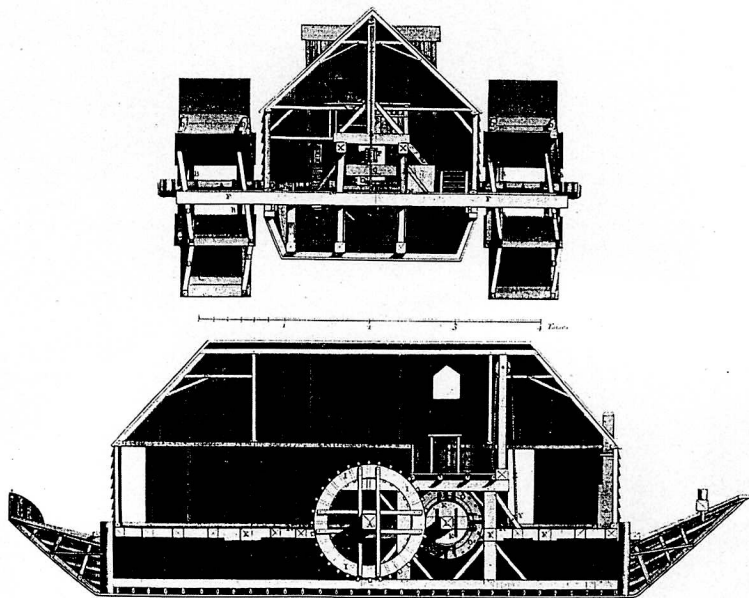




絵で考える科学・技術史 (41)

18世紀の浮き水車



水量（水位）の変動する川の流れ（エネルギー）を利用するための浮き水車。日本でも明治初期「ガラ紡」がこの種の浮き水車で動かされた。



今月のことば

5台目のパソコン

麻布学園

野本 勇

ワープロのお世話になって10年。実用的なパソコンとワープロソフトが販売されたころ、ボーナスでNECの9801M2とA4プリンタを購入し、使いはじめました。5年ほどで、ワープロ用ソフトの進化にハードが追いつかず、新型のパソコンを購入するゆとりもなかったため、9801VXを中古で購入しました。ハードディスク、メモリボード、外づけFDなどを付け足して用いました。しかしながら故障が多く、2時間ほどかけてプリントアウトして終わりというときに、突然ハングアップ（何を行なっても動かなくなる）して編集したものが無駄になってしまうことが数多くありました。2年ほど用いている間に故障が多いのと、ウインドウズが主流になって来て動かなくなるソフトが多くなったことから、ソフト・附属品がそのまま使えるように中古で9801DAにかえました。また、3年ほど前に1台のパソコンではとても不自由なので、持ち運びができるようにノート型のパソコンを購入しました。

つい先日、5台目のパソコン（ノート型）を購入してしまいました。最新型を購入するつもりでおりましたが、今までにパソコンにかけた金額は年間10万円程で、新しく購入しても3年ほどで取り替えることを考えて、2年ほど前の型番のものを購入しました。やっとうインドウズ95が動くものです。しかし、私のパソコンの使い方を見ると、90%がワープロで、しかもほとんどがテキスト文で飾り文字など必要がないので、昔のワープロソフトで十分です。残りの10%はCAD（製図ソフト）でNEC98シリーズ用です。このソフトがウインドウズ対応に今年変わる予定ですので、6台目からは外国製の安いパソコンですみそうです。なんとか年間5万円台になれば数年毎に最新型のパソコンが使えるのではないかと思っています。

▼ [特集]

「家庭生活」を楽しいものに

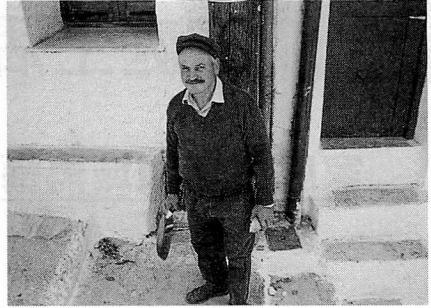
- 家庭生活領域再構築案 石井良子……………4
- 「家族」のきずなとかかわり 森田裕子……………12
- 家庭の仕事と子どもたち 佐藤加代子……………18
過去8年間の小学校家庭科の実践
- ピラフをつくって文化を語ろう！ 明楽英世……………26
技術を通して生徒に新しい世界が見えたら……
- 「保育」はどこに向かっていくのか 田中弘子……………32
家族との関連・構成に関する考察
- 家族について学ぶ 吉田久仁子……………36
高校「家庭一般」の試み
- 「家庭生活」で何を学習するか 青木香保里……………40
「調べる」ことの位置づけと内容

▼記念講演

- 町工場からみた技術立国日本の50年(2) 小関智弘……………50

▼論文

- 科学・技術教育と青少年(2) 沼口 博……………58



▼連載

日本の工学の源流を探って⑧ 江戸時代の国土開発 (3) 岡本義喬	62
ロープの文化史⑫ ワイヤーロープと通信 玉川寛治	66
紡績機械の発展史⑳ 産業革命期の前紡工程紡績機械 (6) 日下部信幸	78
くだもの・やさいと文化㉓ カボチャ 今井敬潤	70
文芸・技芸㉔ 日記の効用 橋本靖雄	85
パソコンソフト体験記㉕ フリーソフトの活用 清重明佳	72
すくらっぷ㉖ 最新 ごとうたつお	76
新先端技術最前線㉗ 携帯情報端末をネットワーク化 日刊工業新聞社「トリガー」編集室	74
絵で考える科学・技術史㉘ 18世紀の浮き水車 山口 歩	口絵
新すく使える教材・教具㉙ プザーで蛍光灯を点ける! 藤木 勝	86

▼産教連研究会報告

’95年東京サークル研究の歩み (その10) 産教連研究部	82
-------------------------------	----

■今月のことば

5台目のパソコン 野本 勇	1
教育時評	84
月報 技術と教育	57
95年度総目次	88
BOOK	11・49

「家庭生活」を楽しいものに

家庭生活領域再構築案

石井 良子

1 内容実態調査を通して考えたこと

全国の家庭領域担当の会員の方に、家庭生活でどのような実践を展開されているのかという、実態アンケートを試みた。見方としては、せまい範囲と考えられるが、地域の状況もあり、それなりに意味するものや、今後の家庭科のあり方なども考える機会となった。以下はその結果である。

回答数 17

- * 「家庭生活」領域を実施していますか。 YES 15 NO 2
- * 何年生で実施していますか。 1年生14 3年生1
- * 内容は自主的に編成している。 Y. 7 N. 4 一部自主的 4
- * 内容は教科書にそって実施している。 Y. 6 N. 8
- * 実施している授業は技術科と折半で1時間授業になっている。
Y. 6 N. 7 前後期制 2
- * 1時間単位でできる調理実習題材を工夫している。被服題材も同様短時間でできるものを用意
Y. 2 N. 10
- * 自主的に編成されている先生はどのような題材が教えて下さい。また、題材を工夫されている先生はどのような題材が教えて下さい。
 - お弁当箱入れ、ナプキン作り、牛乳パックの小物入れ
 - まず地域の実態を知るためにアンケートをとり、全国的データと比較もふくめて考えさせている。ビデオ教材を活用。家族とは？地域社会とのつながりなど考えさせる。環境教育では住居が履修しにくいので、少し時間をとって行なっている。家族のための何か、家の中に必要な何かということで実習題材を考えさせる。今年は、織りで小さなタピストリーを製作。調理は家族のためのおやつ作り、インスタントの活用など考えている。
 - 教科書にそってやると主体的な活動ができない。教科書にないことでやつ

ていることは次のようなことである。・布を織る（毛糸をつかつて平織りをする。しおりやコースターなどができる）。・ナイロンストッキングでナイロンたわしを編む。・町で「地球にやさしい」をキャッチフレーズにしてとりくんでいる。町役場や家庭にアンケートしてそれをもとに地域とのかかわりを学習した。

- 住生活の分野でスウェーデン刺しゅうをとりあげ、テーブルセンターもしくはクッションの制作（ミシンの指導も含め）を行なっている。
- 発砲スチロールの織り機を作らせ、小さな布（平織り）を織らせている。
- 体育着の端布をメーカーからもらい、それを使用してつくろいものの実習をしている。
- a 自立とは、b 家族の一員として、c 食物関係—なぜ食べるのか—栄養素とその働き—ほうちょうの使い方、調理 d 被服関係—ナフキン製作（手ぬい）—並みぬい、まつりぬい—ポイント刺しゅう e 環境問題—水
- 家族について、経済について、家庭の仕事について、地域社会と家族についてと項目はおおむね同じだが、時数については教科書の通りでは思うような学習ができないので、調理実習は2年の食物学習で行なうこととし、その分、他の調査、実習にあてている。本校は2時間授業で技術科と半期で入れ替わる。今年授業時間内で行なった実習は、“汚れおとし実験”しみ抜きのみで、他は家庭学習にしている。
- 朝食作りを簡単な家庭でできる（ホームパーティ）会食、オープンサンド（カナッペ）、レモンティーで楽しんでいる。ミシンを使わせたいのでウォールポケットをそれぞれ工夫させている。洗たくは男女の制服でしている。なお、悪徳商法を劇化している。
- 1、2年は技術科の希望で2時間単位の前・後期にしている。評価・テスト等の問題はありますが…。家庭生活は家庭のこと、衣・住・経済のみを取りあげている。衣；繊維—コースター作り（10時間）、住；そうじ（汚れについて）、収納、経済；アポイントメントセールスにあったときの話をカセットテープにとり、それをもとに考える。

率直に、他教科の先生方、保護者の方々は、技術・家庭科では何を教えているのか、子どもたちが何を学習しているのか、どれだけ把握されているだろうか。というのは、何をやっているのかが見えるのは、作品が完成し、持ち帰るときに作品を目にしたたり、教科の持ち物のお知らせのときなど授業で何をやるのかを知ったりというのが実際であろう。となると、この結果からわかるよう

に、私たちが自主的に内容を作りあげ、研究したものを実施しているかどうかは、この「家庭生活」では見えにくいものとなり、興味を引くものとはいい難いのではないだろうか。ましてや、あの教科書の内容など言わずもがなである。

アンケートの結果で明らかになったことは、先生方が自らの研究や考えにより内容を作りあげていることである。そして、1時間分割の発想をくい止めて2時間実習を大切にしておられる方も多いということである。これも、やはり今後の技術・家庭科のあり方を示してくれたものとして注目できる点である。

さて、見えない教科になってしまうのではないかという点であるが、今までの形では見えていたのかと言えばそれもまた危いのである。この点を明らかにしていくことは基本的な教科観につながる大切なポイントとなる。家庭生活領域のあり方、技術・家庭科のあり方にせまっていきたいと考える。

2 物づくりが必要

池上正道氏は、中学1年生の初めての授業において「みなさん、小学校で、『家庭科』を学んできましたね。それと『技術・家庭科』とはどこが違うのでしょうか?……」という話しかけから入り、人間が生きる、つまり、衣・食・住を確立させる過程で、「道具をつくる」ことでさらに脳を発達させてきた、「これは手で労働する必要をさらに作り出し、頭脳の進歩も促進してきたのです。…」¹⁾とあり、『技術的教養を身につける「技術・家庭科」への道』で重要な教科論を述べられている。ここで語られた、「道具をつくる」と、「手で労働する」ことの重要性を今、改めて見なおす必要があると考える。

そしてもう一つ、「手の教育理論」²⁾である。スウェーデンのオット・サロモン (Otto Salomon, 1849-1907) は世界で普通教育の最初の「手」「技術」の教育の体系的な教育課程を示し、教員養成にも着手した。いわゆる、スロイド教育である。「スロイドはホワイトカラーの教養と区別されるような体力を必要とする労働に対する趣味を与える。つまりスロイドでは、手先を器用にし、独立独行・精密さ・慎重さ・努力心・忍耐力を陶冶し、特に注意力を養い、集中力を発達させる。」「子どもが作るものは、大工が作るものと同じように役立つが、大工の仕事と違って、子どもの労働の価値は、その物にあるのではなくて、それを作った子どもにあるのである。」このスロイドは、普通教育の中で位置づけられ、大切にされている。人々が作りあげてきた技術を分析し、人々をどのように育ててきたのかを把握し、子どもたちによりよい形にし与えていく作業が教育の中にある。

産業教育研究連盟では、この視点を常にとらえ、物づくり中心の領域内容が設定されてきた。したがって、物づくりのねらうところは手の発達の保障である。その手の発達の保障のために、どのような内容の順次性をもって達成するのかの研究を続けてきた。これを再確認した実践を基本にするべきと考える。

3 「家庭生活」を再び創る

1989年「技術教室」5月号で“領域「家庭生活」を創る”、1990年1月号で“これでいく「家庭生活」という私案を出した。そしてその検証を継続し少しずつ手直ししてきたのである。前述のポイントである手の労働、手の発達保障を意識しながら再提案してみたい。

指導計画にあたってのポイント

- ①人々は、このたて穴式住居の中で生き、自然、人的（社会的）な関わりを、労働を中心にもってきたことを大切に考える。
- ②労働の種類を住居にいる人々（家族、社会）に焦点をあてて把握する。
- ③手の労働、すなわち、生きるために発生した技術・技能を中心に体験学習の場を多く設ける。
- ④中学校でおさえる内容の精選を考慮する。

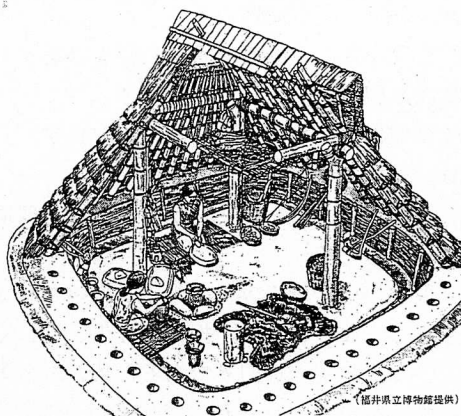
指導計画 35時間

I. 生活の歴史 4時間

- ①人々は暮らしをどのように作ってきたのか。たて穴式住居の中をのぞいてみよう。家族という集団が協同して生きるための努力をしている。
- ②すまいに生活する人々はどのような一日を送るのか。様々なものを生み出す（生産）作業をしている。
- ③生きるために必要な生産労働を衣食住それぞれの分野で整理して、さらに、どのような立場の人にまかされているのか。
- ④道具づくりを体験する。（火おこし、矢じり、石包丁等）

II. 住生活 5時間

- ①住まう場を作る労働は、ひとつの



たて穴式住居

（福井県立博物館提供）

家族集団ではなかなかできなかったはずである。多くの家族の共同で成されていた作業を考え、住まいを構成する物や道具を考える。

②③住まいを作る体験学習をしてみる。(竹ざお、ひも、布、紙等を利用、本来は、遊牧民族のゲル、パオのようなものがあるとよい)

④⑤住まいの中での生活はどのような労働があったのか整理し、家族の関係を考える。

Ⅲ. 衣生活 12時間

①木のつるはひもの役割を果たしていく課程でやわらかい繊維を人々に提供してくれた。この繊維をどのように生活に生かしたのかを追体験してみる。日々の生活の中でこの時間のかかる作業をどこで行なっていたのかも考える。

②～⑩簡単なはた織りで布づくりを体験する。

Ⅳ. 食生活 8時間

①人々は何を食べてきたのか。稲づくりが生活の中心となりつつあった時代である。人々は労働を稲づくりに重きを置きながら、食物を他の場所からも多く集めてきていた。

②食事づくりは、どのような道具を使っていたのか。石包丁を使ってみる。手と道具を考えると手も道具の一つである。

③食品の保存方法を得たことは人々の生活を楽にした。くん製、塩蔵、発酵の方法を学習する。

④～⑧保存方法を実習する。

Ⅴ. 栽培 5時間

①②土を耕し、季節を考えた種まきをする。

③発芽観察、肥料について学ぶ。

④⑤作物ができたとき、調理して食す。

Ⅵ. 環境 2時間

①② 汚れを落とすことから発生する環境の変化を明らかにし、生きることの意味を考える。

現在、小学校で専科の先生に指導されて中学校に来る場合の方がきわめてめずらしくなってきた。担任の先生、もしくは、女性の先生に指導していただいている訳だが、専門外であるため、教科書や指導書に沿った指導になってしまう傾向がある。したがって生徒は、この計画案の内容で授業をうければ、「とまどい」「新鮮感」と様々な思いを抱くことになろう。しかし、ここで、前述の通り、池上氏の言葉を借りれば、人々がどのように生活を作ってきたのか、

道具づくりで脳を発達させてきたことを示し、手の労働を通してより優れた能力を身につける教科として認識させたい。

高校においては、4単位必修になったことでより幅の広い学習が可能となった。「家庭一般」「生活技術」「生活一般」の中から1科目選択し、それぞれ領域を学習するのだが、高等教育段階では、広い視野をもち、深く考えること、実践できる力を身につけさせたい。今後は、指導要領の題材指定がなくなり、バラつきのある生徒を高校が迎える訳であり、より独自性のある領域選定をしていかなければならないだろう。指導者側の意識としては、やってきている、やってきていないの視点でなく、高校家庭科でどのような力を身につけさせるのかであり、より魅力的な教科づくりをしていかなければならないと思う。

4 家族をどのようにとり入れるのか

今まさに、現行の婚姻制度が変化しようとしている。そして家族のあり方もまたこのことから揺れが起こるはずである。家庭生活領域の大きなポイントが「家族」であり、家庭生活領域が何をしても他領域をおしのけ、一年必修となったのも「家族」をとり入れることが目的にあったのである。³⁾しかし、この「家族」はアンケートにもある通り、現在家庭科教師にとってとりあげ方が非常に困難であることを訴えている。一方、とり上げなければ、「家族」のあり方を知らずに成長し、再び不幸がくり返されると危惧される先生もいらつしやる。この点については以下のように考えてはどうだろうか。

◎家族は社会の要素である。社会生活は、人と人との関わり方が重要であることを労働を通して得ていく。図中のたて穴式住居に住まう家族はまさに、労働中心の生活を営んでおり、老人も子どもも男も女も関係なく、それぞれが労働の担い手である。生活の原点を学ぶことは人間関係のあり方を正面からうけとめなければならない厳しさをも含んでいると考える。

◎現実もしくは将来については、労働観として、生産活動をみる目を養うことが重要であろう。

アンケートは、「家族」をどのようにとらえたらよいかわからないために未だ、家庭生活領域をとりあげていない学校があることを語ってくれた。このような取りくみも大切なことであると私は考える。私の今回の提案で何が変わってきたのかは、やはり「家族」のとらえ方である。現実の生徒たちの状況は年々悪くなる一方であり、さらに婚姻制度の見直しという機会が、今訪れているということがある。人と人との関係がますます希薄になり、人間らしささえも失

いつつある子どもたちの生活環境を考えると、どの教科でもとり組むべき課題でもあり、教育のあり方を考え直すときでもある。

また他方、日本の経済が行き詰まった現在、学生たちの就職難が新たな社会問題として浮上した。とりわけ女性の困難さは、「超氷河期」などと、変な表現で示された。ここで再び女性は「家庭」に戻るような行動をとってしまうのか、私たちが努力してきたことが試される、または、正念場というところだと思ふ。そして、教育もここをとらえて、目の前にいる児童、生徒にどのような力を身につけさせるのかはつきり示してあげる必要があるだろう。

当然、技術・家庭科は、生産活動ができる、自立できる基礎力を身につけさせることができる教科である。原点といえる生活を作る力、生産労働にとりかかれる力を身につけさせることで「家族」「家庭」という社会を自分の中に確立できていくのではないか。現在の「家族」「家庭」のあり方を問題視した学習の組み立て方より、原点を学び、人と人のつながり方をより多く知り、自分が「家族」「家庭」を新しく作りあげられる視点を持てるように学習を組み立てる方法をここで提案したものである。

5 終わりに

四月に転任した新しい職場でのことである。食物学習の授業を終えたとき、教室に理科の教師が入るやいなや「先生、こんなこと（栄養素の働き）理科で教えるから、どんどん調理実習やってあげて下さいよ」と大声で話しかけてくれた。そしてその後、まじめな顔をして近寄ってきて、「どの程度やればよいですか」と意見を聞きにきてくださった。私は、「おもしろい」と率直に感じていた。それは、教科の特異性を認めあい、その良さを生かす機能を持ち得た組織を作り出すことの大切さでもある。技術・家庭科が何にとりくんでいるのか、オープンにしかも生き生きとした姿をアピールしていくためには、やはり内容なのだ。そのためにも今回の提案した計画を実践し、報告したいと思う。

参考文献

- 1) 「技術教室」1984年7月号 P14 技術的教養を身につける「技術・家庭科」への道 池上正道
- 2) オット・サロモン著 永島利明訳 茨城大学教育学部技術科教育研究室 1985年8月1日発行
- 3) 「技術教室」1989年5月号 特集 男女で学ぶとプラスα

「技術教室」1990年1月号 特集 新設「家庭生活」をどうとらえるか

「技術教室」1993年1月号 特集 新領域「情報基礎」と「家庭生活」

(東京・中央区立佃中学校)

BOOK

『評伝 技師・青山士の生涯』 高崎哲郎 著

四六判 228ページ 1,600円 講談社

『写真集 青山士 後世への遺産』 青山士写真集編集委員会編

B5判 112ページ 2,600円 山海堂

ど の分野にも孤高の人はいる。土木工学分野のひとりとして青山士^{あき}をあげることができるであろう。新潟県大河津分水自在堰の近くに、石碑が建っている。この碑に「萬象二天意ヲ覚ル者ハ幸ナリ。人類ノ爲、國ノ爲」の文を日本語とエスペラント語で刻んである。これは青山の文であるが、この事業は一地方のために行なったのではなく、広く人類のためであると意識していたことを物語る。行間を読みとる鍵は、彼の青年時代にある。彼は東大を卒業し、ただちにパナマに向かった。日本人でただひとりパナマ運河工事に参加。パナマで技術者として9年間活躍する。最初の任務は測量であったが、ジャングルを切り開きながら進む苛酷な作業であったという。川にはワニ、ジャングルにはサソリ、毒蛇がおり、マリアも蔓延し、工事作業員が次々と倒れていった。彼も二度、命をおとしそうになったと述懐している。筆舌に尽くせない苦労があったが、強靱な精神力と人種差別をうけていた黒人労働者と生活をした経験が、帰国後の人生に影響する。

紹介する一冊は、評伝、一冊は写真集である。青山のエピソードのひとつに、太平洋戦争中、海軍からパナマ運河破壊計画の相談をうけたとき、「私は造ることは識っているが、壊し方は知らない」と答えたというのがある。このことについて筆者は、数少ない資料を駆使して冷静に筆をとっている。爆破計画に積極的に加担するつもりではなかったと思うが、こういう言葉を本当に残したかということ。文中では、「この件に関して青山は何も語っておらず、さらに詳しい調査が必要であるが、私にはそんなふうに見える」とある。

青山が著した「ばなま運河の話」のはしがきの上の余白に、詩人ゲーテの夢と題する言葉が書き込まれている。写真集に彼の自筆がよみがえる。“人類がやがて成し遂げるであろう三つの偉大な工事 夫れを見て死ぬ者は何と幸福であろう その三つと云うのは「パナマ運河」「ダニューブとラインを結ぶ運河」及び「スエズ」の夫れである”。

青山士の評伝と写真集を読んでみると彼の時代に生きているような錯覚に陥る。ステレオ読書とでも言おうか。

今から11年前、前任校を去る最終講義で、「平和と正義を愛する技術者に」と題して生徒に話をしたことがある。この中で、青山士のことを紹介したので、とても懐かしかった。一読をお勧めする。

(郷 力)

「家族」のきずなとかかわり

森田 裕子

1 はじめに

「家族」のあり方などについて国際的に考え直される時代となっている。日本においても社会の変化に伴って家庭が分化・個別化している。このためそれぞれの家庭が抱える問題は深刻さも様々である。様々な家庭環境で生活している生徒たちに家族の生活、家族関係について取り上げることは、生徒を傷つけるおそれがあり、あたりさわりのない授業になりがちであった。家庭の問題が深刻であればあるほど生徒は家庭から逃避し、非行に走る傾向がある。

我が校の位置する茨城県の南西は、利根川沿いに平野が広がり、農業が行なわれてきた。また、都心から1時間ということもあって、ベッドタウンとして開発が進んでいる。団地住まいの核家族の家庭や農村部の拡大家族の家庭など、家族形態は様々である。

人間誰しもが親や兄弟を選ぶことができない。このように「家族」の血縁は運命的なもので、人は生涯、「家族」とかかわって生きる。生徒自身が自ら家庭の問題を解決し、より良い家庭作りに参加するよう心がけさせたい。

「家族のきずな」が薄れてきたといわれる現代、今、精神的に親離れしようとしている中学生に、深く家族について考えさせる必要があると感じる。しかし、今までの中学生の家庭科教育の中心は、調理、被服で、家族関係は軽く見られがちであった。具体的な活動、資料や作品製作などが調理や被服に比べると少なく、プライバシーに関わる面も多いのが、授業が進めにくいことの一因であった。悩んだあげく、次のような実践を試みた。

2 家族の一員として行動できるようにするには？

プリントを用いた授業実践

授業のなかでプリント学習を通して家庭生活や家族について具体的に考え、

書き表わすことによって家族の一員としての認識を高める。また、それぞれの家庭の中で家族と一緒に仕事の役割分担を話し合ったり、家庭の仕事に参加することによって家族の一員としての責任や家族への思いやりが生まれると考え、家庭生活をより良くしようという態度が家庭全体に広がることを期待した。

●私の理想の家庭（図1）

家庭について①理想の家庭、②理想の家族、③家庭生活を大切だと思うこと、④自分が努力することの4項目について考えさせ、発表し合うことで色々な価値観を広げさせる。理想の家庭を考えることでどのような家庭環境の生徒でも抵抗なく取り組めるものとした。

①理想の家庭、これに対して男女ともに「明るい家庭」という家庭が多く、ついで男子は「金持ちな家庭」、女子は「温かい家庭」「協力し合える家庭」であった。男子は経済力の豊かさを求め、女子は精神的な豊かさを求める傾向が見られた。また、「家族みんなで家庭の仕事、食事や会話ができる」「家族みんな健康」など家族全体が一緒にいることを大切にする傾向も見られた。しかし、男子の中にも「家族がそろって明るい家庭」「みんなが


私の理想の家庭	
/年子組/8番	
<理想の家庭> 住みよい家があり、いつでも相談の出来るような環境がいて、楽しく生活出来るような、みんなのいい家庭がいい。	
<理想の家族> 《私は男子のたけな》 ・兄さんは早くから一人で遊んでくれるし、たけなも「たけな」 ・友達やお兄ちゃんに話の面白いお兄ちゃんがいい。 ・母は、セコシがよくて、ユーモアあふれる人がいい。 ・お父さんはお兄さん、お姉さん。	
<家庭生活に大切だと思うことは？> ①みんなの健康 ②みんなの協力 ③親別々いい生活 ④お金	
<自分が努力することは？> 自ら進んで勉強したり、料理したりと、みんなの役にたてること。	

図1

仲良く親切で何でも話し合える家庭」「ふれあいのある家庭」など家族のふれあいを求める答えも少なくなかった。その一方で「一人がいい」とか「うるさくない」「自由気ままな家庭」など家族とのかかわりを拒否する傾向も女子に比べて多かった。

②理想の家族、ここでは家族の構成について「父：やさしく時には厳しい」というように性格、特徴など具体的に考えさせてみた。男女ともに父母兄弟全てにおいて「やさしい」が多かった。父母に対して「何でもいうことを聞いてくれる、何でも買ってくれる、どこかへ連れていってくれる」などが多く、兄弟に対しても、「兄弟：何でもいうことを聞いてくれる、欲しいものをくれる、勉強を教えてくれる、一緒に遊んでくれる」「弟妹：何でもいうことを聞く」などがあつた。自分の思いのままにしたいという自己中心的な考えが大きくで

ていた。配偶者に対しては「夫：やさしい、協力してくれる」「妻：やさしい、料理がうまい」が多く、子どもに対しても「娘、息子：素直な子、やさしい子、明るい子、元気な子」が多かった。

全体的にどのような立場で書いていても、相手に対して「～してくれる、やさしい」といった相手に求めることばかりが多い。「幸せ」ということが自分の思いのままになることと考える傾向がある。この傾向は男女比べると、やや男子に多い。家庭における「幸せ」ということが「自分の思いのままになること」と考える生徒に、家族への思いやりや協力の大切さを理解させるには？ どのような指導が必要なのだろうか、考えさせられた。

③家庭生活に大切だと思うことは？ に対しては最も大切だと思う順に1番から5番まで書かせた。結果は図2の通りである。図2の集計の仕方としてこのような表にしたのは、家庭生活に対する個人個人の意識の変化をグラフでは

NO.	順位	10月	2月
23	1	あたたかさ	だんらん
	2	やさしさ	愛情
	3	親と離れる	幸せ
	4	家族と話す	健康
	5	おしゃいこと	協力
24	1	やさしさ	愛情
	2	あたたかさ	経済
	3	愛情	健康
	4	思いやり	だんらん
	5	お金	思いやり
25	1	妻(やうは、あは)	愛情
	2	ふれあい	愛情
	3	会話	愛情
	4	金	思いやり
	5		協力
26	1	愛情	だんらん
	2	自分達の命	洗濯
	3	健康	愛情
	4	お金	掃除
	5	食べ物	健康

見られないからである。生徒の考え方に多少の変化があれば、授業によって効果がみられると考えた。

生徒の書いた言葉を6つの観点で分析した。1健康面、2経済面(物資面)、3精神面(安らぎやゆとりなどの自分の精神面)、4家族に対する思いやり(対人精神面)、5生活機能(掃除、洗濯など家庭の機能)、6社会性(教育、地域、社会環境など)。

図2 家庭に大切だと思うことは？

10月の時点ではまだ、家庭生活に大切だと思うこととして、お金、家など経済面ばかり答える生徒や、愛情、やさしさなど家族に対する思いやりばかり答える生徒がおり、片寄りがみられた。2月になって、多少広がりもみられ、言葉も具体的になった。

10月の時点ではまだ、家庭生活に大切だと思うこととして、お金、家など経済

④自分が努力することは？ に対しては、理想の家庭に近づけるために今何をすべきか考えさせた。「親のいうことを聞く」「たくさん手伝いをする」が多く答えられていた。理想として「金持ち」の家庭をあげた生徒は「無駄遣いをしない」「一生懸命働くようにする」「いい職業に就くようにする」などが多くみられた。

●私と家族のかかわり 1 (図3)

①家族についてどのようにとらえているのか、自分なりの考えを書かせた。「一緒に住んでいる人」「大切なもの」という漠然とした答えが多く、血縁や愛情で結ばれているということに意識している生徒は少なかった。

②中学生として成長にともなう家族のかかわりの変化をとらえさせてみた。家族と一緒にいる時間、話す機会は小学生の時と比べて「部活が忙しい、勉強や塾が忙しい」という理由から減っている。また、「話すことがないから、話したくないから、うるさいから」など、家族とのかかわりを拒否している生徒もみられた。この傾向は特に男子に多くみられた。家族に対する態度は「変わった」理由としては、「うるさくなったから」など親の干渉を嫌う傾向が感じられた。また、「いばるようになった」など自分の変化を自覚した答えもあった。誰と過ごす時間が楽しいですかという質問では「友だち」が多く、次に「兄弟」が多かった。「一人」も多く、自分の時間を大切にしているのが感じられた。家庭生活で楽しいときについては「出かけるとき」「食事の時」「みんなで話すとき」など家族だんらんを求める答えが多くみられた。また、「楽しい時はない」となど悲観的な答えもあった。全体的に家族に対して干渉されることを嫌う傾向があつた。また、一部では家族と出かける

図3生活No.2

私と家族のかかわり 1 1年 1組 1番	
<家族とは> 家庭生活 一緒に家に住んでいる	
<家族と私> 1. 家族と一緒にいる時間はふえましたか。(はい) (減) (理由) 部活があるから	
2. 家族と話す機会や時間はふえましたか。(はい) (減) (理由) 部活があるから	
3. 家族に対する態度は変わりましたか。(はい) (減) (理由) 一人にいて時間が少ないから	
4. だれと過ごす時間が楽しいですか。(友達) (家族)	
5. 以前にくらべて自分は変われと思ふことはどんなことですか。(勉強) (お出かけ) (家族)	
6. 家庭生活で楽しい時はどんな時ですか。(出かける時)	

図 3

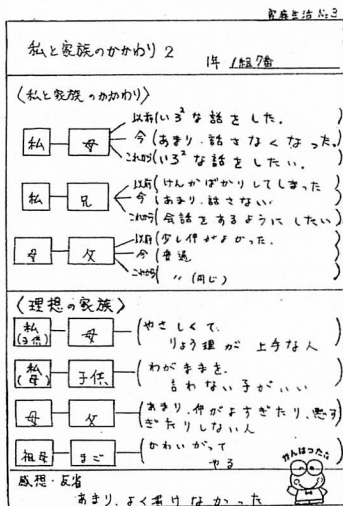
とき、食事の 때가楽しいなど家族のだんらんを求めている。「家族にもともと相手にされていなかったから……」という答えもあつて、ドキッとさせられた。

①家族の定義について「家族とは血縁や愛情で結ばれ、生活を共にしている集団」という概念をわかりやすくするため、「赤毛のアン」のアンを例にとりあげて、どんな血のつながりがなくても一緒に暮らすことで愛情も生まれ家族になれることを話した。単身赴任の父親を例にどんなに離れて暮らしても愛情がある限り家族であることを話した。血のつながりはどんなことがあっても生涯変わることがない運命的なものであり、親を選ぶことはできない。それらについて不満を持つよりもありのままの家族について見つめ直し、今の生活を自分たちでより良くすることを考えることが大事ということを話した。

②中学生としての変化については「親がうるさいと感じる」のは思春期を迎えた中学生としてのごく当たり前の感情である。これらは「親不孝」や「家族を大切にしていない」とか「我がまま」ではない。自分という自我が芽生え、自分の生き方や考え方ができるようになる、それらが必ずしも親と一致するとは限らない。この不一致をどうしたらよいのか。「どうせわかってくれないのだから」と無視したり、反抗したりしてよいのだろうか。中学生としての自分の精神的な成長を家族に理解してもらうには、など生徒に問いかけてみた。私自身の経験から、親にしてみれば成人になっても子どもは子ども、親はいつまでたっても子どものことを心配している。これらのことをクラスで話した。

●私と家族のかかわり 2 (図4)

①自分と家族一人ひとりのかかわり方の変化、②理想の家族について、立場を変えた自分と家族、自分以外の家族同士のかかわり方を考えさせた。



①「私」—「(空欄)」では自分と他の家族とのかかわりを、「(空欄)」—「(空欄)」では父と母、兄と母、自分と兄など好きな家族同士を考えさせた。「以前」(小学生まで)、「今」「これから」(生涯にわたって)にわけて自分の成長とかかわらせながら考えさせた。自分と家族とのかかわりは、以前はやさしい、仲が良かった、今はうるさい、けんかばかりする、あまり話さない、が多く、これからは仲良くしたい、が多かった。どんなに今うつつおしく感じてでも以前のように「仲良くしたい」など家族だんらんを望んでいる。この気持ちをどのように育てたらよいのだろうか。

図4

●家庭の仕事を調べよう

自分の家庭を振り返り、どのような家庭の仕事があるのか話し合わせ、自分の家庭での役割に気づかせた。あげた仕事は現在誰がその仕事をしているのか、「今後」誰がするようにしたらよいのか、家族の協力体制について考えさせた。各家庭でこれらの役割分担について話し合うことを家庭学習の課題とした。また、「感想」の欄については家庭の仕事の種類や量、それらをやり遂げる時間、

家族の役割分担の片寄り、家族それぞれの立場や協力体制について考えさせ、感想を書かせた。感想は家庭の仕事がほとんど母親がやっていることに驚き、自分でもできることは協力したいというものであった。各家庭の仕事の分担についてはほとんどが母親、ついで祖母、姉であった。女子でも完全に自分の役割分担として一人でやっている生徒はほとんど居らず、お手伝い程度、もしくは時々するなどであった。

●家庭科実践記録（図5）

家庭の仕事を実践し、家族の感想をもらうことで、温かく励まして頂いたり、家庭独自の方法を教わったり、より能率的な方法など話し合い、創意工夫する態度や家族とのコミュニケーションが図られることを意図したのである。課題は1つ以上とし、やる気のある人はいくつでもよいとした。中には紙に2、3枚もつていき、積極的に活動した生徒もいる。生徒も家庭の仕事に参加して、家族の苦勞、仕事の大切さや楽しさが少しずつでもわかってきたようである。また、家族のために役立ち、励まされ、感謝される喜びも感じたようであった。

授業・家庭科 実践記録 7月29日
/年 2級 番 氏名

1. 目標	一生懸命やる
2. 計画	いつも世話をしてくれるお母さんに、お弁当をつくって、仕事出る時間までに作る。色とりを工夫する
3. 実践	7:00～ お母さん：お弁当をつくる → 色とりをやく（お母さんがたたく） → お弁当に色とりをつまみ加える → 色とりを焼く → 色とりを焼く → 色とりを焼く トモお弁当 お弁当に色とりをつまみ加える 色とりを焼く お弁当に色とりをつまみ加える お弁当に色とりをつまみ加える お弁当に色とりをつまみ加える
4. 整理・かたづけ	フライパン、ボウル、はちまき、ボウルをあらう。 お弁当量をそとす。
5. 自分の感想	お弁当はいつもお母さんがつくってくださる。味付けもあまじすぎず、からいすぎずです。お弁当がよかったです。
6. 家族の感想	お弁当がよかったです。お弁当がよかったです。お弁当がよかったです。

図5

3 おわりに

私自身は、「家族のかかわり」は家庭生活の基盤となり、「家族」の励ましや家族の愛情は、大きな力を与え、自分自身や生活をより向上させると考えている。「家族とのかかわり」を中心とした「家庭生活」の授業をすすめてきた。しかし、家族の愛情をあまり受けていない生徒にとって効果的であったか。家族の一員として自己を見つめることができたか。「家族」のとらえ方や問題は広く、様々であり、自分自身の授業に対して迷いや疑問が残っている。

（茨城・五霞村立五霞中学校）

家庭の仕事と子どもたち

過去8年間の小学校家庭科の実践

佐藤 加代子

1 はじめに

「働く女性の実状」(労働省婦人局編)によると、雇用されている女性のうち既婚者が1154万人、未婚者が655万人となり共働き世帯が非共働き世帯を超えるようになった。また、未っ子が7～15歳の母親の65%、15～17歳の母親の70.6%が就労している時代である(1990年総理府統計局)。家庭生活における夫や子どもの家庭の仕事の役割分担や協力が当然期待される。

小学校家庭科「家族の生活と住居」の領域では、5・6学年の2個学年を通して「家族の生活や自分の立場と役割を理解し、快適な住まい方や計画的な生活を工夫することができる」とともに、協力して家庭生活をよりよくしていこうとする実践的な態度を育てる」ことを目指している。前述のような社会的情勢に対応する意味でも小学校家庭科における家庭の仕事の実践指導も積極的にされるべきである。幸い小学生は「お手伝い」をすることを好む。そこで家庭の仕事が家庭科で見直し、さらに意欲的に継続して実践していけるための指導の手だてを過去8年間の指導実践を通して以下に提案してみる。

2 「家庭の仕事新聞」作り(5年の導入時)

——指導計画(5時間扱い)——

「家族の一員としてのわたし」

- 1 わたしたちと家族(2)
(お茶入れの実習も含む)
- 2 家庭の仕事とわたし(2)
- 3 わたしの仕事と実践報告(1)

5年のはじめに「家庭科の学び方」(1時間)を学習した後、「家族の一員としてのわたし」の題材に入る。家族の一員として協力していく意義や家族のための団らんの場のもち方を話し合ったり、お茶入れの実習を通して家族とのつながりを見つめ直させた後、日常の家庭の仕事について振り返り考える場を設定してみた。家庭の仕事について考える際、自

分で「家庭生活を見直す・調べる」活動を「家庭の仕事新聞作り」(資料1)を通して行ない、日常当たり前のように思っていた家庭における仕事の内容や役割分担を再発見させてみた。資料1からもわかるが、家庭の仕事新聞作りを通して家庭の仕事の多種多様なことや、家族を役割分担ではお母さんが1番多いことを再認識したり、働くお母さんの家庭ではお父さんも家事を分担していることに気付くことができた。筆者はこの家庭の仕事新聞作りを過去8年間(昭和63年より平成7年)実践しているが、料理や買い物等、少しずつだが父親の役割分担が増加の傾向にあることを実感しており、子どもたちも抵抗なく新聞に書いたり発表できることを好ましく思っている。新聞作りを通してその年の子どもたちの家庭の仕事把握できるのはもちろんだが、意外に子どもたちにも保護者にも好評なのが以下にも記す「お父さんお母さんが子どものころの仕事調べ」である。仕事の内容の種類や多さに驚き、自分ももつと働かねばと思ったり、これからの家庭の仕事の計画への関心・意欲が一層喚起された。家の人からもコメントを下さったり、新聞の教室掲示により子ども相互の仕事も認め合い、家庭での実践化の励みとなっている。

(1) 子どもの仕事ベスト10

(平成7年5、6年160人調査)

- | | |
|-----------------|------------------------|
| 1位 風呂そうじ (40人) | 6位 ゴミ捨て (20) |
| 2位 食事の配膳 (37) | 7位 ペットの世話 (19) |
| 3位 そうじ (30) | 8位 料理作り (18) |
| 4位 茶わん洗い (26) | 9位 植木の水やり (12) |
| 5位 配膳準備片付け (25) | 10位 雨戸の開け締め・新聞取り (各11) |

10位以下では、洗濯(9)や洗濯取り込み(9)、布団の上げ下げ(8)、買い物やおつかい(8)、草取り(6)、弟妹の世話(6)、その他では靴磨きやアイロンがけも見られた。資料2からもわかるように、子どもたちは家庭の仕事をするとき意外に気を使って実行していることがわかる。さらに仕事を通して、家庭や社会生活体験を深め、家庭の仕事を楽しんだり、成し遂げた充実感も見いだしている。単に家庭に協力するのではなく、家族を思いやったり、自分自身の人間的な成長にまで手伝いをすることによって得ることが大きいことがわかる。平成3年度の家庭の仕事と比較すると、最近5年ではそう大きな違いはないが、風呂そうじは男子に多かったが現在は男女に関係なく1位である。食器洗いについても性差はなく、男子も積極的に参加していることがわかった。米とき、ごはんたき、ふとんしき、上履き洗いが減って、簡単な食事の配膳や片

お手伝い新聞

五年二組 春藤 社史

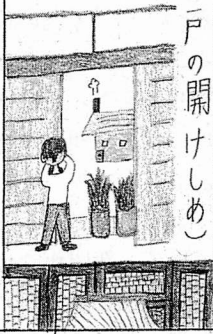
○今、自分が家でしている仕事

「食事のじゅんびくつを洗う。」

「ひとんをほす。」

「雨戸の開けしめ。」

(雨戸の開けしめ)



○何のために、どんな気持ちで家の仕事をしていますか。

「家族のために、働いてあげよう」という気持ち。

○家庭生活の中にはどんな仕事があるか、種類や分担を調べてみましょう。

家族やその他で	住生活で	食生活で	衣生活で	
近所づきあい (あいさつ)	トイレそうじ 家の中の そつじ げんかんそ つじ	料理 りんご、かま などの皮むき	せんたく せんたく物 をたたむ	仕事の種類
家族 全員	自分	自分	自分	やる人

○調べてみてわかったこと

1. 自分の仕事が少ない。
2. お母さんがよく働いている。
3. 分担して生活がなっている。

○お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。

「お父さん」

たき木取り。

まきあり。

畑をたがやす。

「お母さん」

おつかい。

食事のじゅんび。

そつじの手伝い。

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

○今後の仕事の計画

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

「お父さん・お母さんが子どものころの仕事について調べてみよう。」

資料1 家庭の仕事新聞

わたしの仕事の記録

5年2組 名前

藤枝祐人

自分のできる家庭の仕事をして、その記録をとります。

(5月2日-6月27日)

月/日(曜)	した仕事	いつ(何時頃)	かかった時間	気づいたこと・感想
(第) 5/15(月)	茶わん洗い	夕食後 (7時頃)	15分	母に教えてもらいながらやった。楽しかった。
5/2(日)	新聞取り	朝 (6時頃)	1分	ねそよにならなから取った。
5/3(水)	カーテン開け閉め	夕 (5時頃)	2分	○仕事にかかった時間
5/9(火)	食事の手つだい	夕 (6時頃)	20分	一日平均 0 時間 5 分
5/9(火)	カーテン開け閉め	夕 (5時頃)	3分	勢いよくやるとほごりが立つのでしずかにかした。
5/20(土)	買い物	夕 (6時頃)	5分	おめてだったのでもしどキにきました。

資料2 わたしの仕事の記録

付けが増えたのは、子どもたちの忙しい習いごととや塾通いの影響だろうか。雑巾がけが激減し、雨戸の開け締めにはシャッター形式も登場しており、住宅事情の変化も伺える。弟妹の世話は数は少ないがここ7年間継続して家庭の仕事の中に見られる。

(2) お父さんお母さんが子どもころの家庭の仕事

新聞作りでは「お父さんお母さんが子どもころの仕事」調べ、取材を通してひと昔前の子どもと現代の子どもの家庭の仕事を比較し、その変遷等も学習するコーナーも設けたが、子ども自身がその内容の異質さや、逆に今と変わらない内容もあることに気づき、興味をもって意欲的に調べていた。

ひと昔前の家庭の仕事取材例 (平成7年度)

山羊や鶏の世話、新聞配達、風呂たき、雑巾がけ、弟妹の世話、雨戸の開け締め、新聞取り、おつかい、布団の上げ下げ、留守番、庭そうじ、畑仕事、ご飯のしたく、料理、店番、草取り、洗濯、茶わん洗い、薪集め、薪割り

上記の調査は平成7年度の報告だが、昭和63年度の8年前の5年生に調査したときと比べるとさらに、生活様式や保護者の世代が古くなるのがわかる。

——生活を科学する目と実践学習を通して、豊かな人作りを目指す——

常磐小学校
5・6学年

家庭科だより



平成3年 6月4日発行
NO. 2 常磐小家庭科部

<続けよう！家庭の中の自分の仕事>

5年生は4月末から5月上旬にかけて、「わたしたちと家庭の仕事」についての学習を、新聞作りやノートの仕事実行表記録を通して行いました。それらの中から、今の子どもたちの家庭における仕事、お父さんお母さんが子供の頃（祖父母のころも）の仕事や仕事の実行表記録の感想をいくつか紹介してみたいと思います。特に実行表中での「家の人の言葉」ではご協力ありがとうございました。今後も「一人一役」今回の学習をきっかけにより習慣化していけるよう、ご家族でも話題にしてみてください。

——日ごろやっている——

「5年生の家庭の仕事ベスト10」(家庭の仕事新聞)

①位 食事(料理)の手伝い(38)

「複数回答」 120名調査から

資料3 家庭との連携を図る家庭科だより(一部)

——ひと昔前の家庭の仕事取材例(昭和63年)——

ご飯炊き(米と麦をとぎ、釜で炊いた)、お風呂わかし(火吹き竹で)、箒でそうじ、たらいで洗濯、子守、家畜(豚、牛、兎、山羊)えさやり、雨戸締め

現在だと昭和30年前後の父母層だが、8年前では戦後20～25年頃生まれの父母となり、生活様式や習慣においてまだ機械化が進んでいないところであり、各時代の世相や文化を反映していて指導する側も興味深い。保護者の中には丁寧に便箋に子ども時代の家庭の仕事を書いてくださる方もおり、子どもたちにも紹介している。

3 長期休みを利用しての継続実践

子どもたちは家庭の仕事の題材を学習中は比較的意欲的に手伝いをしているが、その後声をかけないと継続できない場合も生じてくる。そこで、次頁に示すように夏休みや冬休みを利用して、5・6年生全員に手伝いがんばりカードと家庭科実践新聞の発行を課題とし、楽しく家庭の仕事が続けられるようにし



手伝いがんばりカード

家庭科

5の1 木村優外

手伝い・仕事の内容
 ・洗たくたみ お茶わんおし
 ・鳥小屋のそじ 部屋のそじ

初めて夏休み中全部をぬれる
 ように努力する。

※実行した日を好きな色でぬっていきなう。



感謝・感想
 ・見ていただき、言ったりす
 るのはかんたんだけけれど
 やてみると、とても大変
 でした。
 家の人のことは
 毎日いろいろな手伝いを
 してくれて、とても助か
 りました。おはあんな家
 てもお手伝いを(20分)
 できたこと、特にありが
 ちです。

資料4 夏休み手伝いがんばりカード

元祖冷し中華

家庭科実践新聞

発行年月日
1974年 8月 7日(日)
発行部数
5年組
黒須剛

誰のために?
やることしほけ物ね。
家族のために7食
作り
おいしくできよう
に!!

*夏休みに家で実践したこときみんに
結や写真も入れて報告しよう

ぼくは8月7日の夕食を作りました。本
当はカレーを作りましたが暑いので冷
中にしました。まずきゅうりやベツ、かまぼ
いムを線切りにしました。おりは、そのま
線切りにするのはなく、まずばなめに切
ってそのななめに切ったきゅうりを重ね
線切りにするとお母さんが言っていました
。一番大へんはこが一つありました。それは
つす焼きたまごです。ぼくはたまごを焼く時ま
かえてさとうを入れそうでした。母が「おたよ」と言った。ぼくはめたま
ご焼きたまごは作ったことはあるけれど、つす焼きたまごは初めてです。油をいれ
かきまけたたまごを入れて焼きました。こげないように焼きました。
もう一つはめんをゆでる時です。水をふと
うしてない時に入れてしまった。しっほい!!



上手に
かきま
か



お父さんお母さんは
おいしいと
食べてくれました。
完成



あち
く

かとうり方かりのことは
食べ、こも、あし、かとうり
あかたすりもまどと出ますた
かざり方、上手に出来たら
う様でした、作る人はたべん下
こまかかたてまかたてです、
解ます食べると、こう反省は
あゆんにとこぼ、うれせ、い
言葉です。
こまかとうりお願、します



やせてくたの感想、社説
食べる時は楽し
かた、たけれ、作
る時はた、作
た、
食、後、から、残、さ、ず
した、
食べ、よう、と、思、い、ま、す



もう一回
作るぞ!!

資料5 夏休み家庭科実践新聞

てみた。こちらも過去8年間実践しているが、子どもたちも意欲的に取り組めており、6年生に進級すると家庭の仕事の実践報告も創意工夫が増してきている。

(1)「手伝いがんばりカード」の活用(資料4)

資料4の「手伝いがんばりカード」は保健室の先生から出される「歯磨きカード」にヒントを得て作成してみた。自分の決めた家庭の仕事が実行できた日を好みの色でぬり、夏休み中継続して仕事がかんばれるよう励みとすることを目的とした。原画は5年生の4月に学習した子どもの新聞から採用するようにし、冬休みも子どもたちの要望で5・6年生に実施してきた。

(2) 夏休み(冬休み)実践新聞作り(資料5)

毎日の手伝いカードは短時間の家庭の仕事の継続をねらいとしているが、さらに子どもたちの長期休みに家族や自分のために実践した家庭の仕事について写真入りで紹介し、社説や家の人のコメントも加えて友達や先生に報告する。9月の最初の家庭科の時間に報告し合い、友達は自分以外の新聞に対してコメントをカードに記録しながら聞き、取り入れられる情報は家でも実践できるように工夫している。資料5のほかに実践新聞例として「犬の世話新聞」「一日主婦新聞」「店の手伝い新聞」「マスコット手作り新聞」「ポテサラ新聞」「ソーイング新聞」「せんたく新聞」「シェフ新聞」等ネーミングも工夫しながら楽しく実践し、作品を持参したり、得意になって報告しあう姿が生き生きとして印象的である。

4 終わりに

家庭生活のスタイルや家族の役割分担も多様化し、小学校高学年ともなると塾通いで家庭の仕事の継続的实践は時間的に困難な実態となつてきている。上田礼子氏の家事技能の発達の論文では、手伝いをしていない中学生は小学生のそれの約2倍近く(1992年「OTジャーナル」10月)との報告がされており、全体としてみると、小学生が手伝いをする割合が中学生より高い。これらのことは、小学生時代に習得する基本的家事技能が維持され、より高まるかは、青年期の家庭教育にその一因があると示唆している。家庭科教育に関わる者の一人として今後は家庭生活の評価を一人ひとりの縦断的評価として、小学校の継続した実践意欲が中学高校へと高めていけるよう、前述の提案をさらに工夫し支援していきたい。

(茨城・茨城大学附属小学校)

ピラフをつくって文化を語ろう！

技術を通して生徒に新しい世界が見えたら……

明楽 英世

1 はじめに

本誌「技術教室」の「技術」とは、どのような意味内容をもつものだろうか。英訳は、“JOURNAL OF TECHNICAL EDUCATION”であるから、これは、科学技術のことであろうか。この技術という言葉には、日常生活への自然科学の応用・実践という意味が強いのではないだろうか。家庭科でも、技術をそのような意味でとらえて、被服製作や調理実習といった形で、モノづくりが行なわれている。しかし、このような「技術」を、実践的（实际的）なモノをつくり出す様式・その能力の向上ということだけに、我々が注目してよいのだろうか。たしかに、生活への応用・実践とモノづくりは、家庭科にとって重要な基礎であるが、これだけでは、生徒一人ひとりの日常生活は、真に豊かにならないのではないか。

私は、家庭科における「技術」の意味を、モノづくりに関わった基礎的・根源的なものとしてふまえながら、日常生活や社会そのものを見つめる思考の営み・枠組にも関わったものとしてとらえていきたいと思う。生徒たちが家庭科の授業の中で、モノをつくり完成させることを通じて、その技を修得したりそのことで満足・喜びを得るといふことにとどまらず、この修得の過程から、またそれを媒介として一人ひとりの生徒がそれぞれ新しい世界を見ることができればと、私は思う。つまり、家庭科の実習の中で、生徒は、今まで経験したことのない経験をすることによって、従来とは異なった考え方・物の見方や感じ方がもつことができれば、そして、そのような仕方各自が日常生活を見つめ直していく契機がつくれれば、それぞれの家庭生活がおもしろいものになるのではないかと、私は考えるのである。このようなことを多少感じながら、調理実習及び準備、その他関連事項の説明を展開したのが、今回の「ピラフをつくって、文化を語ろう！」の実践である。

2 ピラフをつくることとピラフを考えること

ピラフの調理は、食物分野の「食材の種類とその特徴」が示された章、その中の「穀物」の節の中心的位置にある米（コメ）を取り扱った部分を深めるために計画されたものである（対象は、高校2学年3クラス）。それでは、なぜピラフなのか。

『高等学校指導要領解説』（文部省、以下『解説』と略す）において、「文化の伝統の尊重と国際理解の推進」といった問題が重視されており、家庭科においても、文化理解や国際化への対応が主張されている。これらのことがらは、重要な点を含んでいる。しかし、『解説』の意味する「文化の伝統の尊重」および「国際理解」の意味は、国民一人ひとりによって十分検討されたものとなっていないと思われるのである。また、家庭科の教科書の中でも、各分野で文化理解や国際化に関連した記述も見うけられるが、位置づけが不十分である。その他の食物関連の記述との関連性は、ほとんど失われている。もっと具体的に言うと、穀物を扱った部分では、栄養学や生物学的な見地からの説明しか行なわれておらず、また、調理例の部分では、単に調理方法や技術を示しているだけの内容になっている。問題は、生徒一人ひとりの思考と内容の統一性である。そこで、私は、米（コメ）の学習を通じて、「文化の伝統や尊重」「国際化」などの抽象的な言葉の意味を生徒がまず考えていくことが大切だと思い、そのためのきっかけを与えたり、先入観を取り除くことができないだろうかと考えた。また、文化を考えることを一つのテーマとすることによって、食物の学習に一貫した流れをつくりたいとも思ったのである。

日本には、独自に洗練された食文化が展開している。同じ穀物、米（コメ）を利用するにしても、日本と外国では全く対照的な調理法が見られる。ピラフは、米（コメ）の調理法に関して「普通に」米を炊いている日本人の考えの及びもしない仕方で行われる。このようなことを、教員の説明からだけでなく、実験や実習での観察・実践（調理）を通じて、生徒は知り体得する。この一連の営みは高校生に日本と世界の文化を見る目を養い、日本や日本人のあり方を問う契機になるのではないか。あるいは、人間一人ひとりの経験の狭さ、先入観の源泉、物事を見るということの意味など、〈考え方・感じ方〉そのものについて生徒が何らかのことを発見するのではないか、また、そこまで明確にならなくとも、モノをつくりながら何らかのことを考えるおもしろさを示すことができるのではないだろうか。このように考えて、私は次のように授業の流れを

組み立てていった。

3 授業展開の具体的なスケジュールとポイント

1学期のはじめより中間テストまで。毎週2時間連続である。

授業	各回のテーマ	内容
1回目	○家庭科を学ぶ目的 ○食物をどのようにとらえるか	日常生活の中から、自分で問題を発見し、深める。 「食事スケッチ法」 ⁽¹⁾ を基に、食物を単なるモノとして取り扱うのではなく、食材がどのようにつくられ、どのように流通し、どのような状況で調理され、食べられるのかという観点で考える。
2回目	○食事における穀物の位置 ○穀物について、種類・性質など	1回目の「食事スケッチ」をもとにして、穀物が[特に米(コメ)]食事のベースとなっていることを考えさせる。 米・小麦・大麦その他の穀物を実際に観察。食品成分表で栄養価を検討させる。
3回目	○お米を炊く(日本の炊き方を実験的に)	ピーカーでお米を生徒たちに自由に炊かせ ⁽²⁾ 、その様子・結果などについてレポート・発表。
4回目	○ピラフの話、ピラフの作り方・実習の準備	詳細は、下記参照
5回目	○実習	チキンピラフを中心に、コンソメ＝ジュリエンヌ、フルーツかんをつくる。
6回目	○日本のお米の炊き方とピラフの調理法についてのまとめ	米(コメ)に関して、文化・食物・環境・人間についてふれる。

このようなスケジュールで、穀物（とくに米 [コメ]）の授業を展開していったが、ここで中心的に示しておきたいのが、4回目の授業（ピラフの話など）である。そのために、私はこの授業の導入に次のようなプリントを用意した。

次の質問に答えなさい。（〔 〕の答えはプリントに未記入）

1. 日本と全く同じ御飯の炊き方は、どの地域にみられますか。次の中から一つ選びなさい。

- ① 日本にしかない
- ② 朝鮮半島や中国に見られる
- ③ 東南アジア（タイ・インドネシアなど）に見られる
- ④ インドと中心とした地域に見られる
- ⑤ サウジ・イラク・イランを中心とした地域に見られる
- ⑥ ヨーロッパの一部の地域で見られる
- ⑦ その他（ ） [正解は①]

2. ア ゆでる、 イ 煮る、 ウ 蒸す、 エ 油で生のお米を炒めてから煮る、とすると、この中で、米の調理方法としてふさわしくないものがありますか。

- ① アが不適
- ② イが不適
- ③ ウが不適
- ④ エが不適
- ⑤ 不適なものはない
- ⑥ その他（ ） [正解は④]

3. は、どこの料理ですか。〔 は「ピラフ」〕

- ① アメリカ
- ② ドイツ
- ③ イギリス
- ④ フランス
- ⑤ ①～④以外の欧米のある国（ ） [正解は③]

4. はもともとどこの料理ですか。

_____ [正解は、インド料理プラカ]



こうして、生徒が前回の授業で米（コメ）を「普通に」炊く実験・レポートを行なったことを前提にして、次のことを生徒に考えさせた。

- a. 日本の米（コメ）の炊き方が、大陸から移入されたものであるにもかかわらず、どんな地域にも見られないものに洗練された調理法として形成された。また、このような過程の中に、日本文化の特色の一つがあるのではないかということ。
- b. 他方、蒸す、ゆでの他、油で生の米（コメ）を炒めてから煮るという米の調理法があり、それが中国西部からインド、シルクロードを経て、トルコ、ヨーロッパ、さらに中南米といった世界の広大な地域で行なわれていること³⁾。
- c. しかし、日本の「炊き方」を唯一のものと思い込む私たちの性向も、また私たちのあり方・考え方に関して、底流として潜んでいる問題点をもっていないかということ。
- d. 同時に、日本とは異った文化を風土や環境から理解し受けとめつつ、日本文化のよさを一人ひとりが考え、国の内・外に対して説明できることも大切ではないかということ。

ピラフのような調理法やそれが展開している地域の広がりを予想していなかった生徒が多かったので、授業に身を乗り出してくる雰囲気を感じられた。物事を具体的な形で対比させて考えること自体にも興味をもった生徒もいた。

この後、ピラフづくりについての準備や手順について説明、そして、次回に実際に生の米（コメ）を油で炒めてからスープで煮るピラフづくりに挑戦させた。こうして、調理技術を身につけていく学習とともに、そこにオーバーラップする形で知識とともに〈物の見方・感じ方〉も、生徒に体で受けとめてもらうように、実習を位置づけた。

まとめでは、ジャポニカ種とインディカ種のそれぞれのよさを生かした日本の米（コメ）の炊き方とピラフの調理法をもとに、米の構造や栄養、「炊く」ということの意味、その文化的・地理的重要性⁴⁾などにふれた。また、残った時間で、これまでの授業の感想も生徒に求めた。

3 おわりに

生徒の感想とそれについての解釈・検討を簡単に示して終わりとしていたい。

再度家をつくった、つくりたいの声がかなりあったが、感想の大半は、やはり、ピラフのつくり方に対するとまどい（それは驚きにも新奇さにも違和感などにも繋がる）とそれを技術的に解決（克服・修得・理解なども含む）したことへの満足感である。それらの感想は、単に技術の修得だけでなく、一人ひとりの生徒が、「ピラフの物語り」とその組み立て・文脈を、技術を通じて受けとめたことを示すものである。受けとめ方はさまざまであろうが、このことは、それぞれの生徒の中で自分自身の新しい事柄と今まで想像もつかなかつた社会・文化・人々の活動などの事象とについての何らかの認知または認知のきっかけが、それぞれの生徒の中で生まれたことを意味する。このような経験がくり返し行なわれ、それらの蓄積に基づいて、生徒自身が自分の生活や生きるといふことを少しでも考え、構想していくことになるのではないだろうか。

このような技術に関する一連の営みが、家庭科・技術家庭科や家庭生活をおもしろいものにするようにもできるようになると思われるのである。

参考文献

- (1) 足立己幸編著 『食生活論』 医歯薬出版
伊藤央子・足立己幸『21世紀へ家庭科からのメッセージ』月刊「学校給食」誌連載 1993年1月～12月号
- (2) 家庭科教育研究者連盟編『たのしくわかる小学校家庭科の授業』あゆみ出版 P159～P162に詳しい。
- (3) 奥村彪夫 『世界のごちそう米料理』 雄鶏社 P56参照。奥村先生には、直接電話でご教唆いただいた。
- (4) 島田彰夫 『食と健康を地理から見ると』農文協
(埼玉・県立志木高等学校)

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 〒333 川口市木曾呂285-22 飯田 朗方

「技術教室」編集部 宛 ☎048-294-3557

「保育」はどこに向かっていくのか

家族との関連・構成に関する考察

田中 弘子

◇ はじめに

育児・保育は、江戸期の伝統的な女子教育、明治以降の家事科ないし家庭科の中で領域としてつねに一定の比重を保ってきた。家事科ないし家庭科が明治中期より少なからず欧米の影響をうけた中でも、育児・保育に関して独自の展開をもってきたことは顕著である。(図1)。

しかし、とくに1989年改訂以後の共学家庭科において、保育の位置づけ、とりわけ家族との関連・構成に関し種々の論議がある。本稿では、戦前からの中等教育の教材を抽出し(表1)、検討を行ない、このことについて示唆を得たい。

◇ 戦前の「家事」「家庭」における女子教育の育児

戦前の家事・家庭科教育は、裁縫・家事、後に作法とに分けられ、女子の就学振興策としても裁縫に比重がおかれ、家事の内容は総合されていなかった。しかし明治中期よりは、欧米の影響をうけ全体的に科学的合理的な傾向を強めつつ、高等女学校対象を中心に『家事教科書』が相次いで出版された。その中で人的領域も多く、保健(衛生)・看護・育児・高齢者(養老)が全体の2分の1から3分の1を占めていた。一家の管理や家族などの記述は主に総論に含まれ、独立した領域としてはなかった。

1890年代に入ると教育勅語と明治民法に基づき、教育課程と家事科において修身・家の秩序の観念が前提となった。さらに1930年代末期よりは、戦時体制下の家国秩序による女子の国家的任務として、「家庭の管理」とりわけ「育児・保健」があげられている。ここに科学的合理的な傾向があった「家事」が、「日本精神の実現の為」として形式的には総合された「家庭」へと転換され、名称も家庭科に変更されたのである。

表2の教科書A、B、Cの内容は、育児の医療・食物・教育等に関する客観的

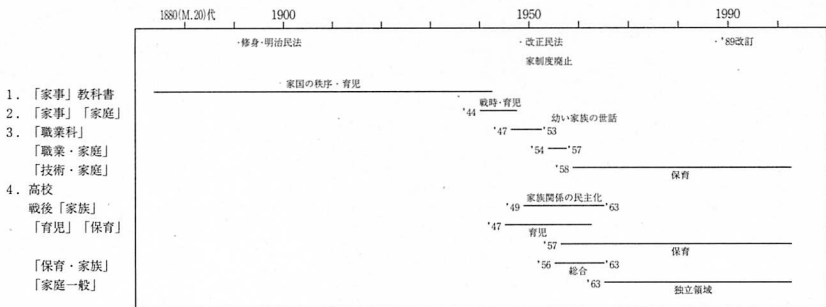


図1 育児・保育領域の変遷

教科科目	編著者名	教科書名	発行年	発行所	対象	頁数	記号
理科 家事	文部省	高等小学理科家事教科書	1915 (T.4)	東京書籍	小学校高等科 第2学年	32	A
家事	〃	高等小学家事教科書	1934 (S.4)	日本書籍	〃	84	B
〃	〃	〃	1936 (S.11)	〃	第3学年	176	C
〃	〃	中等家事	1944 (S.19)	文部省	中等学校・女子	109	D
家庭	〃	家庭	1947 (S.22)	東京書籍	中学校第一学年用	62	E
〃	〃	〃	〃	〃	〃 第三学年用	62	F
技術・家庭 家庭	石田、他55	新しい技術家庭上・下	1995 (H.5)	東京書籍	中学校1～3年	家庭 184	G
〃	鈴木、他110	技術・家庭 上・下	〃	開隆堂	〃	〃 182	H
家政教育 (選択)	V.M.Chamberlain	Teen Guide	1990	Mc Grow-Hill	Grades 7 - 9	511	I
〃	H.Blankonship 他21	Teen Living	1991	Prentice Hall	Middle School /Junior High Gr.	480	J

表1 分析対象とする教科書

な事項がほとんどである。戦時中の教科書Dは、初めて一般庶民の女子向けに平易な内容で書かれている。その内容は、一方で一家の管理を担う「慈母・賢母」を贅えつつ、女子がすぐにできること、母への手伝いとして「弟妹の世話」をするという視点のもとに記述されている。戦時体制下のこととして共同保育所についても具体的な記述がみられる。すなわち、江戸期以来の家の相続に必要な子産み・子育てから、明治期に一旦は近代的な育児の追求がなされ、そして女性の任務として戦争に必要な「家庭の管理」・「育児・保健」が要請され、そのような機能としての家庭と母性が強調されることになったのである。



戦後の家族と育児・保育

敗戦直後の占領下において、民主化政策の一環として新設された家庭科において「家族」を扱うことになった。家庭科の内容作成にあたったのは、占領軍

教科書	a.心理・生理	b.医療(衛生)	c.食物・被服	d.教育・文化	e.性・産	f.世話・育児	g.養育・環境	h.政策・福祉
A (1915) 8/32		・嬰兒の取扱 ・小児の疾病 3	・哺乳 ・嬰兒の飲食物 ・小児の衣類 3	・小児の遊び方 ・玩具・遊戯 2				
B (1934) 14/84		・乳児の衛生 ・小児の病氣 8	・哺乳 ・離乳 ・幼児の食物 6					
C (1936) 8/176	・發育標準値 ・運動 1	・睡眠 1	・食物(蛋白質、 灰分、ビタミン、 間食) 2	・言葉の理解と話 ・玩具・遊戯・絵本 ・よいしつけ 4				
D (1944) 17/109			・寝かせ方、着せ方 ・食べさせ方 3	・よいしつけ ・幼児の遊ばせ方 8		・姉妹の世話 ・守りの注意 6		
E (1947) 3/62				・乳幼児の生活 ・しつけ・おもちゃ ・書く 3				
F (1947) 5/62	・健康な乳幼児 の發育(表) ・新生児～7年 1	・乳幼児の死亡率 原因・栄養 ・保育の要領 4	・乳幼児の被服 の注意	・よいしつけ				

表2 「家事」「家庭」における育児の内容分類

備考:単位は頁数、各欄は育児に関する大中小項目及び本文中のキーワード(以下の表も同じ)

教科書	a.心理・生理	b.医療(衛生)	c.食物・被服	d.教育・文化	e.性・産	f.世話・育児	g.養育・環境	h.政策・福祉
G (1993) 32/189	・心身の発達 ・わたってだれ ・体・心 11		・幼児の食生活 ・衣生活 ・手づくりのおもちゃ おやつ、遊び着 8	・幼児の生活、 自立、参加、 生活習慣、遊び 7			・子供を取り巻 く環境 ・家庭、社会、安全 4	・これからの保 育の方向 2
H (1993) 22/182	・人の一生 ・運動機能の発達 ・こころの発達 6		・幼児の食生活 ・おやつとの与え方 ・被服の特徴 6	・生活習慣の形成 ・遊び、おもちゃ をつくらう 6			・幼児の発達と 環境のかかわり 2	・よりよい保育環境 2
I (1990) 44/511	・成長と発達 ・子どもの欲求 ・独立 22				・親になる代価 ・10代の親 ・STDs 7	・子供の世話をす る ・初めての仕事、ベ ーシッター、子供に 関する仕事 15		
J (1991) 24/480	・発達段階 8					・子育てで子供の世話を する、職業としての 子育て、上手なベ ーシッターになる 16		

表3 89年改訂による「技術・家庭」と、米教科書における、保育・子どもの内容分類

備考:教科書I、Jは筆者の訳による

民間情報教育局(CIE)と文部省である。1947年の指導要領試案では、家庭科を「家庭の仕事と家族関係」と定義しているが、一般目標の家庭生活の項では「敬愛、倫理的秩序、民主的」となっており、精神主義的、抽象的な特徴がみられる。その後1960年を境にして家族関係の民主化は消滅し、人的領域では場としての家庭生活と、保育が独立して続いている。家族領域の消滅の理由は、家族の展開には時間が必要であったこと(日本において近代的家族の定着は欧米より半世紀～1世紀後のことである)、1950年代後半より予想以上の経済的な展開にとって、前代からの引用である、女性による家庭の管理が必須の要件であったからと考えられる。

戦後の教科書E、Fは全体として縮小されており、育児領域は生徒が実践する「幼い家族の世話」という視点から記述されている。教科書Fは、a. 発達 b. 医療 c. 栄養を含み、生徒たちの子守の必要や乳児死亡・疾病など統治の社会の実情を示している。

表3は、89年改訂以後の日米教科書を対比したものである。アメリカの教科書I、Jは日本のG、Hの2.7倍のボリュームだが、日本の保育領域の教科書に占める割合は、アメリカの「子どもの世話」「子育て」の2倍にのぼる。

双方の内容は、成長・発達が共通である以外は全く異なっている。アメリカの場合は、教科書全体の構成が、生徒を主体として個人の確立と人間関係の展開としてあり、その一環に、個々の実体験（ベビーシッター）あるいは10代の親になる可能性として子どもとの関係を設定している。

この点については、共学選択を前提とし、年齢幅もあり、また必要に応じて使用されるなど、教科書の背景が日本とは異なる。また、アメリカの社会において、ほぼ16歳をめどに大人として社会的な責任をもつための、各方面からの準備や訓練の機会があり、大人と社会がそのような努力をしていることに注意しなければならない。



おわりに

家政教育は従来より、主体が明確であり総合性と実証性をもつものとされてきた。現在の保育領域は、女子教育としての家事・育児、あるいは家庭管理・育児の歴史をもち、戦後は家族領域の成熟をみないまま保育のみが大きい比重を保ってきた。その主な内容「発達・しつけと遊び・手作り」は、教科全体における位置付けとしても、生徒の現実の生活からみても、主体と対象が曖昧なまま一人歩きしている観がある。

今後の方向についてすでいくつか議論が投げかけられている。乳幼児に関する科学的知識の必要、あるいは人間のライフ・コースの一環として学習する必要、などである。

しかしなにより前提として、生徒の主體的な状況について、また歴史、社会、家族における子どもについて、現実の困難な問題とともに深く課題をとらえることが必要である。人的領域においては「人間関係をつくる」という誰にとっても難しく重い、同時に多用と変動をもつプロセスを抜きに、たとえば結婚・家族・子どもというような結果のみを課題にはできないからである。

(岩手・県立盛岡短期大学)

家族について学ぶ

高校「家庭一般」の試み

吉田 久仁子



はじめに

高等学校家庭一般の総括目標は、衣食住、家族、保育などに関する基礎的、基本的な知識と技術を家庭経営の立場から総合的、体験的に修得させ、家庭生活の充実向上を図る能力を育てる。とあり、家族については、家族と家庭生活について即ち、家庭生活の意義、家族関係の在り方、家庭と社会のかかわりについて理解させると共に、高齢社会における生活設計の必要性とその立案、高齢者への対応と福祉などを取り扱い、問題意識をもって、充実した家庭生活を営むことができる能力と実践的態度を育てることをねらいとしている。

上記の目標を達成させるために、①家庭の機能を家族関係、②家族の生活と家庭経営、③生活設計、④高齢者の生活と福祉の4項目について学習する。



指導にあたって

家族・家庭生活分野の学習にあたって、オリエンテーションとした内容を下記に示す。

教師の主な発表

家庭科は男女必修としてなぜ学ぶ？

それはなぜ？

- ・今日の社会的背景を考えよう。
- ・世界の中の日本を考えてみよう。
- ・あなたの家庭を考えよう。
- ・あなたの家庭の一人ひとりはどうあつたらよいと願っていますか。

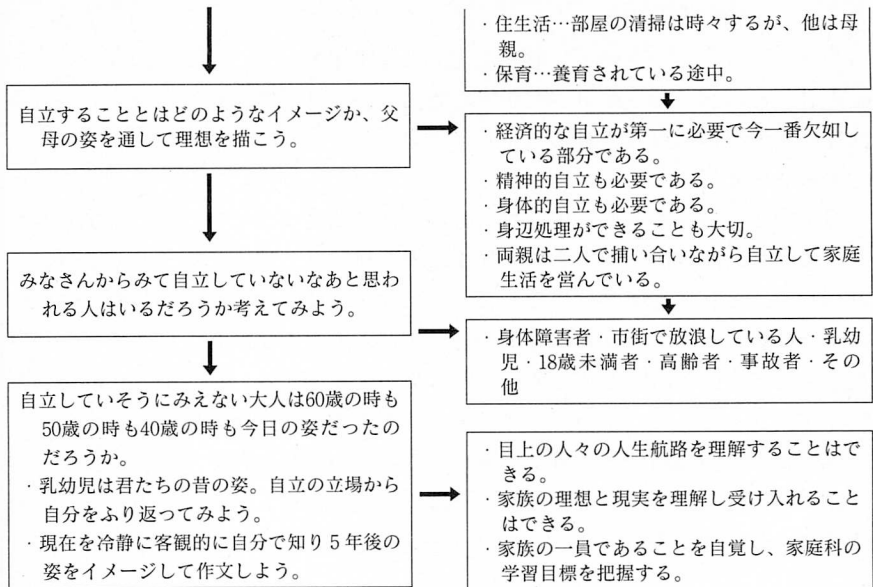
家族の一人ひとりとは自立しているだろうか。君の自立状況を自己診断してみよう。

生徒の主な反応

全国共通に男女で学ぶようになったから。

- ・父も母も働いている家庭が多くなった。
- ・GMP第一位と言っている。本当か。
- ・健康であること。経済的に豊かであること。etc

- ・衣食住…洗濯はできるが…選択はできない。
- ・食生活…あとかたづけに協力はするが、他は全く不可。



○実践1 私の生活時間を認識する

導入 私達の生活で公平に平等に受けているのは時間しかない。この時間をどう利用している調べてみよう。

作業1 ①時刻に合わせて行動を記録しよう。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	睡	眠			起床		登校	①	②	③	④	昼食	⑤	⑥	部活動		下校	夕食	団らん	入浴	学習		

図1 私の生活時間

②労働生産時間 = 家事労働 = 職業労働時間を赤色で着色しよう。

③生理的な時間を緑色で着色しよう。

④社会的文化的な生活時間を黄色で着色しよう。

発問1 何かいえるか。バランスのよい日常生活か診断しよう。

作業2 主に家事を担当する人の生活時間を記録してみよう。(上記と同様) 図2略

作業3 主なる収入を得ている人の生活を記録してみよう。(〃) 図3略

発問2 家族は一つ、3人の生活時間を比較すると何かいえるか。家事も収入を得ることも誰のためにある行為か……。家族の一員として認識しなければならないことは何か。参加できること、語り合う

ことは何か。

作業1、2、3を終え、感想を記入し提出する。

単身赴任の場合、母子家庭、父子家庭等については「教師は知らない」ことを前提に学習（深入りはさける）。

○実践を終えて

提出物の記録をみると、生徒は自分の生活時間については冷静に分類し客観的に診断し、家族の一員として参加する場を見つけ、協力しようとする姿勢はみられる。そして現実とは異なることをも同時に認識する。家事労働については母親に負担が多く、父親の帰宅が遅いことの理由も認識している。家庭はどうあったらよいか、夢を少し描くことによって妥協する。社会的文化的な生活時間を充実させる方法、家事労働の性格、家事労働の社会化の必要性については生活における価値観の置き方に相違があることを理解し合う。家族の絆をどの分野で図るか。全ての分野で図ることは不可能な今日、家族の一員として自覚させたいところである。

○実践2 父母の生き方から私のライフスタイルを見通す。

導入 私は21世紀に生きる。21世紀は親、祖父母は高齢者である。親から学べるものを今知ろう。

発問1 親の生き方を学んでみよう。

作業1 自分の今までの生活を知ろう。そして平均寿命を予想し健康に生きよう。

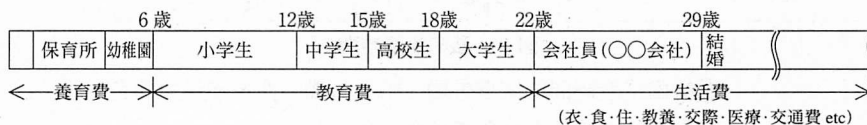


図3 私のライフステージ

発問2 今までどんなお金がかかってきたろう、今後予想される支出は何か記入しよう。

作業2 生きていることは経済活動が行なわれていること。みなさんは使えばなし。いつ、どんなお金を必要として今日を迎えているか整理してみよう。

作業3 きんさん、ぎんさんは100歳を迎えました。あなたが100歳まで自立しているためにはどうあったらよいか。高校卒業時点から記入

してみよう。

作業4 両親はどう生きて来たか図4に記入しよう(略)。親にも0歳の時がありました。不思議かなあ。親の経済活動を記入しよう。一時に大金を必要とした時は何の時であったか。男子は父親から女子は母親から学ぼう。

作業5 おじいさん、おばあさんのいる人は同様に記入してみよう。そして重ねてみます。一つの歴史の中で生きてきました。

家庭生活の影響を及ぼしたこと

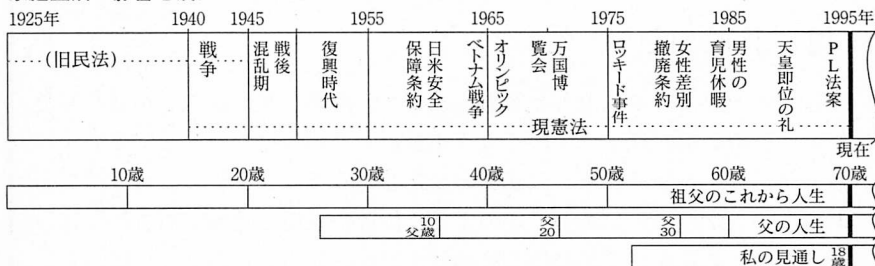


図4 家族のライフステージ

発問3 おじいさんは仙台の歴史の中で70年生きて来ました。おじいさんの生活の価値観はどこにあるのでしょうか。おじいさんから学んでおきたいものは何でしょうか。おじいさんは平均寿命を生きたとすると21世紀を生きますネ。おじいさんにどうあつてほしいか。

核家族化の進んだ今日、祖父母と同居している家族はきわめて少ない。盆・正月に会う機会を持つ程度である。高齢社会といいながら高齢者に会う機会が少ないために社会問題になっている福祉施設・医療費・介護者の問題については実感できないのが現状である。親も高齢者になる。ライフステージを設計することは健康な人生を全うし続けることにあると考えて実践を試みた。健康で元気はつらつな人生を送りたいのは誰でも共通である。今日からまず自分の人生を確かなものにするために、NHKドキュメント“21世紀あなたも高齢者”をVTRで視聴した。生徒の感想文を読むと何故高齢社会を真剣に考えなくてはならないか実感したように受け止めた。身近かな親をどう支えるか。親をとりまく社会がどうあつたらよいか。何ができるか、何を反映させたらよいか。課題はつきることがなかった。まずその一歩として今の自分をどう生きるかが基本であることは申すまでもない。(宮城・仙台市立仙台高等学校)

「家庭生活」で何を学習するか

「調べる」ことの位置づけと内容

青木香保里



はじめに

昨年の秋、ゼミの学生たちとともに「ゴミ」問題を考えるきっかけを得た。学生の活動や認識が深まっていくようすを近くで感じ見ていると、気づかされる点や学ぶことが多く、それは認識の変化という点で「子ども」も「学生」も変わらない。学びの中にあつてどのような位置や立場に教師があるか、言い換えれば、共にあるかどうかで得る産物は性質が異なってくるように感じる。

ところで、1989年告示され1993年より実施されている新学習指導要領のもと、中学校家庭科の「家庭生活」領域が新たに誕生した。この数年、授業実践も報告され、一定の方向性が見えてきているように思われる。しかし、その一方で困難な問題が山積しているといつて過言ではない。ひとつは「家庭生活」領域の履修学年の問題、そしてもうひとつが履修する学年の問題とも連動するのだが、学習内容と学習方法の問題である。

まず履修学年の問題だが、学習指導要領では1学年で「家庭生活」領域を、2学年で「食物」領域をとしている。先に述べたように、学習内容と学習方法の問題、すなわち家庭科の目標とも関わるだけに議論の分かれるところである。1学年で履修する場合と3学年で履修する場合では、家庭科における「家庭生活」領域の位置づけが自ずと違う意味を持たざるを得ないように思われる。そして、この問題が学習内容と学習方法に密接に関わってくる。また一方で、「新学力観」と家庭科の学習内容・学習方法の関係も考慮しなくてはならない。というのは、「主体」「主体的」「個性」等という場合には、子どもと教師の関係を問われているからにはほかならないと考えるからである。

しかも「家庭生活」領域においては、「家庭生活」や「家庭」「家族」等の概念や認識、またその際に「生活」と「技術」、そして「技能」の問題をどのように位置づけ、またどのように問にするのかは、これからの課題といえる。

ここでは、家庭科の学習に「調べる」活動を取り入れた場合を前提としながら、〈ゴミと生活〉の関係を考える授業について検討することを目的とする。「家庭生活」領域における位置づけを意識しながら展開し、学習内容と学習方法の関係を結びあわせて「家庭生活」領域の授業を考えてみようと思う。



教科書における「家庭生活」領域に関連して

まずは、中学校学習指導要領の技術・家庭編、および同指導書を見ておこう。指導要領には、「家庭生活」領域において「(4)家庭生活と地域の関係について考えさせる」とあり、さらに指導書では、「家庭生活は、各自の家庭のことでだけでなく近隣におけるつきあいや助け合いのもとに成り立っていることに気付かせる。また、あいさつ、地域の清掃、近隣騒音など、日常生活の中から具体的な事例を通して家庭と地域社会との関係について考えさせる」とある。一方、「この学習では、地域の実態に応じて、指導内容に特徴を持たせることが必要である」とされている。


ところで、〈ゴミと生活〉に関すると思われる内容は、教科書では「地域の生活環境を快適にしよう」(開隆堂・上巻 pp.96-97)の内容として取り扱うことが可能と判断できる。しかし、教科書で取り上げられている内容を見るかぎり、はたして指導要領にうたわれている「家庭生活と地域の関係について考える」記載内容として妥当であるか一考を要するようと思われる。さらには、指導書の先述した「家庭生活は、各自の……考えさせる」自体に疑問を持たざるを得ない内容が反映されているように思われてならない。

くふう例	<ul style="list-style-type: none"> ●ふろの残り湯の利用 ●洗髪過多の防止 ●合成洗剤の使い方 ●廃食用油の処理 ●雨水・井戸水の利用 	<ul style="list-style-type: none"> ●雨戸やカーテンの利用 ●室温の調節 ●電気器具のつけっぱなしの防止 ●冷暖房にたよりにすぎない 	<ul style="list-style-type: none"> ●不用包装の廃止 ●不用商品の不買 ●商品の有効利用 ●使い捨て商品の不使用 ●リサイクル 	<ul style="list-style-type: none"> ●品質表示の確認 ●フロンガスを含むものの不利用 	<ul style="list-style-type: none"> ●低騒音型の機器の選択 ●置き場所のくふう ●時間による音量調節 ●ペットなどのしつけ ●ドアの開閉に注意する
効果	水資源の節約	エネルギー消費量の節約	ごみの減少	有害物質・汚染物質の減少	騒音防止


図1 わたしたちにできる環境保全のためのくふう例

(開隆堂・上巻 p.97)

たとえば、図1は教科書に記載させている「わたしたちにできる環境保全のためのくふう例」である。確かに、生活の中にある細々とした事象に対するくふうは、よりよい生活を手つ取り早く実現する手だてとなるかもしれないが、しかし、環境保全をしにくくしている原因やその背景を捉えないかぎり、くふうを永遠に続けていかななくてはならないだろう。根本的な問題解決をはかる必要

 わたしたちの家庭を取り巻いている環境について話し合ってみよう。

- ①騒音の防止方法を考えよう。
- ②家庭からだすごみの処理について考えよう。
- ③生活排水のだし方について考えよう。
- ④地域の施設の利用のしかたを考えよう。

 環境の変化と問題点を知って、わたしたちにできる環境保全を考えよう。

- ①それぞれの家庭でくふうできる、環境保全につながるくらし方の例を話し合ってみよう。
- ②地域で行われている資源の再利用の方法を調べてみよう。

図2 学習課題の例

(開隆堂・上巻 p.96~97)

したら、「どうすればよいのか」の方法を理解することにウエイトを置くのではなく、「なぜそうするのか」の仕組みを理解することや、理由となる根拠の論証を学習として位置づけたいと考える。

中学校「家庭生活」領域は、その学習内容について学習指導要領をよみとる上では、それほどの問題を感じない。むしろ、子どもの認識発達の上で重要な学習内容を展開できる可能性をもっていると考えている。しかし、指導書や教科書を概観すると、正反対に疑問が生じてくるばかりとなる。このギャップを埋める作業が必要である。それが、学習内容に関する考察を学習方法と並行させながらすすめることであり、今後の「家庭生活」領域を考えるために何らかのヒントを生み出すのではないだろうか。そして同時に、何よりも教師自身の学びに対する考え方を点検する時期に来ているだろう。よく言われるところの「教科書を教える」のか「教科書で教えるのか」に加え、「教科書とは何か」を改めて問い直さなくてはならないだろう。実施3年目を迎えた「家庭生活」

やその見通しがもてることが、何より求められるのではないだろうか。また、教科書には、右図に示すような課題が掲載されている。文末を見ると、「……考えよう」「……話し合ってみよう」「……調べてみよう」とある。いずれも学習課題として投げかけられているのだが、課題のねらいは漠然としているように思われる。学習内容と学習方法が共に構想されているのならば話は別だが、「考えてみよう」や「話し合ってみよう」の課題が教師側から一方的に生徒に投げかけられてしまうならば、子どもたちは教師の指示どおりに一定の答えを返すかもしれないが、当たり障りのない、どこか表面的な認識に終わってしまう危険もあるのではないだろうか。であると

領域においてはなおさらのこと、必要な問いであるように思われる。



「調べる」意味と〈ゴミと生活〉の学習内容

かねがねゴミを教材化したいと考えていた。しかし、ゴミ問題は幅広く、さまざまに捉えることができ、どこを切り口としていくかに頭を悩ませていた。そのような中で、本学において『学長賞論文』の募集が例年通り掲示される時期が迫っていた。ゼミ学生たち（2年生7人）とともに1つのテーマについて共同の学びを追求してみたいという願望があった。それは、学生たちに対してという考えからのものでありながら、実際のところ私自身が共同の学びについてどれ程学生たちと関わっていけるのか、どのように向き合っていけるのか等という未知の部分を確認してみたい、という思いが強く働いたことが大きい。

そこで、まず何をテーマにするかを話し合った。その際、私から要求した条件は、次の2つである。1つは現代的な生活課題であること。もうひとつは、教材化したいなあと思えるような「取り組むに値する」ものでそれが共同で取り組むことでさらに価値が増幅すると直感的に思えるものであること、というものであった。取り上げられたテーマはさまざまであるが、〈環境〉〈リサイクル〉〈ゴミ〉などに集中した。ゼミの他の時間において、各自が模擬授業に生活問題を取り組んだときも、これらに加えて〈消費者問題〉や〈食品添加物〉等があり、生活問題に対しては一定の関心をもっていることも理解されていた。ただし、現代的な生活課題を現象として起きていることが理解されていても、それが現象の名前のみであったり、一面的な捉え方に近いといえる状況とも考えられる。1つめの要求として「現代的な生活課題であること」を示したのは、現代的な生活課題を、①現代的な生活課題がどうして生み出されてきたか、②現象としてどういうことが実際に起こっているか、③課題解決のためにどのような知識・認識や行動などが求められるか、についてそれぞれの側面から捉えてほしいという意図をもつてのことであった。つまり、問題を「原因・背景」「現状認識」「展望・見通し」のつながりの過程も含めて認識することが重要で、それが実際につながるものではないのかという仮説をもっていたことによる。しかしながら、個人の活動でも「調べる」活動を行なうことは可能である。それをあえて共同で行なうことに意味があるのは、次のような理由による。

第一にもの見方がひとつの視点に限られないこと。つまり、偏りがちな個人の考えを、共同の取り組みと討論の過程で幅を広げていくことができる。第二に、教師の居場所の問題。教師は全体を見渡しながら、適宜に必要な助言な

どを行ないつつも、あくまで共にあることが必要である。教師からの指導や教師が所有している知識が主になるのではなく、教師自身もまたともに討論の輪に入り、認識のやりとりや認識の変化を味わうことが可能となり、それは同時に学習内容や学習指導に反映されるものと捉えることができる。第三に、ときに学生もしくは生徒に学習したいテーマの決定を委ねることに意味があるのではないかと考えたことによる。講義や授業の中では受身である場合が多く、ときに自発的に探し活動していくこと自体に経験や体験としての意義があるように思われる。多少の間違いや失敗を指摘するのではなく（その辺りはカバーできる範囲の問題と考えたい）、何より活動すること自体が学習になるという視点で取り組ませたいと考える。ただ、ここで誤解のないようにお断りしておきたいのだが、第二と第三の点に関わっていえば、決して教師が指導を放棄することを意味してはいない。むしろ、普段の学習以上に臨機応変ともいべき個別の指導や全体的な指導が必要となる。しかもそれは、一方の一次的な内容とならないことを最大限に留意したい。

話し合う過程で、学生の中から「ゴミ問題が解決しなければリサイクルの問題は解決しないんじゃないかなあ」という視点が出てきた。これは、それまでゴミ問題はゴミ問題として、リサイクル問題はリサイクル問題というように、個別の問題として考えがちな私にとって新鮮であった。また、「ゴミの量は変わっていないと聞いたことがあるけど、質の変化があると聞いたことがある」という意見も出てきた。この2つは、「生産と消費」「生活の変化」を結びつけてくれるように思われた。

こうして、『学長賞論文』で取り組むテーマは「ゴミ問題を考える」に決定した。先に挙げた理由のほかに、①幸いにも学生7人の出身地が全道各地（名寄1、帯広1、富良野1、函館1、室蘭1、旭川2）であること、②夏休みを控えていたこと、③形態はさまざまでもひとりぐらし生活を営んでいる立場にあり（6人）、ゴミには日常的に接していることなどがある。帰省する夏休みを利用し、興味のあるところについて、資料を収集したり、実際に現場を見たり、聞き取りをしたり、自分の生活を振り返ったりなど、方法にこだわらず「調べる」ことを課題とし、夏休み後に成果を持ち寄ることとし、活動が開始されたわけである。



「調べる」活動を通して、わかったこと

現在、このような「調べる」活動を通して、次の2つのことがわかってきた

と考えている。

ひとつは、「ゴミ問題」そのものについてである。ゴミ問題に関して、私自身の理解も十分といえないが、それでも調べる中で知識は増えたのは事実で、しかも以前より関心が深まり、ニュースや新聞で取り上げるゴミ問題については意識して見たり聞いたりするようになった。そして、共同でゴミ問題を考えることで、捉える視点は各人各様であり、視点の多様さから気づかされることは多い。また、共同で報告や討論をする中で、意見や疑問をぶつけ思考を深めていくことができる。こうして、ゴミ問題のすべてを完全にとらえることは難しいとはいえ、ゴミ問題の構造はおおよそ見えてくるし、不足している知識の所在についても考えていくことが可能になったと思われる。

ふたつめに、「調べる」活動を通じてゴミ問題に関わっている仕事をしている人の姿や社会で働いている人のようす、また職業や仕事の意味を考える契機が、見えてきたことがある。これは、正直なところ思いがけない収穫になった。「調べる」ことを目的に、役場や関係機関などに資料を集めに行ったり、話を聞くうちに、そこで働く人々がどのようにゴミ問題を捉え考えているのかが理解できるという面に加えて、仕事をするためにどのような準備や努力をしているのか、また、社会をより良くするために多くの人が働いているということに対して、頭で理解していても現実に目の前にいる人から感じ実感しわかることで、それまで漠然としていた大きな問題が、リアルさをもって迫ってくるのである。「調べる」活動を通じて、「学ぶこと」「仕事をする事」「職業をもつこと」「生きること」などの意味に向き合う姿が見えてきたことは大きな意義をもつといえる。つまり、学校で得る知識を唯一絶対のものとして位置づけるのではなく、学校以外の場での学習をより積極的に位置づける意義を問う必要が示唆されたように思われる。そう考えてみると、学校のある地域には、資料館や博物館をはじめとする公的・私的にさまざまな施設があり、これを利用しない手はないな、と考える。知識を教科書や本、教師から発せられる言葉や説明などに求めるだけでなく、もっと広く求めていきたいと考える。

それは、子どもの関心がモノそのものから次第に社会や人間に対して移行していくことを考えたとき、教室の授業の場で学習内容として社会や人間を取り上げるのに留まらず、現実にも動いているリアルな社会やリアルな人間のありようを共に位置づけることで、生きてはたらくちからになると考えたい。



「ゴミ問題を考える」で、気になってきたあれこれのこと

まず、「1個の黒ビニールゴミ袋には現代がつまっている」ということ。黒という色が、中にあるゴミを隠すだけではなく、ゴミを出した人が匿名となり、その意識まで覆い隠してしまうことを意味する。その典型的なモノとして、記憶に新しい「東京都の半透明ゴミ袋」の問題がある。半透明の部分が、何とも微妙な意味をもつのではないか。つまり、隠すことをわずかに保障しつつ、人目につくことを意識させゴミに対しての問題提起をさせることが、半透明ゴミ袋の意図するところであつたと捉えられよう。ところが、ゴミを出す側と処理する側での一致を見ないばかりか、認識のズレが見事に露呈したといえる。資源はいずれゴミになること、消費することでゴミが生み出されることも、日々の現実の生活から理解されているはずのことである。しかし、ゴミが袋に入れられ自分の手を汚さず煩わされることなく自らの手を離れた瞬間、そんな理解はどこかに飛んでいってしまうようなのである。責任をどこまで負うのかは、もちろん生産する立場自身のスタート段階から考えられなければならない問題である。今後この課題について企業をはじめ真剣に取り組んでいくであろうが、企業だけの取り組みで達成できる問題ではなく、一方で消費する立場の者にも消費するだけで終わらせるのではなく、負うべき責任を考えていかななくてはならない。

その意味で「ゴミ袋の有料化がねらうこと」は、何よりゴミ問題を誰かが処理してくれるものと捉え傍観者の立場にいたるのではなく、主体的にゴミ問題に取り組んでいくことに対する意識づくりにあると考える。そして、「ゴミ処理費用は税金で賄われている」のだということに、目を向けたいものだ。ゴミ処理費用は、年々増加している。しかもハンパな金額ではない。そして生活の変化と共にゴミの種類は変化を示しており、それが結果としてゴミを燃やすカマをいため寿命を縮めている。ゴミ処理施設建設費用にしても、その金額は莫大である。税金に対する認識を、ゴミ問題を通して考えてみることは具体的でわかりやすいと思われる。

また、処理施設建設に関わって、どのような施設をどこに建てるかが問題である。例えば、日本で1つしかない「水銀処理施設」が北見にある。遠い沖縄からでも、北見に運ばれることに対して何とも奇妙さをおぼえるのは私だけだろうか。燃料を使い排気ガスを出して遠隔の地へ運ぶのは、割り切れないものがある。その一方で、都会化のすすむ住宅地においては「施設と景観の調和」

をどう考えるかといった問題がある。そこに住む人たちと、そこに住んでいる人たちからは見えないところで暮らしている人々が出すゴミの関係を考えなくてはなるまい。

都市化に関わって「マンションやアパートに暮らす人のゴミの出し方」が無責任という指摘があったことは興味深い。そこには「地域に暮らす人々の関係」という問題があるのではないかと思われる。共に同じ地域に暮らす者としてのモラルや連帯感などが、ゴミ問題を通して見え隠れする。都市化の過程で、いったい何を失ったのかを問いたい。手に入れた便利さが、ゴミ問題を一層のこと加速的に悪化させ複雑にしていることがわかっているとしても、だからといってはたして私たちは、一度手にした「便利な生活を簡単に手放すことができるのだろうか」の答えは簡単に出せるとは思えない。

さて、都市には学生や単身赴任者など単身世帯が多い。それぞれ生活のスタイルが異なるのは当たり前のことであるが、それを支える存在として24時間営業のコンビニエンス・ストアやスーパーを見逃すことはできないだろう。ひとり分の食事をはじめとする多種多様なものを、いつでもきれいなパッケージとともにたやすく手に入れることができる。そんな生活、つまり「コンビニエンス・ストアで買い物をする生活を仮に一週間送る」ならば、どんな形でゴミが出されてくるのかを実際に試してみることで生活上の問題が明らかになってくるだろう。中身がすつぱりなくなった、プラスチック・トレイやペットボトル、ワンウェイびんやアルミ缶などのポップでカラフルな多種多様の包装材・包装容器が、かさのあるゴミとして残るであろうと予想される。

そして、仮にこれらを「燃えるゴミ」「燃えないゴミ」に分別しようと試みる時、その材料の豊富さが、何を基準に「燃える・燃えない」を隔てるのかを混乱させるのではないかと思われる。この点が、ゴミに対する基礎的概念や認識形成の必要を最も痛感する部分である。ゴミの分け方や方法の伝達ではない。ゴミとは何であるのか、ゴミはどこで生まれどこへ行くのか、などのような認識を学校教育にこだわらずに取り組んでいく意義を問いたいのである。社会教育・家庭教育・学校教育の全体にわたって取り組んでいくことが必要であるのはもちろんであるが、それでも全体のなかでどこの部分かを意識しながらの取り組みでありたい。その意味で、「地域の自治体が作成している副読本」を有効に活用したいものだと思う。学校教育において、まず何よりも身近な地域に目を向け具体的な現象を通して考えながら、ゴミ問題を一般化し解決の方法や展望をもたせたい。

広い北海道においていくつかの地域を取り上げてゴミ問題を調べてみただけでも、実態は様々であることに改めて驚く。富良野市は徹底したゴミ分別などにより意識も高く、リサイクルに積極的取り組み成果をあげていることで有名である。例えば、その「富良野市においてコンビニエンス・ストアのゴミ箱に捨てられるゴミの実態はどうなっていて、どんな行方をたどるのか」を考えてみるのは興味深い。というのも、富良野市は観光地としても有名であり、ゴミ問題に積極的に取り組んでいる街にゴミに対して全く無関心な観光客がやってくる場合もありうると考えられるわけで、この落差によって生まれるズレがコンビニエンス・ストアに顕著に現れるのではないかと思われる。

また、あるひとつのモノ、例えば牛乳に焦点をあててみた場合の「牛乳を入れる容器の変遷を、生活の変遷と重ね合わせて照応すると、ゴミ問題の構造の概要が把握できる」のではないか。牛乳びん→紙パック→という変化は、(食)生活の変化であると捉えることができる。さらには、その周辺の変化の一例に、買い物かご・新聞紙で包装→スーパーの買物袋・プラスチックトレイやペットボトルなどに気づき、生活様式と人々の意識の変化が連動して生活が変化してきた面からゴミ問題を考えてみるのも追求してみたい問題である。

むすびにかえて——今後の課題

このほか、古紙の問題とトイレトペーパー、生ゴミの問題、開発と産業廃棄物の問題なども追求してみる価値がありそうである。また、まずは自分自身の1週間を見つめゴミ問題を考えるのもいいだろう。いずれにせよ、授業実践を意識して教材化をしていく場合には、環境にやさしくという視点で捉え“～いけない”“～あぶない”“～やめなさい”“～しなさい”のような現状適応をめざしたり現状批判にだけ留まるのではなく、生活の問題をありのまま見つかり見つめ、展望や見通しをもちながら主体的に取り組む意味がわかることに重点をおきたいと考える。

現在、「家庭生活」領域の学習やその実践報告を見て気になることがある。それは「家庭生活」を考えるあまり、「家庭生活」の認識のみの教育に陥っているのではないか、ということである。いくら学習方法に「ロールプレイング」や「シミュレーション」「調査・調べる」「実験・実習」など活動を伴わせたところで、わざや智恵・知識と技能と技術の関係などの学習内容が一方で整理され構想されていない限り、従来の教師主導・子どもや生徒不在と批判されてきたこれまでの授業と変わらなくなる恐れがあると考え。子どもや生徒から学

習要求を出しながら、そこに教師が共に探求しながら関わっていくにしても、「認識」について、その段階やレベル・質を見極めていかなければならないと思われる。これは何も「家庭生活」領域だけの課題ではなく、「食物」領域や「被服」領域においても、これらを十分に踏まえる必要があるのはいうまでもない。「食物」領域や「被服」領域においても、昨今では時間が足りないことを根拠に、実験・実習を省き認識のみの内容になりがちであるのが実際であろう。そのうえさらに「家庭生活領域」までもが技能を軽視した認識のみに傾倒するのであれば、家庭科の独自性や理念はどうなるのだろうか。「できる」と「わかる」をつなぐ教育をめざし、子どもの体と心の認識発達を促す家庭科教育でありたい、と考える。「家庭生活」領域をどう位置づけるか、また学習の枠組みをどう設定するか、領域をどう考えるかを総括する時期に来ているだろう。

まずは「ゴミ問題が解決しなければリサイクルはできない」という視点のもと、現代の生活をゴミ問題から考え、「家庭生活」の学習内容に接近したい。具体的な授業のプランについては、別の機会に報告したいと考えている。

(本小文の一部は、1994年北海道合同教育研究集会、ならびに1995年度産教連夏の研究大会において報告を行なったものであることをおことわりしておく)

(北海道・市立名寄短期大学)

BOOK

『手のなかの脳』

鈴木 良次 著

A 5 判 168ページ 2,266円 東京大学出版会

手

ものををつかむとき、我々はそのものを見ただけで、特に意識もせずに指の配置や力のいれ方を微妙に違えている。その動きをロボットの手でコンピュータを使って行なおうとすると、非常に複雑な計算を必要とする。しかも、人間はものの形や材質によって、実に臨機応変に手を動かしている。ロボットではあるひとつのものについてできたとしても、形や材質を変えると、また条件を入れ換え、計算をやり直さなくてはならない。しかも、人間は手で持ったものを自由自在に動かせるが、ロボットはそのようなことはできない。手のはたらきと脳のはたらきの関係はたいへん複雑である。脳に支えられて手ははたらくだけでなく、手が認識し、脳を育てるということもある。

「人の手はものをなげつかめるか」という問に対する答は簡単そうであるが、実は大変に難しい問題なのだ。手の骨、筋肉、脳の動きなど総合的に解明しているのが本書である。著者は工学が専門であるので、数式やグラフを使っての説明も少しはあるが、苦手な人は飛ばして読んでもかまわないだろうし、「文化にみられるさまざまな手」「遊びのなかの手のはたらき」という章もあるので、こちらから読みはじめることもできる。

技術・家庭科の教師でなくとも「目習いと手習い」「作用スキーマ」の獲得の項は参考になるだろう。また、「機械化社会と手の訓練」では、これからの機械開発のユニークな視点を提起している。手に関わる教育をしている人には一読を勧める。

(本田豊太)

町工場からみた技術立国日本の50年(2)

旋盤工

小関 智弘



「器用」と「熟練」の違い

私がある町工場で働いてたときに、五角形どころか、複雑な曲線でできたモーターのコアの金型を、手でみごとに仕上げ、本当に「スポン」と音がたつほどの精密さで仕上げた名人がいました。しかし、それはまだ「器用」です。こういう器用さならば、やはり機械に吸収されています。

その、同じ人が、今も金型屋さんをしております。私は三十何年振りに会うことができたんですが、そのときに見せてくれたものに、こういうものがあります。

幅が35mm、厚さが5/100mmの薄いステンレスの板から、こういうような(右上図)型を抜く金型をつくるという仕事です。名前を言えばどなたでも知っているような大手のメーカーが、日本全国の金型屋さんを飛び歩いて、できなかったという仕事です。これだけの型ですから、形だけ見たらなんてことはありません。ところが、これができないんです。なぜかという、これを一日に3万個ほしい。ちょうど映画のフィルムのように、材料を巻いておいて、トントンと型を抜いたら、また巻き取って行くわけです。ところが、この抜きかすを巻き取る方がうまく行かないんです。へなへなですから。それで、どこの工場でも苦労なさるんです。

それを、この人はどう解決したか。この抜きかすの部分の上下に、幅1mm、深さ0.5mmくらいのリブ=力骨を入れたんです。捨てる部分に絞りを入れる金型を作ったわけですね。そうすると、抜きかすがしつかりして、うまく巻き取ることができるようになりました。これを考えたために、家族3人だけでやっているこの人の工場は、雲の上の存在のような大メーカーの協力工場として、直接の仕事ももらえるようになったわけです。

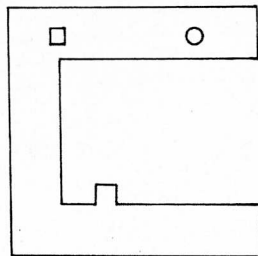
こういう工夫が「熟練」です。これは、コンピュータは教えてくれない。ど

んなにすぐれた機械ができて、これをつくることはできるけれども、考えることはできない。ここが、人間の能力なんです。

ちょっとまちがえると、「機械が発達しているから、熟練は機械に吸収されて、熟練はもう解体している」と思われがちですが、どっこい現場に入ってみると、本当はそうではないよということです。

これが、「ロボット化されている時代の、1つ 図3 5/100mm厚の部品の落とし穴」とでも言ったらいいのかなと思います。

これは、モノをつくるプロセスです。モノをつくるプロセスの中には、まだまだ人間の工夫がたくさん必要です。プロセスが見えずに、結果だけ見てしまうと、ここのところは見えないと思います。



◆ 人間の「技能」の大切さ

もう一つだけ、人間の能力で大切なのは「技能」です。いくら頭で考えても、手を通してしか実現できない技術というのがあります。これが「技能」です。

この「技能」も、機械がどんどん良くなっていくと、「技能なんていうのはいらなくなってしまうのではないか」という錯覚が、世間では一般的です。しかし、考えてみてください。どんなに機械が精密になっても、その機械は、人間の手でしかつくれないんですから。機械が精密に動くために一番大切な部分、例えば平らな部分というのは、人間がつくらなければならない。人間が完全に平らにつくらなければ、どんな機械も完全な平行運動をすることができないんです。それだけのことです。

◆ 左甚五郎の逸話で教わった本当の平面のつくり方

簡単に説明します。

今、工場では、「定盤」という平らな板のうえで、計測をしたり、けがきをしたりします。モノづくりの基準になる平面ですから、精密に平面がでていなければ、工場でのモノづくりは成り立たないわけです。私が町工場に入った頃の基準は、1/100~2/100mmくらいの精度が要求されました。だんだん機械が精密になってくるにつれて、今では、1/1000~5/1000mmくらいの精度は必要だと言われています。

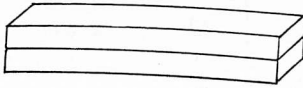


図4 くっついては平らとは限らない

この定盤はどうやってつくるか。機械でできません。機械が完全に平らに動かないと、機械で平面ができるわけがないので、その機械そのものを作るにも、まず基準になる平面が必要なわけです。

その定盤をどうやってつくるか。私は、

こういうふうに教わりました。

かつて、〈左甚五郎がカンナをかけた板は、二枚合わせるとびたりとくっついてしまって、どんな力持ちでもはがせなかった〉という伝説的なエピソードが残っております。その話を持ち出して、職人さんが、

「なあ小関、左甚五郎の板は本当に平らだっただろうか。」

と言いました。

「はがれなかったんだから、平らだったんじゃないですか。」

と私が言ったら、

「たまたま同じように両方が反っていたとしたら、それでもはがれないじゃないか。どうして、平らだったといえるんだ。」

と言うんです。言われてみればそうですね。では、本当の平らって、どうやってつくるんでしょう。

そこで、その職人は教えてくれました。

「左甚五郎にもう一枚の板を削ってもらえよ。A,B,Cの3枚の板をAとB、BとCと、順々に合わせてみて、それぞれピタッと合っていたら、この3枚の板は完全に平らだ。なあ、そうだろう。」

こういうふうに、やさしい言葉でものごとの本質をついた説明をしてくれるというのが、町工場のいいところとして、技能の伝承の問題を考える上では大事なことだと思っております。



今も生き続けている手仕上げの技術

今、日本の基準定盤をつくる技術というのは、ほとんど機械でやりますが、最終的な仕上げは、人間の仕上げです。キサゲという道具を使って、細かい切り粉を出しながら、3枚合わせをして仕上げていきます。この「3枚合わせ」というのは、産業革命時代にイギリスのウィットワースという人が考案した方法ですが、その原理が今でもそのまま生きていて、工場で平らにつくるといったら、今でもこれでやっています。

例えば最近、ICチップをつくる場所では、なんと2/10000mmという精度の平面が要求されています。これも、人間が仕上げています。計測器が良くなって、測定できるようになったから可能なのですが、磨きをするのは人間の手です。

ですから、「機械技術が進歩すると人間の手などはもう古くさい」なんて考えるのは、とんでもないことです。やはり、人間の手が技術の進歩を保証します。そこをまちがえると、技術というものが、何も面白くなくなってしまうんだろうと思います。

今、日本で最も優れた平面研磨盤という機械をつくっている、京都の長島製作所という工場では、この機械の平らな部分は全部人間の仕上げでやっています。「それをやらなかったら、本当のいい機械はできないよ」というのが、その会社のステータスになっているわけです。これが、今日本で最もいいと言われている工場です。そこでは、きちんと技能者を養成して、全員がキサゲ作業をできるように覚えさせています。「これが最も基礎になる技術なんだから、後に営業につく人間でもこれだけはやろうよ」ということでやっています。また、イタリアのフェラーリ社が、「どうもこの頃世界の競争力に勝てないのは工作機械の精度が悪いからではないか」ということで、世界中の工作機械メーカーを4年がかりで探し歩きました。それで、どこに白羽の矢を立てたかというと、岡山県の安田工業という工場でした。そこで出しているマシニングセンタという機械も、基礎になる平面部分はすべて仕上げです。

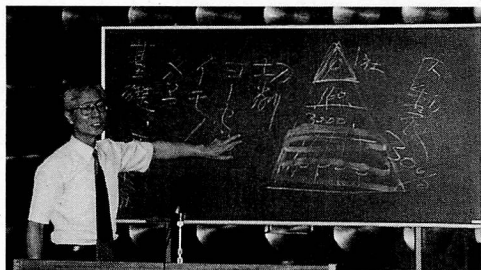
このように、「人間の技能というのは機械技術が進歩すれば頼ることはないじゃないか」というのは、とんでもない間違いだったわけです。「精密なもの、高度なものを要求する時代に入れば入るほど、ますます人間の手にたよらなければならぬ部分も高度化していつている」ということを、忘れてはならないだろうと思います。

「熟練」というものは、そういう二つの内容を含めて、「これからもモノづくりの工場でなくてはならないものであり続けるだろう」と私は思います。



技能の大切さに気づき始めた日本

熟練というのは、モノづくりの情報を蓄積したものを熟練といえいいのではないかと思います。私はNCを使うようになって、自分を「職人だ」といつているのですが、職人というのは、つくる手だてを自分で考えることができる。そして、道具を工夫する。その二つのことができるのが職人だろうと



いうふうに定義して、職人という言葉を使ってきました。そういうものは、どんなに機械技術が進歩しても、これからも必要だと思えます。

だから、「日本は優秀な頭脳があるのだから、頭の部分だけ

を残して、手の部分は海外にまかせてしまってもいいじゃないか」という一部の日本人たちの考え方は、とんでもないものだ、私は思っています。

そういうことに、最近大手の企業の人たちも、ずいぶん気付きはじめました。私自身は、ここ15、6年の間に10冊ほどの本を書いて、その中で一貫して技能の大切さをうたってきたつもりです。けれども、「なんだ古くさい、まあ、町工場だからね」というような形でしか受け止められなかったことが、随分あります。

ところが、あちこちの大手企業でも、「これは大変なことになったぞ」ということで、具体的には、私のような町工場しか知らない人間に「講演に来てくれ」とか、「本を引用させてほしい」とか、「エッセイを書いてほしい」というような注文がずいぶんまいります。

じつは去年3回トヨタ自動車に呼ばれまして、講演をして来ました。トヨタの、「工長」という、現場あがりであり詰められる最高の地位の〈現場の神様〉と呼ばれる人たちを対象に、「技能の大切さを話してくれ」ということで、講演をしてまいりました。

なぜトヨタ自動車が私のようなものを呼ぶのか、最初わかりませんでした。その疑問が去年の夏に解けました。NHKの「クローズアップ現代」という番組をご覧になった方はご存じだと思いますが、トヨタ自動車の元町工場というところで、ロボット全廃の工場をつくりました。

自動車工場といえば、まさにロボット全盛時代を築いてきた工場です。それを、「もう一度人間の手で組もうじゃないか」という試みを始めています。なぜか。ロボットでは高くつく。故障がおきたとき、ものすごく時間が掛かる。ある一台のロボットが故障すると、全ラインが止まってしまう。これを直すのに3日も4日もかかってしまうという経験を何度もして、「これは人間にしないとまずいんじゃないか」ということになつたらしいんです。

そんなわけで、いくつかの大きな企業へ、「技能の見直しをはかるために、

あなたに来てほしい」ということで、呼ばれて行ってまいりました。私は講演に行くのと工場を休まなければならないので少し困るのですが、技能の大切さというはずっと訴え続けてきたことなので、私自身としてはうれしいことです。

もつともつと、それが日本の風潮になって高まってくれたらありがたいなと思っております。

◇ なぜそのモノができるのかわからない「要員」たち

大手企業を中心として、無人化がはかられた基礎には、人間不信があります。「人間は、さぼる、なまける、不平を言う、失敗をする。それにくらべると、機械はそういうことがないじゃないか」という考えが大もとになって、どんどん無人化が進められて行ったのだと思います。

むろん、そのバックボーンになっているのは、「より早く、良いものを、安くつくる」という、経済性があります。

残念ながら町工場というのは、まあ、大量生産、大量消費という波にはなかなか乗れない。いつも、一番下のところで、あつちの仕事もすれば、こつちの仕事もする、そのためには、人間の工夫が必要だという部署で、日本の産業の役割を果たしてきたので、そういうことはなかったのですけれども。

昭和40年代くらいに、私が『粹な旋盤工』というエッセイのなかで、「町工場で働いていると、いま削っている部品が何の部品で、どういうふうに使われるのかわからない。何とも味けない」ということを書きました。これは、分業化が生んだ現象です。

もうちょっと進んで、この10年、15年「どんなものを作っているのかわからない」どころか、「どうして作れてしまうのかわからない」という労働者たちが、たくさん工場に働いています。先ほどいいました「要員」です。要員の私たちは、「何を作っているのか」どころか、「どうしてこれができるのか」さえもわからない。じつは、その人たちはモノをつくる工場に働いていながら、モノをつくっていない。言われたとおりにすれば、モノはできてしまう。自分の主体がない。働きかけているところがない。つまり人偏がないんです。

◇ 人間の復権の時代が見えてきた

しかし、もう、そうはいかなくなりました。この不況にきて、大量生産・大量消費という前提がぐずれ、「ロボット化してどんどんモノをつくっても、売れる時代ではない」ということが非常にはつきりしてきました。

そこで、たとえばトヨタ工場のトップは、なぜ元町工場からロボットをはずしたかという、「若い人たちが、モノづくりに興味を失ったとき、日本の本当の空洞化がはじまるんじゃないか。そういう危機意識を私たちは持っています」というふうに、はっきり語っています。

まさにそのとおりだろうと思うんですが、私は、「人間の心が、モノの豊かさに追いつかなくなっている時代ではないか」というふうに、何年か前に自著のなかで書きました。3Kなどという言葉がやたらとはやって、若い人をはじめとして、工場からみんな去って行く。新しく工場に就職するような人はいなくなっている。「モノなんていうのは機械がつくっているんでしょ」というような時代がある。ようやくここへきて、いろいろな方面で、「モノづくりというのは人間がするのだから、やはり人間の持っている能力というのは大切だ」ということに気がつきはじめたところです。そして、「人間をもう一度見直そう」という風潮がいくらか生まれてきたということに、私はかすかな望みを託して、求められれば、現場の人たちにそういうお話をし続けている次第です。



ささやかな人生の豊かさを見直して社会の変革を

最後に、私がこういう種類の講演をするときにいつも引用させてもらうチャップリンの「独裁者」という映画の演説の一節を紹介させていただきます。これは、1940年代に作られた映画ですが、まさに今、日本のモノづくりに関わる我々こそが、この言葉を肝に命じなければならないと思います。あの、ヒットラーに化けたチャップリンが、大観衆を前にして言う言葉です。

「乗り物は速くなったが、人々は孤独になった。知識は増えたが、豊かな感情をなくした。機械より人だ。知識より心が大切だ。でなければ、人生は無だ」
こういう演説を、チャップリンがしました。

まさに、どんな知識や、どんな技術があっても、その技術のために、日本は、日本だけでなく世界中に〈負の遺産〉をばらまいて、こういう経済成長を成し遂げてきたわけです。そういう〈負の遺産〉を、これから取り戻さなければいけない。取り戻すためには、巨大なものの思い上がりをなんとか反省してもらって、もっとささやかなモノづくりをし、ささやかな人生を歩んでいるひとたちの持っている、豊かな内容を汲み上げて、社会を変えていかなければだめなんだろうというのが、私の信念です。44年間施盤の前に立って働いてきた者として、そんな思いをずっと持ち続けてまいりました。

長いことお聞きいただいて、ありがとうございました。

- 16日▼総理府が発表した「少年非行問題に関する世論調査」で、いじめを少年非行中最大の問題と考える人が64%と増大する一方で、家庭のしつけや教育が肝心ではあるが、解決には学校に頼らざるを得ないとする状況にあることがわかった。
- 19日▼超電導工学研究所はミリ波と呼ばれる高周波のアンテナを開発。大きさは3センチ角で、航空機の機種までわかる精度を持ちながら格安だという。
- 20日▼文部省の全国調査によると、高校生の大学への進路指導について、模擬試験の結果よりも大学案内や親や教師との話し合いが役に立ったという結果が明らかになった。
- 21日▼文部省は大検合格者数が5055人で昨年度を126人下回り、2年連続の減少となったことを発表。原因は18歳人口の減少と推定している。
- 22日▼秋田地裁は秋田県天王町の中学校で上級生の暴力による精神的ショックで精神障害が残ったとする訴訟で、いじめとその後の障害の因果関係を認め、原告一部勝訴判決を言い渡した。
- 26日▼三菱自動車は電子制御技術を生かした安全車を発表。事故に遭っても被害を最小限にする仕組みという。
- 26日▼第15期の中央教育審議会の第一委員会は学校完全5日制の実施のために、教科と授業時数の大幅削減でおおむね一致した。
- 27日▼人事院は高卒程度を対称とした国家公務員試験Ⅲ種の申し込みに大卒者が殺到していることを発表。
- 28日▼ソニーは電気自動車用の新しいリチウムイオン電池を開発。従来の電池に比べ、出力が高く軽量で、走行距離も1.5倍から3倍程度延びる。
- 3日▼文部省は日本の大学入学資格の中にドイツの大学入学資格のアビツァ取得者を追加する方針を決定。
- 6日▼名古屋法務局人権擁護部は愛知県西尾市立東部中学1年生の大河内清輝君のいじめによる自殺事件で、人権侵犯があったと認定。同校の校長に対し実効性ある改善措置を執るよう勧告。
- 9日▼文部省がまとめた1994年度の体力・運動能力調査で10代の青少年の体格はこの10年間に向上したものの、持久力や運動能力は低下し、体も固くなっていることがわかった。
- 12日▼運輸省は車の衝突安全性を高めるためにバスやトラックを除いた全車種に側面衝突試験を義務づける方針を決定。四駆やワゴン車には免除されてきた前面衝突試験も義務づける。
- 13日▼愛知県豊明市栄町にある市立星城中学校で、学校行事の「感謝祭」に対し「生徒の意見を反映させてほしい」とする要求署名を学校に郵送したところ、学校側は署名簿に名前を連ねた生徒を呼び出して動機などを聞き出していたことがわかった。
- 14日▼総理府は「男女共同参画に関する世論調査」の結果を発表。女性の社会参加では「同感する」と答えた人が78.4%にのぼり、「男は仕事、女は家庭」という考えには48.0%の人が「同感しない」と答えていることがわかった。(沼口)

科学・技術教育と青少年(2)

大東文化大学
沼口 博



危機に立つ国家

今から12年ほど前に『危機に立つ国家』という本がアメリカで出版された。この本は当時アメリカが直面していた経済的な危機の原因を教育に探ろうというもので、アメリカの教育改革論に大きな影響を与えたとされている。確かにアメリカ経済は1960年代後半からそれまでの勢いを失って深刻なスタグフレーション¹⁾に陥ってゆく。特に1973年のオイルショックはベトナム戦争で疲弊していたアメリカ経済に追打ちをかけることになった。

この頃、アメリカに輸出された日本の電化製品や自動車アメリカの労働者たちに叩き壊される光景がテレビによく映った。安価で燃費がよく故障も少ない上に取扱いが簡単な日本車は、オイルショック後のアメリカでよく売れていたが、反対にアメリカ車は燃費も悪く、高いだけで故障やトラブルが多く評判をかなり落としていた。しかし自動車産業で働く労働者たちは雇用上の死活問題だとして日本車を叩き壊すことでデモンストレーションを行なったし、自動車産業の経営者たちも日本車の輸入になんらかの歯止めをかけたがっていた。太平洋戦争でアメリカが打ち負かした国、日本が、アメリカに挑んでくることを苦々しく思いながらも、アメリカ経済の凋落原因を探ろうと必死になっていた。

初回に見たように、どの国でも経済的な凋落が見られると、その原因を教育問題として探ろうという筋書きに沿ってことが進められた。イギリスがそうであったし、そしてアメリカもまたそこに解決を求めようとしていた。百年前と違うのは、国際的に比較研究が進みいろいろなデータを比べることができるようになったことである。こうしてアメリカの青少年の学力低下が経済停滞の原因として考えられるようになったのである。

さらに学力低下の原因について色々と推測され、おおよその理由が明らかに

された。それによると教育課程、生徒、教師の三つが重要な意味を持っているのではないかとされた。

◆ 学力低下は学校教育のせい？

ところで、学力低下の原因としてあげられた教育課程と教師は学校に深くかかわった要素である。学校のあり方が学力低下に大きく関わっていたとしても不思議はない。はたして事実はそうなのであろうか？ その際、アメリカが比較の対象としたのはわが国であった。

当時出された報告書の一つで『21世紀に向けてのアメリカ人教育』には「はっきりした比較の対象は日本である。日本はわれわれにとって大きな国際的競争相手だし、その教育目標においてアメリカと共通する点も少なくない」³⁾として、1964年の第一回国際数学調査と1970～71年の第一回国際理科調査の結果を比較している。これによると日米ともトップクラスの生徒はいずれも好成績であるが、残りの九割の生徒の成績が日米で大きく異なっていると分析している。わが国の場合、成績のばらつきは比較的小さいのに対し、アメリカの場合には成績格差が大きいというのである。

しかし、この比較も詳しく見ると興味深い傾向が見て取れる。中原豊らがまとめたところによると、「全体として数学の学力水準は高いが、得点の分布を見れば、生徒間の成績格差が大きく、高得点層にも低得点層にもかなり分布していること

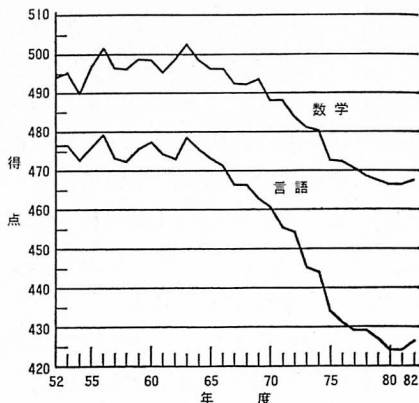


図1 SAT²⁾平均得点の推移

国名	小学生 (10歳, 小5集団)	中学生 (14歳, 中3集団)
日本	(1) 21.7	(1) 31.2
スウェーデン	(2) 18.3	(6) 21.7
ベルギー(F1)	(3) 17.9	(10) 21.2
アメリカ	(4) 17.7	(7) 21.5
フィンランド	(5) 17.5	(11) 20.5
イタリア	(6) 17.5	(12) 18.5
ハンガリー	(7) 16.7	(2) 29.1
イギリス	(8) 15.7	(9) 21.3
オランダ	(9) 15.3	(13) 17.8
西ドイツ	(10) 14.9	(5) 23.7
スコットランド	(11) 14.0	(8) 21.4
ベルギー(Fr)	(12) 13.9	(15) 15.4
タイ	(13) 9.9	(14) 15.6
チリ	(14) 9.1	(16) 9.2
インド	(15) 8.5	(18) 7.6
イラン	(16) 4.1	(17) 7.8
オーストラリア	—	(3) 24.6
ニュージーランド	—	(4) 24.2

注1) ()数字は順位を示す。

注2) ベルギー(F1)は、フラマン語を用いる地域 ベルギー(Fr)は、フランス語を用いる地域

図2 国別平均総得点
(国際理科教育調査)⁴⁾

が指摘される。また、中学校段階ではかなり高い学力を示しているにもかかわらず、高校段階では意外に成績が伸びない。これはフランスが中学校段階で21.0と国際値(23.0)より低いのに、高校段階で数学に重点を置いて学習する者の成績平均が33.4と国際値(26.1)をはるかに凌ぐ値を示していることと好対象をなしている」と指摘している。また理科についても日本の平均得点は小中学校とも第一位であるが「自然科学に対する考え方や態度という面では、第一位がアメリカで、日本の順位は少し低くなっている」⁵⁾のである。

このような結果から見ると、どうもわが国の教育は知識や能力(計算や公式に当てはめることなど)については確かに高い水準にあるようだが、原理について考えたり数学理論や自然の現象に対する関心や興味という点からすると問題がありそうだということになる。やはり学校の理数科教育のあり方に問題があるようだ。

◇ 理数科に対する好き嫌い

ところで子どもたちは実際に数学や理科に対してどのように感じているのであろうか。先に見た資料よりずっと新しい資料で見てみよう。日米の高校生に「最も得意な科目」と「最も不得意な科目」について問うた調査(「高校中退の日米比較調査」日本青少年研究所 1989年)によれば、わが国の場合、数学が15.5%、英語が13.7%の順で得意と答えている。しかし、同様に不得意だとする生徒も英語が23.9%、数学が23.3%の順となっている。

アメリカの場合、数学を得意とする生徒は25.2%で母国語が16.5%の順とな

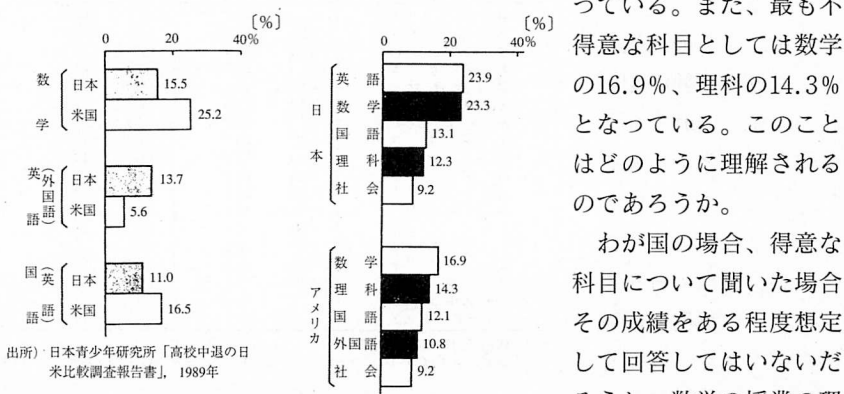


図3 最も得意な科目、不得意な科目⁶⁾

っている。また、最も不得意な科目としては数学の16.9%、理科の14.3%となっている。このことはどのように理解されるのであろうか。

わが国の場合、得意な科目について聞いた場合、その成績をある程度想定して回答してはいたのだろうか。数学の授業の理解度についての調査では

9.5%がほぼ完全に理解できたとしているし、数学の成績の自己評価では上と答えているのは7.0%である。これらの成績が良好であったり、授業の理解度が高い生徒たちは当然、得意な科目として数学をとらえているだろうことは予想されることである。ところがアメリカの場合、この三者の関係がわが国とは異なっている。理解度が非常に高いにもかかわらず成績評価では上とは考えていないようであるし、また得意な科目とも考えていないようである。

つまりアメリカの場合、理解度と成績評価と得意・不得意との関係はそれぞれ独立したもののようであるし、それと比べるとわが国の場合、これら三者が強く結びついているように見受けられる。アメリカのように理解と成績、そして得意、不得意の関係がわが国の子どもたちほど一定していないということは、逆に見れば先に見た考え方や態度という面で自由度の高い教育が行なわれているということになるのではなかろうか。この調査からはこれ以上は読み取ることではできないが、わが国とアメリカの教育のあり方がかなり異なっているのではないかということは推測できる。

ところで今日、わが国の経済的停滞が見られる時に、以上に見てきた国際調査の結果はどのように解釈されるべきであろうか。ことはそう簡単なことではない。さらにもう少し踏み込んだ調査と比較が必要なようである。次回はさらに詳しく見ていきたい。

注

- 1) 経済的には不況に陥っているにもかかわらず、物価が上昇しインフレ状態にあること。
- 2) アメリカの大学入学の際の選考資料として用いられるテストで最も知られている進学適性テストの略称。
- 3) 『危機に立つ国家-日本教育への挑戦』橋爪貞雄著 黎明書房 P.108
この本はアメリカで出された『危機に立つ国家』の翻訳を載せた上で、わが国の教育改革について提言をなした本である。
- 4) 新堀通也編『日本の教育』有信堂高文社 P.57より。
- 5) 新堀通也編 同上書 P.56およびP.58より。
- 6) 千石保、ロイズ・デビッツ『日本の若者・アメリカの若者』P.134より。

江戸時代の国土開発（3）

前土木学会事務局長
岡本 義喬

4. 諸事業の展開Ⅲ

(5) 治水と治山^{1)~4)}

“水を治むる者は天下を治む”という格言は、古今東西を問わず治政の大原則であろう。特に日本の川は、明治のお雇い外国人ヨハネス・デレーケが常願寺川を見て“これは川でなく滝である”と評したほど急勾配で流量が大きく、古来から治水は為政者の最大の課題であった（図1参照）。

戦国時代から江戸期にかけて武田信玄（1521~73）、豊臣秀吉（1537~98）、加藤清正（1562~1611）、伊達政宗（1567~1636）などの諸大名のほか、佐賀藩の成富兵庫（1560~1634）、仙台藩の川村孫兵衛（1575~1648）、築城の名手・藤堂高虎に仕えた西嶋八兵衛（1596~1680）、岡山藩の熊沢蕃山（1619~91）など数々の名治水家が各地に輩出し、領国の経営安定のため様々な治水事業を展開した。信玄の釜無川と御勅使川の合流点処理や清正の白川改修に伴う堤防は、治水工事の模範とされ、現在その一部が残されている。徳川体制の確立とともに各地で治水工事が活発化するが、初期の大規模工事の筆頭は利根川の東遷であろう。江戸湾に注いでいた利根川の本流を銚子から太平洋に流入させたが、関東郡代として12代を勤めた伊奈備前守一族の労に負うところが大きい。利根川東遷は初代忠次から玉川上水を監督した四代忠克まで数十年の歳月を費やして終了したが、その治水方式は信玄の甲州流に対し関東流と呼ばれている。

第8代将軍を継いだ吉宗は、享保の改革を実行するため、紀州流の名手・井沢弥惣兵衛為永

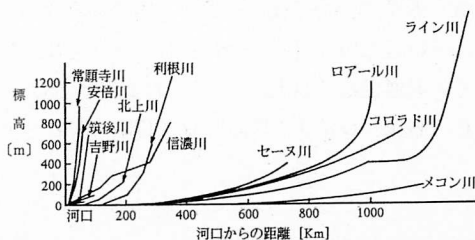


図1 世界の主要河川の勾配

(1663～1738)を紀州から呼び、治水の責任者に抜擢した。既に60歳に達していた為永は、以後15年間、文字どおり東奔西走して新田開発、干拓、開墾、河川改修にあたり、その足跡は東北を除く本州全域に及んだ。特に1725年(享保12)には見沼干拓事業を設計・施工し、1200町歩の新田と六十数キロの通船堀を完成させ、利根川流域から江戸に廻米する航路を開いた。堀には世界最古の木造閘門が現存し、埼玉県により遺跡が保護されている。さらに為永は木曾三川分流計画を立案し、彼の没後1753年(宝暦3)幕府は手伝い普請を薩摩藩に命じた。藩財政の悪化に苦しんでいた当時の薩摩藩への追討ちである。工事責任者の家老・平田^{ゆきえ}鞠負以下947人の藩士が従事したが、締切堤の流失、流行病や自殺による死者など事故が続出し、平田は多数の部下の死と藩の2年分の予算にあたる40万両という出費の責任をとって自刃する。宝暦治水の悲劇として広く知られているが、幕府に対する薩摩藩の怨念は深く、討幕の遠因となった。そのほか淀川と大和川の分離による大和川付替え工事、新潟平野の治水など注目すべき工事も多く行なわれた。

豪雨や地震に連動した土砂災害、山地崩壊も続出するが、砂防工事は技術や経費の関係もあつて畿内の諸河川、とくに淀川に集中した。交通路である水運を阻害したからである。

TSUNAMIと並び国際用語となったSABO工事が本格化するの明治初期のオランダ人技術者の来日後のことである。江戸後期の幕府は国防や内政、さらに財政の悪化に悩み、山も川も荒廃したまま明治政府へ引き継がれていく。

(6) 内陸水運の疏通^{1)～4)}

治水による河川改修は内陸水運の疏通を促進した。北上川下流工事に貢献した川村孫兵衛重吉(1575～1648)は、伊達家に仕えた技術者である。彼は1623～26年にかけて北上川の河口を付け替え石巻港を開き、江戸廻米の一大集積地としたほか仙北平野を良田に甦らせた。養子の元吉(1628～92)も父の志を継ぎ北上、鳴瀬、阿武隈を結ぶ貞山堀の開削、品井沼干拓などを行なっている。角倉了以^{すみのくら}(1554～1614)、河村瑞軒(1617～99)の二町人も水運の功労者である。了以は1606年に京都の大堰川を、翌年に富士川、天竜川の航路を開削し通船料の徴集や倉庫業、林木商などで巨利を得た。瑞軒は奥州から江戸までの東廻り、大坂への西廻り航路を開き、流通経路の大改革に寄与した(図2参照)。彼もまた海運業者として名を高め、安治川開削を請け負い成功し、晩年は旗本に列せられている。土佐・山内家の家老であつた野中兼山(1616～63)も、優れた政治手腕をもつ技術者であつた。土佐から室戸岬をへて大坂へ至る難航路を開発

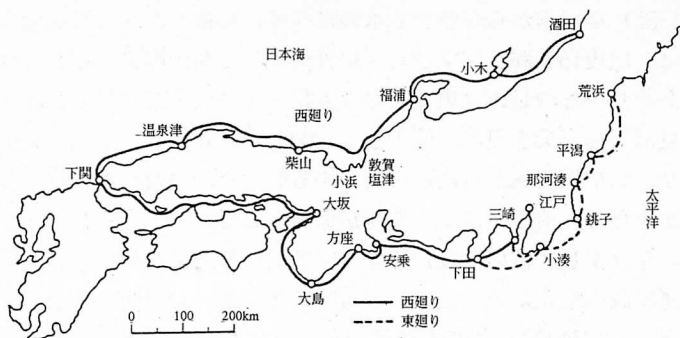


図2 河村瑞軒の設定した東廻り、西廻りの航路

したが、手結、津呂、室津など我が国初の掘り込み港を独自の新技术で築港している。これらは自筆の工事誌『室戸湊記』に詳しく残されているが、彼の非凡な才能を恐れた幕府は、政敵をそそのかし殺害させたという。

(7) 鉱山の開発

我が国の鉱山の歴史は、668年に越後から燃水(石油)と燃土(アスファルト)が採取され、673年に对馬から銀が発見されたのが幕開きである。708年、武蔵国秩父郡から自然銅を発見、年号も和同と改元され、我が国初の銅と銀の2種類の貨幣“和同開珎”が铸造された。8世紀ころの主産物は、金、銀、銅、鉄、錫、鉛、アンチモンなどであるが、鉱床の露頭のみを採取する“たぬき掘り”が多く、規模も幼稚であった。鉱山の開発と経営が政治と権力の興亡に深くかかわるのは、豊臣秀吉(1537~98)による天下統一後のことである。彼は太閤検地の実施により土地制度を確立するとともに全国の鉱山を支配下におき、重要鉱山を豊臣家直轄とした。政権の安定とともに全国各地で大規模な鉱山開発が着々と進み、豊臣家は海外貿易の収益とともに莫大な金銀を手に入れることになる。これらの財力を背景に栄華を極めた秀吉は、日本のルネサンス期ともいうべき安土桃山時代において築城、橋梁の架設、治水などの土木技術を飛躍的に発展させた。

後継者となった徳川家康(1542~1616)もまた鉱山の国有制度を守り、山師に特典を与えて積極的に鉱山開発を促進し、坑道の掘削技術も進歩した。尾去沢(秋田)、生野(兵庫)、岩見(島根)、細倉(宮城)、神岡(岐阜)、日立(茨城)、佐渡(新潟)、足尾(栃木)、別子(愛媛)など有力な鉱山経営により幕府財政の基盤を固めたのである。

16世紀中ごろから17世紀末ころまでに、我が国から中国やオランダへ輸出さ

れた銀の輸出量は年平均50トン、多い年は117トンに及んだ。また銅は元禄期(1688~1704)には34の銅山と年間6000トンという世界最大の産出量を記録し、大半を輸出している。泥と水にまみれた過酷な労働条件の中で働いた鉱山労働者は年間約20万人といわれ、江戸中期では最大の産業であった。しかしながら坑内が深くなるにつれて排水、通気、運搬などの対策が次第に困難となり、放棄される鉱山が増えていく。先細りの鉱山開発が息を吹き返すのは、明治中期以降である。炭鉱は三池、高島、山野、宇部、常磐などがあつたが見るべき成果はない。鉄は日本刀の素材である砂鉄を原料とした“たたら製鉄”が中国や東北で独自の発展を見せている。

(8) 測量技術^{1)~4)}

以上の国土開発を支えた基礎技術に測量がある。伊能忠敬(1745~1818)は50歳で家督を譲り幕府天文方の高橋至時に師事し、1800年から17年間、北海道を皮切りに日本全国を歩き、没後『大日本沿海実測全図』(1821)という国際級の地図が完成した。彼が測定した子午線1度の長さ28.2里は欧州の天文学者が計った数値とほぼ同じだったという。器具や測量法の未熟を熱意と根気で補った忠敬の業績は、佐原市の記念館に凝縮されている。その他『正保古国絵図』(1657)の北条氏長、『日本輿地図』(1719)を作った関孝和・建部賢弘の師弟、1678年に江戸麻布を北緯35°38'と測量した安井算哲、1727年に富士山の高さを3885.96mと算出した福田履軒などの人材がいる。また^{ふりかね}振矩師と呼ばれた測量者による坑道、用水路トンネル掘削時の正確さなど、謎めいた成果の数々が江戸期に残されている。

10月号より3回にわたり「江戸期の国土開発」の概況を述べた。270年間の出来事を12頁に要約したため、筆者の力不足から舌足らずに終わったことをお詫びする。新年号から新しいテーマで工学の源流を訪ねる旅を続けるのでご愛読下さい。

参考文献

1) 土木学会：土木工学ハンドブック第4刷I 技報堂出版 1989.11

2) 土木学会：土木と200人(土木学会誌別刷)土木学会 1989.10

3) 小川博三：日本土木史概説 共立出版 1975.12

4) 高橋 裕：現代日本土木史 彰国社 1990.5

他に、日本大百科全書(小学館 1987.9)、世界大百科事典(平凡社 1988)など多数

ワイヤーロープと通信

産業考古学会員
玉川 寛治

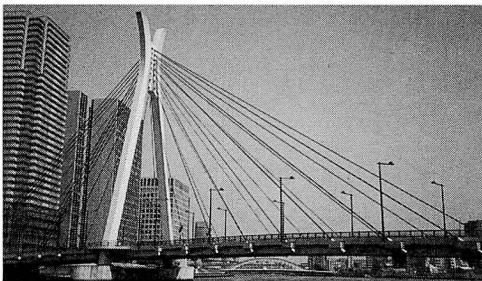
橋とワイヤーロープ（つづき）

斜張橋 斜張橋の構造は、塔から斜めにワイヤーロープ（ザイルとも言う）を直線状に張り、橋桁を支え、その剛性を補うものです。通常ワイヤーロープは塔を中心とし対称に配置されています。吊橋は橋桁をワイヤーロープで吊って支え、ロープにかかる水平方向の力は橋の両端におかれた巨大なコンクリートの塊、アンカーレイジで支えます。一方斜張橋のワイヤーロープは、橋桁を吊るのではなく、橋桁と同じ役割を果たし、橋脚の剛性を増しているのです。水平方向の力は内部で打ち消しあうために、アンカーレイジのようなワイヤーロープを支える構造物は不要です。斜張橋は構造が簡単で経済的なために最近色々なところで見られるようになりました。

近代的な斜張橋は1950年代にドイツで実用化され普及したものです。ドイツは戦災で15000にのぼる橋を失い、その復旧に大きな力を注がなければなりません。鋼材の不足に悩み、材料の少なくして済む橋として登場したのが斜張橋でした。日本で本格的に実用化したのは1970年代後半のことです。1999年完成予定の本四連絡橋（尾道—今治ルート）の多々羅大橋はスパン890メートルで世界最長の斜張橋となります。

斜張橋のケーブルは荷重を多数のケーブルで支えるので、吊橋のような太いものは使われません。

斜張橋を吊橋の一種と考える時期がありました。日本道路公団が1963年に出版した『若戸大



隅田川の中央大橋
橋桁がカーブしている珍しい斜張橋

橋』の中で、橋を構造によって桁橋、アーチ橋、吊橋の三つに分類しています。この本では斜張橋を吊橋の一種と考え、「斜吊橋」と呼んでいます。現在は、吊橋 (suspension bridge) と原理を異にするものとして、斜張橋 (cable-stayed bridge) に独立した地位を与えています。

電気通信とワイヤーロープ

海底通信ケーブル 1825年 P. C. シリング (独) が電信機の原理を発明してから、世界が海底電信線 (ケーブル) によって一つにつながった歴史を簡単に見ておきます。1837年 S. F. B.

モースが実用的な電信機を発明、1844年ワシントン～ボルチモア間で電信が開通しました。1851年イギリスはドーバー海峡に海底電信線を敷設。数度にわたって断線の憂き目を見た末、1858年大西洋横断海底電信線の敷設を完了しヨーロッパとアメリカ大陸が結ばれました。我が国では、1871年デンマークの大北電信会社が上海・長崎間の電信線を完成、民部省が対外電信を開始し、西回りではアメリカと通信する可能性が生まれました。1890年9月津軽海峡函館・二本木間に日本人技術者の手で初めて海底電信線を敷設。1906年8月1日通信省が、東京・小笠原父島間に海底電信線を敷設、米本土からの海底電線に接続し、この日から日米の通信を開始しました。世界がロープ (海底ケーブル) によって文字どおり一つに結ばれた歴史的出来事でした。

海底通信ケーブルは、電子信号の減衰防止、完全な絶縁、断線をしない引張り強さが要求されます。1861年、マルタ島とアレクサンドリア間に敷設された海底通信ケーブルを図1に示します。銅の通信線ストランドを3層のグッタペルカで絶縁し、その周りを亜麻ロープで覆い、その外周に12本の鋼線を配列し断線を防いでいます。当時のロープ製造技術の粋を見る思いがします。

光ファイバーケーブル 光ファイバーはコアと呼ばれる屈折率の高い中心部付近とその周囲のクラッドと呼ぶ屈折率の低い部分よりなる誘導体で、紡糸によって製造した連続繊維 (フィラメント) です。これに光を通すと、光はコア

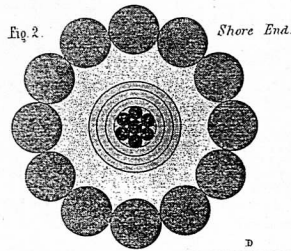
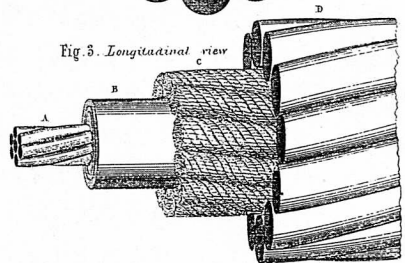


Fig. 3. Longitudinal view



(Proceedings Inst. M.E. 1862 Page 211) Scale double full size.

図1 海底電信ケーブルの断面

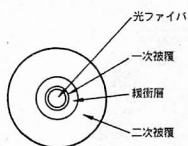


図2 光ファイバーの心線

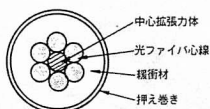


図3 光ユニット

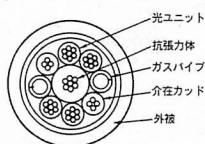


図4 光ファイバーケーブル

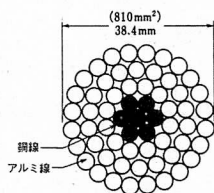


図5 超高压架空送電線

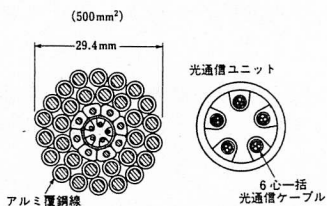


図6 光ファイバー架空線

とクラッドの境界で全反射を繰り返して、コアの中を進みます。ちょうど水道管の中を水が流れるように、光は細いフィラメントの中に封じ込められ進みます。情報を搬送するに好都合な光がレーザー光です。波長の異なる多数のレーザー光を1本の繊維で同時に送ることができ、さらに逆方向から同時に送ることができるので大量の信号の搬送が可能になります。海底光ファイバーケーブルが張り巡らされ世界を結んでいます。光通信はマルチメディアの花形です。

光ファイバーの素材は、ガラスファイバー系とプラスチックファイバー（合成繊維）系があります。通信用にはガラスファイバー系の中で石英系ガラスファイバーが使われます。1本の光ファイバーケーブルで200万台分の電話が通信できるようになるといわれています。

光ファイバーを保護し取扱を容易にするために、被覆します（図2）。一次被覆を変性シリコン、緩衝層はシリコン、二次被覆をナイロンで行ない、外形を0.9mmにします。被覆されたものを光ファイバー心線と呼びます。光ファイバーをたくさん集めて光ファイバーケーブルを構成する場合、心線をいくつかの小グループに分けます。これを光ユニットと呼び、ワイヤーロープのストランドに相当します（図3）。中心抗張力体は鋼線（直径0.95mm）で、その周りに光ファイバー心線を6本巻き付けてストランドとします。その周りに合成繊維の緩衝材を巻き付け、約4mmの外径とします。撚りピッチを50mm以上にして、光ファイバーに歪みが生じないようにします。光ファイバーケーブルは、鋼線ストランドを心にしてその周囲に光ユニット、

縦割りしたナイロン・ガスパイプ、介在ガットを撚り合わせ、外被で覆ったものです（図4）。ケーブル保守のための乾燥空気をナイロンパイプを通して送り込みます。介在ガットは線路保守用の信号転送などに使われます。光ファイバーケーブルは、ワイヤーロープと外見的構造

は全く同じであることがわかります。

送電線とワイヤーロープ

鉄塔に張り渡されている500kv用超高压送電線は、鋼心アルミより線が広く使われています。アルミ線は引張強さが小さいので、鋼線のストランドあるいはロープを心にします(図5)。海岸や工場地帯で使用する鋼心アルミより線は塩害や大気汚染による腐食を防ぐ加工を行ないます。鉄塔の最上部に架空地線と呼ぶ接地線が1本防雷用に張られていますが、これに光ファイバーを通した架空線が広く用いられています(図6)。

おわりに

私がロープについて関心を持ったのは、小学校の頃だったように思います。縄と違ってロープの撚り目の美しさが魅力的でした。力を入れて撚りを戻そうとしてもなかなか戻らないのも不思議でした。ロープを作ろうと何度も試みましたが、ついに成功しませんでした。上撚りを掛けると、ストランドの撚りが戻ってしまうことを知ったのは、専門の繊維工学を学んだときでした。長年の疑問が解明されたとき、とても嬉しかったことを鮮やかに思い出します。ロープを作っている博物館があると聞いて訪れたチャサム・ヒストリック・ドックヤードで、ロープの歴史と実際の作り方を初等、中等教育のカリキュラムに導入しようと努力していることを知りました。日本の技術科、家庭科の先生と生徒の皆さんにロープを通して技術の進歩について考えてもらえたらという思いで連載を続けました。読んで頂いた感想を聞かせて下されば嬉しく思います。

出所：図1は Proceedings Inst. M.E. 1862。図2、3、4、は『ユーザーのための光システムプラクティス』電気書院、1987年。図5、6は『図解電気の大百科』オーム社、1995年。

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

カボチャ 冬至南瓜

大阪府立園芸高等学校
今井 敬潤

カボチャの原産地はアメリカ大陸

灰色雲凝りて動かぬ日のつづき冬至の南瓜さみしく食ひけり 窪田空穂

夏、威勢よく蔓を伸ばしていた南瓜も、冬になると何とはなしに寂しさを漂わす。昔は冬の野菜が少ない時期に、青菜に劣らないビタミンAと、トマトに匹敵するビタミンCを含むカボチャは、大変重宝で必需性の高い野菜であった。

カボチャは、ウリ科カボチャ属に属する蔓植物で、わが国ではニホンカボチャ、セイヨウカボチャ、ペポカボチャの3種が栽培されている。

ニホンカボチャは、中米から南米北部の熱帯地方が原産地で、中国名は南瓜である。わが国へは16世紀に伝来し、3種のカボチャの中では最も古い。チリメンカボチャ、菊座カボチャがよく知られている。セイヨウカボチャの原産地は南米の高原地帯で、英語では Winter squash とも呼ばれる。わが国へ導入されたのは明治時代初期で、栽培の歴史はニホンカボチャよりかなり新しいが、現在はニホンカボチャにかわって主流を占めている。肉質は緻密で粉質、甘みが強く、主要品種には「黒皮栗」「エビス」等がある。ペポカボチャは北米南部の原産で、ハローウィーンの提灯に用いられることでよく知られている。わが国では、飼料用としてわずかし栽培されていないが、最近肉料理にマッチすることで好評を博している「ズッキーニ」はこの仲間である。

ニホンカボチャの栽培の歴史

わが国へは天文年間（1532～1555）に、ポルトガル船がカンボジア産の種子を豊後国に伝えたのが最初とされる。カンボジアにちなんで、カボチャと名付けられた。これとは別に、長崎港にはルソン島からカボチャの種子が入り、ポルトガル語の「abobra」が訛って「ぼうぶら」と呼ばれた。熊本の代表的な民

謡「おてもやん」の歌詞の一節「春日^{ほうぶら}南瓜どん達
や 尾ひつ張って 花盛り」に見られるように、
特に九州一円でカボチャは「ほうぶら」として親
しまれてきた。

伝来後、ニホンカボチャは国内各地に伝播し、
18世紀の全国各地の「産物帳」の史料には、46か
国中33か国でカボチャの品種の記載がみられる。
北海道の『松前志』にも記載されており、寒冷地
も含め、全国的に栽培されていたことが窺える。
ただ当時はサツマイモのように、主食に代わるよ
うなものではなかった。天保の飢饉の折に、『広
益国産考』を著した大蔵永常は、カボチャ飯によ



南瓜(鈴鈴)『農業全書』

る節米を提唱した。これを契機に、暑さに強く、干魃に耐え、栽培が容易なカ
ボチャは救荒作物としての位置を確保することになる。もう一つ、カボチャが
偉大な力を発揮したのは、戦中、戦後の食糧難の時代で、サツマイモと共に、
飢えを凌ぐための重要な食糧となった。ちなみに、昭和19年2月、東京都では、
「各戸に必ずカボチャ1株を栽培すること」を奨励する通知まで出されている。
ところが、戦後、食糧の供給が安定するに従い、ニホンカボチャの消費は次第
に減少し始め、セイヨウカボチャに代わっていくことになる。

絶滅寸前の「鹿ヶ谷カボチャ」が語るもの

「鹿ヶ谷カボチャ」は他のカボチャと違って、ひょうたん形をし、京都の伝
統野菜の1つとされている。寛文年間(1665年頃)、津軽国を旅した篤農家が持
ち帰った菊座カボチャ(扁円形)を栽培したところ、ひょうたん形のものが出
現したという。形がおもしろく、味もよかったので、鹿ヶ谷(京都市左京区)
の名物として、付近の農家に広まった。皮が固いので長期貯蔵ができる。台所
の天井にぶら下げておき、冬至の日に、これを下ろして炊くのである。どこの
家でも、一つだけは、冬至の日まで残しておかれた。

この鹿ヶ谷カボチャをはじめ、ニホンカボチャの代表的品種であった「三毛
門」^{かど}、「会津」^{みけ}、「鶴首」などは市場から姿を消して久しい。たくましい適応性と粘
質ながら充実した旨さをもつ、これらのニホンカボチャの遺伝資源が消失しよ
うとしているのである。これは、とりもなおさず、わが国の伝統野菜の文化の
消失を意味するものであることも忘れてはならない。

フリーソフトの活用

発表用ソフト「KIT」と編集用ソフト「KITTED」

大阪市立上町中学校
清重 明佳

A. 何に活用・利用するか 人気ある生徒・教師用「発表用ソフト」

1. 教師・生徒の発表ツール（紹介、報告、講義）として。
2. 生徒が学ぶ道具として（コースウェアとして）。
3. その他 TOOL など、多くの先生方のコースウェアの活用を図る。

KIT	バージョン6.21E	は、プレゼンテーション用
KITED	バージョン4.21E	は、編集用で、これ以外に
KTE2.20	スクリーンエディタ	や KF2.00ファイラー
KITSND1.11	音声サンプリングデータ	
FTO161.1	フルカラーを16色ベタファイル変換	
CL	CDL、CRD のファイル管理などのツールがある。	

B. 「KIT」キットと「KITED」キッティッドの特徴

配布条件をきちんと守ること以外は、楽しく自由に、そして…
費用が要らず、違法コピーでなく、何枚でも実行ディスクが作れる。

1. PC98用、FM用、EPSON用、PANAFACOM用、日立用各機種に適用したものがある。
2. ハイパーテキスト（説明・絵・写真・音をつなぐ）として利用できる。
3. 上記2のテキストを「カード」といい、カードのつながりを「リンク」と呼び、この動作を記述した「スタック」で動くのである。（この1つのブロック画面をスクリプトという。）
4. マウスの「ボタン」をクリックするとその機能を実行する。
5. KIT はスタックを読んで、スクリプト通りに実行する。煩わしい作業となるのは、このスタックを作成する編集作業である。

C. 環境設定について

解凍や環境設定は、拙稿「技術教室」1995. 3月号参照のこと

〔実行ディスクの作成方法〕

手持ちの DOS システムで FORMAT/S リターンで実行ディスク作成。

1. アーカイブファイルを実行ディスクに COPY し、解凍(UNPACK)する。

PC98用 98KT621D.LZH と 98KE421D.LZH や差分ファイル共に。

FMR 用 FMKE421D.LZH と FMKT621D.LZH や差分ファイル共に。

2. CONFIG.SYS を設定する。 (FMR 用 環境設定)

files = 20

buffers = 15 gds.sys ctl.sys は DOS システムから COPY する。

device = mouse.sys

device = gds.sys 富士通はこの gds.sys が必要である。

device = atok 6 fa.sys FEP は ATOK 6 使用。

device = atok 6 fb.sys /t=1 フロッピーディスクベースはこの辞書

device = ctl.sys が小さくて便利である。

3. AUTOEXEC.BAT を設定する。 KITED のみ

D. 『作成・使用方法』について

1. 「工具箱」「スタック」「編集」の順で作成する。

2. 編集モードと実行モードの移動は、マウスの右、左クリックです。

スタックとは、KIT のプログラムである。ON スクリプト名ではじまり、命令が続き、END で終わる勝手に書いてくれるプログラムである。

KTE エディターでスタックが一部書き換えられるようになるのも大切。

3. コースウェアの活用

漢字・英語・社会・ゲーム・音楽・地図などいろいろなコースウェア学習を作ったり、そのフリーソフトの活用をすすめる。

例 KIT.EXE ファイルとフリーソフト、STK の実行ディスク作成

これは、生徒の学習用として使用すると便利である。

4. その他

ある程度のファイル管理と31個の命令の理解が必要。

その他の付属 TOOL も使えるととっても便利である。

注

* 「KIT」は、加藤譲氏が著作権を有するフリーソフトである。

* 本「KIT パーフェクト」 大日本図書 KK 著者 KANAE PROJECT 参照

携帯情報端末を ネットワーク化

日刊工業新聞社「トリガー」編集室

将来、こんな情報機器が欲しい

コンピュータの変化の波は、ネットワーク化とパーソナル化、携帯化である。情報は文字情報のみならず、音声、図形、静止・動画像などのマルチメディア化へ、そしてその内容がパーソナル化していく。これにコンピュータ機器の小型化があいまって、マルチメディア携帯機器のネットワーク化が進む。

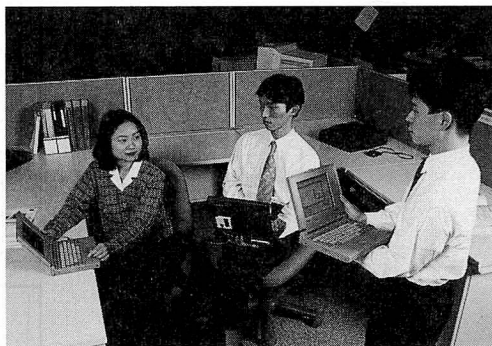
音声、映像などを含むマルチメディア情報は、紙でのやりとりは難しく、個人情報が増え電子化される状況下では、情報の共有化・交換では必ず壁に当たる。そこで、東芝の関西研究所(078・435・3501)は、将来のマルチメディア時代には、どのような形態情報端末が求められるのかと考え、ノート型パソコンなど形態情報端末を持ち寄るだけで、場所を選ばず、その場でネットワークを構築し、任意の形態情報端末間で情報を無線伝達できる「ワイヤレス DAN (デスク・エリア・ネットワーク)」を開発した。

現在、パソコンの通信機能として、電話回線を利用してホストコンピュータに接続する方法や、無線 LAN を利用する場合が一般的である。しかし、電話回線は、伝達速度が遅く、電子メールなどにはいいが、大容量のマルチメディア情報では実用的ではない。一方、無線 LAN は、使用できる場所が設備のある場所に限定され、使用できる端末もあらかじめ登録しておかなければならず、モバイルコンピューティングには向かない。さらに、パソコンをネットワーク化した電子会議では、各端末を制御するサーバーが必要で、途中で機器を持ち込んで参加したり、機器を持って途中退出することができない。

これらのニーズを先取りする形で取り込んだのが、LAN よりも小さいネットワークのワイヤレス DAN である。

無線ネットワークで、共同作業ができる

ワイヤレス DAN は、光 LAN カード、または無線 LAN カードをとりつけたノート型パソコンに、新開発の通信制御ソフトを組み込むだけで構築できる。ケーブルや無線 LAN サーバーがなくても、持ち寄るだけで、任意の複数のパソコンと登録なしに自由にネットワーク化ができ、マルチメディア情報が処理



できる。通信可能な距離は、光 LAN カードの場合、見通し距離で10m、無線 LAN カードで同100m 程度である。ネットワークに参加できる人数は、特に上限はないが9～10数人（台）程度が不便なく利用できる。グループの構成数は200に上限を設けた。1つのグループに属しながら、他のグループにも属することができる。

電子会議では、サーバーが議長役となって各端末を管理しているが、ワイヤレス DAN では各々が独立して議長役となり、各々が自分が通信可能な端末の番号を常に認識しているため、サーバーは不要。今回の通信制御ソフトの開発は、この端末間の管理情報の無線通信プロトコルの独自設計にある。どのグループに属し、誰が参加しているのかなどを定期的に無線で相互確認している。「持ち寄るだけで初対面のパソコン同士で通信ができます。遅刻や途中退席など、通常の会議やミーティングにありがちな状況に対応します。また、情報をグループ全員にオープンにしたいくない、個別のやり取りをしたい場合も考え、秘話通信モードも設定しました。」（関西研究所研究主幹の中村誠さん）

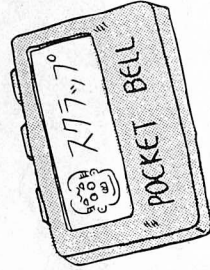
また、マルチメディア情報をそれぞれの画面で共有でき、共同作業が行なえる会議支援ソフトも作成した。このため、ワイヤレス DAN を使った会議では、従来、書類として配っていた必要な情報を参加者のパソコン画面に送信するだけでなく、会議中にパソコン上で共同で文書を作成したり、修正したりすることができる。会議のみならず、各種プレゼンテーションや会議配付（送信）資料の作成にも応用が期待される。

（猪刈 健一）

最新

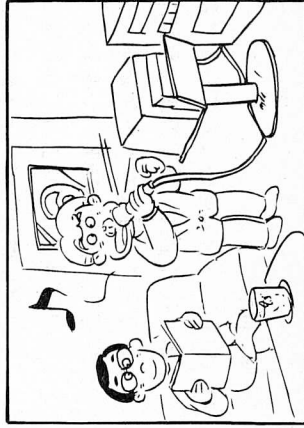
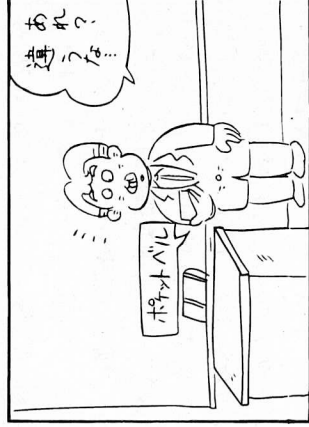
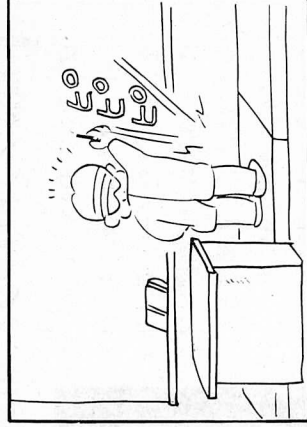
すくらぶ

最新 NO81

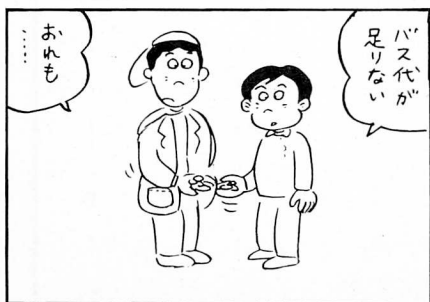
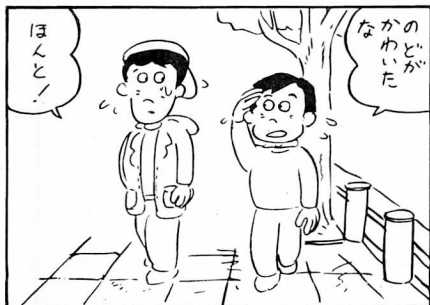
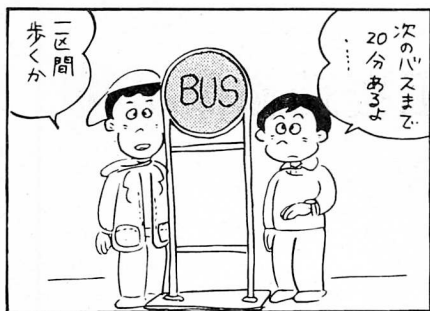


by ごとうたつお

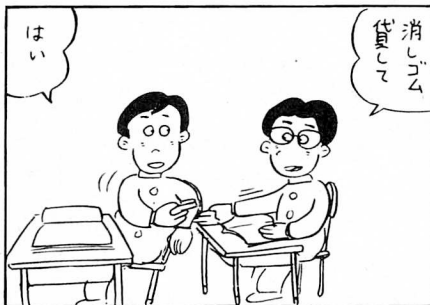
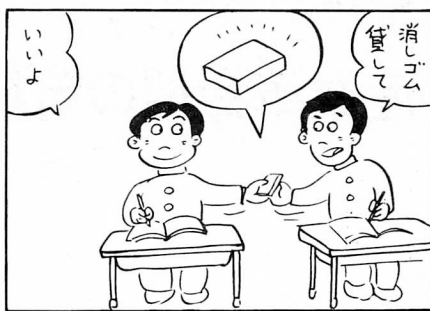
ストレス解消



思いつき



また貸し



産業革命期の前紡工程紡績機械⑥

コーマ機(1)

愛知教育大学
日下部信幸

はじめに

羊毛、綿、麻などの繊維は、長さに分布があり、くしのような道具でくり返し梳くことによって、繊維が長さ方向に引き延ばされ平行に揃ってくるので、長い繊維と短い繊維をおおまかに分けることができる。この作業をくし梳き (comb or combing) といい、古代エジプト時代にも行なわれていた。

古代エジプトでは亜麻が栽培され、その茎から繊維束をとり出し、くしのような道具で梳いて長い繊維束と短い繊維束に分けて糸を紡いでいた。その後、ヨーロッパ各地に亜麻の栽培が広がり、このくし梳きの道具や方法も伝播していった。また、羊毛にもこのくし梳きの方法が伝えられ、長い羊毛だけを使った高級な毛織物が作られるようになった。

産業革命期に各種の紡績機械が発明されると、このくし梳きの作業も機械化する必要があったが、紡績工程の中で最も複雑で熟練を要したこの工程だけは機械化が遅れ、実用的なコーマ機 (combing machine) が実現したのは19世紀半ばであった。このため、手によるくし梳き (hand combing) 作業は19世紀後半まで行なわれていた。

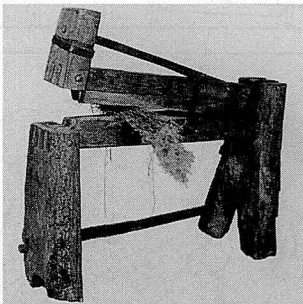


写真1 亜麻茎の粉碎器

亜麻や羊毛をくし梳きする道具

亜麻は茎を引き抜いた後、しばらく天日に当てたり、水中に浸して乾燥してから、表皮の内側にある繊維束と中央部の木質部を分離するために、木質部をたたいて碎き、繊維束をとり出す。古代エジプト時代では木質部を木や石の台の上で木つちで茎の束をたたいたり手で細かく砕いていたが、中世には写真1¹⁾のような道具 (Flax Brake) が

使われていた。木質部を十分に砕いた茎の束は、写真2のようなくし梳き具を用いてくり返しなくし梳きを行ない、長い繊維束 (line) と短い繊維束 (tow) に分けて紡いだ。亜麻は単繊維が1~2cmと短くまっすぐなため、単繊維の状態にすると糸に紡ぐことが難しいので、繊維束の状態に糸にしたが、細かくて品質の良い糸を紡ぐために短い繊維束を除く必要があった。

羊毛は長いもので25cm以上、短いもので2.5cmと繊維長に開きがある。長短の混入した羊毛は糸紡ぎが難しくむらのある糸になりやすいので、羊毛を洗淨した後、ハンドカードで梳いてスライバーにしてから、亜麻をなくし梳きする道具に似た図1のような梳き具を2本用いてコーミングを行なった。1本は2列に針を植えたもので、最初にこれで荒梳きを行ない、次いで3列に植えたもので行なった。この作用は相当に力を要したので、図2の柱に備えつけて写真3のようなくし梳きを行なった。すなわち、柱に備えたくしにスライバーを置き、手に持ったくしや手でくり返し梳いて羊毛を平行にし、長い羊毛を集めて数本をつなぎ合せてトップスライバーにした。トップスライバーで糸を紡ぐと細くてむらの少ない高級な毛糸になり、これをウーステッドヤーン (worsted yarn, 梳毛糸) という。なくし梳きで分けられた短い羊毛 (noil) や刈り取った短い羊毛で紡績すると太くて毛羽のある糸となり、これをウーレンヤーン (woollen yarn, 紡毛糸) といって区別した。今日でも原料や紡績工程の違いで、梳毛糸と紡毛糸に区別して生産している。

コーミングの道具から機械へ(カートライトのピックベン)

亜麻や羊毛のなくし梳きは19世紀後半ころまで手作業で行なわれていた。最初の



写真2 亜麻のなくし梳き
(テレビアニメ「カトリ」より)

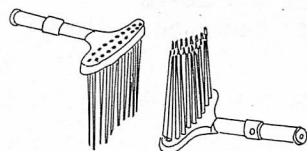


図1 ハンドコーミングのくし

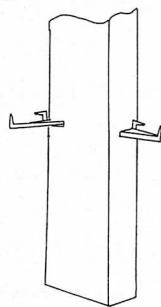


図2 ハンドコーミングの柱

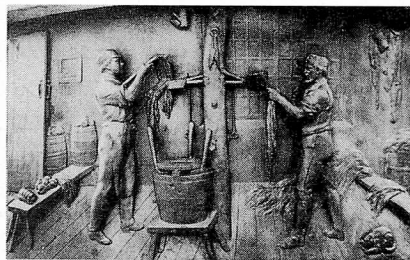


写真3 ハンドコーミング



E・Cartwright

くし梳きの機械すなわちコーマ機は、1792年カートライト（Edmund Cartwright, 1743～1823, 写真4）が発明したビッグベン（Big Ben）と呼ばれたものである。

カートライトは博士号を取った牧師で、力織機（power loom）の発明者でもある。彼はイギリスのノッテンハムで生まれ、オックスフォード大学で文学を学び、詩に興味を持ち特にギリシャ神話のミューズの神（Muses）について研究した。1772年結婚後、牧師となった。文学や詩にぞうけいの深い牧師のカートライトが、なぜ力織機やコーマ

機を発明したか興味のあるところである。1784年アークライトの紡績工場で栄えていたマトロック（Matlock）周辺を訪れ、アークライトの発明した紡績機械の数々が大きな水車で動いているマッソン工場（Masson mill）に感嘆した。しかし、紡績された糸は工場に山積みされ、少しずつ近隣の手織り工場へ運ばれていた現状をみた彼は不思議に思った。実態を調べてみると、当時はケイの発明した飛び杼式の手織り機が使われていた。紡績機械の発明と発達により水力式紡績工場が各地で建てられ、糸は大量生産されたが、織りの方は旧式のままであることがわかった。

そこで、カートライトは飛び杼式手織り機を調べながら、よこ糸を入れる杼をひもで引っ張るので1人で1台しか扱えないことに気付き、自動的によこ糸を打ち込む力織機の開発に着手した。1年後の1785年最初の力織機の特許をとり、何回か改良を加えて、1792年に完全な力織機を完成させた。彼は力織機の特許料を得て、妻の里であるドンカスター（Doncaster）に紡績工場を建てた。紡績にも興味を持ったカートライトは、当時最も機械化が難しいとされていたウールコーミング機（wool combing machine）の開発を試みた。力織機の開発はその機構が手織り機と同じであったのでそれほど難しくなかったが、コーマ機は全てに新しいアイデアが必要であったので、発明まで苦労を重ねた。

最初のコーマ機は1790年に特許を取り、2年後の1792年にほぼ完成に近いコーマ機の特許を取った。カートライトのコーマ機は、プロボクサーの動きのようにクランクが往復作動し、丁度プロボクシングの懸賞試合に勝って祝福していた時だったので、ビッグベン（Big Ben）³⁾と名付けられた。ビッグベンはウーステッドの産地であるブラッドフォード（Bradford）でホースジンという馬を回転させて動力とする工場が使われたが、あまり効率がよくなかったので普及しなかった。しかし、カートライトのビッグベンの機構は後に広く普及した

ノーブルコーマ機の発明につながっていった。

ビッグベンの構造

図3³⁾は1792年に完成したカートライトのコーマ機・ビッグベンの概略である。図4⁴⁾はこれをさらに主要な作用部分のみに簡素化したもので、Aからスライバーが供給され、Bのローラーを通して主要な大きいシリンダー上で回転するくしC (Cylinder Comb) の針に送り込まれる。このくしはスライバーを梳きながら送られ、別の小さいシリンダーのくしD (Clearing Comb) で梳くと、短い羊毛繊維のノイルは梳き出されてくしDにたまる。たまったノイルは手で除く。長い羊毛繊維はE、Fのローラー（この間でスライバーはドラフトされる）を経てトップスライバーとなり、ケンスに収められる。

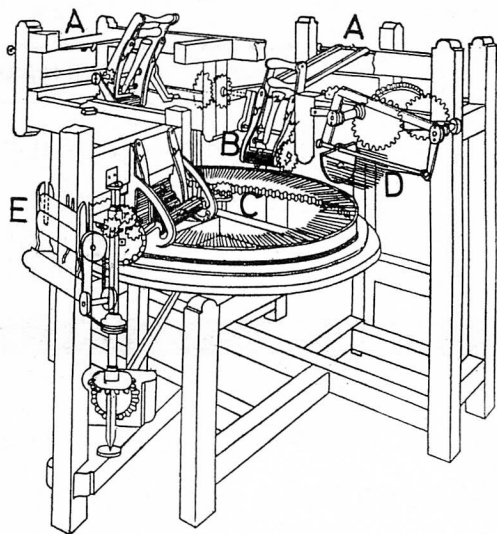


図3 ビッグベンの構造

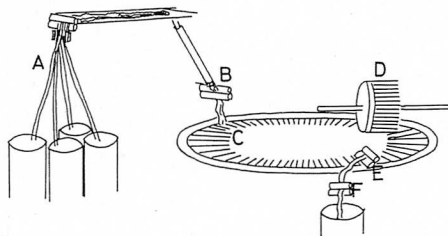


図4 ビッグベンの主要構造

参考文献

- 1) Linen - Making in New England ; Merrimack Valley Textile Museum (1980)
- 2) Colum Giles, I.H. Goodall ; Yorkshire Textile Mills, HMSO (1992)
- 3) James Burnley ; The History of Wool and Woolcombing, Richard Clay and Sons Ltd (1889)
- 4) 技術の歴史 第7巻 筑摩書房

1995

定例研究会 産教連研究会報告 理論研究会

東京サークル研究の歩み

その10

[10月定例研究会報告]

会場 世田谷区立玉川中学校 10月14日(土) 14:00~16:30

コンピュータぎらいを作らない情報教育を

10月の定例研究会は、久しぶりに麻布学園を離れて、世田谷区立玉川中学校で行なった。この日の会場校は、世田谷区ではじめての「インテリジェント化のモデル校」として、今春に全面改築された学校とのことである。どのような学校か、研究会後に会場校の野本恵美子氏の案内で見学させていただいた。一般人にも開放することを前提に学校施設が作られているためか、およそ学校らしくない学校というのが見学者の一致した感想であった。

さて、今回の研究会のテーマはコンピュータ教育ということで、玉川中学校のコンピュータ室で研究会が始められた。はじめに、金子政彦（鎌倉市立玉縄中学校）より教材作成支援ソフトの紹介があった。これは神奈川県立教育センターが開発した「ガリレオ」というソフトで、初心者でも比較的簡単に教材が作れるというものである。どのようなソフトか、短時間ではあるが、参加者に体験してもらった。続いて、同じく教育についての問題提起があった。

「現在の社会状況を考えたとき、コンピュータ教育はある程度は必要とは思いますが、中学校の技術教育でやるべき内容を削ってまで行なう必要はない。本来ならば、小学校段階からコンピュータ教育を行なうのがすじではないのか。中学校からやるとなれば、1年から実施し、コンピュータを使うとなるほど便利だという内容を取り上げて学習し、コンピュータとはどういうものかがわかる程度で十分なのではないか。これならば指導時間は少なくともすむ。また、できれば、プログラムについても教えたい」という趣旨の提案であった。この提案を受けて、参加者の学校のコンピュータ教育の現状と各自の意見を述べ合う形で討議を進めた。

「コンピュータに関する説明などの理屈は抜きにして、とにかくコンピュータに触らせてみるのがよい。いろいろ触っているうちに、コンピュータとはこういうものかというのがわかってくるようだ。起動のしかた・入力方法等の基本的操作・終了のしかたがわかれば十分だろう」という意見に代表されるように、「指導に多くの時間をかける必要はない。コンピュータぎらいを作らないことが大切だ」という点で、参加者の意見はほぼ一致していた。また、「コンピュータは特殊化された道具であるから、道具として使っていけばよい。電源の入れ方や終了のしかた等の基本的なことを小学校段階でやっておき、あとは必要なときに必要な者が使えばよい。そのための使用環境さえ整っていればよい」と、提案者と同趣旨の意見を述べた参加者もあった。さらに、「ソフトのコピーと著作権との関わりもぜひ指導したい内容である」との意見もあった。プログラムに関しては一部意見が分かれ、「提案者はプログラムについての学習はやらせたいというが、コンピュータは起動から終了までプログラムという一定の手順によって動かすのであるから、ことさらプログラムについて教える必要もない」と述べる参加者もあった。また、「子どもたちは小さい頃からファミコンになれ親しんでいるファミコン世代だが、ファミコン好きがそのままパソコンに興味を持つことにつながらないのではないか」という意見に対して、「いやそんなことはない。ファミコン世代だからこそ、パソコンにも抵抗感なく取り組めるのだ」と、意見が分かれる一場面もあった。

「普通の使い方をしてる限り、ソフトがだめになることはまずない。コンピュータがこわれることを気にせずどんどん使わせたい」「コンピュータとはこういうものだということを教え込む姿勢より、積極的に使わせてみるのが大切だろう。それによって、コンピュータとはこういうこともできるのかということが次第にわかってくるはず」などという意見にまとめられた。最後にコンピュータルームのあり方について、意見をうかがってみたところ、「授業だけでなく、昼休みや放課後にコンピュータ室を解放して、どしどし使わせるのがよい」という意見が大勢を占めたが、学校が荒れているところではそれもままならないということでは意見が一致した。

定例研究会に関する問い合わせは下記へお願いしたい。

野本 勇 (麻布学園) 自宅TEL045-942-0930

金子政彦 (玉縄中学) 自宅TEL045-895-0241

(金子政彦)

オウム真理教の山梨県上九一色村の教団施設から、ヘッド・ギアをつけられた子どもたちが最初に保護されたのは4月14日であった。53人が山梨県の「中央児童相談所」に移された。その後、東京都内や群馬県、熊本県波野村などでも55人の子どもが見つかり、保護された子どもは108人にな



麻原彰晃の四女の就学問題

「児童相談所」の社会的機能が、これほど広く世に知らされたのも初めてのことではなかったか。これらの子どもたちは、すぐには親元に帰されなかった。まず、親や親戚のいる地域の児童相談所に移され、それから養護施設に入ったり、条件が整ったと判断されたときは教団を脱会した親や、教団とかかわりのない親戚に引き取られた。「山梨県中央児童相談所」の53人も7月12日までは全員が同相談所を出た。(7月18日「朝日新聞」)。34人は教団を脱会した親や、教団とかかわりのない親類などに引き取られたが、この時点で74人は引き取り先は決まっていなかった。10人は養護施設に入った。10月31日現在で56人は親類などに引き取られ、51人が養護施設などに入り、5人が児童相談所に残っているという(11月1日「朝日」)。10月15日の同紙の記事では、9月25日現在でオウム真理教の教団施設から保護された児童のうち、75人が小・中学校に通学しているという。「養護施設」のある学区域の小・中学校であろう。

ところが10月15日の同紙には、8月中旬に麻原彰晃被告の次女(14)、四女(6つ)、長男(2つ)、次男(1つ)の住民票が千葉県木更津市に移され、来年4月に学齢期に達した四女について、地元の小

学校のPTA幹部が、就学の受け入れを拒否するよう市教委に申し入れしていることを報じた。麻原の妻、松本知子被告の実家が木更津市にあり、ここに住民票を移したのである。文部省は、これまでの経過から、オウム真理教の信徒の子どもの教育問題は「うまくいつている」というが、PT

A幹部の中には「一般信徒ではなく、あの麻原被告の子どもなんだ」という声が残る、と書いている。松本被告の母親は「最初からきちんと義務教育を受けさせたい。小さなうちならやっつけていけると思う」と語っているという。

児童相談所を経由しないで母親の実家に引き取られて、そこから小学校に通学することは他のオウム施設の子どもに対して認められなかった。麻原被告の子の場合「特別扱い」である。東京地裁が「宗教法人法」を適用して教団に解散命令を出したのは10月31日で、当時麻原の持つ財力が一般信者より優位にあり、麻原の側が「教育を受ける権利」を主張しているとしか思えない。「朝日」の記事は教育ジャーナリストの青木悦さんの言葉を紹介している。「麻原被告の子だからと排除するのはおかしいが、不安な気持ちも子供を持つ親としてよくわかる」という。／「それでも」と青木さんは言う。「社会で広く子どもを受け入れるという視点は、持ち続けていたい。子供が親を選んで生まれてくるわけではないのだから」。しかし、これで論議を終えていいのだろうか。その後教委は受け入れを拒否したが、現在の「義務教育」のあり方を見直す問題に発展するのではないか。(池上正道)

日記の効用

橋本 靖雄

日記を書こうと決心したが三日坊主に終わった、という人は多い。なぜ書こうとするのか。日記を付けなければならない、とでもいう考えがどこかに強く働いているような気がする。夏休みの宿題に日記を書かせるのも、その習慣を身に付けさせようという配慮からかもしれない。

なぜ日記を書くか、書くとどんな役に立つか、を考えると、すぐに思い浮かぶのは備忘ということである。広げれば記録である。社会的な出来事はいつ何があったか後になって調べる方法はいくらもあるが、個人の生活ではそうはいかない。この場合記憶はあまりあてにするわけにいかないものである。たとえ手帳にメモの形ででも書き留めておいたことがあれば、それで確かめてみるとわかることだが、いつのまにか出来事の前後が入れ替ってしまっていたり、場面ははっきりしていても場所がわからなかったり、登場人物が別人になっていた……ということがよくある。日毎に書いておく限り、事実の記録としては役に立つ。ついでに感想を加えておくこともできる。

ところが逆に、事柄への関心が、その時と後日とで異なるということも生じる。書き留めておくほどでないと思ったことが、次第に重要性を増して記憶の中に比較的大きい意味を帯びて残り、当然書き留めておいたはずと思いこんでいるほどなのに、いざ確かめようと開いて見ると、何も書いてない、ということもある。

一日の終わりに、その日の出来事を認めようとするとき、何をどう書くか、とい

う問題は、いかに個人的備忘といえども、やはり重要である。日記を書く人が他人に読まれることを予想しているかどうか、ということがよくいわれる。文字という外在的な形にするからには、意識しないにしろその可能性を無視しているはずはない。しかし、そのことはさておき、少なくとも後の日の自分という他人のことは考えておく必要があるだろう。さもないと、ある状況の中で書いている人にとってわかりきったことでも、後の日に読む人にとっては必ずしもそうでなくなる。いささか飛躍していえば、旧時代の文芸の解りにくさの一因はそこにある。

事実を細大洩らさず、しかもそれが心の中に喚起した思いまで書き留めておこうという態度もある。これを推し進めていくと、時々刻々書き続けていなくてはならなくなる。遂には、生活を記録するはずであったものが、記録することが生活になってしまう。

日本人は日記を書くことが好きなようである。D. キーン氏の『百代の過客』の序「日本人の日記」はそのことを指摘していて興味深い。旧家の土蔵から今でも何代も前の旅日記が現れたりする。文学者のみならず広く読まれている日記は多い。年の初めには日記帳が売り出される。無名の日記作者の裾野は広い。俳句や短歌を詠むという形で誰もが詩人であるように、日記を書くという形で表現欲を充たす作家も多いのかもしれない。

日記にはまた、落語の“堪忍袋”の効用もある。

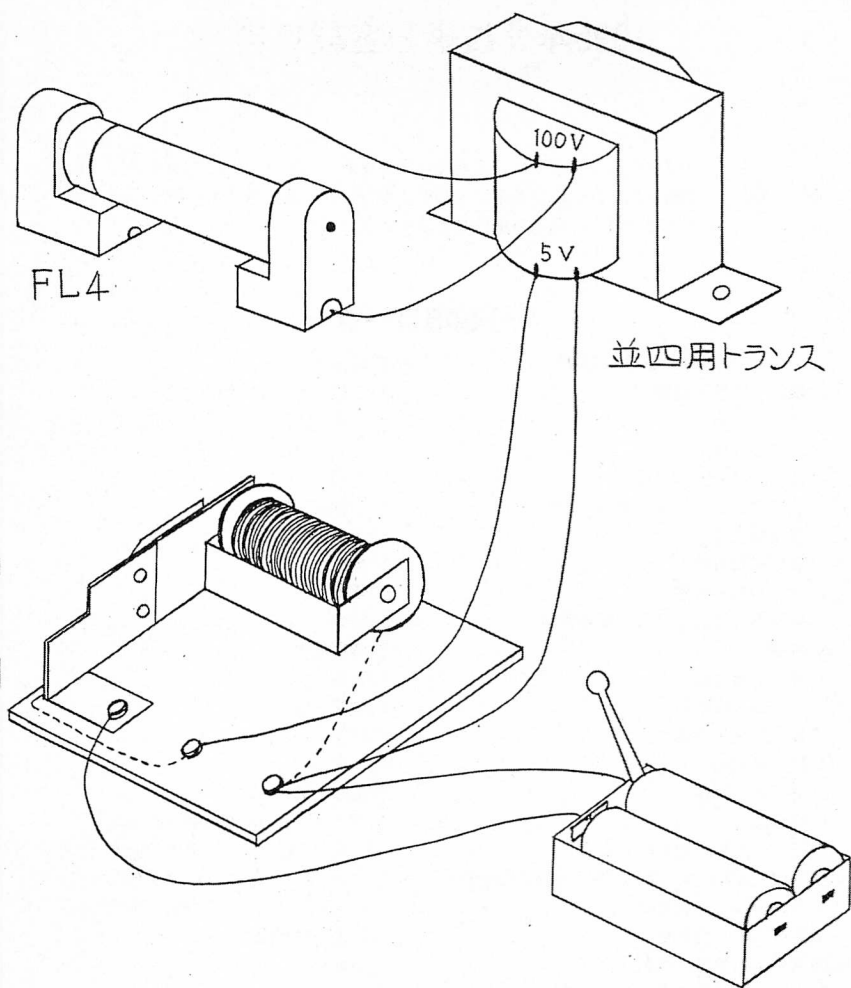
ブザーで蛍光灯を点ける！

東京学芸大学附属大泉中学校
藤木 勝

産業教育研究連盟（産教連）の全国大会で、使い捨てカメラ（正式にはレンズ付きフィルム）の基板を利用したミニ蛍光灯の製作を知り、さっそく実践している。それに関連していろいろ試してみた。それらは次の事柄である。

- 1) 4 Wの蛍光ランプは交流230Vで点灯する。（明るすぎる）
真空管時代の並四用電源トランス230V端子に蛍光ランプの両端を接続する。かなり電流が流れているので、長時間負荷をかけないほうがよい。
- 2) 基板の不要部品を徐々にはずしていくと、電源とトランジスタとコイルがあれば点灯することがわかる。（バイアス抵抗は残す。ダイオードはあつたほうがよい。）要するに高い電圧が連続的に発生すれば点灯するので、これを機械的に作り出すことを試みた。
- 3) ブザーで点灯させる。
ブザーの仕組みをあらためてのべることはないと思う。
 - ・まず直流で鳴るように配線しておく。
 - ・ブザーの交流端子に、技術室にいつぱいころがついている昔の並四ラジオ用の電源トランスの5V端子をつなぐ。
 - ・100V端子を蛍光ランプの両端につなぐ。
 - ・電池（3V）を入れ、スイッチをONすれば、ブザーが鳴りながら蛍光ランプが点灯する。

調子が悪かったら電池を交換するかブザーの接点を調整してください。



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。会員のみ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)

1995年「技術教室総目次」

凡例

- (1)本目次の分類事項は、産業教育研究連盟の活動にそくして構成した。(下表参照)
 (2)論文が2以上の分類事項に関する場合には、重複させて記載した。
 (3)発行年月を各論文の前に数字で示した。

分類項目一覧

1. 技術・労働・家庭科教育
 - (1)現状・課題・提言
 - (2)能力・発達
 - (3)労働と教育
 - (4)技能・技術・技術論
 - (5)教科の性格・目標・意識・理念
 - (6)教科編成論
 - (7)家庭科教育論
 - (8)女子の技術教育
 - (9)教科課程改訂・学習指導要領論
 - (10)内容論
 - (11)教材・題材論
 - (12)方法論・授業論
 - (13)教育計画・指導計画
 - (14)教科書問題
 - (15)選択教科問題
 - (16)教師論
 - (17)研究・運動・教育研究集会
 - (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
 - (19)産教連の大会報告
 - (20)諸外国の教育・情報
 - (21)入試・他教科・進路指導など
2. 問題研究・実践(論文・実践・教材・授業)
 - (1)子ども
 - (2)集団づくり・教科通信
 - (3)男女共学
 - (4)評価
 - (5)技術史
 - (6)環境・公害
 - (7)教育条件・施設設備・予算・教師
 - (8)安全教育
 - (9)工場見学・野外実習など
3. 領域別研究・実践(論文・実践・教材・授業)
 - (1)製図
 - (2)木材加工
 - (3)金属加工
 - (4)機械
 - (5)電気
 - (6)栽培
 - (7)情報基礎
 - (8)食物・調理
 - (9)被服・布加工
 - (10)住居
 - (11)保育
 - (12)家庭生活・家族
 - (13)プラスチック・竹・総合実習など
4. 教材・教具解説・図面・製作・利用法
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
 - (2)小学校
 - (3)中学校
 - (4)高等学校
 - (5)大学
 - (6)企業内教育
6. 連載
7. 科学・技術・産業(解説、情報)
8. その他
 - (1)時評・情報・トピック・資料・今月のことば
 - (2)声明・決議・要望
 - (3)講演・対談

特 集

1 関心・意欲・態度と評価 2 環境教育の思想
3 ゆれる「情報基礎」 4 ここが見どころ私の年間計画 5 技能を観る目を育てる 6 授業作りの工夫 7 健康に生きるための食物学習 8 パラして学ぶ電気学習 9 今なぜものづくりが必要か
10 生徒の意欲と評価のありかた 11 第44次技術教育・家庭科教育全国研究大会報告 12 「家庭生活」を楽しむものに

1. 技術・労働・家庭科教育

1-(1) 現状・課題・提言

1 「進学力観」と技術科の評価 足立止罇 2-(4)

1 学校5日制・進学力観と評価 清重明佳 2-(4)
1 今こそ本当の学力を子どもに 金子政彦 2-(4)
1 社会の変化と評価の変遷 永島利明 2-(4)
2 物質環境からみた農と食 小林民憲 2-(6)、7
3 「情報基礎」はいきづまっていないか 西原口伸一 3-(7)
5 アピール 第3学年週3時間確保を訴えます 家庭科教育研究者連盟・技術教育研究会・産業教育研究連盟 8-(2)
7 栄養第一主義からの脱却 島田彰夫 1-(11)、3-(8)
11 手を動かす重要性を見直し、実践を深めよう 常任委員会 1-(19)
10 いま、なぜ総合学科か 深山明彦 5-(3)

1-(4) 技能・技術・技術論

5 技能の修得としなやかな手 向山玉雄 1-(5)
5 食物学習における「技能」を見直そう 坂本典子 3-(8)
5 複層構造で技術と「技能」を学ぶ 小池一清 3-(2)
5 再構築しよう、被服の技能 植村千枝 3-(9)
5 木材加工の「キット教材」と技能 梅田玉見 3-(2)、4
5 鍛冶屋を選んだ男の技能観 目次伯光
5 日常の生活から技能を育てる 赤木俊雄
9 新しい農業技術でいのちの食べものづくり 斉藤春夫
10 科学・技術教育と青少年(1) 沼口博
12 科学・技術教育

と青少年(1) 沼口博

1-(5) 教科の性格・目標・意義・理念

4 指導計画立案にあたって考えること 向山玉雄 1-(13)
2 環境資源問題と技術・家庭科教育 長谷川元洋 2-(6)
5 技能の修得としなやかな手 向山玉雄 1-(4)

1-(7) 家庭科教育論

12 家庭生活再構築 石井良子 3-(12)
12 「教育」はどこに向かっているのか 田中弘子 3-(11)
12 「家庭生活」で何を学習するのか 青木香保里 3-(12)

1-(11) 教材・題材論

7 栄養第一主義からの脱却 島田彰夫 1-(1)、3-(8)
7 「魚」教材を検討する 植村千枝 3-(8)、4

1-(12) 方法論・授業論

4 創造的授業を模索する視点 飯田朗 1-(13)
8 理論と実践の統一とは 三浦基弘

1-(13) 教育計画・指導計画

4 指導計画立案にあたって考えること 向山玉雄 1-(5)
4 私の指導計画と教材の工夫 居川幸三 4
4 年間指導計画は「料理の鉄人」方式で 後藤直 3-(2)
4 創造的授業を模索する視点 飯田朗 1-(12)
4 今子どもたちが必要としている授業とは 安田喜正 2-(1)
4 失敗を生かした年間指導計画 今岡米世 5-(3)
4 「家庭看護・福祉」科目の初めての展開 立山ちづ子 5-(3)
11 どんなことで子どもは育つか 「教育課程・年間指導計画」分科会 1-(19)

1-(15) 選択教科問題

11 学校5日制の実施で見えてきたもの 「学校5日制と選択教科教科」分科会 1-(19)

1-(17) 研究・運動・教育研究集会

2 学ぶ喜びと生きる力を育てる 飯田朗
6 いまこそ中・高の連携を 飯田朗

1-(19) 産教連大会報告

1 記念講演 自然と食と教育を結ぶもの(3)
坂本尚 8-(3)
11 手を動かす重要性を見直し、

実践を深めよう 常任委員会□1-(1) 11 “ものづくり”へのこだわり 「加工・被服・住居」分科会□3-(2)、(9) 11理論と実践をいかに融合させるか 「機械・電気」分科会□3-(4)、(5) 11栽培学習と食物学習をつなぐ 「栽培・食物」分科会□3-(6)、(8) 11人間の生き方にせまる 「家庭生活・保育」分科会□3-(11)、(12) 11実践をどのように展開していくか 「情報基礎・コンピュータ」分科会□3-(7) 11新学力観と子どもの人権 「新学力観と評価」分科会□2-(4) 11どんなことで子どもは育つか 「教育課程・年間指導計画」分科会□1-(13) 11環境観を形成する教育を 「環境教育の視点と教材」分科会□2-(6) 11どの子にも技術教育を 「小・中・高のつながり・障害児教育・生涯学習」分科会□5-(5) 11学校5日制の実施で見えてきたもの 「学校5日制と選択教科教科」分科会□1-(15) 11「子どもの人権条約」を学ぶ重要性 「男女共学・子どもの権利条約」分科会□2-(3)、(7) 11学びやすく働きやすい労働条件を 問題別分科会「教育条件と楽しい授業作り」□2-(7) 11これからの研究スタイルは 問題別分科会「研究テーマとネットワークづくり」 11今、大切にしなければならない教育内容 問題別分科会「戦後50年これからの技術教育・家庭科教育を考える」 11大会もよま話 飯田一男 11リフレッシュできた研究会 終わりの全体会 11記念講演「町工場からみた技術立国日本の50年(1) 小関智弘□8-(3) 12記念講演「町工場からみた技術立国日本の50年(2) 小関智弘□8-(3) 1-(20)諸外国の教育・情報 6ドイツの工芸教育 沼口博

2. 問題別研究・実践(論文・実践・教材・授業)

2-(1)子ども

4 今子どもたちが必要としている授業とは 安田喜正□1-(13) 9ぼくらはみんなエミールだ 白

銀一則□2-(2) 9ものづくりと学力 安田喜正□2-(4) 9今なぜ金属加工か 石田彰博□3-(3)、4 9養護学校と普通学校での製作学習 伊東敏雄□5-(5) 9体験は最大の学習である 逸見公美 9 “遊びの学校”で「ものづくり」に熱中 畠山智恵子□2-(9) 9 12年目を迎えた夏休み工作教室 平野孝司□2-(9) 10生徒が授業を評価する 白銀一則□2-(4) 10意欲・関心・態度は数値では表せない 飯田朗□2-(4)

2-(2)集団づくり・教科通信

6搬送ロボットカーの制作 大谷涉□3-(4)、4 6生徒をひきつける電気学習の導入 川上吉弘□3-(5) 6短時間で確実な作業をするために 下田和実□2-(7)、4 6見通しをもった調理をめざして 鮎川友子□3-(8) 6私の授業作り 亀山俊平 9ぼくらはみんなエミールだ 白銀一則□2-(1)

2-(3)男女共学

1共学における評価と評定 武藤正次□2-(4) 11「子どもの人権条約」を学ぶ重要性 「男女共学・子どもの権利条約」分科会□1-(19)、2-(7)

2-(4)評価

1「新学力観」と技術科の評価 足立止□1-(1) 1学校5日制・新学力観と評価 清重明佳□1-(1) 1共学における評価と評定 武藤正次□2-(3) 1今こそ本当の学力を子どもに 金子政彦□1-(1) 1生徒をのほす保育と評価の工夫 菊池雅子□3-(11) 1社会の変化と評価の変遷 永島利明□1-(1) 9ものづくりと学力 安田喜正□2-(1) 10生徒が授業を評価する 白銀一則□2-(1) 10意欲を育てる「家庭生活」の試み(家庭生活) 高倉禮子□3-(12) 10子どもも教師も元気のてる評価とは 目次伯光 10技術を学びたくなるために 三山裕久 10意欲・関心・態度は数値では表せない 飯田朗 11新学力観と子どもの人権 「新学力観と評価」分科会□1-(19)

2-(5)技術史

9 地域に根ざすたたら製鉄学習 川上壯^{□3-(3)}

2-(6)環境・公害

2 環境資源問題と技術・家庭科教育 長谷川元洋

^{□1-(5)} 2 物質循環からみた農と食 小林民憲

^{□1-(1)、7} 2 自作 VTR「洗うことを考える」

北野玲子^{□4} 2 家庭生活における洗浄と洗剤

河辺昌子^{□7} 2 快適な住まい方をめざした「破

棄物処理の取り組み」 藤川千恵子 2 熱帯木材
の不使用を実践しよう 後藤直^{□3-(2)、4} 2 全

校で取り組む環境教育 中村江里子^{□2-(9)} 2

「生活環境マップ」の作成で実戦力を！ 大前宣

徳^{□5-(2)} 2 文献紹介 環境問題出版物・教材

野田知子^{□8-(1)} 7 人間・食べもの・環境と

食物学習 青木香保里^{□3-(8)} 11 環境観を形成

する教育を 「環境教育の視点と教材」分科会[□]

1-(19)

2-(7)教育条件・施設設備・予算・教師

6 短時間で確実な作業をするために 下田和実[□]

2-(2)、4 7 初めてのカブづくり 長谷川圭子^{□3}

- (6) 9 作ることでこんなに楽しい (高・情)

深山明彦^{□5-(3)} 11 「子どもの人権条約」を

学ぶ重要性 「男女共学・子どもの権利条約」分

科会^{□1-(19)、2-(3)} 11 学びやすく働きやすい労

働条件を 問題別分科会「教育条件と楽しい授業

作り」^{□1-(19)}

2-(9)工場見学・野外実習など

2 全校で取り組む環境教育 中村江里子^{□1-(6)}

9 “遊びの学校”で「ものづくり」に熱中 畠

山智恵子^{□2-(1)} 9 12年目を迎えた夏休み工作

教室 平野幸司^{□2-(1)}

3. 領域別研究・実践(論文・実践・教材・授業)

3-(2)木材加工

2 熱帯木材の不使用を実践しよう 後藤直^{□2-}

(6)、4 4 年間指導計画は「料理の鉄人」方式で

後藤直^{□1-(13)} 5 複層構造で技術と「技能」

を学ぶ小池一清^{□1-(4)} 5 木材加工の「キット

教材」と技能 梅田玉見^{□1-(4)、4} 11 “ものづ

くり”へのこだわり 「加工・被服・住居」分科

会^{□1-(19)}

3-(3)金属加工

9 今なぜ金属加工か 石田彰博^{□2-(1)、4} 9 地

域に根ざすたたら製鉄学習 川上壯^{□2-(5)} 10

この授業で意欲を高める 藤木勝

3-(4)機械

6 搬送ロボットカーの制作 大谷渉^{□2-(2)、4}

11 理論と実践をいかに融合させるか 「機械・電

気」分科会^{□1-(19)、3-(5)}

3-(5)電気

5 メロディ IC を使った電子オルゴール 後藤直

6 生徒をひきつける電気学習の導入 川上吉弘

^{□2-(2)} 8 手作りの教材で楽しむ電気学習 居

川幸三^{□4} 8 バイメタルの実験学習 長沢郁夫

^{□4} 8 電気学習における題材開発と教具 川上

吉弘^{□4} 8 電気は大の苦手だった 白銀一則 8

「マルチスター」を用いた学習活動 谷中貫之[□]

4 8 電気学習のわかる授業をめざして 大谷渉

^{□4} 8 ミニ蛍光灯の性能アップ 水口大三^{□4}

11 理論と実践をいかに融合させるか 「機械・

電気」分科会^{□1-(19)、3-(4)}

3-(6)栽培

7 初めてのカブづくり 長谷川圭子^{□2-(7)} 11

栽培学習と食物学習をつなぐ「栽培・食物」分科

会^{□1-(19)、3-(8)}

3-(7)情報教育

3 「情報基礎」はデータベースから 居川幸三[□]

4 3 「情報基礎」への期待 豊田美幸 3「FD」

とフリーソフトは見逃さない 清重明佳^{□4} 3

ワープロ学習はステップ集で 谷川清^{□4} 3 栄養

診断はパソコンで 吉田久仁子^{□3-(8)、4、5-}

(3) 3 自動化学習で子どもの習得と情意 本多

満正^{□4} 3 「情報基礎」はいきづまっていない

か 西原口伸一^{□1-(1)} 6 「ハイパーテキスト

の作成」の授業 長谷川元洋^{□4} 10 生徒が意欲

的に取り組むパソコン制御 清重明佳 11実践をどのように展開していくか 「情報基礎・コンピュータ」分科会□1-(19)

3-(8)食物・調理

3 栄養診断はパソコンで 吉田久仁子□3-(7)、5-(3)、4 5食物学習における「技能」を見直そう 坂本典子□1-(4) 6短時間で安全、生しほり法 豆腐 首藤真弓□2-(2)、4 6見直しをもった調理をめざして 鮎川友子□2-(2) 6一時間でする調理実習 長谷川圭子□2-(2) 7栄養素第一主義からの脱却 島田彰夫□1-(1)、(11) 7いかに食べるべきか 野田知子 7人間・食べもの・環境と食物学習 青木香保里□2-(6) 7食と健康 石井良子 7肉を食べないと元気がでないか 坂本典子 7見直したい伝統食 高橋章子□4 7「魚」教材を検討する 植村千枝 11栽培学習と食物学習をつなぐ 「栽培・食物」分科会□1-(19)、(8)

3-(9)被服・布加工

3被服題材を考える 石井良子 5再構築しよう、被服の技能 植村千枝□1-(4) 11“ものづくり”へのこだわり 「加工・被服・住居」分科会□1-(19)、3-(2)

3-(11)保育

1生徒をのばす保育と評価の工夫 菊池雅子□2-(4) 11人間の生き方にせまる 「家庭生活・保育」分科会□1-(19)、3-(12) 12「保育」はどこに向かっているのか 田中弘子□1-(7)

3-(12)家庭生活・家族

10意欲を育てる「家庭生活」の試み(家庭生活) 高倉禮子□2-(4) 11人間の生き方にせまる 「家庭生活・保育」分科会□1-(19)、3-(11) 12家庭生活再構築 石井良子□1-(7) 12「家庭」のきずなとかかわり 森田裕子 12家庭の仕事と子どもたち 佐藤加代子□5-(2) 12ピラフをつくって文化を語ろう! 明楽英世□5-(3) 12「家庭生活」で何を学習するのか 青木香保里□1-(7)

4. 教材・教具解説、図面、制作、利用法

2自作VTR「洗うことを考える」 北野玲子□2-(6) 2熱帯木材の不使用を実践しよう 後藤直□2-(6)、3-(2) 3「情報基礎」はデータベースから 居川幸三□3-(7) 3「FD」とフリーソフトは見逃さない 清重明佳□3-(7) 3ワープロ学習はステップ集で 谷川清□3-(7) 3栄養診断はパソコンで 吉田久仁子□3-(7)、(8)5-(3) 3自動化学習で子どもの習得と情意 本多満正□3-(7) 4私の指導計画と教材の工夫 居川幸三□1-(13) 5木材加工の「キット教材」と技能 梅田玉見□1-(4)、3-(2) 6搬送ロボットカーの制作 大谷涉□2-(2)、3-(4) 6短時間で確実な作業をするために 下田和実□2-(2)、(7) 6「ハイパーテキストの作成」の授業 長谷川元洋□3-(7) 7見直したい伝統食 高橋章子□3-(8) 7「魚」教材を検討する 植村千枝□1-(11)、3-(8) 8手作りの教材で楽しむ電気学習 居川幸三□3-(5) 8バイメタルの実験学習 長沢郁夫□3-(5) 8電気学習における題材開発と教具 川上吉弘□3-(5) 8「マルチテスター」を用いた学習活動 谷中貫之□3-(5) 8電気学習のわかる授業をめざして 大谷涉□3-(5) 8ミニ蛍光灯の性能アップ 水口大三□3-(5) 9なぜ金属加工か 石田章博□2-(1)、3-(3)

5. 幼・小・高校・大学・障害児教育(遊び、工作、労働、職業教育)

5-(2)小学校

2「生活環境マップ」の作成で実践力を! 大前宣徳□2-(6) 12家庭の仕事と子どもたち 佐藤加代子□3-(12)

5-(3)高等学校

3栄養診断はパソコンで 吉田久仁子□3-(7)、3-(8) 4失敗を生かした年間指導計画 今岡米世□1-(13) 4「家庭看護・福祉」科目の初めての展開 立山ちづ子□1-(13) 5生徒のケイパビリ

ティを引き出す 清水明弘 9 作るこことってこんなに楽しい(高・情) 深山明彦☞2-(7) 10 いま、なぜ総合学科か 深山明彦☞1-(1) 12 ピラフをつくって文化を語ろう! 明楽英世☞3-(12)

12 家族について学ぶ(高校) 吉田久仁子☞3-(12)

5-(5) 障害児

9 養護学校と普通学校での制作学習 伊東敏雄☞2-(1) 11 どの子にも技術教育を「小・中・高のつながり・障害児教育・生涯学習」分科会☞1-(19)

6. 連 載

くだもの・やさいと文化 = 今井敬潤

1 カンキツ(4) スダチ・カボス 2 クルミ 3 カンキツ(5) ナツミカン 4 ワラビ 5 フキ 6 アンズ 7 スモモ 8 ブドウ(1) 9 ブドウ(2) 10 リンゴ(1) 11 リンゴ(2) 12 カボチャ

新先端技術最前線 = 日刊工業新聞社「トリガー」編集室

1 有害物質を無害化する触媒処理システム 2 塗装膜をプラスチックピースでスピード別離 3 ガスで冷やす家庭用次世代エアコン 4 結晶片1個に30時間の動画を記録する 5 超微粒子を除去する高速濾過システム 6 トリクロロエタンを上回る洗浄剤 7 Co をメタンに変える新触媒 8 男性が女性より意識する香り 9 金の微粒子で半導体ナノ細線形成 10 タイヤの高性能化を基本から変える基盤技術 11 ニワトりのファンを活性炭に変える 12 形態情報端末をネットワーク化

新すぐに使える教材・教具 = 荒谷政俊・鈴木泰博・藤木勝

2 サイコロ(4) 3 ロボットコンテストフィールド 4 紙で造る鋳型メタル 6 針金細工 7 レバーハンドル 8 原理回路計 9 牛乳パックのパン焼器 10 ワイヤレス・スピーカー 12 プザーで蛍光灯を点ける!

絵で考える科学・技術史 = 山口歩・三浦基弘

1 バーニアの副尺 2 W. フェアバンの大型水車 3 シンガー社の鍛造工場 4 マコーミックの刈取り機 5 アークライトの水力紡績機 6 ウィルソンのミシン 7 19世紀のリボン織り機 8 大砲中ぐり機 9 18世紀中葉の裝飾用旋盤 10 19世紀のイギリス鉄道 11 ナスミスのスチームハンマー 12 18世紀の浮き水車

「新塾」ノススメ「新学力観」批判

1 議論ができる日本人 = 朝倉徹 2 偏差値という妖怪を葬るために = 沼口博 3 「新塾」ノススメ・エピソード = 小笠原喜康 4 「新塾」ノススメ・アドバンテージ = 小笠原喜康・山崎慶太・沼口博・片岡則夫・朝倉徹

文芸・芸芸 = 橋本靖雄

1 ナルシシスム 2 「アルルの女」(1) 3 「アルルの女」(2) 4 「アルルの女」(3) 5 金ノ成ル木 6 確率 7 賭け 8 ヴァイオリン 9 自由短見 10 50年目の夏 11 煙草談義 12 日記の効用

ロープの文化史 = 玉川寛治

1 ロープとは 2 ロープの作り方 3 道具によるロープの作り方 4 ロープメーカー博物館 5 張打式ロープメーカー機械 6 張打式ロープメーカーの編組ロープ 9 わが国のロープメーカー事始め 10 ワイヤロープメーカーの話 11 ワイヤロープの用途と安全性 12 ワイヤロープと通信

紡績機械の発展史 = 日下部信幸

1 産業革命時の水力式綿紡績工場(2) デールとオーエンのニューラナーク工場(1) 2(3)(2) 3(4) サムエル・スレイター工場 4(5) スレイター工場とロウエルブーツ綿工場 5(6) アメリカ産業革命と水力式綿紡績工場の形態 6 産業革命後期の精紡機 7 産業革命期の前紡工程紡績機械(1) 混打綿工程の紡績機械 8(2) カード機(1) 9(3)(2) 10(4) 練条機と粗紡機(1) 11(5)(2) 12(6) コーマ機(1)

パソコンソフト体験記

1 一般製図用ソフト PE-CAD SS エーティ = 野本勇 2 MS-Windows3.1の魅力 = 青田朗 3 路線運賃早わかりソフト 駅すばあと = 伊東敏雄

4 アルダスページメーカー = 青田朗 5 PC-98用 日本語MS-DOS6.2 = 野本勇 6 マイオールマイティ マム = 小池一清 7 フリーソフトの活用 = 清重明佳 8 ドリル型CAI = 清重明佳

9 テキストファイル高連 Pager = 清重明佳 10 エクゼキュータ「CAIMST」 = 清重明佳 12 発表用ソフト「KIT」と編集ソフト「KITTED」

スクラップ = ごとうたつお

1 エアバッグ 2 ゴミ出し 3 レジスター 4 カルシュウム 5 帳尻合わせ 6 情報基礎 7 ナビゲーションシステム 8 むだ 9 テスト前 10 手づくり 11 つもり 12 最新

私の教科書利用法

〈技術科〉 = 飯田朗

1 げんのうの丸み 2 普通のサラリーマン 3 地球を守ろう 4 新入生へ 5 住宅の耐震性 6 情報源としての教科書 7 機械の構成 8 オームの法則 9 「おもしろかった！」 10 手作りが「おしゃれ」

〈家庭科〉 = 青木香保里

1 さかなのはなし 2 つくることを堪能する 3 一枚の布の効用 4 フェルトをつくる 5 マナーの達人 6 家庭科の基礎・基本 7 寒さと暑さ 8 ぬいしろのはなし(1) 9 製作における手順の意味 10 ぬいしろのはなし(2)

産教連研究会報告 = 金子政彦

1 '94年東京サークル研究の歩み(その10) 2 (その11) 3 '95年東京サークル研究の歩み(その1) 4 (その2) 5 (その3) 6 (その4) 7 (その5) 8 (その6) 9 (その7) 10 (その8) 11 (その9) 12 (その10)

教育時評 = 池上正道

1 母子殺人事件と野本医師の人格形成 2 「いじ

め」自殺事件と現任教師の責任 3 安達祐美さん郵便物爆発事件 4 大河内君の加害少年の審判

5 無理して学校行かないで 6 父親、いじめの「報復」 7 生徒は先生を拒否できるか 8 「楽しい学校」はありえないのか 9 「文部省」施設の酒の「解禁」 10 「朝日」の小西健二郎「学級革命」

11 松戸の高2による母親殺し 12 麻原彰晃の四女の就学問題

月報 技術と教育 = 沼口博 1 から12

図書紹介 = 永島利明

1 技術立国日本が危ない 淵沢進他 2 やさしい解説で基礎がわかる図解ソーラーカー 橋口盛典

3 地球白書(1994-95) レスター・R・ブラウン編 4 水車小屋物語(正・続) 佐藤藤一

5 大天災読本 宮本真編 6 技術科、家庭科における国際理解教育 鈴木寿雄・藤枝とく子編 7 東京の産業遺跡 金子六郎 8 学校教育と経済発展 沼口博 9 教科書が書いた女性の戦後50年 酒井はるみ 10 イラストわかる指圧ワープロ・パソコンによる健康障害 関公史・穴戸雅美 11 インターネットのことがわかる本 松島秀行

口絵写真

1 ~ 2 真木進 3 ~ 4 飯田朗 5 ~ 7 真木進 8

山田廣 9 ~ 10 深田和好 11 真木進 12 モンド写真工房

7. 科学・技術・産業・(解説、情報)

1 橋脚に石工技術のモニュメント = 園城正康・穴井美香 2 家庭生活における洗浄と洗剤 = 河辺昌子

2-6) 2 物質循環からみた農と食 = 小林民憲 1-1)、2-6) 2 モウソウチクを板材にする = 中村寿一 8 理論と実践の統一とは = 三浦基弘

9 新しい農業技術でいのちの食べものづくり

10 科学・技術教育(1) = 沼口博 いま、なぜ総合学科か = 深山明彦

8. その他

8-(1)時評・トピック・資料・今月のことば

2 文献紹介 環境問題出版物・教材 = 野田知子
2-(6)

情報6 いまこそ中・高の連携 = 飯田朗

資料3 愚公、山を移す = 三浦基弘

今月のことば 1 白に、想う = 青木香保里 2 廃物をリサイクルに活用する運動 = 飯田一男 3 強制から生まれる共生 = 諏訪義英 4 阪神・淡路大震災 = 小池一清 5 今一番食べたい料理 = 河合知子 6 島との別れ = 石井良子 7 だれでもいつでも蕾 = 諏訪義英 8 知恵と技 = 三浦基弘 9 李の思い出 = 熊谷穰重 10 それぞれの戦後 = 保泉信二 11 戦後50年に想いをはせて = 平野幸司 12 5台目のパソコン = 野本勇

BOOK 郷力・飯田朗・本多豊太・水波博

1 教室にやってきた未来 佐伯胖他 水の世界 アンス・ドゥクロス すまいのカルテット 東由美子他 2 スウェーデン右往左往 三瓶恵子 シェルク・スクーランの1年生 川上邦夫 地球時代の子どもと教育 汐見稔幸 3 いじめ 原因と指導法 君和田和一 4 岩波国語辞典 西尾実他編 岩波新漢語辞典 山口明穂他編 5 おんなたちの町工場 小関智弘 伝統食列車が走る 宮本智恵子編 中学生の進路と偏差値問題 菊地良輔 7 ドーバー海峡を鉄道が走る 宇賀克夫 バクテリア課長糞戦記 渋谷謙三 ENIAC 神話の崩れた日 クラーク・R・モレンホフ 8 群読をつくる 家本芳郎 心とコンピュータ 広中平祐 読書術 加藤周一 ニューヨーク・ブルックリンの橋 川田忠樹 織と文 志村ふくみ 9 「手」の不思議 一色八郎 10 臨床教育学入門 河合隼雄 12 評伝 技師・青山士の生涯 高崎哲郎 写真集 青山士 後世への遺産 青山士写真集編集委員会編 手のなかの脳 鈴木良次

8-(2)声明・決議・要望

声明5 第3学年週3時間確保を訴えます = 家庭科教育研究者連盟・技術教育研究会・産業教育研究

連盟 1-(1)

8-(3)講演・対談

1 新春特別対談 音楽・夢の架け橋 朝比奈隆 vs 三浦基弘 1 記念講演 自然と食と教育を結ぶもの(3) 坂本尚 1-(19) 4 鼎談 子どもに科学する心を育てる 加藤美明・飯田朗・三浦基弘 11 記念講演 町工場からみた技術立国日本の50年(1) 小関智弘 1-(19) 12 記念講演「町工場からみた技術立国日本の50年(2) 小関智弘 1-(19)

特集▼「情報基礎」の実践と課題

- 初心者が教える「情報基礎」 北野玲子 ○コンピュータを活用した電気学習 河西 修
 - ロゴでの簡単な制御学習 田中浩二 ○これからの「情報基礎」とインターネット 水口大三
 - 「情報基礎」でプログラム作成 居川幸三 ○データ処理をフリーソフトで 清重明佳
- (内容が一部変わることがあります)

編集後記

●師走、中3の担任は文字どおり走り回る日々だ。東京では公立高校普通科が単独選抜制になり、推薦制も取り入れたのも一因だ。生徒は塾やマスコミからの情報や、家庭経済との関係で、気持ちがあせって落ちて着かない。「お金がないから、公立だけ」という生徒もいる。受験勉強や不安感からか、寝不足で顔色も悪く、見ているかわいそうである。「先進国」「経済大国」でありながら、同世代の数%の子どもを高校へ進学させられないとは恥ずかしい。昨年の募集定員を減らさなければ、希望者は全員入学させることはできる。全国的にも90%以上の進学率になって久しいにもかかわらず、「選ばれし者」のみに「後期中等教育」をという人がいまだに多いのはなぜか。国民の教養レベルが上がることは、経済発展にプラスになると思うのだが、間違いだらうか。●一方こちらはマイナスになるのはまちがいない新食糧法が、11月から実施された。食糧管理法・政府の米の管理を

一挙に廃止して、お米の売買を今までの許可制から登録にかえ、お米の値段を市場にまかせるという。また、政府が買いつけるのは輸入米と古米だけで、学校給食用のお米の大部分がそこから供給されることになるかもしれないという。大変な事態になった。主食を自給できずに、独立国だ経済大国だと言えるのだろうか。国民が生き生き生活できるために、為政者は最大限の努力をしてほしい。●家庭生活を楽しむものにするには、家族の協力が必要だ。子どもだけに努力を求めても、リストラなどで親が心身共に疲労状態では無理だろう。では、領域としての「家庭生活」を楽しむものにするには何が必要だろう。今回の特集は家庭生活領域についての現状と課題、実践報告、および研究である。実践の参考になるものと思う。「家庭生活」は始まったばかりの領域であるから、これからさらに研究・論議・実践が深められることと思う。多くの読者からのご意見を期待している。(A・I)

■ご購入のご案内■

☆本誌をお求めの場合はお近くの書店に定期購読の申込みをしてください☆書店でお求めになれない場合は農文協へ、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00120-3-144478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(T E L 03-3815-8141)へお願いします。

技術教室 12月号 No.521 ©

定価650円(本体631円)・送料90円

1995年12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
 電話 編集 03-3585-1145 営業 03-3585-1141
 F A X 03-3589-1387 振替 00120-3-144478
 編集者 産業教育研究連盟 代表 向山玉雄
 編集長 飯田 朗
 編集委員 池上正道、稲本 茂、石井良子、植村千枝、永島利明、三浦基弘、向山玉雄
 連絡所 〒333 川口市木曾呂285-22 飯田 朗方
 ☎048-294-3557
 印刷所 (株)新 協 製本所 根本製本