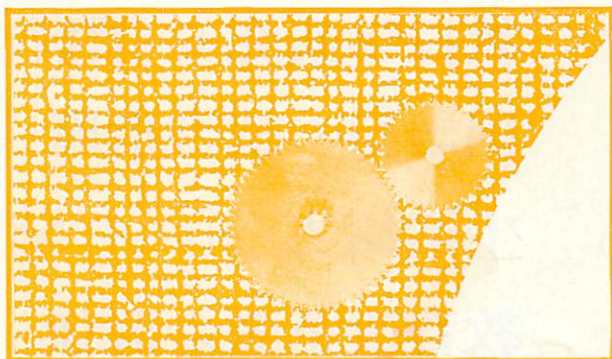


技術教育

3
1977

産業教育研究連盟編集 No. 296



特集Ⅰ／技術教育における学習集団の形成

学習集団づくりはどうあるべきか
学習集団の指導のすじ道
班活動ってすばらしい
学級における集団づくりと授業における集団づくり
グループ学習指導の隘路

特集Ⅱ／クラブ

凧クラブ
生徒とともに取り組んだ熱気球
小刀を作る
クラブ活動の実践
日本の技術記念物(2)／石炭と石油
産教連のあしあと(2)／教科書研究協議会編「職業」教科書の内容
教師の目・子どもの目 子供たちのリーダーとしての教師はどうあらねばならないか
教材・教具の研究／学習する力を育てる栽培の指導
実践の報告 超低周波交流発生器の試作とその利用



国土社／教育書



教育実践検討サークル 創造する 東京の教師たち 中村敏弘著 価3,000円

はじめての仮説実験授業 板倉聖宣編 価1,200円

教授学研究 6 斎藤喜博・柴田義松編 価2,000円
稲垣忠彦・吉田章宏

国語科の読書指導 倉沢栄吉監修 香川県国語教育研究会著 価2,000円

生活綴方 国土新書 中内敏夫著 価650円

教育改革者の群像 国土新書 中野光著 価600円

みみずく学級 一年生の成長記録 教育実践シリーズ 有田和正著 価1,200円

全校読書運動の記録 山口直重著 価1,200円

新版 きょうからあなたも先生 白ボク人生心得帖 香川茂著 価1,000円

けっぱれ落のとう 北方教育物語 関瑞臣著 価750円

女性が変わるとき ホームライブラリー 丸岡秀子著 価600円

わが家の受験戦争 親からの教育告発 ホームライブラリー 俵萌子著 価650円

日本児童文学の思想 上 笹一郎著 価3,000円

日本の児童文化 上 笹一郎著 価2,800円

1977, 3, 技術教育

目次

□特集Ⅰ：技術教育における学習集団の形成

学習集団づくりはどうあるべきか

- 「あなたは授業で学習集団をどうしていますか」のアンケートから見て一……………平 野 幸 司…2
 学習集団の指導のすじ道——全生研の成果に学ぶ——……………大 谷 良 光…4
 班活動ってすばらしい——技術科における学習集団づくり——……………風 間 延 夫…9
 学級における集団づくりと授業における集団づくり……………向 山 玉 雄…14
 グループ学習指導の陥路……………伊 藤 健 次 郎…19

□特集Ⅱ：クラブ

- 風クラブ——課内クラブ——……………坂　入　和　重…21
 生徒とともに取り組んだ熱気球 ……………古川和孝・足立　止…24
 　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　青木・小川・郷良・山田・平井
 小刀をつくる……………保　泉　信　二…28
 クラブ活動の実践——ロールメモ台を通して——…………熊　谷　穰　重…30

〔連載〕

- 日本の技術記念物(2) 石炭と石油——その現状と教育的意義——……………山崎俊雄…33
- 産教連のあしあと 教科書研究協議会編「職業」教科書の内容……………清原道寿…39
- 職業教育研究会の発足(2)——

〔実践の報告〕

- (電気) 超低周波交流発生器の試作とその利用 佐藤泰徳…43
——交流の概念をつかませるために——

＜教材・教具の研究＞

- 学習する力を育てる栽培の指導 古 沢 良 彰

＜教師の目・子どもの目＞

- | | | | |
|-----------------------------------|-----------|--------------|----|
| 子供たちのリーダーとして教師はどうあらねばならないか…………… | 西川正彦…………… | 49 | |
| 「勤務にかかわる体験的学習」を否定するだけで事はすむのか…………… | 原正敏…………… | 51 | |
| 生涯教育と技術家庭科——消費者教育導入の意義について——…………… | 佐藤裕二…………… | 59 | |
| <hr/> | | | |
| 自主テキスト案内…………… | 23 | 読者のひろば…………… | 58 |
| 窓…………… | 38 | 産協連ニュース…………… | 63 |



学習集団づくりはどうあるべきか

——「あなたは授業で学習集団をどうしていますか」のアンケートから見て——

平 野 幸 司

ここ数年の「技術教育」誌に掲載された“集団づくり”の実践レポートを探して見ると、近年になってからの方が多きようである。それでは、集団づくりが全然行なわれていなかったのか、というそうではない。その発想が、たとえ「管理主義的集団づくり論・実践」(竹内氏。1976年2月号)であるにせよ、グループを作り、作業をして行く方法は古くから実践されて来ていたのである。

ただ、それが、本当の意味で、一人ひとりを高めて行くことができる“集団づくり”であるのかと言えば、否、という答が返ってくるのである。

否、という答が返ってくるものをなぜ続けて来たのだろうか、それはどのように集団づくりを行ったらいのか、教科として学習集団をどう創造して行くのがよいのかへの研さんが、近年まで十分積まれていなかった(集団づくりについての、日本の民間教育研究の支柱的役割を果たしている全生研ですら、教科における学習集団の指導の理論化はまだ日が浅い)からである。このことは、日本の教師にとって、子どもにとって、大きな損失ですらある。

そこで、今月号の「学習集団づくり」の特集を組むに当たって、全国の産教連会員の仲間から抽出し、この問題をどの程度に考え、授業におい

て、学習集団——具体的には、班の決め方、班長の選び方、集団のつくり方をどう考えているのか——をどう位置づけているのかの実態をアンケートで答えてもらった。

その結果が下表のようなになる(回収率50%)。調査項目は10項目としたが、そのうち5～8のみの集計を掲げてみる(数は実数である。)

学習集団づくりのアンケート

- | | |
|--|-----------------------------|
| 5. グループの決め方、 | ア、生活班のまま、(3) |
| | イ、教科として作る (21) |
| 6. 教科で作る場合、 | ア、出席番号順 (10) |
| | イ、好きな者で (2) |
| | ウ、班長を決めてグループ (4) |
| | エ、その他(教師が決める) (5) |
| 7. 班長の決め方は、 | ア、グループ内で決める (18) |
| | イ、全体で班長をまず決める (4) |
| | ウ、先生が決める (1) |
| | エ、その他 (0) |
| 8. グループ作りはなぜするのか、その目的(重要なことは◎を、次に○印を付けること) | ア、生徒や工具の管理上便利であるから◎〔1〕○〔10〕 |
| | イ、お互の協力精神を作るため、〔4〕(6) |
| | ウ、学習まで助け合い、お互を高め合うから〔13〕(3) |
| | エ、作業台の関係上、何となく、〔0〕(3) |
| | オ、その他〔0〕(0) |

このアンケート中、最も中心になるのは、7及び8である。

集団をつくる理由として最も重視しているものを見ればやはり、集団が学習をお互に高め合うための一方法であると考えていることが伺える。しかし、その反面、管理主義的な面も強調されていることが分かる。

前述の竹内氏の痛烈な批判（今月号、大谷氏の論文にも見られる）にもかかわらず、われわれ技術科の教師は、毎日の作業に使われる工具をどう管理（極端に言えば、毎学期、いや毎月、毎日と言ってもよい地域もあるが、工具類が無くなるのである。刃物が紛失して行く現状は、特に、ここ数年顕著になって来ている。）すべきかに悩んでいるのも実情なのである。

集団を動かす班長の役割は大切である。この班長の選定方法は、対象学年によっていろいろ違いがあるが、先達の実践になるものは、班長をまず決めて、それからグループ作りをするスタイルが多い。今月号の執筆中、風間、向山両氏のものの中にその方法を含めてのべているのは参考にしたものである。また、アンケートの中にも（表では出せないが回答の中に記されていたものを集約してみると）同様のことが伺える。

技術・家庭科の授業は、合併学級（17）が多く、単学級はその半分であった。また、調査対象となった学年は、2年（16）1年（12）3年（8）その他（2）となり、実習が多く実践できる学年に班活動が取り入れられているようである。

集団をつくると班長が必要になるのは当然だが、いろいろな係を設けるか、ということになると、「設けない」が9と意外に多く、「設ける」は15であった。その設け方も、グループ内に、工具係、清掃係……といった設け方が（10）多く、先達の実践になると、何班は何係をやる、といったスタイルが目につくのである。

この係については、良い実践がありましたら載せて下さい（福生、斉藤先生）という要望もあり、どんな係が多いのかを以下に示してみよう。

班長、副班長、一番多いのは、工具係、清掃係、材料係と続く。検査係（忘れ物などを点検する）、記録係（作業実習を記録する）、機械係（工具でない機械類を扱う）安全係、整備係、用具係など名称の違いはあっても似たようなものが多い。

実習の場合、用具の出し入れ係、服装係、照明換気係、図面係、機械係、あとかたづけ、掃除の指示係を設け、常時は、司会（班長）係、用具係記録（進度表）係、提出物係、忘れもの検査係を設けている（福岡、内藤先生）という、実習・座学二面作戦のスタイルのあることも紹介しておく。

各人が一体何係なのか不明になる場合が多いものである。そこで、船橋の福島先生のように、白い帽子（野球帽）に、係ごとに色をきめ、10～5cm ぐらいの布地に、班の番号をかき張り付ける工夫をされている例も、今回のアンケートで知ることのできたのである。

しかし、いずれにせよこの表は、それぞれの各位がどんな方法で集団づくりをしているのか、その全体的なようすを知るために調査したのであり、「小集団学習の基本は、個を高めることが前提であり、方法や形式のみを集計するのは問題がある」と山梨の長沼先生のご指摘を頂戴したが、正にその通りである。

今月号は、そうした点から考えて、学習集団の指導のすじ道を明らかにする面から大谷氏の論文と、学級集団と学習集団の違いの面をのべた向山氏の論文、風間氏の班づくりと技術科の集団のあり方を調べた論文、グループ指導の隘路を考える伊藤氏の文を掲載している。

（長房中学校）

学習集団の指導のすじ道

——全生研の成果に学ぶ——

大 谷 良 光

1 はじめに

産教連が学習集団の問題について関心を示し、研究を始めてから、6年がたちます。1971年の第20回芦屋大会で「学習指導と集団づくり」という問題別分科会がもたれました。それ以前にも、同誌上では1965年7月号で「授業過程の研究」の特集を組み、集団主義教育の視点が強調されています。しかし、集団主義が前面に打ち出され、学習集団の問題にせまり出したのは70年以降であり、その後毎年の大会の討論と供に、本誌上においても4回の特集が組まれました。

1970年9月号, No.218 学習集団をどう組織するか

1971年12月号, No.233 学習集団と集団づくり

1973年1月号, No.246 学習集団づくり

1976年2月号, No.283 学習集団づくり

これらの討論や論文の中で、共通して確認されてきていることは、授業過程を成立させるためには集団づくりがたいせつであるということです。この点川合章氏（埼玉大）は、前述の特集（1971年12月号）の「授業をつうじての集団づくり」の中で次のようにのべています。

「授業は、学習内容（文化）の集団的本性にそい、それを生かし切るようにすすめられるなら、少なくとも学習集団を形成するはずであり、学習集団の形成をつうじて、学習内容はその本性にふさわしいし方で、子どもたちに習得される。そして、この学習内容の集団的性格—学習集団の形成を可能にするためにも、地域学校で、文化を正当に位置づけることのできる生活集団が形成されていかなければならないであろう。」（3ページ）と授業と集団づくりのたいせつさをのべています。

では、どのように学習集団をつくり、どのようにその集団を指導していくのかということになると、数々の先駆的な実践や報告はあるが、技術教育における学習集団の指導のすじ道では明確にされていません。各人の集

団観も違いますし、その指導方法もバラバラであり、大会の分科会の討論も毎年堂々巡りで積み上げが少ないというのが私の感想です。

そこで、学習集団観を明確にし、学習集団の指導のすじ道を明らかにしていくために2つの重要な観点を提示します。その一つは、集団づくりをすすめていく上での私たちの発想の問題です。私たちが、学習の集団づくりをはじめた契機は、目前にある班（机に4×5人で座わっている無意識的な班）をどのように利用したらよいか、製作や学習で遅れる子どもたちをどうしたらよいか、工具の管理や清掃をどうしたらよいかという、身ぢかな、管理的とも言える発想で取り組んだケースが多いとおもいます。しかし、私達と同じ民間教育研究団体である全国生活指導研究会（略称全生研、以下そう呼ぶ）の仲間達は、生活指導の集団づくりから出発し、その集団を学習の中でどう生かすか高めるかという立場、いいかえれば、わかっている子どもとわからない子ども、早くすすんでいる子どもと遅れている子ども、こういう子供たちの中の二つの対立や分裂の現実を子どもたちに認識させ、この集団を再統一させていくことこそが学習集団の指導であるという民主的集団観の発想でとりくんできたのです。この二つの発想の違いについては、本誌1976年2月号の特集、座談会「授業における集団の管理と指導」（以下座談会と略す）がおもしろいです。産教連からは、熊谷、佐藤、向山、保泉の各常任委員が出席し、全生研からは、全生研の理論的指導者竹内常一氏（国学院大）が出られ、産教連常任委員の方々の「管理主義的集団づくり論・実践」を痛烈に批判しているのです。私たちは、管理主義的な発想を克服し、全生研や竹内氏の理論と実践に学ぶ必要があるでしょう。

二つ目は、集団づくりの本質を含んだ用語上のことです。本誌の特集も、大会の分科会の名称も学習集団づくりと呼んでいますが、全生研では「教科における学習集

団の指導」と呼んでいることです。これは、学習集団論争（春日政治・和光大・全生研——吉木均・広島大）でもおこなわれていることですが、私は「学習集団の指導」の方がより正確に実践を表わすとおもいます。それは、前述の川合氏の文章でも指摘されている「学習と生活との教育上の質的なちがいを無視して、授業で生活指導、訓育、生活集団づくりをするというあやまり」（3ページ下段）という点を明確にするならば、「学習集団づくり」という用語は誤解を招くものです。

本論は、上の二つの観点を踏まえ、イメージ化されにくい、学習集団の指導のすじ道を、全生研の成果に学びつつ、私の実践にもとづいて報告しご批判をいただきたいとおもいます。

2 班づくりと班長（ガイド）

班長選出と班づくりは様々な方法があります。全生研の学級集団づくりの「寄りあいの」段階における班づくりも多様です。そして、多様であるということは、その学級や、教師の経験によって状況がちがってくることを示しているといえます。

全生研の常任委員である川辺克己氏（東京都久留米市久留米中学校技術科教師）は、氏の実践記録『技術家庭科における学習集団形成の試み』（学年別・学級集団づくりのすじみち、中学2年、全生研常任委員会編、明治図書）以下『形成の試み』と略す。で、2年男子の技術科の班編成を、生活班を使って行い、この生活班が出発して、いろいろの取り組みの中で班変えの要求を引き出した上で、班変えをし、立候補をしてきた新しいリーダーで次の班編成をすすめています。また氏は、一年生の初めて授業の班では、出席番号順に4人で一つの班をつくらせています（月刊雑誌『生活指導』1975年9月号、『技術科の授業（1）……以下技術科の授業と略す』）。また、竹内氏は前述した座談会の中で、佐藤氏の質問に答えて、

佐藤 班が出席簿順などになっているときは、どうにもしようがない班ができたりして困る。班長の指揮で集団を動かすというのはなかなかむずかしいことですね。

竹内 班長は、これはたよりになるという生徒を選んで教師が仕命すればよいでしょう。選ぶ力量のない集団に班長を選ばせる必要はない。要は最終的に、子どもたちが班長を選ぶ力量を身につけられればよいでしょう。

と、のべています（27ページ）。要は、班を固定的にとらえるのではなく、教師がやりやすいように出発させながら、とり組みの中で班変えをおこない、民主的な指

導、被指導の関係を教えて、子どもたちが自覚的な班長を選ぶ力量を身につけていくよう指導することです。この点については全生研の学級集団づくりに学びつつおこなうことがたいせつですが、しかし、授業は生活指導としての集団づくりの場でないわけですから、教授の過程をさまたげるような学級集団づくりの短絡的導入はさけなければなりません。では学習集団（授業）の中だけで、どれだけ「班長を選びきる力量がつくか」が実践上の課題となります。

私は1・2年とも男女共学で授業をおこなっていますので、1年の出発は名簿順で男女4～5人で一班をつくり、班のとりくみの中で班変えをおこない、2年の出発では、班長立候補、選出により班長会で班を編成しています。

3 授業のうけかたの指導

「学習集団の指導」でたいせつなことは、集団的・自主的な学習規律で授業にのぞむことで、特に授業での集中はたいせつです。教師の説明、他の生徒の発言などの時に集中して聞く態度などです。ベテランで威厳のある教師なら、その風格で生徒を引きつける、だまらすこともできるでしょう。しかし、それは教師の権威で支えられているものであり（このことを否定するものではない）、学習集団の切り込みとしては、また私のようなかけ出しの教師にもやれるためには、集団の力を利用することもたいせつです。前述した川辺氏の「形成の試み」では次のようにそのとりくみが紹介されています。

わたしは須藤猛氏の「教材研究と学習集団の指導」（『生活指導』No.153）から学んだ。

「子どもの注意を集中させる」の次のような部分である。

——大西氏はわたしにふたつのことを教えてくれた。どうにも子どもの注意を集中させることができないとき、子どもたちと、二つの約束をしてみれば、と、

①先生が生徒に説明したいことができたとき『ハイ』と合図する。先生の合図があれば何をしても、かならず先生のほうへ顔をむける。全員が顔をむけた時に、先生は説明をする。一人でも顔をむけないものがいれば、先生はその人が顔をむけるまで待つ。

②もしも、先生の説明にすこしでもわからないところがあれば、すぐに『わからない』『もう一度いいなおして下さい』という。そういわれたときにはかならず先生は説明のやりなおしをする。

この二つの約束を、先生と生徒が完全に守ってはどうかと。——（中略）

全員が席にもどったところでさっそく第一回の練習だ。教師の合図「ハイ」に全部の班の顔が教師の方に向くのにたいした時間はかからなかった。だが五班の矢野（体小さく、すばしこいが、ひとがいやがることをやる。成績下）はみんながまじめな顔をしてやっているのがおかしいらしく、ニヤニヤしながら木本（人はいいが、落着きがなく、ふざける。成績下）をうしろからつついて笑わせようとしている。木本はめいわくそうに振りはらってたがすぐにつり込まれてニヤニヤしはじめる。「一人でも顔をむけないものがいれば、先生はその人が顔をむけるまで待つ」である。「五班！」とどなりたいところだがこらえて五班をじっと注目した。教室はシーンとなって教師の視線を追う五班に集中しはじめた。

矢野はそのことを感じ意地になったのか、クッククッと小さく笑った。一班の班長吉沢は（正義感でやる気あり、運動能力もすぐれ成績上、そそっかしく悪のりもし人気がある）怒気を含め「五班！」と叫ぶ。吉沢のひとこえを突破口に二・三・四班からも「五班！」という声がかかった。B組からは声がない。最後に一きわ大きな声で一班の大井（A組で一番大きく乱暴もの、ほがらかで、やさしいところもある、成績中）が「矢野！」と名ざしで呼んでにらみつけた。さすがに矢野もそれ以上はふざけられなくなり、ニヤニヤするのをやめ教師の方を向いた。教室は緊張した。教師「よし！この調子でやる。今一番優秀だったのは一班」

一班の吉沢と大井が「オーッ」と喚声をあげ両手をふりあげた。

教師「一番早く全員の顔が先生の方を向いたし、一番先におくれた五班にも注意ができた」

と評価した。

学習規律の確立は、このほかに「忘れものをしない」「宿題をわすれない」「チャイムがなったら3分以内に席に着き自習をはじめる」「作業に入れるように用意を用意できたか」などの課題ととりくみもあります。私は学級集団づくりに学び、これらの課題（目標）を時期をおってとり入れ、目標への学級の失点（忘れものは何人までよし）を決め、班の失点も決めて班競争でとりくんでいます。点検、評価は技術科委員におこなわせ、必要に応じて逆点検をおこないます。ただ気を付けなければならないことは、授業中に点検しなければならないような課

題（たとえば、何回発言したとか）は絶対にかかげないことで、授業の前か後でできるものにするということです。（この点については、本誌No.233、中級集団づくりの出発、川辺に詳しい）

4 班のとりくみ——班競争——

授業のうけ方の指導や、後述する係活動、授業への挑みかかりの活動などは、その形態として班競争となってきました。目標を決めてそれにたちむかう班競争もあれば、教師の評価で「そうかあいうやり方が正しいか。わが班もがんばろう」というような間接的な班競争もあります。しかし、ここで問題なのは、班競争の目的をとり違えて弊害を起こしている実践がかなりあるとおもわれることです。「授業のベルがなくても教室に入っていない者がいるので、班を編成して注意し合うことにした。遅刻すると罰としてその班に掃除を命じた。その結果時間を守るというしつけが身についた。」（第24次大分大会、分科会発言。本誌No.280、42ページ）という例や、満点主義をめざした実践などです。この点について、全生研の中村勝彦氏が『生活指導』1977年1月号の主張で「班競争が満点主義をめざし行なわれるものなのか、それとも、班の中、学級の中にある矛盾を明らかにし、それに対する教師や集団の指導、取り組みを確立していくためのものなのか」、「この地区では、満点主義、物取り主義的に取り入れられ……官制研究会の側から強力に持ちこまれ、拡がろうとしている状況があった。」と指摘しています。班競争は集団の自主的な高まりでなく一歩誤れば教師や権力者の管理統制の道具になるという点も認識していなければいけません。ですから、班競争はそのことを通して、班の中、学級の中にある矛盾を明らかにし、それに対する教師や集団の取り組みをおこなうことが第一であり（そのとりくみの中では集団の力の組み換え、班変えもおこなわれる）その結果として、学習規律が確立してくるのだという点をたいせつにすべきです。

学級集団づくりにおいては、班競争の主要な場面は日直活動です。日直による目標のとりくみの点検・報告・評価・指示と、日直の逆点検ですが、これをストレートに授業にもちこむことは誤りです。では「班競争のモメントは何か」といえばそれは教師による評価です。前述の座談会で竹内氏は、

授業では、教科内容に関する指導を行なっているから、集団を直接動かすことができない。それをやったら授業にならないわけでしょう。だから、何で動かすかという「評価」です。学習集団の指導というのは評価です。たとえば「1班は平均してよかった

よ」とか「今2班のものをならべるからごらんさない」とか、「3班のみんなガタだ。これはリーダーがきちんと点検しなかったからだ」というようにどんどん評価を入れていく。評価を通して何をなすべきかわからせていく必要があるのではないか。(33ページ)とのべています。この点の実践は、雑誌『生活指導』の川辺氏の実践記録、技術科の授業(1)～(4)に詳しい。

5 学習主体としての授業への挑みかき

学習集団形成にはわかる子供たち、わからない子供たち、授業へ考加してくる子供たち、参加しようとしらない子供たちの学級の現状を全生徒に認識をさせ、全員がわかるという学習の主人公にすることがたいせつです。わかる授業の前提は、教育内容の科学性系統性であり、その教育内容と子どもの認識を配慮した指導過程であります。この上に立って、主体的に学習する集団の自己運動を組織することができます。その第1の方法としては、教師の間に対して集団で考える、班討論によって構成員すべてにゆさぶりをかけていく授業です。この点の実践記録は、本誌1976年2月号「班討論によってゆさぶりをかける授業」(大谷)に詳しい。

また、学級、班員のやる気を引き出すとりくみ、「わからないことをわからない」と言わせる、わかるまで指導を要求していく集団の形成の課題もあります。前者の実践としては、教師の発問や、行動の指示に対して、班全員で挙手して発言権をうばうこと、班の発言のときは、班員の力に応じて発言させ、全員がなんらかの形で発言し授業に参加する班長の指導というようなとりくみです。後者は、「ノートをとってないのもう少し時間を下さい」とか「わからないのもう一度説明して下さい」というように、質問や要求を組織させることです。これらは、班をつくったからすぐできるものではなく、学級集団の質に大きく左右されます。大西忠治氏は『学習集団の基礎理論』の中で、班長による学習集団の自己指導の確立の順序を次のようにのべています。

① まず、リーダーは学習する集団の先頭に立って、自分がよく、早く理解し、その努力をし、教師に要求し、教師の指導に反応すること。

② つぎに、まだわかり切っていない仲間がどこでつまづいているかをたしかめ、その仲間のかわりに「うちのグループの××君が、○○君がまだ十分理解していません!」「みんながまだわからないといっていますから、もう一度やりなおしてください。」「そのところをなぜ大切にするのか納得いかないと、○○さんがいっています。」というふうに仲間の代弁をし、あ

るいは教師のかわりに自分の理解しているところを説明してやり、「何か分らないところはないか」「何か先生にいいたいことはないか!」と仲間の要求を聞き出していくということのやれる段階です。

③ そして最後に、仲間のうちのものの代弁をするのではなく、仲間のすべてが、自分で反応し、自分で教師や集団へ要求を出していくようにとり組んでいくことだと思います。

しかし、これらの実践記録は技術家庭科では発表されておらず、イメージはわかるがどのようにやっていったらよいかわかりにくいところです。

6 係活動をどう位置づけるか

産教連の諸氏の集団づくりの導入は係活動でした。産教連の学習集団づくりのチーフである熊谷氏は、学習集団づくりにとりくんだ理由として、①材料の準備と工具の管理、②実習後の清掃、③1人も取り残されない授業を展開すること、友達どうし助け合って学習することを上げています。(第23回鈴鹿大会、分科会提案、本誌No. 268, 38ページ)このうちの2つが管理の問題でありこの管理に係にやらせるというとりくみです。係は班内に、班長、学習係、清掃係、工具係をおき、個人=係(分担)としてやらせています。この点について、前述した座談会の中で竹内氏はこう批判しています。

物を管理することが大切ではないんでしょう。つまり物にかかわって仲間を指導したり、ないしは指導されたり、また指導したり指導されたりする関係をかえたり、そのことが大切なのではないか。つまり物にかかわって労働形態や労働組織だとかを教えなければならぬと思うのだけれど、今きいていると、物の管理だけで物を通しての人の管理や指導が脱落しているのではないですか。(中略)

こういう物の管理とか、作業組織の作りかたというのはすでに高級でしょう。なんでこんな高級な労働組織のほうから教えていくの?こんなに各班1名の管理者をきめてやるなんて複雑な労働形態をとり入れるのはなぜか。また、こんなに係があって教師の指導がしきれるのか。今まで1つ1つ指導してきて結果としてこうなったというならわかるが。

ではどのように係活動をやったらよいか。全生研の実践では、係は班立候補で班=係とする方法がとられています。川辺氏は、先の『形成の試み』の2年の授業の中で、教員係、製図板係、T定規係、材料係、清掃係の5つをつくり、班立候補で班のやる気を引き出しながら決め、その後、教師の評価や、班長、ガイド会の指導の中

で高めています。川辺氏は学級集団づくりの係活動のやり方を導入したわけですが、このようなやり方が全クラスでおこなえるかは疑問です。それは、私も一昨年川辺氏に学びいくつかの係をつくりました。係の決定のときは各班（一班4～5人で8班）とも、方針を出し、拍手をし活発に集団の力を示し係を決めたわけですが、そのあとの指導がたいへんです。全部で6クラス、5係ですと30名の班長がいるわけで、まして自分の学級の班長（10名）もいるわけですから、班長への個別的接近やガイド会などひらけないのが現実でした。それに仕事が分担されすぎて一つの係の仕事が少なく、結局決めっぱなしで終わるのがおちでした。そのことは、前述の竹内氏の指摘、「こんなに係があって教師が指導しきれぬのか」の批判があたりはります。そこで、私は、今は工具係一つだけです。工具の出し入れの指示、教具づくりの手つだいなどを行っています。あとは、技術科委員（学級づくりをしているクラスは学習班の中から、他のクラスはガイドの中から2名選ぶ）が、清掃の指示、前述した目標の点検、教師との連絡、必要に応じてガイド会の召集などを行っています。

7 労働組織を教えるということ

集団づくりは目的なのか手段なのかという論議は、大会の中でくり返されてきたわけですが、この点について、竹内氏は「一面からみれば手段であるし、もう一方からみれば労働組織を教えていくという技術教育の内容なんだと思う」（座談会34ページ）とのべています。技術教育において、他教科にないことは授業の中で、労働（製作や操作＝学習労働）を組織することです。学習集団とのかわり方で労働組織を教えるという提案は先駆的なことです。氏はさらに、

産教連の人たちは、現時点で、労働組織がどのように発展していくことが、社会的にきちんとしたすじなのかを明らかにしなければならないという問題が1つありますね。それから子どもたちの発展のすじからいって労働組織をどのようにしたらよいかということがありますね。この2つのすじから、どのように労働組織を作りだしながら、労働組織の問題点を子どもに認識させていくかというスジを考えておく必要があるとおもいますね。

とのべ、労働組織を教えていく一つのプロセスとして、

学習集団の自己指導や自主管理を教えるのに何を軸に考えればよいかというと、ぼくはやはり工具だと思う。工具か材料だと思う。たとえば工具が重要だとす

れば、ぼくだったら工具の担当者をまず班長にする。そして、物を管理したり物にかかわる指導を具体的に教えていながら、そのなかで班長のリーダーシップのようなものを確立する。物をもっているやつはリーダーシップをもてる。その次は、班長の任務はこの時間には、工程のある部分を的確に点検するような任務を与えていく。そして工具係は他へうつしていく。そして班長は徐々に学習内容にかかわる仕事に移していけばよい。そして子どもたちが自主的にできる部分を徐々に分厚くしていって、それを1年、2年、3年と積み上げていくというように考えたらどうでしょうか。という大胆な提言をおこなっています。この点の実践としては『形成の試み』で川辺氏が、折たたみ椅子の製作の「ほぞ」と「ほぞ穴」加工作業において、集団で作業をおこなう場合のリーダーと他のメンバーのかかわり方の数々のパターンを上げどれが民主的であるか討論させている報告があります。（151ページ）しかし、これらの実践も川辺氏自身が反省しているようにまだ問題があり、今後の課題といえます。

8 おわりに

全生研的発想に立った実践記録がほとんどないので川辺氏の実践を中心に引用したわけですが、氏の実践記録の教育内容には問題も感じます。氏は『形成の試み』で「授業ではまずなによりも、その教科の内容の科学性の確立が追求され……」（124ページ）とことわっているが、氏の製図教育の目標を「ジスの製図通則にある製図の基本的な約束を知り、かんたんな製作図をかけるようにする」（技術科の授業(1)）とおさえて、実践をすすめていることです。民間教育運動における製図教育の科学性は、教科書のようなJISのつめこみでなく、原理である投影をたいせつにする授業であり、氏の指摘した現代の子どもの図を書く力の低下があるからこそ、教科書でカットされた平面図法の学習のたいせつさを呼びかけているのです。雑誌『生活指導』の企画としては、なかなかおもしろいものであった長編実践記録「技術科の授業」(1)～(4)が、私の感想としては「感動するところが少なかった」ということは、失礼な言い方をあえてさせてもらえば教育内容の貧困からくるものではないでしょうか。私たちは教科内容の研究と、学習集団の研究の両面を常にたいせつにし、他集団の成果に学びつつ実践することが必要ではないでしょうか。

（東京多摩市立東愛宕中学校）

班活動ってすばらしい

——技術科における学習集団づくり——

風 間 延 夫

1 班づくりについて

技術科の授業は、週3時間、1時間は主として座学、2時間は連続授業で実習の時間とに分けているわけだが、週3時間という少ない時間を使って、班をつくり授業をすすめている。

中学1年では初めて中学校生活を経験するので、これから三年間技術科の授業を進めていく上での集団づくりの基礎ともいえるので、相当な時間をかけて班づくりをする。

2年、3年になると、それぞれ、技術科の班というものがどんなものであるかを体験し、班づくりの時間も要領よく進み、それほど時間がかからずにすむ。

まず、授業開きのとき、オリエンテーションとして「人間」とは何か、「人間の歴史」の話をする。

猿から人間へ

エンゲルスの書いた『猿が人間になるについての労働の役割』や、イリンの書いた『人間の歴史』の話を参考にしながら、私なりに子どもたちに伝える。

私たちの祖先は猿の仲間、樹上に住んでいた。勇敢な猿が地上へ下りて来た。地上では、樹上にない食べ物があった。地上では猛獣にねらわれていた。地上に下りて食物をさがし求めて歩くことが多く、足は歩くに適するように変り、二本足で歩き、手が空き、手が発達し、道具を使うようになった。

樹上に残った猿は、樹上生活に適するように、器用に木登りしたり、枝につかまったり、手も足も上手に動かすことができた。こうして、樹上に残ったものと、地上に下りたものとに分かれ、人間の祖先が現われ、地上に下りたものも、道具を使うものと、そうでないものとに分かれ、私たちの祖先は、道具を使い、集団生活を営み、みんなで力を合わせて、やがては猛獣をも恐れなくなった。

火を使い、マンモスをも捕獲するようになった。生活することは容易でなく、すべて体をはっての労働であり、労働の中で経験が生かされ、知識として次々に伝えられ、人間社会の発展に役立ったことを話す。

人間が、個々ばらばらでなく、みんなで力を合わせ、互いに助け合って、みんなのために貢献したからこそ他の動物より優れた社会——人間社会を作ることができた。

労働によって生み出された知識、技術を、次の世代にバトンタッチして、次の世代はそれを更に発展させた。この知識や技術の長い時間をかけての経験を、短時間に学ぶことが勉強であって、いま、学校で勉強していることも、そういうことのひとつなのだ。生徒諸君が、いち早く基礎的なことを学び、これからさらに人類全般に役立つように発展させ、次の世代へバトンタッチして死んで行くのである。人間の長い歴史から見ると、人間のそれぞれの一生は短いものだが、ベストをつくして生きぬくことである。

技術の勉強も、私たち祖先の積み上げてきた知識や技術を学ぶ一つの教科だし、しっかり勉強して欲しい、みんなで力を合わせて、みんなが賢くなるのが人間社会にとって大切なことだ、と生徒に話す。

なお、『人間の歴史』は技術の歴史でもあるわけで、課題図書として推薦し、3年生になったら、それぞれ読んだ感想をまとめさせるようにしている。

班づくりも、人間の集団づくりとして大切なもので、技術科の授業でも位置づけている。

「人間の歴史」の取り組みについては、『技術教育』誌No.217号（1970年8月号）を参照して下さい。

2 班づくり

① 班長の選出

労働をする場合でも二通りある。一つは、他からやら

される。もう一つは、自分から進んでやる。同じやるなら「君たちはどちらを選ぶかな」「もちろん君たちは自分からやる方を選ぶだろう、その方がずっと楽しいからね」などと言ってやる。

班をつくるには、班長を決めてから、班員をとり班編成をする。

一クラスの男子が22～23名いるが、一クラスを五班に分ける。班は一年間替えない。そこで「よい班長を選び、よい班をつくらないと損をする。同じ一年間を送るならいやな一年でなく、楽しい一年にしよう」と。

班長には特権を与える。教師が提案し、承認を求める。

班長の特権

イ 班員を選ぶ権利

ロ 班長のいうことを班員はきく

ハ 班長は先生から特別に教えて貰える

ニ 班会議を開ける

ホ 班員をよく指導したとき、点数をプラス（班員の推薦のもとに）できる。

このような条件を決め、立候補を促し、立候補が少ないときは推薦立候補をさせる。立候補した者には大げさに賞讃し、他をけなしてやる。話し合いの場を設定すると、個人立候補以外に仲よしグループから推薦されて立候補する者がでてくる。

立候補者と推薦者に挨拶をさせる。班長としての方針や決意がのべられる。定数以上立候補させるようにあおっておく。

立候補者以外には、この一年間苦労しないようにする班長を選ぶこと、また、自分はどの班長の所に所属するかわからないので、責任ある投票をしないと自分が損をすることを伝え、5名の班長を選出する。

② 班員の選出

イ 各班長は、自分の意志で、自分以外3名の班員を選ぶ、その名を黒板に書き出す。

ロ 班員の中には、複数の班長にとられる“もてる者”が出る。この“もてる”男の特権として、自分の好きな班長のところに行かせる。

ハ もてる者が他へ行き、欠員のできた班長は、残りの者から班員を補充する。

ニ 一クラス22～23名で、班長を含め4名だから、2、3名が残されることになる。この残された者は、なぜ残されたのだろうか自分で考えさせ、問題のある者は、その後、どの班長もとらない状況も出てくる。大変厳しい。嫌われ者、消極的な子、遅れた子など、こ

れらの子どもを、班会議を開き、条件つきでもよいから班の中に入れてもらう。

1年生では、出身小学校別のグループになったり、問題点をもつ子どもも浮きぼりにならない場合もある。問題点をもつ子には、「この一年間、努力して自分の短所を直して行き、成長していこう」と励ます。

③ 班の任務分担

班ができると班内の任務分担で、班長、副班長、点検係、用具係、記録係、会計係を分担する。四名の班は、班長・副班長が他の係を持ち、五名の班は副班長が点検係を兼ねる。

点検係は宿題、忘れ物をしないよう事前指導と点検、進行状況の把握。

用具係は班の用具の準備、かたづけに責任を持つ。

記録係（教記）は班ノートの記録。実習のとき、授業の終りに班会議をもち、実習内容、実習のようす、反省などを班ノートに記入。又、実習の単元が終ったときのまとめをガリ切りする責任者。

会計係は実習費の徴集。これは後に、ず材費を一括して学校で集めることになり廃止。

実習のない座学のときでも、教科書を輪読させるときにも、この分担役割名を用いて読ませる。例えば、「班長が読んだから、副班長」とか。

この教科書をまわし読みするとき、読みのチャンピオンをきめたりする。「会計係がよんだが、二班が、大きな声でまちがえないでよんだので、二班がチャンピオン」とか。

任務分担も、使えるものはどんどん使う。

④ 班目標・きまり

班内の分担ができたら、班目標ときまりづくりを行う。

班目標は、どんな班をつくるか、その目標を達成するために、各自気をつける申し合わせ事項を“きまり”と位置づけて決めさせている。

例えば

目標

- ・ 積極的に行動する班
- ・ 最後まで責任を持ってやる
- ・ ユーモアのある明るい班

きまり

- ・ 道具を忘れたり、そまつにしない
- ・ 何事にもまとまりとけじめをつける
- ・ 班長に従う

（三年三組二班）

目標

- 一致団結
- 淵江中始って以来のよい班
- 係の仕事を実践する
- 忘れ物をしない
- ちこくをしない

きまり

- 遅れる人を出さない
- 他の班にめいわくをかけない
- 欠席をしない
- 目標を達成する

(三年一組一班)

目標もきまりも同じようなものが出てしまう場合もあるが、とにかく、自分達の班は自分達でよくしていく。この一年間どうしていくのかを考えると、子どもたちは希望を持ち、建設的に考える。

この新しい気持ちを一年間持たせ得るかどうかいへんむずかしいが、班内のゆるみが出たときに、各自のノートに書かれた、班目標、きまり、決意を読み返えをさせるようにする。

班目標もきまりも、一年、二年、三年では学年が進むにつれて、技術の班活動をいろいろと経験するので、質の高いものが出てくるようになってくる。

⑤ 個人の決意

最後に班員ひとり、ひとりの決意を書く。

例 (三年三組四班)

中学校最後の技術の班が決った。ぼくの希望した班員が決ったので今年もうまくやっていけそうだと期待している。

一、二年でも班目標・きまりを決めて実行してきたが、けっこうなことだと思う。

しかし、今かえりみて残念なことに、技術以外に対してその影響はない。多少影響していたけれども技術のときのようにうまく実行できなかった。他の教科では班でやることは少ないから、技術の授業を大切にして、班目標にある協力・自主的ということを技術だけでなく、もっと広い範囲でやれるようにしていきたい。

今回で三回目の班長になったわけだが、二年のときと違った感じを持った。一年、二年と二年間やってきた上に今の僕があるわけで希望が心にこみ上げている。その反面、不安もある。三年では実技が少なくなり、自由研究などの課題が出る。だからむずかしくなってくるので班員をまとめる責任が重大になってくる。そのくらいのことが満足にできなければ駄目である。もっともっと範

囲を広げて何事にも打ちかって中学最後の技術の思い出に残るようなことをやっていきたい。

(加藤 芳和)

ぼくはこの班の副班長になった。班長や班員と協力してよりよい班にしたい。一年、二年の実技や講義でいろいろ覚えてきた。三年になったので、さらにがんばりたい。ぼくは自動車の整備士になりたいので機械の勉強でエンジンには興味がある。電気の勉強もいろいろやって家にある電気器具など直したり、作ったりしたい。

(西村 祥一)

一、二年はたいして班長のいうこともきかず自分勝手な行動ばかりしていた。今まではたいした進歩もなく、ただたんに歩いてきただけでした。これからは今までのことを改めて班長のいうことをよくきき、班の目標にしたがい、自分の仕事を守り、班のきまりはぜったい守れるように、他の人に協力し、自分でも遅れないように努力し、この一年間を有効に使い、悔のない一日一日を送り、目標が達成できるように努力し今までにないすばらしい自分を作りたい。

(相沢 秀一)

班員が一人でもはみださないように協力しあいたい。それから班後まで努力する。ものごとに責任をもってやる。中途半ばなことはやりたくない。

この一年間は実習ばかりでつまらないだろうががんばりたい。機械のことばかりでてくるががんばりたい。

(小野瀬 浩司)

さすが一、二年の技術の班活動を経験してきた三年生の決意である。どの班もこのように前向きな姿勢でかかれて、たのしいものである。

3 班活動で子どもが変わる

私の学校はクラス数が多く、複数学年を受けもつので、学年によっては、複数の教師が担当することになり、他の教師が班づくりをしないで授業を進めることもある。クラス替えして班学習を経験しない子が、班づくりを経験することも出てくる。

ぼくは一年のとき1組だった。だから班をつくって作業することは一度もなかった。班で平均点をつけることもしなかった。しかし二年になると班で作業し、互いに援助し合いできた作品の平均点をつけるのに初めは変だと思ったが、今は当り前に感じるようになったが、そのときは違っていた。

木材加工(折りたたみいす)のときは、ぼくはほぼ組みが合わなかった。測りまちがえて失敗したが、材料を

先生からもらってよかったが班の協力はあまりしなかった。

しかし、金属加工（ブンチン製作）になると始めからたいへんだった。弓のこで材料の切断は一時間位かかみ、まっすぐ切るのに大変な努力がいった。

やすりかけは時間がかかり学校を一回休みおくれでしまい、追いつくのに時間がかかったが、班員が援助してくれたり、協力性も高まった。ぼくは点検係で毎時間、みんなの点をつけるのだが、みんながかってにつけていたのでぼくには用がなかったようだ。

三年生になったら、技術で覚えた協力性や努力、友情、積極性など、どんどんいかしていきたい。

（三浦・副班長・点検係）

（技術二年のまとめ）

この三浦君は三年生になり、技術の班づくりでは自から班長に立候補し班長になった。

＜三浦君の決意＞

ぼくは、昨年班員としてしか仕事をしなかった。でも今年は班長になりたかった。なぜといわれても答えにくい、班長の仕事がおもしろいようで、又むずかしく、たいへんだが、やりがいがあると思ったからです。

それに班長の仕事は班員をまとめること、やりたいことがたくさんできるのでやりたかったわけです。

それから自分の仕事に責任を持ち最後までやりぬくことです。ぼくは昨年は点検係をやっていたが毎日さぼってしまって班長や班員にめいわくをかけてしまったし、友達に手伝っても途中でやめてしまったりで、自分の仕事に最後まで責任をもたなかった。今年は最後まで責任をもちたいのです。やろうと思ったことは最後まできちんと終らせるようにしっかり実行したいのです。

（三年四組 三浦）

私の学校は二九学級で特別教室が一つ、他に古い木造の普通教室があるが、機械、工作机をおくといずれもせまく、全クラスの実習は不可能です。実習は一・二年生を優先して特別教室の利用を行っています。せまい教室で二クラス合併の実習は不可能なので、実習二時間は一・二年生は単学級（一クラス男女分け男子のみ＝半学級）の授業を試みしています。

一・二年生の班活動も実習が位置づいてよいが三年生はブクラス合併で実習は限られて条件は悪くなるが、可能な限りとりこんでいます。栽培は校庭に班毎の花だんづくり、ラジオ製作、エンジン実習と、教師も子どもた

ちも苦勞の中での実習です。その点、一・二年生の方が条件がよいわけです。

だめな班からよい班へ

ぼくたち二年五組四班は、初めのうちなんとなくまとまらなく授業にも身が入らなかったが、日々を過ごすうちにまとまり楽しい班になってきた。自然と協力性が出てよかった。ぼくは立候補して班長になり、班長としての責任とやるべき仕事は完全に果たしてきたと思う。いろいろ作業をして一番困ったことはだれかが遅れてしまうことだ。そのままにしておくことはなく協力性が出てきて、自分の作業をそっちのけにして手伝ってあげる動きが出て、この点は他の班に自慢できるものです。この一年間技術をやってきて技術の面白味がわかってきた。自分の手で物を作り出し、日常生活で利用できるなんて、他の教科では味わえないものです。それから班長としてみんなを誘導していく何とも言えない大きな価値がわかってきたようです。今後はいろんな困難をのりきり、技術の面白味をいかしていこうと思う。

（班長 岩木）

二年生で折りたたみいす、ブンチン作りをやり、班活動での作業、反省、先生の話などやったり、きいたりしてきたが、一年生のときと比べると自分自身数段とあがり、自分で何でもやる、「自分ではできない」と思ったことをやりとげる自信がわいてきた。

技術の授業で友達との交わりがうまくいくようになり、楽しい授業であり、とてもよかった。

（用具係 人見）

技術の勉強一年間やって印象に残ったことは、ブンチンづくりだった。やすりがけのときすつてもすつてもなかなかけずれない。何日かたつとさびが出たり苦勞した。ブンチンのつまみは最初ネジじゃないと思った。それでちゃんとくっついているのが不思議だった。そしたらネジだった。

良かったことは、班の協力性が出て四班は他の班にほこれる班になった。技術の勉強を通して大きな成果として、一人一人のいいところを班長が中心になってまとまり、一つの大きな力となったことだ。

（用具係 比企）

この一年間主に悲じたことは助け合いということだ。遅れた人がいたらそのままにしないで班全体で助け合うということだ。

班学習は協力、助け合いがなければならない。班に協力しないで自分勝手に進んでいってしまい、もっと班に

協力すればよかった。忘り物も多く作業も遅れてしまった。製作するときやになっちゃったときもあった。そのようなところは自分でも悪いと思いいききたい。みんなから援助されて、技術は一年のときより上手になった。これから自分の技術というものをもっとほりさげていってみたい。

(会計係 相沢)

技術というものが一年のときより身近かに感じ自分自身進歩したことだ。一つのりっぱな作品を作り出せたことはよかった。知識もふえ、道具の使い方も覚えられた。一つの物に熱中し、充実した授業であった。

悪かったことは作品を作るスピードがおそかった。作業にとりかかるのがおそかった。これはやる気力が少なかったからだと思う。これから自分の良い所を更にのびし成果をあげていきたい。

班活動は一人一人がしっかりしていなければくずれやすい。四班は各自がとてもよく協力したのでよい班になることができた。これらもりっぱな班を作っていけると思う。何事にも協力、責任、積極性という三本の柱を軸にしてがんばっていききたい。

(副班長・書記 中多)

4 班を作ったら班を使え

“班を作ったら班を使え” “任務分担があるなら任務分担を動かせ”

学級集団を、小集団に分けて、さらに任務分担すると、一人ひとりが責任をもって行動できるようになる。これら以外に「先生づくり」をも授業の中で位置づけていきます。

それぞれの単元のとりくみをやると、班長以外にも優れた者が出てくる。これを「先生」と名付け、遅れた子への指導にあたらせる。

実習時の途中、ときどき班長会(わずか5分の会合でもよい)を開き、一般指導の他にポイントになることを伝え、班員に教えるようにしているが、班員の中で特技を持つ者がいればそれを使うわけです。

例えば、電気の学習などでは、電気に関心を持ち、電気器械などをよく作っている者がいる。テスターの使い方、ハンダづけなどの経験者がいる。これらを先生にして、わからない班へ指導に行かせたり、次々に先生をふやし全員が先生になれるように取り組んでいる。

実習時の終りに班会議、また、単元や課題のとりくみが終わった時、まとめを班で行う。まとめは、各班がガリ切りをし、プリントしてみんなに配布し、教訓を導き、

次の取り組みの参考にします。

例えば、「金属加工のまとめ」(ブンチン製作)

①金属加工で学んだこと

- ・ 製図を書くのに苦労した。
- ・ 弓鋸の切断は時間がかかりむずかしかったが切り方がうくなった。
- ・ やすりがけはかんたんなようでむずかしく、平に削るのに苦労した。
- ・ トースカンによるけがきはむずかしく、金尺でやった人がいた。
- ・ タップによるねじ立ては、一番タップをどのへんまでやるのかわからず、びくびくしてやった。
- ・ ダイスによるつまみのねじ切りは、初めがむずかしかった。

② 刻印で番号をつけるのはおもしろかった。

- ・ 仕上げやすりはきれなくてたいへん。
- ・ 予定まで仕上がらず家でやった。
- ・ 技術の授業でいろいろ学んだ。

・ 班について

- ・ トースカンのとき協力してやった。
- ・ 班長は、先生からやすりがけを教わって班員に伝えたぐらいだが、班員どうして指導し合ったり、他の班から教わった。
- ・ 班目標で「みんなが熱心にやる」は守れた。
- ・ きまりは「班長のいうことをきく」「協力する」だが、班長のいうことはきいたが、協力の方はあまり守れなかった。
- ・ 班目標、きまりは授業中意識したことはなかったが、今になってみるとだいたい守れたと思う。

(二年三組 三班)

まとめ

班を作って授業を進めることは、班を作らないで一斉授業をするよりも多く指導の時間と苦労を伴う。しかし、子どもたちにとっては班学習の中で、人間関係の大切さ、人間は集団として組織される中で互いに向上し、質を高めていくことが理解されると思う。

子どもたちは、班学習の中で、すばらしい方向に変っていくことが、班学習に取り組むことによって分かります。

実習課題についての実践例は、今までにいくつか紹介していますので省略しました。

(東京・足立区立淵江中)

学級における集団づくりと 授業における集団づくり

向 山 玉 雄

1 学級の子どもたちと集団づくり

学級担任になると、まず自分のクラスにどんな生徒がくるかということに興味をもつ。そして1年間でどんなクラスにするかということいろいろと夢をえがく。前者は生徒個人個人に対する興味であり、後者は集団への関心である。そして、どんな生徒がいるかという一人一人の問題が、どんな集団に育ちそうかという集団の可能性につながる。個人の力量によって集団の質がきまってくるという条件も大きいと同時に、良い集団を作って、一人一人の力を高めようという教師の意図がはじめからはっきりとでてくる。そして担任としての教師は、子ども一人一人をよく見つめて接していくと同時に、合わせて集団としての学級に視点を合わせて、いろいろなとりくみをしないとクラスはうまくいかない。

いつも個人ばかりに視点を合わせて接すると集団ができないし、いつも全体に呼びかけるだけでも集団はうまくいかない。両者を統一してかみ合わせていくことが担任の力量ということになる。

しかし、「どんな集団に育てればよいか」という中味の問題になるとかなりむずかしい問題がでてくる。若い教師など、全生研に学びながら、先ず班をつくり、討議をまきおこし、核を育てて活動させようという新しいアイデアを提起してとりくませるが、それで必ずしも良い学級ができるとは限らない。中学校の場合には、教科によって先生がちがうので、全部の教科の先生の好みに合わせた学級をつくることなど不可能に近い。「おたくの組は授業がうるさくてやりにくい」「おちつきがなくていつもソワソワしている」などいわれると担任としてはどうしようかと悩むことも多い。

多くの教師の中には、「班をつくったり、班ノートを書かせてあとがきをするなどめんどろなことはきらいだ。ぼくはそんなことやったことはない」といい切る先生もいる。そして、その担任のクラスが悪いということ

には必ずしもならないこともある。ベテランの教師になると担任の魅力だけで生徒を引きつけ、うるさい場合などは、大声で一喝して静かにさせ、それでけっこう「授業のやりやすいクラス」をつくっている場合もある。

私の学校などは若い教師がたくさんいてクラス集団づくりに一生懸命とりにくんでいるが、なかなか思うようにいかず、「何もとりくまなくてもたいしてかわりないのだったらこんな苦勞する必要はないのではないか」といって悩む先生も多い。しかし、何もしないとますますひどくなるのでそうもいってられないのが現状である。

私の場合も同様で、何回担任をもっても満足のいくような集団づくりはできないで悩んでいる。それでも長い教員生活の中には、「集団が育った」と実感をもっているような場合もある。

49年度3年生をもったときがその一例で、この学年のときは入学当時から核になる生徒を育てさまざまな活動をさせながら卒業式の日まで緊張した学校生活が続いた。一度しっかりした集団ができると、そのときに活動した力や方法論もみについていて、何をやっても成功するようになる。このときのクラスの子どもたちは現在高校2年生であるが、それぞれの高校でよく活躍しているという。それと同時に3年のときの集団が今だにいろいろなことを考えて活動している。例えば現在この卒業生たちが中学校へ帰ってきて文集づくりをしているが、この1月にできるもので第3集になる。また夏休みなどは「平和」というテーマで詩集をつくり、広島や長崎の原爆病院を訪問したりするような活動もしている。

学級における集団づくりは、どの教師でも問題になるのは、現在の学校では学級が基本的な生活基盤であり、その集団がしっかりしていないと、日常生活はもとより、学校行事や教科の授業にまで影響が大きいからであろう。

「集団とはちからである」「民主的なちからは、成員の

ひとりひとりが“やる気”をもって自主的に結集すること、すなわち団結のちからにほかならないが、“やる気”を生みだすためには、成員の共同の目標をどのように生みだすか、目標実現の見通しをどのように形成するか“やる気”のある者がいないものをどのように動かして“やる気”をおこさせるかという一連の問題を解決しなければならない。さらに、その“やる気”を十分に生かすための人的配置や内部秩序の確立、必要な実務の処理など、そのちからを維持・行使するための一連の問題を解決しなければならない。すなわち、民主的指導と管理を集団の内部で発生・発展させなければならない。』（『学級集団づくり入門』第2版明治図書）

このような「団結の力」をつけるにしても、子どもたちの実生活とかかわって指導しなければならないし、集団は何かにとりくむ中でしか力を身につけることはできない、という原則からすると、学級を力のある集団にするという教師のテーマがでてくることは当然のことである。

事実学級の中には一日だけに限っても人間関係をめぐってさまざまな問題がおこる。遅刻の多い子ども、そうじをさぼる子ども、係活動をやらない子ども……などどんな小さな問題でも集団づくりのテーマになり得るし、放置できない問題がたくさんある。また、これらの問題は一つの体系としてとりくまなくても、独立した問題として集団でとりくませることができる。ここに学級集団づくりの一つの特徴があるのかもしれない。

2 授業の中の子どもと集団づくり

どんな教科の授業でも、教師はその時間に子どもたちに身につけさせたい内容をもって子どもたちに接する。なかには子どもたちの要求にもとづいて授業を組む場合もあるが、大部分は教師が目標—内容—教材を統一して子どもの前に提示する。したがって、学級集団づくりのように生徒自らが問題を提起し、それを討論し、実行することにより集団の力を身につけていくということとは対称的である。もちろん授業の場合も子どもの生活経験にもとづいて教材を準備したり、子どもたちの討論の中から統一的なとりくみの目標を見出していくという場合も必要であり、ないわけではないが、いつもこういう方法をとると授業がおくれるという問題もあり、多くの場合授業の大部分の時間は教師が主導権をにぎっており、このことが授業における集団づくりの大きな特徴である。

学級集団づくりの場合には、「自分たちの生活は自分

たちの力で高める」という基本原則のもとに意見の不一致を討論により統一的なテーマにまで高めることに意義をもっているが、授業における集団では、集団を構成する個々の子どもの思考や認識に深くかかわって展開されなければならない、必ずしも認識の過程や思考の方法を統一する必要はない。むしろさまざまな思考や認識の程度を問題にしながら、一人一人の学力を高めていかなければならない。したがって学級集団づくりの方法をそのまま適用できない。また授業における集団づくりなど問題にする必要はないという意見もでてくる。授業における集団づくりは、あくまでも教師が目的とする指導内容を一人一人が身につけるための補助的な手段であるから、教師が、すぐれた教材を準備し、子どもの討論を組織していけばそれですぐれた授業は成立するという考えもなりたつ。事実教科を教えている教師の中には、特に「集団をつくる」というようなことを意識的にやっていない人も多い。

では私たち産教連はなぜ集団づくりを問題にしはじめたのであろうか。

技術・家庭科の授業の場合、その大部分は、ものを目の前にして行なわれる。また「物を作る授業」に代表されるように、実習という授業形態の中で、身体的にからだを動かす場合が多く、一人一人が動くと同時に集団としての流れをつくらなければならない、このことが他の普通教科と大きく違うことは事実である。国語や数学等であれば一時間一時間の授業が独立していて、それだけを考えて授業を組織すればよいが、技術・家庭科の授業では教師のことは瞬間的に反応を積み上げればそれで終るということにはならない。短かくても数週間、長ければ数か月もタテにつながった子どもの継続的な動きを作らなければならない。一つの作品を作りはじめたら、その作品が完成するまで、意欲を保ち続けなければならないし、実習室を集団でうまく使うにはどうするかという知恵も働かせなければならない。また実習室にある機械や数多くの道具は共通のものとして使わなければならないし、それを教師一人が管理するということはできない。そこで学級集団づくりのように自治的集団を育てるという共通なねらいがかなりあるといえる。普通の授業のように教師対生徒という単純な対応だけではなくて、かなりの部分自分たちの力量で共同作業しなければならない面もあるわけで、その部分では教師をのりこえて集団が自主的に作業にとりくむということも可能になってくる。

道具一つ使わせるにしても、教師がだまっていると勝

手に使いはじめ、放りっぱなしで帰ってしまうという状況も今の子どもには多い。また個人製作では自分さえ上手に作れば良いという意識が強く、教師のほうで意識的に取りくまないと、一人でどんどん進んでしまって友だちのことはほとんど考えないという子どもも多い。

これらのことを考えると、どうしても集団づくりという観点で技術・家庭科の授業を見直したらどうかというテーマがでてくるのである。

4 労働の教育という観点と集団づくり

私たちが集団づくりを研究テーマとして取り上げたのは、1970年のことで、その発想は、授業の悩みの中からでてきたものではなく、「総合技術教育」の研究に附随したものとしてでてきたといったほうがよい。

「総合技術教育」に関する文献をあたっていくうちに、今までの技術・家庭科教育は労働の問題をさけて通ってきたことに気づき、「労働によって子どもを発達させるという観点を強く打ち出さないと国民の要求に答えるような技術教育はできないのではないか」ということに気づいたことである。それ以来私たちは、子どもたちの労働経験の回復と技術教育を一体のものとして運動をすすめてきている。

労働の教育という観点でみると、今日まで人間が営み続けてきた労働（生産）は個人的なものではなく、集団的なものであり、労働と集団の問題とは切り離せないこと、逆に労働の教育の中でこそ集団の力を教えられること、また労働の教育と一体となった技術教育では、集団づくりが最もやりやすいということができた。

このことについて小川太郎氏は次のようにかいている。

「集団主義教育のいわばかなめをなすものが、労働の教育であろう。人間は生産労働において人間となったのであり、外ならぬ労働からの疎外にこそ疎外の本質があり、集団主義とは、この疎外からの回復の運動の原理であるとすれば、集団主義教育が何よりも労働の教育の中にこそあることは自明のことに属する……学校での子どもたちの労働は、ある範囲では、人間的なものとして組織されうることである。すなわち、飼育・栽培・製作のどの範疇のものでも、また、清掃などのセルフサービスの労働にしても、目的を立てることから結果を享受することに至るまでの労働の全体が、子どもたち自身の主体的で社会的な活動として組織されることが可能なのである。それは、現在の生産労働に比べるならば、一種の遊びに類するものであるかも知れないが、とにかく、

自然に働きかけて有用なものを生産する活動が、自主的な集団の活動として実践されるという体験は、子どもの成長にとって重要な意味をもっている。その実践の過程が、集団主義的な諸特性と集団主義的な活動への習熟が形成される」

ここに書いてあるように、労働の教育における集団の教育の意義はたしかなものであっても、現在の技術・家庭科の授業においては、はるかにほど遠いものがある。これは、結論的にいえば、技術教育が労働の教育になっていないということであり、教材や方法論にいたるまで労働の教育という側面から考えてみることは意味のあることであると私は考える。

4 技術・家庭科の授業と集団の問題

以上述べたような集団づくりの課題は、見通しとしてその正しさは認識していても実践の問題になると全く進んでいないといっても良いくらいである。私の実践の中でも技術・家庭科の授業で「こんな集団ができた」とか「こんな集団づくりをしている」という報告ができるほどの実践はない。すべて今後の課題である。

私は新年度のはじめ技術室での最初の授業で班をつくらせる。しかしこれは今までもやってきたことで、工作机が10個あれば10の班に分け、少ない工具をみんなで使うための便宜的なものである。

1年生の男女共学の木材加工の授業の場合、先ずははじめの時間に「みんなが助け合い、協力して仕事をすすめるために、少ない工具を民主的に使うために班をつくる」ことを指示し、男女混合の班を10班つくらせる。共学の授業では、学級ですでにつくってある生活班をそのまま利用することも可能であるが、普通の学級では7～8人で6班編成が多いので、技術室の机が10個ということもあって、利用できない。

班のつくり方は、学年がすすんで子どものようすがわかった段階では、班長を立候補させ、班長に班員をとらせることもあるが、この場合は出席番号順にならべてしまう。

次に、各班の中で次のような係をきめることを指示し、係の任務について説明する。

班長 班のまとめ役、班会議の司会、班長会へ出席

工具 自分の班で使う工具について不利益にならないように責任をもつ。工具の準備とあとかたづけ

材料 班員の材料の確保、保管等の指示

清掃 授業後の清掃の指示、点検と報告

これらの係は、はじめ教師の指示にしたがって動くが

次第に、それぞれの係で自主的に動くようにしむけている。

木材加工の「ノコギリ引き」の授業を例にして班の動きを紹介してみよう。

T ;今日は両刃のこぎりとその使い方について勉強します。まず工具係の人は各班にのこぎりを2丁ずつくばりますから持って行って下さい。それに観察するためにルーペをわたしますから、それもしょに班にもちかえて下さい。

係 ;それぞれとりにきて班にもちかえる。

T ;では、先ず両刃のこぎりがどうなっているか各班で調べてもらいます。次の三つについてまとめて下さい。

①のこ身の幅は元と先でどちらが大きいのか。その理由は何か

②のこ身の厚さは元と先でどうなっているか

③タテ引きの刃とヨコ引きの刃を比較してそのちがいをまとめる

P ;15分間で各人で観察し、それをノートにまとめる。それを10分間班会議にかけて班として正しい答をまとめる作業をする。

T ;時間をみて「止め」の合図をする。

先ず①について各班でだした結論を発表してもらいます。各班は誰が発表するか決めて下さい。では1班から答えてもらいます。

P ;「元よりも先のほうが幅が広がっています。理由は、同じ幅だと板が切れにくいからです」「1班と同じです。先のほうが幅が細くなっているノコギリもあるという意見もでした」「同じです。理由ははっきりわかりませんが、もし逆になっているとすべってしまうのではないかという意見がでした」

以下略

T ;今各班から発表してもらいましたが、答はみんな同じで元より先のほうが幅が広いというのは同じでしたね。しかし、理由は少しずつちがっていましたね、ほんとうはどうなのでしょう。2班からそうっていないノコギリもあるという答がでしたがどこで見ましたか？

P ;デパートに売っていました。

T ;それはどういうノコギリですか。どうやって木をきるのでしょうか

P ;ハイ、それは外国のノコギリで押すときに切るんだそうです。

T ;そうですね、日本のノコギリはどうして切るんですか。

P ;引くときです。

T ;もし引くときに元と先が平行だったらどうなるのでしょうか。

略

T ;では実際にノコギリで板を切ってもらいますから材料をわたします。材料係の人は板をとりにきて下さい。

係 ;板を一枚ずつもっていく。

班ごとに切りはじめる。

T ;材料を固定しないとうまく切れませんから、切る人と押える人と協力し、あとの人はよく観察下さい。

P ;何も説明してないので、みんな思い思いの方法で切っている。

T ;やめ！ 今説明しないで切ってもらいましたが、それぞれいろんな切り方がありました。今から先生が君たちのまねをして、いくつか切ってみますから、どれが良いか、どれが悪いかわよく考えてみて下さい。

こんな調子で授業が進み、この時間はノコギリの使い方の基本を教えていく。

授業の10分前に終わってあとかたづけに入る。

T ;では今日の授業はこれで終了です。あとかたづけに入ります。

工具係の人は班のノコギリを準備室までもっていき、全部を整理し終るまで係集団で責任をもつて下さい。

材料係の人はあまった材料を材料置き場まで持って行ってしまってください。

清掃は全員で行ないます。各班自分の机のまわりを中心にきれいに掃除して下さい。

終わったら机の下にきちんと入れて下さい。終わったら先生に報告して下さい。点検は先生がします。早く終わった順に帰ってもらいます。

こんな手順で授業が進むのが普通である。はじめのうちはきちんと係ごとにうまくやるが、製作が進むにしたがって、早い生徒と遅い生徒ができ、そのうちに、自分のものを作るのに精いっぱい、係がだんだん働かなくなる。例えば、工具係は、自分の班のものは片づけるが、勝手に準備室におきに行き、全体を責任をもって整頓するところまでやらない。また清掃は割とうまくゆくが、机と机の境界線のところで、どの班がよごしたか口

論などが起ってくる。また材料係はほとんど仕事がなく
なり、班長は、班討論が授業の中に組まれていればその
まとめをするが、製作活動がすすむと何もやることがな
くなる。最も仕事の多いのは工具係で、工具係が班の中
で最も活動するようになる。

教師としては係ごとに一つの専門的な係集団ができて
あとは教師の指示がなくとも自分たちでやれるように指
導するのだが、これがどうもうまいかない。したがっ
て現状ではとても「団結の力」や「集団が高まった」と
いうような集団づくりとはほど遠いものである。工具や
材料の管理を生徒にさせるために班を使っているという
感じがしていつも矛盾を感じている。

このような悩み多い授業をしながらも、いろいろ考え
た末、技術・家庭科の授業ではどんな集団をつくれればよ
いか仮説をたててみた。

1. 一人一人がまじめに労働し、最後まで作業を遂行
するような集団
 2. 一人だけが早く進むことなく、おくれた仲間を助
けながら、全体として目的にとりくむ集団
 3. 学習目的、労働目的を全員が意識し、学習過程で
わからないことを追求し自分のものにしていく集団
 4. 生産的労働にでてくる生産手段としての材料や道具
を集団で管理し、労働過程の中で正しく使い、分
業と協業等工夫しながら全員が完成するような集団
 5. 実習に必要な係を自分たちの中から出し、代表が
民主的な話し合いによってすすめていくような集団
- この5つは思いつきで書きとめたメモであるが、具体
的にどのようにすればよいのか今後考えてゆきたい。

5 今後の課題

(1) 集団づくりと教材の関係を追求しよう。

現在の技術科の教材をみると、ほとんど全部といって
良いほど個人製作である。技術教育の目的が子ども一人
一人の技術的能力を高めることにあるとすれば、一人一
人が作品に取り組むことによってたしかに学力を高める
ことは必要なことであるが、もっと集団で一つの目的に
取り組むことにふさわしいような実践を取り入れる必要
がある。

3年生の3学期の最初の授業で連絡が不十分で、生徒
がラジオの材料を半数近くわすれたクラスがあった。そ
のままトランジスタの部品検査を行ったが、教師が何も
いわなくてもわすれた子どもがとなりの生徒の点検を手
伝って非常によく協力する姿がみられた。また文化祭等
で戲の大道具、小道具を作るグループができるが、ここ

では材料の見積りから発注、製作まで実に良く取り組む
姿が見うけられる。そしてこういう場合、それを通して
生徒の人間関係もできあがっていく。つまり集団が育つ。

現在の技術科の教材の中では、栽培実習などは集団づ
くりの観点からもっともっと重視していかなくてはなら
ない。むりのない程度で学校農場なども確保し、花壇つ
くりよりも規模の大きい実習を組織する必要がある。そ
うな中で労働の中にでてくるさまざまな問題を生徒自ら
の力で取りくませることも可能となる。

(2) 集団づくりのすじ道を明らかにしよう。

技術室の中で実習を中心に行なうような授業では、ク
ラスの中にどんな班をつくり、どんな係をおいて何にと
りくませるか。これはほとんどの教師がやられているこ
とであるが、多くの実践形態の分析が必要となる。特に
実習室を一つの工場と考えると、その中にある機械や道
具の管理をどういう形で生徒にやらせるかは重要なテー
マとなる。それによって技術室の設計もかわってくるか
もしれないし、道具を教室のどこにどんな形でやらせる
かも問題となる。一つの道具を使うにもいくつものカギ
を使わないと取り出せないような状況は改めたい。

今後学校の技術室を子どもたちの労働経験回復の重要
な場であると考えれば、技術室は学校全体の中でもっと
開かれた場でなければならないし、技術博物館の要素も
入れていきたい。そして、いつも技術室に集まる、子
ども集団の姿が見られるようにしたい。

そんな場合も考えながら、労働によって育つ集団のす
じ道を明らかにしたい。

(3) 方法論としての集団づくり

集団づくりは目的か方法かという議論が第24次の産教
連大会で行なわれたことがある。現在の技術教育では方
法論というと「オペレーション法」とか「プロジェクト
法」とか非常に古い方法論がでてくるが、これは現在全
国で行なわれている技術・家庭科の授業にそぐわないと
ころもあり、新しい方法論の整理がのぞまれている。そ
の場合教育方法として集団づくりを視点に入れるともっ
とちがったものがでてくるように思える。「総合技術的
教授法」を志向していくことも必要であろう。もちろん
これは教材を新しく考えていくことと合わせて行なう必
要があるが、その中から集団がよりたしかな方法で育つ
とすれば、技術教育(労働)でなければ教えられる集
団ができあがることも予想され、そうなると集団づくり
は単なる手段・方法だけでなく目的論としても論じられ
るであろう。

(京東・葛飾区立奥戸中学校)

グループ学習指導の隘路

伊 藤 健 次 郎

1 技術・家庭科の学習とグループ学習指導

技術・家庭科の学習指導は、目的を設定する、計画を立てる、実習をする、友省・評価をする、それぞれの学習過程を通じて、グループ学習をすることが多い。したがってグループ学習指導の成否をうんぬんすることは、技術・家庭科の学習指導の成否を論ずることに等しい。

技術・家庭科において、グループ学習指導をする目的は、実習を能率的に進める、課題の解決にあたり頭を寄せあって結論をだす、作業の安全を確保する、工具の管理に責任をもってあたらせる、などの面と併せて、特別教室の設備や準備されている備品の数量の面からの両面が考えられる。ねらうところは、技術・家庭科の学習目標の達成にせまるための手段であると考えられる。

グループの編成のし方の良否は、学習の成果にかかってくるのが大きい。1年生は入学間もなく、一人一人の生徒理解が十分でない。そういう段階では出席番号順や背の高さを考慮したやり方もある。生徒理解ができた段階で能力を考慮した編成や好きな者同志の編成も考えられる。しかし大切なことは、グループの生徒間に連帯感があり、協調的な雰囲気のもとに学習が展開されることである。同じ工作台上に座っているが、その間に、意志の疎通も、協力的態度もないようではグループ学習の成果は期待できない。変な意味の競争意識がかもしだされ、頭のすぐれたもの、要領の良いもの、腕力の強いものがどんどん作業を進めてゆく。要領の悪いものや弱いものがその後をついてゆくという形で、生徒が孤立した状態では、グループ学習の成果は期待しがたい。教師による生徒の全人的把握と、きめ細かい配慮により、適切なグループ編成が、学習の成果の鍵を握るものと考えられる。

2 私のグループ指導の実践

① グループの編成

私の所属する練馬区立中学校には、特別教室の基準がある。校舎全体のどこに配置されるかによって、出入口、研ぎ場、万力台の位置や機械据え付け位置は変更できるが面積は一定である。工作台は4人掛け12台で48人収容となっている。本校では生徒数の関係で一部5人の班があるが、おおむね4人1班の12班編成になっている。編成のし方は、1年生は出席番号順4人編成とし、2年生、3年生は、能力を考えた編成、好きな者同志の編成を計画していた。しかし2年生、3年生の編成において種々の障害が生じてきた。好きな者同志の編成では、問題傾向の生徒が集まり、授業の進行をさまたげる逆効果が生じてきた。また能力を考えた編成では、差別感の被害意識が強くこれもうまくゆかず、3ケ年を通じ出席番号順をとる結果に落ちいつている。

② グループの中の係活動

実習にはいる前の段階で、どんな係が必要か話し合いによって決めさせることが望ましいと考える。しかし理想と現実とは仲々両立しないものである。自主性に乏しい生徒集団では、話し合が進まずついじれっとなり、教師側から押し付けることになってしまうのである。係活動を次のようにしている。

班長 〓 班員の把握、特に安全に留意させる。

工具係 〓 工具の受取り、返納。

材料係 〓 材料の配布、収納。

整美係 〓 作業後の清掃。

その外、各学級に教科係が2名づつおり、前日に連絡をとり携行物の指示を受けクラスで伝達をする。実習時には教師の助手的な役割を果たしている。

私の実践は以上の通りであります。成果の方は、程遠いのが実状です。

3 グループ学習不振の背景

① 学習意欲の欠除

グループ学習の成果を期待するには、グループを構成する生徒の学習意欲は不可欠の要素であると考え。シラケ時代、三無主義などと言われているが、中学生もその例にもれないようである。学力の落ちこぼしがうんぬんされる中で、国、数、英の不振児も技術・家庭科では落ちこぼさせまい、意欲を持たせようと、努力している。しかし反応は否である。今日の中学生は高度経済成長期に誕生し、物の豊かな時代に幼児期を過ごしてきた。親自身もそうであるが、何んでも買った物でまにあわせるという生活が永く続いたのである。そして自分で作ること、作った物の価値感を失ってしまったように思う。経済不況の今日、物価や工賃が高くなり、資源節約時代になり再び手作りの尊さが返りみられつつある。技術・家庭科学習の目標をよく理解させ、何んのため学習するのか目的意識を持たせ、学習意欲を喚起させたいものである。

② 連帯感や協調性の欠陥

最近の青少年は、自己中心的であるとの世評を浴びている。グループ学習においては、グループ活動のルールを守ること、集団の一員としての連帯意識、協調的な態度も不可欠の要素である。1年生ではさきほどではないが、上級学年になるにつれて利己的になってしまう。グループの一員であるという意識が次第に薄れてしまう。少ない工具をゆずりあって使うとか、班単位に貸出した工具の管理が無責任になってくる。万力の数が少ないため、班毎に時間を区切って使うよう指示している。限られた時間に一生懸命やる生徒もいる。一方では時間がきても独占し、ゆっくりやる生徒も散見する。その結果、領域毎に予定した時間をオーバーし、次の題材の時間にくいこみ、教師はいらいらさせられてしまう。係活動も自分の作品のことだけにとらわれ、低調になってしまう。その結果は、教師が大きな声で督促することが多くなり、自主的な活動は消え失せてしまう。この問題は技術・家庭科だけの問題ではない。学級活動、生徒会活動など学校生活全体の傾向であり、やりたいものだけにやらせておけという雰囲気、病気は深いという感をもつのである。

③ 興味ある題材の選定と教材費の制約

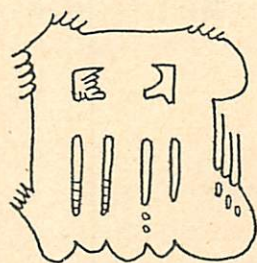
生徒が学習意欲を持ち、グループ学習の意義を自ら認

め、生氣を持って授業に臨むようになるためには、教師自身の授業に対するくふう創造が必要である。教材費の制約や指導のし易さから、木材加工では、本位・折りたたみ腰掛、金属加工では、ちりとり、ハンマと同じものを製作させることが多い。技術・家庭科の目標に「創意くふうして、ものをつくる」とある。教師は生徒の創造性をひきだしてやるのが任務である。本立の条件を吟味し、構造を検討して、アイデアを考えさせる。アイデア・スケッチをさせると、ユニークなものがでてくる。折角のアイデアを完成させてやりたい。しかし年間の教材費を提出する段階で、他教科に比べ技術・家庭科の教材費の占める割合が多い。材料費の値上がりも手伝って、もっと安くできないのかと苦情がでる。その結果は小さめの板材を準備することとなり、生徒の創造性もしぼんでしまうのである。生徒は何につけても押しきせをきらう傾向がある。教師の創意によって、2～3種類の題材を用意し、生徒の興味をそそるようにしてやりたい。教材費のばらつきが生じ、面倒ではあるが後刻精算すればよい。既に公費負担を実施しているところもあるようであるが、これが広く実施されよう実現を望むところである。

④ 工具の不足と過密学級の解消

学習意欲を喚起する条件はいろいろ考えられる。施設、設備もその大きな要素と考える。普通教室より広いとは言え、機械が据え付けられ、万力台も設けられている。

生徒数が広さに伴わない中で、約50人の生徒が作業を展開するのである。怪我人もなく授業を終わったときは、ほっとする。練馬区には、区独自の教材教具の基準があり、本年度から10ヶ年計画で高額備品を充足することになった。新設5年目の本校では、まだまだ備品が不足で、エンジンの分解・組立は2回しなければ、一学級の授業は終わらない。校内の予算要求も、各教科・分掌から多額の要求があり、技術・家庭科だけ十分に載くことは困難な状態である。備品の数量の問題、危険の解消、一人ひとりにゆきとどいた指導、そしてグループ学習もその成果も期待できるものと考えている。この問題は、技術・家庭科教員の積年の念願であり、是非早急に実現してもらいたいものである。(東京・練馬区八坂中学校)



凧クラブ

——課内クラブ——

坂 入 和 重

まえがき

45分で、人数が多く、設備は少ない。そして面積は少ない。運動クラブだと校庭を六つにも、八つにも分けなくてはならない。ないないクラブを本当ならもっと自由な時間にしかつたが、「和凧」が子供たちから遠のき、子どもの遊びまで外国物、特に MADE IN USA になってしまうことを残念に思っていたので、私の趣味でもあり、日本古来から伝わっているものでもある「和凧」をつくって見たいと申し出た。

1 凧クラブ発足の提案理由

- ① 日本の子供の文化の一つである「和凧」を身近にさせたい。日本の凧の発達なども伝えたい。
- ② 買って揚げるのではなく、自分の手を使ってつくる。そして「無能な手」を少しでも「功みな手」にしたい。
- ③ 竹・紙・道具の性質・凧の揚がる原理なども身につけさせたい。

こんな大きな理由をつけて、提案し、認められる。

2 予算24,000円 生徒45人

真 竹	1本 800円	10本	8,000円
和 紙	90×60cm 30円	200枚	6,000円
竹 割	1本 2,000円	3本	6,000円
その他			
総 計			20,000円

(肥後剪・糸・障子紙・接着剤)

他は、自己負担で行なう。ただし、竹割ナタは10本はほしいものである。

3 クラブ員との話し合いの結果

- ① ほとんどの子どもは、凧をつくった経験なし。経験のある生徒も、揚がらなかった、むずかしかったというものが多い。

- ② 買って揚げたものとして、ゲイラ凧以外、和凧の長方形のものはむづかしい。

- ③ つくり方がよくわからない。

この結果から、最初にするのは、かんたんで、だれがつくっても必ず揚る凧、喜びをまず知ることから、始めることにした。絵も楽しくなんでもよいことにする。

第1回フランクフルト凧（三角凧，ボウカイト）

数百年前からヨーロッパであげられている凧。フランクフルトが雷は静電気であることを発見したのも、また高空気象観測で100m 上るごとに気温が一度下がることを発見したのもこの凧である。

(材料)

障子紙(巾28cm 長さ60cm) 1枚

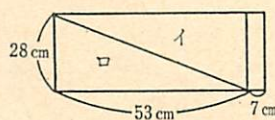
檜棒又は竹(3mm か4mm 角)

60cm 1本

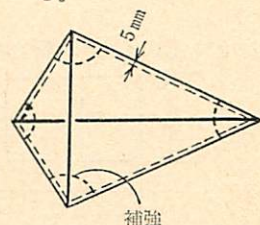
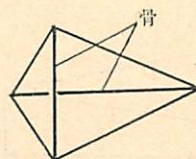
50cm 1本

荷づくりひも(細いアサのもの) 2m(尾)

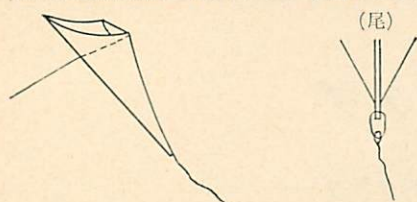
- ① 障子紙を次のように切る。 ② イロをはる。



- ③ 図のように骨をノリ ④ 5mm 折りノリづけすづけする。



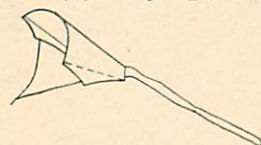
- ⑤ 糸目は交点を結ぶだけ、シッポも図のようにする。



この凧は、絵をのぞき、1時間では少し不足したが全部がよく揚った。つぎつぎつなぐと凧列車にすることもでき、5人ぐらいで競争するのも、よろこびとなり、子供たちは夢中であげていた。

第2回目製作 —— 大龍凧 ——

この凧も、早い生徒は1時半程でつくりあげてしまう。グニャグニャ凧に長いしっぽをつけたものである。意欲をもって取りくむために、もう一つぐらいかんたんでよくあがるものとしてこれを取りあげる。



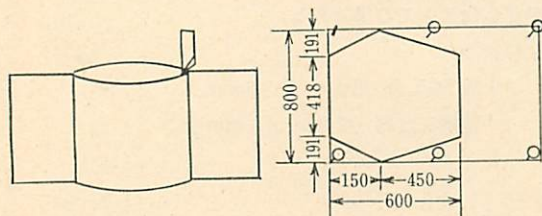
<材料>

ビニールのゴミ袋 65cm×85cm 檜棒 4mm×4mm ×60cm 各2,

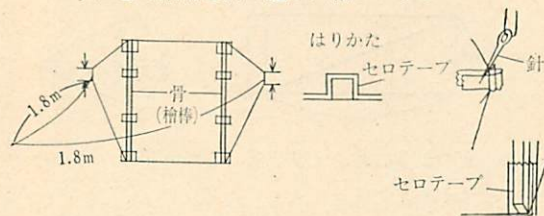
セロテープつまようじ 2本

マジックインク、吹付塗料等ははげてダメ

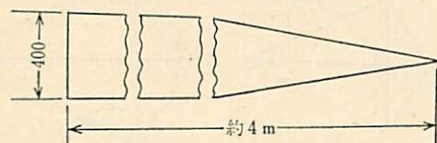
- ① ゴミ袋を切り広げる ② 画兵で回りを止め寸法をかき、切りとる



- ③ 檜棒をセロテープでとめ、つまようじも下図のようにとめ糸目を針で通し、結びつける



- ④ 尾はビニール袋で次のようにつくる



全体の長さが4m60cmで大きく、風が強いと、糸で

手を切るのに注意が必要。遠足などにくるくる巻いて持って行けるので、目的地であげるのも楽しみである。

大量又は早くつくりたい場合は、ベニヤに形をきいて写しとるか、形を切り抜いてビニールにあて、カッターで切るとよい。

3 彦一凧の製作

この凧から、竹の材料をはじめて使う。この凧は、千葉の歯科医の方が発案したもので糸目が1本で安定してよくあがる。竹を割るのは、相当な訓練が必要であった。それでもまだうまく行かず、1人当り20本ぐらい訓練するのを感じている。

<材料>

- ① 真竹 (節の長いもの) 竹は先端から根元の方に割ることを教え、丸竹を半分、四半分と割り1~2cm巾になったとき中のふしを取る。

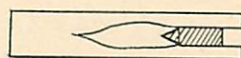
竹骨の幅と厚さの関係

新聞紙大の凧 巾7mm 厚さ 2mm

新聞紙の半分、巾5mm 厚さ 1.5mm

- ② 竹割り 両刃のもの、(時間があれば、古く使えない平ヤスリでつくるのもよい。)

次のことを、おぼえさせる。

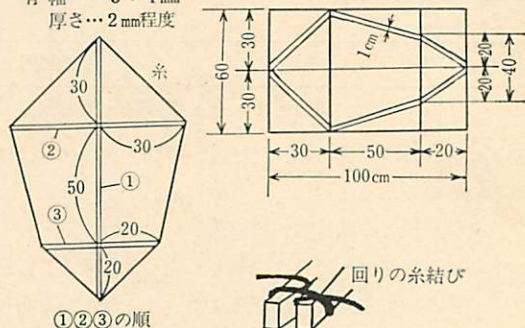


片側が細くなったら太い側にナタを倒す(太い側の竹を外側に曲げる)とともにもどることをなんべんもくりかえし教える。生徒が多いと、竹割ナタが回らず時間ばかりくい困難、また肥後前は両刃ですが手袋でもしないと危険率が高い。

これらの三つの凧で、凧の入門を終り、いよいよ日本の古来(江戸時代以降)の凧づくりに入る。ここでは、そのつくり方だけをしておく。

- ① 骨組み ② 紙のとり方

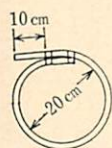
骨 幅……3~4mm
厚さ……2mm程度



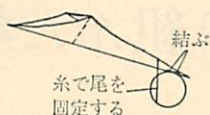
①②③の順



③ 尾翼作り



④ 尾翼の取付け



ここ2～3年各校に風クラブが生まれているので、私の経験はそれ程めずらしくはないと思う。冬だけでなく、一年中楽しめるのでいいのではないかなと思う。本も沢山でているので、誰れでも指導できるのではないだろ

うか。私は、職人のつくった風を収集していて、何か楽しいものと考えて、最初は興味のある生徒を集めて、つくって見たのがはじまりである。

しかし、課内クラブでとり上げる最も大きな問題は、少ない時間と、少ない施設で実施することにある。

ここに取り上げたものは、こんな簡単なものでも、2週間以上もかけないと完成しないということである。軌道にのるかと思うと、終りのあとかたづけになってしまう。課内クラブはいったいどんなものが適するのか、私にもはっきりしない。このごろ、小さな部屋で、小さなゲームのクラブができ、生徒がますます小さくなって行くような気がするの、私ばかりではないと思う。つくることよりも買え、時間をかけずにインスタントラーメン式にするのが良いとでも言うのだろうか。

しかし、1時間ですむので楽で良いという意見も事実であるが。

(狛江市立狛江第二中学校)

授業に産教連編「自主テキスト」を！

「製図の学習」

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

「機械の学習」

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

「電気(1)の学習」

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、電力、電熱、電動機、照明などを系統的に解説する。

「電気(2)の学習」 トランジスタ・電波編

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

「技術史の学習」

「なぜ技術史を学ぶか」「技術が発達する意味を考えよう」「人間が道具を使うようになるまで」などのほかに、鉄、ミシン、旋盤、トランジスタ、電気など3年間に学ぶいくつかの教材の歴史をまとめている。

「加工の学習」

加工学習の基本となる材料や工具、機械などについて、子どもたちの発達にあわせて、できるだけ科学的

に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して様々な栽培管理を、作物生理学と結合させて追求し、指導することを目指した。

「布加工の学習」

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

「食物の学習」

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。基礎的、基本的問題を精選し生徒に技術的、科学的な認識ができるよう配慮されている。

○各冊200円(問題集は300円)製図品切れ(送料別)

○産教連会員、生徒用は割引価格で売ります。

○代金、後払い可。申し込みは下記事務局まで。

東京都葛飾区青戸6-19-27 向山玉雄方

産業教育研究連盟事務局 〒125

生徒とともに取り組んだ熱気球

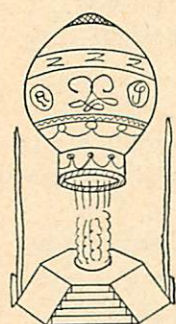
第六中技術部気球班

生徒：青木，小川，郷良，山田，平井

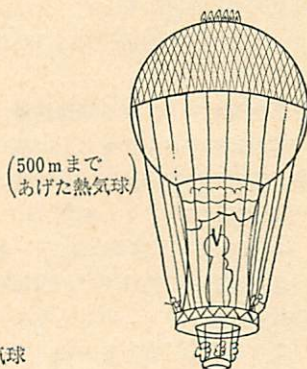
顧問：古川 和 孝，足 立 止

はじめに

18世紀のなかばモンゴルフェ兄弟によって飛ばされた気球は、麻布を直径12mにした袋状のもので、その上に絵具でゴタゴタと絵をかいたものであったという。熱源にワラをもやして熱気球である。人間の身長よりはるかに大きな気球が空中に浮んだのであるから当時の人は、さぞ驚いたことであろう。気球に関する研究は、このモンゴルフェ兄弟がとばした熱気球を境としてさかんになったと言われている。その後、彼ら兄弟は1789年9月に熱気球を500mの高さまであげることに成功している、しかしこれは熱気球に関するものであって、一方では、それ以前に発見されていた水素を使用した気球が研究された。それは、フランスの物理学者、ジャック・シャルルであった。何度かの失敗はあったがモンゴルフェ兄弟の気球をはるかにうまわるまで研究が進められ、フランスとオーストラリアの戦争では偵察に使われたという記録ものこっている。しかし、気球の最大の欠陥である風向きに弱いということが災いして気球偵察員全員が敵の捕虜になったという話も残っており、飛行船や航空機の発達により姿を消さざるをえなくなった。



18世紀のモンゴルフェの気球



今回は、その中の熱気球をクラブの生徒とともに取り組んだ実践記録である。まだまだ設計の不備な点はあるが、これと志を同じにする人達にとってなんらかの参考になればと思います。

文化祭で気球をあげよう

11月の文化祭を前に、今年は気球をあげてみようという声が、2年生を中心とするグループからあがってきた。原理的には簡単であるが設計などまったくわからない。しかし、生徒たちの夢は日増に大きくなってきている。とにかくやってみようということで、9月～11月の2ヶ月間を製作期間にあて6名の気球班で出発した。

(1)どんな気球にするのか

気球は空気より軽い気体を使い表皮の問題が解決すれば簡単である。空気より軽い気体は、早々と示されたが「表皮の問題、安全性の問題を考えると次のことがあげられる。

①表皮……圧力をかけた気体を保つだけの気密性をつくるのはむづかしい。

②気体……水素は爆発する危険性があるので、使用できない。次にアンモニアは臭いがきつく、防毒マスクが必要である。最後の安全性の高いヘリウムは価格が高いなどで対象からはずされた。とにかく、表皮の問題も考えると熱気球でやってみようということに決定した。

(2)形や大きさは

次に形や大きさの検討にはいった。たまたま私の友人から近くの高校で9月の文化祭に気球をあげるとのニュースを耳にしたので、生徒を見学に行かせ、資料を入手した。資料を基に、2種の形があげられ、さっそく話し合いがなされた。図1の場合は、熱された空気が球全体に広がり、気球は不安定になり倒れる場合がある。図2の場合は、熱された空気は気球上部にたまり、長い胴を

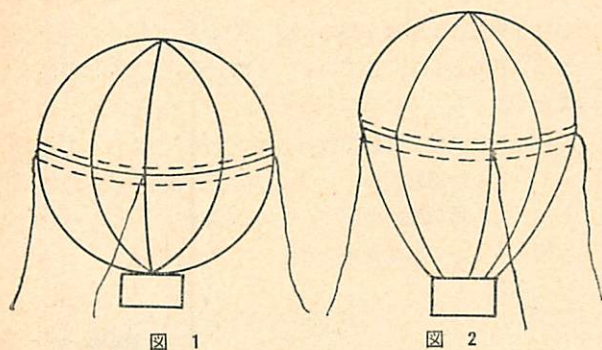


図 1

図 2

もっているのが非常に安定するが、製作で費用がかさむのと、球体の製作が難しいということもあり、製作が比較的簡単で費用の安価な図1が選ばれた。球体直径も自重を入れて15 kgの浮力を出せる(50°Cの温度差の場合)直径3 mに決定された。

(3) 熱源をどうする

熱気球では熱源が軽視されがちだが、逆にこの気球では熱源が成功の6~7割をしめているといってもいい

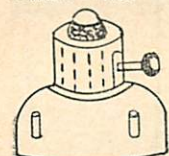


図3 熱源ガソリンバーナー

ぎではない。モンゴルフェ兄弟のようにワラをもやしてやるわけにもゆかず、プロパンガスを使用しようということになったのだが、ガスを燃焼させるための強力なバーナーが確保できず、計画は白紙にもどった。こうしているうちに、以前山岳部で使用していたガソリンバーナーを思い出した。ガソリンバーナー(図3)の場合、普通家庭用のバーナーに比べると火力は強いが、最大で1時間程しかもたないという欠点はある。しかし他に適当な熱源が見つからないので、使用することに決めた。

(4) 製作

切型紙を作ろう

球の形から表面を9等分した形で設計した。教室いっ

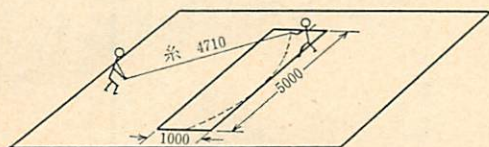


図4 型紙を作っているところ

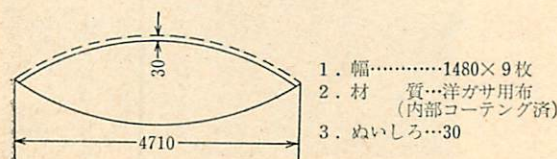


図5 できた型紙

ぱいに和紙をひろげ図4のようにして型紙をつくった。

円周の半分4710mmの長さを取り、その寸法で2等分線上の交点をもとめる。図は交点を中心に弧をえがいているところである。

図5は出来あがった型紙の一枚の寸法である。

型紙の材質は、何度も使用することから、和紙が適して

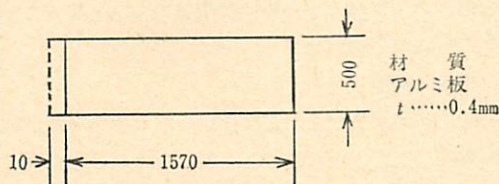
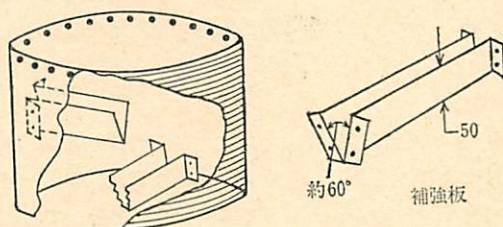


図6 気球火口



火口に補強板を入れたところ

図 7

いるのではないかと思います。

(1) 火口について

火口は、重量をできるだけ軽くする必要もあり、厚さ0.4mmのアルミ板を使用して直径500mmの空洞円柱にし、さらに図6・7のように補強板を入れた。

切型紙より、布へ火口をとりつける。

11月の上旬に型紙から布へ寸法をとり裁断に入った。布の材質は洋傘用のものを用いる(これは表面をコーティングしてあるため熱せられた空気が逃げないので都合

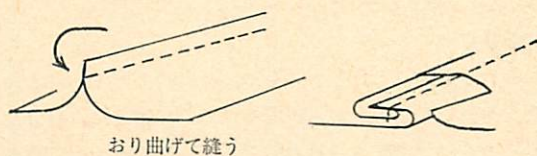


図 8

球体 穴を明けハトメ止め

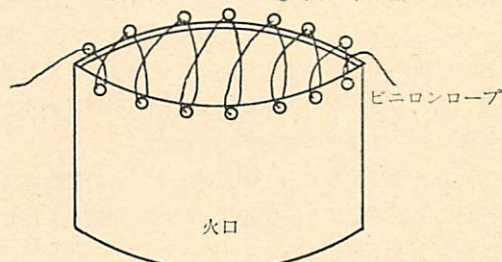


図9 接合部

がよい)。ひきつづき縫い合わせ気球づくりにかかる。最終的にぬい合わせたあと、火口を取りつけるための穴を500mmの直径であけた。火口との補強も兼ね図8のようにハトメで補強した。

火口との接合部は、図9のようにロープを使用して接合した。又球皮のぬい合わせは空気のもれを防ぐことも考え二重にぬい合わせる。

(5) 完成、試験してみる。

一応の作業が終えたのが文化祭の前日であった。試みに扇風機で空気を送り込むと、型は少々いびつだが、あがりそうな感じがする。ガソリンコンロに点火し、熱風を気球の内に送り込んで様子を見る。約1時間程で立ちあがろうとするが失敗に終る。熱源が不足なんだろうということを生徒たちと話し、本番にむけ3台のコンロを用意した。

文化祭の当日、9時にコンロ3台に熱風を送り込みはじめた。ゆっくりと立ちあがり始める。しかし一向に浮く気配はみせない。もう3時間近くも加熱している。熱源の不足だ、まだ足りない。午後さらに1台追加した。火力は相当強い。球皮は手でさわると熱くなっている。気球をささえている生徒達も顔を紅潮させながらもっている。「おい、まだ気球の重さ感づるか」「いや、指先でささえられそうや」。とにかく気球は軽くなっている。「よし、コンロをよせて火力を最大にしよう」。もう加熱して4時間、周りには見学の生徒も多勢あつまってきている。「よし、はなそう」「ウ、浮いた」「先生浮いたで」「やったやった」といって、生徒たちは走り回っている。見学の生徒からも拍手がおこった。生徒たちの背たけ以上に気球は舞いあがっている。なんともいいような感動が生徒たちの間におこっていた。

終わりに

火力を最大にしたとき「あついあつい」といっていた。それでもなんとか4時間あげるのに耐えた。自分たちのつくった気球が今目の前であがっている。その喜びと確信は彼らの人生にとって大きなささえになるだろうと思う。又、私のクラスの生徒もその中に4名程いた班ノートに「気球上る2m」と大きくかかれている。聞いてみると班内で上るか上らないかの激論? をたたかわしていたようだった。のちに、文化祭の反省ということであがった気球については次の意見が出された。

(1)火力を強くすること。(2)気球と火口との接合部に他の材料を使用すること。(3)製作は時間に余裕をもたせ、計画性をもってやること。

話は少し変わるが、3学期の決意の中で生徒たちの中

から3年生の1学期が終るまでに100mまであげてみようということもできている。とにかく生徒たちの夢は大きくふくらんでいることだろう。

いろんな学校の問題や教材の面で生徒とともにとりくんで、こんな感動的なことは、私にとってもはじめてであった。教科の面においてもこんな感動的な(もちろん生徒もふくめて)授業がやれないものかと思う。



写真1 完成したゾー

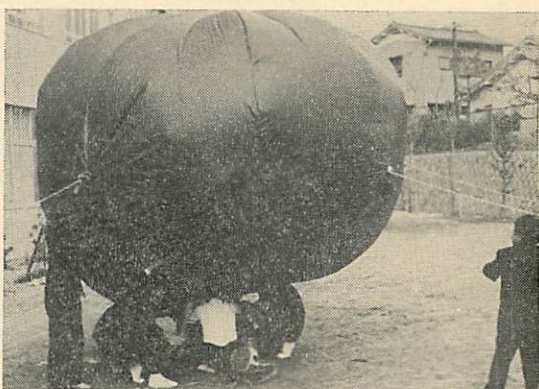


写真2 扇風機を止め、バーナーだけに切りかえる



写真3 あがらないのう、ようしもう
1台コンロ付加だ

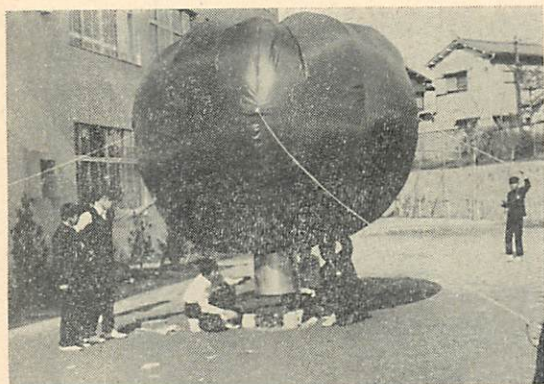


写真4 浮きはじめたゾ

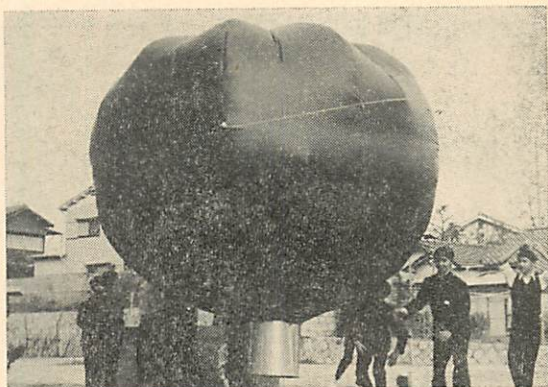


写真7 かなり浮いたゾ



写真5 指先でもささえられるワ



写真8 アーアーあがりはじめた



写真6 アッ風が吹きやがったオット!!

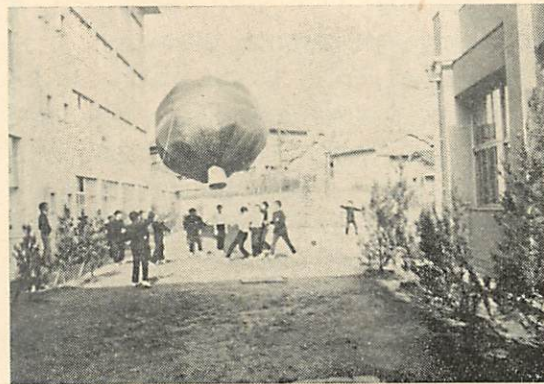


写真9 やったついに2m, 気球かたむかないよう
係留索を引け!!

最後に、図中には設計ミスなども多分にあると思いますし、計算では3mの気球でしたが実際は少し小さくなりました。又、浮力も計算値では50°Cの温度差で15kgまで上るということでしたが、気球表皮などの放熱のた

めに10kg そこそこの浮力しかでなかったようです。他の学校で同じように取り組まれている先生方がおられましたら、御意見の方よろしくお願いします。

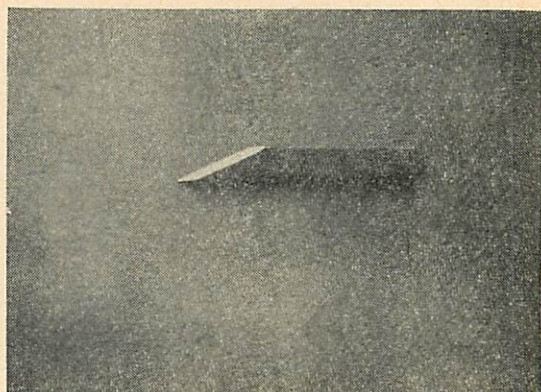
☆

☆

☆

小刀を作る

保 泉 信 二



1 はじめに

子どもに金属材料を教えようとするとき、いろいろな金属があるが、まづ一番代表的なものは鉄であろう。

それは、次のような理由からです。

まづ第1は、鉄が、材料学習の対象としてすぐれた価値をもっているからです。現在は、「鉄器時代」とも言われています。また「鉄の消費量は文化のパロメーター」とも言われています。

人類がこの地球上で他の動物をこえて進化発展できたのは、火や道具の発明によります。道具の製作にあたって、鉄は他の石や青銅にくらべてはるかにたたくすどいものです。したがって、鉄の発見は、生産要具として農耕と牧畜の分離を可能としたり、中世に入っては、農業と手工業の分離もうながしたり、近代に至っては、資本主義の急速な発展の原動力にもなっています。

イギリス人のシェフィールド卿は、1784年、ヘンリーコートが、新しい製鋼法（パットル法）を発明し、従来の熔鉄炉の規模を50倍にも大きく飛躍的に発展させたときに、「ワットとコートの新しい発明によって、イギリスのうけた利益は、北アメリカの喪失を補って余りがある」とまで言ったと言われています。

「鉄」は、むかしは「王様」のものであったし、また「国家」のものであった。幕末の科学者であった佐藤信淵も、「鉄は人世に功德すること7金中第1たり。……惟り此鉄に至りては人世1日もなくて叶はざる要用物たり。国家に長たる者は、此を採るの法を講明せざんば有る可らざるなり」と言って、鉄は、「国家」にとっても要用物であることをといています。

このように、鉄は、国の発展にとって重要なものであることから、鉄を学ぶことによって、社会の発展や歴史を学ぶことができるということになります。

もう1つ重要なことは、技術教育により深くかかわることだが、鉄が他の材料と比較して、また他の加工法と

比較して、大変豊かな価値をもっているということです。

鉄は、火の中に入れてからたたくと楽に変形できること（鍛造）や、ひやし方で軟かくも、硬くもできること（焼き入れ、焼きもどし）などの性質は、教材として大段おもしろい。現在の教科書でも、「ドライバーの製作」という単元でこれらのことは教られえているが、それは、「のみ」や「タガネ」「小刀」などをつくるのからくらべてみると、「ままごと」でしかないように感じられる。

もう1つの特徴は、理論的な側面です。金属（鉄）はその構造と性質がよい対応をしている。それは、マクロな金種（鉄）の性質は、ミクロな電子の存在を反映しているということです。ミクロな電子の世界をどこまで追究するかということは、授業としては、むづかしいところがありますが、クラブ活動のように、授業をはなれた教育の場面では、ちがってくると思います。

現在の指導要領や教科書を見ると、「物を教える」という姿勢に欠けていると思います。授業だけでなく、クラブ活動のような場面においても、こうした姿勢を貫くことは、大変意義深いことだと思います。

他上のような理由で、「小刀の製作」は、大変有効だと思いますので、以下、その作り方、内容などにふれて、まとめてみたいと思います。

2 小刀のつくり方

工程は、次のような順序になります。

(1) 地鉄を所要のかたちに鍛造する。

小刀などに使う地鉄は、鍛鉄または鍛鉄に近い極軟鋼（S20Cぐらい）を使う。あまり硬いと、割れが生じたり、研磨のとき大へんだからです。

(2) 鋼ごしらえをする。

刃物にとって、切味のよいことと長もちすることは重要です。それは、鋼の選択と、適切な熱処理によって得

られることですが、とりわけ、鋼の選択は重要です。

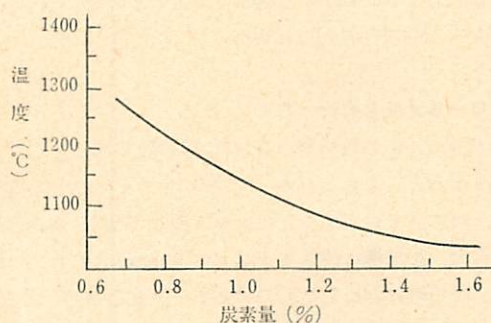
小刀には、かみそりほどの切れ味は要求されませんが炭素工具鋼（SK-7 ぐらい）が適当でしょう。

(3) 鋼付けをする。

地鉄に鋼を鍛接します。鍛接温度は、地鉄で1100℃、鋼は900～950℃附近に加熱する。その際、地鉄および鋼は、鍛接面が酸化し、酸化膜ができるので、このままでは、鋸打ちしても接合しない。そのために鍛接剤を使用する。鍛接剤としては、硼砂と地鉄粉の混合したもの、または、硼砂、硼酸、地鉄粉を混合したものなどが使われる。鍛接剤は、酸化膜と作用し、液状の鉄滓となり、鋸打ちのとき、この液状の鉄滓がとび散り、鍛接面が清浄となり、地鉄と鋼とが付きやすくなるためです。

なお、鋼づくりの際、鋸に水をつけながら鋸打ちをすると酸化膜ができにくい。また、火造りの場合、ちょうどよい温度に加熱したのでは、加工時間が短いので、理想の温度より少し高めに加熱しなければならない。ただ加熱温度がひくすぎると、変形しにくいばかりでなく割れを生じたり、焼割れが生じたりすることがあります。

炭素量と火造温度との関係は、次の通りです。



炭素量と火造温度の関係

(4) 概形を切断する

金属用の弓のこ盤または丸のこ盤で切断する

(5) 刃付けをする。

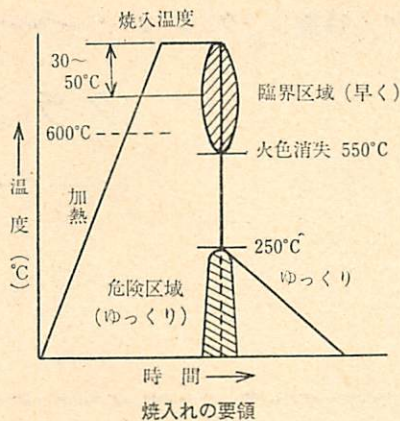
クラインダを使って刃付けをする

(6) 焼き入れ、焼きもどしを行う。

焼き入れ、焼きもどしの要領は、詳しいことは省略するが、次の点には特に注意する。

焼き入れのための加熱温度は、加熱の変態点(730℃)を越すことが必要で、ふつう、変態点+50℃≒800℃が適当で冷却の変態点(680℃)以上の範囲内で行うこと。

冷却のし方は、冷却速度をかえて熱処理をする二段熱処理 (interrupted heat-treatment) 方法で行うとよい。その要領を図で示すと次の通りである。



臨界区域を早くひやし、危険区域をゆっくりひやすという二段階の冷却のしかたで行う。

焼きもどしについては、焼き入れ後、手で触れるぐらいにひえてからすぐに戻すことが必要で、焼きもどし温度は小刀などでは250℃～300℃ぐらいが適当である。

マッチが点火する温度が270℃であるので、マッチが点火するぐらいに加熱するとよい。

(7) 裏研ぎ、裏押しを行う。

(8) 刃とぎを行う。

荒砥、中砥、仕上げ砥の順に行う。

3 製作を終えて

ドライバの焼き入れ実習を終えるといつも何か物たりなさを感じる。それは、形が小さいからというだけではない。それは、ドライバにかかわってタガネをつくってみても同じである。そこでドライバにかかわるものは何かと考えつづけていたが、丁度、府中市の教研のうちに、小刀をつくる機会があったので、自分で試作したのが、カット写真のようなものである。小刀は、かんなやのみを作るときと同じように、鋼付けをするという作業が入る。鍛接は、ドライバの製作にない作業要素であり、自分で実際に作ってみると、刃物の構造が一段とよくわかる。これは、生徒にも経験させてみたいことである。

ところが、学校のようなグラインダが1～2台の施設しかないところでは、刃付作業のときに行きづまってしまう。授業でなく、クラブ活動のような時間ならば、作業が少しぐらい遅れようとかまわない。

そういう意味で、小刀づくりはクラブ活動などの分野でドライバにかかわる熱処理学習の適当な教材になるのではないかと考えた。

(東京・府中中)

クラブ活動の実践

——ロールメモ台を通して——

熊 谷 穰 重

クラブ活動の問題点

クラブ活動が必修になってから、数年経過するが一向にその真価を発揮しないばかりか、自由クラブとか、課外クラブとか、新語を誕生させる結果にもなった。

生徒の方も、教師の方もお互に困乱のつぼと化し、毎年、新年度には、クラブ活動の件で問題になるのが年中行事のようになっていく。指導者によってクラブの部を開設する、生徒の要求によって部を開設する、施設設備の関係で部員数の増減を行う、これらのことは、生徒側にとって大変なショックである。望むクラブに入らず、無理して他のクラブに入るため、やる気がないまま一年を過ぎなければならない場合もある。一般に運動クラブに人気があるが、一斉クラブなので場所がなく一定の定員があり文化クラブに移らざるを得ない。そして週一時間では、試合やコンクールに入賞できないとなれば、その他の時間にやらざるをえない、それが課外クラブとなる。場所のうばい合いになりかねない。やる気のない生徒をかかえたクラブは、必修なので自由に遊ばせておくわけにはいかなく、興味を持たせるのに困る。

必修になる前のクラブは、自由意志ではあるが、目的を持ってクラブに取りくんだため、自主的に、目的を持って活発に活動することが多かったが、最近はどうもうまく行かないことがある。でもそんな中でも、いろいろと趣好を凝らせて、興味のあるものを作らせている。

今までに作ったものとして学期に分けて指導している。一学期HOGージの製作、二学期デジタル時計、三学期金属加工である。一学期は、新一年を迎えてだれにでも出来る手工作として紙を使ってHOGージの客車の製作、夏休みには自由製作として、ヤットコ、小刀の製作を行う。二学期は電気関係の製作を中心として行ったが個人差があるので一斉には無理であった。デジタル時計が多かった。三学期は板金加工、金属加工を中心に進めてみた。

クラブ活動から学ぶもの

授業とちがって、その中に自由(ゆとり)があるということである。教師と生徒の会話が持てる時間でもあり、心と心の交流が少しづつ行なえる貴重な時間である。こんな貴重な時間をさらに一歩前進させて、創造の時間にも当てられる。一度作ってみて反省し設計変更して再度作ってみる。こんなことを繰り返し出来るのもクラブ活動だからである。基本的な指導をした上で、さらに考えてみようという場合、そこにクラブの真価が発揮できるものと考えられる。

ロールメモ台を作って

実教の一年の教科書のP177に参考製作例としてロールメモ台というものがある。「つくえの上や電話のそばにメモ台があるとたいへん便利である。ロールメモ台は、加算機に使うまき紙(はば58mm×直径55mm)をメモ用紙に利用したものである……」とかかれてあった。この参考例を授業に取り入れて実践している学校も全国には数多くあると思うが、この雑誌で取り上げてないようなので今回取りあげてみた。板金加工としての題材としては難易度もあまりなく、特殊な工具を使用することもないので良い教材だと思っている。ただ私の所で

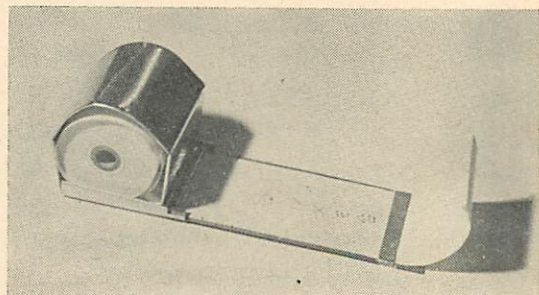


写真 1

は授業ではなくクラブで作ってみた。はじめに見本(写真1)を見せて、これに手を加えて作ってみようという創造力を起こさせるようゆずってみた。

設計の段階で数種の意見が持ちあがって来た。基本的には何ら変っていないものだが、一人ひとり違ったものを作るようになった。いくつかをあげてみると図1～図7が主なものである。図1は教科書にあるもので写真1と同じものである。ただ教科書の方はt1の厚さの鉄板を使用するようになっているが、ここに、ベニヤ板、下敷のプラスチックなどを使うと温かみが出てくる。デコラの化粧板も書きよく、しっかりしている。

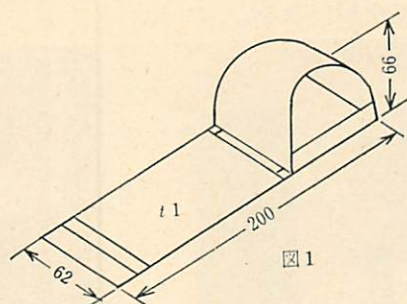


図1

図2は図1の丸味の部分を角型にしたもので一片を70mmにしたところが異なっている。欠点はそれほど感じない。丸味をつけるよりは、作業上簡単のようである。角よりも丸の方が構造上丈夫であるが、これらのものではそれほど強度は要求されない。

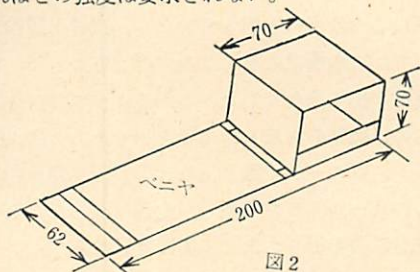


図2

図3は中に心棒を入れ、ロールの回転をなめらかにするため考えられたが、それほどの効果はなく、逆に端の方に寄ってきて、用紙がふち取りにひっかかる危険性がある。

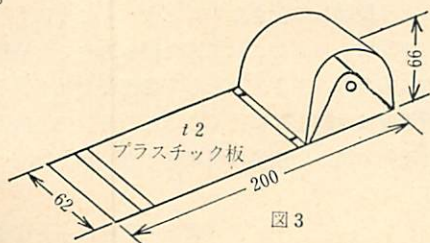


図3

図4は図1を作った横の所に鉛筆さしをつけただけの

ものだが、いいアイデアだとほめてあげた。本人は大変喜んで家へ持って帰った。メモ台なのでペンや鉛筆はそばに置きたいものです。チョットしたアイデアは大いに評価してあげたいものです。

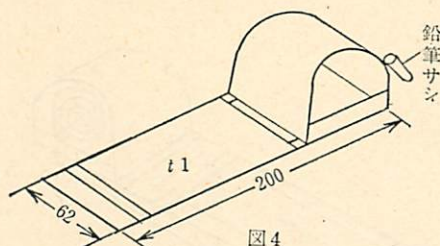


図4

図5は図2の上にフィルムの空筒をセメダインでつけただけのものだが、これも他のものと少し違っているののでいいぞとほめてやった。本人は、さらに改良を加え角型の容器を作り、ハンダづけをしようと試みていた。無意識のうちにゴミ箱に捨てていたフィルムの円筒形のケースでも深さが5cm、直径3cmあるので、ペン立てとして十分役立つし、ボールペンや、鉛筆を立てても、6本は楽に入るし、長さ21cmのつけペンを入れても倒れることはない。廃物利用大いによろしいである。

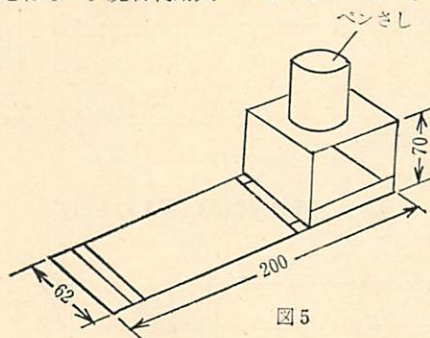


図5

図6は図5ではめすぎたので、暗い所でもメモがとれるように、上に電池ホルダー・豆電球、スイッチをつけるんだと頑張っているが、実用になるかどうか疑問である。しかし彼のアイデアを買って今作りつつある。

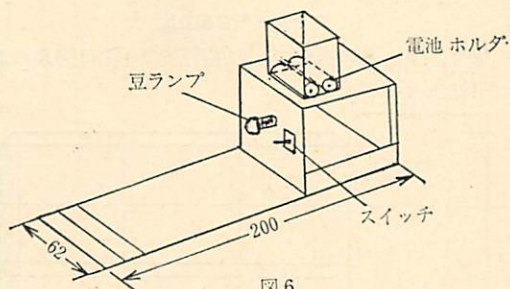


図6

図7は、ロールの用紙を手前でカットしないで上の方で切るのは出来ないか苦労している。これを完成する

と、上の方からメモを書き、いつまでも書き続けられる
 のだがと考えている。これにはロール用紙を下を通さな
 ければならないという技術的問題にぶつかり苦心してい
 る。やがて完成し紙上発表できることを楽しみにしてい
 る。

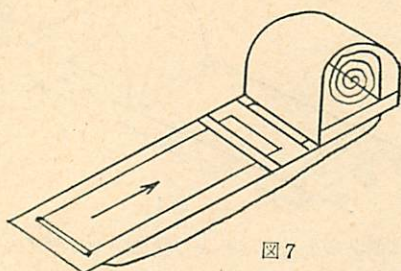
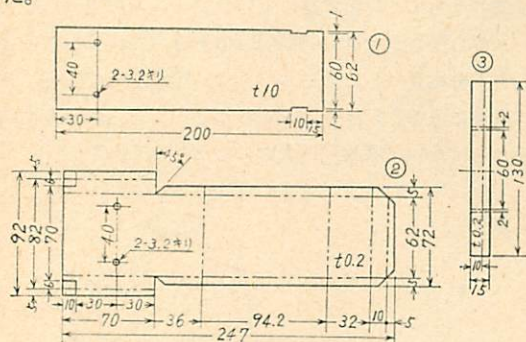
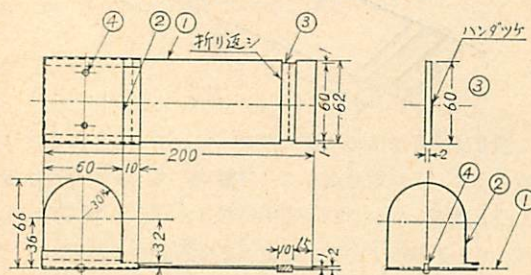


圖 7

これ以外に3種類ほどのロールメモ台があったが、それは以上の作品が出来たら反省し、次に作ることにした。



ロールメモ台展開図（図1のもの）



ロールメモ台組立図

図2, 5, 6の場合の②の展開図の寸法は図8のように寸法取りをするとよい。

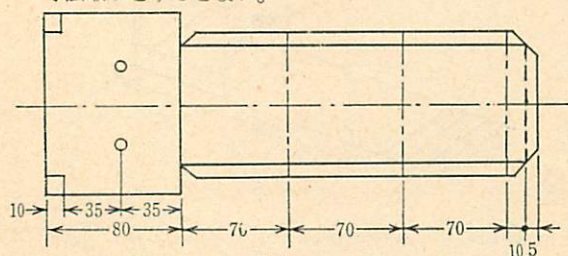


图 8

材料は0.3mmの亜鉛鉄板で十分です。チリトリの材料で2台分は楽に取れる。チリトリと異なる所は、円形に曲げる場合直径6cm～8cmの丸棒があると、簡単に曲げることができることである。一応用具として、ケガキ針、綱尺、ハンドドリル、刃3.2ミリ用、センターポンチ、折り台、打ち木、刀刃、ヤットコ、金づち、丸棒、金敷、電気ごてで十分である。

なお、けがきが十分できない者のために、または正しくけがきができたかどうかを検査するために、下敷で型を作っておき、けがきが正しいかどうかを合わせてみるためのものを1つ用意しておいてある。合っていれば穴あけ、切断を行うようにしている。

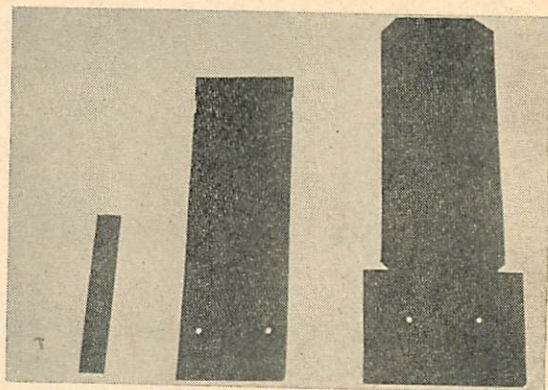


写真2 検査用の型

生徒の反応と反省

最初はこんなものと思っていたが、設計、製作が進むにつれて、この所はこうしてみてもどうかとか、新しい創作意欲が出て来たりした。とかくクラブは自分の作りたいもの、興味のあるものに手を出すため、個人的な作業が多く、グループで取りくむことが大変難しい中で、1つのロールメモ台を通し、土台は同じでもその中に何か創意工夫を折りこませる実践をしてみても、生徒1人1人の新しい考え方をいかにのばして行くか考えさせられた。こんな単純な物の製作の中にも発明とか発見とかをたくさん含んでいることにも気がついた。技術的に不可能と思われたものについては、最後まで頑張って完成させるよう奨励して行きたい。どうにもこうにもしやうがなく運動部からまわされて来た彼らもやっと技術クラブの水にもなれ、生き生きとしてきた姿を見て安心したが、新年度には陸上部に行くことだろう。でも技術部で過した手先の細かい仕事は将来必ずどこかで役立つことと思う。

(東京・葛飾区一之江台中)

石炭と石油

——その現状と教育的意義——

山 崎 俊 雄

はしがき

日本の技術記念物保存の現状を紹介するにあたり、どのように分類して連載してよいのか判断に迷った。地域別にするか、年代別にするか、産業別にするか。いろいろな分類の方法がある。記念物の保存は総合博物館、専門博物館、工場、学校、個人その他さまざまな形態で行われている。

教育に役立たせるには、地域別が便利かもしれない。しかし技術の系統性からみると、地域別では適当ではない。年代別は日本技術の通史の参考にするにはよいが、実際には年代別に総合的に保存されておらないので、これも無理である。

したがってとりあえず産業別に紹介し、総合的な複数の記念物は年代別をも併用することとした。筆者の調査はすでに10年前から続行され、記述のなかには現状と相違しているものもあるかもしれない。最新の発見をされる読者の協力を得て訂正していきたい。

産業別の分類を採用するとして、最初に化石燃料の石炭と石油をとりあげよう。いわゆるエネルギー革命によってもっとも技術革新のはげしい部門である。イギリスやドイツでも技術記念物の保存が急テンポに進んでいるのはこの部門のうち石炭である。石油はむしろ新興部門であるが、関係施設が日本海側から太平洋側に急速に転換し、発祥地の役目が消滅した時期である。

1 宇部の石炭記念館

山口県の宇部市に日本最初の石炭に関する博物館が創設されたのは、1969(昭和44)年11月1日であった。翌年の11月1日にはモデル炭坑が併設され、建物は鉄筋コンクリート2階建、延面積748.64平方メートルとなった。この「石炭記念館」創設は県、市、石炭関係者、市民の物質的・精神的支援になる。

場所は新幹線の小郡駅から宇部市街に通ずる国道190

号線の「ときわ公園」でバスを降り、すぐ前が常盤池であり、その池をめぐる公園の中にある。この池は元禄8年に起工し同10年に完工した灌漑用の池で、周囲10キロ、白鳥と黄金の鯉、サボテンと「しょうぶ」の公園として観光に力をいれている。

記念館の象徴となっているのは、立坑櫓であり、内部にエレベーターが設置されて公園の展望台となっている。これはドイツのボッフム炭坑博物館でも採用している方法である。宇部興産株式会社東貝初炭鉱で閉山まで使用されていた櫓を移設したもので、展望台の高さは地上37メートル、海拔65メートルである。(写真1A)

記念館の創設に総経費約1万円、いま維持の財源に苦慮している。なんとかドイツの現状に学んで積極的な支援と拡充ができないものであろうか。館の内外に山口炭田の歴史に関する約2000点の資料、材料、文献、模型などが収集展示される。

宇部の石炭産業の起源は約300年前とされる。石炭の需要増大につれて、この地域の採炭技術は3段階にわたって革新をとげた。元禄時代から天保11年頃まで「かぐり」といって、3本の木柱を組み立て、木車をつり下げ、藁縄で石炭をつりあげた。

文化一天保期より瀬戸内各地の塩田で急速に石炭焚が普及して石炭は商品化され、採炭技術の革新が必要となってきた。そこで創案されたのが南蛮車(なんばぐるま)である。天保11年(1840)宇部の住人、向田九十郎、同七郎エ門の兄弟が糸車の構造から着想したといわれるこの南蛮車は宇部炭田の開発に決定的な役割を演じた。

南蛮車ははじめ水汲み上げ用であったが、後には石炭の捲揚げ、堀子の上げ下げにも用いられ、その規模は8人掛、10人掛、12人掛、16人掛南蛮と次第に大規模となった。小炭坑では1965(昭和30)年までこの南蛮車が使われていたという。館内に農家の婦女子による南蛮押し



写真1 A 宇部石炭記念館と立坑ヤグラ
(案内パンフレットより)

の実物大模型が展示されている。

日本も産業革命を迎える明治20年代以降、石炭の需要は急増し、採炭は海岸、海底へ進出した。坑内水処理の技術的難問を解決するため、水南蛮に代る蒸気ポンプが使用されるとともに、「蒸梓」とよばれる宇部独特の防水長坑法が開発された。蒸梓は船大工の和田喜之助によって、明治19年に立坑蒸梓が、同23年に斜坑蒸梓がそれぞれ考案された。蒸梓の構造は厚い板を切組にし継目を完全に固着した六角形の筒で、開発深所の水圧に耐える。

蒸梓は南蛮とともに宇部炭田地元民の生んだ独創的な採炭技術である。その功績を称えた「向田兄弟之碑」(明治42年建立)と「蒸梓記念碑」(大正12年建立)が館外に設置されている。館外の展示場には他に、明治中期から昭和戦後まで使用されたランカシャー・ボイラー、坑内水平坑道に使用した人車、坑内ディーゼル機関車、300馬力の捲揚機などが展示される。

館内の地下モデル炭坑は採炭現場を中心に坑道を復元したものである。地元が発明した入気坑道入口の蒸梓、煉瓦巻坑道、コンクリート巻坑道、戦後アメリカから導

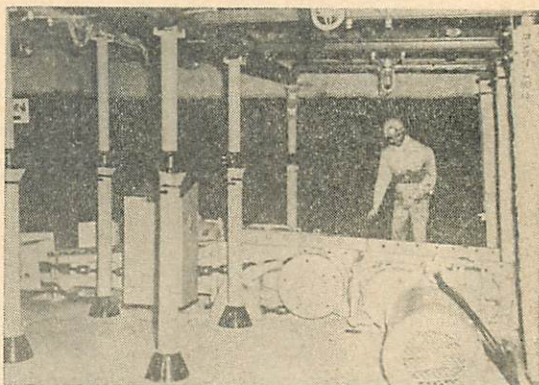


写真1 B 宇部石炭記念館のモデル炭坑 (同)

入したルーフボルト坑道、ドイツから導入した鉄柱カッペ、ホーベル採炭機などが展示される。海外では実施しているように、機械を実際に動かして見せる動態展示ではないのが残念であるが、日本の貧しい現状では無理であろう。(写真1 B)

山口炭田の出炭概況表を見ると、出炭量の最高は全国統計とおなじく昭和15年であり、4,789,970トンに達した。しかし炭坑数の最高は、昭和27年の98炭坑である。昭和35年には3,140,327トン、46炭坑となり、以後急に減少し、昭和45年に652,328トン、5炭坑に激減した。

こうして見ると、戦後もいわゆる高度成長を迎えるまで石炭産業も発展し炭坑の数も増加していたのである。炭坑の閉鎖はいわゆるエネルギー革命の宣伝にのせられた人為的なものであって、石炭資源の涸渇を意味するものではない。記念館のある常盤池が3世紀前の石炭発見地であり、ここに創設された記念物の保存機関は炭坑遭難者の墓が炭坑の繁栄にかくれた犠牲を示すように日本エネルギー政策の無為を後世に表明しているようにおもわれる。

〔所在地〕 宇部市北則貞、常盤公園内石炭記念館
TEL. 0836-21-3541 (月曜休館)

2 直方の石炭記念館

宇部の石炭記念館について、第2の石炭専門博物館が北九州の直方市に創設された。国鉄の直方駅が西鉄バスの駅前を下車し、筑豊線沿いに徒歩約10分、「おたがさん」と愛称のある多賀神社に隣接する公園の一角にある。(写真2 A)

直方市石炭記念館は日本石炭協会九州支部が1969(昭和44)年から九州の炭鉱や石炭に関係のある企業や個人の協力を得て昭和46年に完成したものである。直方市に寄贈され、同年7月20日に公開された博物館である。本



写真2 A 直方石炭記念館の本館
右は別館、左はSLと石炭化学館

館は明治43年に筑豊石炭業組合が直方会議所として建築したもので、ここで筑豊の炭鉱主たちが経営と技術の向上を相談する場所として使用していたそれ自身が記念物となる遺構である。

この記念館には資料室があり、ここに組合創設の明治26年以来の総会、常議会、決議録その他の図書341冊が保存され、日本石炭鉱業史の貴重な資料となっている。その研究をするために訪れる客も今は絶えない。

遠賀川の流域を中心とする日本最大の炭田、筑豊炭田における石炭発見の歴史は古く、一般には文明年間(1469~1489)とされるから、すでに500年の歴史をもっていることとなる。出炭量が最高となったのは宇部と同様に昭和15年、炭坑数では昭和26年の265坑がもっとも多かった。この炭田にはまだ16億トンの石炭が地中に埋蔵されると推定されている。

286m²の木造瓦葺2階建の本館には1階に模型室、保安室がある。模型室には福島炭鉱立坑、長崎の端島炭鉱の各1/500模型、三池炭鉱の模型や各炭鉱のパネル写真が置かれる。保安室には各種のカンテラ、安全灯、ガス検定器、電気発破器、CO自己救命器、防じんマスク、坑内靴などがあり、安全灯だけでも1820~1880年ごろまでの油安全灯9ヶ、1880~1900年ごろの揮発油安全灯8ヶ、20世紀の電気式安全灯4ヶと系統的に収集されている。

本館の2階には石炭の標本、男女坑内の服装、炭鉱が発行した金券、坑内作業を示す絵画、写真、図表、石炭を運ぶ五平太船の模型などが展示される。この川舟は筑豊鉄道開通のころの最盛期には8000隻も石炭を運んでいた。絵画や写真を見るだけでも、国民のほとんどが見たこともない坑内作業を知ることができる。

木造瓦葺平家の別館149m²の建物には、各種の酸素呼吸器、採炭機械、さく岩機、試錐機、ワイヤロープ、火

薬の標本、ポンプ、図表、写真のパネルなどが所狭しと保存される。酸素呼吸器は救命器ともよばれ、そのうち1907年型ドレガー救命器は世界にただ1個残されたといわれる。機械採炭による模擬切羽の室が設けられ、昭和10年代の木枠支保とV型チェーンコンベアーを組合せた長壁式切羽の一部と、昭和30年代の鉄柱、カッペ支保とホーベル截炭機を組合せた長壁式切羽の一部が展示される。

屋外には、田川市伊田の立坑ヤグラが三井田炭鉱から移され、記念館のシンボルとなっている。高さ23×、明治43年完成、当時東洋一の立坑であった。炭坑館に「香春岳(かわらだけ)から見おろせば伊田の立坑が真正面」とうたわれた立坑である。

その他、屋外には、筑豊の石炭を運んで地球32周の距離を走ったC11型蒸気機関車、明治37年製の石炭車、ボイラーに石炭を焚くときの投炭練習機、坑内外に長年使用した炭車、電気機関車、圧搾空気式機関車、ディーゼル機関車などの輸送機械、ベルトコンベアー、ドラムカッターなどが展示される。鉄道は石炭鉱業とともに発達した歴史が理解される。

この館の特徴は救護隊員の養成訓練に用いられた練習坑道が保存されていることである。明治45年に建設され、大正14年、昭和41年と拡張された総延長117mの坑道である。最近まで坑内に煙と蒸気を通し、坑道内の温湿度をあげて非常時の救護訓練を行なった施設である。

(写真2 B)

もともと記念館の本館は記念館となる最近まで九州炭鉱救護隊連盟直方救護練習所として使用されていたのである。またここで大正4年に生れた安全灯試験場が昭和13年に石炭坑爆発予防調査所と改称され、現存市内の工業技術院公害資源研究所九州支所となった。炭鉱安全技

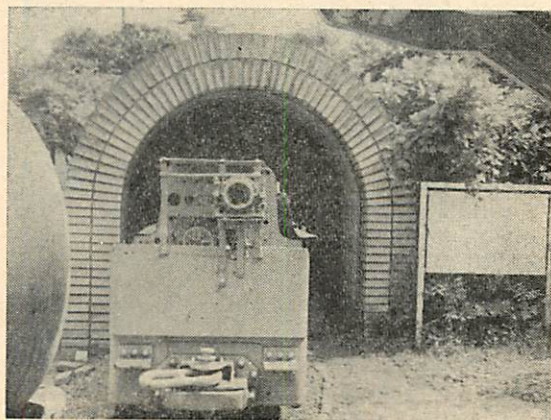


写真2 B 直方石炭記念館の練習坑道

術発祥の地として歴史的意義をもっている。

この記念館の訪問客は今のところ一日平均30人である。最近の子供たちは石炭を知らないが、日本近代化の原動力はまさに石炭であったことを忘れさせてはならない。炭鉱殉職者慰霊碑のある展望台に立つと今はボタ山だけ残る旧筑豊炭田の歴史的役割を考えると、この記念館の今後の充実を強く要望せざるを得ない。

〔所在地〕〒822 直方市大字直方字御館山、直方市記念館
TEL. 09492・2・0135（月曜と水曜午後休館）

3 出雲崎の石油記念館

新潟県の中央部、佐渡に近い海岸に出雲崎町という漁港がある。信越線柏崎から越後線に乗りかえて40分、上越線長岡からバスで60分のところであり、西端の尼瀬から東端の井鼻まで6キロの細長い海岸の町、夏の海水浴場である。このひなびた小さな町に博物館が二つある。

一つは良寛生誕200年記念に1957年に建設された良寛記念館である。もう一つは1967年に建設された石油記念館であり、場所は海岸の「石油産業発祥地記念公園」いわゆる石油公園の中である。（写真3A）

石油公園の所在地である尼瀬は、日本石油会社がニューヨークのピーアス会社から網堀機械を購入し、1891

（明治24）年4月に日産40余石の出油を見たところである。公園に尼瀬油機械堀第1号井跡を記念する石碑が建てられている。それは日本における機械堀に成功した最初であり、それまで原始的な手掘りで浅層の採油だけに依存していた石油業にとって画期的なことであった。

この石碑の近くにもう一つ石碑がある。この公園とペンシルバニア州タイタスビルのドレーク油井記念公園を結ぶ記念碑である。1859年8月28日はドレークによるタイタスビル油井成功の日であり、アメリカ近代石油産業誕生の日とされる。タイタスビルの現地にも公園と博物館がある。

姉妹関係の縁組みは1966年8月27日に結ばれ、それを契機に、これまで荒廃していた公園を再建し、木造の小屋にすぎなかった記念館を再建することになったのである。費用は町、県の補助金、全国の石油業界、関連業界などの募金に訴え、総額2,400万円で完成した。このころアメリカ石油資本による太平洋岸製油所ベルト地帯の完成した時代であり、記念館再建の事情にもこの国際的性格が反映している。

記念館と縁組石碑のあいだに円筒状の蒸溜釜が1基おかれている。この装置は明治17年ごろ田代虎二郎が考案した蒸溜釜である。田代虎二郎（1845～1900）は東京に精油組をおこし、越後産原油とアメリカ産原油から引火点の高い灯台用の油を製造し、横浜灯台局に納入した。

田代虎二郎の養嗣子、田代孝は重油燃焼装置の発明者であり、田代父子は石油技術史上に重要な人物である。創業期は技術が不完全なため、しばしば火災を起こしたり、不完全燃焼による大気汚染が市民の大問題となった。これらの公害を克服するところから技術が進歩していった経過は現代の公害問題と共通点がある。

400m² 鉄筋コンクリートの記念館の内部には、古代から近代のロータリー式堀削法にいたる道具、機械、さまざまな石油灯具、石油精製の工程、石油地質学関係の文献、標本、模型、写真などが展示され、図書室もおかれている。日本石油会社で地質を研究した石油地質学の開祖、大村一蔵の遺品はここに保存される。石炭記念館と比較すると、館内の収集コレクションははるかに少なく、目録も作成されていないようである。（写真3B）

アメリカではタイタスビルをはじめ、テキサス州のミッドランド、コルシカナ、カリフォルニア州のサンタ・ポラ、オクラホマ州のパートルフィルなどにそれぞれ石油の専門博物館がおかれる。日本唯一の石油専門博物館がここに位置するのは適切であり、さらに充実、拡充が期待される。日本の石油の歴史はアメリカよりはるかに

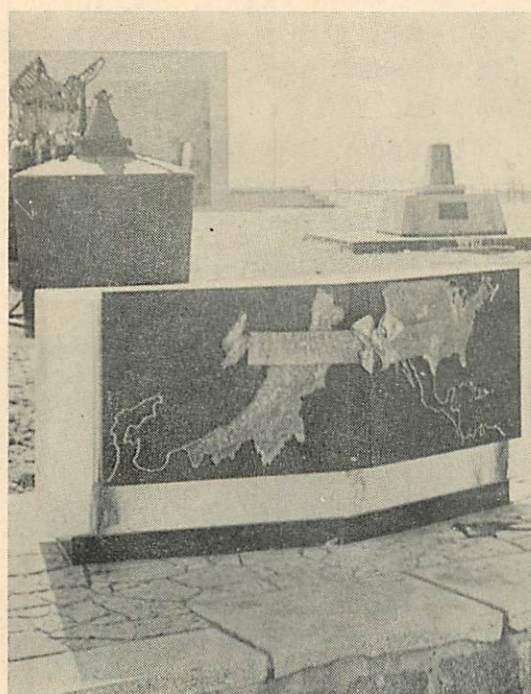


写真3A 石油公園と石油記念館 前方正面が姉妹縁組記念碑、右方が第1号井跡記念碑 後方左側は蒸溜釜、その後が記念館の建物（同館発行絵葉書による）

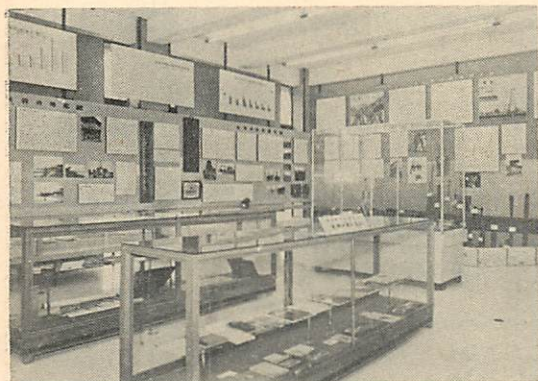


写真3B 石油記念館の内部（同館発行絵葉書）

古く、国際石油資本の花々しく進出した今日でも、その歴史は忘れたくない。

〔所在地〕 新潟県三島郡出雲崎町大字尼瀬、石油記念館
TEL. 25878—2179（休館 月曜日）

4 小平のガス資料館

日本唯一の都市ガス専門博物館は東京都の小平市にある。国鉄中央線、武蔵小金井駅から小平駅行バス、または西武新宿線、小平駅から武蔵小金井行バスに乗り、多摩の台住宅で下車すると、徒歩5分のところにある。東京瓦斯会社が1969年4月29日に開館した。

本館の建物はもとの会社本郷営業所として1909（明治42）年建てられたものを移築・復元したものである。外装に張った煉瓦は創立の古い日本煉瓦製造会社があらたに製造した。本館が1、2階とも276m²、別棟が154m²。屋外の庭には10本のガス灯が点火され、明治末期の脱硫装置、タンクなどもおかれる。（写真4A）

1階には主にガス器具が展示される。東京にガス灯が点火したのは1874（明治7）年、東京瓦斯会社が創業したのは1885（明治18）年である。創立25周年にあたる1910（明治43）年の統計では、ガス消費の割合は燈火・街頭用53%、焼料30%、動力その他が17%で、明治期のガス事業では照明用が大半を占めていた。

屋内照明のガス灯には、天井から懸垂されたもの、壁に取り付けたもの、卓上用のものと、さまざまなものがある。化学者アウアー・フォン・ウェルスバッハの発明したガス・マンツルの功績は、彼の名を冠した卓上ランプでしのばれる。明治末期から大正時代にかけて普及した輸入ストーブ類はまことに美しい。

床上にガス機関が2台展示される。足利瓦斯、静岡瓦斯の両社の寄贈になり、イギリス製である。「ガス資料館記念目録」によれば、ガス機関は東京市内で、1899



写真4A ガス記念館の本館建物

（明治32）年185、1905（明治38）年611、1908（明治41）年1016台と急速に普及し、工場の動力用と発電点火用に使用された。ガス機関は上野の科学博物館庭にも保存されているが、こちらの方がよく整備されている。（写真4B）

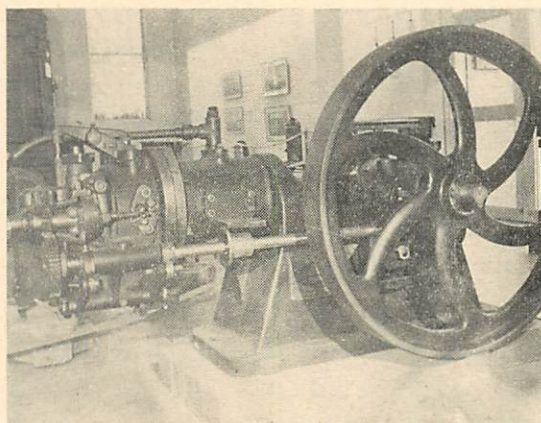


写真4B ガス記念館内のガス機関

2階にはガス灯を主題とする珍しい錦絵が多数展示され、明治文学の愛好者を喜ばせている。明治初期の版画を代表する小林清親がしばしばガス灯を描いたのは注目される。「東京瓦斯市街地理簡図絵」は1874（明治7）年当時の設計図面で、お雇い外人プレグランの署名入りの珍しいものである。

別棟には、ガス関係の古い文献、ガス器具のカタログ、写真、工場設備模型などがある。アックムの「石炭ガス製造法」の原書が展示されているのを発見した。本書はこの分野における世界最初の教科書であり、著書は食品の不純物添加による薬害を最初に指摘して不遇の生涯をおくった化学者であったことが連想される。

日本ではまだガス関係の技術史を研究する人は少な

い。この資料館を訪れる人は明治の文学や風俗を研究する人が多く、ガス灯が石炭から石油へ転換して昔の青い色がなくなったと嘆くそうである。日本に今日までガス事業が発達するまでの歴史には文学、風俗ばかりでなく、社会と技術の方からもっと資料を集めなくてはなら

ないことをこの資料館の見学からだれもが感ずるであろう。

〔所在地〕 東京都小平市大沼町 2-590 東京瓦斯株式会社
社ガス資料館 TEL. 0423・42・1715 (休館日 水曜)

(広島大学総合史料学部)

窓

——手——その知恵と性格——

——図書の紹介を兼ねて——

後 藤 豊 治

ある日、ダイレクトメールの広告で、この書を知った。著者は橘覚勝氏である。橘さんといえば、わたしと同学の大先輩である。まず、この大先輩がかくしゃくとして、いまなお著述に専念されているのがうれしかった。と同時に、老人学または老人心理学をひとすじに追求されていた氏に、このような関心と著述があるのに、意外の感をもった。少壮のころから、他の人が余り意を向けない老人を主たる研究関心として追求されたのも氏のユニークさだが、これまた心理学者としては稀な「手」への関心と追求もユニークである。おそらく、心理学者として「手」について論考した唯一のものではないかと思う。

橘さんの「手」への関心は、「当時わたくしは軍事保護院の傷痍軍人職業顧問として、手足の障害者や切断者の職業指導や相談助言の仕事に参画して、一かどの誇りをもつとともに、手足とくに両手揃った満足な肢体をもつことの有難味をつくづく感識せねばならぬとの自覚と反省に、よろこびと生き甲斐を真剣に味わったのである」ところに発しているようである。そして心理学者としての氏の当初の関心は、触知覚の問題や幻の肢（幻影肢）に向けられていたと推察される。しかしやがて、手は「表現器官」であり、「演技器官」であり、また「知性器官」であることの確認から、この書のような追求に広がることになる。すなわち、

序章 手と人間と道具

第1章 手と知性 第2章 手と表情

第3章 手と性格 第4章 手と工技

第5章 手と教育 第6章 幻の肢

アナクサゴラスのことは「人は手を持つがゆえに知性的である」ということばで始まる「手と知性」の章にみるさわりの文章を引用すると、つぎのようになる。

「人間性の回復と生活の原点を手にもとめようとするのも、決してゆえなしとしないのである。」

「手が触知覚の器官としていちばん基本的なものであり、そしてわれわれは距離をミニマムにすること、すなわち対象物にじかに触れることによってそれを知覚し、

しかもほんとうのありのままの知識をわれわれに与えてくれるのである。」

「触知覚は上にもものべたように、すぐれてゆたかな具象性をもち、実存性をもつからである。」

「触経験のない人間の物理的世界像は、われわれのそれとはすこぶるその趣を異にしていることだけは、明白な事実であろう。」

また、シュペングラーによって、「眼の思惟」に対して「手の思惟」に言及し、眼は「原因と結果」とを探索し、手は「手段と目的」を追求するとし、「眼の思惟」とは抽象的な論理的思考をさし、それに対して「手の思惟」というのは、むしろ具体的な直観的な思考につながるものである。としている。

第2、3、6章は別として、序、1、4、5の章は本誌の読者にとっても関心事であろう。それほど深く追求されているわけではないが、さきに引いた「人間性の回復と生活の原点を手にもとめる」意義は明らかになるだろう。そして、ペスタロッチののべるように、「勤労させることによって、そして手をはたらかせることによって、どれだけ理解力がつけられ、心の感じ方にどれだけ逞しさがあたえられるか。またどれだけ生の能力に致命的な障害をあたえる理性の弛緩から子どもを守ってくれるか、計り知れないものがある」（第5章）ことへの理解に辿りつかせてくれるだろう。

「弁別と一般化はともに効果的学習の本質的な面である」（マッコーネル）というが、このうち「弁別」というのは、知覚と論理のはたらきを含むが、基本的には認知の問題であり、「見わけ」より「さわりわけ」「手ごたえわけ」に負うことが大きい。

鉛筆を研ぎつつおもふこの巧み失ひし子のあまたといふを

手の巧み失はれたるつひの日は国の滅びとわが信じをり

橘覚勝著「手—その知恵と性格—」（誠信書房）

¥ 1,300

教科書研究協議会編

「職業」教科書の内容

——職業教育研究会の発足(2)——

清 原 道 寿

1 教科書研究協議会編「職業」教科書(1～2年用)の特徴

前号において、日教組のイニシアチブのもとに組織された教科書研究協議会がおこなった検定教科書闘争の概略をのべた。そのなかで、職業科では、学校で採択部数の多い「家庭」「農学」「職業指導」の3種類をとりあげて編集したが、前述のように、筆者がチューターとなつて編集した「職業指導」の1年用・2年用「職業」の2冊だけがCIEをパスし、3年用は、CIEの当時の不合格理由によると、サシエの漫画がこのましくないとして、不合格となった。以上の事実については、前号でのべたことである。ここでは、このCIEをパスした1～2年用教科書および不合格となった3年用教科書の内容は、これまでの準固定教科書「職業指導」にくらべると、どのような特徴をもっていたかを要約することにする。というのは、この「職業」教科書の基本的立場は、昭和24年に発足する職業教育研究会に受けつがれるからである。

(1) 編集方針

前号でのべたように、「職業」教科書の編集・執筆者を各単産の労働組合から推薦してもらい、各産業・職種について、労働者階級の立場から解説することにし、教科書編集方針をきめた。それを要約するとつぎのようである。

職業教科書編集方針(1948・2・7)

① 生徒が単元の学習によって、いろいろな職業についての基礎的な知識や技能を養うことができるようにする。

② 生徒が、人間生活に役立つ仕事をすることの意義についての理解を深め、労働を重んじ自ら進んで働く態度を養うことができるようにする。

③ 生徒が個性や環境に応じて、自己の将来の進路を選択する能力を養うことができるようにする。

④ 経済界並に職業界における封建的な残さを知らせ民主化への方角を自得するようにする。

⑤ いろいろな職業並に職業人についての理解のための教材は、職場を美化することなく、具体的な現実をありのままに叙述するようにする。しかもその現実に対決して職場人がいかに改善への努力をつづけているかを表現する。

⑥ 各単元にはできるかぎり、それと関連ある職業実技をとりいれ、職業についての基礎的な知識・技能や、労働愛好の態度を養うとともに、その実習を通じて生徒が自己の適性をおぼろげながら自覚し反省するように、トライ・アウトとしてとりあげる。

⑦ 編集者・執筆者は民主的な各種の民間団体や現場教員を主体として、大衆的な編集を行う。

以上のような編集方針のもとに編集され、CIEをパスした教科書(1年用・2年用)の内容を、準固定教科書の「職業指導」と比較してみよう。

(2) 紡績・製糸業の客宿舎と賃金について 紡績・製糸業の客宿舎と賃金について

日本職業指導協会編の準固定教科書(以下準固定と略)
「……紡績工場だけでなく、製糸工場も織布工場も、繊維工業の客宿舎制度は一般に完備している……繊維工業の客宿舎では生活が規則正しいこと、健康管理がよく行きとどいてること、経済的なことなどが、その長所といえる……客宿舎には、“おばさん”といったり“先生、”といったりする寮母さんがいて、しつけによく気をつけてくれる……それから集団生活だからみんなの健康にも気をつけていて、日本の工場体育は繊維工業がいちばん発達している……それから客宿舎にいれば住宅費はいらないし、食費が安くて経済的です……」(傍点筆者以下同じ)
「繊維工業の長所と短所一特別ほこりっぽいとか、油にまみれるという仕事は少い。進歩的な事業主や経営担当者は、賃金および生活水準の向上を考えている。賃金は

従来低かったが、最近はいよいよ一般の水準になった、しかし、なおたいへんよいとはいわれない」

これでは、農村の貧農の娘たちをくどく募集人の宣伝口上と同じである。この教科書では、こうした言葉を、かつて紡績女工生活をしたことのある母が子どもたちに語る形式をとって叙述している。

教科書研究協議会編の「職業」(以下教研協と略)

「……紡績工場や製糸工場の労働者は大い寄宿舎にはいるが、それには二つのわけがある。そのひとつは農村からきたばかりで、都市の生活を知らない労働者に、工場労働者として必要な生活を与えることである。もうひとつは、労働者を寄宿舎に収容することによって逃亡を防ぎながら長い労働時間に服させたためであった。……」

「日本の繊維労働者の賃金は、今までひじょうに低かった。紡績工場や製糸工場に働いている婦人労働者は、ほとんどすべてが農村の貧しい農家から出ている。農業だけでは食べていられない。少しでもいいから現金が欲しい。その現金をかせぐために工場に働きに出てくるのだから、わずかな賃金しか与えられなかった。(つづいて1934年ごろの紡績労働者の1週間あたりの日米男女労働者の平均賃金の比較の表一略)……戦後、婦人労働者の賃金はややよくなってきている。けれども繊維労働者の賃金は、ほかの婦人労働者とくらべてなお低く、1947年11月の統計によれば、全工業の婦人労働者1日当りの平均賃金は50円79銭であるが、繊維工業では40円76銭で、約10円の差がある」

(3) 林業労働について

準国定「……これらの出かせぎ労働者はいずれも熟練した林業労働者であって、農繁期だけは自家で農業に従事し、その他の期間は各地を転々移動して、働いて歩くのである。彼等は驚くほど多額の賃金収入を得ている。……国有林の作業場は多く山奥ではあるが、労働者の山小屋生活や災害、病気の際の複利厚生施設などには、十分留意されているので安心して労働を続けることができる……」

この教科書のこうした叙述に対して、わが国で有名な木曾国有林についての現状ルポが、月刊雑誌「日本評論」(昭和23.8月号)に掲載されている。その一部を要約すると、「……午前6時半、一定の労働時間とて定められていない彼らは……山に入り、陽がおちるまで帰ろうとしない……一流の樵夫で……家族にわたせる金はせいぜい4千円以下だという。運材夫となると、家族には2千円程度しか渡していない……だがこの人たちをおび

やかすのは、過重な労働や低賃金にも増して、直接生命にかかわる事故の頻発である。とくに森林鉄道の事故ははなはだしく、“危いと思ったら飛びおりろ!”これが彼らの生命を保障する唯一無二の方法である。……2か月に1度くらいは、必ず飛びてりて逃げるような事故に遇うという」。

教研協「……(林業労働の機械化は)日本ではあまり発達していない。それは、わが向の山はけわしくて小さいので機械を使いにくいということが一つの原因であるが、つぎのような事情があることを忘れてはならない。

わが国の農業は、規模が小さいので余分の労働がいるし、農業の収入だけでは生活できない農民が多く、低い賃金で働く人がたくさんあるので、機械をつかうよりもこれらの人たちを使う方が利益があった。これが、わが国で林業の機械化が起きているひとつの原因である。

山で働く人々は、不便な山奥で、苦しい労働に従事しているにもかかわらず、うけおい制度や親方制度というものがある、なかなか労働条件がよくならなかった。しかし、最近、国有林で働く人たちは、山小屋を整えることや、災害、病気の際の複利厚生施設の改善に努力し作業の機械化も研究している。……」

(4) 土木建築業の雇用形態と労働条件について

準国定「……中小規模の工場事業場では徒弟制度が続いている……徒弟制度には……欠点もあるが、また一面大工場組織や学校風の養成とは趣きの異った長所がある。わが国において古来名人・上手といわれた人は、多くはこの徒弟制度に培われたもので、教えられて習得したものでなく、自ら苦しみ工夫して会得したものであるから、彼等のうでまえは師匠からの借り物ではなく……またこの徒弟制度のもとに行われたしつけは、いわゆる“職人道”を身につけさせて、社会に職人としての道徳を確立することに大いに役立ったのである」

当時、民主革命の進行のさなかに、日本の徒弟制度の禁止が、労働立法によって明らかにされてきているとき、従来の徒弟制度の害悪にはわずかしかふれない、職人道”とむすびつけて、徒弟制度が礼讃されている。しかも、徒弟制度の残さとして続いている労働条件の劣悪さの本質についてはほとんどふれられていない。

教研協「……(技術)を実地について習う方法は、これまで親方の家にでし入りして、下男同様の生活をしながら6年も7年もかかって、1人前の職人にしてもらおうという徒弟制度が、ただひとつの方法であった。この制度は江戸時代からつづいている制度で、土建業にはいまなお残っている。……わが国では、技能者養成規程によ

る新しい方法が実施されて、古い方法は1日も早くなくするようにつとめなければならない」。

「土木・建築のしごとは……給料の支払い方法も、これまで、雇主と労働者との間に親方がいて、親方は給料を一まとめにして雇い主から受け取り、そのうちの一部分を自分のものとして、さしひき、残りを労働者に支払うという“頭はね”制度であった。……労働者が人夫部屋に住み込んでいるばあいには、給料の頭はねをした上に、普通より高い部屋代や、食費を取りたてるようなことさえあった。その上ある量のしごとをきめて、それを一定の給料でしあげさせる“うけ負”制度や、しあげたしごとの量によって給料を支払うという“でき高払い”制度などがあって、ひどい労働をしなければならない場合が多かった。……1946年に労働基準法が実施になって以上のような古い習慣は禁止になった」。

「土木業の労働者は、親方や世話人がかんとくしている人夫部屋に住んでいたりと、その日その日に現場が変る日やといが多いために、労働組合は、なかなか組織しにくい。また、労働組合が組織されても、ちょうど太平洋戦争中の“労務報国会”のように、親方や世話人が幹部になって、労働者を悪い条件で働かせるために利用するば

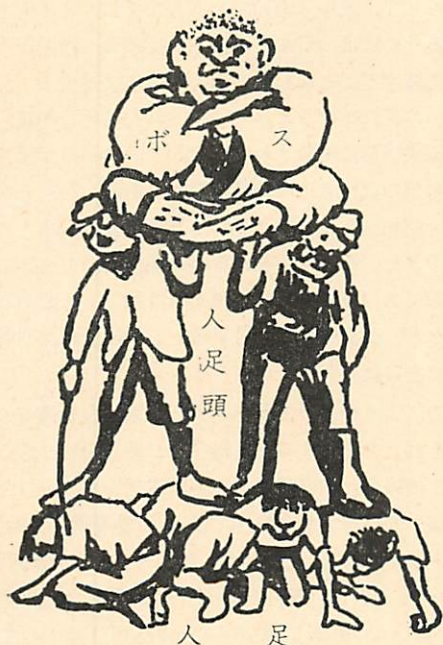


図1 今までの土建労働のありさま

このさしえ(マンガとして最初に出る)の1年用教科書は、CIEのApprovalをえた。しかし教科書として1〜3年用3冊を発行するときには、削除を示唆され、図2のような「土建労働組織」に入れかえることになった。

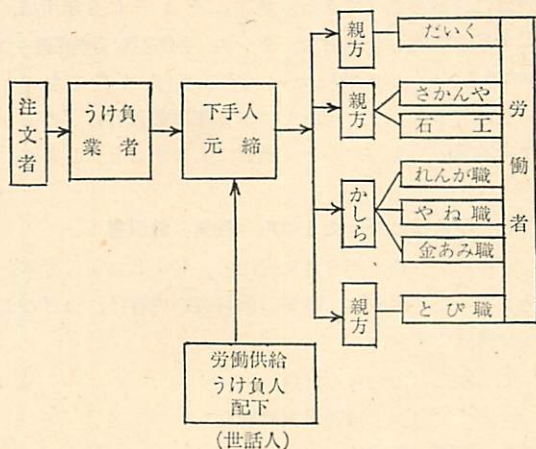


図2 土建労働組織

あいが多かった。しかし、だんだん目ざめた土建労働者も多くなり、民主的な労働組合が結成されている」。

(5) 製鉄・製鋼業の高熱重筋作業について

準国定「……圧延工の仕事も高温作業で、……高炉作業と同様に、裸で働いています。裸で作業することは、火傷などを防ぐため、安全生産の立場から禁じられていますが、何分あんな高熱の作業状況ですから、いくらやかましく言ってもなかなか守れません。高温作業をすると非常に汗が出ます。汗といっしょに体内の塩分も失われます。体内の塩分はある秀度保っていないと健康上よくないので、高温作業をする人たちのために、塩水を用意しておいて、作業中でも休憩中でも随意にこれを飲んで塩分を補うようにしています……」とのべ、高熱重筋労働の実状を紹介しているが、その改善がおくれた理由やその改善方向について全くふれていない。

教研協「……この高熱重労働作業は、日本の製鉄業の特徴である。このような作業を欧米のように機械化すれば、労働者の作業は楽になる。しかし、これまでの日本の経営者の中には、作業を機械化するより、労働者を安い賃金で、たくさん使う方がとくだとするものもあって、機械化しなかった。これが製鉄所の作業の機械化が、おこなわれているひとつの原因である」。「……小規模な(鉄)工場の雇用関係は、主として古い徒弟制度がのこっていて、親方のもとで、ひどい労働条件で働かされているところもある。これらの中小規模工場では、その工場の組合だけで、職場の民主化や、労働条件の改善をしようとしても、人数が少ないので、なかなか困難である。……」

以上、準国定教科書「職業指導」の内容との比較において、教科書研究協議会編「職業」の1年用・2年用の

内容の特徴をのべてきた。前述したように3年用は、CIEの指摘した理由は、サシエ（労働運動、労働保護—労働基準法をマンガで図解した—、新しい農村）が良くないということになった。それでは、3年用の教材はどのような内容構成であったかを、題目でしめすことにしよう。

2 不合格となった3年用「職業」教科書

昭和23（1948）年6月に提出し、CIEによって不合格となった3年用の「職業」教科書の内容は、つぎのような構成であった。

- 1 私たちのえらんだ道
＜実習＞学校図書室の管理
- 2 新聞と新聞社
＜実習＞学校新聞の発行
- 3 自由業にたずさわる人々
＜実習＞学校衛生室
- 4 労働運動（1）なぜ労働運動が起るか（2）日本の労働者の今までの状態（3）日本の労働運動の歴史（4）今日の労働運動
- 5 新しい農村（1）日本の農村はどんなにあったか（2）農地改革はどのように行われているか（3）農業協同組合はなぜ必要か（4）供出制度は民主的に運営されなければならない（5）将来の日本農業者はどんな心構えが必要か
＜実習＞農家の手伝
- 6 自動車工場をたずねて
＜実習＞製図とスケッチ 夏の校外実習
- 7 ラジオができるまで
＜実習＞鉱石ラジオの製作
- 8 労働保護（1）労働者の地位はどんなに重要であるか（2）労働者はどんな法律で保護されるか（3）労働の七原則とはどんなものであるか（4）賃金は生活を保障するものでなければならない（5）契約は公明正大でなければならない（6）解雇の制限（7）どれだけ働けばよいか（8）尊い人命はいかに保護されているか（9）働く女子と少年少女の保護（10）労働者の保護機関）＜実習＞バザーの催し
- 9 働く人々の生活（1）働くということ（2）働く人々の生活（3）働く人々の生活改善
＜実習＞いもの実習
- 10 働く人たちの余暇利用
- 11 失業の問題（1）なぜ失業者がでるか（2）失業保険法・失業手当法とはどんなものであるか
- 12 働く人の健康

13 職業選択より就職まで

14 先輩を招いて——学校選択と進学について——

15 職業と社会

昭和24年（1949）5月、不合格になった3年用を再提出した。前年度の不合格のさいCIEの指摘した訂正事項に従ったものであったので、このたびは容易にパスするつもりでいた。しかし、予想に反してCIEでまたも不合格となった。そこで、編著者代表として、後藤豊治と筆者、それに出版社の編集部長と通訳の4名がCIEの職業担当者のモスを訪れ、昨年度指摘された箇所を全部訂正したのに、なぜ不合格となったかをたずねた。モスは返答に困ったようにして、GHQの意見を聞いてくるという席をたっていた。モスの帰りを待つ間にモス直属の日本人通訳者が「状況の変化ですよ」とつぶやいた。このとき、昨年度秋以来いわれていた日本占領政策の転換が筆者にとって現実感となった。30分ほどして席にもどったモスは、この内容ではGHQがApprovalしない、GHQだめだといっているから不合格だと威だけ高にのべた。それではどのような訂正をしたらよいかをたずねると、労働者や農民に関することがあまりくわしすぎるから、削減することが望ましいとのことであった。

こうして、翌年（昭和25）5月までに、3年用を合格させるためには、CIEの指示に従順に、指摘箇所を大幅に削減することにした。当時すでに後述する「職業科文庫」の発行がはじまっていた、筆者はその編集代表として編集事務に忙殺されていたので、3年用「職業」の削減編集の責任者には、後藤豊治があたった。そして、翌年（昭和25）にようやくCIEのApprovalをうることができた。そして昭和26年度の採択数は1～3年で約72万部であった。しかし翌年からは職業・家庭科の教科書となり、公立中学校で教科書として使われた期間は1か年であった。

この、ようやくCIEをパスした教科書と最初の不合格のそれとを比較すると、総ページ数で約 $\frac{1}{2}$ である。とくに、前掲した内容構成で「労働運動」9ページと「労働保護」8ページが合格本では、「労働運動と労働保護」3ページ、「働く人々の生活」6ページ、「失業の問題」5ページ、「新しい農村」8ページは合格本では全部削除、「働く人の健康」「働く人の余暇利用」合わせて22ページが合格本では11ページに削除された。

以上のような大幅削減のため、その内容ははじめの編集方針をほとんど達成できないものとなった。そしてその果せなかった夢を次号にのべる「職業科文庫」にかけたのである。
（大東文化大学教育学科研究室）

超低周波交流発生器の試作とその利用

——交流の概念をつかませるために——

佐 藤 泰 徳

1 はじめに

電気学習において「交流の概念をつかませる」ことは大変むづかしいことである。しかしながら、2年の電気学習の教材は、屋内配線および各種交流機器に関するものであり、3年の教材も、主として音声電流（交流）の取扱いに関するものであるということができ、交流についての概念をしっかりとつかませておくことの意義は極めて大きい。

ふつう我々が、交流の概念をつかませるために利用するのがブラウン管オシロスコープであるが、この方法は必ずしも中学生にとって適切でわかりやすい方法であるとは言えない。なぜなら、中学生には理解できない複

雑な装置を通して電流のようすを間接的に見るものであるからである。

ここでは、より直接的に交流を理解させたいと考えて数年前に試作し、現在も重宝している「超低周波交流発生器」（写真）と、それを用いた指導の実際について述べてみたい。

2 超低周波交流発生器の試作

(1) 設計の方針

60Hz (50Hz) の商用周波数の交流を用いる限り、直接的な方法で交流の概念をつかませることは困難である。例えば、古くからある食塩水とフェノールフタレンをしみこませたろ紙と電極による方法なども、説明がくどくなりすぎて手品の種明しのような感じになってしまう。そこで0～2 Hz くらいの近似的な正弦波交流を発生させ、豆ランプの点滅や、電流計の指針のふれなどによって、交流のしくみを直接目で確かめられるものにしたいと考えた。もうひとつの重要な条件は、「からくりが生徒たちにもわかる」ような簡単な構造にしておくことであった。

(2) 全体の構成

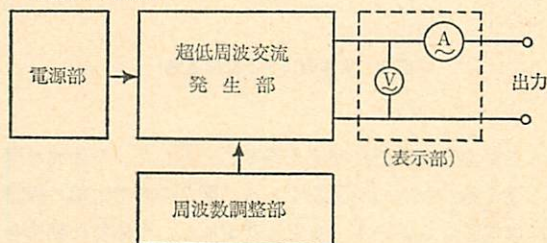


図1 全体の構成

(3) 電源部及び超低周波交流発生部のしくみ

交流発電機を低速で回転させる方法では、コイルが磁力線を切る速度が遅くなってしまい事実上発電能力がなくなるので本器の目的には適さない。そこで、乾電池および可変抵抗器を用いて図2のような回路を構成し、可変抵抗器を一定周期で逆転させるよう工夫し

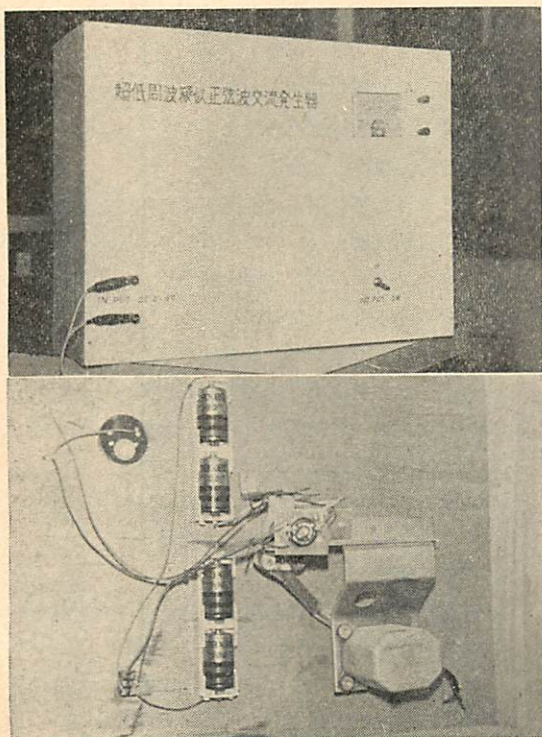


写真 本器の外観および裏側

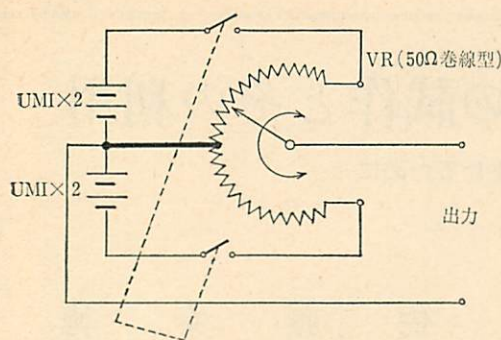


図2 回路図(表示部を含まず)

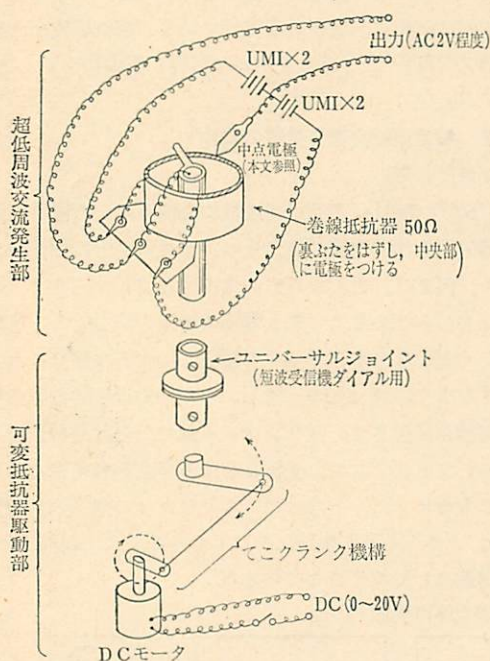


図3 実体図(表示部は省略)

て擬似的な正弦波交流を得ることとした。全体的な構造を示したものが図3である。図2の中で太線の線路はなくてもよいが、0点を安定にし、全体特な動作を安定にするためには、あつ方がよいようである。このためには、可変抵抗器の改造が必要となるが、これについては後で述べる。

(4) 製作と調整

① おもな部品・材料等

- ・可変抵抗器(50Ω巻線型を改造)……………1
- ・乾電池(単一がよい)……………4

・てこクラック機構

(てこ部分の回転角が大きい方) ……1
(がよい)

・駆動用モーター(DC用)……………1

・表示用電圧計(±3程度DC用ゼロセンター) ……1

・表示用电流計(±1A程度DC用ゼロセンター) ……1

・ケース

② 可変抵抗器の改造と調整

裏ぶたをはずし、抵抗値が中央値になる位置に電極をとりつける。電極は先端をクサビ形にして巻線の間に押し込み固定する。このとき可変抵抗器の摺動片の動きを妨げないように位置決めをする。摺動片の動きはできるだけ大きくなるようてこクラック機構を調整し、摺動片の動く範囲以外の巻線部には半田を盛っておくと、出力電圧を大きくすることができる。ただし抵抗巻線の材質の関係上、半田がつきににくい完全でなくとも支障はない。

③ 可変抵抗器駆動部の製作

筆者は、軽自動車のワイパー部をとりはずし、若干の改造をして用いた。実験用の可変電源(パワーハウス)を用いてモーターの回転数を変え、出力の周波数を変えている。自作するときは、変速ギヤ(今井科学製)とDCモーター(マブチFA130)を使用すると回転数も落とせるし、トルクも十分で、全体的にコンパクトにまとめることができる。

なお、周波数がビ定でなくてもよければ、駆動作は不要で、可変抵抗器の軸を手で回せばよい。

④ 電流計・電圧計の改造

表示部は、超低周波の交流の測定用であるため、交流用計器は使えないので、目盛の中央がゼロになるゼロセンターの直流計器を使用する。指針はゼロを中心にゆっくりと左右にふれる。市販もされているし、特注もできるが、筆者は不要になったテストターのメーターをはずし、軸受部の調整ねじをまわして指針を中央に移動させたのち、分流器・倍率器を入れて使用している。ただし軸受の調整ねじは通常使用する表側だけでは指針を中央に移動させることはできないので、裏側のねじも調整する。

⑤ 試験と調整

乾電池を入れ、駆動部電源を入ると表示部電圧計の指針が振れる。指針がゆっくり振れているときにオーバースケールにならぬよう倍率器の抵抗値を調整する。駆動部電圧を上げると周波数が高くなる。それにつれて、指針のふれは小さくなる。これ

は指針のもつ慣性のためで止むを得ない。次に豆ランプ (1.5V用) を負荷として入れると、ランプが電流計の指針の振れとともに点滅する。このときオーバースケールとならないように分流器の抵抗値を調整する。以上で完成であるが、使用しないときには乾電池側のスイッチは必ず切っておく。

3 超低周波交流発生器を用いた指導例

(例1) 交流の概念をつかませる

T 先日までで皆さんは、一応回路計を使うことができるようになりました。コンセントの電圧はどのレンジで測定しましたか。

P コンセントの電圧は交流で、およそ100VですからAC250Vです。

T いいですね。ところで交流とはどのような電流でしたか。そうそう、乾電池と比較してもらおうといいんだが……。

P 乾電池は直流で電流がいつも⊕から⊖へ流れ、流れる方向が一定しているけど、交流は回路を右に流れたり左に流れたり流れる方向が順番に入れかわります。

P それから60Hzと50Hzとがあって、この辺は60Hzです。

T もうひとつ思い出して欲しいんだが……。低い電圧にしといていろいろとやったでしょう。

P 交流のとき、DCVやDCmAでは針が振れなかった。

T そうです。そのことも頭において、きょうは交流についてもう少しやっておきたいと思います。60Hzというのは流れる方向が変わるのが速すぎてわかりにくいのでこの装置を使って0.2Hzくらいの交流を出して、その性質をしらべてみたいと思います。

P ウーウっかっいいい、新兵器だ。

P 裏側に変なものが入っている。

T 楽屋裏をのぞいてはいかん(笑)。これがスイッチ、これが、周波数を変える部分、これが電流計です。何か、これ見て気のつくことは……。

P このメータはテスターのやつだ、先生も好きだネエ。

P 針がちょっとおかしい、変です、こわれてるのかな。

T ちょっと待った、君達のテスタでも指針が……?

P ずれるときがある。

T そうだ、このメータは、指針をもっとずらせて中央までもって来た。このメータを⊕⊖逆に使うと……。

P 指針が逆に左にふれる。でも、……こんどは逆向きに読めば測れる。

T その通り、いま、これに豆ランプをつなぐと図のよ

うな回路になります。(図4) 電流が右まわりのとき、指針は右にふれ、左まわりのとき左にふれマイナスになります。

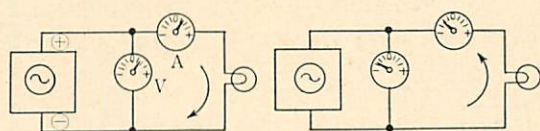


図4 指針のようす

ではスイッチを入れます。豆ランプが……だんだん明るくなって……今、電流の向きは……?

P 右まわりです。あ、1.5Vです。

T よーし。だんだん暗くなって……消えた、……また明るくなってきた。今、電流の向きは……?

P 左まわりです。あ、また1.5Vになった。どっちでもつきました。

P 今、メータの指針が何度も左右につまり、⊕⊖の方向に振れました。この指針の先にペンをつけて、下に紙を置いたらどうなりますか。

P 円弧をかきます。

T その紙を一定の速さで引っぱると、どんなようが出来ますか。

P 地針計みたいな波ができる。

T そのとおりです。交流の電流の流れる向きや、大きさの変化のようすを示す波形ができます。これを交流の波形といいます。このときのように示すと次のようになります。(図5)

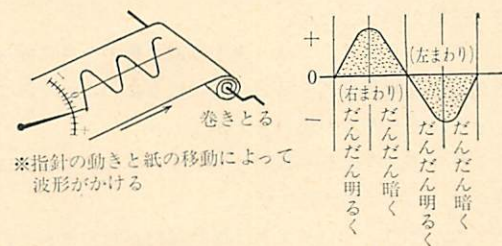


図5 交流の波形とランプの明るさ

T 次に周波数をもっと高くしてみます。右まわりピカッ、左まわりピカッの間かくが、だんだん……。そう短くなります、今、およそ1Hzです。(発生器が大きくなる。)

P もっと速くするとつきっぱなしになる。

T いいことに気がついた。このピカッピカッというチラツキがなくなります。その昔、交流の周波数を決めた頃の電球は炭素フィラメントでした。チラツキがないようにするために選ばれた区切りのよい周波数が60Hzと50Hzです。実用上は35Hz以上ならよいとされ

ています。

(以下略)

(例2) 整流作用

例1の回路に整流器(セレン)を入れたもので、豆ランプの明るさは落ちるが、メータの指針の振れとともに整流作用のようすが示される(図6、生徒との対

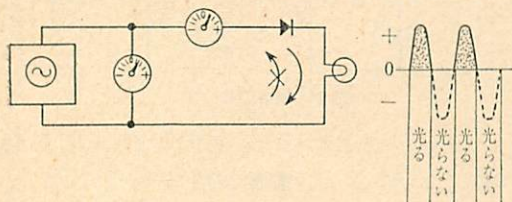


図6 ダイオードのはたらき

話は省略)

(例3) トランジスタ増幅回路におけるバイアスののはたらき

T きょうは音声電流の増幅のしくみについて考えてみましょう。図のように音声電流をつくる装置・スピーカをつなぎます。(図7) 音声電流は、どんな種類の電流でしたか。

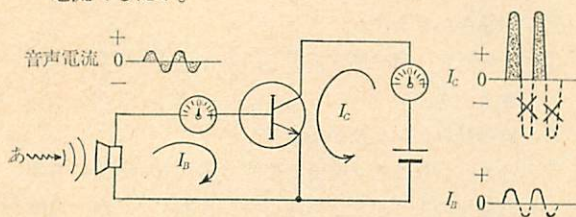


図7 増幅回路

P 交流です。この前テストにつないだらAC10Vのときだけ針がふれました。

T そのとおりです。では、きょうは2年のときに使った超低周波交流発生器をスピーカの代りにつないでみましょう。どうなると思いますか。

P トランジスタのE~B間はダイオードだから交流に通さないで I_c は流れない。

P いや、このトランジスタはNPNだから右まわりのときだけは流れるから、 I_c は、右まわりのときだけピコピコと、ときどき流れる。

T ではやってみましょう。……(半サイクル毎に I_c が流れることがわかる)……。これで音声電流を増幅したことになりますか。

P 半分だけだからダメだ。

T 交流を全部増幅させるにはどうしたらよいだろうか

T 図A・B・Cのようにつなぐとそれぞれ何Vになりますか。(図8)

P Aは3V、Bは4.5V、Cは1.5Vです。

T では、次の図のようにするとどうだろうか。(図9)

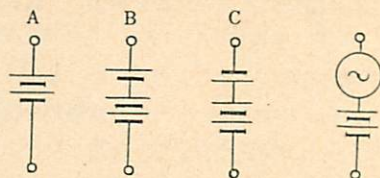


図8

図9

P わかりません。

P 電池の電圧が交流より大きければ…言いにくいから黒板に書かせて下さい。多分こうなります。(図10, 11)

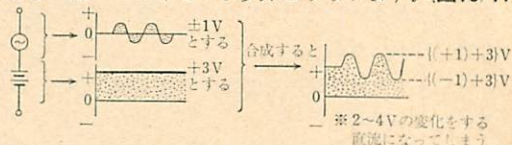


図10 交流と直流を合わせると

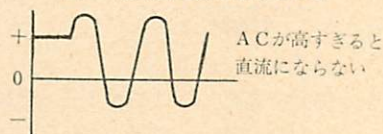


図11 交流電圧が高すぎるとき

T さすがですね。では電池と低周波交流発生器をつないでみましょう。……

T だいたいわかりましたか、トランジスタはE~B間に直流が流れない限りはたつきませんから、交流を増幅するには、交流の波形をもった直流になおしてやる必要があります。このことをバイアスをかけるといい、そのとき使う電池の電圧がバイアス電圧です。(図12)

※ I_b ・ I_c ともに流れる、指針は、ある範囲をゆっくり往復する

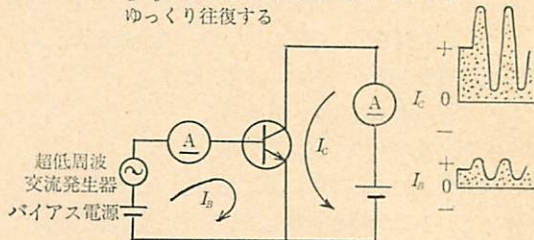


図12 バイアスの入った増幅回路(ふつうのメータを使用する)

(以下略)

4 おわりに

「私は電気は専門外なのでよくわからないのだが、あやしげなるからくり(オシロスコープのこと)を使ってもっともらしく展開することが、本当にわかる授業につながるのだろうか。もっと生徒の発達段階に即した方法はないものだろうか。」筆者の授業をのぞかれた老練の先輩のこのひとは胸にグサリとつきさりました。10年も前のことです。以後、肝に銘じて生徒にわかる授業をめざしています。(岡山大学教育学部附属中学校)

学習する力を育てる

栽培の指導

——効果的な教材と課題をさぐる——

古 沢 良 彰

技術・家庭科の授業を通して、「学習する力」を育てるためには、追究的な学習活動を仕組む必要があると考える。それには、① いかにして問題に目を向けさせるか、② いかにして自主的に学習に取り組ませるか、③ いかにして、物事の本質をつかみ、解決の見通しをたてさせるか、④ いかにして体を動かし、問題解決にせまらせるか。など教師の側からの工夫も大切である。

また、生徒は、追究過程を通して、① 既習の知識や既存の技術に対する見方や認識を変える、② 発展的に新たな問題を見つけ出す、③ 実践活動のよさを発見し、より確かな技術を身につける、④ ねばり強く追究しようとする意欲が生まれ、持続するようになる、などの創造活動に欠かせない基本的な実践力が身につくものとする。

④ 栽培学習の指導においても、以上のことを考え、次のような基本線で実践に移している。

(1) 栽培領域指導計画の基本的な考え

- ① 栽培領域の学習は、1, 2, 3年を通して指導するのが望ましいと考えている。
- ② 1学年の指導では、栽培学習への関心をもたせるとともに、基礎について、男女共修とする。
- ③ 題材は、短期間で終了するものを主とするが、あまり手がかからず、しかも課題の多い長期栽培教材も含める。
- ④ 栽培の指導で、その題材・ねらいに即した生きた教材が必要である。そこで、ねらいに即して短期間で得られる教材を検討する。

(2) 指導計画（学年配当と教材）

1 学年——男女共修の住居学習を発展させた基礎学習

- ・花だんと草花
- ・アサガオのしゃ光栽培 } 8時間+自主手入れ

2 学年——さし木と加温栽培（男のみ）

- ・アジサイのさし木、ペコニアのさし芽
- ・培養土づくり
- ・シネリリア・夏ギクの加温栽培（冬） } 8時間+自主手入れ

3 学年——化学調節栽培と礫耕栽培

- ・ シュンギクの礫耕栽培
- ・ アキギクの福助づくり } 18時間+自主手入れ

(3) 栽培教材とそのねらい

- ① もやしの栽培——発芽条件、植物の生育条件の資料教材として最適。材料はブラックマッペ（もやし屋さんより）。40℃ ぐらいの湯につけ4時間（恒温器）。あとは網の容器などに入れ30℃ に保つ。2時間おきぐらいにふり水をする（夜間はカットしても十分）。3～4日間の短期間処理教材や調理材料としてよい。

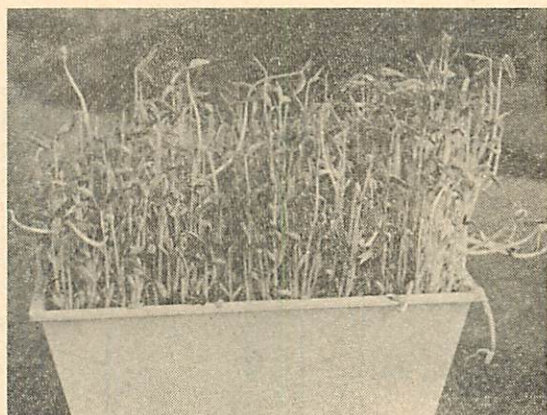


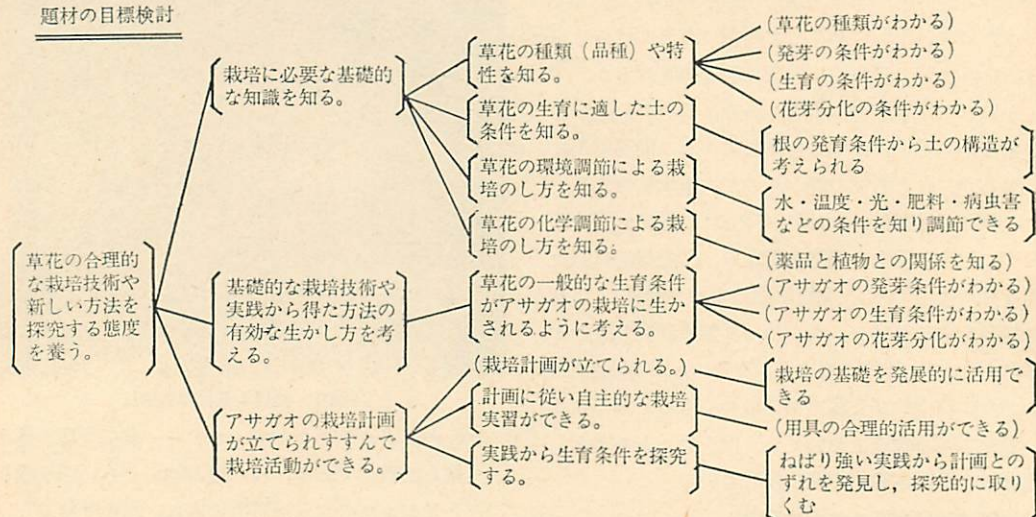
写真1 処理5日目のもやし

- ② ハカタカラクサとティレア——発根状態の観察に適した教材である。若い葉10cm ぐらい切り取り、ヒヤシンスの水栽培容器に入れ、水を半分ぐらい入れる。発根剤処理がしてあれば3日、なくても4日～5日あれば2～3cm 発根する（ハカタカラクサの単子葉植物とティレアの双子植物の発根のちがいなど）
- ③ ペコニア——さし芽の実験観察用、1人1鉢用。
- ④ アジサイ——さし木とPHによる花色の比較、2年生の6月さし木、3年4月ビニールのトンネルに栽培5月促成開花、PH調節はくん炭（もみがらをやく）
- ⑤ シュンギク、チシャ——礫耕栽培用に用いている。現在3年生の生育条件の学習にハウスグリーンを使い薬品にて礫耕栽培の実習をしている。
- ⑥ シネリリア、カルセオラリア——冬の栽培教材として、希望栽培させている。寒冷地でも特別加温なしで教室窓ぎわに置いて3月には開花する。
- ⑦ アサガオ——栽培の基礎学習用に適している。また1日～3日の短日処理でも開花をはやめることができ、小学校での学習を発展させることができる。

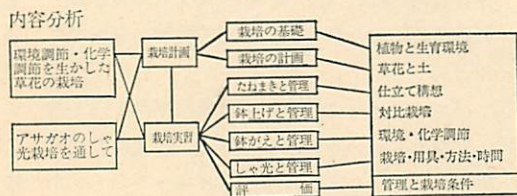
⑧ 夏ギク——12月に冬至芽をさし芽し、1月に定植、ごう雪地のため窓下にビニールをかけ、電熱線で土を加温、雪国でも5月中旬開花、2年生の冬から春へかけての観察教材として栽培しており、Bナイン処理も可能。

⑨ 秋ギク——一般的な栽培では栽培期間が長すぎるので、福助づくりをしている。Bナイン処理をしているが、夏休みの手入れがやや問題である。

題材の目標検討



エ 内容の検討



2

- ① 草花の種類や、一般的な栽培の基礎について、すすんで理解しようと取り組む。
- ② 栽培の基礎や既習事項を生かして栽培計画を立て、実現しようと取り組む。
- ③ 生き物についての手入れを実践し、栽培技術や持続性を体得する。
- ④ アサガオの栽培で得た技術を、他の植物の栽培に積極的に生かすようになる。

イ 題材のねらい——アサガオのしゃ光栽培を通して
草花の合理的な栽培技術や新しい方法を探究する態
度を養う。

ウ 目標の検討。

- ① アサガオは、どんな条件でよく育ち、より早く花をつけるだろう。
- ② 草花を栽培するには、どのような特徴を知らなければならぬか。
- ③ もやしはどんな条件がそろえばよくできるか。
- ④ がっしりしたアサガオ苗を育てるには、どうしたらよいか。
- ⑤ よい花を咲かせるにはどんな管理がいいか。
- ⑥ 管理とアサガオの生育には、どんな関係があったか。

1年生は、栽培の基礎としてのアサガオづくりと花だんづくり。2年生は、土づくりとアジサイ・夏ギクの加温栽培。3年生は、礫耕の水栽培とキクの栽培。生徒は、熱心に課題ととり込み、楽しみながら学習をすすめている。

(新潟大学教育学部附属高田中学校)

力 課題の設定

子供たちのリーダーとして 教師はどうあらねばならないか

西 川 正 彦

年末に、前任務である政所中学校君ヶ畑分校に出掛ける機会があった。ここは小学校・中学校が同じ棟の校舎で併設されている。昭和43年以後にこの分校に勤務した職員の集いが1泊2日の日程で行なわれ、旧交が暖められ、その帰りに私たちは、かつての教え子たちに合うために出掛けたのである。

その頃小学校の2年生だったK子（現在高校生）たちが、私たちを迎えて涙ぐんでなつかしがってくれた。滋賀と三重の県境に近いこの雪深い山間の分校の子供たちに接すると、かつて、いったんこ（いっど）りやぜんまい、山いもほりなどに野山をかけ歩いたその頃のことを思い出した。素朴で、純情で、明るく、私たちの言う通りに柔順な子供、こんな子供ではいけないとその頃思っていたものである。

10年近い歳月が夢のように流れているにもかかわらず、君ヶ畑の自然は、変わっていない。子供たちも変わっていない。老朽校舎も増設の中学の簡易校舎も、昔のままで、山間を流れる溪流の冷たさも変わっていなかった。村の過疎化が進み、かつては小中学合わせて、38名もいた分校の子供たちが、今では、半数を割り、村の戸数50戸も、36戸と減り、空き屋が目だった。そしてその頃の私は、まだ若かったし、力量のないひ弱な教師であった。

8年前、現在の任地である近江八幡市立南中学校に転任したのであるが、ここでは、京阪地区への通勤者が年々増え、宅地造成による住宅がここ数年急増し、500戸、400戸とみるうちに住宅街ができてしまった。赴任当時の全校生徒数600が今では800になり学校規模も15学級から21学級へと大きくなった。

そして子供たちもずいぶんかわってきている。無気力な学習から落ちこぼれた子供たちが増えて、授業を妨害したり、授業からはみ出す子供たちが出て来た。2年前には何ともならない状況となり、最近やっと克服されて来ている。子供たちをとりまく環境は年々悪くなり、地域破壊、家庭破壊、マスコミの影響など、子供たちをは

ぐくむ土壌は劣悪化するばかりである。

最近、教育の危機がさげばれ、これら教育の荒廃を立てなおすすぐれた実践が多く発表されているが、中でも東京足立区の中学生の非行の現状と、その取り組みに私は感動した。程度の差こそあれ本校にも似たような現実がある。そしてこのような中学生の問題は、教師個々の姿勢やささえ合う教師集団の力によって克服できると確信する。しかし、それは本当に苦しい厳しい闘いでこそ克服されるのだと思う。

私は本校に障害児学級が設立され、普通学級のホームルーム担任をはなれて2年になるが、かつて普通学級で子供たちを指導した頃以上に、きびしく子供たちをきかしている。障害を持つ子供たちの指導は、根くらべである。この子供たちは消極的で、不器用で、時間がかかり、手がいる。動作もにぶく、行動力がない。あきっぽい。また、独持の固さがある。毎日毎日がいらだちであり、迷いである。しかしきめ細かな指導の手で打てば、子供たちは少しずつであるが伸びてくる。今まで受けつけなかった教師の指導が入るようになってくる。しかしこの子供たちの将来は、中学を卒業しても、上級学校や就職の進路保障も確立されていない。現在の世の中では、いずれ世の片隅に少さくなって生きて行かなければならないだろう。

今日の教育の中で多くの子供たちが学習についていけないといわれ、進学のための塾がよいが半数以上の子供たちにあるといわれている。はげしい受験競争の中で、他人のことなどかまっていられないという子供が多く育っていないだろうか。私はこの子供たちの将来が心配でならない。障害を克服し、逆境に耐え、力強く生き抜いて行けるだろうか。だからこそ普通学級の子供以上に強い、くじけない子供にきたえなければならない、と思うのである。

現在8名の在席であるが、心臓が悪くて体育のできない、冬は特に通学の苦しいM子、股体不自由のT子、毎

日てんかんのおこるN君、そして知恵おくれといわれるE子、K君、T子、A君、S君、それぞれ障害の種類や程度の異なる私の生徒たちであるが、班をつくり、係活動、話し合い、そして下校時間までの教科補習や作業などどんどん仕事を与え忙がしい毎日を送っている。子供たちは個人新聞づくりや班学習に追いまわされて悲鳴をあげている。そして喜こんでいる。こういう忙がしさの中で子供たちはきたえられていくのである。

私の学級には普通学級にいるようなすぐれたリーダーはいない。最初は教師自身が学級のリーダーとして、司会の仕方、原案の立て方、発表の仕方、手の上げ方、教科書の読み方、指で文字のそばをおさえさせ、すべてを教えて行くのである。これは普通学級の生徒についてもまったく同じことで、普通学級の中にはリーダーとしての資質を持っている子供たちがかならずいる。担任は、班をつくり、仕事を作って与え、討論を教える中で、最初はこのリーダーに目をつけ、学級の中に何らかの形で影響力を持つこの子供たちを通して自分の指導を学級全体に入れて行くのである。

ところが4月始めのホームルームをのぞくと、生徒が司会をし先生が窓にもたれて、ぼんやり子供たちの学級総会を眺めている姿をよく見る。そんなホームルームには原案もないし、教師の見通しもない。多数決で子供たちの好きなように決定され、決ったことが守られない。子供たちは苦しいことをさへ楽な方に流れて行く。本当に力を持った学級集団は育ってこないのである。

それは子供たちだけの問題ではない。大人だって人間はだれでもわずらわしいことは避けて通ろうとするのが人情で、最近には特にこの傾向が子供たちにも顕著にあらわれてきている。極端な個人主義者が多い。私は他人に迷惑を掛けていないからとか、お好きなようにやってくださいとか、マイホーム主義、サラリーマン化した教師がふえてきている。子供の要求ならなんでも聞く、また押し切られてしまう、一見ものわりのいい先生、これでいいのだろうか。組合活動などわたしはかかわりたくない、嫌いですという人、ある年令にくると組合をぬけて将来の管理職にそなえて準備する人、あたりさわりなく毎日を暮らしたいという人。だれだって好んでやっている者はいない、好むと好まざるにかかわらず人間は集

団での生活を強いられるのである。そこから逃避はされられないのである。にもかかわらず、何のかんのと理屈だてて逃げて行く。職員会でも発言せず、決定事項すら守れない。そんな学級担任の学級で、困難を乗り越え、生き生きと発言し行動する子供たちが育つであらうか。の生徒は、担任や親影響を受けて育つものである。

私は力量の無い教師であったから、弱い者、力のない者が力を合せて団結してきた日教組の中で育てられてきた。討論に参加し、組織拡大し、行動する中ですぐれたリーダーに教えられ、学級づくりを行動を通して学んできた。また手におえない生徒や技術科の授業の中で困難を克服し、予算要求の交渉、人事の交渉などの中できたえられてきたのである。また岐阜・和歌山・山形・岡山・滋賀と続いた日教組の全国教研にも参加し、全生研、城崎・北海道大会でも勉んだ。

特に滋賀に全生研の支部を作るために仲間と共にがんばって来た。香川生研の大西忠治先生には昨年2月と8月に2回にわたって滋賀においていただき指導を受けている。地域をかせ学校をかせ生き生きした生徒を育てるためには、まず教師自身が、成長するために闘わなければならない。そのことを避けていては、すぐれた学級づくりや、授業の実践はなりたない。しかも一人の力量では、現代の教育荒廃を克服することはできない。自覚された教師集団の力が、地域や父母の力と相まってこそ、子供たちが守られるのではないだろうか。

生き生きした子供たちの輝く瞳の学級は、生き生きした担任の指導でこそ生まれてくるのではないだろうか。

私は若い先生方や、仲間の先生方に、そうさげびたい。

今滋賀においても技術家庭科は実習や危険の多い教科であるために免許状は有っても、担当を希望する人は少ない。予算も少ない。担当者も組織されていない現状である。まさに谷間の教科であると言える。幸い本校には若いすぐれた技術・家庭科の担当者が赴任された。

私は障害児教育の担当であるがこの若い担当者と共に力を合わせてこの滋賀の谷間教科である技術科を立てなおしていきたい。産教連に加盟する滋賀の仲間は非常に少ない。まずこのサークルの輪も少しずつでも広げて行くことから始めたい。(近江八幡市立南中学校)



「勤労にかかわる体験的学習」を 否定するだけで事はすむのか

——旧制中学の作業科・実業科・修練からの教訓——

原 正 敏

1

教育課程審議会の『審議のまとめ』（1976年10月7日）が、「直接手を使って製作する活動や体験的な活動を通して物をつくることや働くことの喜びを得させるようにする」（小学校）、「勤労にかかわる体験的な学習を重視し、正しい勤労観を育成する」（中学校）、「勤労にかかわる体験的な学習を通して、仕事の楽しさや完成の喜びを体得させるとともに勤労に対する正しい態度や職業観を養う」（高等学校）ことを前面に押し出したことから「勤労にかかわる体験的学習」をめぐる論議がにわかに活発に行なわれるようになった。民間教育研究団体における討論や教組教研での発言をみる限りにおいては、圧倒的に否定的な意見が多い⁽¹⁾。教課審の意図が、自由党文教部会の高校教育改革案（1975年12月）にみられる「校地内の清掃、教室の掃除をはじめ、奉仕活動、実習作業を生徒みずから行わしめることにより、汗を流すことや勤労の喜びを味わせる」ことと一脈相通ずるものであることは論をまたないが、だからといって、これを単に否定し、反対するだけに終っては、現在の日本の教育の最重要課題の一つである高校教育改革は一步もすすまないといつてよからう。

わが国の戦後の教育運動のなかでも、幾人かの先覚的学者・研究者が「教育と生産労働の結合」「生活＝労働と学習の結合」を提言してきたし、最近の民間教育研究団体でも、産教連、技教研、手労研、家教連だけでなく、全生研や歴教協までもが労働経験や労働教育の必要性を口にするようになってきている⁽²⁾。だが現実には、「その教師が働く者の社会をつくることに民族と人類の未来を信じているような進歩的思想の持主であり、したがって、精神労働と肉体労働との統一とか全面発達とかという話になれば、先学の言葉を引用したりなどして雄弁であって、それでいて教え子たちの身に精神労働と肉体労働との統一ということを実感としてつかんでおらず、日々の教育実践のうえでもそのことをまともに考えていない」⁽³⁾教師が何と多いことか。「生産労働からまったく切りはなされて、不生産的な頭脳だけの人間として生涯二度とない青春の絶頂をすごし、そういう自分たちの身を自他ともに怪しむこともない青年」⁽³⁾が生み出されている高校普通科の教育に沈潜している普通科の教師にとっては、「勤労にかかわる体験的学習」など全くの迷惑ごとであり、無関心ごとなのである。

さらに言えば「労働経験は歴史的認識の発展のためにも必要である」とか、「集団の発展の必然

性の中で遊びや労働を位置づける」とする歴教協や全生研の活動家の話を聞いてみても、如何なる労働が組織されべきなのか、具体的な労働の場をどう設定するのか、という点になると甚だ心もとない。「生産技術学習を正しく位置づけると言葉のうでいっていてもしかたがない。問題は技術学習をじっさいにやることである³⁾」。ところが現実には「技術学習をしようにも、どうにもならない人的・物的状態」に当面しているものであり、「たんなる基礎的技術の習得——などといえた義理ではない」のが実状なのである。それが故に教課審の『まとめ』が、「それを内容とする特定の教科を設けすべての生徒に履習させること」を将来の課題として見送ったともいえるのである。

高等学校の「職業教育を主とする学科以外の学科において、勤労にかかわる体験的学習の機会を拡充する必要にかんがみ、その趣旨に即した内容をもつ教科・科目を新たに設けることの適否や選択的に履習できる職業に関する各教科・科目の在り方等について検討」（中間まとめ）した結果が、「それを内容とする特定の教科を設けすべての生徒に履習させることは、将来の課題として研究することとし、今回の改善においては学校の教育活動全体を通じてこの学習の趣旨の実現するよう、主として各教科以外の教育活動における計画での履習によることや職業に関する教科・科目のうちこの学習のねらいにふさわしい科目の選択履習によることが適当である」というのである。このように『まとめ』が『中間まとめ』より後退(?)した経過については審議会の委員からもれきく以外にないが、「それを内容とする特定の教科」を必修として課することを放棄させた最大のものは全国高等学校長協会の意向ではなかったろうか。全国高校長協会が教課審に対し具体的にどのような働きかけをしたか知らないが、「勤労にかかわる体験的学習」について、同協会が傘下の各校長に対

表 1

調 査 項 目	「勤労にかかわる体験的学習の機会を拡充する」ことについて、次のどれに賛成ですか		
	1. 独立教科を設ける	2. 教科外活動で行なう	3. その他
都府県会長	7.1%	76.2%	16.7%
公立普通	14.9	68.1	17.0
私立普通	15.2	60.6	24.2
農業	52.2	15.2	32.6
工業	41.3	26.1	32.6
商業	19.6	36.9	43.5
水産	26.7	33.3	40.0
家庭	24.4	46.3	29.3
看護	25.8	51.6	22.6
定通	38.1	19.0	42.9

象としたアンケート調査⁴⁾の結果は、表1のごとくで、普通高校の校長の85%が必修教科として課すことに反対している。とくに各都道府県のいわゆる「名門校」出身であることが多い都道府県校長協会会長についてみれば、圧倒的に反対が多い。

このような意識は校長だけのものではなく、普通高校ないしは普通教科担当教師に共通なのである。北海道・岩手・東京・愛知・京都・宮崎の高校教師を対象とした調査⁵⁾によれば、普通科の教師の7割以上が10年後の普通高校の状況が現在とあまり変わらないと考え、「生産労働や職業生活との関連を全く欠いた教育内容を是正し普通科にも技術や職業の基本を学ぶ教科を必修として課しているだろう」とするものは1割にも満たないのである。

しかも、「勤労にかかわる体験的学習」の必修教科を新たに設けるとなると、それ相応の人的・物的条件の整備を必要とする。職業・家庭科が存在していた中学校ですら、技術・家庭科を「新設」するのに、どれだけの無理と混乱をとまなつたかを思い起すだけで、その困難さを推定することができよう。勿論、わが国の独占資本が本当に

それを必要とすれば、政府を動し、財政支出を可能ならしめるであろうことは論をまたないが、当面の国家財政・地方財政の硬直化のなかで、文部省がその文教政策遂行にあたって、これまで常によりき協力者であった全国高校長協会の意向に真っ向から逆ってまで、「特定の教科」を必修として課することを強行するはずはない。上記調査（表1）では、「各教科以外の教育活動」で行うとするものがもっとも多いが、それはあくまで『中間まとめ』の方向にそって「勤労にかかわる体験的学習の機会を拡充する」ことを前提としての回答なのである。もし「拡充すべきか、否か」を問えば、恐らく「拡充する必要なし」か「拡充すべきだが、現実にはできない」といった回答が返ってきたのではないだろうか。

最近、戦前の旧制中学を前身校とする高校の学校史（創立〇〇年誌など）に、その学校で実施された作業科や実業科の記述が有るかどうか問合せているが、1頁はおろか半頁でも記載のあるものはごく僅かで、中には、作業科や実業科など置いた事実はないという返事が返ってくる仕末。現在の校長や教頭の多くが、1931年から42年の間、中学生であつたであろうと思われるのに。それほど普通科教師はこの問題には無知・無関心なのである。

前置きがいささか長くなってしまったが、現在の普通高校に相当する中等教育段階で、「勤労にかかわる体験的学習」が実質的な意味で課せられたのは、戦前の旧制中学に1936年以降設置された作業科であり、実教科であり、修練（1943年より）であった。これらがどのような内容を持ち、どう実施されたかを顧みることにしたい。

政府は「国民精神作興ニ関スル詔書」（1963年）を基礎に「思想善導」「精神作興」を教育政策の

基本方針とした。1928年12月、政府は教学振興・国体観念養成を声明として「思想善導」への熱意を示したが、翌29年8月、文部省は教化総動員の運動を企画し、これを全国にわたって推進した。他方、これらの動きに呼応するがごとく、大正末から労作教育や公民教育の重要性が強調され、これらに関する著作が相次いで刊行された。

さらには、世界大恐慌と、それに続いて農業恐慌といった激動のなかで、1931年「中学校令施行規則」の改正が行われ、新たに公民科と作業科を新設するとともに「高学年ニ於テ第一種及第二種両課程ヲ編成シ其一課程ヲ選修セシムルコト」になり、第一種課程においては第4学年または第3学年から実業科が課せられた。作業科および実業科の設置については、1926年の「小学校令」改正によって手工科および実業科を高等小学校の必修科目にしたあと、すぐにも同趣旨の改正を中学校にも及ぼさんとし、1928年9月の「文政審議会の決議を経て将に法令の改正という段取になって、不幸にも内閣の更迭及財政緊縮の厄に遇ひ」⁶⁾その設置が延引したものである。

作業科設置の最大のねらいが「勤労愛好精神」の涵養と「思想善導」にあつたことは、文部省訓令が「園芸、工作、其ノ他ノ作業ヲ課シ勤労ヲ尚ビ之ヲ愛好スルノ習慣ヲ養ヒ且日常生活上有用ナル知能ヲ与フルコトトナセリ蓋シ勤労ノ尊重スベキハ輓近ノ世態ニ照シ学生、生徒ノ気風ニ顧ミ特ニ之ガ必要ヲ認ムル所ナリ是レ作業科ヲ以テ基本科目トナシ将来ノ職業如何ニ拘ラズ總テノ生徒ニ必修セシムルコトトナシタル所以ナリ」と述べているがごとく、また文部省主催の作業科講習会や作業科協議会での文部当局者や講師の説明からも明らかである⁷⁾。

法令の上では、園芸と工作のいずれか一つを課しても両方を課してもよいというのであつたが、実施の便宜の上から、格別にこれという設備を要

しない、換言すれば余り費用のかからない、運動場や花壇の手入れ、土運び地ならし、道路の修繕土堤の築造などから出発したものが多かった。⁽⁸⁾

ところで、この年代（1931～1944年）を生徒または教師として、作業科に関与した人達の実感では、集団勤労作業、ないし土工作业といった印象が強い。このことは、当初、農場や工作教室が整備されないまま、「其ノ他ノ作業」として、運動場や道路の修繕、土運び、地ならし、花壇の整備や農地の開拓などからスタートしたこと、および5カ年の実施猶予期間を経て作業科が全面的に展開されるようになって間もなく、1938年になると中等学校以上の学生生徒に対する集団勤労作業実

施の通達が出て、作業科の時間をつぶして集団勤労作業にあてたほか、教科時間外にも全校をあげて集団勤労作業が実施されるようになり、作業科の教師（教員需給の問題や学校の経済的理由などから農業学校出身者が多かった）が、これら集団勤労作業でもその実質的推進者の役割を担わされたことなどによるのである。

当時の統計による作業科の実施状況は表2に示すごとくで、恐らく読者が想像されていた以上に「工作」が実施されていたのである。すなわち1937年を例にとれば、工作又は「園芸と工作」を履習した生徒の割合は63%に達しており、園芸だけしかやらなかった生徒および、其の他の作業しか

表2 作業科の実施状況（学校数・生徒数）

	実 数					百 分 率				
	園 芸	工 作	園芸及工作	その他	計	園 芸	工 作	園芸及工作	その他	計
1931 年	160校	21	135	85	401 [339]	39.9%	5.2	33.7	21.2	100.0
	31,706人	4,033	23,241	26,130	85,210	37.2	4.7	27.3	30.7	100.0
1932 年	200校	28	162	83	473 [395]	42.3	5.9	34.2	17.5	100.0
	46,363人	6,882	40,029	27,124	120,398	38.5	5.7	33.2	22.5	100.0
1933 年	221校	48	190	90	549 [439]	40.3	8.7	34.6	16.4	100.0
	62,691人	10,536	60,880	28,939	163,046	38.4	6.5	37.3	17.7	100.0
1934 年	216校	78	237	82	613 [478]	35.2	12.7	38.7	13.4	100.0
	72,901人	19,155	90,139	27,405	207,600	34.8	9.1	43.0	13.1	100.0
1935 年	222校	94	308	77	701 [516]	31.7	13.4	43.9	11.0	100.0
	78,621人	27,458	128,498	29,064	263,641	29.8	10.4	48.7	11.0	100.0
1936 年	227校	130	317	72	746 [543]	30.4	17.4	42.5	9.7	100.0
	82,637人	39,523	141,642	29,724	293,526	28.2	13.5	48.3	10.1	100.0
1937 年	227校	138	337	86	788 [549]	28.8	17.6	42.7	10.7	100.0
	85,001人	45,543	153,307	33,809	317,720	26.8	14.3	48.3	10.6	100.0
1938 年	233校	144	318	89	784 [549]	29.7	18.4	40.6	11.4	100.0
	105,538人	55,778	149,254	32,899	343,469	30.7	16.2	43.5	9.6	100.0

出典：文部省普通学務局「全国公立私立中学校＝関スル諸調査」毎年度より。実数の計の上段は左欄の数字の合計。〔 〕内は実学校数。この違いは一校で二科目以上実施しているためである。

やらなかった生徒はそれぞれ、27%、11%にすぎなかった。

作業科工作では、第1学年で木工（主要ナル木工具ノ使用法及手入法、簡易ナル木工品ノ製作）、

第2学年では木工及塗仕上(簡易ナル木工品ノ製作ト其ノ塗仕上, 学校備品・校舎・附属建物・門掲示場ノ繕ヒ又ハ塗直シ等), 第3学年で金工<付木工>(主要ナル金工具ノ使用法及手入法, 簡易ナル金属加工品ノ製作及修理, 運動具・遊戯具・理科実験機械等修理又ハ製作), 第4学年でコンクリート工<附木工>(簡易ナルコンクリート工ニ依ル各種ノ設計・布設又ハ修理, 学校ノ図書陳列棚・園芸棚・動物小屋等ノ製作又ハ修理), 第5学年で木工金工・コンクリート工等, 綜合工作(校庭農園等ノ棚・垣根・門・亭・温室・物置・農具舎・肥料舎等ノ設計築造又ハ修理)を行うことになっていた。

実業科のことは後にふれるが, 当初, 政府は作業科および実業科の設備品に対し総額93万円の予算を組み, 設備費のおよそ2分の1の補助金を交付することにし, 猶予期間の5カ年間に分割して支出する予定であった。文部省の当初の予定では工作・園芸の両方を課する学校に対して, 1校あたり作業場建築4,000円, 手工用具・園芸用具2,000円, 計6,000円まで認め, その査定額の2分の1以内を交付するつもりであった。しかし, 1933年までは中学校側が消極的で, 府県財政の関係もあって, 作業科を設置する学校が予定数に達せず, 年々予算が余る一方で, 同年度は10万円以上も予算を余らせた程であった。34年度以降になって補助金申請校が激増したが, 国家予算のほうは, 軍事費その他の財政上の都合で, 大巾に削減されてしまったので, 実際に各学校に配分された額は僅かなものであった⁸⁾。文部省の示した標準の工作用手工具類(木工機械等機械類は含まない)だけでも2,700円を要し, そのような少額の補助では満足な作業科の経営は無理であった。そこで「文部省の要目に示されているが故に, 工作よりも設備経費少なきが故に之〔園芸〕を課するが如き無反省なる形式のものがあっては, 其効果も又小なら

ざるを得ない」ことが指摘されながらも, 園芸作業に傾斜していかざるをえなかったのである。

とはいえ, すくなくとも学校では父兄や地元への寄付をあおいで, 工作教室(工作室)が建設され, 木工機械や金工用機械が導入された。これら工作教室に装備された収塵装置や噴霧塗装装置のなかには, 安全衛生管理の上からみて非常にすぐれたものもあったことは, 評価されてよからう。工作教室の建坪や建設費, 寄付金の額などが判っている学校はごく少ないが, 工作や工業をある程度きちんと行った学校では, 80~100坪程度の工作教室(木工室・金工室)を建築し, 建築費を含めて1万円内外の経費(公費・私費)をつぎ込んでいる。しかも父兄などから5,000円~7,000円の寄付を集めているのである。当時の施設(木造)・設備と同程度のものを現在, 各高校に設置するとすれば, 物価を2,000倍とみて, 1校あたり2,000万円から3,000万円が必要だという計算になる。

作業科は, 1943年の中等学校令によって廃され, 作業科の内容のうち工作は芸能科工作に, 園芸は理数科生物の中かなりの部分が含まれることになった。工作は芸能科に属せられたものの, その内容には芸術的要素は全くなく, それまでの木工・金工・セメント工のほかに, 簡易な機械類の製作, 原動機付模型の製作, 工作機械・農業機械・自動車・兵器の操作などが加えられた。このことについて, 当時文部省教学官は「工作は, 中学校に於ては従前の作業科の内であって, 園芸及びその他の作業とともに課することが定められてゐたが, 作業科の教授事項は各学校の事情によって定めることを得たから, 諸種の事情に制せられて工作を課する中学校はその数が少く……工作は多数の学校にとっては新に加へられた科目とも観られるのである。この科目は, 国民学校に於て従前の手工を名実共に刷新した芸能科工作の教育を拡充発展せしめるものであるが, 技術の水準を高め

て生活の充実改善に資し、産業の進歩、国防の増強に培ふことを旨とする工作の重要性は絮説するまでもないのである。随って各学校に於ては、設備の不備、資材の不足等を克服して、工作教育の充実に力めることが特に要請されるのである⁹⁾と述べている。

3

それでは、作業科のなかにあった農耕作業、集団勤労作業の側面はどうなったのか。それは教科外の「修練」に包含されたのである。「修練」とは何か。教科が「国民錬成の全一的目的よりする国民資質の要素的学的錬成を主眼と」するのに対し、修練は「国民的錬成の全一的目的よりする確乎たる信念、錬磨されたる能力、強き身体の総合的行的実践訓練¹⁰⁾」であり、その内容は、「研修に関する事項」「鍛錬に関する事項」「作業に関する事項」の三つからなっている。そして「作業に関する事項」の中味は、食糧増産に関する作業と軍事奉仕に関する作業である。

かくして、中等学校令(1943年)による中学校では「全部の生徒に農耕作業は必ず行はしむる」ものとされ「外国語を履習するとか、実業科を選んでも工業的教材を主として履習する生徒があるならば、それ等の生徒には必ず修練で農耕作業を行わしめねばならない」とされたのである。

世上、作業科イコール農耕作業・集団勤労作業というイメージを与えているのは、すでに述べたように、施設・設備のととのわないまま「其他ノ作業」として開懇作業・土工作業からスタートがきられ、集団勤労作業の強調、そして修練(主体は農耕作業)という形で進行していったからである。

これらの経緯からみても、ここで特に問題にしたいのは「勤労にかかわる体験的学習」を教科(しかも必修教科)として設置するためには作業

科の例にもみられるように、教科・科目たりうるためにはそれなりの内容(作業科でいうならばのちに芸能科工作に再構成された「工作」や、理数科生物に包含された「園芸」)を確定する必要がある。そしてその内容を教授するための教育条件をととのえることが不可欠になる。ところが、それが教科外活動であれば「全国の全中等学校に劃一的に全部を同様同程度に実施する必要はないのであって各学校の種類、土地の状況並に時局の進展と国家の要請等によって、それぞれの学校に於て最も適切なる課程を編成するのが望ましい¹¹⁾」とされたことにみられるように、不十分な教育条件のなかで精神主義、道徳主義が持ち込まれる危険性が一層強いといつてよい。「主として各教科以外の教育活動における計画の中での履習」と「それを内容とする特定の教科を設けてすべての生徒に履習させること」とでは、その意義が根本的に異なることを強調しておく必要があろう。

『審議のまとめ』は「勤労にかかわる体験的学習」の拡充のもう一つの方途として「職業に関する教科・科目のうちこの学習のねらいにふさわしい科目の選択履習によること」を提唱している。

旧制中学においても選択教科として一部の生徒に実業的諸科目を履習させたことがある。1911年の「中学校令施行規則」改正で、中学校の学科目のなかに実業(農業、商業、手工)が加えられた。もっとも実業は「当分ノ内之ヲ欠クコトヲ得」「随意科目ト為スコトヲ得」という扱いであった。実業の毎週授業時数は、第4、第5学年おのおの2時間ずつで「実業ニ関スル知識技能ヲ得シメ兼テ実業ニ対スル趣味ト勤労ヲ重シスルノ習慣ヲ養フヲ以テ要旨」とし「土地ノ情况ニ応ジ簡易ナル農業、商業又ハ手工ヲ設ケ農業ニ在リテハ実習ヲモ課ス」ものとされた。

この施行規則改正で、実際にどの程度、これら実業科目が行われたか不明であるが、恐らくほと

表3 中学校第一種第二種課税別生徒数

学年 課程 年度	第 三 学 年			第 四 学 年			第 五 学 年		
	第一種	第二種	旧課程	第一種	第二種	旧課程	第一種	第二種	旧課程
1931 (昭和6)年	200	2,164	66,875	1,213	4,256	61,732	1,169	3,249	60,164
1932 (昭和7)年	904	3,878	60,387	2,750	7,397	55,407	2,842	7,424	61,343
1933 (昭和8)年	766	4,662	56,976	3,011	8,684	50,303	3,338	8,499	47,902
1934 (昭和9)年	4,944	12,539	46,948	12,931	34,535	12,128	8,589	19,511	28,672
1935 (昭和10)年	9,268	13,215	45,689	17,023	42,014	2,883	15,544	36,374	2,947
1936 (昭和11)年	5,376	11,011	54,905	15,391	46,270	3,473	14,024	39,501	3,415
1937 (昭和12)年	5,233	9,272	59,267	16,004	49,642	2,446	14,632	41,974	2,407

(注) 各年度文部省年報の数値より作成。

んど実施されなかったのではなからうか。

実質的に中学校で実業科が実施されたのは、作業科と公民科が新設された1931年の「中学校令施行規則」の改正によってである。この改正で、中学校「高学年ニ於テ第一種及第二種ノ両課程ヲ編成シ其ノ一課程ヲ選修セシムルコト」になり、第一種課程においては第4学年または第3学年から実業科ヲ週3時間ないし6時間（実際には3時間の学校がほとんどであった）「農業、工業若ハ商業ヲ課シ又ハ之ヲ適宜合シテ授ク」とされた。農業の内容は「耕種（穀類・蔬菜・花卉・工芸作物ノ栽培、農具）、養蚕」（第4学年）、「耕種（果樹ノ栽培、育種）、土壤及肥料、畜産、林業、水産、農業経営、農業政策」（第5学年）で、工業は「工業ノ意義、工業ノ発達、工業ノ種類、工業用材料、機械製作作業（木型工・鋳工・鍛工・手仕工・機械仕上等）」（第4学年）、「動力機械、各種製造工業、建築」（第5学年）をその内容としていた。

この第一種課程・第二種課程制度の経緯については、別の機会⁴⁾にゆづらざるをえないが、この制度の実施にあたって、文部省は第一種課程の設置促進ならびに生徒の課程選修奨励に細心の注意を払った。この制度の実施をきめた文政審議会で文部省当局は「一種二種の選択は生徒の志願を尊重

するが必ずしもこれを放任する意に非ず相当の指導を加ふるつもりである」と言明し、第二種課程に生徒が殺到することを防ぐ観点から強力な指導体制を整えるための行政上の措置をとることを示唆していた。

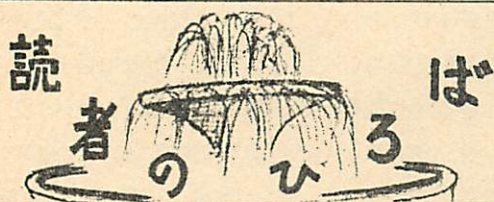
実施状況は、表3に示すがごとくで、両課程への在籍者分布は、第4学年・第5学年についていえば1937年度で第一種が24%、第二種が72%、旧課程が4%であった。実業科の設置は必ずしも第一種課程と限られていないので、厳密に言えば、実業科履習生徒数と第一種課程在籍者数は一致しないが、1937年度では実業科履習生徒のうち23%が農業、7%が工業、47%が商業、23%が「農工商ヲ分合セルモノ」を選択していた。実業科の設置した学校の割合を府県別にみると、年度によって異なるが、東京は10%前後が最低、つづいて神奈川・高知・宮崎が40%前後、広島・宮城が60%前後という低さである。当時の上級学校進学率の府県別統計（あるのかないのか調べていない）と突き合せていないので断定はできないが、必ずしも上級学校進学率の高いところが設置率が低いといえない。むしろ府県の文教行政の姿勢に関係するといっていよう。それは必修教科であるはずの作業科の実施率をみても同じことがいえそうである。とりわけ東京では府立中学11校、市立中学

2校のうち実業科を置いたのは府立二中（現立川高校）ただ1校という異常さである。実業科の設置促進ならびに生徒の選修奨励に細心の注意を払った文部省のお金元の東京で、その計画は大きくずれたのである。全国的にみても、例外はあるものの、いわゆる名門校のなかには実業科を実施しないところが多かった。これらの歴史的事実からみて、「職業に関する教科・科目のうちこの学習のねらいにふさわしい科目の選択履習」を拡充することによって、「それを内容とする特定の教科を設けてすべての生徒に履習させる」ことを将来の課題とすることが可能だと考えることは余りにも楽観的すぎるのではないだろうか。むしろ普通科の多様化を促進するテコになるのではないかと恐れざるをえない。この際あらためて、年来の主張である「高校段階にすべての生徒を対象とした必修の〈技術科〉をおくこと」の意義について国民的合意がえられるよう積極的な運動を展開

してゆく必要があろう。

- 注1) 例えば『日本の民間教育』臨時増刊号(1976.11)所載の各論文
 2) 諏訪義英「子どもの発達と労働」『技術教育』No.293(1976年12月号)36頁
 3) 宮原誠一「教育と生産労働の結合」『教育評論』1960年2月号、『宮原誠一教育論集』第1巻(1976年)153～171頁
 4) 『高校教育展望』1976年8月号116頁。
 5) 原正敏・草野隆光「職業教育に関する高校教員の意識」日本産業教育学会第15回大会(1974年)発表資料。『北海道大学教育学部産業教育計画研究施設研究報告書』第16号(1977年)に収録予定。
 6) 伊藤信一郎「実業教育の尊重と改善」『手工研究』第116号(1930年)1頁。
 7) 原正敏「旧制中学における作業科」『科学史研究』第66号(1963年)87～88頁
 8) 伊藤信一郎「作業科の発達と趋向」『中等教育研究』第5巻(1936年)第1号276～291頁
 9) 文部省『新制中等学校教授要目取扱解説』1944年
 10) 『技術教育研究』第11号(1977年)所載予定の拙稿。

(東京大学)



静岡・藤井禎雄

地道に技術教育の本質を研究されているみなさまに、敬意と今後のご自愛、ご発展をお祈り申し上げます。

東京・松木きく子

「技術教育」はいつも楽しみにしています。

広島・檀上佳以子

家庭科を教えている立場から、技術教育と男女の性差とのかわりについて（家庭科の男女共修の問題が

からみませんが）今日のな問題としてとりあげていただければと虫のよいことを考えています。

熊本・矢嶋修一

私は教員生活5年目になりますが、教材・教科書の内容に疑問をもち3年前から自主編成に取り組んでいます。とくに公害と技術ということで内燃機関の編成も一応のところまででき実践していますが、まだまだ問題点もたくさんあります。

「技術教育」は学生時代からよませていただいています。その実践にはいつも感心していますし大いに参考にさせていただいています。

私のようにへき地にいるものは本屋をのぞく機会も少ないし市内に出て時間もありません。できれば、先生がたの推薦の書を紹介していただきたらと思っています。若い先生がたにということで4月号あたりで取り組んでいただきたらと思っています。

☆

☆

☆

生涯教育と技術家庭科

—消費者教育導入の意義について—

佐 藤 裕 二

はじめに

今年10月、ちょうど教育課程審議会のまとめの発表される前日から、広島大学で、文部省主催・教員養成大学・学部教員研究集会が開かれた。筆者は、教科の目的・性格についての分科会に参加したが、審議会のメンバーを含めた出席者の報告や討議を聞いて、今後この教科では、勤労体験学習の強化と同時に消費者教育が重視されていくのではないかという気がした。

衆知のように、消費者教育は1968年の改訂のさい、技術・家庭科に導入され、商品の選び方やカタログの読み方を教えることが果して技術教育なのか、ということで問題となった。もし今回の改訂でそれが再び取り上げられまたは強化されるとするならば、改めてこの問題を考えてみる必要があるのではないかと思う。

本稿では最近とくに問題になり、秋田県などでは行政レベルで実施されている生涯教育との関連で考えてみたい。

1 生涯教育

生涯教育 (Lifelong Integrated Education) が初て提唱されたのは、1965年12月パリで開かれたユネスコの成人教育推進国際委員会の席上である。

その後、日本をはじめとして各国で論議を巻き起こし、多くの論文、著書が発表されている。とくにユネスコ教育局の比較教員専門員で生涯教育推進の第一人者であるポール・ラングランの「生涯教育入門」⁽¹⁾は、生涯教育の原典とも考えられるもので、中教審の答申などにもその文章が引用されている。

しかしながら生涯教育は、いまだ一つのエデュケーション概念、理念といったものに過ぎず、制度的なものではない。従ってその受けとり方も千差万別である。にもかかわらずわが国では、いきなり行政レベルで取り上げられ、一方で財界が大きな関心を示すという極めて特徴的な対応をしている。

例えば、1970年代の様々の長期計画、「新全国総合開発計画」⁽²⁾「新経済社会発展計画」⁽³⁾「日本の情報化社会—そのビジョンと課題」⁽⁴⁾など、すべて生涯教育に触れている。また日本経済調査協議会の提案⁽⁵⁾では、地域開発のために生涯教育がぜひ必要であり、また工業化、都市化の進展に伴う地域コミュニティの崩壊を生涯教育をテコとして再編していく必要があるなど、財界の並々ならぬ関心を示している。

しかしこれらが国の行政に取り入れられた生涯教育の理念と、ポール・ラングランのそれとはかなりの相異が見られる。例えば中教審の答申「今後における学校教育の総合的な拡充整備のための基本的施策について」においては、「社会環境の人間に対する挑戦」の中で科学技術の進歩について、「……たえず更新される知識・技術を積極的に吸収し、それを人間と社会の進歩に役立てる英知が要求される」と述べているが、ポール・ラングランは「現代人に対する挑戦—科学技術の進歩」の項で、「科学技術の進歩のため大部分の勤労者が、技術ギャップによる失業に対して絶えず脅威を感じている。この脅威が成人教育を必要とする主要な動機のひとつにもなっている。」つまり前者は資本の要求を背景とした国家、社会の要請に基づくものであり、後者は人間的な立場、労働者の権利といった視点から述べている。

同様に性の問題について中教審は、「これからの人間形成のあり方に根本的な問題を提起している。」という簡単な指摘にとどまっているが、ラングランは「肉体」の項で「……とくにそれが豊かな利潤を生むということで巧妙な商業取引に利用されてきている。……この現実には、われわれにとって好機でもあり……人間の存在を豊かにするとともに、文化の伝統的な要素を失ったために起きた肉体と精神とのギャップを埋める好機である。」と述べ性に対する鋭い指摘、真剣なとらえ方をしている。

以上の二つの例だけみても日本の行政レベルの生涯教育の理念は、ポール・ラングランのそれと基本的に異なっていることが明確であろう。

2 秋田県における生涯教育

1971年に発表された、秋田県第三次総合開発計画⁶⁾の中に生涯教育が取り入れられて以来、それは教育学者たちの注目するところとなっている。秋田県では県政の三つの柱として、「生産性の向上をめざす産業の開発」「健康と生活を高める福祉社会の開発」および「生涯教育の推進と人間能力の開発」を挙げ、はじめて生涯教育を具体的に行政に導入した。

組織として知事を本部長、副知事・教育長を副部長とする県生涯教育推進本部を設置し、本部長直属の生涯教育推進協議会を、県民の声を反映するための機関として発足させている。なお本部長顧問として現在お茶水大学の森隆夫氏、東海大学の松村喬氏ら7名の学者を任命している。

発足後5年を経過した現在、パイロット市町村15、推進本部、推進協議会のある市町村が各々23、6、その他推進センター運営協議会、町民会議、美しくあたたかい町づくり本部などの組織が全県的に設置されている。

「求められる教育、開かれる教育、満たされる教育」をキャッチフレーズに現在では「やさしさと、楽しさの中に、理解しよう生涯教育」といったTVスポットも加わり、県民の間にかなり生涯教育のイメージが浸透をみせている。

具体的な事業としては県庁内の9部局で生涯教育関連重点事業を設定しており、例えば、主力の教育委員会は母親学級やスポーツ教室、学校開放事業など(21教室、4相談室、11校開放)を担当、産業労働部では労働学校講座、商工ゼミナール、民生部ではボランティアスクール、総務部ではコミュニティ対策、リーダーづくり、農政部では青年農業者会議の育成や生活改善グループの育成等々である。しかしこれらは従来もやってきた事業だし、公民館の職員なども今後の社会教育との相異がよく判らないという声も聞く。また一方では、幼児問題や華道、茶道、スポーツなど婦人層の参加が増加したり、何かを学ぼうという気持ちが県民に芽ばえてはきている。

この秋田県の生涯教育について様々な調査報告があるが、⁽⁷⁾⁽⁸⁾ いずれも一様に問題にしているのは行政主導型であること、つまり「上から」の生涯教育であるという点である。したがって県民、住民の自主的な下からの生涯教育運動、例えば「教育を守る県民会議」「就学援助についての運動」のようなものには施設の提供、補助金

の交付などの援助など勿論行われたいしあまり歓迎されないようである。

また生涯教育と地域開発の関連については、県の報告書⁽⁹⁾によれば「市町村においてコミュニティづくりと生涯教育の推進を密接不可分に進めるため、あらかじめ関係行政機関の協力による地域の総合計画を策定し、その見通しにたった施策の充実につとめることが望まれる。」とあり、生涯教育を媒介として、県の計画している開発を予定通りスムーズに遂行することを目している。一方開発によって誘致された企業についての生涯教育も非常に積極的に行われている⁽¹⁰⁾。したがって県政における生涯教育の役割はもう一つの柱、産業の開発と大きくかかわっていることが明確である。

さて県の推進本部では様々な資料やシリーズもののパンフを出しているが、それらの中から二、三拾ってみると、例えば「たのしい生涯教育」No.1(1. 1973)全32頁で、「余暇時代がやってくる」という見出しの頁で、余暇について述べている。それは「余暇がふえる。喜ばしいことだが、この余暇をどう使うか—それを生涯教育の中で考える……ひとつ、今からいろいろ楽しい夢をえがいてみませんか。」というもので、トライスターとハワイのワイキキビーチの写真がのっている。

それではポール・ラングランは余暇についてどう云っているのだろうか。彼は「余暇の配分は人が属している部門によっていろいろ異なり非常に不公平である……労働者が2～4週間の有給休暇の権利を獲得したのはつい最近のことである。家庭においても男と女が享受する余暇の時間は非常に不公平である。」と述べ、資本主義社会における不公平の問題、あるいは人権に関わる問題としての指摘をしている。また秋田県では生涯関係施設として学校や公民館、博物館などの公共施設しか考えていないが、ポール・ラングランは「国民のすべてにそれ相応の住宅を与え、それによって家庭が家庭としての機能を充分果たしうるようにするとともに、家庭の教育機能を充分発揮できるようにすること」を第一に挙げ、次に国民所得を増やしさいごに公共施設の設置を挙げている。

このように秋田県の生涯教育も、ポール・ラングランのそれとは異質であり、国の長期計画に出てくる理念あるいは財界の考えと全く軌を一にするものといえるであろう。

3 「生涯教育」について

わが国のように高度に発達した資本主義国では、国の経済計画の中に教育計画が組み込まれる。そして日経連、経済同友会や経団連など財界代表が執拗な要求をつ

ぎつぎと出し、これらを受けて中教審が文部大臣に答申し、文部大臣は教育課程審議会に諮問し、それを受けて具体的な教育改革を実施する、こういったパターンが戦後繰り返されてきた。

1960年代における教育計画は、所得倍增計画を基とした「経済発展における人的能力開発の課題と対策」、あるいは「後期中等教育の拡充整備についての答申」などにみられるように、学校教育における科学・技術教育の強化、充実が経済成長の必須の条件という考え方が前提となっていた。しかし現在では科学・技術の急速な進歩によって、むしろ学校教育で習得した知識、技能の無役化が早められ卒業後の再教育が問題となってきた。

さらに1970年代に入り、日米安保条約を根幹とする対米従属の経済政策、それも安い石油と鉄鉱を原料とするいわゆる日本型重化学工業を中心とするわが国の産業は、ドルショック、石油ショックによって忽ち破綻に追いやられることになった。その上せまい国土での乱開発は多くの公害問題を引き起こし、また不況を伴うインフレによって失業、倒産の増加、国民生活の不安を招来した。また物質的な問題以上に「合理化」による人間疎外や教育の荒廃といった問題なども深刻になってきた。

このような背景の中で、資本の教育に対する要求も以前のような単純なものでは済まなくなってきた。ここでマークされたのが生涯教育なのである。したがって今やこの生涯教育は「総資本＝国家による教育の社会化」⁴¹であり「国家独占資本主義の段階における、国家によってすすめられる産業転換」⁴²に対応するものとして位置づけられる。

つまり従来の教育投資論的観念では現代に対応できず「学校教育、社会教育、職業教育・訓練を一元的に体系化し、さらに教育（改革）と情報（制御）、地域（コミュニティ）再編を一体のものとして進め、教育・学術・文化政策を資本主義の現段階の当面する必要、ないし危機に対応するものとして」⁴³生涯教育論が登上してきたと云える。これによって危機を乗り越え「変化する社会への主体的適応力づくり」⁴⁴を労働者に期待できるというものである。

このように現在わが国において行政レベルで取り上げられている生涯教育は、日本独占資本主義の産業構造転換のための労働力対策および国民思想操作を目的とするまさに日本型生涯教育＝「生涯教育」なのである。

4 生涯教育と学校教育

中教審の答申以来、生涯教育の立場から学校教育を見直す必要性がしきりに言われるが、具体的には明確では

ない。せいぜい「生涯教育の線での学校教育・社会教育間の人事交流の活発化」や「社会教育指導員制度による退職校長の社会教育分野への全国的な進出」⁴⁵のような形でしか見られない。

秋田県の生涯教育でもはじめの頃は殆ど触れていなかったが、5年目に当たる昨年6月に「生涯教育と学校教育」について、秋田県小・中学校長会、秋田県高等学校長協会に課題を付託し、その報告書が今年になって刊行された。

小・中学校長の報告では「学校教育の基礎のうえにこそ生涯教育の成果もまた開花するだろう」という考え方を示しており、学校教育を生涯教育のための準備教育として位置づけている。そして準備教育の内容として「学ぶ心と学び方」、「自主的態度」、「強い意志と実践態度」、「基礎的な知識や能力を育てる」などを挙げているがこれらは従来学校教育の中でやってきた事である。

高等学校長協会の報告も「生涯学習者としての基礎を培う教育の推進」、「学校の持っている教育機能の拡散」の二点にまとめている。そして前者については、小中学校長会の見解と同じであるが、後者については「人的機能の拡散」として社会教育や家庭教育などの集会に教師を講師として協力させることと、「物理学拡散」として学校施設を提供することなどを挙げている。

しかし現在学校教育の中で技術・家庭科で行われている教育内容は消費者教育のみならず、秋田県で行われている生涯教育の内容と非常に近い。この点に全く触れていないのはどういうことなのだろう。

さて消費者教育と生涯教育の関係であるが、秋田県の場合消費者に関わる課題は「福祉社会の開発」の方で取り上げられているために「秋田県生涯教育推進要綱」の中には消費という言葉さえ見当たらない。多分これは消費者問題の管轄領域が異なるためと思われる。しかし生涯教育発足一年後には、生涯教育の領域の中に消費者教育がランクされしかも当面問題となっている分野に挙げられている。またテレビによる市況情報のサービスを県が行うようになった。

このように生涯教育における消費者教育はかなり重要な意味を持っていると言えよう。なお秋田県では開発計画を作製するに当たって、「全国総合開発計画」の審議の過程に参加しており「新経済社会発展計画」の中で消費者教育を含めた消費者行政が取り上げられていることから、中央を見習って福祉社会開発の領域に入れたのだと思われる。

しかし秋田県で消費者教育を重要視していたことは

1971年10月に秋田県で開かれた全国連合小学校長会に於ける知事の「生涯教育のすすめ」と題した講演の中で、消費者教育の重要性を述べていることや、今年10月に開かれた「わたしたちの消費生活展」(秋田県、秋田市主催)で、「消費者の安全や消費生活の安定は、第4次秋田県総合開発計画の基本目標とされている真の豊かさのための要件であり、県行政の最重要施策のひとつであります。」と述べていることでもうかがえる。

ただ、消費者教育が、県主導型の「生涯教育」の一部である以上、反体制と認められる団体の消費者運動(母親連や新婦人などの)は容認されない。前記の生活展の協賛団体にも、秋田市連合婦人会や農協婦人組織協議会などは入っているが、民主的な団体の名前はみられない。

以上のように、日本における生涯教育は、カッコ付きであり、その「生涯教育」の中で、消費者教育が、重要な内容になっていることが明らかであろう。したがってこの消費者教育が、学校教育の中で行われていることは、学校教育と「生涯教育」が重大な関連を持っていることを意味する。

5 技術・家庭科への消費者教育導入の意義

筆者は1968年の改訂のさい、消費者教育が導入された問題についてすでに見解を述べている⁴⁾。その中で消費者教育のねらいを3つ挙げている。1つは、高度成長に伴う様々な歪を消費者が不勉強だからという形で自らの失業を「合理化」するものであり、第2には、消費者教育は賢い消費者を育てると同時に購買力を助長させる側面を持っている事への期待、第3に、消費者教育が家庭生活と密着し、それが生きがいに転化しマイホーム主義がこれまた助長されるといったねらいなどとして挙げた。

しかし今迄見てきた考察によれば、上に挙げた3つのねらいはすべて「生涯教育」のねらいに含まれるものである。したがって技術・家庭科への消費者教育の導入は、義務教育への「生涯教育」の導入であり、また「生涯教育」の義務教育化とも考えることができる。

今後この「生涯教育」が様々の形で学校教育の中へ、国家的、社会的あるいは個人的要請という形で美化され続々と組み込まれてくる可能性があると言えよう。

今回発表された教育課程審議会の示す人間像は中間まとめに述べられている。それは正義や真理を愛したり、個人の価値をたっとぶより奉仕の精神をもって社会のために働くという、正しい勤労観を持った児童、生徒(これを人間性豊かな児童、生徒と云う)である。現在のよう、国が苦しい時には個人の権利や労働者としての権利を主張すべきでなく、社会・国家に奉仕する気持ちで

働かねばならない、これが正しい勤労観なのだという事なのであろう。

この考え方は秋田県の第4次総合開発計画にも出ている。計画の基本目標に、3つの豊さとして、環境、くらし、心の豊さを挙げているが、それらを各辺とする三角形は正三角形でなければいけないと言っている。つまり県財政が苦しく、環境の豊さが思わしくない時は、くらしは勿論心の豊さまでがまんしろということになる。

このように今回改訂の期待する人間像は、秋田県の場合と全く同じく、実は「生涯教育」で期待している人間像なのである。

以上のように技術・家庭科への消費者教育の導入の持つ意義、あるいはそれが強化されることの意義は極めて大きいといわねばなるまい。

文献および資料

- (1) ポール・ラングラン：「生涯教育入門」全日本社会教育連合会，1971
- (2) 経済企画庁：「新全国総合開発計画」5.1969
- (3) 経済企画庁：「新経済社会発展計画」5.1970
- (4) 経済審議会情報研究会：「日本の情報化社会—そのビジョンと課題」ダイヤモンド社，12.1969
- (5) 日本経済調査協議会：「新しい産業社会における人間形成、長期観点からみた教育のあり方」3.1972
- (6) 秋田県：「第3次総合開発計画」3.1972
- (7) 味岡・小森：「生涯教育の文脈における社会教育行政の実践—秋田県の生涯教育推進の現状と問題点」日本社会教育学会誌，3.1974
- (8) 柴山芳隆：「秋田県における“生涯教育”の現状」日教組・日高教研究集会全国集会報告書，1.1974
- (9) 秋田県生涯教育推進協議会：「コミュニティにおける生涯教育の進め方をどのようにしたらよいか」12.1974
- (10) 同上：「企業内生涯教育をどのように進めたらよいか」10.1974
- (11) 持田栄一：「現代公教育と生涯教育論」(森隆夫編：『増補、生涯教育』帝国地方行政学会，1972. p.172)
- (12) 森田俊男：「国家独占資本主義と教育」“科学と思想” No. 16, 4.1975
- (13) 国民教育研究所：「国民教育小事典」p.59, 1973
- (14) 拙稿：「学習指導要領における中学校技術科と高等学校工業科との関連について」秋田大学教育学部研究紀要，No. 24, 1974

(秋田大学・教育学部)

12月18日、教育過程審議会(高村象平会長)は、文部大臣に「小学校、中学校及び高等学校の教育過程の基準の改善について」の答申を提出しました。

これは、同10月発表の「審議のまとめ」と前文ほかに書きかえはみられるが、その他については殆んど手おしなしに答申されています。この「審議のまとめ」を読んだ批判等は、本誌でも1月号で特集されたとおりです。

教科時数の削減や、勤労にかかわる体験学習の重視、領域の指定、選択科目の拡大などをはじめとして、さまざまな問題をふくんでいることは、定例研究会や常任委員会、さらには、民教連の討論集会等でも、産教連では批判および指摘してきました。

12月に開かれた宿常任委員会で、本答申をうけて、指導要領の改訂、教科書の編集、移行措置の実施などが行政ペースによって行われることは、大へん問題が大きくなるとの判断から、研究部を中心に作成した次のような主旨の要望書を文部大臣および関係機関に1月中旬に提出しました。

この要望書は、要望事項、その理由および方策に関する意見の3つで構成されている。、要望事項では、前述のように、本答申にはさまざまな問題があるが、答申によると、男子には、木材加工、金属加工、機械および電気、四領域程度、女子には被服、食物、住居、保育の四領域程度を大小領域いづれかを含めて必修とするよう、領域指定されていることに関して、教育課程の編成は現場にあるとの立場から領域指定をとりはずすことを要望しました。(詳細は「産教連通信」No.67で)

理由はいろいろありますが、本答申文中にあるように「弾力的運用」「男女の相互協力」「生徒・地域の実態の重視」などの主旨に合わないことや、男女共学の実践のさまたげになることなどのためです。

さらに方策に関する意見では、産教連の今までの実践をふまえ、生産技術や家庭生活に関する基礎的な技術や技能は、性による区別なく課せられるべきものであることを基本として、若干の意見をまとめて要望しました。

読者の皆さんの中には、本答申を読んで、さまざまな意見をおもちだと思いますが、産教連では、今後、指導要領、教科書の編集などにむけて要望書の提出をすすめて行く予定です。ご意見をおよせください。

26次産教連全国大会の大綱決定 26次産教連全国研究

大会は、1977年8月7、8、9の3日間、広島県福山市で行います。大会をどう企画し、運営するかについては、地元広島サークルと事務局で検討中です。大綱については、25次青山大会を引継ぎますが、教課審の答申、指導要領の発表、原爆被災地での開校などの状況から、26次大会では、勤労体験学習と私たちのめざす労働の教育はいついどこがらうのか、共学をすすめるための教育過程の追究、幼児から高校までの技術教育の検討などを主な研究の柱とします。講演には、原子力発電と技術・公害の問題をとりあげ、特別報告では、原爆と広島教育、3月実施のドイツ民主共和国の総合技術教育を中心とした帰朝報告、講座、工場見学等の多様な計画をもちこんだ大会にしたいと考えています。

問題別分科会も「男女共学」「集団づくり」「高校改革」「労働」「技術史」「施設・設備」など6つの分科会を設ける予定です。

今年は、全都道府県からの参加や、サークルとしての参加が一層前進するようとりくみを強めたいと思いますのでご協力ください。

京教組で「到達度評価改善への手引き」パンフを発行
京都の教職員組合では、1972年の定期大会で「革新自治体のもとにおける京教組運動の新たな前進のために」といういわゆる学力方針と提起し、以降、到達目標を明らかにした実践、それにもとづく到達度評価改善のとりくみが多くの学校で実践されています。

昨年度の産教連大会でも、京都の世木先生は、製図分野に関する到達度目標およびその実践を提案し、分科会でも議論をよびました。

今回発行のパンフは、小・中学校の各教科の実践をまとめたもので、「すべての子どもたちにたしかな基礎学力を」「おくれた子どもたちへの手だて」などを中心として、学校ぐるみの改善のとりくみを紹介しています。

このような運動は、都教組でも「教育白書」づくりの運動とむすびついて行われています。

自主テキストの活用を 教科書にかわるものとして、産教連では、自主教科書づくりの運動をすすめてきました。「機械の学習」にはじまり、昨年夏の「栽培の学習」の発行ですべての分野の自主テキストが完成しました。領価は各冊とも200円ですが、生徒販売・会員の方への割引等のサービスをしています。詳細は、下記宛へご連絡ください。

東京都葛飾区青戸6-19-27(〒125) 向山玉雄方
産教連事務局 (TEL. 03 (602) 8137)

技術教育 4月号 予告 (3月20日発売)

特集Ⅰ：教育条件をどう整備するか
技術教育と過疎・過密の問題……永島利明、庄野知
齊藤 実

技術科教師の労働条件と
環境整備の関わり……二宮次比呂
安全教育・教育条件改善に
関する要望書運動……岡本 啓次

特集Ⅱ：エンジン学習
エンジンの分解・整備学習をどう取り上げるか
＜その1＞カブを題材とした
分解・整備学習……田室 武勝
＜その2＞課題意識をもたせた
内燃機関の整備学習……宮川 逸雄
スチームエンジンの製作
＜その1＞サークル活動におけるスチーム
エンジンの製作……広島技術教育を語る会

＜その2＞スチームエンジン
製作実習の試み……加藤 庄八
内燃機関に関する公害と学習プリント
づくりのくふう……志村 嘉信
連載 日本の技術記念物……山崎 俊雄
産教連のあしあと……清原 道寿
工業高校3年の選択教科で
技術史を教えて……齊藤 武雄
きうりのくん炭栽培と
アルミ合金の鋳造……高井 清
肢体不自由とともに……加藤 敬子
＜教師の目・子どもの目＞
すさんだ子どもたち……山市 隆
わかりやすい電気の授業の試み……葉山 繁



◇今月の特集は集団づくり
とクラブ活動です。産教連
では集団づくりについて早
くから取り組んできていま

すが、総合技術教育の思想に学ぶ実践をテーマにした70
年年代に入ってから、は、集団づくりをとくに技術教育の
中で積極的に位置づけようとしてきています。しかし、
この位置づけについては、1976年2月の本誌座談会にお
ける竹内常一氏の指摘もあるように、実践的にもなお十
分検討されなければなりません。集団は労働と密接なか
かわりをもつだけに、技術教育の立場で集団づくりをど
う把握するかは、ある意味では集団づくりの基本的な問
題を示すことになるかもしれません。

◇教育課程審議会の「勤労にかかわる体験的な学習」は
小・中学校の特別活動や高等学校の教科以外の活動をも
含めて意図されているだけに、クラブ活動における生産
的な活動はその意図の中に再編成されることも考えられ
ます。その点で、クラブ活動における技術教育的な活動
をわれわれの立場で推進して行くことも当然重要な課題

となるでしょう。今月の特集クラブは、もっぱらクラブ
における技術的な活動の個々の実践を報告したものです
が、クラブ活動における技術的な活動は教科としての技
術科の授業との関連、さらに体験的な学習との対応とい
う角度でも、いずれは検討する必要があります。

◇日教組全国教研が埼玉県で開かれました。教課審の答
申もあって、例年になく寒気の訪れの中で熱心な討議が
繰り開けられました。けれどもそんな先生たちの真しな
姿とは関係なく、相も変らない右翼のいやがらせと妨害
が続きました。軍艦マーチと軍歌の騒音、そしてアジ演
説。それをまるで教育界がかかえている現実の諸問題と
は何かかわりもなく周りから押しつけてきます。国家
とか民族の将来を「憂う」人々の「憂うべき」姿で
す。もっとも、「憂うべき」姿といえば、国政や県政を
口にしながら汚職で私費を肥やす人の方が、はるかにそ
うかもしれません。そして今度も汚職知事の後をうけ
て、再び保守系知事が選出され(岐阜)、韓国ロビーの黒
い陰が新聞紙上を飾っています。(Y, S)

技術教育 3月号 No.296 ©

昭和52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か年 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国土社営業部の方へお願い
いたします。

宮原誠一教育論集

全7巻

内容見本進呈
四六判 上製 函入
定価各二、五〇〇円

編集・解題

確井正久

藤岡貞彦

小川利夫

島田修一

木下春雄

千野陽一

室俊司

北田耕也

神山順一

確井正久

宮坂広作

- ① 教育と社会 (既刊)
- ② 社会教育論 (既刊)
- ③ 青年期教育の創造
- ④ 家庭と学校
- ⑤ 教師と国民文化
- ⑥ 教育時論
- ⑦ 母と子のための教育論

神山順一・北田耕也

宮原さんは、民間教育研究運動の大先輩である。この人が戦後、勝田守一、宗像誠也らと協力して育てたものの一つに、教育科学研究会があり、この会の立場は急進的自由主義(ラヂカルリベラリズム)だと宮原さん自身云っていた。ヒューマニズムに徹するということであろう。教育というものを、人間と社会のリアリティに立って、とらえなおしながら、それを通じて人間と社会をたてなおそうとする太い線が、この著作集の全体を、強靱に貫通しているはずである。

〈大田 堯氏〉



第28回 毎日出版文化賞(特別賞)受賞

勝田守一著作集

全7巻

戦後の民間教育運動は故勝田守一さんなしには考えられない。少くとも勝田さんがおられなかったらその性格は今とは著しく異なったものになっていたであろう。この人の理論と実践との両方面におけるすぐれた指導力によって、今日のような形にまで発展したといっても過言ではない。

〈遠山 啓氏推薦文抜萃〉

- ① 戦後教育と社会科学
- ② 国民教育の課題
- ③ 教育研究運動と教師
- ④ 人間形成と教育
- ⑤ 学校論・大学論
- ⑥ 人間の科学としての教育学
- ⑦ 哲学論稿・随想

解説 楠原 彰

大田 堯

山住正己

藤田昌士

宮沢康人

堀尾輝久

坂元忠芳

④⑦各2,500円 他は各2,000円



< 各200円 > 国 土 社

上田庄三郎著作集 全5巻

編集解説 三井為友／川口幸宏

反権力、反骨と抵抗、独立不羈の精神で、戦前・戦中・戦後を生きた上田庄三郎の全貌!!

上田庄三郎氏から学ぶもの

斎藤喜博氏

私が教師になってから、上田庄三郎氏は、いつも一つの大きな星であった。それはいま考えると、上田氏が自由でとらわれないヒューマンな精神を持っていたからであり、権力に対して敏感であり、エセ進歩主義者ともたかっていた、独立不羈の精神の持主だったからである。教育実践も教育研究も、いま大きな転回期に立っている。そういうとき、戦前、戦中、戦後をつうじて、いつも現実を鋭くとらえる力を持ち、批判をしつづけた氏の仕事から学ぶことは、教育の仕事にたずさわる者にとつて根底的に重要なことである。そのことを学びたい。

すいせん

羽仁説子・波多野完治
斎藤喜博・倉沢栄吉 各氏
井野川潔・岡村峰夫

＜内容見本進呈＞

四六判 定価各二、八〇〇円

太字は絶版名著

① 大地に立つ教育

大地に立つ教育 ヒューマンイズムの教育 芸術的精神の教育的汎濫・所謂自由教育思潮について・混沌を行く・地軸は出発する他 若き日の限り（短歌）他

② 教育のための戦い

教育のための戦い 教育戦線―教員組合の結成へ―生活綴方と教育運動―童心芸術の破産・綴方教育の新拓野・安全地帯の危険性・何を論ずべきか 他

1 回配本
2 月刊

③ 青年教師の書

青年教師の書 激動期の教育構図

2 回配本

④ 民主教育の先駆者

民主教育の先駆者 教育界人物地図 平和のための教育

⑤ 抵抗の教育

抵抗する作文教育 青年教師石川啄木 分裂する教育



〈 各 200円 〉

国 土 社