 塩化アンモニウム
		アルカリマンガン乾電池	二酸化マンガ	亜鉛粒子	水酸化カリウム
		水銀電池	酸化水銀 (酸化水 銀+二酸化マンガ ンもある)	亜鉛粒子	水酸化カリウム
		銀電池 (酸化銀電池)	酸化銀	亜鉛粒子	水酸化カリウム
		空気電池	空 気	亜鉛粒子	水酸化カリウム
	二次電池 (充電池)	リチウム電池	フッ化炭素 (塩化 チオニル)	金属リチウム	有機溶媒 過塩素酸リチウム
		鉛電池	二酸化鉛	金属鉛	硫 酸
		ニッケル-カドミウム電池	ニッケル酸化物	カドミウム	水酸化カリウム
		リチウム二次電池	活性炭 二硫化チタン	リチウム合金	有機溶媒、テトラ フルオロホウ酸リ チウムなど
		水素電池	ニッケル酸化物	水素吸蔵合金 (希土類-ニッケ ル合金)	水酸化カリウム
活物質供給型		燃料電池	酸 素	水 素	リン酸、炭酸塩 アルミナ

ここで改めて 活物質保持型：電力の源になる物質(活物質)を一定量内蔵している電池。活物質供給型：燃料(活物質：水素)を供給して連続的に電力を得る発電機で、熱供給もできるので発電効率が高い

「評価とは何か」を考えておきたいと思います。評価の意義について清原道寿先生は「技術教育の原理と方法」(*3)の中で次のように述べています。「技術教育は、第3章で述べたように、“技術についての科学的知識体系”と“技能”を一体として習得しその習得過程で技術的思考を育てること、労働への態度を形成すること、技術文化の体質を理解することを目的とする人間教育である。その目的実現のために必要とされる教育内容のそれぞれについて、指導目標がたてられ、その目標実現のために、教授＝学習がいとなまれる。したがって、教授＝学習の過程では、前述したように、その過程へのたえざる反省のなかに、目標を達成しているかどうかということが、必然的にふくまれているのである。さらにまた、そうした反省は、教授＝学習計画の良否とこんごの展望についての自覚を与えてくれるものである。評価とは、このような教授＝学習の過程においてどう目標を達成するかを判定する過程であるといえる。」

私はこれを読んで、いかに自分の授業計画があやふやであったか深く反省しました。そしてまた、現場において「評価」の意義が曖昧であることも再確認しました。私自身も「評価」について読んだり書いたりするときにはわかっているつもりでも、「評価」と「評定」を混同し、通知表・内申書の数字を「評価」と言っていることが多くあります。

元 気 の 素

さて、教師自身は生徒への「評定」はつけ慣れているものの、日頃の授業についての「評価」はあまりしていないのではないのでしょうか。パソコンの講習会で評判の悪い職種に「教師」が入るそうです。なぜかという「わからなくっても、わかったふりをする。」「質問をしない。」「指示に従わず、勝手に操作する。」など

の理由だそうです。日頃「質問される」「教える」立場にいるだけに、「知らないこと、わからないことについて質問する」ことが苦手なのかもしれません。

私自身、生徒から直接「評価」してもらうことはありません。しかし、学期の終わりに「今学期の授業の中で良かったこと、役に立ったこと、わかったこと、楽しかったこと、できなかったこと、わからなかったこと、直したいことなどを書いて下さい。」とワラ半紙に書いてもらっています。これは授業の反省材料であり、「元気の素」でもあります。そして、私の授業の「勤務評定」でもあります。

「不思議だな」と思うことが大切

2年生1学期の電気学習では全員に「簡易テスト」を製作させました。そして、夏休みの宿題として完成したテストを家に持ち帰り、そのテストを使った検査や実験をレポート（B5判1枚以上）にまとめてくる課題をだしました。

自分の家のすべてのコンセントの検電をした恵子さんは「うちのコンセントはほとんどが右側がライン側で左側がアース側だった。どうして、右がラインで左がアースなのか？ ふしぎだな～！ 検電検査をするのは、初めてだったので、すごくキンチョーした！」とイラスト入りで書いています。英子さんは「うちは左がライン側だったコンセントが18コ、アース側だったコンセントが10コでした。」と報告しています。（どうして同じ家でこのような結果がでるのでしょうか？ 規則がないか、それとも配線の都合でしょうか。ご存じの方は教えて下さい。）

このように生徒が実際に調べてみることは、現在の学校教育の中では非常に貴重な体験だと思います。また、何よりも「不思議だな」と考えることが大切だと思います。恵子さんのように学業成績も良いし、授業にも前向きに取り組んでくれると教師としてはうれしくなります。こうした生徒は少数（なぜかほとんどが女子）ではありますが、増やしていける可能性があると思ってきました。

今回の課題の出し方で問題だったのは次のようなことです。「こうした検査は危険だから、やってはいけないと祖父にいわれました。」（S男君）と書いている生徒がいました。このテストの性能の説明と家庭への協力をよびかけることも必要だったと反省しています。

中には奈津子さんのように「私は技術は嫌いです」と言いながら次の頁のように楽しいイラスト入りでレポートを書いてくれた生徒もいます。奈津子さんは後期は「イヤイヤですが、技術係にされました。」と毎回教科連絡に来てくれます。

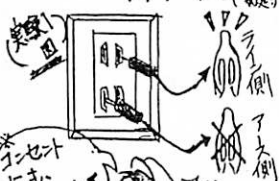
授業改善のヒント

3年生では電子回路の実験キットで基本として4種類、多い生徒で8種類の実

簡易テストを使って

実験1 検電検査

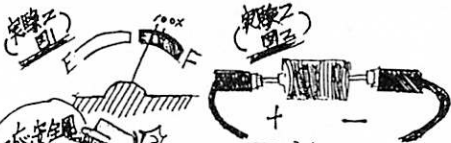
この場合は、右側がライン側で左側がアース側で下。



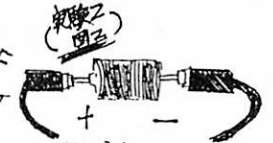
コンセントにも
タコ針がある
同じじゃない。

実験2 電池の容量の測定

使い始めて1年ぐらいの乾電池



1年経てば
だんだん
使えな
いぞ
ね。



1年経てば
だんだん
使えな
いぞ
ね。

実験3 交流-125V電圧測定

指針が、100Vの±15%以内であればよい。

実験3 (図1) 検電



赤いバナシを
交流-125Vレンジ
に差し込み、テスト
ペンをコンセントに
差し込む!!



実験3 (図2) 検電



これなら
大丈夫
だよ。

実験1
はじめ
コンセントにも
タコ針がある。
ライン側と
アース側



実験2
はじめ
乾電池の場合、
時刻は様々
毎日動かして、
100Vをむ。



実験3まとめ
一般家庭の電源電圧
は、100Vの±15%以内
であればよい
操作も覚えておけ



生徒のレポート

験をしてもらいました。半田付けがどうしてもうまくいかずに失敗をくりかえす生徒、おもしろくて次々に進む生徒とさまざまでした。授業の終わりの「まとめ」の中に感想も書いてもらいました。中には胡麻すり屋や点取り虫もありますが、多くは真面目に書いてくれます。これらは授業改善のヒントにもなります。

竜也君は大変な真面目人間です。半田付けは大の苦手ですが、こう書いています。「今日、この実験応用キットを使い、いろいろ実験しました。たった1つやるだけで、配線が難しかったです。作業に必要とする半田ゴテに半田のつけ方にとっても苦労しました。しかし、楽しく作業できました。これで、いろいろな日常生活で使っているテレビなど、細かい作業で大変難しいことがわかりました。」

作ることの好きな浩君は、少々読みにくい文章ですが次のように書いています。「今回いろいろなものを作ったけれど、やっぱり自分に一番役に立ちそうな『お目覚めブザー』を最後に作った。思ったより音が小さかったので残念でした。でも家に持って帰ったらなにかに利用したいと思います。今回の授業で、半田ゴテの使い方が完ぺきとっていいぐらいマスターできたのでよかったです。トランスをつけるのに少し時間がかかってしまった。」

おわりに

学校の授業の改革について奥平康熙氏（和光大学）が雑誌「教育」の94年1月号で「子ども・青年の授業への関心希薄化の原因は、一つには現代学校の学習内容をなしている文化・知の体系と、現代生活が求めている文化と知との間になりにくい違いがあること、二つには社会的な文化・情報環境が大きく変化して学校の役割が変わっているにもかかわらず、学校の授業がその変化に対応していないことにある。原因はもっと多様であり複雑であるが、もっとも中心的で、もっとも基礎的な原因はそこにあるのではないだろうか。」（*4）と述べています。

これを読んでも私も同じことを感じました。かつて学校は地域の文化の中心であり、家庭にはない最新の機器を設備していました。そして、授業で教師は親や地域の大人が教えられないことや知らないこと、「文化・科学・技能」を教えてくださいました。しかし、今や多くの親が高学歴であり、学校の教師との学歴差がなくなりました。また、子供たちは各種の塾（学習・スポーツ・お稽古ごと）、そしてマスコミ（テレビ・漫画・雑誌など）から多くの「知識・情報・技芸」を教えてくださいられています。こうした現状の中で、今までのような授業を続けていても生徒たちにあきられてしまいます。それを「テストに出します。」「内申に響くぞ。」などのおどかしで無理やり押し付けていてもいつか破綻をきたすでしょう。

私は今回の実践が不十分であり、良いものとは思っていません。しかし、私は

生徒たちは何か未知のものに取り組む力を失っていないし、テストで「評価」されることだけで満足していないことを確信しました。テストで高得点を取ること、通知表・内申書での「評価」が高いこと、それだけが「正しい」と信じている生徒がふえてきたことも事実です。でも、まだまだ子どもたちの感性は磨けばひかり、「未知なるものに挑戦する」可能性を持っていると信じることができました。94年は、気持ちを改めて授業の改革に取り組んでいきたいと思います。今回生徒たちに形式的でない「評価」をつけてもらい、元気になったのは他ならぬ教師の私の方だったようです。元気に新年を迎えることができたことを生徒たちに感謝しています。

(参考)

- (※1) 雑誌「マナメッセ」93年冬号(Vol.9) pp.102~105

「水銀ゼロにダメされるな!——使用済み乾電池 あなたならどうしますか?」

この雑誌は季刊なので小さな書店では手に入れにくいかもしれない。教育・医療・福祉や環境問題等、今時「硬派」な雑誌である。斬新な切口で、読み易い。今号では「酸性雨——雨が生き物を殺す」「『子どもの権利条約』学校、教育は、どう変わるか?」など興味ある記事が多い。発行はマナメッセ株式会社 850円

- (※2) 技術・家庭科シリーズ3 電気「電気とつきあう」 農文協

「技術教室」の発行元だから宣伝するわけではないが、このシリーズのビデオはこれまでの視聴覚教材のような「いかにも教育関係者が作ったもの」ではない斬新さと、「教え込む」のではなく「考えさせる」編成になっている。自然を愛する視点が入ったビデオ。20分程度なので、感想の発表や討論を仕組む時にも使える。木材加工・家庭生活・電気・食物の全4巻で51,500円。各巻12,875円。

- (※3) 『技術教育の原理と方法』清原道寿著 国土社 1968.10.5初版発行

技術教育の古典的名著と言いたい。著者は産教連の初代委員長。知らない教師はぜひ『清原道寿著作集』を買って読むべし。戦後の日本における技術教育の歴史を学ぶことで、これからの技術教育の展望がみえてくる。実は私も最近になって書店で「技術教育の原理と方法」を手にいれたばかり。温故知新を痛感。

- (※4) 雑誌「教育」1994.1月号(No570) pp.57~67

奥平康照(和光大学)「知識教授と態度形成——知識の主体化と共同化——」
冒頭論文「地球時代教育課題」(堀尾輝久)もぜひ。そこで提起されている「共生」については、今後の技術教育にも大いに示唆を与えてくれることと思う。

(東京・保谷市立柳沢中学校)

学習意欲を育てる評価のくふう

生徒の気付き記録と教師の一言

小池 一清

1. 評価再検討の今日的課題

現在、中学校で話題になっている評価についての問題の一つは、平成3年3月文部省が改訂通知を出した、現行生徒指導要録における各教科の「観点別学習状況」に関する評価問題であろう。これは個々の生徒について教科別に示されている観点項目毎に学年の終りに一定の評価を行うものである。これは記録に残すためのものであって、学習過程で生徒の学習意欲や学習能力を積極的に高めることをねらうものではない。教育は、一人ひとりの能力を育て高めることが使命である。文部省は、「観点別学習状況」の評価の改訂について、「新学習指導要領に示す各教科の目標や内容を踏まえ、自ら学ぶ意欲の育成や思考力、判断力などの育成に重点をおくことが明確になるように配慮し、観点等を改めた。」と解説している。重点が明確になっても、日常の学習過程における教師と生徒の相互関係に何等かの工夫改善がなければ、新たな成果は生まれてこない。

教育評価の在り方については、いろいろな指摘や研究が専門家の間でなされてきている。例えば、

(1) 一時間毎の授業における子どもの評価を大切に

村越邦男氏は『子どもの学力の評価』の著書で、「教育評価の現状と方向」について、概要は次のように述べている。

- まず第一に指摘されなければならないのは、学力評価に関して、今日まで主流であった相対評価を軸とした研究から、到達度評価を軸とした研究へその中心が移りつつあることである。今日まで、教育評価の研究は、理論的にも実践的にも、相対評価の考え方を基礎として展開されてきた。
- しかし、今日教育評価研究の中心は、いわゆる「到達度評価」の考え方を基礎としたものに変わりつつある。到達度評価とは、子どもに教えるべき教育目

標との関係で、「何が子どもにわかり、何がわかっていないか」によって、子どもの学力水準を確定する考え方である。

- 評価を授業実践との結合の観点からみると、今日まで、教育評価は、ともすれば毎日の教師の実践の自己点検というよりも、子どもの学習活動の最終結果を判定することにその重点が置かれてきた。
- これに対し、今日おこなわれている教育評価の諸研究は、日常の教育実践のなかにおける評価の行為を分析し、より有効な実践をつくりあげる契機として評価を位置づけようとする方向に発展しようとしている。
- たとえば、一時間毎の授業のなかで、子どもがどこまで学習したかを点検し、それを手がかりに次の授業の方向を修正する形成的評価の必要性が、総括的な評価に対置して強調されるようになった。
- 教育評価の行為が、単に子どもへの教授と学習活動の測定のみに終始するのではなく、指導と学習の過程そのものに内在するものとしてとらえかえされてきた。こうした評価の研究は、「子どもにわかる授業」の工夫の一環として、重要な位置をもってきた。

(2) 教育評価の個性化・多様化を

橋本重治氏（日本教育評価研究会会長）は、評価の今日的課題について、概要次のように指摘されている。文部省の「観点別学習状況」の評価に近い考えとも伺えるが、評価問題を広く理解するうえで参考になろう。

- 今なぜ再検討か。その必要の最も重要な第一の背景は、我が国の教育が、あまりにも画一的教育、詰め込み教育、受験準備教育に陥ってしまっているため、これを見習う児童生徒の個人差に応じて個性化・多様化すべきであるとの要請である。そのためには、教育評価でも、もっと個性化・多様化を図らなければならない。評価基準（評価の目標や対象に関する基準）をどう考え、どう設定するかが今後の重要な検討課題となる。
- 評価基準再検討の必要の第二の背景は、これも目下の極めて重要な問題である高校入試や大学入試、更には入社試験にある。従来これらの選抜試験では、公平であるとの理由で、受験者に同一共通の試験問題で評価し、原則としてその総合点の高い者から合格とする、という理論に立っていた。しかしあまり頑固にこの理論にこだわっては、昨今の我が国の画一教育や受験準備体制の教育の弊や乱塾の弊害は改まらない。改めるには選抜法の多様化・個性化を図る以外ないであろう。そうすると必然的に、選抜評価における目標基準（具体的にどんな事柄を評価するのかの基準）、判定基準（どの程度に達成あるいは発達しているかを判定する基準）の再検討が必要となる。

- 再検討の必要なその他の背景として、我が国のこれからの教育や社会においては、次第に国際化の必要が大きくなりつつある。日本人が他国人・他民族と一緒に住み、一緒に働く状況が増加してくる。こうなると、広く人間評価における基準を多様化し、寛大にする必要に迫られよう。
- 再検討の方向としては、評価の個性化にせよ、個人（内）評価の重視にせよ、あるいは入試の多様化にせよ、評価の目標基準を拡大し、多種多元化する方向であろう。狭く知識・理解などに限定しないで、もっと広く思考・創造力、技能・表現、興味、態度にまで広げて取り上げねばならない。さらには、教科学習目標の枠を超えて、行動、性格、趣味、特技等も含めた全人格的能力まで目標基準として取り入れる。このように評価の枠を生徒の知・情・意・体の全面に広げないと、評価の個性化・多様化や個人（内）評価の要請には応えられない。

2. 学習意欲を育てる評価のくふう

私たちが毎日生徒と共に学習活動を展開するとき、何をおいても大切にしたいことは、「生徒に楽しくわかる授業展開」のくふうである。同時に、「一時間毎の学習活動の中で、生徒がどこまで意図したことがらを学びえたかを点検し、それを手がかりに次の授業の方向を修正する形成的評価」の反復が必要である。ここでは木材加工実習における私のささやかな実践例を紹介してみたい。

まず、取り組みの基本概要は次のようである。授業では毎回最初に、新しい事項の学習、必要により復習事項の再確認、前回の不十分な事項の追加説明、あるいは、注意事項などを取り上げ、その後に実習にはいる。実習中は生徒の間を回り、戸惑っている者に助言をしたり、手を取って作業の仕方などを手ほどきしたり、あるいは、上手な作業ぶりを褒めてあげたりする。こうしたことは、誰でも行うことであり、取り立てるほどのことはなにもない。しかし、これだけで本当によいだろうか。そう考えてみることから、以下紹介する私の実践がはじまった。

[ねらい]

実習をしながら、その時間の具体的活動を通して、生徒各自が何を感じ取っているか、あるいは、どんなことに戸惑っているかを教師が把握したい。生徒の変容ぶり、つまずき、戸惑いなどを可能な限り把握したい。教師の一言の記入で全ての生徒との交流も図りながら、各自の学習意欲の高まり期待し、一人ひとりが確かな成長をしてくれる授業を創り出したい。

[方 法]

40人近い生徒を対象に授業をしている状況では、教師の二つの目だけでは相手

が余りにも多過ぎる。各自を把握し切れるものではない。外観に現れない心の内に感じていることがらなど、なおさらである。それを可能にするくふうをしてみたい。くふうといっても、だれにでもできる簡単な方法である。類似の取り組みをされている人も多いのではないかと思う。

「私の気付き記録」と名付けたメモ用紙を用意し、その日の実習で、生徒が気付いたことがらを簡単に記入してもらうようにした。その授業の終わりまでに記入し、毎回提出してもらう。教師は預かったものに、次の授業までに目を通し、一人ひとりの記入内容について一言ずつ赤のボールペンでこちらの感じたことを記入する。次の授業の最初に戻してやる。生徒は教師が何を書いてくれたかを確認する。これを繰り返す。記入は実習中、何時でもよいことにしている。

用紙は、B5判の上質紙を縦長に使い、年・組・番号・氏名の記入欄、日付・実習をしていて気付いたことを横書きで記入する形式のものを用意した。記入のしやすさと読みやすさのために、記入欄には点線で罫線を入れた。一回の記入欄は4行構成。用紙は同一紙に何回も記入できるようになっている。同一人の気付きの流れや変化を把握することができる。次に実践例を紹介する。

3. 生徒の気付き記録と教師の一言

木材加工の全時間について取り組むことは生徒・教師の双方にとって負担になる。そこで部品加工から組み立てまでの間を取り上げた。名前は実名である。(1)～(4)は1回目の記録から4回目の記録である。(t)は教師の記入である。各自の作業進度は同一ではないので、記述内容は多様である。

佐藤君

(1)「今日の授業でわかったことは、木工やすりの使い方やかんなの使い方がわかりました。」

(t)「なにごとにも正しい使い方があります。それを知ることが良い作品を作るために必要なんです。」

(2)「今日は、実際に工具を使ってみて、道具にもいろいろな使い方がありました。」

(t)「そう、工具が違えば、使い方も違ってきますね。基本は、工具がどうできているから、どう使うかを科学的に知ることが大切です。」

(3)「説明を聞き、実際にやってみると、けっこうむずかしかった。」

(t)「自分で実際にやってみて、道具の持ち方、手やからだ全体の動かし方、力の入れ方などのポイントを早くつかむことが大切です。」

(4)「いつもより仕事が進んだのでよかった。来週は、もっと早く進めようと思う。」

(t)「だんだんと作業の要領がわかってきたようですね。いいことです。あわて

ず、安全に、正確な良い作業を心がけてください。」

宮崎君

(1)「クランプで木を押えてのこぎりで切るとき、クランプに当て木を使うのは、クランプで板を押さえた場所にへこみができるのを防ぐためであることがわかった。」

(t)「そうです。当て木はキズ防止です。他のことにも応用してみよう。」

(2)「かんなを使うとき、こばは板の角が欠けたりしないでうまくけずれるが、こぐちをけずる時は、角が欠けやすいことがわかった。」

(t)「板には繊維の方向があるので、削る場所や削る方向によってかんなの使い方が違ってきます。木の性質を良く知ることが木製品の製作では欠かせないことになります。どんな工作でも、材料の性質を理解して作業をすることが必要です。」

(3)「のこぎりで木を切り終わってからさしがねで90度検査をした。90度でないところを削りなおした。この検査をしないと組み立てたときガタガタになってしまうことがわかった。」

(t)「とても大事なことに気付いています。各部品の90度部分が正確に仕上がっていることがよい作品作りに欠かせない大事なことです。」

(4)「木にくぎの下穴あけをやった。穴あけをする時、先生の言っていたことを思い出した。いすの上に木をのせ、自分が木の上にすわって穴をあけると木が動かないでできると言うのを思い出し、言ったとおりにした。」

(t)「そうです、ものにはやりやすい方法があるものです。そのくふうが技術の勉強の大事な学習ポイントの一つになるのです。」

瀬島さん

(1)「使った工具は、のこぎり、万力、木工やすり。切るときは楽だけど、木工やすりを使うときは、けっこう時間がかかった。早く出来上がるようにがんばりたい。」

(t)「工具の名前が正しく書けています。いい取り組みをしている現れです。」

(2)「木工やすりをずっと使っていたら、腕がつかれた。使ったものは、万力、木工やすり、両刃のこぎり。今度もがんばりたい。」

(t)「日頃使わない筋肉を使うので、つかれるとおもいます。休みながら、正しい方法で能率よくやりましょう。」

(3)「木工やすりの使い方は、木目の方向をたしかめて使うことの大きさがわかった。先生に、のこぎりの使い方がうまい、とほめられた。」

(t)「ほめられるように上手にできてよかったね。他の作業も上手にね。」

(4)「使ったものは、げんのう、くぎ、ボンド、木工やすり。もう少しがんばれば、終るので、次もがんばりたい。」

(t)「完成は、もうすぐのようですね！」

谷川さん

(1)「木を切るときは、両刃のこぎりの刃を全部を使うようにしてやると、早くよく切れることがわかった。」

(t)「作業能率にかかわる工具使用の大事なことに気付きましたね！」

(2)「同じ長さに切ったはずの板を立てて比べてみると全然違う長さになっていた。だから、木工やすりで削って同じ長さにした。」

(t)「切りしろ分のどこを切るかで、少しずつ違いが起きます。これは誰がやっても起こります。切り方が下手だ、などと心配をしなくていいですよ。」

(3)「形のデザインをとつぜん思いついて、側面の板の形を変更した。」

(t)「途中で設計を変更してもいいですよ。取り組みながら新しいことに気づき、いい考えが生まれたら、変えられることがあなたの進歩です。」

(4)「今日は、一部のくぎ打ちを終え、もう一つ打ち付ける板を合わせてみたら、10mm長かった。授業の終わりのあと5分という時に、10mmを切り取った。長いと気付いた時は、とてもあせりました。」

(t)「だれでも手違いはあるものです。でも、くぎを打つ前に仮組み立てをし、そこで手違いが発見できればもっと立派でしたね。」

おわりに

生徒の気づき例をもっと多様に紹介し、それらの共通点、生徒の学習心理などを分析・考察できればよかったのであるが、執筆依頼を受けてからの時間不足で単なる事例紹介に終わってしまった。こうした取り組みを学習過程のある期間だけでも取り上げることの意義は大きい。生徒の気持ちの内側までも種々把握することができ、一言の記入によって個々の生徒との交流も深められ、その結果として各自の学習意欲の高まりの効果が確かに感じられた。

参考文献

「小学校児童指導要録、中学校生徒指導要録並びに盲学校、聾学校及び養護学校の小学部児童指導要録及び中学部生徒指導要録の改訂について（通知）」1991.3 文部省

『子どもの学力と評価』村越邦男 1982 青木書店

「評価基準の再検討の必要と方向」「指導と評価」1989.2月号 日本教育評価研究会
(東京・八王子市立横山中学校)

導入・基本・発展題材を用いた 木材加工学習

寺内 雅美

はじめに

木工学習を成功へ導くための柱となるものは「意欲を高める」ことである。また、木工学習の中でも、特に重要なのが製作品をまとめる「技術の習得」である。技術・家庭科の学習は、単なる知識や技術の習得に終わるのではなく最終的には生活に生かす実践力を育てるものであるが、そのためには技術の習得が必要である。技術を習得できてこそ、生活に生かそうとする意欲も高められると考える。よって、木工学習の有する性格を満たすためには、意欲を高めるとともに、技術を習得できるような学習を展開しなければならない。

そこで、3つの製作題材（導入・基本・発展）を用い、易から難へ段階的に学習を進めることにした。題材は、次のものを選定した。導入題材としてスギ間伐材を利用した「ペン立て」、基本題材としてラワン板材を用いた「ブックエンド」、発展題材としてヒノキ板材を用いた「溶用腰掛け」を取り上げた。学習の主体は3つの題材の製作活動である。特に技術の習得を図るため、技術的な内容を段階的に学習できるように設定するとともに、繰り返し経験できるように配慮した。

研究の仮説

- ① 生徒は製作活動が好きであるため、製作題材を3つ取り上げ、製作活動にあてる時間を多くすれば、生徒の学習意欲は高まるだろう。
- ② 3つの製作題材を易から難へ段階的に設定し、学習を進めればひとつひとつ作品を完成するたび成就感が味わえ意欲が高まるとともに、体験的学習の経験が増え技術の向上が図られるだろう。
- ③ 道具の原理・道具をうまく使うためのポイントやコツを理解させ、練習を多く取れるような授業が展開できれば技術の向上は図られるだろう。
- ④ 3つの題材の製作を通して学習を進める中で、学習意欲が高まり、技術も習

得ることができれば、さらに生活の中で活用しようとする意欲も生じるだろう。

技術の習得について

技術の習得において最も重要なことは経験を多く積むことであろう。3つの製作題材を用い段階的に学習を進めることは、自然と生徒に技術面の経験を多くさせることになり、技術の向上を図ることができる。

1時間の授業の中での取り組みとして道具の原理・道具使用上のポイントは知的認識であり、カンやコツは感性的認識である。これらがうまく結びついて技術の習得はなされるといえる。カンやコツなどの感性的認識は訓練によって身につくと思うが、原理や道具使用上のポイントなどを理解せぬまま訓練を行うより、理解してから訓練を行った方がその効果はより期待できると思う。

そのようなことを踏まえて、次のような流れで授業を展開することにした。

原理を学習する前に作業を先行させ、自分の技能の問題点を把握する。



原理やポイントを学習し自分の問題点を解決していく。



練習を行いコツをつかめるようにする。

全員が家庭や小学校の図工で木材を使って製作した経験を持っている。のこぎりの使用経験も全員あるが、両刃ののこぎりの刃の使い分けをいえる生徒は皆無であった。かんなについても約3割の生徒が家庭で使ったことがある（さわったことがある）が、刃の調整の仕方などを知っている生徒は、これまた皆無であった。つまり、木材加工の経験や、木材具の使用経験はある程度あるが、木工具を正しく使える生徒は全くいないのが学習前の実態であった。

導入題材「ペン立ての製作」の指導

ア 材料 スギ間伐材（半割き）直径80mm～150mm、長さ300mmを用意した。前年度はヒノキ間伐材（丸太）を用いたが、のこぎりで切断しにくい、樹皮をむきにくいなどの不都合な点があった。そこで、今年度は、スギ間伐材（半割き）を用いることにした。これは、春先に伐採したスギは樹皮を簡単にむくことができる、半割きなので切断するのが用意である、というメリットを活用するためである。

材料を入手してから、半割きであることのメリットがもう一つ見つかった。



用意して観察させた。

ウ 製作の指導

(ア) 切断 何も説明せずに両刃のこぎりを使用させた。切り易い方の刃（この場合横びき用）を試行錯誤しながら選び出した生徒が多かった。縦びき用の刃を使っている生徒には助言した。ここでは刃の使い分けの指導は詳しくは行わなかった。

昨年使用したヒノキの丸太よりかなり楽に短時間で切断することができた。

(イ) 穴あけ くりこぎりで穴あけを行わせた。作業の能率をあげるためのボール盤も併用した。

(ウ) 表面仕上げ 木工やすり、紙やすり、ベルトサンダーを使用させ、表面を磨かせた。その後、水性ニスで塗装させたが、中には塗装を好まず、布でぴかぴかに磨きあげた生徒もいた。

なお完成品は写真の通りである。基本題材の「ブックエンド」は紙数の関係で省略した。

発展題材「浴用腰掛けの設計と製作」の指導

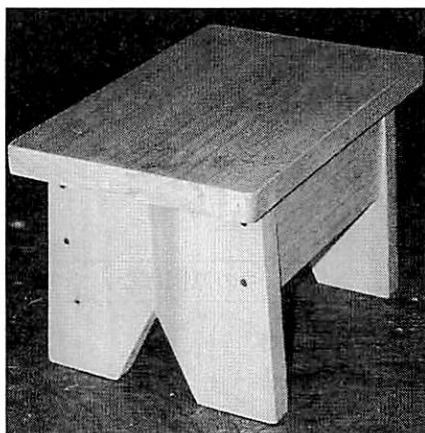
ア 設計の指導 ここでは製作図を重点的に取り上げた。三角法について指導した後、浴用腰掛けの構想図を生徒に配付し、生徒はそれを見ながら三角法で組立図を作図するという形をとった。また部品図については木取り図の形でかせた。

イ 材料 ヒノキ板材 $24 \times 210 \times 1000$ mmを用意した。予算が限られているので、できるだけ安価に入手する必要があった。教材業者に見積を出してもらったら、1枚1,500円するという。予算オーバーであった。そこで木材卸売市場の知人に頼み、1枚600円程度で入手することができた。他に長さ50mmのステンレス釘を用意した。

ウ 製作の指導

(ア) 木取り (けがき・のこぎりびき)

自動かな盤で荒削りした後、木取りさせた。木取りについては、指導済みであるので、すぐ作業を行わせた。まず木取り図に基づきけがきを行うのであるが、この時点で独自の寸法や形でけがきさせた。特に仕上がり寸法と木取り寸法の関係、切りしろ、削りしろについて留意させた。のこぎりびきについては、ここで習



熟させることが目的である。これまでの題材に比べ、切る箇所も多く、本格的なのこぎりびきを体験させることができた。厚さ24mmのヒノキ板は切りごたえがある。しかも厚さの割に切りやすいため、生徒は意欲をもって取り組んでいた。生徒の作業の様子を観察すると、縦びき横びきの使い分けが不十分な者、のこぎりを曲げてひいている者が数名見られたが、全体としてはかなりうまく切れるようになっていた。

- (イ) かなけずり かなの切削の原理、裏金の役割、平削りについて指導した後、作業に取り組ませた。かなについてもここでは、習熟させることをねらった。平削り、こば削り、こぐち削りを合わせるとかなりの体験ができる。厚さ24mmは削りごたえ十分である。

かなの刃の調整がなかなかうまくできない生徒も多く、個別指導を要した。ヒノキ材は木目が交錯している部分があるので、平削りの際には裏金をしっかり調整する必要があった。こぐち削りは生徒にとって困難であるため、ベルトサンダーでの切削も認めた。

- (ウ) 組み立て ステンレス釘による接合とした。組み立ての手順、釘打ちの仕方については指導済みである。座板の面だけかくし釘としたので、埋木によるかくし釘としたので、埋木によるかくし釘の方法を指導した。板が比較的厚いので、きりによる下穴あけが困難な生徒が見られた。特に女子の中で、下方に加える力が弱いいためなかなか穴があけられない生徒がいた。
- (エ) 表面仕上げ 塗装はせず、紙やすり仕上げとした。作業の早い生徒の中には、紙やすりがけが終了後、布でぴかぴかに磨いた者もいた。この題材については進度に個人差が出た。

エ 完成作品について 基本設計は同じであるが、形や大きさに違いが見られた。

基本的な構造は同一であるが、寸法やデザインに個性が見られるわけである。

なぜ、うまく削れないか。この問題で生徒に考えさせたが、その発表は次の二つの意見にまとめられた。

- ・刃がひっかかって動かない。
- ・削った表面が凹凸になった。

これらを板書した。

発問 この二つの原因はなんですか。班で考えなさい。

- ・刃の出すぎ
- ・刃の調節がうまくいっていない。

という意見がでた。削る方向などまで気付いた生徒はいなかった。意見を認めた後、切削しくみの説明に入った。

説明＜切削の方向について＞

（猫の絵と板目材の絵を板書してから）猫は頭の方から撫でると滑らかに撫でられます。おしりの方から撫でるとどうなりますか。毛を逆立ててしまいますね。木材も同じことがいえます。（といって板書の猫の毛と板材の木目を結び付ける）こちらから（ならい目の方向に矢印を書きながら）削ると滑らかに滑れます。この方向をならい目といいます。こちらから（逆目の方向に矢印を書きながら）削ると引っかかって滑らかに削れません。木肌が凹凸になって肌あれを起こします。この方向を逆目といいます。

さっきの原因は、刃が出すぎていたこともそうだと思いますが、逆目削りのせいかも知れないですね。

続いて、裏金の働きと刃の調節の説明をした。

説明＜裏金の働きと刃の調節＞

逆目でも肌あれがおきない方法があるのです。実はこの裏金が、その秘密です。この裏金をうまく調節すると、肌あれを防ぐことができるのです。（教科書の写真を見せながら）肌あれの原因である先割れができる前に、削りくずを裏金が折り曲げてしまうために肌あれを防ぐことができるのです。しかし、調節がうまくいっていないと役に立たないのが難しいところです。かな身の刃先から、役0.2mmシャーペンの芯の太さの半分くらい引っ込めるように調節します。（調節の仕方をやってみせる）

裏金の調節は、刃先の調節より難しい。できるだけ、ならい目で削るように指導した。

生徒の自己評価と感想

次に、かんな削りの授業が終了した時点で自己評価による技術の習得状況を調査した。結果を見ると、刃の調整については「できる・だいたいできる」と答えた生徒は合わせて26名(89.7%)であり、事前調査の数と同じであるが、「できる」と答えた生徒が事前より6名増えている。わずかではあるが技術が向上したと見てよいと思う。しかし、「ほとんどできない」生徒の数が3名で変わらなかった。この3名については、さらに個別指導を要した。平削りの習得については「できる・ほとんどできる」が合わせて26名(89.7%)であり、習得状況はよいと思われる。裏金の使い方についても、25名(86.2%)が知っていると答えており、習得状況はよい。技術の習得ということを生徒の自己評価でのみで見れば今回の授業において、それはほぼ達成されたと見てよいだろう。

「3つの製作題材を用いてよかったかどうか」を生徒に聞いたが、89.7%と圧倒の多数で3つ製作してよかった、という答えが返ってきた。その理由として、生徒から次のようなことがあげられた。

- a いろいろ作ることができて楽しかったから。
- b 作り方や工具の使い方など勉強になったから。
- c 作り方も違うし、使った木も違ったから。
- d 自分で作った3つの作品を家で使えるから。
- e ペン立てだけでは嫌だし、いきなり浴用腰掛けを作るのは難しいから。
- f いろいろなものを作ればその分だけ、のこぎりやかんななどの使い方がよくできるようになるから。
- g 3つを製作して、この次も何か作ってみたいと思ったから。

これらの結果から判断するならば今回の学習全体を通し、生徒の意欲がかなり高められたといっていよいだろう。

(茨城・茨城町立桜丘中学校)

パソコンを活用した電気の指導

小室 雅信

教師の実態

自分の今までの指導を振り返ってみると、まず、時間に追われるため十分な準備を整えた授業が思ったようにできなかった。そのため、指導内容の精選が不十分で、教師の説明中心の授業になりやすかった。例えば、実習の時に「～するのは、～のようにしなさい。」と指示しながら進める学習が多く、教師が学習活動の中心となってしまった。一方、生徒は教師から与えられるものを受け入れることに終始することがほとんどで、生徒一人ひとりの特性や能力を伸ばすまでに至ってはいなかった。このような一方的に進めていく授業を改善する方法を具体的に追求し、生徒の実態を把握した上で、生徒一人ひとりに目を向けた指導を考える必要がある。

生徒の実態

本校の技術・家庭科への姿勢は、学習が受け身で与えられた内容を受け入れる姿勢で臨む生徒が多く、自ら積極的に取り組む生徒は一部に限られる。全体的にみると、生徒一人ひとりが意欲的に取り組むというには、まだまだ不十分である。

電気学習では、知識を中心とした理論の学習は消極的であるが、製作になるとほとんどの生徒が積極的に活動をする。特に3年男子の電気領域では、その傾向が顕著に表れた。1学期末テストの結果から見ると、電子部品の名称・はたらき・使い方に関する学習内容の定着率は約5割と、必ずしも高いとはいえない。その後の水位報知機、電子メトロノームなど6種類の一石トランジスタの増幅実験になると積極的な取り組みが見られた。にもかかわらず、終了した時点で、理論面の復習として電子部品に関する質問をすると、正確な答えを出せたのは約5割程度に留まった。

これまで行ってきたインタホンの製作や検査の状況は、初めのうち生徒は慎重で、一つ一つの電子部品を確認しながら作業を進めていた。しかし、製作に慣れてくるに従って、次第に作業の速さを求めだし、電子部品の配置の確認がおろそかになる生徒が出てきた。その上、電子部品のはたらきや使い方が十分に理解されていないため、検査の際、電子部品の極性や配置を間違え生徒が出てきている。このような実態から抜け出すためにも、今後の指導を工夫する必要性を感じた。

また、本校では、教育機器の一つであるパソコンの授業への活用はまだ十分とは言えないが、9割近くの生徒がパソコンに高い興味・関心を持っており、とにかくパソコンに触れてみたいという気持ちがある。

意欲的な学習とは何か

技術・家庭科は、系統的な学習を必要とする教科である。その教科の特性を考えると、課題解決にいたる過程には、生徒一人ひとり今までの生活経験や既に学んだ事柄を駆使した様々な考え方が生まれてくることが予想される。そこで、個を生かす授業を展開するために、次の点をおさえた。

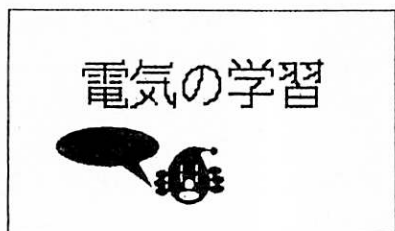
- 生徒一人ひとりの反応を予想し、その活動に対応できる自作ソフトを作成すること（教材研究の充実）
- 生徒自らが考える場や時間を意図的、計画的に設けること（自力解決の場合）
- 個に応じた到達度目標を設定すること（上位、中位、下位生徒の到達度目標、紙数の関係で省略した）
- 「関心・意欲・態度」「創意・工夫」「生活の技能」「知識・理解」の様子を把握し、実態を明確にすること（個への配慮）

教材研究の充実

まず、基礎的・基本的事項を洗い出すと同時に、自作ソフトの制作に取り組む。電気領域に関する生徒の意欲を把握するとともに、必要な基礎的・基本的事項がどれだけあり、どれだけ生徒に身についているかを知る。そのため、アンケートと事前テストを行った後、その結果をS-P表を利用し、全体そして個々に分析する。この時点で、生徒のつまずきをとらえ、実態を把握する（S-P表は省略した）。

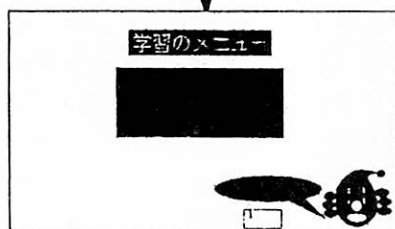
また、基礎的・基本的事項の洗い出しと事前テストの結果分析によって、自作ソフトを見直す。それらを踏まえて指導案の作成を行うという手順で進める。パソコンを活用した授業を毎時間行うことは難しいので、電気領域のどの内容に行うべきか検討した。生徒の実態から考えた結果、「作品の製作後に行う検査」の学

自作ソフトのフローチャート画面



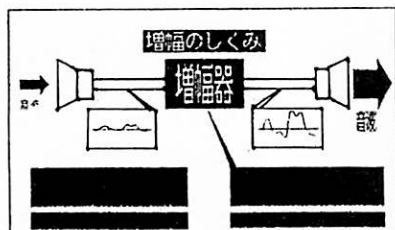
【電気の学習】

ほくと一緒に学習しましょう。



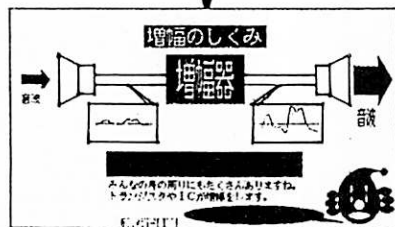
【学習のメニュー】

- 1 電子部品のはたらき・使い方
- 2 増幅のしくみ
- 0 学習を終了する。



【増幅のしくみ】を選択したとき (1)

音波がマイクロホンやスピーカによって、極めて小さな電気信号に変えられる。
増幅器と通った電気信号は、大きな電気信号に変えられ、スピーカから音波として出力させる。



【増幅のしくみ】を選択したとき (2)

小さな電気信号を、大きな電気信号に変える。
これを増幅という。

習内容の中に活用することが有効であると考えた。

自作ソフトの説明

オーサリングソフトのひとつであるマイティキャナル2を使い、電気領域の学習内容と生徒の実態に合わせて、電気領域の電子部品のはたらき・使い方を中心とした自作ソフトの開発を進めた。このソフトは、総合型のソフトであるが、特に製作の後に行う検査では、電子部品の確認のため、チュートリアル型、シミュレーション型として制作した部分を使用する。まず、自分の学習課題を設け、次に選択画面から自分の学習したい項目を選び、調べる学習を行う。その後、練習問題を解き、基礎・基本の定着を図る。練習問題は、3度間違えば正解が出る形を取った。生徒の実態に応じて、ヒント画面を利用することができるようになっている。このソフトを効果的に使い授業を行えば、生徒が意欲的に学習課題に取り組むことができると考える。

電気の学習に対する意識調査

ア 調査のねらい

パソコンを利用することによる生徒一人ひとりの意欲の向上を見るために、パソコンを利用する授業の前後にアンケート調査を行うことで、生徒一人ひとりの変容を見ることをねらいとする。授業実施日は11月5日であるため、技術・家庭科の学習の意欲に関する内容を中心とする事前のアンケートは10月7日に実施した。ここでは、パソコンを授業に活用する以前の段階で、技術・家庭科に関する関心・意欲・態度にどのくらいのものがあるのかを調査した。また、事後のアンケートは授業を実施した11月5日に行い、パソコンを授業に活用したことにより、学級全体の意欲にどのような変容があったのかを見ることにした。アンケートの内容とすれば、本研究の主題にそって考えると、技術・家庭科の学習の意欲に関する内容を中心とするものなので、項目も5つにしばり調査することとした。

イ 調査結果と考察

(ア) 調査結果

○「今までの技術・家庭科の学習に高い関心を持って取り組むことができましたか。」の質問に対して、事前のアンケートでは、31%の生徒が「はい」と答えただけで、44%の生徒が「いいえ」と答えている。しかし、パソコンを活用した授業後のアンケートでは、「はい」と答えた生徒は74%にまで伸び、「いいえ」と答えた生徒は9%と減少している。

○「今までの技術・家庭科の学習では、できるだけ自分の力で解決しようとして

いましたか。」の質問に対して、事前のアンケートでは、18%の生徒が「はい」と答えただけに過ぎず、52%にも及ぶ生徒が「いいえ」と答えている。パソコンを活用した自力解決学習の授業後のアンケートでは、「はい」と答えた生徒は49%にまで伸び、「いいえ」と答えた生徒は20%にまで減少している。

○「今までの技術・家庭科の学習では、調べてよかった、やればできるという満足感を持っていましたか。」の質問に対して、事前のアンケートでは、24%の生徒が「はい」と答えただけで、56%にも及ぶ生徒が「いいえ」と答えている。パソコンの活用による調べる学習の授業後のアンケートでは、「はい」と答えた生徒は78%にまで伸び、「いいえ」と答えた生徒は16%にまで減少している。

○「今までの技術・家庭科の学習は、自分にとってわかりやすいものでしたか。」という知識・理解の質問に対して、事前のアンケートでは、35%の生徒が「はい」と答えただけで、40%の生徒が「いいえ」と答えている。パソコンを活用した授業後のアンケートでは、「はい」と答えた生徒が74%にまで伸び、「いいえ」と答えた生徒は12%にまで減少している。

○「今までの技術・家庭科の学習は、楽しいものでしたか。」の質問に対して、事前のアンケートでは、39%の生徒が「はい」と答え、34%の生徒が「いいえ」と答えている。パソコンを活用した授業後のアンケートでは、「はい」と答えた生徒が84%にまで伸び、「いいえ」と答えた生徒が11%にまで減少している。

ウ 考 察

今回のアンケート調査から、意欲の向上に大きな変容がみられた理由を考察してみる。

まず、生徒の興味・関心の高いパソコンを授業に活用した点が考えられる。知識の定着という観点から考えると、今までの授業の展開では、どうしても教師から与えられるという形が多かった。

しかし、今回はパソコンを活用して、自分で調べ、考える場面を設定したところに、意欲的に取り組む学習の効果が上がった。

次にソフトを電気領域の学習内容を踏まえ、かつ、実態に応じた内容に自作ソフトを制作したことにあると考える。基礎的・基本的な内容を基盤として、更なる深化をねらう。また、定着を図ることが難しい内容項目には、必要に応じてヒント画面を取り入れる形をとる。これらの学習内容は、自分で選択し、しかも自分の進度で学習を進められるところに成果があった。

パソコンを使った授業の工夫

電気の学習では、最初に理論的な学習をし、それらを終了させた後に実験など

	事前アンケート項目	実施日 (10月7日)	実施日 (11月5日)	事後アンケート項目
1	今までの技術・家庭科の学習に高い関心を持って取り組むことができていましたか。			本時の技術・家庭科の学習は高い関心を持って取り組むことができましたか。
2	今までの技術・家庭科の学習では、できるだけ自分の力で解決しようとしたか。			本時の技術・家庭科の学習では、できるだけ自分の力で解決しようとしたか。
3	今までの技術・家庭科の学習では、調べてよかった、やればできるという満足感を持っていましたか。			本時の技術・家庭科の学習では、調べてよかった、やればできるという満足感を持ってできましたか。
4	今までの技術・家庭科の学習は、自分にとって分かりやすいものでしたか。			本時の技術・家庭科の学習は、自分にとって分かりやすいものでしたか。
5	今までの技術・家庭科の学習は、楽しいものでしたか。			本時の技術・家庭科の学習は、楽しいものでしたか。

はい

どちらともいえない

いいえ

の操作活動や製作を行ってきた。しかし、学習内容が豊富であり、高度でかつ時間がかかるため理論と製作との結びつきが弱くなる傾向にある。そのため、ねらいの達成が十分とはいえない。そこで、理論面の学習である「電子部品のはたらき・使い方」と「実験・製作」を切り離さず、実験・製作をしながら増幅回路の学習を深めさせるような工夫が必要であると考え。そのため、今までの授業では、理論学習の他に生徒が興味を持つような一石トランジスタの増幅実験を多く取り入れ、電気の学習を進めてきた。

パソコンを利用した授業では、自作ソフトを利用して、最初に電子部品のはたらき・使い方とトランジスタの増幅のしくみをパソコンによって確認する。次に自分が製作するインタホンのプリント基盤を回路計を使って電圧増幅部の検査をする。最後に学習した内容を次時の授業に生かせるように展開を工夫した。パソコンの活用では、リーダーを中心とした学習を進めやすい生徒同士でグループを作らせる。各グループ内でお互いの特性と個性を生かし、自分たちの進捗で学習できるように配慮する。

また、授業を進める上で、学習の定着を図るには生徒の学習時間の確保が必要である。ところが実態は、学習する内容が豊富で、その内容を進めていかなくてはならないため、どうしても定着が図れないままになってしまう生徒が出てきてしまう。生徒が活動する時間が確保できれば、学習内容の定着を図ることが可能である。このように、個人の能力に合わせ、時間を確保することは重要なことである。学習内容が定着することで生徒は成就感を持ち、更に意欲的に学習に取り組む姿がでてくる。また、生徒が意欲的な学習に取り組むことから、学習内容が定着し、成就感を持つことができる。

パソコンを使用することで、個人の進捗に合わせて学習することができる上、時間が短縮できる。そこで生み出された時間は、他の内容を学習する時間にもあてられる上、実習の時間としても確保できる。パソコンの利用方法をまちがえなければ、教育的効果は大きい。

授業の分析と考察

授業の工夫について

今までの画一性が強かった授業の展開から、生徒一人ひとりを生かした授業の展開への切り替えを考えた。特に、パソコンで調べる授業を展開することで、自力解決の場を設定し、学習意欲の向上をねらった。

まず、導入の部分では、前時の確認を行った後、本時の課題を挙手・指名により生徒に学習課題を板書させる方法をとった。生徒自らによる学習課題の提示は、生徒の学習意欲の喚起を図るには最適の方法と考える。なぜなら、代表の生徒が板書する学習課題に他の生徒が食い入るように見て、確認する姿があったからである。この時点で、その授業への生徒一人ひとりの学習意欲の喚起は図れたと言えよう。

次に、電圧増幅部に使用されている電子部品のはたらき・使い方をパソコンを活用し、調べる学習を行った。自作ソフトの電子部品の学習メニューには9種類の電子部品を用意しておき、特に、電圧増幅部に使用されている電子部品の「抵

抗器」「コンデンサ」「トランジスタ」を中心に調べる学習を展開した。各グループは思い思いに自分たちが調べたい電子部品をメニューから選択し、学習を進めていった。場合によっては、教科書で更に深く学習を進める生徒が数名いた。パソコンで学習する内容は、製作・検査で使用する電子部品のはたらき・使い方を調べ、確認するための手立てであって、道具として活用することから考えると、生徒一人ひとりが自分にあった学習の方法が選択できたといえることが言えよう。

更に、理論面の学習を終了させた直後に電圧増幅部の検査を行った。生徒は、学習したばかりの内容を利用し、電圧測定という実践に移れるため、作業への取り組み・能率ともに目を見張るものがあった。理論面と実験・製作を切り離さず、実験・製作をしながら理論面の学習を深めさせるような工夫ができた。

最後に、授業のまとめと自己評価では、生徒全員が本時で何を学びとったかという内容が明確であり、自己評価においても、ほとんどの生徒が意欲的な活動をしたと答えている。これらのことから、生徒一人ひとりが意欲的に学習に取り組む能力が育った。

(茨城・日立市立久慈中学校)

「農業情報処理」への理解を深める副教材ビデオ

農業パソコンの基礎と応用(全6巻)

VHS 各巻フロッピーディスク(FD)付 揃価74,160円 各巻13,390円

- 農業情報処理の理論と実践への理解を、映像ならではの分かりやすさで 深めてゆく。初歩から実践レベルまで応用例をふんだんに紹介。第1巻で全体像を示し、以下5巻で作業テーマごとに基礎と応用を解説。
- 各巻に、内容に付随したフロッピーディスク(FD)が付く。

▶内容案内進呈
(技術係)

農業データで学ぶ

1・2・3 パソコン表計算演習帳

山口郁雄著 1,250円

キーボードをたたきながら読む演習テキスト。ポイントになる操作手順を反復することで使い方が自然と身につく、はじめてパソコンに接する高校生でも、ベストセラービジネスソフトのテクニックを短期間でマスターできる。

農文協

〒107 東京都港区赤坂7-6-1 TEL:03(3585)1141 FAX:03(3589)1387 ●価格は税込み

生徒が意欲をもつ木材加工の評価

塚田 薫

1. はじめに

小学校の「図画・工作」の教科書に「両刃鋸の使い方」「直角の単純な平面接合の仕方」「糸のこ盤の使い方」などが掲載されている。小学校の学習をふまえて「知識の深化」「技能の向上」「興味関心の高揚」「創造する力の伸長」などをめざして、教員自身が評価を繰り返しながら研究を深めいかなければならない。断じて、同じ教材で同じ方法で授業を固定してしまってはならない。

ところで、昨年度の新入生に5月中旬に「現在の学習で興味が高まった教科はなんですか」というアンケートを抽出した3クラスでとった結果、体育と並んで技術・家庭科は90%を超える生徒が興味を増したという結果であった。

私の本年度の研究目標の柱は、

- (1) 生徒一人ひとりの主体性を伸ばす指導の在り方
- (2) 生徒の意欲を伸ばす評価の在り方

の2点であり、生徒たちの答えを素直に受け取るとすれば、私にとってはたいへん大きな励みになった。しかし、10%近い生徒の興味が薄れているという実態と、生徒が自分自身の能力の伸びをどのように評価しているのかは明らかでない。このレポートは我々教員が今かかえている大きな課題である『評価』についての一考察である。

2. 研究のねらい

一人ひとりが授業のめあてを理解して意欲的に学習に取り組み、的確に自己評価を繰り返しながら自主的に学ぼうとする態度を育てることをねらいとした。そのためには技術・家庭科の担当者全員で歩調を合わせて研究に取り組む体制を確立するとともに、学校の理解のもと教師自身が改善しようとする意欲をもって自

已評価していくことが大切であり、つまりは教育の活性化や授業の改善につながると考えられる。

3. 研究の仮説

「評価」という言葉からは単に優劣をつける手段であるとか、できたかできないかの判断基準ということを考える生徒が多いと思われる。もちろん保護者にとっては当然高校入試につながる大切な数値という存在であろう。しかし我々に教師が論じる評価とはそのような表面的な結果的なデータではなく、生徒一個体が伸びるために意欲を持たせ、自分の改善すべき点に気付かせ、そして学び続ける能力や態度を開発するための手段であると考え。そして、その評価を有効に生かすためには次のようなことを考えた。

- ・ 生徒の実態や題材に合わせて指導計画を見直し、生徒たちがゆとりをもって学習できる環境作りに心がける。
- ・ 教員が教材を熟知し、生徒に理解させるべき知識や培わせるべき能力を高めるための指導法を研究し、生徒の意欲を高める展開を工夫すること。
- ・ 生徒一人ひとりが意欲をもって授業に取り組むことができ、自ら進んで学ぼうとする態度を身につけさせるために、カリキュラムを工夫したり学習シートを利用して、時間ごとの自己評価ができるようにしたりすること。
- ・ 教員が生徒一人ひとりのよさを認め、意欲を高め、能力を向上させる資料となるように評価補助簿を改良しながら有効に活用すること。

以上のようなことをふまえて授業を展開し、評価を繰り返していけば生徒の授業に対する意欲や自ら学ぼうとする自己教育力の伸長につながると考えた。

4. 研究内容

(1) 指導計画とカリキュラムの工夫について

昨年度の指導計画はここ2年間の指導計画を見直し、指導の中心を「材料や工具に対する意欲の高揚」とし、また、指導内容をさらに精選して必要最小限の項目を決定した。昨年度の指導計画を示すと(資料1)のようになっているが、「導入題材」「基本題材」「発展題材」の3つの作品の製作を通し、生徒の興味や作り上げる喜びを大切にしながら「自ら進んで学習する意欲」や「自己評価を繰り返しながら自分の力を伸ばそうとする意欲」の伸長を重要視した。

また、カリキュラムについては第1学年は全学級が前期に「木材加工」を学習し、後期に「家庭生活」を学習。そして、第2学年では全学級が前期に「食物」を学習し、後期に「電気」を学習する形になっている。この形態をとった理由は、

第 1 学年 技術・家庭科 指導計画 (木材)

学 期	月	単 元・題 材	配 当 時間	目 標	観 点			
					関心・ 意欲・ 態度	創意工 夫する 能力	生活の 技術	知識・ 理解
1	4	*オリエンテーション (木材と生活)	1	・グループの役割分担、授業中の役割分担が明確 できる。 ・身の回りの木製品を考え、木材の用途や特質が わかる。	○			
		*間伐材利用の導入題材の製作 ・切断の仕方の導入 (材料の固定) ・木材の名称と組織	2	・材料を固定し、協力して丸太材を切断できる。 ・木材の名称と組織がわかる。	○		○	○
	5	*基本題材の製作 (腰掛けの製作) ・木材の変形、強度 ・丈夫な構造 ・のこぎりびきの仕方 ・接合の仕方	2	・ベン立てやフォースタンドができる。 1 ・木材の変形や材料の強度について、実験を通して 理解できる。 1 ・さしがねを用いてけがきができる。 2 ・のこぎりの使い方がわかり、けがき線に沿って 正確に切断できる。 2 ・四つめざりで下穴をあけることができる。 ・げんこののこぎりの使い方がわかり、直角に接合するこ とができる。		○	○	○
		*応用題材の製作 (自由製作) ・構想のまとめ (構造物のかきかた) ・製作の準備 (部品の図のかきかた、工 程表の作成)	4	・キャビネット図のかきかたがわかり、自分で作 りたい作品を構造物に表すことができる。 2 ・第三角図のかきかたがわかり、製作に必要な部 品を部品図に表すことができる。		○	○	○
	7	・材料どり	2	・新聞紙を用いて、自分が製作する作品のモデル を作ることができる。 3 ・組織方向や木取り寸法を考えてけがきをし、け がき線に沿ってまっすぐに切断できる。	○		○	○
	9	・部品の加工 (かんなの使い方) ・組み立て	2	・かんなの使い方がわかる。 4 ・かんな、やすり、ベルトサンダー等を用いて正 確に部品の加工ができる。 3 ・丈夫に接合することができる。			○	○
	10	・塗装 *作品の発表会 *木材と生活の関係	2	・透明塗装をすることができる。 1 ・自分の作品を完成させ、相互評価することがで きる。 1 ・木材の有効な利用の仕方や我々の生活との関係 について考えることができる。	○		○	
2								

資料 1 木材加工の指導計画

- ① 全学級の評価の観点の差を最小限にとどめ、全学級を平等に指導するため。
- ② 全学級の技能検査や学力テストを同じ内容で行うため。
- ③ 全学級の学習内容を同じにすることで生徒たちの製作過程における情報交
換をやすくするため。

④ 「電気」の学習を「理科」の電気分野の学習と平行して行ったほうが生徒達の理解度や意欲も増すと考えたため。

⑤ 教師側で材料を準備するおり、学年分をまとめて準備したほうが手間が省けるため。

等、授業の進めやすさと評価のしやすさ・正確さを考慮してのものである。

もちろん、このカリキュラムを設定するにあたっては第1学年と第2学年の1学級を同一時間に編成する必要が生じ、学校全体の理解と協力が得られなければ実行が不可能であった。しかし、本年度から第3学年の技術・家庭科が週2時間に減ってしまったこともあり、学校側でも技術・家庭科の時間確保にはたいへん協力的で、欠課が続くと時間割の変更も考えてくれている。このような協力なしには今回のカリキュラムは到底成し得なかったことである。

木 材 加 工

今日の目標

1. のこぎりで間伐材を切断しよう。

のこぎりびきのポイント

- 1 材料をしっかり固定する
- 2 体を小さくして刃を真上から見る。
- 3 刃の前に手や物を出さない。

2. 木材の名称と木材の向きについて調べる。



3. 学習を振り返って

まだ不安に切斷で自ま	A	B	C	正したことは、 木をわけておこうか、 固定は、 どうかな? 感く、 した木を切る。と、 のこぎり、 の断すること。
安全に協力し合って作 業できましたか?	A	B	C	
今日の学習で学んだこ とは何ですか?				

いい方法と教はれ
家への道具のあはれ

資料2 学習シート記入例

(2) 学習シートによる自己評価の工夫について

昨年度までは「技術・家庭科ノート」を活用していたが、自分の指導内容と合わない部分があったり、生徒に自己評価を記入させにくいといったところがあり、本年度から第1学年から第3学年まで統一して個人ごとにファイルを持たせ、毎時間ごとに学習シートに必要事項を記入させるとともにその日の学習内容に関して具体的に「自己評価」をさせることにした。その一例を(資料2)に示したが1時間の展開を自分なりに考え、しかも指導内容もかなり絞っているために、悩みだった「自己評価の時間の確保」ができるようになった。また、できる限り「自己評価」を次時の学習に生かせるように考えた。このように学習シートで学習のめあてをつかませ、学習内容に即した具体的な自己評価をさせることは「自己決定力の向上」「自己理解」といった進路指導にも大いに役立つことである。また、ノート形式よりもファイルに一枚一枚綴じ込んでいく形のほうが学習の積み重ねが感じられ、生徒達も記録を大切にすると考えるようになった。

技術・家庭科評価補助力簿					1 年 2 組				
A:感・感・B:創・工 C:技能・D:知・理 ○ないへん向上 ○向上					2.0 木 0.0	2.5 0.0	2.5 木 0.0	課題点	
NO	氏 名	課題別 評点	特記 事項	課題別 評点	特記 事項	課題別 評点	特記 事項	課題別 評点	特記 事項
1		④ B 0.0	00	④ B 0.0	00	④ B C D			
2		④ B 0.0	000000	④ B 0.0	00	④ B C D			
3		④ B 0.0	00	④ B 0.0	00	④ B C D			
4		④ B C D	00	④ B 0.0	00	④ B C D			
5		④ B C D	00	④ B C D	00	④ B C D			
6		④ B C D		④ B C D		④ B C D			
7		④ B C D	000000	④ B 0.0	00	④ B C D			
8		④ B C D	0000	④ B 0.0	00	④ B C D			
9		④ B C D	0000	④ B C D	00	④ B C D			
10		④ B 0.0		④ B 0.0	00	④ B C D			

資料3 補助簿の使用例

チェックできる評価補助簿を改良しながら活用してきた。とくに昨年度は、より使用しやすい補助簿にするために、技術・家庭科の担当者全員で補助簿を利用した評価の工夫を試み、改善するべく研究をしている。その補助簿の使用例を（資料3）に示した。どうしても過程よりも結果を評価しがちな現状を改善し、1時間ごとの生徒達の「意欲」や「工夫」「技能の向上」などを記録にとどめ、生徒を励ますとともに最終的には評定を決定する段階での重要な参考資料として有効に活用できる。また、計画と学習の進度が合わないとき、他の学級の記録を参考にして授業予定の変更をすることもでき、授業を進めるにあたって補助簿の記録は大いに役立っている。

5. 研究の中間考察

(1) 指導計画とカリキュラムの工夫について

《成果があった点》

- ・ 短期間で2つの題材を製作したために1つ目で失敗した生徒も次の作品に対して意欲を示した。また、4時間程度でできる作品を活用できるようにとさまざまな工夫をするようになったこと。
- ・ 家庭でも工夫改善が容易にできるため意欲的に改良し、二度三度と教師に見せに持ってくるような生徒が増えたこと。
- ・ 他の学級の情報などを提供することによって競争意識や探求意識が高まり情報交換をもとに作品の製作に取り組むようになったこと。
- ・ 学習を進めるうえで全学級を教師が同じ意識で評価できるようになり、指導の差や抜けがなくなり、同一レベルで評価できるようになったこと。
- ・ 同じ内容の試験ができるために学年内での評価の差が少なくなったこと。

- ・ 準備物を備える手間が省けたこと。
- ・ 学年行事等で一学年が抜けてしまうときに担当教師が1学年と2学年であったためにそれぞれの代わりにできる範囲で授業を進めることができ、欠課時数を増やさずに済んだこと。
- ・ 10月から2年生が技術・家庭科で学習する電気と理科で学習する電気の指導内容を理科担当教師と連絡を取って進めることにより、知識の定着が図られ、興味や意欲も増すと考えられる。

《課題となった点》

- ・ 「導入題材」と「基本題材」の2つを用いて何を教えようとするのかという「ねらい」が多様化してしまい、予定以上の時間を費やしてしまう傾向にあること。今後は間伐材と板材の融合題材を開発し指導内容を徹底するとともに、時間にもゆとりを持たせたい。
- ・ 一度に数多くの材料を保管する場所の確保が難しいこと。
- ・ 食物や家庭生活で実習が4時間続いた場合、実習の準備時間を確保できないこと。

(2) 学習シートによる「自己評価」の工夫について

《成果があがった点》

- ・ 教師の自己評価と生徒の自己評価のずれを知ることによって生徒を励ましたり、個別指導したりするために役立てることができること。
- ・ 生徒自身が自分の課題や努力した点を知る手だてになっていること。
- ・ 毎時間の学習シートによって「本時の課題」を明確に意識させることができること。
- ・ ファイルへの記録の積み重ねによって生徒が授業の流れを確認しやすくなったこと。
- ・ 自分の言葉による記録がしやすいこと。
- ・ 短時間で具体的な自己評価をさせることができたこと。

《課題となった点》

- ・ 自己評価の内容を研究しなければならないこと。
- ・ 指導内容を精選し、学習シートの内容を改善する必要があること。
- ・ ファイルの活用の仕方を生徒に工夫させるようにすること。
- ・ 最終評定をまとめる際に1枚1枚のシートの自己評価を参考にすると膨大な資料となり、大変手間がかかること。

(3) 評価補助簿の活用について

《成果があがった点》

- ・ 毎時間一人ひとりに声をかけながら指導する習慣がついたため、生徒達の技術の向上や創意工夫力の向上を認めやすくなったこと。
- ・ 生徒との会話を通して生徒の「見方」「考え方」についての理解を深めることができること。
- ・ 総合評価をする際に生徒の「向上点」を含めて、細かく分析することができること。
- ・ 毎時間の授業について教師自身が振り返ることができること。
- ・ 生徒達の励ましの意味をもった評価をすることができること。
- ・ 記録を利用して授業改善を図ったり、予定と進度が合わない学級の計画の見通しの参考にしたりすることができること。

《課題となった点》

- ・ 短時間での記入のために後で記号の意味があやふやになる場合があること。
- ・ 毎時間のデータを集計する際にかなり手間がかかること。できれば今後はノート型パソコンを活用した補助簿を利用していきたい。
- ・ 評価簿に個人の課題を書き込んでしまった場合、開示して課題や頑張りのようすを示すことがしにくくなること。
*個人の記録を連載して記録していくと授業には記録しにくい。
- ・ 生徒にも評価の観点を明確に知らせておいたほうが望ましいこと。

6. 考 察

一人ひとりの「よい点」や「努力点」を認めることや、1時間1時間の授業の展開を研究することを考えながら「評価の仕方」を工夫してきたわけである。次のようなことから生徒の「主体性」や「意欲」を高めることができたといえよう。

- ・ 授業開始時刻や授業の準備を生徒一人ひとりが意識し、けじめのある授業になっていること。
- ・ 生徒自身が「課題意識」をもって質問したり話し合ったりして、学習を進める場面を多くみるようになったこと。
- ・ 既習の内容や友人の意見を参考にして工夫しようという意欲がみられ、自分が納得するまで活動が続けようとする態度がみられること。
- ・ 学習カードの記録が習慣化してまとめ方にも工夫がみられてきたこと。
- ・ 忘れ物が減少し、提出物が期限通りに、しかも自分なりに工夫して提出

できるようになってきたこと。

- ・ 疑問点や迷ったことがでたときに「学習の手引き」や「ファイル」を参考にして自分で解決しようとする態度が見られるようになってきたこと。

しかし、それ以上に教師の授業に対する心構えや生徒一人ひとりに対する接し方の課題が明確になり、ただ生徒の学ぼうとする意欲が向上したことのみにならず、教師の意欲も向上することにつながったように思える。「学び方」の根本に「自分がわかった（できた）喜び」があり、それによって「意欲」がかき立てられ自ら進んで試行錯誤しながら学び続ける態度が養われるとするならば、教師が学び方を知らずして生徒に学び方をうえつけることはできない。そのような意味からも、生徒に意欲をもたせる評価の研究は重要であるといえよう。

これらの成果をもとに、今後はそれぞれの課題の解決はもちろん、コンピュータの活用の仕方を積極的に考えていきたい。そして、「明確に」「継続的に」「意欲をもって」学習の評価を行う態度を身につけさせるとともに「自己理解」を進め「課題意識」をもって学習に取り組む態度を養いたい。

7. おわりに

今回提案した研究内容はまだまだ研究の途中であり、多くの課題を残している。しかしはっきり言えることは、生徒の「意欲」を高める「評価」ができるならば、生徒の「主体性」や「創造性」を伸ばす発端になるということである。しかも、技術・家庭科を担当する教師が学校内はもちろん、他校とも連携して情報交換を積極的に行うならば、そんな教師の「意欲」は必ず生徒の「意欲」に通じるのではないか。物を「創り出す」時代から物を「使いこなす」時代になっても、生徒に「創り出す」喜びや「作る」技能・知識を身につけさせることが我々技術・家庭科の教師の仕事なのだから、生徒達に「意欲」をもたせる指導の在り方を今後も継続して研究していかなければならない。（茨城・水戸市立笠原中学校）

読者からの写真を募集！

本誌の口絵に、いつも生徒が技術・家庭科教育に関係しているスナップを掲載してきました。会員みなさんから現場の写真などを募ることになりました。ふるってご応募下さい。採用者には記念品を差し上げます。規定は、白黒フィルムを使用。キャビネ判を送って下さい。なお、不採用の写真は返却いたしませんのでご了承下さい。宛先は、編集部「読者の写真」係。（編集部）

活気ある電気学習をめざした授業の工夫

太田 雅彦

はじめに

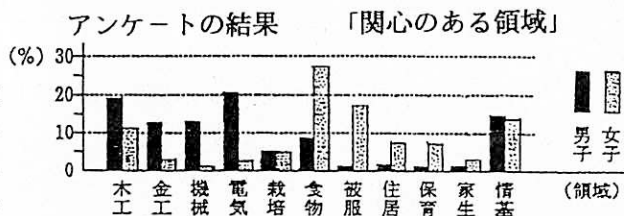
「電気と聞いて連想するものは？」と生徒にたずねると、いろいろな答がかえってくる。「ライト」「蛍光灯」「テレビ」「冷蔵庫」「ゲーム」……など限りがない。しかし、それらをよく見てみると、生活の中で使われている電気機器ばかりをあげているようにも思える。いまや生活とは切り離せない電気ではあるが、その作られ方、家庭への供給のされ方、正しい使い方、環境・健康への影響などといったことへの関心はうすいようである。

生徒へのアンケートの結果から見ると、男子は電気の領域にいちばん関心をもっている。しかし、それは製作をしたいということからであり、電気について色々な勉強をしてみたいというものではない。女子においては、関心すらもたれていない。関心のうすいものを勉強するというのはわれわれ大人でも楽なことではない。「さて、どうしたものか」ベテランの教師は「活動を多くするように」という。電気という目に見えないものの学習を、活気ある授業の中で展開したいと思うようになったのは昨年からであった。

研究のねらい

電気の領域において数少ない活動の機会が回路構成の実験である。しかし、本校には実験器具が整っていないため、そこでの活動すら十分に行えない。では、どうするか、重点目標を以下に述べてみる。

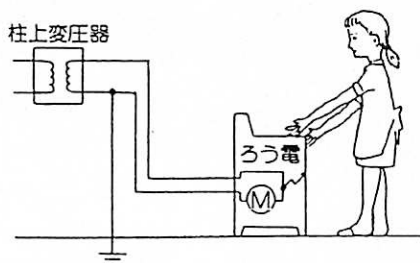
I 自作教具や、授業の進め方を工夫することで、生徒に積極的な活動の場を与



え、活発な授業を展開する。

【TPシート】

ここに最も重点を置き授業を進めてきた。ただし、生徒を思いきって活動させるとその楽しさ、おもしろさに熱中してしまい、「わかったことは」と後で生徒に聞いてみると、「??? ……」ということが実際の問題として懸念される。そこで、次の二つの重点目標をあわせて考えていくことにした。



II 生徒の興味が活動の「楽しさ、おもしろさ」のみにとらわれすぎないように、学習シートを効果的に用い指導事項の徹底を図る。

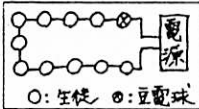
III 毎時間の生徒の活動状況、態度等を細かく記録し、評価だけでなく次時から授業展開の参考とする。ここでは紙数の関係から感電体験で説明する。

模型や実験装置を効果的に用いた感電体験

これまでの感電経験を生徒に聞いてみると、40人中多いクラスで5人、少ないクラスで0人とその数は決して多くない。中学校指導書「技術・家庭編」B電気、2内容、(1)ウに「屋内配線について知り、漏電、感電、過熱及び短絡による事故の防止ができること」とある。非常に大切な指導内容であるが生徒にとってはいま一つ興味深くとらえられていないようであった。各家庭に取り付けられているはずの分電盤もその存在すら知らないという生徒が半数以上であった。

電気の危険性、安全への工夫などにぜひ目を向けさせたい。電気という目に見えないものを、肌で感じる最も手っとり早い方法が感電である。ただし、感電は生徒にとって非常に大きな刺激であり、感電させた後さてどう授業を展開していくか、その刺激に負けない内容が必要である。

感電の体験は生徒にとってこのうえなく、わくわくするものである。その感電への興味を、授業への興味へとつなげるために2つの教具を製作した。一つは、教科書でもおなじみの女性が感電している絵を模型化してみた。感電を体験させる前にこの模型を示す。女性が洗濯機のスイッチをいれると感電してしまう。生徒は一瞬目を見張り、歓喜し、そして何が起こったのか考える。教師が、「この女性を助けてあげよう」というところから授業が始まるのである。もう一つは、ただコンセントにプラグを差し込みコードの端を握らせて「さあ感電だよ」というのもあじけないので簡易感電実験装置なるものを製作した。要は板にブレーカ、スイッチ、ヒューズ、及びコードを取り付けただけのものであるが、この装置を

ねらい	学習内容・活動	指導上の留意点	評価
感電する模型を観察しながら本時の学習課題をつかむことができる。	1 感電している模型の人の形の観察を通して本時の学習課題をつかむ。 どうして感電するのだろうか。	○ 本時への興味、意欲付けが十分行えるよう工夫した模型を用意する。	○ 感電する模型の観察から本時の学習課題をつかむことができたか。(学習シート、発表)
感電がどのようなものかわかる。	2 感電の経験を発表する。 ・ 感電の経験があるか。 ・ どのような場面で感電したか。 ・ どんな感じがしたか。	○ 事前に「感電」「電気」についてのアンケートを行い、生徒の実態を把握する。	○ 感電がどのようなものかわかったか。(発表、観察)
感電を体験しながらなぜ感電が起こるのか考えることができる。	3 感電を体感する実験を通してなぜ感電が起こるのかを考える。 ・ 手をつなぎ回路をつくる。 ・ 手を濡らした場合はどうか。	○ 安全には十分配慮し、1mA程度の電流が流れるようにする。 	○ なぜ感電が起きるのかを体験から考えることができたか。(観察)
感電のしくみとその防止法がわかる。	4 感電のしくみと防止法を話し合う。 (1) 感電のしくみ ・ 漏電 ・ 濡れた手 (2) 防止法 ・ 接地 ・ 点検、修理	○ 視覚的に理解できるような模型を活用する。 ○ 製作時に用いるはんだごては生徒自作であるため漏電等がないか点検する必要があることを知らせる。	○ 感電のしくみがわかり防止の手立てが見つけられたか。(発表)
感電の体験から得られた電気についての理解の深まりをまとめられと共次時の内容がわかる。	5 本時のまとめを行い次時の学習内容を確認する。 電気は便利なものであるが危険な面も持っており、接地や点検等によって安全を図らなければならない。	○ 次時からの製作が安全に行えるよう本時の内容を意識付けたい。 ○ 学習シートを使って自己評価を行わせる。	○ 電気についてまとめることができ次時の学習内容がわかる。(発表、学習シート)

学習指導案

用いることで感電の体験と併せて安全装置についても知らせることができる。関心のあるものと併せることで生徒も話に熱心に耳を傾けていた。感電を体験させた後、女性を助けるべくその防止法を考え、その手だてを模型を使って施し、最

後に女性が安全に洗濯ができたところで授業が終わった。感電の体験がただの興味半分にとどまらず、その後の授業展開への意欲へとつながっていた。

学習シートの活用

活気ある電気学習を目指して行ってきた実践を(2)に述べた。しかし、これでは生徒に指導しなければならないことが徹底できるのか、と思われる方も多いであろう。そこで、

IV 生徒の興味が活動の「楽しさ、おもしろさ」のみにとらわれすぎないように学習シートを効果的に用い指導事項の徹底を図る。

という重点事項をあわせて考えてきた。

内容は技・家ノートとの重複を避け、なるべく短時間で記入できるように工夫してきた。形式は右上の通りである。

第2学年 電気 学習シート																	
No. 名前																	
1 今日の学習課題																	
2 今日のポイント																	
3 今日のまとめ																	
4 今日の自己評価	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Bad</td> <td>Normal</td> <td>Good</td> </tr> <tr> <td>(1)</td> <td>1—2—3—4—5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(2)</td> <td>1—2—3—4—5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(3)</td> <td>1—2—3—4—5</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Bad	Normal	Good	(1)	1—2—3—4—5			(2)	1—2—3—4—5			(3)	1—2—3—4—5		
	Bad	Normal	Good														
(1)	1—2—3—4—5																
(2)	1—2—3—4—5																
(3)	1—2—3—4—5																
5 次の授業内容	内 容 — 持ち物 —																

補助簿の活用

活気ある授業展開の中で、指導事項を徹底する手だてとして(3)に述べた学習シートとあわせて、補助簿を活用してきた。2のねらいに述べた重点事項である。

V 毎時間の生徒の活動状況、態度等を細かく記録し、評価だけでなく次時からの授業展開

技術に燃える太田の補助簿 A

2年/組	教室	4月13日
First Class		

技術に燃える太田の補助簿 B (コンビュータ用)

2年/組	5月11日
2年/組	5月11日

の参考とする、という意図によるものである。補助簿といっても座席表を毎時間分用意し、気付いたことや生徒の様子を自由に書き込むかたちのものである。

研究の結果と考察

生徒の満足気な表情は、何にもかえがたく素晴らしい。活気ある授業を念頭に、毎時間授業を行ってきた。中学校では事務処理以外に部活動、学校・学年の仕事とその忙しさは目がまわるほどである。最も大切な教材研究に思うように時間が取れないのが実際である。しかし、時間と労力を費やせば必ず何かが残るとつくづく感じるのである。つたない自作教具、アイデアであるが、生徒は教師の費やした時間と労力を素直に受けとめてくれる。授業がスムーズに流れる云々以前に、本当に嬉しいと感じるのはこの時である。

電気学習における生徒の活動は、以前に比べはるかに多くなった。生徒の意欲が高まり、技術という教科への思いが良いものになれば、自然と授業の流れも変わってくる。この実践で得たものは本当に大きかった。

問題が残る点は、悪い言葉で「ごまかし」にならぬよう、実物との対比を今後更に大切にしていかなければならないということである。例を挙げれば、回路を構成するパズルをしたが楽しくかつ理論も理解しやすい。しかし、実践的かというところではないというのが正直なところであろう。生徒にとって何が一番ためになるのか……そこがポイントなのである。

学習シートは自分が下館中に勤務し始めたころから取り組んでいるもので、何度もかたちを変え、最近やっと紹介したような形式で続けている。技・家ノートはどれも使いづらい、(しかし、ないとこまる)ということが学習シートを使いだすきっかけとなった。課題をしっかりとおさえ、指導事項のポイントをおさえ、まとめも自己評価も内容も豊富で、実際に使ってみても役立つことが多いのが事実である。今後の課題は「今日のポイント」の内容をどう精選するか、という点と、指導計画にてらしながら履修している全領域にわたって作成するという点である。(木材加工がもう少しで情報基礎が検討中)

補助簿については評価だけでなく、たとえばグループ活動であまり活躍できなかった生徒がいたならば、次の時間に何らかのチャンスを与えたいし、手が挙げられずなかなか発表の機会にめぐまれない生徒がいたならば頃合いをみてチャンスを与えたいという自分の気持ちに答えるべく活用してきた。授業の展開に支障がないよう、無理は絶対にせず、記入できるときだけなるべく短時間で行ってきた。技術は週に2時間で、付き合う生徒の数も多いため顔や名前がなかなか覚えられないといったことも以前あったが、補助簿をつけることはこの解消にもつな

がった。

おわりに

生徒の活動は意欲的で、また、楽しそうでもあった。しかし、その生徒の意欲はどうしてもたせられたのか、ということをはっきりと知ることは大切なことである。つまり、授業の内容ではなく方法によってそれが可能となったのである。

今後は、授業の内容から生徒が意欲を見だし、実践的な活動を行っていきけるよう更に研究していきたい。
(茨城・下館市立下館中学校)

ほん

『アイザック・ニュートン I・II』

リチャード・S・ウェストフォール 著 田中一郎・大谷隆昶 訳
(A5判 I 594ページ II 552ページ 各8,700円 平凡社)

イギリス国民に科学者の中でいちばん尊敬されているのが、アイザック・ニュートン。2ばん目はウィリアム・トムソン（後のケルビン卿）だそうだ。

ニュートンの最大功績は「万有引力の法則」の発見だろう。1680年頃、月の平均距離や地球の測定値が新しくわかったとき、リングが落ちるのを見て考えた引力の問題を再び取りあげた。このことは、光学研究のときと同様にロバート・フックの反対をうけながらも、他方で、ハレー彗星の名付け親であるエドム・ハレーから甚大な援助をもらい、万有引力の法則をあきらかにした。

この研究は1687年に有名な『自然哲学の数学的原理』（略して『プリンキピア』）と題する著書にまとめた。

もう20年前になるだろうか。『プリンキピア』の表紙をみて、S. Pepys（サミュエル・ピープス）の名があるのに気付く、ニュートンとの関係を識りたいと思っていた。ほぼ10年前の1982年、『ピープス氏

の秘められた日記』（白田昭著 岩波新書）が発売された。すぐ買い求め、読んだが、ニュートンとの関係は一言も述べられていなかった。ピープスは、イギリスの官僚でのちに海軍大臣になった人物。

この本に出会い、二人の関係がわかった。ピープスは当時の王立協会の会長で、出版認可する立場にあった。そしてピープスは、ある富くじが引き起した当選確率の問題についてニュートンに相談したりしている。二人の交流はかなりあり、書簡も残っていることが、この本で明らかになった。

著者は、この本の上梓に20年かけたニュートン研究の第一人者である。散逸したニュートンの文書類が印刷された形で利用できるようになり、本格的な伝記が書かれる機が熟した。

久しぶりに本格的な伝記を読んだ。人間ニュートンの心の^{ひだ}に案内していただいたような気がした。（郷 力）

ほん

コンピュータによる献立作りと評価

大森 秀子

はじめに

生徒たちは、「食物」領域の学習は自分たちでつくって食べるという楽しさから比較的意欲的に取り組む。しかし、実際の家庭生活においては、外食産業の発展、加工食品の流通、食品の多様化などにもなって、安易な食生活をおくったり、栄養的にバランスがとれていない食生活をおくる傾向が見られる。

そこで、中学2年生の「食物」領域においては自分たちの食生活について振り返り、問題点に気づくことが大切であると考えた。

「食物」の学習では、身近な日常食の調理の実践活動をととして青少年の栄養の特徴や一日に必要な食品の概要及び食品の性質について理解させ、調理の基礎技術を習得させるとともに、食事を計画的に考え、整える能力を養うことを主な目標としている。

青少年の栄養の特徴、一日に必要な食品の概量及び食品の性質について学習を進めた。次に基礎基本となる日常食の調理実習を行った。さらに自分たちの一日の食事を振り返って問題点を考えた。今までは「栄養のバランスがとれた献立作り」となると計算が面倒で分かりにくくいやだという生徒が多くいた。

そこで、コンピュータを用いて、栄養計算を目で見ながら、楽しく行う学習活動をしてはどうかと考えた。ソフトに入っているメニューだけでなく献立や食品の登録もできるので、生徒たちがそれぞれ調べたり、考えたりした献立作成も可能である。

自ら問題点に気づき、それを解決するための一手段としてコンピュータを用いた学習活動を考えた。本校では平成4年度よりコンピュータが導入され、生徒たちの関心も高まっていた。

さらに自分たちで問題意識をもって、献立作成をし、それを実習につなげてい

けば、家庭生活においても「食生活を適切に営んでいこう」とする態度が養われるのではないかと考えた。

また、「評価」は学習の成果を確認して、学習活動をよりよいものにしていくために重要なものである。

自己評価だけでは個人差が出てしまうので、自己評価と相互評価、そして教師の補助簿を積み重ねて「生徒一人ひとりに生かされた評価」につなげてみた。

あなたの日曜日の食事を振り返ってみましょう

A子の食事

食事名	食品群 食品名	1 群	2 群	3 群	4 群	5 群	6 群	その他
		魚豆 肉製品 卵	牛海 乳草 小魚	緑野 黄菜 色	そ野 の菜 他果 の物	穀砂 類糖 芋類	油脂	調味 料
朝	ア ラ レ ク	牛 乳	◎					
		コーン			◎			
食	梨				◎			

コンピュータによる献立作り

生徒たちにある日曜日の一日の食事を振り返らせた(上の表)。すると朝食ぬきの生徒やインスタント食品にたよっている生徒がいた。健康を維持していくために大切な食生活について考え、実践していくことが重要である。その課題を解決していくためにも自分で調べ、考え、実践に結びつけていけば学習効果が高まるであろう。

栄養計算を細かくやっていくためには時間がかかりだんだん面倒になっていく。そこでコンピュータの栄養計算ソフトを用いて、レーダーチャートを見ながら献立作成をしていけば、目で見ながら、分かりやすく学習が進められる。

調理実習はまず最初に基本的な3つの日常食の実習を行う。ここでは、調理の基礎基本を学習する。それを土台として、さらに、自分で本で調べたり、家の人や教師に聞いたりして学習活動を進めていく。基本を押さえることで少し自信をつけられるのではないかと考えた。またクラス全体が共通のものに取り組むのではなく、グループごとに自分たちで計画していくことは創意工夫していこうとする意欲にもつながっていくのではないだろうか。

さらに学習したことを自己評価することで、自分の学習を振り返り、次の学習への意欲と改善に結びつけられるのではないだろうか。また、自己評価のみにとどめると個人差があり、自己評価の厳しい生徒、あまい生徒が出てくる。そこで相互評価を取り入れた。相互評価では他からも認められるという大きな利点がある。他から認められれば、必ず喜びにつながり、意欲を喚起することだろう。ま

た、教師は補助簿を用いて生徒の学習活動を評価し、それを積み上げていくことが生徒一人ひとりの良さを見出すために大切である。

私たちの食生活を見直そう

食生活は私たちが健康で楽しい毎日を送るためには最も大切である。しかし、あまり意識せずに自分の都合や好みにだけ左右されてしまうこともあり得る。そこで、まず自分たちの食生活を振り返って問題点はないかどうか調べてみた。

そのアンケートの結果は次のとおりである。

- ① あなたは毎日の食生活において朝食、昼食、夕食をきちんと食べていますか。
「はい」78%、「いいえ」22%
- ② 朝食を食べないときがある人はどのくらいの割合で食べないことがありますか。「週に5日以上」2%、「週に3日以上」1%、「週に1日以上」4%
- ③ あなたの日曜日の食事を振り返ってみよう（紙面の都合で一人の朝食だけをあげた）。
- ④ 1日の食事で不足している食品群はどれですか。
「1群」2%、「2群」13%、「3群」18%、「4群」7%、「5群」2%「6群」10%

- ⑤ 1日の食事で取り過ぎている食品群はどれですか。

「1群」10%、「2群」0%、「3群」2%、
「4群」7%、「5群」9%、「6群」1%

青少年の栄養摂取量についての学習

本校では給食センターがすぐ近くにある。栄養士さんの学級訪問が学期に1回ある。その中で中学生に栄養について、各学級5分程度話をして頂いている。また、センターからの給食よりも実生活に即した指導資料として役立てることができた（左の図）。

日常食の調理実習

調理の基礎的技術を身に付けさせるために、次の3つの調理実習を実施した。

- ① ご飯・さつまい・卵焼き
- ② ムニエル・こふきいも・野菜のソテ



③ スパゲティーミート
ソース・果汁かん
コンピュータによる献立
作成と実習

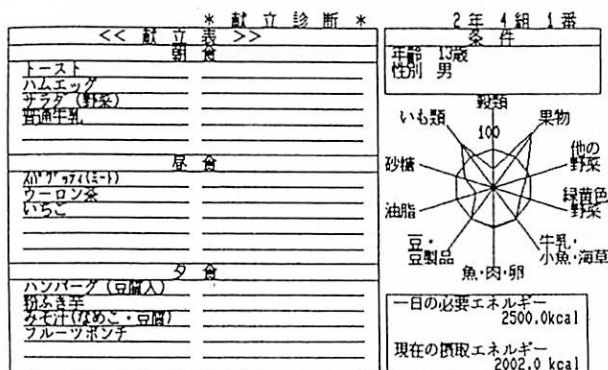
「私たちの食生活を見直そう」の学習で、日曜日の食事を振り返ってみたとき、生徒によっては、いろいろな食品をバランスよく取り入れている。

しかし、中には朝食を抜いたり、簡単な食事で済ませている生徒がいる。そこで、栄養の摂取状況を目でみながら、計算できるコンピュータソフトを使って献立を作る学習を行った。生徒たちは、教科書で常に青少年の栄養摂取量について学習しているが、どの食品にどのような栄養素が含まれているかなかなかとらえにくいようである。献立作成の際に繰り返し食品に含まれる栄養素に触れることで、だんだんそれについての知識を増やしていくと思われる。

最初はペアになって、コンピュータの操作に慣れさせた。そして、朝食・昼食・夕食の献立作成を行った。次にそのデータを持ち寄って調理実習のグループで検討させた。それをもとに3食のうち1食を選んで調理実習を行った。

実習内容

- 1班 朝食 サンドイッチ・ポテトサラダ・牛乳
2班 昼食 オムライス・りんごジュース



〔自己評価カード〕

活動内容	評 価 項 目				
献立作成	好み	栄養のバランス	いどり	組合せ	学習への取り組み方
A, B, Cで評価					

活動内容	評 価 項 目						
調理実習	態度	準備	献立	動作	手順の良さ	献立の良さ	終了の早さ
A, B, Cで評価							

〔相互評価カード〕

() 班
() 班から学んだこと
または感想

実習名	評 価 項 目					
	献立	動作	いどり	栄養のバランス	献立の良さ	総合
A, B, Cで評価						

補助簿

No.	氏 名	項 目		知識理解		創意工夫		生活の技能		知識理解		備 考
		献立作成の積極性	ノート提出	家庭での実践	資料の活用	グループでの話し合い	既習事項の活用	調理実習での技能	後片付け	献立表作成	学習プリント	
1												

3班 昼食 スパゲティ・ミートソース・フルーツゼリー

4班 昼食 クロワッサンサンド・グレープフルーツジュース

5班 夕食 豆腐入りハンバーグ・いんげん豆のソテー・コンスープ

6班 昼食 焼うどん・冷や奴・ウーロン茶

学習を振り返って（アン

ケートより）

- ① あなたにとってコンピュータを使った献立作成の学習はどうでしたか。
「楽しかった」54%、「まあまあ楽しかった」42%、「あまり楽しくなかった」4%、「つまらなかった」0%。
- ② ①で「楽しかった」と答えた人は、どうしてそう思いましたか。
「いろいろな献立を自分で立てて、いろいろなグラフの形をしたり、これはとりすぎとか、少なすぎるだとか考えたりするのが面白かった」。
「栄養のバランスを表示するので、よい食事の計画が立てられた」。
- ③ コンピュータによる献立作成をして調理実習をしましたが、実習を振り返ってみてどうでしたか。
「コンピュータはゲーム感覚でとても楽しかった。これからもコンピュータによる献立作成のほうがいいと思った」。
「楽しかったが、協力性にかけるところがあった。でも、とてもおいてくできてよかった」。
- ④ 今までの実習と今回のように自分たちの計画による実習とで違いがありましたか。あったら具体的に書きましょう。
「今までは教科書に書いてあるのをしたが、自分でやると分量を考えなくてはならないので、難しかった」。
「自由になったので、ユニークな献立ができてよかった」。
「自分らしさが出了」。

成果と今後の課題

本校のコンピュータ学習は平成4年の2学期からである。生徒たちの興味関心

は大変高くとても意欲的である。未知のものに挑戦する楽しさと、自分でつくりあげていく喜びが感じられる。このことは、家庭科の授業においても同じことができる。

生徒の感想にもあるように、自分の目で確かめながら栄養のバランスを取ったり、データー登録されていない献立についても自分で食品や量を考えながら登録できることが楽しかったようである。また、教科書にないメニューなどは自分で本で調べたり、母親に聞いたり、家で一度ためしにつくってみるなどしての取り組みといったことは、今までにはほとんど見られなかった。生徒が自主的・主体的に「家庭科」に取り組む姿勢が見られるようになったことはきわめて意義のあることである。

また、過去の「家庭科」において、他の教科と同じように「技能」・「知識・理解」が評価の中心となる傾向があった。しかし、自己教育力が叫ばれる近年、「思考力」「判断力」「表現力」の重視はこの家庭科においても例外ではない。

今回の学習を通して、これら「思考力」「判断力」「表現力」への評価は、より具体化されたものとなったように思う。このことは、先に述べた生徒への「アンケート」・実践活動記録等からもわかる。

今後は、この「思考力」「判断力」「表現力」を補助簿等の活用によって、生徒一人ひとりのものとし、どこまで高めることができるかが大きな課題となるだろう。ここには、先に述べたように、教師側の評価と生徒自身による自己評価とのずれの問題が生じるが、自己評価によって客観的に自己の学習を振り返ることができることは生徒の学習意欲の向上にもつながるだろう。また、生徒の相互評価を通して自己評価を見つめ直すことができる。これをもとに、教師は生徒の評価を大切に行っていくたい。

そして、この学習でここまで高めることのできた生徒の家庭科に対する学習意欲を大切にするとともに、より発展的なものとしていきたい。

(茨城・瓜連町立瓜連中学校)



「技術教室」を飲んで 栄養をつけよう!!

《効能》

授業がうまくなる。しかし飲み
過ぎると不眠症になる

興味・関心をもつ保育の指導と評価

大曾根 民子

1. 研究テーマについて

(1) 興味・関心のとらえかた

興味・関心は、人の行動を律するものであり、対象に興味・関心を持つか否かによって、見方や考え方、行動の仕方も左右するもので、人の意識や感情と深くかかわっている。

学習指導においては、興味・関心は生徒自身の中から出てくる活動の動機づけを支えるものであり、主体的に活動しようとする気持ちを誘発し、学習意欲を高め、学習効果を深めるもとになる大切な要因であると思う。

(2) 興味・関心を高める指導のあり方

① 学習指導の工夫

ア 導入時…… 疑問や驚き、矛盾や対立感を持たせ、内面にゆさぶりをかけて興味・関心を高め学習意欲を喚起する。そのための教材資料・発問を工夫する。問題の明確化も図る。

イ 追求時…… 興味・関心を持って学習課題を追求するために、体験的な活動を多く取り入れ、一人ひとりに十分活動させる。追求活動を通して課題を解決した成就感、満足感、新たな疑問が学習意欲を高めることができると思う。

ウ 終末時…… 自分にとって興味・関心のあるいろいろな表現方法でまとめさせる。たとえば、文章、イラスト、図解、吹き出し等。

次時の学習内容や準備、学習したいこと、もっと追求したいこと等を話し合っておくことも興味・関心を高めるには大切なことである。

② 評価の工夫

指導過程での評価を重視し、賞賛・認める・刺激する・励ますような評価をし、学習意欲を喚起することが大事である。その方法は、観察のチェックリストや座席表を使つてのメモ、自己評価や相互評価などがある。

③ 指導と評価の一体化

学習の結果の判定としての評価だけでなく、過程における一人ひとりの学習状況を評価し、その後の生徒の活動に生かすことが重要である。また、教師は生徒の学習の習得状況から指導の改善・工夫をする必要がある。教育活動は、指導と適切な評価がされて、より指導効果が高まると思う。

生徒の努力に対して正しく評価し、賞賛や励ましの言葉かけがなされたとき生徒は学ぶ意欲が高まり、学習への関心も高揚できる。

(3) 一人ひとりが生き生きと活動するとは

① 授業において一人ひとりが生き生きとする条件

- ・ 学習のめあてや課題をきちんととらえる。
- ・ 学習の方法がわかり、それに必要な学力を持っている。
- ・ 学習に興味・関心を持ち、学習意欲が誘発される。

② 授業において一人ひとりが活動できる条件

- ・ 学習者に生き生きとする条件が整う。
- ・ 教材や教具、資料、時間、人間関係等活動の場が整備する。

①と②の条件が充たされたとき、生徒は主体的に課題に取り組み、意欲的に活動してねらいにせまることができると思う。

(4) 生き生きと活動することを通して期待するもの

- ・ 学習に主体的・意欲的に取り組むことにより、生徒の内面的な欲求「知りたい」「分かりたい」「できるようになりたい」等が充たされ、成就感や満足感が「出来るようになったことを確かめたい、やってみたい、見せたい」という更なる学習意欲の高揚、実践化につながるとおもわれる。

2. 研究テーマにせまるための手立て

(1) 保育領域の目標と内容のおさえ（基礎的な知識と技術）

(2) 主体的な活動を重視した指導計画の作成

(3) 体験的・実践的活動を重視した指導への工夫

- ① 幼児の生活を観察し、保育学習への意欲を高め、幼児に関心を持たせる。
- ② 生徒自身の幼児期の身体発育状況、思い出話などの聞き取り調査をし、興味・関心をわかせる。

③ 乳幼児に関するニュースや本、写真などを収集させ、身近な問題として課題解決に意欲を持たせる。

④ 実物のおもちゃを用いて特性や適時性、能力の開発等を考えおもちゃ製作に興味・関心をもたせ主体的に活動させる。

(4) 教材・教具の工夫

① 興味関心を高めるため、自作のVTR、実物のおもちゃ、写真、プリントを有効に活用した。つぎに(1)を示す。

3. 保育領域の目標と内容のおさえ（基本的な知識と技術）

目 標	幼児の遊び、食物及び被服に関する学習を通して、その心身の発達に応じた生活について理解させ、幼児に対する関心を高める。
--------	--

幼児の心身の発達	幼 児 の 生 活	幼児の発達と環境
・ 身体発育の状態 ③ ・ 身体の特徴 ④ ・ 運動機能の発達過程 ④ ・ 運動機能の発達への影響の要因 ④ ・ 言語の発達の傾向と特徴 ③ ・ 言語の発達要因 ④ ・ 情緒の文化の状態や社会性の発達の傾向 ③ ・ 情緒や社会性の発達と性格形成の関係 ④ ・ 情緒の表れ方と扱い方 友達付き合い ④	・ 遊びと身体・運動機能④ ・ 情緒、社会性の発達との関係 人格形成への影響 ④ ・ 遊びの意義と重要性 ④ ・ 年齢に応じた遊びの傾向や種類、道具や場所 ③ ・ 発達に応じた遊び道具や安全性を考えた選択の必要性 ④ ・ 安全な遊び場の条件 ④ ・ 安全な遊び道具を作る④⑤⑥ ・ 幼児期の栄養の特徴 ④ ・ 食事の心身の発達への影響④ ・ 間食の調理 ④⑤⑥ ・ 間食の意義や与え方 ④ ・ 食卓の整え方や盛り付け ④ ・ 幼児に適した衣服の特徴 ④ ・ 形・材質の選び方 ④ ・ 生活習慣を身につける必要性や適時性・方法 ④⑤ ・ 習慣形成のための設備の工夫 ④	・ 幼児の心身の健全な育成のために必要なこと④ ・ 幼児にとっての望ましい生活環境の必要性 ④ ・ 幼児の人間形成に必要なもの④

※ ㊦=知識、㊧=理解、㊨=思考、㊩=気付く、㊪=工夫、㊫=創意

保育の目標を達成するため、指導に当たっては、生徒の実態や関心等を考慮し適切な題材のもと、相互に有機的な関連を図り、学習の展開ができるようにしたい。

4. 授業実践＜体験的・実践的活動を重視した指導の工夫＞

(1) 題材 幼児の生活

(2) 題材について

幼児に対してあまり関心を示さない生徒たちであるが、VTRの視聴や写真の利用、幼児の観察等を通して幼児の心身の発達の様子を学習するうちに少しずつ興味・関心をもつようになってきた。そのような時に、自分と幼児の生活を比較し相違点から遊びを中心とした幼児の生活に気付かせる。更に、VTRや玩具等を活用し幼児にとって遊びの果たす役割の重要性（人間形成、能力の育成、自主性の芽生え）にも気付き、真剣に学習に取り組めることを期待したい。実物の玩具に触れ、VTRで擬似体験をすることにより、生徒は意欲的に製作活動をし理解も深まり、関心の強い食生活に進んで取り組むと思う。生徒に興味・関心を持たせることが、活動意欲を誘発し理解を深め実践化にもつながると思う。

この題材を通して、遊びを中心とした生活、食生活、衣生活の特徴をつかみ、能力や自主性を考えた生活習慣の形成の大切さに気付き、幼児に対して更に関心を高めてほしい。

(3) 題材のねらい

- 幼児の心身の発達に応じた生活について理解し、幼児に対して関心をもつことができる。
- 遊びを中心とした生活、食生活、衣生活の特徴がわかる。
- 幼児に適した遊び道具や間食をつくることができる。
- 発達段階に応じて、適切な生活習慣を身につける必要性が分かる。

(4) 指導計画 15時間

(5) 実践……おもちゃの製作

① 目標

- 幼児の遊びは、遊びそのものが生活であり、それを通して運動能力や知的能力、社会性などを発達させていることがわかる。
- 遊びの中でのおもちゃは、遊びのなかだちをし自発性や想像力などを伸展させることを知り、おもちゃ作りへの意欲をもつことができる。
- おもちゃと心身の発達や目的を関連づけて考え、対象児に合ったおもちゃ

を計画しつることができる。

- 製作したおもちゃで幼児と遊び、幼児への関心をふかめることができる。
- 遊びを通して、安全な遊び場所について考えることができる。

② 指導の流れと手立て

第1時

- ・ 「幼児の生活」の自作VTRを視聴して、幼児にとって遊びが生活の大部分をしめていることをとらえる。
- ・ 遊びを通して、友達とけんかをしたり、おもちゃを貸し合ったり、協力しあったりと様々な体験をしていることに気づき、その体験が人間形成の基礎になっていることを知る。
- ・ おもちゃが遊びの仲立ちをしていることがわかるとともに、幼児にとって目に入ったものがすべて遊び道具になることもわかる。
- ・ 学習プリントに幼児の遊びの種類や道具・気づきを書きながら視聴し、話し合ってまとめる。

第2時

- ・ 実物のおもちゃで遊びながら、種類や伸ばせそうな能力などを考え、好きなおもちゃを5つ以上選ぶ。
- ・ 選ぶ条件として、おもちゃの製作を前提として幼児の心身の発達も考慮することを押さえる。
- ・ 選んだおもちゃを絵で描かせ、製作の計画に生かせるようにする。
- ・ おもちゃは50種類近く用意した。能力や年齢、安全性などを考え、教師が用意した。生徒に呼びかけたが集まらなかった。実際に使っていたおもちゃであったため、破損したり、色がさめたりしていたが物を大切にすることの教育には役立った感じである。
- ・ 選んだおもちゃのうち1つを選び、選んだわけ、適する年齢、養える能力を発表しあった。製作を前提としているので、製作計画に役立つ物をと真剣に活動する様子が見られた。このところになると、保育学習に関心を持ち真面目に取り組む生徒が多くなってきた。実物やVTR、遊ぶ、調べ学習など実践活動を通して学習することの効果強く感じる。
- ・ 学習カードを教師の評価に使用。

第3時

- ・ 5時間で製作できること、おもちゃの適時性、安全、のばせる能力、自分の製作能力、材料は自由、幼児と遊ぶことを条件に製作計画を立てる。
- ・ 個人製作とする。グループは自由。材料の準備は各自。

- ・ 製作カードに記録をする。製作名を発表し、グループを再編成する。

第4～8時

- ・ 製作計画に従って作成をする。製作途中での変更は材料や自分の能力、友達の意見や製作物などの影響で自由とする。
- ・ 個人指導に徹し、製作態度や技能、製作時の創意・工夫をチェックリストに記録する。生徒は、毎時間製作カードに活動と問題点を記録する。

最後に自己評価をする。教師と生徒の自己評価、作品をもとに総合評価をした。

第9時

- ・ 製作したおもちゃを持って保育所を訪れる予定であったが、できなくなったため、発表会をする。そのため、生徒は落胆してしまった。教師の反省点である。

(6) 授業の反省と考察

① 教材・資料の工夫

- ・ 「幼児の生活」のビデオは、生活の様子を知る過程と遊びの過程で視聴させたが、見せる観点によって同一の物を使用しても効果的である。
- ・ ねらいにあわせてビデオを再編成し、10分程度にすると視聴後の活動がより効果的に行われるとも思われるので、2学期は、検討したい。
- ・ 可能ならば、心身の発達を学習したのち保育所見学をして幼児と接したのち、おもちゃ製作に取り組めば、ねらいが明確なので、関心・意欲がもっと高まったと思う。2学期は実践してみたい。
- ・ 実物のおもちゃは、製作計画の手がかりとなり、遊びを通して製作意欲も高めることができた。アンケートにより、64%の生徒がおもちゃ作りが楽しかったことをあげているので、実践を通すことの効果が実証された。

② 評価について

- ・ 製作中は、チェックリストにより態度面、創意・工夫面に重点をおき、評価を行った。
- ・ 学習プリントも観点をきめて評価に生かした。
- ・ 実践カードの記録は、生徒の進捗、問題点をチェックするため時間終了後に提出させた。
- ・ 知識・理解面は、ペーパーテストを中心に行い、技能面は、製作中や作品でした教師の評価に自己評価を加味して総合的に行った。作品発表の際の友達の評価も参考にした。
- ・ 名簿に記録をしてきたが、補助簿の作成をしたい。

5. 実践のまとめと今後の課題

- 教科の特質として実践的・体質的学習が重視されているが、その活動を通してにより、生徒は楽しそうに主体的に取り組むことが実証出来た感じがする。
- 実物や視聴覚教具の活用により、興味関心を高め、進んで生き生きと活動することが多く見られるようになった。視聴覚教具も精選して、より効果的に使用する点が今後の課題である。夏休みを利用して、ビデオの作成にあたりたい。
- 体験学習は効果的であるが、計画以上に時間がかかるので、計画の際の個人指導を綿密に行い、時間内に終了させるための工夫が必要である。
- 次の活動に生かせる評価のあり方にも研究をむけたい。

6. おわりに

技術・家庭科はあまり重きをおかれないで、“息ぬき”と感じている生徒も少なくない。そのような生徒に、いかに興味を持たせ、楽しく真剣に取り組ませるか当初は悩んだ。本や絵、ビデオ、実物と私なりに工夫を重ねていくにつれ、生徒も真面目に学習に取り組むようになった。つまらないと自分の世界に入ってしまう子が保育の悲惨な事実の話になったとき、目を輝かせじっと聞き入ったことがありありと目に浮かぶ。微力ながらも一生懸命やってよかったと感じた。これからも、生徒に興味・関心を持たせ、楽しく授業に取り組ませるよう努力し続けたい。

(茨城・常陸太田市立瑞竜中学校)

投稿のおねがい

会員みなさんの投稿をお待ちしております。実践記録、研究論文、自由な意見・感想など、ご遠慮なくお寄せ下さい。採否は、編集部にてさせていただきます。採用の場合は規定の薄謝を差し上げます。原稿用紙は、ヨコ書き400字詰で実践記録は15枚以内、研究論文15～23枚、自由な意見は1～3枚です。

送り先 〒203 東久留米市下里2-3-25 三浦基弘方

「技術教室」編集部 宛 ☎0424-74-9393

ため池は人間と生き物たちのミニ楽園

ウチワヤンマを都市部で発見！

岩波書店編集部

森光 実

桃太郎のふるさとで

昔むかし、朝鮮半島にある百済^{ひやくさい}の国から、身のたけ一丈四尺(四・二メートル)の王子が空を飛んで、吉備の国へやってきた。名前は温羅^{うら}。力がひじょうに強く、両眼は虎や狼のようにらんと輝き、口から火を吹いたり、水を油に変えることができた。彼は備中国の新山に砦をきずき、人間や猿を食べ、海賊となって瀬戸内海を行き来する船を襲った。

都へ物を運んだり、都から物を運び出したりするのに、この海上を利用することが多かった。海上の道の安全を確保するため、都の朝廷は、孝謙天皇の王子である五十狭芹彦^{いさせりひこのこと}命を温羅討伐に向かわせた。命は東は吉備の中山に陣を敷き、西は片岡山に石櫓を立てた。五十狭芹彦命も強いが、温羅も強い。命が放つ矢はかならず温羅の放つ矢と空中でかみあって、海に落ちた。そこで命は考えた。「二本の矢を同時に打とう、そうすれば一本は温羅の体に当たるだろう」

案の定、一本は温羅の矢とかみあって海に落ちたが、もう一本は温羅の左の目を射た。流れ出した大量の血は川をなした。傷ついた温羅は雉に変身して逃げる。命は鷹に変身して追いかける。温羅は鯉に化けて血吸川に入る。すると命はこんどは鶴になり、鯉をくわえ上げた。はげしい戦いの末、ついに温羅は捕えられ、首を斬られた。

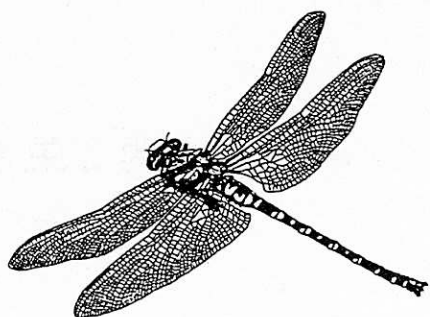
五十狭芹彦は名を吉備津彦と改め、吉備地方に「平和」をもたらした。

この話が、私たちのよく知っている桃太郎の鬼退治の昔話になったといわれている。

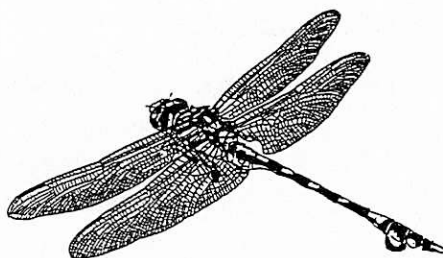
いま、吉備路を巡ると、吉備津彦神社、吉備津神社、榎築遺跡、血吸川、鯉喰神社と、伝説ゆかりの史跡を訪ねることができ、さらに温羅の砦があったといわれる鬼ノ城が北にそびえ立っているのも見える。その昔、吉備の南部一帯は海で、

いまの鬼ノ城は海を見下ろす絶好の位置にあった。温羅は、時代はくだって室町時代以降、瀬戸内海中部に大きな勢力をもった村上水軍と同じような有力な海賊であったのだろう。たしかに鬼ノ城に登って南をながめると、吉備路ははるか下にのぞめ、そこに水がたたえられていると想像すれば、当時、荷物を満載した船が通りかかろうとするのを見つけた物見が、のろしで下の港に隠した船に知らせ、海賊船がやってくる船を襲うためにあわただしく出航する——そんな情景が目に見えてくる。

ところが、そこに巨大なコンクリート製の空の道がかかっているのが目に入ってくる。ゆったりとした地上の風景とは異質な眺めだ。異次元空間を思わせる人工建造物は、日本のいたるところにあるのだが、古代を想う眼にはぜったいにふさわしくない。そんな行われてはならない風景の蹂躪が、同じ吉備の国でもう一つ進められていることを、つい最近知ることになった。



ムカシヤンマ



ウチワヤンマ
(イラスト：加賀谷直明氏)

ため池でウチワヤンマを発見

去年の夏は、曇りや雨の日が多く、日ごろできないアウトドアでの楽しみを夏休みに集中的にこなそうと思う狙いの大半が奪われてしまった。その意味で、欲求不満の残る夏だったが、家の中でごろんとしていることが多かったために、よかったこともある。それは、本を少し読めたこと、新聞をすみからすみまで読めたことである。

岡山県のある町のはずれにある妻の実家でごろんとしていた朝、新聞の片すみの記事に目が留まった。地元を通る高速道のルートに貴重な湿生植物が群生する湿原があることがわかり、市民団体がルート変更を要求しているというものだ。ひょっとして、湿原も近くにあるのではないかと思った私は、いそいで市役所に電話を試みた。湿原は想像していたよりもずっと近くの、池のへりにあることがわかった。

サラサヤンマ、ムカシヤンマなどのめずらしいトンボがいる！ しかもすぐ近くに！ 早速その池をたずねてみることにした。

吉備高原がゆるやかに南へ下り、岡山平野に達する、その先端は複雑に入り組んでおり、いくつもの谷戸を形成している。そこからは水が湧きだし、小さな流れをつくりだしている。そのため、稲をつくるのに好適で、水田が発達している。ただし、瀬戸内地方は雨が少ない、稲には大量の水が必要な時期があるため、谷戸の奥からの水をせき止めたり、雨水をためるため池が、また多い。地図を見ると、〇〇池と名がついた大きなものはもちろん、wの記号がついた小さな名もない池がほんとうにあちこちにあることがわかる。

車で数分で着いたところは、大きなため池だった。南側を高さ二、三メートル、上底二メートル、下底五メートルくらいの分厚い土堤が支えている。水面は、トンボが飛び回るのに十分すぎる広さを持ち、たっぷりの水をたたえている。水は池の西端の放水口から下へ流れ出している。流れ落ちた水がその勢いで底の砂を掘り下げ、二、三〇センチの深さに水のたまったところがある。そこに大きなウグイがいるのが見える。大きな木が倒れているため、ウグイは流れ下っていけないのだろう。流れの中に降りていき、落ちていた大綱で底をさらうと、ウグイが入った。三〇センチもある。腹がきれいなオレンジ色をしている。子供たちに見せて、池の中に放してやった。こんなウグイがいるくらいだから、池にはきっと多くの魚がいることだろう。

結局、湿原はどこにあるかわからず、池の上をパトロールするギンヤンマと、池のへりにいたオオシオカラトンボを見ただけで引きあげた。イトトンボも多いそうだ。

そして数日後、めずらしく暑い昼下がり、ふたたび池をたずねた。南面の土堤を歩いていくと、水面に近い草の上にトンボがとまっている。胴の黄色がきれいだ。よく見ると、尾の先端にうちわがついている。ウチワヤンマだ！ ウチワヤンマは、羽をひろげ、体を温めながら、休んでいるのだ。一〇五ミリまでのズームしかもってきていないのが残念。それでも数回シャッターを切った。

四十万十川のトンボ王国で、タイワンウチワヤンマは何度も見たことはあるが、ウチワヤンマははじめてだった。私はウチワヤンマの姿を見られたことに満足して、ふたたび湿原のありかを見つけることなく、引きあげた。

ため池は三二楽園

琵琶湖の西岸に住み、トンボをはじめとする昆虫を撮りつづけている写真家の今森光彦さんの『空とぶ宝石トンボ』（福音館書店）を読んでいたら、終わりのほ

うで、トンボの住む池が少なくなっていることを悲しむところがあった。水田のはずれにある小さな池が、なんの役にも立たないと思われ、ごみが捨てられたりして、谷あいからしみだしていた水が池に入らなくなって、こわされてしまったのだ。

考えてみると、吉備地方も琵琶湖沿岸もよく似ている。雨が少ないため、水田で稲をつくるためには、水をためておく工夫が必要なのである。そのために、谷あいに小さなため池が多くつくられているのだ。

谷戸に入ってみるとよくわかる。いちばん奥の小さな崖の下からは、ちょろちょろと水が湧いている。そこにはきれいな水がたまり、ヒシなどの水生植物が気持ちよさそうに繁茂している。その水を雨水もまじえて大量にためようとするのだが、ため池である。ためた水を少しずつ下のほうへ流していく。下には、つぎつぎと狭い水田がつづいている。

そんな谷戸を守ろうという運動が静かに起こっているが、凶暴な機械にかかる小さな谷戸などはひとたまりもない。もちろん機械を動かすのは人間だから、人間によって動物や植物が気持ちよく生きている環境が壊されていくわけだ。

ため池は農業用水や飲み水の確保という点で、生活のために必要なものであった。しかし、とくに稲作が国策によって切り縮められている今日では、その必要が小さくなっているところが多い。そのためにしばしば埋め立てられたり、道路のルートにされたりと、かんたんに見捨てられる。ところが、谷戸で見られたように、水が湧き、たまるところは、生き物の豊かな真のオアシスといえる。私たち人間にとっても、そこはさまざまな動物・植物とふれあうことのできる、残されたミニ楽園なのである。一つの道路計画でいったいいくつのため池がつぶされているのだろうか。ため池を見つめ直し、残していくことが、いまととても大切なことだと私は思う。

自然にやさしい工事を

それにしても、「高梁川流域の水と緑をまもる会」の要望を、道路公団はどのように受けとめたのだろうか。

会の調査によると、湿原はおよそ二・五ヘクタールあり、岡山県南部で最大とのことである。岡山市と鳥取県の米子市とをむすぶ中国横断自動車道のルートは、おそらく人家が少ないということを最大限考慮して決定されたことだろう。それはそれでいいのだが、自然についての配慮はどうだったのだろうか。

多くの人間が住む都会に人工建造物があふれ、自然が少ないのはやむをえない。ところが、町と町を結ぶ道路が、田園地帯や丘陵地帯、山岳地帯をわがもの顔に

踏み荒らしてゆくのはどんなものだろうか。そこにはやはり密度は小さいとはいえず、人が住み、人間以外の多くの生物が密度高く生活しているのだ。静かだった田んぼや山のなかで、突然自分たちの生活とはまったくかわりあいのない、車の傍若無人な騒音・振動がひっきりなしに行き来するようになったとしたら、そこにいた人や生き物たちはどう思うだろうか。都会の人間たちだけの勝手に、田舎の人間や生物の声を聞くことなく、その生活を壊しているのではないだろうか。

私は、このような高速道路計画には反対だが、だからといってどうなるものでもないことはわかっている。せめて望むものは、できるだけそこに先住する人間や生物の生活に迷惑のかからないようにしてほしいということだ。あのドイツの有名な高速道路アウトバーンのすでにできているところでさえ、生物がアウトバーンを越えて行き来できるようにと、道路下に抜け穴をつくったり、トンネルの上に緑の帯をつくっているという。これからつくる高速道路は、これをぜひ見習ってほしい。いや、もうつくらないでいてくれると、もっといい。道路公団は、道路をどんどんつくることはこのあたりでストップし、これからは道路の周辺環境を整備する公団に脱皮してほしい。

東京都のオアシス高尾山にトンネルを掘って道路を通す圏央道も、同じようにその谷あいに住むトンボや植物たちの生活環境を奪ってしまう計画である。この谷にはムカシトンボが住んでいるというし、オニヤンマやカワトンボは訪れるたびにかんたんに見られる。工事はつい最近はじめられた。まだまだ公団はオアシスを破壊しつづけるつもりらしい。名前を自然破壊公団とでもしてくれればその役割がはっきりする。

吉備の池のウチワヤンマも湿原の植物たちも、工事のストップ、あるいはせめてルートの変更を願っていることだろう。いま、声なきものたちの声を聞く時代に入りつつある。その土地土地に語り継がれてきた物語、展開された歴史を、遺跡や道や山や川が声なき声で語りかけてくれる。静かに心をすまして、その声に耳を傾けることが、これからの真の豊かさなのではないだろうか。

●自然・生活学習の情報誌

自然教育活動

年間購読料1040円(税込)

●季刊・A5判・260円

●29分ビデオ

環境・今、私たちにできること

●全1巻/VHS
10,000円

—暮らしと地球を考える—

農文協

〒107 東京都港区赤坂7-6-1

☎03(3585)1141 [各税込定価]

「満濃池」築堤の移り変わり

国営讃岐まんのう公園の計画の概要

建設省
国営讃岐まんのう公園
工事事務所

古澤 達也



写真1 空からみた満濃池と讃岐平野

農業用水などの水の確保に先人達の地道な努力と苦労が重ねられてきた。このため、現在県内には大小2万個近くの農業用ため池が築造されており、これらのため池と農地が織りなす田園風景は、当地域独自の自然的・文化的景観を創り出している。

これらため池の中で、ひときわ深く地元住民に親しまれているものがある。弘法大師空海が改修したことで知られる「満濃池」である。

満濃池は金倉川をせき止めて造られた農業用ため池で、堤高32m、堤長155.8m、満水時の水面積138.5ha、貯水容量1,540万立方メートルという日本最大の規模を誇り、中讃地域約4,600haの耕地を潤している。

築堤後およそ1300年を経た満濃池は、人間が造りだした構造物であるにもかかわらず、長年の歳月の間に周辺の自然と見事に調和し、歴史的・文化的資産と呼ぶにふさわしい景観を創り出している。

昨年の異常気象は8月中旬のお盆明けまで記録的な長雨をもたらした。ここ香川県でも、例年であれば水量が半減する夏場の農業用ため池が連日の雨により満々と水をたたえている。

香川県は瀬戸内海をはさみ兵庫県・岡山県に面した四国の玄関口に位置している。気候は温暖で年間の降水量が少なく、また豊かな流れを持つ河川がないために、一千年以上も前から農

現在、私どもはこの満濃池のほとりで「国営讃岐まんのう公園」（建設省が直接施工・管理する国営公園の一つ）を計画、整備を進めている。国営讃岐まんのう公園は国営公園としては四国で唯一の公園である。ここ満濃池のほとりに計画地が選ばれたのは、様々な適地選定の条件の他に、満濃池の堤から見える池縁の丘陵部分がゴルフ場などの民間開発で損なわれないよう、土地を公的機関が所有し将来に渡り景観を保全する必要があったことや、なんといっても長い歴史を持つ「満濃池」に隣接していることが大きな要因であった。

公園事業は息の長い事業である。利用者側の様々な要望に応えながら、計画地の持つ地形・地質・土壌・水系・植生・気象といった自然条件から計画地の立地条件、基盤整備条件（道路・鉄道などのアクセス条件、上水道・下水道の整備状況、電気、電話回線など）その他の社会条件を活かして計画を創り上げていく。また、公園整備に使われるのは樹木、草本などの植物や天然の石や木材が中心となるため、出来上がった公園も時間を経るごとに周辺の自然条件に調和し、上手に造って適切な維持管理を行えば数百年単位で残る息の長い施設となる。とはいっても、1300年の歴史を持つ満濃池に比べれば、公園はまだ生まれぬ赤子も同然であり、今後整備を進める上で、常に満濃池の歴史の重みを念頭に置きながら検討を加えていこうと考えている。

満濃池が今日の姿になったのは昭和の大改修の後のことであるが、それまでには空海の改修を含め、過去数度に渡る決壊と改修の歴史が積み重ねられている。

ここでは、「満濃池」の歴史の概要と「国営讃岐まんのう公園」の計画についてお話ししたい。

1. 満濃池の歴史

満濃池の生い立ち

讃岐の国は気候が温暖で、古くから水上交通の要所として人が住み、土地は開拓され稲作が行われていた。大化改新後、律令国家の基盤づくりのため班田収授法が実施されることとなると、朝廷の方針により讃岐でも盛んに開墾が行われ、田地は国家の手で整然と区画された。この条里制の実施にあわせてため池などの灌漑施設も造築された。ため池には様々な形態のものがあるが、当時造築されたものは谷あいの川や侵食谷をせき止めた形態のものが多かった。

現在満濃池のある地は金倉川が侵食した谷地である。ここには古くから天眞名

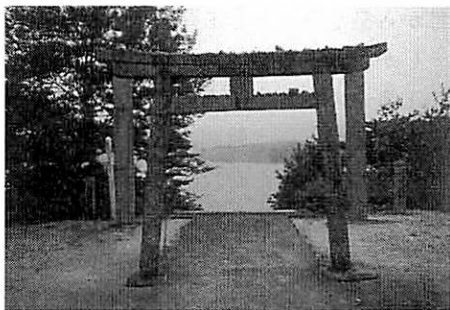


写真2 神野神社から満濃池を望む

井という湧泉があり、昔の人々はこの泉のほとりに水神を祭り(注1)、泉の水を利用して生活を送っていたといわれている。人々はこの泉を利用して水田耕作を行っていたが、大宝年中(701~704)に讃岐の国守である道守朝臣がこの水をせき止めて池を造った。これが満濃池の最初の姿とされている(注2)。

道守朝臣が造築した池については確たる資料が残されていないため、その姿を正確に知ることはできないが、堤の大きさはおそらく現在の半分以下で、貯水量も数十分の1程度だったと考えられている。また、池の名称も、当時の地名「神野」をとって「神野池」と呼ばれていたと考えられている。

注1) 現在この水神は神野神社となり、堤の東端の小山の上に移設されている。

注2) 平安中期の寛仁4年(1021年)の「萬農池後碑文」に「此池者(は)大宝年中国守道朝臣之別築也」と記述されている。「萬農池後碑文」の刻まれた碑は現存しないが、文章は名古屋の真福寺に所蔵されている。

空海の改修

律令制度の下、国家で開墾が進められたものの、当時の土木技術では十分な灌漑施設が整わず、讃岐の国はちょっとした天候のいたずらにより、しばしば旱魃・飢饉がおこっている。なかでも弘仁9年(818)の洪水では満濃池の堤防が決壊し、翌弘仁10年(819)には大旱魃に見舞われた。讃岐の人々は2年に渡る自然災害の前に大変苦しい生活を強いられていた。

国司清原夏野は、引き続いて起こる讃岐の旱魃に備え、耕地を拡張するために満濃池の地に大規模な池を築くことを計画、弘仁11年(820)に彼の要請によって都から築池別当として路真人浜継が派遣された。

しかし、この築池は極めて困難であった。築池が大規模なため、堤の造成方法や工事中の金倉川の水の処理をどうするかという技術的な難問に加えて、特に労働力の確保という難問が浜継の頭を悩ました。当時の土地や耕作に必要な水は国家のものであったが(注3)、灌漑施設工事は農民の自発的労働力にまかせられるか、国司の命じる雑徭として農民がかり出されて行われていた。修築工事を行おうにも、度重なる旱魃により農民を労働力として徴集できる状態ではなかったのである。

この難問解決のために路真人浜継と国司清原夏野は讃岐出身の高僧で真言宗の開祖である空海の帰国を朝廷に奏請した。そのころ空海は唐から帰国した後、嵯峨天皇や貴族たちの深い尊敬と信頼をうけ、高野山に金剛峯寺を建立し、積極的な宗教活動が続けており、その徳の高さは全国に知られていた。朝廷は国司の要請を受け、弘仁12年(821)5月27日、空海を萬農池築池使別当として派遣する太政官符を発令した(注4)。

空海は沙弥1人、童子4人を従え讃岐に帰国し、現地の豪族矢原邸に迎えられた。(注5)

空海は唐へ渡った時、様々な知識や技術を身につけて帰国したが、その中の一つに最新の土木技術があった。さっそく現地を詳細に視察した空海は、金倉川をせき止めて浸食谷全体を池とすること、水圧に耐えるよう堤防をアーチ形にすること、洪水の際堤防が損傷しないように自然の岩山を切り開いて余水吐けを造ることの3点を指導した。そして自らは堤防の東端にある小山に護摩壇を設けて修法を行い、工事期間中の仏の加護を祈念した。

空海が讃岐に帰国したことを知った農民達は国中から馳せ参じ、最も難しかった労働力の確保は瞬間に解消した。それまで進まなかった工事も目に見えて進み、5月末に着工した工事はわずか2か月後の7月末に完成したのである。

難工事を見事成し遂げた空海には、朝廷から新銭二万が施された(日本紀略弘仁12年の条)。空海はこの新銭を用いて、池畔に一寺を建立した。この寺は現在も神野寺として残っている。また、空海が工事期間中に仏の加護を祈念した小山は護摩壇岩といわれ、今も堤の池側にその姿を見ることができる。

注3) 天平15年(743)に墾田永世私財法が發布されて土地公有原則が崩れ始めていたが、依然として土地と水は基本的に国家のものであった。

注4) 満濃池の名称の変遷については定かではないが、大宝年間に築池された当初はこの地の地名である神野から「神野池」と呼ばれていたものと考えられている。その後、嵯峨天皇が即位されたとき、天皇の諱(いみな：天皇の御名)である「神野」と同じ地名・人名が諸国で改められた。当地は神野から「真野」と地名が改められ、当池もそれにならって「真野池」となったものと考えられている。空海が築池使別当として派遣されたときは「萬農池」と呼ばれていたらしい。

注5) 空海は矢原邸への手土産として、その頃日本では珍重されていた花梨の苗木を持参されたという。現在も矢原邸には二代目とされる花梨が繁茂しているほか、



写真3 矢原邸跡地の森



写真4 護摩壇岩

花梨は満濃町の町木に指定されている。

龍神伝説

雨が少なく水の貴重な讃岐の国で満々と水をたたえている満濃池は、いつしか龍神伝説を生んだ。今昔物語には満濃池に住む龍の話が残っている。

今は昔、讃岐の国仲多度郡に、万能ノ池という極めて大きな池があった。その池は、弘法大師が讃岐の人々を哀れんで築かれた池である。池の回りは大変広く、堤を高く築き巡らしている。池などとは見えず、まるで海のようなものである。池の中はとても深く、大小の魚の数ははかりしれず、また龍の住処でもあった。

ある時、池に住んでいる龍が人の来ない堤のほとりに出て、小さな蛇に姿を変えて日にあたっていた。その時、近江の国の比良山に住む天狗が鳶に身を変えて池の上を飛び回っていたが、小蛇が日にあたっているのを見て、舞い降りてくると、蛇をつかんで空高く飛び上がった。龍は力の強いものであるが、思いがけないことだったので、術により元の姿に戻ることもできず、ただ捕まったままであった。天狗はこの蛇を食べようとしたが、龍の用力が強く、噛み砕くことができない。扱いかねて比良山まで持ち返し、狭い洞窟の中へ押し込めてしまった。一滴の水もないので元の龍の姿にも戻ることができず、ただ死を待つ日々が続いた。

一方、その天狗は「比叡山にいて、隙をみて貴い僧をさらおう」と思い、東塔の北谷にある高い木から様子を伺っていた。すると、向かい側に建設中の寺があり、その寺から僧が縁側に出てきて小便をして、水瓶を持って手を洗っている。それを見た天狗は木から舞い降りて、水瓶もろとも僧をつかんで比良山の洞窟へ押し込んだ。僧は「ああ、これで最後か」と思ったが、天狗はそのまま行ってしまった。

洞窟の暗がりから、「汝は誰ぞ。何処より来たのか。」と声がする。僧は「我は比叡山の僧である。手を洗おうと思って寺の縁側に出たところを水瓶もろとも天狗に捕まってしまった。かくいうあなたは誰ぞ。」と答えた。「我は讃岐の国、万能ノ池に住む龍である。堤に這い出ていたところを天狗に捕まってここまで連れて来られてしまった。一滴の水もないので空を翔けることもできずにいる。」

「ここに持っている水瓶に一滴くらい水が残っているかもしれない」と僧が言うと、龍は喜んで、「もう命も終わりかと思っていたが、幸いに互いに助かるかもしれない。もし一滴の水があれば、必ず汝をもとの寺へ連れ帰ってあげよう」と言った。これを聞いて僧は喜び、水瓶を傾けると、龍は一滴の

水を受けることができた。

龍は喜んで、「ゆめゆめ恐れることなく、目をふさぎ、我に背負われ給うべし。この恩、更に世々にも忘れ難し。」と僧に言った。龍は小さな童子の姿に身を変えて僧を背負うと、洞窟の入口を蹴破り外に出た。突如として雷電が鳴り響き、空は陰り、大雨が降り始めた。僧は身震いし、大変恐ろしく思ったが、龍を信頼して念仏を唱えていると、たちまちのうちに比叡山の寺に着き、龍は僧を縁側に降ろし、そのまま去っていった。

その寺では、突然雷鳴が轟きあたり一面が真っ暗になったが、しばらくして明るくなってみると、行方不明だった僧が縁側にたたずんでいる。回りの僧達はびっくりして、このあらましを僧に質問し、僧の話を聞いて大変驚いた。

その後、龍は天狗に仕返しをしてやろうと思って探していたが、天狗が京の町を荒法師の姿で歩いていたところを見つけ、空から舞い降りて蹴殺してしまった。

池内村の出現

さて、空海が改修した満濃池も30年後の仁寿元年（851）の秋には豪雨のため池水が溢れ堤防が決壊した。

その後何度か決壊と改修を繰り返したと思われる記録が残されているが、元暦元年（1184）5月の決壊の後には修復されず、荒廃が進んだ。

元暦元年といえば、世は源平合戦の最中で、一の谷合戦に破れた平氏が屋島に兵力を集めていた頃である。以後、それから約450年後に徳川幕府による安定した国家体制が整うまでの間、満濃池は修築されることがなかった。原野と化した満濃池の地にはいつしか人々が住み着き、再び金倉川の流れを頼りに生活を送るようになった。池内村と呼ばれるこの集落では、こと水に関しては満濃池造築以前の生活形態に逆戻りした形になり、世の動乱に左右される生活が続いていった。

寛永の修築

長かった戦国の世も、関が原の戦いで豊臣方を破った徳川家康が慶長8年（1603）に江戸幕府を開くと、ようやく安定した幕藩体制が確立された。讃岐国には関が原の戦いで軍功のあった生駒一正が讃岐17万3千石に封じられることとなった。

四代目高俊は11歳にして後を継いだため、外祖父である伊勢藩主藤堂高虎が後見として政務を代行していたが、寛永3年（1626）には4月の暴風雨のあと95日間雨が降らず、餓死する者まで現れた。高虎はこの状況を憂え、藤堂家から家臣の西嶋八兵衛を呼び寄せて、抜本的な農業基盤整備を行うべく、古くなったため

江戸時代の満濃池修築工事

寛永20年(1643)	底樋前半分、堅樋仕更
承応3年(1654)	前堅樋修繕
万治3年(1659)	底樋後半分仕更
寛文7年(1667)	前堅樋仕更
延宝7年(1679)	後堅樋仕更
宝永3年(1706)	底樋前半分、堅樋仕更
享保7年(1722)	底樋後半分仕更
享保20年(1735)	堅樋揺仕更
宝暦4年(1754)	底樋前半分、堅樋仕更
安永8年(1779)	底樋後半分仕更
寛政11年(1799)	堅樋損修繕
文化1年(1804)	堅樋仕更
文政3年(1820)	底樋前半分仕更
文政10年(1827)	底樋後半分仕更
天保11年(1840)	堅樋揺仕更
嘉永2年(1849)	底樋前半分仕更(石樋)
嘉永6年(1853)	底樋後半分仕更(石樋)
安政1年(1854)	堤防決壊

池の修築や新たなため池の造築、新田開発を行った。源平合戦以降荒れたままであった満濃池も、この時ようやく修築されることとなった。

寛永8年(1631)に修築が完成した満濃池の規模は、堤長45間(81.8m)、堤の根置65間(118.2m)、堤の内法35間(63.6m)、後法23.5間(42.7m)水深11間(20.0m)、池の周囲4,500間(約8.2km)、貯水容量約3百万立方メートルというものであった。

樋の構造

池から堤外への導水には樋^ひが用いられた。

樋には底樋^{そこひ}と堅樋^{たてひ}がある。底樋は長さ65間(118.2m)、内径高さ2尺2寸(0.67m)、幅4尺2寸(1.27m)の箱形筒状形を松の厚板で造ったもので、堤の基底

に埋没された。堅樋は長さ22間半(40.9m)、内径高さ1尺8寸(0.55m)、幅4尺2寸(1.27m)の箱形筒状形を松の厚板で造ったもので、堤の内側に傾斜に沿って取り付けられ、その下端は底樋に連結された。

堅樋には5つの吸水口があげられており、通常は揺^{ゆる}で塞がれている。池の水を放流させるときは上から順にこの揺を人力で開けた。揺は下から順に一番揺、二番揺といい、最も上の揺は五番揺といった。三番から五番揺までは一般灌漑用として必要に応じて開閉するが、二番・一番の揺は証文揺^{しやうもん}といって、那珂郡上の郷(現在の善通寺市より南)の水利特権とされていた。

樋には松材が使用されていた(揺の一部は楠を使用した)が、10~30年位で交換する必要があった。底樋の交換にはいったん堤を切り崩す必要があり、交換のたびに大変な大工事が必要となった。満濃池の修築の歴史は、いわば底樋や堅樋の付替えの歴史であった。(表-1)

安政の決壊

江戸時代も終わりに近づいた嘉永元年(1848)、榎内村の庄屋長谷川喜平次は、ほぼ10年おきに必要の池の修築のなかでも、特に多大な労力を要する底樋の交換を行わなくても済むようにと、底樋の材料を松材から石材へ改造することを考えた。喜平次はこの考えを関係する流域の庄屋たちに提案、

彼の提案を受けて翌2年8月に石材に変更する修築が着工、同6年11月に完成した。

しかしながら、この石底樋は松材を敷き並べた上に石で樋を組み合わせ、さらに松材を敷き並べて土をかぶせるという構造であったため、石の自重で狂いが生じ漏水する恐れがあった。加えて翌年の安政元年(1854)6月には大地震があり、同年7月5日、ついに底樋から漏水し始め、6日後にはもろくも堤防が決壊した。

明治・大正・昭和の修築

再び満濃池が築造されたのは明治2年(1869)年のことである。この築造では、池西端の岩盤を掘削して底樋とした。

大正3年(1914)の堅樋付替えの際には、配水塔方式が採用され堅樋が取り払われた。配水塔は底樋用に岩盤に空けられた穴の上に煉瓦で円筒形に組み上げられ、塔内部中央には給用水鉄管を垂直に設置、下端を石穴に接合した。配水塔の設置により受入地への配水は容易になったが、人力による揺抜きは姿を消した。

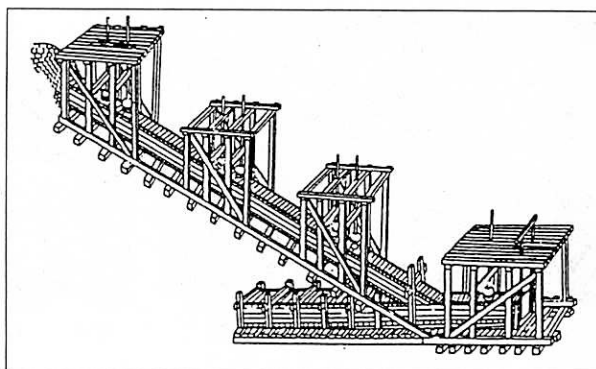


図1 木製樋管図

堅樋と底樋の接合の様子を表しており、図の右側が満濃池になる。この図は明治3年の改修後のもので、江戸時代のものとは比べ、揺が一箇所減って四箇所になっている。

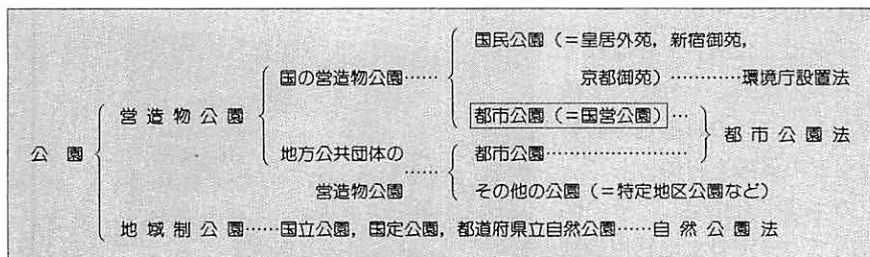


図2 公園の分類

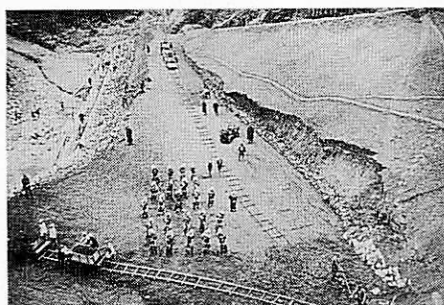


写真5 第二次かさ上げ工事作業状況
(昭和4年1月)



写真7 昭和5年6月のゆる抜き当日

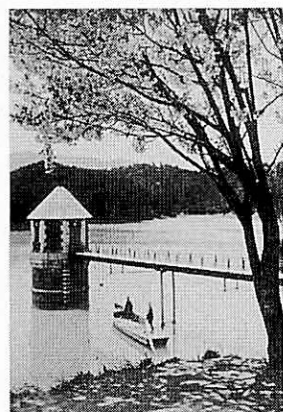


写真6 旧配水塔

(写真5・6・7は満濃町役場所蔵)

以後、満濃池では3回にわたる改修工事が行われている。

- | | |
|-------|---|
| 明治39年 | 第一次かさ上げ工事(0.9mかさ上げ)
貯水容量633万立方メートル |
| 昭和3年 | 第二次かさ上げ工事(1.5m上げ～昭和5年完成)
貯水容量780立方メートル |
| 昭和15年 | 第三次かさ上げ工事(6mかさあげ)
戦争のため一時中止 |
| 昭和21年 | 工事再開 |
| 昭和34年 | 第三次かさ上げ完成(貯水容量1540万立方メートル) |

昭和34年に完成した堤は現在に至っており、ここに1300年の長きに渡る土木工事の歴史が終結している。

2. 国営讃岐まんのう公園の計画の概要

国営公園とは何か

日本で「公園」と呼ばれているものは大きく分けて2種類ある。自然の風景地や名勝地などの保護を目的として一定のエリアを指定し、その区域内での一定の土地利用の制限や一定の行為の禁止・制限



写真8 現在の満濃池。写真中央の小島が護摩壇岩

を行う自然公園系のものと、都市計画の一環として土地の権原（所有権や地上権など）を取得して設置される都市公園系のものである。前者を地域制公園、後者を営造物公園という場合もある。

都市公園は、当該都市公園が立地する市町村や都道府県など地元公共団体が主体となって整備・管理（予算措置を含む）される。これは大部分の都市公園の利用者がその公園が立地する行政区域内に居住されている場合が多いためである。しかしながら、明らかに2つ以上の都府県を越える広い範囲から利用が見込まれる公園や、国家的な記念事業として整備される公園、わが国固有の歴史的・文化的資産の保存・活用を目的とした公園の場合には、特定の地方公共団体のみに整備・管理の負担をかけるべき公共施設ではなくなっている。このため、そのような場合には、国営公園として国が整備・管理を行うものとされている。

国営公園は現在までに全国16箇所で開催が進められ、うち10箇所がすでに開園している。最近では平成4年11月に国営沖縄記念公園の一部として琉球国王の居城「首里城」が復元され、一般に公開されている。

国営讃岐まんのう公園

さて、国営讃岐まんのう公園は、四国地方を中心とする広域

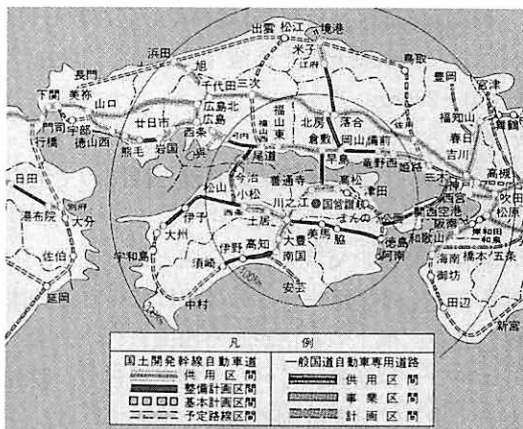


図3 位置図

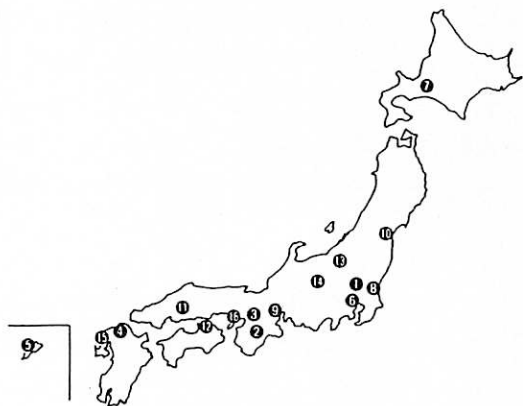


図4 全国の国営公園

国営公園一覧表(平成5年4月現在)

名 称	所 在 地
①国営武蔵丘陵森林公園	埼玉県比企郡滑川町、熊谷市
②国営飛鳥歴史公園	奈良県高市郡明日香村
③淀川河川公園	大阪府大阪市、寝屋川市、枚方市、守口市、葛城市、津市、島本町、京都府大山崎町
④海の中道海浜公園	福岡県福岡市
⑤国営沖縄記念公園	沖縄県国頭郡本部町、那覇市
⑥国営昭和記念公園	東京都立川市、昭島市
⑦海野すずらん丘陵公園	北海道札幌市
⑧国営ひたち海浜公園	茨城県熱田市、那珂湊市
⑨国営木曽三川公園	愛知県、岐阜県、三重県
⑩国営みちのく杜の湖畔公園	宮城県柴田郡川崎町
⑪国営備前丘陵公園	広島県庄原市
⑫国営讃岐まんのう公園	香川県仲多度郡高松町
⑬国営越前丘陵公園	新潟県長岡市
⑭国営アルプスあづみの公園	長野県大町市他
⑮国営吉野ヶ里歴史公園	佐賀県神埼郡神埼町、三田川町、東郷村
⑯国営明石海峡公園	神戸市、兵庫県津名郡

的なレクリエーション利用に対応するため、全国では12番目、四国では初の国営公園として、昭和59年度に事業着手したものである。

本公園の計画地は、「讃岐のこんぴらさん」として有名な金刀比羅宮の南東約6kmにある日本最大のため池「満濃池」の北東岸（香川県満濃町）に位置し、標高約130～280mのアカマツ、クヌギ、コナラ等の二次林を中心とした丘陵地となっている。

本公園は、満濃池周辺の自然と四国の文化的風土を活かすことを基本としつつ、技術革新・情報化の進展の中で、ともすれば見失われがちな自然・宇宙など人間の生存基盤との交流を育む公園となるよう、「人間との語らい、自然・宇宙とのふれあい」を基本テーマとして掲げている。具体的には、計画地の特性や地域の文化、歴史、風土等を活かした四国らしい公園、自然とのふれあいや、様々なレクリエーション活動、イベント等を通じて、豊かな人間形成に役立つ公園とすることを目指し、公園計画の検討を進めている。

計画面積は約350ha、四国全域のみならず、「瀬戸大橋」等を經由し、中国・近畿地方等からも日帰り及び宿泊での利用が可能であり、誘致圏域内の利用対象人口は約1000万人、年間利用者数は全園完成時で約200万人にのぼるものと想定している。

公園計画の概要

公園区域は7つのゾーンが設定され、それぞれに特徴を持った多彩な施設を計画している。

① 中央広場ゾーン

計画地の中心部に位置するなだらかな地形と広々とした空間のひろがりを利用し、周辺の山並に連続する大地のうねりを表現した大芝生広場を整備する。一部開園もこのゾーンから行う予定で、野外コンサートを始めとする多彩なイベントに対応する。

② 自然活用ゾーン、環境保全ゾーン

本計画地の約9割は樹林地で、谷部には約40のため池があり、様々な水生・湿生植物や昆虫類、鳥類等が生息している。こうした樹林地の環境の中に設けられる「自然活用ゾーン」は、自然とのふれあい、様々な野外活動・体験ができ、自然を活かした生活文化創造の拠点とする。また、公園区域の約半分を占める「環境保全ゾーン」は、既存樹林地の良好な自然環境を保全しつつ、自然観察やオリエンテーリングなどの場として利用できるものとする。

③ 文化ゾーン

「文化ゾーン」には、本公園の中心的施設である参加体験型の「^{くう}空の科学

館」をはじめとする高度な文化施設の整備を計画している。

④ 宿泊ゾーン

四国地方を中心とする広域レクリエーションのネットワークづくりの拠点として、「宿泊ゾーン」

ではオートキャンプ場やロッジを整備し、本公園や周辺の施設の滞在型利用に対応する。

⑤ スポーツゾーン

「スポーツゾーン」には、あらゆる年齢層が利用できる健康体力作りのための各種施設を設けるほか、水遊び広場や人工スキー場の整備も計画している。

⑥ 湖畔ゾーン

公園内の各所に隣接する満濃池を展望できる場を設けるほか、特に池に接する区域を「湖畔ゾーン」とし、レストランやテラス等の水辺施設を計画している。また池沿いの道路を自転車・歩行者の専用道として整備し、池周辺にある様々な史跡やレクリエーション施設と連絡し、一体的な利用ができるようにする。

また、公園の利用者の約95%は自動車で来園すると見込まれ、計画地が丘陵地であることから、園内の移動と各施設のアクセスを円滑にするため、自動車専用の園路と駐車場を公園内部に設け、自動車の乗り入れを可能とする方式を採用している。また、公園内を自由にくまなく循環できる自転車園路、歩行者園路のネットワークを整備し、利用の便を図ることとしている。

公園整備の現況

当公園は、事業着手に必要な一連の法手続きを経た後、現在までに用地買収がほぼ完了している。工事は昭和62年から着手し、西口から中央広場ゾーンにかけての区域を最初の一部開園の対象として、これまでに西口園路の整備、防災調整

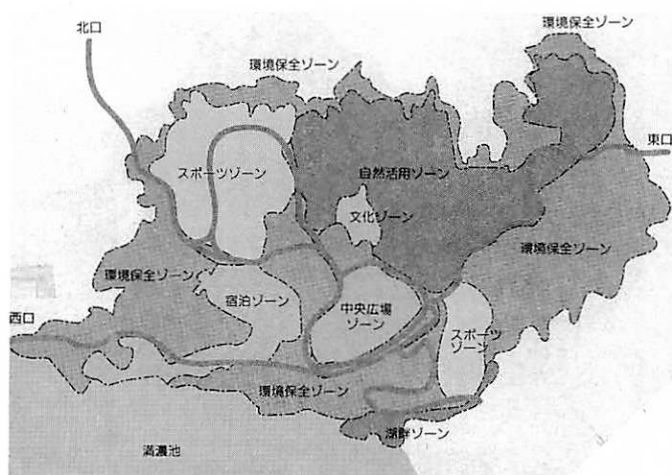


図5 国営讃岐まんのう公園のゾーン設定

を兼ねた園内のため池の改修などを行っている。特に西口園路（西口から中央広場ゾーンまでの自動車専用園路）の設計にあたっては、満濃池側から人工構造物や法面を絶対に見せないことを基本方針とした。このため、最新のコンピュータ・グラフィックスを駆使し、景観シミュレーションを繰り返し実行しつつ、ルートを決・設計を行った。

平成5年度からはいよいよ中央広場ゾーンの本格的造成と植栽、施設整備を開始する。また、公園の設置に必要となる関連公共施設として、公共下水道の幹線整備を進めるほか、上水道の拡張事業の準備にとりかかる予定である。

早期開園へ向けて

昭和63年4月に「瀬戸大橋」が開通してから5年が経過している。平成9年度には明石海峡大橋、平成10年度に尾道～今治ルートの開通が予定され、四国内では8の字型の高規格幹線道路網等の整備が進められている。今後本州と四国との一体化が一段と進み、新しい文化圏・経済圏が発展していくものと予想される。

平成2年12月に承認された「香川県瀬戸内サンリゾート構想」では、本公園の周辺も重点整備地区に指定され、平成3年4月には「レオマワールド」がオープンするなど民間施設の計画も次々と具体化しつつある。

今日の社会経済の大きな変化の中で、本公園は四国地方の特色を活かした広域的な観光レクリエーションネットワークの新たな中核的施設としての役割と地域への様々な波及効果が期待されており、一刻も早い開園が実現できるよう努力していきたいと考えている。

最後に、満濃池の歴史については、「讃岐国満濃池通史」（斉部薫、満濃町文化財保護協会報特別号、1980）、「満濃池ものがたり」（伊藤峰雲、建設省国営讃岐まんのう公園「満濃池関係資料集」p1～35、1989）、「満濃町史」（満濃町史編集委員会編集、1975）を参考にさせていただいた。また、龍神伝説の項は『今昔物語集（四）』（日本古典文学大系25、岩波書店）を参考に意識した。ここに感謝を申し上げる。

産教連の会員を募集しています

年会費 3,000 円です。

会員になると『産教連通信』の配付の他特典もあります。

「産教連に入ると元気が出る」と、みなさんが言っています。ぜひ、いっしょに研究しましょう。

入会希望者はハガキで下記へ！

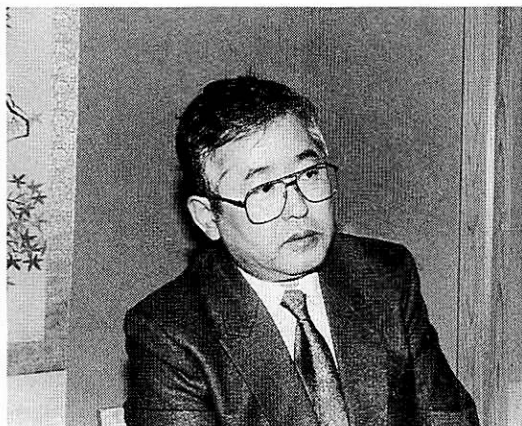
〒194-02 東京都町田市図師町 2954-39 亀山 俊平



電子立国日本の模倣と 独創を考える

相田洋 V S 三浦基弘

半導体関係の会社の取材はむずかしい



相田 洋氏

三浦 お忙しいところ、ありがとうございます。1991年、6回にわたって放映されたNHKスペシャル『電子立国日本の自叙伝』は、とても興味深くみさせていただきました。このビデオを授業で活用させていただいている仲間が少なくありません。

相田 ありがとうございます。

三浦 この番組を作成したきっかけをお伺いしたいのですが。

相田 この番組の前に、「自動車」を制作しました。4本シリーズでした。戦後日本が世界に出ていった産業で自動車が象徴的です。どうして焼け野原からアメリカのデトロイトの自動車王国を凌駕するようになったのかを人物を中心にすえながら作ったんです。これが比較的評判がよかったんです。すると次は、ということになりますね。それで自動車の次に外貨を稼ぐ産業は何かと考えますと、それがエレクトロニクスだったわけです。

三浦 なるほど。

相田 はじめ、半導体という認識はなくて、エレクトロニクス商品をやろうとスタッフで相談したんです。取材をはじめていくうちに、エレクトロニクス商品のベースは、半導体であることがわかったんです。そうして半導体のなりたちを番

組で紹介しようと思いました。

三浦 半導体関係の会社は、秘密でなりたっていると聞きますから、取材はとても苦労されたと、素人の私でも思いますが……。

相田 そうなんです。大変でした。企業秘密にかかわることもありましたから。ただ、番組の作り手としての心情を次のように伝えたのです。世界の人たちは、日本人を模倣の人種とよくいいます。確かに半導体の革命的な技術は、そのほとんどがアメリカで発明され、日本がそれを必死に学んできている。しかし、棚ぼた式に現在の地位を手にしたのではない。労せずしてそれらを手にできるのであれば、もっと多くの国々が日本と同じ位置に達していてもいいはずです。

三浦 なるほど。

相田 おそらく、日本人の資質、日本社会の気風、日本文化の特質などが深く影響しているに違いない。また、なぜ日本人は文明を変えるほどの技術革新を生み出すことができないのか。驚異の現代半導体産業がいかにして生まれ、築きあげられてきたのか、この全貌を日米双方の取材によって過不足なく描きたいと思って、企業にぶつけたんです。最初はガードが固かったんですが、番組が2、3回放映されると、うちも取材をどうぞという会社がふえてきました。



三浦 基弘氏

三浦 模型が専門以外の人でもわかりやすい

ように工夫され、ご苦労がおありであったでしょう。また、三宅民夫アナウンサーとのかけ合いがとても親しみを覚え、わかりやすかったです。ディレクターの方が、番組に出演するのは珍しいことですね。

相田 表現模型にはとても苦労しました。私は電気の専門家ではありませんから、まず、私が理解できないことはやりませんでした。古い半導体に関する技術復元などは、東北大学学長の西澤潤一さんに全面的に協力していただきました。それから私はディレクターが番組に出るのは嫌いなんです。しかし、半導体は一般の人にはわかりにくいので、三宅さんに視聴者になってもらって、私が学者、研究者の代弁をすることで、わかりやすくする手法をとらざるを得なかった。

三浦 また、番組で半導体自体のことばかりでなく、会社のポリシーを紹介しているのもよかったですね。興味をひいたひとつに三井ハイテック株式会社の新入社員全員の「ヤスリがけ」がありますね。

技術の基本は、人間の腕と心にある

相田 この会社は、リードフレーム（LSIチップを載せる金属板）では世界市場の三割を押さえる知られざる世界的企業です。このヤスリがけは、男女の別なく、職種の違いに関係なく、入社したばかりの会社員が、するんですね。リードフレームの設計製造を撮影していたとき、びっくりしました。会社草創期からの制度で、精密機器をつくる基本は、水平と垂直をいかに出せるかで決まる。まず水平が出せて建物、機械が立っている。水平が出せて、次に垂直がだせる。だから水平、垂直、直角、真円という言葉があるとおり、これを自分の力でつくり出せることがモノづくりの第一歩というわけなんですね。

三浦 文系の人なんか、抵抗がなかったんでしょうか。

相田 あったみたいですよ。「俺たちは、こんなことするために大学を出たんじゃない」って。しかし、やってみないことには、モノづくりの大変さが理解できない。技術の基本は、人間の腕と心にあります。人間が蓄積した技術体験があってこそ、それに機械に覚えさせることができます。人間自身が技術の向上を放棄したら、たとえコンピュータがあっても進歩は止まるんだと、ここの社長は考えているようでしたね。実際に設計や製造に携わる人間だけでなく、精密加工の基本とモノづくりの魂を社員全員が体得していてこそ、立派な商品を世に送り出せるのだということでしょうね。

三浦 ということは、アメリカの会社でできますかね。

相田 さあ、どうなのでしょう。職人の技を大切にする気風が、どんどんなくなっていますからね。

三浦 日本とアメリカの技術者の考え方が違いますか。

相田 そうですね。日本では知的集団主義がうまくいっていると思いますね。たとえば、ある技術者が会社の金で、海外出張したとします。この場合、彼が骨身を削って得た知識はすべて会社のもので、みんなの財産になります。工場は彼が収集して得た知識を手ぐすね引いて待ち受けていた。草創期の日本の半導体産業界が多くの技術者をアメリカに送り、膨大な技術情報を吸収し、いち早くアメリカをキャッチアップできたのも、実はこの知的集団主義が大きく影響したと思います。これは、日本人から見ると、何の不思議もないことですが、外国では決してあたりまえではないんです。海外に進出していった日本の企業の多くが戸惑うことのひとつが、知的個人主義です。現地採用の従業員を日本に出張させて知識を授け、技術を身につけさせます。当然、会社の金でそれをするのですが、帰ってきた従業員は「自分は知識も技術も今までより高い能力を習得したのだから、

月給を上げてくれ」と要求する。そして「それができないのなら、自分は他の会社に転職する」というのです。つまり、たとえ会社の金で派遣され、会社の努力で学習させてもらおうとも、自分の身についた知識や技術は厳然として個人のもののなのです。たとえ個人の才能や努力から生まれた結果であっても、それらはすべて集団の共有財産であるという日本の知的集団主義は、アメリカの開発した基礎知識や技術を組織的に吸収し、改良し、生産性を上げていくことに絶大な威力を発揮したと思います。

日本の技術開発は集団主義に徹している

三浦 日本人と欧米人を比較するとき、農耕民族と狩猟民族のちがいということがいわれますね。もちろん、日本人は農耕民族ですが。例えば、となりの人が目新しいものを作ると、1～2年で同じものを作るノウハウを会得する。つまり、“サルまね”ができる。狩猟民族ですと、例えば、ある狩人が鹿を射る。それを聞いた他の狩人が、同じ場所で鹿を射ることが必ずしもできない。だから、ここではどうしても、動物を射るアイデアが必要になってくると思うのです。こういう違いですね。日本の産業技術が、サルまねから少しは脱皮してきたように言われてきました。相田さんが、発明とか独創について取材されてお感じになったことがございますか。

相田 それは知的共産主義とでもいうべき集団主義ですね。一つの技術開発に出会った時に「これは誰が最初に考えたんですか」と尋ねると、殆ど例外なく「みんなでやりました」という答えが返ってくるんです。でも肝腎なポイントは、必ず誰かが最初に言い出したはずですから「そんなことないでしょう、最初のアイデアはどなたの考えですか」と重ねて聞くと次に上がってくる名前が部署の長なんですね。なかなか考案者本人の名前がでてこない。なるべく「皆でやった」ことにしておきたいんですね。

三浦 欧米は、日本と違いますか。

相田 全く違いますね。ヨーロッパはあまり取材しなかったのですが、アメリカですと、ある研究者が発明しますと、まわりの人が確認の日付のサインをするのです。特許紛争になると、その日付が法的な力を持つんですね。

三浦 サインは、上司がするものなのですか？

相田 いいえ、上司でも部下でもよいのです。大切なことは、だれがいちばん早く、発明や発見をしたかという確認が必要なんだと思いますね。アメリカの場合、とても個人がだいいにされるような気がします。日本はそうではなく、組織がだいいいなんですね。これは狩猟民族対農耕民族という一般的比較論以上に、日本人

が狭い国土で何千年もの間、稲を作り続けてきたことと深く関係しているように思えるのです。例えば、稲作では水田に隣接して変な作物を栽培されると困んだそうですね。なるべく村全体が同じ稲を、同じ手順で作る方が良い。たとえば、水田に害虫が入り、10軒の農家で駆除するとしますね。ところが9軒でやっても、一軒だけ反対で自分の水田は駆除する必要がないといいはったら、おしまいなんです。つまり、そこから害虫が発生していきますから、駆除がまったく無駄になってしまいます。こういう日本の風土がありますから、研究グループでひとつだけ突拍子もない新製品の研究や開発がやりにくいと思いますね。

三浦 日立製作所に入った大野稔さんが、1950年代ゲルマニウム全盛の時代、シリコンの研究をしたいと上司にいうと、先輩諸氏から相当^{ひんしゆく}顰蹙を買ったそうですね。しかし、最後には、日本で初めてMOS型トランジスタをつくられましたね。

相田 プレーナー型という革命的なトランジスタ技術が日本に上陸した時です。日立は一丸となって対抗技術の研究に邁進していた時ですから、MOS型トランジスタに熱中する大野さんなどは「社運がかかっているこの非常時に愚にもつかぬ研究にうつつを抜かす男」だったに違いありません。異端者だったんですね。しかし間もなくMOS全盛の時代がやって来る。その時になってMOSにうつつを抜かしていた異端者が会社の救世主になるんですね。ですから異端者を大切にできない会社は技術体系が急変すると玉碎しかねません。技術の方向が不透明な時は特にね。「人のやらないことをやることこそが立派なんだ」という価値観。人と異なることをやる人を大切にしようという気風。これからの日本にはこれが最も大切だと思います。そうした観点からすれば学校にはびこる「いじめ」の風土は日本の将来を危うくするものだと思いますね。何せ「いじめ」というのは異端者を集団で排斥する行為ですからね。闊達な創造力を封ずる以外のなにものでもありません。

三浦 日本経営の特徴として、^{げんじよう}禪譲^{そんたく}、^{そんたく}付度と献身としている評論家があります。経営者、つまりトップの座は、次の人とか世襲せず、一番大事にしてくれる有徳者に社長を譲る、これが「禪譲」です。そして、たとえば、部下はどういうふうにするかという、課長とか上役がまさに言いたいことを代わりにだすのが稟議書^{りんぎ}です。これが「付度」です。それから社員の会社への「献身」です。この三つが、日本式経営の特色というわけです。こうした特徴を背景にして、日本的な経営の強さが世界市場で発揮されてきたわけです。しかし、今、これが通用しなくなってきている。やはり、和を重んじる農耕民族の思想なんではないでしょうか。

相田 さあ、どうなのでしょう。私にはそのようなこむずかしい経営論は分かりませんし、論ずる資格もありません。ただ、半導体産業というのは「歩留り」

の良し悪しが最も大切なんですね。百の工程があって、それぞれの工程で1%ずつ不良品をだしていくと、最後には良品が殆どできないことになる。だから半導体工場にとっては「歩留り」こそが経営の死命を制するんですね。それは良く分かっていても、日本の半導体工場の「歩留り」主義は凄いのと思うんです。常に歩留り100%、つまり不良品ゼロを目指してあらゆる努力を惜しまない。これはアメリカの比じゃない。こうした日本のあくなき歩留り追求は、これもどうやら稲作と関係があるような気がするんです。稲作で収穫をあげるには、田に手入れをすればするほどあがるんです。ところが、たとえば妊娠した羊のおなかを人間がていねいにやさしくさすっても、4つ子から5つ子にふえて産まれることはありませんし、早く生まれるわけでもありません。手をかければ収量が必ず上がるという稲作精神は、半導体産業でも支柱をなしていると思うのです。

三浦 日本は、独創的な発想ができてにくい風土があるんでしょうね。

日本はなぜ独創心が育ちににくい。しかし……

相田 横並び主義の中では他と異なる独創的な研究はでてこないでしょうね。アメリカでは、他人のあとを追うということは恥であり、他人のやらないことが誇りになる。したがって、彼らがあるテーマに取り組みたいと思ういちばんの大きな動機も「だれもやっていないからやりたい」のであって、他人のやったことを、やっていることに追従するのは恥ずべきことだという考えが根強いんです。日本の技術者の場合は、とすると「だれかがやっているから自分も負けずにやる」場合が多いです。方向がおおむね見えている事柄を「みんな」で手分をして、他よりも早く、安く、便利に、そして精緻に手際よく実現するのが得意だと思います。ですから、日本は歴史を揺がす革命的な新技術を生み出すことはできないが、他人が生み出した技術を、より洗練し応用することになると独壇場になりますね。新技術を、一方では新商品の開拓に注ぎ込み、もう一方では、生産技術に注ぎ込む。その結果、多種多様な応用商品を生み出し、それらを最先端の生産技術で量産し、高い品質の商品を安く市場に送り出してきたんです。

三浦 このことが、半導体の技術開発でリードしてきたアメリカとしては面白くないんですね。

相田 そのとおりですね。トランジスタの発明者ウィリアム・ショックレーが十数年に及ぶ失敗をものともせず研究を続けました。その情熱と不撓不屈の精神というか開発魂が、最後にトランジスタを生みだし、20世紀の文明を変えたのですからね。発明できなければ、一生、棒に振ったかもしれません。「アメリカ半導体産業の父」故ロバート・ノイスは、最初は日本の技術開発に協力的でしたが、日

本の半導体産業がアメリカをおびやかすにつれて日本人嫌いになっていった。生前、私も取材班にこう言っています。「日本人は、パーティーにやってきて、主人が精根込めてつくった料理のおいしいところだけをつまみ食いをして、他の連中にはいつも食べカスだけを残していく無礼な客だ。」と。

三浦 ノイスの気持ちはわからないでもないですね。日本の独創について思うのですが、たとえば八木アンテナがありますね。第二次世界大戦、日本が米英軍と戦闘状態に入った翌年(1942年)、シンガポールが陥落しました。そこで日本軍は驚くべきものを発見しますね。それは電波兵器として使われていた八木アンテナだった。敵軍から日本の製品を知らされた。アンテナの発明は、1926年。当時東北大学の教授であった八木秀次と、その助手宇田信太郎によって造られたものですが、このアンテナの真価を注目する人は、殆どいなかったですね。今でこそ、多くの家の屋根には、このアンテナが立っており、テレビジョンのアンテナとしてはポピュラーです。これは日本人の独創的発明ですわ。

相田 そうですね。東北大学学長の西澤潤一さんの話ですが、日本人に独創性がないのではない。いちばん不幸なことは、日本人の独創性を日本人が認めようとしない。日本の企業はこれまで、日本人が生み出してきた発明を積極的に工業化しようとしなかったというんですね。

三浦 なるほどね。ところで相田さんのご本に、ドキュメンタリー番組の精神は「録・釈・論」が大切だと書かれておりますが、どういうことですか。

相田 これは、記録を重ねればやがて解釈が残り立つ、解釈ができれば自然に論は立つ。これが「録・釈・論」です。しかし、「釈・録・論」でも「論・釈・録」でもいけない。これを間違えると、暴論になったり、私どもの業界用語でいう「やらせ」に陥ったりします。それで、私は、この「録・釈・論」を座右の銘にしているわけです。

三浦 さて、相田さんが企画している今後の番組をお聞かせ下さいますか。

相田 先ほどから、しばしば触れてきましたが、「日本人と米」の問題に取り組みたいと考えています。

三浦 今日は、日本人に潜む模倣と独創について、大いに考えさせられました。お忙しいところ、貴重なお話しをして下さり、重ねてありがとうございました。

相田洋 (あいだ ゆたか) 1936年(昭和11年)旧朝鮮生まれ。NHKエグゼクティブディレクター。1960年、早稲田大学法学部卒業。同年NHK入局。ディレクターとして、「ある人生」、「乗船名簿AR-29」、「石油・知られざる技術帝国」、「核戦争後の地球」、「自動車」、「電子立国日本の自叙伝」などのドキュメンタリー番組を制作。イタリア賞、グランプリ、テレビ大賞、芸術祭大賞など受賞。「電子立国日本の自叙伝」で、1991年度

芸術選奨文部大臣賞を受賞。主な著書、『電子立国日本の自叙伝』（全四巻）（日本放送出版協会）。

<写真 福田務氏 記録 飯田朗氏 場所=東京・東久留米 懷石料理田中>

<雑感余話>

なにせ相田さんは、日本のみならず世界中を飛びまわっている忙しいかたで、なかなかお会いできない。やっと、ご連絡がとれ、快よく応じていただいた。お会いできたのは、番組の仕事を終えた昨年暮れの日曜日。

科学技術の発展は、人間の社会生活の向上に大いに役立っているものである。しかし、科学技術というと、一見、難しく、冷たく、厳しいイメージがある。だが科学技術というのも、所詮は人間がかかわっているもの。その中には、正確なこと、いいかげんなこと、誤ったことなど無数にある。そして、人間のすることだから、科学技術開発にすごいヒラメキがあったり、失敗があったり、とりかえしのつかないことがあったりするものだ。相田さんの技術者を見る目は厳しいが、とてもやさしい。「アメリカの一流電気技術者の共通は、ハンダごてを持ったラジオ青年であったことです。」とおっしゃる。

この番組は、日本では当時、バブル経済はなやかなりし頃に、放映された。工学部の学生が証券会社や銀行に就職し、生産現場に行かず、工業立国日本の将来に暗雲がただよっていたころだ。また、トランジスタなど半導体を開発したアメリカの技術者が高齢で、取材後亡くなった人も少なくなかった。最先端技術の取材は絶えず困難をきわめた。このような中で、むずかしい科学技術の番組の内容に、機に応じ、変に適して盤根錯節を断じたものだったといって過言ではないだろう。

日本人の電気必需品のひとつに炊飯器がある。この開発に相田さんが取材したエピソードをご紹介します。日本の米の二大ブランド名はコシヒカリとササニシキ。山形のある農民が、ササニシキが売れなくなったのは、ソフト（炊飯器）のせいだと叫んでいる言に興味をいだきS電気メーカに取材。S社は大阪。実験に用いたのは「日本晴れ」の硬質米で、コシヒカリ系。ソフトウェアの開発は、殆んど女性。ソフトをちょっと変えたりして炊いた数は9,000回。残飯がすごい量で、黒いビニール袋に入れ棄てるのに気がひけたという。昔から言い伝えて、「はじめチョロチョロ、なかパッパ、赤子泣くともフタとるな」というのがあるくらい、米の炊き方にむずかしいものだ。時間配分の微妙さがご飯のでき具合に左右するという。ソフトウェアの開発というのは、費用と時間がかかるものだ。この炊飯器に組み込まれたソフトはコシヒカリ用。だからササニシキを炊いてもうまくなるはずがないというのだ。

ササニシキが売れなくなった原因のひとつにソフト戦争がみえかくれる。因みに、M電気メーカーのパン焼き器のソフト開発に、パンを5,000回焼いたという。このようなドラマが、さまざまな製品ソフト開発に見られるのである。今回は紙面の都合で割愛せざるを得なかったが、勝手ながら相田さんの著書でこちらの意を補っていただければ、幸甚である。

辻生は北海道生まれ。雪の中で育った。降り積った新雪をかきわけ、最初に道をつけるのは、相当なエネルギーを消耗する。日本の技術開発は、つくった雪道を歩くような楽なあと追いが少なくなかった。21世紀の日本は、新雪に最初のシュプールを描く役目を果してもらいたいものだ。その力は十二分にあるのだから。相田さんとお話して、帰りぎわふと思った。

（三浦記）

「家庭科教材の技術教育的視点 による再編成」の再編成

大東文化大学

諏訪 義英

1. 「家庭科教材の技術教育的視点による再編成」論の役割

「家庭」の問題を「技術」の視点でみようとすると、当然、産業教育研究連盟が主張してきた「家庭科教材の技術教育的視点による再編成」論（以下、再編成論と略記）とどう違うのかということが問題となる。

再編成論は1958年の「技術・家庭科」の男女別学をうけて、「女子に本ものの技術教育を」という問題意識と実践を出発点としたといわれる。その根底には、女性が真に平等であるためには社会的経済的地位の向上こそ大切であって、家庭内の、とくに事務処理技能の学習にだけ目を奪われる家庭科教育では駄目だという認識があったようである。そして、当初の「女子にも本ものの技術教育を」という実践をへて、次第に家庭科の内容、とくに衣・食・住の教材を技術教育的視点で見直す実践が進んだ。

1951年の職業・家庭科以来ある男女別学は、男は職業、女は家庭という性役割分業観を前提としていたので、再編成論がその当時、女子の社会的経済的地位の向上を意図した女子の技術教育を主張したことは社会的意義をもっていた。そしてまた、今日技術は高度に発展しているが、その基礎は技術発展の出発点を見れば衣・食・住にかかわる生産の技術にあるという事実に着目した意義は大きい。

しかし、このような視点での実践は主として衣・食に関する教材であった。住居・保育の領域については再編成論はむしろ課題として残された。そして、現在の学習指導要領のように、「家庭生活」という領域が設けられたりすると、再編成論だけでは家庭科問題全体を包含しきれないことになる。しかも、この残された部分＝領域をどう扱うかについても、『子どもの発達と労働の役割』（1975年）という著書の中でも、執筆者によって考え方が異なったまま現在にいたっている。

①「結局のところ、家庭科教材を技術教育的観点で再編成する道と、家庭に集約

されている問題のなかで主軸となる問題をよりわけ、これに総合的に、男女共に取り組む機会と場として、『家庭問題』というテーマの特設の場とが考えられる。後者はいうなれば、特設『道徳』にとってかわる特設『家庭』とでもいうべき内容のものである」(137頁)。(2)問題は「保育や家庭関係、さらに家庭生活管理をどのように扱うのかということである。これらは、子どもの立場からすれば、煩雑でわかりにくく、また関心ももたない。無理にわからせるためには、大変な努力をして、おしつけることである」(145頁)。(3)「私たちは、現在ある家庭科的教材のすべてを技術的視点でみるというのではない。家族問題や保育などのように労働手段のでてこない内容は、また別のあつかいをすればよいという考えにたっている」(173頁)。これら三つの見解で共通にいえることは結局、家庭科の教育内容を見るとき、家庭科教材には、技術教育的視点で再編成できる部分とできない部分とがあるということである。後者の部分を別教科にするか、別扱いするか、無視するかで異なっているにすぎないのである。

2. 「家庭」を「技術」の視点でみる立場と再編成論の違い

さて、「家庭」を「技術」の視点で見る立場と再編成論との違いは何か。違いという前にまず確認しておくべきことは、ともに家庭生活における衣・食・住にかかわる部分をたんに家事処理技能の問題とはしない点で共通であるということである。その上で異なる点をのべるとすれば、「家庭」を「技術」の視点でみるということは、第一は技術教育的視点で再編成できない部分についても、労働手段がでてこないからとか。生徒にとってわかりにくいからとかで別枠扱いするのではなく、技術の視点で見るということ、あるいは技術の影響という視点で見るということである。住居はもちろん、保育や家族問題についてもできるだけ技術との関係で考えるということである。

第二は、再編成論が主として対象としてきた衣・食の教材の扱い方が技術史的に出発点にさかのぼって考えていたのに対し、「家庭」を「技術」の視点で見るときには、より工場生産化された現在の技術に目を当てるということである。

再編成論では、なぜ衣・食などを技術教育的視点で再編成できるのかについては、「今日の高度に発達した技術の基礎は、衣・食・住にかかわる生産の技術にあるという事実を目をむけて、人間の技術の歴史にもとづいて選びだされた教材」で技術教育を考えるという指摘(『子どもの発達と労働の役割』141頁)とか、「生活の技術として存在する衣・食・住を……原初の時代にたちもどりそこから教材構成を考えたのである」(『共学・家庭科の授業』199頁)という指摘に示されている。技術発達の当初にさかのばれば、衣・食・住にかかわる生産から技術が発達

したから、衣・食・住は技術的視点で再編成できるというのである。石井良子氏が家庭生活領域を歴史型と現実型に分けたその歴史型（『技術教室』'93. 4. 29頁）の領域もそうである。そして再編成論の立場からすれば、当然、加工のために道具を扱うことになる。しかし、たとえば、たんに家事処理的な豆腐の料理の学習に終らせないで豆腐づくりそのものを扱うといっても、ここで扱う道具はなべとかすり鉢とか家庭で扱う範囲のものである。地域の特産を教材化した笹かまぼこ作りの道具を見ても、平串、型、ワン、すり鉢、炭火焼コンロ……とやはり家庭内で扱う範囲のものになりやすい。これは料理をはじめた頃の原点に戻って保存食をうみだした技術の意義を確かめる点で意義をもつであろうが、現在の工業化された技術とのかかわりをとくに強くもつわけではない。けれども、同じ技術教育的視点による教材といっても、織り機の実践を現在の工場生産、たとえば、播州織工場の調査研究と結びつけ、地場産業を考えさせる実践もある。

これを見ると、再編成論における道具や材料が生産のどの時点、どの方向に結びつけられるのかによって技術とのかかわりの意味合いが異なってくるようだ。「家庭」を「技術」の視点でみるというのは、再編成論の延長上に、その方向をより現在の工場生産に結びつけようということである。

3. 家庭生活の中の技術を考える視点

家庭科教材を技術史的意味合いで技術とかかわらせたり、あるいは現在の工場生産と結びつけたり、そのいずれをとるにしても、そもそも「技術教育的視点」というのが「技術」なのかどうかという問題がある。「技術教育的視点」と表現しているのは、「技術教育で取り上げる学習素材は、中核的役割を持つ生産技術の基礎」であるのに対し、「衣・食分野の場合」その生産技術の基礎に「含まないのではないかという危惧感から」「あえて“技術教育的視点”としている」のであって、「衣・食・住も包みこんで、技術教育としてやがて系統的な学習の確立がうちたてられるのではないか、という予想を持たせるのである」ということがすでにいわれている（植村千枝「技術教育的視点で衣・食・住に取り組む」『家庭科教育』1975年10月）。より積極的には「生産技術教育の観点から教材を再解釈する」構想ならば、「家庭科というよりも、技術科と考えるほうが適切である」という指摘もある（村田泰彦『家庭科教育の理論』青木書店）。

たしかに、「ミシン操作の学習で機械を学ぶ」ことや「手織り機を作り技術史を学ぶ」実践であるならば、技術教育に位置づけた方が明確である。また、「栽培から食物へ」（たとえば、「大豆の栽培から豆腐作りまで」）という実践も技術教育との関係は深い。しかし厳密には家庭科の授業で技術の領域と家庭の領域を実践し

ているのであって単純に技術教育ですともいえない。この実践は領域を問題とすることではなく、「生産から消費」へ一貫しているところに意味がある。

ただ、再編成論では、その消費も生産の視点で課題となるのであって、消費活動を中心あるいは基礎とした家庭全般は別枠とされてきた。さきにのべた「家庭」を「技術」の視点で見るとの第一の視点は、その別枠部分をできるだけ「技術」と関連させて考えようというのである。

その一つは消費者教育である。そのさい、消費者教育そのものに重点をおく立場からいっても、食品工場・生産、衣料工場・生産そのものに目を向けることになる。現在の工場生産に目を向けることによって、工場生産物である冷凍食品、レンタル食品の生産工程そのものを知り、そこに添加される物の食品公害的現象を理解するためである。その限り、再編成論の立場で実践されているバターづくりやベーコンづくりなどの加工学習も、その体験を通して基本的には消費者としての目を育てる視点をもっていることと同じである。ただ消費者教育そのものに重点をおくということは、その加工学習の体験を工場生産と結びつけることや、さらに、消費者としての商品知識、供給・流通の仕組みに関する知識（本来は経済の領域ではあるが）をも重視するということである。「生産から消費へ」の中で消費をそのものとしてとりあげるのである。

消費者教育といってもより根本的には生活を自ら設計していく力点を養うということである。食事といっても内食と外食と中食がある。内食（家庭内の食事）といっても手づくり料理も冷凍食品料理もある。中食といっても、できあがりおかず、持ち帰り弁当、個食パックといろいろ買える。食事の仕方も多様化し、その中で栄養、値段、労力、味、食品公害などを考えた選択の目が必要である。そのため食文化の教育も必要となり、これらを通して食生活への視点をもった食事を自ら設計する力をつけることが必要である。一般的にいえば消費生活における主権者を育てることであり、その消費生活に技術の成果が影響しているのである。

別枠部分のもう一つは保育や家族の人間関係と生活である。この部分を技術と関連させるということは、家事労働を中核にすえ、その技術化、合理化と人間関係への影響、及び家庭生活のエレクトロニクス化を対象とすることである。エレクトロニクス化についていえば、いまや、技術は産業技術の産物である家庭の生活道具、たとえば家電製品として、身近に目に見える存在となったし、家庭生活（その中心に衣・食・住の消費生活があるが）を援助してくれるものとなった。子どもにとって家庭生活は身近な技術的環境である。また家電製品、通信機器などもそれが家庭生活に役立ちわれわれに奉仕する道具となるためには、それらを十分使いこなす基本的な力がこれからの家庭生活に求められているのである。

産業革命前のイギリス繊維産業

愛知教育大学

日下部信幸

なぜイギリスで綿工業が産業革命の担い手となったか

産業革命とは、機械を使った新しい形の工業生産手段で、新しい動力を使い、新しい輸送方法によって、物を大量に早く造ることができるようになったことである。この産業革命を担ってきたものは、工業でいえば綿工業、鉄工業、機械工業であり、動力（エネルギー）でいえば水力や石炭を使った蒸気機関であり、輸送でいえば運河や鉄道である。このように産業革命のリーダーとなったものはたくさんあって、立場によって様々な考え方や見方があるが、イギリスにおいて、初期の産業革命を担ったものは綿工業であることは教科書等にも述べられている。これは当時、糸車で作っていた綿糸を、ジェニー紡機、水力紡機、ミュール紡機の三大紡機によって大量に生産されるようになったからである。

しかし、当時のイギリスでは、羊を飼育して毛織物を生産し、綿の栽培ができなかったのに、産業革命を担ったのは毛織物工業ではなく綿工業だったのはなぜだろうか。綿紡績用の三大紡機が同じような時代にどうして発明されたのであろうか。これらの疑問については定説があるが、産業革命時における紡績機械の発展史を述べる前に、産業革命の成立の背景についてまとめておく必要があろう。

産業革命の時代は狭義には1760年ころから1830年ころまでとされている。産業革命以前のイギリスの繊維産業といえば、毛織物業とリネン（亜麻織物）業で、糸紡ぎは糸車、織りは手織機という簡単な道具を使って、主に農村で家内工業として行われていた。北緯45度以上のヨーロッパやイギリスでは、綿の栽培はできず、わずかにトルコなどから綿花が入ってきていたが、工業としてはなかった。それに対し、羊の飼育や亜麻の栽培は寒冷地に適しており、特にイギリスでは、羊の飼育のために農地が牧草地に転換されて、世界一の毛織物を生産していた。また、イングランド北部やスコットランドでは亜麻も栽培し、リネン業も盛んで

あった。このため、前報で述べたように、糸車はグレートホイールとともに、羊毛や亜麻を紡ぐためのポビン・フレイヤータイプの糸車が普及した。

16世紀の初めころ、イギリスでは「羊が人を喰う」という言葉があったといわれる。毛織物業が盛んになると、その原料の羊毛を得るために羊を増やし、牧草地を拡張する必要があった。牧草地にする

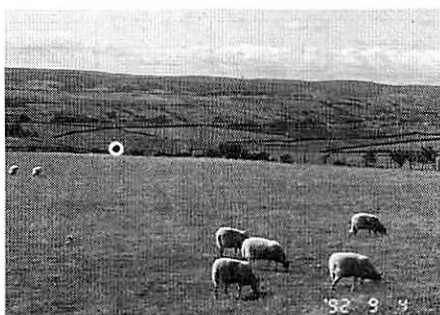


写真1 イギリスの牧草地

るためには、小さく分割された農地を1つの大きな区画に広げなければならず、このため農地が売買され、その結果、多くの農民が農地から追い出されたからである。これはイギリスの政策として行われ、エンクロージャー(Enclosure、囲い込み)といっている。17世紀になると、毛織物業はさらに盛んとなり、羊毛はスペインやアイルランドなどから輸入しても不足したため、この囲い込みは産業革命の少し前まで続いた。今日でもイギリスの放牧地を眺めてみると囲い込みの様子をみることができる(写真1)。

当時のイギリスの人々はウールかりネンを衣料用や家庭用に使っており、コットンはあまり知られていなかった。わずかにコットン・リネン(マンチェスターコットンともいう)やコットン・ウールという綿糸と亜麻糸または毛糸で交織織物にしたものがあったにすぎなかった。使用した綿糸は主に輸入物が使われた。

1600年イギリスは東インド会社を設立して軌道に乗ると、インドの綿織物(キャラコ、calico)を大量に輸入した。綿織物をあまり知らなかった人々が、毛織物や亜麻織物とはまったく異なった柔らかくて肌触りのよいキャラコを知って、その魅力にとりつかれてしまった。絹はとても高価であり手に入れることはできなかったが、洗たくに耐える綿織物はシャツやカバー類にも適していることから、高い関税がかけられてもキャラコ人気はいつまでも続いた。このような綿織物の普及に対して、毛織物業からキャラコの輸入反対の運動が起こり、1700年にイギリス国内の毛織物の保護のために、法令によってインドの染色キャラコの輸入が禁止された。染色キャラコに限定したのは、白キャラコを輸入して国内で染色させて染色業を発展させる目的もあった。しかし、1720年には染色キャラコの使用禁止令が出された。このように、産業革命以前のイギリスの人々は綿製品の魅力を知っていたことが、綿工業を興らせた大きな要因である。

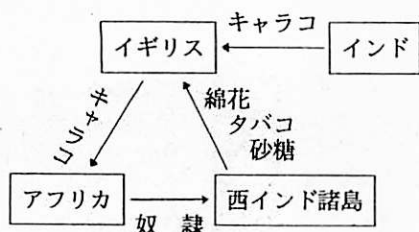


図1 イギリスの三角貿易の概略

イギリスの植民地政策と綿花の確保

イギリスは産業革命以前から植民地政策をとっていたことは周知の通りであるが、家内工業的に行われていた綿糸生産の原料は植民地の西インド諸島

で栽培させていた。その労働力は黒人奴隷であったことも知られている。そこにはいわゆる三角貿易（図1参照）といわれるイギリスが一方的に利益が得られるような経済上の仕組みができていた。イギリスは西インド諸島から綿花、砂糖、タバコなどを運ぶとともに、インドから輸入したキャラコをアフリカへ持って行き、それで奴隷を買い、西インド諸島へ運んで労働させていた。このように、西インド諸島からリバプール港に運ばれた綿花は、近くのランカシャーで羊毛を紡ぎ毛織物を生産していた毛織物業によって綿糸にして、綿織物やコットン・リネン、コットン・ウールを作るようになった。羊毛や亜麻から糸を紡ぐことができる人々にとって、綿花から糸を紡ぐことはそれほど難しいことではなかったが、インドのキャラコと同じような良質な綿織物はできなかった。

産業革命時には主に西インド諸島から綿花が運ばれたが、19世紀には主にアメリカ南部から輸入し、19世紀末にはエジプトやスーダンに進出して植民地化したり占領して綿栽培を行い、綿花の確保を行った。このように、イギリスが綿工業によって産業革命を成功させ持続できた背景には、植民地政策によって綿栽培の土地を確保し、黒人奴隷によって労働力を得て、綿工業に必要な綿花を常に確保していたことが大きく関係していたといえよう。

飛び杼の発明と手編み機の普及による糸不足

18世紀中ごろまでの手織機は、杼（^ひシャトル）の滑車を手で飛ばして緯糸を通していたので、右手や左手で杼をつかみ飛ばすという能率の悪い方法で行っていた。1733年ジョン・ケイ（John Kay, 1704—64年）が、父の毛織物工場で飛び杼（Fly shuttle）を発明した。これは杼を手で飛ばす代わりに、ひもを引張って飛ばす方法で、杼を手を持つ手間が省けて生産性が著しく向上した。また、ひもを強く引張ると遠くまで飛ばすことができるので、広幅の織物が容易に織れるようになった。この飛び杼を備えた手織機の普及により、糸車で作っていた糸の不足が始まり、三大紡機が使用されるころまで慢性的な糸不足が続き、織布工は糸がなくて仕事ができないこともあるほどで、大量に糸が作れる機械の出現が待たれていた。

表1 イギリスの産業革命に関係する年表

年	項 目
1589	ウィリアムリーが編み機を発明。
1600	東インド会社設立。
1700	インドキャラコの使用禁止令が出る。
1733	ジョンケイが飛び杼を発明。
1750頃	第二次囲い込み運動が盛んとなる(第一次は1515頃)。
1760代	綿工業が盛んとなり、綿糸不足が深刻となる。
1764	ハーグリーブスがジェニー紡機を発明。
1765	ワットが蒸気機関の改良。
1768	アークライトが水力紡機を発明。
1770頃	綿花は西インド諸島から供給する。
1776	アメリカの独立。
1779	クロムトンがミュール紡機を発明。
1785	カートライトが力織機発明。
"	アークライトの特許が無効となり、水力紡機が普及。
1811	ラッドライト運動により紡績機械が破壊(1817まで)。
1814	スチーブンスンが蒸気機関車に成功。
1830	リバプール・マンチェスター間に鉄道開通。
"	ロバーツが自動ミュール紡機を完成。

岩崎著「地域からみる世界歴史年表」(聖文社)より抜粋(一部補筆)

また、飛び杼の発明以前に1589年ウィリアムリー(William Lee)によって、手回し式の靴下編み機が発明され、特にノッテンガム地域で家内工業として編み物が生産されていた。この編み物に綿糸を使ったところ、とても肌ざわりがよいと評判になり、その綿糸をランカシャーの織物業と競争して確保していた。

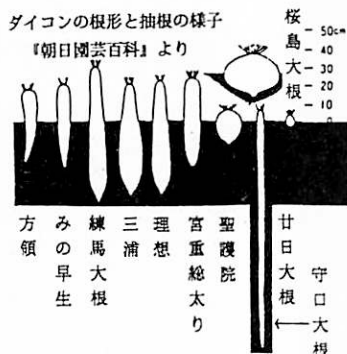
以上のように、イギリスで綿工業(特に綿紡績)を主体とした産業革命が生まれた背景として、次の3つにまとめることができる。

1. インドキャラコの需要が大きかった。→綿織物の魅力
2. 綿花が植民地政策で容易に入手できた。→原料の確保
3. 飛び杼を備えた織機と編み機が普及した。→糸の不足

表1はイギリス産業革命に関係する項目を一覧表にしたものである。

参考文献

- 1) 角山栄：産業革命と民衆、河出書房、産業革命の群像、清水書院
- 2) 青山・今井編：新版概説イギリス史、有斐閣
- 3) 上出健二：繊維産業発達史概説、日本繊維機械学会



ダイコン(2)

大根の如く

大阪府立農芸高等学校

今井 敬潤

わが国のダイコンの品種の系譜

「桜島ダイコン、これは日本人の生み出したものの中で世界に例を見ない見事なものである」、世界的に有名なソビエトの遺伝学者バビロフが日本の農作物を調査しに訪れた時の言葉である。他のわが国のダイコンについても、その品種分化の多様さについては、世界の多くの遺伝学の研究者が注目するところである。確かに、廿日ダイコンのような小さなものを見慣れていたバビロフが一抱えもあるような桜島ダイコンの大きさに驚いたのはうなずける。意外とわれわれ日本人の方が、わが国が世界的な「ダイコン王国」であるという認識は薄いのではなからうか。ここで、わが国のダイコンの品種分化の歴史についてみておくことにする。

現在、市場に出回っているダイコンの大半は、宮重、美濃早生、練馬系ダイコンであるが、これらの栽培品種のもととなったものとして、尾張の方領ダイコンと宮重ダイコンの2つがあげられる。方領ダイコンは室町時代に尾張大根として、甚目寺村方領（愛知県甚目寺町）を中心に栽培されていた。これが17世紀後半の延宝年間に江戸に持ちこまれ、将軍綱吉の奨励をうけ、特産化された。これが練馬ダイコンで、関東で発達したわが国最大の品種群である。そして、江戸時代後期になると、夏ダイコンの代表格である美濃早生ダイコンを生み出した。冬ダイコンで有名な三浦、沢庵用の品種である理想も練馬ダイコンがもととなっている。

もう一つの大きな流れは宮重ダイコン群である。宮重大根は江戸時代中期には尾張の宮重村（愛知県春日井市）の名産として知られていたが、全国的にも広まり、各地で栽培されるようになった。現在に至っては、圧倒的に高い普及率を示す青首ダイコンを生み出すもととなっている。なお、江戸時代後期には円球形の聖護院ダイコンをも生じている。

さてもう一つ、忘れてはならないのが、野性ダイコンの流れである。これにつ

いては、すでに10世紀の『和名抄』で、コホネとオホネの2つを記し、野性ダイコンと栽培ダイコンの区別をしている。牧野富太郎は野性ダイコンの和名をハマダイコンとし、これらを栽培ダイコンの逸出種としたが、蔬菜学者である青葉高氏は最近の研究成果をふまえ、「日本各地に野性し、野大根と呼ばれたハマダイコンの多くは栽培種の逸出、野性化したものではなく、大陸から古い時代に渡来し、コホネと呼ばれた野性ダイコンの後代と考えてよい」と述べている点は重要な示唆である。野性ダイコンの利用については、わが国最古の農書『清良記』では4種類あげたダイコンの1つとして記し、江戸時代の各藩の『産物帳』の中でも、野性ダイコンから生じた波多野ダイコンの記載が6カ国で認められる等、野性ダイコンが栽培品種に準じたかたちで扱われていたことがわかる。また、東北地方の野性ダイコンが分布する地域では弘法大根とも呼ばれ、救荒植物として利用されたという報告もある。さらに、これらの野性ダイコンから、栽培種との交雑を経て、二年子・時無・桜島ダイコン等の基幹となる品種がつくられた事も重要である。野性ダイコンはこの他にも、地方的品種がつくられる過程でも重要な役割を果たしていたと考えられ、わが国のダイコンの品種の分化は、野性ダイコン抜きでは語れないのである。

以上のように、方領、宮重、野性ダイコンの三つの流れを主軸にしながらも、各地方において、その土地の風土と食に合致したかたちで、その地方のダイコンが作り上げられたのである。冬ダイコンの代表格である三浦ダイコンの産地、神奈川県三浦半島の何人かの農家の人が「おれが三浦ダイコンの元祖だ」と口々に語ったという話からは、農村生活に根ざしたダイコンの姿が読みとれる。

近年、一代雑種(F₁)の台頭がめざましく、ことに宮重総太り系の一代雑種(青首ダイコン)の生産が全国的に急増し、沢庵用を除いては、市場関係者も訝しがるほどの総青首化の状況となっている。消費者には外観の美しさと手ごろな大きさが、生産者には作り易く、荷造りし易いことが好評を博したのである。上記のような状況がこのまま進めば、特有の形質をもつ在来品種の多くが消失してしまう可能性が強い。これは遺伝子源の消滅という問題にとどまらない。長い歴史の流れの中で育まれた品種をなくすことになり、ひいては、それぞれの地域特有の農耕文化を捨てることにつながると言っても過言ではない。折しも、米の輸入自由化の決定がなされ、日本の農耕文化の根幹をも揺がされるような事態となっている。大根の如く、太く、まっすぐに大地に根ざした日本農業を守る姿勢が求められている。

マッキントッシュ

東京都立鮫洲工業高等学校

香田 朗

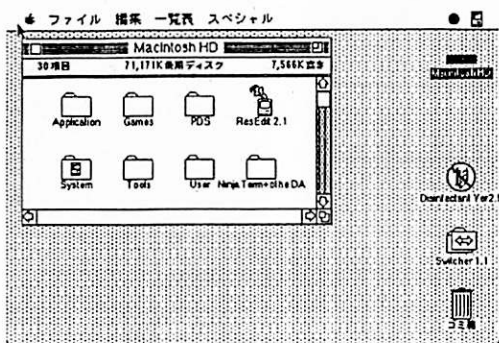


図1 起動画面（デスクトップ）

マッキントッシュでは、漢字Talk 7の機能を十分に利用できるだけのパワーと金銭的余裕がないために、古いシステムを利用しています。しかし漢字Talk 7との基本的操作体系などの違いはありません。お断りしておきます。

マッキントッシュは、一般によく利用されているPC-9801などとは大きく異なります。上の図は、起動直後の画面です。オーバーラップウィンドウ、マウス、アイコン（絵文字）、マルチフォント（数種類の書体が可能）など、いまではMS-DOSの世界でも当たり前のように利用されているものが1984年にはじめて姿をあらわしたときから利用できる環境にありました。

操作はマウスを使いますが、MS-DOSのようにコマンドを知らなければ利用できないということはありません。メニューバーからメニューを選択し、プルダウンメニューを表示させると次ページの上図のように、利用できるコマンドがわかるようになっています（いま使えないコマンドは、文字がかすれて表示されます）。またMS-DOSで良く使われるファイルのコピー、移動、削除はマッキントッシュでは非常に簡単に行うことができます。コピーは、コピーしたいアイコ

ンをクリック(マウスのボタンを一回押すこと)したあとにメニューバーのファイルから複製を選択します。移動は、アイコンをドラッグ(マウスのボタンを押したままの状態)し移動させたいフォルダの上に重ねるだけでできます。削除もアイコンをドラッグし、ごみ箱アイコンに重ねると削除することができます。この基本操作を使うと、ハードディスクの整理も簡単です。

MS-DOSのときにハードディスクを整理(ディレクトリを変更することを含める)することは少し面倒な作業でしたが、マッキントッシュでは、アプリケーションのアイコンや、アプリケー

ションを入れるホルダのアイコンの移動だけで済みます。

マッキントッシュを便利だと思ったことは、どのアプリケーションを使っても、(例え英語バージョンのアプリケーションでも)メニューバーが統一されているので操作がわからずに困ることがあまりありませんでした。これはプログラムを組むとわかりますが、アップル社ではソフトウェアを作成するときに守るべきユーザーインタフェースの規範を設けているからです。この規範を守っているかぎりアプリケーションのユーザーインタフェースは統一されています。

次に、メモリが許せば複数のアプリケーションを同時に起動させることができます(バックグラウンドであるアプリケーションの特定の処理を行えるということではなく、新しいアプリケーションを立ち上げるために、いま使っているアプリケーションを終了させる必要がないということです。この機能を使うためには、漢字Talk 7 以外ではMulti Finderが必要です。同様のことはMS-DOS Ver 5、Windowsでも行えます)。この機能を使うと、実習のテキストを作成したとき、ワープロとCADを立ち上げて、ワープロで文書を書き、その中にCADで作成した図面を張り付けることもできます。

また、頻繁に使う機能ではありませんが、画面を簡単に切り取り、編集してワープロなどに張り付けることができます。マッキントッシュの使い方を説明するときに非常に役に立ちました(説明図はすべてこの方法で切り取り、ペイントソフトで編集したものです)。MS-DOSの世界でこのようなことをするときには、はさみとのがりが必要でしたが、マッキントッシュではその必要もありません。

ファイル	編集	一覧表	スペシャル
新規フォルダ			⌘N
開く			⌘O
プリント			
閉じる			⌘W
アクセス権			⌘P
インフォメーション			⌘I
複製			⌘C
先に戻す			
用紙設定...			
カタログプリント...			
オブジェクト			⌘E

図2 プルダウンメニュー



図3 各種アイコン

広視野角液晶パネル

置き場所を選ばずフリーデザインができる

日刊工業新聞社「トリガー」編集部

ノートパソコン、ワープロ、電子手帳などのディスプレイに使われている液晶パネルは、見やすいように大型化が求められている。ところが、大型化すると液晶パネルの宿命とでもいうべき視野角（ディスプレイを見る角度）問題がより顕著化する。ブラウン管は自発光であるから上下左右どこから見ても何ら色が変わったりしないが、液晶パネルは電圧をかけて液晶分子の並び方を垂直や並行にすることで光の屈折率を変え、光を透過・遮断しているため、見る角度によって光の量が変化し、階調（色の濃淡）が反転する現象が起こる。白く見えるところが黒く見え、本来の色調が損われて見づらくなる。大画面になるほど画面端までの視野角が広がり、階調反転が起こりやすく、見る角度が制限される。

この現象はフルカラー液晶の場合には致命的だ。カラー液晶は、1ドットを光の3原色の組合わせで出すため、見る方向によって1色でも色が見えなければ、まったく違う色に見えてしまう。そこで、どの角度から見ても本来の色の階調とコントラストで見えることが必要である。将来の大型壁掛けテレビなどへ採用するためには、広視野角の技術革新は必須の課題である。

業界トップのシャープ（株）は、上下の視野角を従来の35°（-10～25°上下非対称）に比べて2倍以上の80°（上下対称±40°）に広げた広視野角14型マルチメディアTFTカラー液晶パネルを試作した。上下80°以内であれば見る角度が違ってても鮮明な映像が得られる。また、同社の「液晶ビューカム」で培った低反射技術をさらに向上させ、画面表面の反射率を2%に抑えている。画面に蛍光灯などの映り込みが非常に少なくなり、広視野角技術と相まって視認性に優れた液晶パネルを実現した。パネルサイズは、大きいのは17型までできるとし、今春より量産を開始する。これを機に同社は、TFT液晶を今回の広視野角タイプに一斉に切り替えていく。

液晶分子を所定方向に配列させるのは有機高分子膜の配向膜である。今までは

液晶分子の方向は一方向だけだったが、同社はあらかじめ2種類以上の配向膜材料を混合して、多方向に液晶分子を制御した。今回、試作品した液晶には、新開発の配向膜材料に合うように添加物を入れているが、従来と同じくネマティック液晶を90°に捻じったTN (Twisted Nematic) 液晶を使用した。

80°と広い視野角がとれた原理は、ポリイミド系の配向膜材料を例えば3種類混合した場合、Aという配向膜は液晶分子をまっすぐ垂直に配向する。Bは横に寝かした状態に配向する、Cはその中間に配向するというように、それぞれ配向が違ったものをあらかじめ原材料に混合しておく。次に、混合した配向膜材料をTFT基板に塗布・焼成すると固まる。この焼成する温度の条件などを変えることにより、液晶分子の配向を先のABCのように変えることができる。

こうしてできた、配向の違ういくつかの液晶分子は、1画素の中で小さいエリアに分かれてランダムに存在する。例えば、ある所にはAとはBの塊があったり、Cという海の中にAとかBの島の状態が存在していたりする。エリアの大きさは意図的に制御されるが、パネルのサイズによってその大きさは変わる。例えば、14型のドットピッチは0.150mm×0.450mmだから、そのサイズの中に配向の違う複数のエリアが存在する。小さいパネルならば、エリアの大きさも小さくなる。

このように、全体としては従来どおり90°に捻れた状態になっているが、多方向に向いた液晶分子のエリアがあちらこちらに存在するため、上下±40°の間なら角度を変えても複数個のうちのどれかを見ることができ、階調反転が起こらず、鮮明な映像が得られるというわけだ。さらに視認性向上のために、カラーフィルターのブラックマスクの材料である酸化クロムの膜厚を薄く制御することと、偏光板にコートする反射膜を改善することで、2%の低反射率を達成した。

今までの液晶パネルは、きれいに見える角度が狭いため、例えばワープロの置く位置や角度が決っていたが、今回のパネルは、広視野角のため置く位置にこだわらないので、製品のフリーデザインが可能になる。従来の代替はもちろんのこと、フリーデザイン性を積極的に取り入れれば、カーナビゲーション、ビデオ一体型AVや、大型壁掛けテレビ、高精細マツチメディア対応EWS、次世代通信情報端末、高品位ワイドビジョンなどに、新しい液晶応用を拓くものとして期待できる。

(猪刈健一)





技の記憶

東京都保谷市立柳沢中学校

飯田 朗

技の記憶

NHKが出版した「驚異の小宇宙・人体II 脳と心」第3巻「人生をつむぐ臓器 [記憶]」に「運動や行動を伴うからだの記憶というのは、知識の記憶とはことなる保存のされ方をしている。その一つは小脳が関係している。小脳は、できなかったことを繰り返して行うことによって身に付くとか、次第に上手になるとかという技能の上達に密接に関わっている。」「もう一つは、大脳基底核が関係しているらしい。何かの刺激に対してある特定の行動することを覚えているときには、選択的に大脳基底核の中の線状態の細胞が活動するというのである」。この大脳基底核で記憶する「学習の評価」は小脳のときとは異なり、「快・不快、良いか悪いかなどの情報によってなされるらしい。」と載っていました。

大脳基底の働きについてはまだ研究が始まったばかりのようですが、知識にかかわる記憶はかなり解明されてきています。それは脳の海馬（こめかみあたりの脳の表面が内側に巻き込んだ部分で、左右一対あり、先端部分のおおきさは大人の親指くらい）という部分でおこなわれています。この海馬が何らかの理由で傷ついたりすると、今までの記憶をうしなったり、記憶ができなくなる人がいることから、その働きが解明されてきたようです。しかし、そうした人でも技にかかわる記憶は残っているし、覚えることができるのだそうです。私は再放送による「驚異の小宇宙・人体II 脳と心」シリーズ「人生をつむぐ臓器 [記憶]」の一部を見る機会がありました。その中でイギリスで弁護士を目指していた成績優秀な青年が、新しい知識を覚える事が困難になり、大変な苦勞をしながら生活している姿が紹介されていました。詳しく紹介できないのが残念ですが、その青年は弁護士になることをあきらめ、家具職人の修業をはじめたそうです。技に関する記憶のほうは、手（体）で覚えるように見えました。

こんなもの作ってなんになる!?

放送を見ながら突然、前任校での8年ほど前の出来事を思い出しました。それは「俺がものをブン投げて何が悪いんだ!」と、悪態をついた生徒のことです。3年生になってからの技術の授業を私が受け持つことになったのですが、たまにしか授業にでなくて、学級担任は、ほとほと手を焼いていました。「こんなもんつくたって役に立つか。」と、インターホンの材料を廊下にたたきつけた時の言葉です。なんとか「作ることの楽しさ」「技術の大切さ」を教えられなかったことが残念です。今思うと、彼は高校進学を本当にあきらめていたのでしょうか。周りの生徒は3年生のはじめのうちは、騒ぎが起きるのを興味半分、応援半分のような気持ちで見ていたかも知れませんが、2学期ともなると孤立していたようです。そんないらだちもあつての罵声だったかもしれません。

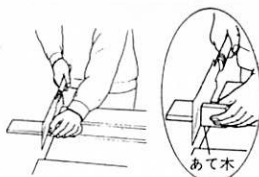
ここまではやらないにしても、「こんなこと覚えてなんになる。」「木の切り方なんか覚えてなんになる。」と言う生徒はいます。教科書がそうして質問に答えを与えてくれるのでしょうか。あるいはそのヒントが出ているのでしょうか。

先人の知恵と工夫によって、ノコギリにしてもカンナにしても現在のような形になりました。また、その使い方もさまざまな知恵が生かされています。そうし

たことに何等かのかたちで触れながら、使い方を説明してみてもはどうでしょうか。また、ものを作った喜びを伝えるような記述もほしいと思います。生産者としての作り手の姿が全く見えない教科書でいいのでしょうか。「よりよい生活をするための工夫」と言っても、「買った方が安いし、きれいだ。」と返されてしまいます。

現在の中学校での教育が、仕事についてからすぐに役立つわけではありませんが、「ものを作る職業に就きたい。」と思う生徒が多く出てくるようにしたいと思います。

切りはじめのひきみぞのつけ方



のこ身と頭が中心が一致するように、材料の真上から見る。

片手びき

切り終わり





「くらしと環境」を 授業の中に(2)

環境新聞を作ろう

新潟市立小針中学校

根岸二六枝

前号で「新聞づくり」の授業の流れを紹介した。

ここ、3～4年環境問題に関する情報は急増しており、子どもたちの関心も高まってきている。その子どもたちの関心をより具体的に、より確実なものにするために、授業の中でさまざまな実践の展開が必要であろう。

環境新聞づくりもその一例であるが、それによって、関心の示し方がより具体化してきている。

以下に感想および完成した新聞の1つ（次ページ）を紹介しておきたい。

「生活にかかせない水がこんなにもよごれているのに驚いた。水は生命の源だということをあらためて強く感じた。また限りある資源を大切にしなければと思った。」

「こんな新聞をつくるのは、初めてだったけど、資料で調べたり、自分の考えを書いたりするのはいい勉強になった。これからは関心をもっていこうと思った。」

「今、地球が汚染され、破かいされていることがよくわかった。私たちが地球を救わなければと思った。」

「新聞をつくったことで、ごみのことがよくわかった。これからはあまりごみを出さないようにしようと思った。」

「人間はなんてひどい生き物なんだろう。どんな償いをしてでも自然は許してくれないだろうと思った。」

緑の地球へ

1993. 木川
松江

身近なぐざしから...

私たちと自然との共存は、村等といえるのでしょうか。今環境保護がさかんにいわれ、いますぐ、これだけの人が深く関心を持っているのでしょうか。自然を守らなくては、思っている人はたくさんいると思いますが、何をしたらいいのか分かっていない人、私はこんなことをしているという人はそれほど多くないのではないのでしょうか。そこで今日からできる環境保護の例を紹介したいと思います。

- ・テラコッタペーパーは極力使わない。
- ・紙は裏も使う習慣をもうける。
- ・ドイレットペーパーは再生紙を選ぶ。
- ・食事は残さないで食べる。
- ・油、みそ汁、米のとぎ汁、ビールは流さない。
- ・温泉の湯などの入浴剤は使わない。
- ・合成洗剤は使わない。

食が危ない!

私たちが毎日食べている食べ物には、ほとんどが農薬や抗生物質、添加物など生物に有害な作用を有する物質が含まれています。殺菌漂白されている野菜や、薬漬けで育てられた養殖魚が食卓に並んでいるのです。これってですね。



・小まめに部屋の電気を消す。
・フロンガススプレーを使用しない。
・ドライクリーニングは避ける。
・冷蔵庫の開閉は合理的に。
・ハットは最後まで責任を持って飼う。
・便利さよりも未来を選択する。
・飢える人々のことを忘れない。
・季節の移り変わりを感ぜられるに暮らす。
・全ての生き物で尊重する。

最近では、「数十年前の...」
「観測史上初めての...」といったことがよく天気予報などでいわれています。その中で最も深刻なのは、温暖化と砂漠化です。このままいくと、21世紀には地球の平均気温は3度上昇し、海面は今より65cmも上がるそうです。また、一年間に砂漠化している土地はなんと5万7000km²というスピードです。人間が環境を破壊し、気候が人間を苦しめているのだと思います。



異常気象

環境保護——着々と実用化へ

人間は環境破壊ばかりしているのではなく、例えれば過剰省では、騒音や排気ガスによる大気汚染をなくすために、電機自動車、天然ガス自動車といったものを開発しました。もうすぐ改良すれば、期待がふくらんでいます。また、限りある資源ではなく、風力、潮力、波力、バイオといった自然のエネルギーの開発がすすめられています。日本でも地熱エネルギーという、温泉の熱をバターの熱水、蒸気から取り出し、二千年の熱水、蒸気から取り出し、地中の熱を利用するのが最も有望です。科学によって変えられた環境で、科学がすぐれたものになっていると思います。

今までの環境について、私たちは考えたことはありませんでした。地球を守ることはとても難しいですが、簡単にできることから少しずつ努力したいと思いました。

すくらっぷ

手助け

N060

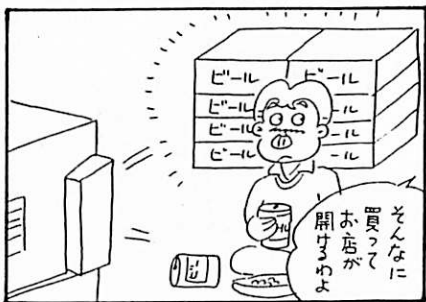
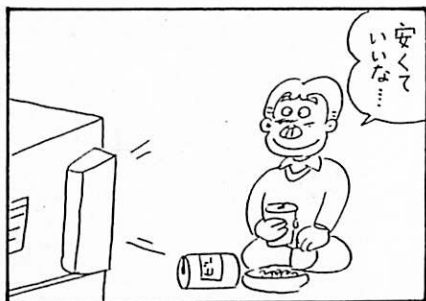


by ごとう たつお

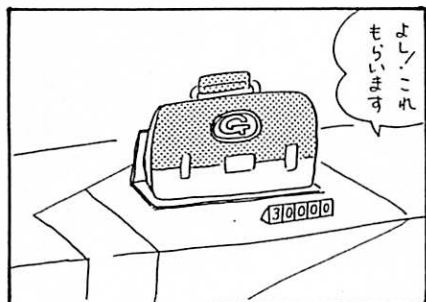
テストの反省



ディスカウント店



ブランド品



手助け





電気授業の話題に 日本人の技術貢献を

宮城教育大学

山水秀一郎

最終回を迎えた感想として、まず、自由に書かせて頂いたことに感謝を申しあげる。そして連載中、次のことを深く感じた。それは参照した教科書、指導書等に技術発展史的なことの記述が取り上げられて無いことである。そのことは教科内容のバランスから省かれたものと思うが、むしろ教科の目的に添わないのではないかとの感じを受けた。そして身の周りの日進月歩の発達をした家電品と、教科内容とに大きな段差があり、これが興味ある授業を行うための苦勞の一因になっているものと思う。

そこで、授業中の話題に日本人の関係した技術発展史を取り入れたら、面白いものになるのではないかと考えた。この考えの根底には次の理由がある。

例えば、電気回路にテブナンの定理と言う等価電源の定理がある。ちょっと古い教科書にはホー・テブナンの定理と書かれている。このホーは明治末期の東大教授で電気学の泰斗である鳳秀太郎の姓である。第二次大戦の終結まで国威発揚のためなのか、開発者に日本人の名を冠したものが多かったようだが、戦後になり途端に日本人名が消え失せた。私見であるが、それは戦争への反省ばかりでなく、明治以来日本人の目が西洋にばかり注がれた習性が復活し、日本人の業績を正当に評価することを、わざと避けているとしか思えないふしが見られることである。日本人の西洋ものまね癖の批判は長いことあったが、日本の技術開発力に対する評価が見直されつつある昨今、授業の中にそれらの話題を取り入れるのも有意義なことではないだろうか。ただし、自国の誇張のみに走り冷静な評価を怠る危険性があり、これには十分に留意する必要がある。これらの話題には激しい特許論争など含み、それより厳しい社会の一端が知らされ、技術への興味を助長し、教室内の気分一新に、さらに授業内容の把握へのトリガーとしても有効なことが期待されよう。

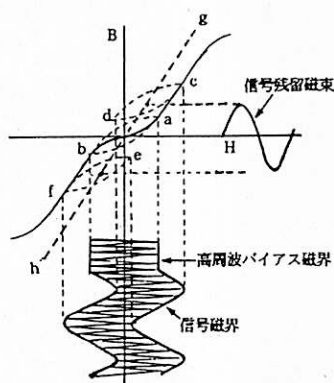
この試みは、かつて生徒から日本人の発明はどうなのかの質問を受けたことが

あり、それが契機である。しかし、従来、このような話題をまとめて書いた電気の啓蒙書は少なく、とくに技術の改良進歩はどのような過程を経たかについて、取り上げた本は見られない。そこで、折々に目にした断片的な話を意識的に収集することにした。以下に明治以降の技術開発への日本人の関わりについての話題をいくつか掲げ、本連載の締めくくりにしたい。

1. 白熱電球の4大発明中の2件。ガス入れ電球(米)、ハロゲン電球(米)に対して、2重コイルフィラメント電球(三浦順一、1931)、フィラメントが小形になるので、それからの熱放散が減じ高温になり、著しく効率改善された。及び、内面艶消し電球(不破橘三、1925)、直接照明で、透過率の低下なしに眩しさが減少する、の二大発明である。
2. 永久磁石。本多光太郎(KS鋼1917、新KS鋼1933)、三島徳七(MK磁石1931)。なお現在、磁石にはアルニコ合金(Al-Ni他)系、ハード・フェライト(Br、Srを含む)系、サマリウム・コバルトの希土類化合物系の3種があり、各社がプロジェクト研究しており発明に個人名は付き難い。磁石は空隙での磁界を利用するので、その磁気エネルギーの大小を磁石の性能の目安にしており、残留磁束密度と保持力の積で表したエネルギー積で評価している。この値はアルニコ系で 100KJ/m^3 、フェライト系で 80KJ/m^3 、希土類系で 200KJ/m^3 と増大し、馬蹄型磁石時代より1桁以上大きくなった。薄い板状の磁石が鉄板にしっかりと付き、戦後強くなったものは女と靴下と磁石であるとの誰かの言葉にうなづくものがある。確実に日本はこの分野で世界をリードしている。
3. 多極真空管。安藤博1919、ド・フォーレの3極真空管(1907)は電極間の静電容量のため高周波での増幅が困難である。そこで電極間に補助電極を入れて静電容量の影響を減少して動作を確実にした特許。シーメンス(独)、GE(米)の異議申し立てで係争したが1929に確定した。すべて半導体素子使用の現今でも、真空管は大電力真空管や放射線の影響を受け易い大気圏外で使用されている。
4. 八木アンテナ。八木秀次1925、鋭い指向性を持ち高効率、TVアンテナでは独壇場、昭和17年シンガポールで捕獲した英国のレーダーに使用され、当時の日本における評価が改められた。
5. マグネトロン。岡部金次郎、分割陽極型を発明1927、2極真空管で陰極から出た電子は陽極に向かうが、それと直角方向に磁石で磁界をかけると、電子の進行方向が曲げられ陽極をかすめて戻り、再び陰極をかすめ、さらに陽極に引かれ両極間で電子の回転運動を生じる。この運動エネルギーを電

気エネルギーとして取り出すとマイクロ波を発生する。レーダーや電子レンジの大電力マイクロ波源。

6. 全電子式テレビ。高柳健次郎1927が開発し、1940年の東京オリンピックで公開予定が戦局拡大のため中止された。
7. Rカット水晶振動子。古賀逸策1932、この発明は高精度な機械振動をする水晶を利用した振動子で、その振動周波数の温度係数がゼロになる振動板の原石からの切り出し方である。水晶時計、無線機の発振子に採用。
8. 無装荷ケーブルによる長距離電話。松前重義1932、東京～奉天（現在の瀋陽）2700kmの通信達成。ケーブルでの減衰は増幅器で、漏話はケーブルの構造で除く方式、それまではケーブルの静電容量が大きいため音声信号が歪むので、コイルのインダクタンスをケーブルに分布して接続しコンデンサの影響を相殺した、いわゆる装荷ケーブルを使用した^{シン}が、本方式の発明によりアメリカへの特許料の支払が不要になった。
9. 磁気記録の交流バイアス方式。永井健三、五十嵐悌二、1938、磁性材料の



磁化曲線で磁界の強さHが小さいところで、磁束密度Bは湾曲するので、歪みを生じないように、動作点を直線部分にずらす（バイアスと言う）ため直流磁界を加え、それに信号を重ねた、いわゆる直流バイアス方式の特許が米でとられた（1902）。しかしこの方式は磁性体の磁化特性の変化等でバイアス電流値がずれる歪みを生じ易く、また音声信号の無いときでも直流磁化が残るのでノイズを生じる

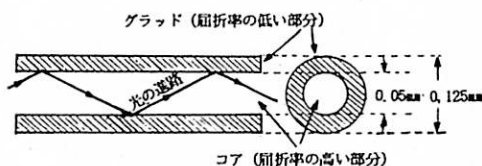
欠点があった。そこで登場したのが交流バイアス方式である。これは図のように正負両方向の磁化曲線を利用し、磁化の小さな中央の湾曲した部分を高周波バイアス磁界で取り除き、信号磁界は図のc-d及びe-fのループを描くが、テープがヘッドから遠ざかるに従い、残留磁気はループの中央点を結ぶ直線g-hに収斂されるため、比例する直線部は等価的に長くなる。この方式は残留磁気が大きく、無信号時のバイアス磁界が残らない（a-bループは交流磁界なのでテープが離れると残留磁束は原点のゼロになる）のでノイズは少ない。現在のテープレコードはすべてこの方式である。

10. エザキダイオード。江崎玲於奈1957、当時高純度のゲルマニウムは入手困

難なので、むしろ不純物を多く混入したらどうなるか、がいとぐちである。不純物を多くするとPN接合面のエネルギー障壁の厚さが薄くなり微小電圧でも電子や正孔が壁を通り抜ける（トンネル効果）ため電流は急増する。そして加える電圧を上げると電流は減少する（負性抵抗）ので、発振回路の抵抗分を補償して簡単に発振器が作られる。

11. マイコンのCPUの開発。マイコンの創出に関わる日本人の一例。ヒジコン社の嶋 正利が自社用を作るためインテル社に出向して、CPU4004（1971）、8080（1973）を開発、後にZ80という有名なマイコンを設計した。その他、シャープは世界に先駆けて電卓コンペットを1964に発売した。
12. 光ファイバーの開発。NTT茨城通研1980、石英ガラスを用いた伝送損失

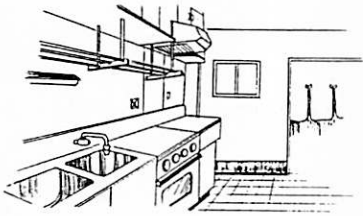
の小さな光ファイバーの製造法。光ファイバーは図の中心部のコア（屈折率の高い部分）に入射されたレーザー光線を外周部のグラッド（屈折率の



低い部分）との境で全反射を繰り返し、光を閉じ込めてファイバーを曲げても光は減衰せずに進む特長を持つ。このコア及びグラッドともに純粋な石英ガラスで作る必要があり量産技術が課題であった。従来、コアの外側にガラスを積層する方法とか、反対にグラッドの内側にガラスを析出する方法で作られたが、NTT法は気相軸付け法と言い、ファイバーの軸方向にガラスを育成するため最も量産性がある。なお、光ファイバー線路の特長は①伝送量が大きい②伝送損失が小さいので中継器が少なくなる③電力ケーブルや雷の電氣的、磁氣的障害を受けないので電力ケーブルと一緒に通信回線が敷ける、など。現在、海底ケーブルを含む主要な通信網はすべて光ケーブルに置き代わった。

参考文献

- 山崎俊雄、木本忠昭：電気の技術史、オーム社、昭.51。
奥村正二：電気誕生200年の話、築地書館、昭.62。
関 英男：電気の世界、日本放送出版協会、昭.52。
城阪俊吉：科学技術史の裏通り、日刊工業新聞社、昭.61。



キッチン談

……橋本 靖雄

食べ物の味付けが甘くなってきたと思う。事は味覚に関わるから恣意的な口吻になるが、困ったを通り越して嘆かわしくさえある。隠し味ということはあるがその限度を越えている。作るほうでは消費者の好みを研究して最大多数に合わせているであろうから、こう言う私は少数派、あるいはさらに異端者なのかもしれない。しかし、とにかく甘い。市販の既製食品、出来合いの惣菜の類からはなるべく遠ざかることにしている。やむなく外で食事した時など、最後のさっぱりのもりで口に入れた黄色い沢庵の甘さに辟易し、幻滅し、情なくなる。沢庵、梅干などの漬物にまで砂糖を使うなど邪道だ！と呪いたくなる。塩辛いのは塩出しすることができるけれど、いったん滲み込んだ甘味は抜けない。どうしてこうなったのか。昔からこうだったかしら。

味覚が幼児化してきている、という説を読んだことがある。また、旨いと甘いは語源的に同根で、甘いものが旨いものであったのに、高価な甘味料で旨い味付けもままならなかったのが、ふんだんに使えるようになったということであろうか。となると私のような味覚の持主はますます変り者ということになる。

私の考えでは、どんな食べ物の素材にもそれ自体の旨味(甘味)があって、それを生かすように塩梅するのが味付けの要諦である。煮物は元より、塩辛でも味噌でも漬物でも、自分で作ってみるとよくわかる。

適度の塩によって発酵、分解が進み、時の経つとともに熟した旨味が生まれる。これが待ちきれないで甘味を加えるのだろう。逆に塩分の摂り過ぎを危惧して塩を控えた、ろくに漬かっていない漬物があるが、これも頂けない。生野菜と漬物は別物である。

家で煮炊きの手間を省いて、外食したり出来合いの惣菜を買ったりする人が多くなっている。供給する方も増えて競争になる。そこにも味の濃くなっていく要因がありそうである。いったん濃い味に慣れると薄味が頼りなく感じられるからである。傷まないように総じて濃いめの味付けにすることもあるだろう。大量生産では調味料の配合が決まっているから、いつも同じ味では倦きられそうだと少し濃くする、ということもあるかもしれない。こう考えてくると、鮭飯なども前からあんなに甘かったのだろうか、と思う。さっぱりした食べ物というイメージを裏切ってげんなりさせられる。高価なものだからそれでよかろうという考えなのだろうか。米の飯には甘味があり、僅かな塩味で旨いのである。

異端であろうと変痴奇であろうと好みは偽わるわけにはいかない。広い世間には同じ好み的人也少なくあるまいが、日常茶飯のことだから千里の道はやはり遠い。自分の食べたいものは自分で作る。私の味覚が何によって養われてきたのかは別として、個人的食文化は守りたい。食べることは生きる楽しみの一つでもある。

愛知県警捜査二課と瀬戸署は1月10日、学科新設の便宜をはかった謝礼に現金50万円を受け取っていた文部省高等教育局大学課大学係長、山浦登志夫容疑者(37)を収賄の疑いで、名古屋市千種区に本部のある椋山女学園の学園長・理事長の椋山正弘容疑者(59)ら4人を贈賄の疑いで逮捕した。

山浦係長は大学課の振興係長だった1990年に椋山女学園大学の家政学部の再編に関する審査を担当していたが、同大学は「生活社会学科」を新設し、学部を名称を「生活科学部」に変更する認可申請を行った。これは12月には認可され、91年4月からの新学期に間に合った。この便宜をはかってくれた謝礼として椋山学園長らは山浦課長に都内で現金50万円を渡したほか、山浦係長一家4人に愛知県、三重県を巡る二泊三日の観光旅行をさせた疑いという。

私も「家政科」を「生活科学科」に変更した大学で教えているので、感じるのだが、確かに「家政科」では学生は集まらないであろう。技術教育をも含めたカリキュラムの必要性は認める。ただ、変更を申請する大学で「バスに乗り遅れた」と感じるころがでて来た、1991年4月発足した文部省の「大学審議会高等教育計画部会」が「大学・短大の新增設の原則抑制」を骨子とする最終部会報告を提出する方向が見えてきた頃、認可されなくなることを恐れた椋山学園大学が申請し、汚職となった。

愛知県警捜査二課は11日午後、文部省の家宅捜査を行い、段ボール約50箱の資料を



椋山女学園 をめぐる文 部省汚職

押収したという。文部省が家宅捜査を受けるのは89年にリクルート事件で高石邦男・元文部事務次官が逮捕されて以来のことだと言う。

1月16日の「朝日」は竹内直之、鶴見和子記者の「解説」を掲載して、なぜ一事務官が大きな権限を手中におさめたかを説得的に述べている。「申請が妥当

かどうかは、大学設置・学校法人審議会が判断する。事務官の職務は本来、書類を受け付ける「窓口」に過ぎない。しかし、大学側の受け止め方は『文部省との事前折衝が最大の難関』となる。」「大学が事務官に頼る、大きな理由は申請書類に繁雑さ」「多くの大学は同省の事務官や審議会の委員が執筆した1,000ページ余り、43,000円のマニュアルを買い、首つびきで書類を作成する。同省に持参して、指摘を受けながら、直す手順を踏む。事前相談も含め3、4年かかるのはザラで、大学側は年に数回から40回くらい『文部省もうで』をする。」「だが、担当する大学課振興係は係長も含め3人。」「『親切な助言を貰おうと、事務官の心証をよくするように努めるのは当然のことで、その段階で足を踏み外した』と椋山女大の関係者はみる」。これが、汚職を生んだ機構の実態だということ。ことは椋山女子大だけなのかと疑問が出るのは当然であろう。文部省の機構の中で、汚職を生むような無意味な官僚機構はまだ他に温存されているのではないか。この機会に明らかにされなければならない。(池上正道)

家庭科教材を技術教育的視点で 再編成した実践(8)

奈良教育大学・大阪府吉川中学校(非常勤)

向山玉雄・鈴木香緒里

教材の科学性や法則性を追求

小松は、問題解決学習での教材づくりでは、「主婦準備教育」としてその場限りの改善の知識を得るというだけに終わってしまうと考えた。そして、「教科の学力として、何をどう教えるべきであろう」と悩み苦しんだ末の結論として、やはり、できるだけ科学とか技術という視点を当ててみることによって、この教科の独自性を探る必要がある、という考えに至る。こうして、家庭科の内容にできるだけ科学性や法則性を取り入れた、被服や食物の教材づくりに取り組み、それを実践して成果を検証しようとした。

技術科の影響

科学性や法則性を取り入れる教材づくりの中で、小松は「ずいぶんと技術科に学ばなければならなかった」と述べている。これは、技術科の方がすぐれた教育をしていたので見習ったというわけではない。家庭科不要論まで出るほど追いつめられた中で、教科の立て直しを考えていたとき、同じように教科の立て直しをしていた技術科の教師と、互いにはっきりしない教科だから共同研究しながら実践をすすめることにし、共に刺激し合ったのであると述べている。そうしているうちに、どちらともなく、技術科も家庭科も統一して教えられないだろうか、と考えるようになり、男女共学の研究へとつながっていく。

男女共学の実践

技術科も家庭科も統一的視点に立って教えようと共同研究をしていく中で、当時としては「思い切った方向である技術・家庭科における男女共学」を始める決断をする。

小松は、家事処理技能に偏った今までの家庭科教育は、女子を差別教育しているものだと感じとってきたが、それが男女共学にふみきった直接的な原因ではな

い。家庭科教育に行き詰まりを感じ、学校内での研究発表の時も家庭科についてはきびしい意見が出されており、「この教科をなくしてしまうわけにもいかず、何とか立て直さなくてはならないと必死の努力を続けていた」。そこ同じ頃、技術科の教師も教科の立て直しを考えていたので、共同研究をする事にし、そして、どうせ統一した内容を教えるのならば、いっそおもいきって、男女共学の技術・家庭科にしようとした新たな出発を決意したのである、と述べている。こうして1968年、男女共学による技術・家庭科の授業がはじまった。

小松は、スタートさせた男女共学による教科の構想を、一般普通教育としての家庭科であり、人間が生きていくための基本的な営みである衣・食・住を扱った内容なのだから、「人間の生きることに必要な知識として男女に学ばせるべき」だと考える。

技術教育的視点による再編成

男女共学による新しい技術・家庭科の中で、「一般普通教育として、男女を問わず何を教えることがよいのか」を、教材をつくる視点として何よりも大切に考えていた。そして、「人と物との関わりを教える」ことに限定して、消費生活を主に扱っていた家庭科を、生産活動からアプローチして教えようとする。生産からアプローチするという事は、「教材は、材料、道具・機械、方法、人間や社会との関わり（技術史）の四つから組み立て、それをより科学的に法則的に追求」することになる。この四つの柱は技術教育の考え方と共通であり、技術教育的視点で家庭科を再編成しようとしたのである。「つまり私たちの教材づくりは、衣・食・住に限定して“技術教育的視点から再編成する”というものである。」と小松自身述べており、以後、教材づくりの考え方の核になる。

教材づくりへの影響

その後、数々の教材を研究し授業にかけて公開していく。例えば、食物の分野では、献立学習中心の従来の家庭科教育から脱皮をはかり、技術教育的視点から材料を大切に教える視点を大幅にとり入れる。小麦粉を取り上げ、小麦粉の材料である小麦について、生産から利用につなげる製粉を授業に取り入れる。小麦粉の性質として、グルテンを取り出す実験も入れた。道具を大切に教えるということから、粉にする道具の石臼や道具の歴史にもふれる。そして、材料を使用価値のある物に加工するという技術教育の考え方で、小麦粉を食べられる状態にまで加工するという視点で、山梨の地域に根づく「ほうとう」づくり等につないでいく。

巨摩中学の教育と家庭科の実践

以上小松実践を駆け足で概観したが、この実践は巨摩中学校という職場と、技

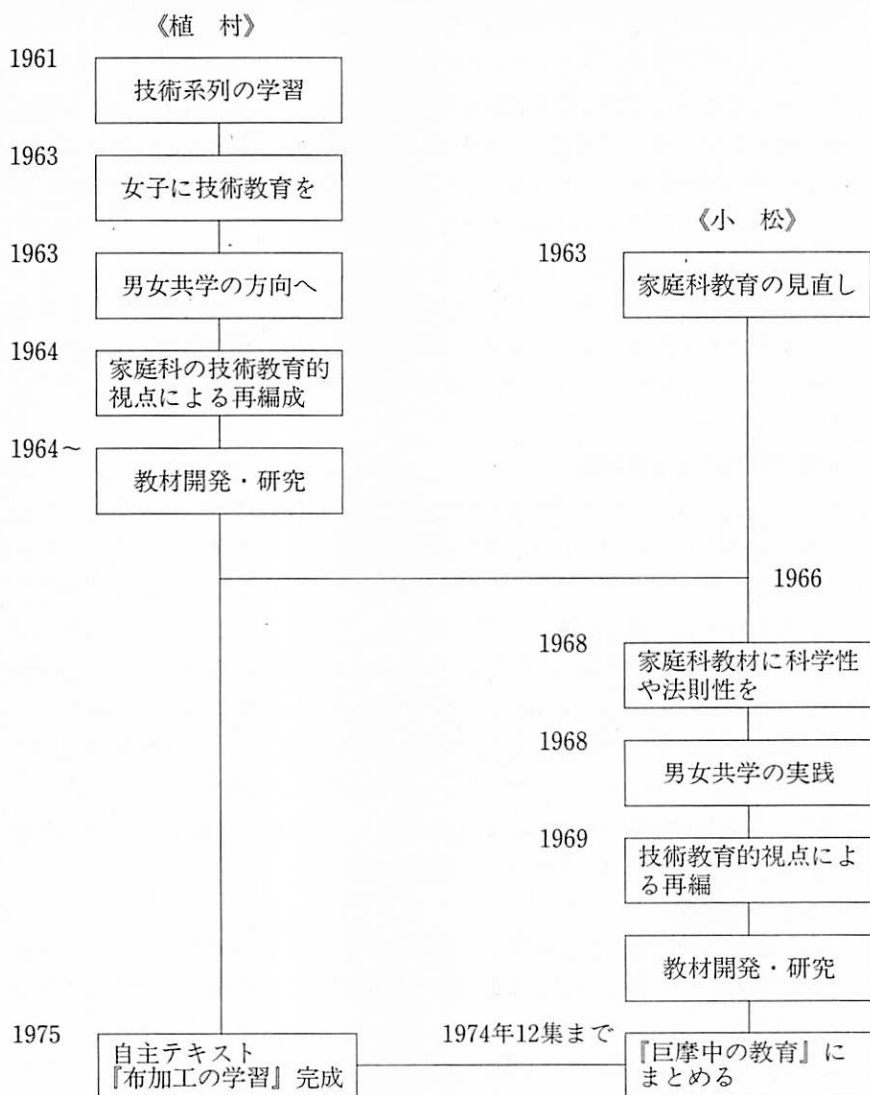


図 植村、小松の研究の流れ (作成・鈴木)

術科と公開研究の三つがセットになって進化したということができる。巨摩中学校の実践全体については、当時巨摩中のなかで重要な役割を果たした久保島信保が単行本にまとめたものがある。他教科の先生が家庭科の授業を見ての記述なので紹介しておく⁽¹⁾。

「家庭科などは、何を教えてよいか悩んでいた教科である。家庭科無用論までいわれた時代もあった。しかし、家庭科の先生は長い研究の結果、立派に家庭科の必要性とおもしろい授業とを展開してみせてくれた。

それは、調理の授業だった。食事を作ってたべるのだから、どんな献立で、どんな味付けをするのかな、ぐらいに思ってた授業にのぞんだのだが、全く予想をはぐらかされてしまった。人間の食文化の根源をさぐっているのである。粳米を持ってきて“さあ、この粳米をたべられるようにしてごらん”ときたのだ。子どもたちはあっけにとられてどうしようかとまよっていたが、まず手にとって、皮をむいてみた。皮をむくと、玄米がでてきた。子どもたちは皮をむく方法を考えていた。先生は一升ビンに棒を用意してある。つまり、白米にする過程を学習だ。そこを、僕たちは忘れてしまいがちだった。

原始へさかのばれるだけさかのぼって、人間が、食物を栽培し、それをどう加工してたべたかということを追求しているのである。当然、水車でも粳すり、精米場という機械による加工へと授業はうつっていく。この授業の中で、突然ある男の子は、『植物油をください』といって、粳米を天ぷらにあげたのには驚いた。料理屋にいくと、天ぷらの横に粳の穂をこうしてあげてくれるところもたまにある。ついた白米をたくにしても、どうしたらおいしいのか、実験をしながら授業をしていた。『炊く』という意味は、『煮る』『むす』『やく』の三つの作用があって、めしがたけるんだということも知った。僕らにとって必要な『めし』について、僕は、なんてうかつだったか思いしらされた。

技術・家庭科は男女共学だ。男女別学のところが多いから共学なんてことわるののだが、ショートパンツをつくらせる。男子がいやがると思いきや、男子のほうが好きでやる。この学習は、造形の学習に近い。僕の担当する美術にも関係がある。まず、ブロンズ粘土で腰のところを作る。これは、彫塑の学習だ。美術の授業で粘土の塑像をやっていたから、子どもたちは、難なく作れた。家庭科の先生に“きてみてください”といわれていって見たが、子どもたちはよくやっていた。できあがったそのボディーに、紙を巻いて、形を考える。形ができたなら、紙で作ってみる。それから、布の材料研究に入る。織り方、布の質など学習して、はじめてできあがる。なんと総合的な学習ではないか。このように教科の殻を破って総合的になると授業はおもしろくなる。」

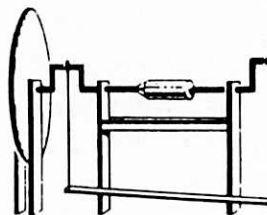
(注)

(1)久保島信保『ぼくたちの学校革命—山梨県巨摩中学校の記録—』pp.143~145、中公新書、1975年

定例研究会
産教連研究会報告

理論研究会

'94



東京サークル研究の歩み

===== (その1) =====

.....産教連研究部

【1月定例研究会報告】 会場 麻布学園 1月22日(土) 15:00~17:30

1月の定例研究会は、都合により、通常よりかなり遅い第4土曜日に行われた。当日は、一時、みぞれ降る、肌寒いあいにくの天気であったが、この日は集まりがよく、ほぼ定刻にはじめることができた。また、本誌の出版元である農山漁村文化協会(農文協)編集部映像課長の栗田庄一氏も出席されて、いっしょに討議に加わっていただいた。

今回は、『情報基礎』の現状を考える」と題して、パソコンの利用方法・コンピュータ教育のありかたについて検討してみた。この研究会の報告者である金子(鎌倉市立玉縄中学校)が問題提起を行った。その内容は次のようである。

昨年(1993年)7月にコンピュータが導入され、コンピュータ室がいつでも使える状態になった。コンピュータの管理・運用はコンピュータ推進委員会が行うようになっているが、実質的には技術・家庭科の教員である報告者が行っている状況である。ワープロ・図形処理・表計算・データベース・統合型の各ソフトをはじめとして、十数種のアプリケーションソフトが生徒用コンピュータ20台に組み込まれている。コンピュータ室の使用状況としては、技術・家庭科で使う以外には、現在のところ、社会科と理科クラブが使っているだけである。その使い方は、社会科では、一部の教員が授業の中で教材提示装置あるいはビデオを使って、ディスプレイに表示させて活用、理科クラブでは、クラブ活動の中でBASICを使用してのプログラム作りに活用、という具合である。技術・家庭科では、3年生が12月から使いはじめ、2月までの間の10時間ほどをワープロソフトを使って自己紹介カード作りにとり組んでいる。いまのところ、アプリケーションソフトの使い方を中心に指導しているが、このようなコンピュータ教育でよいのか、みんなで検討してみたい。

前記のような問題提起を受けて、討議に移った。討議の中で、コンピュータ教育に関する、あるアンケート結果の紹介があった。それによると、「予算がなくて教師の希望が生かせない。研修しようにも時間がない」という学校現場の実態が明らかになったそうである。また、報告者の住む県内のかんりの学校で使っている、県立教育センターが開発した、教材作成支援ソフトの紹介もあった。

コンピュータ教育の現状と問題点に関する意見では、「現在のコンピュータはデスクトップにできており、中学生向きではない。多少乱暴に扱っても壊れないコンピュータ、教育用コンピュータがあってもよいのではないか」「コンピュータを一つの部屋に入れて鍵をかけ、管理するという発想が今のコンピュータ教育にはある。コンピュータを使いやすいところに置いておき、自由に使える形にはできないものか」、コンピュータの活用に関する意見では、「教科書等の本を使った勉強はいやだが、コンピュータを使っでの学習ならば意欲をもつて取り組むなどという場合には、コンピュータはかなり有効だと思う」「パソコン通信ができれば、コンピュータの新しい使い方ができると思う。それに関連して、昨年の稲作は記録的な冷害であったが、コンピュータの情報収集機能をうまく活用して被害を最小限に食い止めた例を聞いた。これなどコンピュータのうまい使い方だと思う」などが出された。

コンピュータ教育のあり方に関しては、多くの意見が出された。「現在の家庭にはマイコンで制御された製品が数多くある。制御を考える教材も開発されているので、そのようなものを活用して制御のしくみを学ばせたい」という発言に対して、「模型自動車の前進後退や回転をマイコンで制御するというこを扱った教材の場合、その現象だけ見て、その裏に潜むものを読み取る力が子どもになれば、『ああ前進・後退・回転したな』だけで終ってしまい、そのプログラムがどのようなはたらきをしているのかはわからずじまいになってしまう」という懸念も出された。「生活体験もあまりないような子どもたちに対して、むずかしいことをやらせた場合、その意味が果してわかるのか疑問である」「情報活用能力を身につけさせたいが、中学校段階ではとても時間がない」などという意見も出された。

いろいろ意見は出されたが、コンピュータ教育についての方向性を見出だすところまでには至らず、今後の課題として残ってしまった。ただ、情報活用能力を育てることがコンピュータ教育では大切だという点ではほぼ一致したことは特筆できる。なお、コンピュータ教育では何をどのようにして評価するのかという点に関しては、時間の関係で次の研究会に持ち越しになってしまった。次回に、他の領域の評価問題とも絡めて討議することとした。

(金子政彦)

- 16日○フランス国立科学研究センターのミシェル・ロージュ教授らはセ氏零下23度で超電導現象を起こす物質を発見したと発表。
- 19日○鹿児島市の市立中学で二年生の担任など教諭14人が「生徒指導に行き過ぎがあった」として、校内の武道館で正座して男子生徒に謝罪していたことが分かった。
- 21日○JR東日本の低騒音高速試験車「STR A21」は時速425キロを記録、鉄道の国内最高速度記録を更新した。
- 22日○福岡県個人情報保護審議会は県立高校の指導要録の部分開示に対する異議申し立てを審議していたが、全面開示するよう求める答申を行った。
- 24日○大阪府教委は府立学校の教職員について、結婚などで戸籍上の姓が変わっても、希望すれば指導要録などの公簿や事務書類で旧姓や通称の使用を来年度から認める見解を出していたことが分かった。
- 25日○文部省の調査によると、日本語を使いこなせないために日本語の教育が必要な外国人の児童、生徒が全国の公立小・中学校で1万人を超えたことが分かった。
- 26日○東京都台東区の区立中学校校長が男子生徒の腹をけるなど体罰を加え、全治5日間の怪我を負わせたことが分かり、東京都教委はこの校長を減給処分にした。
- 28日○労働省は来年3月に卒業する高校・中学生の求職・求人状況をまとめた。求人数は不況を反映して高卒者は32.8%も大幅に減少している。
- 29日○文部省は月二回の学校五日制の移行を95年度以降になると公式に表明。
- 3日○赤松良子文相は閉鎖的との批判の強い教科書検定について、だれでも簡単に検定の結果を検証できるよう公開の仕組みの再検討を事務当局に指示した。
- 2日○総務庁は「世界青年意識調査」で日本の若者の傾向を、社会に不満を持っているが、社会を変えようという意欲は諸外国に比べて乏しく、冷めていると発表。
- 4日○文部省の「学校保健統計調査」で子どもの視力が家庭用テレビゲームの普及に歩調を合わせるようにして進み、ここ数年過去最悪を更新。視力1.0未満が高校生で6割を越すことが分かった。
- 10日○三井石油化学工業は米国のエクソケミカル社と共同で、ポリエチレン樹脂の新しい製造技術を開発した。
- 11日○文部省の大学課係長が名古屋市にある私立大学の学部再編について認可に便宜をはかり、収賄容疑で逮捕された。
- 12日○奈良県五条市の県立五条高校で、全校生徒にセックスやキスの経験などを詳しく問う「性に関する実態調査」をしていたことが分かった。生徒からは「質問内容がどぎつすぎる」などの声が上がっている。
- 12日○日本のコンピュータ普及率は米国の三分の一、カナダの半分にすぎないことがケルンのドイツ経済研究所の報告で明らかとなった。
- 15日○今年のセンター試験は不況の影響で地元の国公立大学の人気が回復し、過去最高の約53万1千人が出願。外国語の受験者は昨年より1万6500人多い最多の約49万6千人が受験していることが分かった。(沼口)

図書紹介

花岡達郎著



先端技術と研究者たち

成山堂書店刊

本書は11編の工学関係の技術研究所の探訪記である。紹介される研究機関の総数は18である。特に、最近地球環境問題が研究者にどんな影響を与えるかを扱っている。先端技術を研究している日本のトップレベルの研究所を見学するノウハウが詳細に書かれている。

例えば、筑波学園都市には研究内容はすぐれているものの、車がないと非常に不便である。これはアメリカなみと研究者が苦笑しているという。従って、科学技術週間行事の研究所一般公開がよいとアドバイスしている。

見学すると、恩義を感じるためか、長所をあげるのが、普通である。しかし、本書では「パネルだけでつまらない」と、研究所名をあげていっているので、参考になる。

取り上げているのは、東京府中市の鹿島技術研究所、筑波の建設省の土木研究所・建築研究所・科学技術庁無機材質研究所・資源環境技術総合研究所、巡回バスによる筑波の文部省高エネルギー物理学研究所・科学技術庁防災科学技術研究所・国立科学博物館筑波実験植物園・つくばエキスポセンター、府中市の航空宇宙技術研究所、国立天文台、東大生産技術研究所千葉実験所、茨城県土浦市の日立製作所機械研究所、川崎市鶴見のNHK研究所、横浜市磯子区のIHI（石川島播磨重工）研究所、神奈川県戸塚市の大成建設技術研究所である。

このように国立や企業を代表する研究所であるが、その研究をわかりやすく書いている。しかし、そればかりにとどまらず、研究所の成果はどのようにして生み出されてくるのか、あまり知られていないことについても書いている。

それは研究者、施設、環境、研究費、組織などのいろいろな要素から生み出されてくるのであるが、それとは別に、研究所がおかれている状況を客観的に示す指数が3つある。

第1は、研究所の経費に対する人件費の割合である。この指数はひくいほどよい。

第2は企業の場合、年間売上げに対する研究開発費の占める割合である。製造業では3～10%、建設業では約1%前後となっている。

第3は研究所における依頼研究と自主研究の比率である。

これらの指数がどのようになっているかを本文中に示している。研究所のもつテーマも、授業に使える感じがする。例えば、いくつかの研究所ではエッフェル型のような吹き抜けを実験する風洞、ゲッチンゲン型のような回流式の風洞がある。現在では後者が増えているという。ビルのまわりのようにひどい吹き下ろしが生ずるのを防ぐための研究用という。研究所に勤務した人しか書けない本である。

(1993年8月刊、A5判、1,800円、永島)

新すぐ使える教材・教具(9)

サイコロ(1)

広島県呉市立横路中学校

荒谷 政俊

最近、高性能な「のこぎり」や「角材を直角に切れる治具」が開発され、正確に角材を切ることができるようになりました。切った後の木口もきれいです。

部品取りをした後の切れ端なども有効に利用できます。

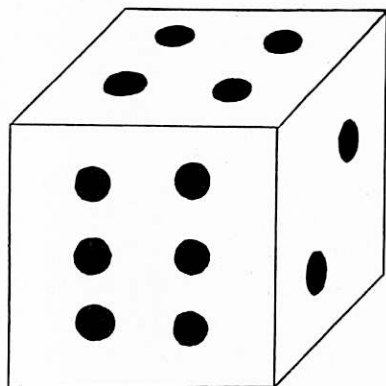
角材の「けがき」や「のこぎり引き」の練習をかねてサイコロを作ってみました。

サイコロの目は「短いくぎ」を打ち込んだり「木ねじ」や「ダボ」をねじ込んだりして作ります。

くぎの長さや、打ち込む位置を考えたり、ドリルで下穴を開けたりという工夫をしておかないと、割れたりします。

しかし、あくまでも端材で作るモノですから、初めから注意をするのではなく、自由にやらせて良い方法を気付かせるのもいいかもしれません。

完成したら「紙やすり」で磨いたり木目の美しいものであれば、表面を焼いても、おもしろいものができます。



ある程度厚みのある合板（9mm）を使ってサイコロを作ります。

「この合板を使って一辺100mmのサイコロを作ってみよう」という課題を出し、自由に材料取りをさせます。

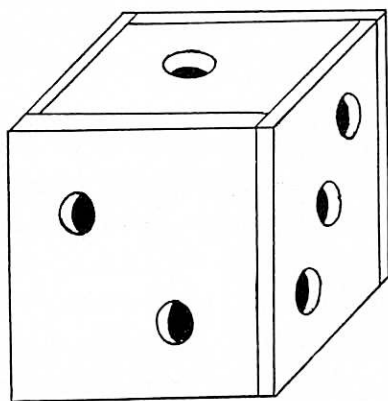
色々な取りかたが考えられます。

「厚み」のことを考えず、100mm×100mmの板を6枚取ってしまう子どももいます。

さて、どうしてだろう？ どうしたらサイコロ（立方体）にできるだろう。

ちょっと小さくなるけど、最初に失敗した子も、そのまま切り直してサイコロを作れるところがミソです。

サイコロの目は「くぎ」や「木ねじ」でも良いし、ボール盤で穴を開けることで作るのもおもしろい。



地球時代における 技術教育のあり方の追究

日本民間教育団体連絡会 世話人代表

伊藤 高弘

『技術教室』が創刊されてまもなく500号となるとうかがい恐驚しております。民教連・産教連の関係者との協力・共同は、30余年を超え、私自身も産教連関係者のご協力をいただいております。一昨年から加盟団体の組織現勢調査（含機関紙・誌）を行なってまいりました。55団体のそれぞれの歴史と展開については、申訳ないのですが無知とってよく、このたび小文執筆のご依頼があり、『日本の民間教育』のバックナンバーと寄贈していただいた『技術教室』（1994. 1 No.498）に目を通してみました。

改めて、戦後の「職業教育研究会」から今日の産業教育研究連盟への40年余の活動に敬意を表するものです。今日の教育問題は、“地球時代の課題”一つとしてとりあげられる必要性と必然性があります。わけても1994年が国際家族年のスタートの年であることを視野に入れたとき“家庭と社会”という枠組みでとらえる重要性は多言を要しないでしょう。とくに昨今の日本と世界の激変の渦中において、コメの自由化から産業の空洞化にいたる全産業を根底からリストラクチャリングの動向を目前にするとき、「国民教育の一環としての技術教育」を主張し、実践されてきた貴団体の存在と責務は、まことに重かつ大であるといわなければなりません。1970年代の後半から80年代の初頭にかけて準備された産業構造の転換により既存のそれに加えて第4次産業として“教育・情報”が第5次産業として“文化・スポーツ・レクレーション・レジャー”が位置づけられたことは周知のこととであります。

こんご貴団体が日本社会・教育の民主化と産業教育の新たな発展のために、関連諸領域関係者との共同と民教連への集中のために努力を傾注されるよう、また一層奮闘されるよう期待するものです。

「技術教室」500号に想う

産業教育研究連盟委員長

向山玉雄

500号の意義

本誌は1949年5月『職業と教育』として創刊してから、この3月で500号を迎えた。一つの研究団体が45年にもわたって月刊誌を出し続けるのはそのこと自体大変なことである。現場の教師たちが、忙しい毎日の合い間をみて編集・発行してきたのだからなおさらである。それにもまして、それを支えてきたのは全国の読者であり多くの執筆者たちでもある。また、地味な教育雑誌を発行し続けてくれた出版社も、よほどの理解がなければできないことではない。ここに、あらためて関係者各位に感謝の意を表したい。

『技術教室』が安定して今日まで発行し続けていられるのは、日本の技術教育、技術・家庭科教育、家庭科教育が、今日まで日本の風土のなかに根づいているということである。その意味でも本誌の存在は大きな意味がある。本誌が一貫してつらぬいている編集方針は「現場実践主権」である。したがって、それぞれの時代を反映した多くの実践報告が軸になっている。その意味で、本誌の歴史は日本の技術・家庭科教育が歩んできた足跡でもある。

また、この雑誌により学んだ教師は数えきれない。他の教科のように複数の月刊誌がある場合は別だが、本誌は特に技術教育としてはわが国唯一の専門誌ということもあって、技術科教師ならば一度は手にしたことがあり、一度は名前を呼んだことがあるといっても過言ではなかろう。『技術教室』が現場の先生たちに育てられたと同時に、『技術教室』で育った教師も多数いるのではないか。

私が『技術教室』を定期的に読み始めたのは、市販第1号、No.82、1959年の5月号だった。技術科教師になって4年目だった。数か月前から産教連の機関誌が市販されることを聞き、ときどき本屋をのぞいては楽しみに待っていた。それ以後毎月買い続けてきた。82号以前のもは、後になって産教連の創立メンバーの

一人である池田種生さんからいただいた。池田さんが亡くなる前年の1973年のことだったと思う。それで私の手元には500冊全部そろうことになった。当初私は技術・家庭科教育や産教連にこのように深くかかわるとは思ってもいなかった。私にとっても『技術教室』は自分の歴史であり、もっとも重要な「たからもの」となっている。

そんな重い歴史のなかで、現在の『技術教室』もコンスタントに数千の人に読まれている。技術科の教師が約1万5千人としても、かなりの比率になるのではないだろうか。これらの愛読者のためにも、誌面の一層の充実によって期待にこたえなければならぬと思う。

『技術教室』から発信した問題提起

500号にちなんでは、技術教育の歴史や課題を述べるのがふさわしいが、すでに400号に、清原、後藤、諏訪氏によるすぐれた回顧インタビュー記事が掲載されている。また、すでに本誌において清原、池上氏によって、産教連の歴史が連載されたことがあり、これら産教連史は、総目次の「教育史・実践史・産教連史」にまとめたのでそれらを読んでほしい。ここでは『技術教室』で問題提起してきた課題を箇条書的に思いつくまま順不同で上げてみたい。

(1)なによりも、おびたしい数の実践報告を多様なかたちで世に問うてきた。

これらの実践報告はその時代の日本の技術教育、家庭科教育の実態を反映したものである。

(2)実践記録のなかで、また独立したかたちで、多くの題材や教材を報告してきた。

これらは一回で消えたものもあるが、多くの教師、多くの地域で実践され引き継がれたり、更に改良・発展されて実践された。機構模型を作る実践、回路を教えることに着目した実践教材、手打ちうどん、織り機、蒸気船づくり、ゲタ作り等数えればきりが無い。これらの教材が技術・家庭科の授業を活気づけた。

(3)しなやかな手をもつことが、発達に重要なことを訴えつづけた。

子どもたちの手が不器用になっていることを最初に訴えたのは、産教連を中心とした他の技術教育・職業教育・家庭科教育等民間研究団体の共同研究からで、1972年のことである。それ以後一貫して、遊びや労働体験の重要なことを誌面を通して指摘、回復のための実践をとり上げてきた。手が動かないと頭も働かないこと、手と頭を結合させて論じたことが重要で、この考えは実践の隅々に浸透させた。

(4)技術教育も家庭科教育も共に男女共学にする必要があることを主張した。

産教連はすでに1950年代の終わりから「女子の技術教育」「男女共学の技術・家

庭科教育」を主張してきた。主張しただけでなく実践してきた。したがって、本誌には多くの共学理論や運動論やそれに関わる論争が取り上げられている。また数多くの共学による技術や家庭科の実践が報告されている。今ならば珍しくないが、当時としては実践すること自体が多くの障害を乗り越えてのことだった。そんな先人たちの努力の積み上げが今日の差別のない技術・家庭科をつくりあげることに大きな役割をはたした。

(5)家庭科の教育内容に科学的な検討をくわえた。

産教連には家庭科の教師が数多く参加して、技術科の教師と同じ場で討論しているのが大きな特徴である。だから創刊当時から家庭科教育についても研究視野に入れてきた経緯がある。これは今後も変わらないだろう、その家庭科教育の研究視点として「家庭科教材を技術教育的視点で再編成する」という仮説がある。このテーマのもとに多くの理論、教材、実践が生まれた。これは一つの家庭科研究として大きな成果をあげた。今後もこの研究によって生まれた教材が引き継がれ、進化して浸透していくものと思われる。

(6)技術史をとりいれた実践を各領域にわたって展開した。

技術史を取り入れることにより、子どもの教材に対する興味を広げたり、教科の系統性をだしたり、内容の再編成をしたり、という実践が多数掲載されている。これは、他誌に見られない大きな特徴となっている。長期にわたって、徐々に現場に浸透し続けている研究の一つである。

(7)自主テキストづくりで、教育内容、教材を子どもに近づけた。

テキストづくりは「何をどう教えるか」を、子どもの次元まで下ろして考えようとしたのがきっかけである。「機械の学習」「電気の学習」「食物の学習」「布加工の学習」等、作成した11冊は、本誌を通して大きな反響を与えた。子どもが直接使うものだけに影響が大きかったと共に、テキストの使用を通して現場教師の交流の輪がひろがった。しかし、一方では授業がテキストにしばられ、自由な発想にブレーキをかける側面もあったのではないかと、この種の運動に教訓的な示唆もあたえた。

以上に挙げたことは、ほんの一部である。この他にも「技術とは何か」「技術教育とは何か」という本質論から「技術論」についても多くを論じた。また、実践は目標・内容・教材・方法を統一的に扱うという立場で複合的・重層的に論じてきた。これらの討論の還流は全国大会を節目として集約され、同時に新たな課題を持ちかえた。それらを最大限誌面に反映する努力をしてきた。全国大会で恒例化した記念講演はわれわれに不足する理論や未整理の問題をスッキリさせたり、最先端の研究を吸収するべく、その道のトップを招いて学習した。講演は記

録を雑誌に掲載し、全国の読者に知らせ、多くの刺激を与えてきた。

教師が元気になる『技術教室』をめざして

平成元年版の新学習指導要領で、技術・家庭科は原則「男女共学」となった。男女共学になったということは、名実共に「普通教育」になったことでもある。その一方で「多領域」「領域選択制」「時間数不足」と新たな困難が生じている。また、高等学校では「総合学科」が新たに設置されたが、議論らしい議論がされないまま進行了ので将来不透明のままである。また、高校家庭科は男女共学・必修となったが、女子教育のための内容をのこしたままの実施となり、共学のための教育内容の吟味が不十分のまま出発している。これらのことを考えても、今後の技術教育・家庭科教育ともに多くの課題が横たわっている。

こうした状況のなかで、文部省は次の教育課程改訂は8年後と従来より早める計画であると伝えられている。それを受けてか、技術科教育の関係学会では、領域の再編成論議がにわかに活発になってきている。技術科教育の将来を決める重要な論議が新たに始まろうとしている。

このような時に現場実践を最優先で編集している本誌の役割もますます重要になってきたといえよう。研究を活発にし、研究を深め、よりすぐれた実践を出現させ、この教科についての多くの関係教師の共通理解を形成するためには、読者と編集関係者の交流が必要であるし、新たなネットワークもつくらなければならない。パソコン通信をつかった、読者のフォーラム等も考えてよい。

この稿を書いている1月は5人の読者からの反応があった。「技術教室への論文をいつも楽しみにしております。また、研究の参考にもさせていただいており、感謝しています。現在『技能を観る目』を育てるということで研究しています。……」（長野・K）。「就職して二年目になります。技術の他に、数学と家庭生活を担当しています。家庭生活というの、とらえどころがなく、やりにくくて困っています」（北海道・U）。「大学を卒業して5年目となりましたが、いつも技術教室を拝読させてもらっています。技術・家庭科部会（といっても私と家庭科一名）で布加工の学習が話題となりました。…」（福岡・U）。「…ずっと以前から、『布加工の学習』は入手したいと思っていました。数々の理論書にも登場する『布加工の学習』はしっかりと学習しなくてはならないと考えておりました…」（北海道・A）。こんな便りがくると、少しの苦労は吹っ飛んでしまう。いっぺんに元気がでてくる。「元気のでる産教連」「『技術教室』を読んで元気になるう」これが私の最近のキャッチフレーズである。

『技術教室』（産教連）の歩み略年表（機関誌発行の節目とその前後を中心に）

機関誌・単行本の発行	年	実践・研究の概要	学習指導要領
《第1号》1949.5『職業と教育』として創刊、No.1号 ●教科書『職業指導』編集 光書房、1949. ●『職業科文庫』11冊、第一出版、1949. ●教科書『職業』編集、光書房、1950. ●教科書『職業家庭科』立川図書、1951. ●『職業・家庭科の展望』立川図書、1955. 《改題》1956.4月No50号より『教育と産業』 ●教科書『新選職業・家庭科』立川図書、1956. ●『職業指導事典』医歯薬出版、1957. 《改題・市販》1959年5月、82号『技術教育』に改題、国土社より市販	1949	●《産教連発足》1949.2月『職業科研究会』として発足。 清原、池田、鈴木等の常任に加え大分から後藤が参加、戦後の教育復興に職業科を中心に研究・運動する様子が紙面に熱く語られる。当初は理論的問題、考え方が中心。各地の活動のようすが誌面いっばいに広がる ●1952.8.第一回研究大会を小田原で開催。以後大会の様子が特集で誌面に紹介される。 ●1959年『技術教室』として市販されるまで、機関誌は会員配付。	●1947.『職業科』発足 ●1951.学習指導要領改訂、職業・家庭科
《100号》1960.11月号 ●『技術科大事典』国土社、1963. ●『技術科の指導計画』国土社、1966. ●『技術・家庭科教育の創造』国土社、1968.	1960	●'60.11号の「技術科の教育内容をどう選定するか」は内容編成論争の走り。この時技術史導入の必要性も提案された。 ●62.8月第11次武蔵野集会は、その後の活動の中核となる池上、佐藤、小池、向山、村田、植村等が勢ぞろいした画期的大会。岡邦雄もこの大会に参加。この頃から、教科論、内容論、教材論、授業論等を同時平行、統一的に論ずるようになる。	●1956.学習指導要領改訂、職業・家庭科 ●1958.学習指導要領改訂、技術・家庭科

機関誌・単行本の発行	年	実践・研究の概要	学習指導要領
《200号》1969. 3月号 ●『技術・家庭科の指導計画』国土社.1969. ●自主テキスト『機械の学習』を発行。以後11冊発行1970～1976. ●『新しい技術教育の実践』国土社.1973. ●『子どもの発達と労働の役割』民衆社.1975.	1969	●200号では「学習指導要領批判」を特集。男女差別、生活への傾斜、無系統な内容等を批判、指導要領を克服した自主編成への道を模索する。 ●研究・実践成果は精力的に誌面に報告。一方では『創造』『指導計画』『実践』というように系統的に単行本として発表する。『労働の役割』はその集大成であった。 ●70年代は子どもの変化が社会問題に、労働体験の欠如が発達阻害をおこすことを誌面を通して積極的に啓蒙活動。	●1969.学習指導要領改訂.技術・家庭科
《300号》1977. 7月号. ●『ドイツ民主共和国の総合技術教育』民衆社.1977. 《発行元変更》1978. 4月.309号 民衆社より発行 《改題》1978. 7月.312号より 『技術教室』と改題 ●『男女共学技術・家庭科の実践』民衆社.1979.	1977	●300号では「民間教育運動の成果と産教連の課題」を特集。70年代に民教連で積極的に発言してきた一つの総括。 ●一方生徒用副読本として『自主テキスト』の原案を誌上に出し討議にかけ出版した。このテキストは男女共学の広がりと共に多くの学校に採用され、実践された。	●1977.学習指導要領改訂.技術・家庭科
《400号》1985.11月号 ●たのしい手づくり教室No.1『ボンボン蒸気船をつくる』発行.以下No.44まで発行.民衆社.1985～1992. ●『共学・家庭科の授業』民衆社.1987. ●『私たちの見たスウェーデンの技術・家庭・職業教育』産教連.1990. ●『中学技術の授業』民衆社.1987. 《発行元変更》1993. 4月.489号.農山漁村文化協会(農文協)より発行	1985	●80年代は臨教審答申が重く教育界にのしかかるとともに、子どもたちの学校不適応等に悩まされる。'86年8月号では「臨教審・教課審」を特集。問題を指摘する一方現場実践はすぐに役立つ教材・授業に傾斜し、記事も実用記事の掲載が多くなる。 ●実践は60年代の「何を教えるか」70年代の「どんな教材をつかうか」80年代の「わかる授業」「楽しい授業」と変化していく。これにともなって誌面も要求に答えて授業に直接役立つものが多くなっていく。	●1989.学習指導要領改訂.技術・家庭科
《500号》1994. 3月号	1994	●90年代は「情報基礎」「家庭生活」等の新領域の導入、時間数の実質的削減により教科編成の再編をせまられている。『技術教室』は広く交流・議論の場を提供し、技術教育・家庭科教育に貢献するため誌面の充実に努力する。	

雑誌総目次

産業教育研究連盟（略称、産教連）は、1949年2月に職業教育研究会として発足した。1954年9月、産業教育研究連盟に改称し今日に到っている。

このたび、当団体の機関誌「技術教室」の500号を記念して、雑誌総目次を編集した。そのほか、1.全国研究大会略年表、2.職業教育研究会規約、3.団体名の改称について、4.産業教育研究連盟規約、5.雑誌（機関誌）の変遷などを収録した。

〔創刊号（1949年5月）～500号（1994年3月）〕

凡 例

- 創刊号から81号までは、分類せず、目次をそのまま示した。
これは、当時の教科のおかれた状況、性格などが違うため、そのままのほうが、かえって当時の状況がわかると判断したためである。
- 82号から500号までは、テーマごとに分類した。分類は教科教育学の内容構成、産教連の活動、大会の分科会構成、技術・家庭科教育の歴史の流れ、編集実態などを考慮して決めた。
- 論文の内容が複数の項目にまたがるものも多いが、内容から判断して分類し、ひとつの項目に収めた。
- 連載は原則として「連載」の項にまとめたが、「技術・家庭科教育実践史」など特定のテーマに限定されるものは専門のテーマ分類のほうにいて、利用しやすいようにした。
- 目次テーマだけでは、内容が全く理解できないものについては、本文にあたり、副題を生かすなど若干補足したものもある。
- 産教連ニュース、定例研究会報告、図書紹介などは割愛した。なお、収録にあたり、検索の便を考慮して新たに番号を付したり、改変するなど多少の修正を施した。ただし、連載番号の不整合についてそのままにしたものもある。
- 今回の総目次には、著者別項目はないが、本目次のデータベースでは、検索できるようになっている。

分類項目一覽

1. 技術・労働・家庭科教育……………167	3. 領域別研究・実践（論文・実践・教材・授業）……………224
(1) 現状・課題・提言……………167	(1) 製 図……………224
(2) 能力・発達……………169	(2) 木 材 加 工……………226
(3) 労働と教育……………170	(3) 金 属 加 工……………230
(4) 技能・技術・技術論……………170	(4) 機 械……………234
(5) 教科の性格・目標・意義・理念…171	(5) 電 気……………240
(6) 教科編成論……………172	(6) 栽 培……………250
(7) 家庭科教育論……………173	(7) 情 報 基 礎……………253
(8) 女子の技術教育……………175	(8) 食物・調理……………255
(9) 教育課程改訂・学習指導要領論…175	(9) 被服・布加工……………258
(10) 内 容 論……………177	(10) 住 居……………262
(11) 教材・題材論……………178	(11) 保 育……………262
(12) 方法論・授業論……………179	(12) 家庭生活・家族……………263
(13) 教育計画・指導計画……………183	(13) プラスチック・竹・総合実習など…263
(14) 教科書問題……………184	4. 教材・教具解説 図面、製作、利用法……………264
(15) 選択教科問題……………186	5. 幼・小・高校・大学・障害児教育（遊び、工作、労働、職業教育）…268
(16) 教 師 論……………186	(1) 幼児・幼稚園……………268
(17) 研究・運動・教育研究集会…………187	(2) 小 学 校……………268
(18) 教育史・実践史・産教連史・産教連の活動・サークル・学校訪問…………189	(3) 高 等 学 校……………269
(19) 産教連大会報告……………192	(4) 大 学……………272
(20) 諸外国の教育・情報……………202	(5) 障 害 児……………272
(21) 入試・他教科・進路指導など…………207	(6) 企業内教育……………273
2. 問題別研究・実践（論文・実践・教材・授業）……………209	6. 連 載……………273
(1) 子 ど も……………209	7. 科学・技術・産業（解説、情報）…………303
(2) 集団づくり・教科通信……………210	8. そ の 他……………304
(3) 男 女 共 学……………212	(1) 時評・情報・トピック・資料・今月のことば……………304
(4) 評 価……………215	(2) 声明・決議・要望……………309
(5) 技 術 史……………217	(3) 講演・対談……………309
(6) 環境・公害……………218	
(7) 教育条件 施設設備・予算・教師…219	
(8) 安 全 教 育……………222	
(9) 工場見学・野外実習など……………223	

1. 全国研究大会略年表

職業教育研究会・産業教育研究連盟は1952年から毎年研究大会を開いている。以下に研究大会の開催年月日、開催地、研究テーマ、記念講演などを記した。

- 1949・2・ 職業教育研究会発足
- 1952・8・18～20 第1次 夏季研究大会 名称は「職業・家庭科教育合宿研究大会」
神奈川県・小田原市・市立第二中学校
「職業・家庭科教育内容と指導計画について」
講演 宮原誠一（東京大学）、長谷川惇（文部省事務官）
12・26～27 第1回冬季研究協議会
東京都・若葉荘
- 1953・3・27～28 家庭科教育研究協議会
東京都・東京教育大学附属高校家事室
神奈川県・箱根湯本・開雲荘
- 1953・8・11 第2次 名称は「夏季研究協議会」会場は全国10会場で、参加資格は指導主事、中学校長、職業・家庭科担当の教員となっており、中央産業教育審議会建議の審議を行っている。講演はなかった模様。会場は岩手県盛岡市下の橋中学校、宮城県仙台市宮城野中学校、栃木県安蘇郡田沼中学校（以上8月上旬）、山梨県甲府市西中学校、神奈川県小田原第二中学校、静岡県庵原郡蒲原中学校、静岡県浜松市北部中学校（以上8月中旬）、新潟県中頸城郡大湊中学校、大分県大分市王子中学校（以上8月下旬）、鳥取県東伯郡東伯中学校（9月下旬）
12・27～28 第2回冬季研究協議会
東京都・一ッ橋・教育会館
- 1954・3・27～28 家庭科研究協議会
神奈川県・小田原市・市立第二中学校
- 1954・8・6～7 第3次 夏季研究大会（中学校産業教育研究合宿大会）
埼玉県・春日部町・春日部中学校
「産業教育と職業・家庭科のありかた」
8月11日～12日に関西会場・宝塚荘でも行っている。講演としては、特に設けられていないが、講師として池田種生、清原道寿、後藤豊治、鈴木寿雄、中村邦男などが参加している。

- 1954・9
12・27 産業教育研究連盟と改称
第3回冬季研究協議会
神奈川県・横浜市・市立大綱中学校
- 1955・3・27 中学校・職業・家庭科女子向教育内容研究集会
山梨県・甲府市・市立中学校
- 1955・8・5～6 第4次 夏季研究大会（産業教育研究大会）
第2次建議案による新潟中学校長会案、施設・設備の運営に関する討議。
東日本会場 新潟県中頸城郡妙高中学校
- 1955・8・12～13 「中学校職業・家庭科と職業指導の位置づけ」
西日本会場 兵庫県・姫路市・市立高嶺中学校
講演としては、特に設けられていないが講師として、両会場共、鈴木寿雄、清原道寿、後藤豊治、池田種生などが参加している。
- 12・26～27 第4回冬季研究協議会
愛知県・碧南市・市立新川中学校
- 1956・3・31～4・1 第5群（家庭）研究協議会
東京都・世田谷区・区立砧中学校
「文部省改訂案の第5群教育内容について」
- 1956・8・10～11 第5次 夏季研究大会（産業教育研究大会）
「改訂学習指導要領による実践について」
栃木県・大田原町・町立大田原中学校
講演 鈴木寿雄（文部省事務官）
- 12・26～27 第5回冬季研究協議会・総会
埼玉県・熊谷市・市立大原中学校
「改訂学習指導要領による公開授業・研究発表ならびに研究討議」
- 1957・8・6～8 第6次 夏季研究大会（全国職業・家庭科教育研究大会）
新潟県・高田市・市立大町中学校
「現行の教材についてその構造と系統性を明らかにするとともに教材を整理し意味のあるものを厳選する」
特別講演「最近の技術革新と教育」内田俊一（東京工業大学）
- 12・27～28 第6回冬季研究協議会・総会
東京都・渋谷区・国学院大学
- 1958・8・1～2 第7次 夏季研究大会（産業教育研究大会）
東京都・南多摩郡・浅川中学校
「技術科をめぐる諸問題の検討」

講演はない。清原道寿などにより提案が行われた。

12・27~28

第7回冬季研究協議会・総会

東京都・渋谷区・国学院大学

「技術・家庭科をどう受けとめるか」

○1959・8・2~3

第8次 産業教育研究大会

神奈川県・秦野市・大根中学校

「技術・家庭科教育をどうすすめるか“移行をめぐる問題”を含めて」

講演はない。3日にパネル・ディスカッションを行う。

○1960・8・8~10

第9次 夏季研究大会

千葉県・市川市中山・法華経寺

「技術・家庭科をどう受けとめ新しい技術学習の指導法をどう確立するか」

講演はない。シンポジウム「技術科の教育内容をどう選定するか」

○1961・7・30~8・2

第1回技術科夏季大学講座

東京都・渋谷区・東海大学

8・4~6

第10次 中学校産業教育研究大会

長野県・諏訪市・上諏訪第二中学校

「新しい技術学習の実践的研究」

はじめの全体会での講演はなし。最終日の終わりの全体会で栽培学習についてのシンポジウムを行う。提案・根岸正明

○1962・7・31~8・3

第2回技術科夏季大学講座

東京都・渋谷区・東海大学

8・5~7

第11次 中学校産業教育研究大会

東京都・武蔵野市・市立第四中学校

「中学校技術教育の実践的研究」

講演「科学・技術教育の諸問題」城戸幡太郎

○1963・7・29~8・1

第3回技術科夏季大学講座

東京都・渋谷区・東海大学

8・3~5

第12次 中学校産業教育研究大会

愛知県・名古屋市・教育会館

「技術学習教材・方法の吟味」——それぞれの実践をもちより、そのねらい、構造・系統性・展開などについて深く検討し、妥当な教材の再構成と展開方法をもとめる——

記念講演「金属関係技術の動向」関口春次（名古屋大学工学部）

全体提案は、

- (1) 技術科教育の再編成の2、3の問題（向山玉雄）
- (2) 技術・家庭科指導における理念と現実（織田 清）
- (3) 技術科の内容と指導検討の基本的視点（西田泰和）
- (4) 機械学習の系統性について（福井栄一）
- (5) 技術科学習計画の批判とその再編成（加藤慶一郎）
- (6) 女子の技術教育をいかにすすめるか（中村知子）

○1964・7・27～30

第4回技術科夏季大学講座

東京都・渋谷区・東海大学

8・2～4

第13次 産業教育研究大会

岩手県・花巻市・青葉館

「授業をどう組織するか」

講演「技術史と技術・家庭科の学習内容」岡 邦雄（科学史研究家）

○1965・7・29～8・1

第5回技術科夏季大学講座

東京都・渋谷区・東海大学

8・3～5

第14次 産業教育研究大会

神奈川県・愛川町・町立青少年センター

「技術科教育の本質と授業過程」

講演は行わず、全体会問題提起は、

- (1) 技術科教育研究の当面の課題（向山玉雄）
- (2) 技術科の授業の組織はどうあるべきか（村田昭治）
- (3) 技術科の性格について（西田泰和）
- (4) 化学技術の系列化（植村千枝）
- (5) 授業過程研究の意義（岡 邦雄）

○1966・7・29～8・1

第6回技術・家庭科夏季大学講座

東京都・渋谷区・東海大学

8・4～6

第15次 産業教育研究大会

京都市・京都教育文化センター

「技術教育の本質と教育課程の再編」

——何をどう教えたらよいか——

講演は行わず、問題提起は向山玉雄——技術科教育研究の変遷と課題、村田昭治——研究のすすめ方について

○1967・7・29～8・1

第7回技術・家庭科夏季大学講座

東京都・渋谷区・東海大学

8・3～5

第16次 産業教育研究大会

静岡県・中央公民館

「技術教育における教材と授業の変革」——教科課程編成の視点と構造をさぐる——

講演 技術教育の心理と指導法 清原道寿（東京工業大学）

○1968・7・29～31

第8回技術・家庭科夏季大学講座

東京都・新宿区・都立教育会館

8・1～3

第17次 産業教育研究大会

東京都・八王子市・国学院八王子校舎

「新しい技術教育・家庭科教育の創造」

講演「技術教育の原理的諸側面」 清原道寿（東京工業大）

〈特別報告〉「技術・家庭科を見なおす視点」 岡 邦雄

○1969・7・29

第9回技術・家庭科夏季大学講座

東京都・新宿区・都立教育会館

8・7～9

第18次 産業教育研究大会

広島県・宮島・まこと会館

「新しい教育課程の建設」

講演「教育課程の変遷と現場実践の役割」 後藤豊治（国学院大学）

○1970・8・2

技術教育基礎講座

山梨県・山中湖・ホテルこなや

8・3～5

第19次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

山梨県・山中湖・ホテルこなや

「私たちの実践の意味を考え自主的研究を推進しよう」

——総合技術教育にせまる実践をめざして——

講演はなく、

基調提案は、

「総合技術教育の理念と私たちの実践」

(1) 技術・家庭科教育を考える（熊谷穰重）

(2) 男女共学のねらいと問題点（長沼 実）

(3) 総合技術教育の理念と私たちの実践（向山玉雄）

基礎講座として、

(1) 清原道寿「外国における技術教育の動向」

(2) 小池一清「技術・家庭科における教材論」

(3) シンポジウム「技術教育の意義」

佐々木亨・稲本 茂・向山玉雄・植村千枝・後藤豊治

○1971・8・4

技術・家庭科教育基礎講座

兵庫県・宝塚市・阪急旅行会館

8・5～7

第20次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

兵庫県・芦屋市・芦屋大学

「国民のための技術教育・家庭科教育をめざし自主的研究を推進しよう」——総合技術教育にせまる実践を考える——

はじめの全体会の講演はなく、前日、宿舎の宝塚市の阪急旅行会館で基礎講座を持つ。

内容は、

(1) 清原道寿「総合技術教育の考え方と日本における実践上の課題」

(2) 佐藤禎一「技術教育研究の方法と今後の課題」

(3) シンポジウム「技術・家庭科の教科書と授業をめぐる」

池上正道・向山玉雄・坂本典子

○1972・8・2～4

第21次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

神奈川県・箱根湯本・ホテル大喜園

「国民のための技術教育・家庭科教育をめざして自主的研究を推進しよう」——総合技術教育にせまる実践を考える——

講演はなく、基調提案は、

(1) 技術教育の現状と課題（向山玉雄）

(2) 教育課程の自主編成から総合技術教育へ（塩沢国彦）

(3) 実践を通して家庭科教育を考える（小松幸子）

○1973・8・6～8

第22次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

石川県・山中温泉・山水閣

「すべての子どもに全面発達をめざす技術教育・家庭科教育を」——総合技術教育にせまる実践を考える——

講演「忘れられた手の労働」諏訪義英（大東文化大学）

○1974・8・7～9

第23次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

三重県・鈴鹿市・スズカランド

「国民の教育要求にこたえる技術教育・家庭科教育を」——総合技術教育にせまる実践を考える——

講演「今日の日本経済と技術教育の果たす役割」

池上 惇（京都大学）

○1975・8・3～5

第24次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

大分県・別府市・豊泉荘

「子どものたしかな発達をめざす技術教育・家庭科教育の内容と方法を追求しよう」——総合技術教育の思想に学ぶ実践をめざして——

講演「日本の教育改革と技術教育の課題」

森田俊男（国民教育研究所）

○1976・8・4～6

第25次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

東京・青山会館

「子ども・青年のたし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——

講演「技術・労働の教育と生徒集団づくり」

——学校づくりの視点をさぐる—— 竹内常一（国学院大学）

○1977・8・7～9

第26次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

広島県・福山市・備後ハイッ

「子ども・青年のたし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——

講演「現代の技術・労働と教育」 芝田進午（広島大学）

○1978・8・6～8

第27次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

大阪府・箕面市・つるや

「子ども・青年のたし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——

講演「人間の生活史と技術」 中尾佐助（大阪府立大学）

○1979・8・6～8

第28次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

新潟県・中頸城郡・鶴の浜ニューホテル

「すべての子どもにたしかな技術教育・家庭科教育を」

——総合技術教育の思想に学ぶ実践をめざして——

講演「機械は手にかわるか」 真壁 仁（山形県国民教育研究所）

○1980・8・7～9

第29次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

東京・ホテル浦島

「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」

講演「歴史のなかの科学と技術」 大沼正則（東京経済大学）

○1981・8・7～9

第30次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

京都府・宇治市・醍醐プラザホテル

「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」

講演「労働が人格をつくる」 深谷鋤作（国民教育研究所）

○1982・8・7～9

第31次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

岡山県・倉敷市・くらしき石山花壇

「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」

講演「人間発達と科学技術の位置づけ——発達研究の最近の成果を

もとに」田中昌人（京都大学）

- 1983・8・7～9 第32次 技術教育・家庭科教育全国研究大会
静岡県・熱海市・ニューアサヒ
「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」
講演「子どもの発達と遊び・労働・技術教育」加古里子
- 1984・8・7～9 第33次 技術教育・家庭科教育全国研究大会
高知県・高知市・ホテル南水
「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」
講演「現代における技術革新と技術教育」池上 惇（京都大学）
- 1985・8・3～5 第34次 技術教育・家庭科教育全国研究大会
宮城県・仙台市・茂庭荘
「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」
講演「着想と展開——工夫してつくる楽しみ」酒井高男（山形大学）
- 1986・8・7～9 第35次 技術教育・家庭科教育全国研究大会
神奈川県・鶴巻温泉・光鶴園
「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」
講演「人間教育におけるわざと技術」志摩陽伍（東洋大学）
- 1987・8・7～9 第36次 技術教育・家庭科教育全国研究大会
大阪府・池田市・不死王閣
「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」
講演「技術教育と学習構造——習熟概念をめぐって」
稲葉宏雄（京都大学）
- 1988・8・4～6 第37次 技術教育・家庭科教育全国研究大会
山梨県・石和温泉・ホテル甲斐路
「生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！」
講演「情報の意味とその教育」佐伯 胖（東京大学）
- 1989・8・7～9 第38次 技術教育・家庭科教育全国研究大会
島根県・松江市・松江グランドホテル水天閣
「確かな学力と豊かな創造力を育てる技術教育・家庭科教育」
講演「フレネの主張した労働の教育」若狭蔵之助（島根大学）
- 1990・8・7～9 第39次 技術教育・家庭科教育全国研究大会
福岡県・筑紫野市二日市温泉・大観荘
「確かな学力と豊かな創造力を育てる技術教育・家庭科教育」
講演「日本経済と技術教育」池上 惇（京都大学）
- 1991・8・7～9 第40次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

埼玉県・秩父市長瀬町・養浩亭

「確かな学力と豊かな創造力を育てる技術教育・家庭科教育」

講演「知的道具としてのコンピュータ——コンピュータと仲良くつきあう法」神田泰典（富士通株式会社）

○1992・8・6～8

第41次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

愛知県・犬山市・田中屋旅館

「社会や生活を見つめ生きる力を育てる技術教育・家庭科教育」

講演「知能を発達させ『わざ』を獲得する手のはたらき」

久保田競（京都大学霊長類研究所）

○1993・8・5～7

第42次 技術教育・家庭科教育全国研究大会

新潟県・長岡市・長岡館

「社会や生活を見つめ生きる力を育てる技術教育・家庭科教育」

講演「技術教育・家庭科教育に期待するもの——楽しい授業づくり・教材づくり」板倉聖宣（国立教育研究所）

2. 職業教育研究会規約（1949年2月）

第1条 本会は学校並びに職場における職業の教育指導に関する研究をなすを以て目的とする。

第2条 前条目的達成のため次の事業を行う。

- 1.職業の調査就職問題の研究
- 2.学生生徒及び養成工への職業指導並びに教育
- 3.職業教育に関する講習会・研究会
- 4.機関誌その他の出版
- 5.職場見学の指導あっせん
- 6.その他必要な事業

第3条 本会に次の役員をおき会務を処理する。

幹事若干名（中、幹事長、副幹事長各一名）必要により顧問をおくことを得る。

第4条 前条役員は総会において選出し任期は1ヵ年とする。但し再選をさまたげない。幹事長、副幹事長は幹事会の互選とする。

第5条 毎年1回以上総会を開き、事業・会計報告をなし方針の審議をする。必要により臨時総会を開く。

第6条 幹事会は随時幹事長が招集して会務を遂行し、必要により専門部を置くことができる。

第7条 本研究会員たらんとするものは、住所氏名職業記入の上、幹事会に申込みその承認を

得る。

第8条 本会の会費は年額240円とし、会誌の無料配付をうける外、見学その他の便宜を得る。

第9条 本会員10名以上の地区に支部を設けることができる。

第10条 本会の経費は会費・事業収入・寄附金等によってまかなう。

第11条 本研究会の事務所は当分の間東京都千代田区神田教育会館中央教復内におく。

第12条 本規約の改正は総会の承認を要する。

3. 団体名の改称について

(旧) 職業教育研究会

(新) 産業教育研究連盟(仮称)

「会名をかえた方がよい」との声は、多くの会員からの要望であった。昨冬の研究協議会でも話題になったのであるが、諸種の事情により今日に到ったのである。今回夏期合宿研究集会を開くに当って、その一部を総会にかえ、従来の「職業教育研究会」を改め「産業教育研究連盟」(仮称)としたいと思うのである。

その理由として考えられることは、職業教育という名称は、専門的な職業教育、または職業準備教育のみに限定されやすいこと。一般教育をもふくめた産業教育が重要視されてきた今日、われわれの研究の分野が非常に広げられてきたことから、職業教育という名称では盛り切れなくなったことによる。

これについては、別稿によって詳細に述べられると思うが、産業教育には、一般教育の面と専門教育の面があるのに対して、小学校の教育においては、多くの研究が未踏であり、中学校においては、職業・家庭科という一教科に限られ勝ちとなつて、職業準備教育が重視されるようになる。また高等学校、大学に到る、わが国教育前半に貫かるべき教育理念として、産業教育が重視されねばならない段階にきている。

われわれは、中学校の職業・家庭科の研究を中心として出発し、今後も当面の問題として、ここに重点がおかれることになると思うのであるが、より広い分野にわたって、産業教育を推進し、その一環として職業教育を考えねばならないと思うのである。従つてその研究内容は広汎にわたると思う。一方全国の実践家を糾合して、正しい産業教育の浸透を図らなくてはならない。ここに、単なる「研究会」ではなくして「研究連盟」と呼称するゆえんがある。

つぎに出発当時弱体であつたわれわれの研究も漸く軌道にのり、研究の集積がなされると共に、組織的に未だ十分ではないが、会員同志の数も漸次上向線をたどり、本研究会の研究成果が、実践に根を下すようになってきたことは、機構の上においても、再整備する必要に迫られたのである。ここにその将来を見して規約を改正し、規模を拡大強化して、再出発するために改称されることになったのである。

最後に抹消的なことであるが、民間には多種の研究会があり、中には研究そのものよりも、出版社の一機構となっているものもある。われわれは、出発の当初以来そうしたものは別個であったが、誤解される向も少なくなかった。本会の改称によって、その点も一層明確にしたいのである。また地方にも同名の研究会が多いことも、改称の理由の一つとなっている。

以上は、今回団体名を改称する理由の概略であるが、要は民間研究団体としてのわれわれの研究が、大いに成長してきたことを意味しており、産業教育を拡充するための体制を整備しようとするに外ならない。

会員各位は、同志として今後共一層積極的に実践的研究に参加されると共に、広く同志を勧誘して、組織の拡大強化を図られるようお願いする。前途は遼遠である。だが、わが国の独立と平和を希い、民主教育を確立するための一環として、産業教育の正しい建設が明日の日本を担う青少年教育にとって、特に重要性を持つとの認識を深めて、より一層の御精進を切望してやまない次第である。1954年8月（1954年8月『職業と教育』収録）

4. 産業教育研究連盟規約

（1993年8月5日改正）

第1条（名称）

本連盟は産業教育研究連盟と称する。

第2条（目的）

本連盟は技術教育および家庭科教育に関する研究とその発展普及を図り、民主的にして平和な教育に寄与することを目的とする。

第3条（事業）

本連盟は前条の目的を達成するために次の事業を行う。

1. 技術教育・家庭科教育に関する研究・調査
2. 全国研究大会の開催
3. 協議会・研究会・講習会等の開催
4. 研究サークルの育成
5. 会員の研究実践の交流
6. 機関誌、図書その他の編集および刊行
7. 他団体との連携協力
8. その他必要な事業

第4条（会員）

1. 本連盟の趣旨に賛同し、所定の会費をそえて加盟を申込みたる個人をもって会員とする。

2. 会員は会費を納入しなければならない。会費は年額3,000円とする。

第5条（総会および常任委員会）

1. 毎年1回総会を開き、前年度の諸報告を行い、次年度の活動方針を審議する。また必要に応じて臨時総会を開くことができる。
2. 常任委員会は総会に次ぐ議決機関で総会までの会務の処理にあたる。

第6条（本部）

本連盟につぎの部局をおく。

1. 研究部 2. 編集部 3. 出版部 4. 組織部 5. 財政部 6. 事務局

第7条（支部）

本連盟は地方に支部をおく。

支部の設立はその地方の会員の発意によるものとし、常任委員会の承認を経る。

第8条（役員）

本連盟に次の役員をおく。

1. 顧問（若干名） 2. 常任委員 3. 全国委員 4. 会計監査

第9条（役員の選出および任期）

1. 常任委員は総会において会員中より選出し、任期を1年とする。ただし再選を妨げない。
2. 常任委員中より委員長を再選する。また、副委員長をおくことができる。
3. 顧問、全国委員、会計監査は常任委員会で委嘱する。

第10条（役員）

役員の任務は次の通りとする。

1. 委員長は本連盟を代表する。
2. 常任委員は常任委員会を構成し、本部の日常業務を執行する。
3. 顧問は必要に応じて重要事項の審議に参加する。
4. 全国委員は、会員より選出し、地域でその業務を執行する。

第11条（経費）

本連盟の経費は会費、事業収入、寄附金その他でまかなう。

第12条（規約変更）

本規約の変更は総会の承認を要する。

5. 雑誌（機関誌）の変遷

〈発行年月〉	〈雑誌名〉	〈巻・号〉	〈編集者〉	〈編集長〉	〈出版社〉
1949・5	「職業と教育」	1号	職業教育研究会	清原道寿	自費出版
1949・7	「職業と教育」	2号	職業教育研究会	清原道寿	自費出版

1949・12	「職業と教育」 3号	職業教育研究会	清原道寿	自費出版
1950・5	「職業家庭科」 4号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1951・6	「職業・家庭」 5号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1951・11	「職業・家庭」 6号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1952・3	「職業・家庭」 7号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
5・6・7・9・10	「職業・家庭」 8～12号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1952・12	「職業・家庭」 13号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1953・2	「職業と教育」 3月号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1953・3	「職業と教育」 3月号 2号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1953・4	「職業と教育」 1巻3号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1953・5～1953・1	「職業と教育」 1巻 4～10号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1954・1～1954・8	「職業と教育」 2巻 1～8号	職業教育研究会	池田種生	自費出版
1954・9～1956・3	「職業と教育」 2巻9号～4巻3号	産業教育研究連盟	池田種生	自費出版
1956・4～1957・2	「教育と産業」 4巻4号～5巻2号	産業教育研究連盟	池田種生	自費出版
1957・3～1959・3	「教育と産業」 5巻3号(通巻60号)～7巻2号(通巻81号)	産業教育研究連盟	村田忠三	自費出版
1959・4	発売元変更のため休刊			
1959・5～1975・3	「技術教育」 No. 82～272	産業教育研究連盟	清原道寿	国土社
1976・4～1978・3	「技術教育」 No. 273～308	産業教育研究連盟	稲本 茂	国土社
1978・4～1978・6	「技術教育」 No. 309～311	産業教育研究連盟	佐藤禎一	民衆社
1978・7～1984・3	「技術教室」 No. 312～380	産業教育研究連盟	佐藤禎一	民衆社
1984・4～1987・5	「技術教室」 No. 381～418	産業教育研究連盟	諏訪義英	民衆社
1987・6～1989・3	「技術教室」 No. 419～440	産業教育研究連盟	稲本 茂	民衆社
1989・4～1993・3	「技術教室」 No. 441～488	産業教育研究連盟	三浦基弘	民衆社
1993・4～1994・3	「技術教室」 No. 489～500	産業教育研究連盟	三浦基弘	農文協

(注) 創刊号～122号までの判型は、A5判、123～311号まではB5判、312～500号までA5判。

「職業と教育」「職業家庭科」「職業・家庭」 総目次

1号 (1949年5月)

創刊号に寄す

職業科指導の手引	赤石清人
何を調査すべきか	高薄重夫
職業実習の意義と方法	雨宮 茂
入社試験風景	木原三千夫

2号 (1949年7月)

就職したばかりの中学卒業生に聴く(座談会)	雨宮 茂・杉山一人・町田貞夫他
座談会から職業教育の今後の問題を探求する対談	杉山一人・清原道寿
夏季実習の指導記録	登坂一雄

3号 (1949年12月)

中学校に於ける職業家庭科学習指導要領大綱(文部省試案)	
-----------------------------	--

4号 (1950年5月)

職業と家庭との関連を如何に見るか	杉山一人
他に類のない職業科検定教科書	高薄重夫

5号 (1951年6月)

正しい教科書観	池田種生
新しい職業・家庭科は	
いかにあるべきか	清原道寿
昭和27年度教科書総目次アンケート	
推薦のことは	河崎なつ

6号 (1951年11月)

特集号 職業教育の現状とその改善策	
一、過去をかえりみて	職業教育研究会
1. 過去の実業教育の性格	

2. 過去の職業指導の性格

3. 終戦後の職業教育

二、職業教育の問題点とその改善策

職業教育研究会

1. 中学校の職業家庭科教育
 - a. 職業と家庭との関係
 - b. カリキュラムに定める職業科の地位
 - c. 職業科教育と技術教育
 - d. 職業科教育と職業指導
2. 高等学校以上の職業教育
 - a. 職業科高等学校の職業教育
 - b. 定時制高等学校の職業教育
 - c. 普通課程の高等学校及び大学の職業教育
3. 教員養成上の諸問題

職業教育研究会

4. 産業教育振興法と職業教育

職業教育研究会

7号 (1952年3月)

特集 中学校における適性検査の限界(1)	
適性検査の限界	鈴木寿雄
大分県の職業教育	後藤豊治
甲南中学校を訪ねて	清原道寿

8号 (1952年5月)

特集 中学校職業・家庭科 学習指導要領批判	
座談会 学習指導要領職業・家庭科編批判	
杉山一人・鈴木とし・坂本静子・羽仁説子・鈴木寿郎・露木 昇・瀧島昌則・池田種生	
職業・家庭科の学習指導要領の改訂について	杉江 清
トライアウト備品基準表	学習指導部

9号 (1952年6月)

特集 中学校職業・家庭科 学習指導案の
実例

産業教育審議会の動向 杉山一人
中学校の生産主義教育 清原道寿
学習指導案例 高薄重夫・鈴木寿雄
研究成果としての教科書 職業教育研究会
教科書検定制度を活かせ 池田種生
地方だより 仲井 明

10号 (1952年7月)

特集 中学校における適性検査の限界 (2)
適性概念の検討

巻頭言 清原道寿
適性概念の検討 鈴木寿雄
各地講習会
第二類関係運用・消耗材料表
学習指導部会
地方だより 池田種生

11号 (1952年9月)

合宿研究集会所

特集 職業家庭科と職務分析 長谷川淳
特集 平和と生産のための教育 宮原誠一

12号 (1952年10月)

日本農業の実態 福島要一
栽培の学習指導案 中村邦男
座談会・中村氏の提案をめぐって
上田玄之八・根岸正明・信田 栄・
清原道寿・鈴木寿雄・渡辺俊雄・
池田種生
ロス・アンジェルス市の小学校におけ
る工作教育 (海外紹介) 編集部

13号 (1952年12月)

日教組第2回教育研究大会資料 平和
と生産のための教育

14号 (1953年2月)

巻頭言・生産面を忘れた日本の教育

職業指導の問題点
職業指導の実際運営
ポリテフニズムの動向
研究コースの決定

後藤豊治
古屋正賢
長谷川淳

15号 (1953年3月)

職業・家庭科1カ年の歩み 池田種生
座談会 産業教育と職業家庭科の問題
杉江 清・長谷川淳・石川勝蔵・
杉山一人・清原道寿・池田種生
内地留学生の回顧 中岡修也
東京都下公立中学校卒業生の就職状況
について 杉山一人

16号 (1953年4月)

巻頭言・指導主事に望む
生活技術と生産技術 長谷川淳
ボストン市におけるインダストリアル
・アーツ 編集部
実習方法および実習施設の改善

王子中学校
矢野敏雄

国語科の産業教材
増ページに協力を乞う
用語解説・オペレーション

17号 (1953年5月)

家庭科特集号

日本家族制度の社会的意味 玉城 肇
家政学と中学校家庭科 藤田美枝
男女共学の家庭科学習の体験

石川カツ子

産業教育中央審議会の
中間答申案を見て 田口尚子
家庭科研究協議会の記 研究協議会を
かえりみて

田中花子・田口尚子・長田喜代子・
佐藤和子・清原道寿・池田種生

18号 (1953年6月)

巻頭言・教科書採択期迫る
職業・家庭科の諸問題と考える

島田喜知治

栽培学習に関する教育内容 中村邦男
アメリカにおけるインダストリアル・
アーツ 清原道寿
基礎学力・生産教育・生活綴方(教科
研全国大会の記) 矢野敏雄
苦言
基礎学力と実践力

19号(1953年7月)

巻頭言・招きよせる圧迫
職業・家庭科の「教育内容の選定」
教育内容研究部試案
夏期研究協議会全国会場
産業におけるチーム・ワーク 後藤豊治
苦言
教育映画批評・わが子の職業
雑誌論文紹介

20号(1953年8・9月)

巻頭言・産業教育中央審議会案と
われわれの立場
特集 わが校の職業・家庭科における教育内
容の構成と教育計画
新潟県中頸城郡大湊中学校
1. 教育内容編成の基本的な考え方
2. 基本的な核分野の設定
3. 教育内容の構成(職業コース・家庭科
コース)
4. 教育計画
5. 単元構成(一覧表)
6. 学習指導の方法(計画案例)
夏期研究協議会の成果
地域を科学化する職業教育
教育の僻地・東京
大達文相の政治活動

21号(1953年10月)

巻頭言・はかなき反動の夢たらしめよ
中学校商業教育の問題 角田一郎
産業教育と各教科のあり方 清原道寿
読書と映画
産業教育研究の集い 鳥取県下中学校

新潟県大ブケ中学校を観て 清原 生
ある教師への手紙(1) 池田種生

22号(1953年11月)

巻頭言・産業教育指定校のあり方
二つの実践報告
職業・家庭科技術指導の段階 古屋正賢
電気に関する学習指導法について
稲田 茂
新川中学校7カ年の歩み 池田 生
海外資料・ニューヨーク市における
インダストリアル・アーツ 編集部
海外資料・インダストリアル・アーツ
における生徒の自己評価 編集部
ある教師への手紙(2) 池田種生

23号(1953年12月)

家庭コース特集
家庭コースの目標と性格(アンケー
ト)
家庭コース討議の鍵(回答によせて)
編集部
浜松市西部中学校の産業教育 清原道寿
シカゴ市におけるインダストリアル・
アーツ 編集部
職業・家庭科カリキュラム構成の基礎
小田原市第二中学校

24号(1954年1月)

産業教育全国協議会号
巻頭言 嵐の中に開かれる日教組の教
研大会
産業教育運動への発展 池田種生
産業教育全国協議会の概況 編集部
(参加者予定を越す 第一日・質問討
議白熱化 夜のこん談 第二日・協議会
参加者名)
中学校職業・家庭科の教育計画(試案)
編集部
協議会に参加して 稲垣恒次
アメリカにおける働く女性と
カウンセラーの任務 杉山一人

十人は床の間の置きものか 中山 生
問題を整理する 鈴木寿雄

25号(1954年2月)

巻頭言・平和と独立への産業教育につ
いて
座談会・日教組・第三回教育研究大会
を省みて
和田敬久・草山貞胤・中原達子・平湯
一仁・清原道寿・伊藤忠彦・池田種生
地域主義の混乱をいかにして
脱却したか 島根県蔵川郡光中学校
春日部中学校の産業教育 清原 生
イタリーにおける職能技術教育 矢野敏雄

26号(1954年3月)

巻頭言・降ってくる火の粉は防がねば
ならぬ
中学校産業教育の問題点 清原道寿
目標をどこにおくか(われらの歩み)
水越康夫
養成工の教育
日本鋼管株式会社川崎製鉄所
社会科の改悪と職業・家庭科 平湯一仁
ポーランドにおける計画雇用と
職業教育 矢野敏雄
山・陰・行・記 池田種生
家庭科をどう扱うか 編集部

27号(1954年4月)

巻頭言・職業指導主事制の
うけとりかた
鹿野順子
座談会・中学校産業教育経営の苦心談
日向 熙・佐々木茂・飯田超夫・
井上健一・小原時江・伊藤敏雄
アメリカにおける
ホーム・ルームの現状 矢野敏雄
公立中学校産業教育設備の全国統計表
教育二法案の議会通過の日に 中山菅男
職業・家庭科のうつりかわり 清原 生

文部省編「職業指導主任の手びき」批判
杉山一人

28号(1954年5月)

実践家を尊重すること
「家庭労働の合理化」と家庭科 河崎なつ
「養老」について 広瀬しげ
第2回家庭科研究協議会
職業・家庭科は別教科に 稲田 茂
家庭科のねらい、その他 深沢ヤエ子
実践に照して(われらの歩み) 林 勇
問題の整理 中村邦男
栽培飼育における学習形態
生産教育と「生産する教育」

29号(1954年6月)

巻頭言・農繁休業を考える一進歩的の
は何か
職業指導の基本的視点 後藤豊治
現代の出版機構と検定教科書 中山菅男
インダストリアル・アーツの性格
清原道寿
本校における農繁休業の対策 安藤輝夫
問題の整理 中村邦男
教材の系列と学習の系列
「仕事」か「技術」か
資料・関東甲信越静地区研究集会報告

30号(1954年7月)

巻頭言・絶望を返上しよう
社会科の本質と産業教育 春田正治
職業指導の実際運営について(1)
後藤豊治
ノルウェーの働く婦人 矢野敏雄
職業・家庭科学習指導法 大池中学校

31号(1954年8月)

団体名の改称について 職業教育研究会
職業教育研究会の行跡と反省
産業教育中学校編(職業・家庭科)

32号 (1954年9月)

巻頭言・産業教育研究連盟の

発足にあたって 産業教育研究連盟
職業指導の運営について (2) 後藤豊治
男女による仕事の評価と欲求 山口富造
ソヴェトにおける自然科学 (生物) の
教育内容 (1) 杉森 勉

33号 (1954年10月)

産業教育の本質と実践の方向 池田種生
中学校におけるポリテフニズム 長谷川淳
ソヴェトにおける自然科学 (生物学) の
教育内容 (2) 杉森 勉
座談会 職業指導の実践における問題
点を探る

有田 稔・大沢紀和・古屋正賢・
杉山一人・後藤豊治

産業教育とクラブ活動

近江絹糸の争議に学ぶもの

資料・国際理解の教育カリキュラム

34号 (1954年11月)

巻頭言・産業教育70周年記念事業に
ついて

アメリカのインダストリアルアーツ

その目標と教育養成 土井正志智
家庭科の選択について 深沢ヤエ子
産業教育と国語科教育 国分一太郎
黒田原中学校の産業教育 清原道寿
痛ましい二十二年の犠牲 (時評) 池田種生
ソヴェトにおける自然科学 (生物学) の
教育内容 (3) 杉森 勉

35号 (1954年12月)

特集 転換する職業・家庭科
座談会

宮原誠一・厚沢留次郎・鈴木寿雄・
野原隆治・池田種生・清原道寿・
中村邦男

資料・中央産業教育審議会第2次建議案
指導要領の歴史的使命終わる 清原道寿

ソヴェトにおける自然科学 (生物学) の
教育内容 (4) 杉森 勉

36号 (1955年1月)

巻頭言・1955年を迎えて

数学教育における問題点 遠山 啓
歴史的使命は終わった筈だが 林 勇
アンケート・産業教育への発言

佐々木昭雄・市村真澄・浜松信之・
宮川逸雄・H・T生・栗田英玄・山口
茂樹・杉浦仁三郎・清水真六

農山村のモデル校 坂上中学校 清原道寿
鎌倉市深沢中学校の中間発表 池田種生
資料・中央産業教育審議会32回総会
経過

37号 (1955年2月)

巻頭言・大臣はかわっても一誰を信用
するか

冬期研究協議会記録

第一次建議の説明 長谷川淳
第一次建議の説明 鈴木寿雄
質問・討論

続アンケート・産業教育への私の発言

石原 静・戸田浪江・安孫子喜美夫・
F・S子・K生

愛国心の問題・道徳教育 池田種生
化学工場見学のかた 杉森 勉
川崎市御幸中学校の研究発表 長谷川淳
第二次建議に対する質疑応答 (全国指
導主事会議)

38号 (1955年3月)

巻頭言・学年末の様相と文教政策の
貧困

工業技術教育の歴史的構造 山崎昌甫
日教組第4次教研全国集会の意義と

反省 本田康夫

栽培・飼育の参考文献 (1) 中村邦男
海外資料・リンゴの学習指導 杉森 勉
板橋三中の研究・兵庫県下の動き
新しい教育内容とその設備案

利潤目標の産業教育は反対

39号(1955年4月)

- 巻頭言・第二次鳩山内閣のねらうもの
 生徒の家庭労働と産業教育 浜松信之
 産業教育実践の足場 池田種生
 理科教育における問題点 田中 実
 教科書国定の野望
 基礎学力の調査 杉山一人
 栽培・飼育の参考文献(2) 中村邦男

40号(1955年5月)

- 巻頭言・家庭科研究に独断は止そう
 職場における女教師の実態 西尾幸子
 注目すべき五校の研究発表(女子向け
 育研究集会)
 深沢ヤエ子・衣笠春子・沖 塩米・
 安斎登美一・藤田かつよ

- アメリカの家庭科教育資料 研究部
 海外資料・養魚場の見学 杉森 勉
 生産技術を高める教育 中山菅男
 警戒すべき教育書の民営国管論 Q・P生

41号(1955年6月)

- 巻頭言・原子力平和利用について
 機械及び工作室における管理運営の
 研究 坂上中学校
 坂上中学校の研究 鈴木寿雄
 十円牛乳の話 中山 生
 中央産業教育審議会に反省を 吉田 元
 諸外国の教科書制度

42号(1955年7月)

- 巻頭言・豆スターへの花輪と職業指導
 混同されやすい類似概念 清原道寿
 作業と疲労 鈴木寿雄
 横浜市大綱中学校の研究発表
 第1群関係について 中村邦男
 第2群の学習指導 杉田正雄
 第3群に対する私見 池田種生
 指導主事からもの申す 横田弘之

43号(1955年8月)

- 農業的分野の設備と運営 中村邦男
 工業的分野の標準設備 鈴木寿雄
 工業的分野の学習指導法 稲田 茂
 中学校のインダストリアル・アーツの
 施設設備
 レニングラード第157中学校の工作室
 座談会 職業指導の位置づけ
 池田種生・清原道寿・後藤豊治・他

44号(1955年9・10月)

- 職業指導実践の指標 後藤豊治
 教師の心構え 稲田 茂
 石けん製造の学習指導 杉浦弘幸
 産業教育研究大会の記・参加会員の
 感想と希望

45号(1955年11月)

- 巻頭言・産業振興のための教育ではな
 いのか
 学習指導計画について 土井正志智
 科学技術教育の問題点と方策
 日本教育学会特別政策部会
 手探りの家庭科教育論 池田種生
 青写真の焼きつけ法 菅谷茂久
 海外資料・化学教材の学習指導 杉森 勉
 文部省 中学校職業・家庭科改訂要綱

46号(1955年12月)

- 特集 学習指導要領改訂案批判
 改訂要綱によせる 清原道寿
 憂うべき職業・家庭科 長谷川淳
 第6群について 後藤豊治
 何だか判らない 中村邦男
 分裂児を生む母体 池田種生
 問題の多い改訂案 大口徹二
 第一次建議を無視 逸 名 生
 基礎技術ととりくむ白鷺中学校 清原道寿
 新潟県案を具体化した塩沢中学 清原道寿

47号 (1956年1月)

巻頭言・産業教育の育つ土	
職業科教員養成上の問題点	吉田 元
二つの職業指導実践報告	
本校における進路指導	有田 稔
現状分析と要望	小迫勝人
ミシンの故障と原因	姫路市白鷺中学校
家庭科教育論をよんで	上村 英

48号 (1956年2月)

巻頭言・進路指導は正しく行われているか	
冬期第4回研究協議会記事	
産業教育は躍進する	稲垣恒次
第5群の教育内容について	池田種生
文部省改訂案・第5群の教育内容	
研究発表	浜松西部中学校
機械関係語彙の調査	矢野敏雄

49号 (1956年3月)

中学校卒業生は職場でどうしているか	浜松信之
養蚕の学習は可能か	根岸正明
第5次教育研究全国集会報告	
産業教育の基盤と具体的展開	高龍中学校
前近代性より脱却	大垣内重男
職業科経営と赤字	服部真六

50号 (1956年4月)

誌名改称について	
現場教師は疑問する	古屋正賢
文部省改訂案成立までの経過	稲田 茂
トマトの栽培 (実際案)	春日部中学校
「機械」の授業後の工場見学 (海外資料)	杉森 勉
機械学習指導案 (1)	吉田 元
現代版やまたのおろち	

51号 (1956年5月)

技術学習における指導法の探究	磯部喜代三
----------------	-------

第5群中心研究協議会記事

深沢ヤエ子・西尾幸子・上村 英、他	
生徒生活協同組合の実践	安達宮一
問題工員群像 (その1)	後藤豊治
機械学習指導案 (2)	吉田 元

52号 (1956年6月)

職業・家庭科「職業」と教育活動	後藤豊治
商業的分野の学習指導法	山田 明
文部省改訂要綱による学習指導計画案	
群馬県後閑中学校	
家庭の電化をめぐる (1)	稲田 茂
現実を見て設備の充実を当局に望みたい	
千田カツ子	
機械学習指導案 (3)	吉田 元
産業教育苦心の跡を顧みる	茨木太郎

53号 (1956年7月)

職業・家庭科教育の今後の課題	清原道寿
製図について	吉田 元
家庭の電化めぐって (2)	稲田 茂
現場研究の現状と課題	本田康夫
海外資料・ソビエト中学校における	
「機械」の実習	杉森 勉
機械学習指導案 (4)	吉田 元

54号 (1956年8月)

栽培の学習における作業の段階と指導	
の改善	第1群研究委員会
第2群共通の学習内容とそれに要する	
設備基準	第2群研究委員会

55号 (1956年9・10月)

巻頭言・新教育委員会法の施行と産業教育	
自主的な職・家科の教育計画	林 勇
問題工員群像 (その2)	後藤豊治
8月号の第2群関連資料の補足説明	
家庭科と他教科の関連について	居駒久子

56号 (1956年11月)

巻頭言・学校統廃合の是非 村田生
職業・家庭科教育の研究をどのように
すすめるか 長谷川淳
中学校の自動車運転について 吉田 元
地域社会の産業と教育 刀禰勇太郎
地域社会の産業開発教育
清原道寿・鈴木寿雄・中村邦男・有田 稔
海外資料・インダストリアル・アーツ

と地域社会 編集部
秋田だより 後藤鉄郎
問題工員群像 (その3) 後藤豊治
機械学習指導者 (5) 吉田 元
書評、その他

57号 (1956年12月号)

巻頭言・道義だけの問題か 山口 生
家庭科における思想の問題 桑原作次
糧か教育研究ノートから 西尾幸子
第5群の取扱いについて 池田種生
研究発表会

大阪市桜宮中学校・鳥取県中学校
学校における産業教育の問題点

上田玄之八
第2群の教育計画と学習指導案 佐藤一司
女子コース第2群の学習指導案 中田 弘

58号 (1957年1月)

巻頭言・戦後ではないという新年を迎えて
特集 職業指導の再検討
転換期にたつ学校職業指導 清原道寿
職業指導科設置論について 後藤豊治
学校職業指導の目的再検討 鈴木寿雄
資料・東京都中学卒業生の進路状況
社会教育における産業教育 山口富造
組合の教研活動について 伊藤忠彦

59号 (1957年2月)

残された期間にしたいこと 後藤豊治
オートメーションの正しい理解 稲田 茂

座談会・現場からの発言

稲垣恒次・草山貞胤・小林繁紀・佐藤
一司・世木郁夫・西田富一・林 勇
産業教育運動の強化 池田種生
昭和31年度総会の記
わが校の第2群実習室の設計 佐藤一司
海外資料

60号 (1957年3月)

時評・試験地獄をささえるもの
生産技術教育の発展のために 清原道寿
明日の現場研究に期待する 本田康夫
新・学習指導要領をどう受けとめるか
第1群 草山貞胤
第2群 稲田 茂
文部省解説資料 (第1群)
労働基準法についてどのように学習さ
せたらよいか 後藤豊治
女性のためのインダストリアル・ア
ーツの学習内容 清原道寿

61号 (1957年4月)

技術教育の曲り角
教育内容の広さと深さをどういかに
中村邦男
新指導要領をどう受けとめるか 編集部
技術科語彙の基本語 矢野敏夫
文部省学習指導書第1群案を読んで
研究部

文部省解説資料「職業家庭科の指導計
画 (第2群・第5群)」
職・家・め・い・そ・う 編集部

62号 (1957年5・6月)

時評・科学技術教育振興ブームにおもう
科学教育と技術教育 芳賀 穰
新・指導要領をどう受けとめるか 編集部
哲学・科学・技術の相互浸透性 池田種生
青年学級学習課程編成資料 山口富造
高田集会をのりゆたかにするために

63号 (1957年7月)

中学校における産業教育の意義 清原道寿
都市における総合工作室 岩見海雲
施設・設備放談 吉田 元
技術教育資料と解説 重松敬一
新指導要領をどう受けとめるか 編集部
研究指定校うらばなし 田島基治
高田集会のおしらせと要望

64号 (1957年8月)

女子に技術教育は必要か 宮原誠一
科学技術教育の振興と職業・家庭科の
課題 鈴木寿雄
中学校に一般教育としての技術教育は
なぜ必要か 本山政雄
小学校の産業教育をどうつかむか

大田 卓
教育を確実なものにするために 伊藤忠彦
職業・家庭科をこう考える
高橋太郎・西尾幸子
高田集会・連盟提案のあらまし

65号 (1957年9月)

職業家庭科の今後の問題 清原道寿
全国職業・家庭科教育研究大会討議の
あらまし
大会をかえりみて 林 勇
新指導要領をどう受けとめるか 長谷川淳
実践報告・北海道余市サークルのばあい
大垣内重男
定例研究会 製図の指導 杉田正雄
座談会・現場から連盟に望むもの
上村英一・大浦俊一・小山和夫・
林 勇、他

66号 (1957年10月)

「見習い」と「原理の理解」 後藤豊治
数学教育の問題点 東野 貢
工場をたずねて 後藤豊治
職場の中の少年 山口富造
よい教育のよい条件 村田忠三

論説拝見 技術革命が日本経済に及ぼ

すもの 編集部

第1群の学習と水耕栽培法 中村邦男
継電器の理解 (1) 稲田 茂

67号 (1957年11月)

女子の技術教育 池田種生
家庭科・歓びも悲しみも 和田典子
公開研究会 第1群の教材検討 研究部
継電器の解説 (2) 稲田 茂
指定校うらばなし 黒沢嵩之
第3群の学習内容をどうするか 高橋昭夫
職業家庭科における第3群の位置づけ
中村泰雄
高田集会提案の第1群研究部会案への
疑問 刀禰勇太郎

68号 (1957年12月)

家庭科のほんすじをさぐる 村田忠三
ミシンの話 吉田 元
継電器の解説 (3) 稲田 茂
中学校ホームプロジェクト指導 草山貞胤
第2群をどう研修したか 野守勇蔵
家庭科教科書の検討「揚げ物」の教材
はどうなっているか

69号 (1958年1月)

特集 科学技術教育振興策の問題点Ⅰ
中学における進学コースと就職コース
の設置について 清原道寿・後藤豊治
教研集会をかえりみて
山口富造・村田泰彦
地域の生産学習にひかりを 重松敬一

70号 (1958年2月)

特集 科学技術教育振興策の問題点Ⅱ
——科学技術教育と道德教育
科学技術教育のすその 伊藤忠彦
職場における勤労観 荻阪 剛
どのような労働観を育てるか 草山貞胤
昭和32年度総会・冬季研究協議会の記
清原道寿・後藤豊治

規約の改正について

第1群を一般技術教育としてどう位置

づけるか 高橋太郎

家庭科研究会の歩み 西尾幸子

もり上がる批判を——中教審委員

日向氏をかこんで

ソ同盟の教育事情——世界教員会議に

出席して 宮原誠一

71号(1958年3月)

特集 科学技術教育振興策の問題点Ⅲ

——科学技術教育と教育内容

工業分野 稲田 茂

家庭分野 家庭科研究部会

一般教育としての技術教育の課題

草谷晴夫

産業高校の現状と問題点——神戸市立

産業高校の場合 稲毛信夫

日教組第7次教研集会をおえて——教

育を国民の手に 向山玉雄・山口富蔵

進路別学級編成の是非

徳田高次・有田 稔

第4回全教学協ゼミ職業・家庭科部会

に参加して 安井 滋

継電器の解説(4) 稲田 茂

72号(1958年4月)

特集 技術科改訂をめぐる

座談会・これからどうなる! 技術科

改訂をめぐる

司会 後藤豊治・ルポルタージュ産業

クラブ活動・茨木竜郷中・池田種生

「技術科」に対する批判・意見・主張

大垣内重男・後藤鉄郎・林 勇

科学技術教育と職業・家庭科第1群の

教育内容 中村邦男

科学技術教育と技術養成 吉田 元

大阪学芸大学における職業科教員の養成

駒田 勤

継電器の解説(5) 稲田 茂

73号(1958年5・6月)

技術科設置についての私見 清原道寿

生徒の進路意識とコース制について

伊藤 貢

教育実践を通してどのような労働観を

育てるか 和田典子

憂うべき教育行政の動きをみつめよう

太田 卓

研究部会の動き 農業分野・工業分野

草山貞胤・稲田 茂

科学技術教育の振興と中学校技術教育

の施設・設備 矢野敏雄

「バスに乗り遅れるな」というこえ K生

継電器の解説(6) 稲田 茂

74号(1958年7月)

技術教育の前進をはばむもの——「日

本の学校白書」をふまえて進もう

池田種生

指定校のあゆみ

総合的教育計画のもとに

山北中学校・鈴木 正

大都市の中の産業教育

井草中学校・吉岡孝次郎

技術科改訂を見守る——農業分野の技

術に関する私見 久保光男

研究会の動き 家庭分野 和田典子

商業・工業高等学校の教育費 千村洋一郎

子供をかこむ道徳と労働 矢島せい子

教研活動における理論と実践 編集部

閑暇の時代 山口富蔵

75号(1958年8月)

論評・技術科論議をさぐる 編集部

現場からみる「技術科」新設 浜松信之

研究部会の動き(その3)

工業的分野 稲田 茂

農業的分野 中村邦男

都市における農業的分野の取りあつかい

草山貞胤

アメリカ教育の危機

後藤豊治

海外資料・インダストリアル・アーツ
の最近の動向 編集部

76号(1958年9月)

技術・家庭科と選択教科 清原道寿
技術・家庭科について 日向 熙
技術・家庭科の問題点をさぐる——産
業教育研究大会討議から 後藤豊治
全国研究大会のあらまし
第2分科会 石川松太郎
第4分科会 石原 静

77号(1958年10月)

農業的分野についての視点 中村邦男
新教育課程におけるコース制 大場政男
研究大会の記録
第1分科会 草山貞胤
第3分科会
第4分科会 清水 薫
勤務評定をこう考える 本田康夫
技術・家庭科改訂案を批判する
浜松信之・刀禰勇太郎・大垣内重男・
千田カツ子・児玉知明・日昔恵美子

78号(1958年11月)

改訂学習指導要領技術家庭科の解説(1)
編集部
設計・製図の指導法 杉田正雄
テストの製作指導案
信州大学附属長野中学校 稲垣恒次
ソビエト技術教育最近の新しい動向
杉森 勉
基礎技術の根底をさぐる 下沢 厚
一般教育としての技術教育をめざして
余市町旭中学校
産業教育「愛知県だより」 稲垣恒次

79号(1958年12月)

農村における家庭科教育の背景 西尾幸子
教育課程改訂をめぐる
山口富蔵・村田泰彦

テストの製作指導案

信州大学附属長野中学校
板橋区立中学校産業教育共同実習所を
みて 吉田 元

「技術・家庭科」の問題点
日教組教育課程研究大会から 後藤豊治
日教組婦人部家庭科研究会第11回
研究会の討議から
改訂学習指導要領技術・家庭科の解説Ⅱ

80号(1959年1月)

学級活動としての進路指導をどう進め
たらよいか 後藤豊治
交流式三球ラジオの組立指導案
大阪桜宮中学校
東京駅のばあい 産業教育指定校にた
って 大場政雄
用語解説 水耕法 山口福男
職業および家庭にかんする選択教科の
解説 編集部
差別教育について——新指導要領体制
に立ち向かう進路指導 菊地良輔
中国における教育と生活労働の結合
竹内常一
教育大学協会教育養成大学案をみて
吉田 元

海外資料 大量生産方式をとりいれた
技術学習の実際

81号(1959年2・3月合併号)

誌上シンポジウム 技術学習の評価
技能(技術)評価の方法と問題点 林 勇
農業分野の評価と問題点 根岸正明
学習評価について 後藤豊治
アメリカの技術教育みてある記 鈴木寿雄
33年度年次総会での一般報告 後藤豊治
総会討議のあらまし 村田泰彦
これからの課題 後藤豊治
中国における家事の集団化 編集部
機関誌発行の変更についてのお知らせ

「技術教育」「技術教室」 総目次

特 集

- 82号 (1959年5月)
技術教育の新動向
- 83号 (1959年6月)
中学校の施設・設備
- 84号 (1959年7月)
新しい技術教師
- 85号 (1959年8月)
技術教育への期待
- 86号 (1959年9月)
第9次教研にそなえて
- 87号 (1959年10月)
技術教育と社会科
- 88号 (1959年11月)
技術教育と労働観
- 89号 (1959年12月)
技術教育と家庭科
- 90号 (1960年1月)
技術・家庭科の移行をめぐる諸問題
- 91号 (1960年2月)
技術教育と進路指導
- 92号 (1960年3月)
米・ソの一般技術教育の実際
- 93号 (1960年4月)
新学年度の学習計画
- 94号 (1960年5月)
新しい製図学習
- 95号 (1960年6月)
中学校技術学習の運営上の諸問題
- 96号 (1960年7月)
技術学習の評価
- 97号 (1960年8月)

- 新しい学習指導法
- 98号 (1960年9月)
女子の工業的技術学習のありかた
- 99号 (1960年10月)
農業教育の再検討
- 100号 (1960年11月)
中学校の技術教育の変遷 (100号記念号)
- 101号 (1960年12月)
産振法指定校の実践と反省
- 102号 (1961年1月)
選択教科をめぐる諸問題
- 103号 (1961年2月)
教育内容の再検討
- 104号 (1961年3月)
中学校の技術教育における安全作業
- 105号 (1961年4月)
新学年における技術・家庭学習の構想
- 106号 (1961年5月)
女子の工業的技術教育
- 107号 (1961年6月)
木工学習の意味の検討
- 108号 (1961年7月)
金工学習の検討
- 109号 (1961年8月)
機械学習
- 110号 (1961年9月)
技術・家庭科新教科書の批判検討
- 111号 (1961年10月)
新しい技術学習の実践的研究
- 112号 (1961年11月)
家庭科教育の実践的研究
- 113号 (1961年12月)
教員養成と免許法
- 114号 (1962年1月)
電気学習の検討
- 115号 (1962年2月)

教育計画の自主的編成
 116号(1962年3月)
 技術教育の反省
 117号(1962年4月)
 設備選定の視点
 118号(1962年5月)
 技術検定を批判する
 119号(1962年6月)
 職業に関する教科
 120号(1962年7月)
 金属機械工作学習の実践
 121号(1962年8月)
 原動機学習の検討
 122号(1962年9月)
 企業内教育と工業技術の現状をみる
 123号(1962年10月)
 技術教育の実践的研究
 124号(1962年11月)
 工業技術の最近の動向と技術教育
 125号(1962年12月)
 技術教育における木材加工学習の検討
 126号(1963年1月)
 技術・家庭科における家庭科教育
 127号(1963年2月)
 技術教育とプログラム学習
 128号(1963年3月)
 技術・家庭科の新しい構想
 129号(1963年4月)
 技術・家庭科施設・設備の運営と管理
 130号(1963年5月)
 技術教育と思考
 131号(1963年6月)
 正しい進路指導のありかた
 132号(1963年7月)
 技術学習教材・方法の吟味(Ⅰ)
 133号(1963年8月)
 技術学習教材・方法の吟味(Ⅱ)
 134号(1963年9月)
 高校入試問題の実践的検討
 135号(1963年10月)
 実践的研究の成果と課題
 136号(1963年11月)

職業訓練の現状と問題点
 137号(1963年12月)
 金属加工学習の実践的現状
 138号(1964年1月)
 技術・家庭科と学習指導の実際
 139号(1964年2月)
 家庭科教育の実践的検討
 140号(1964年3月)
 実践の反省と計画
 141号(1964年4月)
 技術教育と教育諸条件
 142号(1964年5月)
 技術教育における授業研究
 143号(1964年6月)
 技術教育と教具
 144号(1964年7月)
 なし
 145号(1964年8月)
 授業をどう組織するか
 146号(1964年9月)
 後期中等教育と職業・技術教育
 147号(1964年10月)
 授業研究はどこまですすんでいるか
 148号(1964年11月)
 入試問題の検討
 149号(1964年12月)
 なし
 150号(1965年1月)
 技術教育の現状と課題
 151号(1965年2月)
 実践の反省と来年度の計画構想
 152号(1965年3月)
 施設・設備をめぐる諸問題
 153号(1965年4月)
 技術教育と人間像
 154号(1965年5月)
 中学1年生の技術科教育
 155号(1965年6月)
 教科書をめぐる諸問題
 156号(1965年7月)
 授業過程の研究(Ⅰ)

- 157号(1965年8月)
授業過程の研究(Ⅱ)
- 158号(1965年9月)
技術教育の基本問題
- 159号(1965年10月)
実践的研究の現状と問題
- 160号(1965年11月)
後期中等教育再編成の課題
- 161号(1965年12月)
技術・家庭科の反省と課題
- 162号(1966年1月)
電気学習の実践的研究
- 163号(1966年2月)
家庭科教育のすじみちをさぐる
- 164号(1966年3月)
新学年の構想
- 165号(1966年4月)
新しい教科書
- 166号(1966年5月)
授業研究
- 167号(1966年6月)
なし
- 168号(1966年7月)
技術教育の本質と教科課程の再編(Ⅰ)
- 169号(1966年8月)
技術教育の本質と教科課程の再編(Ⅱ)
- 170号(1966年9月)
技術教育と安全
- 171号(1966年10月)
技術・家庭科再編成のために
- 172号(1966年11月)
技術科研究の成果と今後の課題
- 173号(1966年12月)
技術・家庭科における評価
- 174号(1967年1月)
技術教育をこう考える
- 175号(1967年2月)
電気(電子)教材の実践
- 176号(1967年3月)
なし
- 177号(1967年4月)
施設・設備、教師の問題
- 178号(1967年5月)
教材・教具、加工学習
- 179号(1967年6月)
機構学習・安全・加工学習
- 180号(1967年7月)
電気学習
- 181号(1967年8月)
技術教育における教材と授業の変革
- 182号(1967年9月)
授業のなかの子ども
- 183号(1967年10月)
高校入試と技術・家庭科
- 184号(1967年11月)
教材と授業の変革
——第16次大会の成果と反省
- 185号(1967年12月)
効果的な学習指導の方法
- 186号(1968年1月)
技術・家庭科の授業研究
- 187号(1968年2月)
新しい教材の研究
- 188号(1968年3月)
新学年の構想
- 189号(1968年4月)
教育課程改定の問題点
- 190号(1968年5月)
授業過程と子どもの反応
- 191号(1968年6月)
なし
- 192号(1968年7月)
なし
- 193号(1968年8月)
新しい技術教育・家庭科教育の創造
- 194号(1968年9月)
なし
- 195号(1968年10月)
技術・家庭科教育の現状
- 196号(1968年11月)
教科書の功罪

- 197号 (1968年12月)
指導法のくふう
- 198号 (1969年1月)
技術史の指導
- 199号 (1969年2月)
学習指導要領改定をめぐって
- 200号 (1969年3月)
学習指導要領案批判
- 201号 (1969年4月)
新学年の構想
- 202号 (1969年5月)
加工学習——新しい教科課程の建設
- 203号 (1969年6月)
加工・機械学習——新しい教科課程の建設
- 204号 (1969年7月)
電気・栽培学習 (I)
- 205号 (1969年8月)
電気・栽培学習 (II)
- 206号 (1969年9月)
なし
- 207号 (1969年10月)
新しい教科課程の建設——産業教育研究大会の成果
- 208号 (1969年11月)
新しい教材の自主的編成
- 209号 (1969年12月)
なし
- 210号 (1970年1月)
技術・家庭科の研究方法
- 211号 (1970年2月)
生徒・父母がみた技術・家庭科
- 212号 (1970年3月)
技術史をどう教えるか
- 213号 (1970年4月)
教科書問題
- 214号 (1970年5月)
材料をどう教えるか
- 215号 (1970年6月)
電気学習
- 216号 (1970年7月)
なし
- 217号 (1970年8月)
課題学習
- 218号 (1970年9月)
学習集団をどう組織するか
- 219号 (1970年10月)
技術教育と公害問題
- 220号 (1970年11月)
自主的研究をどう進めるか
- 221号 (1970年12月)
技術・家庭科と教育機器
- 222号 (1971年1月)
男女共学
- 223号 (1971年2月)
機構模型の製作学習
- 224号 (1971年3月)
電気回路学習
- 225号 (1971年4月)
材料・熱処理学習
- 226号 (1971年5月)
計測学習
- 227号 (1971年6月)
機械・食物の授業研究
- 228号 (1971年7月)
加工・被服の授業研究
- 229号 (1971年8月)
栽培・電気の授業研究
- 230号 (1971年9月)
新教科書の問題点
- 231号 (1971年10月)
施設・設備・教具の再点検
- 232号 (1971年11月)
国民のための技術教育・家庭科教育——研究大会特集号
- 233号 (1971年12月)
学習指導と集団づくり
- 234号 (1972年1月)
半導体をどう教えるか
- 235号 (1972年2月)
技術・家庭科と生活
- 236号 (1972年3月)
特色ある技術・家庭科の教育課程

- 237号(1972年4月)
投影図の指導
- 238号(1972年5月)
金属加工——切削とそ性
- 239号(1972年6月)
技術教育で“まさつ”をどう扱うか
- 240号(1972年7月)
男女共学の運動の成果と課題
- 241号(1972年8月)
技術・家庭科教育研究の現状と動向
- 242号(1972年9月)
公害と技術教育
- 243号(1972年10月)
国民のための技術教育・家庭科教育
- 244号(1972年11月)
なし
- 245号(1972年12月)
技術・家庭科設備参考例の検討
- 246号(1973年1月)
学習集団づくり
- 247号(1973年2月)
評価
- 248号(1973年3月)
計測学習
- 249号(1973年4月)
技術教育と子どもの労働
- 250号(1973年5月)
栽培学習
- 251号(1973年6月)
トランジスタ学習
- 252号(1973年7月)
授業改善の方法
- 253号(1973年8月)
すべての子どもに全面発達をめざす
技術教育・家庭科教育
- 254号(1973年9月)
市販テストの批判
- 255号(1973年10月)
力学をどう教えるか
- 256号(1973年11月)
技術教育・家庭科教育の現状と課題
- 257号(1973年12月)
なし
- 258号(1974年1月)
道具のすばらしさを教えよう
- 259号(1974年2月)
技術学習と子どもの認識
- 260号(1974年3月)
なし
- 261号(1974年4月)
製図学習
- 262号(1974年5月)
機械学習
- 263号(1974年6月)
栽培学習
- 264号(1974年7月)
技術教育の教科構造
- 265号(1974年8月)
男女共学の技術・家庭科
- 266号(1974年9月)
技術読みのもの
- 267号(1974年10月)
電気学習
- 268号(1974年11月)
国民の教育要求にこたえる
技術教育・家庭科教育
- 269号(1974年12月)
せん盤学習
- 270号(1975年1月)
内燃機関学習の再編成
- 271号(1975年2月)
教育諸条件
- 272号(1975年3月)
技術教育的視点による家庭科教材の
再編成
- 273号(1975年4月)
中学校の「職業教育」の変遷と高校
「職業教育」の総合制高校への展望
- 274号(1975年5月)
授業の中の子ども
- 275号(1975年6月)
評価
- 276号(1975年7月)
家庭科教材と技術教育

277号(1975年8月)
最近の技術教育の動向と問題点
278号(1975年9月)
男女共学と機械学習
279号(1975年10月)
再び道具と手の労働の大切さを
考える——労働を大切にするのはなぜか
280号(1975年11月)
技術教育・家庭科教育の内容と方法
の追求
281号(1975年12月)
電気学習
282号(1976年1月)
教育条件と外国の技術家庭教育
283号(1976年2月)
学習集団づくり
284号(1976年3月)
加工学習
285号(1976年4月)
今日における「総合制高校」
の理念と「総合技術教育」
286号(1976年5月)
地域に根ざす栽培学習
287号(1976年6月)
授業研究と製図学習
288号(1976年7月)
男女共学
289号(1976年8月)
技術教育における基礎能力
290号(1976年9月)
教育課程改訂について
291号(1976年10月)
技術教育と技術・技術論
特集Ⅰ 技術教育と技術・技術論
特集Ⅱ 機械学習
292号(1976年11月)
技術教育・家庭科教育の内容
と方法の追求——全国大会報告
293号(1976年12月)
道具と子どもたち
294号(1977年1月)
特集Ⅰ 教課審「審議のまとめ」を

検討する
特集Ⅱ 電気学習
295号(1977年2月)
特集Ⅰ 今後の教育改革にどう立ち
向かうか
特集Ⅱ 金属加工
296号(1977年3月)
特集Ⅰ 技術教育における学習集団の成
特集Ⅱ クラブ
297号(1977年4月)
特集Ⅰ 教育条件をどう整備するか
特集Ⅱ 内燃機関学習を身近かなものに
298号(1977年5月)
製作学習と設計・製図
299号(1977年6月)
なし
300号(1977年7月)
民間教育運動の成果と産教連
の課題(300号記念号)
301号(1977年8月)
特集Ⅰ 男女共学のあり方
特集Ⅱ 新指導要領案批判
302号(1977年9月)
よい授業を成立させる条件
303号(1977年10月)
回路学習からトランジスタまで
304号(1977年11月)
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
305号(1977年12月)
技術教育と巧みな手
306号(1978年1月)
製作教材の内容を考える
307号(1978年2月)
学習集団を考える
308号(1978年3月)
地道な教育条件改善運動をすすめる
ために
309号(1978年4月)
これだけは教えたい共学の授業
310号(1978年5月)
栽培の学習・食物の学習

- 311号(1978年6月)
製図から加工へ
- 312号(1978年7月)
実験学習と子どもたち
- 313号(1978年8月)
男女共学の推進と改訂学習要領の問題点
- 314号(1978年9月)
労働・技術の教育で豊かな発達を
- 315号(1978年10月)
作ってたしかめる機械学習
- 316号(1978年11月)
ゆたかな技術教育・家庭科教育の創造
- 317号(1978年12月)
電気がわかっていくすじ道
- 318号(1979年1月)
困難をのりこえ前進する高校教育
- 319号(1979年2月)
学習集団をどうつくるか
- 320号(1979年3月)
男女相互乗入れを推進する教育計画
- 321号(1979年4月)
新しい視点に立った家庭科の実践
- 322号(1979年5月)
ものを作る意義と労働
- 323号(1979年6月)
機械を機械として教える
- 324号(1979年7月)
技術史を各分野にどうとりいれるか
- 325号(1979年8月)
私の学校の男女共学
- 326号(1979年9月)
「布を織る技術」の教育的意義
- 327号(1979年10月)
電気学習では何を教えたらいいか
- 328号(1979年11月)
すべての子どもにたしかな技術・家庭科教育を
- 329号(1979年12月)
実技の評価と知識の評価
- 330号(1980年1月)
食物学習における典型教材の研究
- 331号(1980年2月)
小・中・高の技術教育をどうつなげるか
- 332号(1980年3月)
子どもたちは技術・家庭科をどう考えているか
- 333号(1980年4月)
移行措置と教材の工夫
- 334号(1980年5月)
地域の実情に合った栽培学習の発展
- 335号(1980年6月)
新教科書「技術・家庭」の問題点をさぐる
- 336号(1980年7月)
機械学習をどう発展させるか
- 337号(1980年8月)
新しい教育課程づくりにどうとりくむか
- 338号(1980年9月)
これからの製図・加工教材の工夫
- 339号(1980年10月)
みんなで工夫する布加工と被服の学習
- 340号(1980年11月)
生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を
- 341号(1980年12月)
子どもの興味をひき出す電気教材の指導
- 342号(1981年1月)
技術史を授業にどう生かすか
- 343号(1981年2月)
技術教育と高校生——高校教育の新しい発展をめざして
- 344号(1981年3月)
技術科の教育条件改善をめざして
- 345号(1981年4月)
遅れる子を出さない技術・家庭科の授業
- 346号(1981年5月)
道具を上手に使える子どもを育てる
- 347号(1981年6月)
食べて学べる食物学習
- 348号(1981年7月)
キクカナスか——栽培学習の基本と

- 農業高校問題
349号(1981年8月)
今、私たちは——前進する共学・
相互乗入れとその課題
350号(1981年9月)
幼児から青年までの労働の教育
351号(1981年10月)
子どもの興味・関心をよびおこす
機械学習
352号(1981年11月)
新しい技術・家庭科教育の創造を
めざして
353号(1981年12月)
被服学習の基礎をさぐる
354号(1982年1月)
楽しく学べる電気学習
355号(1982年2月)
普通教育と職業教育の接点を求めて
356号(1982年3月)
技術教育としての「評価」問題を
解明する
357号(1982年4月)
楽しい木工と食物の学習
358号(1982年5月)
子どもたちも成長する栽培の学習
359号(1982年6月)
技術・家庭科通信と学級便り
360号(1982年7月)
技術教育における図形と計算
361号(1982年8月)
やる気を育てる授業
362号(1982年9月)
仕事か作業か労働か
363号(1982年10月)
非行・校内暴力と技術教育
364号(1982年11月)
発展する技術教育・家庭科教育の
理論と実践
365号(1982年12月)
新しい教材はどのようにして
生まれるか
366号(1983年1月)
高校の技術教育・家庭科教育
の一般化
367号(1983年2月)
エネルギーと技術教育
368号(1983年3月)
新しい共学の家庭科像を求めて
369号(1983年4月)
男女共学をとりいれた年間指導計画
370号(1983年5月)
発展する栽培・農業学習への期待と課題
371号(1983年6月)
中学校教科書「技術・家庭」の徹底分析
372号(1983年7月)
子どもの見える授業と評価
373号(1983年8月)
技術教育の原点としての製作学習
374号(1983年9月)
授業の成立と集団づくり
375号(1983年10月)
「食物」の学習計画と授業の展開
376号(1983年11月)
技術教育・家庭科教育の本質論の
形成とその展開
377号(1983年12月)
製作・労働と結びつく技術教育
378号(1984年1月)
原理にせまる電気学習の実験と製作
379号(1984年2月)
紡ぐ・織る・縫う
380号(1984年3月)
職業教育をきりひらくために
381号(1984年4月)
技術革新と日本の技術教育
382号(1984年5月)
ここまではやりたい栽培と食物の学習
383号(1984年6月)
「木工」に問われているもの
384号(1984年7月)
これからの「技術・家庭科」教育を
考える

- 385号(1984年8月)
楽しい授業と技能の習得
- 386号(1984年9月)
金属加工におけるつまずきと成長
- 387号(1984年10月)
技術教育・家庭科教育の
新たな展開を求めて
- 388号(1984年11月)
織機・ミシンの学習と布加工
- 389号(1984年12月)
中教審答申とこれからの職業高校像
- 390号(1985年1月)
作る・ためす・考える電気学習
- 391号(1985年2月)
つくり・創る・遊び・工作・技術教育
- 392号(1985年3月)
授業の成立と教育条件
- 393号(1985年4月)
こう進めたい年間指導計画
- 394号(1985年5月)
栽培の学習に問われているもの
- 395号(1985年6月)
だれでもできる加工学習の教材
- 396号(1985年7月)
機械学習の新しい視点
- 397号(1985年8月)
意欲と自立をうながす技術教育・
家庭科教育
- 398号(1985年9月)
電気の基礎学習と実験・製作教材
- 399号(1985年10月)
ヤル気・感動を生む実践を!
- 400号(1985年11月)
歴史に学び展望を開く技術教育・
家庭科教育(400号記念号)
- 401号(1985年12月)
衣・食・住の中の技術
- 402号(1986年1月)
小・中・高に技術教育を
- 403号(1986年2月)
技術の革新と教育
- 404号(1986年3月)
子どもの評価と授業の評価
- 405号(1986年4月)
子どもと出会い始まる授業
- 406号(1986年5月)
描いてつくる加工学習
- 407号(1986年6月)
授業の工夫と新しい発見
- 408号(1986年7月)
どう見る新改訂版教科書
- 409号(1986年8月)
臨教審・教課審と技術・家庭科教育
- 410号(1986年9月)
真空管からICまで
- 411号(1986年10月)
だれでも使える教材・教具の工夫
- 412号(1986年11月)
転機をきり開く技術教育、家庭科教育
- 413号(1986年12月)
コンピュータ・パソコン・技術教育
- 414号(1987年1月)
市販教材でどこまで教えられるか
- 415号(1987年2月)
食物学習を問い直す
- 416号(1987年3月)
子どものための技術室・教育条件
- 417号(1987年4月)
新入生諸君!これが技術教育だ
- 418号(1987年5月)
授業は教師の演出だ
- 419号(1987年6月)
ゲタか本立てか
- 420号(1987年7月)
これがリサイクル教材だ
- 421号(1987年8月)
共学から生まれる技術・家庭科
- 422号(1987年9月)
マイコン導入を検討する
- 423号(1987年10月)
つくる学習と子どもの能力形成
- 424号(1987年11月)
魅力あふれる技術教育・家庭科教育
の創造

- 425号(1987年12月)
自主教材の徹底研究
- 426号(1988年1月)
授業に技術史を生かす
- 427号(1988年2月)
21世紀の技術教育
- 428号(1988年3月)
栽培学習と食物学習をつなぐ
- 429号(1988年4月)
出会いを大切にす授業
- 430号(1988年5月)
伝統を生かす新しい教材
- 431号(1988年6月)
豆腐を作る
- 432号(1988年7月)
子どもを育てる加工学習
- 433号(1988年8月)
男女共学の現状と課題
- 434号(1988年9月)
技能の習得とカンとコツ
- 435号(1988年10月)
楽しい布加工のすすめ
- 436号(1988年11月)
現場からの教育課程をさぐる
- 437号(1988年12月)
電気をやさしく教える
- 438号(1989年1月)
技術・家庭科の授業と評価
- 439号(1989年2月)
技術・家庭科と読物
- 440号(1989年3月)
ここまでできるコンピュータ学習
- 441号(1989年4月)
新指導要領案をどうみるか
- 442号(1989年5月)
男女で学ぶとプラスα
- 443号(1989年6月)
木工学習で何が育つか
- 444号(1989年7月)
ワットと驚く蒸気機関
- 445号(1989年8月)
創意で積み上げた実践の30年
- 446号(1989年9月)
元気がでる電気学習
- 447号(1989年10月)
心をこめた米の学習
- 448号(1989年11月)
確かな学力と豊かな創造力を
育てる技術・家庭科教育
- 449号(1989年12月)
遊び心で育てる技術心
- 450号(1990年1月)
新設「家庭生活」をどう見るか
- 451号(1990年2月)
技術史から学ぶ教材作り
- 452号(1990年3月)
「情報基礎」はこわくない
- 453号(1990年4月)
最初の出会いが何より大切
- 454号(1990年5月)
繊維をさぐる
- 455号(1990年6月)
一枚の板から作る木工学習
- 456号(1990年7月)
新素材とこれからの技術教育
- 457号(1990年8月)
バイオと栽培学習
- 458号(1990年9月)
生徒も教師もしびれる電気学習
- 459号(1990年10月)
輸入食品と食物学習
- 460号(1990年11月)
新しい技術・家庭科教育の創造
- 461号(1990年12月)
道具から技術をさぐる
- 462号(1991年1月)
共学30年とこれから
- 463号(1991年2月)
技術史を授業に生かす
- 464号(1991年3月)
コンピュータと「情報基礎」
- 465号(1991年4月)
年間計画と最初の授業

466号(1991年5月)
 結ぶ・織る・編む
 467号(1991年6月)
 共学電気の教材と授業
 468号(1991年7月)
 「家庭生活」と食物学習
 469号(1992年8月)
 共学の魅力と問題点
 470号(1991年9月)
 栽培・バイテク・食糧問題
 471号(1991年10月)
 木材・金属加工と設計
 472号(1991年11月)
 新たな技術・家庭科教育の創造
 473号(1991年12月)
 手づくり蒸気機関の魅力
 474号(1992年1月)
 教育条件と教育施設
 475号(1992年2月)
 技術史教材発掘の手がかり
 476号(1992年3月)
 コンピュータと「情報基礎」
 477号(1992年4月)
 新しい年間計画をどうたてるか
 478号(1992年5月)
 共に学べる布づくり・被服づくり
 479号(1992年6月)
 今の電気回路で何を教えるか
 480号(1992年7月)
 楽しい授業の工夫
 481号(1992年8月)
 共学の食物学習を問う
 (小特集 新教科書を検討する)
 482号(1992年9月)
 機械・金属学習をどうすすめるか
 483号(1992年10月)
 木を学ぶ木材加工
 484号(1992年11月)
 未来を見つめた技術教育・家庭科教育
 485号(1992年12月)
 環境問題と技術・家庭科
 486号(1993年1月)

新領域「情報基礎」と「家庭生活」
 487号(1993年2月)
 技術史教材で何をおさえるか
 488号(1993年3月)
 評価基準の望ましいありかた
 489号(1993年4月)
 技術・家庭科のミニマム・エッセンシャルズ
 490号(1993年5月)
 栽培から食べる・着る
 491号(1993年6月)
 調べる・つくる・確かめる電気学習
 492号(1993年7月)
 ニューメディアと教育
 493号(1993年8月)
 米VS小麦・食物学習に生産の視点を
 494号(1993年9月)
 共学でできる機械・金属学習
 495号(1993年10月)
 木工で教えたい知識と技能
 496号(1993年11月)
 社会や生活を見つめ生きる力を育てる
 技術教育・家庭科教育
 497号(1993年12月)
 環境問題と技術・家庭科教育
 498号(1994年1月)
 『情報基礎』とコンピュータ室
 499号(1994年2月)
 授業に生かす技術史教材
 500号(1994年3月)
 やる気を引き出す評価の実践

1. 技術・労働・家庭科教育

(1) 現状・課題・提言

教育現場では技術教育を
 どうみているか 伊藤忠彦 82
 技術・家庭科の問題点をどう考えるか
 安達宮一 85

資料 職業・家庭科技術指導の実態 ——新潟県のばあい 編集部 85	技術科の課題 大川喜雄 142
中学校の技術教育を实践して 鈴木 正 85	技術・家庭科教育の現状と課題 後藤豊治 150
中学校技術教育の今後の問題 清原道寿 85	技術科教育の現状と課題 西田泰和 150
アンケート・地区教研(生産技術科・ 家庭科)にそなえて現場からの意見 86	技術科教育研究の当面している問題 佐々木亨 150
主張 実践にもとづいた批判を K 86	技術教育の課題 馬場信雄 150
生産技術教育をどう進めるか 福島要一 86	技術教育の効果とその問題点 八木知行 150
座談会 技術・家庭科をめぐる諸問題 大口徹二・千田カツ・林 勇・ 淵 初恵・山岡利厚 87	技術者教育の反省と現状をとおして これからの進め方を思う 安田正夫 150
主張 発達の確証を G 87	これから技術科教育の研究にとりくむ 人のために 西山たかし 153
生産教育への志向——中学校技術・ 家庭科について 桐原葆見 91	技術・家庭科教育の現況と その改善について 佐藤孝寿 153
一般技術教育の再編成 編集部 92	中学校の技術教育と父母の反応 小池一清 153
技術学習運営上の諸問題〈現場からの 発言〉東北のある中学校の実践から 中村松夫 95	指導内容の究明と公立的な指導をめざ して 石原 静 164
技術教育のありかた 城戸幡太郎 95	職業科の危機——その沿革と現状—— 教育課程改訂にのぞむこと 刀藤勇太郎 173
産業教育指定校における運営上の 諸問題 茂木延夫 95	技術科は生きている 西出勝雄 174
中学校における技術学習運営上の 諸問題 鈴木善弘 95	技術教育について考えること 志村嘉信 174
中学校技術学習をどうすすめるか 有田 稔・稲田 茂・長尾誠四郎・ 松川 武・清原道寿 96	技術教育の課題と実践の視点 (1)(2) 北沢 競 184・185
産業教育2年間の歩みをかえりみて 吉川幸治 102	国民のための技術教育 総合技術教育 にせまる実践を考える 向山玉雄 241
技術教育にとりくむ立場 吉沢保八郎 105	総合技術教育と日本における実践上の 課題 清原道寿 241
中学校の生産学校化をめざして 中村泰雄 105	いま教育に期待すること 後藤豊治 253
技術教育をめぐる問題 中村泰雄 116	総合技術教育にせまる実践上の課題 (1)(2) 清原道寿 253・254
中学生の工的技術に関する 家庭学習経験の実態 宮田 敬 118	義務教育未修了の年少労働者の 学校教育 清原みさ子 258
全国家庭科教育研究の現状 村野けい 120	技術・家庭科教育をふりかえって 鶴石英治 272
科学技術教育の諸問題 城戸幡太郎 124	「家庭科」を問題にしよう 植村千枝 273
年少労働者の実態と進路指導 後藤豊治 131	すべての教育は職業のための 教育である 西田泰和 273
技術・家庭科の発展のために 千田カツ 132	

なぜ全員共通の「職業教育」があって

はならないのか	大根和夫	273
一般普通教育への接近	保泉信二	273
改革の道すじを明らかに	向山玉雄	273
職業教育の必要性	小寺 役	273
職業教育の変貌から	塩沢国彦	273
生産労働の技術の基本から精選を		
	三浦基弘	273
地域と技術家庭科教育	永島利明	286
生涯教育と技術家庭科	消費者教育	
導入の意義について	佐藤裕二	296
これからの研究課題をさぐる		
	向山玉雄	300
真の技術・家庭科への努力(中学)		
	中島千明	300
技術家庭と教育工学	真下弘征	308
80年代の子どもとこれからの実践		
	向山玉雄	332
80年代の技術教育の課題と展望		
	池上正道	337
4月号を読んで 技術教育は、		
いま、なにを	諏訪義英	347
技術の歪みを正す教育を	横林和徳	348
浮き彫りにされた技術教育論の		
当面の課題	研究部	368
「技術・家庭科」改革のための		
当面の課題	向山玉雄	384
技術が教える人間性	関谷 健	397
最近の技術革新の特徴と学校教育		
	沼口 博	403
新しい情報技術と学校教育の課題		
	井上光洋	403
情報化社会における学校教育の課題		
	向山玉雄	404
技術科の危機	島 明男	407
読めば元気が出る〈技術する〉ことの		
面白さ PART I・II	白銀一則	417・420
技術・家庭科研究の課題	向山玉雄	427
技術教育拡充の社会的条件	大淀昇一	456
必修技術・家庭科領域調査		
学習者の7領域選択意識について		
	梅田玉見・白神貴弘	499

(2) 能力・発達

技術科の学力	宮原誠一	94
「学力と学習指導」——職業・家庭科		
	林 勇	95
製作学習と技術的適応能力	島津喜文	136
「技術科でどんな生徒がそだったか」		
という問いに、どうこたえるか		
(1) (2)	佐藤禎一	153・155
ルナチャルスキーの「労働教育論」		
	保泉信二	215
「教育と労働の結合」の思想		
	諏訪義英	224
子どもの発達のすじみちと技術教育		
	諏訪義英	274
手の労働と道具の大切さを教える		
	熊谷稔重	281
技術教育における基礎能力	水越庸夫	289
器用・不器用の問いかけ技術教育		
	佐藤禎一	305
技術教育で巧みに働く手を		
どう育てるか	田端七郎	305
頭と手の発達を目ざして	小野博吉	305
人間と科学のかかわりを求めて		
	近藤 久	318
技術教育における製図と子どもの発達		
	諏訪義英	322
児童・生徒の計測能力の発達		
	近藤義美	331
手と頭をはたらかせて育つ		
乳幼児の諸能力	野原由利子・水谷	
	暎子・青山秀継・吉野 要	350
これからの教育	小林一也	381
「技術」の意味を考える能力		
	池上正道	386
子どもの発達と技術教育		
(1) (2)	東京民研技術部会	391・392
物をつくる学習と子どもの能力形成		
	小池一清	423
子どもの力観の発達の考察	関谷 健	474
技術的能力形成の構図	向山玉雄	489

(3) 労働と教育

職業指導と労働観・職業観	後藤豊治	88
生産技術学習における労働観の育成		
——第4次以来の研究集会を通して		88
主張 正しい労働観樹立のために		88
技術科教育をめぐる労働観・		
人間形成の問題	佐藤興文	137
「労働」についての学習はどのように		
成立するか	佐藤禎一	215
機械学習で生産関係と労働を		
どう教えるか	佐々木信夫	232
技術教育における「労働」の問題		
そのとらえ方と研究の方向		
	向山玉雄	249
手の労働と技術教育	長沼 実	249
子どもの遊びと労働	後藤豊治	249
労働と教育の観点から	佐藤禎一	273
なぜ手の労働の教育を問題にするか		
	須藤敏昭	279
原始の火を起こす 夏期キャンプの		
取り組み	浅井正人	293
男女別学の踏襲と勤労に関する		
体験的学習の強化	小池一清	294
「勤労体験学習」と技術教育		
	上兼力三	295
手と頭の結合こそ学習活動の柱		
	西出勝雄	295
「勤労にかかわる体験的学習」を否定		
するだけで事はすむのか	原 正敏	296
勤労(親)の実態と勤労体験学習		
	諏訪義英	314
生活と教育を結ぶ製作活動		
全校でとりくむ竹細工 (1) (2)		
	手塚幸男	332・333
ものをつくる授業	奥地圭子	342
仕事・労働・技術	諏訪義英	350
地域の「つくり手」を育てる教育		
	古市 明・安藤正武	350
いなべの地域に根ざす労働の教育		
	諏訪義英	362

労働こそ人格をつくる一城丸章夫氏と
須藤敏昭氏の所論をめぐって

	池上正道	362
生活単元学習の中で作業学習への芽を		
育てる	杉原敬三	373
手作りの良さを学ぶ	青木洋子	380
子どもに充実した造形活動を		
	安部富士男	391
体験記 少年時代の遊びと労働		
	山田有郎・池上吐夢	391
体験的に学ぶ縄文土器づくり		
	渡井義彦・小泉貞夫	407
学校を変えた技術・労働の教育活動		
	赤木俊雄	421
技術・労働の教育の歩みの総括を		
	諏訪義英	445

(4) 技能・技術・技術論

加工学習における技術の視点		
	長沼 実	241
基本的技能の検出と系統	川村 侑	290
技能と技術	大河真忠	303
編物学習と器用・不器用		
	霜田いき・植村千枝	305
幼児用工具の試作とその使い方の指導		
	清原みさ子	305
技術教育における技能の習得		
	向山玉雄	346
製作学習とその到達目標	世木郁夫	373
技能の習得を考える	森下一期	385
手の巧緻性に関する研究 鉛筆削りの		
場合	福田英昭・比嘉善一	409
「カン」と「技能」とのかかわり	水越庸夫	434
技能、そしてカンとコツ	小島 勇	434
技能の習熟とカンとコツ	熊谷穰重	434
技能の習熟と学力	池上正道	434
技能をどうとらえるのか	射場 隆	434
技能の習熟をはかるには	金子政彦	434
技能の習得過程と効果的な指導法		
	向山玉雄	434

(5) 教科の性格・目標・意義・理念

一般教育としての技術教育	細谷俊夫	82
主張 技術教育をおしすすめるから		82
日本の産業と技術教育	崎川範行	82
技術革新と中学校教育	桐原葆見	83
主張 新しい技術教育観を確立しよう		84
インタビュー 技術教育への期待		
丸岡秀子・深沢慶一郎・森和子・		
村島雄一・金井達雄		85
主張 技術と教育の融合のために		85
産業教育にとりくんで	佐藤利行	95
設備以前の問題二つ——民主的な職場		
と実践的教育論	池上正道	95
技術科の教育における正しい認識と		
その発展形態	佐藤慎一	125
技術科の性格・目的 “技術学” の		
教育と“労働”の教育について		
(1) (2)	川瀬寿夫	129・130
技術の意義と技術教育	馬場信雄	130
技術教育と生活指導	本山政雄	133
「・家庭」の歴史と問題	後藤豊治	139
技術・家庭科の本質	加藤慶一郎	151
技術教育における物理学	池上正道	152
技術教育と人間像	福島要一	153
人間形成と技術教育の問題	岡 邦雄	153
技術・家庭科の学習が家庭生活にどの		
ように生かされているか	田原勝子	154
子どもの疑問と技術科の内容		
さいぐさしげる		156
“技術”を教えることの必要		
向山玉雄		157
教授過程と技術科教育の本質——序説		
岡 邦雄		157
技術教育の本質	福島要一	158
一般教育としての技術教育のありかた		
西田泰和		160
技術科をどう考え実践するか		
向山玉雄		164
技術の理論と創造力育成をねらった		
製作学習	小池一清	168

“技術的概念”とは何か——授業研究を		
理論的にすすめるために	佐藤慎一	169
私の技術科教育観	宮崎健之助	174
科学教育と技術教育	佐々木亨	180
生徒は技術・家庭科をどのようにとら		
えているか	河瀬 亨	183
「技術」を教えることの意味を検討し		
よう	向山玉雄	210
技術・家庭科の性格・目標	清原道寿	
(1) 教科の性格をめぐる		221
(2)~(4) その歴史的特徴		222・223・225
(5) 技術・家庭科の成立課程		227
(6) (7)		228・229
技術科教育と「生活」	北沢 競	235
生活の変革をめざして	中本保子	235
私たちのめざす技術・家庭科		
	織田淑美	236
技術革新と技術教育	沼口 博	279
明治時代における教師の加設教科観		
	永島利明	297
技術教育における目標群の設定		
(1) (2)	篠田 功	301・302
生きる力の基礎としての技術・家庭科		
教育	沼口 博	337
教科指導のねらいと生徒の意識・行動		
のずれ	水本 勲	361
ものをつくり、学習する意義		
	諏訪義英	373
作る学習と実験学習	平野幸司	373
製作学習における労働手段の役割		
	沼口 博	373
社会科と技術科の「つくる授業」		
	藤岡信勝	377
生産労働と結びつく技術教育 ある実		
践の軌跡から	諏訪義英	377
技術革新が台所にもたらしたもの		
	小林カツ代	381
技術教育・家庭科教育と自立		
	諏訪義英	397
技術教育で求められていること		
	岩谷周策	435
技術教育の視点を考える		

長谷川元洋・山下尊仁 491
私の「技術・家庭科」教育目標
清重明佳 491

(6) 教科編成論

技術教育の検討——岡 邦雄氏に聞く
(1)(2) 岡 邦雄・池上正道・田口
直衛・真篠邦雄・水越庸雄 116・117
技術科教育計画の改造(試案)
佐藤禎一 128
技術科教育再編成の基礎理論
向山玉雄 128
国民のための技術教育とはどういうも
のか 福島要一 128
技術学習と思考課程——技能主義と技
術学の谷間を埋めるために
池上正道 130
技術教育と考案設計 岡 邦雄 130
技術性の教育と生産的思考について
松原郁二 130
技術教育研究の基本問題 (1)(2)
岩手・技術教育を語る会 132・136
技術科再編成の理論 岡 邦雄 140
技術学習における系統性の追求
福井栄一 140
技術科を充実する自主編成の試み
加藤清房 149
技術教育内容選定の視点 中村重康 158
岩手・技術教育を語る会編「技術科教
育の計画と展開」のなげかけた問題
(1)(2) 池上正道 165・168
教科課程再編の視点——第15次産教
研大会の主題によせて 後藤豊治 168
授業の中で考えた教科課程再編の視点
向山玉雄 169
技術教育をどうすすめるか——小・中学
校に一貫した技術教育を 三輪富彦 175
座談会 普通教育における技術教育の
連続性
清原道寿・植村千枝・村田昭治、他 194
学習指導要領案技術・家庭科を読んで

自主編成のすすめ 小川顕世 199
生活について 技術家庭科における
“生活”の意味 岡 邦雄 200
技術教育課程(技術家庭科)の総合性
(序説) 岡 邦雄 216
第3次報告と「総合技術教育」の思想
池上正道 257
第3次報告と技術教育 長沼 実 257
技術学習と子どもの認識 総合技術
教育に関連して 池上正道 259
「教科構造」を明らかにするという
課題 佐藤禎一 264
技術学を中軸とした教科構造論と比較
して 大谷良光 264
義務教育における技術教育の内容を総
合技術教育に学んで編成する意味
西田泰和 264
教科構造論研究ノート 中学校「家庭
科」を中心に 福原美江 264
現在の中学校技術・家庭科教育の内容
を「総合技術教育にせまる」視点で
自主的・民主的に編成する実践の意
味するもの 池上正道 264
シンポジウム提案にたいする意見につ
いて 若干の補正と私の意見
池上正道 264
私の技術科構造論 エネルギーの技術
高橋豪一 264
小・中・高校一貫のための技術・職業
教科(高校)の構造などについて
塩沢国彦 264
池上論文を読んで わたしの感想
和田典子 264
たしかな技術教育観の確立をめざして
白戸一範 272
小・中・高一貫の教育を考える視点
後藤豊治 273
中学校の「職業教育」の変遷と高校
「職業教育」の「総合制高校」への展望
池上正道 273
小・中・高一貫の技術教育への道と、
家庭科教育のゆくえ 佐藤禎一 274

「家庭科」と「技術科」のちがひ	(3) 態度の問題	196
高橋豪一 276	(4) 学習労働	198
家政科から普通科への過程で考えたこと	(5) (6) 技術家庭科の構成〈1〉〈2〉	199・202
素谷 幸 276	(7) カリキュラム	203
教育内容の技術教育的再編成	技術教育における教科編成	岡 邦雄
村田泰彦 276	(1)	169
生活技術と生産技術と	(2) 子供の認識の発達段階の分析	170
岩間孝吉 276	(3) 認識(能力)の発達段階	176
生産から消費までの一貫の	(4) 教授課程の総合的機能	177
カリキュラム	(7) 家庭科教育論	
吉沢澄子 276	教研集会と家庭科教育	村田忠三 86
「総合技術教育の思想に学ぶ実践」の課題	中学校家庭科教育の実情	村田泰彦 89
向山玉雄 277	シンポジウム 技術・家庭科の「家庭」はいかにあるべきか	
小・中・高一貫の技術教育の視点	池田種生・大森和子・深沢ヤエ子 89	
池上正道 277	生きた国民教育を求めて——家庭科教育は近代主婦学でない	西尾幸子 89
日本の工学と技術、その関係について	現場からみた今後の家庭科	日昔恵美子 90
原善四郎 291	資料 家庭科における「技能検定」	編集部 97
つくることで獲得するもの	家庭科「技術検定」は必要か	
芸術と技術の結合と当面する教育課題	(1) (2) 後藤豊治 103・104	
(上)(中)(下) 浜本昌宏 322~324	家庭科教育のあり方を検討する	
国民的教養として技術・家庭科を位置づける	池田種生・植村千枝・大森和子・中村知子・原田 一・丸岡玲子・和田典子 112	
池上正道 325	技術・家庭科における家庭の学習について	筧山 京 112
小学校期における技術・労働の教育	家庭科教育と労働力の再生産——岩手県花巻・稗貫サークルの実践記録に答えて	池田種生 123
(上)(下) 小池一清 325・326	技術教育と家庭科教育の研究・実践を前進させるために——わたくしたちの研究・実践にたいする批判の論点と反批判の試み (1) (2)	
技術教育の一貫性をめざす実践とその課題	岩手・技術教育を語る会 125・126	
永島利明 331	家庭科教育の問題点——研究部会の提案と討議	研究部 126
小・中・高一貫の技術教育の追究に力を結集しよう		
原 正敏 383		
技術的教養を身につける「技術・家庭科」への道		
池上正道 384		
小学校に「技術」教科の新設を		
原 正敏 384		
すべての高校の「技術一般」必修を含む小・中・高一貫の技術教育		
池上正道 402		
技術教育の新構想		
小林一也 427		
将来の技術教育制度を思考する		
原 正敏 427		
一般教養としての技術教育の構築を		
池上正道 473		
技術家庭科における教授活動の構成的考察		
岡 邦雄		
(1) 能力形成の“Circuit”		
191		
(2) 知識の定着		
193		

巻頭言 家庭科の根底からむの

——真理探究の態度は多情であれ

池田種生 126

最近の教育誌から——家庭科教育

水越庸夫 126

家庭科教育の現状と課題

和田典子 139

家庭科をおしすすめる人びと

向山玉雄 142

家庭科の技術検定をめぐる諸問題

青木千枝子・植村千枝・川井田昌・

加納一馬・津止登喜江・武藤

八重子・中本保子・和田典子 148

家庭科教育を見直す視点——化学技術

教育への脱皮

植村千枝 157

家庭科教育をどのようにすすめるか

岩越友子・植村千枝・鈴木さわ子・

中村友子・橋塚・森田啓子・

渡辺則子 157

家庭科教育の一構想

千田カツ 163

座談会 家庭科教育をどうとらえるか

橋本宏子・嶋津千利世・岡邦男・

池上正道・中村知子・岩越友子・

向山玉雄・植村千枝・後藤豊治 163

随想 家庭科教師の日ごろ考えている

こと 植村美穂 163

主体性を育てる家庭科教育

海老原道子 176

家庭科教育のめざもの

植村千枝 193

家庭科教育についての私見

後藤豊治 202

家庭科教育への疑問

鈴木好子 211

明るい生活・豊かな生活とはにか

岩本正次 216

家政学と家庭科教育

福原美江 235

家庭科教育における「生活」の問題

村田泰彦 235

家庭科教育研究の基本問題

村田泰彦 246

技術教育における民間教育運動の今後

の課題——家庭科教材を技術的視点

で再編成することについて 向山玉雄 246

家庭科はどうかかわるか

池上正道・後藤豊治・杉原博子・

真鍋みち子・植村千枝・坂本典子・

中本保子・村田泰彦 258

“技術”と“家庭”の区別は消滅する

ということ 坂本典子 264

“総合技術・家庭一般”を實踐して

みて 湯沢静江 264

家庭科教材を技術教育的観点で実践し

てみて 小松幸子 264

脱家庭科と脱技術科から出発を

楠崎るり子 264

男子の家庭科履習を考える——日本家

庭科教育学会シンポジウム 編集部 271

これからの家庭科教育・技術科教育を

考える 和田典子・向山玉雄 272

家庭科について考える 後藤豊治 272

家庭科教材を技術教育的視点で再編成

する意義 小松幸子 272

家庭科と職業教育 坂本典子 273

家庭科教育における諸問題 村田泰彦 274

「技術教育的視点」の意味するもの

高木葉子 276

「技術的教育的視点で再編成する意義」

に寄せて 北沢 競 276

「人権」尊重の家庭科の内容を考える

盛田百々代 276

もう一つの家庭科の考え方 中道利子 276

家庭科の教科論に対する一つの試案

湯沢静江 276

家庭科教材を技術教育的視点で考える

意義を考える 坂本典子 276

家庭科教材を技術的視点で再編成する

意義 沼口 博 276

家庭科教材を自主編成するにあたって

杉原博子 276

高校家庭科を再編成するいとぐち

中本保子 276

小松論文を読んで——技術科教師の

期待 熊谷穰重 276

座談会 家庭科教材を技術教育的視点

で再編成する意義

池上正道・坂本典子・小松幸子・

杉原博子・諏訪義英・真鍋みつ子・

植村千枝 278

家庭科教育に関するユネスコ世界調査 報告より	村山淑子 282
家庭科教育観のコペルニクスの転回	沼口 博 283
地域に根ざした家庭科教育	京都川上小 望田 哲 286
地域に根ざす家庭科教育のあり方を求 めて	吉成悦子 286
“現代版「女訓」的教科か”	和田典子 294
家庭科 衣・食・住の学習と技術教育	角田宏太 315
生徒の実態と家庭科指導の実際	野中諄子 318
誌上討論これでよいのか「家庭一般」 の男女共修	菊地 篤 347
「地域」を生かした教材づくり	森藤朝美 368
家庭科教育をどう考えるか——教科構 造論をめぐる	真下弘征 369
「労働力再生産」家庭科理論と産教連	池上正道 387
教育系大学生の「家庭科教育」観(1)~(3) 及川美佳子・永沼美智代・亀山俊平・ 永山栄子・鈴木成美 411~413	
家庭系列の教材に生産の視点を	坂本典子 422
裁縫ミシンの変遷と学校教育導入への 道のり	植村千枝 426
技術教育から学んだ食物学習	坂本典子 462

(8) 女子の技術教育

家庭工作・家庭機械の学習をどのよう に指導するか	後藤豊治・稲田茂・斎藤健次郎・ 中村知子・植村千枝 98
中学校における女子の工業的技術の 学習	98
移行過程において女子の工的内容を指 導して	千田カツ 106
技術教育と婦人の生活	大羽綾子 106

女子の技術・家庭科教育について	斎藤健次郎 106
女子の技術教育	桐原保見 106
女子の技術教育だけの問題ではない	池田種生 106
女教師として女子の工的内容を指導す るための再教育の現状と将来の希望 について	村野けい・永沼礼子・植村千枝・ 淵 初恵・千田カツ 113
文献紹介 女子の技術教育をめぐる	村田昭治 130
技術教育的立場からみた家庭科教材	諸岡市郎 133
女子の技術教育を考える視点	植村千枝 133
婦人労働問題と技術・家庭科	諸岡市郎 144
夏季大学講座の報告 特に女子向き内 容について	172
座談会 女子の特性とは何か	植村千枝 192
女子の技術教育に対する視点	河内洋二 192
最近における女子技術教育	諸岡市郎 217
家庭科教育における労働教育的視点	福原美江 290
問いなおされる「まともな技術教育」	植村千枝 294
女子の技術的能力を育てる機械(1) の指導	浅井正人 351
女子にまともな技術教育を求め共学の 「電気2」を追求——インターホンの 製作	池上正道 378

(9) 教育課程改訂・学習指導要領論

技術・家庭科が生れるまで	日向 熙 82
移行をめぐる諸問題にどう対処するか	野守勇蔵 85
技術・家庭科批判の諸問題	池上正道 87
商業的立場からみた「改訂技術・家庭	

科」と社会経済的知識	大橋周次	87	植村千枝・保泉信二・坂本典子・		
「・家庭」の成立をめぐる			向山玉雄・佐藤禎一	199	
	山口富造	89	中学校学習指導要領案 総則・技術・		
移行をめぐる学校経営上の問題点			家庭科（男子向き）	編集部	199
	中村邦男	90	中学校学習指導要領案検討の視点		
移行期における職業・家庭科教育の			向山玉雄	199	
実践	谷 正好	90	学習指導要領案技術・家庭科を読んで		
技術・家庭科の指導要領をどう読みと			加工分野の問題点	佐藤禎一	199
るか——「基準性」について	編集部	90	学習指導要領案をめぐる	一般商業	
技術・家庭科への移行とはなにを意味			紙の論調	編集部	199
するか——新しい教科観の確立のため			学校行事となる栽培学習	保泉信二	199
に	鈴木寿雄	90	金属加工の問題点	松村剛一	199
教員養成大学における技術・家庭科へ			現場が混乱する電気分野	志村嘉信	199
の移行	真保吾一	90	改訂案を読んで	世木郁夫	199
現場における移行をめぐる諸問題			機械分野を中心に	本間正彦	199
大阪市における諸問題	山田 明	90	自主編成のすすめ	小川顕世	199
22年版職業科職業指導の内容			加工分野の問題点	佐藤禎一	199
	清原道寿	91	食物分野を検討する	植村千枝	199
現場において移行にどう対処するか			マイホーム主義の技術家庭科		
	宮田 敬	93	坂本典子	199	
移行措置実施の問題点とその克服の			感想 新指導要領案をみて		
方向	大迫 光	105	長沼 実・千田カツ	200	
資料 高校家庭科の振興策——中央産			新指導要領“技術・家庭科”改悪の		
業教育審議会の建議	編集部	126	背景	佐藤禎一	200
教育課程の改定と家庭教師の期待			新指導要領案批判 総括目標および加		
	村野けい	164	工分野について	西田泰和	200
教育課程改訂の問題点——家庭科			中教審答申と技術・家庭科教育		
	鯨井あや	185	池上正道	230	
「中間まとめ」にたいする技術科教師			中教審答申をめぐる論調	編集部	230
の意見	藤村・中村・小川	189	新年度の技術・家庭科の教育課程		
教育課程の「中間まとめ」と技術・家			アカデミック・フリーダムとかか		
庭科	向山玉雄	189	わって	池上正道	236
教育課程の改定をめぐる	稲本 茂	189	中教審答申にみる労働力政策の歴史的		
教育課程批判と技術・家庭科に望む			考察「能力・特性」による「能力主義」		
もの	草山貞胤	189	教育の問題点 (1) (2) (3)		
生産技術と教育課程の改定	西田泰和	189	大谷良光	239・240・243	
技術科の「中間まとめ」批判			技術・家庭科教育の問題点と学習指導		
	佐々木亨	193	要領	山田 正	256
学習指導要領案技術・家庭科を読んで		199	技術・家庭科の成立期を回顧し今後の		
座談会 中学校学習指導要領案技術・			「技術教育を考える」細谷俊夫先生に		
家庭科をみて 稲本 茂・本間正彦・			聞く	植村千枝	264
			技術・家庭科の教育課程に関するアン		

ケート	水越庸夫	290
教育課程改訂と「技術教育」	岩間孝吉	290
教育課程改訂の問題点	竹内常一	290
教育課程編成についての意見と実践	河野義顕	290
座談会 教育課程改訂について		
池上正道・植村千枝・熊谷穰重・坂本典子・佐藤禎一・永島利明・保泉信二・三浦基弘・向山玉雄・水越庸夫		290
小・中・高一貫の技術教育をどう実現させるか	小池一清	290
教育課程審議会の「審議のまとめ」を読んで 京都の民主教育を発展させていく立場から	世木郁夫	294
座談会「教育課程の基準の改善について」その問題点を探る	植村千枝・沼口 博・平野幸司・藤村知子・向山玉雄・坂本典子	294
チグハグな「まとめ」かた	小川顕正	294
今後の教育改革にどう立ち向かうか	佐藤禎一	295
「精選とは削除か」学習指導要領案を読んで考える	保泉信二	301
私たちの運動のなかで十分なものに	尾崎しのぶ	301
新指導要領（案）と男女共学のあり方	平野幸司	301
全面共学も可能に	坂本典子	301
文部省指導要領案「技術・家庭」の内容	編集部	301
学習指導要領の改訂と今後の機械学習	小池一清	315
新学習指導要領の実施と今後の領域構成の検討	矢野利雄	327
新教育課程編成上の問題点	山崎建郎	348
「ゆとり」時間と技術教育	保泉信二	359
中教審の報告書を読んで	保泉信二	380
教育改革の動向をさぐる	保泉信二	404
「個性重視」という名による「個性」の否定	真下弘征	409

「脱基礎教育」の生涯学習体系論	諏訪義英	409
「負の副作用」というからくり	佐藤禎一	409
情報化時代に対応する教育改革とは	小池一清	409
生涯学習体系と家庭科教育	坂本典子	409
二十一世紀のための教育とは	沼口 博	409
必修と選択の問題点	永島利明	409
臨教審・教課審の動向と技術・家庭科教育	向山玉雄	409
教課審の「中間まとめ」で技術教育はどう変るか	向山玉雄	414
コンピュータをめぐる教育政策	佐々木亨	422
これからの教育課程を考える	編集部	441
どんな指導計画の作成が可能か	小池一清	441
技術・家庭科学学習指導要領変遷小史（年表）	向山玉雄	441
公立「技術・職業教育」は、何処へ	深山明彦	441
実践の後退が心配！	保泉信二	441
新指導要領案をどうみるか	編集部	441
情報化社会と技術・家庭科研究	向山玉雄	445
現・新学習指導要領の比較・検討	小池一清	458

(10) 内 容 論

社会経済的な面を軽視すべきでない	刀禰勇太郎	85
技術科と社会経済的知識	長谷川淳	87
技術科の教育内容をどう選定するか	池上正道・向山玉雄・水越庸夫・楠井健・関根幹雄・馬場信雄・長尾誠二郎	100
理科教育の内容と技術科の相互の関連について	岡山大学技術科研究会	131
教育内容研究の今日的意義	佐々木亨	156

子どものたしかな発達をめざす技術教育・家庭科教育の内容と方法を追求しよう	小池一清 277
根本的に再検討を要する学習内容	池上正道 323

(11) 教材・題材論

新学年度の学習計画——教材の選定について	清原道寿 93
教具の自作について	吉成 宏 96
技術学習のための教材映画——台本	
原案	視聴覚教材研究部 98
学習内容と実習例の選択	斉藤正美 101
学習素材の教育的な意味づけ	K 103
技術学習教材・方法にたいする疑問点	刀禰勇太郎 132
教材・方法の検討	淵 初恵 133
技術科の教材を整理しよう	研究部 137
ささやかな教材研究	水野 寛 142
教具についての迷案二題	坂倉広美 143
教具の製作と使用法	馬場信雄 143
自作教具の具体例——説明用拡大模型・対比測定装置	宇都宮大学技術科馬場研究室 143
技術教育における教材の扱い方と指導法	黒沼良作 148
学習ノート反省記録より	仲道俊哉 158
私の教材研究	高橋豪一 176
新しい実習例を創りだす意味を考えて	村田昭治 178
“新しい教材”ということの意味	稲本 茂 187
技術科教材論	佐藤徳吉 194
道具の概念のひろがりと深まり	村田昭治 194
より効果的な実習題材とその指導	佐藤広志 218
技術科教育と創造性	板金・木工教材
山田 正 221	
市販テストの問題を考える	保泉信二 254
「ショート」ストーリー	高橋豪一 259

地域の教材で生徒を“つくり手”に	青木忠則 283
電気学習における系統化の理論	向山玉雄 303
楽しい教具で授業を	津沢豊志 306
今月の主張 生きた教材の工夫と授業の組織化	佐藤禎一 311
実習題材と生徒の興味調査	岩間孝吉 322
生徒の興味と教材の選定	熊谷穰重 322
新版教科書と製作実習題材例の検討	小池一清 337
これはふしぎ 自動噴水器の製作	
「紅毛雑話」より	井筒正夫 344
三角形と技術教育	佐藤禎一 360
現代っ子に合った実習題材の工夫	大島前衛 361
技術・家庭科教育における教材の研究	
開発	伊藤文一 365
技術科教材の最近の特徴と課題	沼口 博 365
福島県の技術・家庭科教育の現状	編集部 410
「興味がもてる教材」って何	熊谷穰重 411
“使えるものは何でも利用しよう”	居川幸三 414
教材の精選	廣野義明 414
こんなものも教材として使える	足立 止 420
古いものの中に新しい進歩のヒント	岩間孝吉 420
残り物七変化	金子政彦 420
「はさみ」のすばらしさを考えさせる	嶋谷彰一 425
古いワインを新しい皮袋に	佐藤禎一 430
授業づくりと教材研究のあり方	小島 勇 430
石鹼の歴史と製造	横山敏郎 452
いざ、自由題材	尾崎幸裕 465
教材の価値を探る	藤木 勝 473
産教連編集の自主テキスト利用を	出版部 371

(12) 方法論・授業論

実践報告 中学校の技術教育をどう進めるか	鈴木・野守	85
産業教育2か年のあゆみ——僻村中学校の実践報告	山名熊一郎	90
技術・家庭科指導の基本視点——新しい学習指導法の創造のために	鈴木寿雄	94
ホーム・プロジェクト	草山貞胤	96
工場見学を通して中学校の技術教育のあり方を考える	小池清吾	99
並行回転学習による技術指導	矢田 勉	107
学習カードによる学習指導について	長野県技術・家庭科教育研究会	108
技術・家庭科指導と指導票の問題	島津喜文	113
技術・家庭科における基礎的技術の習得過程とその指導——製図学習の研究	林 勇	115
技術教育の実践的研究		
(1) 実践をめぐる向山・池上の方法	研究部	116
(2) 金属加工についてのまとめ	研究部	118
(3) 電気学習について(中間報告)	研究部	119
(4) 機械学習の系統	研究部	120
(5) 機械学習の系統性	研究部	121
プログラム方式による金属加工学習の実践	平田徳平	127
技術・家庭科学習はプログラミングでできるか	後藤豊治・向山玉雄・水越庸夫・佐藤禎一・植村千枝	127
技術科プログラム学習の実践	加納中学校技術科研究部	127
技術科学習方式の諸問題	水越庸夫	127
基礎的技術の追求と学習指導	小池清吾	128
技術科の学習指導はどのように行なっ		

たらよいか

愛知県・海部郡・津島市技術教育研究会

128

技術・家庭科における思考学習	稲田 茂	130
技術教育の方法原理	細谷俊夫	132
技術科学習指導法の検討	西田泰和	133
学習指導における系統性の諸問題——原動機学習の場合について	福井栄一	136
技術・家庭科の学習課程と思考の問題について	元木 健	138
一時間の授業の組織化	及川 怜	140
授業課程の研究	山岡利厚	142
授業研究にとりくむ意味		142
技術科の実践から		
(1) このような指導がよいのだろ		
うか(のこぎり)	編集部	144
(2) このような指導がよいのだろ		
うか(製図)	編集部	145
技術科の授業をどう組織するか	研究部	144
授業研究の意義	後藤豊治	145
製作学習の意義の再発見	佐藤禎一	145
学習指導の実際とその問題点	斎藤正美	151
技術科の学習立体化への試み	田中三省	151
製作学習における実践の反省と教授・学習過程上の二、三の問題	江成幸枝	151
技術科の学習を効果的にすすめるためにいかにして思考活動をしくむか	岡田武敏	153
製作段階の指導において生徒の創造的思考力を伸ばすための実践的試み	太田 守	154
技術教育におけるプロジェクト法	向山玉雄	154
「技術教育の本質と授業過程」について		
——日ごろの実践と反省	村田昭治	155
技術科の性格と授業の組織	西田泰和	156
技術科の本質と授業過程——第14次		

大会の主題によせて	後藤豊治	156
技術科教育の本質と授業過程	研究部	156
製作教材における思考学習—教材研究の深め方と指導の実践から	黒沼良作	158
どのような学習形態で指導するかV		
ブロックの指導を中心に	伊藤 薫	161
ひとりひとりのためにこんな授業を	小島春喜	164
技術科学習指導における板書のあり方—現場の指導技術を高めるために	宮田 敬	166
教科の本質にたった学習指導はどのようにしたらよいか—石油発動機の操作整備	佐野通夫	166
授業研究について	稲田 茂	166
授業分析のもたすもの	佐藤禎一	166
技術科に関する読書指導の反省—技術を本で教えられるか	村田昭治	172
創造的思考をのばす指導法の研究—製作教材の実践を通して	黒沼良作	172
仲間にはいり、学び、そしてつくっていくことから	藤井万里	174
技術・家庭科教育と授業の変革	向山玉雄	181
技術学習における生徒のつまずき	村田昭治	181
授業を組みかえる力	後藤豊治	181
ある日の授業風景をめぐる	村野けい	182
技術・家庭科学習における小集団指導法の改善に関する実験的研究	宮田 敬	183
技術的能力を高める授業の工夫	村田咲子	185
効果的な授業をしくむ視点	村田昭治	185
技術・家庭科の授業研究	向山玉雄	186
現場の授業研究 授業をしくんだ観点	村田昭治	186
授業研究に対する意見・感想		
志村嘉信・内田章・結城鎮治・飯田郁子・植村千枝		186
技術科の授業記録の実践—機械・電		

気学習	松田昭八	186
テレビ放送教材の利用	深尾望子	188
子どもの思考と転移性からみた授業研究	黒沼良作	190
思考力を高める学習指導の一試案	中沢輝一	190
授業過程と子どもの反応	小池一清	190
授業過程と子どもの反応	保泉信二	190
作品別グループ学習の試み	宮崎彦一	191
学習の能率をあげるために作業を先行した学習と理論を先行した学習	宮沢 孝	192
技術教育における学習の協同化	保泉信二	192
現場からの技術教育の創造	村田昭治	193
子どものつまづきと技術の習得過程	小池一清	193
新しい授業をつくりだすこと	後藤豊治	193
指導法のくふう	小池一清	197
技術科のよい授業への探究	西出勝雄	199
探究学習における構造化	青木千枝子	199
やり方主義からの脱却	村田咲子	202
考案設計における創造力の育成	進士年恭	202
加工学習をどのように展開するか	佐藤禎一	203
子どもに学び子どもと創造する新しい授業の実践	飯野こう	204
道具から機械への発達と技術を理解する学習指導	小池一清	205
学習協同	保泉信二	206
「もの」をつくりかえてゆく過程を立体的に実践していこうとする態度の形成	松田昭八	208
比較実験授業	梅田玉見	209
考案設計の指導と反省 技術的思考を志向して	仲道俊哉	210
各分野の研究課題は何か		
製図	村田昭治	210
加工	佐藤禎一	210
機械	小池一清	210

電気	志村嘉信	210	計測学習の課題	保泉信二	248	
衣食住	坂本典子	210	計測技術の教育計画	北沢 競	248	
小学校家庭科	尾崎しのぶ	210	私ならこうする 創造力を養うくふう	高崎栄一	248	
研究を進めるにあたってのいくつか			質の高い授業内容の追求とわかる授業			
のおぼえがき	向山玉雄	210	のくふう はんだ接合を例に	小池一清	252	
「技術的なことば」や思考力と生徒			技術教育方法論を確立するために	池上正道	252	
(1) (2)	佐藤禎一	211・214	子どもの発想を具体化し認識を高める			
技術の社会科学的側面を追求する授業	向山玉雄	212	学習指導法	福宿富弘	259	
自主教科書を使って授業をして	小松幸子	214	“わかる授業”をどうすすめたか	赤池 功	265	
夏休みの課題について	蟹澤晴子	217	技術教育における操作能力の形成	近藤義美	273	
課題学習の実践	風間延夫	217	映画の手法に学ぶ「導入」	津沢豊志	281	
課題学習をどのように実践したか	前林純子	217	学習意欲を高める学習ノートの作成	小林隆志	281	
課題学習をめぐる問題	志村嘉信	217	技術教育における学習興味	奥野亮輔	281	
創造性を高める学習指導について	木崎康男	217	技術科におけるブラックボックス的	思想	勝又欽一	282
技術・家庭科における行動分析と具体的アプローチ	小谷秀高	221	教育と労働の結合	高橋悦夫	282	
教育方法の革新と技術・家庭科	村田昭治	221	学習効果を高める T.P. の製作学習	小林隆志	284	
授業研究 1 時間 1 時間の授業に目をむけよう	産教連研究部	227	技術教育の授業をどうしくむべきか			
技術教育における授業方法論	佐藤次郎	229	(1) (2)	宮本三千雄	285・286	
教科書・学習指導要領からめぬけだすために	向山玉雄	229	技術教育の見なおしの上に立つ授業の試み	野畑健次郎	286	
思考させる授業の展開	鶴石英治	233	子どものたしかな発達を願う 道具指導のありかたを検討しよう	小池一清	293	
技術・家庭科「学習ノート」に思う	向山玉雄	239	きちんとした授業を成立させるために	西川正彦	295	
各分野の研究成果と今後の課題		241	わかる授業をどう組みたてるか	村松剛一	295	
製図	保泉信二	241	学習意識を高めるためには	動機づけ		
加工	佐藤禎一	241	のこと	後藤豊治	299	
機械	小池一清	241	みんなにとって「たのしい授業」・「わかる授業」ってどんなの 1 年 “食物”			
電気	向山玉雄	241	をめぐる生徒の座談会	小松幸子	302	
衣服	植村千枝	241	よい授業 その条件と課題	稲本 茂	302	
食物	坂本典子	241	システム思考をのばす授業設計	向平 決	302	
技術史	保泉信二	241				
学習指導と集団作り	熊谷穰重	241				
生活と技術	坂本典子	241				
男女共学	植村千枝	241				

座談会 いきいきした授業を成立させるために 坂本典子・池上正道・熊谷稯重・植村千枝・西城晴美・尾崎しのぶ・沼口 博 302

生徒と教材とのたまたかい たしかな授業の確立をめざして 佐藤禎一 302

創造性の育成をねらった一つの試み 中島千明 302

製作学習の再検討 熊谷稯重 306

技術性を培わせるための実習はどうあるべきか 佐藤孝寿 306

科学的認識を高める指導のくふう 編集部 311

技術教育と実験的学習の史的考察 近藤義美 312

製作活動と基礎技術の習得 鶴石英治 314

技術的思考と工具の使用 池上正道 346

地域社会の生活と技術の教育 岩間孝吉 350

技術・家庭科の授業で図形や数量をどのように定着させるか 熊谷稯重 360

応用力学教授法の一考察 子どもの思考力を高めるために 三浦基弘 372

「インチキ」じゃない「技術」の授業 松野裕瞭 374

実践を通して技術教育に思う

1. 子どもの変化をみつめ技術的思考を 安田喜正 384
2. わあ！先生のにおいがする 白銀一則 384
3. ものづくりプラス知的能力 高橋豪一 384
4. “受験校”麻布の技術が目ざすもの 野本 勇 384
5. アンケートから知る生徒の技術的関心 岩間孝吉 384

手縫い「はっぴ作り」が投げかけたもの 福留美奈子 385

木材加工学習において技能を高めるための一方法 向山玉雄 385

工具箱製作過程における子どものつまずき 向山玉雄 386

2コース同時進行の指導法の工夫と対策 藤木 勝 386

アイディアを生みだす工作活動 細井敬士 391

思考を促す技術教材の工夫 長井雅彦 391

着目したい技術的思考 諏訪義英 391

授業実践のよりどころは何か 保泉信二 393

子どもたちの目から見た私の授業 熊谷稯重 404

家庭科 新1年最初の授業（共学食物） 鈴木せい 405

新学期の生徒との出会い 中学3年生 熊谷稯重 405

個性を伸ばし、意欲・態度を育てる指導法 安藤茂樹 406

授業・教材・教具の工夫 平野幸司 407

授業の成立とその工夫 佐藤禎一 407

くぎうちの技能を高める授業の工夫 山梨県東山梨支部技術・家庭科研究部 408

へたな教師がする授業の工夫 金子政彦 418

教師1年生になったつもりで 藤木 勝 418

研究授業をすれば力がつく 岩間孝吉 418

子どもが喜ぶ実験 安田喜正 418

若い先生にすすめたい小さい工夫 志賀幹男 418

宝物ができる授業の展開を 野本恵美子 425

これから本立てを作るよ 松野裕瞭 429

クイズで始まる授業 金子政彦 429

ハンダづけの技能を高める指導 保泉信二 439

家庭科の授業書（案）づくり試論 中屋紀子 444

4月、教材との出会い 荒磯代志子 453

すべての生徒を授業の中に 江口のり子 453

はじめに遊びあり 足立 止 453

学生とともに創る授業 中屋紀子 453

紙飛行機、棒切れが飛んできた

	飯田 朗	453
問答を通して学習意欲を育てる		
	三石晃久	453
調べてつくる	柴 静子	469
楽しい授業の周辺	向山玉雄	480

(13) 教育計画・指導計画

年間指導計画案	草山貞胤	82
職業・家庭科の教育計画	栄留信起	93
職業技術的分野の指導計画	世木郁夫	93
技術科教育の計画立案と留意点		
	森田泰行	105
技術教育計画をめぐって	編集委員会	105
教育計画の基本的視点	淵 初恵	105
新年度における技術教育の構想		
	根岸正明	105
新年度の家庭科についての構想		
	衣笠春子	105
新年度教育計画をどのような立場で たてるか	深沢ヤエ子	105
技術・家庭科についての構想		
	高橋 武	115
教育計画の自主的編成	清原道寿	115
新年度の技術教育計画の構想		
	西田泰和	115
新年度教育計画	長崎美美	115
新年度教育計画の構想	佐藤禎一	115
技術・家庭科の教育計画	小林三郎	116
技術・家庭科の教育計画の立て方		
	武川満夫・大代次朗	128
技術・家庭科の新しい構想	西田泰和	128
技術科の新構想	刀禰勇太郎	128
中学校技術教育の教育計画の基礎		
	池上正道	128
アンケート 来年度はどのような構想 で実践にのぞむか	松本延彦・藤井 万里・綿谷慎市	128
技術科の教育計画	向山玉雄	132
技術教育における指導内容と指導計画 について	黒沼良作	146
実践の反省と来年度の構想	世木郁夫	151

新学年の技術科を構想するにあたって		
	研究部	164
技術・家庭科の実践の方向	世木郁夫	164
本校における新学年の指導計画		
	土谷 侃	164
技術・家庭科教育の反省と新学年の 構想	大楽義人	165
本年度の授業の反省と新年度の授業 計画	世木郁夫	188
指導計画の作成にあたりおもうこと	小池一清	188
指導計画作成の前提	稲本 茂	201
中学3年間の技術・家庭科の学習で		
	岩間孝吉	262
新学年の私の実践計画について		
	塩沢国彦	273
授業研究についての留意点	植村千枝	287
男女共学による技術・家庭科のカリキ ュラム(各領域別)	編集部	288
新しい教育計画立案にあたり何を考え るか	永島利明	320
新しい教育計画と家庭科の実践		
	坂本典子	320
自らの学習計画を探究する 技術・家 庭科の指導	岩間 悟	333
新しい指導計画づくりにどうとり くむか	編集部	337
栽培学習の指導計画例	平野幸司	382
こうすすめたい私の指導計画		405
栽培 キクの福助づくり	益子秀康	405
金工 男女共学でドライバーづくり		
	古沢康雄	405
機械 生徒の工夫をいかす動く模型 の製作	金子政彦	405
電気 回路学習からモーターをつ くる	野本 勇	405
被服 I ボールの製作	石井良子	405
共学のための年間指導計画	石井良子	465
完全共学をめざした指導計画「電気」 領域は三学年で	金子政彦	477
共学の指導計画と教材の工夫		
	藤木 勝	477

時間数の減少をどう克服するか
 92年度の技術・家庭科男女共学カリ
 キュラム案 安田喜正 477
 新「被服」私の指導計画 二学年の男
 女共学を対象に 高倉禮子 477
 新教育課程と指導計画の検討 技術・
 家庭科教育をどうすすめるか
 小池一清 477

(14) 教科書問題

技術科新教科書の内容の問題点
 福岡県柳川市技術科研究会 110
 技術科の新教科書の内容の問題点
 愛知県海部郡教員組合文化部 110
 新教科書と技術教育研究のありかた
 阿部 司 110
 新教科書の内容および採択制度をめぐって
 池上正道・坂本吉雄・
 佐々木亨・向山玉雄 110
 新教科書の問題点 谷 正好 110
 41年度版技術科教科書をめぐって
 編集部 155
 科学の芽を育てる教科書 渡辺一敏 155
 技術科の教科書を使って感じたこと
 湯沢治三郎 155
 指導過程に応じた教科書を 北沢 競 155
 新教科書の選択について 森山竜一 155
 新教科書選択の観点について
 吉本彰三 155
 戦後教科書発行制度の変遷
 (1) 国定から検定へ、そして
 その後 池田種生 155
 (2) 教科書の“検定”実は
 “官定” 池田種生 157
 編集当事者から見る教科書問題
 渋谷三郎 155
 新教科書を念頭において 永島利明 158
 うれうべき教科書問題——その軍国主
 義・独占奉仕への偏向 大島二郎 165
 教科書と授業——教科書をどう用い

るか 後藤豊治 165
 教科書使用にあたって 志村嘉信 165
 新教科書の検討 (A社)(B社)
 小池一清・植村千枝、他 165
 教科書問題をめぐる各階層の意見
 編集部 166
 技術・家庭科教科書についての考察
 鹿嶋泰好 196
 教科書どおりに教えてこまったこと
 村野けい 196
 教科書の正体は何か 佐藤禎一 196
 教科書採択の現状と問題点について
 保泉信二 196
 検定済教科書をめぐって 志村嘉信 196
 教科書の問題点と教師のかまえ
 朝倉達夫 197
 プログラム学習テキスト
 関根初男・竹川章子 206
 技術・家庭科の教科書に要求される
 もの 向山玉雄 213
 技術科教科書の国定化への道
 池上正道 213
 教科書問題について思うこと
 保泉信二 213
 戦後教科書の変遷 制度と内容にふ
 れて 後藤豊治 213
 編集者の立場から教科書問題を考える
 213
 教科書研究への期待 北沢 競 230
 新指導要領と新教科書の「生活」の問
 題点 志村嘉信 230
 中学校技術家庭女子向きの教科書につ
 いて 杉原博子 231
 中学校用技術教科書に物申す
 中村克明 240
 教科書問題と自主教科書作り
 稲本 茂 241
 技術・家庭科の教科書に現われた男女
 差別と男女共学運動の課題
 向山玉雄 265
 教科書を良くする運動をみんなの力で
 向山玉雄 267

教科書研究協議会の教科書闘争

清原道寿 295

続・続へソまがり教科書 奥沢清吉 310

たしかな発達を保障する教科書を

小池一清 335

改善点も見られる「機械 (1)」

小池一清 335

昭和56年版教科書

共学可能な「栽培」領域 平野幸司 335

子どもの立場に立っていない「加工」

学習の内容 保泉信二 335

親切さのたりない「金属加工

(1)、(2)」 熊谷稔重 335

知的興味をそそらない「電気 (1)」

向山玉雄 335

両社、特徴のある「被服」領域

植村千枝 335

これでよいのか教科書教材——構想図

と製作題材 佐藤禎一 345

機械 (1) の導入 小池一清 345

構想図と製作題材 佐藤禎一 345

これでよいのか教科書教材——機械学

習のポイント 小池一清 346

機械のしくみ 佐藤禎一 346

小麦粉のたんぱく質とグルテン

小池一清 346

昭和59年版教科書

「ちりととり」「ぶんちん」の復活を

どう見るか 金属加工分野

池上正道 371

改訂された「動く模型」の題材 機

械分野 小池一清 371

学習目標がはっきりしない 電気

分野 小山雄三 371

基礎的技能や知識の系統化が必要

被服分野 植村千枝 371

旧態依然の内容 木材加工分野

佐藤禎一 371

食べる楽しみだけに終らせてはなら

ない 食物分野 坂本典子 371

製図は、必要ないのか 製図分野

保泉信二 371

教科書改訂に現場はどう対応するか

向山玉雄 371

教科書採択を私たちの手で 保泉信二 371

地域や学校の条件にあった内容が構成

されているか 栽培分野 保泉信二 371

どう見る新改訂版教科書 佐藤禎一 408

昭和62年版教科書

きめ手は欠くが見られる工夫 食物

杉原博子 408

違いはあっても甲乙つけがたし

栽培 熊谷稔重 408

基礎学習と製作学習に特色 電気

小池一清 408

女子に角材は不向きなのか 木工

平野幸司 408

進歩した内容と改善を要するポイン

ト 金工 藤木 勝 408

退行か、前進か 製図 保泉信二 408

分解・組み立てのT社、「機構」を

教えるK社 機械 池上正道 408

魅力的表現のK社、視点が明らかな

T社 保育 石井良子 408

立体模型づくりに取りくんで 住居

鈴木せい 408

両者ともに新味 被服 内野恵美子 408

平成5年版教科書

「家庭生活」領域 人間の生き方の

基礎学習を大切に 永島利明 481

「機械」領域 道具から機械への発

達の導入を評価 小池一清 481

「金属加工」領域 評価できる金属

の性質と特徴 藤木 勝 481

「栽培」領域 米をなぜ学ばないか

野本 勇 481

「住居」領域 やはり動線中心の住

居学習でしかない 平野幸司 481

「情報基礎」領域 4人ソフトだけ

でよいのか 亀山俊平 481

「食物」領域 評価したい、生産か

ら消費の観点 石井良子 481

「電気」領域 原理や法則性の扱い

が今後の課題 金子正彦 481

「被服」領域「着ること」の原点 をどう学ばせるか	野本恵美子	481
「保育」領域 子ども尊重が国際的 動き	諏訪義英	481
「木材加工」領域 切削のしくみが よくわかる	飯田 朗	481
変化が見られる教科書のつくり方	小池一清	481
新「技術・家庭」教科書の誕生までを よむ 文部省の検定結果の公開など から	山田 一	485

(15) 選択教科問題

職業に関する選択教科にどうとりくむ 予定か——千葉県において	小川 茂	102
職業に関する選択教科は必要か 稲田 茂・草山貞胤・鈴木寿雄		102
選択制に対する反省と今後の方針	茂木延夫	102
中学校職業に関する教科の実状と問 題点	阿部 司・高梨義明・ 中村泰雄・吉田久次郎	119
職業教科の指導上における留意点	前田和之	119
職業に関する教科の現況と問題	川田直信	119
男女共学による年間を通した野菜づく り選択 技術・家庭科 (1) (2)	池谷孝夫	362・363
「選択」も“相互乗入れ”で キュウ リ・ソバ・ホーレンソウスープ・ イモダンゴ	保泉信二	370
鼎談 教科審答申「選択教科を2年に おろす」ことの意味	池上正道・保泉信二・野本恵美子	429
総則の「選択教科」の記述をめぐって	池上正道	441
選択学習を考える	阿部和子	449
愛がなければ実らない「選択」技術・ 家庭科でのトマト栽培	飯田 朗	450

(16) 教 師 論

師範教育復活のおそれ	編集部	83
座談会 技術教師のなやみとあり方 池田種生・池上正道・上滝孝次郎・ 根岸正明・松田四郎・水越庸夫・ 和田典子		84
技術教師論	本山政雄	84
全教師の協力のもとに	井上健一	84
技術科教員養成のありかた	真保吾一	113
教員養成について	吉田 元	113
教員養成の構想	厚田利勝	113
混迷からぬけで家庭科教師	村野けい	139
技術教育からみた教師像	馬場信雄	141
随想 技術科教師としての私の心 がまえ	福井秀徳	161
技術科教師と教育研究活動	向山玉雄	177
技術科教師の諸問題について	横山 開	177
教師の主体性と教育内容の充実 市販 テスト・ワークブック教材を考える	小池一清	254
あたらしく教員になるKさんへ	保泉信二	286
総論から各論へ 今こそ教師の力量を 発揮すべきとき	三浦基弘	294
教職2年目にして思うこと	森 美恵	297
教員免許状取得希望者のコンピュータ 利用	永島利明	404
初めて教員になるTさんへ	保泉信二	405
島の教師として出発して	内野恵美子	405
「聖職」教師関白宣言	熊谷積重	455
女子も教えない教師は担任外せに反発 して	平野幸司	462
技術・家庭科男子教員の実態 岡山県 にみる	梅田玉見	475
技術・家庭科男子教員の実態 広島県 にみる	梅田玉見	476
専門教科及び技術科教育法の履修状況 技術科教員養成学部全国調査		

梅田玉見 480	技術科教員養成と採用者数との関係
梅田玉見 482	教師が求める学習形態と領域選択
梅田玉見 483	教師が求める履修の方法と領域
梅田玉見 487	教師の7領域選択意識について
梅田玉見 494	

(17) 研究・運動・教育研究集会

第9次教研集会に期待する 本田康夫 86	中央教育課程研究大会(技術・家庭科) 池田種生 86
昭和34年度 技術・家庭科の現職講習に参加して 根岸正明 88	生産技術教育をめぐる諸問題——第9次教研東京集会報告 佐々木亨 90
職業技術教育に対する労働者のとりくみ——総評の第1回職業教育研究集会から 本田康夫 95	技術と教育——民間教育団体合同研究集会から 水越庸夫 102
教育課程の自主的編成——東京・高知・福岡レポート 編集部 104	認めあいと集団研究——第3回職業技術教育研究集会から 本田康夫 121
技術科教育研究の現状と問題点——第13次教研集会のために 向山玉雄 138	第13次全国教研岡山大会の反省と課題 研究部 140
女子の技術学習と家庭科学習分科会をどう考えるか 植村千枝 145	授業研究はどこまですすんでいるか 栽培学習・加工学習・機械学習・電気学習・女子の技術学習 147
佐賀地区教研生産技術概況 西村賤夫 150	北海道の現状と問題点——第17回北海道技術・家庭科教育研究大会から 小林三郎 150
技術科教育研究の当面の問題——第14	

次全国教研をかえりみて 原 正敏 152	教研家庭科教育分科会に参加して 藤野和子 152
全国教研レポートから 現場の実践に学び家庭科教育の本質を探索 (1) 和田典子 152 (2) 三浦光子 153	地区教育研究大会の意義と課題 大楽義人 152
全国教研福岡集会の反省 研究部 153	家庭科教育をどうすすめるか——大分県教研・家庭科部会から 藤田美枝 154
技術教育分科会の討議の中から——15次教研全国集会報告 藤井万里 165	情報 日教組教育課程特別分科会 向山玉雄 165
第15次全国教研家庭科分科会に参加して 栗竹捷子 167	情報 日教組・夏季教科研究集会報告 向山玉雄 173
自主教研への期待 佐藤裕二 176	小学校家庭科の自主編成 児玉桃代 176
日教組第16次教育研究全国集会報告 志村嘉信・村野けい 177	八丈島教研集会に参加して 向山玉雄 179
日教組第17次教育研究全国集会第8分科会報告 本間正彦 189	日高教第14次教育研究全国集会技術教育報告 本間正彦 189
全国教研集会に参加して(家庭科部会) 亀谷晴子 190	情報 第4回関民教埼玉集会報告 村田栄二 196
指導要領への批判と民間教育運動を進める私たちの視点 原 哲夫 201	全国教研集会報告 家庭科分科会 (1) 菊地マズミ 201 (2) 真鍋美都子 201
全国教研集会報告 技術科分科会 長沼 実 201	工作法の変遷と今後の展望 安藤 功・坂口明広 210

第19次 日教研「技術分科会」報告	鶴沢 保 214
全国教研「家庭科分科会」報告	織田淑美 215
戦後の中学校「家庭」科の歴史を めぐって	山口寛子
(1) 民主化政策と中学家庭科の出発	223
(2) 1950年代前半までの 家庭科教育の理論と実践	224
家庭科教育分科会	227
第20次教研報告 技術教育分科会	熊谷稯重 227
全国教研に思う	望月敏子 237
技術教育分科会からまなぶもの	佐藤禎一 237
全国教研に参加して	紙村節子 237
日教組制度検討委の中間報告	編集部 238
関民教・山梨民教合同研究集会報告	保泉信二 244
技術教育における民間教育運動と今後 の課題	向山玉雄 244
技術教育研究運動における緊急かつ基 本的な課題について	佐藤禎一 244
第18回全教ゼミ 技術教育分科会 報告	浅井敏夫 248
家庭科教育研究の状況と問題点 教科 研・家庭科部会の報告にかえて	福原美江 249
全国教研で何を学び何を訴えたか 家 庭科教育分科会の概況	平井君子 250
これまでの研究・実践の成果と今後の 方針	253
技術教育における民間教育運動の課題	向山玉雄 253
公害の教育・技術史	水越庸夫 253
製図学習	志村嘉信 253
加工・機械学習	佐藤禎一 253
電気学習	池上正道 253
栽培学習	永島利明 253
衣分野学習	植村千枝 253
食物学習	坂本典子 253
評価と自主編成	稲本 茂 253

教育制度検討委員会第3次報告書	編集部 254
技術・職業教育分科会レポートの概要	小池一清 260
家庭科はどう変わるでしょうか 家庭 科教育分科会	小松幸子 261
全国教研傍聴記	加藤あきよ・加藤恵子 261
男女共学の運動と実践 全国に高まる	技術・職業教育分科会 小池一清 261
日教組・日高教教育研究集会家庭科教 育報告書の分析と考察	坂本典子 262
第10回関東地区民間教育研究集会 (第16回茨城県民間教育研究集会)に 参加して	保泉信二 268
日本家庭科教育学会昭和50年度例会 から	編集部 282
家庭科の独立について 中央教育課程 検討委の中間報告から	坂本典子 283
高校教育の現状と問題 第25次全国 教研レポートから	水越庸夫 287
加工学習における材料認識を深める実 践 日教組第25次全国教研集会 レポートより	佐藤禎一 288
第25次全国教研・家庭科分科会をふ りかえる	村田泰彦・一の倉光子・坂本典子・ 植村千枝 288
小・中・高一貫の立場から	保泉信二 294
'70年代の技術教育研究運動の発展 とその動向 本誌に現われた論文から 見る	佐藤禎一 300
民間教育運動の果たした役割	大槻 健 300
民間教育運動の展望	竹内常一 300
家庭科教育を考える 今次教研での報 告にみととりくみを分析する	植村千枝 321
男女共学と相互乗入れは別物	第28次日教研第8分科会報告(上) 保泉信二 321
愚劣な教育条件と教師の努力	第28次日教研第8分科会報告(下)

79年、秋の教研集会速報	編集部	330
学習指導要領と男女共学の課題	全国	
教研集会での報告書	編集部	333
第30次日教組全国教研に参加して		
から	佐藤慎一	344
'80 神奈川教研・湘北地区教研報告		
から	黒須	349
全国教研に参加して	ヒロシマの心を	
世界に(第31次)	村上真也	357
第10次教研のレポート「自主編成の方向」	池上正道	373
「技術・職業教育」(全国教研)の分科会を傍聴して	八島千春	393
「家庭生活」「情報基礎」の位置づけ等をめぐる三団体の討論	池上正道	463
全国教育系学生ゼミ「家庭科分科会」報告	福原美和	215
日本の民間教育研究運動と産教連	池上正道	347
全国教研に参加して	ヒロシマの心を	
世界に	村上真也	357
(18) 教育史・実践史・産教連史・産教連の活動・サークル・学校訪問		
学校訪問記	編集部	
(1) 春日部中学校		82
(2) 桐生市北中学校と昭和中学校		83
(3) 群馬県渡瀬中学校		85
(4) 神奈川県六会中学校		86
(5) 群馬県藤岡市日野西中学校		89
(6) 東京都北区新町中学校		94
(7) 御殿場原里中学校		102
職業・家庭科のあゆみ	清原道寿	
(1) 新設教科としての職業科の発足		88
(2) 22年版の職業科農業の内容		90
中学校技術教育の変遷	清原道寿	100
東京大学内地留学当時と職業教育研究会	根岸正明	100
サークル活動7か年の歩み		

戦後中学校における技術教育の展開		
(1)(2)	後藤豊治	132・133
戦後家庭科教育の実践を回顧する	村野けい	
昭和26年から昭和29年ころまでの実践(1)～(3)		149・151・154
「技術教育」誌にあらわれた技術・家庭科教育研究の歩み	向山玉雄	168
第2次大戦後の技術教育史	清原道寿	
(1) 産業教育振興法の成立		175
(2)～(4)		
生産教育論の歴史的意義		
〈1〉～〈3〉		176・179・180
(5)～(7)		
産振法制定以降の生産教育		
〈1〉～〈3〉		184・185・186
産教連20周年を迎えて		
池田種生・林 勇・世木郁夫・塩沢尚人・稲垣恒次・淵 初恵・大森和子・中村邦男		195
技術教育・家庭科教育と男女共学の推進	東京・定例研から	熊谷稔重 250
巨摩中学校の技術家庭科教育	向山玉雄・植村千枝	260
巨摩中学校の技術家庭科教育		
小麦粉づくりと調理	河野浩之・長沼 実・小松幸子	260
男女共学によるズボンの製作	小松幸子・植村千枝	260
直流電圧測定回路の理論と製作	長沼実・向山玉雄	260
労働の教育と技術の教育	坂本忠芳	260
地域サークルづくりの現状とこれからの問題		261
池田種生先生に聞く	水越庸夫	263
大阪・大槻の研究会に参加して		
	熊谷稔重	288
技術教育と技術論	職業教育研究会の基礎的技術の教育と適用説	
	清原道寿	291

産教連のあしあと	清原道寿
(1) 教科書研究協議会の教科書 闘争	295
(2) 教科書研究協議会編「職業」 教科書の内容 職業教育研究会の 発足〈2〉	296
(3) 職業文庫のゆめ 職業教育研 究会の発足〈3〉	298
(4) 研究活動に対する反応	299
(5) 昭和27年版 職業・家庭科 教科書の編集	300
(6) (7) 研究・組織活動に本格的 にとりくむ〈1〉〈2〉	301・302
(8) 26年版学習指導要領批判と 生産主義教育	303
(9) 各地の研究会の状況と研究コ ースの決定	304
(10) (11) 中央産業教育審議会「中 学校職業・家庭科について」の 建議〈1〉〈2〉	306・307
(12)	308
(13) 中産審「第1次建議」とそ の影響	309
(14) 新潟県大ぶけ中学校プラン	310
(15) (16) 中学校職業・家庭科の 教育内容	311・312
(17) 中産審専門分科会の職業・ 家庭科教育内容試案	313
(18) ~ (20) 中産審第1次建議の 具体化〈1〉~〈3〉	314~316
(21) (32) 産業教育としての職業・ 家庭科〈1〉~〈12〉	320・321・327・329・330・331~337
(33) 職業指導事典の刊行と高田 大会の成果	338
(34) (35) 全教科を産業との関連で 再編成する〈1〉〈2〉	339・341
(36) (37) 科学技術教育振興策に 対応して〈1〉〈2〉	342・343
(38) 技術科から技術・家庭科へ	344
(付) 産教連研究活動方針(1967 ~1975)の推移 研究部・浅井正人	300

「技術教育」誌に現われた研究成果 (1968.1~1977.1) 女子向き内容に かかわって	植村千枝 300
産業教育研究連盟と私の出会い	三浦基弘 300
私と「技術教育誌との出会い」	藤村知子・矢嶋修一 300
新聞が語る教育史	利根川清 308
北方教育運動と技術教育	沼口 博 319
産教連理論研究会報告 技術・家庭科 の教科論	産教連研究部 381
民間教育研究運動の発展と産教連	池上正道
(1) ~ (3)	345~347
(4) 技術科廃止論のはしり	348
(5) 「技術科廃止論」をめぐる論争	349
(6) 「技術科廃止論」への挑戦	350
(7) 技術・労働の教育の主張	351
(8) 注目の中で武蔵野大会の準備	352
(9) 向山氏の金属加工としてのブ ザー製作をめぐる	353
(10) 「技術・家庭科」指導要領 と自主教材	354
(11) 武蔵野大会の総括と池田種 生氏	356
(12) 名古屋大会研究活動方針事件	357
(13) 「技術科大事典」VS技教 研「指導講座」	358
(14) 「技術科大事典」総論の問 題点をめぐって	359
(15) 「岩手・技術教育を語る会」 の誕生の頃	360
(16) 「岩手・技術教育を語る会」 の産教連批判	361
(17) 1959年の中央教育課程 研究会	365
(18) 私の「動評闘争」	366
(19) 社会経済的知識廃止論争	367
(20) 「主要生産部門」と「技術学」に ついての佐々木享氏との論争	368
(21) ラジオの教材としての可否 論争など	370

(22) 教師が学びつつ教える問題、 企業要求と教育課題をめぐって	371	(4) 女子の技術教育	397
(23) 「産業主義的」内容からの 脱却の方向	372	(5) 男女共学による実践へのは じまり	398
(24) 第10次教研のレポート「自主 編成の方向」	373	(6) 共学実践の量の広がり	399
(25) ものを作ってから製図させ る発想のはじまり	374	(7) 巨摩中学校の実践	401
(26) 古典的ちりとりと技術科廃 止論	375	(8) 巨摩中学校の実践 (2)	402
(27) 金属加工と工場見学を結び つける	378	(9) 地域でのとりくみ (1)	403
(28) これまでの内容リストとこ れからのこと	381	(10) 地域でのとりくみ (2)	405
(29) 第一次建議支持と産業主義 的な誤り	382	(11) なぜ男女共学の実践をし たか	406
(30) 1958年の「選択教科問題」	383	(12) 男女の学力差論議	407
(31) 「技術科」と別に「男女共 修」家庭科を作る主張	384	(13) 共学実践による意識変化	408
(32) 中教研家庭科部会と産教連 家庭科研究会の二重組織	385	(14) 女子差別撤廃条約と共学 実践 (1)	410
(33) 「技術科」が一夜にして 「技術・家庭科」になる	386	(15) 女子差別撤廃条約と共学 実践 (2)	411
(34) 「労働力再生産」家庭科理 論と産教連	387	(16) 女子差別撤廃条約と共学 実践 (3)	412
(35) 先の見えにくい時代におけ る苦い経験	388	(17) 男女共学 (別学) から見 た技術・家庭科学習指導 要領の変遷	413
(36) 家庭科を技術科から追いつ すべきだという主張	389	(18) 共学実践を支えたさまざま な要因	415
(37) 裁縫教育の観念を打破する 点での一致	390	(19) ~ (35) 向山玉雄 技術史をとり入れた実践	
(38) 製作学習否定の中教研試案 と10次教研	391	(1) 技術史導入のはじまり	416
(39) 逆流に抗しての男女共学運 動の出発点	392	(2) ~ (4) 「道具から機械への発達」	
《連載》技術・家庭科教育実践史		(1) ~ (3)	429~431
(1) ~ (18)		(5) 生活史的な考え方をとり入 れた実践	432
男女共学実践の歴史 向山玉雄		(6) 道具のすばらしさを教えよ うとした実践	433
(1)	394	(7) 旋盤の歴史を教えた実践	434
(2) 「技術・家庭科」発足前	395	(8) 鉄の歴史を考える (1)	435
(3) 「男子向き」「女子向き」に 対する論調	396	(9) 鉄の歴史を考える (2)	436
		(10) 自転車の歴史を入れた実践	437
		(11) ミシンの歴史を教えた実践	438
		(12) 原動機の歴史を教えた実践	439
		(13) スチームエンジン	440
		(14) スチームエンジン (2)	441
		(15) 電気の歴史 (1)	442

(16) 電気の歴史 (2)	443
(17) 電動機の歴史	445
(36) 技術・家庭科教科書の発行 状況	446
(37) ~ (44)	
教科書にとりあげられた題材の 変遷	向山玉雄
木工 (1) ~ (8)	447・449~455
(45) ~ (51)	
「木工2」領域で取り上げられた 教科書題材	向山玉雄
(1) ~ (7)	456~462
(52) ~ (62)	
金属加工領域の教科書題材の変遷	
(1)~(11) 久保田浩司・向山玉雄	478~483・485・488~491
(63) ~ (70)	
家庭科教材の技術教育的視点で 再編成した実践	
(1)~(8) 向山玉雄・鈴木香緒里	492~495・497~500
「技術教室」400号を記念して 産 教連の研究活動と民間教育運動	大槻 健 400
教師生活30年間と「技術教室」	佐藤禎一 400
産業教育研究連盟 草創期の思い出	草山貞胤 400
産業教育研究連盟と私	世木郁夫 400
四半世紀産教連とともに歩む	水越庸夫 400
子どもの発達を見つめた実践研究を	西田泰和 400
自由と活力にあふれた息吹き	津沢豊志 400
職業教育研究会と建議案と新潟県案と	林 勇 400
清原道寿(初代委員長)・後藤豊治 (前委員長)に聞く	諏訪義英 400
本誌と私の出会い	小池一清 400
ミニトラックは健在か 木工の30年 を振り返る	佐藤禎一 445

蛍光灯を教えた頃、そして今考える こと	坂本典子 445
産教連の40年と共学運動	世木郁夫 445
産教連への出会いと機械学習の自主 編成	小池一清 445
「技術・家庭科教材基準に関する 要望」を文部省に提出	池上正道 463
「技術教室」500号に想う	向山玉雄 500
資料 研究大会年表・産業教育教育連 盟規約・雑誌の変遷 他	編集部 500
地球時代における技術教育のあり方の 追究	伊藤高弘 500
自作教具のサークル研究	岡田武敏 189
巨摩中の技術・家庭科	向山玉雄 211
岡 邦雄氏を悼む	向山玉雄 228
身障者職業訓練校・中央工学校の見 学記	保泉信二 261
池田種生さんを悼む	
後藤豊治・池上正道・水越庸夫・ 諸岡市郎・林 勇・淵 初恵	272
サークルづくりをあなたの地域にも一 別府大会交流懇談会より	小池一清 287
私の学校 東京都調布市立第5中学校	佐藤禎一 298
産教連と研究活動テーマの変遷 '68年 後半から'77年前半まで	小池一清 300
私の学校 東京都葛飾区立一之台中 学校	熊谷稔重 300
私の学校 都立江北高等学校	佐藤慶子 302

(19) 産教連大会報告

“高田集会”——教材の意味づけと整 理をめざして	林 勇 100
高田市の全国研究集会に参加して	淵 初恵 100
最初の全国合宿研究会	渡部俊雄 100
春の家庭科研究集会の回想	千田カツ 100
初期の職業教科書編集当時の回想	登坂一雄 100
女子向き教育内容の研究集会	

小田原2中プランの当時	石川勝蔵	100
第100号を迎えて——歩んできた道		
をふりかえる	池田種生	100
第4回産業教育全国大会の思い出	稲垣恒次	100
箱根湯本における合宿研究会の回想	世木郁夫	100
宝塚研究大会——商業的内容にとりく	山田 明	100
第10次大会		
木工加工学習(第1分科会)	後藤豊治・稲田茂	111
金属加工学習(第2分科会)	清原道寿・向山正雄	111
機械学習(第3分科会)	池上正道	111
女子の工業技術学習(第4分科会)	中村知子	111
栽培学習(シンポジウム)	中村邦男	111
これからの研究をどうすすめるか	池上正道・佐藤禎一・村田昭治	123
第11次大会		
金属加工学習	稲本 茂	123
機械学習	池上正道	123
電気学習	横山忠太郎	123
女子の技術教育	植村千枝	123
研究大会主題「教材・方法の吟味」		
に望むこと	日昔恵美子	132
第12次大会		
全体会議	後藤幾育郎・清水 行	135
加工学習分科会	三輪・佐藤禎一・村田昭治	135
機械学習分科会	横山忠太郎・池上正道	135
電気学習分科会	上野理男・水越庸夫・向山玉雄	135
栽培学習分科会	与語仁造	135
女子の技術学習分科	植村千枝	135
第13次大会		
感想 花巻から帰って	佐藤禎一	146
花巻大会の反省と課題	向山玉雄	147

大会に参加して		
技術科の電気の授業とはどのようなものか	小沢信雄	147
今大会の参加をとおしての反省	町田菊江	147
私の研究と実践への課題	世木郁夫	147
研究大会に参加して感じたこと	森田啓子	148
現場教師の実践状況——花巻大会夜の		
こんだん会より	池上正道	148
今夏研究大会に参加して	実践の反省	
と今後のとりくみ	諸岡市郎	148
第14次大会		
全体会	小池一清	159
第1分科会	向山玉雄	159
第2分科会	村田昭治	159
第4分科会	植村千枝	159
第14次産教連研究大会に参加して	村中記子・森田啓子・渡辺雅代	159
第14次産教連全国大会の成果と反省		
(1) 実践的研究の現状と問題	佐藤禎一	159
(2) これからの研究方向をさぐる	佐藤禎一	161
技術教育の実践的現状と問題—第15		
次大会報告—全体会の概要	編集部	171
第15次大会		
加工部会(第1分科会)	保泉信二	171
機械部会(第2分科会)	村田昭治	171
電気部会(第3分科会)	向山玉雄	171
女子部会(第4分科会)	植村千枝	171
第15次大会夜のこんだん会		171
第16次大会		
全体会と問題別懇談会	佐藤禎一	184
加工部会(第1分科会)	西田泰和	184
機械部会(第2分科会)	村田昭治	184
電気部会(第3分科会)	小川顕世	184
家庭部会(第4分科会)	植村千枝	184
第16次静岡大会に参加して	岡 邦雄	184
産教連大会 第4(家庭)分科会報告		
によせる	原 春子	188

第17次大会

成果と反省

エネルギー変換とコントロールを
追求する 小川顕世 195

技術・家庭科の創造は現場から
村田昭治 195

技術教育における技能と労働の位
置づけを求めて 西田泰和 195

栽培学習部門の確立を 後藤豊治 195

自転車学習からの脱皮 小池一清 195

食物・被服部会のまとめ 植村千枝 195

中・高の技術教育はどうなってい
るか 水越庸夫 195

第17次研究大会に参加して 195

第9回技術・家庭科夏季大学講座要項
編集部 204

第18次大会

体育研究大会要項 編集部 204

全体会 保泉信二 207

基調提案 新しい教科課程の建設
佐藤禎一 207

加工分科会 西田泰和 207

機械分科会 (1) 小池一清 207

機械分科会 (2) 池上正道 207

電気分科会 志村嘉信 207

栽培分科会 宮崎彦一 207

家庭分科会 坂本典子 207

暑かった宮島、熱い討論で終始する
植村千枝 207

夜の懇談会から 池上正道 207

第18回研究大会の総括 研究部 208

第19次大会

基本的な問題の提起 佐藤禎一 220

機械・電気の学習をどう進めるか
小川顕世 220

食物学習をどう進めるか 坂本典子 220

製作学習 男女共学推進のための教
材探究を 植村千枝 220

技術・家庭科の教材をどのように選
んだらよいか 織田淑美 220

技術史学習のあり方とその教材化
稲本 茂 220

教育と労働との結合 製作学習の

意義 西田泰和 220

男女共学 課題は新しい教材の創造
熊谷穰重 220

私たちの実践の意味を考え自主的研
究を推進しよう 向山玉雄 220

総合技術教育は今後の課題
向山玉雄 220

研究大会夜の懇談会 池上正道 220

第20次大会

まず中教審答申の学習から
佐藤禎一 232

加工学習の位置づけと家庭科教材
佐藤禎一 232

科学・技術的側面と社会科学的側面
を統一的に扱う実践研究を進めよう
小池一清 232

電気学習教材の自主編成の視点
小川顕世 232

学習指導と集団づくり 池上正道 232

技術と家庭を統一した教科構造の可
能性を追求 向山玉雄 232

小・中・高通した技術教育
向山玉雄 232

男女共学学習の運動と問題点
熊谷穰重 232

労働と科学の結びつきを基礎に
世木郁夫 232

労働と技術教育 西田泰和 232

第20次産教連大会報告「家庭生活と

家庭科教育」分科会 植村千枝 237

第1分科会 (栽培・食物) 坂本典子 239

第21次大会

全体会 国民のための技術教育・家
庭科教育の自主的研究を推進しよう
243

電気・食物分野 こどもの認識と教
材の統合をはかる実践研究を
熊谷穰重・坂本典子 243

教育と運動はどう結びつくか
坂本典子 243

栽培・製図・加工分野 技術教育の

本質にせまる	志村嘉信	243
機械・被服分野 機械学習の一般化	佐藤慎一	243
問題別分科会 男女共学による技術・家庭科教育をどう進めるか	向山玉雄	243
公害・技術史	保泉信二	243
すべての生徒の能力を高める学習集		
団づくり	小池一清	243
生活と技術・家庭科教育	佐藤慎一	243
全体会 小・中・高校を一貫した技術教育の実現をめざして	熊谷穰重	243
第22次大会		
全体会	植村千枝	256
製図・機械	保泉信二	256
加工・栽培	小池一清・佐藤慎一	256
電気	小川顕正	256
栽培分野	小池一清	257
食物・被服分野	杉原博子	257
男女共学	熊谷穰重	256
評価・テスト	後藤豊治	256
学習集団づくり	西田泰和	256
技術史		258
座談会・学生と若い教師の悩み	岩本・平野幸司・岩間孝吉	255
第23次大会		
初日より気合こもる(全大会)	佐藤慎一	268
衣分野のねらいは何か	坂本典子	268
技術教育のあり方と密接にかかわる内容をめぐって	佐藤慎一	268
栽培学習と技術教育の基本関係および機械学習と科学の基本をめぐって	小池一清	268
授業実践における具体的目標を明確にもつことが何よりも大切	小池一清	268
小・中・高一貫の技術教育をめざして	保泉信二	268
総合技術教育にせまる学習集団づくり	西田泰和	268

男女共学・その条件と形態および内容をめぐって	植村千枝	268
地域の仲間・住民との交流を深め、運動の推進をはかる	平野幸司	268
電気の基礎は何か、それらをどう教えるか	熊谷穰重	268
夜の交流会から	水越庸夫	268
第24次大会		
全体会	沼口 博	280
製図・加工	佐藤慎一	280
食物・栽培	坂本典子・永島利明	280
被服・機械	諏訪義英	280
みんながわかる電気学習を	世木郁夫	281
男女共通学習	加藤恵子	280
道具・技術史	佐藤慎一	280
学習集団づくり	西田泰和	280
労働と教育	佐藤文昭	280
小・中・高一貫の技術教育を	水越庸夫	281
第25次大会		
子ども・青年のたしかな発達をめざす技術教育・家庭科教育	研究部	289
はじめの全体会 第25回全国大会に集う260人余人	沼口 博	292
製図・加工分科会 基礎的・基本的な内容の追求	西田泰和	292
機械分科会 科学的認識を育てる学習の基本を明らかにしよう	小池一清	292
栽培・食物分科会 生産から消費への一貫カリキュラムの追求	植村千枝	292
被服分科会 布を作る学習	坂本典子	292
男女共学分科会 質量ともに高まってきた男女共学の実践	平野幸司	292
学習集団づくり分科会 多様な実践が盛りたくさん	熊谷穰重	292
高校再編成分科会 職業高校は技術センター的役割を	水越庸夫	292
労働と教育分科会 現実社会を生き		

抜く力を育てる労働の教育とは何か	諏訪義英 292
技術史分科会 アタマの中がはちきれそうになった技術史の討議	佐藤禎一 292
教育条件分科会 はじめての有意義な討議	永島利明 292
おわりの全体会 技術・家庭科教育の条件改善	永島利明 292
おわりの全大会 教科書をよくする運動をどう進めるか	向山玉雄 292
おわりの全大会 実習を軸にした職業高校改革の取りくみ	見川正也 292
おわりの全大会 小・中・高一貫カリキュラムはなぜ必要か	池上正道 292
おわりの全大会 男女共学と家庭科の問題	世木郁夫 292
全国大会・基礎講座 子どもの発達と労働	諏訪義英 293
第26次大会	
どんな力をつけるか、どんな材料をとりあげるか	藤村知子 304
家庭と保育	坂本典子 304
課題あふれる技術史	佐藤禎一 304
学習集団づくり	後藤豊治 304
基本的内容をどうおさえ学習展開をどう扱うか	小池一清 304
高校教育課程改革と技術教育	池上正道・水越康夫 304
栽培・食物学習の重要性を確認	植村千枝 304
身近な教材でわかる楽しい授業を	熊谷穰重 304
地道な運動に学ぶ(施設・設備)	永島利明 304
熱処理の学習	保泉信二 304
発達の観点から考えて精選をしよう(男女共学)	平野幸司 304
労働と発達	諏訪義英 304
学習指導要領と男女共学をめぐって	沼口 博 304

技術のこころ	後藤豊治 304
新学習指導要領とこれからの技術教育・家庭科教育	池上正道 304
第27次大会	
発達の視点に立った教育の創造を	諏訪義英 316
花ひらく多様な実践と技術教育の本質討議	佐藤禎一 316
製図・加工・住居分科 製図学習の軽視は技術教育の軽視	佐藤禎一 316
機械分科会 創造力を育て楽しみながら本質知る	深山明彦 316
電気分科会 つまづきをのりこえる授業の追求	向山玉雄 316
栽培・食物分科会 豊富な科学的知識で総合的な力を	沼口 博 316
被服分科会 女子の発達保障によいものは男子にも	坂本典子 316
男女共学分科会 技術・家庭科をどうとらえるか	平野幸司 316
学習集団づくり分科会 十分な準備と綿密な計画を	熊谷穰重 316
高校教育改革と技術教育分科会 新指導要領と高校教育改革の課題	池上正道 316
発達と労働分科会 みんなとともに生きる労働の教育を	諏訪義英 316
技術史分科会 すすむ発掘と深まる実践	小池一清 316
教育条件分科会 中学校・高校での実習助手の実態	永島利明 316
家庭・保育分科会 人間をより深く理解するために	杉原博子 316
第28次大会	
機械 これだけは教えたい機械学習	深山明彦 328
製図・加工・住居 製図・加工学習における基礎的内容の編集	沼口 博 328
電気 よくわかる楽しい電気学習の展開	小池一清 328
栽培 栽培技術の科学的認識と労働	

を結合させて	向山玉雄	328
食物 何が典型教材になりうるか	杉原博子	328
被服 これだけは教えたい被服の学習	坂本典子	328
男女共学 技術・家庭科は共学があたりまえ	平野幸司	328
高校教育改革と技術教育 新指導要領と小・中・高一貫の技術教育	池上正道	328
学習集団づくり 地みちに前進する学習集団づくり	熊谷穰重	328
発達と労働 生産物労働の観点で実践する技術教育	諏訪義英	328
技術史 深まる技術史を生かした実践	三浦基弘	328
80年代に向けて、わたしたちはどう実践研究にとりくんだらよいか		
第28次技術教育・家庭科教育研究大会集約会議をおえて	向山玉雄	329
第28次技術教育・家庭科教育全国研究大会成功裡に終る	佐藤慎一	327
第29次大会		
基調報告 技術教育・家庭科教育の新しい発展をめざして		
常任委員会・諏訪義英		340
機械分科会 機械学習で何を教えるのか	池上正道	340
学習集団づくり分科会 生徒も教師もなっとくできる学習集団の形成を	熊谷穰重	340
製図・加工・住居分科会 生きる力の基礎となる製図・加工・住居を	沼口 博	340
電気分科会 トランジスタについて教えたい内容と方法を明らかに	小池一清	340
栽培分科会 一つの作物で栽培の基礎をどこまで教えられるか	向山玉雄	340
食物分科会 見なおされた魚の加工	植村千枝	340

被服分科会 技術的視点からみた被服製作	尾崎しのぶ	340
男女共学分科会 共学こそ一般普通教育として当然	平野幸司	340
高校教育改革と技術教育分科会 新指導要領と高校の技術教育	深山明彦	340
発達と労働分科会 技術科教育・家庭科教育を労働の観点と結びつけて	諏訪義英	340
技術史分科会 製作の過程と技術史の関係を密にする授業の創造	三浦基弘	340
終りの全体会 みんなで知恵を出し合って来年また成果をもちよう	杉原博子	340
第30次大会		
基調提案 意欲と感動を育てる授業・教材を工夫しよう		
常任委員会・小池一清		352
製図・加工分科会 マイコン、本立て、フレーベル	沼口 博	352
機械分科会 指導内容の再検討と楽しくわかる機械学習を	小池一清	352
電気分科会 何事も基礎から	池上正道	352
栽培・食物分科会 食物生産がわかる栽培学習・食物学習に生産の視点を	坂本典子	352
被服分科会 布加工における基礎的技をあらいなおそう	杉原博子	352
男女共学分科会 男女共学運動20年の歴史をふまえて	向山玉雄	352
非行・集団づくり分科会 「はみ出る子」を出さない集団づくり	平野幸司	352
高校の技術・職業教育分科会 「改定」に伴う工業高校の諸問題と高校の技術教育	深山明彦	352
障害児教育分科会 一人ひとりの能力・課題にそった教育のつみ重ねを	諏訪義英	352

教育条件分科会 集中した選択への 関心	永島利明	352
終りの全体会 子どもの出会いから 終りまでを通してねらいをたし かに	諏訪義英	352
第31次大会		
基調提案 荒廃を乗り越えて進む技 術教育・家庭科教育の現状と課題		
基調提案 常任委員会・池上正道		364
製図・加工分科会 製図・加工に新 しい風	沼口 博	364
機械分科会 子どもの認識過程をふ まえた実践を追求	小池一清	364
電気分科会 豊かな実践をどう教育 計画に役立てるか	池上正道	364
栽培・食物分科会 栽培学習で技術 の基本を教える 共学から生まれ た食物1の多様な実践	坂本典子	364
被服分科会 男女共学が可能な被服 教材を見直す	尾崎しのぶ	364
共学分科会 教育のカナメとしての 共学実践	向山玉雄	364
高校の技術・職業教育分科会 普通科 の生徒にも技術教育を	深山明彦	364
障害児教育分科会 子どもに見通し を与えながら教師自身も見通しを	諏訪義英	364
非行・集団作り分科会 話題が集中 した体罰是非論	熊谷穰重	364
教育条件分科会 地域の条件にふさ わしい運動を		364
技術史分科会 技術教育の本質に 迫る		364
倉敷川辺ひとり歩き 大会参加余話	長谷川圭子	364

第32次大会		
基調提案 生きる力の基礎となる技 術教育・家庭科教育を		
常任委員会・深山明彦・杉原博子		376
製図・加工・住居分科会 技能習熟 などについて熱い討論	沼口 博	376
機械分科会 基礎能力を育てる実験		

のくふうとつくる機械学習のあり 方を求めて	小池一清	376
電気分科会 何に興味を持たせるか、 何を理解させるか	池上正道	376
栽培・食物分科会 生産から消費へ の学習を考える	坂本典子	376
被服分科会 男女共学が可能な被服 教材と内容をさぐる	杉原博子	376
男女共学と教科編成分科会 みんな で広げよう共学の輪	佐藤禎一	376
小、中、高一貫の技術・職業教育分 科会 小学校に道具を 自由に使 える図工室を!	深山明彦	376
技術史分科会 技術教育の本質に迫 る技術史の授業を	三浦基弘	376
障害児分科会 障害児の技術教育の 実践的積み重ねを	諏訪義英	376
非行・集団づくりの実践分科会 学 力と操行は関係ない	平野幸司	376
教育条件と教師分科会 新しい話題 にめぐまれて	永島利明	376
終りの全体会 実践の理論化にも目 を向けよう	編集部	376
大会参加余話 お宮の松、羽衣の松	長谷川圭子	376

第33次大会		
基調提案 反動的教育改革構想に抗 して、技術教育の新たな建設をめ ざそう	常任委員会・沼口 博	387
製図・加工・住居分科会 金属加工 のさまざまな展開	池上正道	387
機械分科会 女子にも機械学習を	深山明彦	387
電気分科会 原理学習と製作の調和 をめざす	佐藤禎一	387
栽培・食物分科会 視点を明確にし た題材の選定を	坂本典子	387
被服分科会 多様な実践に学ぶ	植村千枝	387
男女共学と相互乗入れ分科会 お互 いに出し合おう教材、内容	熊谷穰重	387

非行克服と集団づくり分科会 非行
をなくす教育をめざして

杉原博子 387

高校の教育課程分科会 民主的・高校
教育制度改革のために 沼口 博 387

障害児分科会 自立を促す教育内容
の創造を 諏訪義英 387

技術史分科会 技術的認識能力形成
に役立つ教材化を 小池一清 387

教育条件・教師の生きがい分科会
努力、工夫、闘いで教育条件の整
備を 永島利明 387

大会参加余話 南国転々 汗かきト
リップ 飯田一男 388

第34次大会

基調提案 生徒一人ひとりにやる気
を起こさせる技術教育・家庭科教
育の推進 常任委員会・熊谷穰重 400
製図・加工・住居分科会 ビデオや
8ミリを使った授業を見ながら討論
平野幸司 400

機械分科会 技術の変化に対応した
教材研究 熊谷穰重 400

電気分科会 古い教材に新しい視
点を 野本 勇 400

栽培・食物分科会 素材の特性を生
かして教材化を 山田由美 400

被服・保育分科会 目的をはっきり
とさせた教材の精選 鈴木理恵 400

男女共学と教科編成分科会 家庭科
を含めた共学問題は今や政治の
問題 保泉信二 400

非行・いじめと集団づくり分科会
共感を呼ぶ創造的活動 首藤真弓 400

高校の教育課程分科会 教育改革が
提起される中で職業教育

深山明彦 400

障害児分科会 障害児の心をとらえ
る織りの実践 諏訪義英 400

技術史と教材分科会 動力と鉄の技
術史をどう教えるか 池上正道 400

いきがいと教育条件分科会 コンピ

ュータと教育内容の画一化

永島利明 400

おわりのつどい本大会総括討論 技
術教育の男女共学と家庭科の技術
教育的編成 坂本典子 400

第1次大会から連続34回参加の世木
郁夫先生!!〈総会〉 編集部 400

酒井高男教授研究室訪問記 森 純 396

第35次大会
基調提案 技術・家庭科教育をめぐ
る現状と今後の課題 豊かな共学
実践をめざして

常任委員会・佐藤禎一 412

製図・加工・住居分科会 とびだす
ユニークな教材 平野幸司 412

機械分科会 せまられる発想の転換
池上正道 412

電気分科会 本物の電気学習は共学
では無理か 佐藤禎一 412

栽培・食物分科会 栽培・収穫・加
工そして調理 坂本典子 412

被服・保育分科会 縫うだけに終ら
ない科学的視点を 内野恵美子 412

男女共学と教科編成分科会 共学が
広まり、質が問われる 植村千枝 412

非行・いじめ分科会 学校・地域づ
くりで非行の克服を 保泉信二 412

高校の教育課程分科会 技術革新の
動向とこれからの技術教育

深山明彦 412

授業の方法分科会 教師の演出で面
白い授業を 諏訪義英 412

技術史と教材分科会 身近にある技
術史の教材 藤木 勝 412

教育条件・教師のいきがい分科会
進むコンピュータ化と行革

永島利明 412

終りの全体会 技術教育を国民的基
盤のあるものに 佐藤禎一 412

第36次大会

基調提案 技術教育・家庭科教育を
めぐる現状と今後の課題

常任委員会・飯田 朗	424
製図・加工・住居分科会「電気ス タンド」と「下駄」をめぐる大 議論	池上正道 424
機械分科会 基本事項の再検討	小池一清 424
電気分科会 共学を見通した電気学 習の確立を	金子政彦 424
栽培・食物分科会 なぜ栽培からな ぜ食物までか	石井良子 424
被服・保育分科会 迫られる発想の 転換	坂本典子 424
これからの教育課程分科会 魅力あ ふれる技術・家庭科を創造しよう	飯田 朗 424
授業の方法分科会 わかった「わか る授業」	植村千枝 424
ものをつくる分科会 幼・小・中・ 高で一貫した技術的能力の発達を	石井良子 424
技術史と教材分科会 技術史の学習 でこどもは変わる	藤木 勝 424
教育条件・教師のいきがい分科会 コンピュータ指導は半数学級で	永島利明 424
終りの全体会 共学こそは技術・家 庭科の王道	平野幸司 424
第37次大会	
基調提案 新しい教育課程の創造の ために	常任委員会・保泉信二 436
製図・加工・住居分科会 加工学習 に新しい要素を加えてみよう	飯田 朗 436
機械分科会 熱機関をどう教えるか	藤木 勝 436
電気分科会 電気学習の系統化を考 える	野本 勇 436
栽培・食物分科会 今だからこそ裁 培学習と食物学習	野田知子 436
被服・保育分科会 生活を創る被服 学習	石井良子 436
これからの教育課程分科会 魅力あ	

ふれる技術・家庭科を創造したい	岩間孝吉 436
ものをつくる授業の検討分科会 子 どもの発達を保障する製作学習を	佐藤慎一 436
授業の方法分科会 子供を中軸にし た授業研究を	金子政彦 436
技術史と教材分科会 ものを作る授 業の中に技術史をどう生かすか	池上正道 436
教育条件・教師の生きがい分科会 荒れる授業とコンピュータ	永島利明 436
終りの全体会 学問、研究の自由を 求めて	熊谷稔重 436
手づくりコーナー見聞記	飯田一男 436
第38次大会	
基調提案 子どもたちの実態を見つ め新しい教育課程の創造を	常任委員会・平野幸司 448
製図・加工・住居分科会 木材加工 を中心に多彩な追究	池上正道 448
機械分科会 熱機関の本質をどうと らえるか	藤木 勝 448
電気分科会 わかりやすい電気学習 と新指導要領への対応	永島利明 448
栽培・食物分科会 栽培と食物の両 方を教えることの意義	坂本典子 448
被服・保育分科会 質の高い題材選 びを	荒磯代志子 448
家庭生活の検討と対応分科会 やれ るところからやればよい	石井良子 448
子ども・青年の発達と教育課程分科 会 新学習指導要領をこえた実践を	小池一清 448
情報基礎の検討と対応分科会 その コピーまった	野本 勇 448
教材教具の工夫と授業の方法分科会 授業に使える資料収集を幅広く	金子政彦 448
子ども・青年の状況と授業分科会	

意欲と感動を育てる技術教育を	飯田 朗 448
終わりの全体会 男女共学で質的向	
上の実践を	深山明彦 448
手づくりコーナー見聞記	飯田一男 448
第39次大会	
基調提案 新しい技術・家庭科の	
創造	常任委員会・石井良子 460
製図・加工・住居分科会 加工学習	
は技術教育の原点	金子政彦 460
機械分科会 力学にも目を向け豊かな機械観を	小池一清 460
電気分科会 アナログかデジタルか	野本 勇 460
栽培・食物分科会 農業・食糧問題をどう指導するか	石井良子 460
被服・保育分科会 技術・文化史に根ざした学習	藤木 勝 460
家庭生活の検討と対応分科会 学習指導要領にとらわれずやってみよう	諏訪義英 460
子ども・青年の発達と教育課程分科会 無免許教員と選択教科	永島利明 460
情報基礎の検討と対応分科会 冷静に、バランス感覚を	亀山俊平 460
教材教具の工夫と授業の方法分科会 一人ひとりを大切にし、授業の理解を深めるために	野田知子 460
子ども・青年の状況と授業分科会 厳しいチェックでの作品完成は管理主義か	平野幸司 460
終わりの全体会 提案 教育課程改訂と今後の課題	向山玉雄 460
感激した工作教室	前園敦子 460
笑い歓声がはじける「実技コーナー」の時間	飯田一男 460
第40次大会	
基調提案 新しい豊かな技術・家庭科を	常任委員会・亀山俊平 472
製図・加工・住居分科会 住居の提案に話題ほうふつ	平野幸司 472

機械分科会 「機構」から「熱」に転換を	池上正道 472
電気分科会 技術の本質にせまる学習を	金子政彦 472
食物・栽培分科会 調理ができる栽培学習を	野本 勇 472
被服・保育分科会 平面から立体的な衣服教材を	石井良子 472
家庭生活分科会 学習指導要領にとらわれずやってみよう	野田知子 472
教育課程分科会 10年先の改訂を踏まえた研究を	小池一清 472
情報基礎分科会 押しつけの「情報基礎」から創意的実践へ	永島利明 472
ソビエト 学習工作室における安全作業	杉森 勉 92
教材教具と授業分科会 技術史を基本とした教材づくり	藤木 勝 472
子ども・青年の状況分科会 感動を生む授業を創りだそう	飯田 朗 472
恒例 夕食後の全員集合	飯田一男 472
終わりの全体会 「男女共学」を定着させよう	向山玉雄 472
第41次大会	
特別講座 技術教育の本質とコンピュータ教育	向山玉雄 484
特別講座 あたりまえの食事をめざして	坂本典子 484
基調提案 未来を見つめた技術教育・家庭科教育を	常任委員会・金子政彦 484
製図・加工・住居分科会 設計・材料と環境の意識化を	藤木 勝 484
機械分科会 時間の制約と新しい発想	亀山俊平 484
電気分科会 10年先を見通した学習を	金子政彦 484
食物・栽培分科会 「主食としての米」で食と農を教えたい	坂本典子 484
被服・保育分科会 何を身につけさせるのか	岡 民子 484

家庭生活分科会 「家族」をどのよ うに扱うか	石井良子 484
共学・教育課程・評価分科会 能力 形成と調査・実践・評価の工夫を 小池一清 484	
授業づくり分科会 楽しい授業をつ くりだす	飯田 朗 484
情報基礎分科会 道具の一つとして パソコンを使ってみよう	深山明彦 484
技術史と教材分科会 水車から蒸気 機関の変化	池上正道 484
終わりの全体会 新たな技術・家庭 科の創造に向けて	沼口 博 484
くせになりそう恒例の実技コーナー	飯田一男 484

第42次大会

特別講座 「情報基礎」の実習の 試み	鈴木賢治 496
特別講座 「新学力観」とこれから の技術・家庭科教育	池上正道 496
特別講座 環境問題の教材化と実践 の方向	小林民憲 496
特別講座 糸つくりと紡績機の発 展史	日下部信幸 496
特別講座 障害児教育と技術教育	諏訪義英 496
特別講座 農民が希望のもてる農 政を	関根信一 496
特別講座 私の「技術史教材発掘法」	藤木 勝 484
特別講座 教育に生かす身近な環境 問題	佐伯平二 484
基調提案 子どもの発達を保障する 技術教育・家庭科教育を 常任委員会・野田知子 496	
製図・加工・住居分科会 木工より 金工はダイナミック?	平野幸司 496
機械分科会 パソコンソフトの生き た機械学習	藤木 勝 496
電気分科会 電気をいかにわかりや すく教えるか	金子政彦 496
栽培・食物分科会 土づくり・国産	

・道具にこだわる	亀山俊平 496
被服・保育分科会 原点にたち戻っ て教材の開発を!	植村千枝 496
家庭生活・環境教育分科会 生活に 密着した教材選びを	石井良子 496
教育課程・高校・生活科・障害児教 育分科会 課題を残す選択教科問題	池上正道 496
情報基礎とコンピュータ分科会 大 胆に実践交流して技術・家庭科本 来の位置づけを!	深山明彦 496
授業・教材・技術史・評価分科会 楽しい授業・分かる教材づくり	真下弘征 496
終わりの全体会 新指導要領を乗り 越えるために!	沼口 博 496
思い出ほろろん長岡大会の記	飯田一男 496

(20) 諸外国の教育・情報

海外資料 ソビエト 学校工作室にお ける機械学習	杉森 勉 82
海外資料 アメリカ 工作室設計のた めの基準	編集部 83
海外資料 5~7学年の技術学習の 実際 キエフ市第96中学校の報告	杉森 勉 85
海外資料 ソビエト	杉森 勉 86
海外資料 西独の産業教育	編集部 88
海外資料 ソビエト 新学制による 5学年の労働科の内容	杉森 勉 89
海外資料 アメリカ・ソビエト 技術 学習における進路指導	編集部 91
海外資料 アメリカ 薄板金工作の 教材	稲本 茂 93
海外資料 ソビエト 生徒用工具の大 きさ	杉森 勉 93
海外資料——製図学習の実際—— 簡 単な組立図の読図と部品図の作製、 図面の点検	杉森 勉 94
海外資料 ソビエト 学校間共用工作	

室の組織と運営	杉森 勉	95
海外資料 —コナントのアメリカ職業協会における演説—職業教育と国家的必要	松崎 巖	96
海外資料 ソビエト 栽培学習の実際	杉森 勉	97
海外資料 設備の研究(1)木工機械の安全装置	編集部	100
海外資料 技術学習における映画の利用と見学	杉森 勉	101
海外資料 アメリカにおける電子工学の基礎学習	山口富造	102
海外資料 ソビエト 飼育学習の実際・家庭学習の実際	杉森 勉	103
海外資料 インドにおける生産技術教育	佐藤三郎	104
海外資料 ソビエト 技術革新と農業技術教育	杉森 勉	
(1) 機械製作部門と石炭部門について		111
(2) 建築部門について		112
海外資料 教師のための機械学	杉森 勉	
(1) (2)		117・118
(3) 機械の方式の総合技術的分析		119
(4) 旋盤の学習法の問題—課題カードによる学習		120
(5) 中学校における学習対象としての自動車		121
(6) ~ (8)		
機械学および生徒の生産労働と製図学習とのむすびつき(1)~(3)		122~124
(9) 機械学課程と生徒の生産教育		125
(10) 機械学課程におけるオートメーション装置の要素		126
海外資料 工業生産の主要部門の分析と機械学の学習指導法の特徴	杉森 勉	127
海外資料 ソビエト 学校における製図課程はいかにあるべきか	杉森 勉	128

海外資料 ソビエト 機械学の知識の習得の効果について	杉森 勉	129
海外資料 ソビエト・アメリカ 生徒の技術的思考の発達	杉森 勉	130
海外資料 生徒の職業オリエンテーションと職業相談	杉森 勉	
(1) ~ (7)		131~137
海外資料 イギリスの中等教育改革—11か年の義務教育制	編集部	138
海外資料 労働教育の心理学の諸問題	(1) ~ (4)杉森 勉	140・141・143・144
海外資料 学校における職業オリエンテーション	杉森 勉	
(1) ~ (3)	杉森 勉	145~147
海外資料 ソビエト 労働・総合技術教育の新段階	編集部	149
海外資料 ソビエトにおけるプログラム学習	杉森 勉	
(1) (2)		152・153
(3) 新しい教授法としてのプログラム学習の本質		155
海外資料 技術教育におけるプログラム学習—アメリカの具体例	編集部	158
海外資料 アメリカにおける電気教材	(1) (2) 編集部	162・167
海外資料 アメリカ 小学校児童のための教授システム“君と仕事”	清原みさ子	233
教養講座		
(1) (2) 転換期にたつアメリカの技術教育Ⅱ	清原道寿	82・83
(3) 技術教育のために技術教育の方向をさぐる	竜山 京	84
情報 東ドイツの教育改革	M	93
アメリカのインダストリアル・アーツの変遷	編集部	107
インダストリアル・アーツにおける木工学習の実際	編集部	107
アメリカ ホームメカニクス教育	斎藤健次郎	92
アメリカ 金工学習の内容	稲本 茂	92

アメリカ 製図の教材	M 92
アメリカ 中学校におけるインダストリアル・アーツの実際	編集部 92
アメリカ 電気学習の内容	清原道寿 92
アメリカ 木工学習の内容	清原道寿 92
ソビエト 学校総合学習工作室の模範設計	杉森 勉 92
ソビエト 学習工作室の組織と設備の問題	杉森 勉 92
ソビエト 機械学習教材の選定とその指導	杉森 勉 92
ソビエト 技術学習の評価の標準	杉森 勉 92
ソビエト 製図学習の教材	杉森 勉 92
ソビエト 中学校における総合技術教育の実際	杉森 勉 92
スウェーデン スロイドの実際	松崎 巖 92
手工具の科学をどう理解させるか	杉森 勉 115
ブラジルの職業技術教育	後藤豊治 119
セイロンの生産技術教育	佐藤三郎 120
インダストリアル・アーツにおける原動機の学習	編集部 121
総合高校(コンプレヘンシブ・ハイスクール)の技術教育はどのように組織するか	編集部 130
けがき用コンパス(ソビエト)	編集部 143
中級技術者の教育をめぐる学校制度の 変革——連邦教育局報告書「アメリカ の技術教育」より	佐藤三郎 143
イタリアにおける職業技術教育	前之園幸一郎 146
ソ連邦の後期中等教育における職業・ 技術教育	杉森 勉 (1) ~ (4) 146・148・149・151
スイス教育見聞記	成瀬政男 83
イギリスの技術教育の問題点	斎藤健二郎 84
労働経験学習と総合高校	アメリカ 中等教育の産業協同について

宅地誠哉	157
欧米における中等教育の再編成	
(1) フランスの観察過程	K 162
(2) コンプレヘンシブスクール	編集部 166
技術学習における動機づけの意義	
(1) (2)	松崎 巖 170・171
ソビエトの学校における家政	豊村洋子
(1) その異議と成立過程	196
(2) 課題と内容	197
(3) 授業の形態と方法	198
(4) 授業の組織・家庭科実習室の問題	199
(5) 家政科実習室設備の若干の問題(つづき)	200
(6) 実習室・調理室・織物	201
(7) 衣服製作の手法	202
(8) 食品をあつかう作業・調理の手法	203
(9) 授業を安全におこなう技術の諸規則、課外作業、直観教具	204
(10) 家政科授業教案	205
(11) 型紙製図のやりかたと被服製作の技術	206
ヨーロッパに学ぶ	大沢善和
(1) (2)	198・201
ドイツ民主共和国(東ドイツ)の技術教育	清原道寿
(1) (2)	205・206
(3) 7~10 学年の機械技術学と機械工作	207
(4) 7~10 学年の機械技術学	208
(5) 7~10 学年の機械技術学	209
(6) 7~10 学年の機械技術学と機械工学	211
(7) 8~9 学年の機械工学	212
(8) 9 学年の機械工学	214
(9) 9 学年の機械工学	215
(10) 「機械・装置の制御」入門(9 学年)	216
(11) 10 学年の電気技術	218
(12) 社会主義的企業の生産の基礎	

(9学年)	219
アメリカのインダストリアル・アーツ	
プラスチック加工の内容	山田敏雄 223
インダストリアル・アーツにおける	
「電気」学習の内容	山田敏雄
(1)(2)	227・228
組織的なカラーシステム	清原みさ子 231
電子カリキュラムの発展のために	
	清原みさ子 231
ソビエトの労働教育	永島利明 233
教授システムは教育のために何をなし	
うるか	清原みさ子 233
インダストリアル・アーツの製図	
	山田敏雄 237
インダストリアル・アーツの製図	
(1)～(3)	山田敏雄 240～242
インダストリアル・アーツの金工(1)	
板金	山田敏雄 244
インダストリアル・アーツの金工(2)	
	山田敏雄 245
インダストリアル・アーツの金工(3)	
装飾・工芸品工作と鑄造	山田敏雄 246
職業的発達について中学校のはたす	
役割	清原みさ子 250
ドイツ民主共和国・小学校下学年の	
「技術教育」	
(1)～(6)	清原道寿 252～257
中華人民共和国・教師および教材の改	
造	清華大学の事例から 永島利明 254
中等教育の技術教育 施設・設備	
	雨宮良夫 258
アメリカ・実験・実習室の安全管理と	
色彩調節	篠崎住男 260
ポーランド・新しい学校制度	
	清原道寿 260
情報 教員確保対策に苦心	
ロンドン市	編集部 260
中国・総合技術教育をみる	加賀良子 260
インダストリアル・アーツ前史	
	清原みさ子 269
アメリカの小学校におけるインダスト	
リアル・アーツ	清原みさ子 273

東ドイツの総合技術教育論	諏訪義英
(1)	278
(2) カルラスの総合技術教育論	281
(3) フランキヴィッツの総合	
技術教育論	283
ヨーロッパ見聞旅行 ニュールンベル	
グ玩具博物館	白幡富夫 283
諸外国の技術教育 東ドイツを中心に	
	諏訪義英 284
海外資料 風速計の製作	山田敏雄 287
西欧の旅から	中本保子 293
どこを訪れて何を聞き何をみてきたか	
	小池一清 299
第1回DDR教育視察旅行の経過報告	
	三浦基弘 299
ドイツ民主共和国で見たこと聞いた	
こと	保泉信二 299
ドイツ民主共和国の総合技術教育に	
学ぶ	向山玉雄 299
ドイツ民主共和国訪問の旅を終えて	
	諏訪義英 299
ピカピカ光る自動車が沢山走ることを	
うらやましがらない国でのこと	
	坂本典子 299
ヨーロッパの障害児教育	琴屋孝之 299
企業内職業学校と室内照明器具のこと	
	志村嘉信 299
資本主義国における「総合技術教育」	
	池上正道 299
旅行を終るにあたって モスクワ～東	
京間に書いた感想文から	佐藤慎一 299
ヨーロッパにおける技術教育および家	
庭科の共学共修問題	永島利明 300
ドイツ民主共和国の農業教科書	
	永島利明 303
ドイツ民主共和国の旅	清原道寿
ドイツ文化のふるさとをたずねる	
(1)(2)	317・318
ドイツ民主共和国の農業	貝川正也 318
第2回DDR総合技術教育視察旅行記	
	沼口 博 323
第2回DDR教育視察旅行の経過報告	

三浦基弘 324	(3) 職業技術学校 371
DDR 視察報告	(4) 職業技術学校と中等専門学校 372
(1) 第2回「ドイツ民主共和国」	(5) 中学校技術専門学校 373
訪問の旅を終えて 保泉信二 324	(6) 鉄道テクニクムと鉄道大学 375
(2) ライプツヒ工科大学	(7) ハバロフスク市について 378
林 徹二 325	ヨーロッパの技術と日本の技術
(3) 工場における総合技術教育の	高橋 豊 381
実態 ツェマーク機械製作工場	スウェーデン・ドイツ 技術と教育の
にて 沼口 博 326	旅案内
10年制学校(オーバーシュレ)に	(1) スウェーデンの技術教育
おける教育 清原みさ子 324	沼口 博 394
ドイツ民主共和国における総合技術教	(2) スウェーデンの概要
育の実際	沼口 博 395
(1) 小学校下学年(1~3年)の	(3) スウェーデンの教育制度 第3
工作教授 清原道寿 345	回海外教育視察旅行 沼口 博 396
(2) 小学校第2学年の工作教授	(4) ~ (6) スウェーデンの学校と教
清原道寿 346	育課程 沼口 博 397・398・401
(3) 小学校第3学年の工作教授	(7) スロイドと家庭科 沼口 博 402
清原道寿 347	(8) 西ドイツの学校制度とシュタ
(4) 小学校第4学年の工作教授	イナー学校 保泉信二 403
清原道寿 348	(9) 教育改革の動向をさぐる
(5) 小学校第5学年の工作教授	保泉信二 404
清原道寿 349	本当に安い外国の食費 永島利明 428
(6) 小学校第6学年の工作教授	外国の技術教育と家庭科教育
清原道寿 351	(1) 見学プランの立て方 珍道
(7) 小学校の栽培学習(1) 清原道寿 353	中防止考 永島利明 429
(8) 小学校の栽培学習(2) 清原道寿 354	(2) アメリカ合衆国の教育現場
(9) 小学校の栽培学習(3) 清原道寿 355	から 岩間孝吉 430
(10) 第7学年の製図教育 沼口 博 363	(3) カナダの教育現場から
(11) 中学校の製図学習(第7	岩間孝吉 431
学年) 沼口 博 366	(4) 個性を伸ばす教育思想
(12) 中学校の製図学習(第	岩間孝吉 432
7学年) 沼口 博 368	(5) 高校義務制を可能にしている
(13) 中学校の製図学習 第8学年	教育思想 岩間孝吉 433
沼口 博 371	(6) 視察の準備の中で知ったこと
随想 古都ドレスデンの印象	永島利明 434
相馬順一 353	(7) 教育の平等法 永島利明 435
ソビエトの職業技術教育を観察して	(8) 後退している共学 永島利明 436
永島利明	(9) ニューヨークのエリート校
(1) 10年制学校 365	では? 永島利明 437
(2) 青年の希望を活かし育てる三	(10) 家庭科のある学校で
つの施設 369	永島利明 438

- (11) 諸外国の家庭科の問題
永島利明 439
- (12) (13) アメリカのコンピュータ
教科書 (1)(2)
永島利明 440・441
- (14) コンピュータの論理と公
有ソフト 永島利明 442
- (15) 食物 永島利明 443
- (16) 被服 永島利明 444
- (17) 住居 永島利明 445
- (18) 保育 永島利明 446
- (19) 家庭科教育 永島利明 447
- (20) 消費者教育 永島利明 448
- (21) (23) 日米の家庭科教育研究の
比較 (1) ~ (3) 永島利明 449~451
- (24) ~ (26) アメリカにおける職業
教育法の改正 (1) ~ (3)
永島利明 452~454
- (27) ストックホルムにて
永島利明 456
- (28) ストックホルムの博物館
永島利明 457
- (29) 通信と機械とおもちゃの
博物館 永島利明 458
- (30) 電車博物館と教科書
永島利明 459
- (31) 学校図書館と教育課程
永島利明 460
- (32) スウェーデンの家庭科における
教育課程の改訂 永島利明 461
- (33) 木工と金工の教育課程
スロイド 永島利明 462
- (34) 技術と保育の教育課程
永島利明 463
- (35) (36) 学童保育と技術・家庭科
の結合 (1)(2) 永島利明 464・465
- (37) リンシェピングへ 467
- (38) ~ (40) 木工・金工の教員養成
(1) ~ (3) 永島利明 468~470
- (41) ~ (43) オット・サロモン
(1) ~ (3) 永島利明 471・473・474
- (44) (45) カール・マルムステン

- (1) (2) 永島利明 475・476
- (46) スウェーデンの初期の家
庭科 永島利明 477
- (47) 初期の家庭科運動
永島利明 478
- (48) 女性のスロイドの発展
永島利明 479
- (49) 織物・家庭科の講習会
永島利明 480
- (50) 家庭科・織物教員養成の
現状 永島利明 481
- アメリカ家庭科のコンピュータ使用
永島利明 431
- アメリカ合衆国の技術科教育の動向
田中喜美 457
- ロンドン散策記 藤木 勝
(1) (2) 464・467
- 米国コンピュータ教育探訪紀行
三山裕久 487
- (21) 入試・他教科・進路指導
- 研究調査報告Ⅰ 機械技術と理科・
数学 東野貢・水越庸夫 85
- 研究調査報告Ⅱ 技術教育と理科・数
学との関連 水越庸夫・東野貢 86
- 科学技術教育と社会科との関連性
稲本 茂 87
- 技術教育と社会科 海老原治善 87
- 私たちの進路をめぐる(どういう職
業観を育てようとしているか)
編集部 88
- 数学(図形)と技術学習を関連してど
のように指導するか 杉森 勉 88
- 技術・家庭科運営の手びき 編集部 91
- 技術学習と進路指導 片山光治 91
- 技術教育と進路指導を結合させよう
池上正道 91
- 資料 技術革新と労働構成の変化
編集部 99
- 技術科用語解説 清原道寿 114
- 安田正夫著「科学技術教育と進路指

導」を読んで	池上正道 125
中学校技術・家庭科研究の手びき	
(3訂版)を検討する	研究部 129
池上正道氏の拙著批判への反論	
	安田正夫 130
これからの進路指導はいかにあるべきか	安田正夫 131
技術教育と進路指導の結合 (1)(2)	
	池上正道 131・132
女子の進路指導と女子労働者	
	橋本宏子 131
職業適応と進路指導	片山光治 131
進路指導の前進をめざして	
山形県東田川・渡前中学校分会	131
適応ダイナミックス	桐原葆見 131
全国高校入試問題(技・家庭)を見ての雑感	研究部 133
差別のない自主的進路指導の確立を	
——全国進路指導研究会第1回大会	
	池上正道 134
技術・家庭科教育と入学試験	
	加藤良明 134
公立高校入学者選抜学力検査の問題について	松谷文武 134
昭和38年度技術・家庭科全国入試問題の性格とその問題点	佐藤禎一 134
全国公立高校入試問題(女子向き)について	小林美代子 134
全国高校入試問題の内容とその問題点を検討する (1)(2)	池上正道・佐藤禎一・向山玉雄・村田昭治 134・136
「ふるいわけ」進路指導の理論と実態	
——第二回全国進路指導研究大会をおわって	池上正道 148
高校入試の問題点をさぐる	黒沼良作 136
入試問題の検討	
加工分野の問題	佐藤禎一 148
機械分野の問題	村田昭治 148
電気分野の問題	向山玉雄 148
高校入試問題(女子向き)の検討	
	産教連・家庭科研究部 149
高校入試問題の検討	研究部

(1)(2)	154・155
人事異動の工業中学校——めずらしい体験記	池上正道 157
技術・家庭科と入試	中村彰夫 183
技術・家庭科と入試	津曲秀忠 183
高校入試のなくなった兵庫県	
	小川顕世 183
高校入試制度の改革の本質と「技術・家庭科」への影響	池上正道 183
神奈川県公立高校入学選抜方式の改正とその問題点	草山貞胤 183
静岡県の高校入試と技術・家庭科	
	村野けい 183
入試科目から技術・家庭科を除外することの是非	平田徳男 183
技術家庭科と高校入試	林 次郎 184
学習の生化学	藤井清久 197
技術と職業教育の復権	大淀昇一 210
社会と技術と教育の諸問題	大淀昇一 217
9学年女生徒の進路計画の安定度と変化	清原みさ子 230
市販テストの批判	
栽培	宮崎健之助 254
製図	志村嘉信 254
木材加工	本間正彦 254
金属加工	保泉信二 254
機械	大谷良光 254
電気	熊谷稔重 254
衣分野	植村千枝 254
市販テストと高校入試をめぐる	
	小泉 涉 254
いくつかの疑問点について	熊谷稔重 264
数量概念の形成について	武藤 徹 360
いじめ、体罰、管理教育に対する姿勢の変化をどう見るか	池上正道 409

2. 問題別研究・実践 (論文・実践・教材・授業)

(1) 子 ど も

- 梁瀬夏季大学のこども 井上健一 101
 技術教育の問題点を探る——技術学習
 に寄せる子どもの作文より 宮田 敬 109
 座談会 中学卒業生のみた技術・家
 庭科 稲本 茂 164
 リラックスされた製作学習での子ども
 たちの姿 奥村 治 182
 科学技術の発達と子どもの考え方
 志村嘉信 182
 技術科の子どもたちと教師 佐藤禎一 182
 授業のなかの子ども 後藤豊治 182
 創作 番長ゲン 藤井万里 183
 設計段階における子どもの思考
 志村嘉信 185
 実習にあらわれる子供の様態
 志村嘉信 190
 技術・家庭科教育と生徒たち
 村田昭治 211
 子どもの目・教師の目
 (1) 男女差別を子どもは意識して
 いない 向山玉雄 234
 (2) ノッキング 保泉信二 235
 (3) シロウトの疑問を大きな声で
 小川顕世 237
 (4) 生徒はせんぱん作業をどう
 けとめるか 向山玉雄 238
 (5) 明治村をたずねて 熊谷穰重 239
 (6) 電気教材の調査 向山玉雄 240
 (7) テスト問題雑感 向山玉雄 242
 (8) 教材を固定した場合とそうでな
 い場合の生徒のとりくみ(興味
 関心)のちが い 福田弘蔵 247

- (9) ある担任教師の怒りの詩
 藤井万里 249
 (10) 評価の問題を考える
 熊谷穰重 251
 (11) へちまと子ども 向山玉雄 257
 (12) 選別された子どもは職業高
 校でどうなるか 向山玉雄 258
 (13) ある評価の改善 向山玉雄 260
 (14) U君ががんばって 小松幸子 274
 (15) 中学技術科と私の意見
 梅村和彦 277
 (16) 男女共学に対する子どもの
 反応 向山玉雄 288
 (17) サルとヒトのちがいは?
 佐藤禎一 289
 (18) 友情 三浦基弘 293
 (19) 子どもの“目”と子ども
 の“芽” 中村 雅 294
 (20) 武藤 徹 295
 (21) 子供たちのリーダーとして教師
 はどうあらねばならないか
 西川正彦 296
 (22) 山市 隆 297
 (23) 工場見学からみたこどもたち
 谷川 清 298
 (24) 「小学生殺人事件」の記事に思
 うこと 鈴木順子 299
 (25) 文化祭 淵 初江 300
 (26) 子どもを知り教材研究を
 矢尾敏子 302
 (27) 作文にみる子どもの目
 大下清友 307
 学校教育と子どもの生活現実
 高橋豪一 235
 今の子どもはどんな労働観(職業観)
 をもっているか 塩澤国彦 249
 今の中学生は物を作った経験をどのく
 らいもっているか 向山玉雄 249
 生徒の経験をさぐる 佐々木信夫 249
 生徒の労働経験の調査 大谷良光 249
 物を作らせたときの生徒の反応
 福田弘蔵 249

「物を作った経験」の調査 間々田昭雄 251
 選別された子どもは職業高校でどうな
 るか 向山玉雄 258
 働く青少年たちの考えていたこと 清原みさ子 259
 技術教育から見た子どもの読みもの 佐藤禎一 266
 技術教育と子どもの読みもの 編集部 266
 図鑑を見なおす 志村嘉信 266
 物語と技術 高橋豪一 266
 「授業についていけない子」の問題を
 めぐって 保泉信二 274
 できる子できない子の問題を考えるに
 あたって 森下一期 274
 子どもと道具と仲間たち 山中泰子 293
 工場見学からみた子どもたち 谷川 清 298
 真心を気づかせてくれた45人の目 千田カツ 299
 子どもの興味・関心調査と指導改善 岩間孝吉 315
 竹と肥後守と中学生 高橋豪一 322
 技術・家庭科通信 兵庫県西脇南中学校 331
 みんなが大好きな家庭科 山村登美子 332
 技術・家庭科教育と生徒の現況に思う 熊谷穰重 332
 生徒とともに『沈黙の春』を読む(高
 校) 大津八郎 335
 中学生における電気知識に関する調査 松尾啓二 337
 非行の嵐の中から 平野幸司 346
 「ほんもの」をつくりだす子どもたち
 (1)(2) 小笠原正嗣 350・351
 子どもたちの姿をそのまま紙面にの
 せて 妹尾伸子 359
 地場産業～播州織と子どもたち 江口のり子 362
 カッター・ナイフをあえて使う 恐れ
 ずに、しかも慎重に 村上真也 363
 校内暴力と技術教育 彼等は何を欲し

ているのか 熊谷穰重 363
 旋盤が盗まれた!? 平野幸司 363
 「集団給食」の実践でどんな学力をつ
 けるか 福留美奈子 374
 N君と私の技術・家庭科の授業 浪江敏夫 374
 技術室エレジー 白銀一則 394
 ヒロヤんとインターホン 平野幸司 397
 宏くんもつくった ねじ回し 三石晃久 397
 新学期の生徒との出会い 熊谷穰重・鈴木せい 405
 わが家の家事労働 なぜ嫌うのか 熊谷穰重 421
 “生きていくためには、とても大切な
 家庭科だよ” 鈴木せい 417
 1年生に送る 野本恵美子 417
 技術・家庭科を学習する1年生へ 藤木 勝 417
 新時代に対応した共学を 小池一清 417
 新入生へ贈るメッセージ 澄川宏三 417
 男女ともに生きるための知識と技術を 野田知子 417
 「ヤダー」と言っていたA子が 飯田 朗 429
 先生の玉手箱 野田知子 429
 非行との闘いの出会い 熊谷穰重 429
 科学読物で授業に味と香りを 斉藤武雄 439
 生きた読書指導 熊谷穰重 439
 技術・家庭科読物リスト 山辺昭代 439
 教室を生き生きさせる試み 八島千春 442
 生徒をひきつける技術心 小池一清 449

(2) 集団づくり・教科通信

生産技術教育における集団指導 矢野敏雄 93
 家庭科でいかに学習集団を育てたか 村上博子 138
 班学習における加工学習 風間延夫 202
 学習協同から学んだもの 保泉信二 218

学習集団の研究に目を向けよう	佐藤 慎一 218	グループ学習指導の隘路	伊藤健次郎 296
技術・家庭科の学習集団づくり	朝倉達夫 218	学級における集団づくりと授業における集団づくり	向山玉雄 296
集団裁断と集団づくり	杉原博子 218	学習集団づくりはどうあるべきか	
自主的学習態度を育てる課題・小集団学習	大崎 守 221	「あなたは授業で学習集団をどうしていますか」のアンケートから見て	平野幸司 296
学習集団づくりの出発	川辺克己 233	学習集団の指導のすじ道	全生研の成果に学ぶ
技術家庭科の学習指導と集団づくり	岩上 勝 233	大谷良光 296	
授業をつうじての集団づくり	川合 章 233	班活動ってすばらしい	技術科における学習集団づくり
集団思考をとり入れた学習指導	盛田百々代 233	風間延夫 296	
男女共学と学習集団作りまで	熊谷穰重 240	エンジンの学習での集団づくりの試行例(中学)	平野幸司 298
学習集団づくりとは何か	小池一清 246	ミシンがみんな踏めるようになった班学習	萩原満恵 307
学習集団づくりと学習形態	遠藤洋子 246	技術教育と学習集団	座教連の歩みをたどる
学習集団づくりと授業実践	熊谷穰重 246	諏訪義英 307	
学習集団形成をどうとらえよう実践していくか	望月敏子 247	座談会	学習集団の筋通を探り今後のいかし方を考える
学習集団づくりをどう受けとめよう実践するか	小池一清 253	川辺克己・杉原博子・平野幸司・植村千枝 307	
学習集団づくり 技術教育・家庭科教育と学習集団づくり	熊谷穰重 277	きびしくても楽しい班学習	風間延夫 319
班でとりくんだ「花だん作り」集団づくりの実践	風間延夫 283	技術科の最初の授業から	川辺克己 319
1年生は機械的にわりあて、2年生は自主的にくませる集団づくり	平野幸司 283	教育条件と学習集団づくり	池上正道 319
学習集団づくりの第一歩 その問題点	小林利夫 283	生活規律の確立と授業への集中	石井勇雄 319
座談会	授業における集団の管理と指導	生徒の真実に働きかける	熊谷穰重 319
熊谷穰重・佐藤 慎一・向山玉雄・竹内常一・保泉信二 283		大きい相互指導・相互援助の意義	高橋章子 319
集団づくりをなぜ大切にするのか	川辺克己 283	「工作だより」わたしの技術科通信	白銀一則 359
班討論によってゆさぶりをかける授業	大谷良光 283	学級通信と教科通信	足立 止 359
小集団学習の中で全員が生き生きと学習に参加するにはどうすればよいか	佐藤芳徳 284	今なぜ教科通信・学級通信が必要か	向山玉雄 359
		生徒より自分のために書いたHR通信	「トロイカ」
		三浦基弘 359	
		誰でもだせる学級通信	風間延夫 359
		1つのテーマへの集中授業の試み	大久保浩 361
		やる気を育てる授業のくふう	小池一清 361
		自分で発表する楽しさを育てる学習展開	小山真文 361

主体性を育てるグループ研究	金子政彦 361
校内暴力と私の体験 私は君を告訴する ことをしない	池上正道 363
非行・校内暴力とのたたかい 教師集 団の団結こそカナメである	三石晃久 363
文化祭クラス発表への一つの試み ゴーカートづくりにとりくんで	高橋明弘 367
おっぺる通信	白銀一則 368
だれでもできる製作学習の集団化を工 夫しよう	編集部 374
意欲をひき出す栽培のグループ研究	福田隆行 392
やったぜ、模擬店「手打ちうどん屋さ ん」636食!	福留美奈子 397
グータラ節	白銀一則 399
技術教室での生活指導の基本	飯田 朗 418
教材選びと集団作りで考えること	石井良子 445

(3) 男 女 共 学

家庭科教育も男女共通でなければなら ない	佐藤慎一 140
技術・家庭科における男女共学可能の 単元について	三浦光子 153
男女共学は可能か	植村千枝 169
男女共学による技術家庭科の教育課程	笠原イウ 176
山村においての男女共学の実践	亀谷晴子 186
改定に期待したい男女共通・共学学 習を	千田カツ 190
工業高校における男女共学	諸岡市郎 193
男女共通週1時間の指導	杉谷正夫 201
技術・家庭科の男女差別に反対しよう	
(1) (2)	佐々木享 203・204
自主的な教育研究への道と男女共学へ の道	佐藤慎一 205

男女共学のとりくみ	植村千枝 205
技術科の授業研究について	佐々木享 210
男女共学の研究・実践はこれでよい のか	植村千枝 210
はじめて共学授業を実践して	石塚藤也 216
男女共学の授業の実践	熊谷穰重 216
男女共学を進める上での「設問式授業 形態」	遠藤和子 216
はじめての男女共学の授業	製図学習
	大崎 守 219
男女共学を推進することの意義	世木郁夫 222
東京都葛飾区の男女共学のとりくみ	熊谷穰重 222
男女共学による1年生の授業実践	西川照光 228
男女共学の教育課程をどう展開させた らよいか	熊谷穰重 236
共学の実践の中から その意義と問 題点	世木郁夫 240
高槻八中における男女共学の全貌	市川茂樹・紙村節子 240
小学校での男女共学家庭科	織田淑美 240
男女共学について教師はどのように考 えているか	山梨県における男女共 学の実態調査から
	小松幸子 240
男女共学の4年間	小川顕世 240
男女共学授業を始めて	大谷良光・遠藤洋子 240
男女共学の授業をはじめて	田部井ちづる 248
男女共学の実践の広まりと今後の課題	熊谷穰重 253
学習権の保障をめざした男女共学	霜倉和夫 265
男女共学における学習集団と授業実践	熊谷穰重 265
男女共学による技術・家庭科の自主 編成	手島和夫 265
男女共学の技術・家庭科の実践	小椋政義 265

男女共学の技術科の実践	鈴木稔子	265	よう	佐藤禎一	309
男女共学の実践	松林篤久	265	食・衣・住は技術の根源	男女共学と	
男女共学はどのように進められてい			問題点を探る	坂本典子	309
るか	植村千枝	266	技術・家庭科と男女共学	梅田玉見	
男女共修の「家庭一般」を実践して思			(1) 私たちはどのようにして共学に		
うこと	湯沢静江	266	とり組み位置づけてきたか		313
私の男女共学実践と小松論文			(2) 学年別のカリキュラム		314
	島田桂子	276	(3)		317
男女共学をすすめるなかで	加藤恵子	276	(4) 実践をととしての生徒の実態		
男女共学 研究の動向と今後の課題			1・2年の場合		329
	熊谷穰重	277	(5) 実践をととしての生徒の実態		
技術家庭科の男女共学とその問題点			3年の場合		353
	坂本典子	278	共学への試行と過去の実践例		
男女共学の実践 高槻市の場合				平野幸司	313
	堀川一良	278	座談会 共学実践をこうすすめる		
これから共学の実践をはじめの人に			佐倉良郎・足立 止・下田和実・		
	編集部	288	上田晃博・高月正清・梅本邦彦・		
テキストづくりから始めた共学の実践			北川一夫・長谷川圭子・坂口和則・		
	堀川一良	288	石野愛枝・小林利夫		313
技術教育の男女共学を	大谷良光	288	男女全面共学の技術科の記録(和光中		
教育課程の改訂と技術・家庭科の男女			学校の9年間)	森下一期	313
共学	向山玉雄	288	定着している男女共学(大阪府高槻市		
国際婦人年と男女共学の前進			の場合)	高月正清	313
	諸岡市郎	289	荒廃のりこえ築いた共学7年のあゆみ		
技術・家庭科における男女別学はどこ				山口夏美	320
に問題があるのか	世木郁夫	290	相互乗入れをすすめる教育計画と条件		
共学を前提として技術教育を考える			整備	佐藤禎一	320
	菊地 進	290	木材加工と食物での男女共習		
家庭科の男女共修運動をすすめて			久我俊子・糸賀正道・菅沢健直・		
	佐藤慶子	294		藤井真理	320
3・3・3→2・2・3をどう考えるか			共学で校庭でははんごうすいさん		
	池上正道	294		三島京子・杉原博子	321
「男女共学をめざして」	上野 茂	301	男女共学 生活と生産の技術をまなぶ		
男女共学の実践と共学に対する意識調査				倉田誠治・井上琴子	321
	福田弘蔵	301	技術教材・家庭科教材をともに実践		
男女共修の実践	吉田征四郎	301	して	鈴木早苗	325
長崎県における男女共学の実践			子どもも教師も張りきる共学の授業		
	岡本 博	301		向山玉雄	325
男女共学を志向した技術・家庭科教育			子どもや親からのたしかな手ごたえに		
(中学)	内堀盛雄	306	ささえられて	渡辺登以	325
男女共学実践の試み	長石啓子	308	男女共学のすすめ	熊谷穰重	325
今月の主張 男女共学の範囲を拡大し			サークルの仲間に支えられてすすむ共		

学のとりのくみ	森本美智子 326
できるところから技術教育の男女共学	
をすすめよう	諏訪義英 328
男女共学の食物学習にふみきって	
	森本美智子 330
共学をめざした中・高一貫した技術教育の系譜	諸岡市郎 331
共学で伸びる「家庭科」の中の子どもたち	杉原博子 332
男女共学の推進と移行措置の問題	
	保泉信二 333
手打ちうどんのつくり方 一之台中学の男女共学	諏訪義英 334
誌上討論「婦人差別撤廃条約」をめぐる	
(1) (2) 梶谷典子 vs 向山玉雄	342・344
(3) 国際婦人年と男女共学の前進	
	諸岡市郎 345
全員が同時完成 1年共学・本立の製作	井上芳志 345
班学習によってみんなが科学的に道具を	
使えるように(男女共学)	富田 實 346
よりたしかな共学の実践をめざして	
	京都・殿田中学校 349
技術・家庭科教育の推進と男女共学、半学級獲得運動	佐藤禎一 349
義務教育の時ぐらい男女一緒に学習を	
	平野幸司 349
共学によるナスの鉢づくり	河野 修 349
共学のとりのくみ	堀内章利 349
熊本県のとりのくみと本校の実践	
	矢嶋修一 349
婦人差別撤廃条約加盟と教育の改革	
	諸岡市郎 349
「1領域乗入れ」や別学共修主義克服への道	佐藤禎一 350
「婦人差別撤廃条約」の批准促進について	諸岡市郎 351
「技術・家庭科」の防衛と共学推進の重要性	佐藤禎一 353
実践をとおしての生徒の実態 3年の場合および実践研究の総括	梅田玉見 353

「婦人差別撤廃条約批准」への条件作り (1) (2)	諸岡市郎 354・355
「婦人差別撤廃条約」と技術・職業教育	原 正敏 356
男女共学による木材加工の実践	
	鈴木久一 357
男女共学実践の新段階を迎えて	
	向山玉雄
(1) 共学形態の類型と領域選択	358
(2) 共学の実践は研究のはじまり	
巨摩中学校の実践に学ぶ	360
(3) (4) 教科構造論と男女共学(1) (2)	362・366
男女共学と技術家庭科通信	
	江口のり子 359
共学による制作題材の開発	角田宏太 365
男女共学の機械1 手軽に作れて動きを	
楽しめる 厚紙の機構模型	
	綿貫元二 366
「生活訓練」としての食物学習 お好み焼き	
	松本洋子・伊藤孝敏・小西正人 368
共学実践Q & A	編集部 369
男女共学の年間指導計画と課題	
(1) (2)	酒井静子 369・370
男女共学を父母・子どもはどう見て	
いる	圓城寺猛 369
班学習により生き生きと取りくむ共学の授業	中村兼人・石田千栄子 369
平和教育に発展した共学の実践	
	井上芳志 369
共学実践Q & A	編集部 371
「技術科」と別に「男女共修」家庭科を作る主張	池上正道 384
家庭科の男女共学問題と小・中・高一貫の技術教育	向山玉雄 393
差別撤廃条約の批准と技術・家庭科のゆくえ	坂本典子 394
定量的学習をねらった電気・機械の男女共学	服部保男 407
全国の技術・家庭科履修状況 59・60年度相互乗り入れ実態調査	

女子差別撤廃条約の主旨はいかせるか	植村千枝 411
「生きる力」をつける共学の実践!	坂本典子 413
共学10年・私なりの工夫	居川幸三 421
共学の内容づくりに文化の視点を	荒磯代志子 421
共学実践と今後の課題	真下弘征 421
教職1年目の共学の実践	菊地るみ子 421
早くこい“男女共学”	佐藤史人 421
男女共学のあゆみと課題	白銀一則 433
男女共学の実態とその問題点	安田喜正 433
男女共学の実態と課題	保泉信二 433
共学で得られるもの	石井良子 433
男女で学べばプラスα	野本美恵子 442
これからの共学実践に望むこと	熊谷穰重 442
共学と共に育って	向山玉雄 462
共学家庭科の歩みをふりかえる	亀山俊平 462
私の共学の歩み	植村千枝 462
私の男女共学	下田和実 462
男女共学と民主主義	杉原博子 462
共学をめざした教材と授業方法の工夫	綿貫元二 462
条約と法律と男女共学	野田知子 465
親は共学をどうみているか 10年前	池上正道 469
と比較したアンケートより	編集部 469
男女共学のショートパンツ製作	武田和子 469
男女共学で個性を育てよう	菅沼義典 474
子ども・職場の声から共学を考える	後藤昌弘 477

(4) 評 価

技術・家庭科の学習評価の方法——評	
価上の問題点をめぐって	稲田 茂 96
金工学習の評価	高木吉夫 96

栽培学習の評価	山口福男 96
板金工作の評価	藤本寅造 96
木工学習の評価の観点	村上祐三 97
技術・家庭科教育の学習評価	
技術教育における「技能」に関する教	武川満夫・大代次朗 132
育評価のありかた	宮田 敬 137
技術・家庭科における評価	手嶋長司 173
技術・家庭科の学習評価	久郷次郎 173
教育評価の意義と方法	後藤豊治 173
計測をとりいれた機械学習の評価	
新しい試みによる製図学習の指導と点	森脇 博 173
検・評価	小池一清 173
電気学習の目標と評価の視点	
被服製作における評価のくふうの中か	向山玉雄 173
ら効果的な学習を求めて	
評価をどう反映すべきか——機械製図	吉岡喜美枝 174
の授業で考えたこと	村田昭治 174
作業評価について	永島利明 175
評価を考えた学習指導の一試案	
技術家庭科における学習評価	池田勇助 180
実習教材における評価について	笹島富夫 198
実践の評価と検証の問題	中山和子 201
「オール3」評価問題をめぐって	後藤豊治 210
保泉信二 247	
技術・家庭科における評価	
牧島高夫・長谷部やちよ 247	
授業研究の立場に立った評価	
小池一清 247	
電気学習における評価	ブザー回路の
学習を通して(3年女子)	三沢 昭 247
評価の基本問題	後藤豊治 247
木材加工における評価	第1学年
下川 博 270	
評定「1」の子どもとは?	
保泉信二 274	

家庭科教材系統化のための評価	植村千枝 275
技術科における絶対評価と自主編成運動——夕張市におけるとりくみから	編集部 275
技術科における評価の諸問題	佐藤禎一 275
教育評価をどう考えるか	稲本 茂 275
教授・学習活動と評価	小池一清 275
生徒による自己評価	志村嘉信 286
「栽培」の学習評価	村上真也 329
技術・家庭科における到達度評価の 実践	世木郁夫 329
技術・家庭科における評価の実際	岩間孝吉 329
自他をたかめあえる評価活動	西出勝雄 329
実習で育つ生徒たち 工高における 評価	深山明彦 329
実習における実技の評価	熊谷稔重 329
授業過程における評価	小池一清 329
被服政策の実技テスト	杉原博子 329
評価の本質と運用	後藤豊治 329
小学校の家庭科の評価	滝口裕美子 330
“被服製作・調理実習”の評価を考 える	坂本典子 356
「評価」の前に考える	高橋豪一 356
はげまし合うマガジンラックの評価	熊谷稔重 356
技術教育における評価のあり方	諏訪義英 356
京都における到達度評価改善へのとり くみ	世木郁夫 356
実習感想文を評価する	坂本典子 356
木材加工における知識・技能の評価	梅田玉見 356
ロール型メモホルダの製作と子どもた ちの技術的判断力の成長	佐藤禎一 372
自分のことは、自分でします	高野政紀 372
授業のなかでうけつがれる文化	白銀一則 372

食物学習の評価	野田知子 382
生徒指導をふまえた評価学習のあり方	滝沢勝男 384
「技術の時間大好き」の子を育てる	角田宏太 404
くだらぬ評価をなくす方法	小島 勇 404
パジャマ評価の仕方	渡辺登以 404
意欲をそこなわない評価	綿貫元二 404
技能を伸ばす評価	宮川 廣 404
教科の特性、価値観を生かした評価	山田 正 404
検定試験を利用した授業の評価	金子政彦 404
差別・選別するための評価か	平野幸司 404
栽培の授業を評価する	宮本三千雄 404
授業参観の視点と作品の自己評価	岩間孝吉 404
被服領域の評価の実際	内野恵美子 404
元気してる？	白銀一則 404
感想文は子どもと教師に何をもら すか	岩谷周策 438
技術・家庭科の評価とその方法	小池一清 438
子どもも教師も伸びる評価	飯田 朗 438
授業改善と授業評価	首藤真弓 438
評価を取り入れた「整理券」のくふう	居川幸三 438
生徒指導要録の改訂と学習評価	小池一清 469
共学の「被服」を評価する	三岡圭子 488
「金属加工」における評価	藤木 勝 488
「情報基礎」の評価を考える	亀山俊平・飯田 朗 488
「電気」の評価の問題点	金子政彦 488
「保育」評価を検討する	諏訪義英 488
「木工」と「家庭生活」の評価	永島利明 488
「木材加工」の評価を考える	飯田 朗 488
授業評価の項目と方法と評定の基準	近藤義美 488

新学習指導要領と教科指導・評価	小池一清 488
コンピュータによる献立作りと評価	大森秀子 500
パソコンを活用した電気の指導	小室雅信 500
学習意欲を育てる評価の工夫 生徒の 気付き記録と教師の一言	小池一清 500
活気ある電気学習をめざした授業の 工夫	太田雅彦 500
興味・関心をもつ保育の指導と評価	大曾根民子 500
生徒が意欲をもつ木材加工の評価	塚田 薫 500
生徒の意欲を高める評価を求めて	永島利明 500
電気で元気 元気の素は生徒から	飯田 朗 500
導入・基本・発展題材を用いた木材加 工学習	寺内雅美 500

(5) 技 術 史

産教連理論研究会報告 技術・家庭科 教育における評価の本質と実践	研究部 374
技術科は技術史と無関係でよいのか	刀禰勇太郎 144
「原動機の歴史」指導の試み	高橋豪一 162
「技術史」をどう扱うか	佐々木亨・佐藤禎一 163
技術史の体系化	小野博吉 191
自転車の歴史をとり入れた学習の試み	鶴石英治 191
技術家庭科教育の歴史的側面——歴史 の教材化	永島利明 193
技術史の問題	佐藤禎一 193
加工学習において技術史をどう考え るか	保泉信二 198
技術家庭科教育と技術史	岡 邦雄 198
技術史と授業の展開	高橋豪一 198

技術史を技術学習にどう教材化するか	小池一清 198
技術史をどう考えるか	小野博吉 201
電気史を電気学習の中にどう取り入れ たらよいだろうか	鹿島泰好 205
「道具から機械へ」の授業	高橋シヅ 212
絵でみる技術史の学習 旋盤のはなし	保泉信二 212
技術史と技術・家庭科教育	小池一清 212
生徒の技術史的な社会観の実態	佐藤禎一 212
被服史をどう扱うか	植村千枝 212
男女共学・技術史の授業	森下一期 222
日本におけるのこぎりの歴史	永島利明 228
技術史を取り入れた授業のありかた	保泉信二 253
地域の技術的遺産の再発見と技術教育	編集部 257
技術史と技術教育	山崎俊雄 274
技術史学習 技術史と取り入れた授業 の発展のために	永島利明 277
石炭と石油	山崎俊雄 296
工業高校3年の選択教科で技術史を教 えて	斉藤武雄 297
技術史学習	小山田了三 303
教科書の技術史的分野の占める割合	井上平治 303
技術史をふまえた指導と教具の工夫	宮本三千雄 315
ミシンの歴史を読んで	植村千枝 324
技術史の教育的課題	山崎俊雄 324
技術史を授業にどう生かすか	宮本三千雄 324
技術史を生かす授業と教材	足立 止 324
原動機の歴史をどう授業に取り入れ るか	宮崎洋明 324
鉄についての技術史的指導の試み	小池一清 324
「金属加工」と「機械」の接点に旋盤 の歴史を指導	藤木 勝 336
いつ、どんな機械が、誰によって発明	

されたか	小池一清 336
ボルトの電池を作って	和泉 勲 342
技術史の教育的課題	木本忠昭 342
建築史をとり入れた木材加工の授業	長瀬 清 342
授業に生かす技術史教材	青木国夫 342
銅の技術史の導入	東 正彦 342
体験的に学ぶ照明の歴史	西山 昇 390
「作る」学習に「読み聞かせ」を加えて	池上正道 418
「工業基礎」で技術史を生かす	鍋田勝彦 426
技術史の実践の傾向と課題	向山玉雄 426
地域の史跡を授業に生かす	安田喜正 426
木工具と木材加工の歴史	嘉来国夫 426
鉛筆の歴史と教材	居川幸三 451
大島の生活文化史と技術	中嶋啓子 451
日本技術のルーツを探る	小林 公 451
破壊と強度概念の発展史	鈴木賢治 451
一般教養としての技術史	池上正道 463
硬さ測定の歴史 (1) ~ (3)	小林 公 463~465
雷による電気の歴史の一考察	福田 務 463
技術史教材で伝えたいこと	向山玉雄 475
電力利用 200 ボルト時代へ	福田 務 475
紡車から精紡機へ	玉川寛治 475
歌から学ぶ技術史	藤木 勝 487
技術史は授業のアクセント	安田喜正 487
実験で確かめる電池の歴史	金子正彦 487
実物教具を使って技術史を	足立 止 487
電気の法則	福田 務 487
ビタミンの歴史 ビタミンC と B1	杉原博子 499
火おこしの技術に学ぶ	目次伯光 499
火薬エンジンから内燃機関を考える	松野裕暲 499
技術の歴史を学ぼう ビデオと歴史漫	飯田 朗 499
画の活用	
技術史を学ぶ意義 蒸気機関と電動機	
の学習	池上正道 499

包丁の種類と歴史	真田成美 499
面白いポケットの歴史	小室紀代 499
「満濃池」築堤の移り変わり	国宮譜
岐まんのう公園の計画概要	古澤達也 500

(6) 環境・公害

技術知識 有機水銀を食べている——穀類・野菜類にしみこんだ農薬の害	編集部 162
技術科と公害学習	小林敏夫 219
技術教育と公害問題	福島要一 219
公害によせて 電子レンジの正体	鹿島泰好 219
公害問題と技術・家庭科の学習	小池一清 219
工場廃液と公害問題	熊谷穰重 219
食品の公害問題	竹川章子 219
「公害と教育」分科会報告	保泉信二 226
食品添加物と食品公害 (1) ~ (3)	坂本典子 234・236・237
食品加工において食品公害をこうあつ	熊谷穰重 238
かった	水越庸夫 242
公害について 公害と教育	福島要一 242
公害と技術教育	保泉信二 242
公害を子どもたちはどう考えているか	真鍋みつ子 242
水俣病の授業 高校生活科として	綿引光友 244
神奈川県技術高校の実態と問題点	水越庸夫 246
テクノロジーアセスメント	食品添加物の授業実践とその問題点
食品添加物の授業実践とその問題点	佐藤ふく 272
佐藤ふく 272	高校教育と公害問題
篠田修一 308	関心が深いようで浅い食品添加物
大竹とも子 312	フロンガスと地球環境保全
野原清志 455	食品添加物の「怖さ」を学ぶ
畠山智恵子 468	「技術・家庭科通信」で環境問題を

全校生徒、全家庭への呼びかけ6年目 に思う	笠井節子	485
ゴミをどうする	野田知子	485
環境・人口・食糧・農業そして教育	小林民憲	485
環境問題参考図書	編集部	485
行動する人を育てる実践的環境教育	天谷和夫	485
授業づくり演習	小島 勇	485
授業で原子力発電をどう教えるか	忽滑谷和正	485
授業で使える環境問題の実験・実習	佐伯平二	485
環境教育への取り組み	南 信一	486
21世紀への「共育」ルネッサンス	四方繁利	497
環境問題出版物・教材	編集部	497
技術家庭科教育に環境教育の視点を	野田知子	497
台所から農業がみえる	浅沼信治	497
土作りから栽培・食糧問題	赤木俊雄	497
(7) 教育条件 施設設備・予算・教師		
家庭科施設・設備の改善	淵 初恵	83
工具を管理する設備のくふう	磯部喜代三	83
施設・設備はなにからはじめるか	稲田茂・三橋悟郎・吉田元・清原道寿	83
主張 教育諸条件の整備のために	池田種生	83
中学校の設備の基準例	文部省	83
家庭科施設・設備の改善	立沢トイ	84
進みつつある者のみ教師たりうる	稲垣恒次	84
技術学習の実習費	宮田 敬	89
技術科教員養成の現状——茨城大学の ばあい	編集部	90
施設・設備充実2か年のあゆみ	宮田 敬	91
資料 中学校技術・家庭科・設備基 準案		91

技術・家庭科の設備補助予算きまる	編集部	92
付録 学校工作室の設計図	編集部	92
資料 中学校技術・家庭科設備充実参 考例		94
設備の研究	編集部	
(1)		100
(2) 木材整理用たな		101
(3) 金属加工——けがき用パス・ くずいれ・塗装用はけ保管具		102
教員構成・学校内の研究組織の問題	小林三郎	101
産業教育をめぐる教師の諸問題——地 方教師の悩み	高橋正己	101
施設・設備充実のための実践	仲道俊哉	101
中学校における産振法指定校をめぐる 諸問題	清原道寿	101
中学校の学級規模の実状	編集部	101
中学校職業科担当教員の構成	編集部	101
技術教室の経営と管理	佐伯武雄	103
総合工作室ののぞましいありかた	(1) (2) 蔭川英男	105・106
(3) 安全指導について	蔭山英男	107
技術科免許状の新設について	編集部	109
岡谷市内4中学校の施設・設備	編集部	111
技術科移行と免許法の改正	(1) (2) 池上正道	113・114
施設・設備の管理の実際——山形県村 山市袖崎中学校	編集部	113
科学技術教育センターの運営と問題点 ——男子を主とする共同実習場	山口 崇	117
技術・家庭科の設備選定の視点	鈴木寿雄	117
治具や補助具の製作実践	横関正喜	117
設備充実のあゆみ——愛知県新川中 学校	中村泰雄	117
労働基準法の無視——木工機械の取扱 いと災害	編集部	123
学習効果を高めるための施設・設備の		

管理・運営	中村泰雄 129
技術・家庭科の施設・設備と管理運営 の実際	吉田久次郎 129
施設・設備と運営・管理上の問題点	真篠邦雄 129
設備の充実計画と教具の自作研究	渡辺一敏 129
資料 中学校技術・家庭科設備充実改 訂参考例	136~138・140
施設・設備を活用した電気学習（女 子向き）の指導（1）～（4）	深尾望子
実習を能率的にするための工具管理法	深沢六郎 140
アンケート 技術・家庭科をめぐる教 育諸条件——岩手・秋田・京都他	藤原左規夫・森 健郎・石井 松雄・田中昌一・南沢孝一・ 世木郁夫・甲元 操 141
技術科教師の労働条件	都教研生産技術部会 141
技術科教師の労働条件をめぐる問題	佐々木亨 141
技術科の施設・設備と今後の実践的 問題	赤池 功 152
技術科の施設・設備をめぐる諸問題	佐藤禎一 152
本校における施設・設備充実の経過と 今後の問題点	山田 宏 152
学習人数と教育効果	宮崎彦一 176
家庭科の施設・設備	青木千枝子 177
機械の設備利用について	永島利明 177
金属加工用設備	保泉信二 177
座談会 技術科教師をめぐる諸問題	浅沼利規則・池上正道・加藤 功・ 志村嘉信・原 正敏・向山玉雄・ 村田昭治・佐藤禎一・永島利明 177
製図用の設備	小池一清 177
電気分野の施設・設備	村田昭治 177
本校における施設・設備の実情	石塚藤也 177
木工工具	佐藤禎一 177

技術科における半学級授業の効果	香山 翠 178
技術科教師の労働条件	吉原英夫 178
現職教育のための施設・設備 技術教 育センターの現状	編集部 178
技術科教師の労働条件改善運動の経過 報告	熊谷穰重 191
情報 労働条件改善で教委と交渉する 都教研	編集部 195
丸のこ盤によるラワン材びきのさいの 粉塵濃度	佐藤武司 206
技術科におけるO.H.P.の活用	奈良治一 221
欧米主要諸国における教育機器の利用	木原美佐 222
「設備基準」にない大切なもの	佐藤禎一 231
安全管理上の施設・設備の改善策とそ の具体的実践例	熊谷穰重 231
横浜市中学校教育用工作機械の安全設 備について	松代 肇 231
京都府下の施設・設備の現状	世木郁夫 231
教育財政のしくみと自治体闘争	保泉信二 231
教科書を自主編成すると施設・設備は どう変わるか	向山玉雄 231
施設・設備と技術・家庭科教育	熊谷穰重 231
新指導要領と施設・設備	水野清治 231
沖縄における技術科教育削減の問題	向山玉雄 236
公害と技術教育 教育環境の整備の立 場から	志村嘉信 242
加工・機械関係	小池一清 245
産業教育振興法と中学校の設備	清原道寿 245
資料「中学校技術・家庭科設備参考例」	245
製図・電気・栽培関係	熊谷穰重 245
中学校技術・家庭科（新）「設備参 考例」をどう受けとめるか	編集部 245

被服・食物・住居・保育関係

坂本典子	245
文部省案「中学校技術・家庭科設備参 考例」はどう変わったか	小池一清 245
技術・家庭科教師こそやれるスバラシ イこと	宮野良次 257
第4次教職員定数改善5か年計画	義務校教職員 24400人増員 編集部 261
日本学校安全会の「中学校災害事例集」	編集部 261
技術科教員の需給と労働条件の改善	永島利明 262
男女共学の実践にあたっての職場の 状況	加藤恵子 265
学習効率と安全性 単学級と複学校の 比較	寺本文夫 266
座談会 労働条件をどう改善すべきか	佐藤慎一・岡本 博・永島利明・ 宮本三千夫・下地国雄・杉原博子・ 河内正明 269
技術科教師の労働条件改善要求運動	熊谷穰重 270
沖縄県における単学級制のたたかい	下地国雄 271
技術科における“半学級編成”の実践	広島市 宮本三千雄 271
技術科教師の労働条件とこれからの技 術科	大沢善和 271
教育条件整備の諸問題とそのとりくみ	小椋政義・中村 仁 271
小学校家庭科教育における男子教員の 諸問題	松本 侃 271
新設校の施設はこれでよいか	平野幸司 271
中学校技術科教員の現職教育	佐藤裕二 271
半学級の歴史と課題	永島利明 271
アメリカにおける家庭科教師の労働 条件	永島利明 272
三宅の教育	寺本恒夫 278
日本における技術教育と学校規模	永島利明 278

わかる授業をどのように組織するか

村松剛一	279
沖縄の技術・家庭科の単学級制のゆ くえ	末吉常次 282
沖縄の中学校技術科における事故発生 事例とその対策	崎浜秀英・比嘉善一 282
教育条件改善運動の現状と課題	永島利明 282
座談会 教育条件はこうして改善しよう ——花巻大会懇談会より	編集部 282
日立市における施設・設備の補修調査 と色彩標示	編集部 282
半数学級編成の実践と問題点	岡本 博 282
机・いすを学童保育の子どもたちへ	森下一期 284
技術・家庭科教育における半学級指導 への取り組み	河原林崇・南部文代 286
下関市における技術科教師の労働条件 改善要求運動	岡本敬治 297
過密校の現状から	庄野 知 297
過密校の現状から 技術科の施設・設 備の実態	永島利明 297
技術・家庭科における単学級の必要性	松田 泰 297
技術科教師の労働条件と環境整備のた たかい	二宮次比呂 297
教育条件改善の運動をどう広めるか	保泉信二 297
誰でも使える測定機器の購入	三浦壮六 297
技術科における設備と学力	山崎 広 308
技術科の騒音の測定とその影響	今仁次郎・河野 進 308
技術教育白書運動に取組んで	長瀬 清 308
助手を獲得した私たちの運動	長谷川圭子 308
地道な実践と外国の例に学ぶ	永島利明 308
父母負担軽減をどう進めるか	

実習中の騒音とその影響	河野 進 325
技術・家庭科の教材基準の制定とその 問題点	編集部 330
実習中の騒音と作業能率	河野 進 330
技術教育と学級規模 外国の場合	永島利明 332
学校5日制をめざした技術・家庭科の 教育課程研究 北海道・夕張八島千春	344
教材費をこう考える	永島利明 344
中小規模校の条件整備と改善の歩み	金子健二 344
都市における教育条件改善運動	岡本敬治 344
特別教室の建設と予算獲得	
三重県三泗技術・家庭科研究協議会	344
広島市における半学級編成のとりくみ	三吉幸人 349
授業管理と学習指導	藤木 勝 374
授業時間減少による教育条件の変化	永島利明 392
よい授業が進みにくい離島の教育条件	辻 義教 392
授業の成立と教育条件	池上正道 392
職業高校改善のための対県交渉	石井三郎 392
生徒が変わる男女共学・半学級学習	沖中忠男 392
被服貸与規程の改善運動	相原昭夫 392
「教材基準」による国庫補助廃止と現 場への影響	原 正敏 416
「半数学級を実現したら」と言われて	平野幸司 416
よい技術教室を作るために	
那覇地区中学校技術家庭科研究会	416
悪条件に流されない製作学習を	亀山尚雄 416
技術・家庭科教師の勤務時間と半数 学級	永島利明 416
支部ぐるみの共学と条件整備	中谷 広 416
地域・父母とともにすすめる教育条件	

整備のとりくみ	横林和徳 416
学校教育へのコンピュータ Q & A	中谷建夫 422
パソコンルーム設置をめぐる	亀山俊平 474
移行期における教育条件の変化	永島利明 474

(8) 安全 教育

主張 中学校の技術教育における安全 作業	M 104
第10次教研レポートにあらわれた安 全教育	編集部 104
木工機械の安全指導	
丸のこ盤を中心にして	横山 開 104
自動かんな盤を中心にして	佐々木昭 104
手押しかんな盤を中心にして	向山玉雄 104
技術科教育と生徒の安全	佐々木亨 133
丸のこ盤・手押しかんな盤の使用を めぐる	原 正敏 137
技術・家庭科における安全管理	小林重勝 142
技術・家庭科における安全教育の実際	横山 開 145
機械操作のための安全対策の一方途	板山長治 157
安全教育の実践——安全規定の作成と その実践の試み	市橋春雄 160
技術科における安全問題	佐々木亨 167
技術科教師の怒り	刀禰勇太郎 167
技術・家庭科における安全教育	
	内山英雄 168
技術科の安全指導のために	伊藤 薫 170
技術科災害の損害賠償裁判	原 正敏 170
技術教育と安全	清原道寿
(1)	170
(2) 災害原因の検討	171
(3) 安全作業のために	172
安全教育雑感	刀禰勇太郎 176

安全指導を含めた指導案——木材加工	永楽信昭 179
技術科における安全教育とは何か	佐々木亨 179
技術科の災害問題——文教委員会傍聴記	原 正敏 184
技術科の管理運営にあたって必要な安全諸法規	永楽信昭 188
安全保持について	大沢善和 191
文部省初中局長“通知”を見て思う	原 正敏 191
中学校技術科の安全教育運動経過報告	熊谷稔重 194
小学校5年の食物領域における実践 みかんジュースを題材にして	菅原千秋 249
気をくばりたい作業中の事故	永島利明 323
命預かります 安全教育入門	平野幸司 434

(9) 工場見学・野外実習など

工場訪問記——東芝柳町工場を訪ねて	山口富造 85
工場見学で感じたこと——研究大会後に造船所を見学して	植村千枝 99
電気計測機器工場——横河電機の見学	村田昭治 123
工場見学の眼	後藤豊治 124
最近の造船工作法の進歩	戸田仁志 124
炉辺雑話	池田種生 153
工場見学記	村田昭治 198
工場見学 石川島播磨重工業	牧島高夫 201
筋肉作業の生化学的側面	藤井清久 206
肢体不自由児の技術科の一断面	福井秀徳 236
のこぎり製造の見学記	志村嘉信 245
東海原子力発電所訪問記	編集部 269
はたして「事実誤認」か	池上正道 284
製図器具生産工場の見学記	平野幸司 287

技術の学習を重視した修学旅行	徳重 洋
教科研究会の活動(1)(2)	325・326
「遅れてもかまわない授業」?	高橋豪一 345
技術科友情物語 工作室の一隅から	白銀一則 345
「製作学習」が創る青年像	関谷 健 358
職場の仲間に技・家をPRする	平野幸司 359
工作室だより おっべる	白銀一則 361
「勤労体験学習」は技術や労働の視点で	保泉信二 362
わが家の家事労働 主婦の記	たくま 362
しく育つ2人の娘たち	玉樹登喜子 362
“羽交い締め”の実験学習から実験遊びへ	白銀一則 378
トマトの嘆きを君はわかるか	飯田一男 382
ルポルタージュ 陶芸のわざとこころを求めて(1)(2)	大東文化大学陶芸クラブ 382・385
家庭科 被服室からの報告	高橋静代 416
好奇心を持て、不思議に思え	竹内王子 428
横須賀造船所	竹中 満 438
工場見学記	熊谷稔重 444
現代人の科学技術 沼上発電所と秋元発電所を訪ねて	熊谷稔重 445
訪問記 いそがず、あせらず	荒井一成 451
空き缶に描かれた写楽	高橋梅吉 454
大動脈は逆流しない	熊谷稔重 462
ムラサキへの想い	佐藤弘幸 463
先人の知恵に学ぶ	大前宣徳 466
あしたばと島の生活	石井良子 470
生協と子育て・教育活動	大高全洋・伊東玲子 470

3. 領域別研究・実践 (論文・実践・教材・授業)

(1) 製 図

学習指導の急所

製図学習——投影図	雲野彦七郎	84
製図学習——機械製図	桜井邦夫	87
製図学習——機械製図	杉田正雄	88
1年の設計・製図の指導	小川 茂	90

機械部品の見取図・工作図の指導

小川 茂	94
------	----

技術学習のための教材映画——設計・

製図	編集部	94
----	-----	----

第三角法の学習指導

杉田正雄	94
------	----

製図学習のねらいと意義

稲本 茂	97
------	----

製図学習の内容

杉田正雄	97
------	----

製図の学習指導法

小川 茂	97
------	----

製図と数学科との関連

東野 貢	97
------	----

正確な図面をかくために

宮田 敬	107
------	-----

設計製図の入門期の指導について

工藤喜久夫	129
-------	-----

創造的能力を高める考案設計——学習

カード活用による木材加工

武川満夫・大代次朗	130
-----------	-----

設計・製図の実践

加藤慶一郎	133
-------	-----

考案設計における系統性への試み

福井栄一	138
------	-----

設計製図指導の実際——物に即しつつ

読図することを中心に	森下知慧子	139
------------	-------	-----

製図学習について

保泉信二	145
------	-----

女子向き製図学習の問題点と改めたい

こと	植村千枝	152
----	------	-----

1年生の製図学習で何を身につけるか

大村昌也	154
------	-----

製図学習と加工学習を結合した男女共

通授業の試み	宮田道子	155
--------	------	-----

製図学習の実践——第三角法の指導を

中心に	福田弘蔵	160
製図学習の問題点——矛盾だらけの授 業の中で何を学んだか	村田昭治	168
基礎製図のすすめ方——課題解決学習	仲道俊哉	169
考案設計の過程——その組織化をめざ して	木村政夫	171
製図学習についての研究課題	村田昭治	177
製図の指導計画	村田昭治	188
投影図法の指導と生徒の反応を めぐって	藤井万里	190
家庭学習とグループ検図に徹した製図 指導	奥村治・宮崎健之助	197
新指導要領案批判 製図学習について	熊谷稔重	200
立体空間概念の把握をたかめる 製図 教育の実践	加藤 功	200
製図学習の指導について	鶴石英治	205
製図指導 1学年の入門期における効 果的な指導法	上田雄一	209
教科書の自主編集 製図	村田昭治	210
自主編集教科書「製図の学習」(試案)	保泉信二	211
製図学習に見られる能力差と指導法	丸田良平	213
製図学習のシステム化	鈴木健夫	221
創造性をつちかう設計製図	奥畑栄一	223
加工学習の考案設計	佐藤松敏	225
立体表現能力の一考察	平井 屯	227
寸法記入に必要な線	中村 茂	233
製図分野の重点を考える 生徒のつま づきから	志村嘉信	236
「図学」の立場から「投影図指導」へ の一提言	佐々木信夫	237
私の製図学習	福田弘蔵	237
斜投影法による作図指導の意義 観察 と思考の態度をたしかなものにする ために	宮崎彦一	237
製図学習における「投影」指導の くふう	小池一清	237
製図教育の課題	向山玉雄	237

投影図指導の実例	加藤 功	237
投影図指導の実践例	横山忠太郎	237
立体図の指導	小池一清	242
ガスケッパッキンの教材化	岩間孝吉	244
製図学習 トレース実習を教材に	平野幸司	244
製図・住居の学習から	大崎 守	244
自主教科書「製図の学習」を教えて みて	志村嘉信	261
図形の指導 数学の立場から	鹿島 正	261
製図でかかせるもの「住所」のなか の「製図」学習をどうとらえ実践し ているか	植村千枝	261
製図学習の研究はどこまで進んでい るか	研究部	261
製図器選択のポイント	岩間孝吉	261
製図教育の課題 図面を正しくかくた めに	保泉信二	261
線の獲得と発展 図工・美術教育の立 場から	岡崎 寛	261
製図学習 研究の歩みと今後の課題	保泉信二	277
男女共学の製図学習	大谷良光	278
わかりやすく興味深い製図学習	川瀬勝也	285
(1)		285
(2) 正投影法		287
(3) 等角(投影)図法		289
投影図の学習をどう編成するか 正投 影図・展開図を中心に	河野義顕	287
男女共学の製図学習を受けもってみて	内野正代	288
斜投影法・等角投影法の授業 板書と OHP利用の比較	志村嘉信	289
製図学習でどんな力をつけるのか	平野幸司	290
製図 よくわかる楽しい授業の追求	金子政彦	291
講座 製図学習の要点 (1)(2)	阿妻知幸	291・293

これからの製図学習のあり方	志村嘉信	295
「製図で学習させたいこと」担当教 師の願いと悩み	岩間孝吉	298
製図学習と用具	保泉信二	298
製図学習の一手法と教材研究	志村嘉信	298
中学校「製図」学習はどこまで必要か	池上正道	298
正投影法がわかるマシンづくり	西出勝雄	302
二通り出てきた第三角法	加藤幸宏	308
生徒が自信をもつ製図学習	熊谷稔重	309
楽しい製図学習へのくふう	平野幸司	311
製図の削除は製図学習の抹消	大谷良光	311
中学校における製図教育の変遷と今日 的課題	向山玉雄	311
図画工作と技術・家庭科	原 正敏	322
製図指導の基礎	小池一清	333
ここまで教えらる「製図」学習	河野義顕	338
新製図論争 大谷良光 VS 佐藤禎一		338
新製図論争を読んで	近藤義美	342
「作る前の製図」ぬきの製作学習(誌 上討論1・2)	池上正道	343・344
製図規制の国際化と新製図規格の制定	井上平治	385
「図法マラソン」の試み 加工学習に 先立つ設計製図のなかで	貴島嗣夫・滝田由美	406
下駄を描きつくる	保泉信二	406
加工学習と製図学習の基本問題	池上正道	406
現場にわかる図面 1年基礎製図の 指導	上田正彰	406
導入単元としての試作学習 一模倣的 学習活動を克服するために	近藤義美・近藤秀治	406
製図学習の評価	岩間孝吉	438
喜びを感じる製図教育の試み	小林 公	439

「空間的な思考能力」を育てる製図学習	河野義顕 445
パターン図の設計学習	小川浩一 446
自転車のスケッチ図を指導して	萱野達哉 455
こだわりの製図・木材加工	近藤孝志 489

(2) 木 材 加 工

木工学習——板材加工	木崎康男 84
木工——工具箱の製作	鈴木 茂 85
学習指導の急所 木工学習	
（角材）	柴田勝己 86
（木工機械）	西田泰和 86
木工学習——木工機械の操作	
	宮川逸雄 89
木工——1年の家庭工作	小池清吾 91
本立の製作——木工機械による	
	小林 暁 95
長野県職業・家庭科教育研究会編「学習カード」（木材加工篇）	
	長野県・技家研 97
木工学習をどうすすめるか	龍野常重 97
木工具の研究 のこぎりの科学	
	高梨義明 98
1年の木工における考案設計の段階	
	阿妻知幸 98
女子の木工（家庭工作）学習をどのよう	
に指導するか	夏村ツネ子 98
「木材加工」——本立学習のいみ	
	寄居技術研究会 103
木工作「花台」の指導とその反省	
	上諏訪中学校 106
学習指導案例 ぞうきんかけの製作	
	坂祝中学校 107
主張 木工学習の意味を検討しよう	
	M 107
木箱の製作	佐藤慎一 107
木工学習指導の実践	小池清吾 108
工具箱の製作	高梨義明 109
木工学習をめぐって	研究委員会 109
女子の木工学習について	淵 初恵 116

アンケート 木材加工学習を技術教育としてどう考えているか	
	斎藤正美・寺本明雄・佐々木昭・宮川逸雄・淵初恵・中村泰雄・西出寛 125
技術科における木材加工学習	
	加藤良明 125
技術教育における木材工作学習	
	阿妻知幸 125
女子の木工学習をどうとらえるか	
	江成幸江 126
女子向き家庭工作の実践——製図から	
製作までの学習指導	千田カツ 126
木材加工学習をどう指導したか	
	小林三代子・山口ひさか・鈴木博子・植村千枝・佐藤慎一 126
木材加工学習を実践してみても	
	小林美代子 131
加工学習における思考（1）（2）	
	村田昭治 132・133
木材加工の題材をめぐっての問題点と考察	
	志村嘉信 134
すみつけ実習における“思考学習”について	
	岡田武敏 138
考案設計の指導をどうするか	
	大村昌也 138
加工学習の実践過程	西田泰和 142
加工学習において授業をどう組織するか	
	藤田昌治 145
物を作っている材料	向山玉雄 147
加工学習をどうすすめるか	研究部 148
「荷重と構造」の指導	茂内晴直 151
木材加工学習をどのようにすすめたか	
	高梨孝明 152
1年生の木材加工学習で何を身につけるか	
	研究部 154
ささやかな教材研究 木材の接合、木材の強さについて（1）（2）	
	水野 寛 155・156
技術教育と加工学習の実践	世木郁夫 156
木材加工における教材内容の組織について	
	伊藤 薫 156

こしかけ製作の指導の歩み	宮崎甲子	161	伊藤幸雄	189
創造性を養う指導法の実践と反省——			木材加工の「ジグ」(1)～(3)	
本たての設計指導	宮本三千雄	161	松沢邦彦・北沢 競	190～192
加工学習における実践の反省と新学年			加工学習における基礎的事項の習得	
の構想——木材加工を中心に			過程	山田三治 190
	加藤友一	165	折りたたみ腰かけいすの製作	
木材加工の実験をととして——学習工				内山英雄 191
程の分析とその系統化			加工学習の確かな定着をめざして	
武士田令夫・水村勝彦	166			松田昭八 191
腰かけの製作学習の実践と反省			技術・家庭科をみなおす視点からの加	
	塚本力男	167	工学習の指導計画	保泉信二 201
木材加工「本立ての製作」——知識を			加工学習のねらいと教材	保泉信二 202
実習に結びつける指導法を求めて			整理箱づくり	鈴木秋枝 203
	青木 稔	167	木材加工技術の学習指導法のくふう	
加工学習における考案設計の授業				松田昭八 205
	保泉信二	169	といしの安全作業	永島利明 206
加工学習の1つの問題点	村田昭治	170	材料認識と加工学習について	
加工(木・金工)分野における今後の				青木文夫 208
課題	佐藤禎一	172	木材加工における腰かけの製作学習を	
考案設計の創造的実践——1年生の木			通して	小斉浩寿 208
材加工学習	香川 昇	172	能力差に応じた木材加工の実践 かざ	
木材加工学習の問題点	琴屋孝之	172	りだなの製作	牧島高夫 209
物の機能を生みだす指導実践			折りたたみいすにかわる教材の一例	
	伊藤禎一	173		原 納・辻口 徹 211
本たての考案設計	庄野宗近	173	さか目防止に関する理論と実際	
留継ぎ指導の一考察	太田 守	175		中村兄明・中山 喬 212
手工具はなぜ必要か	佐藤禎一	178	技術教育と材料学習	小池一清 214
加工学習における教材と授業の变革			製作学習のなかで材料認識はどのよう	
	保泉信二	181	に発達するか(特に木材について)	
加工学習の新しい視点——その実践例				佐藤禎一 214
	佐藤禎一	181	理論的木工術 教科書の誤りを克服す	
折りたたみいす	松尾保作	181	るために	中村克明 216
きゃたつの製作	松尾保作	186	木材加工における表現・創造の評価に	
木材加工と子どものつまずき——ほぞ			について	佐藤吉男 222
とほぞ穴加工	小池一清	186	けがきの授業	畠山 廣 228
新しい視点から見た木工教材			加工学習の授業で何を追求するか	
	佐藤禎一	187		西田泰和 228
創造的思考力をのばす加工学習指導の			製図・木工 新教科書を検討する	
試み	荒川哲次	187		熊谷穰重 230
木材加工をどのように整理するか			塗装学習の改善をめざして 塗装技術	
	佐藤禎一	188	の理論的背景をふまえながら透明塗	
教育機器を使つての木材加工学習			装を中心として	吾妻 久 231

比較的簡単にできるくぎの実験

- 熊谷稔重 234
- 万能刃物研磨機 (スーパートギー)
- 小池一清 235
- 木材の曲げに対する強度を調べる授業
- 長沼 実・向山玉雄 237
- 木材の曲げ試験 紫田 徹・稲川公道 239
- フラッシュ構造を応用した「テーブル」の製作
- 湯沢治三郎 240
- 木材加工の指導 渡辺幸夫 242
- 技術・家庭科で使用している平かなの調査
- 中村松夫 247
- 材料や構造の強さを教える前に
- 佐藤禎一 248
- 木材加工の計測 含水率を計る授業
- 保泉信二 248
- 穴あけ加工に自由ぎり 熊谷稔重 250
- 木材加工のプログラムテキストの例
- 関根初男 250
- 自作テキスト 材料の学習
- 西野大三郎 251
- 引張り試験器の製作とそれを使っ
- ての授業 熊谷稔重 252
- 材料の学習 西野大三郎 252
- 道具のすばらしさを学習しよう
- 向山玉雄 255
- さしがねの授業 保泉信二 258
- のこぎり研究の方法 吉川金次 258
- 道具研究の現状 永島利明 258
- 木工道具の科学的追求 向山方式を
- 1年生に実践してみても 平野幸司 258
- 練習材を利用した小形こしかけの製作
- 牧島高夫 265
- 子どもたちの考えを生かす集団学習
- 木材加工 小野博吉 270
- ミニトラックの理科学習への活用
- ま さつの授業 田中憲助 274
- 加工学習「加工分野」の課題
- 佐藤禎一 277
- 加工学習の再検討—技術・労働の教育
- の基礎的分野にどうとりくむか
- 佐藤禎一 284

切削に関する学習をどうすすめるか

- 佐藤禎一 289
- 木材加工の教育的価値 早川 駿 289
- 塗装バケの処理 藤田 勝 289
- 刃物の構造をたしかめ刃をとぐ指導の
- くふう 三吉幸人 293
- 道具をつくる学習 西出勝雄 293
- 道具作りのむずかしさ 熊谷稔重 293
- 木材と道具の関係を体験的に学ぶ指導
- のくふう 岩間孝吉 293
- テープボックスの製作 熊谷稔重 306
- 直角定規とカセットテープ入れの製作
- 志村嘉信 306
- 定規と製図版の製作 福田弘蔵 306
- あたまの中も丈夫になる本立の製作
- 佐藤禎一 309
- 木材加工学習と技術的概念の形成
- 世木郁夫 311
- 1年生で本立てを共学で 平 愛子 313
- 意欲と能力をのばす製作 (1年木材
- 加工) 久保田寛人 314
- 落ちこぼれをださないための本立ての
- 製作 小渡浩和 320
- いままで教科書でとりあげられた加工
- 学習の題材 向山玉雄 322
- ある日の授業から 1年共通、週1時
- 間で木工スコヤ 佐藤禎一 323
- 丸太利用のトラック製作 (1) (2)
- 井上芳志 327・330
- 丸太工作と子どもたち 佐藤禎一 332
- 黒板の製作 森実日出哉 333
- 木材の硬軟、ノコギリと JIS
- 佐藤禎一 335
- 「ツガ」はやっぱり針葉樹 佐藤禎一 337
- 下駄を教える 向山玉雄 338
- 新しい木材加工の工夫 谷中貫之 338
- 木材加工の発想の転換を 高橋豪一 338
- なぜ「木づち作り」なのか 綿貫元二 346
- のこぎりのすばらしさを実感させる
- 授業 村松剛一 346
- 正しい技能をどう身につけさせるか
- 内田敏夫 357

木材の伐採から家具になるまで	池谷孝夫 357
木材加工で「はたおり機」を製作して	長井雅彦 357
木材加工で技能を高める指導	池田茂樹 357
杉丸太の輪切りで技術の原理を	西山 昇・高橋一博 365
男女共学に下駄づくりを取り入れた	実践 泉屋和雄 369
「花びんしき」を作る生徒から学ぶ	小川顕也 383
やったぞ！ 僕らのイス製り	石井義男 383
一人ひとりの設計を生かすペア・ボックスの製作	森本六生 383
危険な「木工領域」の独立	佐藤禎一 383
木材の強度について	辻 一郎 383
楽しいフォーク・ギターの製作	藤澤 惇 386
女子学生による卓上織機の製図と製作	辻 一郎 388
木場の下駄づくり	新津 栄 391
実践する能力を養う木材加工Ⅰ	岡部平和 393
アイデアを生かし原理を学ぶ	小物 台づくり 谷川 清 395
フラッシュ工法による木材加工	若林正人 395
一枚板からつくる浴用腰掛	藤木 勝 395
私の共学の試み	丸太でつくるえんぴつ立て 下田和実 396
「シュルシュルッ」とはいかなかった	カンナ削り 平野幸司 399
木工領域 実践・研究の動向と課題	木材加工学習と子どもの能力発達について 沼口 博 406
木材加工の素材の工夫	近藤孝志 417
下駄か本立てか	平野幸司 419
下駄づくりの意味を考える	池上正道 419
下駄をつくろう	峯 丹次 419
教材としての「下駄」	坂 明 419

製図学習を重視する木工Ⅰの実践	嶋原昭郎 419
男女共学による下駄の製作	綿貫元二 419
本立てから下駄へ	野本 勇 419
木材の基本的性質を知る丸太学習	金子政彦 423
木材加工における授業展開	岩間孝吉 423
バターナイフ、ペーパーナイフ、竹枕	黒丸米行 425
楽しいマンドリンの製作	藤沢 惇 425
丸太を用いた基礎学習	宮川 広 430
加工学習で何を教え、何を育てるか	下谷内裕之 432
子どもを伸ばす教材開発	清重明佳 432
素材から作るたのしみ	宮原延郎 432
木のぬくもりを教えよう	飯田 朗 432
木心を育てる	荒井一成 432
「木工」領域の能力形成と今後の課題	近藤義美 443
アイデアを生かす本立の製作	加藤孝之 443
マルチウッドで楽しい木材加工	近藤孝志 443
丸太から板材を取ろう	吉田 隆 443
共学の前進と「木工」の位置づけ	佐久間久男 443
本立ての設計支援ソフト	千葉信司 443
小函の製作	野本 勇 445
平面的材料から立体物をつくる	綿貫元二 449
木づち製作コンクール	近藤孝志 449
完成度を高める木工の実践	大阪サークル 451
あさりの働き	田口浩継 451
いろいろできたぞ	平野幸司 455
ボブの見たもの	田本真志 455
完成度を高める木材加工	下田和実 455
新しい教材を考える	荒谷政俊 455
素材からか、それともキット材からか	澄川宏三 455
筆箱を作る	藤木 勝 455
パソコンで表す柱目、板目材の取り方	

	谷藤 仁	456
かながけの指導	田口浩継	461
かな削りの指導と工夫	長沢郁夫	461
加工学習における道具のおさえ方	梅田玉見	461
織り機を作って布を織ろう	首藤真弓	466
下駄作り	藤井昭則	469
下駄にこだわる	荒谷政俊	471
小物入れの製作	久保山京一	471
素材からの設計	宮原延郎	471
北山杉と砥石の関係	熊谷穰重	471
木材加工学習と能力形成の再検討	小池一清	471
力を合わせて丸太小屋をつくる	技術	
クラブの試み	亀山俊平	480
楽しい木材加工の学習	飯田 朗	482
“木の特性”の生き方	鬼塚真一郎	483
丸太から学ぶ	飯田 朗	483
木材と水分	筒本卓造	483
安くて速くできる箱作り	安田喜正	495
角材で作る	荒谷政俊	495
丸太材加工の導入と生徒の反応	橋本敦雄	495
製作の複数化と行動の評価	久保山京一	495
体験重視の「木材加工」	水口大三	495
体験的に知る「木材の性質」	田口浩継	495

(3) 金 属 加 工

学習指導の急所		
金工学習——薄板金加工	佐藤一司	84
金工学習——手工具を主として	佐々木三郎	87
金工——1年の薄板金工作	岩見海雲	91
金工——1年の板金工作	和気孝衛	93
本校における鋳物実習の歩み	石森一市	88
ブックエンドの製作を通じ働く仲間をつくる	安斉登美一	91

手工具による金工学習指導	北村勝郎	94
ぶさいくな“ちりとり”を作って、なんの意味があるか	土屋三郎	103
旋盤の使い方などを学んで、なんの役に立つのか	北村勝郎	103
金属機械工作学習内容の意味づけ	池上正道	108
厚板金学習の意味づけ	星野庸信	108
生徒のレポートにあらわれたちりとり学習の効果	向山玉雄	108
薄板金工作学習の意味づけ	杉浦 五	108
職業技術教育における授業分析の実際——きさげ作業について	編集部	117
金属・機械加工学習をどのように考え、どのように実践したか	阿部 司	120
工業科金工学習の発展	朝比奈慶光・関口勅男	120
金属加工学習の実践——ブックエンドの製作	吉田順一	124
金属加工学習の実践的試み——インクスタンドの製作	吉田久次郎	124
「金属の構造」の技術的せまりかた	岩手県・技術教育を語る会	128
金属加工における基礎的技術の学習指導をどうすればよいか	熊坂 浩	128
ちりとり製作を指導して	太田 守	129
金属加工学習の実際——ブンチンの製作	太田 守	131
ぶんちんの製作における授業研究記録	吉岡 茂	134
機械学習につながる加工学習の試み	研究部	137
薄板金加工学習における考案設計指導の一考案——ちりとりの製作を中心に	加藤友一	137
板金加工学習の実践について	武田俊明	137
金属加工における並行回転学習について	佐久間徳一	138
薄板金加工学習において思考活動を重視した指導法	府中第三中学校技術・家庭科研究部	141

金属加工学習における授業過程	仲道俊哉 142
学力向上をめざした実験的研究——金 属加工(ぶんちん製作)を中心として	宮田 敬 144
金属加工における考案設計の一考察 ——ブックエンドの製作について	村上真澄 150
試作試験機による金属材料の硬さ測定	村上真澄 153
ブック・エンドの材料をしらべる—— 2年生の第2時間目の授業から	村田昭治 155
ハンマーの製作——ぶんちんに代る金 工学習題材として	野田道利 159
技術知識	
トタン板・木材塗装の目どめ剤	編集部 160
新しい金属用塗料	編集部 162
安全指導を配慮した金属加工の指導	永楽信昭・水谷淳一 168
豆ジャッキの製作——2年の金属加工	岡元亨一 169
金工学習の実践——ぶんちん製作から ドライバーの製作へ	大村昌也 171
金属加工学習の実践——プログラム学 習の試み	小野寺永幸 171
ブックエンド	中野 守一 178
組立式ハンマの製作	永見松明 178
板金加工における新しい教材例	結城鎮治 178
ちり通りの考案設計における一考察	仲道俊哉 179
金属加工学習の実践	福田弘蔵 179
生徒は金属材料をどう認識しているか	保泉信二 185
金属加工教材の系統的指導	堀口栄一他 188
金属加工における教師のつまづき	永島利明 190
2年金属加工学習——自在定規の製作	加藤一司 192

金属加工学習の実践	菅 治雄 195
金属材料学習について	朝倉達夫 195
アルカリ化成法によるぶんちんの表面 処理	近藤昌徳 196
金属切削用旋盤の利用法	奥野亮輔 198
学習指導要領案技術・家庭科を読んで 金属加工の問題点	村松剛一 199
金属の表面処理を理解させるための 指導	諸井尚慈 202
パイプペインダーの製作	奥野亮輔 203
パイプペインダーの利用法	奥野亮輔 204
プレス加工をとり入れた移植ごとの 製作	工藤鏗一 207
焼付け塗装用乾そうの炉の試作	奥野亮輔・佐藤研司 207
金工万力利用の折り曲げ機とそれによ る工具箱の製作	奥野亮輔・田村靖人 208
実験と思考学習をたいせつにした加工 学習 切削と曲げを中心として	近藤義美 208
個人選択の題材による金属加工	福田弘蔵 211
2学年(男子)の金属加工学習におけ る表面処理の一研究	酒井静男・油屋信夫 214
金属材料をどう教えるか	青木文夫 214
生徒の実態にたった指導計画の改善と その指導はどうあればよいか	金属 加工学習 小口昭治 214
加工学習における「かみ合い」の考察	佐藤松敏 217
主体性の確立をめざす「薄板金」の 授業	松田昭八 217
薄板金で何をどのように製作するか	岩間孝吉 221
教具の研究 塗膜膜厚測定器の試作 塗装学習の定量化のための教具	山岡利厚 223
金属加工・熱処理の新しい試み	池上正道 225
金属材料をどう教えたらいいか	

材料の性質・用途	長谷川稔 225	スポット溶接の実習	志村嘉信 249
材料学習の問題点	菊地 篤 225	自主テキスト・金属の学習	福山武夫 252
「見る目」を育てる授業の実践「ちりとり」の設計」の授業記録を通して	熊谷穰重 225	2年生金属加工学習「穴あけパンチを題材とした指導プリント」	
加藤 功 226		小池一清 255	
初歩的段階における計測学習	パスに	ノギスの使用法をめぐって	平井 屯 266
よる計測学習より	宮沢 孝 227	バイトのとき方と取りつけのポイント	
「簡易プレス器」をとり入れた金属加工		伊藤 繁 269	
工の実践	横谷忠明 228	旋盤によるねじ切り	森田克己 269
金切りのこぎりの刃をどのように教えるか	水上羊輔 228	旋盤による学習内容の位置づけを考える	近藤義美 269
金属加工の学習と題材の検討		旋盤による切削を上手に行なうポイント	菊地 篤 269
松田昭八 233		森田克己 269	
金属加工教材 移植ごての製作	小池一清 234	旋盤の点検と整備	森田克己 269
板金切断に便利な切断機	ロール・カッター	旋盤はどのように発達してきたか	
小池一清 234		山下省蔵 269	
「金属の塑性変形について知ること」のなかみ	向山玉雄 236	金属を彫る	相内繁雄 271
金属加工でめざすものはなにか		熱処理学習の実践	浅井正人 271
熊谷穰重 236		プログラム学習「ノギス」	上西一郎 288
金属加工製作教材 園芸用小形レーキ	小池一清 236	金属 金属加工学習の意味を考える	
近藤義美 238		宮崎彦一 291	
金属加工・ハンマーの製作	子どもたち	「焼き入れ学習」失敗記	保泉信二 295
ちが生き生きと全員参加	風間延夫 238	感想文をもとにした金属加工の導入について	足立 止 295
切りくずの形と理論的思考力の形成	佐藤禎一 238	工夫・創造を取り入れた金工学習	
塑性加工について	保泉信二 238	渦岸一宏 295	
アーク溶刻をとり入れたぶんちんの製作	編集部 239	クラブ活動の実践	ロールメソ台を通
金属加工・熱処理の学習のあたらしい試み「鉄は炭素が多く含まれているほどかたくなるというのは正しいか」という問題を通して	池上正道 241	して	熊谷穰重 296
金属加工の指導	渡辺幸夫 243	小刀をつくる	保泉信二 296
金属加工・熱処理のあたらしい試み		フライス盤による切削加工	岩間孝吉 304
池上正道 247		金属加工の教育的価値	早川 駿 305
計測技術について	水越庸夫 248	熱処理学習を中心とした金属加工学習	
焼き入れ温度をどう教えたか		浅井正人 306	
真田賢一 248		誰にでもできる鍛造と熱処理の授業	
		池上正道 309	
		ぼくらの手で鉄ができた！	中川 淳 311
		漁具づくりをとり入れた金属加工	
		谷川 清 311	
		金属加工学習における材料の取扱について	佐藤次郎 311
		生徒から学ばされたチリトリ製作	
		佐藤禎一 311	

精度の高い製図器をつくる	機械、金	
属加工の2領域1題材で	森本六生	312
「職人探訪」からうまれた教材	銅板	
おろし金の製作	山田充男	322
アルミで鋸をつくる	福田隆行	331
「紙おさえ」の製作	谷川 清	336
「状さし」「伝言板」でよいのか	池上正道	338
技術教育における旋盤加工の重要性	深山明彦	338
ボンボン蒸気船づくり	小山雄三	339
ボンボン蒸気船その後	白銀一則	343
あそびの気持ちも大切に	ドライ	
バー作りの授業	熊谷稔重	345
「状さし」の製作	宮本三千雄	349
大根おろし金をいま、なぜ金工の		
テーマに (1) (2)	山田充男	360・361
実践 铸造をとり入れた金属加工		
ペンスタンドの製作	佐藤純次	363
鋳物の折りづる製作	鋳芸を学んで	
	森田克己	370
これ以上簡単な金属加工はない	熊谷稔重	373
金属加工2 ぶんちんの製作	益子秀康	373
鎌づくり	谷中 清	378
げんのう (ハンマー) の設計・製作	谷川 清	377
「金属加工」の指導計画作成上の		
問題点	岩間孝吉	386
ミニちりとり製作をおこなって	平野幸司	386
吉山鎌あれこれ	谷川 清	386
男女共学の金属加工	中川裕彦	393
地域題材を取り入れた金属加工	内海行英	393
「おもしろかった」工具箱の製作	熊谷稔重	395
アルミ铸造によるぶんちんの製作	立花 賢	395
やすり作業の基本について	佐藤次郎・山崎文雄	401

金工 男女共学でドライバーづくり	古沢康雄	405
女子のキーホルダー製作	成島重幸	418
空カン&リサイクル考	編集部	420
加工精度を高める指導のくふう	小沢建二	423
金属加工は材料選びから	千葉信司	432
男女共学による金属加工	鈴木昭五	433
「技術学論争」と「ドライバの製作」	池上正道	445
文鎮できた!	高橋梅吉	447
共学領域の金工学習	久保山京一	455
授業で刃物をつくる	後藤 直	461
授業の中での道具の扱い	金子政彦	461
おろし金を作り、大根をおろした	森 明子	462
ブローチ、キーホルダーを作ろう	足立 止	465
わたし技術大好き!	飯田 朗	469
「肥後の守」づくり	後藤 直	480
だれでも楽しい、ミニナイフ作り	近藤孝志	480
最初の5分で集中させる授業	藤木 勝	480
金属加工の楽しみとは	目次伯光	482
誰でも学べる金属加工	藤木 勝	482
発想を生かす金属加工	成尾弘行	482
「金属加工」は学びやすい領域	藤木 勝	489
ダイナミックな「金属学習」	下田和実	494
鉛の铸造によるペンスタンドの製作	梶原勝博	494
合金づくりからはじめる铸造学習	後藤 直	494
私の考える「金属加工」学習の意義	目次伯光	494
新しい「金属学習」の学習	居川幸三	494
鍛冶屋への思い	目次伯光	498

(4) 機 械

学習指導の急所

機械学習——自転車	谷 正好	82
ミシンの操作と手入れ	沖塩米子	83
機械学習の基礎的領域と順序		
	中島正信	83
講座 技術の基礎 原動機の取扱		
	真保吾一	83
機械分野における測定器のとりあ		
かい	長谷川稔	87
学習指導の急所 家庭機械学習——裁		
縫ミシン	安斉登美一	89
機械学習の実践的研究	山本 伸	91
機械学習——自転車——をどうす		
るか	本田啓介	97
機械学習における問題解決学習		
	山岡利厚	98
廃物利用のスクータ学習は役に立た		
いか	真保吾一	103
機械学習としての「ミシン」の指導		
	北村勝郎	106
機械工作——型鍛造	佐々木三郎	108
エンジンの学習	吉本彰三	109
エンジンの学習の実践	碓井秀夫	109
機械学習の評価——自転車を題材と		
して	牧島高夫	109
主張「機械学習」の検討	清原道寿	109
中学校における機械学習の目標		
	井上安之助	109
機械学習としての裁縫ミシンの整備		
	世木郁夫	110
裁縫ミシンの教材について	植村千枝	110
裁縫ミシンの整備	宮坂たけ子	110
石油発動機の操作整備学習		
	長野県諏訪支部	110
原動機学習の実践	牧島高夫	121
原動機学習の実践——学習における転		
移についての考察	橋本敏穂	121
原動機学習をどのようにとらえるか		
	真保吾一	121

発展性ある機械学習はいかにあるべ

きか 小池一清 123

機械の学習について

(1) 機械要素の定義をめぐる

池上正道 124

(2) 池上、村田両氏の提案を

めぐる 研究部 127

2年機械学習の実践 湊 晴直 125

機械学習の実践的展開 村田昭治 125

2年家庭機械の単元を指導してみ

て 木原弘子 126

裁縫ミシンの指導法とその問題点

高橋 勇 126

機械学習（石油エンジンの整備）にお

けるプログラム学習の実践的研究

野守勇蔵 127

創造的思考をのばす裁縫ミシンの学習

指導 武川満夫・大代次朗 129

機械学習の実践的吟味 池上正道 133

原動機学習をどのように展開させるか

横山忠太郎 133

機械工作学習の実践 (1) (2)

北村勝郎 134・135

機械工学の基礎 真保吾一 135

機械学習における実習のありかたと効

果的な指導法 伊藤 薫 138

原動機学習の実践 茂内晴直 138

教材・教具の考案 機械学習のための

模型製作 高梨美江子 139

機械学習の要点とその取り扱い方

小松吉雄 140

原動機学習の問題点 佐藤文雄 140

機械学習教材としての糸巻き車の指導

高橋 亘 142

補助教具を使つての女子の機械学習の

実践 小池一清 142

機械学習の授業を組織する観点

池上正道 145

機械学習をどう組織するか (2年)

小池一清 145

機械学習における指導の段階と思考の

場の設定 江成幸枝 146

機構学習と教具の活用	小池一清	147
エンジン学習のプログラム研究	平田徳男	149
機械学習の問題点	研究部	149
機械材料(鋼・特殊鋼・熱処理)の指導	太田 守	151
構造の学習から機構の学習へ	木村政夫	151
ささやかな教材研究		
バネ、ブレーキについて	水野 寛	154
技術学習における教具の意義とその自作	小池一清	154
中学校2年(女子)「家庭機械」についての実践	立沢トイ	154
機械学習としての自転車と電気はんだごての製作を指導して	太田 守	155
機械学習の構造化について——機械学習教材としての自転車の意義	香川 昇	155
エンジン教材のある試み	平田徳男	156
技術科教育の本質と授業過程——機械学習について	研究部	156
ミシンの構造・整備の授業	保泉信二	157
生徒の一人一人に作らせるミシンの機構模型	池上正道	158
機械学習の教材	真保吾一	158
内燃機関学習の実践——技術的思考力を高める指導法について	牧島高夫	158
気化器の学習指導について——自作教具を中心に	高橋 亘	159
“不親切”な学習指導とその成果——3年の機械学習の実践から	小池一清	161
何をどこまでどのように——機械学習の実践計画	西出勝雄	161
家庭科の学習指導を容易にするために——ミシンの操作指導から	西尾貞栄	161
機械学習の新しい視点	池上正道	161
「機械」の指導計画の視点	保泉信二	164
誤りか不正確か(手びきをめぐって)	真保吾一	164
内燃機関の「燃料系統の分解・組立」の指導——ある日の学習指導から		

秋山諦三	166
機械の授業をどのように組んだか	笠谷侃弘 168
機械学習の構想	小池一清 169
機械学習の実践——2年生の男女共通 学習を中心に	世木郁夫 169
“機械”学習としての「自転車」の 指導	松岡金三 170
歯車とその切削	永島利明 170
機械学習(2学年)の実践的研究	坂本耕策 172
機械学習における研究の成果と今後の 課題	小池一清 172
家庭機械学習の実践	鈴木敬子 174
機械学習の実践——ガソリン機関の整 備・操作を中心に	重永 遼 176
機構模型の考案設計・製作	木村政夫
(1) 創意を具体化するために	178
(2) (3)	179・180
(4) 平行クランク機構の具体例	182
動作伝達機学習の教具製作	西出勝雄 178
機械のしくみ学習をどう扱うか	小池一清 179
機構学習について——ミシンの指導法	保泉信二 179
機械学習における内燃機関	小田富司 181
機械学習の教材と授業変革	小池一清 181
機械学習における子どものつまづき	村田昭治 182
機械分野における効果的な指導法の 工夫	松田昭八 183
ガソリン機関の効果的指導	小池一清 185
点火装置の授業	平井 屯 185
機械学習と工作機械の教材化	小池一清 187
「機械」の指導計画の視点	保泉信二 188
エンジン学習の2・3の授業記録より	平田徳男 192
機械学習はどうして停滞している のか?	佐藤禎一 192
機械学習はどこまで進んだか	保泉信二 193

模型製作を入れた機械学習	久保三左男 196	竹川章子 223
家庭機械における視覚的教具のくふう	西尾貞栄 197	機構模型の製作で生徒たちは何を学 ぶか 佐藤禎一 223
機械学習の授業研究	松田昭八 197	原動機学習と2サイクル機関模型の 製作 (1) (2) 西出勝雄 223・227
機構 (リンク) 学習の指導法	本間正彦 197	作る機械学習の意義 小池一清 223
学習指導要領案技術・家庭科を読んで 機械分野を中心に	本間正彦 199	生きた学力を育てる授業過程の研究 機械学習における分解・組立の指導 仲道俊哉 224
新指導要領案批判 機械分野	世木郁夫 200	家庭機械におけるスライドの製作とそ の学習 西尾貞栄 225
機械学習の変革	小池一清 201	しくむ機械学習の実践 能力の傾向性 を考慮して 牧島高夫 226
共学のエンジン学習と工場見学	志村嘉信 203	計測学習のとらえ方 佐藤禎一 226
機械学習の創造	村田昭治 203~205	ガソリン機関の気化器をどう教えるか 牧島高夫 227
(1) (2) (3)	203~205	作る機械学習の授業 小池一清 227
点火装置の教具製作	平井 屯 203	ディーゼル機関の学習プラン 山田敏雄 230
エンジンの分解 分解過程と教科書の 図との比較	志村嘉信 206	プログラム学習 内燃機関の原理と部 品の働き 関根初男 230
「自転車のしくみ」についての授業 記録	中沢勝夫 207	新版教科書「機械」の問題点 小池一清 230
教科書の自主編成	小池一清 208	学習ノートによる系統化への試み 内燃機関学習について 大石 斎 231
(1) 2年生の機械学習プリント	208	分解に便利なインパクト・ドライバー 小池一清 231
(2)	209	「エネルギーと効率」の概念を教材化 しよう 原動機学習における指導の 試み 佐藤泰徳 232
技術史をとりいれた機械学習	市川嘉雄 209	原動機の歴史学習 福井 保 233
機械 2年男女共学	熊谷穰重 213	3年機械 (エンジン) の内容と方法 志村嘉信 234
機械学習 3年	本間正彦 215	「燃料をどう教えたか」 保泉信二 235
つくる機械学習 具体的教材の紹介	小池一清 216	3年機械学習をさぐる 志村嘉信 235
燃料をどう教えるか 子どもと国民を ガス爆発から守るために	永嶋利明 218	機械学習の内容編成と展開 小池一清 236
機械学習「はかりの製作」の一試案	山田幹雄 219	まさつの実験 向山玉雄 237
自動車の排気ガス公害とそのしくみ	保泉信二 219	ガソリン機関における公害学習 一瀬 清 238
産教連自主編集教科書解説「機械の学 習 (1)」	小池一清 220	水車の設計・製作をとりいれた原動機 学習の計画 西出勝雄 238
(1)	221	「まさつ」と機械学習についての
(2) ~ (4)「機械の学習 (1)」	研究部 221・222・224	
機械学習の指導と機構模型の製作		

一考察	佐藤禎一	239	「バーニア」指導の研究	上西一郎	255
「機械の学習」における摩擦	岩波新		「力学」を大切にする授業とは	佐藤禎一	255
書『摩擦の話』を読んで問題点を考			機械の力学について	山脇与平	255
える	池上正道	239	力学をとり入れた機械学習の試み	大谷良光	255
機械の製作学習に対する一考察	ミシ		力仕事の技術	高橋豪一	255
ンをモデル化する製作学習について	津沢豊志	239	機械学習のなかで郷土に残る歴史的教		
機械学習における「摩擦」と潤滑の			材の活用	福宿富弘	257
指導	小池一清	239	身近にある機械のしくみを調べる		
技術教育の中で「まさつ」をどう教え			古い機械・廃品になった機械を		
るか検討しよう	保泉信二	239	使って	岩間孝吉	257
自主テキスト「機械の学習(1)」で			廃品利用による工具のつくり方	電気	
はまさつをどのように考えているか	向山玉雄	239	ドリルの事例より	小室一比古	258
自主テキスト	西出勝雄		「まさつ」の授業と子どもの認識	熊谷穰重	259
原動機の学習(1)～(5)		260・261・263・264・266	機械学習と子どもの認識	自転車の軸	
摩擦法則を追い求めた人びと	保泉信二	239	受の場面を通して	牧島高夫	259
摩擦力	理科でどう扱っているか		内燃機関の学習を今日的課題によって		
	鷹取 健	239	構造化する	野畑健次郎	260
機械のテスト問題より	編集部	240	ミシンで機械を教える	池上正道	262
機械学習における教材例「足踏式繰糸			ミシンを通して機械への目を育てる	角田節子	262
機」	佐藤禎一	240	機械におけるまさつをどう教えたならよ		
ミシンの模型製作による機械学習	津沢豊志	242	いか 平ベルト伝動におけるまさつ		
「機構組み立て」の指導について			のしくみ	齊藤 章	262
八王子養護学校・			機械学習における模型製作の1つの		
労働教育研究グループ		243	試み	山本憲治	262
チョークコイルで高電圧を発生させる			機械工学の体系は技術教育の系統性と		
材料のつかれを調べる	編集部	244	どうかかわるか	山脇与平	262
実験実習のくふう「バネ」はかんた			郷土における水車の現状	忘れられて	
んにできる	向山玉雄	246	いく水力エネルギー	福宿富弘	262
点火装置の指導	湯沢治三郎	246	自転車の授業実践	田端二郎	262
歯車の模型作り	向山玉雄	247	身近な機械の機構を調べる	小池一清	262
熱力学の第2法則	向山玉雄	248	道具から機械への発達	機械の技術史	
苦手な計算	ベクトル量のこと		的意義	山崎俊雄	262
	高橋豪一	249	熱力学をどう教えたか	ヘロンの蒸気	
ブラックボックスを使用した機構学習			タービン	小林誠穂	262
	庄野宗近	251	「自主教科書」を使ってみて	平野幸司	264
計算と図示学習を取り入れたノギス指			技術読みものをとり入れた機械学習		
導のくふう	河内幸平	252		大谷良光	266

ねじの指導	小池一清 267	機械や器具の中のしくみ(機構)を見	
「往復台」指導の視点	保泉信二 269	ぬく力を養う 水道の蛇口を教材化	
せん盤を扱う模型製作	佐藤禎一 269	して	岩間孝吉 289
ねじ切りの学習指導	馬場 力 269	機械製作学習においていかに機械の問	
「内燃機関の学習」では何をどう教え		題点にせまるか カム機構の製作と	
るか	岩間孝吉 270	まさつ	野畑健次郎 289
エンジン学習と教具	高橋豪一 270	「うごく模型」の製作にどうとりくむか	
エンジン学習の問題点と自主編成の			佐藤禎一 291
視点	向山玉雄 270	機構学を中心とした機械の基礎学習	
クラブ活動による蒸気エンジンの製作			浅井正人 291
	小池一清 270	創造的実践力をつけるための「機械」	
ロータリーエンジンの指導		の指導 2年機械、内容8項目から	
	佐々木信夫 270	位置づけての模型学習の場合	
機械学習における模型製作の授業			中島千明 291
	上兼力三 270	法則・原理の認識を高める授業 ガソ	
機械学習を発展的にすすめる指導		リン機関の動力測定	遠藤好行 291
	矢野利雄 270	家庭機械学習の事前調査と考察	
原動機の自主教材で「水車」を作る			中村よし子 297
	西出勝雄 270	強い課題を持たせる内燃機関の整備	
男女共学による内燃機関の実践		学習	宮川逸郎 297
	長沼 実 270	原動機(蒸気機関)を取り入れた機械	
ロボット製作学習と子どもたち		学習	加藤庄八 297
	角田宏太 274	原動機の歴史を学ぶ教材の視覚化	
機械時計のしくみ	岩間孝吉 274		三吉幸人 297
技術教育とエンジン学習	上兼力三 275	内燃機関にかかわる公害学習	
ロータリーエンジンの原理	模型製作		志村嘉信 297
を通した指導の実践	工藤鎧一 277	創造的思考力を養うための指導 カム	
機械学習 最近の研究動向と今後の		の設計製作	工藤鎧一 299
課題	岩間孝吉 277	機械学習としてのミシンの教材化	
ミシンで機械とは何なのかを考える		(中学)	津沢豊志 300
授業	平野幸司 278	機構学習と模型製作	水本 勲 302
機構模型の製作	本間正彦 278	家庭機械学習への取り組みとその展開	
男女共学のミシン学習	池上正道 278		中村よし子 303
男女共学の機械学習	世木郁夫 278	カム機構模型の製作	谷中貫之 306
発表形式による機械学習 (1) (2)		気化器をどう教えるか (中学)	
	熊谷稔重 278・279		山市 隆 306
道具の系統的指導について	植木雅史 279	自転車を利用した簡単なプロニー	
授業記録「まさつ」と「くぎぬき」の		動力計	平田徳男 307
授業	熊谷稔重 284	機械のからくり学習をこう編成する	
機械学習に動く模型の製作をどのよう		(ミシン)	小池一清 309
に位置づけ生かしたらよいだろうか		摩擦を知り、その応用を考える	
	折井 久 285		熊谷稔重 312

模型製作で学ぶ機械の基礎	津沢豊志	314	伊藤文一	366
歯車機構模型の作図と製作	谷中貫之	315	ミニ蒸気機関車製作の魅力	渡辺精一 367
手と頭を結合して機構をしぐむ	浅井正人	315	実験・実習を重視した内燃機関の学習	安東茂樹 371
潤滑油の働きと種類	深山明彦	315	続「リンク機構」	高橋豪一 372
中古ロータリーエンジン活用の授業	東屋逸郎	315	機械学習における製作学習と生徒の関	心度をさぐる 小池一清 373
厚紙でつくる機構模型	津沢豊志	317	つくりながら学ぶ機械のしくみ 動く	模型をつくる子どものつまずきと
スライダークランク機構の製作	谷中貫之	323	指導	岩間孝吉 377
運転伝達機構で慣性をどう教えるか	東尾逸郎	323	製作活動を取り入れた自転車の学習	西郷大三郎 393
機械とかげの立役者軸受	小池一清	323	「機械学習」の典型教材をさぐる	佐藤禎一 396
機械学習における摩擦の指導	宮沢行雄	323	機械学習として位置づける「織り機」	の製作 池上正道 396
知識理解と実際の統一	ミシンの機構	津沢豊志 323	機構模型で機械学習は可能か	鈴木賢治 396
四足歩行ロボットの製作	足立 止	332	男女が共に学ぶ機械学習	小池一清 396
首振りエンジンの製作	伊藤征夫	333	熱を教える原動機学習	宮川 廣 396
たのしくわかる機械学習をどうすすめるか	熊谷穰重	336	図形の回転 ペダル、クランク、歯車	(1) (2) 赤松義幸 399・402
機械模型の工夫と機械学習	庄野宗近	336	機械 生徒の工夫をいかす動く模型の	製作 金子政彦 405
首振りエンジンの模型製作	水本 勲	336	機械領域 実践・研究の動向と課題	主として模型の製作・学習について
最近機械学習の動向と今後の課題	保泉信二	337	諏訪義英 405	
4気筒エンジンでダイナミックな機械	岩井弘忠	351	流体力学を取り入れた飛行機作り	土田 敏 409
あたまたに穴があいたピストン	熊谷穰重	351	スラローム伸縮車	成島重幸 411
子どもの興味・関心をよびおこす機械	小池一清	351	「ミニゴールドスチームカー」の	チューンナップ 宮崎洋明 414
設計ごっこでウォーミングアップ	佐藤泰徳	351	キットを見直そう	金子政彦 414
融合題材としての首振り機関の製作	谷中貫之	351	機構模型キット教材化の功罪を問う	佐藤禎一 414
首振りエンジン教材化への道	宮崎洋明	360	実験を取り入れた楽しいエンジンの	学習 (1) (2) 鈴木泰博 420・421
4サイクルOHVエンジン機構模型の	製作とその効用	岩井弘忠 366	新しいスチームエンジンの開発	藤木 勝 430
子どもの認識過程をふまえた実践の	追求	小池一清 366	機械を教える内容の一考察	小柳和喜雄 432
伝動用機械要素モデルの製作			鳴る！ ポンポン船の製作	治具と材

料の工夫で成功	清重明佳 434
古典と動力 文学などにみる動力	
(1) (2)	藤木 勝 440-441
男女共学の機械学習	池上正道 442
「ボイラー」製作奮戦記	小林秀雄 444
「馬なし馬車」のはなし	井上平治 444
エネルギー貯蔵の技術	小林 公 444
蒸気機関を教える意義	池上正道 444
蒸気自動車にかかわる実践と問題点	
	藤木 勝 444
熱力学に学ぶ熱機関の授業を	
	鈴木賢治 444
動く模型の30年	津沢豊志 445
動くオルゴールのおもちゃたち	
	清重明佳 446
動力ノート	藤木 勝 451
共学「機械」学習の最初のこと	
	池上正道 454
リンク機構と自転車のシミュレー	
ション	福岡政一 455
内燃機関は燃焼の美術館	小山 実 458
流体を取り入れた機構学習	内藤達彦 461
機械1の授業の2つの導入	後藤 直 465
熱機関の学習重視の機械学習を	
	鈴木賢治 473
「こぞう」の魅力に憑かれて	
	居川幸三 473
「走れ ぼくのSL」への旅立ち	
	宮崎洋明 473
蒸気自動車で機械を身近に	亀山俊平 475
模型蒸気機関の自作と授業	小池一清 475
パソコンによる機械系の学習	
	小林 公 482
ロボットコンテストを応用した学習	
	井口豊重 482
流線形の学習	後藤 直 482
「機械」領域と内容の検討	後藤 直 489
機械の歴史を調べよう	飯田 朗 493
スライドレールに学ぶ	小山田充宏 494
工作用紙による「機械」の学習	
	高橋洋一 494
作りながら学ぶ機械のしくみ	

機械学習の指導	安田喜正 494
技術の発達過程をふまえて基礎技術を	深尾望子 144
——機械分野の学習のおさえ	
	野畑健次郎 161
(5) 電 気	
学習指導の急所	
電気学習——電気アイロン	
	稲田 茂 82
電気学習——屋内配線	寺田新市 86
電気学習——指導領域と内容の研究	
	降旗一栄 87
電気学習——けい光燈	稲田 茂 88
電気洗濯機の取扱い	武川満夫 110
講座 技術の基礎 家庭用電気機械	
——電気せんたく機	馬場秀三郎 82
講座 技術の基礎 トランジスタ、ラ	
ジオ	馬場信雄 85
ラジオ技術学習と回路別キット——よ	
い設備を選ぶために	編集部 107
ラジオ製作学習の指導	杉田正雄 113
しろとのみた電気学習	水越庸夫 114
巻頭言 電気学習に本格的にとりく	
もう	編集部 114
女子の電気学習をどのようにすすめて	
いるか	沖塩米子 114
電気学習の新しい教材	稲田 茂 114
電気学習の内容	編集部 114
電気学習はなぜ必要か	長尾誠四郎 114
電気学習の指導	向山玉雄
(1) 電気学習の第一歩	114
(2) スイッチとヒューズ	115
(3) 電気材料	116
(4) 測定の意味	117
(5) 電気作用 ブザーの製作	118
(6) 変圧器の研究	119
(7) 電動機の学習	120
(8) 鉱石ラジオの研究	121
(9) 電源回路の実習	122
(10) 増幅回路の学習	123

(11) 検波回路の学習	124	電動機学習をどう進めるか	研究部 144
(12) 電気器具の学習	125	電気学習について	岡 喜三 145
けい光燈の学習指導について		電気学習の教材と授業	向山玉雄 145
岡 喜三 123		ささやかな教材研究 電気器具と	
ラジオ学習の実践的研究	西田泰和 124	ヒューズ	水野 寛 146
女子の電気学習の実践——屋内配線を		測定器の使用法	竹田紀男 147
中心として	池田紀子 126	けい光燈の回路学習	向山玉雄 148
家庭機械(電気)の学習をどのように		授業の記録 けい光燈の電圧・電流の	
展開したか	徳山年子 127	測定と力率	向山玉雄 149
けい光燈の学習にあたり	中島咲子 127	けい光燈の電力	向山玉雄 151
ミノムクリップによるラジオの組み		技術科における電波の指導	小沢信雄 151
立てについて		けい光燈の回路指導	高井 清 152
伊藤忠夫・吉田順一・大口徹二 127		電動機指導の反省にもとづいた実践計	
電気学習の指導と問題点	河内洋二 127	画と構想	加藤友一 152
ラジオ学習の問題点	出牛郁郎 130	技術科教師に必要な基礎学力について	
電動機の学習——自作教具“アラゴの		——けい光燈学習を通じて	
円板”を使つての指導の実際		佐藤裕二 153	
牧島高夫 130		アイロンの学習	若生 賢 154
電気学習における生徒の認識と問題点		電気学習における自作教具の使い方	
岡 喜三 132		——抵抗盤・回路計の使い方	
電気学習の指導計画	向山玉雄 133	中条一男 154	
けい光燈の指導について	小山 和 135	けい光燈の計測学習をどうすすめるか	
電気分野における力動的思考学習		湯沢治三郎 157	
吉本彰三 137		ラジオ受信機組立学習指導の研究	
男子との差を最少限にするための電気		西田泰和 159	
学習(女子)の指導		「屋内配線」の指導——プロジェクト	
町田市中学校教育研究会家庭科部会 139		を多くとりいれた学習の展開	
技術・家庭科における電気学習の系統		宮崎彦一 162	
的な展開とその領域	河野義頭 140	「回路計」の指導をとおして——電気	
電動機学習の反省	牧島高夫 140	学習の課題	西出 寛 162
電気学習(ラジオの平滑回路)におけ		これからの実践的研究のために——電	
るプログラム学習の実践的研究		気学習を中心として	向山玉雄 162
香川 昇 141		座談会 電気教材指導の実際と課題	
回路計の指導とその反省	西出 寛 142	植村美穂・小池一清・島田ミサオ・	
計測学習をいかに進めるか	藤田 勝 142	根岸 寛・向山玉雄・村田昭治 162	
考える電気学習の1例	岡田武敏 142	電気学習の目標・内容・方法について	
自作教具による回転磁界の指導		の一考察	伊藤幸雄 162
小山 和 143		電気教材指導の要点	
電動機学習の実践過程とその検討		高橋修二・植田善弘 162	
池上正道 143		本校における電気学習指導上の留意点	
教具を活用した誘導電動機の回転原理		江口彦十郎 162	
の指導	加藤友一 144	けい光燈	尾崎梅次 163

技術知識 乾電池、電気絶縁材料とし	
ての磁器	163
女子の電気教材の指導	淵 初恵 163
けい光燈学習指導法の一試案	竹内弘佳 164
研究実践の構想——電気学習の中心に	竹下純治 164
照明としてのけい光燈の特徴	編集部 164
電気学習器具の製作——自動温度調節	
装置	島田ミサオ 164
実践の反省にもとづく新学年の構想	
——電気分野の指導	高井 清 165
3球1石ラジオの製作指導について	山田幹雄 166
誘導電動機学習の反省と今年度の構想	
——指導案作成の手順、教具の考え方	松村文夫 166
3球ラジオ電源回路の指導と反省	寺田新市 167
ラジオ学習の新しい視点	池上正道 167
回路計の学習指導	田辺長信 167
電源回路指導の実践記録	小山 和 167
系統性をおさえた屋内配線	岡田武敏 168
電気分野の指導——ラジオ受信機のし	
くみと製作	松田昭八 168
理科と技術・家庭科の合同授業による	
バイメタルの製作と実験	志村嘉信 168
電熱の学習	高橋豪一 169
総合実習としてのけい光燈製作	宮崎健之助 170
ラジオ受信機組立学習におけるセミハ	
ンダレスについて	柳 澄男 171
電気分野の研究をどのように進めるか	向山玉雄 172
3球受信機の理論の指導と実験学習の	
実践	土取 潔 175
共学による電気学習	志村嘉信 175
電気学習の新しい視点	向山玉雄 175
電気学習への提言	保泉信二 175
電気教材の授業研究	池上正道 175
教材としてのブザー製作	向山玉雄 178
電気分野の系統性	斉川俊昭 178

けい光燈学習のプログラム化	村田芳雄 179
簡易な測定器と実験装置の利用	内島友三 180
技術・家庭科の本質をめざしたけい光	
燈の指導構造	岡元京一 180
工業高校の電気学習の内容と方法	石井孝司 180
自然科学教育としての電磁気学習	久保田芳夫 180
電気学習と生徒のつまづき	小池一清 180
新しい教材と授業の変革の方向	
——電気	池上正道 181
新しい電気の教材と授業変革	志村嘉信 181
構想力をのばす電気学習(女子)の	
指導	青木千枝子 182
授業実践にもとづくF・B方式の検討	
——電気学習	岡田武敏 182
同調回路説明器の製作	岡田武敏 186
製作をとりいれた電動機学習の新しい	
視点	向山玉雄 187
電気の回路学習を進めるための教材	志村嘉信 187
家庭電気 けい光燈の点検修理	高松浅子 188
電気学習の指導計画	志村嘉信 188
けい光燈記号配線図を考えた学習	
(1)(2)	平井 屯 189・194
電気学習の実践——整流子電動機	福田弘蔵 189
電気学習での子どもの反応	山田幹雄 190
教師のための電気学習 電動機学習の	
一試案	佐藤裕二 190
3球ラジオ部品検査の学習指導	寺田新一 191
白熱電燈の実践	佐藤今朝江 191
実験・実験室のための簡易小型交流	
アーク溶接機の試作	山岡利厚 192
電気学習について	戸谷 上 192
同調回路の指導と授業記録	大日方和彦 192

授業における1人1台の並3ラジオ	
製作	福井秀徳 193
電気分野の研究はどこまで進んでい	
るか	志村嘉信 193
誘導電動機のとおりあげた	村田咲子 193
中学校技術・家庭科におけるラジオ回	
路研修のための実験法	横田邦男 194
誘導電動機の回転原理の指導過程	
	高井 清 194
けい光燈学習における技能評価の一例	
	佐藤吉男 196
電気学習における指導の考察	
	鹿島泰好 197
簡単なトランジスタラジオプリント配	
線の指導	岡田武敏 198
ラジオ学習のすすめかた	河野義顕 199
学習指導要領案技術・家庭科を読んで	
現場が混乱する電気分野	志村嘉信 199
照明器具の指導 学習のしかたをどの	
ように学ばせるか	古沢良彰 200
新指導要領案批判 電気分野の検討	
	鹿島泰好 200
電燈の学習	高橋豪一 200
電気学習における教具の自作と活用	
	岩間 悟 201
電気学習の一試案	鹿島泰好 201
8ミリ映画「電気とは何か」を製作	
して	牧島高夫 202
電気回路の製作(電球、ブザー、スイッ	
チ、電池)	向山玉雄 202
電気分野の製作学習 トランスの製作	
	鹿島泰好 203
男女共学における電気学習の指導計画	
	熊谷稔重 204
ゲルマニウムラジオの徹底的研究	
	井上誠一郎 204
電気になれさせたい 放電管の性質!	
	鹿島泰好 204
電気学習の視点 新しい技術教育の建	
設のために	志村嘉信 204
電気学習の系統化と課題構造への試み	
	岡元京一 205

オシロスコープを使った電気学習の	
導入	熊谷稔重 206
プログラム学習テキスト 電気的安全	
	関根初男 206
電気学習の系統化	北原智雄 207
自主教科書試案 電波	鹿島泰好 209
電気分野学習の展開	酒谷雄一郎 209
1石トランジスタの授業	吾妻 久 211
ラジオの指導の実践	鳥畑保夫 211
「電気」回路を中心に	志村嘉信 212
思考力を育てるために 電気回路の指	
導を通して	池上睦美 213
けい光燈の授業	高橋豪一 215
ネオン管検電器の製作 生徒の課題意	
識を育てる屋内配線学習	鶴石英治 215
電動機の指導	堤 実 215
半導体の教材化 自主テキストを通	
して	吾妻 久 215
誘導電動機の回転原理	平井 屯 215
電気分解の計画をたてるにあたって	
	鹿島泰好 217
回路学習を中心とした電気学習 はん	
だごて台とはんだごて	西山 昇 218
整流回路と平滑回路 プログラム学習	
	関根初男 218
電気学習の授業 女子に電熱機器を指	
導して	内藤小夜子 219
「電気技術の基礎」の指導法	
	北沢 競 220
けい光燈学習で何を学ばせたか	
	岩間孝吉 220
電熱の授業	村松剛一 221
巨摩中学校の男女共学 電気回路の	
授業	長沼 実・向山玉雄 222
男女共学の電気学習	小川顕世 222
3球ラジオ受信機指導の実践	
	谷中貫之 224
けい光燈の回路構成の指導	片岡勝彦 224
トランジスタによる増幅回路の実践	
	仁平信也 224
ラジオにおける回路の授業実践	
	結城鎮治 224

男女共学による電熱機器の授業	内田 章 224	いか	向山玉雄 236
電気回路の学習をめぐる指導書の問題	志村嘉信 224	トランジスタの増幅回路の指導	自作
電気学習における計測学習の問題点	向山玉雄 226	教具による実践研究	野上公司 236
電気計測における問題点	鹿島泰好 226	新教科書を見て	トランジスタ
トランジスタとリレー (3年の電気分野)	松波逸雄 227		鹿嶋泰好 236
テスターの授業実践	熊谷稔重 229	電流をコントロールする自動制御の学習	志村嘉信 237
男女共学のけい光燈学習の試み	大石 斉 229	回路学習としてのけい光燈の授業	野上公司 238
電熱の授業 鉄線がヒーターになるまで	高橋豪一 229	電流の熱作用の指導を中心に	湯沢治三郎 238
理科で「オームの法則」をどう教え	たか 保泉亜弥子 229	けい光燈の授業	堤 実 239
「電気学習 (1)」の解説と指導	東京サークル 231	簡易導通テストの製作学習	谷中貫之 239
「電気学習 (1)」の指導と授業展開 (1) (2)	研究部 232・233	鉛筆の抵抗を測定する	向山玉雄 242
トランジスタ・ラジオの製作	池上正道 234	三路スイッチ回路の配線設計と配線工事の指導	竹内元彦 245
トランジスタ増幅回路の指導計画立案にあたって留意すべきことから	吾妻 久 234	電球、ブザ、スイッチ、電池などを用いた電気器具の設計と製作を通して電気回路のしくみについて指導する	向山玉雄 245
トランジスタ配線基板の製作	谷中貫之 234	気体放電灯	高橋豪一 247
プログラムブック オームの法則	堀内章利 234	トランジスタ学習での計測	鹿島泰好 248
子どもは半導体をどの程度知っているか	岩間孝吉 234	思いちがい ラジオメーター	高橋豪一 248
半導体どのように扱うか	吾妻 久 234	家庭電気と子どもの目	辻本千代 250
半導体をどうあつかえばよいか	真空 管と半導体、その教育的意味	配線図の読みと配線実習との結合	福森国雄 250
思考させる授業の展開	けい光燈学習より (第2学年)	力率と電力量計	高橋豪一 250
自主テキスト「電気学習 (1)」の解説と授業展開	研究部 (1) 235 (2) 電力の生産と消費 236	3球1石式ラジオ受信機の製作学習	津沢豊志 251
電気分野では何を重点的に教えたらい		トランジスタの学習	志村嘉信 251
		トランジスタの授業構想	電気学習の 中での位置づけをどうするか
			岩間幸吉 251
		トランジスタの授業実践	実験学習を ねらって
			結城鎮治 251
		トランジスタを理解するための実験実習例	仁平信也 251
		豆電球の点燈でトランジスタの働きを調べる	谷中貫之 251
		ブロックを利用した電気教具	松波逸雄 252

私の実践メモ ルミネッセンス

生徒の考えを引き出しそれを組織する	高橋豪一 252
授業展開 けい光燈の学習	津沢豊志 252
電磁誘導をどう教えたか	新海孝三 252
半導体の導電現象	水野邦昭 252
PN接合とトランジスタ	永野邦昭 253
安定抵抗器	高橋豪一 253
トランジスタ回路の指導	谷中貫之 256
けい光燈の回路	高橋豪一 257
増幅作用を目で見る器具についての一考察	茂手木猛 258
コンデンサの充電と放電	川瀬勝也・浜中雅男 259
コントロール技術について認識を高める指導のくふう	谷中貫之 259
テスト結果からみた子どもの認識 電気学習より	保泉信二 259
トランジスタを使った低周波増幅器の指導過程	内島友三 264
12年間もカエルに電気ショックを与えた科学者	熊谷稔重 266
白熱電燈とけい光燈の学習の中で	岩間孝吉 266
コンデンサをどのように教えたか	村松剛一 267
回路セットによる電気の学習	岩間孝吉 267
回路計を回路学習の教材として扱う	津沢豊志 267
男女共学の自主テキスト「電気」の授業実践	河野義顕 267
電気学習の自主教科書男女共通「電気」について	池上正道 267
波型観察によりトランジスタ回路の理解を助ける試み	谷中貫之 267
発光ダイオードを用いた電流増幅率測定教具の設計について	佐藤裕二 267
男女共学による電磁気学習の実践	向山玉雄 271
インターホンの回路を使った応用装置製作の試み	大槻周一 274

トランジスタの活用と増幅回路の理解

を深める一場面	谷中貫之 275
電気学習 多様な実践の集約化が今後の課題	小池一清 277
手づくりによるブザーの製作	長沼 実 279
「電圧」をどう教えるか	河野義顕 281
「電気学習」の導入	河野義顕 281
2年の電気学習	石田彰博 281
みんながわかる電気学習を求めて	世木郁夫 281
パネルを使った回路学習で	三吉幸人 281
一石ラジオ受信機の批判	奥沢清吉 281
空気の中にも電気が	平野幸司 281
自転車用発電機を利用した直流整流子電動機の試作	東屋逸郎 281
電気回路トレーナーの製作	比嘉善一 281
電気学習における技術科と理科の観点	志賀幹男 281
電気学習を男女共学でなぜ実践するのか	平野幸司 281
けい光燈の安定器学習から見た教材教具の影響について	福間 彰・古川明信・千原祥弘 282
けい光燈回路の安定器の効果的指導法の研究	神門 顕・神門那次 282
電動機指導の現状と問題点	新妻陸利 282
主体的に活動するグループ学習 2年・電気・報知機の指導例より	山下 勲 283
ブザーの授業	横山晴子 284
手づくりで学ぶ電気学習 (3年共学)	小池一清 284
電子回路のしくみと利用	トランジスタの指導 矢野利雄 284
IC (集積回路) の授業実践	志村嘉信 288
高電圧発生装置の教具づくりと実験のくふう	小池一清 289
電気学習の興味づけ	熊谷稔重 289
チョークコイルとコンデンサーを利用したわかりやすい同調回路	

	下田和美 294
感電とアースの働きをどう教えたか	村松剛一 294
簡易導通テスターの製作	豆球式から 上西一郎 294
発光ダイオード式へ	高橋豪一 294
電気回路とテスター	向山玉雄 294
電気学習と教材づくり	電磁誘導作用をどう指導するか 東屋逸郎 294
石回路群によるトランジスタの指導	平林 博 295
超低周波交流発生器の試作とその利用	佐藤泰徳 296
(高校) わかりやすい電気の授業の試み	葉山 繁 298
教材・教具のくふう (中学) 導体・抵抗体の発熱状態を観察するための教具	谷中貫之 301
コイル活用術 中学生のための電磁工学	高橋豪一 302
(高校) 一つの電気実習体系について	和泉 勲 303
わかるトランジスタ学習をめざして	木下 洵 303
トランジスタをどう教えるか	鈴木武利 303
一石トランジスタでどこまで教えられるか	角田武克 303
手作りのゲルマニウムラジオ	下田和実 303
電磁石の吸引力を利用したテコクランク型電動機	谷中貫之 303
自作教具「コンデンサ実験器」を用いた授業	岩間 悟 305
電磁石の吸引力を利用したスライダ・クランク型電動機	谷中貫之 305
テーブルトップの製作実習と指導	藤木 勝 306
手づくりブザー製作をして	平野幸司 306
LED式簡易テスタの製作	平林 博 307
製作学習・自作教具により学力をつける電気指導の実践	

福場敏江・山下登美子・石川正子 307	
電気回路と電気回路図に関する実態調査	渡辺紘夫 307
振動式整流器	谷中貫之 308
生徒が命名したチカン防止器	向山玉雄 309
みんなの電気工作室	
2時間で作れるシングルコイル電動機 (1) (2)	谷中貫之 311・312
整流子電動機の模型	谷中貫之 313
家庭用電源で使える単相誘導モーター模型	谷中貫之 314
単相誘導電動機の模型	谷中貫之 315
三相誘導電動機の模型	谷中貫之 316
手づくりコンデンサー	浅井正人 317
実験をどのように位置づけるか	けい
光燈の授業を中心にして	村松剛一 312
模型誘導電動機の作成	尾見定之 312
バイメタルの製作とその応用回路	志賀幹男 314
実践の糧	
トランジスター活用術	高橋豪一
(1) 中学3年生向き	315
(2) 中学3年生向き	316
(3)	317
(4)	318
(5) 高周波技術入門 (2)	319
鉄道模型の電源装置の製作	神作哲夫 320
トランジスタのモデル化	
(1) ~ (5)	古川明信 321~325
教具用超低周波発振器の製作	
(1) (2)	古川明信 326・327
トランジスタタイマーの製作	
(1) (2)	古川明信 329・330
トランジスタ直流可変電源の製作	
(1) (2)	古川明信 331・332
水位兼温水報知器の製作	古川明信 333
二石トランジスタ増幅器の設計	
(1) ~ (7)	古川明信 334・336・337・339・341・344・345
ブザー製作で何が教えられるか	

杉山征二 317	
回路理解の過程における製作の効果	
熊谷稔重 317	
考える力と思考する習慣の回復を	
花坂和雄 317	
実力がついた鉄道模型電源装置の工夫	
神作哲夫 317	
水にたとえて電気を教える	池上正道 317
電気技術学習における内容論	
佐藤裕二 317	
半導体をどこまで教えればよいか	
原子恒二 317	
電気がわかっていくすじ道 Aさんか	
らの手紙	向山玉雄 317
みんなの電気工作室 電動機の回転原	
理の指導 (1) (2)	志賀幹男 319・320
男女共学に適した60分タイマの製作	
堅田和芳 320	
空きびんを利用した電気スタンド	
盛田百々代 321	
電気 やる気をおこさせる回路学習	
岩間 悟 321	
みんなの電気工作室 ガリガリとんぼ	
型回転機	谷中貫之 322
回路について「学ぶ」学習から「つ	
くる」学習へ	佐藤泰徳 327
回路の基本から学ぶアースのはたらき	
谷中貫之 327	
子どもたちが構成する1石増幅回路の	
授業	村松剛一 327
電気学習における技術科と理科の観点	
志賀幹男 327	
電気学習の系統化と子どもの認識	
向山玉雄 327	
電気領域の製作教材について	
高野聖邦・伊藤幹夫・古川明信 327	
手づくりの「ブザ」で「電気Ⅰ」を教	
える	桧山秋彦 333
電気の種類と性質	熊谷稔重 334
ボトル利用の電気スタンドを作っ	
て	神作哲夫・熊谷稔重 335
電気学習における自作教具(中学校)	

川村孝幸 335	
私の誘導電動機学習	
(1) 小山雄三 337	
(2) 白銀一則 339	
(3) 小山雄三 341	
(4) 小山雄三 343	
「電気1」導通テストの製作	
津沢豊志 341	
「電気2」の教材構成	宮崎洋明 341
IC アンプの製作	下田和実 341
トランジスタをどう教えるか	
(1) (2)	小池一清 341・344
新教科書「電気1」の教材	藤木 勝 341
点滅式懐中電灯・おかず入れのテー	
ルタップ	神作哲夫 341
私の誘導電動機学習(補足1)	
小山雄三 346	
半導体の現状と課題	大山清三郎 347
乾電池で点燈する蛍光灯の製作	
新倉節夫 351	
ミニ蛍光灯の製作による共学の授業	
尾中澄夫 354	
高圧送電を実験で教える	安田喜正 354
電流の制御の概念をとり入れた実習題	
材 導通テスト(抵抗計)・電圧	
チェックの製作	津沢豊志 354
導線の中をはしる電子の速さ	
高須賀清 354	
配線図の書き方と回路作りに関する	
考察	古川明信 354
配線図の書き方と回路作りに関する	
考察	古川明信 355
回路学習の問題点ショート回路とパス	
ル的思考	古川明信 359
よくわかる電気学習をめざしての悪戦	
苦闘記	綿貫元二 360
S氏への手紙 コイルとコンデンサー	
の授業のために	小山雄三 365
S氏への手紙 コンデンサとコイルの	
理解のために (1) (2)	小山雄三 380・382
教材研究 共学のできる導通・電圧テ	
スタの製作	古川明信 367

「電気1」にトランジスタを取り入れ
た実践 (1) (2) 向山玉雄 373・374

「電気2」の系統的学習と実習題材
手づくりパソコンから電源装置づく
りまで 佐藤 勉 378

ダイオードからトランジスタへ
(1) (2) 古川明信 378・379

原理にせまる電気学習の追求
佐藤裕二 378

真空管から入る「電気2」の自主教材
村上真也 378

誰でもすぐできる電気実験アラカルト
藤木 勝 378

電気エネルギーを機械エネルギーに
変換 野本 勇 378

クモの巣型 (ループアンテナ式) ゲ
ルマニウムラジオの実践 下田和実 379

自分達でつくりだす電気の学習
浅井正人 385

課題解決のための基礎能力の育成 一
石交流増幅器の回路学習
古川明信・西山 昇 389

しくみを学ぶ手作りスピーカー
池田茂樹 390

リレーから入るトランジスタの学習
教具作りとわかる授業のくふう
駅田省吾 390

交流を理解させる教具の自作と活用
長沢郁夫 390

高校におけるテスターの製作
市川雅章 390

自作教材・二石インターホン・ラジオ
三浦安典 390

手作りTrアンプとゲルマニウムラ
ジオ 野本 勇 390

わからないけれどおもしろい電気の
学習 安田喜正 391

子どもの考えをいかす増幅回路の学習
松野裕暲 393

9つの機能をもった検電・導通テス
ターの製作 長沢郁夫 398

トランジスタの基礎がわかる教具 超

低周波発振器とOHP用透視メーターを活
用したパネル 佐藤 勉 398

トランジスタ作用の学習 その方法と
教具 津沢豊志 398

過大電流の危険性を学ぶ実験のくふう
松野裕暲 398

各種スイッチをつかった回路学習
三浦安典 398

子どもの思考をゆさぶる電気学習
「よくわかる」ことの追求 村松剛一 398

サイリスタ利用の交流ブザー型水位報
知器を作って 佐藤禎一 399

理論研究会報告 電気分野の研究動向
と課題 1978. 7-1984. 12 大会と雑誌
野本 勇 401

電気 回路学習からモーターをつくる
野本 勇 405

2石トランジスタでどこまで教えられ
るか 野本 勇 407

「発電機と電動機の学習」を実践して
池上正道 407

トランジスタ2石を使った出納箱の
製作 品地敏明 410

真空管から始める「電気2」の学習
村上真也 410

石増幅回路を組織する 子どもの回路
構成力を育てる視点 村松剛一 410

千円で作る1・2石製作題材の実践
長沢郁夫 410

半導体をわからせるトランジスタの
指導 佐藤 勉 410

夢はのんびり電話器づくり 白銀一則 410

バケツ電池、円錐台の投影図、古いレ
コードプレーヤー 教材化の一つの
視点 岩間孝吉 411

交流ブザー製作の理論と実際
小山雄三 411

手づくりラジオから始まる学習
金子政彦 411

はんだこてを使わない はんだこての
製作 近藤孝志 414

蛍の光を作って送り出す 熊谷稔重 418

糸電話と蓄音器による導入	足立 止	418
回路設計を取り入れた簡易テスターの 製作	野本 勇	423
「アース」で豊かな電気学習	谷川 清	430
IC アンプを利用して	足立 止	430
蛍光灯の学習 実験ボードを用いた 指導	駅田省吾	434
ラジオを作る	内野 勇	437
女子にもトランジスタの学習を	保泉信二	437
電気の授業・私の演出	小林利夫	437
電気をマスターする3つのハードル	福田 務	437
電気哀話	白銀一則	437
電気音痴が指導する電気工作	金子政彦	437
交流ブザー兼電源装置の製作	近藤孝志	438
見て、さわって、感じる電気学習	保泉信二	442
発電をどのように教えたか	熊谷稔重	443
電気って不思議? 電気って おもしろい	小林英夫	445
「電気」領域を再考する	阿部二郎	446
ハンダづけを大切にする電気学習	金子政彦	446
見てわかる電気学習の工夫	古川明信	446
元気がでる電気の秘話	福田 務	446
電気のわかるみちすじ	長沢郁夫	446
電気エネルギーを考える	山水秀一郎	446
爆発実験装置・変圧器	長沢郁夫	449
ICを用いたラジオ製作	野本 勇	450
教具の工夫で楽しく学ぶ回路学習 (1) (2)	池田茂樹	450・451
しびれる製作題材	岩間孝吉	458
コードの安全な使い方を考えさせる	松野裕暲	458
交流電源・交流ブザーの製作	野本 勇	458
子どもをひきつける電気学習	金子政彦	458

電気ははだかでなければわからない	居川幸三	458
回路を基礎にすえた電気学習	長沢郁夫	465
「電気学習」とは何か	岩間孝吉	467
お菓子が光った!?	鈴木泰博	467
アナログ信号からデジタル信号へ	橋本敦雄	467
私の電気授業	近藤泰直	467
電気って?	三浦安典	467
電気学習の意義とその工夫	榎本俊秀	467
遊び感覚を取り入れた電気の授業	安田喜正	467
テーブルタップはどうなってるの	平野孝司	469
回路づくりの授業	金子政彦	471
発光ダイオード点滅制御器 (1) (2)	亀山 寛	471・473
「電気」領域における課題解決学習	鈴木泰博	479
これからの電気学習をどう進めるか	金子政彦	479
テスト製作と測定実習	清重明佳	479
回路の基本構成と実験・製作	古川明信	479
実習体験と基礎技術の応用	廣野義明	479
製作途中で変身する教材作り	水口大三	479
必修四領域「電気」学習の意味	岩間孝吉	479
新教育課程と電気学習の自主編成 (1) (2)	志賀幹男	480・481
これからの「電器」学習への提案	長沢郁夫	489
暗くなるまで待って!	白銀一則	491
工作学習からの脱皮	水口大三	491
今までの電気学習を見直す	金子政彦	491
子どもをあきさせない電気学習	藤木 勝	491
電気の発達史年表を使って	高倉禮子	491
電気スタンドの製作	野本 勇	491
遊び心を育てる電気学習	荒谷政俊	491

ROM-BASICによる電気の学習	谷川 清 492
マックスウェルの電波予言とテレビ	平野幸治 492
蛍光灯を教えることが良かったのか	宮原美晴 497
省エネ 無電極ランプの秘密	福田 務 499

(6) 栽 培

学習指導の急所	
栽培学習——草花の種まき	中村邦男 82
栽培——草花の灌水と移植	中村邦男 85
栽培——トマト	吉岡孝二郎 93
講座 技術の基礎 脱穀機	草山貞胤 84
栽培学習における指導計画	湯原 孝 93
栽培の学習指導	ト部太郎 94
座談会 中学校における農業技術教育 のなぜ必要か	福島要一・草山貞胤・ 山口福男・渡辺宮夫・中村邦夫 99
中学校の農業教育の現状と問題点	松隈三郎 99
農業教育における2~3の問題点	中山虎彦 99
農業教育の「曲り角」	橋渡良和 99
理科からみた農業教育	真船和夫 99
「草花栽培」は校庭美化に役に立た ない	中村邦男 103
“栽培” 共通学習の意味づけと指導	草山貞胤 107
技術・家庭科の栽培学習	中村邦男 108
共通栽培学習の展開	山口福男 108
農業教育の問題点	兼杉 博 109
栽培学習のゆくえ (1) ~ (3)	葛飾サークル 129~131
栽培学習の脱皮	斎藤正美 135
農業学習について	永島利明 141
栽培学習について	永島利明 145

中学校技術科における栽培教育の計画	菅原金治郎 173
やり方主義を脱皮する栽培学習	田形八郎 181
栽培の学習はどうすべきか	刀禰勇太郎 184
栽培学習をどのようにすすめたらよい か——エネルギー変換を中軸に	女鹿 力 186
栽培学習の前進のために	歳森 茂 189
栽培学習の現代的意義と研究の方向 (1) (2)	浜田重遠 195・196
砂栽培による栽培学習の試み	角田宏太 198
学習指導要領案技術・家庭科を読んで 感想 学校行事となる栽培学習	保泉信二 199
栽培学習のあり方をめぐって	保泉信二 204
栽培学習への提言	宮崎彦一 204
コスモスの短日処理と栽培学習	平井 屯 208
栽培学習系統化の試み	高井 清 212
学校緑化の問題	歳森 茂 218
農業とその毒性についての理解	永島利明 219
光合成と栽培学習	平井 屯 229
栽培学習の指導をどうしたらよいか	阿久井堅義 229
栽培学習を技術教育にどう位置づけ るか	保泉信二 229
栽培学習の一考察 ミストによる挿木 の実験	福宿富弘 232
菊の遮光、チューリップのバーナリ ゼーション	佐々木順二 238
アサガオの育種	永島利明 240
栽培学習の研究動向と小中の一貫性	永島利明 241
ダッチアイリスの低温処理栽培	水本 勲 247
「菊」づくりの疑問から栽培学習のね らいを探る	宮崎彦一 250

キュウリのベランダ栽培	高井 清	250
学習指導要領の栽培学習を实践して	朝比奈公夫	250
栽培学習は存立しうるか	福島要一	250
実践としての栽培学習 好きでなければできないものなのか	宮崎健之助	250
レタスの養液栽培についての一考察	鴻海 実・皆川亮一	263
栽培学習の視点と方法	永島利明	263
草花の化学物質による生育調節 茎の伸長に及ぼすジベレリンとB-9の影響	佐藤広志	263
日本における大豆の地位と栽培技術 研究	白澤義信	263
養液栽培 サラダナ学習におけるしおりの利用	住釜秀司	263
初等・中等教育における「生命育成」に関する技術教育の改善	増田 繁	263
栽培学習における一考察	村瀬重治	267
すべての生徒に興味と関心をもたせ意欲的にとりくむ栽培学習はいかにあるべきか	高橋作衛	271
栽培学習への生徒の関心	岩間孝吉	271
アサガオの遮光栽培 (1) ~ (4)	戸崎利臣	274~280
栽培学習 原点をもう一度考えて	福宿富弘	277
生命育成技術教育の振興のために	浜田重遠	282
「栽培領域」技術の教育内容とその実験的指導	増田 繁	284
球根と20日大根の環境調節栽培	奈良治一	286
自然栽培について	西出勝雄	286
大豆の栽培学習について	白沢義信	286
中学校教育と栽培学習	曾我部泰三郎	286
日本の農業と中学校 田んぼと畑を教室に	佐藤藤三郎	286
養液栽培の学習	鶴房輝雄	286
栽培学習のあり方	西出勝雄	290
学習する力を育てる栽培の指導	古沢良彰	296

キュウリのくん炭栽培とアルミ合金の鋳造	高井 清	297
教育農業について考えること	石原秀志	308
「農業一般」テキストづくり (上) (下)	相原昭夫	309・310
学校で、家庭で、1年間を切れ目なく 周年栽培	鶴房輝雄	310
今月の主張 労働体験学習における栽培の実践	永島利明	310
栽培学習の基本的問題	木佐貫哲	310
栽培用具の製作と自然栽培としての畑仕事	西出勝雄	310
食物観を一変させた栽培の学習 (スイートコーン)	岩間孝吉	310
綿の上手な育て方	編集部	310
自然栽培における自給肥料の準備	西出勝雄	311
計画的、科学的な栽培学習の実践を	佐藤泰徳	312
「ワタ」の観察カレンダー	山村登美子	327
小・中学生と農業を学ぶ	岩浅農也	332
土壌生態系の学習とセンチュウの観察	仙城 律・中島和則	332
栽培学習を始めるに当って	熊谷稔重	333
「勤労体験学習」と栽培学習 (中学)	岩間孝吉	334
近郊農村地帯の栽培実習例 (中学)	西出勝雄	334
苦労が実った栽培学習 (中学)	平野幸司	334
高冷地における栽培学習 (中学)	秋山義人	334
都市部における栽培学習の意義と方法 (中学)	村上真也	334
植物の生育と環境	熊谷稔重	335
「ナス」の栽培と子どもたち	徳永喜恵	348
「生育と肥料」をどう教えるか	池谷孝夫	348
アサガオとメロンとキュウリ		

羽成次男 348	坂口和則 423
夏休みの「自然栽培」記録から考える	新しい視野をもたせる水耕栽培の導入
西出勝雄 348	佐保 純 423
栽培学習のくみたと指導の原則	ミニトマトの水耕栽培 中村 功 428
向山玉雄 348	今だからこそ栽培学習の実践を
一般陶冶としての栽培活動 遠藤清一 350	岩谷周策 428
畑づくりからおやつづくりまで	栽培学習と食物学習をつなぐと
須山友枝 350	石井良子 428
じゃがいもの栽培から調理まで	土と親しむ生徒の育成 松永大和 428
三浦和子 358	食品加工をとり入れた栽培学習の試み
一坪農園・学級農園・技術科農園のと	長沢郁夫 429
りくみ 谷口信雄 358	パパヤ栽培 川上啓一 432
栽培学習にナス・トマトをとり入れて	栽培・食物学習から環境教育へ
石川正昭 358	岩谷周策 447
栽培領域を核とした技術科教育	地域を通して農業を見つめる
米川末雄 358	西村 忍 447
中学校の栽培学習の調査 岩本恭男 358	学校・地域・農協の協力の下で
無農薬野菜づくりをめざした栽培学習	堀 正司 447
山下嘉廣 358	バイオテクノロジーをどうとらえるか
藍の栽培にいどむ 保泉信二 368	林 周二 457
栽培の学習と労働の役割 永島利明 370	栽培では、光合成をどのように教え
二階のテラスで稲づくり 三吉幸人 377	るか 鈴木隆司 457
農園作業から収穫祭まで「みどりの	子どもたちに栽培学習の実践を
学習」 埼玉県秩父市立太田中学校 377	岩谷周策 457
栽培学習の目標と意義 向山玉雄 382	手づくりのバイオテクノロジーを工夫
栽培学習の実践 熊谷穰重 382	してみた 鳥井報恩 457
栽培学習の内容と題材例 保泉信二 382	バイオテクノロジーと農業教育
始めての栽培 キクの福助づくり	深沢真悟 458
益子秀康 382	バイオテクノロジーをどうとらえるか
藍を栽培し、しぼり染めを試みる	浪越和彦 459
保泉信二 388	地域における綿の栽培 渡辺一弘 459
トマトの栽培 吉山次信 393	きりはなされた食と農のはざままで
意欲をひきだす栽培学習 福田隆行 394	坂本典子 470
栽培から調理へ 山岸洋一 394	稲作技術の創造と栽培学習 稲葉光圀 470
栽培の学習に問われているもの	地域に根ざした栽培学習の可能性
永島利明 394	岩間孝吉 470
秋冬でもできる水さし栽培 歳森 茂 394	農業生産とバイオテクノロジー
綿花栽培より繊維学習へ 青木和美 394	松沢康男 470
栽培 キクの福助づくり 益子秀康 405	ワタの栽培法 渡辺一弘 478
地域に根ざした「土の授業」	「栽培」学習で大切にしたいこと
山下嘉広 421	岩谷周策 489
主体的に取り組む栽培学習を目指して	栽培以前の食べる・着る植物探索

高橋宏明	490
2年目の綿づくり	佐藤加代子 490
栽培学習の意義と今後の課題	岩谷周策 493

(7) 情報基礎

情報伝達の技術指導法について	森山竜一 149
技術知識 労働災害の現状	編集部 179
マイコンでこんなことができる	中谷建夫 354
マイコンとは	水越庸夫・近田 満 354
教育とパソコン	中谷建夫 381
マイコンを使った電気Ⅱの学習	神尾伴春 384
はじめてパソコンを使って授業する先	生へ 井出 昭 405
マイコンとの出会い	片岡直安 405
コンピュータは教育に何をもち	すか? 鈴木賢治 413
コンピュータを活用した授業実践	松沢 満 413
コンピュータを使いこなすには	桜井嘉夫 413
家庭科におけるパソコンの利用	宮浦昵郎 413
手づくりのマイコン制御入門	川高喜三郎 413
最近の教育現場におけるコンピュータ	塚本昌孝 416
コンピュータと技術教育について再度	考える 鈴木賢治 419
BASIC入門を教える	岩城 純 422
クラブ活動でパソコンを教える	立花 賢 422
コンピュータを思考の道具に	村上 優 422
ハードウェアを実習に取り入れて	和泉 勲 422
パソコンを成績処理に利用して	小島昭雄 422

コンピュータ利用の可能性	井口磯夫 428
技術教育としてのコンピュータ教育	亀山 寛 430
実習室で手軽にできるCAI	中谷建夫 430
「情報基礎」とコンピュータ	野本 勇 440
「情報基礎」をどうとらえるか	飯田 朗 440
プログラム言語の比較	森田信一 440
ポケコンを学校教育に役立てる	望月 学 440
簡易CAD/CAMの試み	渡辺富男 440
教育とソフトウェア	鈴木 哲 440
ソフトウェア的技術の創造	荒井一成 441
パソコンを用いた三角法と投影図	谷藤 仁 447
君、「コンピュータ」って知っている	熊谷穰重 447
「コンピュータ」、生徒とのはじめて	の出会い 中谷建夫 452
「情報基礎」について	深山明彦 452
コンピュータに学んだこと	平野幸司 452
コンピュータを学ぶ	高橋 清 452
技術・家庭化での「情報基礎」	野本 勇 452
情報技術の教育で何を教えるか	鈴木隆司 452
職員室からみたコンピュータ	熊谷穰重 452
「情報基礎」の検討	編集部 464
「情報基礎」やっていいこと、わるい	こと 高橋 清 464
さあどうするコンピュータ教育	金子政彦 464
ジャンケンゲームでBASICの学習	飯田 朗 464
パソコン嫌いをなくする方法	水口大三 464
文部省の「情報基礎」研修会	亀山俊平 464
「情報基礎」に関する実験研究	

家庭科とコンピュータ	梅田玉見 471	(6) ファイル管理ソフト	深山明彦 494
自作ソフトを用いた「情報基礎」の指導	佐々木絹子 474	(7) CANDY4	深山明彦 495
情報を加工し、知識をつくりだす技術	大谷 渉 474	(8) ファイル編集ソフト	伊東敏雄 496
「家庭一般」の自作ソフト	長谷川元洋 474	(9) 簡単なCAD	久保山京一 497
「情報基礎」の課題と展望	鈴木 香 476	(10) ブラインドタッチの「TOUCH2」	深山明彦 498
TRON仕様教育用コンピュータ	鈴木賢治 476	(11) ワープロソフト「JG Ver.3」	加島良一 499
コンピュータの充足状況	佐藤幸治 476	(12) マッキントッシュ	香田 朗 500
コンピュータ導入から見えるもの	三山裕久 476	CEC-BASICとCECの事業	飯川雅孝 492
学習する力をつける「情報基礎」	赤木俊雄 476	かんたん操作のビジュアルプレゼンター	水野隆芳 492
パソコンCADを導入して	葉山盛雄 476	ゲームで遊びながらBASIC学習	清重明佳 492
「オートマ君」を使った自動化学習	深山明彦 482	ニューメディア・ニューテクノロジー	田中治己 492
「情報基礎」の実践から出た問題点と課題	村松浩幸 486	マルチメディアCD-ROMプレーヤ	伊藤千秋 492
クイズで教えた「情報化社会」の問題点	小林英夫 486	メニュー選択方式のプログラミングの学習	建 義叙 492
コンピュータ室経営のポイント	浅野功一 486	教育におけるマルチメディア	猪飼大輔 492
パソコン通信を通して見た「情報基礎」	袴田雅義 486	教育専用コンピュータシステム	佐藤幸治 492
楽しく学ぶプログラミング	鈴木賢治 486	情報処理に必要なソフトウェアの開発	市川道和 492
「情報基礎」の位置づけ	近藤文彦 487	板材の反りを探る	辻野哲司・谷藤 仁 495
コンピュータも人のための道具	伊藤渉・梅田玉見 488	「情報基礎」とTeam Teaching	小林利夫 498
パソコンソフト体験記	飯田 朗 489	「情報基礎」の年間計画	田口浩継 498
(1) 総合型題材ソフト「暦」	小池一清 489	「情報基礎」の本質と現状を考える	鈴木賢治 498
(2) ワープロソフト「松」Ver6	野本 勇 490	コンピュータ支援を生かした「情報基礎」	長沢郁夫 498
(3) 表計算ソフト ロータス1-2-3	小池一清 491	ミニ扇風機の自動化の学習	大谷良光 498
(4) 回路シュミレーション	野本 勇 492	試行錯誤から未来へ	鈴木 睦 498
(5) 本格派図形作成ソフト花子Ver.2	小池一清 493	誰でも名演奏家	清重明佳 498

(8) 食物・調理

技術・家庭科における調理学習の位置	
づけ	小松秀子 112
調理学習における指導法の研究	
岡谷西部中学校技術・家庭科研究会	112
でんぷんの糊化実験と炊飯の実験——	
合理的な態度と創造的思考を育てる	
指導法	小林きみよ 130
調理実習についての私見——加工食品	
の実習への導入について	河野全一 132
最近の牛乳加工食品	河野全一 134
最近の牛乳加工食品 および肉加工食品について	河野全一 136
易消化食品半熟卵の調理法と茶わんむ	
しの作り方——法則性を求めて	小林きみよ 139
座談会 食物学習の現状と問題点	
阿部春子・伊藤富美代・	
植村千枝・河野全一・中本保子	139
食生活の合理化を旨とする基礎的調理学	
習の指導について	村野けい 145
基礎的調理学習の指導の実際	村野けい 150
食物学習で生徒は何を学びとったか	和田典子 152
たんぱく質をたしかめてみる——ビュ	
ーレット反応実験	
——中学1年生の男女共通授業から	渡辺則子 157
技術知識 プラスチックの種類を見わ	
ける方法、油がなくてもこげつかな	
い調理用具	編集部 162
調理学習	長浜よね子 163
高校家庭科 食物学習の中で生徒は何	
を学んだか——地域の産業しらべの	
中から	栗竹捷子 166
献立作成の学力をのばす指導	村野けい 169
調理学習の実践——青菜入りいり卵	
星村明子	174

調理学習——視聴覚教材の利用

原口政子・中野美代	179
男女共学をたてまえとした食物学習	
坂本典子	187
調理学習における安全教育——クラブ	
活動の一端から	森 光子 187
献立学習のひとつの試み	淵 初恵 188
「男女共学」をめざす高校の食物学習	
真鍋みつ子	189
何をどう教えるか——食物学習	
坂本典子	197
学習指導要領案技術・家庭科を読んで	
食物分野を検討する	植村千枝 199
新指導要領案批判 食物領域	
村野けい	200
食物学習における実習例	坂本典子 204
食品の考え方	河野全一 205
食品添加物を調べよう	坂本典子 210
調理 揚げもの 指導の実践を通して	淵 初恵 210
教科書の自主編成試案 食物 I	
坂本典子	213
材料の科学的側面を考える	中道 緑 214
自主編集のひとつの試み 米の歴史を	
教えて	織田淑美 214
食物材料をどう教えるか	
井ノ下ひろ子	214
食物教育を通しての「体力作り」	
村野けい	216
易消化食品をどう実践したか	
坂本典子	217
巨摩中学校の男女共学 食物学習の	
授業	小松幸子・植村千枝 222
食物材料の授業	
朝日奈美代・森 光子	225
もちつきをして 米の歴史の学習より	
織田淑美	226
実験学習による食物学習の実践	
向井由紀子	227
高校の食物学習	荒瀬きく子 229
食物分野で何を重点的に教えるか	
坂本典子	236

男女共修の「食物」「家庭経営」の 実践	湯沢静江 241	黄瀬具子 290
小学校・中学校における「食」領域の 指導について	高木葉子 246	佐藤ふく 290
男女共学の技術・家庭科の実践 主に 1年の食分野を検討する	植村千枝 246	藤村知子 290
調理実習を中心にした栄養指導	中本保子 249	食物 男女共学による一年生の食物 学習 小林トシエ・小椋政義 291
機械学習と脱穀の歴史	林 忠男 251	塩味をつくる 植村千枝 295
創造性を育てる調理実習	中本保子 252	教材・教具のくふう（小学）私の家庭 科プリント 滝口裕美子 301
男子14名とカボチャ料理ととりく んで	原 政男 252	献立作成用 Picture Food について 野口道子 308
食物学習の実習教材をどう展開したか	植村千枝 253	先人の知恵うけつぐ“あじの干物”づ くり 杉原博子 309
実験学習をとり入れた調理の授業実践	佐藤チカ子 255	認識の順次性に合致させ食物教材を 植村千枝 309
うどんづくりの実習と実験を通して子 どもたちの認識をどう育てるか	藤村知子 259	失敗なく、学習内容も豊富（手打ちう どん） 熊谷稔重 310
食物学習の中で公害をどうおさえるか	北野あつ子 267	植物性たん白を生かす大豆の加工 尾崎しのぶ 310
人工着色料（酸性タール色素）の検出 同定実験法	小山正代 268	人間の熱・力・知のもと、でんぷんを 知る（いもの調理） 滝口裕美子 310
調理（食物学習）をやってみたいとい う男子生徒の意見	岩間孝吉 268	春の野にでて、のびのびと 草もち 植村千枝 311
牛乳を使って バター、カッティジチ ーズを作る	藤村知子 272	市販食品と手づくりの食品 卵をつか った授業 坂本典子 312
巨摩中学校公開授業 米を使って	坂本典子 272	私の授業プリント・テスト問題 牛乳 杉原博子 312
食物学習の男女共学	熊谷稔重 272	粉をたしかめる 植村千枝 312
食物学習 教材編成の視点と今後の 課題	坂本典子 277	家庭科 地域の生産とむすびついた食 物教材 三浦和子 313
バターづくりの授業	藤村知子 287	家庭科 びっくりしたナ！ たまごの 魔法 小学校6年 滝口裕美子 319
地域の実態に即した技術・家庭科指導 の実際 地域の食品を利用した加工 食の授業	東 昭子・柳田文子・ 大津チエ子・三浦千本 287	地域の加工食品とその流通をしらべる 中沢真弓 320
「米の歴史」を軸とした食生活を見な おす授業実践	黄瀬具子 289	家庭科 食生活の構想図を描く 高橋静子・西原豊子 321
ジュースができた！ 山本稔子 290		大豆の栽培から豆腐づくりまでを共 学で 保泉信二 321
大豆・大豆製品を使った献立料理		技術史・食物を軸に週1時間の授業 実践 竹内和子 325
		「栽培」学習と「食物」学習の関連を

岩間孝吉 330
 こうしたい「食物」の共学
 盛田百々代 330
 これでいく食物学習 坂本典子 330
 魚を見直す 植村千枝 330
 来年度の食物学習の構想 杉原博子 330
 家庭科 ハンバーグ・ステーキの実習
 吉田葛江 331
 もみ米からおにぎり、ヌカづけづくり
 (小学校6) 竹来香子 334
 小麦粉について知っておきたいこと
 坂本典子 334
 「食物」領域ではどのように変ったか
 坂本典子 335
 インスタントラーメンよりおにぎりを
 平野幸司 336
 日本人と動物性食品 (1) (2)
 坂本典子 336・338
 地域の食生活文化 後藤己枝 342
 「栄養」をどう教えるか 坂本典子 347
 「食物Ⅰ」の指導計画 杉原博子 347
 楽しい卵の調理 島田明子 347
 蒸しパン実習アラカルト 菊地 篤 347
 食物Ⅰと実習教材 熊谷穰重 347
 大量調理と家庭料理 小沢幸子 347
 日本人の旨味について 熊谷真男 347
 露地栽培したトシサツマイモを“ふか
 しいも”に 村上真也 347
 「こめ」の学習をどうすすめたか
 渡辺恵子 357
 石うすでひいた粉を使っておやつをつ
 くる 林 信子 357
 食品の重量とカロリーが同時にわかる
 計算器 坂本典子 360
 なっとうを作って食べる 大豆加工
 坂本典子 365
 男女共学の食物学習を実践して 加工
 から保存へ 赤木祥子 365
 「好きなものを好きなだけつくる」か
 ら出発する食物学習 齊藤弘子 367
 食物の熱量と効率 長谷川恭子 367
 3年間を通しての共学による食物学習

のとりくみ 中嶋啓子 368
 技術教育における新しい食物学習の位
 置づけ 熊谷穰重 370
 食物Ⅱで手づくり野菜を試みて
 安田智恵子 370
 子どもの感動を呼ぶ教材を
 坂本典子 375
 私の学校の食物学習 尾崎しのぶ 375
 実習“サバのムニエル・粉ふきいもづ
 くり”の授業展開 杉原博子 375
 食生活を変える力をつけさせよう 現
 代の食生活の問題をどう学ばせるか
 野田知子 375
 “食物”の授業のすすめ方 杉原博子 382
 食教育に人間発達を視点を 坂本典子 382
 食物領域の一つの試み 小野寺多喜喜 382
 男女共学による食物学習の指導
 大塚陽子 382
 幼児の工場見学とパンづくり
 熊山孝子 391
 食物Ⅲ 食事づくり 杉原博子 393
 男女共学のハンバーグづくり
 木村朝子 395
 干物とベーコン作りを実践して
 森 明子 397
 魚の加工技術を教材化する 高倉礼子 401
 大豆教材化の取り組み 佐藤慶子 401
 調理室で本格的なハムをつくる
 野田知子 401
 いわし料理7種 岡 民子 415
 献立作成・実習例の題材指定を再検討
 する 坂本典子 415
 好きな食事は問題だらけ 野田知子 415
 授業「食塩の学習」 高倉禮子 415
 小麦粉を学びうどんをつくる
 井崎八重子 415
 島の子どもの食生活 鈴木智子 415
 豊かな教材、とうふづくり
 吉田久仁子 415
 調理実習のとらえ方 人類の進歩と調
 理の変化をふまえて 滝口裕美子 419
 新しい食物学習の位置づけ 熊谷穰重 423

いわしの教材化	高倉禮子 425
たまご博士になろうの実践から	西脇綾子 425
よもぎ摘み、草だんごづくり	杉原博子 430
なぜ、授業でとうふをつくるか	常任委員 431
工場生産と豆腐屋さん	石井良子 431
手作り豆腐の学習	高倉禮子 431
小学校における豆腐作り	鈴木枝美子 431
大豆の栄養と加工品	野田知子 431
男女共学でとうふを作る	下田和美 431
豆腐のあれこれ	野田知子 431
ワッ！いわしのかば焼き	森雅紀子 433
ビタミンの発見と授業の位置づけ	桑山博美・杉原博子 439
授業書（案）海草（1）～（4）	鶴岡富美恵・中屋紀子 441～444
お米ができた！	浅川晃雄 444
“玄米と白米”の授業と実習	杉原博子 447
日本人は米をどのように食べてきたか	早坂千枝子 447
米で何が学習できるか	坂本典子 447
米の調理と利用	勝田啓子 447
歌で覚える栄養素の学習	坂口和則 449
抹茶を取りあげた授業	長谷川圭子 453
緑黄色野菜、その未知の成分に期待	杉原博子 458
それでもあなたは食べますか	寺崎洋子 459
知っていますか？ 輸入食品 Q & A	野田知子 459
輸入食品 その現状と問題点	橋本周久・田辺隆一 459
輸入食品の安全性を考える	赤木俊雄 459
輸入食品は安全か？	竹田礼一 459
輸入食品を知っていますか	阿部照美 459
輸入食糧・食品の安全性	藤原邦達 459
ジュースの糖分を調べる	宮田良子 468
生活の自立と食物学習	森弘子・幡部亮子 468

レタスフェスティバルへの道	大前宣博 468
子どもが発明した料理	小山内美和子 468
食の生物学的視点と文化的視点	島田彰夫 470
水とわたしたちの生活	野田知子 470
産教連における「米の授業」史 この	28年の流れ（1）～（3）
	真下弘征 475～477
いま、なぜ、伝統食なのか	宮本知恵子 481
はご、したま、かび	石井良子 481
加工食品としての味噌づくり	高橋章子 481
食物学習における「食術」の提唱	島田彰夫 481
大豆栽培から味噌作りへ	桑名紀子 481
変身・魚や肉の加工食品	佐藤加代子 483
共学の「食物」学習で実践したいこと	坂本典子 489
さつまいもとかぼちゃがおやつに変身	大前宣徳 490
地場産品を美味しく調理する	早坂千枝子 490
『パン屋のおやじは考える』を読む	坂本典子 493
おいしいごはんとは健康な体	荒井智子 493
柿渋の効用一過去・現在・未来	今井敬潤 493
白米と白いパン	坂本典子 493
標準米の販売がない島	石井良子 493
米を作りつづけて いま思うこと	関根信一 493
米味噌の手づくり法	富岡はる子 493

（9）被服・布加工

ブラウスは買ったほうがよいのか——被服製作の教育的意味をさぐる	和田典子 103
被服学習をめぐる諸問題	植村千枝 112
被服製作学習をめぐる	

静岡・焼津家庭科グループ	126
中学校家庭科における被服学習のあり	
かた	伊藤富美代 133
衣教材のとらえかたと実践	高橋モト 139
衣教材をめぐる	小笠原スモ 139
被服製作教材の実践	植村千枝 139
被服生産の機械化と被服学習	研究部 150
ブラウス指導の実践	森下知慧子 163
家庭科の本質を考える——被服教材を	
とおして	三浦和子 163
繊維加工学習の実践——第1学年の実	
践から	志賀喜代子 169
被服学習の中の材料研究	渡辺雅代 170
ワンピースドレスの製作	川島美智子 175
被服における製図学習	植村千枝 177
新指導要領案批判 被服分野	
	坂本典子 200
整理袋の製作	織田淑美 203
プログラム学習テキスト 被服製作の	
指導	竹川章子 206
編み物学習の指導 モチーフ編みを取	
り入れて	中野美代 213
教科書の自主編集 被服Ⅱ	植村千枝 216
被服指導の現代化 3年外出着	
	鈴木敬子 223
繊維の実験を中心とした生徒の自主	
学習 (1) (2)	中本保子 225・228
被服教材を通して 1年間のあゆみの	
なかから	淵 初恵 226
被服学習の一実践	森垣寿美 228
被服製作について	植村千枝 228
「せんたく」の授業を通して	
	坂本典子 235
被服製作学習の観点と展開	植村千枝 236
不織布について	織田淑美 238
洗剤の授業を通して	遠藤洋子 242
繊維を見わける	坂本典子 242
衣教材を技術的視点から教材化する	
	小松幸子 244
衣分野について 研究大会分科会報告	
	植村千枝 244
上州座繰機	佐藤禎一 244

被服学習の実践 日常着の製作	
	盛田百々代 256
せんいと染色	坂本典子 257
「被服の構成」と子どもがわかってい	
くすじみち 衣教材を技術的に編成	
してみるなかで	小松幸子 259
「布をつくる」授業	平井君子 263
ピン差し作業用具とそれによる作業速	
度概念の体得	相内繁雄 266
自主テキスト「男女共学の布加工」案	
(1) (2)	植村千枝 267・268
男女共学の布加工	植村千枝 270
男女共学の被服学習をおえて	
	加藤恵子 272
布加工学習 研究の歩みをふりかえ	
ろう	植村千枝 277
製図から被服学習の導入としての“ぬ	
いぐるみ”の製作	杉原博子 284
布の構造を知るための1つの試み	
	島田明子 284
布加工の観点から被服学習を考える	
男女共学によるショートパンツの製作	
	角田宏太・香山純子 288
織機を中心とした布加工学習 小学校	
	尾崎しのぶ 293
実践報告「播州織」ととりくんで	
	江口のり子 294
「お手玉づくりをこころみて」	
	嶋崎ツル子 295
地位的に根ざした男女共修による被服	
学習の自主編成	畔地豊美 299
実践を通して考える“パジャマづくり”	
で何を教えるか	杉原博子 307
糸から衣までの学習 (中学校)	
	野田知子 309
誰にでもできる織り具	島田明子 309
布の材料を重視した実践 (小学校)	
	尾崎しのぶ 309
身近にあるひもを使って	
	家庭科サークル 310
布をつかって動物をつくる平面から立	
体への思考	杉原博子 311

家庭科 小物入れて裁縫の基礎を	うちと展開例 (1)(2) 杉原博子 353・354
坂本典子 317	3センチ2時間、みんなでがんばった
家庭科 こまを使って原毛から糸作り	エプロン製作 立原恵美子 353
竹来香子 318	ワンバリ製作の記 首藤真弓 353
家庭科 どの子にもできる被服学習	被服製作の観点を考える 坂本典子 353
吉川富江 320	平面から立体へ 長谷川圭子
エプロンとえりぐりの指導 考えなが	(1) 帽子をつくる 353
ら学習する子どもをめざして	(2) 紅白ボウル・裁縫用具 356
平山汎子 321	(3) 全員でとりくむ裁縫ミシン 357
ボトルカバーの製作で平面からの立体	(4) 楽しい型紙づくり 358
構成を考える 高橋章子 321	(5) たった1時間の材料・布学習 360
被服史をとりいれた学習	(6) 胸がドキドキする材料どり 361
永田 育・伊東廸子 321	(7) 布地の学習 363
家庭科 かんばったね、A子さん お	(8) 帽子のプリムを作る 366
ちこぼれをなくしたパジャマ製作	中学・家庭科の実際 やる気を
西井圭子 322	おこさせる被服学習 坂本典子 358
「衣分野」の全体構想 植村千枝 326	楽しい型紙づくり 長谷川圭子 358
「播州織物の研究」	自作VRRによる被服Iの効果的な指
兵庫県西脇東中学校1年生(1977年) 326	導法 長石啓子他 361
せんいから着るものまで 滝口裕美子 326	心との交流が深まる織物と染色
糸づくりから、織り布、小物づくり	杉原博子 368
竹来香子 326	先人の衣生活に学ぶ 及川理恵 368
手織機と布の学習 角田宏太 326	被服Iを男女共学で 長谷川圭子 368
織物の学習と子どもたち 小松幸子 326	布加工の中に“結び”の実習を取り入
布を教える 植村千枝 335	れてみて 福井庸子 368
「縫いぐるみ」を見直す 植村千枝 339	布づくりから地場産業「播州織」へ
なおとくん、えっちゃんのひもと	江口のリ子 377
しあそび(保育園) 熊山孝子 339	衣生活の原点にふれる織物学習 選択
ぼうし作り奮闘記 (1) ~ (8)	技術・家庭科の実践 斎藤清子 379
佐藤禎一 339・341~343・345~348	学習意欲を高める(幼児服)
四苦八苦の被服教材さがし 杉原博子 339	三田雅子 379
小学2年生に布を織らせる 笹川恵子 339	男女共学で楽しい“縫う授業”
被服の構成を考えさせる実践	長谷川圭子
坂本典子 339	(1) 手縫いの場合 379
布づくりを取り入れた被服学習	(2) 380
兼本美沙 339	(3) 形紙づくりからベストの製作へ 381
「やって得をした」マフラーとくつ下	(4) ベストの製作 383
づくり 杉原博子 345	直線裁ちスモック製作の記録
1年被服・エプロン製作 牧田笑子 349	首藤真弓 379
楽しい指なし手袋(ミトン)作り	八軒方式の機織りの実践 一人ひとり
1年 渡辺登似 349	を生かす作業学習(障害児学級から
「パジャマづくり」の教材としての値	の報告) 飯田 博 379

被服領域のプラン 紡ぐ・織る・縫う	カバー	405
の位置づけを考える 及川理恵 379	(10) 糸紡ぎの教材化	413
被服領域の変遷と展望 植村千枝 379	被服材料の通気性実験の方法	吉田久仁子 398
布を織る実践の展望と成果	織り機を作らせる実践 池上正道 401	
(1) (2) 向山玉雄 379・380	文化祭に出品した染色作品 1年男女	
被服領域における技能の習得	共修 荒磯代志子 405	
阿部照美 385	被服 I ボールの製作 石井良子 405	
コンピュータによる型紙指導	喜びと感動をもって授業にとりくめる	
林 隆子 388	服装史 高橋章子 414	
ミシンに感動する子どもたち	洗たく教材と洗剤 菊地るみ子 414	
江口のり子 388	男女共修 サッカーパンツの製作	
ミシン操作の学習で機械を学ぶ	石井良子 417	
杉原博子 388	郷土の「播州織」を活用 江口のり子 420	
教材に問われるもの スモック製作か	2年生・共学でのパンツ製作	
らの考察 鈴木理恵 388	高橋章子 421	
糸紡ぎ道具の作り方と指導	洗剤の秘密 なぜ汚れが落ちるのか	
日下部信幸 388	(1) (2) もりひろし 422~423	
調査が示すスモック製作の問題点	厚紙を使ってコースター作り	
佐藤恵美子 388	高橋章子 425	
教材研究	実験・実習・映画をとりいれた洗剤	
(家庭科) 藍の葉を用いた染色の	学習 野田知子 425	
教材化 広瀬月江・島本 昇・	「羊毛から糸へ」で何を教えたか	
若原博子・牧田笑子	大谷良光 430	
(1) 藍の栽培法 390	機織りに草木染めを取り入れて	
(2) 生葉を用いる染色法 391	飯田 博 431	
(3) 生葉及び乾燥葉を用いた建染の	被服を学ぶ 人体の曲線の美しさを男	
染色 392	子にも 石井良子 432	
(4) 本教材を使用した指導実践例 395	「河内木綿」をとりまく周辺	
スモック製作 首藤真弓 393	荒磯代志子 433	
染色「しぼり染」 鈴木理恵 393	「洗たく学習」教材スライド	
被服基礎教材に紅・白ボールを	高倉禮子 435	
石井良子 395	これからの被服領域を検討する	
被服教材 研究ノート 長谷川圭子	植村千枝 435	
(1) 球(ボール)をつくる 396	パンツをぬう 高橋章子 435	
(2) モチーフを編む 397	共学題材としてのショートパンツ	
(3) サンプルを編む 398	長谷川圭子 435	
(4) 三角巾、調理帽をつくる 399	出羽の織座を訪ねて 吉田久仁子 435	
(5) 糸紡ぎ 401	繊維学習の指導のくふう	
(6) スカートの形 402	常任委員会 435	
(7) ブラウスの形 403	発想の転換で楽しい被服の授業	
(8) 「アフガン編み」 404	熊谷稯重 435	
(9) クッキングハット、アーム		

被服製作の中での型紙学習の位置

- 野本恵美子 435
男女共修被服実習 鈴木諭美子 442
「藍染」で開眼した1982年の夏 保泉信二 445
まゆから絹をとり出す授業 杉原博子 454
業者もつらいよ 飯田一男 454
新しい繊維素材 日下部信幸 454
繊維から糸、布、服へ 首藤真弓 454
繊維学習と新指導要領 石井良子 454
被服領域教材化の一考察 兼子尚子 454
わが共学被服題材回想録 長谷川圭子 462
布をつくる技術 紡ぐ・染める・織る 野田知子 463
「結ぶ」ことを実証的に研究して 新木則子 466
まゆ作り奮闘記 岩本淑美 466
被服の布の秘密 日下部信幸 466
被服材料をどう学ばせたいか 高橋章子 466
毛糸で基礎あみにチャレンジ 長谷川圭子 466
編物を考える 増淵哲子 470
「紡ぐ」と「織る」の実践を考える 田辺勝利 474
養蚕業が消えた 石井良子 475
ショート・パンツの製作一学年男女 共学 磯部祥子 477
これでいける貫頭衣型室内着の製作 首藤真弓 478
ぼくもわたしもデザイナー 小貫紀子 478
コースターの布づくり 高倉禮子 478
コンピュータを活用したエプロン製作 林 隆子 478
原毛から毛糸づくり 京極美和子 478
栽培したワタで小物を作る 佐藤加代子 478
鍋つかみの製作 鈴木智子 478
被服教材における男女の関心度 野田知子 478
新「被服」の内容と題材 高倉禮子 489
阿波藍を栽培し、綿布を染める

吉山峰子 490

工芸作物の栽培と被服教材への応用

- 日下部信幸 490
身近なもののリフォーム 鈴木智子 490
被服学習にも技術史の視点を 生活の
中に題材を求める 長谷川圭子 499

(10) 住 居

住居について考える授業の試み

- 杉原博子 194
学習指導要領案技術・家庭科を読んで
マイホーム主義の技術家庭科 坂本典子 199
新指導要領案批判 住居関係について 杉原博子 200
共学で住居をいかに教えるか 竹川章子 236
実験学習をとりいれた住居学習 小6
・暖かいすまい方 江口洋子 321
家庭科 住居学習の実践 小杉和子
(上) 作業に適した採光 324
(下) すまいのよごと洗剤 326
製図・木材加工から住居学習へ

- 吉田静男 325
共学による住居学習 赤木良雄 333
領域別要望調査と住居の指導計画(中
学) 三枝 修 334
模型か実物か 木造平家建住宅の学習
より 本間正明 366
夢を育てる住居学習 鈴木せい 401
絵本による住居学習 古川豊美 411
住宅学習の批判と創造 (1)～(12)
沼口 博 429～434・437～442
作って確かめる住居学習 荒谷政俊 480
生き生きとした住居学習の工夫 荒井智子 480
「住」教育を模索中 長谷川桂子 489

(11) 保 育

- 保育について 岩手県和賀サークル 152

保育 異常な発達と保育史を重視し	
よう	永島利明 236
保育学習の内容を考える	淵 初恵 260
用語「家庭科」と保育および老人問題	
	永島利明 276
保育学習の試み	滝沢孝子 287
家庭科「保育」の授業、私の一事例	
	杉原博子 323
「保育」でどんな力をつけるのか	
	中島啓子 489

(12) 家庭生活・家族

資料 家計の不安、食生活は西欧水準	
になるというが	編集部 163
自主編成による家族領域の授業実践	
	中村トク 289
家庭科 家庭・家族・保育の	
あつかい方	中本保子 314
子育ての原点を考える	後藤豊治 323
領域「家庭生活」を創る	石井良子 442
「家族・家庭生活」をどうとらえるか	
	田中弘子 447
「家庭生活」は生活との関連のなかで	
	坂本典子 450
「家庭生活」をどうとらえるか	
	長石啓子 450
「家庭生活」をどのように教えるか	
	吉田久仁子 450
これでいく「家庭生活」	石井良子 450
家庭科男女共学と「家族」領域	
	田中弘子 450
子どもが「生活」をかわるとき	
	杉原博子 450
洗剤を媒体とした「家庭生活」の構想	
	高倉禮子 450
男子に食生活を教える	金子新吾 450
「家庭生活」と食物学習をめぐって	
	座談会 468
学んだ技術を家庭のために役立てよう	
	杉原博子 468
技術・家庭科教育における「家庭	

生活」	菊地るみ子 468
「家庭生活」領域	首藤真弓 476
「家庭生活」の位置づけと実践の課題	
	菊地るみ子 486
「家庭生活」領域で学ばせたいこと	
	森真知子 486
家族をどう取り扱うか	片岡暁子 486
「家庭生活」を家庭一般にしない	
ために	石井良子 487
「家庭生活」で何をつかませるのか	
	石井良子 489
「家庭生活」における環境教育	
	首藤真弓 497

(13) プラスチック・竹・ 総合実習など

総合実習にたいする私見	横沢俊雄 122
総合実習をこのように考える	
	蔭山英男 122
総合実習をどう考え、どのように実践	
したらよいか	草山貞胤 122
プラスチックの学習 ドライバー製作	
の中で	近藤昌徳 202
プラスチック加工	近藤昌徳 224
技術家庭科における化学教材	
	永嶋利明 230
日本の農村水車小屋にみられる技術的	
思考	佐藤禎一 257
プラスチックの種類を判別する	
	近藤昌徳 276
ねじまわしの柄をつくる	近藤昌徳 278
プラスチック製品はどのようにしてつ	
くられるか	近藤昌徳 289
生徒とともに取り組んだ熱気球	
	古川和孝・足立 止 296
風クラブ 課内クラブ	坂入和重 296
天草採りにとりくんで	
	寺本恒夫・森 美恵 302
新型素子の開発	小池一清 339
使っておぼえる工具の選び方	
	西出勝雄 346

為朝風の製作	葛馬輝道	イル)	94
(1)	362	6月のプロジェクト(金工・石炭入	
(2) 竹	363	れ型灰ざら、学校間共用工作室	
(3) 糸	364	の設計図面)	95
(4) 飛揚の原理	365	7月のプロジェクト(L型折りまげ	
生徒の発想を生かす融合教材の開発		器)	96
花器の製作	岩間 悟 367	8月のプロジェクト(金工・花さし、	
ぼく、家でもやってみたい	駅田省吾 399	透写器)	97
みんなで作った金閣寺	井上芳志 399	9月のプロジェクト(木工・本立、	
作りあげたものが一つあった		金工・鉢植えかけ)	98
	石井良子 399	10月のプロジェクト(木工・電話	
職人さんのわざとところにふれた実技		台、金工・鉢うえ入れ)	99
講座	保泉信二 399	11月のプロジェクト(木工・花び	
必修4領域でのビデオ活用案内		んしき・金工、灰ざら)	100
	栗田庄一 492	12月のプロジェクト(木工・いす)	101
教材集	編集部	1月のプロジェクト(金工・ブック	
(1)(2) あきかん利用の板金工作		エンド、ブンチン)	102
〈1〉〈2〉	86・87	2月のプロジェクト(木工・雑誌た	
(3) 手工具による板金工作	88	て、雑誌たな)	103
(4) くず入れ・整理だな	89	3月のプロジェクト(木工・本たて、	
(5) 手工具による木工・金工	90	小テーブル)	104
		5月のプロジェクト(木・金工:ズ	
		ボンかけ、木工・菌ぶらし、菌	
		みがきおき)	106
		6月のプロジェクト(木工:ぞうき	
		んかけの部品図・組立図)	107
		7月のプロジェクト(金工・顔面シ	
		ールド)	108
		8月のプロジェクト(木工:工具箱、	
		マガジンラック)	109
		10月のプロジェクト(木・金工/	
		ハンダコテ台)	111
		5月のプロジェクト(木工:道具箱、	
		切りわく)	118
		ハンダコテ台の工夫	岡田武敏 111
		別紙付録	編集部
		炊飯グラフ	112
		配線練習図、展開セット	113
		電気ペン、モーター工作図	114
		打撃力測定用具、タオルかけ	115
		教材・教具解説	
		やさしいクレーンの製作	

武蔵野五中 126	火起こしの製作	松尾保作 187
ペンホルダーの製作 佐藤禎一 127	リアクタンス説明器	
アラゴの円板実験装置の製作	河内洋二・岡田武敏 188	
牧島高夫 128	同調回路説明の製作	谷中貫之 189
本立のいろいろ 佐藤禎一 129	かきたての製作	松尾保作 193
ブザーの製作 向山玉雄 131	プラスチックの教材化	近藤昌徳 274
ウクレレの製作 望月延一 132	交直両用整流子電動機	
はんだこておき台の製作と測定実習	広島技術教育を語る会 293	
向山玉雄 134		
エレクトロニクス3球ラジオの製作	教具解説	
東山太郎 137	(1) エレクトロニクスによる電子回路	
エレクトロニクス方式によるけい光燈展開	の基礎実験 向山玉雄 135	
模型 東山太郎 138	(2) 子どもの夢を育てるエレクトロニクス	
ミシン縫合原理説明具の製作	ト——クラブ活動の計画と実際	
牧島高夫 139	東山太郎 136	
誘導電動機(コンデンサ分相形)模型の製作	回路計の製作と指導 河内洋二 136	
大川喜雄 140	教具・設備(アメリカ) スライド製	
状さしの製作 大森明男 141	作用接写台・黒板用コンパス	
かんたんこしかけ(一年生向き)	編集部 144	
佐藤禎一 143	教材・教具(ソビエト) <くりこぎ	
はんだごての製作 向山玉雄 143	りと支持台> 編集部 145	
ネオン管テストの製作 向山玉雄 144	教具製作の効果的な指導 加藤あや子 175	
くまどりコイル型誘導電動機原理模型の製作	自作教具 配電図指導板 宮本三千雄 180	
牧島高夫 145	製作図集 編集部	
郵便受の製作 保泉信二 146	(1) 調理用具 200	
機構説明器の製作 岡田武敏 148	(2) 庭用ちりとり 201	
箱形形定規(角材切断用)の製作	(3) 金属加工 205	
鶴石英治 149	(4) 木材加工 206	
スタンド型ラジオの製作 向山玉雄 154	(5) 木材加工 207	
ゴーカートの製作——足立十四中生	(6) 木材加工 208	
徒の研究より	(7) 金属加工 211	
奥村治・宮崎健之助 157	(8) 金属加工 212	
内燃機関回転原理実験器の製作とそ	教具の製作 エンジン指圧計の試作	
の使い方 牧島高夫 159	山岡利厚 218	
ペン皿の製作 中野守一 179	製作図集 金属加工 編集部 222	
エレクトロニクス9によるトランジスタ	教材・教具	
ジオの製作 向山玉雄 180	硬度計の制作 村上裕幸・工藤省三 229	
ふたつきちりとり 松尾保作 182	縮金用整理だなの接着用ジグ	
状さし 中野守一 182	立野良夫 233	
小判型ストーブの製作 松尾保作 184	組立指揮卓上手織機 イーダ教材 357	
真空管回路を直観的に説明する教具	複雑な角度の穴あけジグとコップ運搬	
——モウブビジョン 向山玉雄 186	用盆 編集部 230	
	縮金用整理だな、板金・板金貯蔵用た	

な、接着用ジグ	立野良夫	233
のぞましい説明用教具について一見単		
純、内容豊富なSSS教具	津沢豊志	235
教材・教具研究		
キューリー温度	保泉信二	246
簡易アナライザーを作ろう		
	上西一郎	282
生徒をひきつける実験教具		
	熊谷穰重	313
手づくりブザー	熊谷穰重	315
私ならこうする 教具 直視分光器		
	高橋豪一	246
私の実践メモ	高橋豪一	
アイデア		251
組立作業		258
自作教具の製作と実験レポートの研究		
	志賀幹男	278
手軽にできる泡立器	熊谷穰重	278
てんびんの製作	山田敏雄	280
倍率器の授業	保泉信二	287
すぐに役立つ教材研究		
都市ガスとプロパンガス	坂本典子	344
裁縫用具 調理用具		
	植村千枝・坂本典子	345
調理に必要な道具 なべ	坂本典子	346
おかず入れ利用のテーブルタップ		
	神作哲夫	347
すぐに役立つ教材・教具	小麦粉	
	菊地 篤	347
教材・教具紹介 書見台	谷中貫之	358
歩行模型型教材の視点	横田 昭	390
教材研究(金工) 興味を引き出し、		
意欲を育てる教材の開発	安東茂樹	391
わたしの典型教材 製図・加工学		
習の巻	佐藤禎一	395
縫針とその周辺	野崎 準	396
教材は、その教師のメッセージなんだ		
	白銀一則	402
糸つむぎ 私の指導法	飯田 博	404
吉山式 ねじりせんぬき	谷川 清	411
自転車を利用した教具	藤木 勝	411
体重計利用の強度試験	安田喜正	411

教育用両刃のこぎりの問題と開発		
	出張宣明	415
教材研究	廣野義明	
技術科3年プリント		415~418
家庭科 月曜3・4時間め 調理実習		
室で	宮川健郎	416
アイディア教材4題	藤木 勝	420
廃品回収のススメ	安田喜正	420
ダイヤモンドを使った研磨工具の開発		
	出張宣明	433
木材の幅反り・割れ発生とその教具		
	矢田茂樹	435
夢とロマンのある教材づくり		
	荒磯代志子	449
火打ち石による発火	大阪サークル	453
新しい材料「マルチウッド」の利点		
	近藤孝志	456
楽しい染色教材	日下部信幸	478
パソコン制御NC旋盤の教材開発		
	伊藤 博・望月雄蔵	490
すぐに使える教材・教具		
(1) ボイラー船の作り方	佐藤禎一	381
(2) ブザー	谷中貫之	382
(3) ギッコン坊や	佐藤禎一	383
(4) 「1本かき」の製作	谷川 清	384
(5) リンク式てんびん機構の製作		
	佐藤禎一	385
(6) 小型トランスの製作	小山雄三	386
(7) ロール型メモ台の製作		
	佐藤禎一	387
(8) スポットライトの製作		
	佐藤禎一	388
(9) ロータリーエンジン機構模型		
	池上正道	389
(10) 交流ブザーの製作	小川雄三	390
(11) 交流式ブザー型手作り水位		
報知器	佐藤禎一	391
(12) ツールボックスの製作		
	谷中貫之	392
(13) せんたくばさみ	白銀一則	393
(14) キッチンテーブル利用のバイ		
メタル	古川明信	394

- (15) フィルムケースラジオとちりとりラジオ 三浦安典 395
- (16) けがき・のこぎり・製図入門 佐藤禎一 396
- (17) 万能棒の製作(2年男子向き) 佐藤禎一 397
- (18) カニとたわむれよう 佐藤禎一 398
- (19) 交流プザー型水位報知器(2改良型) 佐藤禎一 399
- (20) 技術史プリント 佐藤禎一 401
- (21) 電子回路教具の製作〈1〉 古川明信 402
- (22) 電子回路基板の製作〈2〉 古川明信 403
- (23) 木製スコヤの製作 菊地正明 404
- (24) メーター付導通テスター 白銀一則 405
- (25) キーホルダー 白銀一則 406
- (26) テレホン・アンプ 白銀一則 407
- (27) しょんべん鳥 白銀一則 408
- (28) 不思議な電波 白銀一則 409
- (30) 菌みがきこ舟 白銀一則 410
- (31) 気化器の原理 藤木 勝 411
- (32) おもしろ電球集 谷川 清 412
- (33) フィルムケース銃 足立 止 413
- (34) 初期の旋盤の再現実験 小池一清 414
- (35) はさみ尺兼用ミニスコヤ 佐藤禎一 415
- (36) カルマン渦列実験 鈴木賢治 416
- (37) 鍵形キーホルダー 後藤辰夫 417
- (38) 木製皿天びん 佐藤禎一 419
- (39) 手作りナイフ 菊地正明 420
- (40) 振り子式皿天びん 佐藤禎一 421
- (41) 4サイクルエンジン機構 佐藤禎一 422
- (42) 簡易テストの製作 古川明信 423
- (43) テーブルタップ検査器の製作 古川明信 425
- (44) 三端子ICを用いたスパイダー式ラジオ 佐藤禎一 426
- (45) 強力ギアボックス 佐藤禎一 427
- (46) 強力4足ロボット 佐藤禎一 428
- (47) 常夜灯・ムーンライト 熊谷稔重 429
- (48) 簡易テストの製作(改良型) 野本 勇 430
- (49) プレーカとコンセント 谷川 清 431
- (50) くんせいを作ろう 野本恵美子 432
- (51) ボイラー舟 佐藤禎一 433
- (52) 可変電圧電源装置の製作 野本 勇 434
- (53) パンツの型紙をつくる 高橋章子 435
- (54) トライアック 野本 勇 436
- (55) 金属材料の使い方 佐藤禎一 437
- (56) 金属加工のいろいろ 佐藤禎一 438
- (57) ポストカードボックス 荒谷政俊 442
- (58) 奈良の大仏はどのようにして作られたのか 佐藤禎一 443
- (59) IC回路実験基板 荒谷政俊 444
- (60) (61) ロールペーパーボックス〈1〉〈2〉 荒谷政俊 445・446
- (62) (63) 電子回路実験基板〈1〉〈2〉 荒谷政俊 447・449
- (64) 風呂桶用腰掛け 荒谷政俊 450
- (65) (66) 行先(居所)表示装置〈1〉〈2〉 荒谷政俊 451・452
- (67) 履いてく技術 荒谷政俊 453
- (68) THE LED 荒谷政俊 454
- (69) THE ダイオード 荒谷政俊 455
- (70) 万能テスター 荒谷政俊 456
- (71) 懐中電灯付 万能テスター 荒谷政俊 457
- (72) 明暗を分ける?! 荒谷政俊 458
- (73) カセットラック 荒谷政俊 459
- (74) 抵抗測定トレーサー 荒谷政俊 460
- (75) 市販キットを改造する

- 荒谷政俊 461
- (76) 磁束(磁力線)の線形 清重明佳 462
- (77) (79) スツール〈1〉～〈3〉 荒谷政俊 463～465
- (80) THE ブラックボックス 荒谷政俊 466
- (81) ちょっと変わったペン立て 金子 史 467
- (82) ひき抜き象眼 清重明佳 468
- (83) ポリタンクワゴン 荒谷政俊 469
- (84) THE テーブルタップ 荒谷政俊 470
- (85) 磁力線の線形 荒谷政俊 471
- (86) 「ACアダプター」アクセサリー 荒谷政俊 472
- (87) 廃物利用の誘導電動器 清重明佳 473
- (88) リモコンスイッチ 荒谷政俊 474
- (89) THE トランジスタ 荒谷政俊 475
- (90) 「カンナ」収納箱 荒谷政俊 476
- (91) (92) 屋内配線パネル〈1〉〈2〉 荒谷政俊 477・478
- (93) 積層材利用教材 いす 金子 史 479
- (94) 積層材利用教材 金子 史 480
- (95) 集成材利用教材 シュガーポット 金子 史 481
- (96) カセットラック 金子 史 482
- (97) 集成材利用 おぼん 金子 史 483
- (98) バイメタル 古川明信 484
- (99) 指示棒 荒谷政俊 486
- (100) 自動車安全マーカー 荒谷政俊 488
- (101) 便利グッズを利用する 荒谷政俊 489

新すぐ使える教材・教具

- (1)～(5) 論理回路説明装置
〈1〉～〈5〉 荒谷政俊 490・491・493～495
- (6) 合成抵抗 荒谷政俊 497

- (7) 定量可変 抵抗器・コンデンサー 荒谷政俊 498
- (8) コンピュータでカムの設計 居川幸三 499
- (9) サイコロ〈1〉 荒谷政俊 500
- 多目的発振器の製作と使用例
(1) (2) 古川明信 449・450
- 資料〈高校卒技能者についての調査〉 編集部 208
- 加工学習の導入としての「T定規」の製作 福田弘蔵 219
- 技術あれこれ 編集部 236

5. 幼・小・高校・大学・障害児教育 (遊び、工作、労働、職業教育)

(1) 幼児・幼稚園

- 5歳児の箱車づくり 清水久美子 279
- 「学童保育」と技術・労働の教育 向山玉雄 286
- 幼児教育における道具の使用状況と問題点 清原みさ子 293
- 幼い子どもにゆたかなあそび・労働を 阿部富士男 314
- 幼児教育 幼児用の道具の試作のこぎり 清原みさ子 322
- 幼児教育における領域「自然」の栽培 幼稚園(1)(2) 白澤義信 336・337
- 幼児の仕事・作業・労働 木都老誠一 362
- 保育園児のおやつ作り 熊山孝子 375
- 木を学ぶ幼児の木工遊び 荒井一成 483

(2) 小 学 校

- 小学校において技術教育を 大見富彦 162
- 台ふき作りの実践 飯野こう 163
- 調理指導 菅間まし 163
- 被服教材のとり扱い——実践化をねら

ったミシン指導	伊藤美代子 163
小学校家庭科「家庭」領域の実践	平田英明 164
小学校家庭科の指導内容	佐々木サク子 164
小学校家庭科における子どものつまづき	飯野こう 187
食物学習の系統化——小学校内容について	植村千枝 188
「小学校の布加工学習」小・中の関連教材として	尾崎しのぶ 205
小学校家庭科教育についての親の関心度	尾崎しのぶ 207
小学校家庭科と子ども	尾崎しのぶ 211
表現活動と思考 小学校カバーづくりをとりあげて	青木重夫・樋口清子・鷹野和子 217
小学校の技術教育 かんなで木をけずろう	森下一期・向山玉雄 228
小学校家庭科教科書批判	尾崎しのぶ 230
新教科書で指導して 小5の授業実践	嶋崎ツル子 230
小学校6年「金属加工」接合の授業	森下一期 238
子どもに道具を 小学1年生から切れるナイフを使わせよう	森下一期 258
小学校におけるイネの栽培	永島恵子 263
小学校における技術教育の実践	植木雅史 265
小学校における工作教育とその問題点	奥沢栄一 279
小学校における電気学習の作業カードと課題カード	雨宮良夫 283
小学生の製作学習 木の自動車づくりの実践	宮津 濃 285
小学校家庭科教育	尾崎しのぶ 295
(小学) 考え、作る喜びを生み出す教材を使った授業の工夫	奥畑栄一 301
いねづくりを学習・生活の基盤に(学校と地域をむすぶ)	長田勝彦 314
下鎌田小の名物“うちわまつり”ゆとり時間を生かす手づくりと集会	

	滝口裕美子	344
小学校2年生のパン作り	梅原多美子	361
下駄づくりの記	石川県栗津小坂	明 362
製作を通して法則を発見する活動	新潟県上越市直江津小学校	377
小学校のクラブ活動	組み木をつくる	大橋崇秀 388
生活を見つめ・高める目	5年生の野菜の学習	相澤れい子 401
小学校の工作教育	浜本昌宏	402
資料	小学校の「工作教育」実態調査	東京・練馬区立小学校へのアンケートから 河野義顕 410
夏休み工作教室実践記	平野幸司	432
小学生でも取り組める織物学習	平岡明子	466
料理コンテストへの道	大前宣徳	477
小学校の環境問題の学習	東田洋子	497

(3) 高等学校

工業高校の教育課程をめぐる諸問題	原 正敏 94
「学力と学習指導」——高校進学学力検査	林 勇 95
中学校および高校普通課程における商業教育——中・高卒者の最近の動向から	稲本 茂 101
高校職業教育の方向	内藤豊三郎 103
「技術検定」の問題点を究明しよう	編集部 118
家庭科「技術検定」の現状	編集部 118
技術(教育)検定制とその問題点	稲本 茂 118
技術分析と技術教育に基づく教育をなぜ採用するか	樋口博章 118
技能検定の問題点	水越庸夫 118
産業高校の現状	編集部 136
技術高校と“連けい”の諸問題	宮地誠哉 136
後期中等教育と青年学級	有田 稔 136

後期中等教育と青年学級	有田 稔 136
後期中等教育完成への接近	後藤豊治 146
後期中等教育と科学技術教育	水越庸夫 160
後期中等教育の改革案	編集部 160
後期中等教育の再編成と課題	山口忠信 160
後期中等教育再編の問題	後藤豊治 160
高校教師がみた技術科教育の再編成	塩沢国彦 160
家庭科教育の本質をみつめて	中本保子 163
高校家庭科教育をどうすすめたか	斎藤節子 165
高校の教師として授業変革に何を望むか	永島利明 181
工業教育の自主編成	塩沢国彦 186
資料 高校に「理数科」設置の答申	編集部 187
高校家庭一般の単位としての家庭生活の意義の展開をどうしたらよいか	中本保子 208
炉（火床）の製作	工藤省三・田中博志 219
高校学習指導要領の批判	工業を中心に 山脇与平 226
「ジャイロスコープ」の製作研究と実践	佐藤 正 229
高校教育課程の自主編成	総合技術教科を中心に 編集部 235
高校家庭科4単位必修をめぐる	荒瀬きく子 236
高校の技術教育	中島良樹 237
男女共修の高校家庭科	東京・文京高校訪問記 中本保子 248
総合制高校の理念	宮地誠哉 250
情報 高校職業教育の崩壊	編集部 251
「農業経営」の授業のありかた	石毛良作 263
農業教育における班別課題学習	大津八郎 263
一般化してきた転職・高校卒の就職動	

機 今春の中・高校卒の就職希望・農業高校生の希望職業	編集部 270
高校・家庭一般の学習としての経済	中本保子 272
工業高校の教師も一歩踏みだしはじめた	大久保浩 273
高校問題と職業科の性格	永島利明 273
高等学校——工業——のうつりかわり	より 水越庸夫 273
工業高校・工業高専の就職前線	編集部 280
「総合制高校に関するシンポジウム」意見	
1.総合化と多様化について	後藤豊治 285
2.「総合制」の概念を明確に	原 正敏 285
3.総合理念をめぐる争点	島ノ江一彦 285
4.総合制と技術教育の視点	水越庸夫 285
5.「総合制」をめぐる2、3の問題	池上さんの文章に関連して 佐々木享 285
6.これからの「教育改革」にどう立ち向かうか	佐藤禎一 285
7.高校の民主的改革と職業教育について	福田泰久 285
今日における「総合制高校」の理念と「総合技術教育」	池上正道 285
提案者あとがき	池上正道 285
高校教育改革のための一視点	沼口 博 287
総合制高校の創造と総合技術教育	小池一清 287
普通高校における技術教育の歴史	永島利明 287
高卒の労働態様と技術教育	工高生を中心に 水越庸夫 291
高校の勤労体験学習の新教科は見送られた	水越庸夫 294
銚子電鉄電気機関車	デキ3 1/80

模型製作に取り組ませて	坂 光弘	295
基礎事項だけはわからせたい(高校)		
計算力の向上・学習到達目標の設定		
の試み	大久保浩	300
職業高校における実習助手の役割と		
現状	益子秀雄	307
労働と技術をむすぶ実習	貝川正也	314
基礎学力回復のとりくみ	大島敬之助	318
工業高校らしい文化祭の創造		
	勇 勝美	318
高校の職業教育に望む	岡田孝一郎	318
座談会 改定学習指導要領と高校教育		
大根和夫・深山明彦・貝川正也・		
益子秀康・高橋明弘・吉田和子		318
田辺高校「技術一般」のとりくみ		
田辺昭夫・柳本元弘・土井良蔵・		
登立宣紀		318
教科・生活指導を統一した行事 人間		
に感動する就学旅行	吉田和子	319
「工業基礎」についての疑問		
堀越喜与志・和泉 勲		331
わかる実習・たのしい実習	大久保浩	331
工業基礎について	水越庸夫	331
実習で育つ生徒たち	深山明彦	331
農業・工業基礎の問題点をさぐる		
編集部		331
普通科で農業一般を教えて		
藤原和正・久下隆史		331
「工業基礎」をどう考えるか(高校)		
大久保浩		335
機械科の勉学と科目(高校)		
菊地 篤		336
高校教育の現状	深山明彦	337
“高専”とはどんな学校か?		
吉田 健		343
基礎学力回復のとりくみ	大久保浩	343
実習助手の教育的役割と問題点		
朝比奈健一		343
食物学習のエネルギーをクラス作りに		
時得捷子		343
中学生も参加した工高文化祭		
任海正衛		343

田辺高校「技術一般」製作実習参観記		
深山明彦・諏訪義英		343
農業土木科における「農業基礎」		
中島 晴		343
農業高校と推薦入学の実情	永島利明	348
工業高校生の労働観	深山明彦	350
「工業基礎」と技術的教養	池上正道	355
「農業基礎」の自主編成	高坂繁富	355
工業高校に技術史の科目を	石田正治	355
高校家庭一般の実践	中本保子	355
青年の進路と将来の職業教育		
大淀昇一		355
非行の嵐をのりこえて前進する普通教		
育としての「技術一般」のとりくみ		
田畑昭夫		355
分流器の授業をどのように指導したか		
大久保浩		360
高校生のレポートから彼らはどこで翔		
んだのか	斉藤武雄	362
「お金以外はなんでも飛ぶ」工業高		
校の実習に見る生徒の状況		
深山明彦		363
「家庭一般」男女共学の実践		
近江真理		366
「農業基礎」をめぐる教育過程へのと		
りくみ	吉村 清	366
高校普通科に必要な技術教育	田辺高	
校「技術一般」その後	関谷 健	366
半信半疑で「工業基礎」を実践して		
渡辺征博		366
職業高校はどのように選べばよいか		
深山明彦		368
実験実習を重視したプロジェクト法に		
よる農業基礎指導	坂本 崇	370
農業基礎「飼育」における生徒のとき		
どいと今後の課題	川田博史	370
「工業基礎」と「工業数理」のとり		
くみ	高橋明弘	380
「工業基礎」と「工業数理」をどうみ		
るか	水越庸夫	380
「工業基礎」の授業 ノミの手入れと		
額縁づくり	関田毎吉	380

工業高校の当面の課題と展望

- 原 正敏 380
 高校生の職業選択の傾向 西田泰和 380
 「工業基礎」と普通高校への技術科設置の可能性 深山明彦 384
 「新しいタイプの高等学校」の動き
 (1) (2) 深山明彦 385・389
 「勤労体験学習」と「技術一般」 関谷 健 389
 「工業基礎」の実施にあたって 岩満浩浩 389
 共学「家庭一般」の実践 中島百子 389
 高校職業教育改革の動向 佐々木享 389
 職業高校の体験入学と技術・家庭科 永島利明 389
 農業高校の現状とライセンス取得 宇田克巳 394
 座談会 理産審答申と臨教審答申のねらうもの (1) ~ (3)
 池上正道・深山明彦・沼口 博 397~399
 道具としてのマイコンにいどむ 東京都八王子工業高校繊維工学科 399
 “森と匠のむら”の音威子府高校 諏訪義英 402
 「技術・家庭科」の発展継承「職業基礎」の実践 今野信哉 402
 工業高校電気科 電子科の学習と卒業生の進路 福田 務 402
 職業学科の再編と問題点 川村峰男 403
 高校の応用力学教授法の一考察 断面係数について 三浦基弘 407
 工業高校機械科に思うこと 菊地 篤 419
 これからの情報技術教育 鈴木 哲 456
 これからの工業高校はどうあるべきか 小林一也 463
 高校再編をどうとらえるか 大根和夫 474
 高校必修家庭科の取り組み 時得捷子 474
 工業高校への継続教育機関設置の展望 小林一也 475
 高校芸術科における木材加工 市川道和 483
 これからの工業高等学校を展望する

小林一也 490

- 私の仕事がわかった 志知照子 490
 高校生を通してみた食生活 菊崎 泰 493

(4) 大 学

- 職業高校の実態と総合制への接近 水越庸夫 268
 大学における技術・職業教育の問題点 歳森 茂 178
 大学の実践報告 はじめて旋盤を使う 女子学生の道具作り 和田 章 377
 「木材加工実習」の題材と学生の実態 梅田玉見 495

(5) 障 害 児

- 技術者養成の現状と問題 後藤豊治 94
 養護学校中学部の技術教育の実践経過 琴屋孝之 224
 擁護学校の子どもたちと技術教育 原 哲夫 274
 養護学校の子どもたちと技術教育 琴屋孝之 275
 よたよたクラブ便り 加藤幸宏 279
 知恵おくれ学級の技術指導 深沢六郎 279
 障害児教育における技術教育 原 哲夫 293
 肢体不自由児とともに 加藤敬子 297
 肢体不自由養護学校現場から 小池舜哉 299
 本校（肢体不自由校）の技術科授業 福井秀徳 300
 知恵おくれの子どもと技術教育 深沢六郎 303
 精薄児の不器用さを改善するための研究と実践 琴屋孝之 305
 障害児の学級指導に思う 西川正彦 307
 精神薄弱擁護学校小学部での調理の実践 阿津坂恵子・大賀由紀子 312
 障害児 障害児の技術教育と進路 佐藤 久 313

障害児 子どもの発達を考えた授業
原 哲夫 314

盲学校における技術科の授業
福井秀徳 334

聾学校・S男におけるオペレーション
複合法分析と実習指導 (1) (2)
鈴木 茂 360・361

障害児学級の実践 作業につまずく生徒の指導法 ノーティング=結び織りを取り入れて 飯田 博 426
養護学校の収穫祭 射場 隆 428
稲づくりから学ぶ 養護学校高等部のとりくみ 橋本昌明 435
養護学校の労働教育 射場 隆 461
養護学校の労働教育と木材加工 射場 隆 483
養護学校の「木材加工学習」 射場 隆 495

(6) 企業内教育

企業内職業訓練における技能の評価の
実際——技能検定を中心に 稲本 茂 96
技能検定について——職業訓練法にもとづく 高沢俊雄 96
職業技術教育 オートメーション・ラインにおける調整工養成 編集部 120
企業内教育の実情 編集部
(1) 122
(2) 多種少量生産工場のばあい 123
企業内訓練における学科と実習 水越庸夫 122
電子機器製造工場 仲道俊哉 122
企業内における技能者養成の問題点 後藤豊治 136
職業訓練内容のいくつかの問題点 水越庸夫 136
技術教育と青年労働者 中村重康 144
企業における通信教育の集団受講について 宮地誠哉 146
企業内教育と学校教育 後藤豊治 159

男女とも若年層に“失業者”が多い
編集部 280

6. 連 載

見かた・考えかた (1) ~ (8)
池田種生 93・94・96・97・99・105・107・112
モダン電気講座 (1) ~ (12)
稲田 茂 98~109
電気学習におけるやさしい測定と計算
向山玉雄
(1) ~ (4) 139・141・143・146
塗料の知識 水越庸夫
(1) 最新の塗料 <1> 141
(2) 最新の塗料 <2> 143
(3) 特殊塗料について 144
(4) 塗料用具について 145
(5) 作業工程について 148
切削加工技術の基礎 (1) ~ (3)
奥山勝治 147~149
エレクトロニクスの簡単な応用装置 稲田 茂
(1) (2) 157・159
(3) インタホン 160
(4) 時報自動スイッチ 161
(5) エレクトロニクス式タイマーの製作 162
(6) 写真引伸機用タイマー 164
(7) ピンホール検査器 165
(8) 溶接機用タイマー 166
(9) 過電圧リレー (不足電圧リレー) 167
(10) ネオン管によるストロボスコープ 168
(11) コンデンサモータ逆転装置 169
(12) 自動停止装置 170
(13) エレクトロニックホイッスラ 171
(14) ワイヤレスマイク 172
(15) 含水率計 173
(16) 容量探知器 <1> 174

(17) 容量探知器〈2〉	175	211~214・216
(18) 接触検出器	176	(16) シミュレーターによる教育
(19) 電子射的装置	177	・訓練 217
(20) 光電管リレー〈1〉	178	(17) オペレーションズ・リサーチと教育 218
(21) 光電管リレー〈2〉	179	(18) 意志決定 219
(22) 拍手音の大小判定装置	180	(19) 教育工学の教育的・社会的意義 220
(23) 電話のベル音中継装置、シヤッター・コントロール装置	182	プラスチックへの理解のために
(24) 自動散水装置	183	(1) ~ (11) 水越庸夫
(25) 発煙検出器	184	211・213・215・217・219・221・223・225・227・229・231
(26) 残響時計	185	高分子学習への接近 (1) ~ (4) 岩本正次 211~214
しろうのための電気学習		教育のための技術史 (1) ~ (8) 岡 邦雄 213~215・217・220・225
(1)~(19) 向山玉雄 174~179・182・184・185・187・191・192・194~198・201・204		技術論と教育 大淀昇一
教師のための電気学習 佐藤裕二		(1) 技術論を見る視点 225
電気理論の基礎		(2) ~ (4) 工政会について (大正期)〈1〉~〈3〉 226~228
(1) オームの法則 178		(5) ~ (9) 技術教育の系譜〈1〉~〈5〉 229~233
(2) 電流の正体 180		(10) (11) 工業行政と官僚制〈1〉〈2〉 234・235
(3) 電流と磁石 182		(12) (13) 工政会と労働問題〈1〉〈2〉 236・237
(4) 電流 183		(14) 補論1: 田中王堂における産業と工業教育の「自由化」 238
(5) コンデンサ 184		(15) 補論2: 「技術者」の規定と「工業教育刷新案」 239
(6) コイル、インピーダンス、電波 185		(16) ~ (18) 技術者運動の展開〈1〉~〈3〉 240~242
真空管とその諸作用 186		(19) 工政会と高等工業教育 243
計測および計測機器 187		(20) ~ (22) 産業合理化と全国工業家大会〈1〉~〈3〉 244~246
現行教科書の問題点 189		(23) 補論3: 技術の哲学から技術の社会学へ 馬場敬治の技術論 247
教師のための新しい技術 井上光洋		(24) 技術者運動の「更始一新」 248
自動制御		(25) 戦時下における技術者運動 249
(1) 196		はさみの歴史 永島利明
(2) 演算子法 197		(1) はさみの誕生 238
(3) 198		
(4) プロセス制御 200		
教育工学の基礎 井上光洋		
(1) 201		
(2) システム工学 202		
(3) 学習=教育学的・心理学的側面 203		
(4) 学習=生理学的、工学的側面 204		
(5) ~ (8) 教育システムにおける情報理論〈1〉~〈4〉 205~208		
(9) (10) 教育システムにおける制御理論〈1〉〈2〉 209・210		
(11) ~ (15) プログラム学習とティーチングマシン〈1〉~〈5〉		

(2) わが国におけるはさみの発達	239	(4) 日本のかんなの歴史	254
(3) 室町時代以後のはさみの発達	240	(5) ろくろの発達 旋盤前史	257
潜望鏡 後藤豊治		(6) 前近代社会の針	259
(1) 潜望鏡	241	(7) 製針法の発達	261
(2) 分析ざらい	243	(8) 計測器の歴史	265
(3) 「潜在的母子相姦」	244	(9) 外国における包丁の歴史	272
(4) 感性的な鋭さとユニフォーム ティざらい	245	(10) 日本における包丁の歴史	281
(5) 続・感性的であること	247	(11) 江戸時代以後の包丁の発達	293
(6) 創造性について	248	(12) 外国料理の普及と包丁の製 作法	298
(7) 遊びと労働	250		
教育と労働の結合による人間教育の 歴史		教師のための半導体工学入門 水野邦昭	
(1) ルソーの教育思想 清原みさ子	241	(1) 物性論を中心として	246
(2) ロバート・オーエンの教育思 想と実践 諏訪義英	242	(2) (3)	247・248
(3) ペスタロッチーの教育思想と 実践 清原みさ子	244	(4) 固体の帯理論とフェルミ準位	250
(4) フレーベルの教育思想と実践 清原みさ子	245	(5) 半導体の基礎	251
(5) コンドルセの教育思想と実践 諏訪さぬ	246	(6) 半導体の導電現象	252
(6) バセドウと汎愛学校の労働 教育 清原道寿	248	(7) PN接合とトランジスタ	253
(7) モンテッソーリの教育思想と 実践 橘与志美	249	(8) トランジスタと集積回路	254
(8) スロイド教育の思想と実践 シュグネウスとサーロモン 松崎 徹	250	手の労働の教育 諏訪義英	
(9) デューイ教育学における「作 業」の意義 庄司他人男	251	(1) 忘れられた手の労働	249
(10) ケルシェンシュタイナーと 「労作学校」 清原道寿	256	(2) (3) 教育思想史にみた手の労働 〈1〉〈2〉	250・251
(11) クルプスカヤと総合技術 教育 清原みさ子	275	(4) 現行の絵画製作・図工教育の 問題	252
(12) モンテッソーリの“作業教 育” 橘与志美	280	(5) 幼児の製作と手の労働	254
道具のはなし 永島利明		(6) 手の使用と手の労働	255
(1) ～ (3) かんなの歴史		(7) (8) 東ドイツの幼稚園における 手の労働の教育 〈1〉〈2〉	256・257
〈1〉西洋考古学におけるかんな観	243	(9) 手の労働の教育の組織化	259
〈2〉台が木製の外国製かんな	245	(10) 手の労働の教育と技術教育	260
〈3〉台が金属製のかんな	249	(11) 東ドイツの技術模型組立て	261
		作って遊んだ子どものころの記憶から 洲浜昌弘	
		(1) わなかけ	260
		(2) 家づくりあそび	262
		(3) 鳴らす	263
		(4) あむ	264
		(5) みちくさ	265
		(6) まわす	266
		(7) うし・うま	267
		(8) だるまこ	268

(9) じんち きち	270	(26) 船一トンとノット	298
(10) そり遊び	271	(27) あさりの足とはまぐりの帆	300
(11) 雪の造形	272	(28) マイルと歩	301
(12) ほうほう竹	274	(29) 酒とセメント	302
(13) 木のぼり	275	(30) マカロニ	305
(14) やすり刀	276	(31) 植木鉢	306
(15) 筏あそび	277	(32) うらばなし	307
(16) 魚とり	278	(33) レール	308
(17) 虫とり	279	(34) 鯨—現代の恐竜?!	309
(18) まい	280	(35) 材料試験機—パスカルの原理	310
(19) ぶらんこ遊び	281	(37) かに	312
(20) やきゅう	285	(38) ゴルフボール	313
プログラム学習	清原みさ子	(39) くるま〈1〉	314
(1) (2) 家庭電気〈1〉〈2〉	262・263	(40) くるま〈2〉	315
力学よもやま話	三浦基弘	(41) たまごの殻	316
(1) ピラミッド	262	(42) アーチと石橋〈1〉	317
(2) ヘソ	263	(43) アーチと石橋〈2〉	318
(3) 器の機能	264	(44) 羊毛とバイメタル	319
(4) たまご	265	(45) 水と氷	320
(5) 人間はなぜ立ったか	266	(46) マッチ	321
(6) 夜ばなし—さしがね・他	267	(47) 流石=さすが	322
(7) 単位—メートルとグラム	268	(48) てことてんびん〈1〉	323
(8) ばね	270	(49) てことてんびん〈2〉	324
(9) 重量の測定	271	(50) ペンハー—戦車の戦闘シーン	325
(10) コンクリート〈1〉	272	(51) 囲炉裏と自在カギ	326
(11) コンクリート〈2〉	274	(52) 葉と落文	327
(12) 対話—生徒と先生	275	(53) つり合いとつり銭	328
(13) モーメント	276	(54) 三角形—愛と苦そして…	329
(14) 聖水	277	(55) ポパイと力	330
(15) 札—強くする方法	278	(56) 車輪	331
(15) 重心	279	(57) 平面と立体—三角形の場合	332
(17) ゼロ—この不思議なもの〈1〉	280	(58) 磁器の底—足の秘密	333
(18) ゼロ—この不思議なもの〈2〉	283	(59) 歯〈1〉—親不知とたんばば	334
(19) 茎と骨—空洞の意味	285	(60) 歯〈2〉—2本足と3本足	335
(20) フナクイ虫—シールド工法		(61) フォース橋〈1〉—成功の	
の生みの親	286	かげに日本人が	336
(21) 「庖丁」の刃	288	(62) フォース橋〈2〉—構造の	
(22) 応力—「おうりき」と「お		しくみ	337
うりよく」	289	(63) ヘビと縄〈1〉	338
(23) ゴム	290	(64) ヘビと縄〈2〉	339
(24) 再会	291	(65) 枘とアルキメデス	340
(25) くもの網 (巣)	297	(66) スキー〈1〉ジャンプの飛型	341

(67) スキー〈2〉登山とシール	342
(68) 鉄〈1〉一ダマスキス鋼の秘密	343
(69) 鉄〈2〉一焼入れと尿	344
(70) バリカーン舞台うら そし て新たに coffee break	345
(71) 磁石〈1〉鉄を打つと磁化する?	346
(72) 磁石〈2〉magnet と magic	347
(73) 竹一節と坐屈	348
(74) 牛乳とバター	349
(75) コマー逆立ちゴマの秘密	350
(76) 物差し一溝と step slip	351
(77) 釣鐘と吊橋〈1〉共振現象	353
(78) 釣鐘と吊橋〈2〉共振現象	354
(79) モビール	355
(80) 車の脱出一力の平行四辺形	356
(81) 鳥と飛行機	357
(82) 力学は数学の楽園	358
(83) 木はなぜ丸い?	359
(84) 5円硬貨の穴—あぶると穴 はどうなる	360
(85) 固体と流体のちがひ	361
(86) 球の落下	362
(87) 楔の威力	363
(88) 自然ポンプ—水の力で水を 揚げる	364
(89) ケーソン工法—原理と潜函病	365
(90) ことばと記号—抽象と単位	366
(91) 衝撃力	367
(92) りんごと万有引力	368
(93) 錐の柄の秘密	369
(94) 不安定—中国の力学の本から	370
(95) 新聞紙ア・ラ・カルト	371
(96) テトラポッド	372
(97) 単一機械—機械のルーツ	373
(98) カンの溝山	374
(99) 本棚一つくりかたの基本	376
(100) 橋の魅力	377
「力学よもやま話」の制作裏話 三浦基弘	377
祝「力学よもやま話」100 回完結 向山玉雄	377
技術の発達の法則性と技術教育 〈1〉〈2〉 山脇与平	267・269

続ヘソまがり教科書 奥沢清吉	267・275~279・281
日本の技術記念物 山崎俊雄	
(1) その保存の現状と教育的意義	291
(2) 石炭と石油	296
(3) 非鉄金属鉱山	298
福山市周辺の技術関係の博物館・資 料館 熊谷穰重	297
質問コーナー	
ダイオード内の電流 小池一清	298
被服製作と型紙、市販か自作か 藤村知子	298
乾電池の電圧は増幅可能か 小池一清	299
布地の地直しは必要か 植村千枝	299
発電所はなぜ交流か 小池一清	300
献立て作成と生徒指導 藤村知子	300
上手なはんだづけの仕方 小池一清	301
天然着色料の原料 藤村知子	301
両刃のこぎり使用角度大小の理由 小池一清	302
ミシンを上手に使う練習法	302
電磁石と磁力の強弱 小池一清	303
1メートルのながさの元はどう決め たか 小池一清	305
植物性たん白とは	305
日本鋼管福山製鉄所の見学報告を 小池一清	306
きゅうりが年中出回っているのは 藤村知子	306
スパナとレンチの違い 小池一清	307
日本の繊維製品と輸出入の状況 藤村知子	307
バイアス回路と電圧発生 奥沢清吉	308
ハウス栽培、露地栽培とビタミンC 野田知子	308
さし木繁殖の方法 小池一清	309
せっけんの作り方	309
との粉の能率的な塗り方 小池一清	310
綿の栽培と綿の学習 山村登美子	310
科学的認識を高める指導 小池一清	311
技術史に関する参考文献 小池一清	312

食品添加物と発がん性	野田知子	312	教師	299
タイレクトドライブモータとは	小池一清	313	都立高校合格者の最低点の公表	300
授業でできるとうふのつくり方			教育界の古い体質	301
	野田知子	313	東京母親連絡会事務局長の家庭内暴	
照明用自動点滅器のしくみ			力死	302
	小池一清	315	文部省の教育費調査と公費負担の	
刃物とぎ機の機種選定	小池一清	315	問題	303
やすりの上目と下目	小池一清	317	学校基本調査と中学浪人	305
人造絹糸のつくり方	野田知子	317	「共通一次の中学校への影響」	308
感電と危険電流値	小池一清	318	二つの記事	309
カレーの調合	坂本典子	318	主任制を考える	310
関東・関西との周波数の違い			不合格者の増加	311
	小池一清	319	教育費暴騰と進学ローン	312
天然酵母パンとは	植村千枝	319	ふたたび進学ローンについて	313
道具の正しい使わせ方	小池一清	320	家永裁判と奥沢氏の指摘	314
イースト酵母パンとは	植村千枝	320	政策の破綻と「とび級」	315
世界の交流発電と周波数	小池一清	321	伝習館訴訟判決と「自主テキスト」	
ゆでると煮るの違い	坂本典子	321	使用	316
上手な工具管理の方法	小池一清	323	憲法無視の斉唱	317
人類と砂糖の出会い	坂本典子	323	ひん発する小・中学生の自殺	319
木工実習と作品評価の方法			高校生の祖母殺しと新聞のとりあ	
	熊谷穰重	325	げ方	320
組みひもベルトの作り方	坂本典子	325	男女共学と男女同数化の問題	321
のこぎりでなぜ木が切れるか			非行・自殺の増加と教師集団の努力	322
	小池一清	326	内申書裁判の判決と問題点	323
日本人と綿、羊毛の歴史	坂本典子	326	インベーター	324
アモルファスの鉄とは	保泉信二	327	憂うべき「学習社会」の未来像	325
納豆と東西の違い	坂本典子	327	矛盾の多い指導要録の形式	326
アースはなぜ必要か		328	40人学級の根拠	327
豆腐の伝来		328	教育大大学院設置と教育系大学の	
清涼飲料水の問題点	野田知子	328	体質	328
すべり軸受の優秀性	小池一清	330	入試教科が3から5になること	329
清涼飲料水の問題点（その2）			大学の学費急騰の問題	330
	野田知子	330	40人学級のかわりに「能力別」とは	331
4本でなく5本のカラーコードの読			W・ショックレーと人工受精	334
み方	小池一清	331	高校生の進路指導実態調査	335
発光ダイオードのしくみ	小池一清	332	早稲田大学不正入試事件と私学弁	
酸性食品、アルカリ食品	坂本典子	332	護論	336
教育時評	池上正道		「カラスの勝手でしょ」	337
新聞が公表した四谷大塚進学塾講師			教師責任転嫁論の典型	338
の所属と波紋		298	「ガラスのうさぎ」と刺繍糸	339
ゆがんだ「教育を受ける権利」と			伊藤律の帰国とレッドページ	340

「開成・東大14年」と学問の意味	341	大韓航空機墜落事件と教育問題	376
富士産婦人科病院事件と「正義の教育」	342	いま、なぜ能力差学級	377
両親殺害事件をめぐる論調	343	ただけないNHK「日本の条件」	
川上千葉県知事と「学校群」	344	教師	378
教育委員の準公選と民主教育の土壌	345	偏差値にまで手をつけた	379
“生涯教育”とベビーホテル死亡事故	346	高校中退10万6千人	380
早大不正入試2年目と世論の変化	347	中曽根首相の「教育改革」	381
「下剤入り給食事件」とマスコミの政治的責任	348	「社会的有害図書」規制回避の課題	382
異常性格殺人犯と教育の可能性	349	給食廃止もありうる「臨教審」のこ	
青少年問題審議会と中学生の衝動殺人	350	わさ	383
「大学ばなれ」と3つの調査	351	ジェンナー以来の種痘禍犠牲者は？	384
湯川秀樹と福田信之	352	「受験競争の勝者たちは」を見て	385
NHK「ラムネを作る実験」事故と放送教育の盲点	353	高校入試を「よりどり」の方向に	
ペーパー・ティーチャー	354	改正	386
海野義雄教授逮捕と芸術教育の反省	355	臨教審会長代理・石川忠雄氏の素顔	387
体罰条項削除運動への対応	356	全斗煥来日、日中21世紀委員会と「教科書問題」	388
「正義の教育」と日航機事故	357	パートで働く母親と家庭	389
中国残留孤児の帰国と教育問題	358	教師より体格のすぐれた生徒と暴力事件	390
教科書をめぐる攻防と最高裁判決	359	臨教審「管理主義教育」批判意見	391
内申書裁判の二審判決の「非常識」	360	学校給食の「合理化」方針のもと	392
対教師校内暴力と対生徒告訴問題	361	技術・家庭科の授業中に起きたひとつの校内暴力事件	393
学校事故に1億4千万円の補償	362	「単位制高校」の理想のおとし穴	394
教科書問題と新聞論調	363	「いじめ」と臨教審の「危機意識」	395
「大学離れ」と「都立高校離れ」	364	岐阜高校生の体罰による死亡事件	396
廖承志氏の名誉博士号	365	「教員水増しによる国庫負担金の不正取得」とは？	397
高校入試の服装チェックの是非	366	新たな「両親殺害事件」の新たな	
ナメられたらあかん	367	波紋	398
授業以前	368	学校外の「いじめ殺人」	399
学校暴力と問題生徒の「自宅学習」	369	缶入りジュースと非行の相関関係	400
「善意の過失」裁判と発達の保障	370	テレビ朝日の「やらせ」リンチ事件	
「子ども会」遠足の水死事故と賠償責任	371	の意味	401
「高校全入」の現実と入試制度改正	372	熊本・玉東中の「丸刈り訴訟」判決	402
戸塚ヨットスクールと現代の「子棄て」	373	「いじめ」による中学生の自殺	403
免田栄さんと永山則夫の「死刑廃止」の声	374	NHK特集「体罰」を見て考えたこと	404
東北新幹線事故と「安全教育」	375	「葬式ごっこ」と教師の責任	405
		中野富士見中の教師の処分	406
		NHKシンポジウムと臨教審の「い	

じめ」	407
入試答案紛失事件と初任者研修制度	408
ブラックボード	409
報道量の少ない芦田中学校の体罰死	410
ある決闘殺人罪のこと	411
人活センターと「生涯教育」での	
「教育を受ける権利」	412
岐阜の高校教師による殺人事件	413
三原山噴火と「失われた時」の補償	414
ビートたけしの「フライデー」殴り	
込み事件をめぐる	415
再び増加した高校中退者	416
障害児学級児童の体罰死事件と「書	
き初め大会」	417
大分合同選抜訴訟と「教育の自由化」	418
「エイズ予防教育」の危険性	419
生徒会会長選挙で暴力団に恐喝され	
た校長	420
「不動塾」リンチ死亡事件の提起し	
た問題	421
船橋市の「部活動」罰練習死事件の	
和解	422
意味のないインフルエンザ予防接種	
の「希望制」	423
千恵子ちゃん殺し犯人の私立中進学	
の意味	426
バングラデシュの留学生餓死事件と	
「教育の国際化」	427
「真由美」事件と教育問題	428
静岡・安東中学校体罰事件の地裁	
判決	429
東京・東久留米市の「違憲研修」問題	430
ノミで生徒を刺した教師	431
「初任者研修」法案の確立	432
こんなモノじゃない	433
中学2年生による肉親殺しをめぐる	
論評	434
「4児置き去り事件」の衝撃	435
「真実と正義」なき学習指導要領	436
自民党の圧力に屈した英語教科書	437
江副氏の教課審委員としての「活躍」	438
幼児誘拐事件と子どもの証言	439

1989年1月9日始業式	440
乃木・東郷	441
「体罰批判」裁判水戸地裁判決	442
新学習指導要領白紙撤回の世論	443
親の子どもに対する指導の責任	444
綾瀬母子殺人容疑3少年の無実の	
主張	445
名古屋のアベック殺人事件死刑判決	446
宮崎勤の人格形成	447
吉祥寺の高校生けんか殺人事件	448
警視庁の事件再調査と子どもの人権	449
東独、ハンガリー、チェコの激動と	
教育問題	450
5段階相対評価の「見直し」	451
伝習館訴訟最高裁判決の政治的意図	452
川崎紀子さんの「お妃教育」	453
1990年3月・卒業式	454
「支那そば」復活	455
女子高校生殺害事件に無期懲役求刑	456
海部首相と教科書問題	457
校門圧死事件と細井元教諭の「殺意」	458
健太君の暴行致死事件を考える	459
中学校での警察官の発砲問題	460
浦和市の幼稚園児死亡事故	461
学校長の生徒告訴問題	462
迷彩服の少年たちの死への旅	463
「いじめ」の報復殺人計画	464
ロック・コンサートに自由に参加す	
る権利	465
兵庫県立農高入試答案加筆事件	466
あるプロボクサーの教師不信	467
修徳学園バイク退学事件に判決	468
修徳学園パーマ退学事件に判決	469
「風の子学園」監禁致死事件	470
両親視察の2浪少年に懲役12年判決	471
山梨「風の子学園」体験	472
対教師暴力と教師の人権	473
「いじめ」死亡事故と学校の責任	474
「学校5日制」導入と学校の対応	475
非行の中日・高校生と暴力団	476
登校拒否施設での出席を認定	477
学校の安全配慮義務	478

「内申書なし入試」の出現	479	(8) 木工の接合	316
愛媛玉くじ料控訴審判決と教育問題	480	(9) 食品の調べ方	317
単位制高校の「理想」と中学校選択		(10) 洗浄〈1〉	318
教科義務	481	(11) 洗浄〈2〉	319
戸塚ヨットスクール判決	482	(12) 半導体のはなし〈1〉	320
「孝行者表彰」制度の廃止	483	(13) 半導体のはなし〈2〉	321
「技・家」ゼロの私立学校が6校	484	(14) 半導体のはなし〈3〉	322
服部剛丈君射殺事件	485	(15) 鉄のはなし〈1〉	323
業者テストに依存しない「進路指導」	486	(16) 鉄のはなし〈2〉	324
中三による両親殺害事件	487	(17) 鉄のはなし〈3〉	325
中三女子生徒の飛び降り自殺事件	488	(18) やさしい原子力の話〈1〉	326
児玉有平君「いじめ死」事件	489	(19) やさしい原子力の話〈2〉	327
二つの卒業式	490	(20) 住居のはなし〈1〉間取り	328
教師の独りよがり	491	(21) 住居のはなし〈2〉	329
「人間ピラミッド」崩落障害事故判決	492	(22) 住居のはなし〈3〉	330
「子どもの権利条約」批准案件の廃案	493	(23) 電池のはなし〈1〉	331
「心の病」文部省協力者会議の報告	494	(24) 電池のはなし〈2〉	332
「行動及び性格の記録」の廃止	495	(25) 電池のはなし〈3〉	333
中津商業高校事件の判決	496	(26) 板金作業の基礎	334
文部省の中学校教育課程調査	497	(27) 電気計器と取扱い	335
国際会議で出た「日本の体罰」	498	(28) 電圧維持の必要性和対策	336
森安九段刺殺事件をめぐる論評	499	(29) 電気に関するさまざまな知識	337
嵯山女学園をめぐる文部省汚職	500	(30) 木材の利用知識	339
生活技術の教育実践史	川口幸宏	(31) 木の種類と性質	341
(1) 労働の詩から学ぶもの	303	(32) 日本の樹〈1〉	344
(2) ～(5) 大正自由教育と生活教育		(33) 日本の樹〈2〉	345
〈1〉～〈4〉	305～308	(34) 日本の樹〈3〉	346
(6) ～(10) 綴方による「生活と教		(35) 日本の樹〈4〉	347
育の結合」〈1〉～〈5〉	309～313	(36) 木材の利用〈7〉外国の樹(1)	348
(11) ～(14) 生活技術と綴方教育		(37) 木材の利用〈8〉外国の樹(2)	349
〈1〉～〈4〉	314～317	(38) 製図の基礎 平面図形の作	
制御技術の基礎教育	北沢 競	り方〈1〉	350
(1) 人間 道具係	305	(39) 製図の基礎 平面図形の作	
(2) 人間 機器系	306	り方〈2〉	353
技術豆知識	水越庸夫	(40) 製図の基礎 平面図形の作	
(1) 木工用具のとき方	309	り方〈3〉	354
(2) 簡単な塗装技術〈1〉	310	技術記念物	永島利明
(3) 簡単な塗装技術〈2〉	311	(1) 民衆が生みだした製鉄法・出	
(4) 塗装と塗装技術〈3〉	312	雲の菅谷高殿	310
(5) 塗装と塗装技術〈4〉	313	(2) 民衆泣かせの古墳と直刀	311
(6) 塗装と塗装技術〈5〉	314	(3) 大砲と大鋸	312
(7) 接着剤	315	(4) ノコギリ	313

(5) しょう油〈1〉	314	授業の中の技術論	向山玉雄
(6) しょう油〈2〉	315	(1) 技術論とのであい	313
(7) 水戸藩の反射炉	316	(2) 労働手段体系説	314
(8) 秋田杉と道具	317	(3) 意識的適用説	315
(9) 外国の鋸と木の運送	318	(4) 岡 邦雄の技術教育論〈1〉	316
(10) 秋田の鋳業〈1〉	319	(5) 岡 邦雄の技術教育論〈2〉	317
(11) 秋田の鋳業〈2〉	320	(6) げんのうと釘打ちの技術	318
(12) 紙の博物館〈1〉 手作りの紙	321	(7) 「生産技術の基礎」を考える	319
(13) 紙の博物館〈2〉 機械すきの紙	322	(8) 技術とは中かを考えさせる	320
(14) やすりと洋食器 燕市産業資料館	323	(9) 道具を使う人間が労働のなかで考えた知恵〈1〉	321
(15) 砂糖 原野農業博物館	324	(10) 道具を使う人間が労働のなかで考えた知恵〈2〉	322
(16) 白砂糖と農具	325	(11) 労働過程を管理する集団の形成	323
(17) 民衆の繊維〈1〉	326	(12) 検査・点検・評価〈1〉	324
(18) 民衆の繊維〈2〉	327	(13) 検査・点検・評価〈2〉	326
(19) 西陣織	328	(14) 材料の学習	330
(20) 島津創業記念館	329	(15) 鉄の学習	331
(21) 油田	330	職人探訪	飯田一男
(22) 石油の精製	331	(1) 指物師 平井守一郎さん	313
(23) SLの動態保存〈1〉	332	(2) 鉄づくり40年・岩田増太郎	314
(24) SLの動態保存〈2〉 明治村	333	(3) 金文字看板・大塩 清さん	315
(25) 鉄砲とネジ〈1〉	334	(4) 金物の町、新潟・三条見聞記	316
(26) 鉄砲とネジ〈2〉	335	(5) 銅板おろし金 大矢金次郎さん	317
(27) ワイン〈1〉	336	(6) 芝居の小道具 山中 清さん	318
(28) ワイン〈2〉 牛久シャトー	337	(7) 手あみの金綱工 太田芳太郎さん	319
(29) がす資料館	338	(8) 神仏鋳師 藤平藤吉さん	320
(30) 相模湖電気科学館	339	(9) すみだ川の船大工 伊沢辰五郎さん	321
(31) 木曽の五木・森林資料館〈1〉	341	(10) 2輪車解体業 黒川保之さん	322
(32) 木曽の五木・森林資料館〈2〉	342	(11) 表具師 庄田信雄さん	323
(33) あい山	343	(12) 木製車両製造 村松寅次郎さん	324
(34) 徳島のあい	344	(13) 靴修理工 代田次郎さん	325
(35) 反射炉と古代農具	345	(14) 草履販売業 練木 守さん	326
(36) 反射炉と田下駄	346	(15) 桐下駄製造業 広瀬善高さん	327
(37) 金物の町三木	347	(16) 金太郎飴製造業 渡辺鐵男さん	328
(38) たたら 和鋼記念館	349	(17) 桶屋 立花正さん	329
(39) 天びんふいごから電気炉まで	350	(18) 好きだから続けられる版画の仕事	330
(40) 奈良の生業 奈良民族博物館	351	(19) 押絵羽子板面相師 西山幸一郎さん	331
(41) 自転車 自転車文化センター	353		
(42) 時計 近江神宮歴史館	356		
ひま・あそび・ゆとり考 後藤豊治			
(1) ～ (4) ゆとりのある教育			
	313・314・319・320		

(20) 銅器手づくり 大沢 清さん	332	(4) 江戸鍛冶をたずねて	334
(21) 製丸師 山浦武三郎さん	333	(5) ペンチ造り大工場	335
(22) 素焼鉢製造 内山英良さん	334	(6) 三木鑿鍛冶職人	336
(23) 手づくりホーキ 杉浦修治	335	(7) ギムネ作り	337
(24) 洋家具製造 三浦広司さん	336	(8) 越後与板鍛冶をたずねて	338
(25) 重量鳶 村松 稔さん	337	(9) 古式鉞合わせ作り	339
(26) 川並 小安四郎さん	338	(10) 小鉋作りをたずねて	341
(27) 石堂輝秀さん	339	(11) 台鉋鍛冶	344
(28) 森村英一さん	340	(12) 三条玄能鍛冶をたずねて	345
(29) 大山謙一さん しめなわ製造	341	(13) 肥後守	346
(30) 西村太刀夫さん 生菓子	342	技術のらくがき 高木義雄	
(31) 神野有二さん 豆飴づくり	343	(1) 金属の塑性	348
(32) 江戸友禅染絵師 井浦時雄さん	344	(2) 金属の弾性	349
(33) 手作りヤスリ工の巻	345	(3) 金属のさび	350
(34) 大衆中華料理の巻	346	(4) めっき	351
(35) 和ロウソクの手づくり	347	(5) 鉄と鋼	352
(36) 矢師・杉山正宗さん	348	(6) アルミニウム	353
(37) くみひも・白藤市太郎さん	349	(7) 銅・黄銅	354
(38) すだれ作り・田中政雄さん	350	(8) 圧延	355
(39) フルーツ製作・横山岩雄さん	351	(9) リベット	356
(番外編) 産教連京都大会探訪記	352	(10) はんだ	357
(40) 畳づくり70年・久下照三郎さん	353	(11) 板をじょうぶにする	358
(41) 文字揮毫師・吉田新一郎さん	354	(12) 製図	359
(42) 人形師・田口義雄さん	355	(13) 第三角法	360
「職人探訪」子のふつうの日	356	(14) 用紙の規格	361
数理のとびら 松永省吾		(15) 製図教育と教科書問題	362
(1) 物体の落下速度	313	(16) 金づち	363
(2) 浮力計算の考え方	314	(17) ハンマの頭と柄	364
(3) 容器の底面のうける水圧の考え方	315	(18) ねじ	365
(4) 作用、反作用の法則	316	(19) 十字ねじまわし	366
(5) 弾性体の衝突時の法則	317	(20) マイナスねじ	367
(6) 実像と虚像	318	(21) JIS名称	368
(7) 正負の数の乗除法則	319	小刀・錐・木づちの製作 (1) ~ (3)	
父母の労働と教育 そこに生活する子		和田 章 353・356・357	
も (1) ~ (17) 田原房子 313~329		菊づくりを通しての栽培の授業	
家庭でできる技術・労働の教育		野原清志	
(1) ~ (7) 熊谷稔重		(1)	356
330・331・338~340・342		(2) 菊の特性 <1>	357
道具作り見てある記 和田 章		(3) 菊の特性 <2>	358
(1) のこぎり	331	(4) 土のしくみ	359
(2) 播州小刀鍛冶をたずねて	332	(5) 培養土のつくり方	361
(3) 越後差し金造り	333	(6) 腐葉土の作り方と実習	362

(7) 沖縄の土壌と民話	363
(8) 菊の苗のつくり方とさし芽実習	364
(9) 肥料の授業	365
(10) 菊の養分吸収	366
(11) 鉢上げと栽培計画	367
(12) 菊の摘芯・摘芽・摘蕾	368

高校生と技術教育

(1)～(5)「工業基礎」の実践例

〈1〉「工業基礎」の実践例	水越庸夫 357
〈2〉トライアック調光器の製作	水越庸夫 358
〈3〉調光装置の電気回路	近田 実 360
〈4〉テスターの製作	水越庸夫 361
〈5〉テスター製作の試験とコン ピューター	水越庸夫 362
〈6〉年間計画と問題点	水越庸夫 363

(7)～(10) 勤労体験学習の実践例

〈1〉～〈4〉 普通高校の巻	水越庸夫 365～368
----------------	--------------

中学・家庭科の実践 坂本典子

(1) 食物領域の学習計画	357
(3) 米の授業	360
(4) 見直そう、いも類のねうち	365

幼児・小学生の工作教室

(1) 幼児の手でつくる	清原みさ子 357
(2) カッターでつくる	和田 章 358
(3) はさみでつくる	清原みさ子 359
(4) 糸ノコを考える	和田 章 360
(5) かなづちを使って	清原みさ子 361
(6) 石を彫る	和田 章 362
(7) のこぎりを使って	清原みさ子 363
(9) 風作りは竹割りから	和田 章 366
(10) 幼児の手でつくる 教材と 指導のしかたを考える	清原みさ子 367

(11) 使ってみたい工具	和田 章 368
---------------	----------

農村は明るいか 飯田一男

米どころ二郷半領取材メモ	
(1) (2) タカちゃんからの電話	
〈1〉〈2〉	360・361

(3) 米作についての症候群	362
(4) コメ作りは変わった	363
(5) 米づくりでは暮らしてゆけない	365
(6) 土地転がしと米作りの同居	367
(7) 生きている青春残像	368

「技術科教育」の理論と実践

近藤義美

(1) 技能と技術と技術学の概念	369
(2) 技術科教育の目標	370
(3) 技術科教育目標の具体化	371
(4) 先行研究や学習指導要領との 関係	372
(5) 技術科教育の内容と教材	373
(6) 内容と教材と題材の区別を明 確に	374
(7) 教材と内容の具体例 〈1〉	375
(8) 教材と内容の具体例 〈2〉	376
(9) 教材と内容の具体例 〈3〉	377
(10) 領域間との関係	378
(11)	379
(12) 教授 学習法	380

工作材料散歩 水越庸夫

(1) 新しい塗装	369
(2) 最近の接着剤	370
(3) 塗装のぬり方 〈1〉	371
(4) 塗装のぬり方 〈2〉	372
(5) 薄板金加工 アルミニウム合 金板	373
(6) 竹細工 〈1〉	374
(7) 竹細工 〈2〉	375
(8) 竹細工 〈3〉	379
(9) 竹細工 〈4〉	381
(10) 竹細工 〈5〉	382
(11) 竹細工 〈6〉	383
(12) 竹細工 〈7〉	384
(13) 竹細工 〈8〉	385
(14) 新しい材料 セラミック	386
(15) 通信・情報機器材料 バネ ・ベルト	389
(16) 鋼板 鍛冶屋さん	390
(17) センサー	391

(18) FA (ファクトリー・オートメーション)	392	(9) 米のはなし <1>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 377
(19) 最近の技術と素材	393	(10) 米のはなし <2>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 378
新材料散歩 水越庸夫		(11) 米のはなし <3>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 379
(20) ハイテク素材	394	(12) 米のはなし <4>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 380
(21) エネルギー源と利用	395	(13) みそとしょう油のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 381
(22) インテリア新素材 プレコート鋼板	396	(14) 牛乳および乳加工食品のはなし<1>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 382
(23) 原子力発電	397	(15) 牛乳および乳加工食品のはなし<2>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 383
(24) 鉄の最近の材料	398	(16) 牛乳および乳加工食品のはなし<3>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 384
(25) アルミホイール	399	(17) 食品添加物のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 385
(26) 炭素センイ	401	(18) 果実・清涼および嗜好飲料のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 386
(27) エンジニアリングセラミックス	402	(19) 砂糖およびデンプン糖のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 387
(28) 外国製品の利用	403	(20) 手づくり無添加ハムのはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 388
(29) 化学製品	404	(21) 肉加工食品のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 389
小学校家庭科の実践 竹来香子		(22) 油脂および油脂加工品のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 390
(1) いま子どもはどうなっているか	369	(23) 水産加工食品のはなし <1>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 391
(2) 「サア、これから家庭科の勉強が始まるぞ」	370	(24) 水産加工食品のはなし <2>	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 392
(3) 作る喜びと食べる楽しみ	371	(25) 菓子類のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 393
(4) 田植えからおにぎり作りをするまで	372	(26) 大豆加工食品のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 394
(5) 子どもの体の異常と食物学習	374	(27) ソース類・食酢のはなし	吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦 395
(6) 野菜と子どもたち	375		
(7) 針と糸と布の学習	377		
(8) 下着と体、よごれ、せっけん と合成洗剤	378		
(9) 身につけるものをぬう	380		
食品あれこれ			
(1) 栄養素の基礎知識 伊藤達郎	369		
(2) 栄養素の所要量 伊藤達郎・吉崎 繁・大桃定洋	370		
(3) 生態系と食物連鎖 伊藤達郎	371		
(4) 小麦粉のはなし <1> 吉崎 繁	372		
(5) 小麦粉のはなし <2> 伊藤達郎・大桃定洋	373		
(6) 小麦粉のはなし <3> 吉崎 繁・宮原桂彦・佐竹隆顕	374		
(7) 小麦粉加工製品のはなし <1> 吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦	375		
(8) 小麦粉加工製品のはなし <2> 吉崎 繁・佐竹隆顕・安原桂彦	376		

(28) 漬物のはなし		(22) 穴をあける〈2〉ギムネ	391
吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦	396	(23) 穴をあける〈3〉ギムネ	392
(29) 食品の加工・貯蔵技術の はなし〈1〉		(24) 穴をあける〈7〉板錐と自在錐	393
吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦	397	(25) 穴をあける〈5〉刃を回転 させる道具・軸	394
(30) 食品の加工・貯蔵技術の はなし〈2〉		(26) 穴をあける〈6〉道具の軸	395
吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦	398	(27) 穴をあける〈7〉ドリル	396
(31) 食品の加工・貯蔵技術の はなし〈3〉		(28) 穴をあける〈8〉ドリル	397
吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦	399	(29) 穴をあける〈9〉ドリル	398
(32) 食品の加工・貯蔵技術の はなし〈4〉		(30) 穴をあける〈10〉ドリル	399
吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦	401	(31) 穴をあける〈11〉ドリル	401
(33) 食品の加工・貯蔵技術の はなし〈5〉発酵・醸造について		(32) つかむ〈1〉ペンチ	402
吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦	402	(33) つかむ〈2〉ペンチ・プライヤ	403
(34) 食品の加工・貯蔵技術 のはなし〈6〉		(34) つかむ〈3〉プライヤ・カット	404
吉崎 繁・佐竹隆顕・宮原桂彦	404	生活を楽しむ人間学	高橋右近
道具とは	和田 章	(1) ~ (4)	372・373・378・379
(1) 切る〈1〉小刀	369	機器と人間	関谷 健
(2) 切る〈2〉のこぎり	370	(1) (2) 素人の技術教育論	374・375
(3) 切る〈3〉のこぎり	371	蚕から機械まで	松岡芳朗
(4) たたく〈1〉かなづち	372	(1) 蚕の一生	378
(5) たたく〈2〉かなづち	373	(2) 繭から生糸をとる	379
(6) たたく〈3〉金槌	374	(3) 糸から染色へ	380
(7) たたく〈4〉金槌	375	(4) 草木染め〈1〉	381
(8) 削る〈1〉のみ	376	(5) 草木染め〈2〉	382
(9) 削る〈2〉のみ	378	(6) 化学染色	383
(10) 削る〈3〉のみ	379	(7) 化学染色	384
(11) 削る〈4〉のみ	380	(8) 製織準備〈1〉	385
(12) 削る〈5〉のみ	381	(9) 製織準備〈2〉	386
(13) 削る〈6〉かんな	382	(10) 製織とその歴史	389
(14) 削る〈7〉かんな (2)	383	絵でみる科学・技術史	
(15) 削る〈8〉かんな (3)	384	(1) 「天工開物」	編集部 381
(16) 削る〈9〉かんな (4)	385	(2) 「傳話機の図」	編集部 382
(17) 削る〈10〉かんな (5)	386	(3) 掘り出される「奈良時代」	編集部 383
(18) 削る〈11〉かんな (6)	387	(4) 釜石大橋高炉と「西洋鉄煩鋳 造篇」	編集部 384
(19) 彫る〈1〉彫刻刀	388	(5) 繰糸機の発達と江戸時代	編集部 385
(20) 彫る〈2〉彫刻刀	389	(6) 江戸時代の「水車」	編集部 386
(21) 穴をあける〈1〉錐	390	(7) 家庭用ミシンの変遷	編集部 387
		(8) 明治時代の電信機	編集部 388
		(9) 無線通信機とマルコーニ	

- | | | |
|---------------------|-------------------|---|
| | 編集部 389 | 菊地重秋 420 |
| (10) 19世紀の交流発電機 | 編集部 390 | (41) ニューコメン機関 奥山修平 421 |
| (11) エジソン・ダイナモ | | (42) 携帯用サイフォン式バロメーター 菊地重秋 422 |
| | 小山雄三 391 | (43) 静水ばかり 菊地重秋 423 |
| (12) ブラッシュダイナモ | | (44) 最初期の気体計量器 菊地重秋 424 |
| | 小山雄三(文責は佐藤禎一) 392 | (45) “閉じた系”でアルコールを燃焼させるラヴォワジェの装置 菊地重秋 425 |
| (13) 水を利用して穀物をつく槽碓 | 編集部 393 | (46) 鑄造大砲の砲腔の表面仕上げ 菊地重秋 426 |
| (14) 古代の火おこし器 | 編集部 394 | (47) 巨大な燃焼レンズ 菊地重秋 427 |
| (15) 棉花の核を除く装置 | 編集部 395 | (48) パートンの原油分解法 菊地重秋 428 |
| (16) フックの顕微鏡 | 編集部 396 | (49) モーズレー工場 奥山修平 429 |
| (17) 4綜絊織機 | 編集部 397 | (50) デーヴィの安全灯 奥山修平 430 |
| (18) レオナルドが考案した歯車装置 | 編集部 398 | (51) 初期の旋盤 奥山修平 431 |
| (19) 3段式の吸い揚げポンプ | 編集部 399 | (52) 鉛室法による硫酸の製造 奥山修平 432 |
| (20) ローマ時代の都市と道路 | 編集部 400 | (53) ダブスによる原油の熱分解プロセス 奥山修平 433 |
| (21) 金銀溶融炉 | 編集部 401 | (54) 最初の蒸気機関車 奥山修平 434 |
| (22) 複滑車を用いた起重機 | 豊田和二 402 | (55) ロシア船・ディアナ号のいかり 奥山修平 435 |
| (23) ギリシアの鋸 | 豊田和二 403 | (56) 梳綿機 奥村修平 436 |
| (24) カエルと電流 | 豊田和二 404 | (57) 異人館 奥山修平 437 |
| (25) 青銅の道具 | 豊田和二 405 | (58) 刃の研磨作業 山口 歩 438 |
| (26) 大電堆槽 | 豊田和二 406 | (59) 15,000トン・プレス 菊地重秋 439 |
| (27) 大麦の収穫 | 豊田和二 407 | (60) 風車製粉機 山口 歩 440 |
| (28) 農事暦 | 豊田和二 408 | (61) 大蒸気ハンマー(フリック) 菊地重秋 441 |
| (29) 電磁石 | 豊田和二 409 | (62) 18世紀の万力製造 奥山修平 442 |
| (30) パンを捧げる賢女 | 豊田和二 410 | (63) コイン製造機 山口 歩 443 |
| (31) 大石弓のスケッチ | 豊田和二 411 | (64) 金鉱石の砕砕と洗鉱の装置 菊地重秋 444 |
| (32) 中世の橋のにぎわい | 豊田和二 412 | (65) シュリーの歯切盤 山口 歩 445 |
| (33) 墓碑名 | 豊田和二 413 | (66) 錨の製造 山口 歩 446 |
| (34) 麦の刈入れ | 豊田和二 414 | (67) 鉛圧延作業 山口 歩 447 |
| (35) 検電器(ヴェルソリウム) | 豊田和二 415 | (68) リービヒの考案した(カ
リ球) 菊地重秋 448 |
| (36) アンフォラ | 豊田和二 416 | |
| (37) 蒸留装置 | 菊地重秋 417 | |
| (38) ベル(鐘)法による硫酸製造 | 菊地重秋 418 | |
| (39) フライス盤 | 奥山修平 419 | |
| (40) ギリシアの化学装置 | | |

(69) ベンゼン分子のケクレ式の 戯曲	菊地重秋	449	(99) 魚腹レール	三浦基弘	479
(70) ヴォルタの電堆	菊地重秋	450	(100) cane-mill	菊地重秋	480
(71) 蒸気ハンマー	奥山修平	451	先端技術最前線		
(72) 宮原式ボイラー	山口 歩	452	日刊工業新聞社「トリガー」編集部		
(73) バブコック&ウィルコック ス ボイラー	山口 歩	453	(1) 技術摩擦時代の日本の研究者	381	
(74) スクリュー機関	三浦基弘	454	(2) 第3世代のロボットへ向って	382	
(75) ソーダ炉	菊地重秋	455	(3) 常電導磁気浮上式リニアモーターカー	383	
(76) ハワード式の鍋	菊地重秋	456	(4) 都会で型破りのウナギ養殖	384	
(77) 加圧機	杉村裕栄	457	(5) がんの診断・治療にレーザーが活動	385	
(78) ビール醸造所	菊地重秋	458	(6) 水素自動車が走る	386	
(79) バンダナ・プレス	菊地重秋	459	(7) 腎結石を切らずに治す新兵器	387	
(80) 真鍮工場	杉村裕栄	460	(8) 太陽を手にした男	388	
(81) シリンダー式捺染装置	菊地重秋	461	(9) 化学的な強力脱臭剤「アニコ」	389	
(82) 硫酸製造のための鉛室	菊地重秋	462	(10) 液晶	390	
(83) ローマの水道アーチ	杉村裕栄	463	(11) 壊さずに材料組成や構造がわかる新しい検査装置	391	
(84) エジソンの発電機	山口 歩	464	(12) 気象衛星を利用した漁業	392	
(85) 西洋料理器	杉村裕栄	465	(13) 人工臓器の進歩	393	
(86) 平ら削り盤	山口 歩	466	(14) 貫通した世界最長の海底トンネル	394	
(87) エジソン中央発電所	山口 歩	467	(15) 脱臭効果抜群のアミオン	395	
(88) コーリス機関	山口 歩	468	(16) ハイテク装備の新漁業指導船	396	
(89) バガス自動燃焼装置	山口 歩	469	(17) 水晶	397	
(90) コールブルックデール橋	杉村裕栄	470	(18) 高含水ゴム	398	
(91) Knuttel の水平エンジン	山口 歩	471	(19) TV 会議時代	399	
(92) ASA LEE AND CO. 梳綿機	山口 歩	472	(20) 電磁波ノイズ規制に対処した世界最大級の測定施設	400	
(93) 水ガラス研磨機	山口 歩	473	(21) わずか0.04秒で魚の雌雄を判別	401	
(94) ノーブルの櫛梳機	山口 歩	474	(22) 躍進する光技術	402	
(95) リング精紡機	山口 歩	475	(23) 大衆化するファクシミリ通信	403	
(96) 八絃汽缶	山口 歩	476	(24) 屋内で育つ大自然 最新・植物工場	404	
(97) 戦時標準船用ボイラー	山口 歩	477	(25) 1500人が居住できる海上ホテル	405	
(98) 池田式水管ボイラー	山口 歩	478	(26) 縫わずに胃や腸をつなぐ新技術	406	
			(27) 薄くてプラスチック製の透明スピーカー	407	
			(28) パイプオルガン自動演奏システム	408	
			(29) 「エアコン」影の主演 インバータ	409	

(30) 新しい生産技術“物体コピー”	410	(63) フルカラーコピーシステム	443
(31) 大宇宙への夢をはこぶ可搬式 プラネタリウム	411	(64) フロンガス処理装置	444
(32) 液晶でできたバッテリー チェッカー	412	(65) 太陽の光で水分解	445
(33) 導電性磁性流体	413	(66) 光を作る	446
(34) 形状記憶合金メリクロンロ ボット	414	(67) 2つの光合成機能を持つ植物を 発見	447
(35) “素肌美人”になれる化粧品	415	(68) 人工光合成	448
(36) ピンポンのできるロボット	416	(69) これからは衛星通信が主流?	449
(37) 実用へ今一歩電力用太陽電池	417	(70) 中央リニア	450
(38) 母親の胎内に近い音環境	418	(71) 無臭化物質	451
(39) 空気の循環流を利用した人口 竜巻	419	(72) 燃料電池はエコ・マーク付き の発電所!?	452
(40) クラシックギターの演奏ロ ボット	420	(73) 野菜ジュースで固めた豆腐	453
(41) 旨味がグリーンと濃縮、魔法 のシート	421	(74) 宇宙特派員	454
(42) 新超電導の発見	422	(75) CMをカットするビデオ	455
(43) ハイテク地震・風対策システム	423	(76) 単純明解な“究極のアナログ プレーヤー”	456
(44) 品種改良の新しい手法「非 対照細胞融合」	424	(77) 指先の大きさに新聞240 ページの情報量	457
(45) くだもの熟度測定装置	425	(78) 疑似体験技術	458
(46) シート状固体電解質	426	(79) 有害ガスを知らせる小型の NO2センサー	459
(47) 生活に入り込んだ香り技術	427	(80) ミクロの衝撃「マイクロマ シン」	460
(48) 高精細なテレビ「ハイビ ジョン」	428	(81) 「人工種子」技術	461
(49) 音響シミュレーションシステム	429	(82) 音声予約用ビデオ用リモコン	462
(50) ニューダイヤモンド	430	(83) 廃プラスチック再生処理装置	463
(51) リニアモーターカー	431	(84) 世界初の自動翻訳システム	464
(52) “宇宙”での可能性を広げる 「超音波浮遊装置」	432	(85) 自動車の材料にアルミが	465
(53) 睡眠時呼吸モニター	433	(86) ウォルト・ディズニーもび っくり	466
(54) ファジィーあいまい理論	434	(87) ボクは高所恐怖症ではあり ません	467
(55) ノイズを抑える	435	(88) 乗り越し防止ベル	468
(56) 海を知り、海を拓く	436	(89) 油田炎上の消火対策	469
(57) 東京湾横断道路	437	(90) ホログラフィー	470
(58) 純国産ロケット「H-II」	438	(91) 「ポスト・ウオークマン」	471
(59) ヤリイカの神経をさぐる	439	(92) 高付加価値遠眼鏡	472
(60) 地下都市トンネル構想	440	(93) 下水汚泥でつくるガラス	473
(61) 植物が奏でる交響曲	441	(94) ハミングで思い出の歌を探せる	474
(62) ホタル石とドーム膜	442	(95) 超小型カラーテレビカメラ	475
		(96) バランサー用ポリマー	476

(97) デジタルマイクロレコーダー	477	坂本佳一	394
(98) 環境保全にランドサットを 利用して	478	(3) 八軒方式の機織 作業につま づきがちの障害児の指導	
(99) ハイビジョンを100万円に する法	479	飯田 博	395
(100) 「電予報」のニーズに応える 「サンダーセーフティ」	480	(4) はりこの動物	田口説子 396
宝をつくる 野原清志		(5) 探検ロボットをつくる	坂本佳一 397
(1) 木材加工の授業	383	(6) ナイフ工作入門編〈1〉ナイ フの開き方・閉じ方	坂 明 398
(2) 本立の設計	384	(6) ナイフ工作入門編〈2〉鉛筆 削りと竹とんぼ工作	坂 明 399
(3) 考案設計	385	(8) 編み織りの実践	桜井広志 401
(4) 鉛筆の削り方とすみさしの製作	386	(9) 稲かりからおにぎり作りまで	谷 圭子 402
(5) すみつけの仕方とすみつけ実習	387	(10) 手漉き紙をつかって作る	内田昌宏 403
(6) 鋸の切削のしくみ (1)	388	(11) 障害児の手の働きを高める ために	原 哲夫 404
(7) 鋸の切削のしくみ (2)	392	いま生産現場では	水越庸夫
(8) 鋸びきの仕方と実習	393	(1) M社の技術職	405
(9) 平かんなの使い方とかんなが け実習	394	(2) サービス業	406
(10) 組立の仕方と組立実習	395	(3) 精密・エレクトロニクス総合 企業	407
(11) 焼杉の仕方と焼杉実習	396	(4) 電気器具製造	408
(12) 作品の評価	397	(5) 自動車エンジン・ミッション	409
(13) 木材加工の実践を終て	398	(6) 自動車製造	410
もっとしなやかな手に 野田知子		(7) コンピュータ関連	411
(1) 庖丁を使った皮むき大会〈1〉	390	だれでもできる技術学習の方法	小島 勇
(2) 庖丁を使った皮むき大会〈2〉	391	(1) 読みやすい文章 技術科教師 の工夫	405
(3) 干し柿って甘いね	392	(2) 教師としてのスタート	406
技術科のパソコン入門講座 赤松義幸		(3) 授業のはじまり方 技術科教 師の工夫	407
(1) パソコン本体と周辺機器	393	(4) 正確に出来る「のこびき」指 導 技術科教師の工夫	408
(2) 線を引く	394	(5) 正確な切断を身につけさせる 「のこびきテスト」技術科教師 の工夫	409
(3) カムの設計	395	(6) 失敗しないカンナの指導方法 技術科教師の工夫	410
(4) 往復スライダークランク機構 のアニメーション	396	(7) 良い指導案をつくる 技術科	
(5) “三次元図形の表示” 一等角 図法から第三角図法へ	398		
(6) 図形の回転 (その1) ペダル、 クランク、歯車	399		
(7) 図形の回転 (その2) ペダル、 クランク、歯車	402		
(8) X-Yプロッタの使用法	403		
子どもたちに手しごとを			
(1) 幼児の工作指導 渡辺洋子	393		
(2) 竹とんぼをつくって遊ぶ			

教師の工夫	411	ロ・エンジン	411
(8) ねらいのある「作業班づくり」		(8) 「情報処理」の話題から	412
技術科教師の工夫	412	(9) ロボットを作る	413
(9) 授業参観の手びき資料 技術		(10) 電子博物館でお勉強	414
科教師の工夫	413	(11) Toy Shop	415
(10) こまかい配慮がよい授業を		(12) 落ち研にはCAIのネタが	
つくる	414	いっぱい!	416
(11) 導入プリント	415	マンガ 道具ナゼナゼ	
(12) 糸通しの技能	416	和田 章・渡辺広之	
(13) 技術科教師の工夫 テープ		(1) 破天博士の研究室 カナヅチ	405
ルタップ	417	(2) 破天博士の研究室 げんのう	
(14) 技術科教師の工夫 作業学		の頭・平面と球面	406
習の終りのさせ方	418	(3) 破天博士の研究室 きりの柄	
(15) 技術科教師の工夫 はんだ		は円すい	407
づけのタイミング	419	(4) 破天博士の研究室「のこぎり	
(16) 技術科教師の工夫 授業が		の刃のはたらき」	408
うまくなる方法	420	(5) 破天博士の研究室 銚切り鋸	
(17) 技術科教師の工夫 授業が		は押してきる	409
うまくなる方法	421	(6) 破天博士の研究室 カンナ台	
(18) 技術科教師の工夫 デンド		のひみつ	410
ウ虫がやってきた	422	(7) 破天博士の研究室 のみの柄	
(19) 技術科教師の工夫 教育方		の鉄の輪	411
法の研究の必要性	423	(8) 破天博士の研究室 かんなの	
(20) 技術科教師の工夫「授業		刃は2枚	412
の始め」が大事	424	(9) 破天博士の研究室 裏刃のひ	
(21) 技術科教師の工夫 作業学		みつ	413
習の指導方法	425	(10) 破天博士の研究室 角ネジ	
(22) 技術科教師の工夫 授業は		は強い	414
おもしろくなければならない	426	(11) 破天博士の研究室 ベンチ	
(23) 技術科教師の工夫 カラー		はカッター	415
マグシートを使って	427	(12) 破天博士の研究室 光った	
(24) 技術科教師の工夫 指導の		金属に気をつけろ!!	416
(工夫)と(対比)	428	技術・家庭科室から	
よちよち歩きのCAI 中谷建夫		(1) 実習では小学校で作ったエプ	
(1) 良いコースウェアにふれこと	405	ロンを使います 杉原博子	405
(2) 音楽教育ソフト	406	(2) 教育予算はどうなっているの	
(3) どうなっているの? アメリカ		でしょう 杉原博子	406
の教育とCAI	407	(3) ドイツでみたマナ板 熊谷稔重	407
(4) ゲームと幼児教育	408	(4) 調理室で髪をとく生徒	
(5) 語学教育の巻〈1〉	409	内野恵美子	408
(6) 語学教育の巻〈2〉	410	(5) 「技術教室」6月号を読んで	
(7) キーボードをたたいて直すボ		熊谷稔重	409

(6) ピオニール少年の手紙

熊谷穰重 410

私の教科書利用法

- (1) 技術科 シリーズのはじまり
と製図導入法 平野幸司 405
- (2) 技術科 五月は「さし芽」や
「たねまき」だ! 平野幸司 406
- (3) 技術科 あさりのないノコギ
りを扱うのか 平野幸司 407
- (4) 技術科 組み立て作業に入り
ましたか 接合について
平野幸司 408
- (5) 技術科 ナス休み? 夏休み?
8月の管理は 平野幸司 409
- (6) 技術科 自転車屋を作るので
はない 平野幸司 410
- (7) 技術科 リンクやカムは厚紙
模型で 平野幸司 411
- (8) 技術科 簡単な模型を作って
機構を学ぶ 平野幸司 412
- (9) 技術科 かい中電灯から導入
して 平野幸司 413
- (10) 技術科 直流や交流を知る
ためにも技術史を 平野幸司 414
- (11) 技術科 やはり回路計はし
っかりと 平野幸司 415
- (12) 技術科 道具や器具で学ば
せること 平野幸司 416
- (13) 技術科 キャビネット図っ
て新しい図法ですか 平野幸司 417
- (14) 技術科 寸法の記入の仕方
を教えることとは 平野幸司 418
- (15) 技術科 金属の種類を一本
化してみる 平野幸司 419
- (16) 技術科 弾性や塑性をどう
扱うか 平野幸司 420
- (17) 技術科 加工法を教える時
平野幸司 421
- (18) 技術科 工具使用上の注意
の話仕方 平野幸司 422
- (19) 技術科 はんだづけの仕方
をどう説明するか 平野幸司 423

(20) 技術科 鍛造は教えたいね

平野幸司 424

- (21) 技術科 ノギスや測定器具
をどう扱うか 平野幸司 425
- (22) 技術科 切削加工技術を教
える 平野幸司 426
- (23) 技術科 カンナやノコギリ
の歴史を 平野幸司 428
- (24) 技術科 電気の中の技術史
平野幸司 429
- (25) 技術科 増幅をどう扱うか
平野幸司 430
- (26) 技術科 スピーカで何が学
習できるか 平野幸司 431
- (27) 技術科 変成器やコンデン
サの話 平野幸司 432
- (28) 技術科 トランジスタの増
幅作用 平野幸司 433
- (29) 技術科 直流電源の話
平野幸司 434
- (30) 技術科 石増幅器 平野幸司 435
- (31) 技術科 37次大会での「教科
書利用法」の収穫 平野幸司 436
- (32) 技術科 集積回路(IC)
はどう扱うか 平野幸司 437
- (33) 技術科 教科書の題材を生
かした工作教室 平野幸司 438
- (34) 技術科 教科書の見出しを
使った導入 平野幸司 439
- (35) 技術科 「技術・家庭科教
育のねらい」をきちんと
平野幸司 440
- (36) 技術科 共学をすすめよう
木材加工ではどうするか〈1〉
平野幸司 441
- (37) 技術科 共学をすすめよう
木材加工ではどうするか〈2〉
平野幸司 442
- (38) 技術科 共学をすすめよう
木材加工ではどうするか〈3〉
平野幸司 443
- (38) 技術科 共学をすすめよう

- 木材加工ではどうするか〈4〉
平野幸司 444
- (39) 技術科 共学をすすめよう
木材加工ではどうするか〈5〉
平野幸司 445
- (40) 技術科 共学をすすめよう
木材加工ではどうするか〈6〉
平野幸司 446
- (41) 技術科 共学をすすめよう
木材加工ではどうするか〈7〉
平野幸司 447
- (42) 技術科 共学をすすめよう
「のみ」の話と角のみ盤
平野幸司 448
- (43) 技術科 手工具と木工機械
平野幸司 449
- (45) 技術科 塗装はよそう？
平野幸司 450
- (46) 技術科 栽培は利用しにく
いか
平野幸司 451
- (47) 技術科 女子にも栽培学習
を
平野幸司 452
- (48) 技術科 栽培学習の導入方
法
平野幸司 453
- (49) 技術科 生育と環境そして
休眠
平野幸司 454
- (50) 技術科 製図学習の導入・
キャビネット図のかき表し方
飯田 朗 455
- (51) 技術科 なぜ栽培を勉強す
るのですか？
飯田 朗 456
- (53) 技術科 知ること・できる
こと・わかること
藤木 勝 457
- (52) 技術科 ちょっと品のない
説明ですが 第3角法
藤木 勝 457
- (54) 技術科 電熱器具の指導を
藤木 勝 459
- (55) 技術科 特徴のはっきりし
た図版がほしい機械領域
藤木 勝 460
- (56) 技術科 工具の名称をどう

- 教えるか
飯田一男 461
- (57) 技術科 テレビ、ビデオ、
ファミコンVS教科書
飯田 朗 462
- (58) 技術科 男女平等を教える
飯田 朗 463
- (59) 技術科 働く人、働くこと、
労働と教科書
飯田 朗 464
- (60) 技術科 ゴミも資源だ
飯田 朗 465
- (61) 技術科 ボイラー舟の魅力
飯田 朗 466
- (62) 技術科 「安全は目から、
耳から、心から」
飯田 朗 467
- (63) 技術科 農薬と肥料 環境
問題にも目をむけよう
飯田 朗 468
- (64) 技術科 下駄ができた
飯田 朗 469
- (65) 技術科 先端技術と技術・
家庭科
飯田 朗 470
- (66) 技術科 鉛筆けずり器は機
械か
飯田 朗 471
- (67) 技術科 オマケの学習
荒井一成 472
- (68) 技術科 蒸気機関が歴史を
変えた
飯田 朗 473
- (69) 技術科 電源プラグのふしぎ
飯田 朗 474
- (70) 技術科 身近な金属から学ぶ
飯田 朗 475
- (71) 技術科 たたけばわかる
飯田 朗 476
- (72) 技術科 ちりとりを作る
飯田 朗 477
- (73) 技術科 教科書を見物する？
飯田 朗 478
- (74) 技術科 栽培にチャレンジ！
飯田 朗 479
- (75) 技術科 おしゃべりとの闘い
飯田 朗 480
- (76) 技術科 はんだとハリガネ
飯田 朗 481

- (77) 技術科 熱で冷やす
飯田 朗 482
- (78) 技術科 基本を大切に
飯田 朗 483
- (79) 技術科 機構模型のグルー
ブ製作 飯田 朗 485
- (80) 技術科 イモほり 飯田 朗 486
- (81) 技術科 二十日大根
飯田 朗 487
- (82) 技術科 学習のまとめ
飯田 朗 488
- (83) 技術科 未来の主人公
飯田 朗 489
- (84) 技術科 「ジョウホウ」っ
てなに? 飯田 朗 490
- (85) 技術科 「セイギョ」って
なに? 飯田 朗 491
- (86) 技術科 別冊「情報基礎」
飯田 朗 492
- (87) 技術科 教育用パソコンの
未来型は 飯田 朗 493
- (88) 技術科 変身!小箱口
飯田 朗 494
- (89) 技術科 畳の上の水練
飯田 朗 495
- (90) 技術科 「精選」と「特例
本」 飯田 朗 497
- (91) 技術科 作ることは楽しい
飯田 朗 498
- (92) 技術科 稲 飯田 朗 499
- (93) 技術科 技の記憶 飯田 朗 500

- (1) 家庭科 食物Ⅰ カレーライス
長石啓子 405
- (2) 家庭科 被服Ⅱ ろうけつ染
めのハンカチ他 長石啓子 406
- (3) 家庭科 食物Ⅱ ハンバーグ
ステーキ中心の昼食 長石啓子 407
- (4) 家庭科 食物Ⅱ ハンバーグ
ステーキ中心の昼食 長石啓子 408
- (5) 家庭科 被服Ⅰ 作業者の製
作の準備 吉田久仁子 409

- (6) 家庭科 予習学習をとり入れ
た「型紙の成り立ち」の展開
植村千枝 410
- (7) 家庭科 被服Ⅰ 題材の選定
長石啓子 411
- (8) 家庭科 被服Ⅰ 型紙の活用
長石啓子 412
- (9) 家庭科 被服Ⅰ 学習のまと
め 作業(生活)と被服長石啓子 413
- (10) 家庭科 食物Ⅰ 何をどれだけ、
どのように食べればよいか〈1〉
長石啓子 414
- (12) 家庭科 食物Ⅰ 何をどれだけ、
どのように食べればよいか〈2〉
長石啓子 416
- (13) 家庭科 新しい教科書を使
って「人と被服」 植村千枝 417
- (14) 家庭科 布の成り立ち、糸
の成り立ち 植村千枝 418
- (15) 家庭科 おにぎり 男女共
学調理実習 首藤真弓 419
- (16) 家庭科 被服Ⅲ パジャマ
の構成 長谷川圭子 420
- (17) 家庭科 被服Ⅱ 衣生活へ
の活用 野本美恵子 421
- (18) 家庭科 おみやげは何?
の活用 石井良子 422
- (19) 家庭科 被服Ⅰ 糸から原
料へ 高倉禮子 423
- (19) 家庭科 被服Ⅰ 糸から原
料へ 高倉禮子 423
- (20) 家庭科 被服Ⅰ 裁縫ミシン
長谷川圭子 424
- (21) 家庭科 布の成り立ち
高倉禮子 425
- (22) 家庭科 食物Ⅰ 食品の成分
杉原博子 427
- (23) 家庭科 日常着のよごとと
手入れ 植村千枝 428
- (24) 家庭科 ハイネックセーター
からの出発 吉田久仁子 429
- (25) 家庭科 はじめての調理実習

- 野田知子 430
- (26) 家庭科 食物Ⅲ 卵を使っ
た学習 岡 郷美 431
- (27) 家庭科 私に必要なエネルギー所要量(1) 吉田久仁子 432
- (28) 家庭科 私に必要なエネルギー所要量(2) 吉田久仁子 433
- (29) 家庭科 「いりどり」と手
作りこんにゃくの調理実習
高倉禮子 434
- (30) 家庭科 調理学習の材料を
準備する 吉田久仁子 435
- (31) 家庭科 着方とせんたく
京極美和 436
- (32) 家庭科 地域の特産物を知
ろう「かりかり梅漬け」
阿部和子 437
- (33) 家庭科 糸づくりと糸の利用
小松千穂 438
- (34) 家庭科 男女共学 バター
づくり 岡 郷美 439
- (35) 家庭科 調理実習のグルー
プ活動 高倉禮子 440
- (36) 家庭科 カロチンの指導 5年
京極美和 441
- (37) 家庭科 調理実習「いわし」
を使って 高倉禮子 442
- (38) 家庭科 お弁当づくり
首藤真弓 443
- (39) 家庭科 バランスのよい一
食を考える 吉田久仁子 444
- (40) 家庭科 食品に含まれている
栄養素ベスト10 吉田久仁子 446
- (41) 家庭科 食生活をとるまく
問題について 野本恵美子 447
- (42) 家庭科 6年 日常の衣服
日常着の着方 京極美和 448
- (43) 家庭科 パジャマの製作
高倉禮子 449
- (45) 家庭科 「これからの衣生
活」をこう取り扱った
高倉禮子 450
- (46) 家庭科 「成人の栄養と献
立」の指導 高倉禮子 451
- (47) 家庭科 保育領域の課題を
充実させる 吉田久仁子 452
- (48) 家庭科 繊維を食べる〈1〉
吉田久仁子 453
- (49) 家庭科 繊維を食べる〈2〉
吉田久仁子 454
- (50) 家庭科 成人の健康と食物
高倉禮子 455
- (51) 家庭科 機械1 足踏みミ
シンを学ぶ 石井良子 456
- (52) 家庭科 ハンバーグ作りと
食品添加物 石井良子 457
- (53) 家庭科 パジャマの製作
野本恵美子 457
- (54) 家庭科 微量栄養素をさぐる
石井良子 459
- (55) 家庭科 「保育」
石井良子 460
- (56) 家庭科 からだと型紙との
関係 石井良子 461
- (57) 家庭科 飲み物の砂糖量を
調べる 関野雅紀子 462
- (58) 家庭科 衛生的で快適な生
活をめざして 細川律子 463
- (59) 家庭科 保育園児を中学校
に招いて 鎌田和子 464
- (60) 家庭科 男女共学のショー
トパンツ製作 武田和子 465
- (61) 家庭科 食事の検討
野田知子 466
- (62) 家庭科 生徒が調べる保育
学習 村上恵子 467
- (63) 家庭科 棒針編みの基礎練習
高橋静代 468
- (64) 家庭科 染色の楽しさを選
択授業で 貴村宣子 469
- (65) 家庭科 ハンバーグの実習
前崎洋子 470
- (66) 家庭科 うでカバーをつく
ろう 関野雅紀子 471

(67) 家庭科 教材「家庭科」の スタート	岡 民子 472
(68) 家庭科 植物性食品のタン パク質の活用	坂本典子 473
(69) 家庭科 卵博士になろう	村上恵子 474
(70) 家庭科 カルシウム摂取法 の工夫	坂本典子 475
(71) 家庭科 「縫う」というこ とは……?	宮路友子 476
(72) 家庭科 地域の実態に合っ た題材を考える	中村昌子 477
(73) 家庭科 被服製作とコンピ ュータ	宮林博子 478
(74) 家庭科 被服製作とコンピ ュータ〈2〉	宮路友子 479
(75) 家庭科 食卓にもっとみそ 汁を	菅野明子 480
(76) 家庭科 大豆は調理学習に 向かないか	坂本典子 481
(77) 家庭科 「日本型食生活」 をどう見直すか	菅野明子 482
(78) 家庭科 保育学習を「環境 と人間」というテーマで	荒井智子 483
(79) 家庭科 食卓にもっと海藻を	坂本典子 485
(80) 家庭科 地域に伝わる「あ え物」	坂本典子 486
(81) 家庭科 「被服」領域でと りあげた題材	中村昌子 487
(82) 家庭科 肌にやさしい石け んの学習	荒井智子 488
(83) 家庭科 郷土食を授業に	根岸二六枝 489
(84) 家庭科 「家庭生活」実践 の一例	坂本紀子 490
(85) 家庭科 「1日30食品」 の疑問	坂本典子 491
(86) 家庭科 食物学習と栽培学 習のドッキングを	坂本典子 492
(87) 家庭科 食糧問題は正確に	

伝えたい	松本典子 493
(88) 家庭科 望ましい環境を求 めて	荒井智子 494
(89) 家庭科 実験・実習をとり入 れた被服学習を	野本恵美子 495
(90) 家庭科 「家庭生活」領域で 「家庭菜園づくり」を	坂本典子 497
(91) 家庭科 「学習のしおり」 をつくる	浅上友子 498
(92) 家庭科 「くらしと環境」 を授業の中に〈1〉	根岸二六枝 499
(93) 家庭科 「くらしと環境」 を授業の中に〈2〉	根岸二六枝 500
単位のはなし	萩原菊男
(1) 単位系	405
(2) 目方をめぐる二つの立場	406
(3) 力と重量	407
(4) 質量と重量のはなし	408
(5) 単位系とは何か	409
(6) MKS単位系の考え方	410
(7) いろいろな単位系による計算	411
(8) 国際単位系 (SI) の成り立ち	412
(9) 国際単位系 (SI) の使い方	413
(10) 単位と法令〈1〉計量法	414
(11) 単位と法令〈2〉計量法	415
(12) 技術教育と単位	416
科学の散歩道	内田貞夫
(1) 水泳 浮力について	408
(2) 空を飛ぶ	409
(3) 動的浮力 (揚力)	410
(4) 弾道学について	411
(5) 力学的エネルギーについて	412
(6) 摩擦を考える	413
(7) 「潤滑について」	414
(8) 音について	415
(9) 点描派の成功	416
(10) 船のvari種	417
(11) 人口関節のはなし〈1〉	418
(12) 人口関節のはなし〈2〉	419

(13) ゴムについて	420
はじめてわかる情報基礎	中谷建夫
(1) デジ丸の冒険〈1〉数をかぞえるの巻	417
(2) デジ丸の冒険〈2〉たし算の巻	418
(3) デジ丸の冒険〈3〉かけ算の巻	419
(4) デジ丸の冒険〈4〉割り算の巻	420
(5) デジ丸の冒険〈5〉引き算の巻	421
(6) デジ丸の冒険〈6〉グラフィックもできる	422
(7) デジ丸の冒険〈7〉文字を表示する	423
(8) デジ丸の冒険〈8〉音声もデジタルで「A-Dコンバーター」の話	425
(9) デジ丸の冒険〈9〉コンピュータは「命令」で動く加算プログラムを作る	426
(10) デジ丸の冒険〈10〉コンピュータは「命令」で動く 命令をどのように理解するのか?	427
(11) デジ丸の冒険〈11〉階層性ということ コンピュータをどう理解するのか?	428
ゲータラ先生と小さな神様たち	白銀一則
(1)	417
(2) 思いを蒼穹のかなたに馳せて	418
(3) モモのように	419
(4) 我楽多	420
(5) ミクロ決死圏	421
(6) 気分はお祭り	422
(7) ゆずり葉	423
(8) 引っ越し	424
(9) 怪しい冷蔵庫	425
(10) ほんとによかった	426
(11) ソウ工場	427
(12) アッチャン	428
(13) 忘れ物	429
(14) タカシ〈1〉	430
(15) タカシ〈2〉	431
(16) タカシ〈3〉	432

(17) カルメ焼き	433
(18) 長淵 剛〈1〉	434
(19) 長淵 剛〈2〉	435
(20) ほのぼの	436
(21) 友からの手紙	437
(22) 平和鳥をさがす	438
(23) 旦那のポッケ	439
(24) 大道芸人のように	440
(25) 二日酔い	441
(26) アウトローたちへの挑戦状〈1〉	442
(27) アウトローたちへの挑戦状〈2〉	443
(28) 技術科室〈1〉	444
(29) 技術科室〈2〉	445
(30) 技術科室〈3〉	446
(31) 技術科室〈4〉	447
(32) 一杯のそうめん	448
(33) ハイホー	449
(34) ラーメン	450
(35) 転校生	451
(36) 視界没	452
(37) トコロテン	453
(38) 雪の積もりし日	454
(39) エロスの風景	455
(40) ラドンのたまご	456
(41) 別冊宝島「ザ・中学教師」を斬る〈1〉	457
(42) 別冊宝島「ザ・中学教師」を斬る〈2〉	458
(43) 別冊宝島「ザ・中学教師」を斬る〈3〉	459
(44) 鈍痛的充実感	460
(44) 別冊宝島「ザ・中学教師」を斬る〈4〉	461
(46) 別冊宝島「ザ・中学教師」を斬る〈5〉	462
(47) 別冊宝島「ザ・中学教師」を斬る〈6〉	463
(48) 放課後	464
マイコン制御の基礎知識	鈴木 哲
(1) マイコンコンピュータの発展と利用〈1〉	417
(2) マイコンコンピュータの発展	

と利用〈2〉	418
(3) マイクロコンピュータの発展 と利用〈3〉	419
(4) マイクロコンピュータの発展 と利用〈4〉	420
(5) Z80の基礎知識〈1〉	421
(6) Z80の基礎知識〈2〉	422
(7) 機械語とアセンブリの基礎知 識〈1〉	423
(8) 機械語とアセンブリの基礎知 識〈2〉	424
(9) 機器駆動の基礎〈1〉	425
(10) 機器駆動の基礎〈2〉	426
(11) ミニNCフライス盤の製作〈1〉	427
(12) ミニNCフライス盤の製作〈2〉	428
マンガ技術史 Big the Tech. 道具の発達 (1) ~ (12) 和田 章・みみずきめいこ・藤野屋舞	417~428

森の科学	善本知孝
(1) 年輪	421
(2) 腐朽	422
(3) 菌叢	423
(4) フィトンチッド物語	424
(5) エキス	425
(6) 進化	426
(7) 共進化	427
(8) 木の強さ	428
(9) 木になる	429
(10) 木がちぢむ	430
(11) 木が曲がる	431
(12) 木がしなう	432
(13) 木の防御	433
(14) 木のいのち	434
(15) 木のいろ	435
(16) 泥染め	436
(17) 流行はライトブルー	437
(18) 森はブルー	438
(19) 森はレモンの香り	439
(20) バニラ臭	440
(21) 枯れ木に花	441
(22) 木にベンチがなるか?	442

(23) 幹も季節を感じる	443
(24) 森の木はリズム	444
(25) 木は沈まないの?	445
(26) 木に水が入らない	446
(27) 水で木を乾かす	447
(28) 木は水の塊	448
(29) 物の貯め方教えます	449
(30) 省ミネラルシステム	450
(31) 幹のプロテイン	451
(32) クーロン・パイン	452
(33) 裸の細胞	453
子供と遊び・大自然の子ら 橘与志美	
(1) 響け笛の音	422
(2) 故里は土の香	423
(3) 捕獲	424
(4) いざ合戦	425
(5) 負けん気	426
(6) 山の子 木の子	427

技術・家庭科の共学を発展させる道

	佐藤禎一
(1) 共学の道は開かれているが その現状と問題点	429
(2) 「時間がたりない」コップの 中のアラシ	430
(3) ボーヴォワールの「男の世界」 と技術	431
(4) 産業教育研究連盟と中産審答申	432
(5) 男女別コースを押しつけた技 術・家庭科の誕生	433
(6) 「教育改革」の目玉商品だっ た「技術科」	434
(7) 全国一律「二級免」から出発 した「技術科」	435
(8) 技術・家庭科移行期の共学 東京・文京区での共学のとりくみ	437
(9) 「共学」をとりまく三つの主張	438
(10) 共学推進の旗を高く掲げた 第13次都教連教研修会	439
(11) 「家庭科運動」の推進と共	

学問題	440	(3) 授業参観	443
(12)「共学などやれなかった」と 言うその背景	442	(4) 国際化	444
(13)「技術学」論争と共学問題	443	(5) 禁煙教育	445
(14)「技術学」論争が共学運動に 残した遺産はなにか〈1〉	444	(6) おしゃべり	446
(15)「技術学」論争が共学運動に 残した遺産はなにか〈2〉	445	(7) 連絡網	447
創るオマケ あまでうす・イッセイ		(8) 飼育係	448
(1) 猿の惑星と疑年輪	438	(9) タイマー	449
(2) おばけにピピピ	439	(10) のこぎり	450
(3) 恋人を選ぶ基準とものさし	440	(11) カンナ研ぎ	451
(4) 出会いの春には	441	(12) 牛乳	452
(5) アングルを変えて	442	(13) 体格向上	453
(6) ベストコンディション	443	(14) 座席	454
(7) それでも地球は動く!	444	(15) 寄り道	455
(8) キャンプの主演・演出家	445	(16) ひらめき	456
(9) 自分を生かすには	446	(17) ハエ	457
(10) デンプンがトロリと感じたら	447	(18) TV好き	458
(11) クセが生きる	448	(19) きまり	459
(12) ひとつにまとめれば	449	(20) 新調	460
(13) 未来をみとおせ!	450	(21) チョーク	461
(14) 時にはシンプルに	451	(22) 理想	462
(15) 正解がない?	452	(23) テレビ	463
(16) 相対的理論?!	453	(24) 卒業式	464
(17) 一片の木ぎれから	454	(25) 体内時計	465
(18) 一人前	455	(26) 時間割	466
(19) ルンルン気分でいこう	456	(27) 家庭訪問	467
(20) 熱き心をいやすもの	457	(28) 仮免許	468
(21) アナ信・デジ信	458	(29) こり性	469
(22) 眼をとじれば	459	(30) 価値	470
(23) エネルギーの効率アップ!	460	(31) ビデオ	471
(24) エントロピー	461	(32) 職業意識	472
(25) こころの摩擦	462	(33) 見解の相異	473
(26) 夢	463	(34) 親切	474
(27) ふりかえる季節	464	(35) 正直者	475
(28) 材料にふれること	465	(36) 登校拒否	476
(29) こわいものみたさ	466	(37) 厄払い	477
(30) まねじまる	467	(38) 甘党	478
すくらっぶ		(39) おくれ	479
(1)	441	(40) 就学旅行	480
(2) 忘れ物	442	(41) 油断	481
		(42) 知恵	482
		(43) 自習	483
		(44) 3K	484

(45) 弁当忘れ	485	(6) シイタケを捕らえる	459
(46) 平均点	486	(7) シイタケの住みよい木	460
(47) 片付け	487	(8) 木はよい住み家か	461
(48) 時代	488	(9) シイタケは何故コナラ、クヌギなのか	462
(49) カサ	489	(10) シイタケと雷	463
(50) 思い違い	490	(11) エコロジーシイタケ	464
(51) 研究授業	491	(12) オカゴ賛歌	465
(52) 食べ放題	492	(13) 米糖使用の秘術	466
(53) 処分	493	(14) 「無から有」の恐さ	467
(54) 余分	494	(15) 「アメだし」「菌掻き」「抑制」	468
(55) グルメ番組	495	(16) 融資は1億円	469
(56) 切抜き	496	(17) 閑話休題〈1〉	470
(57) ほめ方	497	(18) 閑話休題〈2〉	471
(58) 研究授業	498	(19) 堅い所に硬いキノコ	472
(59) 平均点	499	(20) 味のあるきのこ	473
(60) 手助け	500	(21) 栽培マツタケはどんな香り	474
くらしの中の食を考える 河合知子		(22) 遅しい霊芝は苦い	475
(1) 「機能性食品」って何?	450	(23) 霊芝の骨の煮汁	476
(2) 「機能性食品」って何?	451	(24) きのこはガンに罹りにくい?	477
(3) ピーマンは緑黄色野菜?	452	(25) きのこは低カロリー食か	478
(4) 廃棄率と食文化	453	(26) きのこは血を清めるか	479
(5) 加工食品と食生活	454	(27) 血圧を下げたい人に	480
(6) 加工食品を警戒する理由〈1〉	455	(28) 「医食同源」と「自然食」	481
(7) 加工食品を警戒する理由〈2〉	456	(29) 料理の仕方ではみが出る	482
(8) 加工食品を警戒する理由〈3〉	457	(30) わらいたけ	483
(9) 「酸性食品・アルカリ食品」と呼ばないで	458	(31) 究極の毒キノコ	484
(10) 食品成分表の魅力	459	(32) 食用菌類似毒茸	485
(11) 食品成分表の歴史	460	(33) 紙を食べるための酵素	486
(12) 大根を見直そう	461	(34) 木を食べる工夫	487
(13) おもちを食べながら	462	(35) タンパク質が足りないよ	488
(14) ダイエットと知性	463	(36) 冬虫夏草	489
(15) 「美味しんぼ」ゼミの取り組み	464	泡を探る もりひろし	
授業のためのちょっといい話		(1) 泡とお酒	454
(1) ~ (4) 山水秀一郎	451・454	(2) 泡立つビール	455
きのこは木の子 善本知孝		(3) 消えない泡	456
(1) きのこは何処に	454	(4) 卵の泡立ち	457
(2) キノコは何故木を食べる	455	(5) 卵を泡立てる	458
(3) キノコの雌、雄	456	(6) シャボン玉はなぜまん丸か	459
(4) きのこは木の戦い	457	(7) 選択と泡	460
(5) 東洋の神秘的なきのこ	458	(8) つまり海の泡	461
		(9) 泡でわけ (1)	462

(10) 泡でわかる (2)	463	(31) エンジン周辺装置	495
(11) 浮かぶ気泡	464	(32) 電池のしくみ 〈1〉	496
(12) 水音	465	(33) 電池のしくみ 〈2〉	497
(13) ペーパーロック	466	(34) 半導体とは	498
(14) ガラスの泡	467	(35) 回転運動のあれこれ	499
(15) マグマの発泡	468	(36) 電気授業の話題に日本人の 技術貢献を	500
(16) 沸騰する原子炉	469	住居学習の創造と課題 菊地るみ子	
(17) 発泡プラスチック	470	(1) 住居学者の思い入れ	465
(18) 発泡プラスチックをつくる	471	(2) ネットワークづくり	466
(19) 噴きだす泡	472	(3) 芸術教育との結合	467
(20) この宇宙の泡	473	「情報基礎」の授業実践 袴田雅義	
授業よもやま話 山水秀一郎		(1) 計算機からコンピュータへ	468
(1) 電気の話 〈1〉	465	(2) コンピュータの正体は?	469
(2) 電気の話 〈2〉	466	(3) コンピュータ内の情報処理〈1〉	470
(3) エンジン 〈1〉	467	(4) コンピュータ内の情報処理〈2〉	471
(4) エンジン 〈2〉	468	(5) 簡単なプログラムの作成 〈1〉	472
(5) 電波の特徴	469	(6) 簡単なプログラムの作成 〈2〉	473
(6) スパナの秘密	470	(7) 簡単なプログラムの作成 〈3〉	474
(7) テコの原理	471	(8) 応用ソフトウェアの利用 〈1〉	475
(8) ヒートポンプ	472	(9) 応用ソフトウェアの利用 〈2〉	476
(9) 錆止めの話	473	(10) コンピュータと生活	477
(10) 加熱の話	474	楽しい家庭科の授業づくり 中尾紀子	
(11) 電気の話	475	(1) 筑波大学附属小学校見学記	479
(12) 熱の話	476	(2) 力がいった1年生のレポート	480
(13) なるほどと思うもの	477	(3) 小学校家庭科教材で調理実習	481
(14) 力率の話	478	(4) こだわりを授業のもとにする	482
(15) 超音波の話	479	(5) 地域の食物を授業の中に 〈1〉	483
(16) 電力の話	480	(6) 地域の食物を授業の中に 〈2〉	484
(17) 穴をあける加工機	481	(7) 地域の食物を授業の中に 〈3〉	485
(18) レンズのコーティング	482	(8) 地域の食物を授業の中に 〈4〉	486
(19) 続なるほどと思うもの	483	(9) 家庭科の授業へのメッセージ〈1〉	487
(20) 電波を送る	484	(10) 家庭科の授業へのメッセージ〈2〉	488
(21) 電波を受ける	485	(11) 授業書 (案) づくりの秘話 〈1〉	489
(22) カラーテレビのしくみ	486	(12) 授業書 (案) づくりの秘話 〈2〉	490
(23) デジタル信号技術とCD	487	(13) 授業案から授業へ	491
(24) 道具と力と仕事	488	(14) 授業記録のすすめ	492
(25) 歯車の歯の形	489	(15) 障害者の教育活動から家庭 科を見直す	493
(26) 家庭の屋内配線	490	絵で考える科学・技術史	
(27) ばね	491	(1) 鉄製足踏み旋盤 山口 歩	481
(28) 木々礼賛	492	(2) 歯切り盤 山口 歩	482
(29) 家電品のモーター 〈1〉	493		
(30) 家電品のモーター 〈2〉	494		

(3) ガスエンジン	山口 歩	483
(4) ルノアールのガス機関	山口 歩	484
(5) 豊田式人力織機	山口 歩	485
(6) 旧開智学校	三浦基弘	486
(7) アイザック・シンガーのミシン	山口 歩	487
(8) イギリス製梳綿機	山口 歩	488
(9) ウィリアム・バロックの印刷機	山口 歩	489
(10) シェリーの菌切り盤	山口 歩	490
(11) フォース橋の人間モデル	三浦基弘	491
(12) 19世紀末電気洗濯機のルーツ	山口 歩	492
(13) 動く歩道	山口 歩	493
(14) 日本で最初のエスカレーター	山口 歩	494
(15) エジソンのダイナモ	山口 歩	495
(16) 電動エレベーター	山口 歩	496
(17) Argyllにおける製粉機	山口 歩	497
(18) 1910年代の家庭用電気洗濯機	山口 歩	498
(19) 繊維工場の動力伝達	山口 歩	499
(20) 動力室	山口 歩	500

新先端技術最前線

日刊工業新聞社「トリガー」編集部

(1) 地球環境に貢献するオゾン測定専用装置	481
(2) エンジンの革命の予感!?	482
(3) 化学合成の生分解性プラスチック	483
(4) ディーゼル車のNOを50%低減	484
(5) 自動車用プラスチック窓を量産	485
(6) 組織培養でラワンの根が出た	486
(7) 利用状況が一目でわかる磁気カード	487
(8) レザーアクティブ	488
(9) 無版捺染システム	489
(10) マイクロマシンを楽しむホ	

ビー M3	490
(11) マルチメディア CD-ROM プレーヤー	491
(12) 軟弱地盤の液化化現象を忠実に解析・予測	492
(13) 小型で高密度な白黒イメージセンサ	493
(14) リチウム系導電ポリマーの開発	494
(15) 最低音再生スピーカーシステム	495
(16) 人の動きに合わせる電子楽器	496
(17) 有毒ガスのない難燃性ポリエチレンフォーム	497
(18) 薄膜多結晶シリコン太陽電池	498
(19) マルチメディアのニューフェイス 3DO	499
(20) 広視野角液晶パネル	500

「たたら」めぐりと「たたら」考

諏訪義英・橋与志美・和田 章

(1) 「たたら会」の雑学考	482
(2) 神話と古代製鉄	483
(3) 菅谷高殿を訪ねて	485
(4) 木原村下を訪ねて	487
(5) 横田町・高橋一郎氏にきく	488

文芸・技芸 橋本靖雄

(1) 技芸ハ長シ	489
(2) 稲作神話	490
(3) 言葉について	491
(4) 職人	492
(5) 父親像	493
(6) 職人 父の場合	494
(7) 職人から芸術家へ	495
(8) 長八美術館	496
(9) バッハ	497
(10) 『黒人の子ども』	498
(11) Le Tour de la France	499
(12) キッチン	500

くだもの・やさいと文化 今井敬潤

(1) 柿 <1>	494
(2) 柿 <2>	495
(3) 柿 <3>	496
(4) 柑橘 <1>	497
(5) 柑橘 <2>	498

(6) ダイコン <1>	499
(7) ダイコン <2>	500
紡績機械の発展史	日下部信幸
(1) 糸を紡ぐ道具から機械へ	494
(2) 紡錘車 <1>	495
(3) 紡錘車 <2>	496
(4) 糸車 <1>	497
(5) 糸車 <2>	498
(6) 糸車 <3>	499
(7) 産業革命前のイギリス繊維産業	500

「家庭」を「技術」の視点でみる

諏訪義英

(1) 技術がもたらす家庭内の男の自立	498
(2) 技術がうみだす家庭生活の変化	499
(3) 「家庭科教材の技術教育的視点による再編成」の再編成	500

7. 科学・技術・産業 (解説、情報)

造船工場	122
「ストリップ・ミル」の物語——川鉄千葉製鉄所	中村春三 124
新しい技術	編集部
大型化する船舶・大容量化する火力発電設備	160
原子力利用の状況	161
自動車の排気ガス除去装置	161
コードレス時代がくる、プラスチック歯車の普及	162
照明と暖房に共用する電燈	163
新しい金属塗料、ポリウレタンの利用	163
アルミ合金の新技術開発・その他	164
メラミン樹脂注入の合板	168
荷重に応じて制動力を均一に保つブレーキ	168
石油から食料を、ロータリーエンジンの実用化	169

溶射技術の進歩	169
ガソリン自動車から電気自動車へ	170
新しい技術「光化学」とは	編集部 218
住宅難はあいかわらず、排気ガスの除去に法的措置	編集部 163
技術知識	編集部
教材用接着剤の種類	161
中性洗剤の毒性について	161
シリコンランジスタの普及	164
ミシンの生産状況	165
これからの電力——火力を中心に	166
AM入りの新しい肥料	167
塗装する木材の目どめのしかた	168
軸受・歯車の潤滑油	170
合成樹脂塗料の進出がめざましい殺虫用塗料の材料	171
中共製品が東南アジア市場へ・その他	176
労働災害の状況	176
鉄鋼の生産量世界第3位	188
日本農業の現状	編集部 166
資料 内外主要企業の経営比較	編集部 171
見学記——日本電気・白洋舎・労働科学研究所	村野けい・小倉未起子 196
NC工作機械が急増・新しい火力発電所	編集部 218
技術あれこれ	編集部 242・244・250・257
能率的などの粉のめり方	編集部 310
繊維の熱や薬品に対する性質	渡辺節子 339
ホログラフィカメラによる平板のポアソン比測定と振動モードの作製	森田克己 355
世界のトップレベル、日本のエネルギー変換技術	ヒートポンプについて考える 大森政市 367
ロボットと人口頭脳は人間を越えられるか	矢矧晴一郎 381
機械工業におけるFAの現状	福田好朗 381
日本刀とNC機の間	小関智弘 381
みそ作り今・昔	目黒 修 382

ガラ紡の発明者 臥雲辰致 金子六郎 388
光ファイバー利用の実態 熊谷穰重 401
技術革新と新しい熟練技能者

竹中 満 403
技術変革の時代を考える 奥山修平 403
繰り返す鉄道技術の歴史 菅 建彦 403
納豆の大量生産にかけて 浦川朋司 403
魯迅と科学・技術 (1) (2)

周寧・浦川朋司 413・414
古代ギリシア人と鉄
(上) (下) 豊田和二 417・418
古代ギリシア人の石造建築技術
(上) (下) 豊田和二 428・429
超伝導とは 未来のエネルギー

福田 務 422
“ためし門型” 構造 谷川 清 425
SDIは科学技術をどこに導くか
(上) (下) 兵藤友博 426・427
エアバス A320 開発成功の新技術

野間聖明 427
宇宙から21世紀の地球を探る

西尾元充 427
日本の技術は一流か 小関智弘 427
発明・発見と創造性 浦川朋司 427
書き手からのメッセージ 藤田千枝 439
情報化社会を支える電気通信技術

福田 務 451
新しい素材と新しい技術 (1) (2)

小池一清・杉原博子・深山明彦 456・457
新素材と宇宙開発の現状と未来

福田 務 456
魅力ある形状記憶合金 根澤松雄 456
老いた技術者のつぶやき 西尾元充 456
写真測定の過去・現在・未来

西尾元充 463
科学技術者の名言 浦川朋司 475
水の本質にせまる 西森信博 478
ため池は人間と生き物たちのミニ楽園
森光 実 500

8. そ の 他

(1) 時評・情報・トピック・資料・今月のことば

技術・家庭科の指導者講習 編集部 83
文部省指導者講習用テキストの要約 84
学校安全会法案 編集部 91
中高の卒業後の状況調査 編集部 92
36年度科学技術教育の振興予算 104
科学技術会議・経済審議会教育小委員会
員会 編集部 104
一斉学力テストの傷あと 池田種生 113
勤労青少年の就業状況 編集部 121
最近の教育誌から 水越庸夫
125・127・132～135・137・138

資料
女子の職業の現状 142
中産審答申「高等学校における農業
自営者の養成および確保のための農
業教育の改善方策について」 144
中等教育をめぐっての動向 編集部 146
「期待される人間像」全文 153
外国技術の導入状況・いぜんとして
高い企業倒産件数・日本品のデザイン
・商標盗用の実態 160
日経連「技能高等学校の構想」 170
中央教育審議会の答申 174
学制改革の基本構想 176
後期中等教育 176
高校における職業教育の多様化につ
いて 183
中学校・高校卒の進路状況 186
高校以外の教育機関との連携の強化
187
高校における新設「理数科」につ
いて (1) (2) 188
教育課程改善についての中間まとめ
——教育課程審議会中間報告 189

理科・数学教育現代化講座の実施要項	192	の実施に関する第1回見直しと評	
教育課程審議会の答申 中学校の教		価に伴う勧告及び結論	461
育課程改善について	194	新指導要領にもとづく技術・家庭科	
在日朝鮮人の帰国事業保障について		標準教材品目	466
の民間教育団体連絡会の要請	194	情報	
東京都の技術科の現状とその問題点	194	文部省学力テストの実施は違法	142
学習指導要領の変遷	編集部 199	学力テストを行なうのは失当である	144
中学校学習指導要領案 技術・家庭		生徒の「能力・適性」に応ずる教育	
科 女子向き	200	とは	161
中堅企業の倒産急増・就業婦人の		民間教育研究団体連絡会	166
実態	218	中学校に科目制がとりいれられるか	170
「教育を受ける権利」「教育の自由」	219	4年制中学校を・その他	176
佐賀県教組事件、処分取り消し判決		外国人学校制度・帰国協定破棄につ	
の意義	231	いて	182
職業高校生の実態調査	234	最近の産業教育映画	184
東京地裁の都教組事件の行政訴訟		中学校教育課程改定の中間報告	186
判決	234	小学校の生徒数減少へ	188
日教組の中教審答申に対する意見書	236	中学校技術・家庭科における工作機	
47年度地方教育予算の概要	239	械使用による事故の防止について	189
全日中校長会の学校5日制調査	261	(通知)	
理科教育及び産業教育審議会「高等		技・家の教育課程中間答申発表の検討	197
学校における今後の職業教育の在り		教育機器研究指定校・職業訓練所の	
方について」答申	394	入居者	208
VDT(視覚表示装置)作業に関する		中教審答申批判	229
勧告(要旨)	402	進路指導はどうあるべきか・女子短	
三団体声明ならびに日教組教育改革		大生の就職動向	編集部 258
研究委員会 第一次報告の一部掲		トビックス・MHD 発電法	編集部 144
載について	403	ささやかな教材研究 ねじについて	
文部省「中学校教育課程実施状況の		水野 寛 149	
研究調査結果	404	産振中央会の「産業技術教育局	
臨時教育審議会「審議経過の概要		(仮称)設置」に関する陳情書	
(3)」と日教組・第1次報告「日本		編集部 149	
の教育をどう改めるか」との対比	405	中学校技術・家庭科研究の手びき	149
「教育改革に関する第二次答申」臨		日青協の「青少年教育に対する要請書」	149
時教育審議会	409	木工・金工編(三訂版)の検討	
中学校における技術・家庭科の在り		研究部 149	
方について 日本教育大学協会	411	ベトナム問題科学者集会 佐々木亨	157
西暦2000年に向けて婦人の地位		ヘルシンキ平和大会におけるパネル	
向上のためのナイロビ将来戦略		の演説・民教連の日韓条約反対声明	
		・文部教研の研究主題	編集部 160

事務労働に結核が多い・産業災害による死傷者	161
農家子弟の進路状況・中高校卒の就職見とおし	161
日朝民族教育問題協議会の発足	163
中学校卒業者の実態	編集部 164
教育課程審議会の専門調査委員決定	編集部 165
わが国の人口動態	編集部 166
在日朝鮮人の民族教育の抑圧に対する声明	編集部 166
教育課程の改定についてみんなで考えよう	編集部 167
作業時間中の“茶のみ時間”は有効か	編集部 167
教課審答申(中学校教育の目標)	編集部 169
文部教研技術・家庭科の共通課題	169
40年度 中学卒の進路状況	編集部 171
42年度 科学技術教育予算案	編集部 171
学力調査の結果分析とその活用について	宮田 敬 173
高校における職業教育の多様化	編集部 173
中学校卒業者の進路	編集部 173
後期中等教育の拡充整備について	編集部 174
教課審専門調査委員会の報告 中学校「技術・家庭」「職業」について	編集部 179
最近の産業教育映画	編集部 179
在日朝鮮人帰国協定延期に関する決議	編集部 184
有田訴訟判決の意義と問題点	原 正敏 185
「生活指導資料」について文部省初めて非をみとめる	編集部 187
教育課程改定について論議・他	編集部 187
高校教育課程改定についての文相説明	編集部 191
随想 “考えない教師”ということ	池田種生 203

教科書裁判の判決をめぐる 編集部	218
家永教科書判決と私たちの実践	向山玉雄 221
戦前教育運動の遺産を追求 “教運研夏季集会”に参加して	池田種生 232
「教育改革」に関する中高校長会と国立大附属学校連盟の見解	編集部 233
虹の色	高橋豪一 254
「道具」と「バイオメカニズム」の主	要参考書 永島利明 258
衣生活を中心にした自主学习	中本保子 259
ILO 報告に対する政府見解	編集部 260
会社や役所のパンフレット	永島利明 266
職業訓練基準の多様化・大学卒業の状況	275
わからないこと (1) ~ (3)	小川顕世 279・281
教育と小刀	永島利明 279
今月の主張 実験学習は技術教育の基礎	佐藤禎一 312
今月のことば	自在な発想豊かなイメージ
	後藤豊治 333
知性をうむ技術	諏訪義英 334
おくりものに毒がある	永島利明 335
ものを作る手とあたま	水越庸夫 336
子どものしもべ	諏訪義英 337
鉄は熱きうちに打て	小池一清 338
手づくりのおもちゃと加工学習	植村千枝 339
「婦人の差別撤廃条約」と技術教育	向山玉雄 340
家庭とはなにか	池上正道 341
「ろくろのうた」	佐藤禎一 342
落伍者をださない高校教育を	稲本 茂 343
道具との出会い	坂本典子 344
触知の大事さ	後藤豊治 345
小さな遊び	諏訪義英 346
家庭基盤の重要性	水越庸夫 347
米食のすすめ	坂本典子 348

夏休み宿題考	向山玉雄 349	学問栄えて、教科減ぶ	永島利明 382
大学院問題の重要性	永島利明 350	婦人の意識改革への課題	坂本典子 383
水車小屋の復元と技術史	佐藤禎一 351	学問は生活のなかから	三浦基弘 384
「未知」との対話のすすめ		平和への祈り	長谷川圭子 385
	熊谷穰重 352	科学技術の進歩に考える	水越庸夫 386
地域の文化センターとしての学校づ		講師も教諭、同室の仲間	平野幸司 387
くりを	深山明彦 353	百匹をもらうより一匹を釣る	
荒地を切り拓く	平野幸司 354		小池一清 388
我が母校を見て下さい!	植村千枝 355	“兼業主婦”論に思う	沼口 博 389
ときめきの3月に	保泉信二 356	家庭科の男女共学問題	向山玉雄 390
小さな果樹園	佐藤禎一 357	気分はいつもネタさがし	白銀一則 391
男と女の子育てと自立	諏訪義英 358	影うする女性の自立論	諏訪義英 392
マイコン時代の幕開け	小池一清 359	Repeat again and again	
文化としてのからだ	後藤豊治 360		高橋豪一 393
戦時生活の教材化	永島利明 361	草の根の教育	植村千枝 394
しごととうた	平野幸司 362	授業におけるユーモア	三浦基弘 395
子どもに残すもの	三浦基弘 363	しろうとの意見を大切に	永島利明 396
教師の実践力を高め得るもの		2000万人の見せ物小屋	佐藤禎一 397
	世木郁夫 364	いのちの大事さ	後藤豊治 398
“くりかえし”の保障	三浦基弘 365	フエイルセーフの死角	沼口 博 399
技術の発達と人間	後藤豊治 366	天下一品の授業	長谷川圭子 400
学習指導要領改訂と技術・家庭科の		「高尾山弘のふるさと」を唱って	
評定数	向山玉雄 367		平野幸司 401
「美しく正確に」から「速く」へ		ワープロ時代の幕あけ	小池一清 402
	高野政紀 368	先走った基礎教育	諏訪義英 403
先端技術と手作業	諏訪義英 369	男女平等が家庭崩壊の一因だなんて	
多摩川のカモの会話	佐藤禎一 370		坂本典子 404
おもしろいアイデアの発想		やってよかった! 「非暴力教師宣	
	飯田一男 371	言」	池上正道 405
仕事の大切さを問い直す	水越庸夫 372	時代錯誤の研究日攻撃	深山明彦 406
伝えたい先人の知恵	三浦基弘 373	平和・いのちの学習	石井良子 407
最近の教育改革論議に想う		子ども仲間の訓育機能	後藤豊治 408
	稲本 茂 374	母	三浦基弘 409
楽しい授業と技能の習熟	向山玉雄 375	「花と緑」の標語の陰で	永島利明 410
小さいことは、いいことだ		晩夏寸感	佐藤禎一 411
	小池一清 376	転換期	長谷川圭子 412
創る・造る・作る	平野幸司 377	国富人滅	沼口 博 413
「山びこ学校」に学ぶ	沼口 博 378	屍病になるな	熊谷穰重 414
私の“銀河鉄道”	池上正道 379	話を見る	小池一清 415
少年時代と旋盤工の想い出		いつも真剣だ	諏訪義英 416
	佐藤禎一 380	保育所有論の展開を	坂本典子 417
職人の技に潜む原理	諏訪義英 381	「早朝クラブ活動、夜間クラブ活動」	

なにい!	石井良子 418
未来をみつめて	水越庸夫 419
心やさしき青年	諏訪義英 420
米があぶない	三浦基弘 421
男女平等は家庭科だけでは実現できない	向山玉雄 422
夢の物質を考える	稲本 茂 423
野菜の花	野本恵美子 424
コンピュータと教育	沼口 博 425
手をかければきっとよくなる	熊谷穰重 426
コンピュータを導入する前に	飯田 朗 427
自然を守ることも技術教育だ	平野幸司 428
忘れがたい先生	諏訪義英 429
授業と教師のあり方	水越庸夫 430
清流復活に思う	保泉信二 431
地域で生かせ技術科教師	平野幸司 432
教育を治めるものは、国を治める	三浦基弘 433
登校拒否と校則	稲本 茂 434
「選択教科」破滅史を探る	池上正道 435
除草剤	向山玉雄 436
保育園を見学して	坂本典子 437
テクノストレスとコンピュータ	深山明彦 438
直立不動の先生	諏訪義英 439
“学ぶ”ことは生きること	植村千枝 440
はめて、認めて、育てよう	熊谷穰重 441
ゆらぐ家庭像の中から	諏訪義英 442
学習指導要領の改訂に思うこと	稲本 茂 443
すみだ川の昨今	飯田一男 444
イカから生かす	三浦基弘 445
コピー食品に思う	野本恵美子 446
リニア新幹線	小池一清 447
明るく健康な人	熊谷穰重 448
家庭生活と子どもの生活	坂本典子 449

書いてあること書いていないこと	向山玉雄 450
子どもの権利条約の採択	諏訪義英 451
「体罰」無用	飯田 朗 452
春風のような人になりたい	熊谷穰重 453
寝顔をみて思うこと	野本恵美子 454
自分をみがく	金子政彦 455
新しい発見	保泉信二 456
下水道とジャン・バルジャン	三浦基弘 457
色は命	野田知子 458
若さは力なり	佐藤禎一 459
「子どもの権利条約」批准で何が変わるか	池上正道 460
チリの記録映画	飯田一男 461
中国の家庭料理は父母から学ぶ	植村千枝 462
特許の電子出願	小池一清 463
技術・家庭科のコマーシャルをつくったら	向山玉雄 464
自主性を育てる	金子政彦 465
マイナスをプラスに変える力を	保泉信二 466
人にやさしい技術	諏訪義英 467
出生率の低下に思う	野本恵美子 468
赤壁に思うこと	三浦基弘 469
クラブを通して人間を育てる	熊谷穰重 470
「ニュートン」と技術科	佐藤禎一 471
ワープロ文字花盛りに思う	金子政彦 472
真実を教えた先生を偲ぶ	植村千枝 473
新聞を買っていますか	藤木 勝 474
CMはA.I.D.S.で?	飯田 朗 475
週五日制度の中間報告を読んで	保泉信二 476
M君のがんばり	石井良子 477
家庭生活の中の技術	諏訪義英 478
やさしさを人と地球に	小池一清 479
のっぺらぼうの巨人	沼口 博 480
ゆっくり、はっきり	藤木 勝 481

大山将棋から学ぶこと	三浦基弘	482
心も体も青春18	植村千枝	483
炭の環境浄化を調べる	保泉信二	484
本質を見失うな	熊谷穰重	485
インテリジェントスクール構想	野本恵美子	486
挨拶をすることということ	金子政彦	487
故郷、神保町散策	平野幸司	488
ドイツ人と技術	沼口 博	489
水も洗剤も無駄に使わない	諏訪義英	490
西ん風	石井良子	491
太陽電池	小池一清	492
満濃池	三浦基弘	493
家庭との交流	熊谷穰重	494
自然と人間の共生を	野田知子	495
遊びの大切さ	金子政彦	496
「共生」社会を生きるということ	保泉信二	497
30人学級の実現を	深山明彦	498
良葉は悪葉を駆逐する	藤木 勝	499
技術・家庭科の役割	野本恵美子	500
随筆わが家の家事労働		
迫られる男たちの自立	大原弥生	369
小・高に「技術」の教科・科目を設置 するために		
静岡大学教育学部技術科		383
東西アイロン小考	野崎 準	393
臨教審答申への各界の反応	編集部	397
プロの技術が身につく実技講座のお知 らせ	編集部	408
小・中・高校の「家庭科」についての 陳情	日本家庭科教育学会	411
昭和63年度中学校教育課程講習会資 料(技術・家庭)文部省		438
「花を恋して」牧野富太郎のこと	浦川朋司	439
淡路島モンキーセンターを訪ねて	坂本典子	459
金次郎像のイメージとスタイル	木龍克己	482
こうして生まれたアイディア	水族館	

に手で餌を入れる 安井三雄 498

(2) 声明・決議・要望

改訂学習指導要領案「技術・家庭科」 の内容改善に関する要望	203
半学級の制度化に関する要望書を沖縄 県へ提出	編集部 282
小・中・高校に一貫した技術教育を確 立するための提言日本教育大学協会	387
今後の技術教育、家庭科教育の推進に 関する声明	産教連 414
教課審「中間まとめ」の高校「家庭」 科に関する要望	産教連 425
「技術教室」発行元変更のお知らせ	産教連 488
「技術教室」の新たな飛躍をめざして	産教連 489

(3) 講演・対談

記念講演

技術の発達と技術教育の発達——今夏 研究大会講演要旨	岡 邦雄 147
今日の日本経済と技術教育の役割	池上 惇 268
日本の教育改革と技術教育の課題	森田俊男 280
技術・労働の教育と生徒集団づくり 学校づくりの視点をさぐる	竹内常一 292
民主主義と総合技術教育	芝田進午 305
人類と食物 どのように獲得してき たか	中尾佐助 318
機械は手にかわりうるか	真壁 仁 328
歴史のなかの科学と技術(1)(2)	大沼正則 340・341
労働が人間をつくる(1)(3)	深谷鍋作 352・354
人間発達の科学技術の位置づけにつ いて(1)～(6)	田中昌人 364・369・370・372・374・375

子どもの発達と遊び・労働・技術教育 (1)	加古里子 376	〈その2〉日本と中国の懸橋に	337
子どもの発達と遊び・労働・技術教育 (2) 障害児教育園	加古里子 377	(4) 西尾元充 VS 三浦基弘	338
現代における技術革新と技術教育	池上 惇 388	〈その1〉写真判読の技術は戦争の抑止力	339
人間教育におけるわざと技術 (1) (2)	志摩陽伍 415・416	〈その2〉動物から学んだ超能力	340
技術教育と学力構造 習熟概念をめ	ぐって (1) (2) 稲葉宏雄 424・425	(5) 山口祐造 VS 三浦基弘	341
情報の意味と教育 (1) ~ (3)	佐伯 胖 436~438	〈その1〉石橋は庶民の生活を支えていた	342
フレネの主張した労働教育 (1) (2)	若狭蔵之助 448・449	〈その2〉めがね橋は石と水との芸術品	342
日本の経済と技術教育 (1) (2)	池上 惇 460・461	(6) 野間聖明 VS 三浦基弘	343
コンピュータをどうみるか (1) (2)	神田泰典 472・473	〈その1〉2万時間無事故の秘密	343
知能を発達させ「わざ」を獲得する	手の働き 久保田競 484	〈その2〉機械の高度化に伴って人間の判断も高度化して	344
技術教育・家庭科教育に期待するもの (1) (2)	板倉聖宣 496・497	(7) 山川静夫 VS 三浦基弘	345
技術発達の歴史と技術史研究の今日的課題	山崎俊雄 285	〈その1〉科学をお茶の間に	346
米をめぐる日本農業と教育	福島要一 295	〈その2〉体育物理学を教育現場に	346
総合技術教育と人格形成 矢川徳光 234		(8) 山田康雄 VS 三浦基弘	347
くらしの中の文化と技術 (1) ~ (3)	飯田一男 357~359	〈その1〉伝えたい木を料理する心	348
シリーズ対談 ここに技あり		〈その2〉飽くなき創造への追求	349
(1) 小関智弘 VS 三浦基弘		(9) 高良鉄夫 VS 三浦基弘	350
〈その1〉今の教育には「地息」がぬけている	333	〈その1〉自然との対話を求めて	351
〈その2〉現場を大切に管理思想を育てたい	334	〈その2〉身をもって子に教える厳しさを	352
(2) 加藤 迪 VS 三浦基弘		(10) 白石奈緒美 VS 三浦基弘	351
〈その1〉自然と教育のバランスがくずれている	335	〈その1〉葉罐の葉は茶と推理	352
〈その2〉根源に遡る思考力を育てたい	336	〈その2〉使う人の立場に立った開発を	352
(3) 北濱喜一 VS 三浦基弘		(11) 大内延介 VS 三浦基弘	353
〈その1〉フグの歴史は中毒の歴史		〈その1〉将棋のルールは社会の発展とともに	354
		〈その2〉将棋の道にロマンを求めて	354
		(12) 見坊豪紀 VS 三浦基弘	355
		〈その1〉生きていることばを求めて40年	356
		〈その2〉若い世代に伝えたいやまことば	356
		対談	
		授業に「集団」を入れて教育荒廃とたたかう 川辺克己 VS 平野幸司	374

技術史をもっと教育の中に

(上) (下)

山崎俊雄 VS 池上正道 426・427

一般教養と技術史を語る

大沼正則 VS 池上正道 487

わかりやすい授業の創造

板倉聖宣 VS 三浦基弘 385

文化史としての科学・技術史の

研究を 平田 寛 VS 三浦基弘 402

技術の歴史と子どもの「発見」

井野川潔 VS 池上正道 417

意外に知られていない鉄のルーツ

中澤護人 VS 三浦基弘 439

被写体の表情をみつめて50年

竹村嘉夫 VS 三浦基弘 453

教師は職業人としてのプロ意識を

大村はま VS 三浦基弘 489

子どもに手づくりの文化を伝えたい

永山絹枝 VS 三浦基弘 415

おもしろ先生対談記

(1) (2) おもしろ教材開発のアイデア 〈1〉〈2〉

足立 止 VS 沼口 博 483・485

(3) (4) おもしろ授業工夫のアイデア 〈1〉〈2〉

白銀一則 VS 沼口 博 486・487

500号記念特別対談 電子立国日本

の模倣と独創を考える

相田 洋 VS 三浦基弘 500

産業教育研究連盟の英語表記は

Research Confederation for

Industrial Education

本誌はドイツのハノーバー大学図書館やソビエトのモスクワ国立科学技術図書館など、少なからぬ国々の図書館に常備され読まれている。

12年前、国立国会図書館より、広く国内外へ紹介する目的で「日本科学技術関係逐次刊行物目録」の発行のため調査依頼ハガキが佐藤禎一編集長（当時）宛に届いた。依頼項目のひとつに団体の英語名があった。編集長より私に返信用のハガキを渡され、ふさわしい英訳をして同会図書館に送ってほしいとたのまれた。

識者とも相談して上記のようにしたわけである。略字でR.C.I.E.あまり覚えやすいものではない。連盟にあたる英語として confederation の他に Association, federation などがあり、産業教育に近い語は technical education (技術教育) professional education (職業教育) がある。はじめ、Research Association for Technical Education がよいのではないかと考えた。それは頭文字が RATE になり「価値がある」という意味になるからであった。

confederation か federation、どちらにしようかと迷った。識者によると federation は confederation より比較的規模が大きい団体とのことであるそうだ。

このように長時間をかけて作った名前であるから、みなさんに末永く愛用してもらいたいものである。

(三浦基弘記)

特集 私の授業方針と年間指導計画

- | | | | |
|--------------|------|-------------|------|
| ○金属加工と年間計画 | 金子政彦 | ○被服・食物と年間計画 | 野田知子 |
| ○能力主義を克服する計画 | 飯田 朗 | ○保育学習と年間計画 | 竹田幸恵 |
| ○三年の2時間授業計画 | 後藤昌弘 | ○木材加工と年間計画 | 平野幸司 |
- (内容が一部変わることがあります)

編集後記

●昨年の暮れ、ある研究会の親睦会で鎌倉に行き、帰りに東慶寺に立ち寄った。この寺には学者、文人の墓が少なくない。学生時代、技術、哲学の本で影響を受けた三枝博音、和辻哲郎、西田幾多郎の墓をお参りした。●仏塔の最上部にある部分を相輪といい、その中に九つの輪があり、これを九輪という。クリンソウという花はこれに因む。この花はサクラソウ属の多年草で、紅紫色の花が美しい。黒磯市に住む金子和子さんは、この花を小学生以来かわいがっている。昔は那須野原のあちこちに自生していたらしいが、近ごろは見当らないという。ある新聞に、「スプーン一杯の種を100人の方に差し上げます」と投書をする、家に電話が鳴りはじめ、そして手紙が来はじめた。ある日、留守をして家に帰ったら、一通もきていない。そのうち郵便局から電話。届いたのは、ダンボールの手紙の山。申し込

みが6,000通を超えた。「種を分けてください」という単純な文面ばかりではなかった。92歳の人から「花が咲くまで三年かかるというので、花を育てるこの三年を生きる目標にしたい」との手紙。日本各地から、さまざまな人生が飛び込んできた。金子さんは悩んだ末、三年かけて種をすべて送り終える。家族の協力は勿論だが、逆に送った人から、花を育て、種を届けてくれる人もいたという。この奮戦記が、『九輪草の種を差し上げます』という本になった。文中の「継続は力なり」ということが光る。なにごととも本気ですれば、大抵のことができる。本気ですれば、何でもおもしろい。本気でしていると、誰かが必ず手を差しのべてくれる。●本号は記念500号。感無量。21世紀に向けて大いに飛躍をしたいものだ。農山漁村文化協会には、全国に100人余りの普及職員がいる。発芽率の高い「技術教室」の種をもって、みなさんの職場にお伺いいたします。(M.M.)

■ご購入のご案内■

☆本誌をお求めの場合はお近くの書店に定期購読の申込みをください☆書店でお求めにできない場合は農文協へ、前金を添えて直接お申込みください。毎月直送いたします。☆直送予約購読料は、1年間7800円です(送料サービス)。☆農文協へのご送金は、現金書留または郵便振替(東京2-14478)が便利です。☆継続してお届け致しますので、中止の際は1ヵ月前にご連絡下さい。☆1993年3月号以前のバックナンバーのご注文・お問い合わせは民衆社(TEL03-3815-8141)へお願いします。

技術教室 3月号 No.500◎

定価1,950円(本体1,893円)・送料130円

1994年3月5日発行

発行者 坂本 尚 発行所 (社)農山漁村文化協会
〒107 東京都港区赤坂7-6-1 ☎03-3585-1141
編集者 産業教育研究連盟 代表 向山玉雄
編集長 三浦基弘
編集委員 飯田 朗、池上正道、稲本 茂、石井良子、
植村千枝、永島利明、向山玉雄
連絡所 〒203 東久留米市下里2-3-25 三浦基弘方
☎0424-74-9393
印刷所 (株)新協 製本所 根本製本