

# 技術教育

3  
1978

産業教育研究連盟編集 No. 308

特集／地道な教育条件改善運動を進めるために

助手を獲得した私たちの運動

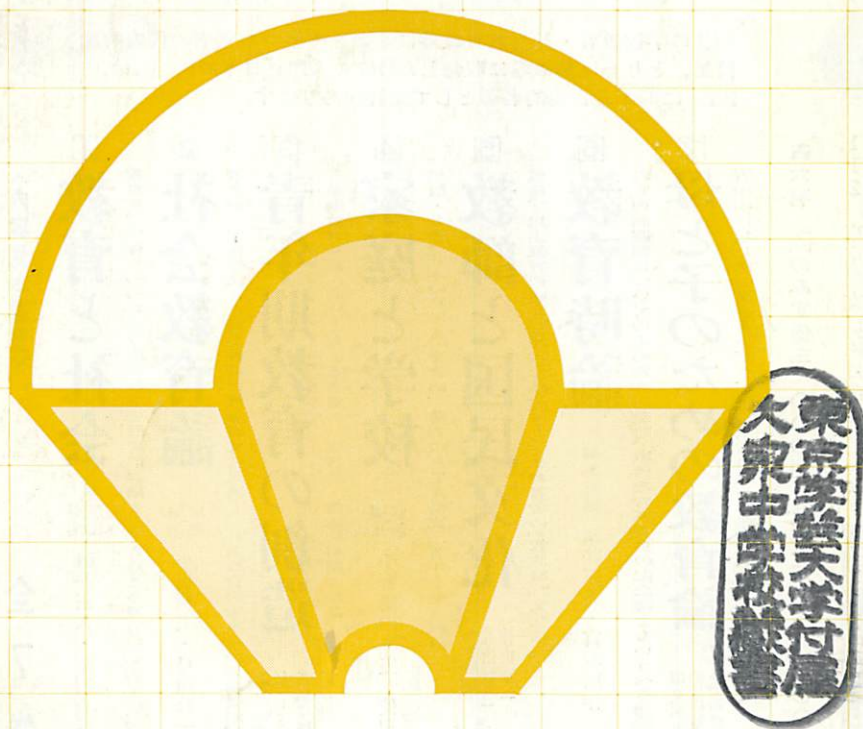
技術科における設備と学力

技術科の騒音の測定とその影響

実践の報告／二通り出てきた第三角法

連載／産教連のあしあと (11)

雑誌「技術教育」の発行所変更



国土社

# 新しい 技術教育の実践

産業教育研究連盟編

B 6 判 定価1,200円

# 新しい 家庭科の実践

後藤豊治編

B 6 判 定価1,000円

# モダン電気教室

稲田 茂著

B 6 判 定価850円

# 電気教室200の質問

向山 玉雄著

B 6 判 定価1,200円

生活指導シリーズ 既刊4巻 竹内常一・中内敏夫・中野光編集・解説

## 集団づくりと個人の変革

北林 正著

竹内常一解説

定価1,000円

## ゆれうごく村の子どもと教師

鳥兎沼宏之著

中内敏夫解説

定価1,000円

## 生徒会に自治のちからを

富田 哲著

竹内常一解説

定価1,200円

## 学級集団の機関車・学級通信

辰巳国雄著

中野 光解説

定価1,200円

国土社



戦後の学校教育・社会教育改革に心血をそそいだ著者の代表的論稿集。とりわけ第4巻に収録した「PTA入門」「日本のPTA」は、PTAに関する古典的名著として定評があります。

# 宮原誠一教育論集

内容見本進呈

全7巻

## ① 教育と社会

教育を、学校をつむより広い社会の歴史の課題としてとらえる著者の「教育本質論」。

編集 碓井正久・藤岡貞彦  
解題

## ② 社会教育論

著者が、開拓を試みた社会教育の理論研究の足跡と、社会教育の未来への課題提起。

編集 小川利夫・島田修一  
解題

## ③ 青年期教育の創造

青年期教育を統一的にとらえる著者の、実践的・理論的格闘の結晶。

編集解題 木下春雄  
千野陽一

## ④ 家庭と学校

絶版・名著「日本のPTA」を含め、著者のPTA研究三著作を全文収録。

編集 千野陽一・室 俊司  
解題

## ⑤ 教師と国民文化

戦後、民主教育の確立に多大な尽力をした著者の「教師論」「文化論」。

編集解題 北田耕也  
神山順一

## ⑥ 教育時論

教育の諸問題についてのその時々発言、戦後教育思想史の記念碑ともいふべき諸論稿。

編集解題 碓井正久・宮坂広作

## ⑦ 母と子のための教育論

青少年に対し深い愛情をいだき、家庭生活の暖かい理解者である著者の真骨頂。

編集解題 神山順一  
北田耕也

四六判 ④のみ定価三、〇〇〇円 他は定価各二、五〇〇円

112 東京都文京区目白台一七六

電話 東京(〇三)九三三三三

国土社

# 1978, 3, 技術教育

## 目次

### ■特集：地道な教育条件改善運動をすすめるために

地道な実践と外国の例に学ぶ	永島利明	2
助手を獲得した私たちの運動	長谷川圭子	6
技術教育白書運動に取り組んで	長瀬清	8
技術科における設備と学力	山嵯広	11
父母負担軽減をどう進めるか	保泉信二	13
技術科の騒音の測定とその影響	今河仁次郎 野進	16

### ■実践の報告

〈家庭科〉献立作成用 Picture Food について	野口道子	19
男女共学実践の試み	長石啓子	23
〈高校〉高校教育と公害問題	篠田修一	26
〈製図〉二通り出てきた第三角法	加藤幸宏	28
〈教具の解説〉振動式整流器	谷中貫之	31
ルール——力学よもやま話 (33)——	三浦基弘	33
教育農場について考えること	石原秀志	35
技術家庭と教育工学	真下弘征	42
産教連のあしあと (11)	清原道寿	46
新聞が語る教育史	利根川清	50
生活技術の教育実践史 (5)	川口幸宏	55
サークル活動だより	東京サークル	59
本誌の発行所変更	産教連	63

教育時評	39	家庭科教育史料	40
授業のための本	41	質問コーナー	22, 61

## 地道な実践と外国の例に学ぶ

永 島 利 明

### 地道な実践に学ぶ

ここ2～3年間、特に石油ショック以後経済不況が進行している。そのなかで教育条件改善運動を進めようとする人たちの間ではともすれば絶望感が深まりつつあるように見える。

しかし、この特集を進めてみて、それがまったく逆であることを強く感じた。地道な調査を通じて、騒音の実態調査をした例や助手を獲得した例などこの特集にあげた例以外にもそうしたものはまだまだあるであろう。

私たちはそうした教科独自の運動と、学級定数を減らす運動と連帯して進めていかなくてはならないが、前者は後者に解消されてはならない。つぎにのべるように、日教組の会合に出席してみると、45名と46名が各県の問題となっている。しかし、技術科では2組合併して50人をこえるところが珍らしくない。こうした教科独自の問題は、担当教科の教師の創意ある運動の取り組みがなければ解決の道は遠いであろう。学級定員を減らすことは、各教科の共通の願いであるが、技術家庭科ではより深刻である。

### I 学級定員を減らしてゆきとどいた教育を

昨年11月の第七回民主教育をすすめる国民大集会に出席し、第2分科会の「学級定員とゆきとどいた教育」を傍聴した。その概要を紹介する。義務制定数法は第4次5ヶ年計画（1974～78）で、来年はそれを完全実施すると、17,588人の増員となる。ところがこの年次計画は2年次より狂い定員増はくりのべられている。自治省は地方財政の危機を理由に定員増を認めようとせず、大蔵省も消極的である。1984年までは生徒の自然増があるので定員の増加は困難であるという。

これに対して日教組は一学級当りの人数が外国にくらべて多いことや無免許教科担当をめざしているとして、「義務制定数法現行と改正案との比較」が資料として出された。日教組抜本改正案として(1)学校の総授業時間を18時間で除した数を教員配当基礎数とする。(2)権利行

使に必要な人員を学校規模ごとに積算して、基礎数に加算して配当定員とする。(3)小学校には専科教員、音楽・図工（全学年）、体育・理科・家庭科（高学年）を配置するものとする。(4)中学校における無免許教科を解消して、2教科まで担当する。(5)障害児学級数に2を乗じた人員を加配する。(6)教員配当は学校ごとの積算による人員を配置する。というものであった。これに対して、質疑応答や意見が出された。

熊本の父親は複式に不満でこれを制度として認めるべきではない。過疎地の学校にいくことが出世のステップになる。教頭は法をたてに授業をしない、という発言があった。北海道からは過疎地の教員としておもに配当される県費負担教員369人のうち最低30名削減という至上命令が出ているという報告があった。

大阪では中卒者が約10万人くらい増えている。進学率は91.6%になっている。普通高では、45名が46名に、職業高では40名が41名になっている。これが更に来年度は1名増になりかねないという。

長崎県では広域人事が行われ、組合意識の強い人は過疎地に追われている。また、無免許担当が多く、町村負担教員の給与が減されて、複式学級が増えている。さらに学校の合併が進められている。秋田や長野では無免許をなくすという名目で合併が強行されている。前に文部省は地域の実情に合せて合併を行うという通達を出したのは無視されている場合がある。

兵庫県では定時制や通信制高校の統廃合が行われている。定通の教員で転出希望を出した学校へ移転されて、その欠員は補充されない。県は定時制がつぶれるのを待っている。以上は父母や教師の発言のいくつかを紹介したものであるが、これはその地域だけの問題ではなく、全国に共通している。

この会合のなかでこどもに対して行きとどいた教育保障をしなければならないし、学級定員を減らさなければならないこと、教育予算を増額すること、無免許教科をなくすには教員配当基準を変えなくてはならないことが

(オハイオ), 35時間(ハワイ), 40時間(オクラホマ)が各1州である。ウタ州は40-50時間と答えているが、勤務時間のことであろう。インダストリアルアーツと比較してみると、カンサス州とオハイオ州が少く、オクラホマ州が多く、ほかは同じである。

技術科や農業担当教師の給与について、ほかの教科の教師と相違があるか、どうか質問してみた。20州が相違がないと答えているが、つぎの6州は注目すべき回答をしている。ジョージヤ州では1974-75年に連邦法による職業教育の適用をうけることになった。ネブラスカ州ではインダストリアルアーツや農業の教師の給与はほかの教科の教師と相違はないが、しばしば長期間にわたって雇用される。他教科は9か月雇用されるのが普通であるが、この2教科は10か月雇われることがあるので、それだけ年収が多くなる場合がある。ノースダコタ州では職業関係の教師は学級担任より23ドル多くの給与が与えられる。ペンシルバニア州では初任給を多くする傾向があるが、これはインダストリアルアーツの教師の需要と供給によって決る。ノースダコタ州では「農業の教師は年間11-12ヶ月間雇用される。ほかの教師は9ヶ月雇われるだけである」、テキサスでは少数の学区ではインダストリアルアーツの教師に特別手当が支給される、と書いてある。

### ＜結論＞

わが国の技術科担当教師の勤務条件のなかで外国と比較してもっとも劣悪なものは、学級人数が多すぎることである。わが国と条件が類似しているフィンランドでも

工作は学級を2分して行っているし、ほかの外国の州でも25人以下で実習をしているところが多い。

わが国でも1893(明治26)年に大日本教育会は師範学校小学校手工科取調委員をもうけて調査を行い、「教員一人ニテ受持つべき生徒ノ員数ハ(中略)小学校ニ在ッテハ二十人以下ナルベシ但シ本文ハ専ラ木工工工ニ於ケル比準トス」<sup>9)</sup>と報告している。また、外国留学より帰国した岡山秀吉は1915(大正4)年にアメリカの事例を紹介し「一人の教師の受持つべき児童数を貳拾名以内に止めて教授の安全を期している」<sup>9)</sup>とのべている。しかし、このような学級規模はわが国においてははまだ実現されていない。その実現策が研究されることが望まれる。

### 参考文献

- 1) Matti Gustafson, Education in Finland, Helsinki 1967, p. 12.
- 2) The Swedish Institute, Primary and Secondary Education in Sweden (Fact Sheets on Sweden), 1974.
- 3) The National Swedish Board of Education, Curriculum for the Comprehensive School Lgr 69, General Section, 1971, p. 110.
- 4) State Department of Public Instruction Dover, Delaware, Industrial Arts K-12, 1970, p. 12.
- 5) 大日本教育会雑誌137号, 明治26年12月, 44頁
- 6) 岡山秀吉欧米諸国手工教授の実況1915年, 9頁。

●国鉄の近代機種すべてを収録したSL写真集の決定版!!

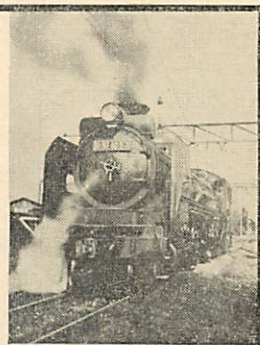
# 蒸気機関車 栄光の一世紀

カラー版!!

●天坊裕彦(元国鉄総裁)監修 藤咲栄三解説 各1,200円 全巻揃 6,000円

国鉄の近代機種すべてを多数のカラー写真とエッセイで語る類のない蒸気機関車読本。小学生からマニアまでを対象にした日本SL史の決定版!

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| ① 鉄道の夜明けを担った主役たち | 輸入機関車          |
| ② 大正の郷愁を残す蒸機たち   | 9600形<br>8620形 |
| ③ 旅情を運ぶ蒸機たち      | C形機関車          |
| ④ 経済と産業をささえた動輪   | D形機関車          |
| ⑤ 過去の栄光を今に       | 保存機関車          |



国土社

## 助手を獲得した私たちの運動

長谷川 圭子

### 産教連を知って

この標題からは大運動が展開されたかに見えますが、決してそうではなく、これを書くはめになったいきさつと若干の私見を加えながら実習助手に関して記憶する限りを書いてみたいと思います。

第26次福山大会に初参加して、被服分科会や男女共学分科会でいろいろな提案が質疑応答の中で話が出ていた際つい「箕面市では実習助手がいます。ご参考までに…」と発言してしまったのです。その後会場で植村先生から「長谷川先生の所はいいですね。助手がいて……」といわれました。秋になって永島先生から原稿依頼があり諾否を迷っている間に再度の依頼があったのでやむなくまとめてみることにまりました。自分の学校のことだけで全然資料も持たないので、他市や他校の様子もいろいろきいてみました。1976年11月号51頁に教育条件分科会の報告書の中に助手についての提言を見つけました。「技術教育」誌は一昨年の8月号を書店でみつけ、それまではこの本の存在も知らず、早速出入の本屋に注文しました。この本をみ長年探していたものにやっとめぐり会えたという気がしました。そして昨年の7月号(300号記念日)では産教連の歩みがよくわかり、1974年～1977年頃には自主編成テキストがつくられていたことは自分が教材研究に閉じこもり1人で苦しんでいた時でもあったので全く驚きだったのです。ですから11月号に記されたように、沖縄や広島の数級運動や講師獲得の運動については何も知らず恥入るばかりです。

私事になりますが京都市内の私立R女子高校に4年間勤務して退職し、1966年(昭和41年)9月に前任校(箕面一中)に再就職しました。最初の年は3年の副担ということで配当、担任がないということで給食部の仕事や会計(諸費徴収など)のちに教科書係など校務分掌が多く、授業は3年と1年で24時間、もう1人の家庭科の先生は2年の家庭科と保健授業のかけ持ちです。当時の一中は名

門校(伝統がある。進学率が高い)ということでした。(事実生徒がよく勉強し、授業がやりやすかった)が、学校の中は入試のための5教科偏重で担任も主として5教科の先生が持ち4教科は持たなくてもよろしいということなのです。このことは様々に解釈できますが、職員室でも副担任の机は学年とは離れた所に別に置かれたりしていたので、何となく生徒や父兄や教師間から差別されているように感じていました。教師であって担任を持たない。家庭科の教師は女子しか教えない。このことは多忙なわりには満ち足りない毎日でした。

そんな折、組合の分会から対市要求をするので、教科から要望があったら出して下さい、ということでした。家庭科からは予算の増額(備品、消耗品代)の他に受持時間を減らすこと、出来れば定員増を、高校には家庭科に助手がいるのに中学校でも必要という要望を出しました。文書で出したり、直接市教委へ押しかけて要求しました。後になってわかったのですがこれより以前に理科の先生達は独自で実験助手の要望をし続けていたということです。こうしてようやく理科と技術家庭科が足並みをそろえて(?)或は別々に毎年毎年対市要求がくりかえされました。対市要求といっても市教委まで出かけて行かねばならないわけですから、何かの都合で行けなかったり、身体の具合が悪くて行かなかった時に理科側からひどく非難されたりして、このことは家庭科教師の取り組みの甘さとして後々にまでしこりを残すこととなりました。

ところが運動の成果が実って、1971年(昭和46年)に市内の三校(内一校は小規模校)に実験や実習の教科のために助手が1名づつ採用されました。名目は理科の実験助手ということでしたが、各校でその運用が任かされたので、技術家庭科では実習助手の先生と呼ぶことにしています。身分は市のアルバイト職員ということで日給月給です。理科の先生と話し合って週のうち約半分を家庭

(オハイオ), 35時間(ハワイ), 40時間(オクラホマ)が各1州である。ウタ州は40-50時間と答えているが、勤務時間のことであろう。インダストリアルアーツと比較してみると、カンサス州とオハイオ州が少く、オクラホマ州が多く、ほかは同じである。

技術科や農業担当教師の給与について、ほかの教科の教師と相違があるか、どうか質問してみた。20州が相違がないと答えているが、つぎの6州は注目すべき回答をしている。ジョージヤ州では1974-75年に連邦法による職業教育の適用をうけることになった。ネブラスカ州ではインダストリアルアーツや農業の教師の給与はほかの教科の教師と相違はないが、しばしば長期間にわたって雇用される。他教科は9か月雇用されるのが普通であるが、この2教科は10か月雇われることがあるので、それだけ年収が多くなる場合がある。ノースダコタ州では職業関係の教師は学級担任より23ドル多くの給与が与えられる。ペンシルバニア州では初任給を多くする傾向があるが、これはインダストリアルアーツの教師の需要と供給によって決る。ノースダコタ州では「農業の教師は年間11-12ヶ月間雇用される。ほかの教師は9ヶ月雇われるだけである」、テキサスでは少数の学区ではインダストリアルアーツの教師に特別手当が支給される、と書いてある。

### ＜結論＞

わが国の技術科担当教師の勤務条件のなかで外国と比較してもっとも劣悪なものは、学級人数が多すぎることである。わが国と条件が類似しているフィンランドでも

工作は学級を2分して行っているし、ほかの外国の州でも25人以下で実習をしているところが多い。

わが国でも1893(明治26)年に大日本教育会は師範学校小学校手工科取調委員をもうけて調査を行い、「教員一人ニテ受持つべき生徒ノ員数ハ(中略)小学校ニ在ッテハ二十人以下ナルベシ但シ本文ハ専ラ木工金工科ニ於ケル比準トス」<sup>9)</sup>と報告している。また、外国留学より帰国した岡山秀吉は1915(大正4)年にアメリカの事例を紹介し「一人の教師の受持つべき児童数を貳拾名以内に止めて教授の安全を期している」<sup>9)</sup>とのべている。しかし、このような学級規模はわが国においてははまだ実現されていない。その実現策が研究されることが望まれる。

### 参考文献

- 1) Matti Gustafson, Education in Finland, Helsinki 1967, p. 12.
- 2) The Swedish Institute, Primary and Secondary Education in Sweden (Fact Sheets on Sweden), 1974.
- 3) The National Swedish Board of Education, Curriculum for the Comprehensive School Lgr 69, General Section, 1971, p. 110.
- 4) State Department of Public Instruction Dover, Delaware, Industrial Arts K-12, 1970, p. 72.
- 5) 大日本教育会雑誌137号, 明治26年12月, 44頁
- 6) 岡山秀吉欧米諸国手工教授の実況1915年, 9頁。

●国鉄の近代機種すべてを収録したSL写真集の決定版!!

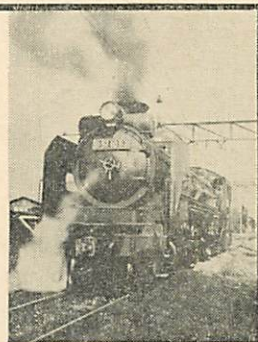
# 蒸気機関車 栄光の一世紀

カラー版!!

●天坊裕彦(元国鉄総裁)監修 藤咲栄三解説 各1,200円 全巻揃 6,000円

国鉄の近代機種すべてを多数のカラー写真とエッセイで語る類のない蒸気機関車読本。小学生からマニアまでを対象にした日本SL史の決定版!

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| ① 鉄道の夜明けを担った主役たち | 輸入機関車          |
| ② 大正の郷愁を残す蒸機たち   | 9600形<br>8620形 |
| ③ 旅情を運ぶ蒸機たち      | C形機関車          |
| ④ 経済と産業をささえた動輪   | D形機関車          |
| ⑤ 過去の栄光を今に       | 保存機関車          |



国土社

## 助手を獲得した私たちの運動

長谷川 圭子

### 産教連を知って

この標題からは大運動が展開されたかには見えませんが、決してそうではなく、これを書くはめになったいきさつと若干の私見を加えながら実習助手に関して記憶する限りを書いてみたいと思います。

第26次福山大会に初参加して、被服分科会や男女共学分科会でいろいろな提案が質疑応答の中で話が出ていた際つい「箕面市では実習助手がいます。ご参考までに…」と発言してしまったのです。その後会場で植村先生から「長谷川先生の所はいいですね。助手がいて……」といわれました。秋になって永島先生から原稿依頼があり諾否を迷っている間に再度の依頼があったのでやむなくまとめてみることにまりました。自分の学校のことだけで全然資料も持たないので、他市や他校の様子もいろいろきいてみました。1976年11月号51頁に教育条件分科会の報告書の中に助手についての提言を見つけました。「技術教育」誌は一昨年(1975)の8月号を書店でみつけ、それまではこの本の存在も知らず、早速出入の本屋に注文しました。この本をみ長年探していたものにやっとめぐり会えたという気がしました。そして昨年(1975)の7月号(300号記念日)では産教連の歩みがよくわかり、1974年～1977年頃には自主編成テキストがつくられていたことは自分が教材研究に閉じこもり1人で苦しんでいた時でもあったので全く驚きだったのです。ですから11月号に記されたように、沖縄や広島の数級運動や講師獲得の運動については何も知らず恥入るばかりです。

私事になりますが京都市内の私立R女子高校に4年間勤務して退職し、1966年(昭和41年)9月に前任校(箕面一中)に再就職しました。最初の年は3年の副担ということで配当、担任がないということで給食部の仕事や会計(諸費徴収など)のちに教科書係など校務分掌が多く、授業は3年と1年で24時間、もう1人の家庭科の先生は2年の家庭科と保健授業のかけ持ちです。当時の中は名

門校(伝統がある。進学率が高い)ということでした。(事実生徒がよく勉強し、授業がやりやすかった)が、学校の中は入試のための5教科偏重で担任も主として5教科の先生が持ち4教科は持たなくてもよろしいということなのです。このことは様々に解釈できますが、職員室でも副担任の机は学年とは離れた所に別に置かれたりしていたので、何となく生徒や父兄や教師間から差別されているように感じていました。教師であって担任を持たない。家庭科の教師は女子しか教えない。このことは多忙なわりには満ち足りない毎日でした。

そんな折、組合の分会から対市要求をするので、教科から要望があったら出して下さい、ということでした。家庭科からは予算の増額(備品、消耗品代)の他に受持時間を減らすこと、出来れば定員増を、高校には家庭科に助手がいるのに中学校でも必要という要望を出しました。文書で出したり、直接市教委へ押しかけて要求しました。後になってわかったのですがこれより以前に理科の先生達は独自で実験助手の要望をし続けていたということです。こうしてようやく理科と技術家庭科が足並みをそろえて(?)或は別々に毎年毎年対市要求がくりかえされました。対市要求といっても市教委まで出かけて行かねばならないわけですから、何かの都合で行けなかったり、身体の具合が悪くて行かなかった時に理科側からひどく非難されたりして、このことは家庭科教師の取り組みの甘さとして後々にまでしこりを残すこととなりました。

ところが運動の成果が実って、1971年(昭和46年)に市内の三校(内一校は小規模校)に実験や実習の教科のために助手が1名づつ採用されました。名目は理科の実験助手ということでしたが、各校でその運用が任かされたので、技術家庭科では実習助手の先生と呼ぶことになっています。身分は市のアルバイト職員ということで日給月給です。理科の先生と話し合って週のうち約半分を家庭



科室で仕事をしてもらうことになりました。

助手のTさんのことを書きましょう。Tさんは当時、定時制高校生でした。昼間学校で助手をし、4年間で高校を卒業すると更に夜間の短大に進学して教員免許を取得し、現在は池田市内の幼稚園教諭として活躍中です。

さて助手が配属され、それまで荒れ放題になっていた家庭科準備室も整理整頓掃除も行き届き、人手が出来るまでこれまでやれなかったことも着手出来るようになりました。その一つは、被服や食物領域の作業ノート(実習用テキスト)を作成することでした。どんどん原稿を書いて助手のTさんに印刷製本してもらいました。ところが印刷量が多くて一時学校の輪転機を独占したりしたので分会のアンケートに他教科の人から「私たちも助手がほしい……」と苦情が書かれて、つくづく難かしいなと思いました。そこで私たちが原稿の下書きとして、ガリ切りをTさんに頼んだりしましたが、やはりうまく行きませんでした。夏休み中は助手の人には全然収入がないということもあって、勿論本人の都合もきいて、1週間かけて市販テストの問題の整理をしたことがあります。毎年業者が送ってくる市販テストが数種類にわたって出積されていたので全部問題を切りはなし、学年別領域別により問題をえらんで個々別々のノートにはりつけていくという作業でした。中学校の教師になって、まだ手さぐり状態が続いていた私には、これは大きな収穫もありました。Tさんとは酷暑の夏休み、汗を流した忘れられない思い出です。

こうして7年近く勤務した一中が二つに分かれ新設された三中に生徒と共に移転しました。真新しい学校、明るい被服室、設備の整った調理室(試食室が少し狭いが)全く幸せであると思いました。ここで家庭科の本質を究めたいと心に誓ったりしました。一年生の担任ということで心も新たになっていました。

#### 退職した助手

助手の人は今度はM君でした。やはり定時制高校に通ってました。男子でミシンの整備や標本作りもうまく食物実習の材料購入も気軽にやってくれていたのですが、2学期になってばったり来なくなってしまいました。高校もやめ就職したということでした。そこでたちまち調理実習の材料に困り生徒に購入させたり、自分で業者に電話で注文したり、学校に相談して校務員さんをお願いしたりしていました。

次年度はM君が来ました。家庭科の方は苦手のようなので、理科の先生の指導を得ることが出来るというので理科の専属になりました。以後2年間技術・家庭科

は空白の状態が続きました。ここであらたに人手不足、助手の意欲や資質の問題につき当たり、まことに書きにくいことながら、暗しように乗り上げた思いがしました。私達は再び有能な助手を要求しなければならなくなったわけです。

M君が市役所の方に転勤になった後、年度が変わっても助手が来ません。学校に問い正すと目下人を探がしている途中であること、適任者がいない、自分達で探がしてもよいということでした。市教委任せにはこりごりいましてので、八方手を尽くして人探しをしました。そうしてAさん(主婦32才)が決まり、ようやく人を得て理科でも(月水金)技術でも(木)家庭科でも(火土)大いに助かっています。商業高校出身OLの経験をもつAさんは助手的才能抜群といえ失礼に当たるでしょうか。実験や実習の準備や後始末には決してなくてはならない人なのです。

#### 他市の例

長々とこれまでの経過を書きました。ムダなことも書いてしまい、標題に迫り切らなかったようにも思います。一部に中学校には実験実習助手はぜい沢であるという意見もあるようですが、教師が課題をもち、生徒達の真の発達をねがい、よい授業を展開して、彼等の学力を保障していくためには、どうしても助手の定着が必要なのです。池田市立渋谷高校(現・府立)の家庭科の助手は、池田市職員の身分であったようです。豊中市の理科の実験助手も豊中市職員であり(待遇は教師よりもよい)という話をちらりと聞きました。豊中市の技術・家庭科の助手は1年間契約で予算の枠内で勤務するため、毎年人が変わり大卒者が腰かけ就職しているような感じだと聞きました。箕面市でも予算は取は取っているものの、夏休み中や授業のない日は必要ないでしょうかとか、年間70万円を越えると税金がかかりますかということの不況等のしわよせはすぐこんなところに来ます。助手のAさんにも何らかの形で展望が与えられるべきではないかと考えます。

例えばおせっかいのようですが、通信教育を受けるとか検定で小学校教員の免許を取るとかその他にも何か現在の仕事将来につながっていくようであれば望ましいと思います。助手の人も私たちの教師も楽しく生々として仕事出来るようになりたいものです。今年の対市要求では、助手の待遇改善(災害手当や交通費も出ないので)を強く打ち出して、理科の先生と一緒に提出しました。

(箕面市立第三中学校)

## 技術教育白書運動にとりくんで

長 瀬 清

### 1 はじめに

教育運動にとって、自主編成運動と教育条件整備運動は車の両輪と言えるであろう。自主編成運動が教育を内側から高める働きが強いのに対して、条件整備運動は教育を外側から高める働きを持っているからである。

教育行政は本来、教育条件を整えるのがその任務の筈であるが、現実には、本務を忘れ、教育内容に介入する傾向が強い。岩手でも例外ではなく、教育現場からの多くの要求は聞き入れられず、劣悪な教育条件のまま放置され続けている状態である。

教育条件を整備しないのは、生徒の生命の安全を脅かす事（生存権の侵害）と必要な教育の機会を与えない事（学習権の侵害）の二重の罪悪であると同時に、我々担当教師の労働条件と安全の面からも許されない事である。

岩教組では、過去に何度となく教育条件の整備について運動を展開したが、技術教育に関する限り、大きな前進を獲得できなかった。そこで、数年前から、新たな運動の前進をめざして、全県下の実態調査に取り組んでいる。具体的事実を明らかにする事が交渉に大きな力を与えてくれると考えたからである。

### 2 岩教組で白書運動に取り組むに至った経過について

①岩教組教研集会（今年度で30回）の「技術教育分科会」で、技術科教育の条件整備について毎年討議の柱になっている。

②昭和46年、岩教組中執として「施設設備」「労働条件」「生徒の廃疾」等について、8項目の要求書を県教委に提出して交渉した。

③昭和48年、第26次岩教組教研技術教育分科会で県内の実態調査を行なう事を決定。同時に、岩教組教研組織委員会技術教育分科会担当者が本部教文部長と交渉し、協力を確約。

④昭和49年、第27次岩教組教研集会技術教育分科会の要求で、技術教育に関する教育条件整備について大会決議を上げる。

⑤同年、実態調査アンケートを発送する。

⑥昭和50年、約半数（47%）を回収し、第28次岩教組教研集会にて、第1回中間集計を報告する。

⑦昭和51年、第29次岩教組教研集会で集計結果を報告する。同時に、回収率80%以上を目標に、第2次実態調査に踏み切る事を法定する。

⑧昭和52年、第2次実態調査アンケート発送する。12月末日現在48%強回収済み。

⑨昭和53年1月、第21次岩手民教研に第2次調査の第1回中間集計を報告する。（1月末日迄には80%以上回収予定）

### 3 技術教育白書分析の結果（第1次調査結果と第2次調査中間集計結果の分析から）

①実習室の現有状況（実習室の無い学校もあった）

5学級以下の小規模校の大部分（7.8%）は実習室を2部屋以下しかもっていない。6～12学級の学校になれば2～3部屋の学校が多く（71%）なり、1～3学級以上の学校になれば約7割の学校で4部屋以上持つようになる。

全体的には、技術科用1室、家庭科用2室という組み合わせの学校が大部分である。また、技術科用の実習室のない学校が（約6%）あり、家庭科用実習室のない学校が（約11%）もある。そういう学校は、晴天の日は外で、雨天の日は廊下などで実習するという事である。

②実習室の面積（狭くて動けない実習室もある）

20坪（普通教室の面積）以下の実習室が約半数（48%）に及んでいる。中には、機械類や工具類が置かれているであろうから実質はもっと狭い事になる。教員定数法によれば、1学級は45人以内と定められている。つま

り、1あたりに0.45坪の面積が認められている事になる。実習室は体を動かす部屋であるから、少くともその倍の面積が欲しい。技術科用実習室の約76%、家庭科用実習室の約82%は1人あたり0.9坪以下である。更に、技術科用の約30%、家庭科用の約25%が、1人あたり0.45坪も割り当てていないありさまである。これでは、実際上使いものになるとは思われぬ状態である。

#### ③栽培用施設の現有状況（岩手でさえも土地不足）

実習農業の無い学校が約87%にもなっており、温室等の無い学校が実に約92%（第2次調査）にも達している。学校花壇を持って実習する学校も有るが、実習に使える花壇のない学校が約66%（第2次調査）もあった。まったく栽培施設の無い学校が約51%（第2次調査）にも達している。施設の無い学校では、校外の耕地を借りたり、鉢栽培や箱栽培をしている例も相当あったが、全体の約3分の1（施設の無い学校の約3分の2）は、ほとんど実習なしの黒板と教科書だけの栽培学習であるという恐るべき実態が明らかになった。この広大な岩手でさえもこの実態だという事は他の県は推して知るべしという感じがするのである。

#### ④私費にしがみついた技術家庭科（3年間に生徒が自己負担する多額な金額）

第1次調査（昭和49～50年）では、3年間に3000円以上負担させる学校が約半数に及んでいたが、第2次調査（昭和52年）では、4000円以上負担させている学校が約半数（技・43%、家・49%）に及んでいる。更に、2000円以下の学校が、第1次調査では、4割以上（技・45%、家・40%）あったが、第2次調査では、2割台（技・26%、家23%）になっている事を見てもわかるように、ますます私費依存度を強めている事は明らかである。

学校配当予算のうち、技術家庭科関係に使っている金額を生徒1人あたりに換算してみると、3年間に300円以下という学校が全体の70%にもなっている。前述した私費の金額と比較すれば一目瞭然であり、ケタを1つ間違ったかと思うほどの私費依存の実態である。

#### ⑤技家担当者の年齢構成（若者や一い）

岩手県の中学校教員の全般的傾向であるが、高年齢層が厚くなっていて、40才以上の方が約6割（技、61%、家、58%）であり、20才代、30才代前半が極端に少ない（技、20%、家、26%）構成である。このことは、①実技を伴うため体力的苦痛、②準備後始末の多忙さ、③内容急変に伴う教材研究の苦勞、④校務分掌の責任ある立場等々を考えると、実に問題のある構成と言わざるを得ない。若手の採用による高年齢層の担当時数等の配慮が欲しい

ものである。

#### ⑥技家担当者の週担当総時数（準備する暇もない）

技術担当者の場合は高年齢層は一般に担当時数は少なくなっているが、家庭科担当者の場合は年齢による担当時数の配慮がほとんど見られない。

「週担当時数を18時間以下に」という要求をしてきたが技術科の約75%、家庭科担当者の約79%（第2次調査）は19時間以上になっている。準備、後始末、備品管理等他教科以上の困難がつきまとう教科であるという面から教科担当者を増員する等による担当時数を削減する必要を痛感する次第である。

#### ⑦1人の担当者が1度に指導する生徒数（スシ詰め）

男女別の授業が一般的であるが、男女生徒の人数がアンバランスの場合46名以上の授業も起こり得る。現に、17%の学校では技術科の授業で、7%の学校では家庭科の授業で46名以上の授業をしている（第1次調査）。これは、定数法に抵触している事実と言わざるを得ない。

また、職業高校（商業系以外）では、定数が40名になっている。ところが、41%の学校では技術科の授業が、30%の学校では家庭科の授業が40名を越えて行なわれており（第1次調査）43%の学校でどちらかの授業が40名を越えて行なわれている（第2次調査）のである。低年齢の子どもの方が危険性が多いという事を考えると看過できぬ実態である。

#### ⑧産振備品の現有率（上限を決めた妙な基準なのに）

産振が打ち切られるという事であるが、現有率を調べて見て驚かされた。50%以下の学校が全体の58%余もあった。約6割近い学校が基準の半分に達していないのである。高校の施設設備の基準は下限が決めており、その基準以下になってはならない事になっている。それが当然なのであるが、中学の産振基準は上限を決めており、その基準以上になってはならないという妙なものである。産振を打ち切る云々よりも、これだけは確実に揃えるべしという下限の基準を設定させ、その基準を行政に守らせるような運動を起こす事の必要性を痛感した。

#### ⑨免許状の所有状況（4人に1人は免許外）

技術科担当者の5分の1（職業免だけの人も加えると4分の1以上）、家庭科担当者の4分の1余が免許外担当者である。（第1次調査）技術科担当者の過半数を占める2級免許者の大部分は旧職業免許から講習を受けて切り換った人々である。こういう人や職業免の人、更に免許外の人々が、日夜どれほど苦勞しているかは察するに余りある。現職教育の充実を望む声も強いのも当然である。

◎技家を担当し最も困っている事は(2つ以内を選んで  
もらいました)

第1位は「施設設備の不十分」(技・53%, 家・42%),  
第2位は「準備, 後始末の時間不足」(技・45%, 家48)  
第3位は「教材研究の時間不足」(技・27%, 家35%),  
第4位「専門教科外のための指導しにくい」(技・18%,  
家・23%), 第5位「備品管理が困難」(技・22%, 家17  
%), 第6位「教科書が使いにくい」(技・11%, 家13  
%), その他「免許取得困難」「生徒が多すぎる」「材料  
等入手困難」「複式学級のため」等々が出されました。  
(第2次調査)

◀(第1次調査)と書いた所は, 2次調査では調べなかつたか, あるいはまだ分析していないため第1次の数値を使ったものである。(第2次調査)と書いた所は, 1次調査では調べなかったか, あるいは第1次調査と数値が食い違ったため第2次調査の数値を使ったものである。また, 特にことわっていない所は, 第1次調査と第2次調査の数値がごく近いので, より具体的にわかる数値を使ったものである。▶

#### 4 おわりに

現場において, 毎日仕事に追い立てられたり, 授業に不便を感じたりしている我々は, 「もっと労働条件が良かったらなあ」とか「もっと施設設備が充実していればなあ」と思いながらも渋々と仕事を続けて来た。然し, 今回の調査は, 県内の到る所で同じ悩みに頭をかかえている仲間が沢山いる事を数字で具体化する事ができた。日頃誰もが苦悩していた事を裏付けたに過ぎないが, こうして, 現実に数字を目の前にすると, 驚きと憤りで胸がしめつけられる思いがする。

子どもの能力の全面発達を願い, 国民の願いに答える教育実践をめざすとき, 自主編成運動と同時に, 教育条件の改善のための運動を展開することが, 車の両輪の働きをするものと確信している。地方自治体の財政難が続いている時であるから, まず教育にシワ寄せが来る事は目に見えている。その不当な圧迫をはねのけ, 民主教育の確立の為に白書運動を更に続ける事を決意している。

## 授業に産教連編「自主テキスト」を!!

### 「製図の学習」

子どもが図面をかき, 読む能力をしっかり身につけることができるように編集してある。

### 「機械の学習」

2年の機械学習のテキスト, 男女共通に使える。

### 「電気の学習(1)」

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

### 「電気の学習(2)」

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

### 「技術史の学習」

「なぜ技術史を学ぶか」などのほかに鉄, ミシン, 旋盤, トランジスタ, 電気などいくつかの教材の歴史をまとめてある。

### 「加工の学習」

加工学習の基本となる教材や工具, 機械などについて, 学習できるような内容を示した。

### 「栽培の学習」

農業技術の基本を教える立場から栽培学習を捉える。「作物が成長するとは何か」ということを中心に様々な栽培管理を, 作物生理学と結合させて追求している。

### 「食物の学習」

植物, 動物の生長, 栄養学, 調理器具, 植物性食品動物性食品など栄養学的, 食品加工的に解説してある。実験, 実習も系統的に男女共通で無理なく学習できる。

### 「自主テキストによる問題例集」

産教連編の自主テキストに基づいて作られた問題集。

○各冊200円(問題集は300円)

○産教連会員, 生徒用は割引価格で売ります。

○代金, 後払い可。申し込みは下記事務局まで。

東京都葛飾区青戸6-19-27 向山玉雄方

産業教育研究連盟

自主テキスト係 〒125

## 技術科における設備と学力

山 嵯 広

## 1 はじめに

材料の加工やエネルギーの変換を軸とする学習内容をもつ技術学習を成立させるには、教室という教育施設はもちろんであるが、多くの備品が必要とされる。教授活動や学習活動に直接かかわる教材や教具を用いても、それらの種類・数量ともかなりのものである。その中で、技術・家庭科の実験実習設備として必要なものを単に設備と呼んでいる。

産振法（法228号）第15条をうけて実施されている国庫補助にかかわる各種の教育行財政的な処置の中でその最低基準を示している。

ここでは、その設備の充足が学習の成立にどのような影響を及ぼしているのかを標準的なテストの結果を参考にしながら簡単にのべる。

## 2 設備調査

設備の有無及びその数量といっても前述のごとく種類も数も多いので、中学校産業教育設備台帳に基づいて調査を実施した。調査は昭和43年2月と昭和48年2と昭和51年2月に行い、地域・学校規模を考慮し、10校の協力を得た。

設備は文部省局長（通知）による中学校技術・家庭科設備充実改訂参考例（文初職第322号・昭和38年7月15日付）と文部省告示の工作用品基準（告示第64号・昭和36年6月21日付）を参考に、各校の現有数量を台帳（中学校産業教育設備台帳）の項目にあわせて調査した。現有数量は必ずしも台帳通りとは限らない。

各項目ごとの評価は数量による充足率で表し、各領域ごとにまとめた。台帳では金額による充実率を算定の基準としたが、ここではあえて数量とした。財政上金額による算定はやむを得ないが、教育上は数量で考える必要があると考えた。

昭和43年2月は昭和44年4月に指導要領の改定が発表される以前で、昭和48年2月は44年の改定指導要領が完全実施された年度にあたる。台帳は昭和38年7月15日付局長通知で、昭和38年3月31日から昭和43年3月31日までのものと、昭和44年3月28日付の局長通知に基づくもの（昭和43年4月1日から昭和47年3月31日）さらに昭和48年1月19日付のもの（昭和47年4月1日から実施）とがある。しかし、結果的には昭和38年度から昭和46年までは同じで、昭和47年度から変っている。

なお、参考までに昭和43年8月13日付文部省初中局長通知「昭和43年度中学校産業教育設備整備国庫負担金の取扱いについて」（初職第7号）を受けた埼玉県教育委員会教育長通知（昭和43年9月7日及び同12月19日）によると「設備が設置されるべき施設がない設備は、購入計画からははずすこと」とある。つまり、技術科室（家庭科室）又はこれに類する教科で専用できる施設がない場合は設備は購入できないことになる。調査対象の学校では、専用施設は存在していた。

## 3 設備と学力

設備調査と同一時期に学力テストを同一校で実施した。これは標準的学力テストを用いて行った。ただし、昭和43年と48年度では教育内容に差ができてしまい、明確な比較が困難であった。このような期間の長い継続的な研究のむずかしさを感じる。

対象は男子2年生とした。授業に関しては同質とみなし、また同領域については同一の学習が行われたとみなして考察した。48年の設備調査では43年の場合（旧台帳）と47年度からの新台帳にあわせての場合の2通りを作成した。新（現行のもの）は旧に比較して簡素化されているので集計は容易になった。

いろいろの結果が導かれたが、表1のごとく、各領域ごとの設備の充足率と学力の相関をかける。2年の製

図は現行ではなくなり、電気が入ってきたので、旧による比較は、その領域ではできない。昭和48年と昭和51年の資料による比較は共通する学校が6校であったのでその分をとり出して求めてある。

### 学力テストの一部

⑥ 木工機械についてA群は機構、B群では安全操作があげてあります。自動かんな盤、角のみ盤にあてはまるものを、それぞれ一つずつ選び符号を記入しなさい。

- A群 ア 加工法のちがいにより構造のちがう刃物を用いる  
 イ 材料の上面を加工し、厚さを一定にする。  
 ウ 材料の下面を加工し、面をつくる。  
 エ テーブルを上下左右前後に動かすことができる。  
 オ 刃物が上下運動して加工される。
- B群 a 刃口に指先を入れないように注意する。  
 b 厚さのちがう材料を同時に加工しない。  
 c 刃は下向き、手前に向けてとりつける。  
 b 切りくずを払うのに顔や手を近づけない。  
 e たて引きは押し棒を使用する。

⑦ 次の1、2の間に答えなさい。

1 右の図(略)に示した材料を矢印の方向に切断するには両刃鋸の縦引き、横引きのどちらを使いますか。

2 クリヤラッカー塗装による仕上げをするとき白くなる(白化)することがある。この理由をア～エの中から一つ選び、その符号を記入しなさい。

- ア 気温がたかいため。 イ 低温他温のため。  
 ウ 空気の乾燥のため。 エ 直射日光をあてるため。

⑨ 旋盤で軟鋼丸棒の外周を剣バイトで荒削りしたいと思います。次の図のA～Dのバイトの中で、どのようにといだバイトを使ったらよいか、また、その理由をア～オの中から選びその符号を記入しなさい。

- ア 切削油の流れがよいから。  
 イ すくい角、前逃げ角が適当であるから。  
 ウ すくい角がほとんどない方が丈夫でよいから。  
 エ 前逃げ角がない方がまさつ熱が少なくてよいから。  
 オ 切りくずがつながって出ないから処理に都合がよい。



⑩ 軟鋼の材料に、やすりがけをする場合、その材質から考えて、どんなやすりが適していますか。一つ選びその名称を記入しなさい(図省略)

単目 複目 わさび目

⑫ 次のア～オはボール盤で厚板金に穴をあける作業をしめたものです。正しい作業順序にした場合、3番目に行なう作業の符号を記入しなさい。

- ア ドリルの先端を中心に合わせる。  
 イ 中心位置にセンタポンチを打つ。  
 ウ けがきをして中心位置を決める。  
 エ スイッチを入れ、ドリルを回転させ押し下げる。  
 オ 材料をしっかりと固定させる。

⑬ 物を測定したら、ノギスとマイクロメータの目盛りが図(略)のようになった。それぞれ、何ミリをさしているか記入しなさい。

⑭ ある自転車の構造の一部を変えてA、B、Cのようにするとき、ペダルを踏んでクランクに垂直にかける力が同じであるとすれば、後輪が自転車を推進させる力(駆動力)はそれぞれどうなるか、また毎分のクランクの回転数が同じであるとすれば、自転車の進む速さはそれぞれどうなるか、ア～ウの中からあてはまるものを選び、その符号を記入しなさい(同じ番号を2度以上使ってよい)。

- A クランクの長さだけ長くする。  
 B 大ギヤ(クランクギヤ)の半径だけ大きくする。  
 C 小ギヤ(フリーギヤ)の半径だけ大きくする。  
 ア 大きくする イ 小さくする ウ 変らない

	製 図	木 工	金 工	機 械	電 気
旧S43	0.36	0.10	0.77	0.62	—
S48	—	0.29	0.82	0.89	0.78
新S48	—	0.30	0.70	0.76	0.71
S51	—	0.21	0.81	0.71	0.64

表1 領域ごとの設備の充足率と学力の相関

※旧は10校、新はS51年の6校分にあわせたもの

## 4 領域によって異なる充足率と学力

学力調査の問題数がかぎられているので、設備と労力の関係はこの結果から結論づけることはきわめて危険であるが、一応の参考としていただきたい。

領域ごとの設備の充足率と学力の関係は、木工についてはあまり明確ではなかった。これは個人持ちの工具に

よる技術活動が多いことと関連すると思われる。金工や機械については高い相関がみられた。すなわち、設備の充足率の高い学校では、成績も良かった。例えばノギスやマイクロメーターの読みとる能力などは、手によくふれて読みとった学習者の方が、教科書の図などで読みとれるようになった学習者よりも定着がよいといえる。ダンプやダイスの使用能力の定着なども同様に考えられる。ただし、これらも、より厳密な調査が必要とされる。

電気領域についても比較的高い相関がみられた。これも、家庭でふれる機会が割合少なく、学校での設備にふれた経験が生かされることを物語っている。

製図の知的理解と設備については2年生での比較は指導要領の改訂によりむづかしくなってしまう明確な結論は出なかった。これも個人もちの器具などとの関連も考えられることと、製図用設備の種類がもともと少ないことも関連していると思われる。むしろ教具使用などによる教授効果の影響を受け易いと考えられる。

栽培については施設ともからみ合うので設備だけを考へても結論を出しにくいがぜひ明らかにしたい領域である。2年生を対象にしたのでこの調査では何も得られていない。

## 5 おわりに

きわめて粗雑な調査であるが学部卒業時から現在に至るまでの結果である。過去における調査をより精度の高い密度の濃いものにしておくべきであったと悔まれるが今後同様な試みをしようとする方々に参考にできれば幸いである。設備の充足を数量でとらえる以外に何か良い方法があればお教え願いたい。また今後は、より細かい検討を加えながら、授業内容にあった設備をとりあげ、それに対する学力テストを実施することにより、設備と学力について明確にしていきたい。

### 注

- (1) 埼玉県内の10校、ただし51年2月ではこのうち6校・43年2月のは学部生として、48年と51年のものは教員として学部生の協力のもとに実施した。
- (2) 文初職第321号
- (3) 文初職第189号
- (4) 文初職第122号
- (5) 埼玉県教指収第1087号、同1542号
- (6) 昭43埼玉県中学校技術・家庭科教育研究会で行うものの昭和42年用男子向き

(東京学芸大学院)

### 特集：教育条件

## 父母負担の軽減をどう進めるか

保 泉 信 二

11月16日付の朝日新聞によると、東京都内の私立中学校の新入生が来春納める年間学費が、平均51万54円になり、なかには100万円を超える学校もでてきたと報じています。

また、昨年、東京都教職員組合が調べた学校徴収金の実状によると、区内のある中学校で、中学1年生が、34080円(年間)という例や、また、あるサラリーマンの家計から、年間収入314万円で、給食費やPTA会員林間学校積立金など学校徴収金が、約6万、その他教材費や学習塾などをあわせて、年間21万9440円が、子どもの教育関係の支出で、収入の15%に相当する等の報告も

のせられています。

この2つの例からもわかるように、いまや、国民大衆にとっては、子どもに私学での教育をうけさせることは不可能に近くなってきたし、また、公立の学校であっても、2～3人の子どもをかかえる家庭では、家計に占める教育費の割合が、年々増加し、高物価のもとで、家計を圧迫してきています。

一方、学校教育予算も、地方財政危機の中で、実質的に減額されてきています。私たち、教職員は、ひとりひとりの子どもたちに、ゆきとどいた教育をしようと思っ

ていても、以上のような状況の中では、十分な効果が期

待できません。

憲法26条では、「義務教育は無償とする」と規定してはいるが、「無償」ということばが、むなしひびきをもって聞えてこざるを得ません。

### ①公教育と無償の原則

憲法26条および、教育基本法4条に、義務教育における無償の原則が規定されています。この憲法26条の条項の解釈をめぐるには、現在3つの考え方があります。

1. 授業料のみが無償であるとする説
2. 無償の範囲は、法律の定めるところに委ねられるとする説
3. 就学に必要な最少限の全品すべてが無償であるとする説

本来、無償とは、3の立場に立つべきものです。現在、経済的な理由等で、就学困難な、児童、生徒に対して、国および地方自治体が必要な援助をするという「就学援助制度」があります。その内容をみると、入学支度金、学用品、通学用品、修学旅行費、校外活動費、医療費など9種類に分けられていますが、この就学援助制度の根拠は、上記の3の立場に立っているものと思われる。

しかしながら、文部省および政府のとしている義務教育無償の原則は、「授業料をとらないということ、他の費用は、父母負担があたりまえ」という考え方がす。いわゆる「受益者負担主義」の安あがりの教育政策がすすめられています。

### ②地方自治体と教育予算

現在、学校予算は、国と地方自治体とで賄っていますが、補助単価の切り上げや、ひもつき財源であったりして、大都市やその周辺の自治体では、小中学校の建築費や維持管理等に追われて、教材費と需用費が、ごちゃまぜにされている等が実態です。

したがって、自治体の財政力が、教育条件を規定し、地域間格差を生み出しています。この地域間格差をうめるべきはずの地方交付税や地方債発行の制度が、自治省の監督行政の中におかれ、「3割自治」といわれる所以です。

いま、どの学校でも、教材費の不足に悩んでいます。国は、「義務教育国庫負担法」と、教材費を、生徒数を基礎にして、各学校毎に算出した額の2分の1を補助するよう義務づけられていながら、その補助単価を値切ったり、需用費にまわってしまったたり、ひもつき財源とし

たり、行政指導を強めていますが、本来、生徒に有効に利用できるようにすべきだと思います。

以上、簡単に、教育予算の概要をまとめてみましたが、私の勤務している学校や、教職員組合運動等の中で、どのように、教材費等の父母負担軽減の運動をすすめてきたか、以下、紹介してみたいと思います。

### ③地方自治体に対する教育予算増額のとりくみ

私たち、府中市の教職員組合では、昭和45年、教育委員会交渉や革新議員との懇談会、予算学習会、職場の予算執行調査、学校徴収金の調査などの運動をする中で、表①にみられるように、本来、父母負担軽減に使われなければならない金が、会議や行事賄、事務印刷費、環境整備費、教職員研修費に運用されていることがわかりました。

表1

父母負担軽減措置費のうち、父母負担の軽減にはなっていない支出（S45）		
	小	中
会議諸行事賄	53円	66円
事務印刷費	931	70
環境整備人件費	109	91
消耗品費	77	87
学校行事費	25	4
教職員研修費	200	200
水泳指導費	50	61
（金額は生徒ひとり当りにならした場合）		

当時、東京都より、父母負担軽減のための補助金2100円が、必ずしも、生徒に還元されずに運用されていることを正すために、父母の署名運動をおこしながら、市議会への請願運動をおこしました。

この運動の反響は大きく、これをきっかけにして、教材費の父母負担を撤廃させるための請願や、革新議員との懇談会の定例化、教職員の教育予算への関心の高まりがみられ、各職場に「予算委員会」設置や、教職員への「予算説明会」の実施などが、昭和46年から、48年にかけて行われるようになりました。

### ④学校配当予算の民主的な運営

予算には、一定の限度があります。きめられた配当予算をどのように運用し、執行するかは、大変重要なことです。教職員組合の教育予算の運動が、広がる中で、私の職場でも、次のようなとりくみがみられるようになり



ました。その1つは、校務分掌の中に「予算委員会」を設置させたことです。(昭和46年)

当時の記録によると、委員会開催17回、出されたプリント47枚、職員会議で、配分、用途、執行報告を行い、その中で、市教委に対し、予算、施設改善などの要望書を出したり、管外出張旅費の輪番制と民主化、学校予算の公開、ガラス張りの確立などがみられました。

2つめは、学校教育振興費は、教科主任会で配分したことです。教科実習費、消耗品費、備品費などを4月当初に各教科毎に出し合い、配分をきめています。

この、「予算委員会」は、現在でも引き継がれ、発足当初の目的の他に、10月期には、次年度の予算、施設改善などの要望をまとめています。そして、当初の課題であった決算報告も、行われるようになりました。

### ⑤技術・家庭科の予算はどうなっているか

最近、数ヶ年の技術・家庭科の備品費および実習教材費は次の表の通りである。(実習費の総額は469万円である)

表2 備品費と実習教材費の状況

年度	備品費( )内家庭科	実習教材費( )内家庭科
49	334,800(275,000)	650,690(432,640)
50	415,100(615,400)	888,400(321,620)
51	270,400(130,000)	883,300(445,000)
52	537,000(177,600)	890,700(360,100)

※調理実習費1人300~500円は含まず(単位円)

表3 技術・家庭科教材実習費の内訳(51年)

製図関係	65,000
木材加工関係	345,500
金属加工関係	93,000
機械関係	72,200
電気関係	307,600
調理関係	201,000
被服関係	177,000
その他関係	67,000

私の学校では、技術・家庭科に関しては、生徒が負担する金額は、技術科に関しては、製図器(1500円相当)だけであり、家庭科に関しては、各学年とも、調理実習費(400~500円相当)が、公費負担からはずされています。理由は、個人に還元されるものであるからということです。

### ⑥まとめ

東京に、「みのべ」革新都政が誕生したのが、昭和42年でした。その年、父母負担軽減の措置が初めてとられ、児童生徒1人あたり300円でした。以降1000円、2000円、5000円……と増額され、その結果、学校への備品、教材費、教授用消耗品費などの面での父母負担は、ほぼ解消したとされています。

しかし、父母負担軽減の努力がすすめられながらも、実際には、父母負担がふえている原因は、「受益者負担主義」をとる国の文教政策にあります。

「金は出さぬが、口は出す」式の教育政策は、中教審答申の中に

「受益者負担の実際額は……大部分の国民にとって、いちじるしく困難でなく、個人経済的には、有利な投資とみなしうる限度内で適当な金額とすべきであろう」との、いわゆる「教育投資論」にあらわれています。

教育費の無償を実現する道は、最終的には、義務教育国庫負担法の改正などの制度要求が必要ですが、当面、学校予算の公開、民主化、自治体への要求、請願運動などをくりひろげることが大切なことです。

そして、父母負担軽減または、解消の運動は、技術・家庭科のように、多くの教材費を必要とする教科(父母負担の多い教科)の担当者が手がけて行かないと、なかなか運動となりにくいのではないのでしょうか。

(東京府中三中)

### 本誌1977年号の年男

ページ数のながい人…12月号のT.K.さん(11ページ)、同号S.S.さん(10ページ)…短かく願います!

函面の多い人…10月号のT.S.さん(21枚)…ほかの参考書に出ているものは省いてね。

文章ですむものをグラフにした人…4月号のI.M.

さん(17枚)…文章にして下さいね。足が出てしまうからね。

ほかにも数字でよいものをグラフにしている人をみかけます。できるだけ読者には数字で示してほしいと思います。また、電気では配線図があるのに、実態配線図もごていねいにいれる人がいます。どちらかひとつにして下さいな。

——悩める女より——

## 技術科の騒音の測定とその影響

今 仁 次 郎  
河 野 進

### 1 はじめに

別府市は比較的規模の大きい学校が多いのだが、技術家庭科の施設設備は、まだまだ不十分な点が多い。そのようなことから昨年は市や校長へ現場の不便さを強く訴え、昨年のみ各校とも設備補助金として10万円ずつの支給があった。今後もこのような現状を訴えながら、職場の改善に努めていきたい。騒音の測定もその一環として行ったものである。

技術家庭科の授業は製作学習が中心であり、生徒が機械器具工具などを実際に使用することによって、基礎的な技術を習得する。従って、この教科では安全を確保するためには、施設・設備を常に最良の状態に整備し、さらに機械工具の取り扱いについては、安全を基本として指導する必要がある。室内の採光、通風、防じんなどの条件についても配慮し、そのなかで学習する生徒が健康で、安定感をもって、安全に活動できる環境であることが望ましい。また、室内が整理・整頓され、清潔であれば、そこで学習する生徒の気持が引き締り、作業に注意力が集中でき、災害を未然に防止することができる。

さて、室内環境の問題として重視すべきものに、製作中に発生する音と塗装時のにおいがあるが、ここでは音の問題についてのみ考えることにする。木工・金工など製作過程で必ず音が発生する。この音が長時間連続するようになると、教師の適切な指導助言が徹底しにくいとか、耳に痛みをおぼえたり（難聴の原因）、うるさくて耐えられないとか、また情緒的に不安定な状態をひきおこし、注意力が集中できずに災害の遠因になるのではないかと考えられる。加工学習中の室内騒音を測定し考察する。

### 2 騒音とは

一般に不快感をおこさせる音を総称して騒音という。

騒音と非騒音の区別は心理的な要素が強く、日常生活を営むうえで妨げとなる音、いやな感じを与える音などは心理的な要素の強い騒音である。小鳥の声や音楽などはそれを楽しむ人にとっては騒音とならないが、他の人にとっては明らかに騒音となる。

騒音を長時間、とくに大きな騒音では短時間でも聞いていると、何らかの形で人間に肉体的心理的に好ましくない影響を与えたり、作業能率を低下させたりする。しかし、その影響は、その音の性質、行っている作業内容、生活環境、個人的状態（年齢、性格）、心身の状態などに大きく作用される。大ざっぱに言えば、45ホーン程度で安眠の妨害、60ホーンで会話の妨害、80ホーンで聴力損失がそれぞれ生ずる限界であり、120ホーンは音として聞きとれる限界であるとされている。したがって、130ホーンもの音があると鼓膜が破れることも考えられる。

### 3 騒音の規制基準

文部省規則基準（学校対象は教室内の規制基準である）。

◎窓を開いたとき、55ホーン以下であること。

◎窓を閉じたとき、50ホーン以下であること。

上記規制基準値は昭和51年10月8日、別府市役所公害課職員の説明であり、この基準値は近く65ホーン程度に緩和される予定とのことである。

### 4 騒音測定

- (1) 測定日 昭和51年10月8日（雨のち曇）
- (2) 測定者 別府市役所公害課職員（高橋、手島両氏）。
- (3) 測定場所 別府市立中部中学校技術科教室内の五ヶ所。（図1参照）。
- (4) 測定方法 技術室の窓を開き、聴感補正回路をとおしての測定（A特性）

## (5) 測定種目

(A) 自動鉋盤(無負荷) 自動鉋盤を無負荷の状態で作動させたときの騒音。生徒43名を静かに着席させておく。

(B) 自動鉋盤(負荷) 自動鉋盤に負荷をかけて削っているときの騒音。負荷として厚さ15mm長さ1200mmのラワン材で切込み量約0.8mmとした。生徒は全員静かに着席させておく。

(C) 木材加工(椅子の組立実習) 2年生の木工学習で椅子の組立実習をしているときの騒音。43名中25名は金ツチを使用している組立。他の者は切断やほぞ穴を作る。

(D) 金属加工(ブッキエンドの製作実習) 2年生の金工学習でブッキエンドの製作でヤスリがけをしているときの騒音。金工万力10台。43名中10名の者がヤスリを使用して直線部分を削る。他の生徒は座席につかせる。

(E) 金属加工(チリトリの折り曲げ実習) 1年生の金工学習でチリトリの折り曲げ実習をしているときの騒音。折り台、打ち木11台使用している折り曲げで11名が実習。他の生徒は座席につかせる。

## 5 測定値(単位ホーン)

数字は平均値。上段は最高値。指示騒音計使用。

測定種目	測定箇所				
	①	②	③	④	⑤
A) 自動鉋盤(無負荷)	91 81	85	87	85	84
B) 自動鉋盤(負荷)	107 105	100	100	100	99
C) 椅子の組立実習	95	99	100	98	102 99
D) ブッキエンドの製作	94	95	95	95	98 95
E) チリトリの折り曲げ	103	104	104	104	107 104

※ 教室の5ヶ所で測定したが、測定値はほとんど同じだったので、自動鉋盤については、①の測定したものを、その他の測定材料については⑤で測定したものを、資料1として添付する。測定値の読みとり方による誤差は多少考えられる。

※ 測定種目の中で金属加工は音質が異なるために、感覚的には騒音が高く耐えられないような、いやな感じがし、耳の痛さを感じる。

※ 測定種目のなかで金属加工は測定のために、特別に材料を準備しておいた。

※ 測定は放課後特別に技術の時間を設定してもらった。測定にあたり、生徒のなかには意識的に大きな音を出すものが若干名いた。

※ 資料1のグラフは平均なものが記録されているので、実際はもっと高い場合があるかもしれない。

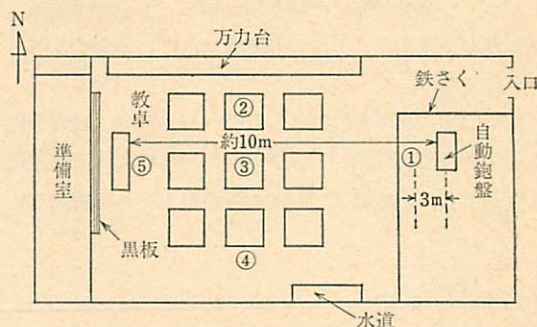


図1 測定箇所略図

## 6 考察

文部省規制基準55ホーンを測定種目全部において上回っている。測定値の最低87ホーン④自動鉋盤の無負荷状態のときでも、規制基準を58%も上回っている。測定値最高105ホーン、⑩自動鉋盤で負荷をかけたときは規制基準を90%も上回っている。

文部省規制基準が緩和されて65ホーンになったときでも、最低で33%、最高で60%も規制基準を上回ることになる。

このように文部省基準値を上回った騒音環境のなかで、生徒は1日に最高2時間(1週最高3時間の授業のとき)教師は1日に最高4~5時間連続のときがある。もちろん、木工および金工学習のことである。

騒音は聴力に対して80ホーンで聴力損失の生ずる限界であるとされ、120ホーンは音として聞きとれる限界であるとされている。測定種目(A)自動鉋盤無負荷のときを除いて、騒音の聴力に対する許容基準を上回っている。測定種目(B)自動鉋盤で負荷をかけたとき、(E)金工のチリトリの折り曲げ実習のときに特に顕著である。研究者により若干異なるが、長年月連続的に暴露されると、永久的聴力損失が軽微だが考えられる。フランス厚生省の基準によれば、96ホーンであると危険であり、71ホーンから96ホーンの範囲内であれば軽度の障害にとどまるとされている。

Hinchchffeの基準(82-102ホーン)によれば、一時的聴力損失は長時間の暴露によって聴器傷害をもたらすおそれがあるとされている。文部省規制基準を上回っている測定種目の騒音が聴力に悪影響があるとされている。

生理機能への影響として、40ホーンから測定値最高の105ホーンの範囲内で、呼吸運動が促進するとか脈搏数の増加、交感神経の緊張により心電図の変化がみられる。内分泌系機能への影響として、胃分泌低下、胃収縮回数の減少がみられる。内分泌系機能としては尿中の質算ホルモンが減り、この騒音がストレスとして下垂体-副腎系を刺激する。その他計算成績低下の影響があるといわれている。

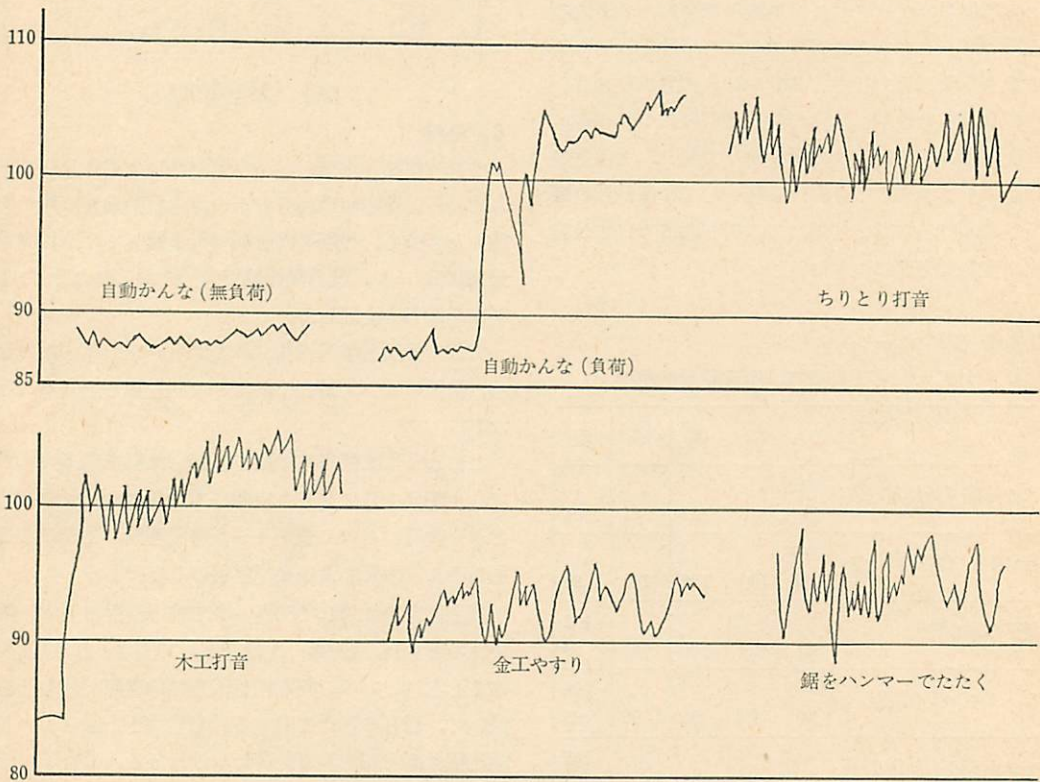
作業能率に及ぼす影響として62~71ホーン（騒音条件として学校環境騒音）では Botden test によって注意集資料1（紙数の関係で一部のみをせました…編集部）

中の低下が認められている。95ホーン以上になると、作業量減少とか、エラー増大などが認められている。

技術室内の騒音が人体へ影響を及ぼしていることが上述のようにはっきりしているが、とくに精神的な疲労等から生徒が注意散漫、情緒不安定状態をひきおこし、副次的な災害をおこす危険性があると考えられる。

参考文献

- (1)世界原色百科辞典（小学館）
  - (2)騒音関係文献抄録集
- 鋸の曲がったものを金づちでたたいた音も入れた。測



定値は2mの距離をはなしてたたいた。

資料2 自動鉋盤

音源として使用したものはつぎの通りである。

- ・MC-T14 宮川工機株式会社製（愛知、豊橋）。昭和37年1月製造。製作番号 MCT1516
- ・三相誘導電動機 東芝製

出力	1.5キロワット	定格	連続
極数	4回転子	C形	1K
ボルト	200 200	式	VBKO

サイクル	50	60	規格 JIS C-420
アンペア	6.2	6.0	形式承認 9-1144
毎分回転数	1420	1705	密封形玉軸受負荷側6305
起動階級	G	F	反負荷側6305
登録所案	455810	502368	

（文責…河野 別府市立中部中）

〈編集部より〉この論文は謄写プリントで書かれていたものを編集委員が起稿したので、一部省略しました。次回より原稿用紙にお書きいただければ幸いです。

# 献立作成用 Picture Food について

野 口 道 子

## 1 はじめに

中学生に献立を作らせることは、正しい食生活の理解を深め、実践させるために重要な過程であると思う。したがって初期の段階では特に栄養に重点をおき、食品群別摂取量のめやすに合うような献立を作らせる必要があるが、これは生徒にはむずかしく、興味も薄いようである。そこでこの学習を容易にし、学習意欲を喚起するのに役立てたいと思い、を Picture Food 作成した。

## 2 Picture Food

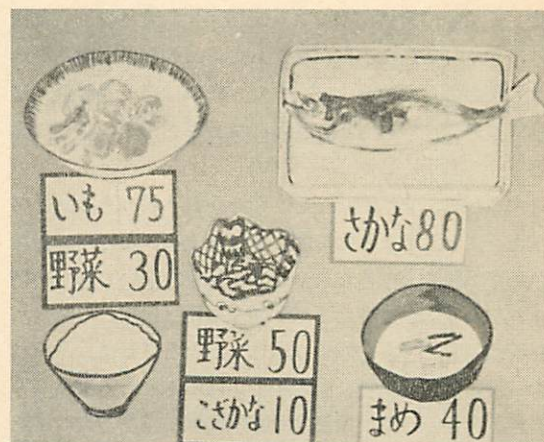
Picture Foodは提示用として使用する(1)と、具体的な献立を作成するときに個別に使用する(2)を作り、(1)には食品配分例(表)を、(2)には献立のめやす表と使用説明書をそえた。

### 1) Picture Food(1)

食品群別摂取量のめやすに基づいて作成した3食の食品配分例(表1)に合わせた1日分の献立を実物大に図示したカード(図1)で、表とともに提示する。



昼 食



夕 食

図1 Picture Food (1)



朝 食

表1 12歳女子の食品配分例 (単位g)

食品群	区 分	朝	昼	夕	計
さかな・肉・卵		50	60	80	190
まめ・まめ製品		40		40	80
いも類・野菜		100	100	155	355
くだもの		200			200
牛乳・		200			200
こごかな・海そう		なるべくよく食べる。			
油	脂	1日1回以上、いためもの、揚げもの、またはパンにバターやマーガリンをつける。			

栄養所要量を満たすような献立を作るには、食品の種類と分量を食品群別摂取量のめやすに合わせるとよいことを指導し、そのめやすについては単に数値を知らせるだけでなく、実物や模型によって具体的な分量を把握するような指導が行なわれることが多い。しかし、生徒は調理の経験が乏しいので、食品のめやすどおりにそろえても、それを材料としてどのような調理ができるか見当が付きにくいようである。そこで、食品群別摂取量のめやすと献立とを結びつけるために、次のような方針で Picture Food(1)を作成した。

① 3食にどの程度の食品を配分すれば食品群別摂取量のめやすに合うかを、実物大の Picture Food と食品配分例の表を対照してみることにより把握させるようにした。

② 食品配分例は速水決案(1975年)の食品群別摂取量のめやす(12歳女子)に準拠して作成したが、食品群はおもなものだけ取り上げ、また、野菜は緑黄色野菜、淡色野菜を分けずいも類と合わせて分量を示し、献立の構想を立てやすくした。

すなわち、まず野菜(いも類を含む)料理を1品というように3者をまとめて考えさせた上で、この中に緑黄色野菜が約80gは含まれるように、また、いも類も約75gあるように留意させる。油脂や砂糖は使用した場合、分量は記入せず、○印をつけさせるようにした。

③ 穀類の分量は特に個人差や、同じ人でも労働量による差が大きいため、数値は示さず食欲と体重増加の状態を勘案して、いわゆる腹八分目に食べるよう指導することにした。

④ 食品群の記載の順序は献立作成の手順に合わせ、主菜の材料になるさかな・肉・卵の群を第一に、次に同じくたんぱく質源となるまめ・まめ製品をあげた。

⑤ 3食の配分は必ずしも均等ではなく、なるべくかたよらない程度とした。

⑥ 食品の分量を把握しやすいように、献立の調理は食品の原形がわかりやすいものを選び、図は実物大にかいた。

⑦ 配分例、献立は地域の実態に合うように作ることが望ましい。

## 2) Picture Food (2)

図2に示すような食品24個(魚、かまぼこ、肉、ハム、ソーセージ、卵、煮まめ、なっとう、油あげ、とうふ、牛乳、ほうれんそう、ピーマン、にんじん、かぼちゃ、トマト、なす、だいこん、きゅうり、たまねぎ、キャベツ、じゃがいも、りんご)と食器10個(飯茶わん2、しるわん2、さら大中小4、こどんぶり、べんとう箱)の実物大の絵カードで、食品の下にはその正味の重量と棒グラフがかいてある。棒グラフの全長は全部同じで、各食品群の摂取量のめやすの分量を表わし、塗ってある部分はその食品の分量のこれに対する割合を示している。成人向きの献立作成にも使用できるよう、めやすは40歳男女の分量も記入した。塗り方は食品群によって区別してある。これは自分で考える力を阻むようであるが、既習事項である食品の分類の誤りが、献立作成の成績に影響しないためである。一応、理論的に食品の分類について学習した上で、繰り返し視覚に訴えてその定着をはかり、さらに生徒が発達した段階で理解を深めさせることを意図したのである。棒グラフの下に調理材料としての適量をかいたものもある。ほうれんそうは調理によって量感が著しく変わるので、ゆでたものをかいた。油脂とこごかな・海そうは色別のカードに名称を記入した。絵カードにない食品を使用するときは、白カードに食品名を記入することにした。

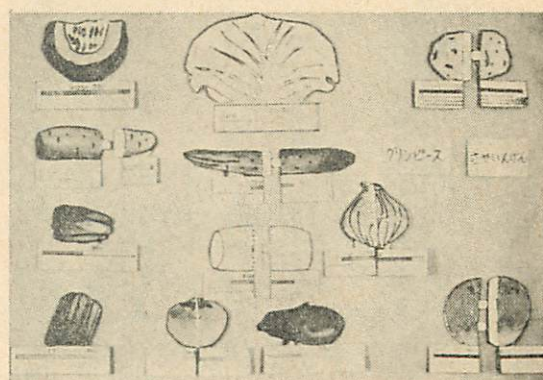


図2 Picture Food

# ◎ ピクチャー・フードで献立を作ろう!

— あなたの献立はなにかな? —

1. まずどんな献立にするか、おおよその見当をつけましょう。  
 ・ピクチャー・フード1を参考にして朝・昼・晩どの程度の料理にするかをきめましょう。
2. 見当をつけましたか? ---でははじめに夕食のおもなおかずをきめましょう。  
 ・ピクチャー・フード2の中の魚・肉・卵をもとにしたおかずを考えましょう。  
 ・次に朝・昼のおもなおかずもきめましょう。
3. おもなおかずはさまりましたか? ---ではこれに調和する他のおかずをそえて夕食を作りましょう。
4. おなじょうにして朝・昼食も作りましょう。  
 ・夕食で十分とれなかった食品群をとり出して朝・昼におぎなうようにしましょう。
5. 献立のめやすの表に組み立てた献立を書きましょう。  
 ・めやすはみたされている? 3食のバランスはよいですか? 献立のめやすの表でたしかめてみましょう。
6. これで献立完成! ・献立表に書き完成です。

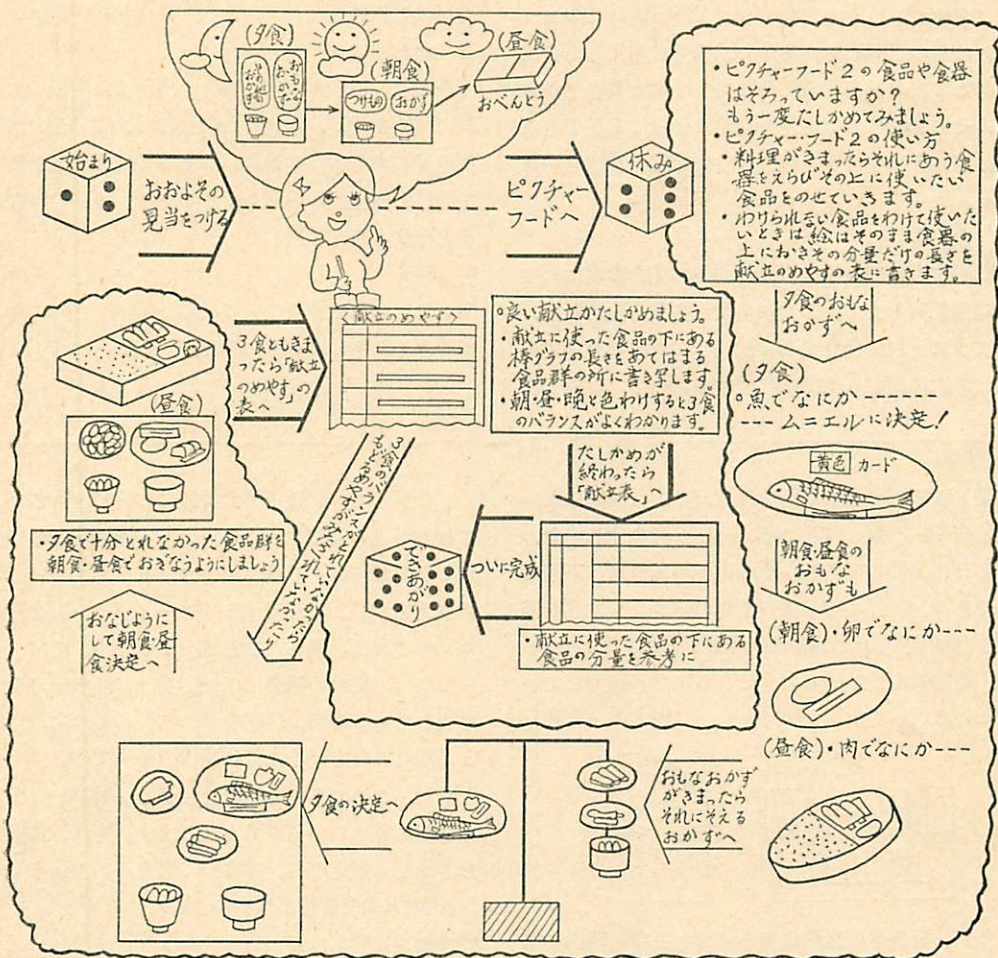


図3 使用説明書

食品群	食品群別摂取量のめやす(12歳女子) (単位g)
さかな・肉・卵	190
まめ・まめ製品	80
緑黄色野菜	80
淡色野菜	200
いも類	75
くだもの	80
牛乳	1日に1本はとりましょう。
油脂	1日に1回はいためもの、揚げもの、パンにバターやマーガリンを。
ごさかな・海そう	なるべくよく使いましょう。
穀類	自分に合った量をとりましょう。

▲は40歳男子 ○は40歳女子

図4 献立のめやす

### 3) 献立のめやす表

図4に示すプリントで、棒グラフの全長は Picture Food(2) のものと同じであるから、献立に使用した食品カードをこの表の該当する部分に当てて線の長さをかき写せば、その食品群の充足度を容易に知ることができるし、その際、朝・昼・夕を色分けすれば配分状態も一目でわかる。

### 4) 使用説明書

図3に示すものである。Picture Food(1)を参考にして献立の略構想案を立て、3食の主食と主菜を決めたら、図5のようにそれに合う食器を配置して材料の食品カードをのせ、次に副菜も同様に作成する。一応、献立を組

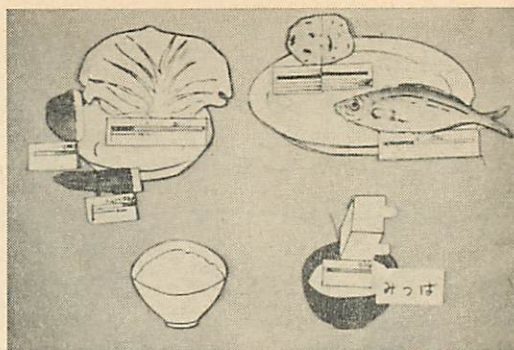


図5 Picture Food の使用例

み立てたら、献立のめやす表を使って各食品群の充足度と、3食への配分状態を検討し、不備な点があれば修正を加える。この一連の献立作成の手順を図入りのすごろく形式に作成した。

### 3 おわりに

授業でこの Picture Food を使用した生徒の大半がこれに興味を示し、作成した献立は食品の分類、食品群別摂取量のめやすへの適合、3食への配分のしかたにおいて成績の向上がみられたようである。食品の種類や分量など今後さらに検討したい。

〈注〉

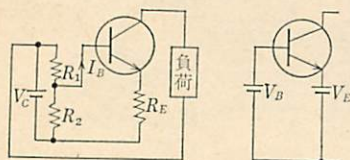
これは日本家庭科教育学会誌、第20号(1977年5月)に発表したものの一部に加筆訂正したものである。

(長崎大学 教育学部)

## 質 問 コ ー ナ ー ①

〔質 問〕「下図のような電流帰還バイアス回路において、抵抗器  $R_2$  と  $R_E$  のところに電圧が発生するので、電池があるのと同じである。その電池の極性は、下図のとおりである。」と、「中学生のためのトランジスタ基礎ABC」(奥沢清吉著、誠文堂新光社)とありました。

なぜ、電池の極性が図ようになるのか、説明していただきたいと思います。(厚木市・岩井)



〔答 え〕抵抗器に直流電流を流すと、抵抗器内に電圧が発生します(電圧降下ができる)が、電流が流れる条件としては、流れこむ方の電圧が高く、流れ出す方が低いのです。

したがって、両端子間の電圧についても同じで、流れこむ方が高いのです。この場合、実際問題としては、流れこむ方が  $+2V$  で流れ出す方が  $+1V$ 、ということもありえますが、流れ出す方(アースライン)を基準(ゼロ)とすれば、流れこむ方は  $+1V$  です。

しかし、電池の場合は、一方を  $+$ 、他の一方を  $-$  として表しているのです、理解を早めるためそれに合わせると、流れこむ方が  $+$ 、流れ出す方が  $-$  です。

なお、このことは非常にむずかしい質問でもあり、また非常にやさしい質問でもあります。要は、質問者が、むずかしく考えるか、やさしく考えるかで決まるので、「電流の方向で極性が決まる」のだ、とやさしく(無条件で納得)覚えた方がよいでしょう。

蛇足を加えると、技術教育の“技”は、なぜ“ギ”と読むのだろうか、と考えることと相似です。(奥沢)



# 男女共学実践の試み

—何をどれだけどのように教えたらよいかを求めて—

長 石 啓 子

## はじめに

本校は民主編成を加えた男女共学をはじめて6年目である。すなわち、1975年および76年に1～3年まで共学した生徒が卒業した。その経過を報告し、今後の実践の糧にしたいと考え、報告する。

## 授業形態と履習内容

クラス数と職員構成は各学年を原則として男女各1名で担当している。ただし、2年時は担当者が男女共新任・転任者であるにもかかわらず、クラス担任がある等の理由で、2年8組をそのときの3年担当の女子職員が手伝い、表1のような授業形態をとった。

表1

組	1 学期	2 学期	3 学期	教科担任
1～7	機 械	食 物	染 色	男
8～15	食 物	機 械		女

なお、1972年4月より、本校の技家としては当分の間1年については共学する。2～3年については、その都度話し合って決定する、ことが確認されている。

## 授業

### 〔食生活〕

筆者は76年卒業生を担当したが、担当生徒数はクラスで男子161名、女子132名であり、1学期における授業時数は30～38時間でかなり幅がある。これは短縮授業が影響しているからである。

民主的編成テキストを使用した。前年の反省を聞きながら実施し、特に意図した点は

- 1)化学記号 化学式の導入……科学的実証への試み
- 2)生徒の思考過程にそった指導……教育工学的アプローチ
- 3)教育機器の活用……スライド、OHP、エンドレス

## フィルム、T・V

- 4)食物史の観点からの問題を解決する。
- 5)調理実験と実習をつなげる。

以上5つを大きな柱とし、目標としては青年期の食生活を身につけさせることをかかげた。理由は中学3年間で食品加工の履習時間は約35時間のみである。従って広く浅くよりも、いま生徒達が直面している青年期をより深く探求し、実践し、応用発展させる能力を身につければ、必要の生じたとき、例えば、乳児食をどうすれば良いか、という課題に直面したとき、求める方法が身についていれば、情報社会から取捨選択して対応するであろうという考え方に立ってである。

## 実施の経過

### 4～5月：食物史、栄養素、栄養所要量

三大栄養素を実験をとおして物質としておさえる→そのはたらきを知る→含む食品を知る→何をどれだけ食べればよいか計算できる→どのような食品をどれだけどのような献立で食べればよいかを考え献立を立てる。

### ：調理実験

- 第1回 でんぷんの検出……ヨロソデンブンプン反応
- 第2回 糖とでんぷんのちがいがい……ベネジクト反応  
セロハンによる透析

### 6～7月：食品加工実習

- 第1回 手うちうどん
  - 第2回 スポンジケーキ、オレンジマーマレード
  - 第3回 マヨネーズ、とうふ
- 栄養所要量10分の4を満たすように自由献立で補う

### 7月最終時：食品添加物

- 実験 毛糸染色によるタール色素の検出  
スライド (a) ウキクサにみる食品添加物(デヒドロ酢酸、ソルビン酸)の影響→催奇型性  
(b) ドライイーストの発酵にみる食品

〔機械—動く模型，電気—インタホン，増幅回路の学習〕（省略）

〔染色……ろうけつ染〕

染色の歴史，天然染料にポイントを置き，“京友禅”16ミリ映画を上映，染めものに関心を持たせることに努めた。作品は45×90cmのブロードで自由製作した。のれん，テーブルセンター，手さげ袋，クッション等の作品が多くみられた。

〔保育〕

日本の児童観，児童憲章と児童権利宣言・社会環境と子どもたち・子どもの発達についてテキストに沿って話し，課題について研究し，発表させてディスカッションさせた。入試の時期でうまくいったと思う。

結果と考察

〔食生活〕

中間テストの結果および期末の評価結果を男女別にみると，表2～3のようになる。全体的に男子は悪いが，男子がよくとけた問題もあった。実習中にも男女のちがいはいろいろとあらわれた。例えば小麦粉400g秤取する場合に400cc秤取するという間違を犯したのは女子であり，密度（比重）についても，指摘してもポカンとしていて，“とにかく，いくら足せばよいのですか”と聞

表2 中間テスト

	合計	89	79	69	59	49	39	29	19	(点)	
		80	70	60	50	40	30	20	10	90	
男	人数	161	4	8	25	21	40	40	16	6	1
	%	100	2.5	5.0	15.5	13.0	24.9	24.9	9.9	3.7	0.6
女	人数	132	3	10	15	33	32	21	4	3	1
	%	100	2.3	7.6	11.4	25.0	24.3	15.9	10.6	0.6	2.3
計	人数	293	7	18	40	54	72	61	30	7	4
	%	100	2.4	6.1	13.7	18.4	24.6	20.8	10.2	2.4	1.4

表3 期末評価

	評価	5	4	3	2	1
		人数	4	32	71	44
男	%	(2.5)	(19.9)	(44.1)	(27.3)	(6.2)
	人数	7	29	68	24	4
女	%	(5.3)	(22.0)	(51.5)	(18.2)	(3.0)
	人数	11	61	139	68	14
計	%	(3.8)	(20.8)	(47.4)	(20.2)	(4.8)

くのは女生徒であった。

〔機械領域〕

動く模型：男女は殆ど差がみられない。製作実習の過程では，ラジオ製作についても同様であるが，男子は着手が早く雑というか，荒削りであるのに対して，女子は男子の状態を見てからおもむろに着手し，機械そのものよりも装飾的な面へ関心を持ち，ていねいに完成するので，結果的に殆んど差が出ない。（中間テスト平均点男44.6，女45.6。計45.0）

なお，うまく動くように，男子が女子を楽しそうによく手伝っていたことと，ころころから動く模型に感激し，色を塗り，透明ニスをかけて喜んだのは，男女共であったが，女子の方が強かったようである。作品をダンボール箱3ヶ分高川保育所へ持参し，感謝された。

内燃機関：女子で自動車運転免許所持者も多い現代であるが，年令的に今一步の感があった。題材に一考を要すると思う。（中間テスト平均点，男72.3，女66.2。計69.5）

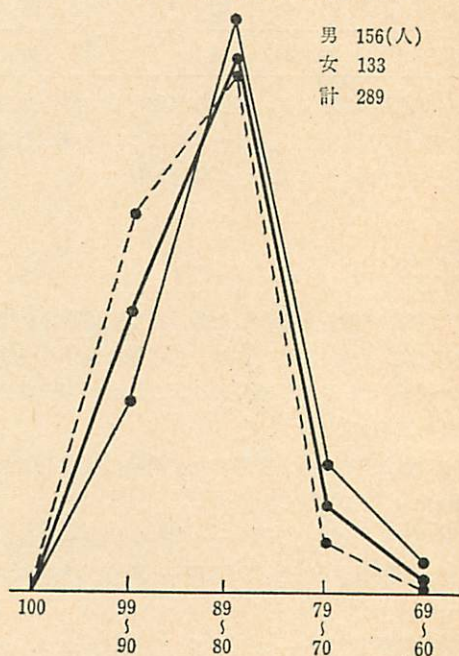
〔保育領域〕

社会問題的に扱ったせいか，男子も積極的に関心を示して，レポートを提出し，差異はなかった。

〔衣生活〕

染色では女子の山が高く出ている。女子は常識的に対応し，デザイン，作業のスピードなどがそうである。インジゴ（インジゴホワイト）に酸化，還元すること，すな

ろうけつ染め実習点度数分布



わち、空気による酸化によって変化する色に驚ろきを示したのは男子に多い。前頁のグラフを参照されたい。

#### 〔電気領域〕

電気領域、ラジオ製作ともに男子が高い。(2学期中間テスト男65.8, 女58.8, 計62.6点, 同期末テスト男81.1, 女77.5。計79.3点)

女子については科学で電気を学習して、わからないという印象が強い。「女子が電気をやってみよう」という考え方が一部にあったが、一部ではあったけれども豆ランプの接続方法と点灯及び明暗の問題など、理科の先生にたずねに行ったが、はっきりした答えが得られなかった。それなのに技家科の授業中OHPに写し出される通り順を追って、実態配線図→配線したら、あるものは点灯し、明るさは2倍になったり→回路図で確認できた等の過程を経て、電気の大好きな男子にリードされながら、女子は授業にのって来た。

インタホンが使える、ラジオが鳴ったときの喜び方はみもので、一人残らず鳴って幸せであった。

#### 問題点と今後の課題

1) 領域により素点および評価の山が、男子が高い方であったり、女子が高い方であったりすることについて、原因を究明し、今後の対策を検討したい。

食物、衣生活領域で男子が低いことは、受験とのかかわりか、歴史から来る男子自身および家庭でのしつけによる不慣れ、不勉強、戸惑いか。逆に電気、内燃機関で女子が低いのも性別による同じ理由からであろうか。

しかし、そもそも本校で男女共学に踏み切った要因のひとつは、女子の要望からと聞いている。将来の進路のためにも、低いから学ばなくてもよい、学ばせなくともよいというものではないではなかろうか。

2) 他教科との関連

食生活領域を履習した同時期に、科学でやっとなり原子・分子の学習をはじめたので、元素記号や化学式を使いにくかった。電気領域に於ても理科で電気を学習した後に学習することが前提となる。

3) 生徒の思考過程にそった授業の必要性

授業分析、準備、教育機器活用へカリキュラムにそった教材作りが必要である。

4) 3年間を見通したカリキュラムの検討

卒業後、例えば女子の食生活や衣生活に於て、3年とも履習した生徒に互して、2中生がどのように育っていくであろうか。レベルダウンしないだろうか。

5) 年が重なると、良きにつけ悪きにつけ成果が出て

来る。10年先、20年先を見通して考えなければならぬ。

6) 共学による授業効果の高揚について

発達段階と合わせて考えなければならないであろうが、中学段階ではお互いにリードしたり、されたりして効果があがるのではないだろうか。

7) 同じ内容を2人以上の教師で担当することによる授業効果の高揚について

なお、豊中2中ではつぎの文章を新入生に配布しているので、参考のためのせませす。

#### 技術・家庭科を学習するにあたって

1948年4・11 豊二技・家科

新入生の諸君、ご入学おめでとう。この教科は小学校のときにはありませんでしたので、どんな内容を学んだらよいのか、はっきりしなと思いますので、ここに簡単に説明します。

##### 1) 教科の重点目標

この教科の最も大きな目標は「あらゆる材料」を使つてものを作る。ということです。だから、そのためにものを作るための「種々の要素」をまず学習しなければなりません。それではものを作る要素はどんなものがあるのでしょうか。たくさんあつて書き切れないのですが、そのなかで最低以下にあげる要素をぬきにしてはなりません。それは

- ① 計画を立てる。計画通り行なう。計画—実行—反省
- ② 理論の裏付けをする。むやみに作るのではなく、正当な理由がなければなりません。
- ③ 体をすべて使つて学習する。
  - ・頭と手足とを一致させる
  - ・汗を流すことの尊さを知る
  - ・労働の喜びを知る
  - ・世に役立つものを作る中に本当の労働の価値がある
  - ・人間生活の基本がここにある
- ④ ものを大切にする。自分自身でもものを作るならばものがどのようにできているかがわかる。
- ⑤ グループ学習のなかで協力する。お互いに助け合い分担しあう。(以下省略)

(大阪府豊中2中)

(編集部より——この論文はプリントで送られたものを、編集部で起稿したものです。文責は編集部にあります。なお、是非次回より原稿用紙にお書き下さると幸いです)。

# 技術教育と公害問題

篠田修一

## はじめに

大都市におけるさまざまな公害問題は、一時期のような関心はうすれてしまった。それは慣らされた環境にあきらめたからなのだろうか。公害問題は大都市周辺から過疎地といわれる地域へと移動している。それは「開発」という名の公害ばらまき計画ではないだろうか。地域開発は生産の増加とともに、住民の健康を蝕び、自然を破壊している。失われた健康と自然は二度と取りもどすことはできないことを、はっきりと意識しなければならぬ。

## 公害問題の認識

1970年5月頃、新宿区牛込柳町の交差点における自動車の排気ガスが大きな問題となり、テレビや新聞などのマスコミが連日のように取り上げたことを記憶している。その頃、私はこの付近の学校へ転勤して2年経た頃であった。この事件が動機となり公害問題について関心を深めるようになったのである。その年の文化祭であったと思うが、公害問題をテーマとした展示ものが数多くみられた。ある生徒は自動車メーカーなどから多くの資料を集め、これをもとに排気ガス問題を取り上げ、規制問題をきびしくとらえていた展示に驚いたことを記憶している。

排気ガス問題以来、今日まで公害問題は多種多様な形で広まっていった。公害問題は今に始まったものでなく100年も近く前にすでに起っていたことを知った時、教育の問題として取り上げなければならないことを痛感したのである。

被害を受けていないという認識では、公害問題は取り組めない。大気汚染や騒音のひどいところに住んでいないから、公害はないという感覚を、まだ多くの人はもっているのではないだろうか。直接感じるようになった段階では、もう遅いのである。じわじわと蝕ばれていく

ところに公害の恐ろしさがあることを、早く認識させなければならぬと思ったのである。

## 技術教育と社会的認識

現代を語るとき公害を語らずして語ることはできないとまでいわれている現実、私たちに何を教えているのだろうか。また、技術と人間の歴史をどうとらえてきたかを問われているものでもあると思う。

技術と社会的認識不足が今日の公害問題にまで発展させてしまったのだとも指摘されている。この基盤は今までの技術教育に原因の一つがあったのではないだろうか。生産する技術は教えたが、生産することによってできる廃棄物については教えなかった。教えなくてもよかった時代もあったからだろうが。このことの反省もあつてか、最近の教科書では技術の歴史や公害問題を取り上げるようになっている。

最近のきびしい経済状況の中で、問題はさまざまに広がっている。その中で公害問題や平和問題を技術教育が受けもつ重要さがあることを感じるのである。技術教育が問題解決の役割をもっているわけではなく、総合的な教育がなされることにより、解決を迫ることが何よりも必要であると思う。

## 現地への行動

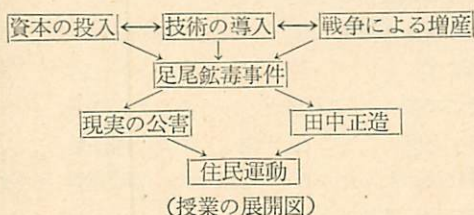
公害問題はまず現地へ行き、どんな小さなことでも自分で確かめてくることが大切である。そこで、私は足尾銅山およびその周辺の現地調査に参加する機会があったので、これを授業に取り入れてみようと考えたのである。その資料を整理しながら授業を試みてきた。また、文化祭にも積極的にPRを兼ねて参加するよう心がけている。小冊子をつくり、いくつかの問題点を提起して、感想や意見をノートに書いてもらっている。このノートから、年々関心がうすれていることがうかがわれる。展

示場所にもよるが、関心がないからといってこの問題を置き去ることはできない。授業の中で得られた多くの生徒自身の多種多様な反応を忘れてはならないと思っているからである。

### 足尾鉍毒事件を授業で取り上げて

各教科の中で公害問題を、どう取り扱ったらよいか検討する必要があるが、自分の教科でどう取り組めるかという観点から始めてみた。

生徒はどう公害とかかわっているか、また、どんな意識をもっているのか授業（機械工作）を通して探ってみることにした。教材として足尾鉍毒事件を取り上げてみて、自分にとっても大変よい教材であることを発見したのである。資本主義社会の発達の一側面と技術の役割を理解するのに最適のものであった。この教材を基盤として問題を展開し、生徒に考えさせるようにしたのである。その展開の仕方は次のように組み合わせてやってみた。



- (1) 足尾以来の公害の歴史がありながら今なお新しい公害が増えている現実をみる。(イタイイタイ病、水俣病、四日市ゼン息など)
- (2) 初期の公害問題は鉍山業から発生していったのではないだろうか探ってみる。
- (3) 技術の導入が公害問題の最大の武器になったのではないだろうか考えてみる。
- (4) 産業資本はどんな形で投入されていったのかを経済のしくみからみる。
- (5) 戦争がおこると公害問題は押しつぶされていった姿をみる。
- (6) 民衆のための政治とは何か、政治家田中正造の人間像を探ってみる。

### 生徒のレポートから

授業を通して認識を深めていったというレポートが目立ち、自分の身の周りのことに注意をはらう心がまえを与えたように思う。その中から一部を紹介しよう。

「公害をこれ以上ひどくしないためには、一つの学問や

科学では手に負えない。いろいろな分野の人々の協力をうけて解決しなければならない。しかし、行政や学問などがあっても、それぞれ地域に生活している人々一人ひとりが自分の生き方、あり方をもう一度考え直してみる必要がある。……中略……公害の原因が一部の例外を除いては、すべて企業と行政とが結びついているから解決はむずかしい。……中略……誰れかがやってくれるであろうではなく、各自一人ひとりが考え行動していかなければならない問題だと思う。」(K・I生)

「今住んでいる所は生まれた時から住んでいるので、自分ではこれが普通だと思っていた。ところが訪ねてくる友人たちは異口同音に“よくこんなところに住んでいるなあ”という。……中略……10年前に比べると柱と壁のスキ間は大きくなり、振動は2倍位大きくなっていると思う。……中略……振動（騒音）の恐ろしさはだんだんに不快さが頭の中にたまり、精神障害をおこすことだ。ピアノの音で殺人事件がおきたのもこの例である。……中略……住民一人ひとりが泣きねいりをしないで、生活環境を守るために立ち上るべきだ。……中略……自分はもっと怒らねばならない。」(M・K生)

これらのレポートから現代の経済体制では公害問題は解決し得ないのではないだろうかという疑問と、しかし何らかの努力をしなければならぬという認識をもったことがうかがえると思う。また、慣らされてしまった環境が自分にとってどうかかわりあっていたか、将来にむかってどうあるべきか考える場となったことがわかる。彼等が卒業後どんな行動ができるか期待したいものである。

### おわりに

文明の発達には私たちの生活を便利なものにしてくれた。しかし、一方では生活そのものを破壊する公害をもたらしてしまった。私たちは自分の生活を振り返り、物の豊かさや便利さを求めるあまり、自らの首をしめてきたのではないだろうか。便利なものは同時に危険なものという認識をしなければならないのではないのか。現代社会の価値観を問い直すために、技術教育と公害問題は切りはなすことができないものであることを私は認識したのである。

(東京都立小石川工業高等学校)

## 二通り出て来た「第三角法」

加藤 幸宏

1年生の木材加工の単元で、木立てを作らせたのですが、その時に面白いものが出て来ましたので、その時のことなどを……。

設計の手順を一通り踏んで、構想図を書かせた時《写真1》のような形の本立てが出て来ました。前の年の生徒の作品の前に見せていましたので、それを作るつもりです。

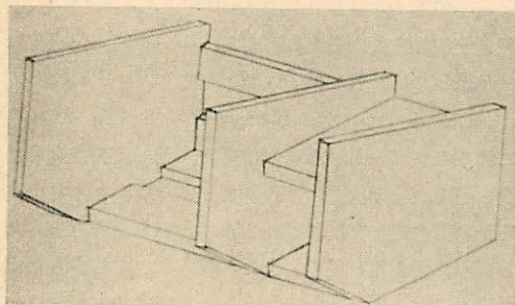


写真1

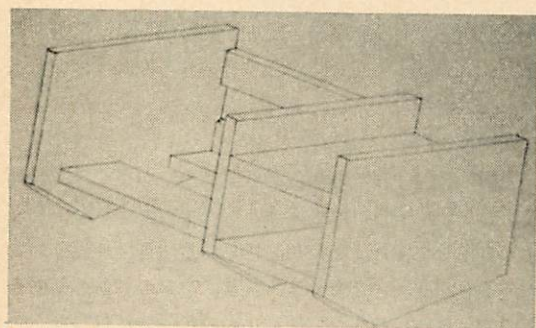


写真2

その時は、背板と底板との角度が開きすぎているので、このままでは、本を立てた時に本が安定して納まらないから、背板と底板は直角になるように、と助言して修正させました。その後、《写真2》のように修正して持って来ました。さて、いざ製作図に描き表す段になって、子どもの描いて来た組立図を見ると、形は非常にす

っきりしていてわかりやすいのですが、何となく「変」です。《1図》「水平というおかしな先入観（既成概念）がある為か、これをそのまま見ると、後の壁にでももたせていないと置くということが出来ないように見えませす。この状態で、机の上に置いて使うと仮定すると、「一直線に並ぶ三点で支えて立てて置き、しかも本を立てた時に安定して使用できる状態である。」という不思議な現象を設定しないと妥当性を持ち得ない状況が生まれます。

そこで彼に、「これはどういうふうに置いて使うんだ？」と聞いたところ、「先生、これは本が斜めに入るように決めたんだから……。その時（構想図を見せに来た時です）これでいいって言ったじゃない。」との弁「だったら、このままでは使えないだろう？ このままだと、立てて使えないじゃないか。たてて使えるように、机の上に置いた時に机の面につく所を水平にとって描き直して来い。」

こども：「どういうふうに？」

私：だから、側面図をこう描いて、この線とこの線が外形線、この線とこの線はかくれ線で出て来て……。」

（《2図》を想定させる。）

こども：「だってそんなことしたら、かくれ線がすごく出てくるし、わかりにくくなって、こんがらかっちゃうよ。」と、とんでもない話だ、とても言いたそうな抗議。

やっとなだめすかして、半ばむりやり書かせたのが《2図》のような『二枚目の』第三角法です。いかにも「いやいやながら書き上げました。」というような感じのする、一見してニヤリ、というようなミロモノ。苦心のあとはわかりますが……。

尺度の問題でも、日本工業規格表には、2分の1、2.5分の1、5分の1……。3分の1、4分の1はありません。2.5分の1で描いた子どもは製図用紙（B4版を使います）に窮屈すぎて、寸法線が入るとわかりに

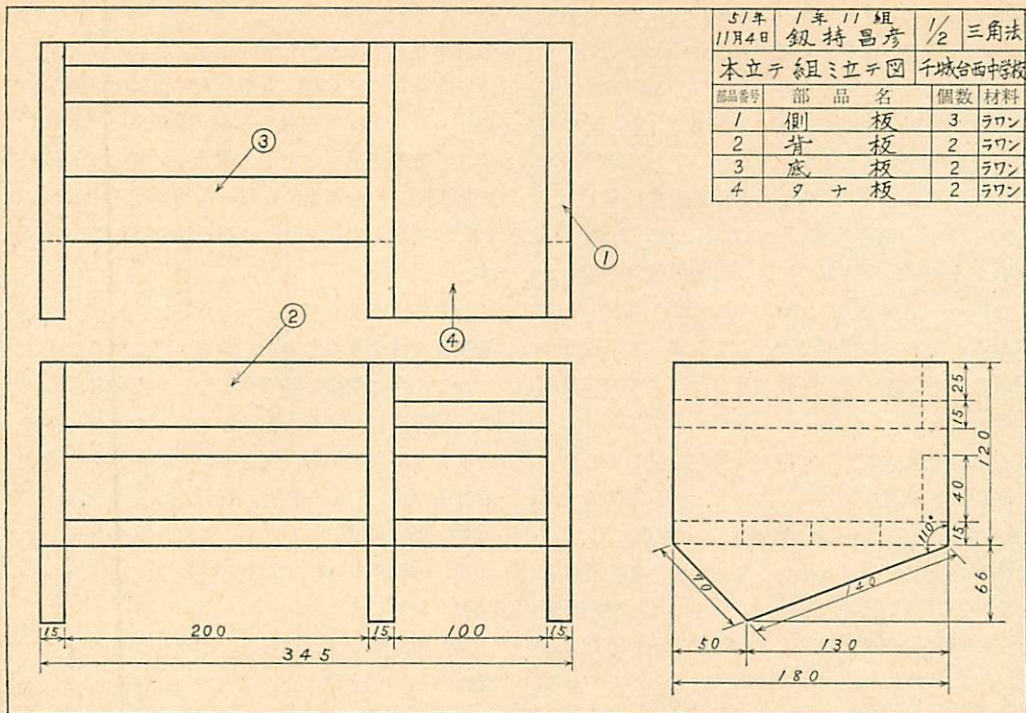


図 1

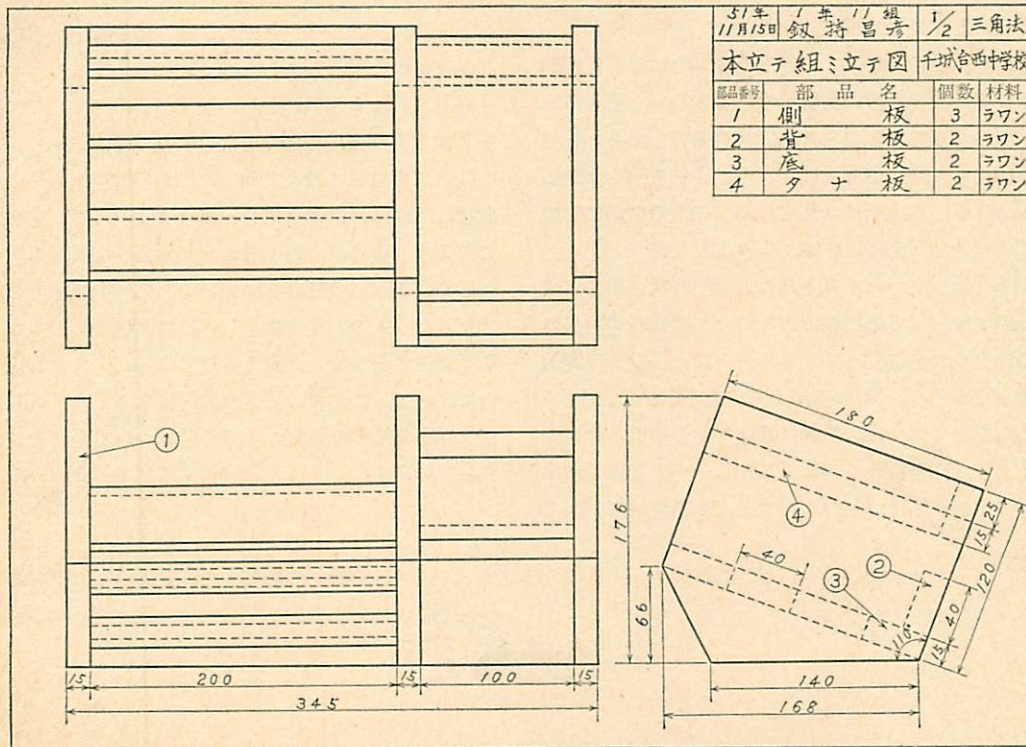


図 2

くい煩雑なものになってしまい、5分の1にとって描いた子どもの製図は小さすぎて細かい部分のわかりにくい間があきすぎた間の抜けたものになってしまいます。この子どもは、最初2分の1で描いて来ましたが、その時にはすんなりおさまっていましたが、しかし、描き直させたものは、同じ寸法ではちょっと無理が生まれました。2.5分の1では、長さがうまくとれないと言います。

「最初のだとびったり入るのに、これだと輪かく線もとれやしない……。」等々。ブツブツ言われて、描かせてみたものの、こちらも自信をなくしてしまって、取りつく島を求めて出かけたのが産教連東京サークルの12月例会でした。

ところが、事態はますます深刻な状況を呈してしまいました。意見が、真っ二つに分かれてしまったのです。「子どもの製図が正しい、わざわざ直して複雑にして、製図そのものまでをもわからなくしてしまう必要性はどこにもない」と言う意見、それと、今1つは、「製図通則をきちんと教えるべきで、その基本を正しく教えるべきであり、このことについての指導はまちがっていないんじゃないか」という。相入れない二説が、がっぷり四つに組んでの押し問答になってしまったのです。果ては、「こんなヘンなものが出てくるような教材を選んだ教師に、教材解釈の段階で、もはやすでに問題があるんだ！」という意見まで飛び出す始末。

仕方なく、学校に帰って、子どもに「とにかく、面倒だろうけど、大変な方の製図が私には正しいと思える。だけど、はっきりはわからない。東京まで、えらい先生に会いに行行って聞いてきたけど、そこの先生達もわからなかったから、冬休みに考えてみる。先生の宿題にして置いてくれ」と伝えて、休みに入りました。

冬休み、年が明けた1月4日に、学生時代、殆んど全ての分野にわたって御指導いただいた、宮城教育大学の岩井昂先生のお宅に伺って「実は……」と言う訳で御指導を仰いだところ、「それは子どもの方が、全く正しいよ。あんたのはダメだ。学校に帰ってその子にあやまらたまえ。」との御宣託、一瞬、「しかし……」と言っただけで二の句が継げなかったのですが、その理由として

「グランドライン」という、私の全く考えていなかった概念が与えられたのです。そう言えばそうです。プラモデルを組み立てる時、電車でも、自動車でも機関車でも、必ずレールを示す直線が一本、設計図に示されているのです。この子どもの製図に環元して言えば、最初の製図の側面図に、一本斜めにG—L線を記入すれば、ただそれだけですんでしまう、ただそれだけのものだったんです。

「むしろ、グランドラインを水平にとれば、こんなにも複雑になるようなものを、本を中心におくことによって、こんなに簡潔に製図することが出来る、ということ、『発見』した子どもをほめてやって然るべきだ。それをこんなにまで複雑な図を描かせて子どもの思考を混乱させるのは、むしろ教育の逆行とさえ言いたい」とのお言葉。更に尺度についても、こだわりすぎる、ということで、「鏡の中に映った左右の概念について」というお話をうかがいました。

「君が鏡に向って、右手を上げたとする。鏡に映った『彼』も手を上げるだろう。しかし、『彼』は左手を上げるはずだ。しかし君が、南を向いて右手を上げた、とすれば、君は、西側の手を上げたことになる。鏡に映った『彼』もその時は西側の手を上げているはずだ。」というお話。つまり、尺度の決め方においても、「固定概念」にとらわれすぎるべからず、という御指摘。一言も返すことばがなく退散しました。

帰りましたら産教連からの葉書が届いてまして、「G—L線を引けば、それでもよいそうです。」……

仙台まで恩師に教えを伺いに出かけて得たもう1つの収穫、それは、中学生にも、場合によっては、(まさにこのような場合は、ということですが)副対象も教えてさしつかえないのではないかと……という御指摘でした。

たった一人の生徒のたった一枚の製図からですが、同じ「第三角法」でも、見る角度によって、また視点の違いによって、こんなにも違う製図になるという事実をまざまざと見せつけられ、すごく身についた勉強をしたと思っています。(千葉市立千城台西中学校)





# 振動式整流器

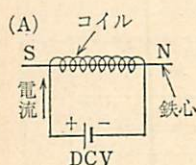
谷 中 貫 之

コイルの筒の中に鉄心を入れコイルにAC電圧をかけ電流を流すと鉄心（鉄片）が振動します。この振動を利用して、直流（半波）をとりだす装置です。

## (1) しくみと原理について

### 1 電磁石

コイルの筒に鉄心を入れ電圧をかけて電流を流すと電磁石になります。

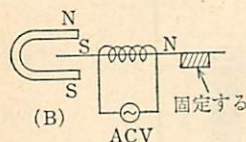


直流電源の場合は④図のような極性（SN）になります。電源の極性をかえることができます。

上記のように直流電源にした場合は電源の極性（+）をかえることによってNSが

かわります。それに交流電源を接続する極性（NS）が交互にかわります。50Hzの地方で1秒間に100回、60Hzの地方では120回NSがかわります。

### ② 永久磁石の働き



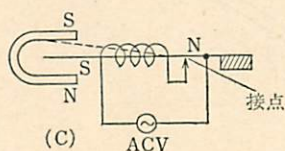
B図のようにコイル内の鉄心の左側がS極になると永久磁石のN極に吸引します（異極同志は吸引する）。また、鉄心S極と永久磁石S極は同極ですから反発し上の方に引きつけられます。

電源が交流であるので鉄心は上下に動き振動します。

### ③ 接点の働き

③図のようにコイル内の鉄心がS極になると永久磁石のN極に吸引されるので接点が開きます。接点が開くと電流を断ちます。

電流が流れなくなると鉄心は磁化を失いもとにもどり



ます。次に鉄心S極がN極になると永久磁石S極に吹引しますが、接点は閉じたままです。こ

のように半サイクルごとに接点が開閉し半波整流となります。

### ④ 電球（40W）の働き

コイルは200回巻いてありますが、鉄心（トタン板）が小さい（うすい）ため交流に対する抵抗は小さいので過大電流が流れコイルを焼損するので40Wの電球で電流を制限します。コイルの抵抗は小さいので無視して計算すると40Wの電球を入れると、どのくらい流れるか計算してみると $W = I \times E$ であるから0.4Aになります。接点を流れる電流が0.4Aになりますと火花放電も大きく、接点が酸化しますので中古エンジンのポイント（接点）を切りとって使うと耐久性が増します。

接点から火花を防止するためコンデンサ（0.2UF・耐圧200V以上）を接点に並列に入れると、ほとんど火花がでません。

## (2) 組立後の調整

AC100V電源に接続し調整ネジで振動するように調整します。振動の同期を完全にとりたいときは、鉄心の先にリング（オモリ）をはめこみ、リングの移動させて調整する。

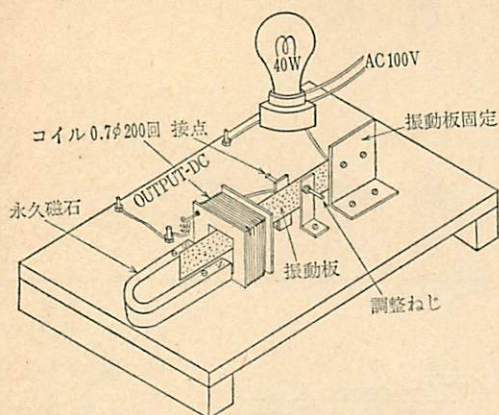
## (3) 活用場面

- ・整流器学習の導入に用いる。
- ・ブザーの発展教材として使える。
- ・電磁石の極性を確かみることができる。

※直流電源（3V～5V）でこのような実験するときは、電球をとりはずし直結して行う。または、電球のところをミノムシクリップで短絡し

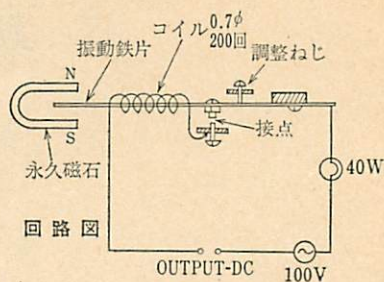
てもよい。

- ・回路図をかきながらしくみと原理を追求する。
- ・接点にコンデンサを並列に入れると火花の防止が

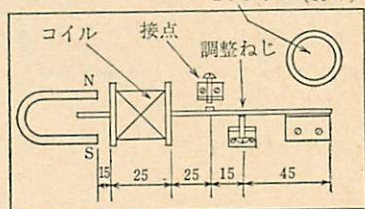


部品図

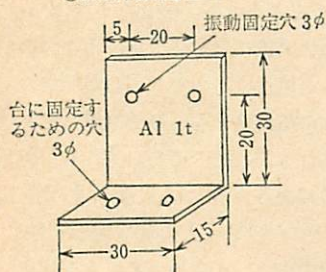
できるのでエンジンの断続器のコンデンサと比較実験し定着をはかる。



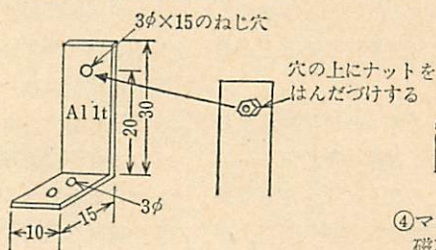
平面図 レセブクル(40W)



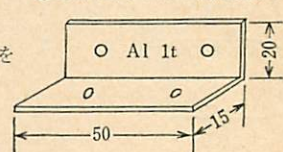
①振動板固定金具



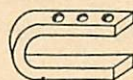
②調整ねじ固定金具並びに接点調整ねじ固定金具



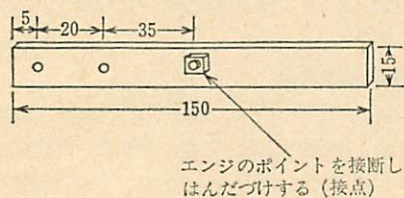
③U形永久磁石の固定金具



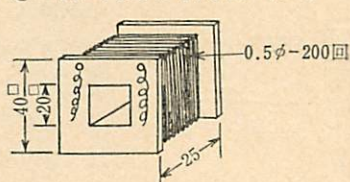
④マグネチックスピーカの永久磁石をとりだして使用する



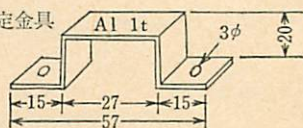
⑤振動板 (トグン板 0.3t)



⑥コイルの巻きわく (厚紙の利用)



⑦コイルの固定金具



# レール

三浦基弘

19世紀の終りごろ、ヨーロッパのボヘミア地方のある鉄道で、ひとりの音楽家が、汽車に乗って旅行していました。

彼は、汽車が、走行中、どうも、車輪の音が変わるので車掌さんと呼びました。彼は車掌さんに。「この車両の車輪がこわれているから、列車を止めてくれないか」というと車掌さんは、最初この紳士は、少し、頭が変ではないかと思った。しかし、再三再四しつこく車輪がこわれているというものだから、機関士さんにたのみ、機関車を止めて、点検してみたら、やはり、彼のいうとうり、動輪の一部の車輪に、ひびが入っており、事故を未然に防いだエピソードがありました。彼の名は、有名な、ドボルザークでした。彼は、ユーモレスクの一部にこれにちなんで作曲しています。

さて、鉄道がこの世に出たのは、16世紀の初頭でドイツ鉱山〔ハルツ(Harz)のエルツゲビルゲ(Erzgebirge)]であったといわれている。このころのレールは、木製でオーク(かし)材で作られていた。しかし摩擦がはげしいので、このかしの木の上に、鑄鉄のいたがねを張って改良したこともあった。主に、鉄道が、発達、発展してきたのは、イギリスの産業革命がおきてからで、とくに石炭の輸送が、多くなってからでした。道路輸送と比べれば、結果は歴然としており、同一の牽引力をもってすれば、一般の道路の場合の2倍半の石炭を軌道で運べることからみてもあきらかでした。

鉄道の始まり、発達を総合的に書くと大変面白いと思うのですが、紙面の都合と浅才な私には、荷が重すぎますので、有名なパナールの言を引用して読者の脳裡に納めてもらうことにします。「鉄道は、最初は炭坑業から生まれた。機関(原動機)を車にのせて機関車をつくるという一大新機軸も炭坑で試みられて最も成功した。鉄道鋼は1830年代と40年代にイギリスにひろがり、この世紀を通じて世界の他の部分へ普及した。それは、また、マカダムやレニのような18世紀の運河、道路、橋の建設家の伝統をになったより古い土木工学事業を莫大に増加させた。これはロバート・スティブソンや、I・K・ブルーネルの大作事に今なおみることができる。運河と

鉄道の建設は、切通しやトンネルに岩石の構造を露出させ、地学に対する新たな関心をよびおこし、同時にまた、測量技師という職業を生んで地理学および地質学的諸科学の発達の新しい源泉を与えた。」

話は前にもどして、ここではレールの発達についてのみ述べますが、図-1のようにいろいろと変化発展してきました。

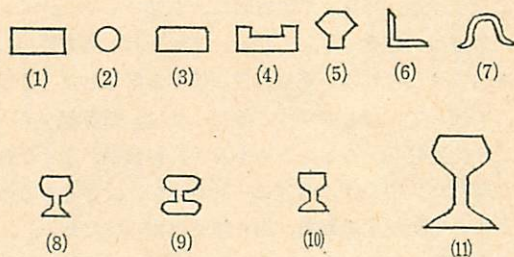


図 1

現在のレールになるまでにはいろいろな工夫がされてきました。なぜ現在のようにI型になったか理由を説明しましょう。この原理の説明は、以前、1974年6月号、No.263号の、この欄に説明しましたが、別の観点で述べてみましょう。

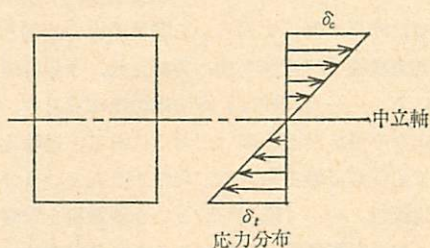


図 2

マッチの棒を曲げますと、上側は、縮もうとし、下側は、伸びようとし、縮む力と伸びる力は、ちょうど逆の力です。すると、マッチの棒の中心は、ちぢみもしないのびもしないところがあるはずであると想像できます。この面を中立面といい、応力は、弾性限界ではフックの法則にしたがいますから応力図は、図-2のようになります。図をみてわかるように、中立軸の付近は

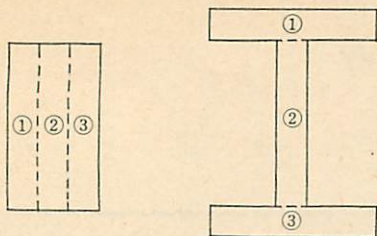


図 3

応力が小さいですから、ここの部分の材料は、少なくともすみます。つまり図-3のように、同じ断面積であれば、長方形よりも、I型にした方が力学的に有利になるわけです。私たちは、日常、鉄道を利用する機会が多いのですが、なにげない鉄道のレールの形状にも、長い歴史がありました。

余談ですが、写真-1の写真は、双頭レールといって、片方が、摩耗すると、ひっくりかえして両方使用したものです。これは、東京の荒川橋梁を解体したとき梁として使っていたものです。写真-2は、新幹線のレールです。魚腹レールというもあるが、材質が、よくなかった時代に、中央は、曲げモーメントが、大きくなるので、これに抵抗するため、肉を厚くしたのです。

この原稿を書くにあたって、私の家の近くに住む国立音大付属高校の美人ピアニストS子さんが、ユーモレス



写真 1

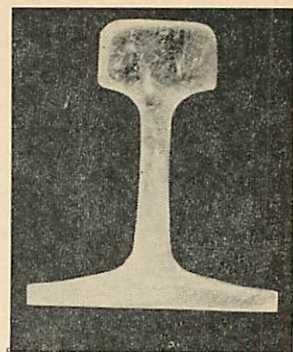


写真 2

クを弾いてくれました。ドボルザークは、音楽ばかりでなく、社会生活にも貢献しました。「観音力」という言葉がありますが、彼は、まさしく音を観る力、車輪の不良音をみつけました。その列車に乗っていた、乗客は、観音力を発揮した彼のことを観音さまと思ったことでしょう。ドボルザークは、脱線を防ぎましたが、私の話のほうはどうも脱線になりがちです。

ともあれ、鉄道は、斜陽産業といわれていますが、多くの文化を輸送して、私たちの生活にうおいをもたせてきたことも事実です。いまこそ、見なおされる時期に入ってきていると私は思っています。

\*\*\*\*\* 体験的学習を導入 (山陽新聞 新聞が語る高校問題 1977年10月24日12面) \*\*\*\*\* 普通高校の生徒に勤労体験学習をとり入れた職業基礎教育をもっと身につけさせようというユニークな実験研究が岡山県立加茂川高校で行われている。昨年7月、文部省から職業教育の改善と充実を図る教育課程の研究開発校に委嘱され、3年計画で研究している。……(同校は)岡山県のほぼ真ん中、吉備高原の山なみが広がる小高い山の上にある。過疎化の波をうけて生徒数は減る一方で、現在115人という分校なみの小規模校。……「職業一般という新教科を設置し、①すべての普通科教師が指導できるあまり専門的でない内容、②生徒が喜びをもって取り組める内容、③実習テーマが学習期間中に終わるもの——の三つの観点から、中学校の技術家庭科の指導内容を基礎として普通科でも学習可能な教材、内容をピックアップ。……「職業一般」は週2時間で2単位の新一年生(34人)を対象に三分野(農商家)のいずれかを選択させ、増やした2単位分は社会科の科目などを減らして調整した。各分野に三人ずつ教師を配置、10月まで(前期)を一区切とし、農業で

はキクのはち植づくり、ひょうたんの加工までの一連の生産活動を通じてつくる喜びを味わせた。商業では和文タイプを中心に名刺や文化祭などの実用的文書の作成能力を養い、家庭では作業服の製作や加工食品の製造を実習させた。

手に職よりまず体力作り (日経1月20日首都圏11頁) 千葉県教委は53年度から公立高職業科の推薦入学制に踏み切ることになり、1月19日までに第1期生の志願者受け付けを締め切った。53年度の募集人員は、農業、水産、体育の学科をもつ19校で、約490人のところがいざフタをあげると、応募倍率は0.6倍という低調さ。「初めてなので中学校がかなり厳選したのだろう」と県教委は苦しい説明をするが、体育科だけをとりあげると5倍の高率。「同じひたいに汗するのにスポーツを選ぶとは、さすが現代っ子」と県教委は変な感心の仕方。

農業科の「推薦」締切 (朝日茨城版1月22日) 全日制は募集人員330人に対し志願者724人で、競争率2.19倍。県教委はすでに推薦制をとり入れている他県の応募状況が、はかばかしくないことに気をもんでいたが、競争率が2倍をこえたことで、「幸先がよい」と評価。

# 教育農場について考えること

石 原 秀 志

## 1 まえおき

〈教育農場〉という用語はそれほど一般的ではないがそのような考え方は決して新しいものではないと思われる。たとえば、ゲーテが、ヴィルヘルム・マイスターの遍歴時代の中で画いている教育郷という共同社会の姿もその例としてあげることができよう。

従来、我々は、農業という仕事を、学校教育そのものの中で実際に取上げる場を、〈学校農場〉という名で考えてきた。大学の農学部や、農業高校のそれは勿論のこと、中学校、小学校に至るまで、一応総括すれば、それらはすべて〈学校農場〉の枠の中に入っていた。

しかし、それだけでは、単に各レベルの学校に付属、ないしは設置されている農場あるいは農園という程度の理解しかできない。それが果してどのような意図をもって設けられ、また運営されているかによって大きな違いがあることが看過されるおそれはないであろうか。

このような疑問に、強い示唆を与えてくれたのは、昨年なくなられた留岡清男先生の、〈教育農場五十年〉という1964年にまとめられた実践記録であった。示唆というよりは、衝撃を受けたと言った方が適切であろう。

その頃から数年、私自身は、学内のある責務をもたされて、その問題を更に進んで考えるゆとりは、もてないでいた。大学紛争の嵐が、我々の大学にもやってきたのは、私が責務から解放されて幾何もない時であった。その対応のためにふり廻されてきた時がたち、ようやく、この課題に何とか接近してみたいと考える時期がきた。それは正に、高度経済成長期がピークに達しようとしていた1969年の秋の頃であった。

1970年は、日本にとって公害元年とも言われる年であった。各地の公害問題は次第に単なる地域的な問題の枠を超えようとしていたその時に、首都東京の七月を襲った大気汚染—光化学スモッグによる児童生徒たちの被害

は、大きく報道され、東京都も、厚生省や文部省も、おひざもとの事件に対応を迫られるに至ったからである。環境庁の設置が決定されたのも、70年末のことであった。

## 2 私の〈教育農場〉論の歩み

私の最初の仕事は〈教育農場についての試論〉なるものであるが、更に敷衍して〈教育農場論序説 I、II〉として学部の紀要に書いた。そのあと〈近代日本における教育農場の展開〉と題するものを三編まとめた（恵泉女学園、自由学園、家庭学校。但し家庭学校の分は印刷中）。そのあと、実践例を含めた具体的展開について提示してみたいと考えている。序説 I と II の間に3年間の空白ができたのはやむを得ぬ事情が生じたためであった。

とにかく、問題にとり組むことになってから8年半が過ぎ、その間の時代の変化は急であった。教育の流れも大きく変わりつつある。そのなかで、人間教育として根本的に失ってはならないものを追いついてみたいと考えつつも、なかなか思うにまかせないでいる。

76年の秋、〈国民教育における生命育成を中心とした教育実践の場の確立——教育農場の理念とその展開をめぐって〉という長い題目の報告を技術科教育の研究集会でを行い、簡単な報文にまとめた。その内容を、本誌の読者—現場の方々—がどのように受けとって下さるか、紹介というより、補足を加えながら、ここであらためて取上げさせていただきたい。

## 3 〈経済発展〉と〈基本的技術〉の教育的位置をめぐって

我々は、しばらく前から、技術の教育の中で、あえて、〈生命育成〉という分野が軽視されてはならないという趣旨の主張を続け、訴えてきた。〈生命育成〉ということは、凡そ生活者としての人間 Homo Oeconomicus

にとって、最も基本的＝それを欠くことの許されない＝技術の分野に属するのではないだろうか。

この生命育成という基本的技術は、近代日本の教育に限って言えば、学校や家庭や地域社会という夫々の場の中で、様々な方法で進んで体得することが可能であった。そのことを基礎とする農業、農村は、勿論多くの文化複合的なものを伴って、国の根元を支える力であり得たし、戦後のあの混乱の時代においても、アメリカの占領政策としての食糧援助が必要であったとしても、物的にも、そして恐らくは精神的にも、狭い国土（しかし光と熱と水を含めた土地のもつ自然的エネルギーは、西欧諸国などに比較すれば、はるかに豊かである！）を最大限に活用することによって、日本国民の必要とする食糧の大部分とその他の物資の供給者であった。そして、その傾向は1960年前後まで続いた一工鉱業生産物や輸入の回復によって相当の好条件が実現したことは確実である。

一方、教育の分野に即して言えば、戦時中から戦後の数年間は、学業停止による勤労働員や援農作業、更には農繁休暇等が続き、学校が正常な計画に従って機能することが不可能な時期であった。しかし、次第に経済活動が軌道にのると共に経済復興の達成と拡大、高度成長のスタートというかたちで経済大国へと近づいて行くのに、教育もまた重要な役割を果たしたことは事実であろう。その中でも、新しく設けられた二つの教科—社会科と職業＝技術（家庭科を含めて）科との果たした機能を無視するわけにはいかない。この二つの教科は、ある意味で、戦後の新教育の特質面を最も強くもっており、そのために、実施に当っては多くの模索と試行（錯誤も含んだ）を繰返しながら展開が進められていった分野であり、各地で独創的な教育実践を生み出したことは、戦後教育史の中で看過できない点である（多くの行き過ぎや逸脱のあった事を認めねばならないが）。ともあれ、この二つの教育領域は、社会的要請に応えるべき教科という性格を強くもっていたことは確かである。

我々は、教育が社会と無関係な純粋培養であったり、完全に遊離した抽象的次元に留ってはいならないということを承認する。その意味で、時代への即応や、社会的要請に対する対応を、教育の場も無視すべきではない。たとえば、〈社会科〉には、人間の社会的存在としての自覚を子供達に身につけさせるという大前提があり、一方、〈職業・家庭〉とその移行した〈技術・家庭科〉の場合にも、人間の技術的職業的自覚と陶冶とを如何にして生徒たちに与えることができるかを、根源に遡

って考えなければならない。とすれば、技術革新という産業的、社会的要請に如何にして即応させたらよいかを考える以前に、凡そ子どもたちが人間として生長発達する過程において、どのような技術が、あるいはやがて職業的なものに連るべき適応能力が、取り上げられることが望ましいかという配慮が、いわゆる〈適時性〉という問題をにらみながら、なされるべきであろう。

技術の教育における基本的技術というとき、以上のような点を考慮しながら取り上げることが必要なのである。

#### 4 人間の発達の過程と〈クルーソー的経験の場〉とを考える

生物の中には、しばしば、高度の集団社会を発達させることによって、種の維持発展を可能にしたものもあるが、人間は、長い歴史の間で、社会的活動を特殊化した恐らく唯一の生物である。彼は正しく社会的存在として地球上のあらゆる地域に拡ってゆくことができた一幾度かの激しい気候変動に耐えながら、同時に、彼は、すぐれて技術的、生活者の能力をもった存在であることは、デフォーのロビンソン物語が、ある程度の事実に基いて、見事に画いている通りである。この物語は、経済学者たちにも大きな示唆を与えているが、我々は、技術を創出し、駆使することによって、絶海の孤島で、自らの生活を切り拓いて行った一人の人間のギリギリの姿を、このロビンソン・クルーソーのうちに見出すことができる。

だが、人間の発達段階においては、たしかルソーも指摘していたように、ある意味で、〈クルーソー的経験の場〉が必要なのだということに留意しなければならない。孤島での長い生活の間、後にはフライディーという若者の協力を得ることになるが、クルーソーにとっては、一匹の犬のみが頼りであった。そのような状況の中で、彼は、幸運に助けられたには違いないが、彼自身の身につけた独立自営の精神によって、自らの生を、一步一步、逞しさをもって築き上げて行ったのであった。それは正に孤独な戦いと言えるが、実は、近代的な農村や工場、あるいは漁船等の場合にも、しばしば、ほんの数人で管理運営されることは、今も、珍しくはない。勿論、教育の場では、より根本的な理由から、集団的な陶冶—集団の中での結合や対応、相互協力による成長—が重要な意味をもっているが、その場合にも、個々のこどものもつ多様な能力＝個性を活かす努力は必要である。それらを考慮するとき、逞しい人間の形成の場として、

〈クルーソー的経験の場〉のもつ重要性は明白であろう。

## 5 教育の場で真の逞しさを回復するために

今の日本で、教育の場から失われてしまっているものは何か。そして、それらを回復するためには、どのような手段が残されているのか。我々は、その手段への接近を、明治百年の教育、あるいは近代の世界教育史のさまざまな試みの中から、今一度学びとることができないであろうか。

今、我々を取巻くのは、断絶と分裂と価値観の多様化という時代の波である。その結果、喪失してしまったものは、何よりも全一（共同体とおきかえてもよい）的意識であり、更には、管理社会における人間の主体的活動の場である。その意識と場とを取戻すことは不可能であろうか。

「（今の）学校が失ったもの、それは遊びと労働だ」（梅根）と言い、また、今の学校に欠けている二つのもの、それは〈遊育と労働である〉（清水）と言う。あるいは又、明治百年の教育は、結局は富国強兵（戦後は殖産）のためのそれであった。今、求められているのは正則の教育への復帰なのだ（永井）と指摘する。76年12月の教育課程審議会の答申も、〈人間性を培う、ゆとりある教育〉に要約できる。

それらの何れにも、現実の教育が、学歴社会や、詰込み的知育偏重、学校差と受験競争の異常な激化のために如何に歪められているかという認識と、反省と、憂慮とが根底にある。新聞の社説もまた「国家の繁栄のためにあった教育から後期（脱）工業社会の人類共存のために一科学技術が至上の価値でなく、科学・人間・自然の三要素の新しい調和を旨として」と説き、経済成長に並行、従属の教育発展観をすてて、「人間や自然を重んじる新しい価値への転換を」とるべきことを強調するに至っているのである。数年前にはほとんど見られない変化が進行していると言ってよい。

70年夏の事件にショックを受けて以来、文教当局や地方自治体によって、グリーン・スクール構想や、国公立の「青年の家」、「少年自然の家」等の建設が急速に進められ、単に環境の悪化一公害からの脱出のみでなく、我々の国土を教育の場として一歩でもよくしたいという願望と努力とが進行しつつある。それらの主張や願望と動向の中に、教育の場で失われていたものや、クルーソー的経験の場の回復、創出の意図をくみとることができる。

国土庁が発表した「大学移転促進」と都市環境整備計画」もまた、大学を含めて教育の場で最も大切なものが失われつつあること、その結果として民族のもつ活力＝逞しさが低下喪失の危機にあること（過密大都市の大学分散のネライは勿論として）の認識に立って、その回避と、活力や逞しさの復生を意図したものと言えよう（国土庁の企画という点に問題はあがあるが）。

季節的な利用に限られやすい林間学校や臨海学校に止まらず、年間を通じて会員を参加させることを建前とするグリーン・スクールでは、公私の経済的負担も大きいし、更に新しい企画として取上げられた「東京の子を信州（でなくてもよい）の山村に一年間留学させる方式」も限界は明らかである。そこで、少数派（選ばれた子供たち）の留学ではなく、「大半の子が離脱せずに自然を体験させるてだてはないものか」という記事を記憶されておられる読者も少くあるまい。我々はその問いに対して、〈教育農場〉方式こそ最も有効な解決策であると答えたい。

農林省の助成で茨城県水海道市に77年から建設が進められている、「学童農園」は、正しくそのような試みとして評価することができるし、今後のモデルとしても注目される。

## 6 教育農場のねらい

今まで〈教育農場〉ということばをしばしば使ってきたが、ここで、一体教育農場とはどのようなものを意味するのか、何をやる場なのかについて、ごく簡単に、我々の考えるところを提示しておきたい。

我々は、農場というものは、原則として、有機的な性格をもつ全一であるとして理解する。ただ、ここでは、それは、一般的な経営体としてではなく、教育財として存在する組織体であり、何よりも青少年の教育の場として創設され、運営利用されることを目的とする全一である。子供や青少年は、この全一の活動の中に、あらゆる段階と場面とに、それぞれの能力と機会とに応じて、一定の計画のもとに適時あるいは一定時期参加し、進んで共同体の一員として活動することが期待される。建設中の水海道の「学童農園あすなろの里」は、その点で多くの配慮と新しい企画が盛り込まれているし、企業の手によって作られ運営されている観光農園も、適切な教育計画を織り込んだ総合的な農牧場を中心とする形態に再編することによって、望ましい教育農場に近づけることができよう。

ところで、教育農場の原理として考えられるのは、次

の四つである。

- 1) 生産と生活との統一を体得できる場である。
- 2) 技術と経済と自然との結合を実現しうる場である。
- 3) 人間と自然とのふれあいを体現する場である。
- 4) 環境教育の実践—総合的学習に取り組む場である。

ここで述べた内容以前にも、〈教育的〉に農場を利用する余地は残されている。

教育農場の本質的意義や機能しうる原理は略以上のよなものと考えているが、その実現のためには幾つかの条件を必要とする。

たとえば、農場である以上、それに適わしい土地の入手が先決であり、耕地や園地がそのまま利用できるような場合は好都合であるが、その前にも一定面積の草地や林地が隣接していればより好適であり、更に、家畜、機械、建物、ならびにもろの施設が必要とならう。管理のための最低の人員の確保も考えねばなるまい。それらのすべてを、一気に実現することは、相当に困難である。しかし、現在の中学校や小学校、あるいは高校にしても、現有敷地の中にこのような施設を実現するのは、多くの場合不可能に近いとしても、年次計画によって、近接地の借用、公有地の利用、さらには共働利用施設の開設等によって、一步一步、整備して行くことは、決して不可能ではない。体育館やプールが、最新式の設備をもったものとして着々として実現されてきたことを考えるならば、予算、土地、労力等の困難を克服して、ある程度の規模の（オモチャではない）農場、より適切には教育緑地を確保し、これを上述した内容のものとして、全校の児童、生徒をあげて実現していくことは、いわゆる卒業記念植樹等の活動も含めて、教育の場を、自らの手で実現していく契機となりうるに違いない。

以上の我々の主張は、現実を無視した幻想でしかないのであるか。決してそうとは思わない。戦前には、全国各地の多くの小学校に学校農場、学校水田、学校林等があったし、中学校も、夫々の活動の場を用意していたのだ。そして、戦前の高度成長へスタートする時期—60年代の初期までは、多くの新制中学校も、そのような施設に含まれていた筈である。しかし、それから現在までの間に、どれだけ多くの農場や林地や学校園等が、校舎の拡張や、体育館やプールの敷地のために失われていったことか。むしろ、すでに厄介なお荷物となりつつあった。そのような場や施設が転用されることに、大多数の教師たちも、そして恐らく生徒達も、苦勞からの解放と

して歓迎したのではなかったか。（高校や教員養成大学でも事情は略同じであり、行政もまた、それを当然のこととして指導してきたのであった）。

今、我々は、そのようにして裏われ、没落していったものを再興し、それに新しい光をあてたいと願っている。かつて重荷と感ぜられた時、そこには〈教育〉がすでになくなっていたのだ。戦時中から戦後の〈動員的〉状況にも、それは稀薄であったが。

しかし、今は違うのである。人間の復生のための教育が真剣に求められつつある今こそ、かつては形骸化してしまった人間教育の原点ともいべき〈教育農場〉的活動が再構築されねばならない時期にきているのである。

我々は、教護院である北海道家庭学校を、あえて、近代日本における教育農場の原点と呼んだ。何故か。非行児童の施設である北海道の奥地のこの学校にこそ、400ヘクタール全体を教育の場として、職員児童が一体となり、60年に亘って活かし続けてきた精神の充実を見るからである。

再言しよう。予算がない、土地がない、労力がない、適当な指導者がいない、果してそうなのか。ないのは、担当者や地域の熱意であり、地方や中央の教育関係当局のやる気やそのための配慮ではないのか。

## 7 おわりに—教育農場活動指導者の問題を含めて—

憲法にある国民の勤労権も、基本法における〈勤労と責任、自主的精神、心身の健康〉をめざした国民の育成も、その実現には、さまざまな前提や条件、そして方法が考えられねばならないが、我々が今まで取組んできた、学校教育の場を中心とする〈教育農場〉も、そのためのきわめて有力な方式であることを確認したい。但し、たとえ、土地、施設、設備等が、実現した場合にも、結局は、ソフトな面（ことに、指導者の熱意と、やる気をもった子供たちの参加と協力）の充実なしには、十分機能させることは難しい。ことに、熱意と実践力とをもった有能な指導者の確保は、教育農場の成否にかかわる問題である。教員養成の中で、この面についての配慮は、現実には極めて貧弱なことは、我々が76年に行った全国の養成学部（農学部）の農場に関する調査が雄弁に語っている。あるべき技術教育を、主体的に活かすためにも、養成学部（農学部）に学ぶものたちのために、逞しい教育実践への途を、体験的な学習を通して把握できる機会と方途とが、講じられることを、現場の教師たちの自己研修や再教育を含めて、強く期待する。

（茨城大学）



## 教 育 時 評

国立大学共通一次の「試行テスト」問題が発表された。むずかしい問題である。受験勉強に関係している人々のそば、大人で、全部すらすらできる人は、そうは居ないであろう。もちろん教育課程がかわり、昔の勉強は役に立たなくなっている面もあるが、しょうちゅう使っていなければ記憶は忘れるし、問題を解く力は退化してゆく。高校生が生命がけで挑戦している内容が、案外はやく忘れ去られるものかも知れない。しかし、この「受験学力」によって、全国の国立大学受験生は、完全に序列がつくことになる。人間には、このテストにはかからない、いろんな能力が備わってくる筈だが、このテストにかかる「受験学力」が高くなれば、自分の希望する進路をとることもできない。共通一次テストは、これまで比較することは、あまり意味がないと思われていた高校にまで、すべて序列を持ちこむという結果をもたらす。かつて小・中学校の「一せい学力調査」が、あれほどの反対を受けたが、反対する側に立って言うなら、あれほど盛り上がるのができたのか、といえ、全国の小・中学生に「序列がつく」ことへの批判であった。「一せい学力調査」のあと、中学校ぐるみで不正があったというような事例が明らかにされ、追いつめられてくると、こうした状況をつくり出すことがあるということである。

「よりどり」でとる方からみれば、こうしたテストで「足切り」ができていようが、より安心して選べるということになるのだろうが、その専門に対する興味や熱意と能力を持っていても「共通一次に弱い」人は、ずいぶん居るにちがいない。これは全面的に発達していれば共通一次にも強いはずなど安易なことは言っていられない。いくつかの教科に同時に強くなることは「全面発達」と直接的な結びつきはない。結果的に、自分の希望した進路をとれなくなる青年は、従来より多くなるにちがいない。

朝日新聞社で昨年12月9日、10日に「世界の中の日本」において世論調査をおこなったとき、「いまの教育に不満があるかないか」ということと、「受験地獄をなくすにどうしたらいいと思いますか」を具体的に書かせるという調査をおこない、1月4日の朝日新聞紙上に発表した。それによると、はじめの「不満」のほうは「不満がある」が58%「不満はない」が31%「わからない」が9%、その他2%であった。「不満の内わけ」は

「受験地獄11%、詰め込み落ちこぼれ11%、教育に「金」がかりすぎる7%、きびしさ道徳に欠ける7%、のびのびしていない6%、教育制度6%、教師が悪い5%、学歴社会2%、その他3%、となっている。最大の一つに「受験地獄」と出ているのは当然であろう。つぎの「どうしたら解消できるのか」をみると、

学校増設(高校・大学を含めて)が14%でいちばん多く、入試廃止が11%、入試と教育制度改善10%、高校の義務教育化8%、学歴社会を改める7%、現状でよいは7%。親・教師の意識を変えるが5%、学校格差をなくすが3%、その他3%、であった。

注目に値するのは、回答者の内容が男46%、女54%、年令別には20才台23%、30才台24%、40才台20%、50才台15%、60才台18%と、かなり分散しているし、また、子どもが受験で悩んでいる家庭を特に選んだわけでもないのに、「現状でよい」「新教師の意識を変える」「その他」を加えて15%に過ぎず、大多数は「制度の改善」をのべていることである。また、その多くが、高校の全員入学、大学の大衆化を訴えている。

かつて1960年代のはじめに、政府がとってきた「高校多様化」政策は、高校と名のつくところには入れても、一般教養をつける高校ではなく、職業教育を主とする高校を多くつくることで、中学卒業時の成績によって、本人の希望を無視して職業高校に入らねばならない子どもの数をふやした。富山県の7・3教育ということばに代表される、こうした、いれものを作って競争させれば、仕方なく従うものだ式の行政感覚は完全に破綻している。神奈川県下の技術高校も生徒募集を停止せざるをえなかった。この「高度成長」下の60年代にも、進学率はひきつづき上昇をつづけてきた。しかし、低成長と不況が深刻化した70年代後半から80年代にかけて、いまの教育をどうするのかということ、行政当局は、真剣に考えなければならぬ時に来ている。

たしかに「共通一次テスト」を問題にする層は、上の方だけであって、高校は出ても、はじめからこのようなテストは縁がなく、推せん入学しか希望がないという層も多いだろうし、すべての子どもの生活まで影響されることはないだろうという楽観論もあるが、一つでも競争をあおる制度ができると、その影響はおそしいほどはやく下りてくる。学校は生存競争を組織する場となり、もっとも大切なものが忘れられてしまう。たとえ進行はおそくても、入試制度・学校制度の改善は、どうしても続けて行かなくてはならない民主教育運動なのである。

(I)

## 家庭科教育史料明治15—20年

### 神奈川県より文部省へ伺並指令

先般小学校教則ヲ施行候処斟酌ヲ申出候モノ有之候間該調査上心得ル為メ左ノ件々相伺候条、至急何分ノ御指揮有之度候也

第一条、裁縫科ハ女子ニ必須ノ学科タルハ勿論ノ儀ニ可有之候得共、寒村僻邑ノ学校ニ至ッテハ資力素ヨリ薄ク、加フルニ女子ノ就学稀少ナル等故ヲ以テ、殊ニ裁縫教師ヲ雇入候儀ハ實際困難ノ場合モ有之候間、右等事実不得止ト認ムルモノニ限り当分裁縫科ヲ欠修セシムルモノ不苦哉（但本文ノ場合ニ於テハ之ニ代ルニ裁縫ノ書類ヲ以テ該意義ヲ授クル積） ○第二条（省略）

（指令）書面伺之趣

第一条 寒村僻邑ノ小学校ニ於テ女子裁縫欠修ノ儀止ムヲ得スト認ムルモノハ詳細取調其校名等ヲ具シ且欠修ノ期限ヲ定メ経同ノ上処分致事（後略）（郵便報知明治15年4月27日）

〈解説〉 小学校則大綱で裁縫科が設置されたが、この伺のように、事実上、裁縫科が学習できない学校が多かった。こうした状況は明治40年に必修となるまで続くのである。

女生徒に酌をさせる戸長 ○京都下京の何組かや、例年其組内の戸長及び役員が小学生徒及び女紅場生徒を召連れて博覧会に赴き、女紅生徒を酒宴の席に待らせ、酌取女の代りに使ひ、其上宜らぬ噂もあれば、組町の父兄等はしきりに苦情を唱えしが、本年も例の通り女紅生徒残らず召連れて博覧会見物をなし立戻りて、学校の二階に酒宴を設け、生徒のうち容貌よきものをより抜きて、酌を取らせ十分愉快を尽せしと聞き其父兄等は甚く憤り今度は戸長へ厳談に及び大いにもん着して居ると（同上15年5月8日）

〈解説〉 明治前期の女紅というのは、小学校付属の裁縫場で裁縫を学ぶ場合と、芸娼妓が学ぶ学校をさす場合があった。戸長といえは、現在の市町村長にあたる。こうした地位にあたる人すら、両者を混合していた。裁縫教育が女子教育として確立する以前にもこうした壁があった。

裁縫学舎 宮城県下柴田郡大原駅の岡野まき子（六十五）、佐津より子（六十七）、遠藤やな子（五十一）の三老婦はいずれも和歌俳諧等を能くし、且つ裁縫などの如き、女子の手業とすることは人に勝れとしとの聞えあるが、此三老婦が或日集会の節たとひ婦女子なりとも

何か世を益する事を企てんと談話したるより、やがて各々百円宛の金を拠出し、其を資金として裁縫学舎を設け無謝儀にて裁縫を教授することになしたりと（同上17年7月9日）。

〈解説〉 行政が教育を無視するときには、それを推進する先駆者がどこでも必要であった。この3人もその例である。

裁縫術の改良 宮城県仙台の私立松操学校の校長朴沢三代治は兼て裁縫術の改良に熱中し教授用の掛図其他を内国博覧会及び宮城博覧会等に出品して表賞を得、また米国博覧会へも生徒の裁縫せしもの数十個を出品せし程にて、先には文部省より教育上勤勞の賞として康き字典其外すずり箱等を賜わり、其後裁縫教授書（全五巻のうち一卷は出版他は近刻）を發だしたるに、去月七日文部省訓令第七号を以て同氏の教授書を当分尋常師範学校の教科書に充つべしと達せられたり。今其教授書に拠れば中等科第六級より始め高等科卒業に至るまで木綿切三尺のもの二つ、同袖口切れ二つ、外に木綿二反を用意すれば、日本在来の仕立物は残らず覚え、其上洋服仕立方までをも卒業する新工夫にて不日東京へ分校を設立の為今度上京……（読売明治19年8月5日）

女子小学科に普通育児法を加ふ可し 花綾隠史（前略）今の婦人にして完全なる育児法を承知せる者果して幾許がある。けだし概ねは皆右来の伝習により不完全なる方法を施すのみ。故に衛生に教育に其当を得る者、殆ど稀なり。而して又此の完全なる法を教示するの場所果して幾許ある。けだし僅々数局処に止まるのみ。甚だ頼母しかざる事と謂ふ可し。思うにひつきょう今日人民の多くは虚弱にして且無活発なる所以の者は、多少ここに原因を存する者に非ざるか。且児童の発達を促すは、実に家庭教育即ち母親の膝下の薰陶を以て、甚だ緊要なる者とす。去れば、望らくは一般女子に此完全なる方法を示し、将来直接人民の心身を強健にし間接に国家の基礎を堅固にするの手段を施されん事を。而して、余は先ず第1に、女子小学校中適宜の場所に此の普通育児法なる者を加ふるの甚だしょう徑にして、且普及の速なる者と信ずるなり。敢て識者に質す（読売 明治20年3月6日）。

〈解説〉 裁縫が定着してくると、保育を重視すべきであるという世論が高まってくる。この論説の前半は今日にもあてはまるであろう。現在は母親ばかりではなく父親にも必要ではあるまいか。（永島利明）

## 授業のための本

八木淳 戦後教育のまとめ 戦後30年たち教育の問題をまとめ、将来を展望す

ることが必要な時期になった。本書の著者は新聞記者として教育の現場をまわり、また教育行政にたずさわるとともに接触してきた。そういう点で執筆者としてもっとも適切な人である。

本書は朝日新聞やその他の雑誌にのったものに、新たに2章加えたものである。それだけに簡潔で無駄のない文章で書かれている得がたい戦後教育史の労作といえよう。

しかし問題もある。著者は進学競争を緩和するためにと3つの提案をしている。中学と高校を一本化すること、国立大学の共通テスト5科目から3科目に減す、入試試験では各大学からバランスをとって採用することである。現在、高校入試で東京は3科目になったが、入試科目になくなった教科は子どもから継ぎのように思われる場合がある。こういう実態をもっと知ってほしいと思う。そうした点を除けば、教育のあり方を考えるのに役立つ本である。(木耳社 800円)

吉田光邦 図説技術と日本近代化 技術を理解することは、文学書のように文字だけから修得できない。多くの図面や写真が必要である。本書は写真を多く利用しながら、日本の幕末から第2次世界大戦までの技術の発達を克明に追求している。

1973年4月より1年間にわたり、NHKの市民大学講座「現在の科学」で「日本の近代化」と西欧技術と題するテレビ放送が12回にわたって放送された。この放送に用いた資料に更に新史料を与えて、出版されたものが本書である。

内容は明治以前の技術、工部省と工業振興、勸業寮と殖産興業、地方と工業化、軍事産業の育成、官営製鉄所への道、技術教育の展開、交通網と通信網、電気エネルギーの普及、工業へ、多様な研究機関、日本近代技術の性格の各章からなっている。

この本のなかには技術史の授業で使用できるものが多い。例えば、153頁の製鉄技術、206頁の足踏旋盤などは、そうした例である。しかし、一方では安易に国防国家というような用語を使い、技術が民衆に奉仕するためにあるという本質を見逃がすような記述があるのは問題である。(日本放送出版協会 1,200円)

秋岡芳夫 日本の手道具 省力化・生産性向上という

かけ声のもとに、道具があまり使われなくなった。わたしたちの周辺からいろいろな道具が消え始めている。筆者はそうした道具をたんねんに集めて、再び手の創造をおしすすめようとしている。

わたしたちの身近かに蒐集癖のある人がいる。単に多くのものを集めて喜んでいる。しかし、著者は決してそんな人ではない。蒐集した道具を生産や生活に役立てようとしている。つぎのようなエピソードがのっている。江戸時代にけやき車たんすというものがあつた。大火事のとき逃げようと、みんながそれを狭い道に持ち出し、火がそれに燃え移り、火勢の移りが早くなり、かえって大火事になってしまったという。これは現在の自動車の場合にもあてはまりそうな話である。

現在は企業の技術でものを作る時代になった。しかし個人の技術で必要なものを作ることがほとんどできなくなってしまった。「道具拝見」の章には技術のすぐれた20人のひとの話がのっている。このひとたちは注文に応じた製品のみを作っている場合が多い。これはほんもの技術・技能を考えさせてくれる本である。

(創元社 1,800円)

村田泰彦編 現代家庭科の基礎理論 この本は編集の基本を「異質の理論と実践に学び合い、相互に点検し合うことを重視した」とのべている。日本の民間教育運動がとすれば、異質なものを排除し合って、共倒れの状態になりかねない場合がしばしばみられるが、求められるのは異質の理論に学び、協力し合っていくことであろう。本誌12月号でも紹介したので重複はさけるが、食物学習の実践にこれほど詳しくふれている類書はあるまい。学習指導要領が変わって家庭科の領域からも何かしなくてはならなくなった。何にしようかと考えている技術科の教師には是非読んでもらいたい本である。

(法規文化出版社 980円)

日本家庭科教育学会編 家庭科教育の構想 この本はこの学会がもうけた家庭科教育構想研究委員会報告書にもとづいてまとめられた本である。家庭科教育の沿革と今日の課題、本質、教育課程、教員養成、諸外国の家庭科の5章よりなっている。家庭科教育の全般的問題が手ぎわよくまとめられている。教育条件については山梨大の内藤道子氏が本格的なものをまとめている。しかし、執筆陣が多いために、分析に深みがないのがおしい。

(学会本部=東京学芸大学内 1,800円) (TN)

# 技術家庭と教育学

真 下 弘 征

## 1 VTRの歴史的意義

人間の諸活動を物理的に記録しようという人間の願いはすでに原始時代の壁画などによって素朴な形で実現されはじめたが、19世紀後半の写真技術の開発（発明）→映画、さらにはTV、テープ・レコーダの開発、そしてVTRの開発をまわってほぼ完成の域に達したように思われる。この技術の発展の歴史は、同時に、人間が自己の活動を客観的に、しかも即時に、正確に省察したいという要求の発展の歴史と一致する。自分自身を顧みることが、次の活動・思考の質的向上、前進への条件であって、人間特有の要求でもある。

人間は精神的諸活動（たとえば、記憶・概念形成・感情形成・欲望形成等）を行ない、これを省察・変容させるが、これは同時に精神的諸活動と統一的に展開される身体的・外的活動の観察と省察をふまえないと成功できない。したがって、人間がVTR等によって物理的に自己観察の機会を持ちうるようになったということは、その技術的な前進であり、また認識論上でも歴史的な飛躍の契機を得たものであるということができよう。

われわれ教育担当者が、この歴史的成果を見誤ることなく、また誤用することなく、教授上の補助手段として採用するならば、教授活動の前進は疑いなく期待しうるであろう。そのことによって、子どもの活動（形態・方向・量）や認識の質の向上に大いなる前進をもたらすものと考えられる。

教育は、一面では子どもの自己活動である。これは、子どもが発達可能性（精神的・身体的な発達の物質的・精神的な基礎）を自己の発達要求・成長志向に導かれて開花・発展させるところの自己教育的活動である。他方、教育は、子どもの発達要求・発達可能性に依拠した教育者の援助活動・制御活動でもある。子どもと教育者のこの2つの活動の間にあるものは、教育内容としての人間のつくり出した諸文化である。教育内容としての文化

（たとえば、技術体系、諸科学体系）を、この二つの活動に有効に媒介させるためには、さらに教授手段・教授方法が必要となってくる。せつかくの自己教育活動も授業活動も、この教育内容の媒介のされ方によって成功しなかった多くの事例が報告されているが、このことは、教育活動における教授方法・教授手段の役割の重要性を逆に証明するものである。教材は、子どもの発達段階・発達法則に対応していなければならないが、同時に、適切な教具と教授・学習方法と結合していなければならない。しかし、この結合のあり方は教材内容、選定題材の質と、教授・学習の場面の時宜のいかんによって要求され、決定されるものである。この決定のされかたは、勿論、教育の論理、教育的系統のうちで行なわれる、という原則で貫かれねばならない。ただし、ここでいう教育の論理とは、あくまで子どもの個人的・集団的人格を尊重し、（歪めたり、一面化したりするのではなく）全体的・全体的発達を保障しようとする方法論理のことである。

さて、このような筋道の中で選ばれてくる教授手段の中にVTRがある。そもそも教育活動は、一定の教育計画に基づいて実施されるべきものであって、教科教育内容の編成や教科教授方法の選択は、深い教育学的認識に基づいて行なわなければならない。VTRの利用に際してもこの前提はあてはまる。したがって、VTR利用の前提として、VTRにおける教授学的考察は欠くことができないと思われる。

## 2 技術家庭科の特質とVTRの有効的利用

### (1)

技術家庭科の授業は、実技実習が主である。これは、人間文化の主要領域としての技術諸体系を、具体的に実習（実践的学習活動）を通して習得させ、実践技能（実技）として発達させるということを意味している。

そもそも技術は、生活諸過程の柱である。それ故技術を抜いて生活を考えることはできない。したがって、生活諸過程を認識しようと思えば、必然的に技術過程が中心にならざるを得ず、また、技術の真の意味を知ろうとすれば、それは生活過程を視野に入れることなくしてなし得ない。つまり、実際的にもまた教材的にも、技術と生活は不可分の関係にある。したがって、技術家庭科における実生活認識の目標は、実技実習を通して行なわなければならない。

このような技術の実践的習得のためには、実践の対象についての正しい概念を持つこと、実践場面を経験し具体的過程を知ること、実技の内面にはたらく原理・法則を理解すること、等が必要である。学習対象としての教材を、実際の・直接的経験、あるいは間接的・二次的経験を通してリアルで実在的な把握をしなければ成功的に習得しえないという事情にあるものがある。たとえば、体育教育のスポーツ実践技術学習・健康学習、音楽教育の各楽器演奏技術・合同演奏・合唱法学習などのほか、美術教育の色彩認識・事物認識等々がある。

技術家庭科における技術学習、技能発達においては、これらの学習と同様に、実際の・直接的経験や訓練が必要とされるものが多い。これらのものを保障するために授業では、実践活動を重視し、観念的知識学習に陥ないように多くの工夫と改良がなされてきた。しかし、それでもなお諸々の要因から、たとえば、教材費用の不足や教員数の不足、あるいは地理的制約、時間的制約、教材の特質等などの要因から、子どもに十分な実践的学習を保障しえなかったり、ことがらの本質や実態、あるいは、ものごとの原理や原則を十分知らせることができない状態にあるという報告が依然として後をたたない<sup>①</sup>。

こうした事態を背景にして登場してきたのが、「教育機器による授業改善」論であり、実体としての教育機器である。なかでも提示諸機能にすぐれているVTR—CCTVの教授上の使用価値は、1970年代に至ってさらに見直されるものとなってきた<sup>②</sup>。

技術家庭科の授業は、すでに見たように実践的なものが保障されなければならないといわれながらも、それが十分保障されてこなかったものの一つであるが、今日VTR—CCTVの登場によってようやく授業改善の新しい段階を迎えることになったといえる。

## (2)

そこで、ここでは技術家庭科における実技指導の際に生じてくる教授上の問題を解明しながら、VTR—CCTVの利用について考えていくことにしたい。

実技指導で第一に生じてくる問題は、ことばで伝えにくいもの、説明だけではどうしても伝えきれないものをどのようにしたらよく伝えるかという問題、したがってどのようにしたらよく伝えるかという問題、したがって子どもの側においては何をどのように実践化すればよいのかよくわからないという問題である。この問題は、教材の中に、実技把握における感覚的要素、運動過程的要素、全体的相関的要素の入ったものがあることから生じてくるものである。たとえば、食物加熱による色彩の変化把握や刃物の切り込み角度・スピード把握などは感覚的に把握する要素が多い。また実技的作業の発端から終結まで、あるいは機械や電器の作動工程などは感覚的把握が必要であると同時に、運動過程的把握や相関的把握が必要となる。一般に、実技演示や機械工程の中には人間の視覚能力や聴力では把握しきれないスピードや過程、合成された原理、あるいは「連続わざ」、微小なメカニズム部分があり、これらが教材の部分に入ってくると子どもたちは容易には把握できない。このような教授・学習上の制約を脱却させようものは、VTR—CCTVの提示諸特性であると思われる。VTR—CCTVの画像・音声は、今まで聴くことができなかった音（例えば花が開く音など）を聴けるようにしたマイク・録音技術に依拠しながら、微細な音の世界を子どもの前へくり広げる。と同時に、自然の各階層の運動形態（例えば、化学的運動形態）を、時間と空間の制約を超えて収録する現代の映像技術（望遠・顕微、超高速撮影等）の力をかりてとらえ、微小な機構の世界、高速度の世界、長時間の世界、同時進行的な複数場面等を人間の可聴・可視能力の範囲に適切に変換しえたところの、いわば「自然の世界を映像によって教育的に翻訳し直したところの世界」を、子どもたちの前にくり広げうる。たとえば、一定の引張り応力が加わったボタン止め糸とボタンホールが物理的に破損していく現象をスローモーションによって説明的に提示するあり方は、そのほんの一例にすぎない。つまりわれわれはこれらの手法を用いて、これまで技術家庭科の授業で提示しえなかった内容とその教材把握のしかたと近代的メディアの導入によって、かなりの程度まで提示しうるようになったのである。こうしたことばで伝えにくかったことがらは、そうしたVTR—CCTV情報の特性をかりることによってかなりの部分が伝えられていくであろう。

第二の問題は授業に必要な場面や資料が教室周辺では入手できない場合とか、授業時にはそれが現象していないものとかがあるが、これをどう保障するかという問題

である。この場合は、VTRのカンヅメ的機能を利用して録画しておき、適時に「半具象的」「代替」場面を提示すれば、少なくとも間接的経験は保障しうる。

まず、「食教育領域においては、調理等食品加工に使用される諸食品がどのようにつくられてきているのかが子どもたちに把握されねばならないが、現在(1976年)日本の学校のあり方では容易には生産工場や生産農場等と連絡・結合ができない状態にある。この制約の何割かを超えるために、われわれは、VTRがもつ録画・編集の自由及びカンヅメ的機能に依拠することができる。たとえば、食教育の題材である現在の「牛乳」「鶏卵」「豚肉」などの飼育品や、また「魚類カンヅメ」「カマボコ」「ソーセージ」「バター」などのいわゆる工業加工品が、いかなる経過・技術によって作り出されて手元までくるのかを、「そして、そこにおけるワクチン投与や添加物投入の過程などをも」諸方面の協力をえて作成し、授業に配置することができよう。このVTR情報教材の作成の手法は同様にたとえば、「被服」領域の授業を念頭におきながら幼児の諸活動(遊びの様子や着脱の様子、運動能力、情緒の発現の様子など)や発達過程の、とうてい教室では遭遇させることが出来ない場面を集約的編集したりするときに採用しうる。同様なことは、「電気」の授業では電気機器類生産過程の、また「住居」領域授業では家屋資材製造過程、家屋建築作業過程の、また「住居」領域授業では家屋資材製造過程、家屋建築作業過程の、あるいは騒音源、汚染源、ゴミ処理システム等の、集約的録画、編集についてもいえる。このように、すぐには採取しえない教材・題材を予め記録しておくことにより、VTR-CCTV情報を「生きた例示<sup>⑧</sup>」として使用し、授業に挿入することは、技術←生活に関する子どもの認識拡大と、実技実習の前提的理解とに有効であると思われる。

第三に、技術家庭科授業で、教授上問題になるのは、教師や補助員の不足や施設・設備が不足している場合に生じる授業の不完全性である。

① つまり、その一にあげられるのは、教科の人間条件や物的条件の不足のため、子ども全員に指導を徹底させることができないことである。この教科においては、各領域を一人の教師が担当しなければならない学校が多い<sup>⑨</sup>。また、他教科の教師がこの教科について「出張授業」せねばならない学校も多い<sup>⑩</sup>。これは教育行政上の不備からくる教育的貧困ともいえる状態である。この場合、同一地域の優れた専科教師の協力のもと、その実技演示をVTR-CCTV情報へと変換して利用することは

有効であると思われる。これはあくまでも模範的演示であって、参考情報として教師および生徒は何度も適宜、この情報を再生し別の角度から見る事が出来る。しかし、指導は担当教師の実地指導でなければならないことはいうまでもない。実技学習の本旨は、目標としてある技術を、困難を克服しながらみずからのものとして体現する事にある。いわゆる「受容反応」にたちどまらせておことは学習目標を達成したことにはならないので、「構成反応」段階まで追求する必要がある。ここでいう「受容反応」とは、図やTV情報を見てわかったような気がし、○×式選択テストでは「できる」のであるが、実践技能(いわば生きた知識と身体への制御)がないため、自分で実際はできないという段階の「学習」である。また「構成反応」とは、実際に順序よく、正しい方法で試行していく中でできるようになる段階で、これには反復・修正・再試行の実践的手続きと努力が必要である。VTR-CCTV情報の反復提示性はこの際によくいかされうる。

VTR-CCTV情報の補足的、代替的利用と実地指導の結合によって、必要な教師の不足状況を一時的にはあるが、淡くすることができよう。

② 設備不足、教師・補助員不足の状況から生まれる第二の問題は、指導が全員にいきわたらないことと同時に、危険な作業・細心の注意を必要とする操作において個別・班別等の継続的丁寧な指導が保障されないために起る災害・事故をどのようにしてなくすかという教育における安全性の問題である<sup>⑪</sup>。

現在の、工学的・化学的技術の基本を習得するという内容は、単に操作を体得するだけではなく、同時にそこにおける科学的原理の理解のほかに、その技術実現の際に生起する危険、付随する危険、偶発するかもしれない危険状況等も具体的・理論的に知ってはじめて、技術をわがものとしたといえる。このことは、ことに現代の技術習得にあっては、必須のことからである。その意味では、危険な工程や作業であっても必須事項ならば安易に省略すべきではない。しかし、現状の公教育体制であっては、教師や補助員の不足、設備の大幅な不足等で十分な個別指導や余裕ある設備使用を行なわせることができず事故が起り易くなっている。それゆえ、多くの学校、多くの教師が「危険」と「災害」とを避けるため、教材を変更したり、題材を省略させたり、授業過程を修正せざるをえなくなっている。

しかし、必須教材を変更したり省略したりする前に、教師はそれを保障する方法を考えるべきである。すなわ

ち、安全な操作や手順と起こりうる災害の条件と状況についてのVTR—CCTV情報を繰り返し提示することによって、無知による災害は少なくとも避けつつ、班員の相互援助、相互点検等の力に依拠して目標を達成させるという方法を。

第四に、実技学習の授業で問題になるのは「情報の一過性」の問題である。「一過性」とは、TVの映像はVTR等で記録しない限りその場その場で消え去っていくというような現象である。これは、現実の生活場面でも同じであり、子どもにとっての授業、提示されてくる教材情報においても同様である。このような「情報の一過性」、または情報提示の一回性的限界はVTR出現以前では免れえなかった。実験的なものは同一授業内で費用と時間の制約から、何度も試行することはできなかったし、実技的なものも何度も繰り返す余裕がなかった。しかし、VTR—CCTVのカガミ的機能の利用によってこの限界は大幅に克服されることとなった。すなわち、必要部分をVTR編集しておくことによって、5分あるいは10分単位で必要に応じて同一の場面を再現（再提示）しうるし、生徒は班ごとに、あるいは個別に必要な部分をさらに繰り返して視聴しうるのである。模範的・典型的場面や手法の個別的・集団的再視聴によって実技や実験の過程は、よく観察され解明されうることとなった。

VTR—CCTVのカガミ的機能の利用は、教師側の活動を再提示しうる機会を与えるばかりでなく、また、子どもの実践・学習活動をも再現・フィードバック提示しうる<sup>⑧</sup>。体育での自己の演技や国語での「話し方」実践などと同じように、技術家庭科での実践的加工・製作学習においても、自己の活動を第三者的・客観的に観察し、批判検討することはこれまでの授業では困難であったけれども、VTRの即時再現機能によってそれはよくなしうることとなった。フィードバック的即時再現の中で、子どもおよび教師は、「つまづき」の原因を発見し解明することができ、また自身の気づかぬ「失敗」をも批判的に検討することができるようになった<sup>⑨</sup>。「つまづき」や「失敗」をいかす授業も、これまでは困難なことが多かったが、これからは、VTR—CCTVの利用によっていくぶんかは生かせるようになったということができよう。このことは、VTR—CCTVが、教授活動—学習活動の評価<sup>⑩</sup>（正当な意味での）の手段としても採用しうることを示すものである<sup>⑪</sup>。子どもの自己評価による自己教育の意義は、改めて論ずるまでもないが、教師—子ども集団による集団的評価過程の実現もまた、教育的に意義のある方法と思われる。この方法をVTR |

CCTV利用によってより多面的に追求しうるようにすることこそ教師に課せられた今日的な研究課題であるように思える。

#### 〔注〕

- ① 『家庭科教育』誌（家政教育社）などの実践報告など参照
- ② 『SONY・VTR教育』（ソニー商事）、AUDIO VISUAL SCIENCE誌（東芝教育技法研究会）、『電子通信学会技術研究報告・教育技術部会報告』（電子通信学会）参照。
- ③ 末武国弘「VTRによる講義実験の実際と効果」（『SONY・VTR教育』、⑪、ソニー商事KK、1969、P. 4）では、電圧計の実際での使われ方についての録画を「生きた例示」として利用した経験が報告されている。
- ④ 昭和50年度教員養成大学・学部教官研究集会・家庭科教育第2分科会・大道寺純子「技術・家庭科（女子向き）の担当について」の調査資料各項参照。
- ⑤ 同上
- ⑥ 原・佐々木著『技術教育と災害問題』P. 55。
- ⑦ 長谷川忍氏は、技術家庭科の授業で、VTRによる子ども達のいろいろな動作・作業を記録・再生する方法を提示している。（大野他編『機器利用による技術・家庭科の指導』、大日本図書、P. 92）
- ⑧ これまでは、過ぎ去っていく、いわば一回性の性格に規定されていた授業のゆえに、子ども達の「つまづき」や「失敗」の原因がつかみにくかったり、発見されなかったりしていたが、教師の教授の方法、子どもの学習の方法を記録することによって、その何割かが解明されてきている（『SONY・VTR教育』誌、『AVサイエンス』誌（東芝）、『現代教育工学』誌等参照）。
- ⑨ 「教育評価における基本原則」（秋大学校園研究会⑦、1976、11、拙稿発表参照）。ここでは、「評価は、子どもの発達に寄与するもの以外に使われてはならない」という評価概念の把握原則から出発している。
- ⑩ 沼野一男氏は、VTRの「第三の利用法」として「評価用具」への利用を提案している。（『SONY・VTR教育』、⑫、1971、3月、ソニー商事KK）
- ⑪ 拙稿「VTR視聴と集団討議の結合」（教育方法学会『授業改善の方法と研究』、明治図書、1974）

（秋田大学）

# 中産審「第1次建議」の影響

—職業教育研究会の果たした役割—

清原道寿

## 1 第1建議と職業教育研究会

2月号でのべたように、職業教育研究会では、第1次建議が出ると、すぐに研究部会で検討し、その成果を印刷して、全国のおもな中学校に無料で配布した。その内容については、2月号で要約したとおりである。

すでにのべたように、職業教育研究会の第1次建議に対する考えかたは、昭和26年版学習指導要領を生産教育論の観点にたって批判し、「実生活主義」「地域主義」「啓発的経験主義」を3本の柱とする学習指導要領からの脱却を明らかにした点において、その進歩性を高く評価したのである。しかし文部行政の枠にしばられ、「職業・家庭科」という教科は、1教科として残し、当時の職業教育研究会が、教科構造のすじみちから主張していた、職業科と家庭科の2教科分離論\*を無視したことは、第1次建議の内容そのものを不明確なものとしたし、このうち、職業・家庭科→技術・家庭科にいたるまで問題を残すことになった。

さらにまた、職業・家庭科と職業指導とのちがいをはっきりさせながらも、密接な関係をもつことをのべたところから、第1次建議にもとづいて出されたという第2次建議の教育内容例で明らかなように、社会的・経済的知識の中に、職業指導のための「職業情報」が相もかわ

\* 2月号でのべたように、中産審中学校専門部会の審議過程でも、職業・家庭科を「生産技術」と「生活技術」を行なう2教科に分離すべきであるという意見が、宮原委員・桐原委員から繰りかえしのべられ、淡路委員なども同調していて、委員の大勢は、「職業」と「家庭」の2教科にわけること賛成であった。しかし文部当局は、そうした委員の多くの意向を無視し「職業」と「家庭」を分科すると、「家庭」は昔の家事・裁縫にかえるとか、「家庭」が独立して教科となったばあい、週1時間という教科は望ましくなく、独立教科は最低週2時間以上が望ましいが、週2時間で3か年間にわたって学習する教材がとくに男子にあるだろうかといった理由で、独立教科とすることに反対であった。

らずとりいれられたことも、問題点として残ったといえる。

職業教育研究会では、第1次建議は以上のような問題点があるにもかかわらず、昭和26年版学習指導要領から脱皮するためのよりどころとして、第1次建議の進歩的な意義を認め、職業教育研究会の立場で、第1次建議にもとづく「教育内容」の編成案を作成すること、および第1次建議の意味するところを、学習指導要領の批判の上に明らかにすること、そのために、全国各地で地域ごとの研究集会を実施し、組織の拡大をはかることにつめた。

## 2 全国各地での研究集会の開催

1953年2月より、機関誌名を「職業と教育」としA5版24ページの月刊誌を発行することになった(写真1)。これまでも機関誌を通じて、地域(市町村)単位の研究会には、旅費当方もちて講師を派遣することを発表していた関係で、1953年中に各地域で開催した研究集会は約31会場におよんでいる。当時の記録からその学校名をあげるとつぎのようである。

- 1月23日 鳥取県東伯郡東伯中学校
- 1月26日 島根県邑智郡川本中学校
- 1月28日 岡山県児島市味野中学校
- 2月21日 高知県幡多郡中村中学校
- 2月23日 愛媛県南宇和郡城辺中学校
- 2月24日 香川県三豊郡観音寺中学校
- 2月26日 富山県中新川郡滑川中学校
- 5月6日 宮城県仙台市宮城野中学校
- 5月18日 鳥取県東伯郡東伯中学校
- 5月23日 群馬県邑楽郡西谷田中学校
- 5月23日 山形県西村山郡左沢中学校
- 5月27日 新潟県中頸城郡大湊中学校
- 6月3日 千葉県君津郡君津中学校



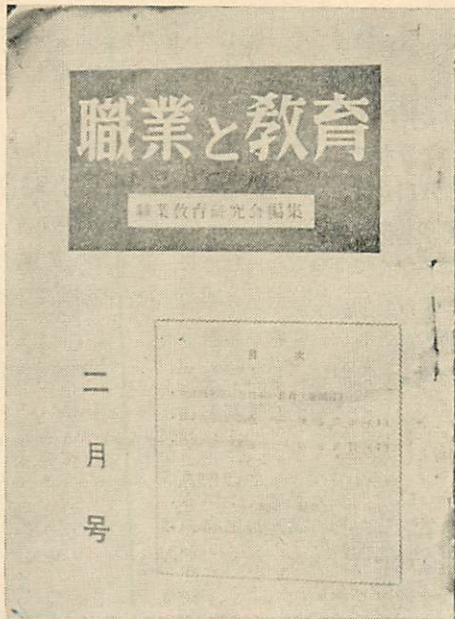


写真1 月刊となった機関誌

- 6月9日 栃木県那須郡烏山中学校
- 6月12日 千葉県市川市第二中学校
- 6月26日 神奈川県小田原市第二中学校（神奈川県指定校合同研究大会）
- 7月4日 栃木県熱田中学校
- 7月8日 茨城県多賀中学校
- 8月7日 福島県飯坂温泉吾妻荘（研究会主催の地区別研究集会）
- 8月8日 宮城県塩釜市第一中学校（同上）
- 8月11日 栃木県安蘇郡田沼中学校（同上）
- 8月12日 山梨県甲府市西中学校（同上）
- 8月13日 静岡県庵原郡蒲原中学校（同上）
- 8月14日 静岡県浜松市中部中学校（同上）
- 8月15日 神奈川県小田原市第二中学校（同上）
- 8月20日 新潟県中頸城郡大湊中学校（同上）
- 8月20日 大分市王子中学校（同上）
- 9月28日 鳥取県東伯郡東伯中学校（鳥取県下中学校の集った研究大会）
- 10月4日 新潟県中頸城郡大湊中学校（上越地区の研究大会）
- 11月25日 静岡県浜松市西部中学校
- 11月27日 埼玉県春日部市春日部中学校

以上の各地域の研究集会には、研究大会および夏季の地区別研究集会をのぞいて、参会者は40名程度の集会であり、職業教育研究会からの派遣講師も1人の場合が多かった。しかも、比較的自由に旅行ができる常任委員

は、池田種生と筆者であった関係で、多くの研究集会を2人で受け持つこととなった。講師派遣の交通費は職業教育研究会で負担するが、開催地の宿泊は開催地域で世話してもらうことになっていた。したがって田舎の地域になると宿がなくて、学校の宿直室やPTAの役員宅に宿泊させられることも多かった。また田舎の商人宿で、旅役者たちと同宿したことなど、数々の思い出が残っている。そのころ筆者は40才代のはじめであり、まだ壮年期であって、そうした旅行にもたえられたが、当時50才を過ぎていた池田種生の壮者をしのご実践力には目をみはるものがあった。いずれこのころの思い出話は折りをみて書き残しておきたいと考えている。

以上の研究集会のうち、2月までは、職業教育研究会の職業・家庭科に対する立場とその具体的内容の編成の視点を説明し、それをめぐって研究討論を進めていった。その後、5～7月までは、職業教育研究会で発行した中産審「第1次建議」の解説を中心に研究集会を各地で開催してきた。8月は休暇を利用し、研究会の常任委員が2～3名ずつ組んで、全国9か所で、夏期研究協議会を実施した。そのさいには、本部の研究部が、毎月2回（第2・第4土曜）の内部研究会\*で出した研究成果、それを機関誌「職業と教育」7月号に「職業・家庭科の教育内容の選定について」という研究部第1次試案を掲載し、これを夏季研究協議会のテキストとして批判検討をしてもらうことにした。

この試案の原稿は、常任委員鈴木寿雄がまとめたものであり、その原稿を本部内部研究会で、数か月にわたって検討して第1次試案としたものである。それは、当時の職業教育研究会の理論的水準をしめすものであるので、つぎに要約する。

### 3 職業・家庭科の教育内容の選定（第1次試案）

#### (1) 立案の立場

まずはじめに「立案の立場」として、(1) 産業教育と職業・家庭科 (2) 職業・家庭科の性格 (3) 職業・家庭科の教科構造の3節にわけて、職業教育研究会の考えかたをのべる。

「産業教育と職業・家庭科」では、戦後のいわゆる新教育が、敗戦後の惨たんたる日本の現実を無視して、民主

\*当時、本部では、毎月第1・第3土曜を公開研究会にあって、東京と近傍の教師、および当時産振内地留学生として東京大学・東京工大にきていた教師が、毎回20名前後集って研究会を開催した。そして前述のように第2・第4土曜には、常任委員を中心とする内部研究会を開くことにしていた。

主義一般の教育を強調し、生産・産業と教育との関連をほとんどかえりみることなく、消費生活中心の教育と随してしまっていること、こうしたことから、日本を政治的・経済的に再建し、自由と平和を愛する文化国家として世界の秩序に処していくという、日本の民族的課題に対処しうる人間の育成からほど遠いことになる。このような認識から、日本の教育のめざす人間像は、「科学的な生産人」——自然および社会の法則を認識し、合目的に自然に働きかけることができ、そのために共働的な活動に参加することができる人間であり、またそういう活動が成立しうるような社会的条件をつくりだすために、有能に行動することができる人間——であると規定した<sup>1)</sup>。

しかしこのような教育の目的とする人間の教育は、戦後の新教育ではほとんどかえりみられなかったが、昭和25年6月におこった朝鮮戦争を契機として、日本経済再建の構想が、軍事的特需的な性格に大きく転換することになり、そのことを背景として、「産業教育振興法」が産業界・財界および政界の一部の強力な支持のもとに成立し、教育と産業・生産との関連が問題とされるようになった。しかしその場合に要求されている産業教育の内容は、産業界の代表者たちが、その利潤追求の立場から望んでいた実用的な職業教育であり、また戦前の「実業教育」の振興を望む教育者たちが、郷愁を感じていた勤労主義の実業教育であり、ともに現実の「産業」が要求する「すぐに役に立つ人間」をつくることを、その目標としていたのである。

われわれは（職業教育研究会は）このような、「産業教育」を「産業界従属の教育」であることを否定するとともに、また一方では、産業教育振興法の成立事情にとられて、産業教育や生産教育そのものの意義をも全面的に否定しようとする、一部の左翼公式主義的立場の教育思想家や教育実践家の考え方にも賛成することはできない。とくに今日のように、日本経済の動向が平和産業の振興による長期の自立計画の推進を放棄し、軍需的特需に依存し、全く自主性を失い、軍需生産に走っているとき、われわれは、これにいかに対処すべきであろうか。もちろん、このような日本経済のゆがみは、平和な国民生活・産業を圧迫することになるから、それを正しい民族的課題の路線にひき戻すことを日本の政治に要求する組織的活動を行なわなくてはならないが、それと同時にそういう正しい社会的条件をつくりだすために、有

能に行動しうる人間を育成するための教育が、ぜひ必要である。この教育こそ、われわれがいう「正しい産業教育」「正しい生産教育」なのであり、「科学的な生産人」の育成を目的とする教育である。

このような正しい教育の目的を達成するためには、社会科と理科とは産業についての社会科学的・自然科学的な理解の基本を養うということで、内容教科としての役割を果さなくてはならないし、読・書・算の基礎教科は、さきの目的にそったあらゆる学習を円滑に発展させる基礎教科としての任務を担当することになる。その中で、職業・家庭科は、普通教育として「産業技術教育」の面を受けもつ中核的な教科とならなくてはならない。そのように考えてみると、職業・家庭科を1教科として統合して、性格づけることは、理論のすじみちとしてむりである。しかし、前述したように、第1次建議では、文部行政的な立場から、職業・家庭科という教科は残し、産業技術教育の科目——「職業コース」と、生活技術教育の科目——「家庭コース」という、「学習系列」のちがう2つのコースにおいて、それらのコースの目的を分けて考えることによって、教科の性格づけを規定した。

職業教育研究会では、この第1次建議の線にそって、「職業」と「家庭」のそれぞれの目的をつぎのように規定した。

#### 〈職業コースの性格〉

「われわれは職業コースを“現代および将来の日本の主要産業と関連する基礎的技術の習得と、それを通しての産業についての一般的理解を養う”コースであると規定する。さらに、このコースの学習は、中学校の普通教育であり、必修であるので、直接にある特定の職業のための準備教育を行うものではない。従って将来の進路にかかわらず、男女すべての生徒に課せられなくてはならない。なお職業コースのねらいは、ただ“基礎的技術”の習得にだけあるのではない。その基礎的技術の習得を窓として、産業社会の問題点や改善方向についての正しい社会認識を養うことに終局のねらいがある。」

#### 〈家庭コースの性格〉

「われわれは家庭コースを“家庭生活の改善向上に役立つ基本的な活動の経験と、それを通しての国民生活についての一般的理解を養う”コースであると規定する。従ってこのコースの学習は、義務教育としての中学校の普通教育として、当然、男女の区別なく、必修として課せられなくてはならない。なお、家庭コースのねらいは過去の家事・裁縫のように、主婦の準備のための生活技術

注1) この規定は、宮原誠一の「生産主義教育論」の教育の目的をそのままとったものである。

の習得にあるのではない。家庭生活における「基本的活動」の経験とともに、それを窓として、家庭生活さらには国民生活を改善向上させるにはどうしたらよいか。改善をはばむ壁はどこにあるのか、その矛盾点はどこにあり、それを解決するにはどうしたらよいか、といった社会経済的理解を養うところに、その終局のねらいがある。」

以上のような目的にそって「職業・家庭科」の学習を進めるばあい、当時この教科に配当されている時間数は週当たり3～4時間であり、この時間数は変えられない。この時間数を前述の「職業コース」と「家庭コース」にどう配当するかについて、職業教育研究会では、男女共通の「職業」に2～1時間、男女共通の「家庭」に1時間、男子に傾斜\*をもたせた「職業」に1時間、女子に傾斜をもたせた「家庭」に1時間を配当する案をしめし、この傾斜部門は将来減少していくことが望ましいとしている。

## (2) 教育内容の選定基準

職業教育研究会の第1次試案では、以上のような立場にたって教育内容を選定するさい、はじめに昭和26年版学習指導要領の「実生活」主義の内容選定の基準を鋭く批判し、試案の性格づけでいう、教育内容の中心「基礎的技術」の意義をはじめて明確に規定した。

### 〈基礎的技術の教育とは〉

①「技術」の教育であって「技能」の教育ではない。

ここでいう「技術」と「技能」のちがいと両者の関係はつぎのように規定する。技術を機能的面からみたとき、「技術とは、人間実践（生産的実践）における客観的法的意義の適用であり、技能とは、その無意識的適用である」として、機関誌では、昨年8月号のべた機関誌第6号「職業教育の現状とその改善策」と同じような解説をしている。

②「社会的生産技術」の教育であって「技術一般」の教育ではない。

社会的生産技術というばあい、技術を実体的面からみたとき、それは「一定の社会における支配的な労働手段の体系である」と規定している\*。本来、技術は社会経済的な基盤の上に成立しているものである。たとえば、日本の生産技術が低迷しているのは、日本の社会が立ち

\*「傾斜」ということばを共通に對して使用したのは、職業教育研究会がはじめてである。第1次建議では「比重を重くする」ということばを用いている。この傾斜ということばは、当時経済界で使われていた傾斜生産ということばによったものであるが、このうち、技術・家庭科が発足するまで、中学校の職業・家庭科教師の慣用語化したのである。

おくれているからである。われわれはこのようなことをうちやぶっていく方向に、基礎的技術の方向をみださなくてはならない。したがって、それは単に農・工・商などの技術をよせ集めて圧縮したようなものでない。われわれのねらう技術教育は、技術をその社会経済的背景から切り離して、単なる技術学習として学ばせるような教育とは相容れない。

③「総合的技術」の教育であって「要素的技術」の教育ではない。

ここでいう「総合的技術」とは、日本の現在および将来の主要産業を構成する職務を選びだし、それらの職務に必要ないろいろな技術のうち、多くの職務に含まれている技術であって、ある特定の職業だけに通ずるものではない。もちろん、それは特定の職業準備で行なわれる「要素的技術」の基礎になるものである。

④「人間形成のための技術」の教育であって「職業準備のための技術」の教育ではない。

以上のべてきたような基礎的技術にもとづいて、職業コースの教育内容は、どのような要素で構成されなくてはならないかという、つぎのようである。

⑤要素作業（オペレーション）

⑥関係知識——(ア)技術的知識 (イ)管理的知識 (ウ)社会経済的知識

以上については説明を必要とするが、そのことは、つぎの機会にゆずる。

（大東文化大学教育学科研究室）

\*この規定は、技術論でいえば、いわゆる労働手段体系説の考え方をとっている。また前述の①の考え方は技術論としては対立するとみられる「意識的適用説」の考えをとっている。当時、この試案を検討する過程で、互いに論争し対立する両論をとりいれることは矛盾するではないかとして、論議をくりかえしたがここでは本質論を問題にするのではなく、教育の立場において、どのように規定することが、技術教育を前進させるのにきわめて有力な手がかりになるか、という方法的な意図においてであるから、という結論となって、以上のような内容として発表したのである。なお、このことは、翌年8月号「夏季合宿研究集会資料」号にうけつがれる。

# 学校の開始と文明開化

—新聞が語る教育史—

利根川 清

明治維新政府は廃藩置県、廢力令・徴兵令、太陽歴の採用などつぎつぎに新政策を打ち出した。学制もそのひとつであった。1872年(明治5)年全国に学制がしかれた。これはわが国最初の統一的な学校制度であった。学制は近代的な教育をめざしていたものの、その内容は外国の模倣が多かったため、依然として民衆は子どもを寺子屋に入門させていた。これに対して政府は就学させようとはかった。国民背兵をめざす徴兵令も貧しい民衆には大きな負担となった。徴兵令や学制には根強い抵抗が続いた。

一方、文明開化といわれたように、欧米の思想が入ってきた。新聞には女子教育の記事が多くみられる。封建社会では女子は子どもを生む道具とみなされ、「女さかしうして牛売れず」ということわざに見られるように、無学が当然と考えられていた。男女同権思想が導入され、女子教育にもようやく薄日がさし始めた。新聞も日刊紙が学制とほぼ同時に刊行された。横浜毎日新聞が1871年1月(明治3年12月8日)にまず産ぶ声をあげた。ついで翌年1872年2月21日には東京日々新聞(現在の毎日新聞=東京)が発刊されている。以後続々と新聞が創刊されたが、藩閥政府を激しく批判しているものが多い。政府はざん謗律や新聞紙条令を制定して、新聞を弾圧した。政府も民衆も新聞も、まだ封建性から脱皮しきれず、古さを色濃く残していた。

〈1872(明治5)年〉

## 立身出身のための教育学制

1885(明治18)年に内閣制度が発足するまで太政官は最高の行政機関であり、いくつかの重要な布告を出した。1872(明治5)年8月に出された「邑に不学の戸なく、家に不学の人なからしめんことを期す」という「学事奨励に関する被仰出書」もその布告のひとつであった。同時に出された「学制」にもつぎ日本における国民教育制度は発足した。

被仰出書は「其身を立て、其産を治め、其業を昌んにする」ことを教育の目的としていた。これは立身出世を学問を学ぶことのねらいとしたのである。すなわち、明

治新政府は新しい社会をになう有産階級の育成をめざしていたのであった。一方では国民すべてが学ぶ必要を強調し、教育における封建的身分差や不平等を否定していた。しかしながら学費は各人負担の原則をとった。このため授業料をはらえない財産のない貧しい子どもや、家庭に入り立身出世のみこまれないと考えられた女子の通学者は少なかった。

1873(明治6)年の就学率は30.7(男45.6%, 女15.0%)%であるから、学制のめざした全員就学はほど遠いものであった。立身出世するものがある社会では、下ずみになって働くものがいなければ社会は成立しない。学校に行くことのできない子どもは財産のない労働者や貧しい農家の子どもであったというまでもないであろう。しかしながら政府は肉体労働を行う人たちだけを立身出世しないようにしただけではなかった。知的労働を行うものもまた立身出身のできるエリート組とできない非エリート組にわけたのであった。

## 塾生の公費支給廃止に関する福沢の抗議

学制に先立ち、文部省は官立の高等教育機関の設立や拡張を行った。四月には開拓使仮学校(後の札幌農学校)を、五月には師範学校(後の高等師範学校)を創設した。官立学校がなかったとき、学問を志す青年は、東京の私塾に集まっていた。私塾に学んでいた多くの学生は府県から奨学金をうけていた。例えば、慶応義塾の学生約三百人中過半数は府県より公費をうけていた。政府はこうした優秀な学生が私塾に在学しているかぎり、官立学校の運営はできないと考えたのであろう。文部省は三月上旬に東京府下の私塾の生徒に公費を給与することを廃止するという布告を出した。

公費で生活していた学生にとって、突然の公費の打切りは勉学の道をとざされることを意味していた。私塾生は試験の上、官立の大学南校と東校(東京大学の前身)へ入学する道は残されていたが、文部省にとって都合のよい試験が行われるであろう。郷里に帰るものは旅費もなく困っていた。福沢諭吉は政府に建白書を提出し、こう

した事情を説明し、つぎのように提案している（3月新聞雑誌37号）。

読書だけの試験では、性質のよい学生を判別できないし、進歩が遅くとも誠実に勉強して将来を期待できるものもある。官学と私学のちがいは教師が官員（公務員）であるかないかのちがいだけである。私の塾でも大学と同じ試験法でテストをし、文部省の役人もそれに立会い合格したものに公費を支給してほしい。

政府はこの建白書を採用しなかった。それどころか、福沢がのべているように「官立ノ学校ト云ヒ私立ノ学校ト云テモ唯其相違ハ教師の官員ニ列スルト否ザルトシテ教授ノ法ハ大同小異」であったにも拘らず、官学出身者と私学出身者を差別した。政府は私学で行う自由な教育を警戒し、官立学校で絶対主義政府に忠実な従僕の養成をはかったのである。そのため私学の出身者は中央官庁の公務員として活やくできず、実業界に出ていったが、このことは現在も続いている。官学は正系といわれエリートコースであり、帝国大学以外の官学や私学出は非エリートコースであった。

教育界のエリートコースは高等師範学校であったが、そこで養成された教員は、「より高度で精深な学問研究に肉迫する厳しい精神とか、自主的かつ創造的な教育実践を出み出す自由闊達な知性とかの自らによる絶えざる錬磨といった、今日の教師に欠くことのできない資質を育成することに消極的であった」（影山昇 中等教育を担った明治期の高師 愛媛大教育紀要1部22巻）といわれるのは、政府の教育政策を上意下達するための従僕と考えられたからである。

〈1873（明治6）年〉

12月3日  
が元日

明治政府は1872年の終りに2つの重要な政策を断行した。私塾生への公費打ち切りも人権じゅうりんなやり方であったが、太陽暦の採用や徴兵令の布告も、絶対主義政府の本性をむき出しにした民衆を無視したやり方であった。その影響は大きく、公費打ち切り以上のものであった。

11月9日詔勅を下して12月3日を明治6年1月1日とすることに定めた。布告には「詔シテ太陰暦を廢シテ太陽暦ヲ用フ乃チ明治五年十二月三日以テ六年一月一日ト為ス是日改曆式ヲ行ヒ太廟及ヒ歴代皇靈ニ告ク尋テ太陽暦ヲ領行シ仮ニ祝日祭日を定ム」とのべている。布告をのせた東京日日新聞は増刷して二万五千を突破した。しかし、国民の間には新暦反対の空気が強く騒動の理由のひとつにあげられた。新聞にも旧暦日を書くことが行われた。私生活の上でも混乱が起きた。例えば結婚式の日

花嫁が花婿の家にくると、寝しずまっている。戸をたたいて起してみると、日取を旧暦と考えていた。そこでめでたいということで急いで式を行ったという。また、農村では新暦に切りかえることが難しかった。

徴兵令と  
民衆の抵抗

1872年11月28日に徴兵令の詔書が出された。その告諭の要点は昔は兵農の別がなく、みんなが武士になったが、封建社会になって、兵士は武士だけになった。維新後は、昔の制度にもどり四民平等の世の中にした。これは上下をなくして、人権を同じにし、兵農をいっしょにする道である。国民は心・力をつくして国にむくいる義務がある。というものであった。徴兵令で問題とされているのは「凡ソ天地ノ間事一物トシテ税アラザルハナシ以テ国用ニ充ツ、然ラバ則チ人タルモノ固ヨリ心カヲ尽シ国ニ報ゼザルベカラズ、西人之ヲ称シテ血税ト云フ、其生活血ヲ以テ国ニ報ズルノ謂ナリ」という文章である。すなわち、ヨーロッパでは徴兵令を血税といっている。「生血」をもって国にむくいるからであるというのである。

この年から翌年の1874（明治7）年にかけて大規模な農民騒動が西日本一帯で起き、おもなものでも15件あった。当時の公式記録や現在の教科書までが愚かな農民が告諭にある生血をもって国にむくいるということを文字通り、生血を搾りとられると誤解して起したものであると説明している。一部にはそう考えた農民もいたかもしれないが、この騒動は農民の新政策に対する反対運動であった。この年より実施された徴兵令には、一家の主人官吏、嗣子、承祖の孫、独子独孫および父兄に代わり家を治める者などは兵役を免除し、また誰れでも270円の代人料を納めれば免除された。しかし、代人料を納めることのできるものは限られていた。1873（明治7）年の米価は石当り4円72銭であったから、57石以上の米を売らなければ、支払えなかった。反収2石の農家では2町8反以上の耕地面積を必要とした。これほどの農家でも代人料を支払えば再生産ができなかった。国民の多数を占める需細な農家の支払える額ではなかった。学制に示された教育課程である教則は民衆の生活から遊離していた。

農民の行った反対運動の最大のものは6月18日から7月5日にわたって30万余の農民が参加した福岡県下一帯の一撥であった。農民たちは徴兵令反対、年貢3年免除地租改正、学校制度の廃止などを要求して、博多の豪商や各地の高利貸の家々をうちこわし、県庁に放火し全焼させた。旧武士や軍人が出動して弾圧されてしまった。一撥の中心になった5人は死刑になり、刑罰をうけたも

のは、6万人におよんだ。

6月21日、鳥取県上の農民が寺院を通じて提出した「申立願書」(歎願書)には(東日7月3日)、1、采穀直段下ケ被仰付候事。1、外国人管轄通行御禁止。1、徴兵操出御廃止被仰付候事(中略)。1、小学校御廃止人別私塾勝手被仰付候事(中略)。1、太陽曆御廃止従前の大陰曆御改被仰付候事(後略)。  
などの10カ条の要望があげられていた。第1項は米価の値下げを求めているのであるが、ほかは政府の新政策に不満をあらわしている。

〈1874(明治7)年〉

**女子の袴姿は国辱**

一撥の要求には正しいものもあったが、そのなかには民衆の意識のおくれを示すものもみられた。外国人が通行してはいけないとか、旧暦の使用なども必ずしも適正とは断言しがたいであろう。教育の面でも女子教育が行われるようになると、そうした批判がみられた。ここでは服装に関するものをみよう。

1872(明治5)年には「昨秋より当府下、官校私塾の盛んなる、幾ヶ所なるを知らず。又女子教授の者相継いで出て所々に塾を開きしより、往々、婦女子の袴を着し、洋書を懐にし、街上を往来するを見たり」(新聞雑誌31号)とある。また、袴をつけ洋書を下げて歩いている洋学女生徒の風俗を報じている。そして、「如何に女学生として猥に男子の服を着して活気がましき風俗をなすこと、既に学問の他道に馳せて女学の本意を失いたる一端なり」として、それは親の責任であると非難している(同上35)。

これがさらに1874年(明治7)年になると、女子の袴姿は国辱であるときめつけている。女子が男子の袴をはくことは笑うべきことであろうとして「今日我邦にても、婦女子にして袴を着し昂然として少しも恥る意なし、甚しきかな、奇異の風体実には国辱とも云べし」「女子たる者は、仮令(たとえ)学校へ行かむるにも袴を着することなく、平常婦女子の装にて可なり。然らずんば西洋仕立の女服を用いよ」「若しその父兄右等の醜体を良とし、常に男袴を穿しめねば、其女もまた男子の真似するを良と思ひて、立小便をなすに至るかも計り難し、父兄よく注意すべき者なり」(郵便報知1月15日)とのべている。

この筆者は女子の服装の変化を認めていない。この点に意識の古さが感じられる。この投書には反論がよせられている。官立女学校で女子がすねをあらわにするのは醜体であるし、宮中では女子は袴を礼服に用いているというものであった(同1月23日)。1,900年頃になると、袴

は女生徒や婦人教師の制服になるのであるが、女子が袴をはくことには大きな抵抗があったのである。

**寄附金で建てられる学校**

袴の例はながい間身につけた生活様式を変えるのは困難なことを示している。寺小屋になれた人にとっては新しい小学校はうけいれがたいことであった。そうしたことを背景としていたので、村も学校を作るには必ずしも熱心ではなかった。それをみかねて教育熱心な人は学校を建てるために村に寄附金をよせた。つぎの例はある東北地方の例である。

「宮城県(中略)牛網村なる小村あり。昨年夏小学校を設立すべき令ありて、秋に至りて開学し、学校に用ゆる処なければ、教師齊藤久右衛門が小なる家を以て仮の学校として1月に及び、村吏未だ新たに学校を経営するの意なければ、彼久右衛門我小屋にてはとても一村の小児を入校すべきことあたはざれば、新営の資本一端とも成すべき若干の金を献すべき由を(中略)教師佐藤敬之輔と共に謀りて献金の由を伺出たりと云ふ。(中略)村吏父兄も亦此二子の美志を賞嘆して一層の周旋を増して近頃建設の議をしたり(後略)」(郵便報知3月27日)。

これは教師が寄附金を出して学校建設が進められた例であるが、この年の新聞には同じ記事が多くのもっている。政府は学制を公布したが、学校建設にはあまり金を支出しなかった。現在でも県立高校や国立大学の創設のときには地元が用地を負担するというかたちをとられることがある。地元負担ができないところでは学校が作られずこどもは遠距離通学を強いられる。安上りの教育政策の犠牲になるのはこどもたちである。

〈1875(明治8)年〉

**民選議院設立建白書**

1873(明治6)年には征韓論があらわれ、西郷隆盛、板垣退助、江藤新平ら8名は民選議院設立建白書を政府に提出した。ここから自由民権運動がはじまった。当時発行されていた新聞の論調はつぎの通りであった。日新真事誌には当時の著名人の賛否の論が交互に掲載され注目をあびた。曙新聞は最初民選議院尚早論を主張したが、後に民選論に転向した。朝野新聞は末広鉄腸を迎えて民権論を主張した。郵便報知は建白書の署名者の一人である古沢迂郎を主筆として政府を攻撃し急進論を展開した。民選議院設立に反対した政府系の新聞は東京日日新聞一紙のみであった。この新聞は政府の御用新聞とみられていた。

**新聞紙条例とざん謗律**

新聞が盛んに民権論を主張するのに驚いた政府は6月28日に新しい新聞紙条例と

ざん謗律を制定して、新聞の弾圧にのりだした。新聞紙条例は出版内容の取り締りのため、責任者を厳格にし、さらに初めて刑罰規定を設けその上、違反に対する制裁規定として発行禁止、停止処分を新設している。16条からなっているが、最も重い罰則は13条の「政府ヲ変壞シ国家ヲ顛覆スルノ論ヲ載セ、騒乱ヲ煽起セントスル者ハ禁獄1年以上3年ニ至ル迄ヲ科ス。其実犯ニ至ル者ハ首犯ト同ク論ス。」というものであった。ざん謗律はわが国最初の名誉棄損法であった。天皇・皇族・官吏・一般人によって刑の軽重を定めていたが、真の目的は官吏に対する批判を封ずることであった。この律は1880(明治13)年に刑法が布告されて廃止された。

**激しい反対  
闘争と弾圧** この2法律の発布は新聞界に大きな衝撃を与えた。その結果、一時民権論は衰えたが、それもつかの間で、一せいに激しい反対闘争を始めた。その代表的なものは、翌年6月1日発行の草莽雜誌3号に掲載された沢井尚次の「压制政府は顛覆すべきの論」と守屋貫造の「暴虐吏官は刺殺すべきの論」であった。前者は2法律が悪者を保護し、批判する善者を懲罰して自由を奪うものであるから、「革命を起し暴悪の政府を顛覆し良善の政府を創立するは高尚の権義にして且つ貴重の義務なり」と論じ、アメリカの独立宣言をあげている。激しい反対の主張をかかげた新聞にはほかに湖海新報や評論新聞がある。こうした弾圧は1881(明治14)年に国会開設の詔書が出される直前まで続いた。1875年より1880(明治13)年までの5年間で200名が投獄され罰金をうけている。

政府は一方ではこのような弾圧を加えながら彼等の要望を聞き国会より先に地方議会を開設しようとした。また、新聞記者を官吏に登用して口を封じている。例えば、1876年1月29日より2年間投獄された評論新聞の編集長小松原英太郎は1880年には外務省に採用されて、後に貴族院議員となり、さらに大逆事件の頃文部大臣になって社会主義を弾圧した。小松原は富山藩士であったが、この頃の政府に対する批判は不平士族の不満をあらわしたものにすぎず、まだ一般民衆のエネルギーにもとづくものではなかった。この年に女子師範が創立された。

(1876(明治9)年)

**男女同権  
に成るには** 女子師範の創立が遅れたのは、女子には教育が不要であるという考え方が強かったからである。この年の就学率の全国平均は38.31%であるが、女子のそれは特に低かったようであった。このような状況を反映して新聞には女子教育の振興を主張する記事が多い。八丁堀の鈴木徳居ばと称する投書を

のせた読売の記事はその代表的なものである。

「…女は小使帳さえ附けられれば嫁に行っても差支へはないの、算術(そろばん)ができると亭主をはじき出して悪いの、三味線の糸道があかぬと嫁にやっても恥さのと、其様な所へ目をつけて居る親だから自分は勿論なにも知らぬ。其子も親のいふ事を常に腹へ入れて居るから、此分ではいつまでも女の心に開化という訳を悟る時がありますまい。……此女の開化へ目を附けるには、まず男女同権に成るにはどうしたら宜しいかと思つてごらん下さい。第1に男に負けずに、芸を覚え、亭主が百円とれば女房も百円とる工夫をし、亭主が証文を書けば女房も証文が書ける。そこで自然と男女の権が同じ様に成ると、夫々同権で有りましょう。(今では亭主に小言をいわれると、亭主に向つて、また、小言でもいふのを同権と心得て、銭といつたら湯銭だけでも稼がないで同権めかす愚かな女房も有れど)……」(5月11日)。

この記事では同権を単に法的な権利としてとらえているだけではなく、経済的な同権なしには男女同権はありえないとしている点に特徴がある。これは現在の婦人解放観と共通のものをもっている。しかし、こうした同権論をもっているものは少数であった。

**教育無償  
観のめばえ** 文明開化というスローガンはさげばれてはなかつた。しかも、高額の授業料が徴収されていた。学制は授業料を月50銭と定めていた。銭という単位は現在使われていないので、安い月謝であると思われるかもしれない。この年の米価は150キロ(1石)当り5円、教師の給料は月5円前後であったので、生徒1人分の年間の授業料は教師の月給1ヶ月分より高かつたのである。当時の小学生の授業料は現在の私立高校生の月謝くらいだったのではないだろうか。この月謝を安くしてほしいという投書がのっている。

「貴社の新聞に小石川の井内さんが貧乏人の子には小学校の月謝を3銭位にして遣なさいと仰せで有りましたが、実に貧乏人だけは無月謝で教えて頂けたら有りたい事であります。が中には随分立派な活計をして居る人が子供の月謝は10銭か20銭が相当と心得て居る向が沢山ありますが、学制の第94章に有る通り小学生の授業料は50銭が相当で有りますから心得違ひをして居る方へ申上る……」(読売3月3日)。

この投書は教育権として無償を要求するというよりも、要望という消極的なものであった。しかし、これは教育を無償とすることなしには初等教育は発達しないと

いうことを民衆が主張したもっとも初期のものとして評価してよいであろう。授業料を無償とするという現在ではごく普通のことが行われるようになるには、25年後の1,900年までを要したのである。

<1877(明治10)年>

### ちゅうくんあいこく

明治10年といえば誰れでも西南戦争を思い出すであろう。1873年(明治6)に藩閥政府に意見の衝突が起きた。韓国と戦うべしとする西郷隆盛派と戦いをさけて内政充実に専念すべしとする大久保利通らとの政治的対立であった。西郷はやぶれて鹿児島に帰り、私学校を開いた。1877年になると、すでに士族の特権は失われ、家禄制度の廃止によって生活が困難になり、士族の不満は頂点に達した。

2月8日には私学校の生徒が県庁を襲って内戦が始まった。鹿児島士族の兵力は数万に達し、一時は熊本城を包囲して優勢を示したが、政府の徴兵軍隊に敗北した。このためそれ以後力による反政府闘争はかげをひそめ、かわって言論によって反藩閥闘争がすすめられるようになった。この戦争には東京日日の福地源一郎や郵便報知の犬養毅らが派遣されて現地で取材に当たった。

熊本城の包囲は後に国定の修身教科書に取り入れられた。四期国定教科書(1933~1940)の小学3年の修身教科書がそれである。第2章には「ちゅうくんあいこく」として、

めいじ10年に熊本のしろがぞくぐんにかこまれました。しろをまもってみた谷少将は、しろの中のやうすをゑんぼうのくわんぐんに知らせようと思ひ、そのつかひを伍長谷村計介にいひつけました。計介はからだにすゝをぬり、やぶれたきものをきて、やみにまぎれてしろを出ました。とちゅうで二度もぞくぐんにとらへられ、いろいろのなんぎな目にあひましたが、とうとうくわんぐんの司令部について、しゅびよくつかひのやくめをしとげました」

と書かれている。3月14日の東京日日にこのことは「本月5日、福岡発の来状に云ふ。昨日熊本城より一人ひそかに逃れ出で、本営に來りしものあり……」と伝えてい

る。しかし、すでに谷村はこのとき田原坂で戦死していた。この戦争で戦場となった鹿児島や熊本では学校が焼かれ、教育は中断した。人々は政府に対立するには武力では不可能であることは悟ったが、平和の大切なことは見落していた。

### 教師を討とれ

子どもの遊びにはその時代が反映している。西南戦争の頃には、子どものあいだで戦争ごっこが行われた。読売は「子供が軍(いくさ)の真似をすることは諸新聞でやかましくいつてあるが、麻布の南部の原へ集る子供は百人余もあるといふ。今に御覧、大怪我をして騒ぎになりましょうから」(4月12日)と伝えている。

子どもは教師がえこひいきすることなく、皆んなを平等に扱っているとき、彼をしたら。しかし、教師が子どもを差別していることを知ると、それが爆発する。神奈川県のある村で、子どもが約50人集り戦争ごっこをしていた。斎藤という教師はふだん自分の部落の子どもだけを大切に、ほかの部落の子どもには勉強もろくに教えずにないがしろにしていた。この教師が、戦争ごっこをするために、子どもが勢ぞろいしているところを通りがかつた。そうすると、子どもたちは、

「それかかれ、教師を討とれと此所一番憤発どころ。新手もかかれ・者ども進めと同村の法界寺の弟子子僧が頭となって左右より攻よせ棒をふりあげ、小石を投げ、教師を其場へ打倒し、教師さんは……九死一生で誰れか来てくれといふ声をきき、同じ教員の加藤某がかけつけて漸く取りおさえ昨今はそれぞれお調べ中だと聞きました。…」(読売4月8日)。

学校は政府から押しつけられた機関であり、人格の劣る教師も教師としての処遇をうけることができた。月給さえもらえればよいという打算的な教師も多くなった。自分の部落の子さえよければというのも、打算的なことであろう。子どもは教師を選ぶことができない。今も勉強のできない子どもを差別し、音楽や体操のできない子どもを差別している教師は多い。そうした教師は自省すべきである。





## 生活技術の教育実践史(5)

—大正自由教育と生活教育(その4)—

川 口 幸 宏

(承前)

上田庄三郎が雲雀ヶ岡小学校の開校式辞でのべた「自由学習」(教材、進度、時間)というその実態はどういうものなのだろうか。小学校低学年児童に学習についてのすべての自由を認めるということは、一見、大正時代という時代的制約に対するアンチ・テーゼにはなるように思われる。しかし、人間社会の中に生きてゆくための基礎学力とか共通教養とかいわれる最低限必要な学力は、はたして、子どもが「自由」な学習の中で「自覚的」に修得していくものであろうか。また、「自由学習」というノン・プログラミングのあり方は、偶発性・偶然性に依拠する非科学的な教育の志向なのではないだろうか。このような疑問の生じるのは当然のことである。比較的資料史のととのっている「池袋児童の村小学校」における初期の実践には、子どもの自由性にある種の感動をうけながらも、たしかにこの疑問はぬぐい取れない。

雲雀ヶ岡小学校に関する記録は、上田の手になる『教育日録』のみとあってよい。したがって、日々、子どもたちがどのような生活をしてきたかは、これに従うしかないわけである。それによると、開校当初は自由学習を中心として時間割もなし。開校後一ヶ月余になると、自由学習・共同(共通)学習の両面が重視され、一定の時間割とカリキュラムは用意されるようになり、これが定着していった。

では、全日自由学習とはどのようなものであろうか。1925年9月24日の記録にはつぎのようにある。

「◎今日は昼休みには汗にづぶぬれになるまで遊びを熱心にやった。汗だくで唱歌を鉢巻をしめてやっていると、どこかの新聞屋が来たり山田のおく様(父母の一人——引用者)が参観に来たりした。

◎唱歌のあとで『二人掠助』の童話の一つやってみた。生徒は非常に喜んできた。

◎あさは大抵の子供が算術・読方のやうなものをや

り、午後は図画や書方をやる子供が大勢になってゆく。勿論、一方ばかりをやる子供はない。しかし綴方や読方をあまりやらない。読書創作の趣味をもう少し養はなければならない。」

この、午前中に算術などの学習教科、午後に図画などの創作教科という「自由学習」のパターンは、ほぼ子どもたちの間に共通していたようである。それは、「子供はやっぱり時間割を要求する様だ(注1)」と上田が書いているように、子どもたち自身の学習経験と無関係ではないだろう。つまり、従来の学校では時間割にしたがって学習していたのであるから、その経験をふまえて、自ら時間割をつくったといってもよい。

自由学習は、子どもの日々の心理や健康やその他の条件によって規制される。日々の要求のあり方によって、教科日や内容や進度などが決定される。上田は全児童に『学習進度表』や『学習日記』をつけさせることによって、自由学習の偏向を自覚的にくいとめさせようとしていたが、やはり、さきの9月24日の記録にあるような学習の偏向性は否めない事実であった。

1925年9月28日になると「共同学習」への志向がみられはじめる。すなわち、

「今日から、共同して明日の授業を予定した。

共同学習のはじめとして、修身(寛怒)をやる。」

とある。個々の「学習進度」はすでに記録されていたが、それを基礎に据えながら、全学の児童が学習をプログラム化するという芽がここにみられる。個人学習——ひとりひとりがその興味と能力に応じて学習をすすめていく——のあり方に、共通に学ぶべきものを共通の学習活動にくみこんでいくという共同学習方式をプラスしようとするものであった。このことによって、「自由学習」のみの場合と比して、どのような事実が出来たか、はなはだ興味のあるところである。翌9月29日には「読方共通、図画共通(茶瓶写生)、あとは自由学習」という時

間割が教師と児童の相談から組まれているが、「漢字の書取をさせる。成績すこぶる悪い(三年)」という学力の遅滞の事実を発見する(注2)。こうして、「共同学習」の意義と時間割化、カリキュラム化が部分的にせよ認められ、実践化されたということは、児童の村小学校の当初の教育と少しく様相を異にしているといえよう(注3)。記録が比較的明確なある一週間の時間割をつぎにあげておこう(注4)。

月曜日 修身(共同学習), 自由学習  
火曜日 作文鑑賞(共同学習), 読方(共同), 散歩  
水曜日 自由学習, お話会  
木曜日 お話会, 書方(共同学習)  
金曜日 算術(共同学習), 図画(共同学習)  
土曜日 読方(共同学習)

なお、共同学習といっても、教材共通の共同学習(全年学共通——修身, 作文鑑賞, 学年間共通——読方, 算術, 理科)と教材を必ずしも同一にしないが時間割のみの共同学習(したがって、実態は自学自修の個別学習)との二形態があった。また、自由学習を補助するものとして、前記の「学習進度」の記録化、ならびに教師の指導を受け、自らが立案する「学習予定」の計画化が試みられていたことを、特に付記しておきたい。

雲雀ヶ岡小学校は教科学習のほか、音楽会・児童劇などが日常的に取りくまれ、またお話会では、児童の創作童話・教師の創作童話などが発表された。こうした日常的な取りくみは、学級内での「誕生会」(1926年より)でその成果をみせたり、また地域住民を参観者にしての「音楽会」「唱歌会」などという形の文化活動に結びついている。たとえば、1925年11月3日に開かれた「音楽会」は、わずか13名の児童数の学校にもかかわらず、三百人近い観客をかつめたという。「音楽会」についての記録には、つぎのように書かれている。

「子供はびんびん大した元気だ。

いつも思ひ切りはねとばしてあるだけに、どんなに人がおしかけても、ちっともおお気をささない元気がなによりうれしかった。

何でも三百人近く集っただらう。

勿論、室内は全部満ち満ちて、四周にも人山をきづく盛会であった。今日の昼間の練習から気をくじいて、新倉柳ちゃんが人魚の踊に出なかったのは残念であった。島崎君をむりに出させたのは、ほんとにすまなかった。

会が終わったのは十時近かった(開始は六時——引用者)。

観客は終りまで動かうともしなかった。

すべて四十回に近い番組であった。」

10才にも満たぬ児童が夜10時ぐらゐまで、飛んだり、うたったり、である。それを住民たちが最後まで観賞している。ここには、学校の文化活動が地域の文化の中心としての役割をはたしている姿がうかがえるだろう。これは、在高知時代の実践にも取り入れられた活動であり、上田の学校論——地域と結合した学校——の実現の試みでもあったといえよう(注5)。

このような文化・創造活動のほか、「童謡集」(童謡詩人、教師作成の作品を収めたもの、謄写刷)、「童謡集艸」(児童作成の童謡・自由詩を収めたもの、謄写刷)、「アカシヤ新聞」(学校新聞、謄写刷?)、「学園だより」(地域住民の倶楽部機関誌『住宅と生活』に収録。活版。月刊)などが随時ないしは定期的に作製され、児童や父母、地域住民に読まれた。ほとんどが、作品は別としても、上田庄三郎の独力によるものである。児童に製作過程にほとんど参加させていないという点ではあきたらなさを覚えるが、エネルギーとパッションの激しさは、今日私たちが吸収しなければならないものである。

さらに特徴的な活動といえば、屋外散歩が意欲的に行なわれたことである。これは自然とのふれあいのなかから自然学習——「土の精神」をみちびこうとするもので、1927年になると「畠づくり」という労働の教育へと発展していく(むろん「畠づくり」ができたからといって、野外散歩による動植物の観察などが廃止されたわけではない)(注6)。これについて、上田は農業教育を主要教科目に位置させるべきだという。すなわち「あらゆる学習生活の基礎が農である。土である。一年生から雞の研究。害虫の駆除。畠作りである。理化教育も重農の見地から改造されなければならぬ。(注7)」というのである。農本主義の影響が理論にも実践にも影をうつしているといつてよいであろう。

こうしたさまざまな彼の教育実践の工夫は、どこから来ているのだろうか。上記の活動のほかに、読書力を伸ばすためとして、児童原作の作文に教師が手を入れて修正したものを「副読本」として利用している。これらの活動は、ほとんど児童の活動・教師の活動を教育の基礎に据えようとしているところに特徴がある。教育を生活と結合させようとしているのである。彼は「教科書以外にこそ真の教科書がある」と断言し、「教という字のついた書は／皆焼いてしまへ／とどなる書架の秋から」と詠んだ(注8)。「生命のために時間割があるので、時間割のために勿論生命があるわけではない」といって、時間割は

児童の活動を必ずしも制限するものではなかった(注9)。児童の活動を自由にし、そこから明日を培い「自由人」を育てたいという上田の願いが、こうした実践を生み出したといえよう。ただ、この実践は、上田自身の評価にもあるように、「別荘的な新学校であって、土の教育のままごと(注10)」という、ユートピア的な側面が存在していた。別荘住宅地住民の子弟というブルジョアの「お嬢ちゃん、お坊ちゃん」の学校では、真に「土の教育」たり得たろうか。かつては子どもに階級がないとっていた上田自身が、自分の受持児童のなかに「ブルジョアの子供」の「思ひおごった」ものの居ることを認めざるを得ないほどであった(注11)。

だからといって、雲雀ヶ岡小学校の教育実践が否定されるものではない。公教育体制を否定し、新しい教育のあり方を模索したということ自体が評価されるが、さらにまた、新教育構想を「独自のもの」として追求したということも評価に加えなければならないだろう。すなわち、彼は「土人創造」ということをしばしば述べているが、この「土人創造」の教育こそが、彼独自の教育構想であった。

「土人」とはいかにも未成熟なコトバである。だが、このコトバにこそ、上田の当代教育に対する批評がこめられている。彼は「ブルジョアの子供はいかなる点に於てその三つ子の魂にブルジョア臭を体現しているであろうか」という問いを自らに発し、つぎのような性格があると指摘している。これは、雲雀ヶ岡小学校にかよう児童に共通しているものであった。すなわち、

要求が薄弱、消極的、不始末、放蕩的、消費が乱暴、嫌な所有の自慢、無産の子供に対する軽蔑、寄附根性、虚栄の売名の慈善心、教師を独占したが、言葉遣いはいいけれどおきまりの味しくない、謙虚な心がない、表皮の優越で何もかも押し通そうとする、我慢ができない、少しの事にでも泣く、独立心がなく依頼的(注12)。

というのである。この児童の性格は児童の生まれながらにして持っている性格ではない。否、生まれながらにしてすでに社会を内にとりこんでいる。だから「その儘のぼしていい様には誰一人生まれてはこない」のである(注13)。かつて童心主義を主張していた上田は、すでに、雲雀ヶ岡小学校での実践をつうじ、現実を見、現実と闘うなかで、児童もまた大人と同じように社会的存在であることを理解するにいたったことがわかるだろう。

児童は階級性をもって生まれ、育つ。そのうえ、学校教育は、あたかも「観念工場」のごとく、「人間をなる

べく人間と思わず、全然物質と同様にし、汽車の発着の如く時間を正確に工場に入れ、色んな順序正しき教室という機械化装置を通過させ、完全に人間性を滅却した機械人として卒業証書と云うレッテルを貼って大量生産する」というありさま(注14)。これは公教育のみならず、多くの新学校の姿である、と上田は指摘する。まさに「奴隷教育」である。そして、このような「資本主義的文明の奴隷」として仕立てられた人間を「金人」と呼び、そのような教育を「金肥の教育」と呼んだ(注15)。

「金人」は現代文明のにない手である。現代文明は「都人工の文明であり、プチブルジョアの文化」である。それは資本主義的文明の奴隷として人間を創造し、その人間が創造するものは、やはり資本主義的文明の繰り返しにすぎないのである。

それに対して、上田は、自由人の創造を教育の理想とした。自由人は、あるいは真人、自然人とも呼ばれ、原始人、野人、土人とも名付けられている。彼はつぎのようにいう。

「いわゆる新教育をも……金肥の教育と呼んだ。真実の教育は、それを超越した土人の教育であり、それは百姓の子を育てる原理から学ぶべきものだと考えた。…教育と生産とを統合し、全滅の中から、それでも生きぬかうとする百姓の生活意欲と握手して生きる教育を構築したのである。土百姓に教へられた教育である。大地の意志と調和した教育である。農民こそ教育者である。生活の教育者だ。赤ん坊を田の畦で泣きさげばせながら立働いている耕人の母こそ、真の教育者である。

子供は学校に出ても、教室の窓で、今日の吾が家の仕事の話に夢中である。青空を眺めながら吾が家の稲刈のことを考へてゐる。親と子の生活が大地の上に一体化してゐる。教師もこの生活の共働者であり、指導者である。百姓の生活に深く徹するに従って、教師の教育力は深化する(注16)。(傍点引用者)

むろん、日本の農村は「頑固な伝統習俗が、隅なく生活の全野に見張りをして」おり、「実生活を毒し、活力を殺す外」ない現実のあることを見てとっている(注17)。そういう古い人倫関係に農村の労働生活を評価するのではなく、たとえば昭和10年前後の北方性教育運動のなかで「ふんでもけられても、じっと耐え、ねばり強く生きようとするたくましい野性」といわれた東北農民の生きかたと共通するような、「土に即する自由人」としての農民の生きざまを学ぼうとするのである。

教育は新しい人間創造でなければならない。人間を奴

隷にしたり、破滅においこもうとする「人間の手」に對して、それをふせぐ「新しい人間の手」であらねばならない。上田は、奴隷としての教育の「金肥の教育」と呼び、それに対する「新しい人間の手」として「土人創造の教育」を主張した。そしてそれを実現すべき学校を「大地の学校」という。雲雀ヶ岡小学校はその実現の試みであったのである。

学校を社会と隔絶するのではなく、社会のもつ教育力に目をむけ、それを学校にとり入れようとした考え方は、いわゆる「生活と教育の結合」を意味するものである。とくに資本主義文化に破壊されていく地域の教育力を、何とか復活させたいという上田の願いは「生産労働と教育の結合」の実践となってあらわれた。彼は「教育界の現下の最尖端の思想は勤労本位の生活教育の思想である」といい「教育革命への道は、たしかにこの生活教育の徹底の実現に見出さなければならない」と断言した(注18)。

だが、彼の学校も、しょせん「新しき村」にすぎなかった。別荘住宅地に建てられた「大地の学校」は、日本資本主義の危機に直面すれば、ガレキの山とくずれてしまったのである。「子供を原始的な自由人として生り立たせるということと真に人間のふるさとに発展させるという仕事は、拱手傍観どころの生温い仕事ではない(注19)」という自覚をもった必死の努力にもかかわらず、徹底した自由教育は経済的危機とともに「閉鎖」されてしまうのである。

上田庄三郎の教育実践は、公教育体制のなかでがんじがらめにされている児童や教師を解放し、かつ創意工夫のある、「生きる力」のための教育活動であった。大正期から昭和はじめにかけて「自由教育」の名で呼ばれていたこの教育実践は、全国的に展開されていた。児童の村教育は、それらの中で、最も徹底した自由が尊重されたというが、その一端を本稿によって見る事ができたといえるだろう。児童の村教育は、大正期ばかりでなく昭和期にも展開され、わが国に固有の生活綴方運動を成立・発展させる一つの源泉ともなっている。それについてはいずれ詳述する予定であるが、次回からは、「綴方教師」と呼ばれる人びとに焦点をあて、生活綴方運動の成立までの、綴方による「生活と教育の結合」の試みをさぐってみたい(注20)。

(注1) 『雲雀ヶ岡学園教育日録』1925年9月18日。

(注2) 同、1925年9月29日。

(注3) 池袋児童の村小学校においても、開校当初(1924年4月)の実践記録ではノン・プログラミングな児童個々の自由学習にまかせられていた様子がうかがえるが、最近発見された児童の村訓導・峰地光重の『日誌』No.6(大正14年12月~大正15年5月)に、「大正15年度2の組時間割」が記載されている。たとえば、月曜日は、第一時が校長・野口援太郎による算術、第二時自由、第三時お話、第四時自由、第五時綴方、といった具合である。ここにも、やや質的な転換がうかがえるだろう。

(注4) 1925年11月9日~11月14日。

なお、始業時間は8時からであったようであるが、終業時間については不明。土曜日は午前中のみであった。

(注5) 上田庄三郎著作集全6巻(国土社)を参照されたい。雲雀ヶ岡小学校については、第1巻『大地に立つ教育』、第2巻『教育のための戦い』にくわしい。たとえば「全ての学校を解散して部落別に小学校を無数に建てるといいと思う」という(「わたしの教育戦陣」、『教育のための戦い』所収)。

(注6) 『昭和2年度教育目録』の「四月予定」欄に「生活士いぢり、花園作り、植木鉢の花づくり」とあり、4月14日に児童全員(1年から5年まで)と教師2人(1927年4月より新任の女教師が加わった)が総出で「島づくり」をしたことが記録されている。この島には西瓜の種がまかれ、やがて菊などの草花がととのえられていった。

(注7) 上田「東洋生活精神と教育——日米教育戦」、『教育の世紀』第4巻第8号、大正15年8月。

(注8) 上田「土の哲人カーペンター」、『大地に立つ教育』の所収。

(注9) 『昭和2年度教育日録』4月25日記録。

(注10) 上田『大地に立つ教育』178ページ

(注11) 『大正14年度教育日録』1926年3月17日記録。

(注12) 上田「わが教育戦陣」前出。

(注13) 上田「自由人の壙」前出。

(注14) 上田「子供の国に生きて」前出。

(注15) 上田「プロレットカルトか土人創造か」、『大地に立つ教育』所収、上田「金肥の教育」同書その他。

(注16) 上田「金肥の教育」前出

(注17) 上田「孤独の創造」、『大地に立つ教育』所収

(注18) 上田「教育の顔貌とその革命」前出。

(注19) 上田「自由人の壙」前出。

(注20) 本論稿は、筆者が「上田庄三郎研究」としてこれまで発表してきたものに続くもので、「上田庄三郎究研(三)」に相当するものである。

(埼玉大学教育学部・かわぐち ゆきひろ)



## 男女共学の推進と教育計画

—何をどこまで共学できるか—

### 産教連東京サークル

東京サークルでは、今年1月の定例研究会を表題のテーマを中心におこなった。77年告示の新学習指導要領では、技術・家庭科の場合、従来の「男子向き」「女子向き」別の領域指定が廃止され、技術領域、家庭領域について、「男女相互乗り入れ」の履習が示されてきた。これは義務教育段階において、男女別学でなく、男女が共に学ぶ教育こそ大切にされなければならないことを主張してきた産教連の方向が一部認められたものに改訂されてきたといえる。

こうした領域構成の改訂および履習方式の改訂とともに、1・2学年の指導時数が1時間削減されたことも今後の教育計画検討に大きなかかわりをもつものとなった。

そこで今までの産教連としての共学実践をふまえ、今後の男女共学の推進と教育計画、とりわけ、何をどこまで共学できるか、その検討を東京サークルとして取り上げた。今回は、①男子も学んでよかったといえる家庭科学習の内容をどうおさえるか。②男女共学実施の全体計画をどうたてるか。の2つを中心に検討をおこなった。

#### 1 小学校家庭科の食物学習

小学校における食物学習の内容をどう取り上げるかについて、尾崎さんから計案を示してもらった。その概要はつぎのようである。

食物学習の柱になるものとして、①食品の種類とその特質を知る。②食品の特質をだいにした調理ができる。③日本の風土から生れた伝統的な調理を知る。の3つのことをおさえる。

食物学習の指導にあてる時間は、5年生で20時間、6年生で22時間として計画をたてる。

##### 〈5年生の食物学習の内容〉

(1) いもの調理(8時間)①じゃがいもの粉ふきいも料理を扱い、安全で正しい調理用具の使い方、加熱の必

要性、食生活の歴史と火の発見とのかかわり、ひとつの食品でも数種の料理ができることなどを学ばせる。②じゃがいものでんぷんが含有されていることを理解させる。1個のじゃがいもからどれだけのでんぷんが抽出できるか計測を含めた実習を扱う。抽出したものに熱を加え、でんぷんの糊化を扱い、その発展として日常の食生活とでんぷんの利用方法に気づかせる。③として、保存食としての乾燥いも作りも扱う。

(2) 豆の調理(8時間)①大豆を使ってできている食品を調べてみる。②きな粉作りの実習 ③とうふ作りの実習。④でんぷんと大豆を使用した関連のまとめ実習として、くずもち作りを取り上げる。

(3) 大根の調理(4時間)①保存食のだいじさを知り大根を使った日本の伝統的な保存食品とその作り方を調べてみる。②つけもの関連づけ、大根の食塩による放水を実験的にたしかめる。③切干し大根とひば作りを実習する。生の時と乾そう時の重量も計ってみる。

##### 〈6年生の食物学習の内容〉

(1) たまごの調理(6時間)①卵の食用方法をたしかめ、調理方法の観点から分けてみる。②ゆで卵作りを扱い、卵1個の重量測定、加熱時間と凝固の関係を実験的にたしかめ、過熱と化学変化、卵白と卵黄の熱凝固時間の比較実験、卵と蛋白質等を学ばせる。③卵黄・卵白の特質理解として、マヨネーズとメレンゲ作りを扱い、野菜サラダと果物のメレンゲかけを実習する。

(2) 小麦粉・米の調理(12時間)①小麦粉の加工食品を調べ、調理法にわけてみる。②うどん作りを実習し、小麦粉の伸展性・弾性・粘性・グルテン等基本的性質を学ぶ。各地に伝わる特徴的なうどん作りと食べ方を調べてみる。③米と食用の歴史をたしかめてみる。④調理法の基本である、焼く、蒸す、煮るを米についてたしかめてみる。焼き米作り、強飯作り、おにぎり作りの実習を扱い、玄米、白米、栄養価、米の吸水、加熱と水量、炊

飯用具の移り変わり、米のでんぷんと糊化、米のでんぷんと老化などについて学ぶ。

(3) まぜごはん料理とみそ汁作り(4時間)食物学習のまとめ学習として扱う。

——主な意見——

(1) いくつかの実習によって、食品の種類とその特質を理解させる学習展開は評価できる。

(2) 子どもたちは、作ったらすぐ食べられることを期待する。その点、切干し大根作りなどは、ふさわしいものとは思えない。(発表者は、6年生のまぜごはん料理にも使えるように考えているが)

(3) 保存食品づくりまで手がけることより、小学校段階では、調理法にかかわる面では、焼く、煮るを基本とした実習とそこで何を学びとらせるかを中心に構成した方がよいのではないかと、などの意見が出された。

## 2 中学校男女共学の食物学習はどんな内容をおさえるか

杉原さんと植村さんから提案をいただいた。

〈牛乳と魚についての指導事例〉(杉原発表)

食物学習の全体構想までは発表できないが、共学の食物学習の内容例として、牛乳と魚に関する指導事例が提示された。授業で使った学習プリントをもとに。

〔魚について〕(2時間)

1 魚の成分について 豚肉、鶏卵と比較して、あじ、まいわし、さばの成分をたしかめ、魚の成分上の特色を学ぶ。(成分円グラフがプリントに示されている)

2 魚の特徴点の理解として、①魚の略図をもとに、各部の呼び名 ②日本近海でとれる魚の種類 ③魚のおいしい時期 ④皮、背肉、腹肉、骨、内臓の各部分と栄養素や調理上の特徴点の理解 ⑤鮮度の見わけ方 ⑥ふり塩と酢の効果 ⑦魚と中毒など安全性に関する理解を取り上げる。(それぞれポイントがプリントに示されている。)

3 魚を扱った実習として、つぎの3つを取り上げる。①あじの塩干し ②いわしのみりん干し ③さばの3枚おろし(しめさばとムニエルを作る)を取り上げた。塩干しとみりん干しは、校舎の屋上を利用している様子がカラー写真で紹介され、1人1匹ずつを担当し、班ごとに干している光景が具体的に把握でき参考になった。

4 まとめとして、①魚を使った食品づくりの感想、さば、あじ、いわしの違いなどわかったことをまとめて

みよう。②干し物の味はどうでしたか。家の方の感想も書いてください。を記述でまとめ提出させた。

〔牛乳について〕(2時間)

1 牛乳の成分理解(円グラフで)

2 牛乳と乳脂肪の利用、牛乳の加工品としてのヨーグルト、乳酸飲料、チーズについての簡単な理解。

3 生クリーム、バター、ヨーグルト、プロセスチーズの成分比較(円グラフで)。

4 実習として、①生クリームから脂肪を分離してバターを作る。②ヨーグルトを作る。(理科の恒温器活用) ③カッターチーズを作る。の3つを扱った。

5 実習のまとめ。

——主な意見——

(1) ゼラ紙1枚に学習のポイントと実習における事実確認の記録欄等が用意されたプリントが生徒に渡されるので、学習が時間および内容の面で効率よくすすめられるのがよい。

(2) このような学習であれば、男子も興味をもって学習に取り組めるであろうし、内容的にも基本点をおさえてあり、女子にとっても学習内容の低下の心配はないといえよう。

(3) この発表事例を含めて、今後食物学習全体の内容をどのように構成したらよいか、さらに研究してほしい。等が出され、男性の先生の意見も賛意を示すものが多かった。

〈食物学習(1)をどう構成するか〉(植村発表)

食物学習の全体の内容構成案が示された。項目で示すと、つぎのような編成案であった。(20時間を想定)

1 自生植物の利用 2 栽培植物の利用 3 でん粉の糊化 4 グルデンの抽出と栄養素 5 でん粉の膨化 6 でん粉の糖化 7 菓子と生活 8 脂肪の抽出 9 たんぱく質の熱凝固 10 動物性食品の利用、の項目編成で、それぞれの項目について、その理解をねらった実習例を示したものが発表された。

——主な意見——

(1) 内容構成、学習の順次性等について、その主旨はわかるが、ベテランには指導できても、広く支持されるものにするには、もう少し項目設定を少なくした方がよいのではなからうか。

(2) 先の尾崎さんの小学校プランと対比してみると、ダブル内容がみられる。一定のオーバーラップは必要としても、類似の重複はさけ、筋の通った小中の関連や発展をふまえた学習内容の編成をさらに研究することが今後必要である。などが出された。(小池記)

〔質問〕 野菜などに含まれるビタミンCの量は、ハウス栽培と露地栽培ではちがうといわれますが、どのように違うのか具体的なデータがあったら教えてください。

〔答え〕 トマトのビタミンCに関する二つの実験結果をお知らせします。一つは「露地栽培の方が優れている」という報告で、一つは、トマトが一本のトマトのどの部分に実ったものかをわけて分析した結果、「露地かハウスかの差より、どの位置に実ったかによる差の方が大きく、作型による優劣は一概に結論できない」という報告です。

1. 「最近のトマトの品質について」伊藤他『女子栄養大紀要』4号(1973)

表1

露地栽培		ハウス栽培		市販トマト	
月/日	V・C (mg)	月/日	V・C (mg)	月/日	V・C (mg)
6/27	34.2	5/20	22.1	6/20	20.2
8/24	23.6	11/21	16.3	7/4	19.9
9/1	22.8	11/28	18.4	8/22	16.0
		12/5	15.3	11/30	10.2

農場試験場で栽培された品種「あずま」について分析した。露地栽培は5月に苗を植え6～8月に収穫したものの。ハウス栽培は初期に暖房を入れた半促成栽培と後期に暖房を入れた抑制栽培。市販トマトは市販されているもので品種は不明である。なお熟度は同じ位の熟度のものである。

結果は表1のように、露地栽培のトマトの方がビタミンCの含有が多く、ハウスのものは一般に少ない。しかしハウスのものでも5月頃は比較的多い。露地栽培でも市販品は70%位の熟度でもぎと追熟しているのでビタミンC含量は少ない。なお旨味の成分であるアミノ酸は露地の方が多。

II. 「作型を異にしたトマト果実のビタミンC」『農林省野菜試験場栽培部研究年報』(1977)表2

品種は「福寿二号」で、トマトの着果する位置、果房位と熟度をわけて分析した。なお一番低いところが第一果房である。結果は表二のようで次の三点に要約した。

① 収穫時期により10～30mgとかなり変動することが見られ、どの作型においても収穫初期にはビタミンC含量が低く、収穫時期が進むにつれて高まる傾向がみられる。

② 果房位が高いところほどビタミンC含量が多い。これは果房位置による代謝産物の配分の違い、光の透過の違いなどにも関連していると考えられる。

③ 同一作型のビタミンC含量の変化が大きいのに比較して、同一果房位では作型間に差が少なく、ビタミンC含量における作型間の優劣を一概に結論することはできない。

表2

体 型	月/日	V・C (gm)	熟 度	果 房 位
促 成	3/11	10.44	7.4	1.0
	4/1	12.59	7.0	2.0
	4/14	10.54	8.0	3.0
	4/21	16.13	7.5	3.4
	5/6	23.26	8.0	5.0
半促成	5/21	15.81	7.5	1.3
	5/23	16.04	6.0	1.7
	5/30	17.74	8.0	2.0
	6/2	20.12	9.0	2.6
	6/14	18.64	6.0	4.3
	6/24	20.34	8.0	4.2
露 地	6/24	13.67	7.5	1.0
	7/3	14.89	8.0	1.5
	7/16	17.94	7.5	2.6
	7/28	26.85	8.0	4.2
	8/4	22.86	8.0	5.2

ビタミンCの含有量は種々の要因により変化してきます。熟度によって、例えば未熟期17.8mg、収穫期(桃熟期)26.0mg、完熟期17.5mgと変化します。(北川雪恵『栄養と食糧』26)品種によっても異なり、個体差もあります。また、ハウス栽培でハウスの外列にあるものと内列にあるものでは外列のトマトの方がビタミンCが多い(外列27.4mg、中列22.3mg、内列17.3mg)という報告もあります。(『野菜試験場栽培部年報』1976)肥料によっても異なり、NとPが増加するとビタミンCは減少し、Kが加えられると増加するという報告もあります。

その他に収穫されてからの管理方法、調理の仕方によってもかなり差が生じてきます。

(野田知子)

## 1月号を読んで

A 1月号はずいぶん図面が多いね。図面だけで116個位ありますよ。写真は19枚もあります。この図面や写真は本当に必要なのだろうか。

B Sさんのものですが、教科書のさし絵が5枚ほどありますね。教科書のさし絵だったら身近にあるのだし、省くべきでしょうね。開隆堂や実教の教科書の何ページにあると書いてもらえばよいですね。先生方も教科書を新しい視点で見直すことができますね。

A Sさんの論文が一番削ってよいものが多いね。Kさんのものも本立、卓上整理だな、浴用いすなどは必ずもあるかどうか。さし金の正しい使い方は教師で知らない人はいないでしょうね。教師向けの雑誌だから、教師の知らないもの、初めて知ったようなものにしぼってほしいね。もっと図面ののせ方を考えてもらいたいな。だけど、編集部でも図面をくろうとにトレースさせるようなものだけではないものも、のせるようにしてもらいたいな。

B 例えば、どんなものですか。

A そうですね。5月号のCさんの製図には、手がきの文字による内容の一部がのっているでしょう。あれでよいのですよ。トレーシングペーパーに黒インクで階書で書いてもらえばきれいにできますからね。

B ああ、そうか。その場合、紙は必ず長い方をたてにしてもらいたいな。この雑誌だと27cmある方をたてにし、13cmを横にするとよいね。天と地のことだな。

A 天と地を間違えるといれにくいですね。Tさんの原稿は非常にきれいでそのまま版にできると思うけれど、天と地が雑誌と違うので、そのままいれることができないね。Tさんには是非雑誌と同じむきに図面は書いてほしいね。また、複写ではなくて、原図を送ってほし

いね。何枚も一頁に図面をいれるときは上のようしてもらおうとよいですね。

B 最近長い論文が多くなりましたね。Sさんのものは6頁、Kさんの7頁もある。4頁位にしてもらいたいな。Kさんの内燃機関での指導例は別にあれだけでひとつの論文にしてもらいたいな。長いと読む気がしないものね。いくら内容がよくてもね。

A 写真はどうですか。

B Aさんのピアノ線をなましているところはなくてよいでしょうね。それとコークスで加熱しているところも、技術科の教師だったら知っているからいらないでしょう。Cさんも実に写真を効果的に使うので感心していますが、省いてもよいものが2、3あるね。

A ところでそんなに批評する必要あるかな。悪口みたいで申し訳ない気もするけど。

B いや安価でよい雑誌を提供していくには、どうしても執筆者にも省いてもらうものは、原稿を書く段階から気をつけてもらわなくてはね。編集にも限界があるしね。編集後記にも何度も書いたけど、徹底しないのでね。これからも図、写真、表、頁数の多過ぎるものについてはとりあげていきましょうよ。

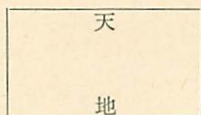
A この雑誌も発行所が変わりますが、発行を成功させるにはどうしたらよいかな？

B 読者を増やすこと、雑誌の質をよくすることと同時に、寄稿者の方々が不要な図を少くすることが当面大事だと思いますね。不要な図面という、教科書に書いてあるもの、技術科の教師だと誰れで知っているものなどですね。それから、よくよんで気がついたのですが、図を送ってきたのに、それを説明してないものもありますね。縮切り後に送られてきたものは、ゆっくり読んでいられないので、それを見逃してしまふ。縮切り日に原稿を届けてくれれば、検討できるのですが。縮切り前には是非送ってもらいたいものです。もっとも、そういう人は一人か二人ですが。

A 国土社のSさんがいっていましたが、本当に図でなければ表現できないものだけを図にすることですね。どうもいろいろと参考になるお話しありがとう。(N)



④雑誌にいれやすい図面



⑤雑誌にいれにくい図面



# 『技術教育』の読者の皆様へ

——発行所変更のお知らせとおねがい——

## 産業教育研究連盟

4月号から『技術教育』の発行所が「国土社」から「民衆社」に変更！

長い間、国土社から発行されてきました雑誌『技術教育』が、4月号より民衆社から発行されます。読者の皆様も「国土社」の『技術教育』ということで親しまれてきたことと存じますが、次号からは「民衆社」の『技術教育』となりますので、書店などで見誤らないようご注意ください。

**編集内容を一層充実！**

産業教育研究連盟としては、これを機会に編集内容を一層充実させたいと考えております。

手とあたまを結合した技術教育が、子ども・青年の発達に重要な役割を果たすという認識は日増しに強まっています。皆様と共に本誌『技術教育』を通して全国的にキャンペーンをしてきた“教育に果たす労働の役割”については、今後も一層重視したいと考えます。また、改訂学習指導要領をめぐる実践的課題についての批判検討もつよめなければなりません。特に、男女共学の実践と教材の整理、学習内容の科学性を高める問題等も、皆様の期待に応えたいと存じます。そのほか、職業高校の改革問題を小・中・高一貫の技術・労働の教育を保障する観点から、さらに具体的に検討してほしいとか、技術・家庭科の授業にとどまらず、小学校や障害児学級の労作的授業にもすぐに役立つ実践を紹介してほしいなど、技術教育に関しては全国で唯一の月刊誌である本誌にかけている期待は一層高まっております。

雑誌『技術教育』は皆様と共に発展します

本誌は、産業教育研究連盟が責任を持って編集しておりますが、本連盟の私的な雑誌ではありません。「だれのものか？」、わかりやすく申せばこれは全国の読者、皆様のものであると共に、日本の学校における技術教育、家庭科教育のあり方を示す大切な雑誌であると考えております。さまざまな課題の克服が望まれている情勢の下で、読者の皆様の一層のご協力をおねがいする次第です。

**発行所が変わっても今までどおり書店で購入できます**

もよりの書店に注文される場合は、かならず「民衆社発行の『雑誌・技術教育』を」と言って下さい。判型やページ数、売価も変わりません。定期購読をご希望されている方には、次号にてご案内いたします。

以上、よろしくおねがいすると共に、友人、知人の方々、サークルの方々にも至急、雑誌『技術教育』の発行所が民衆社に変更されたこと、編集内容が一層充実されることなど宣伝していただければ幸いに存じます。

なお、なにかご不明の点がありましたら、下記にお問い合わせ下さい。

株式会社 民衆社

〒101 東京都千代田区神田神保町1-25-4

南神保町局舎ビル5階

電話 03(294)7797・7619

産業教育研究連盟事務局

〒187 東京都小平市花小金井南町3-23

保泉信二方 電話 0424(61)9468

技術教育 4月号予告(3月25日発売)  
(民衆社発行)

特集：これだけはやりたい男女共学の実践

新しい局面を迎えた男女共学……………研究部

各領域の課題と実践

- 製図(保泉信二) ○木材加工(佐藤禎一)
- 金属加工(池上正道) ○機械(小池一清)
- 電気(向山玉雄) ○布加工(植村千枝)
- 食物(杉原博子)

〈連載〉

- 産教連のあしあと……………清原 道寿
- 窓……………後藤 豊治
- 力学よもやま話……………三浦 基弘
- 生活技術の教育実践史……………川口 幸宏
- 〈新企画〉
- 実践講座 刃物のとぎ方……………水越 庸夫



◇本誌は1959年5月号より  
国土社から発行して来まし  
た。しかし、次号より民衆  
社から出版されることにな

りました。

◇本誌の性質上、図、表およびグラフが多く、国土社  
は採算を度外視して、民主的な技術教育の発展に協力し  
ていただきましたが、社業維持の必要上、版權を産教連  
に返還することを申出しました。産教連常任委員会はこれ  
を承認し、出版元を変えました。

◇国土社の皆様には社長さんをはじめ、社員の方々  
ながい間、お世話になりありがとうございました。今後  
のご繁栄をお祈り申し上げます。

◇しばしばのべてきましたが、この雑誌は図が多いた  
め、非常に費用がかかります。本誌の発行を維持してい  
くために、寄稿規定を作る予定です。その案をつぎにの

せます。ご意見をお寄せ下さい。

寄稿規定(案)

1. 図、グラフおよび表は3枚以内とする。(図は必要  
最少限とする。例えば、教科書やほかの参考書にのっ  
ている図や表は書名を原稿中に書きはぶく)。
2. 400字詰原稿用紙15枚以内とする。
3. 図は無地のトレーシングペーパーか白紙に黒インクで  
書く。墨入れすることが望ましい。
4. 図面は原稿用紙には書かない。
5. 図と写真をいれる場所は、5行あげ、図と写真をい  
れる場所であることを記入する。
6. 図、グラフおよび表の裏面に氏名、図番、説明文等  
の必要事項をかく。

◇雑誌発行を維持していくため、読者の方で産教連会  
員になっていない方は是非会員になって下さい。(N)

技術教育 3月号 No. 308 ©

昭和53年3月5日 発行

発行者 長 宗 泰 造  
発行所 株式会社 国 土 社

東京都文京区目 白台1-17-6  
振替・東京6-90631 電(943)3721

営業所 東京都文京区目 白台1-17-6  
電 (943) 3721~5

定価 390円(〒33) 1カ年4680円

編 集 産業教育研究連盟

代表 後藤豊治

連絡所 東京都目黒区東山1-12-11  
電 (713) 0716 郵便番号 153

直接購読の申込みは民衆社の方へお願いいたし  
ます。

# 国土社版 世界の名作

全30巻

3月完結

## 世界の名作は完訳で読もう!!

世代をこえて読みつがれてきた世界の名作の中の代表作30編を、原作の雰囲気  
 気を伝えるために、完訳を原則に一流の訳者に依頼しました。文章も当用漢  
 字を使用し、できるだけやさしくし、難解な語句には注釈をつけました。

〈内容見本進呈〉

\* 印既刊 ☆ 印完訳

- |    |            |            |        |   |    |               |          |        |
|----|------------|------------|--------|---|----|---------------|----------|--------|
| 1  | 四つの署名      | コナン・ドイル*   | 井上一夫訳  | ☆ | 16 | 風車小屋だより       | ドーデ*     | 辻 昶訳   |
| 2  | クリスマス・キャロル | ディケンズ*     | 吉田新一訳  | ☆ | 17 | レ・ミゼラブル       | ユゴー*     | 榊原晃三訳  |
| 3  | 宝 島        | ステイブンソン*   | 白木 茂訳  | ☆ | 18 | にんじん          | ルナール*    | 榊原晃三訳  |
| 4  | ふしぎの国のアリス  | ルイス・キャロル*  | 原 昌訳   | ☆ | 19 | 家なき子          | エクトル・マロ* | 末松氷海子訳 |
| 5  | よい子連盟      | ネズビット      | 酒井邦秀訳  | ☆ | 20 | アンデルセン童話集     | アンデルセン   | 大畑末吉訳  |
| 6  | トム・ソーヤーの冒険 | マーク・トウェイン* | 吉田新一訳  | ☆ | 21 | ノンニとマンニの冒険    | スウェンソン*  | 山室 静訳  |
| 7  | オズの魔法使い    | ホーム*       | 谷本誠剛訳  | ☆ | 22 | あくたれジャンの日記    | ウアンバ*    | 安藤美紀夫訳 |
| 8  | 小公子        | バーネット*     | 白木 茂訳  | ☆ | 23 | 裁くものは         | カバリエーロ*  | 佐久間正訳  |
| 9  | 赤毛のアン      | モンゴメリー*    | 前田三恵子訳 | ☆ | 24 | 幼年時代          | トルストイ*   | 小沢政雄訳  |
| 10 | 故郷の人びと     | オルコット*     | 中山知子訳  | ☆ | 25 | ビーチチャといたずら友だち | ノーソフ*    | 昇 隆一訳  |
| 11 | グリム童話集     | グリム兄弟*     | 高橋健二訳  | ☆ | 26 | 冬のかしの木        | ナギービン*   | 宮川やすえ訳 |
| 12 | みつばちマーヤの冒険 | ホンゼルス*     | 高橋健二訳  | ☆ | 27 | 史 記           | 司馬 遷     | 渡部 武訳  |
| 13 | 飛ぶ教室       | ケストナー*     | 植田敏郎訳  | ☆ | 28 | 聖書物語          | パン・ローン*  | 片岡昭昭訳  |
| 14 | アルプスの少女    | スピリ*       | 山口四郎訳  | ☆ | 29 | イソップ寓話集       | *        | 亀山龍樹訳  |
| 15 | 愛の一家       | ザッバー*      | 山口四郎訳  | ☆ | 30 | アラビアン・ナイト     | *        | かのりゆう訳 |

〈小学校上級〜中学生向〉

A5変型判 函入 定価各一、二〇〇円



〒112 東京都文京区目白台1-17-6 ☎(03)943-3721

国 土 社

# 国土新書

総点数55点



- |                     |           |     |                |         |     |
|---------------------|-----------|-----|----------------|---------|-----|
| ① 父親復興              | 鈴木道太著     | 500 | ② 数学教育ノート      | 遠山 啓著   | 650 |
| ② 現代っ子教育作戦          | 阿部 進著     | 絶版  | ③ 児童福祉論        | 一番ヶ瀬康子著 | 650 |
| ③ 母ありてこそ            | 周郷 博著     | 550 | ④ 学力とはなにか      | 大田 堯著   | 650 |
| ④ 婦人グループ活動入門        | 三井為友著     | 340 | ⑤ 教育における自由     | 佐藤忠男著   | 650 |
| ⑤ 授業                | 斎藤喜博著     | 650 | ⑥ 日本の教育課程      | 平原春好著   | 500 |
| ⑥ 親と教師への子どもの抗議      | 鈴木道太著     | 650 | ⑦ 日本の文字とことば    | 塩田紀和著   | 650 |
| ⑦ 集団教育入門            | 大西忠治著     | 650 | ⑧ 自然・人間・古典との対話 | 西尾 実著   | 340 |
| ⑧ おかあさんの知恵          | 唐沢富太郎著    | 650 | ⑨ 科学と歴史と人間     | 田中 実著   | 650 |
| ⑨ しろうと教育談           | 遠山 啓著     | 650 | ⑩ 教科書と教師の責任    | 山住正己著   | 500 |
| ⑩ 年令と発育にあわせた子どものしつけ | 早川元二著     | 650 | ⑪ 虚構としての文学     | 西郷竹彦著   | 650 |
| ⑪ 一つの教師論            | 斎藤喜博著     | 650 | ⑫ 言葉の論理と情念     | 佐藤忠男著   | 340 |
| ⑫ 日本のはじける芽          | 国分一太郎著    | 500 | ⑬ 日本国民の自己形成    | 北田耕也著   | 350 |
| ⑬ テストの心理学           | 品川不二郎著    | 500 | ⑭ 教育の変革と未来像    | 林雄二郎著   | 350 |
| ⑭ 母と子の詩集            | 周郷 博著     | 650 | ⑮ 数学文化の歴史と教育   | 森 毅著    | 650 |
| ⑮ カウンセリング入門         | 佐治守夫著     | 650 | ⑯ 真の授業者をめざして   | 武田常夫著   | 650 |
| ⑯ 現代教育批判            | 斎藤喜博著     | 600 | ⑰ 人類が生き残るために   | 小原秀雄著   | 500 |
| ⑰ 才能教育の心理学          | E.P.トランス著 | 340 | ⑱ 家庭教育と人間形成    | 牛島義友著   | 650 |
| ⑱ 未来の科学教育           | 板倉聖宣著     | 650 | ⑲ 生きた学力の形成     | 吉田 昇著   | 650 |
| ⑲ 小学生(子ども研究入門)      | 水野茂一著     | 650 | ⑳ 校長と教師のしごと    | 氷上 正著   | 600 |
| ⑳ 道徳は教えられるか         | 村井 実著     | 650 | ㉑ 人間のための教育     | 上田 薫著   | 650 |
| ㉑ 子どもをみつめる読書指導      | 今村秀夫著     | 650 | ㉒ 数学は変貌する      | 遠山 啓著   | 600 |
| ㉒ 音楽入門              | 諸井三郎著     | 絶版  | ㉓ 教育改革者の群像     | 中野 光著   | 600 |
| ㉓ 生活人間学             | 溝上泰子著     | 400 | ㉔ わたくしの数学教育批判  | 銀林 浩著   | 650 |
| ㉔ 教育と認識             | 勝田守一著     | 650 | ㉕ 生活綴方         | 中内敏夫著   | 650 |
| ㉕ 生活科学入門            | 岩本正次著     | 320 | ㉖ 教師の自己変革をもとめて | 鈴木喜代春著  | 650 |
| ㉖ 教育の復権             | 山住正己著     | 500 | ㉗ 数学的見方考え方     | 松原元一著   | 650 |
| ㉗ 日本理科教育小史          | 蒲生英夫著     | 320 | ㉘ 教えるということ     | 林 竹二著   | 650 |
| ㉘ 非行児とともに           | 小宮隼人著     | 650 |                |         |     |



国土社