

1976, 2, **技 術**
教 育

特集・学習集団づくり

目 次

集団づくりをなぜ大切にするのか	川 辺 克 己	2
班討論によってゆさぶりをかける授業	大 谷 良 光	4
地域の教材で生徒を“つくり手”に	青 木 忠 則	8
班でとりくんだ「花だん作り」——集団づくりの実践——	風 間 延 夫	16
1年生は機械的にわりあて、 2年生は自主的にくませる集団づくり	平 野 幸 司	20
主体的に活動するグループ学習 2——年・電気・報知機の指導例より——	山 下 勲	23
〈座談会〉		
授業における集団の管理と指導	熊 谷 穰 重	26
	佐 藤 禎 一	
	向 山 玉 雄	
	竹 内 常 一	
	保 泉 信 二	
学習集団づくりの第一歩——その問題点——	小 林 利 夫	35
家庭科教育観のコペルニクスの転回	沼 口 博	38
家庭科の独立について——中央教育課程検討委の中間報告から——	坂 本 典 子	40
東ドイツの総合技術教育論(3) ——フランキヴィッツの総合技術教育論——	諏 訪 義 英	41
ヨーロッパ見聞旅行 ——ニュールンベルク玩具博物館——	白 幡 富 夫	48
〈力学よもやま話(18)〉		
ゼロ——この不思議なもの(2)	三 浦 基 弘	50
〈産教連東京サークル〉 活動報告		
51		
〈海外資料——教具例〉		
小学校における電気学習の作業カードと課題カード	雨 宮 良 夫	54
1975年・本誌主要目次		60

集団づくりをなぜ大切にするのか

川 辺 克 巳

1 先を急ぐ子どもたち

「先生、できました！ 次をやっていいですか。」
実習がはじまると、きつこう聞きに来る生徒が
いる。“できました！”というところをみると、
正しく正確にできている者もあれば、不完全であ
ったり、正確でない者もあったりして“できた”
という内容は様々であることが多い。

このように、大部分の生徒がまだ課題の作業が
半分も終らぬうちに、早々と仕上げ先をさいそ
くに来る生徒は、全体の数からみればまだ少数で
あるし、またこのようなことは昔からあって今は
じまったことではないので、あるいは授業を進め
る上ではとくにとりたてて問題になることではな
いかも知れない。

しかし、私がここで気になるのは、まだ多くの
生徒、彼にとっては仲間であるはずの多くの者が
できずに苦心しているであろうのに、そのことが
少しも気になる様子もなく、自分だけ先を先をと
急ぐことである。

しかも、この教室のまわりの仲間のことが気に
ならず先のことしか見えない者が、実は早く上手
に作業ができる者だけではなくて、作業がおそく
苦勞している者にもまた多いということである。

作業が早くできる者も、おそい者も教室のなか
の仲間のことが見えなくなって授業をしていると
いう点では共通している。

教室で共に学んでいる仲間の学習のしかたが気
にならない、つまり仲間と授業において、かかわ
りあうことができなくなりつつある。このことは
ますます授業を成立させにくくする一因となっ
ているように思われる。

だからといって、仲間意識が育てば、子どもは
先を急がず、授業が成立するなどと言うつもりも
ないし、考えてもいない。

2 とともに作る

最近の子どもの特徴の1つとして“先を急ぐ”
ということあげたのだが、そのことは裏がえし
てみると、仲間と協力することをいやがり、分担
して仕事に取り組むことを苦手とするともいえ
る。

共同製作より個人製作を好む。そしてこの傾向
は年を追うごとに強くなって来ているようだ。

しかし、こう見える子どもたちも、教室の中
でお互が全くかかわりあうことができないわけは
ない。お互に働きかけはじめると、1人で先を急
いだ時よりはずっと生き生きとした活動を展開
し、授業にも活気が出て来る。

1年生に積み木を作らせてみた時のことであ
る。4人の班員それぞれが、自分の作った積み木
(長さ60mm)の中からできばえのいいものを1つ
選び出し、4個つなげて、その長さが240mmに

なるように班でがんばることにしてみた。

すると班内では様々なことがおきてきた。

まず、班の4人分の積み木をつないで240mmになった班は1つもなかった。そこで、その原因はだれの積み木かが問題になり、班員相互の積み木のできぐあいが検討された。

ところが、なかには60mmに作るべきところを、65mmに作っても気にしない、寸法について極めて大ざっぱな者のいることがわかって、おどろくやら、あきれんやらするところもあった。彼には、更に何個か作らせたが、寸法をはかるところで狂ってしまい、物さしから正確に寸法を移すことはそうすぐにはできないことであった。

この班の者は、彼が60mmをできるだけ正確に測ることができるようにさせる働きかけの中で、自分たちのいいかげんさが確かめられ、より慎重に測ることを身につけていった。

人より早くできる者、まだおそい者、正確にできる者、まだ正確にできない者、早く理解できる者、まだ理解できないでいる者、教室の中のこれら相互の中に協力や援助、理解のちがいとそのぶつけあい、発見や疑問など様々なことが生じ、そのぶつけあいの中からより確かに“わかる”ということができたとき、大きな感動を伴いながら学習が深められ、学習することが喜びともなるだろう。

3 本当にお互に目がむくとは

先ばかりを急ぐ子どもに、共同にとりくめる教材を用意すれば、ともに教室で学ぶ仲間に目が向き、働きかけあいが生じ、そのことを通して“より学習を深める”ことができるとはいえない。

たしかに、個人製作のときよりは、積み木を作りあげて行く過程では、班内の班員相互のかかわりは、寸法のとりかたについては、だいたいあっていればいいという状態から、より正確でなけれ

ばいけないになった。また、自分ひとりができればいいから、班内の全員ができなければならないという考えになりはじめた。

しかし、反面本当にみんなが学ぶ、みんなが力をつけるということにならない様々な問題も出て来た。

この積み木作りの場合、どの班も、班としてのできばえを争うので、班員相互の仕事ぶり、できばえに関心が強く寄せられる。そして、班の中では仕事が早く、正確にできる者が中心的な動きをするようになって行く。そして、その者の力を引き出し、様々な班の者が学ぶことが多くなる。

ところが、班内で比較的、道具を上手に使い、仕事を正確にすばやくやれる者が、まだ道具を上手に使えないで、仕事もおそく、うまく作れない者にかわって、その者の分までやってしまうということが、しばしばおこることがある。

ここで問題なのは、積み木の班のできばえとしてはよりよいものができるのだが、道具が上手に使えない者は、上手にならないばかりでなく上手な者はますます上手になり、その差はますます開いていく。

にもかかわらず、そのことが問題なこととしては意識されず、かえて、班として、できの良い積み木を作るという目標のために、まだ上手でない者も、上手な者もこのことに満足してしまっているということだ。

上手な者は、上手でない者の分までやるのではなく「君らは、俺になんかやらせないで、俺たちより余分に作れ」というように班内のおくれた者に目が向き、また上手でない者は、人にやってもらってぬくぬくとしているのではなく、「俺たち下手だってやらせてくれ、俺たちだってやりたいのだ」と言える班内の関係を、また班と班の関係を学習する集団の中に作り出したいと考えている。

(東久留米市立久留米中学校)

班討論によってゆさぶりをかける授業



大谷良光

はじめに

先日、自分のクラス（1年C組）の班長会を開き、学級目標として「授業中毎日1回以上は挙手して発言しよう。」という教師原案を提出したところ、「先生、そんなこといったって授業中挙手する時なんて少ないよ。だって先生の説明ばかりでさ。」という答えであった。そこで、「ぼくの授業はどうだい。」とおそおそる聞いたところ「先生も説明が多いよ。」つれない返事であった。そういえば、自主編成で授業をおこなっているものの、内容が多く、なんとかわからせようと教え注みになっているんだなあと反省させられる場面であった。

中学上級生にもなれば、授業中の反応がにぶく黙ってノートを取る生徒が多くなり、教師の問いに答えるものは限られてくる。こんな現象を「受験競争でばらばらにさせられてきているからなあ。」とか「大人になったから小学生みたいのってこないのだよ。」などと説明する教師が多いが、ぼくたちの教え込み授業の中で子供たちをそのような状況においこんでしまった面もあるのではないだろうか。そんな反省の上に立って、主体的に授業にとりくめる、学習内容と、授業の方法の研究にとりくまねばならないと考えた。

1 技術科学習における授業の形態と方法

ぼくのテーマ『班討論によってゆさぶりをかける授業』で、本論に入る前に、どういう授業内容の時に、班討論によって学習内容が深まるのかそのためには、技術科学習にはどのような授業形態があるのかを考察してみたい。

授業の形態、方法を決定するものは学習内容である。技術科の学習内容を整理してみると大きく3つに分類される。① 技術学的知識・技能の教授・学習の時。たとえば、製図学習における投影の原理を知る、機械学習における回転数とトルクの関係を知り計算ができるなど

の、技術学的知識や、かんなの使用法を知りかんながけができるなどの技能を身につけるなど。② 練習の時。既得した知識や、技能をさらに定着しより高める時。③ 製作の時。これは技術教育独得なもので、課題（つくるもの）の設計をし、既得した知識、技能を駆使して作業するもの。

では、以上のような学習内容の時、どういう授業の形態、方法があるだろうか。

① 技術学的知識、技能の教授・学習の時。

大きくわけて2つの方法がある。1つは、教師の説明2つは、教師の発問によってである。前者は、教師が直感的教材を使ったり、示範してみせて内容ややり方を説明する。生徒はそれを理解しつつ記憶する方法である。これには生徒の質問やノートとり、説明を確かめる作業、実験などもおこなわれる。後者は、教師が発問、または問題を出し、教師の指導のもとで、教師対生徒、生徒対生徒、班対班、などの討論を組織していく中で課題を深め、解答を出して行く方法である。ぼくのテーマはここである。

② 練習の時。

練習課題を教師が指示をして、生徒個人個人がおこなう。指導の方法は、i) 教師による個人指導、ii) 班による教えあいと点検（教師指導の上で）がある。

③ 製作の時。

教師が1工程ずつ指示、説明し生徒が作業する場合と複数工程を指示説明しおこなう場合がある。この時の指導は、i) 個人個人で作業をすすめ、教師が個人指導、点検をおこなう。ii) 班単位で作業をすすめ、班内での援助と点検をおこなう。（教師指導の上で）

以上のような学習内容と形態・方法が考えられる。ここで、現行学習指導要領の問題点を指摘すれば、プロジェクト学習（製作の中で技術学的知識、技能を教える）となっているためさまざまな問題がある。1つは、

技術学的知識や技能が、製作する教材に限定されるので系統的・体系的にならない注1。2つめは、学習展開が知識技能の教授→製作となるため、教授→学習課程となりにくく、このため知識・技能の教え込みとなる傾向がつよい。(この点については詳細な批判が必要だとももうので後日にまわす。)3つめは、同じく教授→製作となるため知識・技能の練習、特に技能の練習が、カットされ製作の中で技能を身につけるといことになるので、製作に多大な時間をとられ、また技能も定着しにくいといえる。

2 班討論による授業

班討論が授業に導入されるのは、中心的に技術学的知識・技能の教授→学習課程の教師の発問に対してのとりくみの中である。全国生活指導研究会(略称・全生研)の大西忠治氏によれば、教師の発問に対して生徒がはなしあう方法は3つあり、1つは『問答』、教師対生徒で、2つめは『はなしあい』、数人での話しあい、個人生徒→生徒、グループ内の話しあいであり、3つめは『討論』である(生活指導75年月11号『授業における討論』)。討論は班の『話しあい』の上に班と班でぶつかりあうわけで、いやがうえでも全学級成員を授業に集中させるわけである。前述の大西氏の指摘によると討論には段階があり、表にすると次のようになる。

前段階 (班内のはなしあいの段階)	①個人の意見なり、思考なりが班に反映される段階。 ②班内に存在し出されている意見なり思考なりが、班の意見として承認される。
討論の段階	③全学級集団の中に、各班で承認された意見が出される段階。 ④それらの各意見が論争となる段階。
討論終結の段階	⑤その論争の結果の処理

このように、班討論→学級討論と対論の二重方式になるわけで、これは全生研の学級集団づくり→討議づくりの授業への発展である。ほくも、この全生研の成果を学ばせてもらい授業に活用しているわけであるが、利点としては、①授業が深まるということだ。班討論をおこなうため、直接には全生徒には出しにくい意見疑問(この中に重大なものがふくまれていることが多い。)が出され発問に対しての追求が多面的になる。②全員が発問に対して集中し、授業が活発になる③全員が発言できる。これは、班で発言する順番を決め、また楽な答えは

学力の低い生徒に答えさせるなどのとりくみをするために。欠点としては、時間をとるといこと。説明をすれば1分で済むことが、討論をすれば少なくとも5～10分はかかるわけで、よく教材をしぼり重要点を討論し深めることが必要になる。大西氏は、経験的に1時間に1～2回しこめばよいのではないかとべている(大西氏は中学の国語の教師である)。

さて、ではどんなクラスでもこの班討論が成立するかというそうではない。ほくの実践でも学級集団づくりをやっているクラスはうまくいくが、そうでないクラス、特に学級荒廃の進んでいるクラスは討論にならない。全生研の常任委員である榊井孝氏は「現代教育科学」75年10月号で、このことを次のように指摘している。“学習集団の質は学級集団の中で養われる。具体的には、i)話しあいや討議になれていること。ii)班相互の援助・協力の経験を身につけていること。iii)班相互の間の競争の経験をもっていること。iv)班長と班員の関係になれていること。v)班長は授業以外の場所で授業における班員の問題について班で、あるいは班長会での討議や検討をする組織と経験をもっていること。vi)どのような指導こそ受け入れ、どのような指導こそ拒否すべきかを見抜き、それを具体的行動を通して表現し、実行できる力量をもっていること。”

3 機械学習における班討論の授業

ほくの学校は前の号で発表したように1・2年を男女共学でおこなっている。そこで機械学習は男女共学で自主編成ですすめている。

I 人間と機械

II 機械工学の初歩

- 1 機械とは何か
- 2 機械のしくみ
- 3 機械と力、仕事、トルクと回転数など
- 4 機械を構成している材料
- 5 機械の操作、分解・組立
- 6 機械学習のまとめ

授業記録は、3、機械と力(2)トルクと回転数で、前時までトルク概念、トルクと回転数を求める計算、トルクと回転数の関係(加速と減速とトルクの大、小)を学習してきた。本時は、実際の機械でそれを確かめる授業である。「ボール盤による測定」(2時間)。

学級は2年B組、44名で8班集体である。学級集団は、班長会が確立しつつ、学級新聞の班競争などをとりくんでいる段階である。(前述榊井氏の指摘のiv)まで

ようやくたどりついたというところである。班は学級班でなく、ガイド〈班長〉立候補でガイド会が班を構成した。）

4 授業記録

T 前の時間はなにをやったかな。

P トルクと回転数についてやった。

T じゃ、トルクと回転数の関係はどうなっていたかな
宮村班。

宮村班（ノートを見ながら）原車に対して従車の回転が遅くなるほどトルクは大きくまわります。

T そうだね。さてきょうは、実際の機械で調べて見たいとおもう。尾立君の後ろにある機械はなにかな。

P ボール盤です。

T なんの時にあったかな。

P 木工の小箱づくりのネジ穴をあける時につかいました。

（生徒をボール盤のまわりに集める）

T ベルトカバーをはずすぞ。よく見ろよ。ベルト車が4段になっているな。さて問題を出す。「なぜボール盤はベルト車が段車になっているか」発1席にもどり班で考えてみよ。

——班討論——

T はいやめて。わかった班。

山崎班 4段階になっているのは、トルクと回転数を変えるためです。

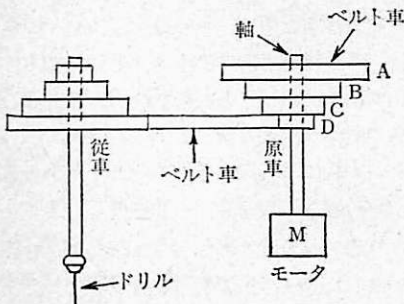
T 「じゃ、どうしてトルクと回転数を変える必要があるだろうか。」発2班で話しあって下さい。

——班討論——

T こうじゃなからうかなとおもった班。はい佐藤班。

佐藤班 ボール盤は材木に穴をあけるもので、材木には厚い木とか薄い木があるのでそれによって、ドリルに加わる力を変えるために段車になっている。

T ボール盤は木だけでなく鉄も穴をあけることができます。ではこれから問題を出します。



「ボール盤のベルト図（図1）ですが、ここに鉄と木材があります。鉄に穴をあけるには、段車のA B C Dのどの組をつかったら能率よく穴をあけることができるか。」発3班で話しあって予想をたてて下さい。

——班討論——

T はいやめて。では聞きますよ。A組がよいとおもった班。（板書——高田、宮村、山崎、植松、佐藤、広田班）。D組がよいとおもった班（浅田班）。A組が6班でD組が1班。尾立班は棄権ですね。じゃ多数決ではA組がいいということだね。ではどうしてなのか両陣営から説明してもらおう。

高田班 鉄に穴をあけるにはドリルに強力な回転がくわらなければならぬので、Aの原車が大きいのでAの従車の回転は強くなる。だからAの回転が一番速いので固い鉄に穴をあけることができる。

T 反論は。

浅田班 回転が速い場合は、力が弱いので回転が遅くて力が強い方が固いものをあけられるのでDがよい。

T 反論は

佐藤班 先生、AからDに変更します。

高田班 力が必要だといったが、大きい（ベルト車）から小さいのいくと、トルクの方は小さい方が大きくなる。

浅田班 そうじゃないよ。大きい方から小さい方に行けば、トルクは小さくなるよ。

高田班 ああまちがっていました。

山崎班 やっぱり、先生が能率的にといったから、能率がよいのは回転数が速い方がよいよ。

浅田班 でもね。回転が速くても力が弱いので、それだけ穴をあける力は弱くなり、だめだよ。

浅田班 力がよわかったらね、大きな石をもち上げようとしても、もちあがらないようなもので穴はあかないよ。

宮村班 力が弱いといっても、手でハンドルを押して穴をあけるので回転が速い方がいいよ。

広田班 おじさんの鉄工所のボール盤の穴あけを見ていたら回転は速かったもんな。

——そうさうだの声——

高田班 力は手でハンドルを押してあけるのだからその強さは手で調整できるのだから力は問題でない。だから回転数が速いと能率的に穴があく。

浅田班 回転数が速くて力が弱いだから、まさつが大きくなって上から押したら回転が遅くなってとまってしまう。

評

生徒の日常的な感覚からは、回転が速いと穴があきやすいようにおもえるらしい。回転数とトルクの関係については忘れてしまっている。

T さあ変更の班はないかな。班でもう少し話しあってみてくれ。

——班討論——

佐藤班 先生、班内で意見が割れたので棄権にします。

T さてちょっと整理してみるぞ。「穴あけ用具の発達」の学習の時、ドリルにはどんな運動がくわわっていると勉強したかな。

P 直線運動と回転運動です。

T では直線運動、回転運動はボール盤のどの部分によってつくられるかな。

P 直線運動はハンドルによって上下させられます。

P 回転運動はモーターによって回転させられベルトによって伝えられます。

T じゃ、穴をあけるには回転運動と押す直線運動が必要だということだな。(板書——回転運動、モーター→ベルト車→ベルト→ベルト車→軸→ドリル。直線運動、ハンドル→歯車→軸→ドリル) さて、高田班達は穴をあける力はドリルを上から押す力であり、回転は速いほど能率的だということだね。

——そうですの声——

浅田班は穴をあけるには、上から押す力もあるが、ベルト伝動によって大きくなったトルクを利用しなければいけないということだね。

——そうですの声——

(板書——高田班、穴をあける力→押す力、

浅田班、穴をあける力→押す力と回転力

じゃ、実験してみるぞ。ボール盤のまわりに集まれ。

T 静かにしろ。まずD組からやってみるぞ。その前に原車と、D組にした時の従車の回転数を計っておく。これが回転計です。〈回転計の説明、教師測定〉

1500rpmと570rpmあったな。〈厚さ4mmの鋼板に直径6mmのドリルで穴をあける〉

T さあ、穴があくかな。

——あいたあいた万歳の声——

T 高田班どうする穴があいたぞ。

P Dでもあくんですよ。でも時間がかかったでしょう。能率的にやるにはAがいいよ。

——そうだそうだの声——

T さて今度はAでやるぞ。

〈ベルトを張り変える〉

T A組の従車の回転数も計っておこう。

〈教師測定〉2550rpmあったぞ。さて穴があくかな。

〈金属音と共にドリルがとまってしまう〉

——万歳勝った勝ったと浅田班はおおはしゃぎ——

T 席につけ!

T 実験の結果、D組がよかったわけだな。モーター側のベルトの回転が1500rpmで、D組の場合はドリル側が570rpmだったわけだな。そうすると、加速したわけか。減速したわけか。

P 減速です。

T そうするとトルクはどうなるわけだ。

P 大きくなった。

(板書 D組—減速→トルク大)

T A組の場合は?

P ドリル側のベルト車の回転数が2550rpmになったから加速で、加速だからトルクは小さくなったとおもう。

(板書 A組—加速→トルク小)

この後、刃先にかかる軸とトルクの関係について討論し、最後にA組、D組それぞれの時のトルクと刃先にかかる力を班で計算した。

授業記録でPというのは、挙手を求めて教師があてた場合と、生徒が挙手をせず発言したものとある。

班の発言は、挙手を求め班としてまとまって手を上げた班(全員で挙手をするとか、いせよく挙手をすると)に指示し、ガイド(班長)が班員に指示して発言する。

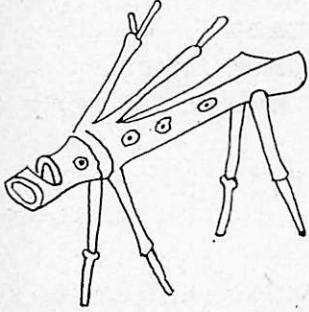
6 総括

授業としては、活発な意見交換となり、実験も感動をもってうけとめられた。しかし、討論の支柱になるのはやはり一部の生徒であり、班として意見をまとめる段階で全班員の意見が出されたのか疑問である。班の発言回数、授業へのいどみかかりにも班の差があり、ガイドへの指導等どうしたらよいかの問題も残る。

なお、この実践記録は、都教組『みんなでつくろう教育課程・技術編』にのせたものの一部である。

注1 佐々木享「現代日本の技術教育」『講座現代民主主義教育4学校教育』205p.~221p. 青木書店など

(多摩市立東愛宕中学校)



地域の教材で生徒を“つくり手”に

青 木 忠 則

1 はじめに

「先生、次に何するの」これは、日々の授業の中で、子どもたちがよく口にすることばです。何をすることばですが、すぐに教師の指示をうけなければ、動けなくなってきている今の子どもたちの姿を、このことばはよく表わしていると思うのです。常にまわりから与えられた1つの枠の中で、与えられたことだけしかやっていると子どもたちに、真に創造性に満ちた生き生きとした生活をとりもどしてやること、これがわたしたち北中教師集団の願いでした。「ひとりひとりが自分の考えを出せる中で、わかる喜びの味わえる学級集団を作ろう」という学習活動に対する努力点を打ち立てたのも、そのような願いにかかわるものでした。そして、今わたしたちは、日々の実践の中で、子どもたちのこの現実の姿が、その日常生活の実態に深くかかわっていることを、実感としてつかみはじめています。即ち、現代の烈しい社会変貌の中で、あまりにも画一化され、定形化されてしまった子どもたちの生活環境、しかもその中に埋没することを余儀なくさせてしまっている、子どもたち本来の創造性、自主性を思うのです。

技術科の指導の方向も、この現実を直視する中で組み立ててきました。そして単なる空論や知識でなく、身をもって体験することの貴重な営みを通して、真に創造の尊さ、よろこびをかみしめていく子どもを、私たちは願ってきました。そのために、その教材の選択には特に留意し、この教材が、子どもたちの生活にどうかかわるのか、また真に子どもたちの創造力をのばす中味をもつものなのか、に焦点を合わせ、実践をすすめています。

北勢町は美しい自然に囲まれた山村です。そこには自然の美しさに感動し、またそのきびしさに耐えて生きぬいた人々の心が残されています。生活を守り、土地を守るため、必死になって工夫し、働いたこの人々の創造のすばらしさを、その地域の遺産の中に見出すとき、わた

くしたちの心は、深い感動に満たされるのです。そして、それに比して、今の子どもたちの生活の力の弱々しさを、しみじみと思うのです。私たちは、今、地域にかかわる教材を、技術科の教材としても、組み入れていく実践を進めようとしています。このことは、技術科が単なる技術習得だけを目的とするものではなく、人間が生きて働くということの、ほんとうの意味を、尊さを、地域の実事を通して、子どもたちの心の中に植えつけてくれることを期待するからなのです。

以下、われわれのささやかな実践を報告し、御批判、御指導を賜りたいと思います。

1 物づくりの仕事を通して見た本校生徒の実態

(1) 体育祭「野外劇」の物づくりに見られた生徒の姿から

今年の野外劇はどの学年も郷土の歴史や生活に関係したものばかりでとても実感がこもっていて大変楽しく郷愁をこめて見せていただきました。この体育祭に向けて家の子どもも帰宅後毎日「竹とんぼ」「竹馬」「凧」つくり真剣で「ようけ飛ばん」「失敗した」などと言って何度も作り直しておりました。親の方も昔のゆかたの丈を縮めたり、わらぞうりを作ってやったり、竹馬、竹とんぼをいっしょに作ったりして家族ぐるみで野外劇に取り組んできた感じです。

これは、体育祭に関してのある父兄の感想文です。本校では、ここ数年、体育祭に「学校みんなが力を出し合って取りくみ、ひとつの作品(出し物)をつくり上げる」ということで、学級や学年で、野外劇やマスゲームを演技種目のひとつにしています。

本年は、自分達の生活する「地域と結びついた題材」をもとにテーマづくりをし、1年では「郷土の昔の遊び」2年では「昔の農作業と農民の心や願い」3年では古くから郷土に伝わる「雨乞い踊り」を学年全体がひと

つになって取りくみ演出了しました。

ところで、この野外劇では、この取りくみの過程で、竹材を中心に木・紙・布などを使った数多くの準備物を製作する作業を必要とします。私たちは、この物を製作する仕事を通して、学級の集団づくりがより深められ、生徒たちの思考力・創造力が高められることをねらってきました。しかし、生徒たちのこの野外劇への物づくり（竹細工を中心）への取りくみの姿を見つめる中で、技術教育とかかわって、多くの問題点に気づかされました。

①用具を使い慣れておらず、適切な用具の使い方を知らない

今の子どもたちは、昔に比べて、鋸・鉋・ナイフなどの道具を使って、物を作る場が少なくなっています。それだけに、その用具の適切な使い方を知らないし、また、理窟では知っていても、そのように、手と頭が働かないというのが現状のようです。

竹を鋸で切る時に、平気で木工用の鋸で切っている生徒。力任せに切っていて表皮がひどくはげているのに何とも感じない生徒。竹を割る時には竹割器を使用するのですが、最初に思い切り叩き込むことが出来なくて、うまく分割できないでしまったり、地面の上で力いっぱい鉋を振り下したりして、腕力は大人並みでも、なかなか思うように竹は割れていかず、教師の割り方に驚嘆している状態でした。

また、分割された竹を削って「ひご」にする場合では、深く切り込みすぎて薄くなり、ついには切り落としてしまったり、刃先でこするだけで厚いひごしか作れないなど、一方の親指で力を加減しながら少しずつ薄くしていくことは、なかなか困難でした。それに、竹を割る時と同様、薄くした竹にナイフを入れて分割し、細ひごにする段階で、せっかく作ったひごを切断してしまうことも度々でした。

用具の使い方に慣れておらず、使い方を知らないこうした生徒たちからは、当然のように、手・指の切り傷など怪我人が多数出て、保健用リパテーブを1罐使ってしまった日が4日間も続きました。

②材質を考えずに細工をする

竹材には、木材とは異った特有の材質があります。にもかかわらず、生徒たちは作業の中で、その材質を考えずに、細工をしていることが多い。

例えば、竹で輪を作る場合、表皮の部分を外にしないで肉の部分を外にして曲げようとしたり、竹を割って薄くする場合に、肉の部分と表皮の部分の両方から削って

いき、曲げる段になって折れてしまい、はじめて表皮の部分の丈夫さ、しなやかさに気づいた生徒が多かった。

また、竹と竹をくくりつけ、結びつける場合に、たくさん針金をぐるぐる巻きにしているが、なかなか締まらない。錐で穴をあけ、針金を通して固定することになかなか気づかない状態です。穴をあけるにしても、表皮の方からあける生徒は、まずありません。

③知識とつくる仕事とが結びつかない

2年生のある班では、すでに設計図の学習もしているので「みこし（御輿）」の屋根の設計図を書いてから作業に取りかかりました。途中で、どうしても長さの合わない部分が出てきました。よく見てみますと、設計図そのものに長さの間違ひがありました。しかし、もう一度設計図を見直し、設計図に問題があるかどうかを考えずに、「どうしたら、つけられるか」に苦心しているのです。最初の設計図を書く段階で、どんなものがつくれるのかというイメージを描かずに、作業でつまづいて、初めて問題を見つけ出しているのです。竹をアルコールランプやろうそくの炎で、あぶって曲げる場合に、最も熱量の多い外炎に当てないで熱量の少ない炎心に当てて、すすだらけにしている。

「竹とんぼ」の羽根づくりでも、薄くして、風車やプロペラのように風を切って、飛ぶようにすることはわかっても、どう削ったらよいかわからなくて、傾斜を作らずに、ただ薄くするだけのものや、両羽同じ方向に削ってしまったら、裏羽は平らなままにしたりして、なかなかよく飛ぶ「竹とんぼ」は作れませんでした。

また、この物をつくるには、何cmの竹が何本、針金や紐はどれだけいるかはつかんでいても、実際の仕事の間では必要以上に余分に切り取ったり、無駄な余りを多く作っても別段気にもしない状態が多く見られました。

このように知識としては、いろいろ知っていても、それがバラバラな状態で、しかも、物をつくる仕事と結びついていけないところから、つまづきが起きています。

④男生徒によりかかる女生徒

全学級が班毎に男女の共同作業という形で、しかも、ともすると、男子のする仕事と女子のする仕事に分けて、女子は主に紙を張ったり色を塗ったりする仕事になり勝ちなのを、どの班も女子の作業の中に必ず竹細工を入れるようにして製作に取りくみました。

しかし、その過程で、教室やベランダいっぱいのごみの山に「早く片付けなさい」と言う「片付けは女の仕事や」とすましている男生徒がいます。また、班日記の中で、3年生の女生徒が「男子が少しも手伝ってくれな

いので、困ったと言っていた班があったが、私たちの班では、竹細工で、むずかしい仕事は男子に頼んで作ってもらったのでよかった」と記しています。

自分の手に負えそうもないと思うとすぐ、だれかに依存しようとし、そのことで協力し合えたのでよかったと判断していく今の生徒に私たちは疑問を感じるのです。

(2) 子供たちをとりまく環境

先生は、ひきょうじゃないか。「僕にまかす。」と言ったじゃないか。それは僕がどういう行動をとってもいいということじゃないですか。H.Rで僕のことには火をつけるようなことをして、みんなは、僕だけ2の3の目標をくずしたみたいと言っている。最後には、勉強したのが勝た、先生は、学校教育だけで行きたい高校へ行けると言うが、A中では学校行事にこんなにくだらん時間をかけていないし、クラブも好きなものだけがしている。

今の2年生で英語の塾へ行っている者をのぞいたら、通知簿で、4以上とるものは数人しかいない、もっと塾の必要性をみとめよ。

体育祭の前日、全校的に、真剣な取り組みをしている最中にもかかわらず、土曜日の午後（体育祭の前日のため月曜日とふりかえにしてあった）ということで、学習塾へ行ってしまった。体育祭後、K君のことに對してクラスで反省会を持ったときの、K君の作文です。

この作文が書かれる前（体育祭前夜）担任はいち早く、K君がHRをぬけ出した事を母親に知らせたら、母親は「今日は土曜日だけど、体育祭の準備なんかで午後もあるでしょうといったら、『今日は、塾があるので弁当は、いらん』といったので、作りませんでした、そんなことだったんですか。平日頃から、塾へは勝手に入っているのだから、学校で何かあった時は、絶対に参加しなさいと言っているのですが。」と言う返答でした。

当然、その夜、この事で家庭で話し合いがあったならば、作文にその事があらわれてくるべきであるのに、このように書かれているのは、母親は何らそのことに對して注意していないと読みとれるし、かえってそういう子供の態度、感情を肯定しているのではないだろうか。

学校の花壇に、種まきをしていた教師に対して、3年の一生徒が「なんで、先生が種まきするんやね。」と言ってきた。「僕がまかなんだら、だれがまくの。そうそう、3年生にはこの間、家庭で観察記録の宿題用に、花の種をわたしたが、君、もうまたか」「まこと思っ、庭を耕していたら、父さんが『そんなくだらんことしたらんと、勉強せ。』』といわれたので、まんだまいてない。あれ、先生どうしても、せなあかんのかね。」これに對

して意識的に「種まかな、花の観察はできんわな。」

1学期の終りに、その記録を提出させたら、ほとんどの生徒の記録があいまいであったり、中途半端で他人のを写してきたものがあった。「もっと、くわしく書け」と言えば「いまさらできない、評価みたい、どうでもええわ」と言う態度で本気でなかった。

以上の事例から見られるように受験体制が生み出した知識偏重が特別教育活動や技能教科を軽視し子供の行動力を奪っています。

そんな中にも、体育祭を見学した一父兄の感想文が、私達の意図していることを、くみとってくれているように思います。

今年の1年生の劇も大変すばらしく思いました。私達の丁度子供の頃を思い出したつかい思いで見せて頂きました。

先ず、良かった事は、物質的に恵まれている今日の子供に自分の遊ぶ道具を苦心して作る事（家の子供は、竹馬を作るのに最初自分で竹を切って来ましたが乗って遊んだ経験がない為、太い竹で2本の竹の節がそろっていない事）などで、父が翌日、子供をつれて節のそろってそして自分の足の指のまたが、うまくはいる事の出来る竹、どこで切ってどの様に足をのせる木をつけてといろいろ聞かされて作っていた様です。

竹とんぼは、自分でいくつか作ってとばし今度は竹馬にうまく乗れる様、一生懸命練習しておりました。

その成果が運動会に発表されて今の子供に見られない清潔感と言いましようかほほえましい風景でうれしく思いました。

3 子どもたちの可能性を見つめながら

私たちはこれまで生徒たちの物づくりの仕事を通して、彼らの創造的、技術的な面でのおくれを問題にしてきました。しかし一方、生徒たちはその作業の中で生徒なりにすばらしい可能性を持っていることを私たちに教えてくれています。

最初危なっかしい手つきで根元よりずっと高い部分から切り倒していた太い「孟宗竹」を鉋、鋸を使って、すばやく、きれいに切り取ってくるようになり、鉋、鋸の使用でも昨年と比べると今年は損傷、破損がうんと少なくなってきました。

また具体的な細工の場面でも例えば「花かご作り」の長い竹を細く割る時に、鉋で割ろうとして、途中で斜めに切れてしまつてうまく分割できなかったあと、生徒たちは、金槌で長い竹の節の部分をついてひびを入れておいてから割ることを考えつきました。さらに割った竹の両端を強く握りしめておいて鉋でこじるようにして割っ

していく方法を考え出しました。

「竹馬づくり」では踏台の部分にさまざまな作り方や工夫が生まれました。また細工をする過程で「竹はうら(末)の方から割った方が割りやすいこと」「竹の表皮を美しく削るには定まった方向があること」「ノミを使って竹ひごを作り出すこと」などを発見してきました。

そして体育祭当日には、竹馬・竹とんぼ・凧・牛・竜・御輿・シナイ(竹刀)・シデ笠・ササラ等多くの見事な作品を作り出したのです。しかも学校での放課後の時間だけでなく、休日や帰宅後も家庭作業を続けるなど極めて意欲的な取りくみを見せてくれました。

1年生のある子は体育祭をふり返ってこんな作文を書いています。

今年の体育祭では、竹でいろいろな物を作った。初め僕は家でお父さんに「竹とんぼ」を作ってもらって、それを手本に自分でも作ってみた。しかし、竹を切りすぎて折れてしまったり、羽のけずりが厚すぎてうまく飛ばなかったりして何度も作り直した。やっと自分の満足するのが出来たので飛ばしてみたら、お父さんのよりよく飛んだので、思わず「やったー」と叫んだ。「凧」も最初作った時には指をけがしたし、うまく上がらなかった。友だちのよく上がっている凧がうらやましかった。けれども班の友だちが「もっとひごをうすくけずれ」とか「左右の平均が取れとらん」「尾をもっと長くしたらどうや」などとヒントをくれたのでそれをもとに作り直した。そしたらとてもよく上がった。——自分で作った凧が大空高く上がっている——とても気持ちのいいものだ。

僕はこれまでこんなに根気よく作業をしたことはあまりない。みんなといっしょにするととても楽しいし、いろいろな考えがうかんでくるのでやりがいがある。文化祭でも共同作業できるものをやりたい。

私たちははともすると「なんやこんなものひとつ満足に使えないのか」「こんなことが考え出せないのか」と、生徒たちにそのような遅れをつくり出させてきたものに目を向けず、まるで生徒自身に責任をおおいかぶせてしまい勝ちです。

しかし生徒たちはすばらしい可能性を秘めています。そして適切な仕事の間が与えられさえすればその可能性を引き出すことができるのではないかと思うのです。

4 授業研究 ——竹を切削する——

(1) 竹という教材の選択理由

①古くから生活に密着した素材

子供達の生活環境が山寄りの農村地帯であるというところから、竹は子供達のすぐ身の回りにあり、容

易に手に入れることのできるものです。古くから手杓などの生活用品や農業生産に使う道具、あるいは竹馬、竹とんぼなどの遊び道具として竹が使われてきており、そういう土地柄からも竹は子供達にとって馴染深いものであります。

②様々な加工技術の施せる素材

けがく、切る、割る、削る、曲げる、そして、また穴をあける……等々。このように、種々の加工技術が施せる素材であって、広く加工の基礎技術を身に付けるためのよい材料となります。

③創造的な素材

1本の竹は、そのまま棒として使えもするし、細く割って丸く曲げることもできます。例えば本年の体育祭で各学年の出し物(野外劇)の道具として作られた竜、牛、蛙、竹馬、竹とんぼ、鳥居、鬼の面、シナイ、シデ笠、ホロなど、すべて製作材料は竹でした。このように加工がたやすく、あらゆる形で使うことができ、その扱いが簡単であるため、子供達の作るうとする物への意欲を起こし、工夫の幅を広げ、創造性を養うことができると思われます。

④技術科指導の中で

教材屋が持ってくる半製品の加工に終始している技術実習が多い中で生徒は形にはまったものしか作れないようになりつつあります。そこで夏休みの課題として身近な素材で「動く模型」を製作して来るよう指示しました。例示通りの全く創造性のないもの、加工の簡単な紙や市販の模型の部品を材料に使っただけのもの、ボンドづけしただけのもの等、創造的意欲を持って取り組んだと言えるものではありませんでした。昔からの郷土玩具の中には竹の木材に優る特性(弾力性、加工のしやすさ、身近かに豊富な材料……)を利用したものが多いです。そのことから、現在の創造性に欠ける生徒にとって、竹の特性を見つけ、生かすことが技術科本来の力をつけさせることと考え、竹を取り上げました。

(2) 授業計画

竹材加工「花筒作り」全体計画(全7時間)

第1時 考案設計

第2, 3時 けがき——本時

第4時 竹びきのこぎりによる切断

第5時 なたを使った加工, 小刀による切削加工及び手の加工

第6時 油抜き

第7時 塗装

1年1組 男女共学技術・家庭科指導案

昭和50年10月6日 月曜日 第5・6限(第1技術室) 指導者 青木忠則

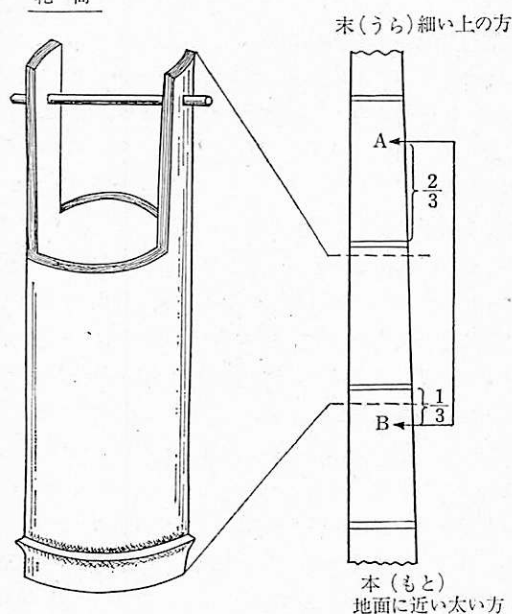
I 題材 花筒の製作

II 目標 竹を軸に直角に切断するためには、けがきが必要であることを知り、その方法を見つけ出す。

III 指導過程(90分)

教師の発問	子供の活動	指導上の留意点	準備物
<ul style="list-style-type: none"> ◦自分の構想図に合わせて必要な材料を竹から切り取りなさい。 ◦切ってみて、うまく行かなかったことは何でしたか。 ◦軸に直角になぜ切れなかったのか。 ◦軸に直角な目じるしの線を引くためにはどうしたらよいか。 (班討議の形でこの方法を検討させる) (画用紙を渡す) (紙テープを渡す) (よくない場合の示範) ◦線を引くのにな何を用品るのがよいか。 ◦自分がよいと思うものでしるしをつけなさい。 ◦自分がしるしをつけた用具について、長短を言いなさい。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦構想図を見て、竹を1人分ずつに竹のこぎりを使って切断する。 1. はじめて皮がむけた。 2. まっすぐ(軸に直角)に切れなかった。 3. 切り始めがうまくいかなかった。 4. のこぎりがうまく動かなかった。 5. 竹が動いて切りにくかった。 6. 切り口がざらざらになった。 7. まわしながら切ったらいいがんだ。 8. 途中でいがんだ。 ◦2, 6, 7, 8について、さしがねを使って軸に直角に切れたかを確認する。 ◦しるしをつけなかったから。 ◦のこぎりを直角に使わなかったから。 ◦糸を巻く。 ◦ゴムを巻く。 ◦節に平行に線を引く。 ◦竹を床に垂直に立て、床に平行になるように線を引く。 ◦画用紙を利用して考える。 ◦画用紙を巻く。 ◦ふちをそろえる。 ◦幅が狭くても同じことだ。 ◦幅が広すぎると、かえってやりにくい。 ◦竹に紙テープを巻く。 ◦マジック、針、赤えんぴつ、えんぴつ、ハガネ、小刀……。 ◦けがきをする。 ◦マジックは太い。◦針は折れる。 ◦えんぴつは滑る。 ◦ハガネは折れる。 ◦赤えんぴつは太い。 ◦きり、くぎはつけにくい、小刀がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ◦他の所に傷をつけず、軸に垂直に切らせる。 ◦もと、うらの区別ができるように、もとを長くして切らせる。 ◦他の所に傷をつけなかったか。軸に垂直に切れたかに注意させる。 ◦四方にさしがねを当てる。 ◦軸に直角に切ることのむずかしさに気付かせる。 ◦けがきの必要性に気付かせ、軸に直角にけがき方法を考えさせる。 ◦竹より直径の大きい円筒(穴のあいた茶筒)をかぶせればけがけるが直径が自由に変えられる長方形の紙を利用すれば、円筒が作れることに気付かせる。 ◦幅の狭い紙テープでもよいことに気付かせる。 ◦$\left. \begin{array}{l} \text{両端のくいちがい} \\ \text{両端が直角でない} \end{array} \right\}$示範 紙の場合 ◦材質上、表面に溝のつくものを考える。 ◦竹工、木工、金工の場合などに材料にしるしをつけることをけがきということを知らせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 竹 竹のこぎり さしがね 画用紙 紙テープ マジック、 針、小刀、 ハガネ、 赤えんぴつ きり、くぎ

花筒



長い竹からA, Bで切断し, 1人分にする
破線の部分で花筒を作る。

(3) 授業の中で作業をする生徒の姿から見つけ出したこと

① 今日の授業では, のこぎりの使用法を説明しないで竹を切らせたのですが, その中で, のこぎりを引く時に力を入れないで, 押す時に力を入れる生徒, 早く切ろうとして, 力一杯入れてのこぎりを速く動かしている生徒が多く見られました。これは, どうしたらうまく切れるかという思考は働かないで, 早く切ろうとして, ただ, のこぎりを動かしていて, 押す時に力を入れると, オガクズが前に多く出るので沢山切れたという感じをもってやっているだけの姿であります。又, 竹を廻し切りするのに竹を廻さないで, のこぎりを廻わして行って, だんだん立ててくる。これも思考はしないで, 目の位置と竹の切り口とを結ぶ線をそろえるためにすることです。更に, のこぎりの柄の持ち方でも, 刃の近くをつかんで切っている生徒もいましたが, これをすると刃が横に振ったりして, よくないこと, 又, 切りはじめて切り終りにも, あまり注意していないために皮がむけたり, ささくれができたりすることにも気が付いていないようでした。男子は早く切ろうとして無駄な力を入れるために, 歪んで切ってしまうことが多いが, 女子はあまり経験もないためか, 力を入れないので無駄な力が加わらず, きれいに切れる生徒が多く見られました。

竹を軸に直角に切るために, 竹に目じるしの線を入れ

るためにはどうするかを考えた時, S子さんが, 竹を平面に垂直に立て, それから平面に平行な線を竹につければよいことを発表しました。これは, トースカンの原理と同じであるが実際にやるにはむずかしい方法でした。しかし, このことは竹の繊維に直角な線を入れるという考え方としては, すばらしい考え方であり, 紙の筒をつくった時に紙の端をきちんと合わせることに同じであることにつながり, このようなことが生徒のあらゆる創造力を養うためにも大事にすべきことであると思います。生徒は目じるしをつけることだけを考えて, そのためどうするかについては, あまり考えていませんでした。そして, 紙を巻くことには気が付かなかったのですが, 教師が画用紙を一枚ずつ渡したら, すぐ「わかった」と言って, 竹に画用紙を巻きつけていました。これはその時偶然そうなったのではなく, 生徒たちの生活経験(小学校の時にやった紙による工作等)からきたものであると思います。画用紙を巻きつけなくても, もっと巾の狭い紙テープを巻きつけてもよいことがわかり, 実際に紙テープを竹に巻きつける作業の中で, はじめに画用紙を使って一巻きにしたので, そう思いこんで, 紙テープも一巻き分しか使わないために歪んでいても気がつかない生徒, 又, 紙テープの巻き方も一方の端を押えていて巻く方法と, 中間部を持って合わせて巻く方法と, どちらがきちんとやれるか知らない生徒もいたようでした。これもこのぎりの使い方と同じで, 紙テープを早く竹に巻きつけることだけに一生けん命で, 紙の端をきちんと合わせることや, 紙がたるんではいけないうという思考が働いていないように思いました。

竹に目じるしの線をつけるのに, 小刀・ハガネ・針・釘・キリ・マジック・赤えんぴつを準備しておき, 生徒各自が一番よいと思うものを使って線をつけさせ, 後で, それぞれについて良かった点, 悪かった点として, 針・ハガネは強く押えると折れてしまうし, 小刀は先を使うとすべてやりにくく, 中間部を使うと線はつくが細くて見にくい。マジックはあまり太くなると切っても線の残った部分が消えない。赤えんぴつは, すべて線がかけない。キリや釘はうまくかけるが, あまり強くすると皮がむけたりすることがあげられました。

生徒たちは今日の授業でいろいろの事を経験し, 又, 多くの失敗もやりましたが, 今後は失敗したことを正したり, 未経験のことを正しく学ぶことだけに終らず, そのことを基にして, いろいろのことを思考する力となり, 又, あらゆる生活面に生かしていけるようになってほしいものです。

② 今日の授業は男女一緒にやったのですが、「竹を軸に直角になぜ切れなかったのですか」という教師の問いかけに、女生徒から「切るだけで、しるしをつけておかなかったからです」ということが出された。これは、女生徒は被服の中で布にしるしをつけてから切ることをやってくるので、今までの経験から出されたことであり、男子は気付かなかったことを女子から学んだわけです。昔から竹細工のような作業は男子がすることで、女子はしないような考えが強い中で、今日のように男女一緒にやると、女子は作業の中で男子にハンディーをつけてやるだろうと思っていましたら、そうでなく男子と対等でやっている様子を見て、この点は生徒より教えられました。そして、女子は平素あまりこんなことはやっていませんが、やらせたら、しんけんにするし、何かの作業を通して男女一緒にやるとお互いが一層協力する場面が出て、相互浸透するということがわかりました。

こんなことが今日の授業の中ではっきりされたのですが、今までのように技術科は男子が、家庭科は女子がするのでなく、お互いの持ちあじを生かして、共に学び合うことのできることを少しでも多く考えて行くべきであると思います。

5 今後の課題

(1) 技術科指導の1つの方向

(a) 生徒たちで技術科の本質をみつけだすことのできる竹細工を

竹細工の製作という教材を投げ入れ、それに取り組む子どもたちの現実の姿を見ながら、いくつかの問題点が出されてきました。その1つは道具を使ったり、物を組み立てたりしていく過程での仕事そのものにかかわる思考の質の低さです。例えば、のこぎりの使い方1つにしても、そのまずさは、私たちの想像をこえるものでした。今までにのこぎりを使った経験がないという事実はあるとしても、日常生活の中で体を使った仕事の経験がある程度でもあったなら、この様な現状は出てこなかったのではないかと思うのです。

反面、製作過程の中で見られる知的な思考活動においては比較的質の高さが見られました。例えば、軸に直角に竹を切るための、けがきにおいては、その方法として色々な考えが出され、するどい一面が出されたのです。しかし、それは頭の中だけで考えられたことであり、現実の仕事に結びつき、具体的な手段にまで発展し得なかったのです。

頭の中だけでの思考、ある1つのシステムに従って機

械的に製作していく活動の中からは、創造的な思考は生まれてきません。体を使い、道具を使って物を作り出す製作意欲や生活経験の中からこそ創造的な思考は生まれて来るものではないかと考えます。竹細工は加工しやすく、創造的に生徒たちの意のままに作品がつくられていきます。製作の過程で、材料の問題、材料と道具の問題、材質と製品の問題など具体的に生徒たち自身の体でつかみとることができると思います。

この様に考えるとき、こうした子どもたちの製作過程の中に技術科の今後の指導の1つの方向が示唆されている様に思われるのです。理論だけの思考でなく具体的な仕事と結びついた思考の深化こそが、技術科の中で受け持っていかなければならない一番大切なものであり、技術科でいう創造的な能力とは実は、そのことを指しているのではないのでしょうか。

技術科の中での技術的な面と、理論的な面とが仕事という具体的な活動を通してつちかわれ、体験を通して思考し築かれていく創造力が養われて、生きた技術科指導となると考えられます。

(b) かつて地域にあった教育力を竹細工で

地域の人々が身近かな材料を生活のなかに取り入れ、それを使いこなし、自分たちの生活を高め、努力し考えぬいてきたいとなみは、数えればいくらかもあります。中でも竹細工は、地域の人たちの生活と切っても切れない、それこそ生活に密着したものであります。農村であれば農業生産をたかめるために、竹製品はこの家庭でも無数に存在しています。しかもその製品は、ほとんど自分たちの手で作られたものです。地域の人たちの製作過程での智恵を、感動を、遺産として受けつがせることが、技術科としての基本特な仕事でなければならないと思います。それこそ、金工では学び得ない多くのものを生徒たちに、つかませることができると思います。

(2) 地域教材のほりおこし（教育祭にかかわって）

——かつて地域にあった教育力を——

地域の行事・祭などは、すべて農民のねがい、すなわち稲をつくるという生産労働にかかわって、催されています。

雨乞い、虫おくり、お礼祭（丸山踊り）、豊年祭（八幡祭）など、稲づくりにかかわっての地域の農民の統一した感情・意識が深くこめられた行事となっています。祭に使うみこし・チョウチン・旗など、虫おくりにつかうタイマツ——すべてが農民の願いや喜びをこめてつくられたものです。祭には、かね・タイコ・笛などの役割をきめ、老人も若者も集団的な力を結集して参加していま

す。

かつての農村での農民の生活必需品は、ほとんど自分たちの生産物や身近な材料でつくられています。

例えば、なわ・むしろ・わらぞうり・ふご・みなどのわら製品、竹ばし、竹かご・みじよけ・なえかご・すだれ・花筒などの竹製品は、どこの家庭でもあったものだし、自分たちの手で作りだしたものがほとんどでした。

子どもたちの遊びにしても、地域にある材料を自分たちの手で採りだし、自分の手でつくって、それで遊びました。

竹とんぼ・竹馬・水てっぽう・とりかごなど、遊びなにかまのガキ大将に教えられ、なんとか一人前につくれるよう意欲をもやしてきたのです。これらのものを作るには、どんな竹を切ってきたらよいか。竹やぶでの竹の切り方、竹を割るには「竹うら」でなければならないということなど、ガキ大将から多くの生活の知恵を学びとりました。こうして自分たち作ったもので、だれよりもうまく竹馬が乗れるように、水てっぽうで水が遠くまでとばすことに、ひとみを輝やかせていたのです。このように、一緒に遊びなかがいて、そのなかまたちの生活のなかに、人間らしい喜びや苦しみ、悲しみ・楽しみがあったのです。

小さい子どもたちは、何とか竹細工がうまくつくれ、遊びが上手になりたいと必死になってガキ大将をまねながら自分もみがいたものでした。こうした地域の労働や遊びのなかに人間らしい感覚をみがき生きたことばを身につける生活があったのです。こうした地域の教育力をほりおこすことが現在の子どもたちに自分の生活実感をもたせ、自分の立場をよりはっきりさせ、生活そのものを再構築することになるのではないかと考えています。

——子どもを“つくり手”にする教育祭を——

郡教研では、“目で見る員弁の土の中の教育”の内容づくりとして、本年は「子どもをつくり手にする教育祭」が11月末に開催されます。そのとり組みの方向として、次のような課題をもっています。

- ① 地域の破壊は子どもたちの人間性そのものを喪失させてきた。だから、子どもの生活そのものを再構築することで、ほんとうの学力を子どものものにした。
- ② 地域の文化や行事をほりおこし、生産労働のなかから生みだされてきた、喜びや悲しみ、苦しみといった人間的な感情にふれ合う仕事を組んでいきたい。
- ③ 地域の人たちの生活に深く結びついている自然や

地域を教材にすることによって、農民の作りだした知恵や意識を学び、農民の立場で考えられるような生徒たちの生活態度や意識をつくりだしていきたい。

労働や遊びを価値ある生活として広めることはどういう意味があるのか。過去の教育の流れや地域の人たちの生活や感情を生き方などにかかわって追求していくことは、子どもを“つくり手”にするという課題にせまることになるのか、など、追求していくことが、今、わたしたちの課題であります。

“かつて地域にあった教育力”を、“価値ある生活を広める教育”を、“教師集団の教育力を結集”してつくりだすことが、子どもを“つくり手”にする教育祭の課題であり、わたしたち職場の課題でもあります。

6 おわりに

——地域・職場に結合した技術・労働の教育を——

北勢中学校では、今、地域の中に見られるさまざまな教材をとりあげ、それを教育課程の各分野に位置づけていく仕事を試みはじめています。このような時点で、技術科が、昔からこの地域の人々の生活に欠かせない素材であった竹材の加工を教材として取り上げたことは、職場全体に大きな反響を呼び起しました。このような全職員の関心は、竹材加工の授業を中心とした技術科の研修に、職場ぐるみで取組む体制を作って行きました。そしてその中で、われわれは竹材加工に取組む子どもたちの姿を通して、いろいろなことを学ぶことができました。現実の仕事に結びつけて思考する子どもたちの中に培われる本物の創造性、地域の生活に深くかかわる竹という原材に取組む子どもたちの生き生きとした動き、男女共学の技術科の持つすぐれた場面のかずかず、物づくりという活動によってこそ育つ集団の支え合いなど、われわれにとって貴重な教訓となりました。そして、地域の教材を取り上げていくという1つの教育の路線が、ただ目新しい方法という浅薄な思いつきによるものではなく、その中にこそ、子どもたちの真の創造性、可能性を引き出す重要な要素が秘められていることを認識しました。さらに、技術科という科目が、他教科に比して特殊な一面をもっており、そのために職場全体の研修の対象になり難いといった従来の概念を打ちくわいて、職場ぐるみで取り組めたこと、その中で、技術科の中に見られる教育の原則がそのまま全教科の教育原則になりうることを見出せたのは、大きな成果であったと考えます。

(三重県員弁郡北勢中学校)

班でとりくんだ「花だん作り」

— 集団作りの実践 —



風 間 延 夫

1 はじめに

技術の授業ははじめのオリエンテーションで毎年繰返し「猿から人間にどうなってきたか」の話をする。そしてイリンの書いた「人間の歴史」を読むように紹介し、3年生になると、その読後感想をまとめさせている。

3年の栽培学習のはじめでも人間の歴史の話をする。

人間は自然とのたたかいの中で手を使い、道具を作り、使い、生産をあげてきた。食物においても、その種類をふやし人間の諸器官を発達させ大脳の発達をも促してきた。植物も野性のもを改良し、増産させ、食べる種類を増やしてきた。自然とのたたかいの中で植物の性質や自然環境を学び人間に有用になる方向で知識や技術を積みあげてきたのである。

私の勤務する学校は東京の北の端、埼玉県境にあり、日光街道に面し、10年前までは農村地域であったが、今では農地が宅地化され人口急増地域である。でも、クラスの中には、2～3名の農家の子どもがいる。その子どもでさえも、農作業には関係なく、他の子ども達と同様に栽培については経験がない状況で、農作物がどのように作られるか知らない状態である。

学校は発足当時12学級が15年後の現在26学級、来年は30学級となり、校庭は次々縮小され校舎が建てられる状況で、農場もない。それでも、区や卒業記念の花だんがあるのは幸で記念樹や草花が植えてはある。

子ども達は団地やアパートや家屋密集地での生活であるが、親達の中には、ベランダで鉢植えしたりする姿も見られ、自然に恵まれない中での生活の知恵が感じられる。

子ども達の食生活も加工されたものが多く、農作物の原型をみることも少なく、ましてや、どのように作られているかなど知らない。

こういう状況の中で、栽培学習では原始的なことがらを取り入れ、子ども達に興味を引き出し、栽培のすばら

しさを経験させるために、とりくんでみた。

2 技術科の条件

クラス数、26学級（1、2年9クラス、3年8クラス）
技術の時数、週3時間（男女別学）で2時間は実習を主に、1時間は講義中心に行っている。

1・2年生は2時間の授業は、1クラスを男女に分け、家庭科、技術科と半学級の授業を確保している。それは技術室は5台の機械が設置され、20名内外しか収容できない条件である（家庭科も実習室がせまいので）。

昨年までは、3年生も半学級を行っていたが、定数法の圧力で当局につぶされてしまった。

技術科の1クラスの生徒数は20名以下にしなければ実習などは大変困難で、技術科教師の最大の要求である。

技術科の教師2人、（私は3年の担任で、生活指導主任で時間軽減があるが、講師の時間確保がむずかしく4時間しか軽減されてないが）、講師2人を確保している。（家庭科も同様2人の教師、2人の講師を確保）

技術室は1室しかなく、1・2年の実習さえも充分行えず、3年生は講義中心にならざるを得ない。

3 技術科の班づくり

イ 班編成

1クラスの男子（22～23名）を5班に編成、班は4～5名です。班編成のしかたは、

1、班長を立候補で決める。2、班長は班員を3名とらせる。3、2人の班長に選ばれた者は、本人の意志で好きな班長の所へ、4、欠員のできた班は、無所属の班員に行かせる。5、最後に残った者を班長は定員5名までとらせる。こうして、班を4～5名とする。最後まで班長にとられなかった者はその原因を考え、欠点を克服するよう努力させる。

ロ 係分担

班は4～5名で班長、副班長、用具係、点検係、書記係の5つの任務を分担する。

班長は班をまとめる。班員の指導を行う。実習の時など説明は一斉に行っても、細い点では失敗も班員の中に出たり、よい方法を見出したりする。それらを教師が見つけ、班長を集め、それらの教訓を出させ、各班に持ち帰らせ、全体のものにしていく。班長達には、特別に注意することがらなども教えこんだり、班長になると、大変であるが、得をすることも教える。班長の力量を高め、班全体が高まり、班員の落ちこぼれのないように班長を指導し、援助をする。班長の自覚を高める。

副班長は、班長を支えたり、代理をしたりするが、4人の班では他の係を兼ねる。

用具係は用具の準備、かたづけの責任者である。

書記係は、実習ノートの記録、単元が終わったときのまとめの記録をとる（まとめは、班全体でガリ切りし印刷する）。

点検係は、班員の忘れ物、進行状況など班員の点検。

ハ 班目標・きまり

各班は班目標・きまりを班会議できめる。1年の時の班編成は初めてなので時間がかかるが、2・3年生になると要領がわかっているので短時間で班編成、目標・きまりが決まる。また、決意ものべ、班目標、きまり、決意をみんなに発表させる（ガリ切りし、全員に配布）。

たとえば、3年のある班では、

・班目標

- 1, 一致団結
- 2, 淵江中いち番のよい班に。
- 3, 係の仕事を充実させる。
- 4, 忘れ物をしない。
- 5, ちこくをしない。

・きまり

- ① 遅れる人を出さない。
- ② 他の班に迷惑をかけない。
- ③ 欠席をしない（特別な時以外）。
- ④ 目標を達成する。

・個人の決意

ぼくは班長は初めてなって、何もわからないが、そこはみんなの協力を得てやっていきたいと思う。3年生になると、みんな個人個人になってしまうけど、ぼく達はそんな友情のない班にはしたくない。みんなの力でかっよく友情あふれるすばらしい班にしたい。

これからも今まで通り、遅れている人があったら助け合って、わからない人があったら教え合って、3年生で

いち番よい班にしていきたい。それには、みんなの力で努力・協力が必要です。（班長、S）

ぼくたちの班の人は、みんなよい人たちばかりなので仕事などうまくいくと思う。だが、ふざげはじめると止まらないのでふざげないようにしようと思う。まじめにがんばりたい。（S）

中学生活も3年でおしまい。僕は技術の時間が1番楽しい。それは班活動をやるからだと思う。自分達の組織で助け合い、励まし合うことができるからだ。これから1年間、班の人と仲良くしていきたい。活動だって、みんな協力し合えば、班長だって苦労しないだろうと思う。それから、技術の時はなるべく休まないようにし、他の人たちにひけをとらないようにしたい。そのためにも、淵江中の生徒の1人として、3年〇組の1人としてさらにこの班の副班長として悔のないように生活していきたい。（T）

本年度の僕の決意は、今まで1・2年の時、班長をやり、班員に「もう少し協力してもらいたいなあー」と思ったことがしばしばあった。本年度は、班長ではないので、その点をよく考え班長のS君に、できるだけ協力していきたいと思う。班の人も、1班をよりよいものにしていくよう育てていきたい。（I）

本年度、僕の決意は、班長にできるだけ協力し、自信を持って行動することです。今まで1、2年の間は係の仕事の人におしつけがちでした。そこで本年度は、この決意をかためました。（T）

このように、どの班も、みんなよい班にするために、自分も向上するために、目標、きまり、決意を持つ。

この点を大切にし、1年間追求していくわけである。ある時にはズッコケル者も出てくる。それを班員達が支え、援助の中で前向きにさせたりすることがでてる。

4 栽培学習

栽培の学習は3年生の1時間を当てている。栽培の学習は1年に持っていくべきだと思う。教育課程、教科書の組み方がまちがっているし、軽視していると思う。

1年生で栽培をやるなら、たとえ草花をやったとしても、その後、継続して、ようすを見ることが出来る。子ども達と共に育てたものを3年間見られ、共に喜び合えるからである。

それと、教科書では草花の作り方が主となっているが、たべられるものを作るこそ、栽培の基本であるのに、草花を主として扱っているのはおかしい。

しかし、農業破壊政策と、都会では、栽培の実習とい

うと困難だらけで、多くの学校では実習をせず講義中心になってしまうのは当然のことだと思うが、残念なことである。

<栽培の内容>

イ 草花や野菜の種類

- 1・2年草
- 宿根草(多年草)
- 球根類
- 花木類

ロ どのように利用されるか

- 葉や茎を食用
- 根を食用
- 実や種を食用
- 観賞用
- 材木用

ハ 植物体のはたらき

光合成, 呼吸作用, 蒸散作用

- 葉のはたらき, ◦ 茎のはたらき, ◦ 根のはたらき, ◦ 花のはたらき(生殖)

ニ 環境

- 温度……発芽・生育
- 光……生長よく制, 光合成, 日長(短日性, 長日性)
- 水分……発芽, 生育, 植物体
- 土……物理的・化学的性質(水耕栽培も可)
- 肥料……3要素, 窒素同化作用, 微量元素

ホ ふやし方・改良

- たねまき
- 株分け, 分球
- さし木, さし芽, とり木
- 品種改良……花粉, 突然変異, 接ぎ木

5 花だんづくり

校庭のへいぎわ, プールぎわの土地をクラス毎に分け, さらに班毎に, 約3.3平方メートルぐらい割りふった。学校は, 元田圃を埋めたてた。埋め立ての土は, 地下鉄工事の残土や他の工事の残土などで, 石, コンクリートの破片, ガラスの破片などで, その上に表土をのせたもので, 子どもたちが耕してみると, 次々に石やコンクリートやガラスが出てくる。子どもたちは「これじゃ畑にならないや」というしろものである。

それでも何とか, 耕した。農具も揃わず, スコップとクワ数本, カマ, 木ばさみ数本で, 各班に充分いきわたらない状態で, 家から, 移植ゴテ, 小刀, カッターナイ

フ, ハサミなども持ってこさせた。

棒杭をも使って掘り起こし, 雑草をとり除き整地した。それでも, 自分達の花だんづくりということで一生懸命だった。

既存の花だんにあるもの, 校庭に立っている樹木など花だんに植える対象物である。

ハウセンカ, アサガオ, カンナ, 菊, サツキ, ツツジ, ヒマラヤスギ, ポプラ, 柳, など。

さし芽, さし木, 株分け, 分球, 移植, を各班の花だんで実施した。

5月, 6月で3回の実習を行った。1時間の時間では短かすぎて, 休み時間になっても休まず夢中になるほどであった。他の休み時間, 昼休み, 放課後も使って, 水をやりたり, 草とりをやりたりの姿が見られた。

自分達の班の花だんの周囲には, 掘り出された石を並べたり, 棒杭を立てたり, 芝生で囲んだり, 自分達の所有範囲を明らかにしていた。中には, 板にクラス名, 班, 班員名を書いて, 所有を明らかにした班も出てきた。

どの班も競争であった。日常ひまをみつければ手入れを行っていて, 週1時間の栽培学習も毎時間実習というわけにいかない。講義の時間も実習に, と要求された。

根のあるものはすぐつき, 菊のさし芽はよくついた。さし木は枯れるものが多かったが, 柳の枝(新芽)が何本かついた。

さし芽, さし木は, 新枝, 旧枝など, さまざまな部分を切ってさしたし, 葉も1枚, 2枚, 3枚など, 枚数の残しをいろいろにしてさした。

「〇班では, 柳のさし木がついたそうだが, どうやったらついたのかな」この班の経験が, みんなの前で報告される。班員全員が得意になって報告してくれる。

すると, 枯れてしまった班は, 「そうか, 葉を2~3枚のものがついたそうだから, また, やってみよう」と再度挑戦したりした。

7月に入り, 雑草とり, さし芽, さし木。雑草とりは花だんいがいの所までついでにとった。

ある班では, 雑草の「どくだみ」をとってきて, 自分の花だんに植えた。「根がつづいて, これは宿根草だな」など発見し, 植えたら, すぐついたことを, クラスの班ノートに記していた。

技術の栽培で校庭の一隅にガラスや石ころをよけて, さし芽, さし木などした。植えたもので根のあるものはちゃんとついた。下重君と一緒に他の所から移植した「どくだみ」がひときわめだって植わっている。ぼくは

「ドクダミ」を調べてみた。

「ドクダミ」とは、ドクダミ科の多年草。各地の陰地に自生する。根茎は地下をはい、茎は30センチでよく分枝し葉はスベード形で互生。全草が紫かっ色を帯びるものが多い。夏に茎頂に白色四枚の包をつけ、その上に無花被の黄色小花を円柱状につける。日本独特の和方薬で夏期に葉茎を採集し陰干にし、せんじて消炎、利尿、解毒剤となり、生の葉はもんで虫さされにきく。(百科辞典より)

あのにおいをかいだら忘れられない。(橋爪)

橋爪君にヒントを得て各クラスでドクダミを知っている者を調べたら、クラスで1～2名しか知らない。他の雑草もほとんど知らない。なかには、アサガオ、ヒマワリの草花さえ知らない子がいて、こんな子どもが育っているのか、を私自身再認識し、「雑草調べ」を課題に出した。夏休み中、雑草を標本にし、名前を調べさせた。

家の周囲や遠くの方まで班ででかけ、図鑑がなくて、図書館へ行って調べたり、いろいろ苦労話がきかされたが、子どもたちのためになったようだ。中には、食べられる雑草を調べ採取してきて食べた報告もあった。

9月になって、夏休み中、雑草が花だんの中に繁茂していたのをとり除き、付近一帯もとり除いた。

班の中には、夏休み中、学校へきた都度手入れをしていたのがあり、そういう班は、他をリードした。その中で、並んでいる花だんで、ひととき目立って、カンナが育っているのがあった。よくきいてみると、手入れをよくして、時折り班員たちが小便をかけていたとのことであり、他の班を驚かせた。

その班の班長の感想 ぼく達は初めて栽培をやった人ばかりだった。だけど5人でがんばって、あんなに大きく育てたので楽しかった。休み時間になると雑草をとったり、水をまいたり、おしっこをひっかけたりした。

技術で花や草を植えたりしたのは、とてもよかった。アサガオの種をまいたり楽しくよくがんばった。授業で栽培のことがよくわかったし、今まで知らないことを先生に教わったり、こわされたさくを5人でなおしたり、赤土を運んだりし、ぼくたちのが、あんなに大きく育つとは思わなかった。家に庭があれば栽培をやりたい。

手に土がついたり、ズボンがまっしろになったりしたが、あんなに大きなかなができたのは嬉しい。

給食に出た梨、りんご、みかんの種をまいたが、まだぜんぜん芽が出ないけど待ち遠しい。(3-4 2班村岡)

お百姓さんはえらい 栽培をやってみて、僕はこう思った。みんなが「百姓」とけなしているお百姓さんのことです。みんなから「百姓」とけなされても、みんなのために、こくもつや、やさいを作っているお百姓さんを、ばかにしちゃいけないんだ、ということがわかった。

それから株分け、たねまき、さし芽など、いろいろやったが、柳のさし芽が根をつけるとは思わなかった。根がついた時は嬉しかった。こんなことが学べたのはとてもよかった。篠崎君が植えたしばふは、先生が「なかなかつかない」といったのに、ちゃんとした時、篠崎君は大喜びだった。大住、国井、須賀、篠崎そしてぼく、よくまじめにやった。(3-2-3班 三浦)

3年男子全員、栽培の実習をやって、感想をいきいきと書き記していました。紙面がないので全員の感想のせることができないのが残念です。

6 おわりに

どの子どもすばらしいエネルギーを持っている。興味を引き出すことができれば、大きな力を発揮する。その力は集団の中で、評価され、高め合うことが必要である。

栽培の学習はまだ続き、途中の報告であるが発展をし、小さな恵まれぬ花だんであるが、草花や柳、ポプラから、食べられるみかん、ぶどう、りんご、梨の種もまかれた。家から、柿の苗、びわの苗もある父親が寄付してくれた。団地住いのペランダで鉢植え栽培も試み始められている。

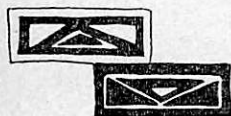
子ども達は自分達のまいた果実の種や、苗が育ち、卒業した後実を結ぶかも知れない、と夢をふくらませ、母校を訪れたいなどといっている。農業労働の尊さを、多くの子どもが気づいてくれたことなど、私にとっても栽培学習をすることは、大きな収穫であった。

(東京都足立区立淵江中学校)

* * * * *

1年生は機械的にわりあて

2年生は自主的に組ませる集団づくり



平野 幸司

これは、新学期最初の1年生の場合の風景である。

1年生は、技術・家庭科が、男子と女子が別々に授業を受けることを知らない。始業のチャイムが鳴ると、いつもより早足で、職員室を出、1年生の教室へ向う。

1組の教室の中をのぞき、「女子は、教科書・ノートを持って、隣の2組へ行きなさい。」と言い、急いで、2組の教室へ行き、「男子は、教科書、筆記具を持って、1組の教室へ行け」と言う。

子供たちは、はじめポカーンとした顔付きである。「とに格言われた通りにしなさい。」と命令調で言う。子供たちは、何だか解らずに、あわただしく、持ち物を持って、それぞれの教室へ移動する。(共学推進論者の私としては、矛盾した事をやるわけだが、共学の時間の時は、また違ってくるが、ここでは省略しておく。)

教室へ入ろうとしても、所々歯が抜けたような(女子が2組へ行ってしまっている)ので教室の中へ上っても『どこへ座ったらよいんだ』と言って、ボヤボヤしている。要領のよい奴は、『お前の隣にいるか』と、小学校時代の友を見付け、さっさと座っている。「どこでもよいから、まず座れ!」と一喝。『先生、いすが足りません』と返答が来る。「2組へ行って、いすだけ借りてこい。』『イヤだなあ』『イヤなら立っている!』

こんな会話を、毎年1年生坊主と繰り返す。とにかく座らせてから、技術科についての歴史の変遷を話しながら、男・女が別学になっている理由を、教科書を見比べながら話をし、オリエンテーションをする。

技術科が、作業を通して理論を学ぶのだ、という事を理解させ、作業室の様子を話す。

作業台が9台あり、生徒数が、47名であるので、 $47 \div 9 = 5 \dots 2$ という計算から、1台の作業台に、5名着席するのを原則とし、6名のグループは2カ所認めると話し、すぐグループ作りに入る。

1年生のグループは、好きな者同志にさせると、前の

小学校時代のものに戻ってしまうし、班長を決め、その下に班員を集めるのも、だれを選んだらよいか解らないから、機械的に、出席番号順にしてしまう。また、これは、名前を少しでも早く覚えるためにも便利である。

1組の1~5番、6~10番……2組の1~5……として、作業台の配置具合を見て、両隅の所は人数を増加してもよいようなので6名にする。

班名も、1班、2班……とこちらから指定してしまう。

グループ(班)があれば、当然責任者が必要である。そこで、最初のうちは、出席番号の若い者、即ち、1、6、11……を、責任者(班長と呼名)に指名する。

すべて、1年生の時は指命制である。

『ワァー』『イヤダー』『お前だいじょうぶか』等騒々しい。だれもが出来る程度の仕事を与えるようにし、徐々に責任ある内容にする方針である(表参照)から、当初の班長はだれでも務まるはずである。

私の班長及び班内の各係の任務内容は、次の表のように推移させている。

この表を見ても解る通り、特に難しくはないので、2カ月位たったら、「君たちも、お互が少しは解ったろうから、この辺で班長を決めなす。それから、今度は、用具係というものをもう1名置いて、班長には、班の意見をまとめて発表したりする事も加える」と言う時、「班長は、必ず新しい人にするようにして下さい」と訴えてくる。「また選んでもよいが、班の中で自主的に決めろ」と突張ねる。

近頃の子供は、面倒なことはやりたがらない傾向にあるから、班長は逃げたがっている。再選されるケースが多いようだ。「班長になった者は、後で必ず得をする事があるゾ」とけしかける。『点数が上るんですか』という声が返ってくる。「かも知れんナ」と言う時、『そんなのズルイヤー』『ズルイかどうかは、やってみないと解

	班 長	工 具 係	材 料 係	整 備 係	安 全 係
1 学期 前 半	1. 出欠の確認・報告 2. 忘れ物の点検 3. 用紙・用具類の配布, 集め, 収納 4. 腰掛けた後の片付け指示				
1 学期 後 半	1. 上記の1と2 2. 班の意見まとめと発表	1. 用紙や用具類の配布・集納 2. 片付けの指示(用具係とする)			
2 学期～ 3 学期	1. 上記の1と2 2. 仕事の進行状況の把握と促進について班を指導する 3. 先生から受けた内容の伝達・指導	1. 工具の出し入れ管理について責任を持つ	1. 材料の支給, 保管について責任を持つ	1. 作業場内の整頓についていつも心がけ後片付けの指示をする	1. 仕事でけがをした時の手当を連絡し, 保健室への引率は保健委員に託す (班長兼務も多い)

らんゾ」(と言うのは, 時々, 班長を集めて, 実技指導をし, 班員は, 班長から教われ!! と言った方法を取るのだが) と言ってはぐらかしてしまう。

10分間程話し合う時間を取り「班長と係が決ったら, 班長が報告し, さらに, 自分たちの班の目標を考えてみる」と言って時間を与える。

- 仲良くやろう
 - 協力し合う
 - 忘れ物をしない
 - きちんと作品をつくらう
- 等といった目標が多く出る。

私は1年生の作品は, 各自, 自由デザインを原則とし, 基本的技能を身につけさせることにしている。

製作が終って, 作品評価の段階で, 各グループで作った目標が, どこまで達成できたか, できなければその原因は何であったのかを, 最後に討議させるようにして, 集団としての意識の芽生えを作るようにしている。

以上は, 1年生としての学習集団づくりの例であるが2年生となると, 多少違ってくる。以下, 大筋を列挙してみよう。

2年生の場合は

2年生のグループは, 当初から, 合併クラス内自由であって, 1グループの単位数は, 5名を原則とし, 6名のグループが1・2できるのが現状である。

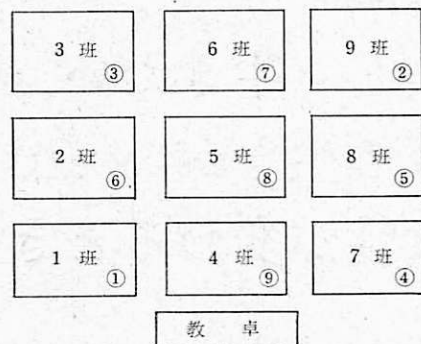
グループ目標の他に, 個人の目標を決めさせ, 各係は先の表の2学期の頃の所から, いきなり入る事になる。

授業の当初の2時間を, これらの事を決める為の時間に設定し, 各自のグループの組織作りができた順に登録をさせ, 仮称の班名(1班, 2班……)を付け, 作業台の座席決め(私は, これを陣地取りと呼んでいる)は, その早い順(1……9)に取らせる。即ち, 9班は選択権がなくなるのである。

下の配置図(陣取り図)は, あるクラスの例である。

この図を見ても解るように, 教卓より遠い方へ陣を取りたがる(図中の○の中の数字が, 仮称班の順番を示している)隅の方は, 目に付かないと彼等は考えているようだ。本当は, 1番目の前の方が得をするのだがそのことは授業をすすめる中で解らせる方がよい。事実, この4班も, 後でいろいろと得をした事もあって, 他の班から『席を換えてくれませんか』という要求になって出て

裏
庭
側



校
庭
側

来た。

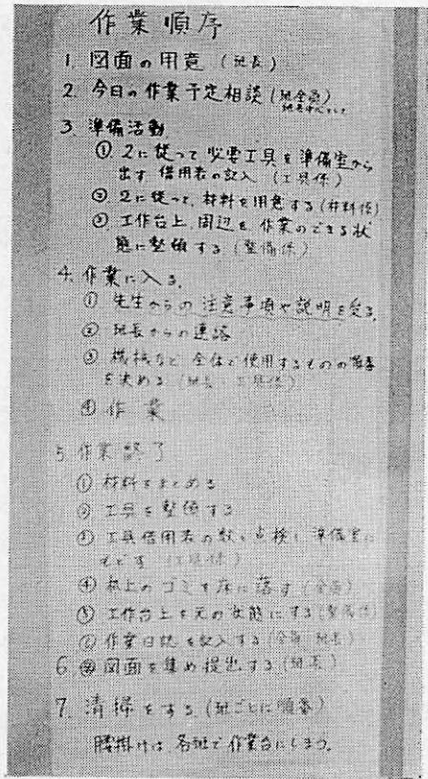
得をさせる1つの方法として、「2年生の授業では、グループ競争という方法を取る、グループ発表したり、作品を作るための相談をして、完全だと確信したら、全体に発表する、その時に、不明確な部分があったり、間違いがあったりして、その部分を指摘したら、そのグループに10点の加算をするから相談する時には、十分よく相談するようにしてほしい」として始めたが、腰掛けの構想図発表の際、この4班は、他の班の見落としそうな所や、見えにくい所をよく発見し、+80もかせいだりした。

作業実習の中で、各グループの係が、作業前も、作業中も、後も、それぞれの任務を果させる必要がある。それを示したのが、写真である。

また、このことをただ単に口で言うだけでなく、体得させておく必要もあると考え、また、グループ学習をした目的も考えて、テスト問題にも入れてみた。このようなテストは、彼等にとって始めてであるためか、意外とできなかったようである。詳しい分析はまだ出ていないが、後日まとめた。

- * 4 自分の製作している腰掛けの構想図を書き、必要寸法を書き入れなさい。
- 5 君は、作業の時、どんな係をやっていますか。また、自分のやる仕事（作業前、作業中、作業後に分けて）を書きなさい。

係名に○をつける。 班 長 () 工具係 ()	
材料係 () 整備係 ()	
作業前	
中	
後	



(八王子市立長房中学校)

ホームライブラリー

美しく生きたい 魂という袋 望月優子著 価500円

女の生きがい 主婦として・職業人として 俵 萌子著 500円

女性が変わるとき 丸岡秀子著 600円

国 土 社

主体的に活動するグループ学習

— 2年 電気 報知機の指導例より —

山下 勲

1 はじめに

生徒の学習姿勢の基本は、生徒がいかにか主体的に学習ととりくむかです。よい授業だったかは、生徒が意欲的だったかの判断でわかります。授業を終えてあいさつもそこそこに教室を飛び出してゆく生徒を見送りながら、みじめな気持ちになった授業がどれだけあったことでしょう。教師の一方的な授業を1時間、我慢して聞いていたのだと思うとすまない気持ちでいっぱいです。

生徒が始業のベルを待たずに教室へ飛びこんでくる授業。授業が終わったとき、生徒がしばらく席を立とうとしない余韻の残る授業。このような授業を私は理想としております。

近年、知的教育に生徒が追われ、人間を育てる教育に大きなゆがみを生じていることはいうまでもありません。心の教育、生活に根をおろした教育の必要性がようやく叫ばれるようになってきた昨今。技術教育に注目された傾向はよろこばしいことです。しかし、私たちは過去において、どれほど技術教育の必要性を訴え続けたことでしょう。知的教科の陰に隠れて、その存在すら忘れられがちです。「主要教科」に子して「弱小教科」などということばも耳にします。しかし、知的教育の重視が現代の生徒にみられる心のない、行動のともなわない人間を育てているのです。鉛筆さえ削れない生徒に、自分の足元をみつめることの大切さを指導することこそ技術教育では必要だと考えます。

従来の技術教育は指導技術を追求するあまりに、生徒不在の教育になっていないでしょうか。教育機器を駆使しすぎて生徒をゲージの鶏化していないでしょうか。また、高度な学習内容にエスカレートしてしまい過半数の生徒を積み残していないでしょうか。技術教育の原点にたつて、教育のあり方を考えなければならない大切なときです。私は全生徒が生き生きとした目でむかえる授業にしたいと願っております。

技術科は真の人間教育のでせる教科です。テスト、テストで追われ、入試が気になる教科で友だちと協力しながら学ぶといった暖か味のある授業ができるのでしょうか。何でも聞き合えるグループ、どんな質問も楽に出し合える学級のふんい気、こんな人間関係を私は授業で大切にしています。次に述べる実践の歩みは、授業でのグループ学習をポイントに記したものです。40余名の生徒を活動させるには班学習の形態でなければならないと考えます。

2 「報知機」の題材について

私は題材を選ぶとき、「生活から出発し、生活に帰ってゆく」を基本に考えます。技術科のねらいは短いことばでいづくせませんが、創意くふうにより生活をより豊かにしていこうと行動できる人間を育てることだと考えます。

2年の「回路学習」の題材として報知機を選んだのは上記に合っているからです。報知機は家庭で広く利用され、しかも、だれもが使用体験をもつからです。つまり「生活から出発」できるからです。また、生徒を調査すると、意外にもしくみ（回路）を知らないのです。生徒の中には、自分の家庭にブザがあり、毎日ブザの音を耳にしながら、どこにブザがついているか答えられない生徒もいます。電源になると電池か交流電源か、ほとんどの生徒が、はっきり答えられません。自分の家庭にありながら、日ごろ気づかないのが生徒の実態です。

報知機の学習を生活との結びつきで展開すると生徒は意欲的になり、楽しい授業になります。また、学習の根底となる「電源・負荷の回路要素」をごく自然に理解します。

授業においては、グループ学習の形態をとりました。グループごとに生活の場での使用目的を想定し、回路を設計します。次に設計回路に従って回路構成をします。

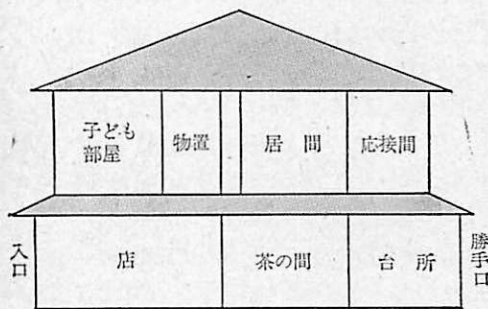
たとえ、回路設計が不十分であっても、修正を加えながら目的に合った回路をグループの協力で構成します。つまり、生徒の学習のねらいは「いかにして目的に合った報知機の回路構成ができるか」であり、グループの全員がこの目標に向かって学習ととりくむのです。生徒たちが目標に向かって学習する歩みのなかで回路要素を体得してゆきます。

この3年間、授業形態をくふうして見ましたが「回路とは……」で始まる授業の場合より生徒は生き生きと学習に参加していました。生徒たちは自分たちがくふうして作るのだという意欲があるからです。手を使い、考え、また手を使う、こんな授業が生徒の生活に生きてはたらく技術を身につけさせるのだと強く感じました。この題材の実践から技術科本来のあり方に触れたような気がします。

3 授業展開

第1時では、日常生活で報知機がどのように利用されているか探ります。つまり「生活から出発」するからです。次にどんなしくみになっているか疑問を持たせるのです。この疑問は授業内で解決せず、家庭に帰り実用例をもとに考えさせます。授業では、生徒の体験から発展し、電源、火災防止のベルのスイッチと疑問点が多かったです。

第2時はグループごとに報知機の使用目的を考え、回路設計です。家の間取図例をもとに、どのようにブザを取り付けたら生活が便利かを話し合います。



生徒たちは、それぞれの発想で意見を述べます。「スイッチはどこにつける」「各部屋に1個ずつ取り付けたい」「ブザは各部屋に取り付けなくとも、2階だったら1個で十分だ」などといった意見が次々にでてきます。

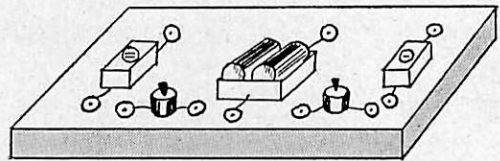
次に、生徒はグループごとに使用目的を考えます。設計の条件として電源1個所、ブザ、スイッチ各2個とします(ブザ、スイッチを生徒の設計に必要な数だけ与え

たいのですが予算上各2個とします)。使用目的が決定すると、いよいよ回路の設計です。設計回路図はグループ小黒板に書きます。黒板は書き直しが簡単で、グループのだれもがチョークを手にして自分の考えを表現できる利点があります。

各グループの回路が完成すると、全体に発表します。小黒板はこの発表でも大いに役立ちます。OHPだと他のグループとの比較が不便です。しかし、小黒板は全回路図が一度に展示できます。したがって、生徒は全グループの図を比較検討でき、授業能率を高めま

す。グループ発表後は回路についての問題点を全体で検討します。不備な回路はグループが納得できる範囲で修正が加えられます。問題が未解決の場合はグループの課題となります。

第3、4時は製作、操動テスト、反省です。第3時は主に製作準備です。まず、材料表にもとづいて部品についての検討をします。ブザの適正電圧を規格表で調べます。電源(電池)をどのように使用するかは生徒にまかせます。作業順序、作業上の留意点は要点だけ指導します。回路の組立は下図の板を用います。



組立板、部品などは作業能率を考慮しました。つまり学級数が多く時間内に組立、分解しないと他の学級に影響するからです。

4 グループ学習のようす

ここでは、設計から製作までをグループの活動に視点をおいて紹介します。

(1) 回路設計(第2時)

① グループ活動のようす

生徒たちは、グループごとに小黒板に向い話合ったり図に表わしたり楽しそうに学習していました。時間は、20分でしたが早い班は10分ごろに完成し、黒板の裏面に他の用途の回路設計をしていました。

グループ活動では、ともすると活動の中心人物がいて勝手に自分のペースで進められることが多くあります。このようなグループ学習だと他の生徒は何もわからずただ見ているだけで集団は高まりません。グループ学習は個々の生徒が授業に参加できるという利点を忘れてはな

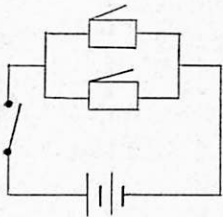
りません。私は、グループ学習において次の点を大切にしています。

- ・個々の生徒がめあてをもって参加する。
- ・グループの人間関係作りを大切にする。
- ・グループで学習したことはだれに指名しても発表できる。

小黒板に頭を寄せ合って回路設計に熱中している姿からは全生徒が前向きに学習していました。また、生徒たちは「これでは電流が流れん」「どうなのかわからない」などお互いに本音を出し合っていました。

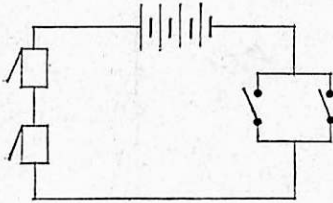
②グループの設計回路図と使用目的

1, 2グループ



玄関のスイッチを押すと台所と2階のブザーが同時に鳴るようにした。

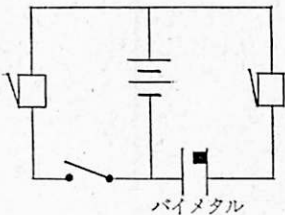
3グループ



玄関と居間から2階と離れの呼び出しをする場合を考えた。

2個のブザーを鳴らすために電池4個にした。

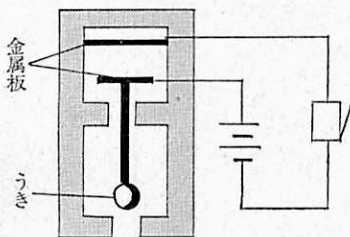
4グループ



使用目的は普通の呼びりんとバイメタルを使って火災報知機として使う。バイメタルは火事になって温度が上がると回路がつながる。火事の起きそうな

所にバイメタルをおく。

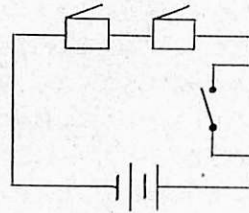
5グループ



風呂の水位を知らせる目的で設計した。水位が一定の高さになると上がり、うきにつけてある金属板が

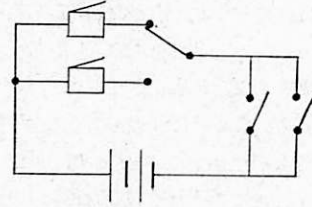
ひっついて回路がつながる。

6グループ



3グループと同じ使用目的(このグループは負荷を直列に接続するという初歩的ミスをしている。しかし、他のグループにも思考の場面でみられた)

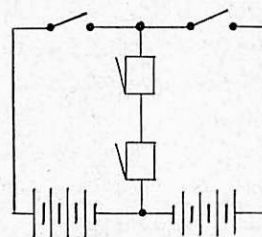
7グループ



2個所の場所を別々に呼び出すために、たとえば2階の子ども部屋と居間にブザーがあると子ども部屋を呼ぶときスイッチを切り換える。

8グループは6グループと同じ回路

9グループ



2個所のスイッチで同時に2個所のブザーをならせる。

(電源2個所は、発表のとき他の生徒から1個所にできないかと問題になった。)

③グループ発表のようす

発表者は班長でなく教師が指名します。グループ学習の順視指導のとき発表者を選びます。「わからない」といって他の生徒に質問していた生徒……。どれくらい理解したのだろうか。他の生徒と対立した考えで話合っていた生徒。黙ってみつめていた生徒。9班それぞれに意図をもって指名します。これらの生徒の発表のようすが授業の成果の判断になります。成績の中位の生徒が説明に窮してしまう状態だったらグループ課題の荷が重すぎたか、教師の授業発展に問題があります。半数以上の生徒が学習に参加できなかったと判断できます。下位の生徒が生き生きと発表するときは、まず全員の生徒が意欲的に学習していたと考えられます。

グループ学習が意欲的だったかは、発表者と同グループの生徒のようすがでも判断できます。代表の説明をよそごとのようにみつめているときはグループ学習に障害があったからです。自分たちの手で考え、作ったという意識のあるときは小声で「がんばれよ」と応援したり、みつめる目も違います。

本時のグループ学習では、どのグループも明るい雰囲気

気でした。

4グループの発表者は「バイメタル」がわからず、他の生徒に質問していた生徒です。どの程度バイメタルの原理を知ってくれたか楽しみでした。この生徒に指名すると、他の生徒が「バイメタルが説明できなったら、助けるでな」などと声をかけていました。しかし、無難に説明をしていました。授業の終了後、バイメタルはどのようにしたら手に入るかについて相談に来ました。

5グループは、「これは面倒だから、他の簡単な回路にしよう」という生徒です。「本当に作れるのかどうか」の質問に「わからない」と消極的な答えでした。このグループも授業終了後、相談にきました。木片を与え完成するように励ましました。発表した生徒が消極的だっただけにぜひ完成させなければと思いました。

9グループの生徒は「電源はこれだけ必要なんだ」と設計の中心になっていました。電源1個所という約束を忘れていましたが、回路学習のいい資料なので黙っておりました。他の生徒から「電源は1個所でもよい」「電池2個でも目的に合った回路ができる」と指摘され、困った顔をしていました。授業終了後、グループで修正するかを話合っていました。

(2) 製作グループのようす

1グループは成績が上位の生徒が多い班です。しかし設計された回路は平凡です。組立て作業も手際よく、一番早く作動テストに成功しました。私の期待としてはもっとくふうされた回路を望んでいたのですが期待はずれでした。

4グループ「火災報知機」5グループ「水位報知機」はアイデアがよく成功すれば他の生徒の技術科に対する見方もかわります。2時終了後も意欲的だっただけにぜひ完成させなければと思いました。4グループは前日、バイメタルが手に入らないことで相談に来ました。グローランプ1個手渡しておきました。

2グループがどのように組立てるか楽しみにして授業にのぞみました。5グループの生徒はスイッチ部の製作にとりかかっていた。しかし、授業前にスイッチ部を製作しておくように指導しておいたのと思い残念でした。1時間中スイッチ部の製作をやっていましたが、ついに未完成のまま終わってしまいました。そのときの生徒たちのがっかりした顔は今も忘れません。あのとき、水位報知機を完成したならば生徒たちはもっと技術に対し意欲的にとりくむ姿勢になったことでしょう。5班の生徒たちの生涯の生活態度がかわったかもしれません。

放課後でも私の力を貸してやり完成させるべきでした。大切な技術教育の機会を失った気がしてなりません。

4グループの「火災報知機」はグローランプをマッチであたためてもスイッチが操動しません。ガラス管が邪魔しているのです。ついに生徒たちはガラス管を割ってしまいました。マッチで少し熱しただけでブザが鳴りだし、生徒たちは大喜びでした。「電気学習」の終了後に書く反省文でも得意げにそのときの喜びを書いてくれました。バイメタルの活用は次の学習となる「温度調節器」、「グローランプ」のしくみに大いに役立ちました。

3グループの場合、ブザを直列に継続して作動させましたが2個のうち片方のブザが小さい音になってしまいました。生徒たちは「電池4個使用したのに変だ」「ブザが故障したのでは」と口々にしながら、ブザの順序をかえたりしていました。

6グループは直列接続ですが、電源が3Vなのでブザが作動しません。今度は並列に組みかえてようやく完成です。直列、並列接続は小学校でも学習しているにもかかわらず生徒のものになっていなかったのです。この報知機の学習は「電気学習」の導入として同じスタート台に立たせる上で効果がありました。

9グループの発表のとき、「このように電源を使用してもブザは鳴ります」と得意そうに話していましたが、他の生徒から「同時にスイッチを押した場合、ブザが壊れないか」の問題が出されます。グループの生徒は答えられず学級全体の問題に発展しました。

5 報知機学習を終えて

報知機の学習の終了後、生徒に感想を書かせました。この感想文を読みながら全生徒が学習に取り組んでくれたのだと思いました。

「ブザを組立たとき鳴らなかった。調べたらブザがVだということを忘れていた。電気はデリケートで条件がひとつでも足りないのだめだと思った」

「みんなと一緒に考えながらできて楽しかった。ぼくの班のごちゃごちゃにしているわがりにくかった。回路を書くとき図記号も覚えられなかった。」

報知機の学習を通して生徒は「回路要素」を自分たちの体で覚えたのではないのでしょうか。私はどの単元においても全生徒が心をひとつにして授業に参加する生き生きとした授業展開をしなればと努力しております。

(岐阜県高山市立松倉中学校)

授業における集団の管理と指導



- 熊谷 穰 重 (葛飾区立一之台中学校)
 佐藤 禎 一 (調布市立第5中学校)
 向山 玉 雄 (葛飾区立奥戸中学校)
 竹内 常 一 (国学院大学教授, 全生研・高生研常任委員)
 保泉 信 二 (府中市立第3中学校)

なぜ集団づくりを問題にするか

保泉 技術・家庭科の授業で学習集団をどうつくっていくかという課題は、産教連としては1970年代の大きなテーマとして研究してきているわけで、夏の大会にも毎年分科会をもうけて討論してきているわけです。そして実践のほうも、それぞれに進んできているとは思いますが、班は作るのだけれども、それを授業に生かすということまでいかないということで、いろいろ問題がでてきているわけです。そこで今日は、今までの実践をふまえて、どこに問題があるのか、その原因はどこにあるのか、今後どういう方向で実践してゆけばよいかなど、いろいろ話し合ってみたいと思います。

幸い、今日は、全生研、高生研の常任委員である竹内さんに特に出席していただいているので、全生研の研究成果を学ぶと共に、私たちの方法にもするどい指摘をしていただきたいと思います。

はじめに集団作りに特に関心をもちはじめたきっかけから話していただいたらと思います。

熊谷 ある時期ほとくの学校で、クギだとかヤスリがなくなることがあるんですが、それがもとでケンカがあったんです。子どもを調べたらクギをグラインダーでとがらせたのをもっていた。技術科の授業で持ち出したというんです。そこで技術科は何をやっているんだということになった。ところが技術科の授業では、クギなどは自由に使わせているわけで、いちいちかぞえてなどいられない。しかしそこで考えたんですが、クギにしてもヤスリにしても、これは学校から与えられたもの、先生から与えられたものという考えではなくて、子どもたちが

みずから、これは自分たちのものだ、自分たちが管理し、自分たちが使うものである。だから大切にしなければいけないというような気持ちをもたせなくてはならないのではないかと思うようになった。そこで工具係であるとか、学習係とか、清掃係とかいう役割を班の中につくって授業をするようになった。

その後、産教連の会員でもあるが全生研で長年研究している川辺さんにきてもらって話をきいてみて、これならできそうだということでおおいに力づけられ実践を続けてきた。しかし、技術科の授業はどうしても実習が多く、それには第1に安全ということを大切にしなければならぬ。これは生命の尊重、人格の尊重につながるのだけれども、これを重視していくとどうしても管理主義的なものができてしまうんです。

ほんらいはそうではなくて、実習を通して、もっと豊かな人間性、心を育てる。そして授業を質の高いものにしていくための集団づくりでなければならない。そういう意味からいうと、これが集団づくりといえるかどうかいろいろゆきづまりもでてきているんです。

向山 私の場合は、技術室の机が10あるからその机を単位に10の班を作るというていどの考えで長い間実習をやってきたわけですが、1970年産教連が「総合技術教育の思想に学ぶ実践」をテーマにしたとき、「集団主義教育のカナメをなすものは労働的教育である」というような文章を読んで、これは技術教育の方法論としても、集団作りを研究する必要のあることに気づき、それ以後は意図的に集団作りに関心をもちはじめたのです。そして、技術教育や家庭科教育では、何よりも生産的労働を組織するわけで、その過程で道具や機械・材料などをあ

つかうことと、集団がどうかみ合うかというあたりが大きな課題になると思っているわけですが、実際には班で授業をすすめるという形にはなっているが、集団が生き生きと働くところまではとてもゆかず悩んでいるわけです。私たちが集団づくりを問題にした時、「技術教育の研究の中になぜ集団づくりが課題に入ってくるのか」とある研究者から批判をうけたことがあります。労働手段を集団で管理するという形が授業の中に出てくる私たちの教科では、やはり集団をどう形成するかは重要な課題だと思っているのです。

班の中の係をどう考えるか

保泉 ではどんな形で実習や授業をすすめているのですか。

向山 私の場合には、技術科の授業では道具や機械をみんなで使わなくてはならないし、協力し合わなくてはならない、だから班を作り係をおいてもらおうと説明する。まず班長が必要です。班長は班のまとめ、班会議の司会をやってもらおう。次に工具係をつくる。これは自分の班の工具を確保したりきちんと管理をする。また材料係をおく、この係は材料を分けたり、部品をくばったりする。学習係をおく、これはプリントを配ったり、レポートをあつめたり、学習について疑問ができたときに動く、清掃係は、実習がおわったら班員に清掃の指揮をし、おわったら点検して先生に報告する……というように説明し、班の中に係をつくっていく。

ところが実習がすすむにつれてこれがうまくいかなくなる。作品のできていくスピードに個人差ができてくると、教師がそうとう注意していないと工具など係をそっちのけで、われ先に準備室にとりにいく、材料係もはじめのうちは仕事があるが、だんだん仕事がなくなるという具合になる。今うまくいっているのは清掃係だけで、授業のおわる5分前に工具のあとかたづけ、清掃に入り、おわった班から帰れるようにしてある。清掃だけは班競争のようにしてきちんとやっている。全体としては、授業の中味にかかわって班が動くところまではとてもいいかない。

熊谷 私の場合には、班長、学習、工具、清掃の4つで、材料係はおいてない、一班に4人だから4つ係をおいている。この係構成で授業の管理的な面はしっかりできるけれども、質問や意見を班どうしてぶつけ合いながら新しいものをみつけていくということができない。

保泉 班長をおくのはわかるが実際には具体的にどんな仕事をするのか、また学習係は何をやるのか。

熊谷 たとえば、ミシンの学習で教師のほうでいくつかのテーマを出しておいて各班にその中から1つを選ばせる。すると、このテーマはやさしいから選ぶとか、これはおもしろいから選ぶとか、班によりいろいろと特徴がでてくるわけですね。それを選ぶ時など、班の中で話し合いをさせまとめさせる。また研究の方法なども、このへんは全体でやったほうがよいとか、分担したほうがいいんだぞとかを指示するのに班長がうごくようになっています。

向山 実習のはじまる前に学習の内容についてひととおり教える。そういう時は班や係を使って授業をすすめるやすい。しかし、実習がはじまってしまうと今の技術科の授業は個人製作なのでくずれてしまう。実習中あまりひどいとストップをかける。「今日から準備室に入って工具をとるのは工具係だけにしなさい」「係は自分の班でどんな工具が必要か調べてもってくること」などと指示して工具係を生かそうとするが、それもすぐにうまくいなくなってしまう。クラスの生徒数が多すぎるということもあるが。

竹内 ずっと聞いていたのだが、まず、どうしてこんなに係をつくるのかわからない。全生研でも、学習委員会が教科別にできていたところがあって、社会科学習委員が掛図をもってくるなどやっていたところもあるが、そういう実践は教科や授業そのものにかかわるものではないんだ。それは助手がいれば消える仕事で何も生徒にさせなくてもよい。どうしても生徒自身が必要としている学習集団のリーダーとは何かと問題を立てると局面はがらっとかわってくるのではないのでしょうか。

向山 しかし、技術教育では労働手段としての道具や機械は大切である。そういう労働手段を技術室の中で民主的に管理することは生産的労働の過程では大切だと考えるわけです。

物の管理か人の管理か

竹内 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。

向山 そうすると係はおく必要はないということですか？ 各班からでた係集団みたいなのが分担して実習の

授業をすすめることが必要なのではないかと考えているが。

竹内 産教連のほうが技術教育における集団づくりでほくのほうがむしろ技術教育における学習集団なのではないか。だから向山さんのことにかかわっていえば、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ぬのか。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。

向山 それは班長を置いて班長が中心になってすべて進めるということか。

班長が集団を発展させる

竹内 それはいろいろなやり方があるでしょう。班長がういているというのは、班長と学習係が同じ仕事だからでしょう。ぼくらは、クラス集団が十分できていない時は、組織的力のあるものを班長にしながら、やがて集団の力が高まってくると、教科的力のあるものをもリーダーにしていくというふうにしている。それをガイドと呼んでいるんだけど、学習ガイドにリーダーをうつしていくんです。また清掃係は指揮、かんとくをしているというが、そういう発想では結果的に班長の仕事をうばってしまっているのではないか。もっとも中心部分が死んでしまって、係ばかりが生きているのは、今の生徒会と同じような状態だ。PTAもそういうところがある。〇〇部はうごいているが、中央委員会はすっからかんになっているのと同じではないか。

熊谷 必要なものから作っていけばよいのか。班長が指導していけばよいのですか。

竹内 1つの班にこんなにたくさんの係を作るということは、逆に集団的な作用を否定している。おれはこのことさえやっていればよいという人間を作る。そうすると班長の任務を全部とったことになるでしょう。だから班長は空洞化する。班長は集団を組織し発展させるから班長なんですよ。とすると係を全部きめてしまうのではなくて、班長が指揮をしていく。清掃なども班長中心にやればよい。

その中で班長が全部せおいこんでしまうのはボロ班長なんです。材料をわたすときも、工具をとりにくるのもみんな班長がくる場合は、ボロということになる。それでもニコニコ笑っている班長はおかしいわけでしょう。

そういう評価を入れながら集団を認識させるんでしょう。

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任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させればよいでしょう。

工具は必要に応じて分配する

向山 しかし、工具などの管理や分配は、技術室のどこに何があるかということを専門におぼえておかないとこまるでしょう。だから工具のことなら〇〇にきけばわかるという人を班の中に作っておくという考え方はいけないのか。

竹内 そうしたら、どこかの班に工具係をたのめばよい。工具係が教師の評価をうけて、やがて自分たちで、1班は〇〇君がおくれているからこういう工具を重点的に配置しなければならぬと判断して工具をかし出し、おわったあとでは、私たちの工具の借し出し方はほんとうに正しかったか逆点検してもらうというやり方だって実践的にくめるのではないですか。そこで、工具係になることが名よな係なんだという自覚をどう引きだしてくるかということのほうが、集団的なゆれがおこってきて、かえってそれが教育のモーメントになると思う。

熊谷 たしかに、ぼくらの実践はそういう観点がぬけているから、管理的な面はできるんだけど、授業の中でゆさぶられる部分がないから壁にぶつかっている面があるわけです。

竹内 このような方法をとっていると、学級全体で一定の工具をより必要に応じて正しく使いわけるといったことが認識の対象にならないでしょう。早いものがちでどという形になりやすくないですか？

工具を管理しながら、集団全体で一定の作業をやるというようになりにくい。1つ1つの作業を1人1人がやる場合でも、一定の工具をきちんと使いわけるのはどういう観点でやっていけば正しいのかということが論議の対象にならない。このようなことをすべての場面でやる必要はないのだけれども、ある場合には集中的に、場合によっては1時間ぐらいとってやる必要もあるのではないか。そういうふうやってきた生徒たちが、はじめて工具が少ないというようなことも集団的に自覚できるのではないか。そうでないと早い力のある班はいい工具を

とって、おそい班はいつも悪い工具をとる。そういう班が固定化していくおそれがあるのではないか。

向山 班にくぼる工具の数はちゃんと同じ数だけ平等にくぼっているんです。

竹内 それはまた均分主義的なのではないか、必要に応じて配分するというこでよいのではないか。

熊谷 それは、なっとくするかどうかが問題になる。なんでおれのところだけ数が少ないんだということになる。ぼくは各班にきまった工具を配分するようにしている。だから、「切れないのは、おまえが悪いからだ」「おまえはもう3回使っているのに、おれはまだ1回しか使っていない」というようなことがおこって話し合いが行なわれる。

向山 私たちも、技術教育における学習集団は、労働過程までも自主管理できるような集団でなければならないということをめざしているが、竹内さんの話で、もしぼくたちの学習集団がおかしいのは方法論が貧困だからだろうか。

竹内 とにかく、4～5名の班にたくさんのお客をおくということは発展性をつまんでいるのではないかと考えます。何か問題がおこったときは、だれが目ざとく見つけて集団に問題提起をするのですか。向山さんの場合はたぶん教師でしょう。

向山 それは子どものほうからもけっこうできてきます。

竹内 それですぐに行動がうつせるような集団になっているか。

向山 やはり実習がすすむと一人一人が夢中になってしまって早きた生徒が多くもっていってしまうことがある。しかしそういう時はもんくがでて工具係を集めて分配をしなおすわけです。

竹内 だれがあつめるのですか？ 先生が集めるんでしょう。やっぱり先生がヘゲモニーをにぎっているのでしょうか。

向山 それではいけないでしょうかね。

竹内 それではいつまでも先生のヘゲモニーから工具の管理は自立していかないでしょう。教師はヘゲモニーを裏でもっている場合と表でもっている場合とあるでしょう。これは表では生徒に管理させているようで実際は教師がほんとのところをにぎっている。だから1つくるったらやはり教師がでていくということになる。

向山 必ずしもそうではなく、各班からでている工具係というのはまた1つの係集団をつくっているのですから工具のことはその係集団が責任をもつことに

形のうえではなっているわけですが。

竹内 そうすると、向山さんの学習集団は、教師が軸になって無数に指導の系列があることになる。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、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きながら、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き、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。

学習集団におけるリーダーの役割

向山 たしかに文化祭などで学級で演劇をやるような場合、裏方の大道具小道具などの係は実に生き生きとよく働く、そしてけっこう上手に作る。この場合には教師はあまり意図的にやらないが、それぞれ作業の過程で集団ができていく。その場合、班長核になるのはやはり、道具を使いこなせる人間になっているようである。この子が中心になって指示をしている。

竹内 腕があって全体の力量を見通せる力量のある子どもが親分になっているはずで、うでだけではだめだ。だれをどこに配置すれば一番うまくいくのか。集団労働の点検と評価のできるやつでないと班長になれない。

保泉 ぼくの場合には、加工学習で自由に設計させたが、同じ目的のものを作るものを集めて班を作ってみたら、討論がおこりうまくいったということもあった。学習集団における班長というのはどういう子どもに立たせればよいのかということを少し話してほしいが。

竹内 まずリーダーになれる子どもは、教師が指示したことにもっともすばやく反応できる子どもでなければなりません。反応するということは、単に教師の問いに答えるとか、指示にしたがうということだけではなく、「先生今いったことどういうこと？」など教師に対して問いかえすことのできる子どもをリーダーにする。そういう子どもは自分の関心で教師に反応してくるだけけれども、やがて自分のまわりの子どもを見ながら反応するようになる。「先生もう一度行って下さい」と

か「もう少し考える時間を下さい」とか学習集団の場合には内容的な問題にするどくせまる子どもを組織していく必要がある。教師の授業展開にチェックをつけていける子どもにしていく。

最初は自治的集団の力量をつかって教師に要求を出させていくが、やがて内容にかかわって、教師や他の班にいどみかかっていくようにすると少しずつかわっていく。

保泉 でははじめて班を作るきっかけはどういうところからはじめればよいのでしょうか。また今までは主として工具の管理などにかかわって係をどう動かすかということに話し合いが集中しているように思えるのですが、授業の中味にふれながら発展させてほしいと思うのですが。

竹内 さいしょは川辺君のようなやりかた（「生活指導」1975年9月号～12月号「技術科の授業」）が、オーソドックスではないですか。

授業では、教師の指示にしたがわないときにむじゅんが多い。国語などでもそうです。「はい、この文章みんな読んで！」というとき、3人ぐらいの生徒が口をあけても今の生徒は平気ですね。全生研ではそのへんはやかましくいう。「あっそこは2人口をあけていないからもう一度」とやらせる。そして、みんなをある一点に集中させていく。

教師の班にどの班が立ち上げ、どの班がだらだらしているか。そういう訓練のようなものが今の日本にはすごく欠落しているのではないのでしょうか。そういうことのできないことが、できない子どもをほっておいて授業をやっているということは本質的にむすびついていると思うのです。

「はいこの紙とりにくる班ありますか？」

「はいぼくたちがいきます」

「はいでは4班の人にこの紙をくばってもらいます」というようにやっていく。その次に何かを軸にしながら班長のリーダーシップのようなものを確立していく。その時工具なども平等に分けているところから「ぼくらの班はおくれているからよけいに下さい」といわせていくようにすればよいのではないのでしょうか。

班は授業にどのように生かせるか

熊谷 授業の中味によっては意図的にできる場合がある。例えば、テストの指導のようなところでは、リーダーをよんで、テストの使い方を指導しておいて、どのくらい班員を指導できるかあとでようすをみるからと

いっておいて、点検していく。そして、「どうやって教えたんだ、ここはまちがっているじゃないか！」というようにやっていく。あるいは、班の意見を出させて授業を高めるようなことはできる。

向山 普通の授業では、たとえばノコギリ引きの実習をやる前に、「ノコギリについて調べよう」というテーマを出す。そして各班に、両刃ノコギリとルーペをくばって刃を観察させる。ノコギリの刃をよくみてそれをノートにスケッチさせる。タテ引きとヨコ引きでどちらがうか調べさせる。教師のほうもいくつかの視点を指示しておく、例えば、ノコ身の厚さは元と先でどちらがうか、なぜか、厚さが均一だったらどんな障害がおこるか。またアサリはなぜついているのか、これがないとどうなるのかなど……。そして一定時間班討議をさせ、班としての意見をまとめて発表させる。教師は各班から意見を板書し、整理しながら一定の正しい答を引きだしていく。こんな授業の時は班が授業の中で生きてくるわけですね。

佐藤 しかし学校によってちがうと思うがノコギリを見たりするのは今の子どもにはあまりおもしろくないという点がある。やはり作る点で矛盾がでてくるわけで、そこを中心にしていく。そうすると工具やなんかを整備されていけば、極たんな場合班などなくても授業はできるのではないのか。

竹内 しかしそれでは、教師と子どもが対応して授業をやっているというだけであって、教師が学級を相手に授業をやっているということにならないのではないですか。バラバラに作るわけだから、完成したものの中には、くるとものがたくさんでてくるわけでしょう。1つ1つの工程がすすむごとに1人1人のやった作業をきちんと評価するという問題はやらせていないわけですか。どこかの工程でくるとすれば、それを完成まで放置せずに途中でチェックする者がいないといけないわけでしょう。

熊谷 作業に入る前に個々の道具の使い方などはやって一番最後に実習に入るのが普通の形なんですね。例えば、カンナをスケッチさせる。名前をおぼえさせる。刃はどんな構造をしているのか、どうやったら切れるのか。

そのあとで実習に入る。実習の中でおくれている子どもができたら助け合いなさいという。班員が同じ歩調でやるというのが授業としてはいちばんやりやすい。1人だけおくれにいても、それをだまってみて、自分たちだけでやるというのはよくない。

自治的集団と学習集団

竹内 そういう集団の状況というものを刻々と見ていく。先に進んでいる子どもとおくれている子ども、すすんでいる班とおくれている班、そういう現状認識をしっかりと子どもたちにみせながら、今だれにとりくめばいいのか、今どこに注意を集中すべきなのか、労働組織という点からいっても、そういう点に子どもたちの意識を向けさせることは、個人個人が作業している段階でも大切だと思うし、集団作業になったらもっと大切ですね。

ぼくたちは、教科における集団作りとはいっていない、「教科における学習集団の指導」といつている。集団作りは明らかに自治的な教科外の世界と考えている。

学習集団で重要なことは、わかっている子どもとわかっていない子ども、早くすすんでいる子どもとおくれている子ども、Bという意見をもっている子どもとAという意見をもっている子ども、体育や技術などでは、できる、できないなど、こういう対立を子どもにとって的に認識させることを大切にしていかななくてはならないでしょう。

佐藤 何かものを作らせると1人1人が一生懸命にとりくむでしょう。そうすると、どうしても、おくれる子どもができてしまう。

竹内 だから作業をやらせる場合でも15分たったらストップをかける。例えば、班員に今ここまでやれないものは何人いるか報告させる。そして一番おくれている人については、何でおくれているか理由をいわせる。集団でやる場合にも個人でやる場合にも、流れがどうなっているかということ子どもたち自身につかませていくことは大切なのではないか。

佐藤 製図がおわらない班は材料をわたさないというようにやると、おくれている者の分をやってしまう子どもがいる。また早くおわたしたのは、「先生遊んでいていか」というようになる。もっとひどいになるとだれかに命令してやらせてしまうやつがいる。助けてやると授業にならないのがいてこまることもある。

竹内 そういう問題は、ぼくらがいう集団作りの問題である。例えば小学校の場合は、計算などでおくれている子どもがいると班長たちが書いてやって出してしまう。そういうことが定着してしまうと、学習集団をついているにもかかわらず、友人に学習権がうばわれてしまうということがおこるから、学習にかんしては独自のとりくみ方を子どもに教えなくてはならない。自治活動だったらあるていど助けてやってよい場合があるが、学

習という場面ではぜったいにかわってやれない。

授業における助け合い

向山 しかし一般的には個人製作の場合にはだいたい物を作る場合は1人1人になってしまうことが多い。今の子どもは特にそういう傾向がある。

1年生の男女共学の授業で1mぐらいのラワン材で木製品を作らせているが、教師のほうで何も指示しないとほんとうに1人ずつ作りはじめる。ノコギリ引きにしても1年生は板を動かないように固定するのがむずかしい。手でおさえたり、足でおさえたりするがうまくいかない。女生徒などは、おしりをのせてすわってしまい、すごいむりな姿勢で切っているものもある。こんな時は、2人でひと組になり1人におさえてもらえばよく切れるわけですが指示をしないとなかなか自分からは助け合おうとしないんですね。これは組み立てる時も同じで、おさえてもらってくぎづけすればうまくいくものを、おそろしく苦勞して1人1人がやっているんですね。

竹内 それは技術そのもの問題にかかわると思うんですけど、しろうと的にいえば、最初から1人の人間が複雑なものを組み立てるというような技術をもったのではなくて、はじめは集団的に物を作ったのではない。はじめから名人みたいなのが生まれてきたわけではない。そういうことも1つ1つ教えていくきめのこまかさみたいなものがないと、集団の問題というのはでてこないのではないか。

向山 たしかにそういう点は今の技術教育では不足している。実習がすすむとどうしても生徒の力におされてしまって、「えーいもうどんどん作らせてしまえ！」ということになってしまう。

竹内 授業の進度は各班ごとにどうなっているのかは、たえず評価しながら、それに対して工具をどう与えていくかを考える。それは労働作業における指揮の問題でしょう。そういうことは普通の技術教育では問題にならないのでしょうか。けれども、そういうものを教えることが1つの教育内容と考えてもよいのでしょうか。そういうことを教えておかないと、1つの物をみんなで作る場合の分業や協業の形態、さらにそれを指揮する人、かんとくすることの問題だとか、労働組織をめぐる複雑な問題だとか、また指揮が1人だけにぎられたときはどうなるのか、みんなの討議のうえで指揮が成立しているときはどうなるのか、そういう一連のことを問題にできないわけでしょう。

評価をしながら集団を動かす

竹内 技術の授業でもう1つ疑問なのは評価の問題です。個々的にすすめていくと、できあがったものが、全然使いものにならないこともあるでしょう。そういう場合は、多少手助けしてもらっても良いものができたほうが良いとみるのか、完成品だけで子どもの技能を評価するのか、工程で評価するか、どこで子どもの技能のつまづきをみていくのか、教師1人で45名はみられないだろうから、子どもたち自身きちんと仲間の評価ができるようにならなくてはいけないのではないかと、そのへんをどうみていくか知りたいですね。

熊谷 今ちょうど1年の木材加工がおわって本立が完成したところですが、授業の流れとしては道具の研究から入るんです。ゲンノウ、ノコギリ、キリ、ノミなどかなり長くやって設計に入る。この段階では、本の大きさはからせて側板はどのくらいの大きさがあればよいかなど考えさせ、寸法を入れさせる。次に原寸大で模型を作り、木目をかかせる。それがおわらないと材料がもらえない。その間に1つ1つ点検が行なわれるわけです。組みつぎで作らせているから、5か所の直角が合っていないといけないうことになっている。クギを打っても、1本横にとび出してしまったらだめとする。こうして10点ずつ、100点満点で評価させる。その評価を教師がみて、ここは少しからすぎるんじゃないか、そんなにへたではないではないかというように話し合っていく。子ども自身にかなり評価させても最後には教師を通過したものになるということやはり教師の問題となる。

向山 今の子どもたちの中にも物を作ることがきらいなのがありますが、調べてみると、子どものとき作ったとき失敗してうまくできなかったとか、途中でなげだしてしまったという理由が多いですね。だから物を作らせるときは、最後まで作らせる。しかもあるていど上手に作るということは大切なのではないのでしょうか。

物を作るときには、その目的によって、ある工程のときにここができないと絶対にうまくいかないというところがあるわけですね。たとえば本立だったら側板を底板にうちつける時に直角に組み立てるとということが絶対条件になるわけですね。そこのところはきびしく点検させるというように全体の流れでいくつかのチェックする部分をもうけて、それを班でさせるということが大切なのではないかと。

竹内 教科内容の指導というはある意味では学習集団の自己指導みたいなところがあって、たとえば、班長

の許可なく底板と側板を打ちつけてはならない。本日の授業における班長の任務は、そこをきちんと点検して通過させることというような指示をする必要があるのではないかと。授業内容だけで授業を進めようとするとうまくいかないのではないかと。

保泉 教えるべき内容をどう一時間の中で組み込んでいくかということと、班(集団)をどう動かすかということのかねあいがなかなかむずかしいと思うのですが。

竹内 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こと「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と。

今後の課題

保泉 熊谷さんがカベにぶつかっているとのことであったが今までの話し合いの中で、これをもとにして、さらに問題点をあらいだしてみる必要があるのではないかと。最後にまとめとして課題のようなものを明らかにしておわりにしたいと思います。

熊谷 今まで授業の中で必ずお客さんというのはいた。しかし、班をきめ係分担をした結果、それまでよりも生き生きと動いたと思う。しかし、それ以上のものがなかなかみつからなかった。今日の話でいろいろやり方があることがわかったが、竹内さんのようにやったときやはり完全にそっぽをむいてしまう子どもがいるのではないかと。不安がある。

竹内 そっぽを向いている子どもは多様であり、ていどに応じて対応する必要がある。集団作りというのは何も集団でやるだけではない。個別的なアプローチを一方ではやらなくてはならない。教師が1人で立ちむかおうとしてもだめだし、集団だけでもだめである。集団で立ちむかっている時には教師は別な角度で立ちむかい両方の力でたちなおらせていく以外ない。

向山 今日の技術教育研究では、今まで何を教えるかどうか内容研究に重点がおかれていて方法論が不足しているように思えてならない。そういう意味で学習集団をあつかっていると集団にかかわって方法論の問題が大きくなるかびあがってくるのではないかと感じている。

竹内 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。

全生研の場合は、現在の社会の民主主義というのどのような順次性で発展していくのが本質的なのかということを考えているわけです。たとえば、代表するなんてことも、行為行動の中でどのような順序で教えていたら代表するということが行為のレベルでわかるのかなどで集団づくりの構造案ができてくる。それが自治という政治的レベルにおける集団づくりをやっている。作る過程のなかでは、工場における労働組織というのがどのようになっていて、それがどのように発展していくか。また社会がかわった場合には労働組織がどのようにかわっていくのかなどのものであるていど視野におきながら作っていく。だから労働組織における民主主義というものをどう発展させることが正しいことなのか追求する必要があるのではないかと。そのことにかかわって、技術学習における民主主義とは何かという両面をおさえないといけないと思います。

産教連の大会の中で、集団づくりは目的なのか手段なのか論議になったと「技術教育」にかかれてありますが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ろうと思うんです。だから、技術科における学習集団が成立するモーメントというのはどうなるのか明らかにする必要がありますが、それがまだ外まわりでしか考えられていないという気がしますね。

だから授業の場ですすんでいるもの、おくらしているもの、わかっている者とわかっていない者、できるものとできないもの、やろうとするものとやらないものなど、さまざまな対立がうずまいて、結果としてできない子どもとできる子どもができちゃうわけでしょう。そういうモーメントをいっぱいあらいだしながら、それに対して教師1人が立ち向うのではなくて、集団を組織しながら問題に立ち向って行く方向をもっと実践的にすすめていく必要がある。そうすれば、かえって、教科内容面で明らかになっていくことがもっと明らかになるのではないのでしょうか。

保泉 今日は特に技術の授業の中でも実習に話題がしぼられて話し合われましたが、今までの実践の問題点やつづきがいっぱいできていると思います。

これは家庭科教材で授業をやるときも同じだと考えてよいと思います。特に竹内さんに出席していただいたことにより、別の面からのするどい指摘がなされ、今後の研究の方向もつかめたのではないかと思います。これをきかいに学習集団の実践研究がますます広がりかつ深まることを期待したいものです。どうもありがとうございました。

(1975. 12. 5 文責・向山)

国土新書

生活人間学 新しい教育学・家政学への提言 溝上泰子著 500円

生活科学入門 岩本正次著 500円

教育の変革と未来像 林雄二郎著 500円

人間のための教育 上田 薫著 600円

国 土 社

学習集団づくりの第一歩

—その問題点—



小林 利夫

・はじめに

教師として第1歩を踏み出した1昨年、山中大会での“学習集団づくり”の分科会に出席して、どういうふうに第一歩を踏み出すかということが私の悩みなのである。学習集団づくりの意義はおぼろげながらわかった。班をつくるというのは、ただ、実習のために、実習をやりやすく、生徒をうまく扱うためにつくるのが目的ではない(もちろん、一面にはあるが)。それは、教師が管理の上からつくるのではなく、集団形成そのものが個人の学習を高めるということを目的として考えねばならない。そう考え、大会から帰り、さっそく班をつくり、班学習というのを始めてみた。ところが、現実には班学習どころではないのである。騒わがしいことこの上ないしついには学習そのものが成立しがたいような状況になってしまったのである。木材加工の実習においても、恥かしい話であるが生徒間で材料がすりかえられたり、自分の材料にイタズラされたり、少しでも気を許せば、作業台、イスが傷つけられ、小さな工具類はなくなるという状態であった。これでは、学習集団どころか、まさに、それ以前の問題なのである。今、考えれば、私自身、新米の教師であり、生徒の扱い方、集団の扱い方といったところに問題があったのかもしれない(実際、集団づくりの指導方法などということは思いもよらなかったのである)。しかし、そのような事態を見るにつけて、ますます私の頭から集団づくりということが離れなくなったのである。というのは、他の教師にしても、私ほど問題はないにしても、同じようなことで頭を悩ましており、その結果として、できるかぎり製作の容易な、道具類が少なくてすむような教材屋のセットものにしようとしているのが現実なのである。これでは、まさに技術教育そのものを形骸化する方向にほかならない。また、このまま、子供たちをただ管理的に取り留めたとしても、一体、何になるというのであろうか?今、この子供

たちにとって必要なのは、すばらしい学習集団をつくっていくことなのだ痛感したのである。

事実、私の学校は53学級、生徒数約2500名、職員約100名という超大規模校であり、(といっても、堺市内では3番目に大きいのですが)教師と生徒、生徒間にも不信感がただよっており、さまざまな問題がふき出しているのである。設備の上でも、技術室はたった1つ、これでは3年生の授業はすべて教室、1、2年生にしても、半年ごとに交代するという現状であり、また、まともな班活動をしている学級は数えるほどもなく、生徒自身も、ほとんど行事、活動に関心はなく、シラケきっていると見えるような状態なのである。

このようななかで、1歩ずつであるが、数名の教師が学級活動のサークルをつくり(私もその一員であるが)集団づくりの研究をはじめたのである。そして、同時に、教科においても、まだまだ低次元の段階であるが、やっと第一歩を踏み出すことになったのである。

・どのようにして第一歩を踏みだしたか

昨年の鈴鹿大会での熊谷氏の実践発表で「班長や学習係がよく決まりますね云々」と言った質問者の一人に私も含まれていたと思います。これに対して、熊谷氏はどうもその点がよくわからないと述べられているわけですが、やはり、学校注1のちがいがいるように思います。今年の分科会で、向山氏が教科のなかで班づくりができないのに、行事のなかで成功するのはどういうわけかということの問題提起されているわけですが、私の学校では、その行事さえも成功しないというのが現状だと思います。そのようななかで、班をつくり、ただ「協力しなさい」といってもするわけないし(というより、できるわけないといったほうがよい)、「班長をきめなさい」といっても、他の者から「班長だから」「班長のくせに」と言われるだけで、協力してくれないようなしんどい役に

だれもなろうとしない。結局、ジャンケンか、ひどい場合には弱い者に押しつけてしまうということになりかねないのである。したがって、教師側はそのことに対してどう立ち向かっていくか、その見通しと方法といったことが必要になってくる。私は熊谷氏にして、そのあたりのことを聞いたかったのだが……。

ただ、実際問題として、私の学校のように学級活動でさえうまくいっていない現状では、教科面だけでいくら学習集団をつくらうとしても無理だと思う。だが、まず学級集団づくり、そして、学習集団と単に図式的にとらえるのではなく、当面できることからでも、一步一步、進めていく必要があるのではないだろうか。特に技術科は他の教科にない特質がある。つまり、実習という作業（労働）を通して、多少とも集団づくりとかがわっているのではないかと考えるのである。次に、少しではあるが工夫した点について述べてみる。

(1)班の編成……昨年までは作業台が9台しかなかったもので、5～6名で9つの班を編成した。だが、一台の作業台で5、6名というのは少し無理があるようできまざまなトラブルが起った。特に、その班にわがままな生徒がいる場合にはその傾向がいちじるしかった。この経験により、本年は、教師用の2台を生徒用にまわし、合計11の班編成(1班…4名)をした。結果は非常に良く、すべての点においてスムーズになった。作業ということから考えれば、4人で1つの班を編成するのが一番よいのではないだろうか(奇数人数では協力し合ってやるという点に無理が生じる。)ただ、班競争などをやる場合、班の数が多すぎるし、班の指導を通して集団を教えていくということではできないように思う(このあたりにも、単学級で行うという意義があるように思うのだが……)。

(2)班内の指導……熊谷氏、向山氏の実践とほぼ同じで、各班に班長、工具係、材料係、学習係、清掃係をつくった(班長は他の係も兼る)。ここで、班長、清掃係のなり手が問題となるが、事実、私の場合もくじ引き、ジャンケンがほとんど、能力の低いと思われる生徒に押しつけているという場合も見うけられた。この場合の指導だが、1つには事前に向山氏のように「班長は話し合いで決めなさい。くじ引きなどでは決めてはいけません。」という方法もある。また、いいかげんな方法で班長を決めた場合、その班が不利益をこうむるようにしむけ、そのなかで、新しく班長を決定する。班がえをするというようにおこなっていくべきかもしれない。しかし、そのためには、どのように班、班長を指導していくのかという明確な見通しが必要であろう。私の場合、

まだ力量不足であり、具体的な班・班長指導といったことはおこなっていない。したがって、班長といっても形だけになっているきらいがあり、ただ、班内で仕事を分担してうまく適応させているだけかもしれない。ここにも、今後の課題があると思われる。

(3)教材等の工夫点……作業(労働)を通じて集団づくりをおこなうという観点にたてば、共同で1つの作品を作るということが望ましいと思が、実際には、材料費などの問題により不可能であろう。このことより、個人用教材であるが、できる共同でおこなう作業をとりいれるよう工夫してみた。たとえば、材料を1つの班、または2人で1組にしてわたし、それらを切断して1人分にするというように、木取りをするにも必ず協同でしなければならない。つまり、班の利益が直接個人の利益に結びつくというような形態をできるだけとり入れてみたのである。当然、工具類も数が少ないからということからではなく、わざと2人で1台、または4人で1台というようにしてみた。ただし、この場合、必ず教師側が工具を協同で使うための形態をあらかじめ計画しておくのである。たとえば、ノコギリによる切断にしても、今の子供は材料を配り、「さあ一切断しなさい。」と言って作業をはじめさせても、ほとんどの生徒は協力してやろうということが頭になのか、1人1人勝手にやる。その結果材料の固定がうまくいかず、なかなかうまく切断できず困っているのである。そこで、わざと2人に1本の材料とノコギリを配り、必ず、何らかの形で協力できるようにしむけたのである(実際、このようにしても、説明なしではなかなか協力しようとしにくいのが多くみられた)。このことに関しては、佐藤氏も、『たとえば、材料を配分するにしても、それは市販品を1人ひとりに手渡すのではなく、班ごとに5～6人分として、原材料から分割させる。工具にせよ、工作機械にせよ使用は班単位である。班では、班長・副班長・材料係・工具係といった任務分担も行われる。この班体制は、工作台との関係や、作業の進行上便利である、といった関係からだけ必要なのではない。そうした、必然的な要素を論理的にとらえる必要がある。』と述べられている注2。実践した結果では、以前のように工具類をめぐってのトラブル(ある特定の生徒が工具を独占する。工具類の破損など)も非常に少なくなり、徐々にではあるがいろんな面で協力し合うようになってきている。ただ、先にも述べたように、必ず協同で行うことができるような形態を教師側が工夫しておく必要があるのは言うまでもない。また、工具によって(ノミなど)は、そのような形態にしないほ

うがよいものもある(もっとも、予算その他の条件によって、やむなくそうせざるを得なくなったが、最初に協力して行うという経験があると、交代してやるのもうまくいくようである。)

次に、実習以外の面でも作業と関連した形式で、工具に関するプリント注3を班内で話し合っ進めるといようにした。ただ、このことに関しては、まだまだ班討議というところまでいっていないように思う。

このようにして、第一歩を踏みだしたわけであるが、まだまだ、学習集団づくりといえる実践ではなく、ただ、作業面において、生徒が協力し合うようになり、実習面のトラブルがなくなり、非常にスムーズにおこなわれるようになったというだけであろう。次に、この実践を通して、どういう集団をつくっていけばよいのだろうかというようなイメージ、問題点なりを、ばく然としたものであるが、提起してみたい。

・問題点と今後の課題

(1) 集団討議について……学習を生徒全員のものにし、1人のとり残された生徒もなくすることが、学習集団づくりの目標であろう。

とすれば、決定的に重要なことは、そこにおける集団討議、集団思考の成立ではないだろうか。そのために、教材面での工夫、教師の発問形式というものを、もっと重要視する必要があると思う(このことは、今後、実践面でもっとも研究していかなければならないことであるが)。ただ、私の学校のように、すべての教科が一斉授業形式といっているような状況では、ただ討議しなさいといった形式では、まずダメになると思う。第1にそれは授業そのものが、無秩序になる可能性が大きく、まず討議のスタイルといったものを確立させる必要がある。つまり、学習面での規律といったものを、徐々に討議を進めていく中で、生徒自身のものにしていくような手だてをとっていかねばならないだろうと思うのである。

(2) 集団づくりは目的か手段か……この問題は今年の別府大会においても、「個別化と集団化の問題」という点で論議された。私も、はっきりとした確信ではないのだが、一応、意見を述べてみたわけであるが、再度、少しつけ加えた形で、述べてみたい。

「学習集団づくり」という場合、その集団づくりは、学習のための集団をつくっていくことを目的としていると思う。したがって、そういう意味では、学習内容を獲得するための方法であり、個の完成につながるための手段

であると思う。しかし、確かに学習(=知的思考活動)は、ひとりひとりの個人によるものだが、その活動は、ひとひとりの関係の中での相互作用によって発達していくのであり、その集団的關係によって媒介されているといっよい。したがって、その集団そのものの性格が、生徒の学習活動に大きく作用するということは、明らかであろう。このことより、私たちは、集団そのものも、また問題にしていく必要があるのであり、集団の質を高めていくということと、学習を統一的にとらえねばならないといえるのではないだろうか。

といっても、教科における集団づくりは、生活指導における学級集団づくりとはちがいが集団づくりそのものを目的としているのではないだろうし、班づくりも“集団を教えるための道具である”とのみとらえてよいのかという点に多少疑問をおぼえるのであるが……。ただ、技術の授業のように作業(労働)を通じておこなうという、他の教科にない特殊性があり、好むと好まないにかかわらず、とにかく班をつくる必要性があるということ考えた場合、他の教科にない何か(?)があるように私は思うのです。

(3) 教師の指導性について……これは、私、個人の感じかもしれないが、一般に、技術科の教師(特に、男女別学のところ)は、学級集団づくりということに、無頓着であるように思われます。特に、実習になると班をつくるのに、いざ自分の学級となると、班づくりに無関心であるのはどうしてであろうか。技術科における学習集団づくりは遅れているそうだが、まず、教師自身が集団主義的な力量をもつ必要があるのではなからうか。そうでなくては、学習集団づくりといっても、なかなか成功しないのではないだろうか。技術という教科は、いろんな面においてハンデキャップがあり、学級集団づくりも困難なことが多いと思う。しかし、それ故、他の教科の教師以上に、学級集団づくりにとり組む必要があると思うのです。そして、それことが、また、学習集団づくりとつながってくるのではないのでしょうか。

私も現在、学習集団づくりの第一歩と同時に、学級集団づくりも第一歩を踏み出しているわけです。まだ、不十分であり、勉強不足であるのですが。全国の皆さん、ともにがんばりましょう。

(注1) 技術教育 1975年9月号 p.16

(注2) 日本の民間教育(夏) No. 7 p.91

(注3) 技術教育 1973年10月号 p.25

(堺市立浜寺中学校)

家庭科教育観のコペルニクスの転回

沼 口 博

日教組中央教育課程検討委員会中間報告の家庭科に対する批判は、すでに「教育」10月号(教科研編, 国土社)等でなされているが、この小稿では、この中間報告に示されているような最近の家庭科教育観について検討してみたい。

この中間報告における家庭科の目標は2つあるとされている。(教育評論, 1975年7月号p.59) 家庭科は、1つは文化的生活を保障するものであり、他の1つは男女の平等を保障することであるとされている。つまり、ここで言っている文化的生活は文化的家庭生活なのであり、また、男女平等は家庭におけるそれなのである。したがって、家庭科がこうした文化的家庭生活を保障したり、家庭における男女平等を保障するという考えは、家庭科が家庭生活を科学的に、かつ民主的に捉える教科であることをあらわしている。そして、こうした教科により、科学的で民主的な家庭人を育成することがこの中間報告の家庭科分野で意図されている子供像なのである。

家庭生活の諸事象を科学的に(この場合、科学的とは上で述べた民主的ということも含めるため、社会科学、および自然科学的という意味で用いている。)捉えようという視点は、家庭にあるもの(たとえば、家族の構成員やそこでの様々な人間の活動)、あるいは入ってくるもの(これは具体的には衣・食・住の分野で、たとえば、商品として入ってくる衣服などである。)をとおして社会を見るということにつながってくるであろう。したがって、家庭生活を構成する2分野(「二本立論」として述べてある。教育評論, 1975. 7月号p.59)の1つである衣・食・住の分野においては自然科学的アプローチがなされ、またもう1つの分野である家族制度や家計の分野においては社会科学のアプローチがなされることになっており、これらのアプローチをつうじて子供達に「家庭生活の矛盾を認識」(同上書 p.59)させてゆこうという意図がある。しかし、問題はここにある。つまり、生活を科学的に捉えているように見えるこうしたアプローチ

が、実は全く科学的なものでないということである。

衣・食・住の分野においては、たとえば、家庭に商品としては入り込んできているものを、(自然)科学的に分析することをとおしてその商品のもつ矛盾を見るよう主張してある。この矛盾とは、消費者の要求と商品の特徴を見ることによって出てくるものである。この点でこうした分析は社会的とは言えるであろうが、商品の生産過程、したがって生産関係や労働過程、あるいはまた流通機関にふれない科学的分析、つまり、商品の生み出されてくる歴史性、社会性に着目しない分析……純自然科学的分析とも言えるかも知れないが……は社会的生産に転化されないという意味で(ここでは広義の意味……すなわち子供の目を生産過程に向けないという意味で……)社会性を持ちえないのである。そうした分析は、ままたごとの趣味的分析にしかならないのである。つまり、家庭が生産の場であった時代には、そうした分析は、即、生産に転化し得たという点で社会性をもっていたのであるが、家庭と社会の分業化によって消費の場と化した家庭の事象をいくら科学的分析をおこなっても、生産過程に至るまでの分析がなくてはそれは生産の場にはね返ってこない点で社会性をもちえないのである。したがって、こうした分析によって、かきこい消費者は育成できるであろうが、しかし、あくまでそれは与えられた商品のなかからの選択しかできない消費者でしかないのである。(教育 75年10月号 榎本論文がその例であろう)。こうした分析が科学的といわれてよいものだろうか。こうした分析によって子供のなかに養われるものは、科学的態度というよりもむしろ非科学的、あるいは反科学的態度でしかない。具体的にいえば、食分野における食品公害の扱いは、子供に「じゃー、私達はいったい何を食べてらよいの」といった疑問を起こしたり、また、「食品は総て自然食品でなければいけない」といった態度を教え込むものになっている。こうした態度は全く非科学的あるいは反科学的態度といえるものである。衣分野

においても同様のことがいえる。「化学繊維は全くダメだ」とか、「どういったものを着たらよいの」といった子供が現在たくさん育てられているようである（教育75年 10月号 榎本稲子氏の『被服学習における生活と科学』はこの例であろう）。

また、家族制度や家計の分野においては民主的家庭の創造や合理的（科学的）家庭経営を目指すことによって真の平等や真の科学的で合理的家庭経営でなく、旧い平等権や非合理的、非科学的家庭経営……つまり、現実の矛盾には目を向けさせるが、その解決の方法を与えないため、結局子供に無力感やはかない希望（夢??）しか与えない。したがって、科学に信頼をおく態度を子供に養わない点で非科学的あるいは反科学的といえる。……へと子供を導くことになっているのである。すなわち、家庭から社会を捉える視点では、平等権は旧い自然法的な平等権でしかないものであり、……反封建に対するブルジョアジーの闘いは、その理論的支柱を自然法をうちたてることによって革命を遂行した……そうした平等権は、社会的に平等権が守られていない点に着目するのではなく、一般的に平等をとなえる思いやりある善意の人間しか育てられないのであり、また、こうしたユートピア的平等は、そうした思いやりある人間によってしか実現できないのである。つまり、こうした視点による教育では、具体的にいえば、思いやりあるだんな様しか育てられないし、また、そうした夫によってしか民主的家庭は創り得ないことを証明しているようなものである。現在の矛盾に立ち向ってゆくだけの力を与えられないのである「今、実現するのはとてもできそうもないが、大きくなったらそういう家庭をつくらう」といった子供の声それがそれを表わしている（教育 75年 10月号 中村美似氏『家庭一般〈男女共修〉の計画と実践』はその例であろう）。

また、家庭経営においても、与えられた賃金のなかでうまく家庭をきりまわす現実適応主義的の人間か、「与えられた賃金ではとても文化的生産なんかできない」といった無気力な態度をもった人間しか育てえないことになるのである。

こうした問題を克服するためにはどうしてもこれまでの、家庭から社会を見るといった視点を変える必要があるのである。というのは、以上のような非科学的、あるいは反科学的態度しか養わない家庭科になってしまっている最大の原因は、家庭における事象を家庭という立場からしか見ないところにあるからである。家庭をいくらおし拡げてみても社会にはつながらないのである。家庭

をおし拡げれば社会につながるという捉え方は、家庭と社会の間に質的な断層があることを見ない大きな誤りをおかしているのである。それゆえ、現在必要とされていることは、家庭科教育観のコペルニクス的転回なのである。すなわち、これまでの家庭から社会をみるという視点を、こんどは反対に社会から家庭を見るという視点にかえることが必要なのである。つまり、社会のなかで家庭を捉えることによって、家庭が社会的に果している役割、あるいは果すべき役割が明らかになるのであり、したがって、家庭生活を真に科学的（社会科学及自然科学的）に捉えることができることになるのである。また、この視点こそが家庭と社会を切り離すことによって支配を維持しようとしている支配者達の意図に対して真向から対決し得る視点となることができるのである。

では、こうした視点でこれまで述べてきた各家庭科の分野を捉えればどうなるのであろうか。具体的にいえば、衣・食・住の分野においては、かきこい消費者の代りにたくましい生産者を育てることが、社会から家庭を捉えた場合の子供像になるであろう。衣分野においては、たとえば、糸をつくり、糸から布をつくり、布を加工して衣服をつくってゆくといった過程のなかで、繊維の歴史性とそれにともなった科学性を子供が身につけることができるのである。こうして、化学繊維の出現がやはり歴史的にも科学的にも必然であったことを教えてゆくこと、これが真に衣に対する科学的な態度を養うことになるであろう。すなわち、綿布や絹布、毛布、化繊布等の生産をとおして各々の布の性質、特徴が学ばれ、これが必然的に消費上の態度を養うことにもなるのである。

また、家族制度や家計の分野においても、社会から家庭を捉える視点に転換することによって、一般的に平等でなくてはならないと唱える思いやりある善意の人間を育てる代りに、社会的に平等が保障されなければならないと唱える人間、つまり、労働し、そこから自己の権利を主張し要求する人間を育てることが実現されるのである。すなわち、反封建を主題とした自然法的な平等権ではなく、平等が資本の力によって社会的に実現されていないことを見ぬき、そのことに対し労働者の団結の力で平等権をかちとってゆく反独占を主題とした社会法的平等権を主張し要求する人間は、社会的労働に従事することを前提とすることによって育てられるのである。女性の職場の拡大の問題、女性の低賃金問題、家庭における男女の不平等の問題は、単に自然法的平等権を主張することによっては解決できないのである。社会的労働をすすめる人間を育てるといった視点ぬきの旧い平等権の主張は、

ユートピア的なものにしかなり得ないことは日本の家庭科教育の現実が示しているとおりである（前掲 中村論文参照）。すなわち、換言すれば、社会法的平等権の主張は、必然的に社会的労働に従事する人間を育ててゆくことにつながってくるのである。そのことを抜きにした平等権の主張はユートピア的なものでしかない。

家計においても、こうした視点へ転換することによって、社会的総生産と賃金を科学的に比べることができるのであり、現在やられているような家庭の理想生産費から賃金を考えてゆくといった非科学的な理想賃金の算出等が家庭科から消失することになるのであろう（技術教育 75年 3月号 中本保子氏の『高校・家庭一般の学

習としての経済』を参照されたい）。

また、育児においても同様のことが言える。どの様な子供にしてゆくのか、社会的人間に育ててゆくといった観点ぬきの育児はナンセンスである。

現在、家庭科にせまられているのは、これまでの家庭⇒社会という視点を社会⇒家庭という視点に転換することであると思われる。

なお、衣・食・住の分野を技術教育でおこなう問題や家族制度、家計、育児等を総合学習でおこなうことについては別の稿でふれたいと思うので、ここでは省略することにした。

（東京教育大学大学院）

家庭科の独立について

——中央教育課程検討委の中間報告から——

坂 本 典 子

1 家庭科の独立について

教育制度検討委員会の最終報告で、現行の家庭科を廃止し、内容の必要なものに限り技術科・総合学習に吸収していくという方針がだされた当時、たしかに家庭科教師の間にはいろいろな反応があった。家庭科教師の職がなくなるという不安も一方にあったが、これでやっと戦前の女子教育の亡霊ともいうべき家事・裁縫教育が学校教育から払拭できるという期待のほうが強かった。

ところが中央教育課程検討委員会の報告では、第3・第4階梯で共通の家庭科を独立させるというものであった。その理由として、文面には「家庭科分野の担当者の間では、深い研究とすぐれた実践がすすめられているので、それを生かす意味をこめて独立教科にしておくことにした。」と述べられている。そして、深い研究、すぐれた実践がもとになって各階梯の内容が生れたのであろうが、それにしても、内容に乏しく、また独立の教科としての独自性も明確ではない。

特に、「独立教科にしておくことにした。」という表現の中には、仕方なくそうしたというように読みとれる節もあり、そのようなあいまいさを残したまま、なお教科として存続させなければならないことに、先行きの不安

を感じるのである。

2 家庭科の独自領域のおさえ方について

この中間報告では、家庭科教育の対象を「生命と生活の再生産」としておさえている。その対象をさらに二分し、1つは生活手段すなわち衣食住などの生産資料の生産と、それに必要な道具の生産にかかわる内容としておさえ、もう1つは、人間それ自身の生産すなわち種の繁殖とかかわる内容としておさえられている。そして家庭科の独自領域は後者の「人間それ自身の生産すなわち種の繁殖」に限定し「生活資料の生産」までは取り込まないというのが、現在のところ多数意見であるというのであるが、教育的配慮を抜きにして、多数意見で教科が決り、教育内容を決定するなど、無謀としかいいようがない。

それと同時に、その多数意見になっている二本立論によれば、「生活資料の生産や道具の生産」に関してはこれを「技術教育」に含めていくという考え方をとっているのに、実は「技術教育」の内容には、生活資料の生産に関するものは全くふれられていないのである。しいてそれらしいものとして考えられるのは、第1階梯、「ハサミ・小刀を使って紙・布・木などの材料にはたらきか

け云々」とあるが、第2階梯～第4階梯の技術教育には、それを発展的に積み上げていく内容はふくまれておらず、従って生活資料の生産にかかわる学習は欠落してしまっている。

さて家庭科教育においては、生活資料の消費過程における人間それ自身の生産・再生産をという主張がある。そして、その背景に、生活資料の生産と生命そのものの生産という「2種類の生産」をめぐる深刻な状況の間には質的な差異があるというのだが、何をさして深刻な状況といっているのか、それらの意味がよく理解できない。

また、「生産と消費の乖離にこそ現代の根源的の矛盾が存在することを考えれば、どちらに傾斜しようとも両者は可能な限り交差しあう必要がある」と述べておきながら、生活資料の生産は切りはなして教科の独立が考えられている。現代の根源的の矛盾が生産と消費の乖離にあることを認めておきながら、教材としてそれをうめる努力やつなげる方法を探ろうとはしていない。むしろ現代におけるいのちとくらしの周辺にあるもろもろの問題——権力側の思想攻撃や国民の自覚がはぐらかされ、昏迷させられている実状——を家庭科内容とし取りあげようとしている。しかしこのような矛盾追求の学習が、社会生活の主体者でない小中学生に果して妥当なものかどうか疑問である。矛盾に気づかせることは必要だとは思いますが、それはどうも大人の発想のおしつけにすぎないのではないか。矛盾追求の問題は、住民運動であり、社会教育の範疇であると私は考えており、学校教育における教科としては、自然科学・社会科学の法則に基づいて教材を選定した上で教授学習はすすめられなければならないと思うのである。

3 各階梯のおおまかなみとおしのなかで

階梯別毎週平均時間数によれば、今回独立した家庭科は、第3階梯で2×1、第4階梯で2単位である。総時数にして第3階梯で60時間、第4階梯で60時間になるのだが、1教科の時数としては極めてわずかの時間しか確保されていない。総時数の多少が教科の成立にかかわるとは考えられないが、独立教科であればそれ相応の時数も必要と思われる。

次に教育内容の階梯毎の関係をみると第1階梯の手仕事第2階梯で技術・美術に分かれるが、家庭科の第2階梯は社会や総合学習のなかに位置づける方向をとっている第1階梯の手仕事との関係はとぎれることになる。さらに第3階梯になって独立した家庭科は第2階梯の技術から分かれる図式になっているが、第2階梯の家

庭科内容とは関連はないのだろうか。

いずれにしてもこのままでは、教科としての独自性に明確さをかき、各階梯のおおまかな見とおしから察すれば、ほとんどが社会科の内容に傾斜しているにもかかわらず、第3階梯の技術から分化した図式で示すのはおかしい。

つぎに第3階梯に示されている「この階梯では、また生徒の性的発達や異性への関心をとらえて、家族集団の土台になっている生殖にかかわって性の生理的・文化的側面について初歩的学習を行う」ということは、性教育を家庭科の内容として位置づけることと考えてよいのだろうか。

全体として生活資料や生活用具の歴史的・社会的視点からの学習が重視されたり、衣・食・住の歴史的・地理的視点から現代の生活課題をあきらかにしたり、出産・育児・保育・家族・家計の現状と問題点を解明する学習に終始するので、座学中心となり、そこには物を作り出すという頭や手を使っている作業、ひいては労働にかかわる学習は生れてこない。

4 産教連が推進してきた家庭科教材の再編成

現在女子だけが学習している衣食住教材のなかにも、科学の基本や原理、法則が数多く含まれており、しかも衣・食・住は人間の歴史はじまって以来、生活資料の生産と消費という点では、いつの時代においても変わらない生きる基本となっている、人間の生活は生活資料の生産にはじまり、そこに労働が生まれ、そのなかで道具や機械が作りだされてきた。人類にとって、それら生活資料の生産にかかわる技術は、科学に先立って人間によって引きつがれてきたのである。

今日の高度に発達した技術の基礎は、衣・食・住にかかわる生産の技術にあるという事実を目を向けて、人間と技術の歴史にもとずいて選びだされた教材で、小・中学校の技術教育・家庭科教育を考えていこうとしているのである。

たとえ家庭科の名称がなくなったとしても、人間が生きるために欠かすことのできない衣・食・住教材は、人間の全面発達のためにもぜひ教材化されなければならない。今までの家庭生活という枠の中で考える衣・食・住ではなく、衣食住教材を教材化していくためには、むしろここいらで家庭科ということばを意識的にも消滅させてしまったほうがいのようにさえ考えているほどである。

(大田区立大森第7中学校)



中学生の通塾状況

—東京都中学校長会の「学習塾、家庭教師調査」から—

受験競争のきびしさは相変わらずで、高校受験をひかえた中学3年生はもちろん、2年・1年生も学習塾・家庭教師と“勉強”に追いかけまわされている。

では、中学生たちは、実際にどのくらい塾へ通い、塾をどう思っているのだろうか。

このほど、東京都公立中学校長会研究調査委員会がまとめた「学習塾、家庭教師の実態調査」の結果から、通塾状況、通塾の動機等についてみていくことにする。

この調査は、1昨年に続き、高校入試をめぐる実態調査の一環として実施されたもので、全都から36校(108学級)を抽出し、その生徒各学年約1400人、計4059人のデータをまとめたものである。

通塾率

『あなたは学習塾に行っているか』という問に対し「行っている」と答えた生徒は1年46.0%、2年42.9%、3年47.5%で、全学年平均45.6%になっている。1昨年は42.3%だったので、3.3%も増加したことになる。学年別では、特に3年が、進学の高難さを反映して、4.8%も増えているのが注目される。

学校ごとの中身だが、これについては、調査のまとめにあたった江東区の校長は「学校差はもちろんある。とくに条件の整っている有名校ほど高い通塾率だ」とし、その理由を「学校不信ではなく、『現在より成績をよくして、いい学校へ進ませたい。それには他の子より勉強させなければ』という親の気持にある」とみている。

一方、家庭教師についている者は、1年8.2%、2年11.0%、3年14.2%と学年が進むにつれて増えている。『学習塾にいつごろから行っているか』については、1年生の場合は「小学校の時から」54.4%、「中1から」45.3%とほぼ半々である。2年生の場合は「小学校の時から」34.6%、「中1から」42.7%、「中2から」20.9%となっている。3年生は「小学校の時から」24.4%、「中1から」25.6%、「中2から」22.4%、「中3から」23.5%になっている。これらを比べてみると、塾に行き始める年齢が低年齢化の傾向にあることがわかる。

『学習塾に行くようになった動機』は、「父母のすすめ」42.6%、「自分の考え」41.2%が多く、あとは「友だちの勧め」11.1%、「兄弟の勧め」2.2%、「学校の勧め」

0.3%となっている。

塾の規模、内容

『あなたの行っている学習塾では普段、およそ何人くらいがいっしょに勉強しているか』では、1～10人の規模が1、2年生で44.1%、3年生で43.0%と半数近くになっている。これに11～15人を加えると、それぞれ62.9%、59.1%と約6割に達する。1、2年生と3年生では全般に大きな違いはないが、ただ3年生の51人以上が11.9%と、1、2年生の4.0%を大きくひき離しているが目立つ。これは進学コース的なものと思われる。

『あなたの行っている学習塾の型』をきいたところ、「主として学校の勉強の予習をする」39.3%で最も多く、「主として学校の勉強の復習をする」11.2%をあわせると半数をこえる。その他「学習塾のテキストを勉強する」21.5%、「時によってやり方がいろいろ」8.1%、「教科によってやり方が違う」6.6%、「テストをして、その説明が主」5.0%、「質問に答える個人的指導が主」4.4%などである。

通塾の長所、短所

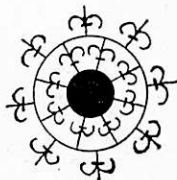
『学習塾に行くことでよいと思うことは何か』では、「学校の予習復習になる」20.7%で最も多く、ついで、「学校でやらなかったことを教えてくれる」15.9%、「英語がわかるようになった」15.0%、「勉強がよくわかるようになった」14.4%、「新しい友だちができた」11.8%、「数学がわかるようになった」10.4%である。その他、「学校の成績が上がった」4.6%、「宿題を教えてもらえる」3.3%、「よかったと思うことはあまりない」2.9%となっている。

『学習塾へ行って困ることは何か』では、トップは「帰りが遅くなる」16.2%で、女子に多い。次に「自分の時間がとれない」9.6%、「疲れてしまう」8.2%となっている。その他「クラブ活動ができない」が1、2年生で5.3%あるのに、3年生は2.4%しかないことも注目される。

『学習塾に行っていることをやめたいかどうか』を聞いたところ、「学習塾に行くことは中学校卒業まで続けたい」58.3%と多く、「自分では学習塾に行きたくないのでもできたらやめたい」は5.6%と少数であった。

東ドイツの総合技術教育論 (3)

—フランキヴィッツの総合技術教育論—



英 義 訪 談

1 課 題

現在、東独では1959年法を原型とした1965年法によって、10年制一般陶冶総合技術学校が義務教育機関として存在しており、1975年に一応の完成を見ることになっている。この学校で重視されているものは、文字通り普通教育としての総合技術教育である。そして、その総合技術教育は、すでに1959年法に「総合技術陶冶および訓育は全学年を通じての教授と教育の基本的特質であり構成要素である」(第1条第4項)¹⁾と記されているように、教育全体を貫く原理的体系であり、全学年を通して具体的に体系化されている。全体を構成する四つの教科群のうち、その中核に当るのが総合技術教授である。これは、下級・中級学年の工作・学校園作業、そして上級学年の製図、社会主義生産入門、生徒の生産労働から構成されている。とくに上級学年の総合技術教授は、1週間1回の生産授業日に経営体に属する施設で行なわれるものであり、その中でも、「生徒の生産労働」はとくに核となるものである。それは社会的な生産過程に児童が直接参加する形態であり、その限り、カルラスのいう「教授と生産的労働の結合」といえるであろう。

このように、カルラスのいう「教授と生産的労働の結合」をその中に含みながら、総合技術教育の体系が現実的具体的に明らかにされてきたいま、そのような総合技術教育について技術論を基礎として体系づけたのが、H・フランキヴィッツである。フランキヴィッツは現在東独の中央教育研究所副所長であり、同時に総合技術教育部の長でもあり、また教育科学アカデミー正会員としても活躍している。1968年には『東ドイツの学校における技術と教育』を出版し、その他、「ペタゴギーク」誌上でも、総合技術についてしばしば論じている。

フランキヴィッツの課題意識は、1965年の「統一的社会主義教育体系の基礎問題に関する教師および教育学

者の会議」における報告「総合技術陶冶および訓育の内容の新しい規定」において、すでに明確にされている。その中でかれは、研究の中心は「総合技術教育の内容、体系そして構造の新しい規定のための作業である」と指摘している。とくに「技術教育の領域における学校の発展のこれまでの経験、社会、とくに技術革新の客観的要請、人格の発達の内的条件を考慮したあらゆる陶冶段階の技術教育の内容を構想することが、この会議の、そして今日の、科学的問題である」としている²⁾。

「この会議は、技術革新の効果ある実行、国民の生活状態の水準、わが社会主義社会の強さは、生産力になった科学、その発展、そしてその成果の実践への急速な移行に依存するという認識から出発している」(開会の辞)というように、会議は科学・技術の進展という客観的な社会的要請をその課題の発端においている。フランキヴィッツにも当然そのような側面——「社会、とくに技術革新の客観的な要請」に応える面——があると同時に、そのような社会的要請を「人格の発達」としてうけとめる側面も存在している。

しかも、この2つの側面は1965年法の目的でもある。すなわち、1965年法は第1部第1項において、統一的社会主義教育制度の目的が、「全面的調和的に発達した社会主義的人格の陶冶および教育」と、「社会主義社会を建設し技術革新に習熟し社会主義的民主主義の発展に協力することに本質的に寄与する」ことにあるとした上でなお「これら目的は社会主義的国家とすべての社会主義的成員とを共通の陶冶=教育活動において1つに結びつける」と指摘している³⁾。統一的社会主義教育制度において、社会的要請としての社会主義社会の建設に寄与する面と個人の人格的発達を促す面とを統一できるとしている。フランキヴィッツが社会的要請=技術革新と人格の発達の2つの側面を「考慮」しながら総合技術教育の体系化、構造化を図ろうとした点は、総合技術教育

の一定の進展の上で、1965年法自体が求めたものであるということが出来る。

2 特徴

(1) さて、フランキヴィッツは、この人格的発達の側面をその著『東独の学校における技術と教育』において、総合技術教育の一般教育的性格、職業準備的性格そして全面的発達の機能の観点から把握することになったのであるが、その総合技術教育を論ずるさいマルクスの思想を論旨の基礎においていることはいうまでもない。なかでも特徴的なことは、総合技術教育についてのマルクスの規定、すなわち、「あらゆる生産過程の一般的科学的原理の伝達」と「あらゆる産業の初歩的な道具の実際的な使用と操作の手ほどき」から出発していることである。もっとも、かれは総合技術教育の対象や目的を規定するにさいしては、マルクスが規定したこの2つの条件を完全に把握し、しかも、総合技術教育の対象となるものの現代的発展をも考慮しなければならないというのであって、そのためには、技術を何よりも考察の対象にしなければならないという。

フランキヴィッツのその技術概念で特徴的なことはボーリングやテスマンの技術概念を拠り所としながら、技術を人間の生産にとっての本質的な側面と見た上で、技術は社会や自然と結びつくが、それらとは異なった独自の領域であるとしていることである。そのさい、フランキヴィッツは、ズホルキンの定義「技術は社会的生産体系における労働手段の総体」に依拠しているシュハルジンの立場を直接に対象としながら、「この技術定義は狭すぎる。技術を手段や生産に限定し、技術の本質、その歴史性、その自然や社会への位置を把握していない」という。フランキヴィッツによれば、技術概念をこのように狭く限定することへの批判は、教育学の領域にもすでに現われているということであるが、このような批判的立場は、技術は対象的な本質力であり、人間は自分と自然との間にかれの社会化された本性をおくというマルクスの考えから出発しているという。(「ペダゴゴーク」1968年2月)。

このように、いわば技術の概念を拡大する観点から、フランキヴィッツは、「技術はたしかに主として生産過程で表われるが、同時にしかし、生活現実の本質的な側面であり、社会と自然との間にある根本的な第三の領域である」という。そして、技術をそのように把握するとき、その技術は総合技術教育の対象となりうるという。なぜならば、そのような技術を教えることが、「生

産過程の科学的基礎」や「人間の生活現実と活動の本質的側面」を明らかにし、それが「物質的生産における活動への準備」と「普遍的な生活準備」を可能にするからであるという。そのような立場から、かれはさらに技術の数学・自然科学との関連、経済や政治との関連、そして実践的活動を明らかにする。

まず技術と自然科学との関連についていえば、それらは20Cの科学・技術革命を経ていま数学的自然科学的認識が技術的發展をもたらすほどに密接な関連を持つにいたったという。このような関連において、自然科学の個々の領域がそれ自身「実践の領域」となると同時に、技術的実践の領域も「自然科学の普遍化」や「数学化」によって、「比較的高度な普遍性をもった技術の科学」にまで発展した。そして、その「技術の科学は客観的自然法則の知識の影響のもとで、しかもその知識をますます体系的に利用しながら、技術的な体系の中で作用する特別に複雑な法則を研究する」独自の領域であるという。換言すれば、総合技術教育の対象となる技術において「技術の科学」を求めると、すなわち「現代技術についての知的解明」は、数学や自然科学を「前提」とすると同時に数学や自然科学を「産み出す」ことになると指摘することにより、フランキヴィッツは、総合技術教育の数学、自然科学との密接な関連を明らかにした。

さらに経済や政治との関連についていえば、技術は自然的条件に従うだけではなく、それが目指している「対象の法則」に従うということが指摘されなければならないという。というのは、技術は「多様な関連」をもっているのであって、たとえば、広範な社会主義建設の政治的社会的経済的目的地は「技術的予測のための尺度」となるからである。だから、技術の科学は「倫理や価値論」とも有機的にかかわることになる。すなわち、技術の持つ多様な関連は「社会の法則性、条件、趨勢を利用する」ことのうちにも、「発見者の精神態度、生産労働者の態度を規定する意識条件、関心、道徳」の中にも現われるというのである。そこで当然、技術は「社会科学的陶冶なくして開発されない」ことになる。フランキヴィッツは技術のそのような側面を指摘することによって、その技術を対象とする総合技術教育が、数学的自然科学的科目だけでなく社会科学の科目とも密接な関連を持っていることを明示している。

ところで、このように、技術を生産過程を基礎にして数学、自然科学は勿論社会科学とも関連させたフランキヴィッツは、技術はそれが対象とする側面からだけではなく、それが持つ活動の側面からも把握されなければ

ならないとし、そこに技術の実践性、活動性を示す「技術的活動」が成立するという。すなわち、「技術は物的手段、方法、構造、組織としての自然過程の目的志向的作用だけでなく、人間によるこれら手段、作用の発見、発展、そして応用を含む」ものである。それも、自然の物的関係を「模写」する自然科学では、模写の妥当性が問題となるのに対し、その自然科学とは異なる技術の科学では、「現実化や機能性」が問題であるからであるという。だから、自然科学では客観的法則性の正しい真の反映が重要であるのに対し、技術的認識（技術の科学の認識）は「自然科学的技術的法則性の正しい認識を前提とした上で、可能な様々な解決方法に立ち向かう」技術的活動を必要とするという。

(2) フランキヴィッツは技術についての以上のような観点から、まず総合技術教育についてのマルクスの規定とかれの技術論との関連を明らかにする。というのは、かれの技術論は、もともと総合技術教育についてのマルクスの二つの規定を基礎づける生産過程を、考慮の対象としているからである。事実、フランキヴィッツの技術論によれば、技術は生産過程における数学や自然科学との相互の関連を基礎的なものとするのであるが、その生産過程自体がそれを支配する政治や経済の目的、価値、論理に左右されることによって、技術は社会科学との関連も持つことになる。したがって、生産過程における技術的実践の領域で普遍性を持つにいたった「技術の科学」は、主として自然法則の体系的知識に影響されながら、政治経済とも関連する「技術的な体系」の中で働く「複雑な法則」を、対象とするものである。ここに、マルクスのいう「生産過程の科学的基礎」が関連してくることになる。フランキヴィッツが「生産過程の科学的基礎の伝達」は、「自然支配のための主導方法の全体系が持つ現象形態、諸関連、合法則性」を教えることだというのは、そのことを示唆している。

また、フランキヴィッツが、「あらゆる産業の初歩的な道具の熟練の能力は、人格の持つ行為的側面として、技術的訓練の相互に絡み合った条件の中に組み入れられ、目的的に、とくに生徒の知的陶冶のために利用される」と指摘しているのは、マルクスのいう「初歩的道具の使用と取り扱いへの手ほどき」が、技術的活動において求められていることを示している。そして、そのような初歩的道具の使用に伴う能力が生産過程における技術の科学の理解に役立つことを示唆している。換言すれば、そのような能力を伴う技術的活動と技術の科学との関連を示唆しているといえよう。初歩的道具使用の能力

は技術の科学の認識を前提としたとき、優れた技術的活動の能力として有効に働き、技術的活動において、初歩的道具の使用によって技術の科学の認識がより豊かにされるということになる。

フランキヴィッツは、技術の科学および技術的活動が、総合技術教育についてのマルクスの二つの規定と持っている関連について、その技術論に基づく総合技術教育の目的を論ずるさいにもふれている。

かれは総合技術教育の目的として、①技術の知的原理の学習、②技術的活動能力、③職業準備、④生徒の人格の社会主義的教育を、挙げている。そのうち①は、狭義には一般教育と生産活動に必要な範囲の「技術的労働経験と労働認識の伝達および生産過程の科学的基礎の学習」であり、広義には総合技術的視野の伝達である。②は、狭義には「あらゆる産業の初歩的道具の扱い方と使用の能力」を意味し、広義には、「人格の一般的行動様式としての技術的活動の能力と行動組織の発達」を意味する。技術的活動の能力は、狭義には道具使用の能力と同じに把握されている。そして、技術の知的原理の学習に生産過程の科学的基礎の学習と労働経験および労働組織を含めるということは、技術の科学の学習が、生産過程における学習自体と労働経験によって豊かにされることを意味している。

フランキヴィッツは、1969年の「ペタゴギーク」誌上の論文では、このマルクスの規定についてさらに論を進めているが、それらはいずれも、生産過程の科学的基礎や初歩的道具の使用能力を、ここに示した広義の意味の技術の知的原理の学習や、技術的活動の能力との関連で把握したものといえよう。

たとえば、生産過程の科学的原理として、①生産力と生産関係の関連と相互作用、②生産過程の科学的基礎の哲学的方法的観点、③生産過程の科学的基礎の哲学的世界観的観点を、考慮しなければならないという。①では、生産過程における人間の関係と役割を重視する立場から、歴史、公民科、経済地理の助けをうけて生産関係の合法則性をも理解させようとする。②では、科学技術革命と社会主義の関連を考察する立場から、自然科学教育、技術教育と自然科学教育の密接な関連を問題とする。③では、科学と世界観の不可分な関係を明らかにする立場から、社会主義的生産者としての自覚を高めることが重視される。

また、生産過程の初歩的道具の使用と操作については、古典的な意味の初歩的道具以外に現代の技術や生産科学を考慮し、技術的能力は生産的集団における労働能

力に組み入れられなければならないという立場から、①主として社会的生産過程における技術的かつ社会的労働経験伝達の関連、②能力と信念の統一を指摘している⁴⁾。

(3) さて、フランキヴィッツの技術論は、以上のようにマルクスの規定との関連を明らかにするだけではない。東独において現実化され始めた総合技術教授の内容、とくに「社会主義生産入門」や「生徒の生産労働」と密接に対応している。

現在東独では、1965年法に基づいた1967年以降の新教科プランに従って、7～10学年の総合技術教授として、7～8学年の「製図」、7～10学年の「社会主義生産入門」と「生徒の生産労働」が、1週間1度の「生産授業日」に経営体に属する施設で実施されている。そのうち、「製図」と「社会主義生産入門」は総合技術教授の理論的側面を、「生徒の生産労働」は実践的側面を扱っている。

フランキヴィッツは、この「社会主義生産入門」が、「生産過程の科学的基礎」に関連する独自の領域としての技術の科学の観点からすれば、「全く適切⁵⁾な教科であるという。事実、「社会主義生産入門」は、内容的には機械技術学と機械学(7～9学年)、社会主義経営体の生産の基礎(9学年)、電気工学(10学年)の3課程から成り立ち、この社会主義経営体の生産の基礎は経営体の生産課題、資材とエネルギー経済、製造過程の合理化、計画と管理に関する新経済システムの実行の際の「経営体における労働者の課題」など、数学・自然科学との関連はもちろん、社会科学との関連も重視している。それは丁度、技術の科学がそうであるのと同じである。

また、これについて、教育科学アカデミー編『一般教育、教科プラン作業、教授』も、「社会主義生産入門」はたんに「技術や生産の法則性」に限らず、「複雑な社会的かつ科学技術的諸問題」に関する「知識」をもねらった理論を主とする教科であることを明らかにしている⁶⁾。

後に1974年の論文で、フランキヴィッツが、この「社会主義生産入門」は「社会主義生産企業の技術、労働組織、経済の各分野の一連の基本的実態」を把握させ、さらに、技術対象をもとに「自然科学のすべての分野の自然法則を、それらの総合的な生産面、実地面での応用の中で」理解させることによって、「数学、自然科学の各科目を補完する」ものであると述べているのも⁷⁾、「社会主義生産入門」が、技術の科学の発想の系譜上に構成されたものであることを示しているといえよう。

さらに「生徒の生産労働」についていえば、フランキ

ヴィッツは、これは「その核において技術的活動であり、生産的活動の中で創造的技術的活動の要素が絶えず増大し、それら要素が生産的労働の特性にまでなる」という観点から、技術的活動を論拠として「生徒の生産労働」の「教育的構造化」が可能であると指摘している。かれのいう技術的活動が、現実化し始めた「生徒の生産労働」の理論的根拠になりうるというのである。

事実、7～8学年の「生徒の生産労働」では、手作業や簡単な機械による材料加工、簡単な組み立てと完成作業。農業生産における労働などを、その内容としている。また9～10学年では、金属加工工業と電気工業、建設、農業、紡績工業、化学工業などの生産労働が対象となる。そのうち金属加工工業と電気工業は、①工作機械、またはその他の作業機の取り扱い、監視、保守、②修理作業の際の協力または複雑な組立作業の実施か、複雑な電気機械または電気装置の技術的作業の実施、並びに製造あるいは修繕の枠内での組立、分解作業の実施、③特別な経営的労働の実施などが、内容として含まれている。これは技術的活動そのものである。

しかも、「生徒の生産労働」は「社会主義生産入門」で得た「数学的、自然科学的、社会科学の、かつ技術的知識の、労働における応用を可能にさせる」(1967年の学習指導要領)というように、この「生徒の生産労働」は「社会主義生産入門」で得た理論的認識を前提とした技術的活動である。それは、あたかも、フランキヴィッツのいう技術的活動が技術の科学に対して持つ位置と同じものといえるであろう。

3 意義

フランキヴィッツの総合技術教育論の持つ第一の意義は、実践上のそれである。すでに指摘したように、フランキヴィッツの課題は、社会的要請と個人の人格的発達の二側面を考慮しつつ総合技術教育の構造化を図ることにあったし、それは1965年法の課題でもあった。

1965年法では、その課題を、職業教育に職業的基礎訓練と専門的労働者訓練を含め、一般教育としての9～10学年に「職業準備的な総合技術教授ないし職業的基礎訓練」を与えることによって、職業教育と一般教育との関連を強化する形で、解決しようとした。社会的要請、とくに社会主義社会建設要員としての労働力要請に応える職業教育では基礎的教育を充実し、人格発達の要請としての一般教育には職業教育の要素を加味することによって、職業教育と一般教育の統一を図ろうとした。

フランキヴィッツもまた、職業準備的な教育と人格

の社会主義的教育の強化とを意図することによって、この課題に 대응しようとする。それは総合技術教育の「目的」に明らかである。

かれは総合技術教育の目的として、①技術の知的原理の学習、②技術的活動能力、③職業準備、④生徒の人格の社会主義的教育を挙げている。このうち、職業準備は一般的な技術的基礎教育によって可能である。そして総合技術教育の「経済的側面」を実現するばかりか、それを止揚した「人間的側面」をも実現するものである。というのは、職業準備教育が「創造的技術活動」を準備し、「技術の知的原理」の開発と「教授と生産労働の結合」を通して職業教育における全面性と有用性の対立を止揚するからである。

さらに、人格の社会主義的教育については、2点を指摘する。1つは、技術には社会秩序の法則性、目的、条件が作用しているということが、「技術の知的原理の学習」や「技術的活動能力」を教育と結びつけ、それらを教育のために利用することを促すという観点である。そしてもう1つは、総合技術教育と、教授と実際の労働の結合との関連が、技術の持っている教育的力を政治的イデオロギー的・道徳的教育に利用することを可能にするという観点である。

この職業準備論や人格の社会主義的教育論に、すでにフランキヴィッツの持つ第2の意義、すなわち、理論上の意義が明らかである。

その1つは、マルクスの総合技術教育論—その規定との関連である。すなわち、技術を独自の第3の領域とすることによって「技術の科学」と「技術的活動」を導きだし、前者を主としてマルクスのいう「生産過程の科学的原理」の系譜に、後者を主として「初歩的道具の取り扱いと使用」の系譜においたことである。しかも、それぞれを、主として「社会主義生産入門」と「生徒の生産労働」に対応させることによって、フランキヴィッツは、マルクスの総合技術教育論の2つの規定を東独の現実に即して創造的に発展させたといえよう。

理論上の意義を考えるさい重要なもう1つのことは、それまでの東独の総合技術教育論との関連である。東独の総合技術教育論がマルクスの規定に依拠している点からすれば、マルクスの規定を創造的に発展させたこと自体、東独の総合技術論の発展に意義を持つことはいうまでもない。ただ、フランキヴィッツにおいては、総合技術教育と「教授と生産労働の結合」の区別、その関連、そして概念などについては必ずしも明らかではない。さきに述べた人格の社会主義的教育の場合も、総合

技術教育と「結合」とが関連することによって、技術的教育力が社会主義教育のイデオロギー的・政治的側面にまで高まると指摘しているが、その内的関連にはふれない。1965年の論文では、「結合」は学校と生活との相互関係における「中心的な関係」であるとして、総合技術教育と原理的に同じように把握している⁸⁾。1973年の論文でも、両者を「相互に不可分に結びあつた社会主義学校の原理」⁹⁾として、原理的に同じものとしている。

しかし、1974年の論文では、この「社会主義生産入門」を「教科としての総合技術陶冶・訓育」の観点から、そして、「生徒の生産労働」を教授と生産労働の結合の観点から把握し、それらを「原理としての総合技術陶冶・訓育」の体系の中に位置づけている¹⁰⁾。

このような観点は、すでに紹介したカルラスの立場、すなわち、総合技術教育を正規の教科としての技術学と「教授と生産労働の結合」とから構成させる立場と、その構造において基本的に同じである。カルラスの技術学に技術の科学—「社会主義生産入門」が、「結合」に技術的労働—「生徒の生産労働」が対応する。

カルラスとフランキヴィッツの違い、フランキヴィッツの「結合」論についてはなお十分検討しなければならないが、いずれにしても、フランキヴィッツは、マルクスの総合技術教育についての規定を、東独の総合技術教育の理論的実践的展開に即して創造的に構築しようとしていると指摘することはできるであろう。(完)

(大東文化大学教育学科研究室)

注

- 1), 3) Monumenta Pädagogica Bd. (7—1, 2)
- 2) フランキヴィッツ「総合技術陶冶および訓育の新しい規定」『ベダゴギーク』1965. 7
- 4) " 「総合技術教授の教育活動の問題」『ベダゴギーク』1969. 10
- 5), 9) " 「総合技術教育と教授と生産労働の結合」『ベダゴギーク』1973. 1
- 6) ドイツ民主共和国教育科学アカデミー編『一般教育、教科プラン作業、教授』1972.
- 7), 10) フランキヴィッツ「東独の学校における総合技術陶冶・訓育の現状と発展上の諸問題」『総合技術教育』1974. 7
- 8) フランキヴィッツ「社会主義教育理論と総合技術教育」『ベダゴギーク』1965. 6

とくに断わりのない限り『東ドイツの学校における技術と教育』から引用した。

ヨーロッパ見聞旅行

——ニュールンベルク玩具博物館——

白 幡 富 夫

今年の8月10日から9月9日まで、私はヨーロッパ（主として西ドイツ）の諸都市を見て歩く機会を得た。ニュールンベルクを訪れたのは、旅も終盤にさしかかった日曜日であった。

ニュールンベルクは人口約514,000人（1972年）、ミュンヘンに次ぐバイエルン州第2の都市である。1946年から1950年にかけて、ナチスの首脳者たちを裁く裁判が開かれた都市として日本にも名高い。

しかし、うかつなことに私はニュールンベルクを訪れるまで、ニュールンベルクが玩具、人形の製造の中心地であることを知らなかった。ドイツの中世の大画家、アルブレヒト・デューラー（Albrecht Dürer 1471～1528）大彫刻家、ファイト・シュトス（Veit Stoss, 1440～1553）、そして世界最初の地球儀を作ったマルティン・ベハイム（Martin Behaim）等の生誕の地であることは、日本の観光案内書を読んで知っていたが、正直なところ、この都市に私はそれほど興味をもたず、期待もしていなかった。だから、私は、この都市にわずか数時間の観光時間しか割り当てていなかった。レーゲンスブルクからアウトバーンをとばした車中での2時間、私は次の訪問地ミュンヘンに思いをはせていたのである。

ところが、ニュールンベルクにはたくさんの博物館があった。国立ゲルマニア博物館（Germanische Nationalmuseum）、市立博物館（Stadtmuseum）、ゲヴェルベ博物館（Gewerbemuseum）、交通博物館（Verkehrsmuseum）、そして玩具博物館（Spielzeugmuseum）等々である。

ドイツの諸都市には、ニュールンベルクに限らず、どこにもいくつかの博物館があった。すでにそれらをたくさん見てきた私は、ニュールンベルクでは、国立ゲルマニア博物館だけを見て通り過ぎる予定であった。玩具博物館の存在を知らなかったからである。

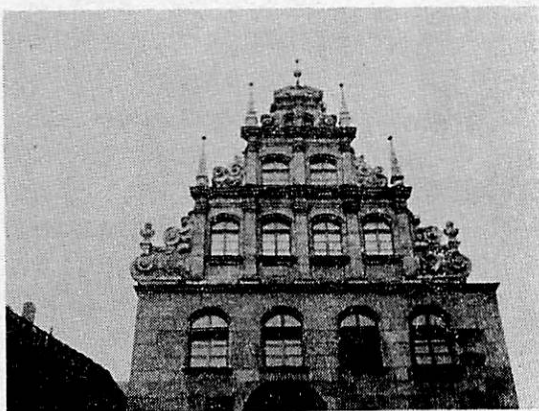
私が玩具博物館を知ったのは、全くの偶然であり、幸

運であった。レーゲンスブルクで2日間、私を夕食に招待してくれたゾンターグ氏（日曜日という珍しい姓の人）が、私をニュールンベルクまで車で連れて行ってくれた後、買ってくれた市街図にこの博物館の所在地が印されていたのである。私は興味をもって、この博物館を訪れた。

玩具博物館は、これまで見てきた数多くの博物館に比べれば、きわめて小規模の博物館ではあったが、私を十分ひきつけずにはおかなかった。

1階には、中世から現在に至るまでのエキゾチックな、大小さまざまな人形が所狭しと陳列されていた。ドイツの人形のみならず、諸外国の人形も数多く集められていた。自動回転装置付きの陳列棚もあり、よく工夫されていた。写真をとりたいかったが、残念ながら撮影は禁止されていた。そこで私は係員にここの博物館のカタログがあるかどうかたずねた。しかし、答えは「残念ながらありません。」

係員の話によれば、この玩具博物館は1971年2月に開館されたばかりの新しい博物館だということであった。係員はさらにおおよそ次のような説明をしてくれた。「この博物館では、一度に全ての蔵具を展示することができ



ないので、時々展示物の一部を変えて、訪問者にいつも新しい印象と新しい研究材を与えるよう努力しています。」その日は特に、人形 (Puppen) というテーマで展示していたわけである。その他に、積み木 (Baukasten)、乗り物 (Fahrzeuge) 等のテーマで展示されるとのことである。

見学者はそれほど多くはなかった。私は係員にお礼を言ったあと、もう一度ひととおり見て、2階へ昇った。2階へ昇る階段のところには、子どもたちの描いた作品が飾ってあった。その階段を昇りつめたところで、私は目をみはった。日本でも見たこともない、非常にきれいな「おひな様」がひときわりっぱな陳列棚に、ライトに明るく照らされて飾られていたのである。そして、その前には他のどの展示品に対する説明よりも詳しく、ドイツ語で説明がつけられていた。

私とその説明を読み終え、しばらくみとれていると、二人連れの老婦人が私の隣に来て、「すばらしい！^{ザンク・デーバール}日本の人形だわ。」と驚嘆の声をあげながら話している。私は少し得意な気持ちになって、「私は日本人です。この人形は非常にきれいでしょ。日本の女の子のお祭りである3月3日のひな祭りのときに飾るんです。」と話しかけた。(ひな祭りはもちろん Hinamathuri である。) ふたりの婦人はうなずきながら、「ゼーア・シェーン！」といってしきりに感心していたが、後で考えるに、ひな人形が日本の人形であることを自慢するのではなく、あんまりっぱなおひな様には、日本では高すぎて、ごく一部の人しかおめにかかれぬのだということを話してやったほうが、日本に対する正しい印象を与えることができたのではないかと反省したものであった。

2階の陳列室を中に入っていくと、17世紀からの人形

の家 (Puppenhäuser)、人形の台所 (Puppenküche)、人形の部屋 (Puppenstuben) 等がたくさん並んでいる。いわば「ままごと遊び」の道具のようなものだけれども、どれもこれも筆舌に尽しがたいほど豪勢なものであった。きっと貴族や王侯の娘たちが使ったものであろう。人形の台所にある食器類は全て金属製で、その数と種類の多さにはほとんどあきれさせられた。人形の家、人形の部屋の家具、調度の類にしても、われわれ庶民の部屋ではおめにかかれぬほどりっぱなものであった。人形のための小さなそれらが、きちんと整理されておさまられているのである。

さらに奥に入っていくと、ガラス製の陳列棚があり、そこには人形の馬車、自動車等が飾られている。絵草子もあった。

3階に昇ると、人形劇場 (Puppentheater)、あやつり人形がある。きわめて精巧なものである。さらには、子どもの蓄音器、子どものミシン、子どもタイプライターがあった。これらは人形のためのものではなく、幼児が実際にいじり、その操作に習熟していけるようなものであった。他には、蒸気機関車、鉄道、電車等の模型がたくさんあった。

私は満足した。と同時に、庶民の素朴な玩具、人形も蒐集されているのだろうか、という疑問もわいてきた。1階の小さな人形を除けば、特に歴史的な玩具、人形はどれもこれも豪勢なものだったからである。

2階にも、3階にも見学者は多くはなかった。ちなみに、入場料は、0.60 DM だった。なお、参考までにつけ加えれば、F. フレーベルの「恩物」も展示されるとのことである。残念ながら私はそれらを見ることができなかった。

(東京教育大学)

電気教室200の質問

向山玉雄著

価 1,000円

電気の正しい取り扱い方とその性質を、質問に答える形式で解説した。学生にどう指導するかというより、それに答える基礎知識を網羅したもので、一般にも役立つ本です。

中学校技術教育法

清原道寿・北沢競著

価 1,200円

国土社

ゼロ——この不思議なもの (2)

三 浦 基 弘

力学で使う用語にスカラーとベクトルというのがあります。

100m の橋を設計せよという場合に、この100m というのは、スカラー (scalar) 量です。一般に“大きさ”をもつ量であるといわれています。「太郎君は、八百屋に、1個50円のリンゴを5個と、ぶどう600gを買った。」という文章があったとすると、この中の1個、50円、5個、600g というのは、スカラー量です。

このスカラーという語は、“はしご”、又は“階段”の意のラテン語 (scala) からきています。つまり、スカラーとは、数えることのできるいくつかの踏み段があるものをいっているわけです。ですから、個数、長さ、重さ、角度、時間、温度、などもスカラー量です。この中で、重さをはかる装置を、たんに、scale (はかり) といいます。

ところが、たとえば、わかりにくい道に出あうと、よく、矢印で示された目的地への看板を見かけることがあります。いたずらされて、逆の方向に立てられたら、目もあてられません。このように、方向が大切になってきます。“大きさ”だけでは不十分で、図-1のように、1tの自動車がある、どの方向に向いているか (ここでは、自動車の進む方向ではなく、設計上、橋にどのような方向に力が働いているか) が大切になってきます。

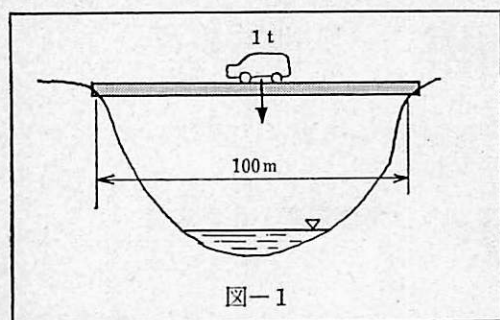


図-1

力は、スカラー量ではなくベクトル量です。一般に、

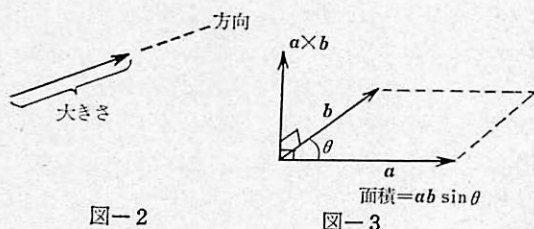


図-2

図-3

ベクトルとは、“大きさ”と“方向”をもつ量といわれています。

ベクトル (vector) という語は、“運ぶ”という意のラテン語 (vehere) からきています。ここから向こうに何かが運ばれるという意味です。細菌学者は、このベクトルという語を、もっと語源と直接関係のある意味で使っています。ある病気は、人から人へと、病原媒介動物によって運ばれます。たとえば、ハマダラカは、マラリアを人から人へと伝えることができます。マラリアの媒介物のことを Vector (昆虫といわれています) といわれています。

さて、先月号との関連ですが、ベクトルの $a \times b$ も、 $a \div b$ と同じで、『一般の定義』が大切なのです。図-3のように $a \times b$ は、 a と b も垂直で、 a 、 b を2辺とする平行四辺形の面積に比例する長さをもった矢線 (ベクトル) です。そこで、 a 、 b が、平行のときは、平行四辺形の面積が0になり、 $a \times b$ は0となるのです。(零ベクトル、長さ0のベクトル)

数では、 $a \times b = 0$ となるのは、 a 、 b の少なくとも一方が0となるときに限り成立しますが、ベクトルでは $a \neq 0$ 、 $b \neq 0$ なのに、 $a \times b = 0$ となるめずらしい例があります。

どの教科を学習する場合でも、用語の意味がちがっていると不便です。はじめに用語の意味をきちんと定めておくことが大切です。

(東京都立小石川工業高等学校)

活動報告

産教連東京サークルでは、この1年の成果をかえりみながら、12月の定例研をはじめました。毎月のことながら、研究部の小池先生からの案内状を見るたびに、なかなかできるのではないと感謝の気持ち一杯です。参考までに12月のハガキの案内をのせておきます。

産教連東京サークル 定例研究会 ご案内

〔日時〕 12月6日（土） 15:00～18:30

〔会場〕 株式会社キトウ 3階会議室

（鬼頭商店） TeL 253-3741

千代田区神田小川町 1-10

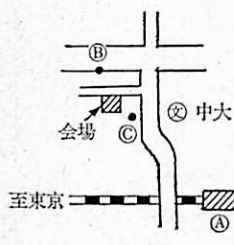
国電お茶下水車 5分④

地下鉄丸の内線淡路町下車 3

分⑤

地下鉄千代田線新お茶の水下車

2分③



〔内容〕

1. 授業実践の紹介と討論

（その1）「手づくりで学ぶ電気学習」（男女共学）
—班でコイルをつくり電気機器の基礎を学ぶ学習展開—（八王子・浅川中 小池一清）

（その2）「布の基本を学ぶ指導のくふう」

*先月は、藤村知子さんから類似テーマで立派な実践が紹介・討論されました。今回は島田さんのレポートで継続、発展討論をしたい。

（葛飾・上平井中・島田明子）

2. 教育工学にもとづく“授業システム”の研究

「技術・家庭科学習の授業システムの設計と分析」

（日野・七生中 志村嘉信）

〈予告〉 次回1月の研究は1月10日（土）整肢療護園（板橋区小茂根 1-1-10）を会場に、「障害をもった子どもの全面発達と技術・労働教育」をテーマに開きます。

産教連東京サークル 代表 小池一清

〒191 日野市南平 5-12-30 TeL 0425-91-5621

以上のような案内状です。東京サークルは毎月第1土曜日3時より。神田キトウの3階で行っています。少し時間が遅くなると入口の鍵を締めますので、呼び鈴を押していただければ開けます。東京にお立寄りの際はぜひ参加してください。

1 小池先生の「手づくりで学ぶ電気学習」は、産教連出版の「電気の学習」を中心に、3年生を共学で学習して来ました。プザーを作ってみようというところで完成されたものや、市販キットなどよりは、手づくりで身を持って理解させてみようという目標を持って学習に取り組んできました。

図1のような長さ38mmの鉄丸クギに屋内配線用の電線の被覆のビニールチューブをかぶせ、鉄心との絶縁を保ち、その上から、エナメル線0.35φを10mのと6mとの2つを作らせました。その両端子ABをベルトランスの二次側AC4Vに接続させ。振動板に接近させるとプザーになる。AC4Vでなく1.5Vの乾電池を電源に

図1

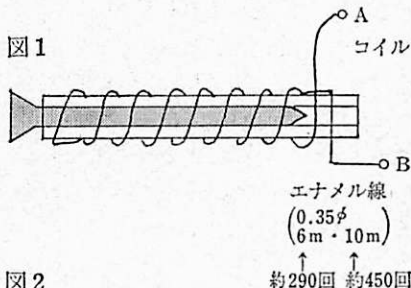


図2

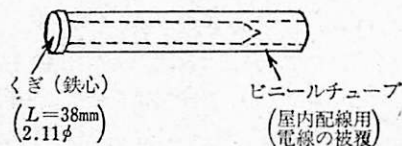
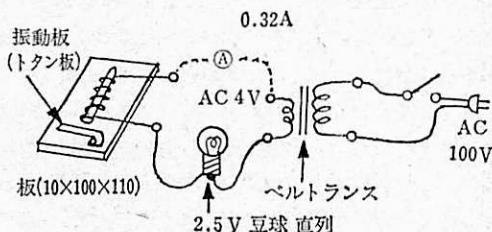


図3



すると、振動板は吸い付いただけで、ブザーの働きはしない。どうしたらよいかを考えさせる。

こうした授業で以下の項目をおさえることができる。

- ① 交流と直流のちがいを理解させる。
- ② 回路計を使って抵抗測定、電圧測定、絶縁テスト。
- ③ エナメル線の直径と許容電流について知ることができる。
- ④ 電磁誘導作用について知ることができる。
- ⑤ オームの法則を使って電流を求めることができる。
- ⑥ ブザー原理がわかる。(AC用、DC用)
- ⑦ コイルが発熱することを知る。

コイルの抵抗は10m巻いたとき 1.85Ω となる。

$I = \frac{E}{R}$ で $\frac{4}{1.85} = 2.16A$ である。しかし電線の許容電流は約0.25Aなので許容電流の10倍近くなり、大変危険であるが、実際には交流電源の場合ではコイルは交流に対して抵抗の働きをするので 1.85Ω 以上の抵抗になり、電流も少なくなる。

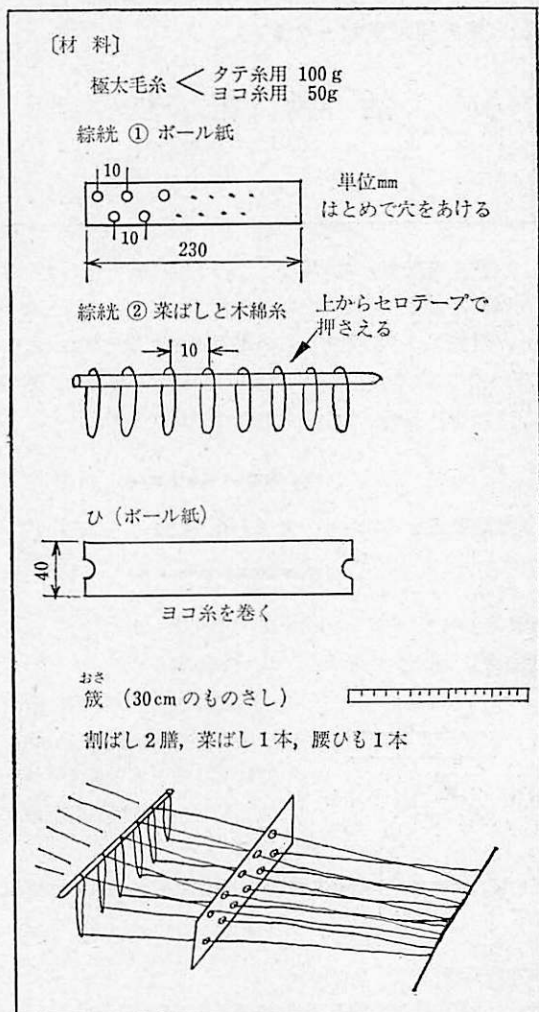
以上の発表の後の討論で、これを今後どのように発展させるかについては、これをもとにして磁界を作りモーターと結びつけてみたいとのことでした。

生徒の反応は大変よく、実践してみてもとのことでした。その中で生徒の中に「断線」って何ですかとの質問があったが、われわれ教師が生徒は理解しているものと思っ話をして言葉が、意外に理解されていないことがある。じゅうぶん気を配って指導する必要があるということと終りにしました。

2の 島田先生の「布の基本を学ぶ指導のくふう」は2年生の女子1人ひとりに、縦糸、横糸を作らせ、マフラを織らせた実践です。最初は疑問に感じていた生徒が興味を持って作ったことか。2晩で完成させた生徒。家に帰って姉さんに教えたとか。家に帰ってもう1つ作ったとか。作り終わったときの感想文の中に縦糸と横糸との関係が理解されたとか、大変有意義な実践報告でした。

討論の中で話題の中心になったことは、布の織り方が理解されると共に、全員が完成品を作ることができ、それが実用にもなるということが教材としても適当である。アクリルだと毛玉ができるので、タテ糸は純毛を使い、ヨコ糸にアクリルを使うと良いという意見も出た。

また、よい教材でも生徒がやりたがらない傾向があるが「動機づけにどのようなことを行っているか」の質問に対して、今の生徒は緻密な学習計画を示



すよりも、教師の方で見本を見せて興味づけではどうか。また、強引にやらせる中で興味づけすることもできる、との話が出た。

3の 志村先生の「教育工学にもとづく授業システム の設計と分析」

昨年1年間内地留学生として、東京工業大学工学部教育方法研究室に行き研究されたことを発表してもらいました。

感想として、まだまだ問題点は十分持っているが、授業というものを、あらゆる角度から検討する必要のあることがわかりました。

今私達が毎日行っている授業とはどんなものか、45分の授業の中で教師の話す時間、生徒の考える時間、答える時間など全体の割合などについて検討してみたり、どんなことを教えようとしているのか、それに対してこの

授業は適当かどうか、あらゆる方法で分析してみることであった。

(1) 授業の評価には相関分析と内容と時系列分析がある。相関分析とは授業のやりとりを教師が教師側から授業を評価するもの。内容分析は授業の中味について生徒に感想をかかせて評価する。時系列分析は、教師サイドで授業の時間を中心にして評価する方法である。

これ以外にも、分析の方法はあると思うが、授業では教師が教える目標があり、それを解りやすく教えるために整理して提示する場合、黒板を使ったりOHPを使ったりする。それに対し生徒はどんな反応を示すか、その反応によって診断し評価し、更に深めるためにはどうしたらよいか考える。これをKRと呼び(ヒントを与えたり、はげましたりする。)このようにして授業は進めら

れているが、その中でどのようにそれらを順序立てて行ったらよいかを研究したとのことでした。志村先生はおもに製図学習について研究され、私達に新しい分野の研究の一面を示してくれたことは意義深いものでした。

討論の中で、例えば製図を例にとって言うならば、点線面という順で教えるのと、立体投影から入って行く方法とではどちらがよいかとかの研究はできないのか。もしできるとすれば、そうした比較検討の研究が大切ではないかということであった。現在、フロチャートとかアナライザーとらコンピューターとか、いろいろな教育機器が使われているが、それを使うことが、教育学ではなく、いかに効果的な授業を組み立てるかを研究するのが教育学であることをまとめとして話し合った。

(熊谷)

講演と学習会のご案内

主催 産業教育研究連盟

1. 日時 2月11日(祭日)午後1時～4時30分
2. 会場 東京都教育会館 3階「うめ・まつ」
東西線(地下鉄)「神楽坂」下車徒歩2分、赤城神社となり
(新宿区赤城元町16) 電話260-3251

3. 講演

「日本の工学と技術学—その現状と課題」

原善四郎 東京大学 金属工学

著書 日本科学者会議編「日本の技術と工学」共著(大月書店)他

学習する内容 ○工学とは何か、工学と技術のかかわり

○技術学とは、工学と技術学のかかわり

○日本における工学はどのように発達してきたか、その現状

○今日の社会における工学のはたす役割

○材料力学、化学工学、電子工学など諸分野の特徴

4. 討論 技術教育の内容編成にあたっての工学と技術学の考え方をめぐって
問題提起 山脇与平(埼玉大学) 池上正道(板橋二中)

5. 参加費 500円

<お願い> ○当日「子どもの発達と労働の役割」をおもち下さい。この中の第3章3を中心に話し合います。

また「日本の技術と工学」をもってくると参考になると思います。

○会場の関係で定員70名です。できるだけハガキで申し込んで下さい。

<連絡先> 〒125 東京都葛飾区青戸6-19-27 電話602-8137

小学校における 電気学習の作業カードと課題カード

雨宮良夫

はじめに

ドイツ民主共和国（東ドイツ）の総合技術教育については、本誌上でもしばしば紹介されている。ここでは、これまで本誌で紹介されたことのない、小学校の電気学習の実践例についてのべることにする。

なお、ここで紹介する「作業カード」については、東ドイツの「総合技術教育」誌（Polytechnische Bildung und Erziehung—Volk u. Wissen 発行）1975年1月号掲載のP. フランツという教師の論文により、「課題カード」については、同上誌1974年6月号掲載のR. ビュルガーという教師の論文によるものである。

1 作業カード

カードは白の厚紙（画用紙またはボール紙）で作られ、その大きさは、ハガキ大にする。これをプラスチック板やフィルム板（レントゲン用フィルムを利用）を用いて作製した容器（定期券入れのような容器）に差しこむ。

この作業カードは、電気技術の基礎を学習する組立セットとともに利用する。

（1）小学校4年の学習

第1次の時間（2時間連続）では、3学年からのいくつかの問題（電気エネルギーの意義・利用・生産、労働安全など）を反復する。そのうち児童たちは「電気技術の基礎の組立セット、第1」で学習する（組立、配線、作業場所の整頓、人民所有財産の保護など）。各児童は各自の前に組立セットをおいて、第1に電気回路の組立にはどのような組立部品が必要であるかが尋ねられる。そして続いて児童たちは、簡単なスイッチ付きの回路を組み立てる。児童たちは第3学年から、いくつかの配線記号を知っていて、電気の流れは記号であらわすことができることを知っている。ここで、図1・図2のような作業カードをとり入れる。このカードには、図3にしめす

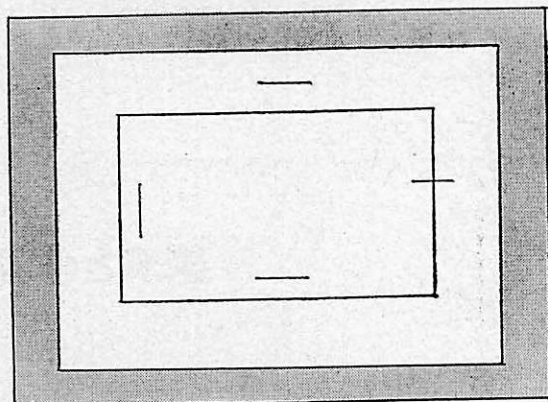


図1

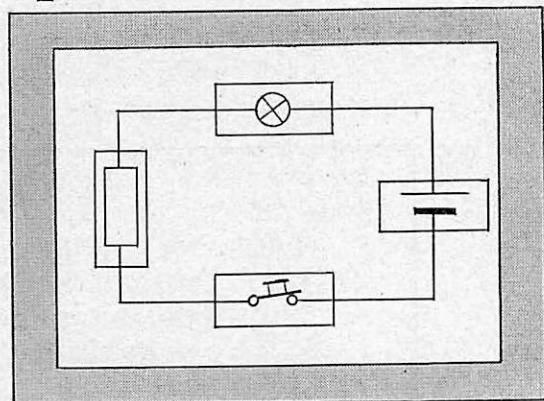


図2

ような6個のさしこみカードがついていて、各種の電気回路をあらわすことができるようになっている。

第2次の時間では、配線記号の知識を習熟させるために、図3にしめすようなカードを立案した。この時間の過程において、「電気技術の組立セット第2」の課題表でもって、材料には導体と絶縁体のあることをおしえる。児童たちは、図4のカードで導体と絶縁体を確かめるように指示される。児童たちは、それに相応して研究を行い、または導体・絶縁体を鉛筆で指示する。

名 称	配線記号
抵 抗	
電 球	
電 池	
切換スイッチ	

図 3

導体と絶縁体	
つぎの物質は電流を通すかどうかを研究しよう。	
1. 紙	
2. ゴム	
3. 銅線 (青色)	
4. 糸糸	
5. 乾いた木材	
6. 木綿織物	
7. 銅線 (赤色)	

図 4

木 材			磁 器	
導 体			絶 縁 体	
銀			木綿	
アルミニウム			羊毛	
金			銅	
鉄			銅	
プラスチック			ゴム	

図 5

第3次の時間（2時間連続）で、図5のようなカードを反復練習用にもちいる。児童たちは、導体と絶縁体に属する物質を、それぞれアルファベット順にならべる。

(2) 小学校5学年の学習

第1次の時間（2時間連続）では、これまでにとりあげられたすべての作業カードを反復する。

第2次の時間の新しい課題は、少くとも2個の電力消費物——負荷——をふくむ回路を組立てることである。（4学年では、1個の電力消費物であった）。すべての児童たちはこの課題を解決する。ここでの目標は、児童たちが直列接続の法則を認識すべきことである。それには、図6・図7の作業カードが有効である。児童たちが認識することは、①2個の電力消費物（2個の電球）が相ついで接続されていること、②1個の電球を取りはずせば、回路が断たれること、③電球の光度は電球がついているときにさえも変化することである。それから、実際の作業でこの認識を確かなものにし、回路は組立てられる。

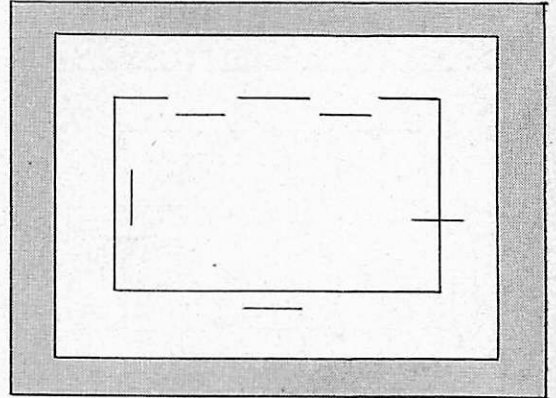


図 6

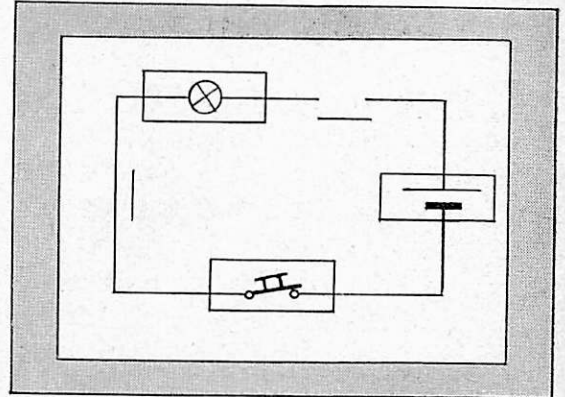


図 7

第3次の時間では、児童たちは2個の負荷の他の並べかた——並列接続——発見しなければならない。それには、図8・図9の作業カードが用いられる。児童たちは

つぎのことを認識する。すなわち、それぞれ負荷は、直接、電源に接続していること、直列接続の場合より以上に明るい光度であること、負荷の1つを取りのぞいても、回路は切断されないことである。この理論的認識は、実際に「電気組立セット」によってさらに確かめられるのである。

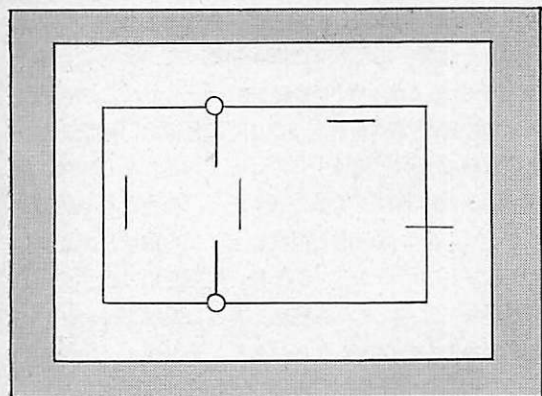


図 8

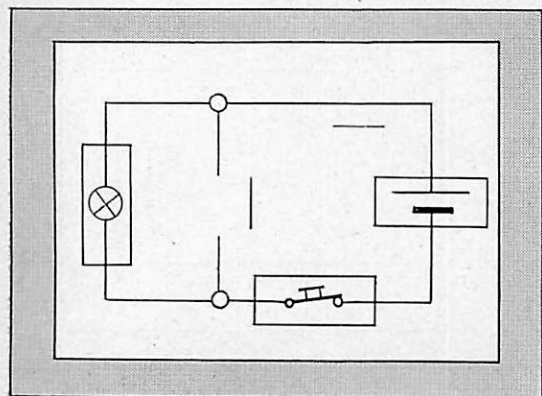


図 9

2 課題カード——小学校4学年用

課題カードは、児童たちがその助けによって、とくにその知識を評価すべきものである。このカードは、児童たちの積極的な活動を促進し、基礎的知識の獲得をよりよくするために、教師を補助するものでなくてはならない。なお、教師が、このカードをとり入れる前に明らかにしておくことは、児童たちは、カードによって効果的な作業をしうるために、どのような知識・能力・技能を獲得しなければならないかということである。課題カードには、教授プランの要求に即応しなくてはならないし、児童に明らかにしておくことは、日常生活の中には、カードからえられた知識が適用されなくてはならないような状況があるということである。

<課題カード 1>

各児童は回路構成のために、電池・ソケット・電球・スイッチ・導線を準備する。

図10について回路の導線（鉛筆の線）を入れなさい。

注意：線は直角に折ること

評価：達成すれば3点

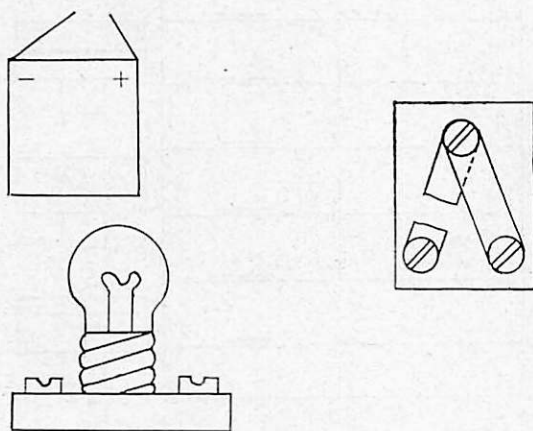


図 10

<課題カード 2>

適切な記号をつかって回路図をかけ。

評価：達成されれば13点，課題カード1とあわせて13点。

<課題カード 3>

課題カード1と2によって、回路を構成したが、電球がつかない。それは7つの理由をもつようである。なぜ電球がつかないかをかきなさい。

電球がつかない理由は

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

評価：達成すれば7点

<課題カード 4>

図11の回路では、電球がつかない。どこに欠陥があるかをさがしなさい。

<課題カード 5~10>

図12~図17の回路では、電球がつかない。どこに欠陥があるかをさがしなさい。

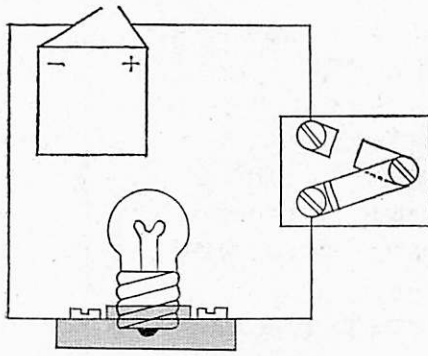


図 11

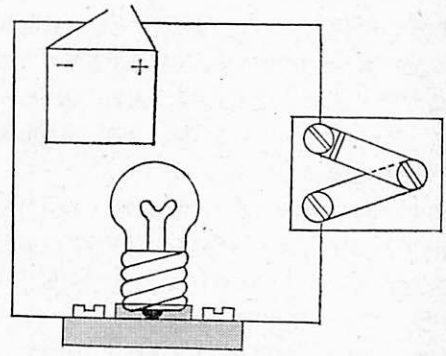


図 15 課題 8

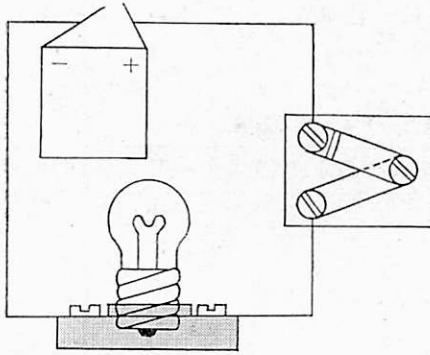


図 12 課題 5(注)

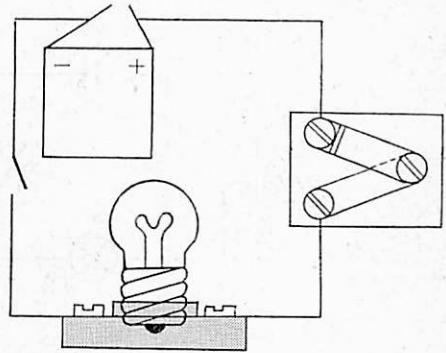


図 16 課題 9

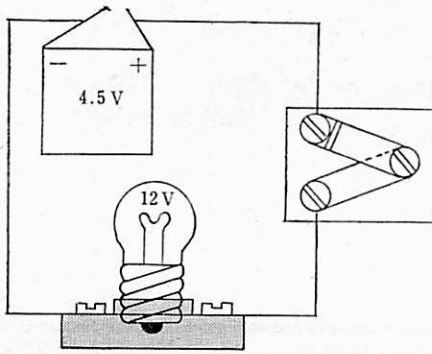


図 13 課題 6

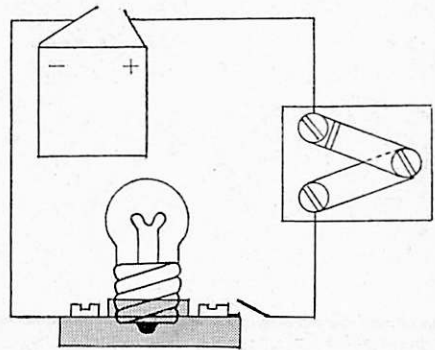


図 17 課題 10

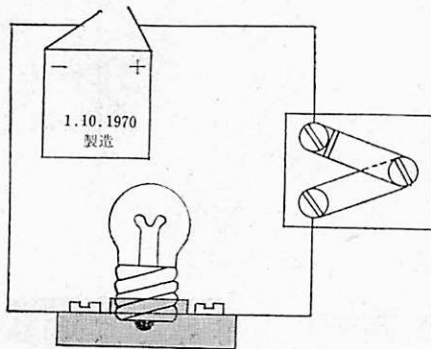


図 14 課題 7

<解答表と評価表>

(課題カード 1~10まで, 教師用)

課題カードの作業をするための前提条件は, つぎのようである。

- (1) 児童が既習の学習時間において精確な知識を習得していること。
- (2) 児童は実習のさいに, アルゴリズムによって(後述)回路を構成し, 回路の各 부품の記号を正しく回路図に使用できるようになっていること。
- (3) 児童は実習・実験のさいに, 回路が働かない, 7つの理由を学習していること。

これらの前提条件があるときにはじめて、課題カードの作業ができ、その成果が正しく評価できるのである。

回路構成のためのアルゴリズム：電池（電源）の+からスイッチへ、スイッチから電球（負荷）へ、電球から電池へ、導線を組み立てる。

課題カード3の解答ののち、電気回路が働かない7つの理由が児童たちからいまいちど復唱され、板書される。課題カードの4～10の解答のさいに、児童たちは、欠陥理由の番号だけを記録すればよい。

課題カード1と 課題カード2の解答 (図18)

課題カード 1

課題カード 2

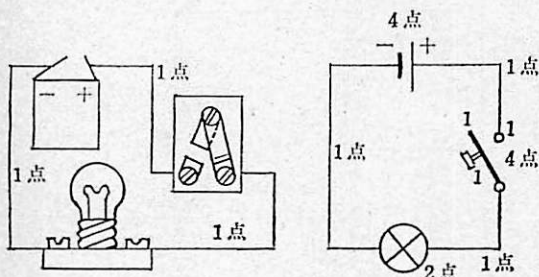


図 18

課題カード1～2の全体評価

点数	成績	点数	成績
16	→ 1	12~10	→ 3
15~13	→ 2	9~7	→ 4

課題カード3の解答

電球はつぎのような理由のとき点燈しない。

- | | |
|---------------------------|----|
| 1 電池が消耗しているとき | 1点 |
| 2 スイッチが閉いているとき | 1点 |
| 3 電球が欠陥のあるとき | 1点 |
| 4 電球がしっかりねじこんでいないとき | 1点 |
| 5 導線の一部が破損しているとき | 1点 |
| 6 導線の一部がしっかり接続されていないとき | 1点 |
| 7 電球のボルト数と電球のボルト数が一致しないとき | 1点 |

課題カード3の評価

点数	成績	点数	成績
7	→ 1	4~3	→ 3
6~5	→ 2	2~1	→ 4

課題カード4～10の解答

課題カード番号	課題カード 3の欠陥理由番号
4	2
5	3
6	7
7	1
8	4
9	5
10	6

評価

課題カード3の場合と同じように成績を出す。

(注) フィラメントの一部が切断している図(12)

幼児教育の巨匠M、モンテッソーリ女史の名著の完訳

幼児の秘密

各国にモンテッソーリ教育運動を誘発した有名な著作。

鼓 常良訳

A 5上製函入
価 1,600円

子どもの発見

幼児教育・心理学・教育学の面で、世界中に影響を与え、その成果が確証されている名著。

鼓 常良訳

A 5上製函入
価 2,300円

子どもの心

誕生直後から6歳までの幼児教育のあり方を綿密な観察のもとに詳述。

吸収する心 鼓 常良訳

A 5上製函入
価 2,000円

112 東京都文京区目白台1-17-6 振替/東京90631

国土社



産業教育施設設備の基準改定へ

職業高校の施設設備基準が産業技術の進歩に即応しなくなっているため、文部省は来年度から新規準による施設設備整備10カ年計画を策定する方針である。

職業高校は、実験、実習が大きな比重を占めているため、それに応じた施設、設備が義務づけられている。現行規準によると、工業高校の機械科の場合には、製図室、鋳造実習室、溶接実習室、精密工作実習室など12の施設と製図用機械器具、溶解設備、板金機械器具、工作機械器具、計算器具などの設備が必要とされている。ところが、設備基準は40年度、施設規準は41年度にそれぞれ設けられたもので、約10年間も改定されていないので、実態にそぐわないものになってきている。特に工業高校などでは、産業技術の著しい進歩によって、現行規準の施設設備だけでは履習内容を十分に消化できないのが実状である。

現行規準は、旧学習指導要領に掲げられている38学科(標準学科)中、35学科について36基準(工芸科は木材工芸と金属工芸の二基準)で構成されている。だが、標準学科以外の30の学科についても、基準に準じた“参考

例”が30設けられていて、事実上は66の規準がある。これは個々の学科の充実をめざしたためだが、同一学科の学級増に対しては補助金がほとんどないので、補助金のため異なった学科を新設する高校が増えている。

これに対して、職業科の細分化だけを促進するという批判もでている。

そこで、文部省は、現行規準を見直し、基準改定にあたることにしている。個々の学科の充実だけにとらわれず、学校全体に主眼をおきながら、次のような点について検討する方針である。

- ・比較的教育内容が類似し、実験実習で共通部分の多い数種の学科を1つの規準とする

- ・各学校の創意工夫が生かせるよう弾力的な基準にする

- ・同一規準が適用される数種の学科を置く場合、学級増でなく学級増で対処し、国も補助金を強化す。

現在、理科教育及び産業教育審議会産業教育分科会の基準改定部会で審議中なので、その検討結果を待って、大蔵省と協議し、正式に基準改定を行う予定である。

農、工高の類似学科を一括募集(栃木県)

県教委は、来年度から、県立農業、工業高校4校の類似学科生徒を一括募集することを決めた。現在の学科別募集要綱では、生徒が専門学科に対する理解度の低い中学校段階で学科選択しなければならず、いきおい親の希望や先生の振り分けに左右されがちである。このため、生徒自身が一定の判断や選択の能力ができる高校の第2学年進級時に学科選択をさせ、入学時には、一括募集することにした。来年度は、農業高校の農業・園芸・畜産の各科、工業高校の電気・電子・機械・精密機械の各科を一括募集とし、宇都宮農高、栃木農高、真岡農高、宇都宮工高を実施校と決めた。その他の類似学科併設高校も、4校の結果をみて一括募集に切り替えたいとして

いる。

県教委によると、同様な募集方法はすでに愛知、香川など全国6県で実施され、関東では千葉県につぐものだという。ただ、高校の先生の中には「生徒自身の判断が生かされるのはよいが、選択指導が高校にもちこまれて大変だ」という声もあり、志望学科が1科に集中した場合、生徒自身が十分考えた志望が生かせず、現場が混乱するといった懸念もある。この点に関して、県教委は各科の募集ワクを1割ぐらい幅をもたせて柔軟に対処する考えで、あわせて各科の適正募集人員を再検討していくといっている。

1 月号 特集・内燃機関学習の再編成

エンジン学習の問題点と自主編成の視点 向山 玉雄
 「内燃機関の学習」では何をどう教えるか 岩間 孝吉
 男女共学による内燃機関の実践
 —爆発実験を中心に— 長沼 実
 エンジン学習と教具 高橋 豪一
 原動機の自主教材で「水車」を作る 西出 勝雄
 ローターエンジン指導
 —断面模型の製作を通して 佐々木信夫
 機械学習を発展的にすすめる指導 矢野 利雄
 クラブ活動による蒸気エンジンの製作 小池 一清
 <自主テキスト>案 男女共学の布加工 植村千枝子
 子どもたちの考えを生かす集団学習
 —木材加工— 小野 博吉
 木材加工における評価 —第1学年— 下川 溥
 機械学習における模型製作の授業 上兼 力三
 <作って遊んだ子どものころの記憶から(9)>
 じんちーきち 洲浜 昌弘
 技術科教師の労働条件善要求運動
 —報告その3— 熊谷 穰重

2 月号

半学級の歴史と課題
 —労働条件改善に関連して— 永島 利明
 技術科における“半学級編成”の実践
 —広島市— 宮本三千雄
 沖縄県における単学級制のたたかい 下地 国雄
 教育条件整備の諸問題とそのとりくみ 小椋 政義
 中村 仁技
 術科教師の労働条件とこれからの技術科 大沢 善和
 中学校技術科教員の現職教育 佐藤 裕二
 新設校の施設はこれでよいか
 —八王子市長房中学校の経験から 平野 幸司
 小学校家庭科教育における
 男子教員の諸問題 松本 侃
 男子の家庭科履習を考える
 —日本家庭科教育学会シンポジウムから
 男女共学による電磁気学習の実践 向山 玉雄
 すべての生徒に興味と関心をもたせ意欲的に
 とりくむ栽培学習はいかにあるべきか 高橋 作衛
 栽培学習への生徒の関心 岩間 孝吉

<力学よもやま話(9)> 重量の測定 三浦 基弘
 熱処理学習の実践浅 —パネの製作— 浅井 正人
 金属を彫る —金工試技の例— 相内 繁雄
 <作って遊んだ子どものころの記憶>
 そり遊び 洲浜 昌弘
 鉏路市技術サークル研究の歩み 太田 守
 本誌主要目次 —1972年1~12—

**3 月号 特集・技術教育的視点による
家庭科教材の再編成**

家庭科について考える 後藤 豊治
 家庭科教材を技術教育視点で再編成する
 意義 小松 幸子
 <巨摩中学校公開授業> 米を使って 坂本 典子
 食物学習の男女共学 熊谷 穰重
 男女共修の被服学習をおえて 加藤 恵子
 牛乳を使って —バター、カッティジ
 チーズを作る 藤村 知子
 食品添加物の授業実践とその問題点 佐藤 ふく
 高校・家庭一般の学習としての経済 中本 保子
 <海外資料>
 アメリカにおける家庭科教師の労働条件 永島 利明
 <対談> これからの家庭科教育を考える 和田 典子
 向山 玉雄
 技術・家庭科教育をふりかえって
 —生徒の意識調査より— 鶴石 英治
 <全教ゼミ技術教育分科会報告>
 たしかな技術教育観の確立をめざして 白戸 一範
 <道具のはなし>
 外国における包丁の歴史(1) 永島 利明
 <作って遊んだ子どものころの記憶から(11)>
 雪の造形 洲浜 昌弘
 <力学よもやま話(10)> コンクリート 三浦 基弘

池田種生さんを悼む 後藤豊治 池上正道 水越庸夫
 諸岡市郎 林 勇 淵 初恵

**4 月号 特集・中学校の「職業教育」の変遷と高校
「職業教育」の統合制高校への展望**

<シンポジウム提案>
 中学校の「職業教育」の変遷と高校「職

業教育」の「総合制高校」への展望 〈シンポジウム意見〉 〔中学校から〕 労働の教育の観点から 改革の道すじを明らかに 一般普通教育への接近 家庭科と職業教育 「・家庭科」を問題にしよう 〔高等学校から〕 職業教育の変貌から 職業教育の必要性 生産労働の技術の基本から精選を なぜ全員共通の「職業教育」があつては ならないのか 高等学校——工業——のうつりかわりより 工業高校の教師も一歩踏みだしはじめた 〔大学から〕 小・中・高一貫の教育を考える視点 すべての教育は職業のための教育である 高校問題と職業科の性格 新学年の私の実践計画について 技術教育における操作能力の形成 ——かんなを例にして—— 〈海外資料〉 アメリカの小学校における インダストリアルアーツ	池上 正道 佐藤 禎一 向山 玉雄 保泉 信二 坂本 典子 植村 千枝 塩沢 国彦 小寺 役 三浦 基弘 大根 和夫 水越 庸夫 大久保 浩 後藤 豊治 西田 泰和 永島 利明 塩沢 国彦 近藤 義美 清原みさ子	——まさつの授業—— 作って遊んだ子どものころの記憶から(II) ほうほう竹 子どもの目・教師の目 U君がんばって 力学よもやま話(II) コンクリート 教材教具解説 プラスチックの教材化 小・中・高一貫の技術教育への道と、家庭 科教育の行くえ——教育制度検討委員会 最終報告を読んで—— 技術史と技術教育 家庭科教育における諸問題	田中 憲助 洲浜 昌弘 小松 幸子 三浦 基弘 近藤 昌徳 佐藤 禎一 山崎 俊雄 村田 泰彦
5月号 特集・授業の中の子ども 「授業についていけない子」の問題を めぐって できる子できない子の問題を考えるにあたって 小学校工作教育の確立をめざして 評定「1」の子どもとは？ ——会員との通信より—— 養護学校の子どもたちと技術教育 子どもの発達の子じみちと教育 ——技術的思考について—— ロボット製作学習と子どもたち 機械時計のしくみ——「時計」を教材化 する試み—— インタホンの回路を使った応用装置製作 の試み——製作例の紹介 アサガオの遮光栽培——標準的な遮光栽培 ミントラックの理科学習への活用	保泉 信二 森下 一期 保泉 信二 原 哲夫 諏訪 義英 角田 宏太 岩田 孝吉 大槻 周一 戸崎 利臣	6月号 教育評価をどう考えるか 技術科における絶対評価と自主編成運動 ——北海道夕張市におけるとりくみから—— 教授・学習活動と評価 ——1年の金属加工学習より 技術教育とエンジン学習 ——到達目標の設定と授業の工夫 トランジスタの活用と増幅回路の理解を 深める一場面 家庭科教材系統化のための評価 技術科における評価の諸問題——作品と理論 学習の相関関係を通じての一考察—— 〈新刊紹介〉 高校職業教育の改革 養護学校の子どもたちと技術教育 続・へそまがり教科書 〈作って遊んだ子どものころの記憶から〉 木のぼり 〈力学よもやま話〉 対話 生徒と先生 〈教育と労働の結合による人間教育の歴史(III)〉 クラブスカヤと総合技術教育	稲本 茂 小池 一清 上兼 力三 谷中 貫之 植村 千枝 佐藤 禎一 琴屋 孝之 奥沢 清吉 洲浜 昌弘 三浦 基弘 清原みさ子
7月号 特集・家庭科教材と技術教育 教育内容の技術教育的再編成 ——巨摩中の問題提起が意味するもの—— 「技術教育的視点」の意味するもの 「家庭科」と「技術科」のちがひ 「人権」尊重の家庭科の内容を考える 生活技術と生産技術と 私の男女共学実践と小松論文 小松論文を読んで——技術科教師の期待——	村田 泰彦 高木 葉子 高橋 豪一 盛田百々代 岩間 孝吉 島田 佳子 熊谷 穰重		

男女共学をすすめるなかで	加藤 恵子	小・中・高一貫の技術教育の視点	池上 正道
家庭科教材を自主編成するにあたって	杉原 博子	「総合技術教育の思想に学ぶ実践」の課題	向山 玉雄
家庭科教材を技術教育的視点で考える		<子どもの目・教師の目>中学技術科と	
意義を考える	坂本 典子	私の意見	梅村 和彦
生産から消費までの一貫カリキュラム	吉沢 澄子	ロータリーエンジンの原理	
家政科から普通科への過程で考えたこと	素的 幸	——模型製作を通した指導の実践——	工藤 鎧一
高校家庭科を再編成するいとぐち	中本 保子	アサガオの遮光栽培(3)	戸崎 利臣
家政科の教科論に対する一つの試案	湯沢 静江	続・ヘソまがり教科書(3) トランジスタ	
家庭科教材を技術的視点で再編成する意義		の学習	奥沢 清吉
——小松幸子氏の見解に対して——	沼口 博	<書評> 電気教室 200 の質問	
「技術教育的視点で再編する意義」に		<力学よもやま話(4)> 聖水	三浦 基弘
寄せて	北沢 競	<作って遊んだ子どものころの記憶から(46)>	
もう一つの家庭科の考え方		筏あそび	洲浜 昌弘
——私の考える家庭科のあり方	中道 利子		
用語「家庭科」と保育および老人問題	永島 利明		
<教材教具解説> プラスチックの種類を			
判別する	近藤 昌徳		
<力学よもやま話(43) モーメント>	三浦 基弘		
<作って遊んだ子どものころの記憶から			
(43)> やすり刀	洲浜 昌弘		
続ヘソまがり教科書(2)	奥沢 清吉		
アサガオの遮光栽培(2)	戸崎 利臣		
産教連ニュース			

8月号 特集・最近の技術教育の動向と問題点

子どものたしかな発達をめざす技術教育・家庭教育の内容と方法を追求しよう	
<製図学習> 研究の歩みと今後の課題	保泉 信二
<加工学習> 「加工分野」の課題	佐藤 禎一
<布加工学習> 研究の歩みをふり	
かえろう	植村 千枝
<栽培学習> 原点をもう一度考えて	福富 富弘
<食物学習> 教材編成の視点と今後の課題	坂本 典子
<機械学習> 最近の研究動向と今後の課題	岩間 孝吉
<電気学習> 多様な実践の集約化が今後の課題	小池 一清
<男女共学> 研究の動向と今後の課題	熊谷 穰重
<技術史学習> 技術史を取り入れた授業の発展のために	永島 利明
<学習集団づくり> 技術教育・家庭科教育と学習集団づくり	熊谷 穰重

9月号 特集・男女共学と機械学習

技術家庭科の男女共学とその問題点	坂本 典子
男女共学の機械学習	世木 郁夫
男女共学のミシン学習(1)	池上 正道
ミシンで機械とは何なのかを考える授業	平野 幸司
発表形式による機械学習(1)	熊谷 穰重
機構模型の製作	本間 正彦
男女共学の実践——高槻市の場合	堀川 一良
男女共学の製図学習	大谷 良光
自作教具の製作と実験レポートの研究	志賀 幹男
<座談会>	

家庭科教材を技術教育的視点で再編成する意義
池上 正道(板橋二中) 坂本 典子(大森七中)
小松 幸子(巨摩中) 杉原 博子(葛西中)
諏訪 義英(大東文化大) 真鍋みつ子(和光高)
司会 植村 千枝(武蔵野二中)

日本における技術教育と学校規模	永島 利明
東ドイツの総合技術教育論(1)	諏訪 義英
続・ヘソまがり教科書(4)	
——トランジスタの学習(2)	奥沢 清吉
<教材・教具解説> プラスチック(3)	
ねじまわしの柄をつくる	
——ポリエステル樹脂の注型成形	近藤 昌徳
手軽にできる泡立器	熊谷 穰重
三宅の教育	寺本 恒夫
<力学よもやま話(45) 札——強くする方法——	三浦 基弘
<作って遊んだ子どものころの記憶から(46)>	
魚とり	洲浜 昌弘

10月号	特集・再び道具と手の労働の大切さを考える——労働を大切にするのはなぜか		<労働と教育>	
	なぜ手の労働教育を問題にするか		わからないこと(2)	佐藤 文昭
	——手の労働の意義と実践の現状	須藤 敏昭	アサガオの遮光栽培(4)	小川 顕世
5才児の箱車づくり			<海外資料—教材例> てんびんの製作	戸崎 利臣
——幼児の木工製作	清水久美子		<力学よもやま話(7)>	
小学校における工作教育とその問題点	奥畑 栄一		ゼロ——この不思議なもの(1)	三浦 基弘
道具の系統的指導について —— 図画工作科			<作って遊んだ子どものころの記憶から(8)>	
と技術科のつながりを考える	植木 雅史		まい	洲浜 昌弘
手づくりによるプザーの製作	長沼 実		<教育と労働の結合による人間教育の歴史(12)>	
知恵おくれ学級の技術指導			テンテツソリーの“作業教育”(2)	橋 与志義
——小鳥小屋と温室の製作——	深沢 六郎		<産教連東京サークル> 活動報告	
<文献紹介> L・マスフォード			12月号 特集・電気学習	
「芸術と技術」	沼口 博		電気学習を男女共学でなぜ実践するのか	
よたよたクラブ便り	加藤 幸宏		<電気学習における導入の実践例>	平野 幸司
発表形式による機械学習 —2—			「電気学習」の導入	河野 義頭
——集団作りの基礎	熊谷 穰重		2年の電気学習	石田 彰博
わからないこと(その1)	小川 顕世		パネルを使った回路学習で	三吉 幸人
わかる授業をどのように組織するか			みんながわかる電気学習を求めて	世木 郁夫
——直流電源装置の実践から——	村松 剛一		空気の中にも電気が	平野 幸司
教育と小刀	永島 利明		映画の手法に学ぶ「導入」	津沢 豊志
技術革新と技術教育	沼口 博		電気学習における技術科と理科の観点	志賀 幹男
力学よもやま話(5) 重心	三浦 基弘		「電圧」をどう教えるか	河野 義頭
作って遊んだ子どものころの記憶から(7)			<教材・教具の製作>	
虫とり	洲浜 昌弘		自転車用発電機を利用した直流整流子	
続・ヘソまがり教科書(5)	奥沢 清吉		電動機の試作	東屋 逸郎
産教連ニュース			電気回路トレーナーの製作	比嘉 善一
			<第24次別府大会報告2>	
11月号	特集：技術教育・家庭科教育の内容及方法の追求		みんながわかる電気学習を(分科会報告)	
			小・中・高一貫の技術教育を(分科会報告)	
<第24次産教連全国大会報告>			<続・ヘソまがり教科書(9)>	
日本の教育改革と技術教育の課題	森田 俊男		1 石ラジオ受信機の批判	奥沢 清吉
全体会の報告	沼口 博		わからないこと(3)	小川 顕世
分科会報告<製図・加工>	佐藤 禎一		学習意欲を高める学習ノートの作成	小林 隆志
<被服・機械>	佐藤 禎一		技術教育における学習興味	奥野 亮輔
<食物・栽培>	諏訪 義英		手の労働と道具の大切さを教える	熊谷 穰重
<男女共通学習>	坂本 典子		<道具のはなし(10)> 日本における包丁の歴史	永島 利明
<道具・技術史>	永島 利明		<作って遊んだ子どものころの記録から(4)>	
<学習集団づくり>	加藤 恵子		ぶらんこ遊び	洲浜 昌弘
	佐藤 禎一		東ドイツの総会技術教育論(2)	諏訪 義英
	西田 泰和			

技術教育 3月号予告(2月20日発売)

特集・製作学習

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 製作学習を問いなおす……………佐藤 禎一 | TPの製作学習 |
| 手づくりで学ぶ電気学習……………小池 一清 | —電気領域の学習に試作させて— ……小林 隆志 |
| 電磁誘導をわからせるための | 電気回路のしくみと利用 |
| ブザーづくり……………横山 晴子 | —トランジスタの指導— ……矢野 利雄 |
| 木材加工学習 | 小集団学習の中で、全員が学習に |
| —学童保育の子どもたちへ— ……森下 一期 | 参加するには—木工を中心に— ……佐藤 芳徳 |
| 織物を中心とする学習指導……………島田 明子 | 産教連研究大会・特別報告から |
| 製図から被服学習への導入 | 「諸外国の技術教育」……………諏訪 義英 |
| としてのぬいぐるみ製作……………杉原 博子 | <海外資料—教材例> |
| 食物の授業実践……………植村 千枝 | 風速計の製作……………山田 敏雄 |



◇本誌1月号で、編集の不慣れから、目次に誤植を出しました。そのひとつは、「産教連編“子どもの発達

と労働の役割”の第5章第2節にみられる事実認識の若干の誤りについて」原正敏が落ちてしまいました。いまひとつは神門邦次先生のおなまえを那次と誤植にしました。この点両先生および読者の方々におわびします。

◇本誌は、編集事務一切を産教連常任委員会が受けもっていますので、編集事務の責任者が月によってかわることがあります。そのためこのたびのような、誤植やミスを出すことがあります。

◇1月23日から、日教組・日高教の合同教研が、大津市で開かれます。多数の方々に参加して研究討議をなされることと思います。そのときの研究レポートや研究討議の状況などにもとづいた原稿を本誌へぜひお寄せください。なおご原稿は、400字詰めの原稿用紙に横書にしてください。また、図は別紙にかき、原稿では20字×7行ほどをあけておいてください。

◇これから1か年の本誌の特集プランを、昨年末の箱根での合宿研できめました。次号にくわしくお知らせしますので、それに即して、研究・実践記録などを本誌にお寄せください。

技術教育 2月号 No. 283 ©

昭和51年2月5日 発行

定価 390円

発行者 長 宗 泰 造

編集 産業教育研究連盟

発行所 株式会社 国土社

代表 後藤豊治

東京都文京区目白台 1-17-6

連絡所 東京都目黒区東山 1-12-11

振替・東京 6-90631 電 (943)3721

電 (716) 0716 郵便番号 153

営業所 東京都文京区目白台 1-17-6

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。

電 (943) 3721~5