

技術教室

7
1981

JOURNAL OF TECHNICAL EDUCATION

産業教育研究連盟編集

No. 348

特集 キクかナスか——栽培学習の基本と農業高校問題

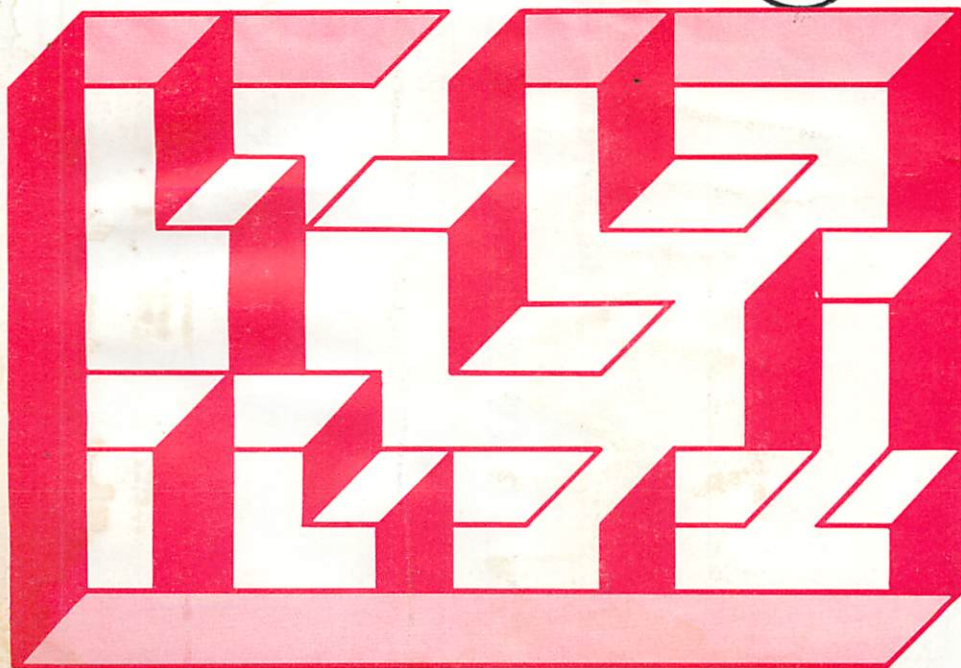
栽培学習のくみたと指導原則

アサガオとメロンとキュウリ——地域に即した栽培学習

「生育と肥料」をどう教えるか

「ナス」の栽培と子どもたち

新連載 技術のらくがき——金属の塑性



民衆社

◎早乙女勝元著

もし私が教師だったなら

無気力と退廃、虚偽と不条理、暴力と戦争。子どもたちを窮地へ追い込むこの死神たちと、教師、親はどう闘わなければならぬかを、じゅんじゅんと説く／1200円

◎早乙女勝元著

増補版

やさしく強い子に

競争原理の教育から、子ども心に心よせる。手づくりの教育への転換を提案する人間教育論。子どもの心と体の状況についても言及した待望の増補版。／1200円

◎丸木政臣著

初のエッセイ集

そむかれん日の

著者にとって教育が表芸なら、エッセイはその後ろ姿をしのばせてくれる。教育を語りつづける著者の心のひだ、奥行にふれ、あらたな感動をよぶエッセイ／1000円

◎村瀬幸浩著

中学生のからだるところ

思春期を生きる

男女の性の違い、受精から出産までのメカニズムを詳しく解説。性に悩み、男女交際にあこがれゆれ動く中高生に贈る、手をつなぐ中学生シリーズ第4弾。／950円

◎高田哲郎著

続中学生讃歌

翔べ中学生

班ノート、全員百点、体育祭での優勝と燃える学級にもち上がった暴力事件。ツツパリを立ち直らせる友情と学ぶ喜びをさわやかに描くシリーズ第3弾。／950円

◎向山玉雄著

よくわかる技術!家庭科の授業

現場の教師の悩みに応える本格的な授業の手引き。平明な叙述で授業プリントやテスト問題の例などを豊富に掲載し、明日からの授業にすぐ役立つ待望書／1800円

◎森田俊男著

若き日の三宅米吉

開闢ノコトハ通常歴史ヨリ 逐イダスベシ

明治10年代、教育体制の国家主義的改革を果敢に批判、抵抗した三宅の業績とその現代的意義について多面的に論究し、その積極的観点を整理した力作。／1800円

作る*遊ぶ*考える



カッポ カッポ

カランコ カランコ

ポカポカ チャコチャコ

子どもの楽隊のお通りだゾ

技術教室 * * * '81. 7月号目次

特集 / キクかナスか

——栽培学習の基本と農業高校問題——

栽培学習のくみたと指導の原則 ——キクかナスか——	向山 玉雄	6
------------------------------	-------	---

アサガオとメロンとキュウリ ——地域に即した栽培学習——	羽成 次男	12
---------------------------------	-------	----

「生育と肥料」をどう教えるか ——キクの栽培と肥効学習——	池谷 孝夫	20
----------------------------------	-------	----

「ナス」の栽培と子どもたち ——栽培してはじめてわかること——	徳永 喜恵	31
------------------------------------	-------	----

夏休みの「自然栽培」記録から考える	西出 勝雄	35
-------------------	-------	----

新教育課程編成上の問題点 ——農業関連学科における「農業基礎」の内容について——	山崎 建郎	42
---	-------	----

技術の歪みを正す教育を ——省農業をめざして——	横林 和徳	48
-----------------------------	-------	----

農業高校と推薦入学の実情	永島 利明	50
--------------	-------	----

実践の広場

ぼうし作り奮闘記(その8—最終回)	佐藤 禎一	57
-------------------	-------	----

〈今月のことば〉	米食のすすめ	坂本 典子	4
----------	--------	-------	---



〈連載コーナー〉

☆飯田一男の職人探訪(36) 矢師・杉山正宗さん 70

☆シリーズ対談 ここに技あり(8)その1

飽くなき創造への追求 山田康雄 VS 三浦基弘 63

新連載 技術のらくがき 金属の塑性 高木 義雄 68

☆力学よもやま話(73) 竹 三浦 基弘 76

☆技術豆知識 木材の利用(7) 外国の樹その1 水越 康夫 78

ドイツ民主共和国における総合技術教育の実際(4)

小学校第4学年の工作教授 清原 道寿 86

民間教育研究運動と産教連(4)

技術科廃止論のはしり 池上 正道 80

教育時評……………75

大会案内……………91

産教連ニュース……………95

ほん……………67

米食のすすめ

品川区立荏原第一中学校

* 今月のことば * _____ 坂本 典子

午前中の授業が終ると、各教室で一せいに給食の準備が始まる、配膳から後片づけまでの給食指導は、教師にとって、大きな負担であるが、生徒にとっては、結構期待されている面もある。

さて、この給食、最近では週1回くらいの割合で米飯が供されるのである。パン給食では、1人2切れのパンを、1切れでいいという生徒が大半で、いつもごっそり残ってしまう。それがどうだろう。ごはんの給食となると、俄然ハッスルして、誰もが大盛りを要求し、食籠の中のごはんはすっかりなくなり、時としては、盛りをよくしすぎて足りなくさえなるのである。もちろん食べ残しはほとんどない。給食について生徒たちは、口をそろえて「ごはんのほうがいいにきまっているよ」というのである。

子どもは正直である。千年も二千年もの間、米を中心とした食生活の中で形成されてきた日本人の体質は、本能的に米を要求しているのである。それに引きかえ大人はどうだろう。戦後の食糧難をアメリカの小麦の援助によって切抜けてきたのであるが、食糧事情安定後もアメリカの過剰小麦を背負いこんで、国政レベルで米食否定の風潮がかきたてられた。“米の過食は短命のもと”のキャッチフレーズで粉食料理普及会は都市から農村へとその普及につとめた結果、パン食が進歩した食生活で、ごはん好きは古くさいという印象を大人達はもつようになった。それに拍車をかけるように林謙の米食は頭を悪くするという内容の本がでたりした。日本人のパン食賛美はますます高まり、私自身もそのことにいささかの疑問もたなかった。

今にして思えば、米のすぐれた栄養的価値を否定してまでパン食を普及しなけ



ればならなかったのは、アメリカのかかえている膨大な余剰農産物の輸出拡大をすすめるための下工作であったのである。

食品として米の優位性を再認識するために、米にまつわる逸話を紹介しておこう。

ひとつは、1876年外人講師として招かれたドイツ人の医者ベルツの記録である。彼は日光に行くのに人力車にのった。2台の人力車は早朝上野をでて日光街道をひた走り、110 kmを14.5時間で日光に到着したのである。この間を馬車で行けば、6回馬を取りかえるか、または途中1泊して日光へ行くのが通常であった。ベルツはこの日本人車夫の耐久力に驚いて食事を調べたところ、多量の米・じゃがいも・大麦・あわ・百合根が主であった。この車夫が粗食でこれだけの力がでるのであるから、たん白質のバランスを考えた食事をすればもっと力がでるはずだと考えて肉食中心の食事にきりかえた。結果は疲労がはげしく3日で肉食を辞退し、もとの食事に復したところ前同様に走ることができたというのである。これは穀物食の優秀性を示す1つの事実である。

もう一つは森鷗外の「日本兵食論大意」（明治19年）にある話で、当時の急激な洋風化の中で、鷗外は米の大事さをとき、海軍がパン食に傾いたにもかかわらず、陸軍の兵食は米食にすべきだと主張し、はんごうめしの歴史をつくった。鷗外はここで、科学的、医学的、そして国策的に米を主体とすべき必要を訴えている。

長い年月をかけて培ってきた米の土壌を守り育てるために、もう一度、日本人としての伝統的な食生活を見直す時期ではないだろうか。

栽培学習のくみたてと指導の原則

—— キクかナスか ——

+++++ 向山 玉雄 +++++

農業か園芸か

「中学生の栽培学習で農業を教えることは無理なのではないか、園芸で十分である」という意見が、研究会の席上でだされた。聞いていてどこかがおかしいなと思ったが、十分に吟味している時間がなかった。あとになってよく考えてみたのであるが、この人の意見のなかには、中学校での栽培学習の実態と問題点がよく含まれているようにも思える。

まず第1には、現在中学校で行なわれている栽培学習は、鉢栽培のような小規模のものが多く、畑をもっている、ごくわずかな面積で、校地のすみを耕して作物を栽培しているというのが実態である。そんな程度の栽培学習で、農業技術を教えるところまでいかない。近代化され、機械化された農業のことまで教えることは不可能である、という意味がこめられている。

第2には農業という言葉と園芸という言葉に対比している。発言者は農業と園芸を区別して使いわけている。中学生に経験させている草花や野菜を小規模に育てることを園芸と称している。あとで「先生があるとき発言した園芸というのはどういう意味ですか」と質問したところ「園芸というのは趣味でやることでしょ。中学校では趣味で十分だと思います」という答であった。

この意味からすると、園芸という言葉の意味が少しちがうのではないかと、それ以後ずっと気になっていたことである。園芸という意味をこのように解釈している人がいがいと多いことがその後わかってきた。NHKで『趣味の園芸』という雑誌を出し、これがよく読まれているらしいので、そんな影響があるのかもしれない。このことは、最近よく問題になる、草花が良いか、作物がよいか（キクかナスか）に関連があるように思える。

私に与えられたテーマは「ナスかキクか」だが、そのことを明らかにするため

にわかりきったことではあるかもしれないが、「農業とは何か」「園芸とは何か」からはじめなければならない。

まず常識的な解釈をするために「広辞苑」（岩波書店）を引いてみた。

農業—地力を利用して、有用な植物を栽培耕作し、また有用な動物を飼養する生産業。

園芸—蔬菜、果樹、庭樹、花卉などの栽培またはその技術。

園芸作物—園芸で栽培する作物。

栽培—食用、薬用、観賞用などに利用する目的で、植物を植えて育てること。

野口弥吉著『農学概論』（養賢堂、昭和25年）には、農業の定義が歴史を追って解説されている。いくつかをひろいだしてみると次のようになる。

「農業は、植物性並びに動物性の物質を生産して、時にはその生産物を更に加工して、利益を収めたり、金銭を得たりすることを目的とする1種の生業であります」（テアー）

「農業は、土地に含まれる、並びに土地の上で作用する自然力を利用して、経済的商品、特に食料、嗜好品及び紡績工業を第1位とする各種の工業の原料を生産する生業であります」（ゴルツ）

「農業は、財の生産のために、自然の力及び物質に操作し、これを利用して、その生産に使った労力及び資本の目的を達するようにつとめる生業であります」（ゼッテガスト）

「農業は、耕種、またはこれと家畜とを同時に用いて、金銭的営利をはかる生業であります」（横井時敬）

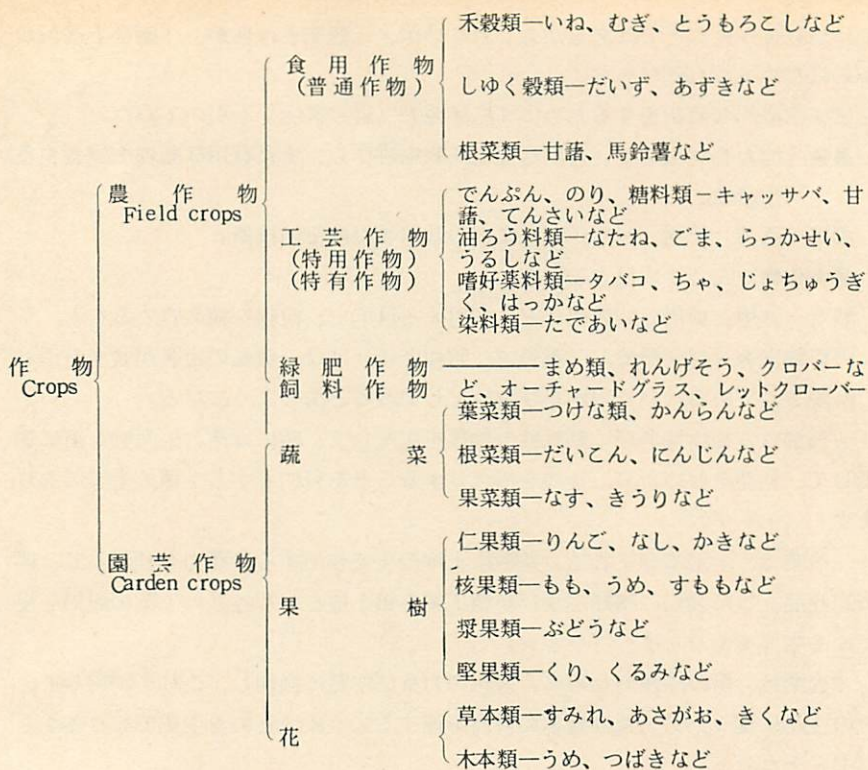
これらの定義は、いずれも生産という観点からの定義であり、経済的商品としての農作物を育て、それにより生計を立てるという点では一貫しているといえる。

農業を英語ではAgriculture というが、この言葉の中には土という意味が含まれ、語源はラテン語のAger（土）+Cultura（耕作）であって、土地を耕すことを意味している。

作物種類、分類からいうとどうなるであろうか。「栽培新講」（農業宝典社、昭和30年）によると、用途による作物の分類として次頁のような表をのせている。

この分類でみると、大きくは、農作物と園芸作物に分けている。園芸作物の中には蔬菜、果樹、花卉の3つが入っている。

園芸という言葉の定義をいくつかの専門書であたってみたが、定義らしいものをした本は見出せなかった。園芸を英語ではGardening といい、Garden は庭とか庭園という意味だから、庭で作物を育てることを園芸といってもいい。つまり、農作物が広大な田や畑で栽培するのに対して、園芸は、家の近くで、農作物より



も小規模に、人間の労力をいっぱいかけて集約的に栽培するという意味にとれる。

しかし、園芸作物の中味ははっきりしている。だいこんも、なすも、きくも、あさがおも、みな園芸作物なのである。そして、園芸作物を栽培することが園芸であるから、その意味では現在中学校で行なわれている栽培学習は大部分園芸に属し、先にあげた先生の発言は正しいことになる。しかし、「キクかナスか」というテーマは対立するものではないことがわかる。したがって良くいわれる「農作物を作らせるべきで草花栽培は教育的に意味がうすい」という発言も言葉の使い方としてはどこかがおかしいことになる。

園芸イコール趣味という解釈もおかしい。稲やじゃがいもを栽培しても趣味として栽培すれば趣味なのである。草花を栽培しても、農家が生計をたてる目的で栽培すれば、それは立派な農業であり園芸であるということもできる。

では園芸作物が農作物とちがうところはどんなところだろうか。

永澤勝雄氏は、その著『園芸通論』（朝倉書店、昭和27年）で、園芸作物の特徴として次の7つを上げている。

1. 種類や品種が多い。
2. 収量の変異性が大きい。
3. 品質の変異性が大きい。
4. 栽培の対象となる器官がさまざまである。
5. 作物の生育相が複雑である。
6. 環境に対する反応が鋭敏である。
7. 商品性が高い。

また、このような特徴をもつ園芸作物の栽培を成功させるためには、次の5つを考慮する必要があるとしている。

1. 作物の性質を理解すること。
2. 収量の増大をはかること。
3. 品質の向上をはかること。
4. 栽培環境の調整を行なうこと。
5. 作物の生育相の調整を行なうこと。

農業の技術論

技術論と技術教育との関係については『新しい技術教育論』（民衆社）に詳述したが、農業における技術論も技術一般についての技術論と同様に考えることができる。

しかし、工業技術のように単純にいかないのは、労働対象が複雑、多岐にわたっていることや、種子から商品価値をもつ農作物を育てるまでの過程が、日照や降水、気温など自然条件に大きな影響をうけることが大きくちがう点である。

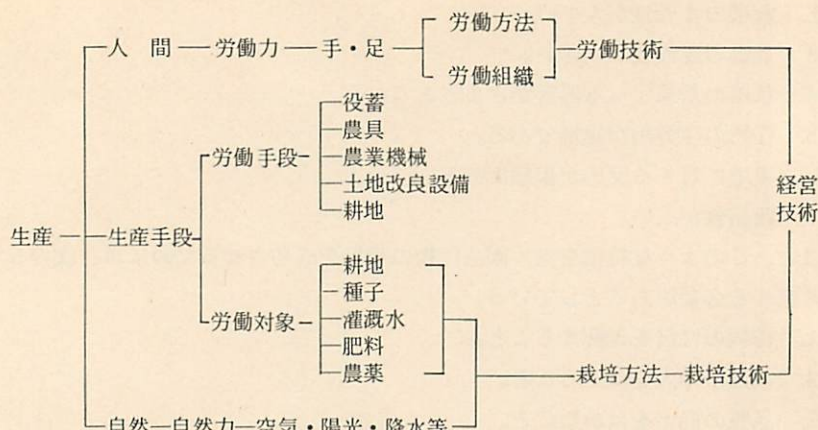
吉岡金市氏は、生産諸要素の生産過程における総合的な具体的な諸関係の折出から、技術とは何かがでてくるとして、農業技術の内容を次図のごとく表示する。また同氏の『農業労働の技術学』（1951年）では、農業技術は

- (1) 農業労働の技術学
- (2) 農業生産の技術学
- (3) 農業経営の技術学

に区分できるとし、

- (1)は人間労働力と労働手段との機能的な結合、生産・労働過程の合理化、が任務であり、
- (2)は、労働力と労働手段との結合が労働対象に働きかける過程、の合理化が任務であり、
- (3)は(1)と(2)の総合で、農業経営の合理化を技術的に達成せんとするもの、

としている。



(注) * 吉岡金市『農業労働の技術学』(1951)、有斐閣刊、P. 12 参照。

吉岡氏の提示した表は、栽培技術が労働対象と自然との結合で、労働手段としての農具や土地が併列されているのには疑問もあるが、農業技術の性格が、工業技術よりも複雑で、しかも、労働対象に重要なポイントがあることは明らかである。

このことを栽培技術の原則にたちかえってもう一方の面から考えてみるとよくわかる。

農業専門書で古典的ともいえる野口彌吉著『栽培原論』（養賢賞、昭和21年）には、栽培の理論として次のようにかかれている。

「一定面積の耕地から最大の生産をあげるという目的を達するために、従来考えられ且とられていた方策は主として栽培操作の改善ということであって、種子を適当な時期に播くとか、土質に応じて肥料を与えるとか、又生育中に作物の管理を充分に行うとかいうような技術上の改良であるが、その基礎となるべき自然科学の各部門の急激な進歩・発達の結果、最近に到っては学理に基く次のような理論が考えられるようになった。即ち栽培の中心をなすものは作物自体で、それのもつ生産能力の優劣は先づ栽培の成否を決定する。特に生産力に關与する作物の先天的性質、遺伝性が優秀でない限り到底収穫の増大は望まれない。」

「生産物の収量はその面積となり、作物の遺伝性・環境条件・栽培技術が3辺を形づくる。辺が完全に1となれば3角形は正三角形を示し面積が最大となることになり、最大の収量が得られ、若し何れかの辺に欠けるところがあって1を示さなければ三角形は不等辺となり、面



積は減少し、更に極端な場合は刃を欠いて、遂に三角形を作り得ないことになって、何れも作物の能力は発揮されず栽培の目的は達せられないことになる」

以上は、作物の栽培技術において、自然条件や、作物それ自体の遺伝性がいかに重要かを示すものである。しかも、この二つのうち遺伝性は外からみてすぐにはわからない内的なものであり、環境条件も人間の力ではコントロールしきれないものを含んでいるという点、工業製品の製作とはかなりちがうものをもっているといわなければならない。

栽培学習の目標を何におくか

以上見てきたような栽培技術の構造にしたがえば、栽培学習の目標は収量に目標をおかなければならないことがわかる。教師としては、一つの作物を栽培させるにしても、その教育内容は、土や肥料や栽培生理などさまざまなものをおさえておく必要があるが、子どもたちには一定の面積からどのくらいの収量を上げるかを動機づけとするべきである。この点からいうと、収量をはっきりたしかめられるナスのほうが草花よりも教育効果は大きいといえることができる。

しかし草花を教材とした場合においても、趣味的な扱い方にせず、生産技術につながるような基礎を意識して指導することにより、教材のもっている弱点をあるていどまでは克服することができる。

第2には、作物の特性をしっかりとつかませ、その特性を最大限に生かすような栽培管理を追求させなければならない。この場合、作物の特性の中には品種の問題を含めなければならない。どんな品種か調べもせずに栽培させることは、作物の特性を十分に理解させているとはいえない。園芸作物を選ぶ場合には特に重要である。

例えばナスを栽培するとしよう。たとえ鉢植栽培の場合でも、「一本の木から何個のナスが収穫できるか」というテーマを設定する。多い収量を上げるためには、よい木をつくる、花を多くつける、葉をいっぱい広げる、早く生産する、多収穫の品種を選ぶ……などの条件を誘導する。

またナスそのものの特性としては、「熱帯性の野菜である」という特性から、高温で育つことを前提とし、生育適温を調べ、22°C~30°Cが適温であることを教え、自分の土地の年間気温にあてはめる。8月の盛夏には30°C以上になるので生育が悪いことを知る。そこでこの期間は更新せん定により樹勢を保持し、秋ナスの収穫にそなえることなどを結合していく。また、「水分を多く必要とする」という特性から、たっぷり水をやらなければならないなど栽培管理に結びつけていくことが必要である。(ナスの栽培についての詳しいことは『よくわかる技術・家庭科の授業』民衆社参照)

(東京・葛飾区立亀有中学校)

アサガオとメロンとキュウリ

——地域に即した栽培学習——

+++++ 羽成 次男 +++++

1. はじめに

技術・家庭科の栽培では、作物の栽培を通して、作物の生育条件と栽培技術との関係について理解させ、作物を計画的に育成する能力を養うことを主な目標とし、日常の管理面においては、作物の栽培と人間生活との関係、自然環境と人間とのかかわりについて考えさせようとしている。また、指導要領の改訂にともない、なお一層、実践的・体験的学習が明確になり、地域の実態に応じた題材の選択もできるように配慮され、栽培学習における役割もより重要にされつつある。

しかし、そういう現実にあつて、栽培の学習は、他領域の学習とくらべて一番遅れていると言える。題材をとってみても、アサガオの栽培やキクの栽培でみられるように、他の領域に比べ画一化し、教科書的であり、生徒の興味・関心が高い題材とはいえない。その原因を考えると、他の領域とちがって、生命を扱うということで、継続的な管理や観察を必要とし、授業を成立させるための諸準備が非常に大変であること、また、施設・設備の不足や、題材として取り上げることのできる数が限られ、さらには、私たち教師の栽培知識が不足していることであろう。

このようにして考えてみると、栽培学習ほど、教師の意欲の有無によって左右される領域はないのではなからうか。意欲のある、また、栽培の意味を実感として受けとめている教師は、創意工夫し、少ない施設・設備でも立派に栽培の目標にせまっているだろうし、また、意欲のない教師にとっては、設備がないことを口実として、教科書だけで終わらせていないだろうか。

栽培学習は、地域の実態に応じた題材の選択もできることから、その地域によって、当然差がでてくるだろうし、また、逆に地域の特徴を生かすことができうる領域と思える。本校の位置する地域の実態については後述するが、私は、地域

の特徴を生かし、その中で、生徒が意欲を持って取りくめ、さらに基礎的・基本的事項に留意しながら題材の研究に取り組んでみた。

2. 研究内容

(1) 実態の把握

① 地域の実態

銚田町は、茨城県の東南部に位置する鹿島郡の北部にあり、水戸市まで30km余、首都圏へも80km以内という地で、鹿島灘に面する海岸添いの平地および内陸部の丘陵地帯は、優良な畑地帯を形成し、北浦沿岸には、水田地帯が広がっている。

町の農業の概況は、農家戸数3384戸でその内わけは、右表1で示すとおりであるが、鹿島臨海工業地帯の開発に伴ない、兼業化がすすんできている。さらに耕地は、町全域の52.4% (5604 ha) を占め (表2)、畑作中心の農業型態で、一戸当りの平均耕地面積は125 aと県平均より約20a程度大きい。

農業生産の中心は、水稻、ごぼう、タバコ、メロン、トマト、ミツバ等 (表3) のほか、養蚕、畜産が盛んな地域で、農業粗生額123億円 (50年) を有する県下有数の農業地帯である。

② 生徒の実態

(アンケート質問1) ○あなたの家の職業は、〔結果〕 農業 (73.9%)
会社員 (8.9%)、自営 (10.2%)、その他 (7.0%)

○農家のほとんどが野菜を中心とした農業経営をしている。

(質問2) ○栽培について興味・関心がありますか。〔ある〕 41.9%

(質問3) ○これまで、どんなものを栽培したことがありますか。

〔アサガオ、チューリップ、ひまわりなど50種類以上〕

(質問4) ○あなたは、現在、家庭で作物を栽培していますか。

〔いる〕 62.1%

(質問5) ○あなたは、作物を栽培した経験がありますか。〔ある〕 85.6%

(質問6) ○あなたは、どのような草花の名前を知っていますか。

〔アサガオ、ひまわり、ヘチマなど60種類〕

(質問7) ○あなたは、くわや万能を使って花だんや畑を耕したことがありますか。〔ある〕 60.3%

(質問8) ○どんなものを栽培したいと思いますか。

〔イチゴ、スイカ、メロン、トマト、レタス、キュウリなど、ほとんど果菜類〕

(表1)

専業農家 (30.6%)	第一種兼業農家 (40.4%)	第二種兼業農家 (29%)
--------------	-----------------	---------------

(表2)

水田 (26.6%)	畑 (68.8%)	
------------	-----------	--

樹園地 (4.1%)

採草放牧地帯 (0.5%)

(表3)

メロン (19.1%)

鹿北 (87.1)	行方 (10.5)	鹿南
-----------	-----------	----

ミツバ (46.9%)

(2.4)

鹿北 (51)	行方 (49)	
---------	---------	--

レタス (3.9%)

鹿北 (64.4)	行方 (31)	鹿南
-----------	---------	----

トマト (3.2%)

(4.6)

鹿北 (50.2)	行方 (41.9)	鹿南 (7.9)
-----------	-----------	----------

イチゴ (6.6%)

鹿北 (51.8)	行方 (46.5)	鹿南
-----------	-----------	----

キュウリ (8.6%)

(1.7)

鹿北 (53.5)	行方 (38.4)	鹿南 (8.1)
-----------	-----------	----------

ゴボウ (34.9%)

鹿北 (93.7)	行方 (6.3)	
-----------	----------	--

スイカ (5.6%)

鹿北 (37.2)	鹿南 (62.1)	
-----------	-----------	--

○ 鹿北……………鹿島郡北部地区

()内は%

○ 鹿南……………鹿島郡南部地区

○ 行方……………行方郡地区

③ 学校の実態

(ア) 栽培学習の環境条件

施設については、町産業課における農業後継者育成確保対策事業の一環として鉄骨ビニールハウス、1棟(60㎡)、及び、ガラス室、1棟(35㎡)を53年度に設置いただくと同時に、学校においては、パイプハウスの資材を購入し、生徒自ら組み立てることにより設置し、300㎡の実習地は近隣農家より借入れをしている。

農具については、経費の関係もあり、近代農具の導入までに至っていないが学校の資金により、手作業による農具一式を購入している。

㊦ ガラス温室 35㎡(加温、換気、電照、かん水装置) — 53年7月設置

㊧ ビニールハウス 160㎡(3棟)

第1ハウス(鉄骨) 60㎡ ————— 53年3月設置

第2ハウス(パイプ) 40㎡ ————— 53年3月設置

第3ハウス(パイプ) 60㎡ ————— 52年以降

㊨ 実習地 300㎡ ————— 53年7月借入

㊩ 農具

噴霧機 3台、鍬 20丁、万能 5丁、スコップ 30丁、ホーク 5丁、
一輪車 5台、リヤカー 3台、その他(移植ごて、じょうろ、移植定規等)

(イ) 題材・指導時数・管理の方法

㊦ 題材 日長調節、温度調節を必要とする題材、普通栽培の題材、

㊧ 指導時数 35時間取り扱い

㊨ 管理の方法 当番制、長期休業は自宅管理か、なるべく休業をさける題材を選んでいく。

(2) 指導計画の作成

① 題材の決定に当たって考慮したこと

(ア) 題材選定の観点

題材選定の観点を次のように考えた。

A 地域や学校の実態に適合しているもの。

B 生徒が、興味・関心のもてるもの。

C 生徒の発達段階に応じたもの。

D 生育期間の短いもの。

E 工夫・創造の余地のあるもの。

F 取り扱いが容易なもの。

- G 失敗してもくり返しのできるもの。
- H 生徒の手で実験・実習ができるもの。
- I 一題材の栽培が学期内で終わるもの。
- J 入手し易く、費用が少ないもの。

(イ) 基礎題材と発展題材

実習題材を考える場合は、地域・学校及び、生徒の実態をふまえて、栽培の基礎的・基本的技術を身につけさせ、更に、それらを発展させて、日常の生活に生かせるように配慮しなくてはならない。そこで、実習題材を基礎的・基本的な技術を身につけさせるための基礎題材と、それらを発展させられる発展題材という立場で考えた。

○ 基礎題材

生徒の栽培経験がかなりあること、また容易に日長調節ができ、しかも栽培の基礎的、基本的事項が指導できるなどの理由から、基礎題材としては、アサガオのしゃ光栽培を取り上げることにした。

(ウ) 主な題材のチェックリスト

題材名 チェック点		ア通	ア	秋	秋	ポ	ポ	キ	裁	チ	メ
		サ	光	キ	キ	通	ト	ュ	培	ン	ロ
		ガ	裁	ク	ク	裁	電	ウ	バ	ヤ	ン
		オ	培	の	の	培	照	リ	の	の	の
		の	の	普	電	マ	マ	の	軟	水	促
		普	し	通	照	ム	ム	化	耕	耕	成
A 地域性や学校の実態に適するもの	設備	○	○	○	◎	○	◎	○	○	○	○
	場所	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	規模	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	△	○	△
	地域性	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	◎
B	興味・関心のもてるもの	△	○	○	◎	○	◎	◎	○	○	◎
C	発達段階に応じたもの	×	○	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎
D	生育期間の短いもの	○	○	△	○	○	○	◎	◎	◎	×
E	取り扱いの容易なもの	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○
F	比較的入手しやすいもの	◎	◎	○	○	△	△	◎	△	○	◎
G	一題材の栽培が学期内で終わるもの	×	◎	×	△	○	◎	◎	◎	◎	○
H	失敗してもくり返しのできるもの	×	×	×	×	×	×	○	○	◎	△
I	生徒の手で実験・実習のできるもの	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△	△	○
J	費用のあまりかからないもの	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎

◎大へんよい ○よい △少し問題 ×問題

(エ) 学習内容からみたチェックリスト

観 点		題 材	ア	秋	キ	ミ	フ	セ	メ	チ	イ	ト	
			サ	菊	ユ	ツ	リ	リ	ロ	シ	チ	マ	
			ガ		ウ	パ	ジ			ャ	ゴ	ト	
			オ		リ		ア						
栽培計画	知 識	① 草花の種類と品種	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		② 草花の生育と環境	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		③ 肥料の種類と肥効	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		④ 農薬の種類と用途	×	○	○	○	×	×	○	○	○	○	○
		⑤ 施設・用具の使い方	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
栽培計画	技 能	① 草花を分類する	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		② 土の酸度を調べる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		③ 栽培計画を立てる	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
環境調節	知 識	① 低温処理と春化現象	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		② 短日処理と長日処理	○	○	×	×	×	×	×	×	○	×	
		③ 3要素の働きと肥効	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		④ 土の性質と種類	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○
環境調節	技 能	① 低温処理をする	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		② 遮光栽培・電照栽培	○	○	×	×	×	×	×	×	○	×	
		③ 肥料試験をする	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		④ 用土をつくる	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○
生育調節	知 識	① 摘芯・摘芽	×	○	○	×	×	×	○	×	○	○	
		① 摘芯・摘芽をする	×	○	○	×	×	×	○	×	○	○	
栽培方法と管理作業	知 識	① 種まきとまき床	○	×	○	○	×	×	○	○	×	○	
		② さし芽と株分け	×	○	×	×	×	○	×	×	○	×	
		③ 移植の仕方	○	○	×	×	×	×	○	×	○	○	
		④ 定植の仕方	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		⑤ 保温・かん水と除草	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		⑥ 病虫害の防除	×	○	○	○	×	×	○	○	○	○	
栽培方法と管理作業	技 能	① 種まきをする	○	×	○	○	×	×	○	○	×	○	
		② さし芽・株分け	×	○	×	×	×	○	×	×	○	×	
		③ 定植をする	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		④ 保温・かん水・除草	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		⑤ 移植をする	○	○	○	×	×	×	○	×	○	○	
		⑥ 農薬を散布する	×	○	○	○	×	○	○	○	○	○	
栽培と生活	知 識	① 品種と栽培技術	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		② 草花と生活	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

○ 発展題材

発展題材は、地域性を考慮し、生徒の興味・関心のもてるもの、環境調節の容易なものを取り上げ、実践研究をした。更に、その研究結果を参考にし、より適切な題材ができるよう配慮した。その結果メロンの促成栽培、キュウリの溶液栽培が適当であると考えた。

② 指導計画

配当時間は、栽培の基礎に6時間、アサガオのしゃ光栽培に14時間、メロンの加温栽培、または、キュウリの溶液栽培に12時間、合わせて32時間を栽培学習に配当している。

指導計画の作成にあたっては、1時間の授業の中で、生徒達に、仕事の面白さ、楽しさ、収穫の喜びを体得させることを重視し、つねに課題をもって授業にのぞむことができるよう、課題形式の表現で作成した（1部後掲）。

(ア) 指導目標

- 草花の栽培計画を適切にたてることができるようにする。
- 草花や野菜の栽培に適する環境や生育の調節法について理解させ、環境調節を利用した作物の栽培ができるようにする。
- 栽培と生活との関係について考えさせる。

(イ) 指導計画（32時間取扱い）

㊦ 栽培の基礎 — 6時間 ㊧ アサガオのしゃ光栽培 — 14時間

㊨ メロンの加温栽培（または、キュウリの溶液栽培）— 12時間

(ウ) 栽培計画書の作成（キュウリの溶液栽培の例を示す）

〔目標〕 土を使わないでキュウリを栽培する

〔品種〕 ときわ光越冬

〔用具・資材〕 バケツ、スチロール箱、ビニルポット（3号）、メダル、ビニル（0.03mm）、黒ビニル、れき、エアポンプ

〔肥料・農薬〕 大塚ハウス1・2号、D・D・V・P、ダイセン、ダコニールカラセン

〔栽培計画〕

9月上旬：課題の設定、栽培計画の立案。～中旬：種まき

下旬：定植、消毒（間隔をとって収穫前まで）。

10月上旬：液深調節（収穫時まで継続）。

下旬：誘引

11月上旬：液肥交換（以下略）

この計画に従って、栽培日誌を作成する。基礎的知識として肥料試験も実施。

指 導 計 画

学 習 項 目	時 間	学 習 課 題
1. 栽培計画 (1) 課題の設定	2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 郷土で栽培されている野菜を6月に収穫するとしたらどんな野菜を栽培したらよいだろうか。 ・ 野菜にはどんな種類のものがあり、どんな性質があるだろうか。 ・ 6月に収穫するとしたらどんな種類の野菜があるだろうか。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">6月にメロンを収穫しよう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 栽培計画をたてる場合どんなことを考えたらよいだろうか。 ・ メロンにはどんな種類があり、どんな育て方をするだろうか。
(2) 栽培計画の作成		

3. おわりに

メロンの加温栽培とキュウリの溶液栽培をふりかえてみて、いくつかの成果、課題をつかむことができた。

(ア) 生徒は、農業の手伝いを通して、メロンやキュウリの栽培については、かなりの部分知っているのので、話し合いなどは、活発にでき、栽培計画がスムーズにたてられた。

(イ) 学習課題を毎時間設けることにより、授業の目標が明確になり、主体的学習の手助けとなった。

(ウ) 一人一苗または、一人一鉢で栽培を実施したことや、失敗が許されないという危機感により、愛情をもって管理するようになってきた。

また課題としては、日常の管理の時間の確保や施設・設備の充実などがあげられる。

以上、「地域に即した栽培学習」について述べてきたが、生徒たちが意欲をもって、日常の管理に取り組む姿を見てきて、あらためて栽培学習の重要性を痛感した。作業や管理がよくできなかった者、最後まで一生けんめいやり通した者、そのできばえはいろいろでも、開花の時、収穫の時の喜びは格別で、自分のものが一番よくみえたという。

(茨城・鉾田町立鉾田北中学校)

「生育と肥料」をどう教えるか

——キクの栽培と肥効学習——

+++++ 池谷 孝夫 +++++

1. はじめに

栽培学習では、とかく実習本位の指導になりがちである。何もわからないままに実習に入っても、応用の効く知識も得られにくく、創造性も実践力も育てられないと思う。そこで実習に入る前に栽培の基礎学習が必要になってくる。私は栽培の指導を、基礎学習→管理作業（栽培実習）→評価・反省という順序で行っている。この基礎学習の中でポイントになるのが、草花や野菜の生育に影響を与える環境とその調節の仕方である。この指導において、私はできる限り実習に即した実験・観察を取り入れ、生徒の視聴覚に訴える方法をとっている。

普通栽培の実習の中で、生徒が最も失敗する環境調節は「肥料」である。この肥料を指導するには、栽培する植物の生育過程と生育状態、環境条件、栽培目的などに応じて適期に適切に行えるようにしなければならない。しかし、生徒の多くは、いつ、どんな肥料を、どの程度、どんな方法で与えて良いのかわからない。「単に与えればいいのか」と考えてしまう。そこで、「肥料の3要素の必要性を確かめる実験」「3要素を含んだ肥料の施肥量、肥効を調べる実験」を行い、実験、観察結果を用いて指導していった。

2. 指導計画 「生育と肥料」——3時間扱い

- 第1時……3要素の必要性と施肥と生育との関係
- 第2時……肥効による肥料の使いわけおよび施肥時期
- 第3時……
 - ・はちあげ・はちがえ時の施肥
 - ・夏休みの施肥の仕方
 - ・夏休みの施肥と生育との関係

3. 実験方法・結果および指導過程

A. 第1時「3要素の必要性と施肥と生育との関係」

ア. 動機

今まで「生育と肥料」の「3要素の働き」を指導する時、手元に資料という資料がなく単に教科書の写真・文を用いて説明的な指導で終わっていた。この指導における生徒の反応は、各要素の働きについての言葉による説明はある程度できるが、植物の要素欠乏についての観察も不十分で、管理作業においても盲目的な施肥しかできない状態であった。そこで、昭和54・55年度の2年間にわたり、「3要素のいろいろな組み合わせをした肥料を菊に施肥し、その生長ぶりを観察していく実験」を行った。

イ. 1年目の実験の反省

- ① 施肥時期が8月18日と遅れてしまい、まもなく生殖生長期間に入ってしまったため、正しい栄養生長が現われてこなかった。
- ② 施肥する前の苗に肥料ぎれをおこさせる前に施肥してしまったので、その後の苗の観察に支障をきたした。
- ③ 鉢植え用土をバーミキュライトで行ったが、バーミキュライト自体には硫安（アンモニア）等を作物へ吸収しやすい形に変えていく亜硝酸菌や硝酸菌を含んでいないので適さなかった。
- ④ 施肥の形が一定でなかったため、根の吸収量が変わってしまった。
- ⑤ 各肥料の含んでいる要素量まで考えて施肥しなかったため、施肥量が一定でなかった。
- ⑥ 微量要素を与えなかったため、その要素欠乏が現われてしまった。
- ⑦ 菊の必要とする施肥量が正確でなかった。

ウ. 2年目の実験方法（実験1）

① 苗について

品種は大菊、大きさは同じ、苗の数を3本とする。

② はち植え用土について

腐葉土はアンモニアを吸収しやすい形に変える亜硝酸菌・硝酸菌をもっていること、また生徒の栽培する土と同じ土で実験を行うことより、「山土+腐葉土」で行った。

③ 施肥方法について

施肥するものが速効性肥料であり、手間を省くため固形ではちの回りに置いた。

表1 肥効実験成文表

(硫安 (N, S) $1g \div 0.21 = 4.8g$ 、過りん酸石灰 (P, Ca) $1g \div 0.165 = 6.1g$)
 (塩化カリ (K) $1g \div 0.6 = 1.7g$ 、硫酸カリ (K, S) $1g \div 0.5 = 2g$)

試験区	肥料の種類(成分)	施肥量	試験区	肥料の種類(成分)	施肥量
NPK区	○硫安 (N, S)	4.8 g	-NK区 (N, K欠乏区)	○過りん酸石灰 (P, Ca)	6.1 g
	○過りん酸石灰 (P, Ca)	6.1 g		-KP区 (K, P欠乏区)	○硫安 (N, S)
	○塩化カリ (K)	1.7 g	○消石灰 (Ca)		微量
-N区 (N欠乏区)	○硫酸カリ(K, S)	2.0 g	-PN区	○硫酸カリ (K,S)	2.0 g
-P区 (P欠乏区)	○過りん酸石灰 (P, Ca)	6.1 g	(P, N欠乏区)	○消石灰 (Ca)	微量
	○硫安 (N, S)	4.8 g	-NPK区	○なし	なし
	○塩化カリ (K)	1.7 g		<備考> ○ Sは硫安、硫酸カリで補った。 ○ Caは消石灰で補った。 ○ M9不足を補うためにあらかじめ苦 土石灰を土に混ぜておいた。 ○ 他の微量元素不足を防ぐため、微量 要素液を期間中1回 (5cc/10ℓ) で与えておいた。	
○消石灰 (Ca)	微量				
-K区 (K欠乏区)	○硫安 (N, S)	4.8 g			
	○過りん酸石灰 (P, Ca)	6.1 g			

④ 施肥量について

1年目の反省より、本年度は各肥料に含まれる成分量を揃えた。

エ、指導過程

上掲の指導計画は昨年のものであるが、本年度はさらにE・F苗を追加し、何れもスライドを用いて指導している。

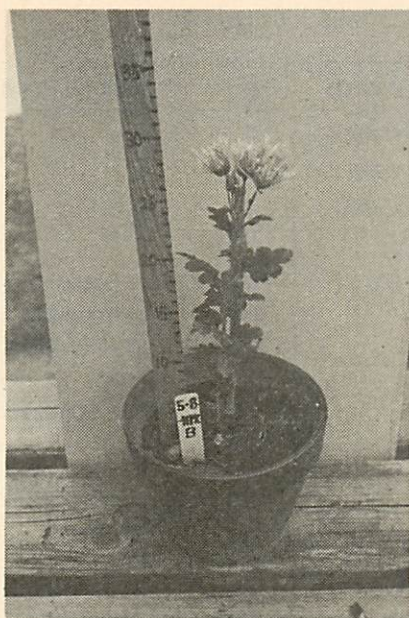
オ、反省

生徒の反応をみると、実験した苗を比較観察することにより、3要素の必要性、施肥と生育との関係を植物の生長と関連づけながら、より深く理解していったように思う。

B. 第2時「肥効による肥料の使い分けおよび施肥時期」

ア、動機

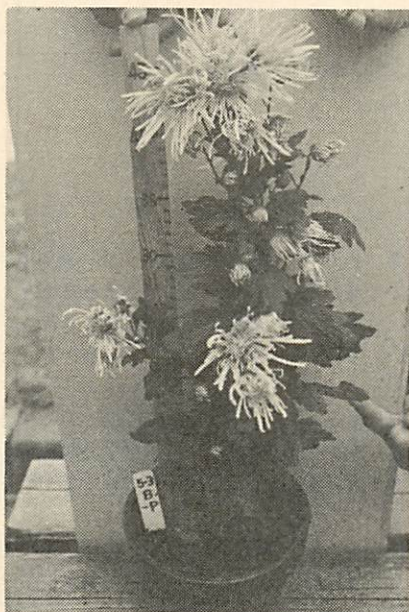
第1時より生徒は3要素の必要性と施肥と生育の関係を理解したが、実際の施肥を行う上での力にまで至っていない。それは、生徒の施肥の失敗例(あさがおが発芽してすぐに化成肥料を与えたら枯れてしまった。元肥<ダンゴ>を与えなかったら生育が悪い。追肥<油かす>の液肥の施肥回数が少なかったため、友達の菊よりも生育が悪かった)からわかるように、肥料の肥効の違いによる施肥時期・量と植物の生長との関係が理解されていないからである。この点を理解させ



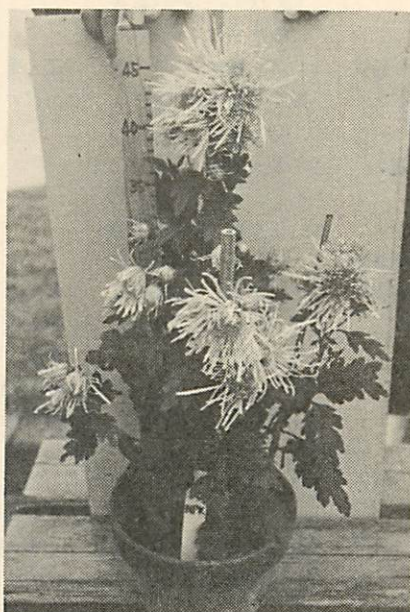
苗A (-N.P.K)



苗B (-P.K)



苗C (-P)



苗D (+N.P.K)

写真1 肥料の実際

「3要素の必要性と施肥と生育との関係」の指導課程

段階	教師の活動	予想される生徒の活動	形態	時間	指導上の留意点
○本時の学習課題の把握	1. 今日は、肥料の3要素の必要性、施肥と生育との関係について学習しよう。	○肥料の3要素の必要性と施肥と生育との関係について勉強するんだな。	一斉	1分	
○実験についての説明	2. 実験について説明します。(OHP) ① 3要素の組み合わせを変えて施肥した実験です。(なし、N、P、K、NP、PK、KN、NPK) ② 各要素の施肥量は同じ。 ③ 微量要素も同じように与えた。 ④ 他の環境要因は同じ。(水・光・土・空気・薬剤散布…)	○実験についてわかった。	一斉	2分	○実験についてと苗を観察する視点は、前時に指導してあるので、簡単にふれる。
○苗を観察する視点についての説明	3. 苗を観察する視点を説明します。(OHP) ① 茎(草たけ・わき芽) ② 葉(葉数・大きさ・色) ③ 花(数・開花の状態)	○茎・葉・花について調べればいいんだな。	一斉	2分	
○3要素の必要性	4. A苗(-NPK)とB苗(-PK)を観察すると、どんな生育の違いがあるだろう。 A・B・C・D(写真3参照)	<p style="text-align: center;">A苗 B苗</p> ○草たけ 低い 高い ○わき芽 少ない 多い ○葉数 少ない 多い ○葉の大きさ 小さい 大きい ○葉の色 うすい緑 緑 ○花の数 少ない 多い ◎ A苗よりB苗の方が生育が良い。	個 ↓ 一斉	10分	○苗の観察は生徒を教卓の回りに集めて行ないその場で話し合わせる。 ○話し合いの結果は、随時黒板の表にまとめていく。 ○原因については、まとめない
	○A苗とB苗の生育の違いの原因は何だろう。	○A苗は肥料がなくて、B苗はNかKか与えられ	個 ↓		

段階	教師の活動	予想される生徒の活動	形態	時間	指導上の留意点
		ている。 ○ A 苗は N か K が与えられていて、B 苗は NK が与えられている。 ○ A 苗は NK が与えられていて、B 苗は 3 要素 (N PK) が与えられている。	一斉		で次の苗の観察へ進む。 ○ 原因については席にもどって考えさせる。
	5. B 苗 (-PK) と C 苗 (-P) を観察すると、どんな生育の違いがあるだろう。	C 苗 ○ 草たけ B 苗より高い ○ わき芽 ♪ 多い ○ 葉数 ♪ 多い ○ 葉の大きさ ♪ やや大きい ○ 葉の色 ♪ やや濃い ○ 花の数 ♪ 多い ◎ B 苗より C 苗の方が生育が良い。	個 ↓ 一斉	10分	
	○ B 苗と C 苗の生育の違いの原因は何だろう。	○ B 苗は N か K が与えられていて C 苗は NK が与えられている。 ○ B 苗は NK が与えられていて C 苗は 3 要素 (NP K) が与えられている。	個 ↓ 一斉		○ B 苗は 3 要素が施肥されていないことがわかったら次の苗の観察に進む。
	6. C 苗 (-P) と D 苗 (NPK) を観察するとどんな生育の違いがあるだろう。	D 苗 ○ 草たけ C 苗と同じくらい ○ わき芽 ♪ よりやや多い ○ 葉数 ♪ よりやや多い ○ 葉の大きさ ♪ と同じくらい ○ 葉の色 ♪ と同じくらい (濃緑) ○ 花の数 ♪ より多い ○ 開花の状態 ♪ より開いている ◎ C 苗にくらべ茎・葉はやや生育が良いが花の生育はもっと良い。	個 ↓ 一斉	10分	
	○ C 苗と D 苗の生育の違いの原因は何だろう。	○ D 苗は最も生育が良いからたぶん 3 要素が与えられている。すると C 苗は NK かな。	個 ↓ 一斉		○ 3 要素の必要性についておさえられたら施肥と生育の関係に進む。

(以下省略)

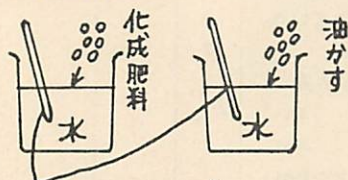
るために、肥効を調べる実験・施肥量を調べる実験を行い、その結果を用いて指導した。

4. 実験方法、結果

① 肥効を調べる実験

a. 化成肥料・油かすを水に溶かす実験（実験2）

< 実験方法 >



かきまぜ棒
(どちらかが落けるまでかきまぜる。)

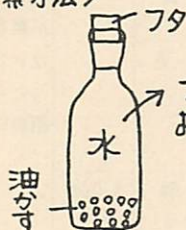
< 実験結果 >

	油かす	化成肥料
にごり	黄色	灰色
粒の大きさ	変わらない	小さくなる

油かすは、黄色になるが色が出るだけで溶けてはいない。

図1 まずとかしてみる

< 観察方法 >



フタをしっかりめよく混ぜておく ⇒

2週間後



図2 油かす腐液

b. 化成肥料・油かすを苗に与えた実験（実験3）

肥料ぎれをおこした苗に速効性肥料（化成肥料+硫酸+過リン酸石灰）と遅効性肥料（油かす）を適量（化成肥料— 3.75 g + 硫酸— 4.3g + 過リン酸石灰— 1.8g、油かす— 20 g）与え、肥効の表われてくる時期を観察した。

< 実験結果 >

次頁の写真は各葉下段が化成肥料（右よりA、B、中段が油かす（右よりA、B、C）、上段が施肥なし（右よりA、B）である。

② 施肥量を調べる実験（実験4）

実験3と同じ状態の苗に、多量（適量の3倍）、少量（適量の1/3）施肥し、苗を観察した。

< 実験結果 >（省略）

写真2



A. 4日後(8月2日)
化学肥料Aに肥効が現われてきた
(うすい緑色、下段右)



B. 7日後(8月5日)
中段(油かす群)もうすい
緑になってきた

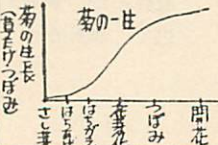


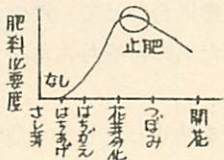

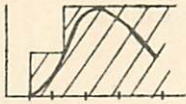
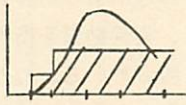
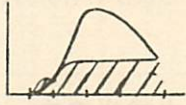
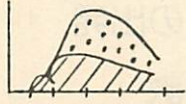
C. 9日後(8月7日)
下段は濃緑、かたくなる
中段も緑がこくなる
上段(無肥)は黄色くなる



D. 11日後(8月9日)
化成肥料群、油かす群は
濃緑だが、無肥料群は黄
色で、葉脈が赤くなる

肥効による肥料の使い分けおよび施肥時期の指導課程

段階	教師の活動	予想される生徒の活動	指導上の留意点												
<ul style="list-style-type: none"> • 本時の確認 • 肥料が根に吸収される形 • 肥料を水に溶かす実験 	<ul style="list-style-type: none"> • 本時の学習内容を知らせる。 • 肥料が養分として、どんな形で根に吸収されるか。 • 油がす・化成肥料を水に溶かしてみよう。 • (実験方法提示) 図3-1参照 • 水に溶けたかどうかの判断基準を決める。 • 実験結果 <table border="1" data-bbox="267 566 513 670"> <tr> <td></td> <td>油がす</td> <td>化成肥料</td> </tr> <tr> <td>にごり</td> <td>黄色</td> <td>灰色</td> </tr> <tr> <td>粒の大きさ</td> <td>変わりない</td> <td>小さくなる</td> </tr> </table>		油がす	化成肥料	にごり	黄色	灰色	粒の大きさ	変わりない	小さくなる	<ul style="list-style-type: none"> • 本時の学習内容を知らる。 • 水に溶けた形(水溶液) • 実験方法を確認する。 • 水にごり • 粒の大きさの比較 	<ul style="list-style-type: none"> • 粒の大きさを重視させる。 			
	油がす	化成肥料													
にごり	黄色	灰色													
粒の大きさ	変わりない	小さくなる													
<ul style="list-style-type: none"> • 元肥と追肥の性質 	<ul style="list-style-type: none"> • 肥料として使えますか。 (作ってから2週間たった油がすの液肥を観察しよう) • スライド(化成肥料・油がすの肥効実験)をみて確かめよう。 写真2-A・B・C・D参照 <table border="1" data-bbox="267 1077 518 1173"> <tr> <td></td> <td>きまぐさ</td> <td>きんぎょ</td> <td>保母草</td> </tr> <tr> <td>油がす</td> <td>徐々に</td> <td>少しずつ</td> <td>長い</td> </tr> <tr> <td>化成肥料</td> <td>すぐに</td> <td>たくさん</td> <td>短い</td> </tr> </table>		きまぐさ	きんぎょ	保母草	油がす	徐々に	少しずつ	長い	化成肥料	すぐに	たくさん	短い	<ul style="list-style-type: none"> • 化成肥料は、溶けて粒も小さくなるからすぐに肥粒として効く。 • 油がすは粒が小さくならないけど肥料には使われている。 • そうか、わがった。油がすはくさんだ。 • 発酵してせんがゑんだんだ。 • 油がすは雑々にきく。 • 化成肥料はすぐに効く。 • 油がすは効くが遅い。 	<ul style="list-style-type: none"> • 一斤がんのせんがゑんが理由を考えさせる。 • 実験方法について簡単に説明する。
	きまぐさ	きんぎょ	保母草												
油がす	徐々に	少しずつ	長い												
化成肥料	すぐに	たくさん	短い												
<ul style="list-style-type: none"> • 植物の生長のグラフ化 	<ul style="list-style-type: none"> • 植物の生長のグラフ化したものを見せる。 	<ul style="list-style-type: none"> • さし芽からはあげまではあまり生長しない。 • はちがえ後生長していく。 • つぼみ以降生長が伸びない。 	<ul style="list-style-type: none"> • 昨年度の3年生の菊の生長のグラフを用いる。 												

段 階	教 師 の 活 動	予 想 さ れ る 生 徒 の 活 動	指 導 上 の 留 意 点
<p>・肥料必要度のグラフ化</p>	<p>○ 植物が分岐したような生長をしていくとすると、肥料ほどの程度必要とするのだろう。</p> 	<p>○ あずかしい。</p> <p>○ 植物の生長の変化と同じ</p> <p>○ さし芽～はちあげの時は、肥料は必要でない。</p> <p>○ 人間と同じように、ある程度まで生長すると、そんなに必要とせず、維持するだけでよい。</p>	<p>○ 感覚的にとらえさせる。</p>
<p>・元肥の施肥時期のグラフ化</p>	<p>○ 肥料必要度のグラフに、元肥の性質をよく考えて、いつどのくらい与えたらよいが記入しなさい。 (油かすの発酵期間をスライド写真2・A・B・C・Dにより考えさせる。)</p>	<p>①②③を考えない方法</p>  <p>①だけ考えた方法</p>  <p>①' はちあげ～はちがえ時は肥料は少なめにする</p>  <p>①②を考えた方法</p>  <p>①②③を考えた方法</p> 	<p>グラフ化する時の元肥の基本的な留意点</p> <p>① はちあげ・はちがえ時に2回与え、その量は1.5倍と考える。</p> <p>② 発酵まで時間がかり、それから徐々に効いていく。 —(約10日)</p> <p>③ 養分として根に吸収されるから、徐々に効いていく。</p>
<p>・追肥の必要性</p>	<p>○ 点⊙の部分はどうしたらよいか。</p>	<p>○ 追肥で補う。</p>	<p>追肥は長い間保つ力がないので定期的にとらせることの説明を加える。 (油かすの液肥を毎日1回与える。)</p>
<p>まとめ</p>	<p>○ まとめ</p>	<p>○ 本時のまとめをする。</p>	

この学習の中で生徒は元肥の施肥のグラフ化をするとき苦心していた。しかし、この指導後施肥に対するの自信がついてきたように思えた。指導過程の内容は前ページに掲げた。

C. 第3時

ア. はちあげ・はちがえ時の施肥

はちあげ・はちがえ時の施肥は、苗の生育状態に合わせて、遅効性肥料であるダンゴ（油かす・骨粉・魚かすを水にときねったもの）を与えた。

イ. 夏休みの施肥の仕方

速効性肥料である化成肥料は、与えすぎて苗を枯らしてしまう危険性があるので図3-2で説明した油かすの液肥をかわりに与えさせた。油かすの液肥は1か月たないと使用できないので7月ごろ各自に作らせ、夏休みに毎日1回施肥させた。

ウ. 夏休みの施肥と生育との関係

生育と肥料のまとめとして、はちあげから夏休みまでの施肥と生育との関係をグラフにかかせ、つかませた。

4. 反省

実験・観察を取り入れた「生育と肥料」の指導方法を研究しはじめて今年で4年目になるが、まだ十分に納得のいく指導方法は確立されていないと思う。生き物相手の実験の大変さ、実験結果を指導過程に組み入れる難しさ等、これから解決すべき問題が大いに残っている。しかし、私の指導に対する生徒の興味、関心は、年を追うごとに高まってきているように思える。輝いた目の生徒を1人でも増すことができるようこれからも努力していきたい。

（静岡・金谷町立金谷中学校）

手をつなぐ中学生の本 … 各 950円

民衆社

- | | | |
|-----------|-----------------|-------|
| ① おとなへの出発 | —すばらしい中学生になるために | 菊地良輔著 |
| ② 中学生讃歌 | | 高田哲郎著 |
| ③ 翔べ中学生 | | 高田哲郎著 |
| ④ 思春期を生きる | —中学生のからだどころ | 村瀬幸浩著 |

「ナス」の栽培と子どもたち

——栽培してはじめてわかること——

+++++ 徳永 喜恵 +++++

男女相互乗り入れによって、女子にも栽培学習が可能になった。できれば男女共学で学ぶのが理想である。栽培学習をさせたいという念願は、石油危機の頃から強かった。今の生徒達の将来を考えると、必ずやってくるであろうと思われる食糧危機に対しての心がまえを植え付けたいし、それに対して、今現在の有りあまる食糧・食品、平気で残したり捨てたりする給食という状況を見るにつけ、消費一方だった食物学習の発展したものとして栽培学習をさせていきたいのである。

その前段階として、今年は自由に生徒に取り組ませることにした。自由にというより転勤一年目で、計画もうまくいかず、技術科との話し合いもないままぶっつけ本番のスタートであった。小城中は、周囲を山でかこまれ、農業を営んでいる家庭も多く、アパートやマンションもない。つまり「ナス」の1本も植えられない生徒は、いないのである。したがって、植えようと切り出した時の抵抗は、ほとんどなかった。ただ、「ナス」に対する興味があまりなく、トマトやスイカなどと言い出す生徒が何人か居たが、とにかく自分で育てるには「ナス」が一番育てやすいこと、今年は、「ナス」をやって来年トマトに取り組もうという事で「ナス」に決めさせた。

〈条 件〉

- ① 自分で「ナス」の苗を買って植える。(品種などの確認をしっかりとしておく)
- ② どこに植えてもよい。(畑、庭、植木鉢、箱)
- ③ 栽培法は自由。(家の人から教えてもらう。知っている人から。苗物店で聞く。先生=私に聞く。農薬、肥料の使用も自由)
- ④ 観察記録を書く。(手製ノートを4月下旬に配布。4~5月の連休中に苗の植え付けをすませる。)
- ⑤ 収穫した「ナス」は食べよう。料理方法も書いておく。

生徒の反応は早かった。班ノートや学活ノートにもたびたびナスの話題が登場するらしく、他教科のクラス担任から時々報告を受ける。中には10本も植えて親をびっくりさせた生徒まであらわれた。私自身も3本、狭い家庭菜園に植えた。実家が農家であるし、多少の栽培の知識はあり、ナスは、ここ4～5年自分で作ったものばかり食べているので一番失敗の少ない野菜としての実感はあった。しかし念のため、「継ぎ苗」（野性のナスの苗？に普通の苗を継いだもの）を買って植えた。この苗だと40個～50個も調子がよければ収穫できた。生徒が来年やりたいと言った、トマト、キュウリも植えた。

なお、技術科の方でも、校庭の隅の空き地をたがやし、20本ほどのナスとトマトを植えられた。その空地は、グラウンドの雑草捨て場で、たい肥が自然にできており、悪い気候、手入れ不十分であったにもかかわらず、両方共、まずまずの成長ぶり、夏休み前に2～3個の収穫があったが、休み中の管理が行きとどかず雑草の山になってしまい、9月には雑草の丈の方が高い程にうもれていたが、それでもしぶとく実をつけ、植物のしたたかさを見る思いだった。

もう一例、クラスの生徒に刺激されたのか、同じ2年担任のN教諭が、たまたま『暮しの手帳』に掲載された「鉢植えナス」に挑戦され、本とまったく同じ方法での栽培を試みられたが、完全に失敗で、花をつける前に枯れてしまったとの報告があった。

今年は例年がない異常気候で、小城も雨ばかり降り続き、せつかくまじめに取り組んだ生徒も、途中で枯らした生徒が多かった。また部活動などで忙しく手入れ不足で失敗した生徒も何人か報告に来た。7月に入ると、収穫したナスを大事そうに持って来る生徒も出はじめた。自分の家には、食べる分があるから、私が作ったのは先生方で食べてくれと何本も持って来る生徒も居て、生き生きしたそういう子どもたちの顔を見ることができただけでも植えさせてよかったと思った。

夏休みに入る前に観察ノートの再確認をした。

- ① 継続している場合は、最後までがんばる。
- ② すでに枯れた場合、植えなかった人は、夏休みに「ナス」を使った料理を家庭実習してレポートの提出。

〈結果〉

- 観察ノート提出 ……………52名
- 途中で枯れた …………… 26名
- 他のものを植えた（ピーマン、ししとう、とうがらし）… 4名
- 植えなかった …………… 37名

〈生徒の感想——観察ノートから抜粋〉

○宮崎 明美（4月30日～11月2日）

結局は19本でした。先生は50本を目ざせと言われましたが、今年の気候では、とても無理ですよ。20本を目ざしていたのに1本たりなかった。水をときどきやり、鶏ふんを少し肥料にし、そして棒を立ててやった。あっそうそう星のいっぱいあるてんとう虫もとりました。たったそれだけしただけなのに19本も実をつけてくれた。うれしくてたまらない。はじめての経験で、家は農家でもないのに19本もなった。うれしい。

○中尾 直子（4月25日～9月10日）

ナスは小枝を切り落して2本仕立てにして支柱を立て、日当りをよくすると10本や20本は軽くなると思う。私のは初め小枝を切らなかったのであまりならなかった。ナスがなっているうちに母が味噌をつけて、塩もみにしたナスを漬け込んだ。

○山口 香（5月4日～8月2日）

私は本当にナスを植えてよかったと思います。それは農家の人たちの苦労がわかったからです。私は今迄に花の種を何度もまきましたがひとつも花が咲きませんでした。だからナスを植えた時も、もう始めからあきらめていましたが、紫色の花が咲き実がなってきたときは本当にうれしかったです。自分で作ったナスは、おかしを食べているみたいにおいしかったです。自分で作ったナスを自分で食べてみて、野菜を作る時の苦労とおいしさがいっぺんにわかりました。そのほか、とうもろこしとかぼちゃを作りました。父母もこれを機会に来年はもっといろいろ野菜を作ろうと言っています。秋からじゃがいもを植えます。おたのしみに。

○黒岩 朋子（5月4日～8月20日）

葉の裏にアブラ虫がごっそりついていて、手ではとても取れそうもないので祖父に消毒してもらった。ナスのまわりにグリピースの皮を敷いた。肥料兼雑草防止対策である。6月18日、祖父が「このナスはキンチャクナスだ」と言った。キンチャクナスとは、まん丸なすをいうそうだ。店では、中長と書いてあったのに、あの店はインチキだ。このナスは大きくなったら、かたくなっておいしくなくなるそうだから、早く食べよう。8月20日、3個実がなっているがどれも大きくなりすぎて皮がはち割れて食べられない。

○中山 直子（5月5日～9月5日）

今日は私のたん生日、1本60円の苗を2本買って植えた。早く大きくなれな

れ。成長のようすを写真にとって先生に持っていった。一時は、葉がぼろぼろになったり、台風でたおれかかったこともあったのによくがんばったよナスビ。12個もなってくれたナスビ。このノートは、ずっと取っておきたい。9月5日、ついにナスビのおそうしき。

○永柄美志緒（5月1日～8月2日 失敗例）

6月27日～7月16日花は咲くがちっとも実がなりません。雨ばかり降り実がなりません。8月2日、私がちょっと出かけているうちに父が抜いてしまった。実がならなかったから仕方がない。来年は、がんばって作りたい。

〈終わりに〉

植えさせたが、まとめの段階までいかなかった。来年は、どのようにするかという計画もまだ立てる段階までいっていない。しかし、植えさせてみてたしかに生徒の作物に対する考え方が変わった事は言えると思う。見なれたナスでも自分で作ってみると大変だという事がわかったようである。特に植えるには植えたが育てきれなかった生徒は強く感じたようである。産教連編集の「栽培の学習」によると「いね、野菜、果物などを作る栽培技術は、生産物が、人間が生きていくための原動力である食物になるという点で重要です。今は、これらの栽培は農業に従事する人が都会の人の分まで生産してくれますが、それがどのように育てられるかという技術の基本を勉強することは誰にとっても大切なことです」と記されている。

都会の生徒のみならず、農家の多い当地区の生徒も、毎日の食卓にのぼる野菜を消費物として購入し、生産の苦労や過程はほとんど知らない。食用作物を栽培することによって、食品を教え、食糧問題学習にまで発展できたらと思う。最後に、私の自宅のナスも異常気象にもめげず、3本とも、多く実をつけ家族4人では食べきれなかった。生徒の中には、続いて、レタスの観察に取り組んでいる子も居る。

（佐賀・小城郡小城中学校）

技術科教育とともに

歩んで60年

これからも懸命に

ご奉仕いたします

技術科用機械工具と材料の専門店

創業1921年

株式会社 **キトウ**

東京都千代田区神田小川町1-10

電話 03(253)3741(代表)

夏休みの「自然栽培」記録 から考える

+++++ 西出 勝雄 +++++

1. あつという間に過ぎたわが夏休み

生徒に「夏休みを自主的に有意義に過ごさない」と、教師になってから、毎年同じことを繰り返してきた。教師としての自分はいったいどんな夏休みを過ごしてきたのだろうか。2学期になって生徒に「先生はこうしてきたよ」と胸はっいていえるものが欲しいと、年齢がいもなく考え込んで、いろいろな計画を立てた。

2学期。残暑の教室で約束の宿題をやってこない生徒に、自分の過ごした夏休みをふり返って見ると何もいえなくなってしまう。涼しい夏をいいことに気の向くままにその日その日を過ごしてしまった。

ただ、成果としてまとまった事はいえないが、つぎの3点を2学期に向けて求めていたことを再確認し、これからの自分の課題としていきたい。

- (1) 「かま」をつくる実践研究 — 第29次産教連の全国大会第1分科会（製図・加工・住居）での問題提起、三木市の刃物の製作工場の見学を土台として —
- (2) 涼しい夏と自然栽培への影響の実感 — 生きるための食糧生産学習と生きる力の基礎となる技術教育はどこで結びつくかを求めて —
- (3) グループ学習と技術学習の深まり —

3日間のグループ経験の研修、前記大会第10分科会（学習集団）から人間関係を考える —

次の文は、そんなことを考えながら書いたある日の感想である。

◆8月20日（はれ） 生徒の栽培園に立ちつくす

ここ北陸地方にとって珍らしく真夏日に近い日差しだったが、風は秋のもので、生徒の栽培園の一角にはコスモスが一輪二輪咲き始めていた。今夏のような異常気象の中では自然もその秩序を失うだけでなく、人の身心もおかしくなってくる。

目の前の生徒の栽培園は例年になく荒廃している。しばし立ち尽くすのみであ

る。これは異常気象のためではない。生徒の心の異常といえよう。ほぼ半分は夏草の茂るままである。かなり育ち、7月末には収穫をよるこんだナスが草の中に1つ2つ実を腐らせたままどうにかつ立っている。

こうなるにはいくつかの要因があるが、とくにつぎの2つのことが思いあたる。

(1) とくに今年の三年の男子は学習意欲に乏しい。指導上その手だてが不足した。

(2) やはり異常気象のためである。例年のように炎天がつづく、どうしても作物をいたわってやらねばならぬという気持ちを誰しも自然にもった。今年は水やりは1日のばしになってしまった。

自主的な夏休みの課題に期待をかけすぎていたのでなかろうか。

◆9月1日(月)夏休みの宿題「栽培の記録③」に期待をかける

2人グループの38区画の栽培園を見回っているうちに、生徒の心も、それほど荒廃していないぞと思い始めた。中には、休みに入っていっそうりっぱな栽培地にした個所をあちこちに見つけることができた。

- 除草を徹底したところ
- ナス、トウモロコシなどきちんと収穫したところ
- サツマイモなど摘心し、管理のいきとどいたところ
- ジャガイモの収穫のあと、ダイコンをまきりっぱに生育しているところ
- 客土し畝を高くし、排水をよくしたところ
- さらに腐葉土、草木灰などの自給肥料を補って、作物が生き生きしているところ

以上のような栽培個所に出会うごとに、わずか2m×2.5mの土地ではあるが、ここに夏休みの生活の生きる力の学習が育ちつつあるのだと思うようになった。半数に満たないかもしれないが、生徒のこの自主的活動を大切に、育てていきたいと願った。そして、この学習の成果をまとめる夏休みの課題である。

2. 「栽培の記録」に期待

今年度は、「栽培の記録③」をつぎのような型式にした。

8月の本格的な夏休みに入る前に、記録用紙の中間につぎのような欄を設けた。課題をいっそう意識化し、自主的な取り組みを促進するためである。

この記録は9月当初に提出するものである。本校では、どの教科も宿題は出している。教科外として生活体験の作文もある。宿題のない学校もあると思うが、本校ではいろいろな生徒の実態から宿題なしにふみ切れていない。宿題の是非は別として、3年のこの課題に関しては全員が本気に取り組んだとはいえそうもない。9月1日で提出率は約35%、週末の6日で80%、再三指導して、10日で76名

55年度 栽培の記録③

提出9月1日

区分	活動した			管理作業 内容	観察事項			収穫の 記録 日、時間、天候 スケッチ図、重量
	日	曜日	天気		ジャガイモ	ダリア	キク	

表1

(1) 7月までの感想 (自給肥料づくりなど苦労や工夫したこと、よかったこと)	(2) 8月へのねがい	(3) 班の協力、援助のようす

表2

中、未提出はあと1人となった。

ともあれ、夏休み中の学習活動の1つの生きた実態をつかむものとして、つぎの2つの観点から「栽培の記録③」を検討してみた。

3. 「栽培の記録③」から、何をどのように学んできたか

ア. 自由作物に何をとり上げてきたか

自然栽培で、どんな作物を典型教材としたらよいかはまだ十分検討されていない。本校では一応、ジャガイモを共通作物とし、草花の代表として、ダリア、キクをとり上げている。そして今のところ、ダリア、キクは先輩のものを受け継いでいる。この球根や株を受け継ぐことは学習への関心を高め、そして後輩に少しでもいいものを残そうとする意欲がみられる。

以上の3つの共通作物に対し、自由作物を題材とした。そのおもな設定理由は

つぎの4つである。

①いろいろな作物について、その知識だけでなく、実体として少しでも多く学習できる。

②同じ条件、土質の小さな土地で、ちがった作物を栽培することによって、土と作物の関係が観察できる。

③いろいろな作物の成育期間、収穫時期、方法など、自分の栽培地以外を通してでも具体的に理解できる。

④探し求めた作物への愛着と育成する責任と喜びを一そうもたせることができる。

本年度、自由作物としてとり上げられたものはつぎのようである。

・ダイズ ・ソラマメ ・トウモロコシ ・サツマイモ ・キュウリ ・ダイコン ・エンドウマメ ・ピーマン ・レタス ・ホウレンソウ ・ナス ・ブロッコリー ・カモリ ・サトイモ ・ネギ ・キントンキマメ ・エダマメ
・ラディッシュ ・カボチャ ・ニンジン ・シソ ・カリフラワー ・パセリ
・ハクサイ ・アズキ ・トマト ・ウリ ・トウガラシ ・ラッカセイ ・プリンスメロン ・ヒマワリ ・コスモス ・グラジオラス ・ヒョウタン

以上、共通作物と累計して37種類の作物を経験できるようになった。自由作物でもっとも種類の多いグループは6種類に及んだ。

イ. 7月末日までにどんな感想・反省をもったか

「栽培の記録3」の「感想・反省・願い」欄の〔(1)自給肥料をつくり始めて以来、7月末日までの感想・反省(苦労したこと、工夫したこと、おもしろかったこと)〕の中にあられたおもなことを上げるとつぎのようである。

○骨粉をつくるのが一番いやだった。いやなおいに取けそうだった。水洗いと乾燥を十分にするようにした。

○近くにお宮があって、そこに腐葉がたくさんあることがわかった。

○草木灰をつくるための枯草集めに苦労した。相当に集めたが、灰にすると一にぎりしかない。

○自給肥料をつくるのに日数がかかっていやになったが、ケーフンの力もかりて作物がよく育ち、花や実ができた時、とてもうれしかった。これからまた別の作物でがんばってみようと思う。

○水やりや雑草とりがづらかった。しかしがんばったので1学期は3位になれたのがうれしかった。

○よくめんどろをみてやったためか、キューリがおもしろいほど収穫できた。

○わらを燃やしたがなかなか十分に燃えず灰をつくるのに一番苦労した。

○一度たおれたトウモロコシをもとにするのに苦労した。支柱、水やり、追肥など3週間かかってようやくたち直った。

○掘りおこしたり、土を運んできたりしての畝づくりは重労働だった。水やり用のため池をつくったが効果はなかった。

○収穫した枝豆を一家かこんで食べたのが何とも思い出の1ページである。

○今年は新しいところで畑をしたため、土づくりに時間がとられ、ジャガイモの植え付けが遅れ、収穫がわるかった。ともかく植え付けを早くし、追肥で何とかすべきだった。

○バセリでおどろいたのだが、芽もあのモシャモシャの葉かと思っていた。いろんな作物の種と芽と茎と葉と収穫物とが少しずつわかってきた。

○葉を食べる野菜には余計虫がつくようだ。消毒はしないということで、一葉一葉害虫を手でとるのに苦労した。

○農家の人の苦労がよくわかった。しかし、今の農業はぼくらのやり方とちがって、化学肥料、消毒剤を使うから楽な一面もある。

○生物を育てることは大変なことだと思いました。自分のような人間には中学時代のよい経験になろうと思うが、将来の職業として考えるともうご免だ。

○一つ一つの作物についての育て方や収穫の時期など、十分な勉強ができず、苦労した。

○2年のときにいわれていた積み肥づくりなど、その場になってできないものや、時期をすぎるとだめになるものが多いことにおどろいた。美しい花、おいしい食物のかげに大変な苦労があることを知った。

○自分がジャガイモをつくれたというのがホントに驚きだった。よく考えると本立のようにつくったのではなく育てたにすぎないと気づいた。あるいは育ったのかもしれない。

○ぼくらのグループはホントに努力したつもりだが、となりは適当にやっていた。しかし、収穫になると報いられず逆点だった。一たいこれは何だろう。これからの作物に勝負をかけてみよう。

○あまり水やりなどしなかった。自給肥料もほとんどつくらなかった。追肥にもらったケーフンでどうにか育てている。たまに見に行くが、今さらどうにもならないようだ。

以上のような感想、反省が出てきた。一人ひとりの感想、反省や記録の状況を点検してみると約70%はそれなりに積極的にとりくみ、つまずき、悩み、苦しみながらもつぎへの歩み出しをしてきている。そして成果を上げ、感動してこの体験学習を自主的なものとしてきている。

〈夏休み中の収穫物のスケッチ例〉



とうもろこし200g
(8/13)



ピーマン55g(8/11)



あずき



100g

8月24日
午後1:30



4. 夏休みの宿題(課題学習)に 技術学習として期待をかけられるか

例年、どの学年にも夏休みの宿題は出している。宿題を出すにあたって、その内容、意図をつぎの4点においている。

- ①個人的あるいは全体的に授業時間が不足した分を補うため
- ②教材あるいは題材で、つぎの授業にいっそう関連・発展させるための課題として
- ③自主的な学習の開発を求めため
- ④授業以外にいっそう経験を深めることによって質的に内容を高めるため

1学年では、主として①、②の意図で宿題を出した。（「自動車の完成」「木工製品の考案設計と厚紙による試作」）

2学年では、主として③の意図であった。（「機械のしくみ」「機構の種類とその原理と応用」）

3学年では、④をねらいとした。（「栽培管理」「栽培の記録(3)」）

以前に何回か自由課題で宿題を出したが、興味づけ、意欲づけの指導の不十分さもあったにしても、見るべきものがなかなか出てこなかった。やはり具体的な課題でなければそれなりの成果が期待できなかった。ところが課題を与えるようになってから、授業の1部のようになり、強制するようになった。

ここ数年、だんだん宿題をやらない生徒が増えてきたが、これは本校だけであろうか。今年度の場合、一年生はもう期限に提出するのは30%に満たない。結局、授業時間に「宿題」をやらせる形になってしまう。そうでなければ①の意図の場合、授業が進まない。3年生の場合、直接授業の進捗に関係しないが、内容・質がぐっと落ちてしまう。

いよいよ宿題というものについて、また放課後の居残り学習について考え直す必要にせまられてきた。

5. まとめとして

ア. 主体的に歩みつづけるにちがいない

中学生にもなれば、宿題を手伝う親もいなくなる。自主的であろうが強制的であろうが宿題にとりくんでいる姿はまさに主体的である。夏休み中、生徒の栽培園に立ったとき、そこに生徒の息づかいを感じることができた。授業中、どんなに目を輝やかしたとしても、それだけにおわってしまったのでは、生きる力としての学習にならないのではなかろうか。宿題を一つの契機として、よかれあしかれ、自己を見つめ、ものとのかわりにおいて主体的学習者としての自己を発見するであろう。

必修の7限クラブをサポートして栽培園へ走る問題をもった二人の3年生をみた。呼び戻されて担任のお目玉を食っている二人。この二人は宿題を十分になしていなかった。しかし、いろいろと問題行動を起こしているにしても、作物とせっている二人のようすは純粋であり、生き生きしていた。宿題を契機として、主体的に歩みつづける姿であるといってもよい。

イ. 主体的に歩ませねばならない

宿題をやらない生徒について、職員室でどうしたらよいかについて話題になった。その中で、若い教師から、成績を下げたり、授業中に無理矢理やらせることはかんたんだ、そうでなくて、宿題はあくまでも宿題であって、時間がかかっても本人で宿題をやる場所と時間を設定させるべきだ、という意見が出た。

たしかに、宿題としたからには、本来の宿題としてのやり方に徹すべきではなかろうかと思う。つぎに進む力をつけさせるために、徹底的に主体的に歩ませねばならないと思う。

(石川県加賀市立東和中学校)

投稿のおねがい

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

送り先 〒214 川崎市多摩区中野島327-2 佐藤禎一方

『技術教室』編集部 宛 ☎044-922-3865

新教育課程編成上の問題点

—— 農業関連学科における「農業基礎」の内容について ——

+++++ 山崎 建郎 +++++

1 はじめに

学習指導要領によれば、「農業基礎」は、農業体験が皆無に近い生徒が入学してくる実態と、学科の専門分化に伴い、農業学習の取扱いが弱体化していることの是正を意図して新設された科目で、目標とするところは次の4点にある。

- ① 農業に関する基礎的な知識・技術の習得。
- ② 農業および農業学習についての興味・関心を高める。

- ③ 農業生産における問題解決の能力をやしなう。

④ 農業の発展を図る意欲的な態度を育成する。それらのことをふまえて、一年次に共通に農業の基礎的な学習を「生命体としての農業生物の育成に重点をおき、実験実習を中心として」しかも「育成の全期間を一貫して、継続して、…体験的に学習」させようというものである。

このような新しい内容をもつ「農業基礎」であるが、それを教育課程にどのよう

農業に関する学科 (広島県の場合)

学校名	農業に関する学科	
沼南高校	園芸科	緑地土木科
油木高校	農業経営科 生活科	
西条農業高校	園芸科 畜産科 生活科 林業科	農業土木科 農業機械科 造園科 食品製造科
加計高校	農林科	
世羅高校		農業機械科 農業開発科
庄原実業高校	農業科 畜産科 生活科 林業科	農業工学科 土木コース 機械コース 食品製造科
吉田高校		地域開発科 食品化学科

註) 学科数：14学科

に位置づけ、どのような内容とすべきかという点で検討すべき問題を孕んでいる。^{はら}

前頁の表は、広島県における農業に関する学科を示すが、これらの学科に共通基礎科目として「農業基礎」を導入し、農業学習を強化しようとする意図は、首肯できる点もある。しかし、画一的に「農業生物の育成を体験学習」させれば、事足りるとするという基本的な点において、大きな問題を孕んでいると考えざるを得ない。

本稿では、それらの問題点を明らかにしたうえで、教育内容の精選および生徒に意欲を持たせ、地域社会に根づいた技術教育をきりひろくことを目標として、学科の基礎を重視し、教育内容を系統化して行くという視点にたつて、土木系農業関連学科の「農業基礎」の教育内容の概要を報告する。

2 「農業基礎」の内容にかかわる問題点

(1) 学科の目標、学科の基礎との矛盾

農業生物育成の体験的学習を通じて、生産する喜びを体験させ、農業および農業学習に対する興味・関心を高め、意欲を持たせようという意図は、学習の展開の仕方によっては、いわゆる、自営者を育てることを目標とする、農業科、畜産科、園芸科、生活科等においては、学科の目標と一致するところも多く、真に基礎たりうるものにする可以考虑。

動物や植物を育てる過程で、生徒に興味や関心をひきおこさせ、育てる過程に喜びを見出し得る農業が好きな子どもの創出につながる要素はある。ことに、学校農場のあり方を検討し、生徒が主人公として存在できるような学校農場をめざして、施設や設備さらに農場会計制度をも抜本的にみなおすことから出発すれば、十分な成果が期待できる。

^{ひるが}翻って、関連学科について考えてみると、「農業基礎」の目標とあるものでカバーしきれない状況があり、「農業基礎」が学科における技術教育の真の基礎たり得ないことを指摘せざるを得ぬ。農業生物の育成を通じて生産することの喜びを体験させ、それをバネにして、それに続く学科における技術教育を発展させ得るとは考えられないのである。

職業科に共通した基本的な問題として、入学してくる生徒の多くは、厳しい受験競争の結果、希望しないにもかかわらず押しこまれて来たとの意識が強いという実態がある。本校の状況も同様で、90%弱は普通科ないしは工業科志向というのが、例年の入学生の実態である。そして、例外なく入学した目的、学習する目標等が曖昧で、いわゆる目的意識が欠如している。このような、生徒の実態に対してこそ、「農業基礎」が機能すべきではないか。

「愛知県における高校生の意識調査」（1975年7月愛知高教組）によれば、学習意欲がある生徒のうち、その理由に、「勉強の目標がつかめたから」をあげた者が40%強で、「勉強の内容が理解できて面白い」の10%を大きくひき離れたという。さらに、学習意欲がないと答えた者も、その理由のトップは「勉強の目標がつかめない」で40%近い結果が出たという。

橋本三郎氏は、この調査結果を分析して、学習意欲を持たせるためには、学習内容がわかること以上に、学習することの意義づけ、人間の生き方と結びついた学習の位置づけの重要なことを指摘している。（『新しい高校教育の創造』）

このことから明らかなように、個々の学科がめざす技術教育を機能させるためには、「農業基礎」において学習の意義づけを優先して考えるべきで、何を学習しようとしているのか、そして、技術教育を通じて、生産社会のどのような役割を担うのかを明らかにして、その学科の中心的専門科目へ向けての基盤づくりをすべきであろう。

1978年文部省の調査によれば、農業に関する学科は70種類あるという。それらの学科に、共通的に「農業生物の育成による体験学習」を通じて、学習する意欲を育てようとするところに無理がある。前述のように、育てる過程の中で意欲を持たせ得る学科がある反面、動植物を育てることよりも、むしろ、他の教育素材へのとりくみによって、生徒の学習を活気づけることの効果的に行なえる、多くの関連学科の実態を認識すべきである。

専門科目の単位数の縮小による教育内容の質的低下を防ぎ、技術教育の内容を精選し、体系化し、むしろ、質的向上を企図するうえからも、「農業生物の育成にとらわれないで、個々の学校で、個々の学科が、置かれている状況の上になつて、「農業基礎」の教育内容を創造すべきである」と考える。

(2) 学ぶ側の論理にかかわること

農業教育の現状をみると、歴史的ながれのなかで、細分化、多様化が進められ、その結果、60種類ものいわゆる関連学科が存在するに至っている。広島県においても、農業土木、農業工学、緑地土木、地域開発、農業開発、農業機械、造園、食品製造、食品化学の9学科が設置されている。

それらの学科において、「農業学習の取扱いが弱まっている」ことは、学科による程度の差こそあれ、一般的な問題として理解できる。これらの分化した過程（第1期は1955～59年、第2期は1972～75年）は、そのまま、農業政策の変質の過程でもあった。そのなかで、それぞれの学科は、地域社会に根ざした技術教育を志向し、確実な歩みを続けてきているのも事実である。

農業教育の変質の過程を、内側から、あるいは、近くにあつて認識し、行動し

てきた我々にとっては、「農業学習の取扱いが弱まった」という指摘は、反省の気持をもこめてよく理解できる。しかし、それらの問題点を是正し、農業学習を強化する方法として、「農業生物育成の体験学習」が最善のものではないと考えるのである。すなわち、入学してくる生徒の願いの基底には、「よりよく学びたい」「よりよく生きたい」というものがある。4月から5月にかけての、子どもたちの生き生きとした眼の輝きを、我々はみている。そのような願望を持ちながら、学習することの具体的な目標を把握しきれぬまま、不分明の状態にあるのが、入学してくる生徒の実態である。このような生徒にとって、その学科における3年間の技術教育の中心的な課題もわからぬままに、(このことは、新設学科に殊に顕著にみられるが、)「農業生物の育成を中心にすえた体験的学習」を強いることが、農業を理解し、学習意欲をよび起させ、問題解決の方法を学ばせる最善のものとは考えられない。

それよりも、むしろ、地域性や生徒の実態を考慮し、個々の学科の状況に応じて、生徒が3年間の技術教育の学習の目標を明確に把握でき、学習する意欲を育て得るような「教育素材」を選定して、その「教育素材」の生産を通じて、生産のもつ意味、創造することの楽しさを体得させることの方が先決であろう。

つまり、「教育素材」を農業生物に限定しないのである。そして、そのような「農業基礎」の学習の上にとって、高学年において、自分が中心的に学習している「技術」と農業との関わり、その「技術」をとおして、農村ひいては経済社会とのつながりを学ばせることの方が、「農業学習の強化」の実をあげ得ると考えるのである。

現実に、種々の研究会で、生徒が「農業生物」の育成の意義を理解してくれない。そして、「何のために作るのか」という疑問を持ち続けること等々、これに類する意見を数多く聞く。このような生徒の素朴な疑問は、農業学習のしくみ方の誤りを直観的にみぬいている結果に他ならない。しかも、教師の本音が「何も原材料からやらなくても」にあり、「農業基礎も農業施設と同じで永くはもつまい」でありながら、生徒に対しては、農業生物の育成とそれにつらなる学習の重要性を強調すること自体空しささえ感じる。

やれと言われるからやるのではなく、技術教育わけても農業教育のおかれている厳しい状況の認識の上にとって、生徒を基底にすえて、それぞれの分野で、技術教育の質的向上をはかりうる、生徒を目覚めさせ得る、そして、生徒が社会における生き方をさえ描像できるような、真の基礎を構築すべきではなからうか。

(3) 農業の歴史の学習にかかわること

農業の本質、農業の意義、農業のはたす役割等、農業とは何かという命題への

アプローチは、農業を歴史的にみることなくして不可能であるとする。農業の現状をいかに分析しても、どのような過程を経て現在の農業があるのかを明らかにせずして、農業とは何かは認識できない。

それにもかかわらず、学習指導要領においては、依然としてその記述が弱い。「農業基礎」で「農業学習の強化」を企図しながらも、「地域農業の現況」の項で「農業の歴史について取扱うことが考えられるが」とあるのみである。

経済発展のみちすじのなかで、農業が歩んできた軌跡を明らかにすること、そして、地域農業の歴史を調査等を通じて生徒に理解させることは、農業を学習するうえで軽視すべき問題ではなからう。とりわけ、関連学科における農業学習において、農業の歴史を学ぶ意義は大きいものがある。すなわち、「技術」と農業との関わりは、歴史を学ぶことによって端的につかみ得るし、「技術」（例えば農業土木技術）が農業を変革してきた過程をも如実に呈示できる。そして、その学習の過程で農業への理解を深化できると共に、「技術」そのものへの認識を深めることも可能と考えるからである。

3 緑地土木科における「農業基礎」

「農業基礎」の内容上の問題点を指摘してきたが、それらを克服するという視点にたつて、自主編成しつつある、資料「農業基礎」の概要を述べる。

筆者は、緑地土木科が創設された1973年以来、技術教育の専門性を高めるための基礎科目の必要性を痛切に感じるなかで、一年生の一学期を中心に、25～30時間をめやすとして、「緑地土木の基礎」ともいふべきものを指導してきた。担当している応用力学の科目の中で、プリントやスライドを使用して、土木とは何かを理解させ、興味と関心をひきおこし、意欲を持たせることを目標にしたもので、いわば、職業技術教育のガイダンス的なものであった。

この実践をふまえて、体系化を試行しつつある概要を呈示する。

(1) 自主編成上の視点

- ① 学科の技術教育の目標を最大限達成するための技術教育の基礎を構築する。
- ② 土木構造物を教育素材として、興味・関心を高め、意欲を育て、技術教育の基礎を構築する。
- ③ 技術史（農業史）を学習することにより、「技術」と人間生活との関わりを理解させ、技術教育の基礎を構築する。

(2) 教育内容の概要

第1章 土木とは何か

1 土木の仕事

- 2 産業としての土木建設業
- 3 土木技術者の職務と資格
- 4 課題学習

土木とは何かを概括的に把握させ、3年間の専門技術教育のアウトラインを理解させることを主題としている。課題学習では、工事見学実態調査等により、具体的な事例のなかから学ぶ態度を育てるとともに、それらをレポートにまとめるやり方を指導する。

第2章 水と土木

- 1 水資源
- 2 河川
- 3 かんがい
- 4 排水
- 5 水工土木構造物
- 6 課題学習

第3章 土と土木

- 1 道路
- 2 農地
- 3 課題学習

この2つの単元では、水と土について工学的アプローチのガイダンスを行ない土木技術史の内容も挿入して行く。課題学習では、構造物の施工をグループ学習の形態で行ない、それを通じて、「もの」を創造することの面白さと楽しさを体験させ、興味・関心をよびおこし、意欲を育てることをめざす。その具体的事例は省略するが、生徒は自分達の手で「もの」を作りあげることにより、自信と意欲を持ち得る。

第4章 緑と土木

- 1 環境
- 2 緑地
- 3 課題学習

第5章 技術とは何か

- 1 技術とは何か
- 2 農業の技術史
- 3 労働と職業
- 4 まとめ

技術史の学習をとおして、技術とは何かの命題への理解を深め、技術のもつ意味と高校における技術教育の意義について学習する。さらに、労働観、職業観について考える。

4 おわりに

「農業基礎」の教育内容としての問題点を検討するなかで、若干の提起をしてきたが、資料「農業基礎」については、概要の報告にとどめざるを得なかった。現在、指導項目の精選を終え、技術史を中心にした学習を続けており、これからの実践の過程で深化し、その成果は別の機会に報告したいと考えている。

職業教育とりわけ農業教育の直面している厳しい状況をきりひらくための模索の過程で、力量にあまる大きく深い課題へのアプローチの緒についたばかりであるが、諸賢の教示を願うものである。

(広島県立沼南高等学校)

技術の歪みを正す教育を

— 省農薬をめざして —

+++++ 横林 和徳 +++++

現在、農家の人たちのなかには、多くの農薬中毒経験者がおられます。そしてその危険性についても案外と認識されていません。私は、今の農業技術の歪みの一面、化学肥料、農薬多投の農業生産にかたむいている問題をもっと現場で厳しくとらえ、生徒にも地力重視、省農薬の農業生産の考え方と見通しを指導する必要がありますと思います。現状は、農薬の安全使用基準も野放しであり、残留毒の検査もほとんど一部でしか実施されておらず、試験場あたりで、農薬使用調査や毒性検査が行われたとしても未発表にとどまる等、見過せない問題があります。

授業のなかで

私は、前任校の飯盛分校では、生徒の先進地見学の一環として、堆肥作りの現場視察、熊本の菊地養生園、有機農産流通センター、有機農業を部落ぐるみで取組んでいる矢部町訪問をおこなったり、飯盛分校廃止にあたって「飯盛の農業」という冊子を編集し、そのなかで、農薬の慢性中毒、相乗作用、散布時の注意、安全使用基準等について掲げ、同窓生中心に町内に配布したりしました。

現在、果樹園芸と土・肥料を担当しています。そのなかで、毎日新聞社発行の『当世食物考』、柏樹社の『生命の医と生命の農を求めて』（梁瀬義亮著）、『土からの医療』（竹熊宣考著）等の出版物、農薬や省農薬の農業生産を扱った新聞切り抜き、時にはテレビ番組を使い、生徒に農薬問題を指導しています。1昨年の生活科の3年のある生徒は感想に「今まで作物栽培は肥料をやり、定期的に薬散するものと思っていた。こういう（農薬を使わない、または控える）栽培もあるのか、とびっくりした」と書いていました。

実習のなかで

私の担当するミカン園（約30a）は80年には1月、7月のマシン油、5月のラピライト水和剤の、3回の農薬散布にとどめています。慣行栽培では10回前後です。多少の外観を気にしないなら大幅に減らせるものと思います。販売は生

産説明書付きで、1回だけ生徒に教科内時間を使って、近くの住宅団地に小売り販売をさせています。その時、省農薬ミカンについて説明し、注文もとってくるようにしています。ミカン園は、水田跡で排水不良ですので、今暗きょづくりと有機物投入にとりくんでいます。今後、骨粉や魚粉、油粕等の使用で、うまいミカンをめざしていくつもりです。

私の担当する農業クラブの果樹部では、分校近くの住民を対象に、農薬問題についてのアンケートをとっています。調査対象は100人です。その結果は次の通りです。

- | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------|-----|--------------------------------|-----|----------|-----|
| (1) ミカンの農薬残留について | ①考えたことがある | 85% | ②考えたことがない | 15% | | |
| (2) 外観について | ①みかけ第1に考える | 19% | ②多少の病虫害あっても味や栄養がおちないならかまわない | 81% | | |
| (3) 最近のミカンの味について | ①以前とかわらない | 40% | ②味がよくなった | 34% | ③まずいと感じる | 26% |
| (4) 買い入にあたって | ①農薬残留などを気にしていないのできれいなものを買う | 16% | ②きれいなものでなくとも農薬残留の少ない安全なものを買いたい | 84% | | |
| (5) 今後のミカンづくりについて | ①今の生産でよい | 20% | ②農薬を減らす方向でとりくんで欲しい | 80% | | |

この結果からも、現在のやり方に自信を得ました。なお、現在生産者アンケートも実施していますが、9戸は家族に中毒経験者がいます。そして外観による価格差がないならほとんどが農薬使用を減らしたいと言っています。

芸者ミカンの追放

当分校の近くには、ミカンの産地として名高い伊木力があります。こういう大産地が、「これは省農薬のミカンです」と大きく宣伝にのりだすような日がこないものかと思います。私は農薬は完全に否定することはできないと思いますが、少なくとも現在のように「芸者ミカン」などと言われるような化粧価値をなくしていくことは、大幅な農薬の減少につながると思います。

私達が、生徒を送りだすにあたって、慣行の技術の枠内のみの指導にとどまることなく、少なくとも卒業後、直ちにこういう方向がとれなくても、将来をこういう方向で展望しうる問題意識だけでも、持たせる指導の必要性を感じます。

(長崎県諫早農業高校東長崎分校)

農業高校と推薦入学の実情

+++++ 永島 利明 +++++

ながい間、職業高校は底辺校としてランクづけされてきた。しかしながら、そうした学校ランク制を拒否して、学力が低いから、職業高校へ入学するのではなく、本当に農業や工業を学びたいから、職業高校へ行くという本来の姿にもどさなければならない。このような視点から、現在職業高校では注目すべき試みが行われている。推薦入学、一括募集および体験入学がそれである。体験入学はあまり知られていないので、ここで少し紹介したい。

兵庫県教委は1979年の夏休みを利用して県内の中学三年生とその父兄、進路指導担当の中学教師の希望者を県立職業高校へ体験入学をさせるという新しい試みを実施した。体験入学が考え出されたのは、77年に県産業教育審議会が実施した「高校における職業教育について」のアンケートで、職業高への関心度が低かったことであった。進学対象の中学生は「ほとんど知らない」54%、「一般的なことは知っている」41%と、ほとんど理解しないまま進学を決定していることがわかったからである。（内外教育1979年12月21日）

県立播磨農高では体験入学の生徒は8月24～25日の一泊二日で入寮して夜も研修会を受けた。昼間は牛などの家畜の世話の仕方やトラクターの操作の仕方を実習した。この高校は全寮生だが、夜は寮で在校生や卒業生と懇談した。こうして各地の職業高校が中学からの新入生をいやいやながら受け入れる姿勢を変えて積極的に中学生や父母にPRしはじめたことに注目したい。兵庫県について、80年には長野県で実施されたのである。

推薦入学

推薦入学はうえにあげた3つのなかではもっとも広範に実施されている。愛知や福井の農業科で早くから試みられ、1978年から13県、1979年から19県で実施された。80年にはさらに多くの県で実施されている。東京でも82年から実施されよ

うとしている。

推薦入学は最初は理工系の大学進学からはじまった。これが一応好成绩だったこともあって、中学から職業高校への進学にも波及した。実施以来数年たっているので、その成果を評価すべきときに来ている。そこで80年5月に調査を試みた。2年以上推薦入学を実施している岩手、秋田、山形、茨城、千葉、栃木、群馬、愛知、滋賀の9県の農業、園芸および畜産などの自営者養成学科の科長56名、民間教育研究団体に加入している教員44名、合計100名にアンケートを実施した。回収率は51%であった。解答なしで有効回収率は51%であった。

文部省職業教育課の「昭和53年度公立高等学校推薦入学・くくり募集実施状況調査概要」（産業教育1979年7月号、以下文部省調査と略称）[※]によれば、昭和53年の推薦入学実施は学科総数1,410のうち343学科で実施率は24.3%である。

（※ くくり募集とは入学時に学科を特定せず一括して募集し、2年次などに学科に配当する募集方法である）

推薦入学志願資格

推薦入学でもっとも重要なものは入学資格である。その良否はこれによって決定されるといっても過言ではない。一般には推薦入学においては学校では優秀な人物が得られるという期待があるように考えられているが、事情はもっと複雑である。

文部省調査によれば、①「当該学科を志願する動機、理由等明白、適切であること」、②「調査書の記録が優良であること」、③「当該学科に対する適性、興味、関心を有すること」などが、推薦入学の志願資格とされている。いったい、志願資格でもっとも大切なものはなんであろうか。現場の教師はどう考えているか。

①を重視する	19人(38%)	②を重視する	14人(28%)
③を重視する	2人(4%)	①②③とも重視	3人(6%)
①②を重視	3人(6%)	②③を重視	2人(4%)
自営・後継者	2人(4%)	無答	2人(4%)

行動・性格・身体が健全なこと、面接が重要、面接と調査書が一致すること
各1(各2%)

以上のように、もっとも重視されているのは、「志願する動機、理由等が明白、適切であること」、「調査書の記録が優良であること」の2点である。「適性、興味、関心」はいちじるしくひくい。

「志願する動機、理由が明白、適切」といっても15才の子どもが自分の将来を決定するには困難がある。例えば、自営希望ということで推薦入学した生徒が、

卒業のときには自営をしないこともある。これには資格としての客観性、妥当性が乏しいのではなからうか。もっと興味、関心を重視すべきである。調査書についてはつぎにふれる。

調査書

文部省調査は「調査書、推薦書及び面接の結果を総合して選抜を行う」とするほか「中学校は推薦委員会を設けて推薦を行う」、「高等学校は推薦入学者選抜委員会を設けて選抜を行う」、「農業経営状況調査（農業に関する学科）」……とのべている。このようにいくつかの方法が併用されている。

まず、推薦入学内定者数は入学者の10～20%程度で県によってちがっている。農業に関する学科では農業経営状況調査をして農業後継者の入学を優先している学校が多い。ある学校では営農指数を10段階にわけ、7以上で農業後継者として確実視されるものを合格とし、2以下で農業後継者として疑わしいものを不合格としている。また、同じ県のほかの高校では5以上というように、地域の農業経営の実態によって異なっていて、一概にはいえない。

入学資格のなかでもっとも客観性のたかいのが調査書である。従って、選抜方法としてこれがもっともよく使用されるのは当然である。推薦入学では調査書はどのように扱われているか。ここでは県別に得られた資料を紹介する。

A県のある学校では10段階評価（10×9教科）で55以上のものを合格とする。M県では実施している学校としていない学校とある。ある学校では5段階で54年度は3.5以上、55年度は3.2以上となっている。評価がさがっていることに注目したい。Y県では10段階評価で4.7～5以上のものである。

I県では農業地域のある学校では5段階で4.3以上のもの、ある学校では1のないもの、行動の記録にCのないもの、欠席が少なく年間20日以下のものである。G県では学習の記録を180点満点とする。1～2年は9科目が5段階評価で、5×9×2、3学年9科目が10段階評価10×9、3年の性格・生活・行動の記録のAを2点・Bを1点・Cを0点として合計202点で決める。C県では10段階評価で53年度では54以上、54年度では45以上となっている。T県のある学校では学習、特別活動、行動の評定が150以上となっている。K県では基準はないけれども、5段階評価で3以上という意見がある。

A県では5段階評価で4以上のものである。S県では学校ごとに定めているが、ある学校では10段階で45以上であり、行動の記録にCのないものとなっている。

このように各県によって各学校によって異なっている。一般的に言えば、都市近郊のように生徒が集まらないところでは調査書の基準がひくく、農業の盛んな

地域では基準を高くしている。このことは推薦入学の是非を示唆している。

調査書をどのように扱うかという問題については、中学と高校には対立した考え方がある。それが表面化したのは大分県である。大分県では80年より推薦制をとり入れたが、県教組は志願者の学力については「成績の優れたものだけではなく、真に農業を継ごうとする者にも推薦入学を認めること」と県教委に要求した。これに対して「推薦入学を実施する農業料のうち自営学科に限り、農業自営を希望し、特に人物が優れ、推薦に値するものについても、これを加味して考慮する。これは推薦入学者の定員の半分を超えない範囲を目安とする」と県教委は解答した。ところが高教組は従来から推薦推進の立場をとっているものの「成績、人物ともに優れた生徒を入学させるという本来の趣旨に反する」と問題視した。その後「このような形で学力のひくい生徒が入学して、学力面で支障をきたすようになれば、推薦入学制の廃止にもつながりかねない」と県教委に学力の最低ラインの明確化をせまった（日本教育新聞「学力制限緩和で論争」、79年10月1日）。

中学の側では出来るだけ多くのものを高校に入学させたい希望をもっていることはわかるが、学力に一定の線をもうけなければ、逆に推薦入学制度が学力のひくい子どもに勉強しなくても入学できるという期待をいだかせ、一層学力の低下に拍車をかけることになりかねない。この点からいえば、高教組の立場が正論であるといえよう。

面接

面接は主観が入りやすいので、各県では統一的な基準は作られていない。K県では一応の基準はあるけれども、県教委からの指示で各項目の概要にとどめ深く聞きただしてはならないとされている。例えば、欠席の多い生徒や問題のある生徒に「どうして」、「なぜそうなのか」などと突こんで質問しないような配慮がされている。また、生徒を差別しないように慎重に行っている。人権に関することはふれないと答えている学校がいくつかみられた。例外としては、自営者養成を重視しているところでは農業経営状況について質問している。農業高校の実態は所在地の地域を反映しているので、統一的な基準ではなく、学校独自のものを学内の話し合いで作る傾向がある。

面接の仕方には3つのタイプがある。もっとも共通したタイプは志願の動機、応待の態度、ことばづかい、一般常識、姿勢、興味、関心を約10分程度で質問し、観察しようというものである。第2のタイプはいくつかのグループがちがった部屋で質問事項を分担して行うというものである。A県のM校では第1室では志願の動機等、一般的事項について質問し、第2室では農業、特に自家の農業経営に

ついて質問する。第3室では校長が面接をしている。T県のM高ではA室ではおもに農業関係職員3名が農業科を志望した動機、農業経営などを質問している。B室では普通科職員（教務、生徒、学習の各主任）で教科、学習、クラブなどについて質疑応答をしている。これからの例はちがった目で応募者を見ようとしているもので、面接について工夫しているように感じられる。

第3のタイプとして面接を評価しているところがある。それを数量化している県がある。A県の学校は調査書200点、面接70点としているところが多い。Y県ではABCで評価している学校がみられた。また、いくつかの学校では評定表を作っている。

推薦入学をどう考えるべきか

推薦入学が高校に広くとりいれられるようになったのは1977年7月に都道府県教育長協議会プロジェクトチームが入学者選択制度改善のためのひとつの方策として、これを導入することを検討したことにある。この制度のねらいは①職業教育重視のきっかけとする。②推薦入学者がリーダーシップを発揮することによって学校全体の学習意欲が高揚する。③中学校教育の正常化および進路指導の適性化をはかることをあげている。特に、最大のメリットは、目的意識のしっかりした者を優先的に入学させ、選別の余波を受けたほかの生徒により影響を与えるということであった。（日本教育新聞1978年1月19日）。しかし、当初の目的にそわないのでやめるべきであるという意見があることにも注目したい。その詳細はのちにみることにして、農業高校の教師はどう推薦入学を評価しているであろうか。

①推薦入学はよい制度であるから続ける。27人（54%）

②長所もあるが、学力のひくいものが入学することもあるので功罪半ばである。13人（26.％）。③やめるべきである。9人（18%）。④改善されれば続けてよい。1人（2%）。

「推薦入学はよい制度であるから続ける」という意見は教育行政側とまったく同じ意見である。農業の立地条件がよいところ、学力のたかい生徒が集まる学校管理者に多い意見である。「やめるべきである」には「入学生に特典がないこと、5段階で3.2以上であると成績はトップクラスで入学試験をうけて入学した方が本人のためになる」。「推薦入学基準が志願者の減少とともに引下られ、自営希望者なら推薦ということになり、本来の学校や生活面でのリーダーになるという目的が失われつつある」「学力検査による選択でも定員にみたないか、すれすれなのに、推薦入学では意味がない。推薦で落ちてあとで試験で入ってくるので、

手間がかかってなんの意義もない」「選択でひくい生徒が入ってくることはやむをえない」「調査書を非行予防のおどしに使ってはならない」などの意見がある。事務が繁雑であるという意見は中学側にもある。

「やめるべきである」という意見は志願者の少ない学校や民間教育運動に参加している人にみられる意見である。年がたつごとに推薦者の学力水準がさがっている県が2つみられた。当初の目的にそっていない傾向がみられる学校が確かにある。目的と実態との間に大きなギャップがある。そこに「長所もあるが、学力のひくいものが入学してくるので、功罪半ばである」という観点が生ずるわけである。

推薦入学は志願者が定員をこえているところでは長所を發揮できるが、定員われをしているところでは、勉強しないでも入学できることを公認するかたちになり意味を失ってしまう。推薦入学を実施していることが子どもの発達の可能性をつみとりにかねない。このような実態から、推薦入学は「功罪半ば」という意見が正しいであろう。

就農率と推薦入学

1979年自営養成学科の就農率は17.4%、関連産業養成学科のそれは2%であった。全体の就農率は10.1%であった。このように農業高校では就農率がさがっているが、推薦入学を実施することで期待されたのは、就農者が多くなるだろうということであった。教師たちは就農率をつぎのようにみている。

高くなると思う	19人(38%)	思わない	18人(36%)
わからない	8人(16%)	答えなし	3人(6%)

今日の農業状況では自営を卒業後すぐするという者は多くはない。半々であるという意見2名(4%)

就農率がたかくなると思う理由については「中堅以上の基盤農家の子どもが入っている」「推薦されたため就農意識が強い」という意見が多い。要するに、農業で生活できる条件があるところでは就農率はたかくなるというのである。従って思わないという意見には「経営基準がないから」という意見が多い。そのほかに、中学生や父母は学力検査免除の特典のみを考えていて就農のことは考えていない、と学方面からしか推薦入学を見ていないことを批判している意見もある。また、就農を推薦条件としないから、就農率は増えないだろうという予測もみられた。実際に3年生をだした教師のなかには「5人の推薦入学者がひとりも就農しない。まやかしではないか」と鋭い疑問を提出している人もいる。

中立的な意見としては、「経営基盤が零細なため卒業即就農とはならない」「父

母が若いうちは就職し、その後Uターンする」という意見がある。これは将来の就職の可能性を期待している意見である。文部省は1979年の就農可能率を27.9%と計算している。それが現実のものになるためには、農業がもっと重視されなければならない。

1971年からはじまった減反によって、農民は農業に希望を失い、兼業化が進んでいる。兵庫県では農業専業者がひとりもない農家が33%もいるという（日本放送出版協会『日本の農業』1980 17ページ）。また、山形県では8%であるという。農業をしたくともできない状況がそこにある。農地は荒れはて、生産手段というより、単なる不動産になってしまっている。

おわりに

推薦入学はさまざまな期待をもってながめられている。中学から高校へ進学するための推薦入学は強く否定する立場の教師が、逆に高校から大学に進学するためのそれは、是非拡大してほしいと希望しているものもある。このように送る側と受入れ側の立場が入れ変ると、まったく矛盾した思考をするのである。これは高校側には推薦で優秀な生徒が入り、さらに努力して大学へ入れば、選別されて希望しないで入ってくるものより、進んで積極的に入ってくる生徒が増えるという期待が残っているからである。一方、大学側からはあまり一般教養の力がひくいと問題であるという声も出てきた。事実、東京農工大学のように推薦入学を中止した大学もあることに注意しなければならない。

ところで中学から農業高校への推薦入学であるが、愛知県のように県全体で高い評価をしている県もあるが、否定的な意見も多い。推薦入学が生徒の発達による影響を与えるところでは実施し、そうした条件のないところではやめるべきである。全県一斉に行うというのではなく宮城県のように、学校の自主的判断で行うことが望ましい。

推薦入学の選択方法も調査書、面接にだけたよることなく、体験入学をさせてみるなど、もっと実際に即した方法が考えられてよいであろう。農村にいながら農業をしたことのない子どもが増えている。仮にその子どもが入学しなくても、それは貴重な経験として残るであろう。

つたない調査であるが、これから推薦入学を検討しようという教師や学校のために参考になれば幸いである。

推薦入学は工業高校でも広く行われているので、調査したい。また、卒業生もはじめているので追跡調査が必要である。今後の課題である。（茨城大学）

ぼうしづくり奮闘記(その8—最終回)

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 佐藤 禎一 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

採点しながら生徒作品に学ぶ

7月は文字どおり追い込みの季節である。一斉授業が成り立たなくなって、ぼうし作りは、生徒一人一人の奮闘のしかたに期待するほか仕方なくなった。も早、教師は採点官であり監督官としてしか威厳を保つすべがなくなってきた。本体とテープの接合を、どう始末したらよいのか、作業をすすみあぐねている生徒には、「ガンバレよ」と励ましにもならない言葉をかけて自らを慰めるしかない。「袋」やブックカバーを完成させてしまった生徒には、次々と「針山」を作らせた。7月10日の期限が来ても、ぼうしの完成は半分程度の生徒しか達成できなかった。15日の評価提出日が目前である。とにかく採点を始めなければならない。

布加工の採点基準をどうするか。いわゆる「出来ばえ」を見て、直観的にA・B・Cなどとランク付けをすることはしたくない。木工や金工の作品では、それぞれ加工部分が評価の対象となる。たとえば、「本立」では、直角度・板の用い方・ノコビキ・クギの打ち方・接合部・カンナ仕上げ・塗装仕上げ・強さ測定等に配点し、合計80点ほどにする。布作品のばあい、作品を観察してはっきりわかる評価対象は何なのか。「栽培の仕方」これは布端がしまつてあるから見にくい、見えないところもある。「仮ぬいシツケ」または「補正」はうまく経過したのか？ 部品の接合部が整合しているか、形全体が取り付けのとれたものになっているか等を見れば、「前処理」をきちんとしたかどうか推定することはできる。結局のところ、はっきりしているのは「縫合」のやり方、作業量、正確さの判定と、全体の形の取り付け、大きさの適否ということ以外にないのではないか。そして、評価は1人ひとりの作品を徹に入り細に入り点検している時間的余裕はない。というわけで、私はまず「ぬい方」というか「ぬい目」というか、それを判定基準の第1にした。まず、それを数量化しなければならないが、直線ぬいは40

cmで10点、曲線ぬいは20cmで10点の持ち点とする。こうして、「傘型」は？「六枚型」は？「袋」は？ということで見始めた。ところが、「六枚型」を除いて、いろいろな縫製法のあることに気付いた。同じ「袋」と言ってもL型と11型（両脇ぬい）がある（図1）。同じ寸法の材料でも、口幅、深さのどちらを大きくしたいかによって、布地の用い方が異っている。縫製量は、口のしまつがあるので同じであるが、丈夫さなどの関係はどうなのか。これはわからないから採点基準にはできない。縫製量は約1メートルなので、「袋」の持ち点は25点である。これに手下げのパイプ状のヒモなどがつくと、それを加算する。

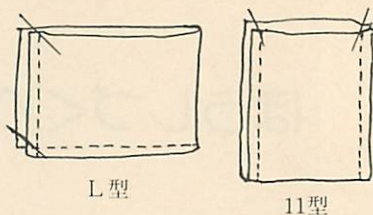


図1 「袋」の構造（裏）

「傘型」は苦心の結晶で、これも4種類ほどできた。それをA～Dとすると図2のようになる。A型は最も簡単（抜きをした）な方法で、本縫い部分は頭回り寸法（平均50cm）と、「つば」の先縁部分（平均25～30cm）で計約80cm、持ち点は40点となる。最も多い方法はB型。本体の表側にだけテープをとりつける。本縫い回数は2乃至3回（本体の折り返し、布端のしまつをしなければ2回。仮縫い回数も同じ）。持ち点は本縫い2回として65点となる。C型はテープを裏側にするもので、B型と酷似するが、仕上りに対する気遣いはこちらの方が少なく済む。持ち点は同じ65点。Dは、この授業の最初に示した見本と同じ構造で、まじめな生徒、応用のきかない生徒が苦心して作り上げたもの。本縫いは2回でもできるが最高4回の生徒もいた。1回分を加算、90点の持ち点とした。減点対象は部品間の不整合部分、縫い目のひきつれや極端な屈曲等で、その部分の長さ

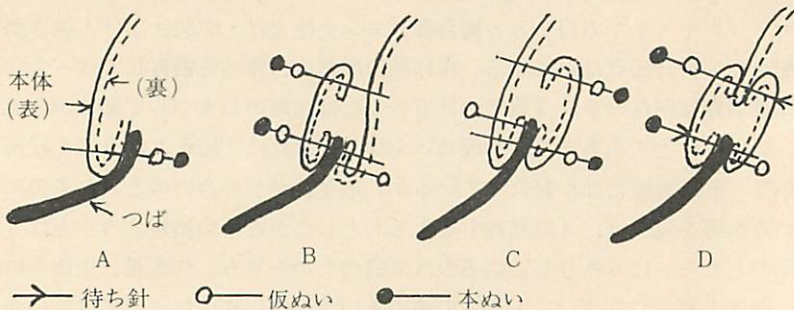


図2 「ぼうし」のぬい方（断面）

の合計を換算し、作業票の採点欄に記入して行く。

その結果は次のようになった。

表1 作品と得点分布

作 品	得 点								小 計	計
	0	10	20	30	40	50	60	70		
ブ ッ ク カ バ ー	1	8 [※]	1						10	16 [※]
		4	2						6	
袋 類	2	6	8	7		1			24	60
	0	6	11	10	8	1			36	
傘 型	7	18	15	24	11	6	3		84	136
	2	12	11	12	8	5	2		52	
六 枚 型		4	3	1	1		2	1	12	26
		2	3	1	3	2	2	1	14	
六 枚 は ぎ		2	2	2			1		7	18
		1	1	3	2		3	1	11	
ベ レ ー 帽 (男)						2				2
筒 型 (男)				1		1	1			3
ベ ス ト (女)			1	1	1		2			5
完 成 品 数		11	22	55	34	18	16	3	159	266

注 破線 upper は男子、下は女子。得点欄二重線下方には完成品なし。

※は1人で2ヶ製作した者2名分をふくむ

このさんたんたる結果の原因をくどくど述べる必要はない。今までの「奮闘」の結果である。本稿「その4」(2月号)でふれてある「ふくめん」4人は、途中でぼうしに変更させた。あまりにもヤル気があって、2人が材料どりの2週目には完成させてしまい、それが一部の生徒の間に拡がる気配が出てきた。材料はぼうしの2倍ぐらい必要だし、実用性はほとんどない。これがハヤリ出したら大変だと思ったからである。表1の中で0点となっているのは、仮ぬい段階で終わったものであるが、この中にS子やI男は入っていない。むしろ成績のよい生徒で、ふだんから手仕事を嫌う者などが入っているので、これには私も頭にきた。「ぼうし」を選んだ生徒70%、そのうち、完成したものの55%。袋類は「手さげ」やポケット付きが多く点をかせぐ結果となったが、とにかく全体の完成率は60%どまりとなった。未完成者は夏休み中に仕上げなさい、ということになった。そして、私自身も大きな宿題をかかえて夏休みになった。こうして、この「ぼうし作り」の授業は終るともなく終ることになった。

私のこの実践は授業としても、単元としても失敗に終わった。職員室や父母会でも大いに宣伝し、期待を持たれていたと思う。東京都教職員組合主催の6月教研（55年度）でも公開授業を行った。その期待に応えることができなかった。しかし、私自身は今でもヤル気が充分なのである。最後の評価のところでは特に子どもたちの努力の結果に頭を下げさせられた。「ぼうし」は教材たり得る、というのが私の確信となったのも、その結果である。「袋」とかは私の確信のなさの反映として提案されたものだった。一斉授業としての「ぼうし作り」を成功させる条件については別途、稿を起こさなければならないが、それは、もう一度挑戦してからでないと書けそうもない。ただ、今のところの感想として、これから共学の布加工にもし「ぼうし」を採用するとすれば、どうしたらよいか、いくつか参考になりそうなことを挙げてこの稿を閉じたいと思う。

見えて来た道標

まず「ぼうし」として統一した「型」を題材とするならば、6等分による「傘」のB型がよい。「六枚型」は全くのくり返し作業があるし、材料もよけいに必要だ。B型ならば基本形としての「ぬい目型」（後述）が3つとも必要となるし、材料や作業量も少なく済む。またでき上りの形もそう子どもたちに嫌われそうもない。さて、「ぬい目分類」という語が、日本繊維機械学会編の『最新被服学』（昭和43年、第4版）の中に出ているが、そこでは8種の基本型を基に71種類が示されている。子どもたちに縫製工程を理解させる上で最も基本になるものは、その基本型の中の3つであると思うが、それを私なりにわかりやすく翻訳すると次のものとなる。

① 継ぎぬい — または — 継ぎ足しぬい（記号：Ls）

1つの材料に新たなもう1つの材料、または同一材料の両端を接続させ、その長さを伸ばしたり、重ね構造や環状構造にするための縫合 — ぬい目（seam）。

② 端部仕上げぬい — または — 終り口仕上げ（記号：Es）

布製品の末端部、たとえば「そで口」「袋口」「すそ」「えり」等、使用物との境界を形成する部分の仕上げとして意識的に工夫された Seam — Ending seam（このEsの記号は前掲書にはないが次項のFsと一緒に分類され、EFsとなっているようである）。

③ 布端しまつ — または — 裁ち端^{ハチ}のしまつぬい（記号：Fs）

布端または裁ち端がほつれたり、他の物にひっかかったりするのを防ぐと共に体裁を整えたり、デザイン効果を減少させないために行う縫い目型 — 私は勝手

ながら Finishing S.として、前項と分離。

この3つの「ぬい目型」は相互に関連し合って現われることの方が多いが、あえて、特徴的に図示してみる（傍線付は前掲書の記号と同じことを示す）。

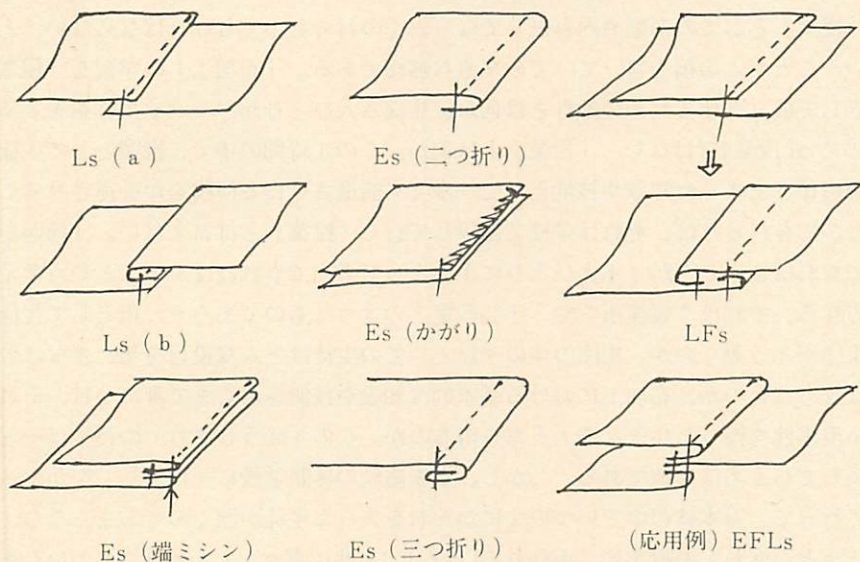


図3 「ぬい目型」の基本

この3つの型の中でFsは単独には現われない。「"裁ちはじめ"のしまつ」という概念を明確にするために"私なりに" —ということは、生徒たちにわかりやすくするために「型」として分けてみた。これらの「ぬい目」と「針目」(stitch)を組合わせて「ぬい」(sewing)が成立しているわけだが、針目は「手縫い」と「機械縫い」で分類のしかたが異っている。しかし、授業の場面では「手縫い」としての「ぐし縫い」、ミシンでの「本縫い」、どちらにも共通の「かがり縫い」の3種が「針目型」の基本としておさえられていればよい。「半返し」「本返し」「クケ」「まつり^紬」などの概念を小学校段階で学習して来た生徒もいるようだが、こうした技能が、布加工の基本として必要なかどうか、今の私にはわからない(ついでのことで申し訳ないが、手元の本 — 朝倉生活科学シリーズ "被服構成学" 水梨サワ子著:朝倉書店1978年刊、P.156—にある"山本らく"という人の「縫い方種類」などは、針目も縫い目も「和裁」も「洋裁」も一緒くたで7形式、15種類に分類されているが、何を基準に分類したのか考えると混乱してきそうになる)。さて、布加工における題材の選定と、その製作過程または製作学習の展開に決定的な意義をもつ"工程概念"の形成にかかわ

って以上、2つの点についてふれたが、布加工単元を授業として成立させるために整えなければならない事柄は、いろいろあることがわかった。材料や工具、針、糸、ミシン等の経常的な管理のしかたはどうしているのか、家庭科専科のベテランの先生方の苦労話も聞いてみたい。しかし、その管理にせよ、指導法にせよ、「授業」としての形態や内容としてなっとくの行くものでなければならない、ということがこの稿を書いているの卒直な感想である。「布加工」の学習を「授業」として成立させるための条件とは何か。生徒1人ひとりがバラバラに作業をするのでは「授業」ではない。「授業」とは何か。この1時間の中で、授業として生徒全員にまとまった知識や技能として一歩でも前進させ得る何物かをかを得させることができなければ、それは学校で保障して行く「授業」とは言えない。「何かができるばよい」とか「1人ひとりに手をとって考えてやればよい」という考え方なら、それは“授産所”や“手芸教室”のようなものであろう。班として生徒集団がどう動くのか、集団の中の一員としての生徒はどんな役目を果たさなければならないのか、布加工における基本的な知識や技能をどこまで身につけ、それが現実性を持った生きた能力となり得るのか。この「ぼうし作り」の授業は一言にしてしまえば失敗である。しかし、夏季施設の林間学校に「ぼうし」をかぶって行って、雑木林の中でいつのまにかそれを失った生徒が涙ぐんでしまったり、「うどん作り」の授業に、手作りの「ぼうし」と共に喜々としてとりこんでいた男子たちの姿が私の目に焼きついている。S子は「袋」を作った。I男はブックカバーだった。N男はついに材料どりとテープの直線ぬいだけに終わった。この中途半端はN男だけではなかったし、そうなった理由の大半は私の指導力の不足にあった。しかし、私も奮闘したのだ——これは言い訳かも知れない。

しかし多くの先輩に学びつつも現にその私はまだ学び足りないし、何をどのようにこれから学んだらよいのか、まだまだ学びたいし、「家庭科教材を技術的視点から見なおす」ということに対して、あるいは技術科と家庭科の共学の在り方に対してまだまだ何か言いたくなっているし、それ以上にまだまだ職場の仲間との共通項を求めるための実践をしなくなっている。少なくとも、この結果は私をして勇気づけている。残念ながら今年度は「ぼうし作り」はできないことになったが、新しい単元への挑戦はもう始まっている。それは「すべての子どもたちに生きる力となる技術・家庭科教育」への挑戦だと思っている。（おわり）

（東京・調布市立調布第五中学校）

飽くなき創造への追求

同じものを作ると頭がヒマになる

山田 康雄 VS 三浦 基弘



輸出用のおもちゃを製作して

三浦 山田さんの作品は評判がよく、アメリカにもかなり輸出されているとお聞きしていますが。

山田 一時期でしたね。

三浦 と、申しますと。

山田 石油ショックの前で、今から15年前になりますかね。グッドデザインの発表会があったとき、私の作品を展示させていただいたのです。

三浦 グッドデザインというと通産省主催のですか？

山田 いいえ違います。審査委員のひとりに通産省の方もいたと思いますが。このとき、丸善の輸出入部のAさんがみえて是非、僕の作品を輸出したいということで、当時日本では僕の作品は売れませんでしたから、やらせてもらったんです。

三浦 何の作品ですか？

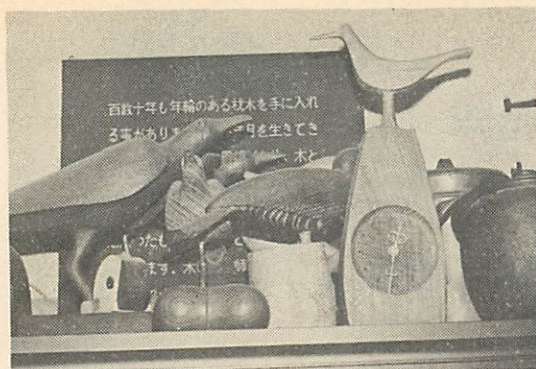
山田 おもちゃです。動物ですけどね。1回の注文が1000個位なんです。納期は1ヶ月位で十数種類の動物をタモの木で作りました。けっこう売れて、次の年、バイヤーが来て、もっと作ってほしいといわれたんです。いいお金にはなりましたが、数年でやめました。

三浦 なぜですか？

山田 四年位、やりましたかね。下請けにもだして、自分も汗だくになって作品を作っていたのですが、所詮、同じものを多量に作る大量生産でしょう。ぜんぜん面白くないわけです。たしかに生活は安定しました。同じものを繰り返すのは面白くないのですが、一方面面白くないことが飯のタネになったわけです。

三浦 うまいかないものですね。

山田 矛盾と妥協の中で人間は生きているもんです。(笑)



それに、私は体を動かすことは嫌いではありませんので、作品を数多く作ることはたいして苦にはならないのですが、同じ物を沢山作るということは確かに手はよく使うのですが、頭のほうはヒマになるんです。するととても疲れるんです。これは非常に体によくないんです。神経痛になりました。

三浦 なるほど。

山田 物を作るときは心身共に程々に使わないとだめですね。頭ばかり使ったって良いアイデアが出てくるというものでもないし。

三浦 そういう意味では、生徒に人間のすばらしさのひとつとして話すことがあります。オリンピックにいろいろな種目がありますが、それぞれの種目の世界記録は、他の動物の記録に負けると思います。例えば、陸上の100mの記録は9.9秒ですね。しかし、足の早いチータなら、もっと短い時間で走れると思うし、水泳の自由型の100mの記録は、50秒位ですね。何の魚がいちばん速いのかいまわかりませんが、たとえばサメは少なくとも人間より速いと思います。ところが、必ず人間が勝つ競技があります。それは、五種競技と十種競技です。個々の記録は、他の動物に劣っても、走ったり、飛んだり、投げたり、総合的には人間が優位です。ですから人間のすばらしさを生きているうちに大いに活用しないとけないよと生徒にいい聞かせているんです。

山田 なるほど、そうですね。

三浦 芸術家といわれている人は、基本的には創造性を追求しますが、生活のこともありますから、一方では二足の草鞋わらじをはくことになりませぬ。ハングリーになった方がよい作品ができるものなんですか？

芸術家のふところは腹八分がよい

山田 他の人のことはわかりませんが、あまりハングリーではだめなんではないですか。一方あまりお金があるとなにも思わなくなると思います。僕の場合は、貧乏もほどほど、お金もほどほどに欲しいですね。

三浦 先ほどの続きですが、思いきってアメリカの輸出をやめられてどうなされ

たのですか。

山田 たしかに生活の安定は失ないましたが、銀座のある画郎で作品展をしてくれて、たまたま売れたので食いつないでました。(笑い)

三浦 買手の要望に^{こた}えるのではなく、山田さんの要望といいたいでしょうか、個性が、買手の心をとらえるのだからすばらしいですね。買われた方は同じものもうひとつと注文があると思いますが。

山田 あります。同じものを作るのは段取りがわかっているのだから楽なんです、あまり面白くないですね。(笑い)世の中、ひとりで生きていくわけではありませんから、お客さんの要望に応じることもありますよ。

三浦 山田さんの作品の中でどういう種類がいちばん、売れるのですか？

山田 僕の作った中では単価的に、安いということでもおちゃです。それから家具です。彫刻はほとんど売れません。ただ当初は私の作品をみて、これは何に使ったらよいのですかという質問が多く、まいりましたが、今では、買って行く方に、私の作品はどのようにお使いになりますかと逆に質問しているんです。

(笑い)

三浦 そうですか。作品を作る上での創造といえますか、発想をされると思うのですが、スランプになることがございますか？

山田 もちろんありますよ。

三浦 そういうとき、どういう気分転換をなさいますか？ たとえば趣味をするとかですね。

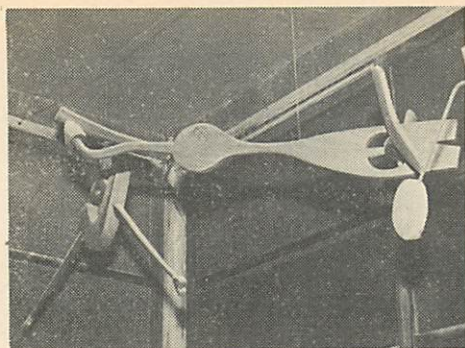
山田 今の仕事が趣味のようなものですから、ほかにあまりないんですが、しいてあげれば旅行が好きです。あてのない旅ですね。

三浦 仕事の関係で海よりも木材のある山の方に足が向きますか？

山田 やはりそうですね。

三浦 将棋の棋士で米長九段がいますけれど、あの方はスランプになると、はじめ有名棋士、たとえば大山康晴棋士の棋譜を並べたそうです。するとますます、あのようなすばらしい手は打てないとスランプに陥ったんですね。それで現在では対局相手に勝った棋譜を並べて、自分は、なかなかいい手を打ったもんだといいきかせるんだそうです。





山田 なるほど。

三浦 対局が終ると温泉などに行つて体を休めるのだそうですが、頭を休めたらだめだそうです。頭を休めると対局できるために相当時間がかかるんだそうです。ですから休養しているときでも、将棋は指しません、数学の問題を解いて頭を休めないようにしているそうですよ。

山田 スランプというのは、今まで
の仕事に自分で興味もてなくなる。と
いって新しい発想もないということだ
と思うんです。再生したくても手がか
りかまらなくなつてお手上げの状態
ですよ。仕方がないからただぼんやり
してほかのことでもやってみようか
ないんです。すると、ただある日突
然仕事をやりたくてたまらなくなる
んです。

三浦 そうですか。山田さんの作品には、釘とか接着材は使用しないのですか？

日本人と外国人とは木の解釈が違う

山田 釘は使いません。木は組んで、木同士で結びついているのがよいと思っ
ているからです。接着材に使用しますがあくまでも補助的なものです。

三浦 外国には山田さんのような職業をお持ちの方はおられるのですか？

山田 それはわかりませんが、それらしき作品をみてもみると、日本とたいぶ違
いますね。つまり日本人の作ったものはシンプルなんです。つまり、板と棒を組
み合せて刃物で仕上げるパターンですね。西欧人の作品をみると、いきなり木
のかたまりをヤスリのようなもので削りながら製作をするという感じです。木
の解釈が違うのでしょうかね。粘土のようにぐにゃぐにゃしたような感覚です
ね。

三浦 山田さんは工夫することが好きのようですが、自分で開発した刃物が沢
山おありなんでしょう。

山田 開発というほどのものじゃないんですが、自分用に作り直して使ってい
ます。それに昔桶屋の職人が使っていた道具などが意外に自分には使い易いので愛
用していますし、古道具市などでも昔の刃物でよく切れるものを見つけることが
ありますので、研ぎ直して自分の型に直しています。

三浦 話は変わりますが、那須に「木的美術館」をお建てになりますね。どう
いう目的で計画されたのですか？

山田 私の作品を整理して陳列したいことと、山の涼しいところで若者たちと語

らう場を提供しようと思ってやったことです。

三浦 早く完成するとよいですね。

山田 今年中にはできると思います。できたら是非お寄り下さい。

三浦 お仕事のところお邪魔してすみませんでした。長時間、どうもありがとうございます。立派な作品をまた拝見できることを楽しみにしております。

(おわり)

山田康雄(やまだ やすお) 1933年(昭和8年)東京都生れ。 木工家。

1959年、文化学院美術科卒業。インテリアデザイン、グラフィックデザインなどの仕事に携わり、1963年より木彫に転じ工房自営。家具や木のおもちゃを作り始め、グッドデザイン展やクラフト展に出品し、主にアメリカ輸出。1969年、彫刻家植木茂氏に師事し造形の基本を学ぶ。1971年、国立小児病院の依頼により子供のための遊具を設計。各地で個展を開く。埼玉県森林公園に国際児童記念館「埼玉の心」、民話から取材した木彫作品を製作中。

<おしらせ> 1981年8月21日～26日(10:00 a.m.～6:00 p.m.)西武デパート池袋店8階 アトリエ ヌボーで個展を開きます。木工の実演もする予定です。是非お出かけ下さい。
<場所=東京・太田 山田氏宅>



ほん

『乗り物発想学』

動物に学ぶメカニズム

六車義方著
工業調査会

(四六判 220ページ 1300円。)

著者は、セキスイ化学工業特許部を経て現在南進製作所に勤務。専門は応用物理学。全国発明工夫コンクールにて科学技術庁長官賞を受賞など取得特許多数という。発明のヒントとして動物を採り上げたのは、生きた機械として柔かい構造、柔かいメカニズムが魅きつけた理由とのこと。飛行機は鳥から学んだように動物の機能の応用した乗り物が少なくない。オーム貝と熱気球と

の間に機能的類似があるという。オーム貝は中空の貝殻をもち、この貝殻の中の空気を筋肉で圧縮し、浮力を調整して上昇したり下降したりする能力をもつ。熱気球はバーナーを焚いて球皮内部のガス温度を変えることにより上昇したり下降したりするから、その方法若干異なるが、浮力の発生に空気の密度変化を利用している点、外観がほぼ球体で流体抵抗の少ない点など共通点が多いという。魚から学んだ流線型など動物の機能の応用について面白く書かれている。構成は、1章 水上移動のメカニズム、2章 空中移動のメカニズム、3章 陸上移動のメカニズム、4章 移動技術の機械への応用である。(郷力)

ほん



金属加工の領域1は板金加工である。板金加工は金属の特徴である性質の「塑性」を利用した加工である。教科書（開隆堂）には、

「……ある程度以上曲げると、曲がったままになる。この性質を塑性といい……」と軽く説明してある。金属の「塑性」というものは、理論物理の方面ではまだ十分にわかっていないことがたくさんある。

「塑性」の「塑」という文字は、当用漢字にはいって「ソ」という音読みだけがあるにすぎないし、あまり使われる文字ではない。一般にはなじみの薄い文字である。そのためにこの文字の意味が忘れられがちである。漢和辞典をひいてみると「朔」はのみなどで削るという意味の文字で、それに土をつけて、土を掘る、削る、という意味になっている。この文字の使われる単語には、美術関係に「彫塑」というものがある。石こうを削ってつくった像が「塑像」で、木を削った彫刻の彫と合わせた分野である。絵のような平面の美術に対して、こちらは、立体の美術とでもいおうか。それから、技術関係で使われるのが、この「塑性」である。

「塑」の字の説明が長くなったが、技術用語として使われる「塑性」は、はじめの「塑」の字の意味とはすこし変わってきている。「塑性」という用語を使う技術分野は、主として金属関係、機械関係である。このばあいの「塑性」というのは、ある物

体に外力を加えて変形させたとき、その力を抜いても元のようにもどらなくて、変形したままになってしまう性質をいうのである。

「塑性」のいちばんよい例が「ねんど」である（写真1）。これに手（指）で力を加えて変形させる。ちょっと固苦しい表現だ。技術論文というのとはかくこういう文章になるのであるが、わかりやすくいえば、「ねんど」に指を押しこんでやるのである。そうすると、そこだけへこんだあとが残る。これを「塑性変形」といい、こうなる性質を「塑性」というのである。「なんだ、当たりまえじゃないか」といわれるかもしれない。でも、例が「ねんど」だから当然に思えるが、木材ではどうなるか。「ねんど」のようにはならない。「金属だって「ねんど」のようにはならないよ」といわれそうだが、もちろん、金属は「ねんど」のようにはならない。けれども、板金加工に使うような板材、あるいは針金のような細いものは曲げてやれば曲がったままである。これが金属の「塑性」である。そうして、こういうことができることは中学生でも経験で知っている。

木材ではこんなわけにはいかない。写真2のように、針金は曲げられるが、木の細い棒を針金のように曲げたら折れてしまう。これはもう破壊である。木材には金属のような「塑性」はない。金属の大きな特徴は、この「塑性」があるということなのである。

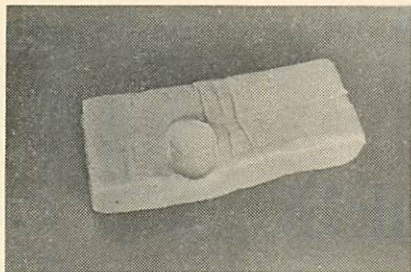


写真-1 ねんどを指で押してみた。
これが「塑性変形」である。

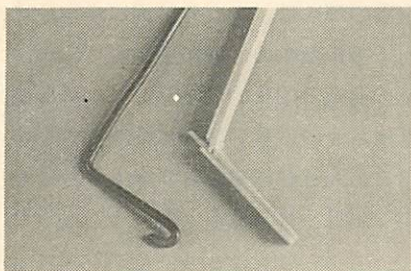


写真-2 左の針金(金属)はここまで「塑性変形」する。右の木は折れてしまう。

金属の「塑性」は金属の種類によっていろいろとちがいがみられる。「塑性」の大きい？もの、つまり変形しやすいものもあれば、変形しにくいものもある。また変形しやすいといっても、その変形のしかたもいろいろあるので一口にはこうだとはいえない。銅やアルミニウムなどはやわらかくて、小さい力でも「塑性変形」しやすい。つまり「塑性」の大きいものである。一般に鉄といわれるものは、銅やアルミニウムよりは「塑性変形」しにくい、一口に鉄といってもこれまたいろいろあって、「塑性変形」しやすいものもあれば、そうでないものもある。板金加工に使う鉄板は「塑性変形」しやすいものの代表のようなものである。同じような鉄板でも、熱処理(焼入れ)や、加工硬化によって硬くしたものもある。そういう材料は「塑性変形」しにくい。曲げようとしても強い力をかけなけ

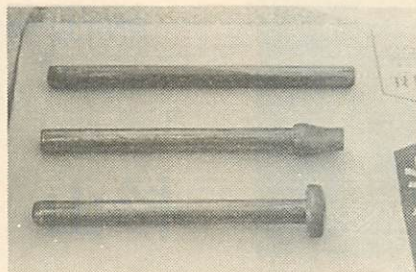


写真-3 ボルトの頭はこうして「塑性変形」させてつくる。これは「鍛造」である。

れば曲がらないし、曲げても元へもどってしまうし、ムりに曲げれば折(割)れてしまうものもある。

技術科での「塑性」の説明はこの程度で十分だろうが、金属の「塑性」の利用はもっとほかのところにもたくさんある。それは、中学生の力ていどではなくて、もっと大きな機械力を、人間の手や指ではなくて金型に加えて、金属を「塑性変形」させて目的とする形にする加工方法である。これは板材を曲げるていどではなくて、はじめに例にだした「ねんど」を変形させる以上の変形(加工)をさせるものなのである。金属・機械技術関係で鍛造、転造、プレス、圧延、などといっている加工方法である。大量生産にはこの「塑性変形」による加工、「塑性加工」がもっとも便利である。(写真-3)最後に、板金加工の接合に使うリベットも、その頭は「塑性」を利用して成形したものであり、他方をつぶしてリベットどめすることも、「塑性」の利用であることをつけ加えておく。とにかく、木や石はリベットのようにたたいてつぶしたら破壊してしまうのである。



飯田一男

矢 師



杉山 正宗さん(71才)

(36)

まっすぐにそして当り矢になるように

瀬戸内の海は静まりかえり、西に傾いた夕陽の輝きは、あたりの海原を茜色に染め尽していました。赤い旗をなびかせた何十の舟の中の一艘に竿を立てられ、その先端に扇が開かれています。源氏、平家の海戦の印象的な場面です。源氏側の大将は弓の名手、那須の与一に命じて扇を射落せの言葉。与一は海中に馬をすゝめ、心に南無八幡大菩薩、あの扇を打ち落とし合えと念じて弦をひきしぼり矢を放てば、一閃、矢は風を切って扇の要に命中し扇は、はらはらと海の中に没したというのです。何というロマンチズム。

矢についての話は少なくありません。光陰矢の如しという代表的な諺があります。矢も盾もたまらずという言葉もあります。仕事がうまくゆかなくなった状態を弓折れ矢尽くとうなります。そこへ債鬼さいきが矢の催促とくるんですね。このように矢は速さと鋭さを表現します。びしりときめつける真直ぐなもの。決して妥協を許さないものなのですね。弓術は、こころの武道というそうです。軟弱な思考を反省するためにも、これは一度門をたゝかなければなりません。ということで、東上野の杉山弓具店を訪ねました。

通りに面したガラス戸に杉山弓具店と書いてあります。入りますと四帖半ぐらいの場所に、三人で仕事をしているのです。まわりに弓具が置いてありますから店というのは分りますが、この場所は仕事場でもあるわけです。まん中に主人の杉山正宗さん。顔といいもの腰といい、もの静かでやさしいのですが眼光げんぐわい炯炯、古武士のような人です。仕事から離れゝば相好をくずした好々爺なのでしょうが、とにかく眼が鋭い。右に実子の杉山新一(32)さん左に甥の秋山長夫(38)さん。二人を従えて陣を張っている風情です。黙々と仕事の中にいきなり入っていった私は話の切り出しに迷ってしまいます。

「下手の真中、上手の縁みち矢」の言葉どおり下手でも何とかまん中に的を射る僥倖もあるかも知れないと弓矢についての用件を切り出したのです。すると売りものは置いてあるが、ここは矢だけ作るのが専門だということです。

「弓は作れません。主にあれは九州が産地です。やっぱり仕事が違うからね。ある程度のね。九分どおり仕上がったものに藤を巻くとか皮をまくとかはしますが仕立ては大変なんですよ」

弓も手袋も矢もそれぞれ独立した専門の職人がいて、この杉山さんは矢ばかり作っているのだという。その矢についても原料の竹を矢になる材料に精製したものを「^の籠」と言って、そこまでの人と籠から羽根ややじりをつけて矢に仕立てる職人の二通りがあって、中でも杉山さんのところでは東京に2軒しかない程、竹から矢を作る一貫作業をする所なのです。今日は矢師、杉山さんの話で矢の出来るまでの説明をいたします。

☆ひたすら削り、磨き、焙りのくりかえし

「材料は矢竹ってもともとあるんですよ。篠竹の女竹でね。ま、俗に篠竹と言ってますけどやはり野篠って言うんです。たいがいの山にはどこにもありますよ。コマイ竹ってのがありますが、あれは男竹で節が高いの。で、野篠は節が低いんです」

南むきの陽の当りの良い所に生えた2年ものを選んで使う。秋の月見の頃から立春までのうちに切り出す。その後は竹に虫がつきやすくなるためなのです。切り出した竹から選んで矢に使えるものは2割程度なのだそうです。

「矢が飛ぶために竹は先が細くなっているの、麦つぼと言って麦の穂を引き抜くと先端が細くなってるでしょ。根の方が細くなってる。それにノバリの良いの。ふっくらとしているものですね」

こうした竹を選別して陽当りの良い所で乾燥させ節の皮をむく。竹を3尺5寸(106cm)に切り揃え節の間隔も揃える。3尺で4節のものが良い。これを7、8月頃まで天日に当てて乾かし重さを計って太さも揃える。こうして原料の素材が出来あがる。ここからが手仕事の始まりだ。

40cmほどの大鍋に灰を入れ、くぬぎ炭を縦に2本、レールのように並べる。その上にも炭をのせ、トンネルにし、灰でその上に山をつくり、これを釜という。釜に火を入れて一本一本の竹を焙り矯正する木でしごき練り竹を柔らかくする。節からの曲りを矯める。

店兼仕事場のまん中に火鉢が置いてある。練炭である。少しでも狂いが来ればすぐ焙って直せるように夏でもそのままなのです。

「昭和5年にここに店を張ったのです。おやじの代から。おじいさんという人は水戸藩士で王政復古で士族がなくなりましてね、もともと水戸藩に勤めて弓の方をやっていたんだけどね。昭和19年頃までやっていましたよ。もう敗戦になっ



たらバツタリ。30年あたりからポチポチでしたねえ。奥にあったものを水戸に疎開させて、むこうでキレイに焼かれちゃった。それでこの店の方は全然手をつけていなかったらこっちは全部助かった。いまでは弓はスポーツになってますよね」

大学の正課になったり武道として脚光をあびた30年頃から杉山さんの店はもと通り仕事を続けることが出来た。戦中戦後の受難期は矢づくりどころか勤めに出たと言う杉山さんだ。

さて焙った竹は節の高い所を小刀で平らにする。

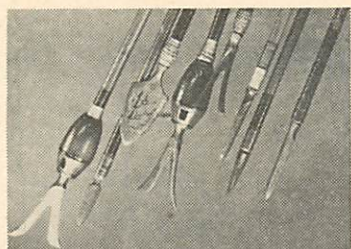
それに小刀を垂直に刀を立て竹をころがしながら節の部分をつる。

「小刀はカサや切出して言うの。だいたいそういう名前で売ってるねえ。昔さァ、武士が落ちぶれるとさ、内職で傘の骨削りをやってそこから有名になったんじゃないかねえ」

節の平らになつた竹に鉄線を釜で熱し貫通させる。これが節穴ぬき。これに竹をまた釜に入れ焦さないように焙りまっすぐに矯め直す一中火入れ。中火を入れると多少の変化が出て来るので小削りして調整する。こんどは竹の削り目が取れるまで石に金剛砂をつけ何百回も上下往復させながら磨く作業。これが石洗い。石で洗った水分を乾かしてまた火入れ。焼き焦しながら曲りを矯め、火色をつける。竹が燃えたり焦げたりしないように水をつけては、また焙る。矢師が一番神経を使う仕事なのだということです。「一矯め二削り三火入れ」これが注意をしなければならぬ矢師の仕事の鉄則なのです。火入れした竹に溝のついた二本の竹ではさみ、また金剛砂をつけながら火入れした時のひずみを磨き平らにする。「竹は孟宗竹を割ってその身のところですよ。とにかく矢ってやつは表面が平らでなければ当りがわるいんです。デコボコがあったのでは風の抵抗をうけて当たらない。そこでもって石で磨き、火を入れる。火を入れるとまたデコボコになっちゃうんです。そこに竹で、竹ですとね、低いところを残して高いところだけ削れるんです」

竹洗いが終ると、その時についた金剛砂の砂目を小刀の刃を立てて軽くこそげる。そしてトクサで水をかけながら磨きをかける。乾かす。こんどは乾いたトクサで摩擦しながら艶を出す。次に乾いた布でこすり、さらに艶を出す。自然乾燥させ置きだめをする。

山から切り出した竹が艶やかなセピア色の棒になる。ここまでの工程で竹の棒は筥と呼ばれることになる。ためいきが出るほど息の長い仕事が一本の竹にだけ



昔の合戦で使った矢のいろいろ

集中する。永い伝統の技法が次々と加えられて「矢とびのいい」竹になって来るのです。そして、その矢は弓をひいてどのくらい飛距離が出るのかというと、

「15間（28m）飛ばさなければならぬのですが結局ね、本当にあたるのは4.5間（15.6m）ですよ。ま、昔の人は体力があるからもっとゆくでしょうが。弓はひとつの牽制ですよ。ウン」

となると昔の合戦はずい分近くまで寄っていったようですね。

☆お米と同じ88工程あるんです

作業は続きます。筥^のの長さ、節を揃え目方をかけ重心を揃えます。杉山さんは、4本の筥をとり出し手のひらにのせると確かに、ばらばらに重心をとり合っている。これを同じにするために重心を揃えなければならない。

「クスネ、ま、松やにですね。この中に鉄砂を入れてたものを竹の中に入れて焼きつける。竹の重さが同じでもあがりさがりがあるてはいけませんから。それで4本が4本ともびたりと揃^{はず}っていないといけないんです」

次に矢の上端の弦をうける筥を入れる。割れないように仮麻を巻く。ヤスリで形をととのえ車かけをして磨きをかける。羽をつけるために押切り鋸で筥溝を切り鋸目を小刀で仕上げる。筥に水分が残る間は狂いが生じやすいので矯めては置き、しばらくしてまた矯める。狂いが出なくなったところで湿気止めと艶出しを兼ねて漆で拭う。羽根をさく工程がいくつも続いて羽根を本体に付け糸で巻きつけまた漆を塗って乾燥させる。

「羽根の寸法は5寸なので5寸以上の羽根ならなんでも使えますよ。でもそうなるかと驚と鷹じゃないとそれだけのものがとれない。昔は日本でも獲れたのですがいまは保護鳥ですからね。中国から来るんです。まあ七面鳥ですかね。あれはアメリカでクリスマスあたりだいぶツブすでしょう。あれで間に合っちゃう」

羽根を仕上げて根入れをする。最後に焼印で銘を入れる。これで終了かと思うと重さ、釣合いをもういちど確認して置き矯めをする。矢が出来あがる。

まっすぐで矢とびのよい竹を選んで手塩にかけた一本の矢。杉山さんはこの矢を作るために生きて来たひとだ。

「もともと弓というものは歴史が長いですよ。神代の時代からですからねえ。喰べるために鳥やけものを獲るところから発達したものですよね。ところがさ、

戦争を重ねるうちに鉄砲になりましたね。それで弓は用をなさなくなってね。そのために表道具ということで弓術で武士を磨いたわけなんだね。ですから武芸としては剣道より弓の方が古いですよ」

弓が四本一組というのはどういうことなのかきいてみますと

「二本でも良いんです。陰陽ですね。二本は予備です。なんでも陰陽はありますよ。天地、男女、左右。この宇宙のものはみんな二つなんです。ひとつということはないんです。矢の場合二本あればいいんだけどそれじゃあ傷む場合があるから四本。四本でなくとも六本。八本、十本と偶数。東京あたりではみな四本なんです。羽根をごらんください。矢の二本を陰陽に分けてあるんです。鳥だって羽が右と左にあるでしょ。右の羽と左の羽で飛ぶように一本の矢に右の羽根をつけ、もう一本に左の羽根。それで陰陽」

小さな仕事でシュッシュという竹を磨く音がする。三人とも全く仕事に没頭している。しつこいようだが一本の竹だ。これだけに技術を集中させる。磨く、洗う、火に焙る。乾燥させる。削る。これのくりかえしだ。塗料で色がついたものではない。何度も火をくぐり深みのあるあのセピア色の優雅な色あい。それにカラカラと音のする軽やかさ。手ざわりの良さ。この単純なものに何十回の手練の加工技法が命を吹きこむ。

「ふつうでも……ま、一日でやれることではありませんが一週間で三組として二日に一組というところですか」

端然と答える杉山さんです。ふだん弓もおやりになるという。胸の張り、筋肉質の姿勢のいい人だ。

「精神修養にとってもいいんです。手だけでなく足もつかいます。こんないい運動はありませんよ。道場に行かなくても庭に巻きわらひとつ置けばいいのですから」

さて矢の工程を、このように報告して果して伝達出来たものか疑わしい。私自身、この全てを見聞したからではないからなのです。どのくらい手がかかったものかを聞いてみますと、「お米と同じ八十八工程です」ということです。米という字は八十八回の手をかけるから米という字になったことが少なくなりましたのはご承知のとおり。となると、矢を作ることは米以上の人間の貴重な所産なのだと思います。この上野界隈の昔は、きっと武家屋敷も多く、弓をひく音も聞こえてきそうな所だったのでしょう。今でもどこかにそうした静かさが残っている感じがします。八十八回の手数をかけた、一本の矢が、いままた生まれました。長い時間がかかりました。細心の手仕事からやっと抜けだした矢を、さあ弓につかえます。弦をしばって手の内を確かめ天地和合の射を心に念じて一呼吸。矢がはなれました。そして、おわりです。

5月13日に、中野7中で、同校の3年生が、先生の分の給食に下剤を混入して食べさせ、下痢をさせたという事件が発生した。学校では5月15日に、3年生250名全員に事件のあったことを知らせて、やった者は名乗り出るように訴えたところ、18名が、2日間にわたって、先生の牛乳やシチューに便秘治療剤を

混入したことを申し出た。「朝日新聞」などは、10面の下から2段目に、小さく報道しただけだったが「東京新聞」は1面のトップ記事で出した。

同紙はさらに追跡している。

『これまでの調査では、混入に加わった生徒18人は、いずれも成績は中より上、日ごろの生活ぶりにも特に問題はなく、非行グループとのつながりもないという。このため、同委員会では「本質的に教師と生徒の間で解決すべき校内問題」として対策を学校側に一任する方針だ。「だれだって、教師にイタズラをした経験はあるでしょう。むしろ人命を軽々しく扱うテレビ、漫画などの社会的背景が問題だ」と新井教育長はマスコミに責任転嫁する口ぶりだ。一方、同事件を捜査している野方署では「薬物を混入するというやり方からしてもはや校内問題ではない。悪質な傷害事件だ」として関係者から事情聴取を続けている。しかし、被害を受けた二教諭が被害届を出すのを拒否しており、刑事事件としての立件は難しく、捜査は難航している。「下剤で成功すれば、次は睡眠薬や毒劇物などにもエスカレートしかねない。放置できない」と同署



「下剤入り給食事件」と マスコミの社会的責任

では徹底的に調べる方針だ』

ということらしい。同紙は「あの事件では先生が悪い。子どもの行為は当然のこと。新聞は騒ぎ過ぎる（電話で、中野七中の子どもの母と名乗る女性）」という「情報」までのせているから、学校に対して好意的ではない。警視庁が出した「55年度の少年非行の概要」

によると、教師に対する暴力事件は中学生372件、高校生22件で、被害者（教師）の数も中学校503名、高校29名で中学生の方が多い。思考形態が幼稚でドリフターズから「学んだ」ことを、すぐ「実践」する実行力も中学生には旺盛で、いまの中学校には「刑事事件」として成立しうるようなことが起っている。もちろん18人には、二度とこういう行動をとらないよう徹底して指導する必要がある。しかし、この18人は逮捕して（そこまで行かなくても警察で呼び出して）思い知らせなければどうしようもないということではないような気がする。学校を信頼し、学校にまかせようという世論づくりではなく、その逆がおこなわれている。これはマスコミの教育に対する社会的責任を果たすことにはならない。東京・中野区で「教育委員の準公選」という市民教育運動の勝利が確認されたことは、日本の戦後教育史に記されるべきことであった。それだけに、中野区で発生した「教育問題」が、万人注視のもとにあるのは、一面では、やむを得ないことかも知れない。しかし、そのことは条理の通らない学校教育への攻撃を許してよいということではない。(池上)

竹 節と坐屈

東京都立小石川工業高等学校

三浦 基弘

‘筍（竹の子）生活、ということばがある。戦後よく使われた。筍の皮をはぐように、衣類その他の所有品を売って生活費にあてる貧しい生活のことである。

広島県に「竹」と「酒」を間違えた話がある。税務署が酒の密造を摘発にきたという話である。敗戦直後、非常に酒が少なかった。税金問題でも騒いでいたところである。職業的密造者を摘発するならいいけれども、一人の農民がやっと自分が一日働いても酒が買えないという時代に、ひそかに自分が一日の疲れをいやすために飲む酒を造っているまで摘発にくる税務署は憎いという話である。ある家へ税務署の役人がきた。留守番のお婆さんに、「お前のところはサケを造っているであろう」といったら、「はい、たくさんつくってますが」とお婆さん。「みせろ」といったら、お婆さんが、「アレ、ここにもないや」と、最後に役人を裏山に連れて行き、立派な竹ヤブに指をさしたという話である。確かにお婆さんは、サケとタケを聞き違えたことは事実であろうが、わざと聞こえないふりをして役人の鼻をあかしたこともなる。‘筍生活、をしていた人は、拍手喝采であっただろう。

力学の学習で、柱（column）のところで竹の話をする。

私「柱、とは軸方向は圧縮力をうける鉛直または、それに近い圧縮材で、その長さ



が部材の最小横寸法の3倍以上のものをいうんです。」

生徒A「それじゃ3倍以下、つまり、高さより幅の方が大きいときは何というのですか?」

私「するどく質問してきますね。それは、じゆんたい受台（pedestal）といいます。さて、柱には短柱と長柱に分けられて、短い柱のことを短柱、長い柱のことを長柱といいます。（「もっと真面目に話して下さい。」）

の声) すみません。」

生徒B「先生、今日は素直ですね。(笑) 長柱と短柱の区別のしかたは、坐屈(座屈とも書く)の影響があるかないかなのでしょう。」

私「そう。よく知っていますね。みんなに説明して下さい。」

生徒B「少し予習してきただけなのであまりよくいえませんが、太く短い柱、つまり短柱ですね。この柱に両端から力を加えて圧縮すると押しつぶされて圧縮破壊を起こしますね。ところが、細長い柱、つまり長柱の場合には、力がある大きさになると、押しつぶされる前に、横から力を加えないのに突然大きく横に曲がって折れてしまう現象です。」

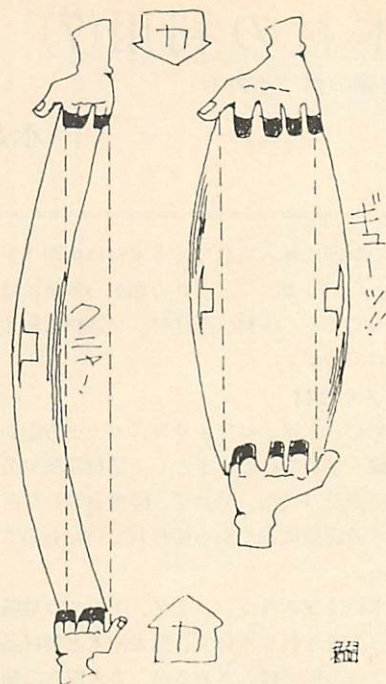
私「その通りです。」

生徒B「それで、何か身近な実験はないものかと考えたんです。それで思いついたのがワラ半紙です。これを指ではさんで上の方に立てようとしてもフニャフニャになって折れますね。これもひとつの坐屈現象だと思います。」

私「たいしたものですね。B君のように予習してくれると助かるなア。いま、ワラ半紙の話がでたが、植物に竹があるね。竹の中が空洞になっていることは知っていると思うが、竹を切るとき、どこが切りやすいか知っている人いますか？」

生徒C「僕、知っています。小学生のときの経験なんです、はじめ、節と節の真ん中かと思っていたのです。しかしそよりも節が一番、軟らかく切りやすかったです。そのとき不思議に思いました。(笑い) 節から成長していくから軟かいと先生から説明をしてもらった記憶があります。」

私「経験は大切なことですね。節の役目は生物的な意味は詳しくは知らないが、力学的に見ると面白いと思う。つまり、竹は



『万葉集抄』によると「タとは高き義なりと、またケとは古語に木をケと呼び、タケとは高き木の意なり。」この説明のように竹は背が高いね。高いと、長柱になる。すると当然、坐屈現象が起こりやすくなる。すると竹は生きていけなくてこまるわけだ。これを防ぐために節のところに、何といつかわからないけれども節と節を仕切る膜があるね。この膜は軟らかいものだけれども坐屈を防ぐ役目をしているのだね。」

生徒D「このことを生かしているものもありますか？」

私「そうですね。鉄筋の入った柱に、圧縮力がかかり横方向にふくれるのを防ぐため、らせん鉄筋を巻くのはひとつの応用でしょうね。竹は節があることによって外力にたち向って厳しい自然から身を守っていたが、君たちも、勉強の節目、節目を大切にしてお大きく成長して下さいよ。」

木材の利用(7)

外国の樹 その1

水越庸夫



わが国に輸入されてくる木材は東南アジア、アフリカ、ブラジル方面から多量にはいつてくる。米材、南洋材、ソ連材と称せられている。

アメリカ材

米杉、米松、はアメリカ、カナダ方面から輸入されていて、主として学校建築や公共施設（役所、公会堂、図書室等）などの木造建築に古くから使われていたものである。

米材はアメリカ、カナダ、アラスカ地域から生産される木材で、丸太原木と製材品の2つの形で輸入されるが、丸太原木の輸入が圧倒的に多い。しかもそのほとんどが針葉樹である。

第一位が米ツガ、次が米マツ、米樅類、米杉の順となっている。

ベイツガ

アラスカ南部からカナダ、アメリカ北西部にかけて生育、樹高約60米にも及ぶ高木、心材は淡灰白色、辺材は白色だがその境界は明らかではない、木目は直で年輪がはっきりしている。

水湿に弱くわれやすい欠点がある。したがって建築用材、土木用材には向かないが一見美しく見えるので、スギの代りに建築用材として使われているが望ましいことではない。むしろパルプの原料として使われている。

ベイマツ

アメリカ西部より太平洋岸に広く分布する巨大木で、心材は黄褐色で赤マツににて

いるが木目は直で長い木材が得られる特徴があり、加工性はあまりよくない。主に建築用材として広く用いられている。米国では合板材料として住宅、車輛、船舶の内装材として用いられている。

ベイスギ

アラスカよりアメリカ北西部海岸にかけて生育するものと、カナダ南東部からアメリカ北東部にかけて生育するものがある。心材は紅淡褐色、辺材は白色であるが、空气中に放置すると黒変してくる、木目は真直で加工容易。用途は杉の代用品として建具用、天井用などに用いられている。

ソ連材

北洋材といわれているもの、シベリヤ東部、カラフト等から我が国へ輸入されてくる針葉樹で、エゾマツ、トドマツ、カラマツ、ベニマツ、アカマツなどである。

エゾマツ、トドマツ

材質的には北海道産のものほとんど変わらない。心辺材の区別があまりなく淡黄白色で木目は真直でそれに沿ってヤニ筋が見えるのが特徴。

カラマツ

心材は赤黄色、辺材は帯黄白色で日本のカラ松よりやや硬く加工がしにくい。家具用材として利用する。

ベニマツ

紅松、朝鮮五葉松ともいう、鋳物用木型が主で、家具、造作材などに用いる。特にピアノ響板、ギター響板などに用いられる。輸入材として南方木材で硬く香気のある

ものが昔からあった。シタン、コクタン、カリン、ビャクダン、などであり、これらは唐木ともいわれていた。

シタン（紫檀）

豆科の植物でタイ、ビルマ、マレーシア、インド原産の常緑高木、心材は帯紅紫黒色、辺材は白、だから普通シタンと呼んでいるものは心材の部分だけをいっている。

用途は唐木細工と呼ばれる唐風の指物細工、座卓、飾棚、箸箱、硯箱等から小さな細工物の調度品にいたるまでである。本場は中国で中国産のイス卓子など独特のものがあり、また高級家具にも使われている。

タイ産のものは手違いシタン、インド産は印度シタン、紅木シタンがあり、前者はカリンに似て後者より劣る。紅木シタンは心材が濃暗紅色で染料をとるのに用い、三味線の棹、琴の張り板などに用いられている。

コクタン（黒檀）

カキノ木科の常緑高木で黒柿とほとんど同じと考えてよい。タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、インドで産する。心材は緑または黒色、辺材は帯黄白色、材質としては緑色が最高、本黒檀は主としてアフリカ産で重く硬い。

床柱、床框など和風建築造作材として用いられ、家具工芸品用材としてはシタンより用途は少ないが、鏡枠、ブラシ柄、定規の縁材著などの小木工品を作る。彫刻の観光土産品などもつくられている。

カリン（花林）

バラ科の落葉高木、ベトナム、タイ、マレーシア等に産する。心材は紅褐色、辺材は白色で、シタン、コクタンよりやや軽くて軟かい。家具用材、三味線の胴などに用いられる。

チーク

タイ、ビルマ、インドネシア、インドな

どに生育する落葉高木、高級な樹木で世界的に知られている。心材は黄褐色または濃金褐色、辺材は黄白色で境界は明瞭、心材は時に黒色の縞がはいることがある。木目はおおむね通直、耐久性に強く、伸縮、反が少なく、金属と接しても腐蝕しない特徴がある。

削った肌面はワックスを塗ったような肌ざわりがあるし、独特の臭気があり虫害が少ない。

ムク材で作られた家具は最高級品とされとくにデンマークより輸入したものはローズウッド（シタン）とともに最高級家具として珍重される。

最近これの化粧板（合板）を作り、家具、洋風室内の上装板として、また木製高級玄関扉として用いられることが多くなった。

運輸車輛の内装材としても用いられる。とくにチークの用途として船舶用甲板材として、伸縮の少ない、鉄具と合わせても腐食しにくいなどの利点を生かしている。

マホガニー

せんだん科の常緑高木の中国産、北米南部フロリダ、西インド諸島、中南米に生産される。心材は美しい紅褐色で散孔材、辺材は淡黄白色で密、木目は通直、なかに絹糸状の光沢をもったりボン状のものもあらわれる。加工は容易で家具用材として最も使われる。

ラワン

南洋地域産樹木のうち、フタバカキ科の中で比較的軟材質のものを総称してフィリピン名ラワンという。

ラワンには多くの種類がある、レッドラワン（家具、彫刻、造作用材）、ホワイトラワン、アルモン、バクチカン、イエローラワン、アピトン、パロサビス、カプール、ジョンコン、ラミン、マトア、プライ、ヤカール等我国で広く用いられている。

民間教育研究運動の発展と産教連(4)

— 技術科廃止論のはしり —

東京都板橋区立板橋第二中学校

池上 正道

1 市川大会の池田種生氏の評価

1960年8月9日から10日にかけて千葉県市川市で開かれた「市川大会」のことは、本誌の今年の3月号に「作る前の製作ぬきの製図学習(その2)」でのべたが、この時の参加者名簿には94名が出ている。当時の常任委員は清原道寿、後藤豊治、池田種生、水越庸夫、村田泰彦、東野貢、山口富造、矢野敏雄、稲本茂、草山貞胤、中村知子、稲田茂、卜部太郎、西尾幸子と私の名が見える。植村千枝、斉藤建次郎、山脇与平、原正敏、神保吾一、向山玉雄の諸氏も出席者の顔ぶれに入っている。分科会の持ち方は1959年の大根大会とは違い、第1日目の午前中にパネル・ディスカッションを全体会議でおこない、午後と2日目の午前が分科会であった。本誌3月号にも書いたように、私は、この時、パネラーになって発言している。

『技術教育』1960年10月号で故池田種生氏は、つぎのように書いている。

「今年の夏の研究大会(市川市中山)は、そんなに参加者が多かったとはいえませんが、どこか、いままでにないフレッシュないぶきを感じとられたようです。そのよってきたるところを考えると、おおまかにいって、つぎのふたつの点にあったのではないかと私は考えます。

その1は、新しい顔ぶれが多く、それも若い20代の人たちが多く参加されていたこと。例年顔をみせてくださった人たちが少かったことは、それぞれ身辺多忙になられたためかと思いますが、一面さびしいことであるとともに、このように新顔が多くみられたことは、活気があふれ、新鮮さをかもし出すに役立ったと思います。

その2は、しかもその人たちの多くが、実践と取り組んで、その中から生れた創造性のある研究を発表したり、そこに焦点を合せて論議されたこと。それは空漠たる観念的論議ではなく、足が地についた意見の展開となって現われていました。たしかに、中学校の現場で、多くの問題をもちながらも、技術教育が一步二歩と前進していることが想像され、きわめて力づよい感じを抱かせました。

すこし大げさないい方をするならば、産業教育研究連盟の研究大会も、いまや質的に大きく変革しつつあるとでもいえましょうか。それは同時に、日本の普通教育における技術教育が、そうであるといえるのではないのでしょうか……」

産教連を質的に変えつつあるという実感は、「若い20代の人たち」の側であった私（私は当時31才で20代を越えてはいたが）たちのほうも実感としてあった。当時の雑誌にアンダーラインを引きまくってあるのは、池田種生氏の「私にとって少しばかり不満に思われたことは」と書いてあるところである。

「中心議題となった製図についても、学習指導法についての論議が、いつか科学と技術の本質論にうつり、技術は科学の応用であるから科学的法則をしっかり把握させ、技術はそれに従属すべきものだという意見と、そうでなく、技術独自の系列の中で、科学と結合すべきものをとする意見の対立は、それが対立した2つの社会観なり、教育理論として確認されないままに終わったように思われます。

文部省発案の『技術・家庭科をどう受けとめるか』ということは、論じだせばキリがなく、ひとつの観念論でしかないとして、実践指導を中心に論議することで、あわせてその問題を論議していくというのが連盟の運営方針のようで、私もそれに異存はなかったわけですが、やはり割りきれないものが、私には感じられたのです（結局それは明確にされないまま終わったようです）。

実践をはなれた観念論は浮き上がったものであることは、いうまでもありません。だからといって観念論を必要以上に軽視することもまた誤りで、人間の考え方を実践からだけひき出そうとすることは、経験主義に陥ち入る危険性もあるわけです。本来きり離すことのできない両者ですが、こうした全国的な集りの際には、論点をハッキリするために、これをきり離して、いうところの観念論に重点を置いた哲学的または社会学的、さらには教育学的にまで発展する論議に、ある程度の時間をさいてよいのではないのでしょうか（いくらか高踏的になる心配はあるが、それを極力警戒して）

そうすれば、実践上で問題となった点なども、ある程度解明するに役立つと思うのです。ますますむづかしく、わけがわからないと思う方があっても、それが研究というものではないかと考えますがいかがでしょうか」

私の発言が、池田種生氏に、こう受けとられたのだと感じた。こんなにピント

がボケていたのでは、肝心のことは、全く理解されていないのではないかと大いに憤ったりもした。

2 民教連合同研究集会で産教連批判が出る

私自身は都教連教研東京集会に出席しているのみならず、都教組教育研究会議の生産技術部会で講師の岡邦雄氏と接し、また、その代表者会議で、他の民間教育研究団体の人たちと顔を合わせていた。日本民間教育研究団体連絡会（民教連）は、1959年2月に発足している（本誌1981年5月号に書いた）が、その、最初の事業として、1960年10月15日から16日にかけて「民間教育研究団体合同集会」が開かれた。場所は東急修学旅行会館であったと記憶している。私は産教連を「代表」して出席したことになる。「代表」といっても、正式に常任委員会で選出されたわけでもなかったようで、私が清原先生に一声かけて出させてもらったように憶えている。そのときの私の報告が「産教連ニュース」No.12（1961・1・10）に出ているが、この内容を紹介したいと思う。

民間教育団体合同集会に参加して

1960年10月15日から16日にかけて、「民間教育研究団体合同集会」が開かれた。このくわしい報告は『技術教育』1月号に出し（注：事実は全く出していない。どういういきさつがあったかは記憶していないが、私が原稿を持ち込んで編集部が掲載しなかったか、はじめから見込みなしとみて、私が書かなかったか、いずれかであることはまちがいない）、他の民間教育団体もそれぞれの雑誌で報告している。さらに、日教組の『教育評論』には私たちの参加した「技術と教育」分科会のまとめを科教協の林淳一氏が書かれている。しかし、どの雑誌も書いてあることがまるで違っていて、このような集会のふんい気のとらえ方がいかにむづかしいものであり、多少の主観の入るのはやむをえないことだと思う。ここでは、できる限り客観的にその内容をお伝えしたい。

この集会のふん困気は、はじめから産教連を狙上りのせ、日本教育の危機の時にあたって、半官製団体のように「要領よくやっている」産教連をつるし上げてお灸をすえようという声がある民間教育団体（注：数教協のこと）から出ていて、そのために非常に興味をもってみられていたという、私たちにとっては甚だ愉快でないものがあつた（少なくとも前半はそうであつた）。

彼等の考え方にはたしかに多くの点で誤解があるが、『技術教育』誌はたいがい読んでいて、全く知らないで批評しているのではないことも確かである。産教連のもたれている不満はどういう点かという、

- (1) 安保体制下、敵の攻撃がますます強まっているのに、産教連には「危機意識」がない。文部省と妥協している。
- (2) 「生活カリキュラム」の線を守りつづけている。（「ちりとり」や「ぶんちん」では生活カリキュラムではないかということ。）
- (3) 選択教科は複線型につながる。義務教育としてありうべからざるものであるにもかかわらず、積極的に反対の姿勢がない。
- (4) 産教連の主張しているような「技術科」は廃止した方がよい。（これは最も強硬な意見）
- (5) 民間教育団体の集りに非協力である。

大体このような考え方が参会者に共通してあった。したがって、「官製」「半官製」の判定を下される容易ならぬ雰囲気であった。

3 日本民教連と産教連

以下は次号にまわすとして、ここまででもかなりの注釈が必要であろう。たしかに日本民教連結成当時の数教協に代表されるような、乱暴な他団体批判や内部干渉は、大いに問題があった。しかし、1960年代の幕あけは、「60年安保闘争」に象徴されるような、日本の激動期であった。勤評・安保と続く、多くの青年がまた教師も、自分の青春と生命をかけてたたかっていた時である。産教連の『技術教育』に「危機意識」が反映していないとして攻撃するなど、今日の常識から見れば民間教育研究団体間のモラルに反することであるが、その頃は、それが現実にあった。

今思い出しても、横地清氏や、すでに故人となられた長妻克且氏の、くるくる動く鋭い視線と、機関銃のようにとび出してくる、学術用語を含む語彙の弾丸に耐えて反論してゆくことは容易ではなかったが、批判の対象になっているのが、市川大会で出した私の「製図論」で、これが産教連の理論の具体的表現と見られていたらしかった。

しかし日本の民間教育研究運動の経験というものが、まだ日の浅い当時としては、いくつかの試行錯誤があったことも否めない。この第1回の合同研究集会の結果、郷土教育全協などは、代表の桑原正雄氏を激怒させる結果となり、そのまま日本民教連を脱退してしまった。日本生活教育連盟などは前身のコア・カリキュラム連盟が半官製団体という評価もあって、かなり手きびしい批判を受けた。脱退しないまでも、以後非協力になった団体もある。

しかし、この試練を乗り越えたことで、産教連自体も大きく変わったと言える。私も、常任委員会には、この有様を逐一報告していた。やはり広く日本の民間教

育運動全体を眺めなければならないというのが私の確信になっていった。

池田種生氏などは、日本の技術・家庭科教師のレベルでは、とても歴教協や日作に比するような民間教育研究団体として産教連を育ててゆくことは無理だという認識があったのではなかろうか。より大衆化するためには、先走った理論闘争を展開するより、地道な実践を積み上げることを考えておられたのであろう。しかし、その先の見通しは — ということになると、必ずしもはっきりしていなかったのではなかろうか？

今でもおぼえているのは、「君たちは若さというすばらしいものを持っている、これから、ぐんぐん成長する若木だ。誤りもおかすだろうが、若さは大切にしなければならない。」かなり慎重に、私たちの暴走をおさえながら、やさしく見守ってくださったと思っている。

4 『技術教育』がはじめて日教組教研を紹介

1960年11月号の『技術教育』は100号記念号であったが、ここでのシンポジウム提案を私がおこなうことになった。テーマは「技術科の教育内容をどう選定するか — 市川における産業教育研究大会の討議をめぐって」となっている。これの意見を向山玉雄、楠井健、水越庸夫、関根幹雄、馬場信雄、長尾誠四郎氏が書いて、私がかまた意見を書いている。市川大会以後、国学院大学で何度か、このような議論を重ねたような気がするし、この中で、向山玉雄氏などが産教連に魅力を感じて参加するようになる。

『技術教育』誌の内容も、この頃までは、論文は大学の教授が書き、実践記録は現場教師が書くといったスタイルが多かった。現場教師が「大言壮語」と笑われるような雰囲気があった。しかし、その頃、私は多くの現場教師と接し、大学人に劣らない理論構成の力量を持った人たちが多く居ることを知ったし、その人たちこそ、民間教育研究団体である産業教育研究連盟を動かしてゆかねばならないと確信するようになっていた。当時、私は、夜間は都立大に通っていたが、いっしょに入学した友人はほとんど、1958年度で卒業してしまい、卒業できないまま、いまで言えば「留年」していた。そして1959年度も卒業できず、1961年3月にやっと卒論を仕上げ上げて出してもらった。はじめは、卒業したら教師をつづけるにしても、国語か社会にかかわろうと思っていたのが、産教連の中で、発言したり、勉強する場ができてくるにつれて、渋谷駅から東横線に乗らずに国学院大学のほうに行くバスに乗ってしまうことが多くなり、ついに技術教育に没入してゆくことになったのである。

この年の都教連教研（第10次教研東京集会）は講師、岡邦雄、桐原荏見、原正敏で、司会に佐々木享の名が見える。私は新宿支部のレポート提出者であった。文京支部からは佐藤禎一が「木箱の製作」論の原型を出している。私が全国教研のレポート提出者に選ばれている。「中学校技術教育内容の自主編成の方向」という内容であるが、これは早速『技術教育』誌の1961年3月号に転載されている。

日教組の全国教研のレポートを『技術教育』誌が紹介することは、今日では、あたり前のようになっているが、これまでは全くなかったことである。因に1960年の『技術教育』で全国教研集会についての記述は全くない。産教連が誕生したいきさつそのものが、日教組の教科書闘争であったことは、当時、知らされていたが、その産教連が何ゆえに日教組の全国教研に熱心でないのか、その理由がよくわからず、もどかしい気持ちでいた。

したがって、私自身のレポートのみならず、高知、福岡のレポートも掲載され、「第10次教研レポートにあらわれた安全教育」という、5つの県のレポートの紹介の出た1961年3月号の『技術教育』を手にして非常に嬉しかったことを記憶している。産教連の大会そのものが大きく変化したのは1962年の武蔵野大会で、1961年の諏訪大会は、従来の方針で運営されているが、1961年には、ようやく、その兆候が出はじめたのである。（つづく）

教育実践 30号〈春〉

日本民間教育研究団体連絡会編集

好評発売中
六〇〇円
民衆社発行

◇特集／人間をつくる労働と教育

- | | |
|--------------------|-------|
| 人間の発達と労働の役割…………… | 岩城正夫 |
| 私の遊びと労働の出会い…………… | 加古里子 |
| 子どもの発達と労働…………… | 須藤敏昭 |
| 「勤労体験学習」を批判する…………… | 池上正道 |
| 高校生として労働を考える…………… | 農産高校生 |

〈実践記録〉

- | | |
|---------------------------|------|
| 土と炎のドラマを子どもたちに…………… | 菅沼嘉弘 |
| あんパンづくりを通して…………… | 大沢俊雄 |
| 地域の労働の歴史を版画で…………… | 藤田明夫 |
| 栽培学習でなにをねらうか…………… | 菊池 篤 |
| ちえおくれの子等とともに…………… | 細目里美 |
| いかだで海にこぎだそう…………… | 二村直司 |
| 生産と結びついた労働を…………… | 横山 裕 |
| 暴力非行克服への道(2) — その道は険しいが — | 岩渕清人 |
| 〈特別インタビュー〉 | |
| 今、教育の反動化をどう考える…………… | 五十嵐顕 |

得した知識・技能が応用され定着化される。

(2) 作業例

鉛筆の心削り台。立札、かぎかけ板、規矩い、植え棒、ブックスタンド、くぎ箱、移植用箱、飼育箱、植木台、幼稚園用玩具など。

(3) 教授の実際例 — 鉛筆の心削り台 (6時)

①労働手段 — 木材 (約90×40×6)

粒子のちがう2枚の研磨紙 (45×15)、
鋼尺、直角定規、のこぎり、のこぎりび
き用台、やすり、研磨棒、接着剤、塗料
(ラッカ)、はけ、方眼紙、消しゴム。

②教授過程

<第1時> 導入 (国産の木材: 赤松・
ブナについて)、準備と作業 (作業工程
・測定・けがき — 図3-⑤の寸法)。

<第2時> 材料ののこびき (図2を参
考にのこぎりのおきかたを考える)。

<第3時> 円形部のやすりがけと穴あ
け、表面部の研磨・水洗い。

やすりがけ — 教師の示範と講義によ

って、木材の繊維構造とやすりの使いかたを教授する。

穴あけ — 教師の示範により穴あけ順序を理解させる。

<第4時> 技術製図・スケッチの学習 (講義で技術製図の意義と課題、図3の
ような作業工程図を参考にして方眼紙にスケッチする)。

<第5時> 台の中心線をけがきし、研磨紙 (2枚) を接着する。

<第6時> 教師の示範後、ラッカ塗装をする。そのさい留意すべきことは、つ

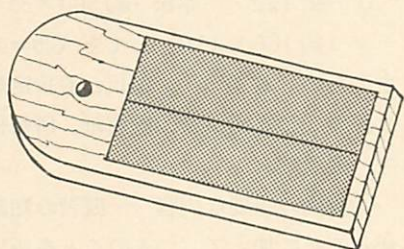


図1 鉛筆の心削り台の作業見本

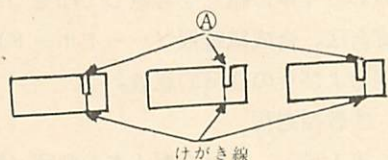


図2 けがき線とひきみぞA

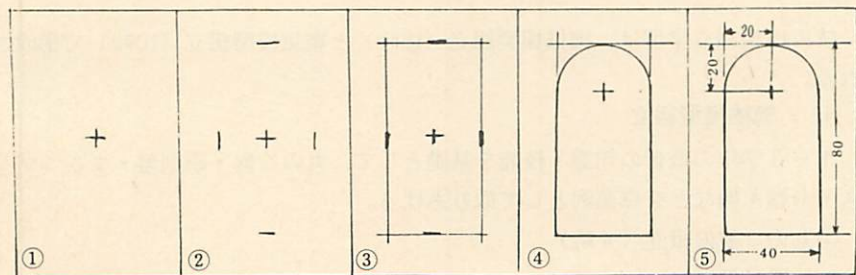


図3 スケッチの作業工程

ぎのようである(①材料のホコリをとる。②材料の下にホゴ紙をしく。③換気をよくする。④材料の背面に記名する。⑤ラッカをうすく平等に塗る — 接着した研磨紙の上をホゴ紙でおおう。ラッカ塗りは、はじめ表面の角から塗り、最後に裏面を塗る)。

(4) 教授の実際例 — くぎ箱 (6時)

①労働手段 — 赤松(約 $500 \times 35 \times 10$)、ハードボード(約 160×110)、くぎ(25mmの長さとし15mmの長さのもの8本ずつ)、鋼尺、直角定規、鉛筆、のこぎり、のこびき用ジグ、研磨紙、研磨棒、目うち、ハンマ、接着剤。

②教授の主要な内容 — 既習の知識や技能を定着させることに加えて、つぎのことを新しく教授する。

のこぎり切断のさいひきべりを考える(図5)。箱のわく4本に組立を考慮して印をつける。くぎによる接合法。合成繊維板(ハードボード)の特質と加工原則およびその経済的意義。

③教授過程

- <第1時> 箱わく板4本の測定・けがき・点検。
- <第2時> のこぎり切断・各部品の印づけ・研磨・水洗い。
- <第3時> くぎによる箱わくの組立。
- <第4時> 底板の測定・けがき・点検・切断。
- <第5時> わくと底板の接合・突出部のやすりかけ。
- <第6時> 表面の研磨。

2. 技術模型組立学習

技術模型組立学習は、機械模型組立(18時)と電気模型組立(10時)で構成される。

(1) 機械模型組立

1~3学年の既習の知識・技能を基礎として、丸のこ盤・研削盤・まさつプレス・糸巻き機などを作業例として取りあげる。

①丸のこ盤の組立(4時)

<教授目標>

プリーとベルトの簡単な実験装置を組立て、主動車と従動車の回転数の関係、

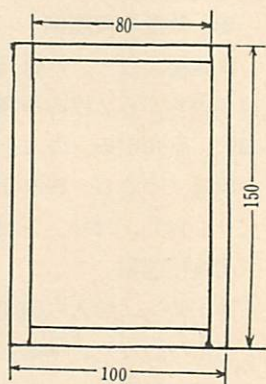


図4 くぎ箱

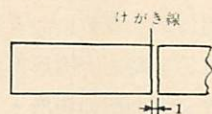


図5 ひきみぞ

ベルトのかけかた（けさがけと十字かけ）による回転方向について理解する。ここで習得した知識を丸のこ盤のベルト伝動機構組立に応用する。この伝動機構の学習を通じて、マサツに望ましいマサツと望ましくないマサツのあることを認識する。

既習の組立学習を基礎として、丸のこ盤組立部品を固定化することについての知識と技能を習得する。

< 主要な教授過程 >

第1時 — フィルム・ベルト伝動の実験装置によって、ベルト伝動機構（回転数・回転方向・マサツ・軸と回転軸）の知識の入門。

第2時 — ベルト伝動の簡単な装置模型を組立て、ベルト伝動機構の知識を反復し、組立グループをきめ、作業区分・作業工程・作業カードをつくる。

第3時 — 丸のこ盤本体の各部品の安定性・最少限の部品数を考えて模型組立を行う。

第4時 — ベルト伝動機構については、はじめに簡単な模型組立を行って、回転数・伝動比・回転方向変換について実験したのち、模型を組立てる。

② 研削盤の組立（2時）

ベルト伝動機構と組立部品の安定性の応用であり、作業区分や作業工程を自主的に作成する。生産現場では、研削盤が、精密機器などの製作に広く利用されていることの知識を教授する。

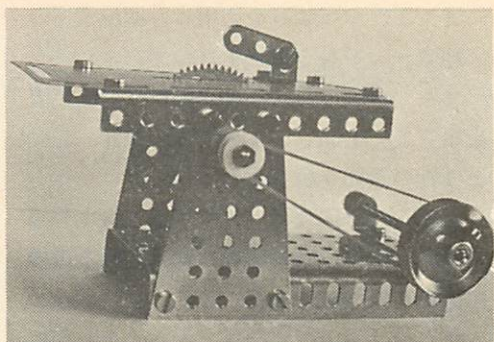


写真1 丸のこ盤の模型

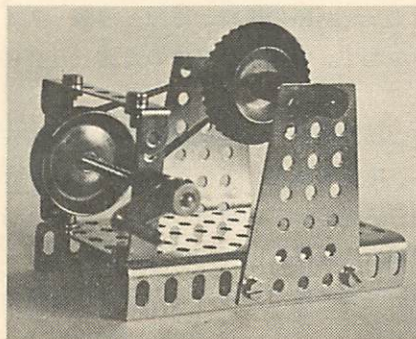


写真2 研削盤の模型

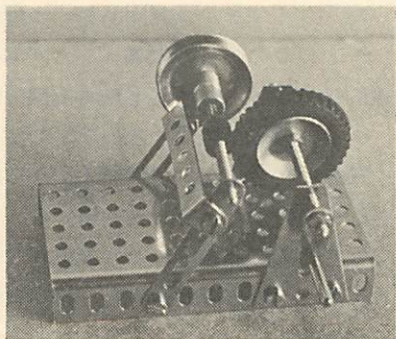


写真3 糸巻き機の模型

③ まさつ車装置を応用した機械模型の組立 — 糸巻き機とまさつプレス

まさつ車の機能をしめす簡単な実験装置を組立てて実験し、まさつ車の機能、起動と従動の差異を認識する。

糸巻き機の場合は、まさつ車とまさつ車の接触によって回転運動が伝達される機構を応用した機械である。

まさつプレスの場合は、まさつ車と面板の接触によって、スピンドルが上下に運動する機構を応用した機械である。

既習の組立学習を基礎として、作業工程を作成し模型を自主的に組立てる。標準の配当時間は、糸巻き機2時、まさつプレス4時である。

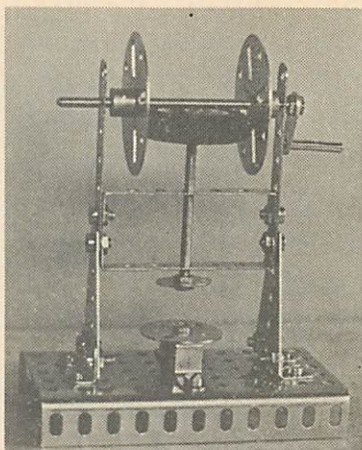


写真4 まさつプレスの模型

(2) 電気模型組立

3学年の電気学習の経験から出発し、4学年では、電流についての基礎的知識を体系づける。電気技術模型によって簡単な回路を組立て、その部品の名称を知り、その回路図をかき、実生活の中の実物で再認識することになれる。模型組立のさい、電気に関する法則・規則を認識し、電気取扱いの技能を身につける。さらに、わが国における電気産業の重要な意義を知り、その生産・発展に係る労働者に対する尊敬の念が養われなくてはならない。

作業例(2時間継続の授業例)をつぎにいくつかあげる。

① 街燈の模型の組立 — スイッチなしの簡単な回路接続。導線の接続の技能と簡単な回路部品。電気的安全作業、電気の節約的取扱い、労働者への尊敬。

② スイッチ付きの回路をもつ模型の組立 — 回路の接続、電源・導線・スイッチ・負荷の記号の知識、その応用をくりかえす。導体と不導体の差異。社会主義的経済建設における電気の役割の認識。

③ 作業場所照明付きの簡単なボール盤の模型組立 — 機械技術模型と電気技術模型の総合的組立。作業工程を作成する。電気導体として金属部分(たとえば自転車の台わくなど)を利用することを知る。光としての電気の利用。なお適当なところで、わが国における優秀な工作機械の生産は、世界的に定評があり、それには、この分野の労働者・科学者の努力が改善に役だてられていることを簡単に教授する。

1981年 第30次

技術教育・家庭科教育全国研究大会

主催 産業教育研究連盟

大会テーマ

生きる力の基礎となる技術教育・家庭科教育を！

民主的な教育の発展を願って努力しておられる全国の皆さん！ とりわけ技術教育・家庭科教育の研究や実践にとりこんでおられる小・中、高等学校、養護学校などの先生方、学生の皆さん！

消費文化の中で成長し、家庭や地域社会の教育力が十分行きとどかない状況の中で育ってきた子ども・青年の現状は、これまでに例をみない深刻な状況にあります。他の教科に比較しても、私たちの教科は、大きな困難に直面しています。手や身体を動かすことが嫌いで、仲間を大切にしたり、集団の中で行動したりすることのできない傾向は全国的なものとなっています。ひとたび、非行問題が発生すると、授業の運営や施設・設備の管理、安全の保障などの規律が乱れ、最も困難な状況に置かれているのではないのでしょうか。

私たち産業教育研究連盟は、創立以来32年、小・中、高校、大学、養護学校の教師や研究者が参加し、教育現場の深刻な実態をふまえ、多様な実践を展開してきました。そして、頭と手を使ってものを作り出す教育が、こうした疎外された人間をまともにしてゆくためには、欠くことのできないものであることを理論的にも、実践的にもたしかめてきました。

私たちが、しっかりした理論をもつことで他教科の先生方に、本質的なことを理解してもらうことができますし、ひいては民主的な学校づくりをすすめる力量を育てることになります。

下記大会要項をご覧のうえ多数の方の参加をお願いします。そして大会を成功させましょう。

1. 期日 1981年 8月 7日(金)、8日(土)、9日(日)

2. 会場 醍醐プラザホテル

京都府宇治市六地藏奈良町74-1 ☎075(255)0881 〒611

3. 日程

	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8/6(木)												入門講座		全国委	
8/7(金)		受付	全体会	昼食	分野別分科会			夕食休憩			連盟総会・交流会				
8/8(土)			分野別分科会	昼食	問題別分科会			夕食休憩			実技コーナー				
8/9(日)			全体会				解							散	

4. 分科会の研究・討議の柱

	No.	分科会	研究・討議の柱
分野別分科会	1	製図・加工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新版教科書の内容と実践上の問題を検討する 2. 製図の基礎をどのように教えるか 3. 加工学習の内容と題材をどう編成するか
	2	機 械	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新版教科書の内容と実践上の問題を検討する 2. 何が基礎的知識、技能か学習のポイントを実践にもとづいて検討する 3. 「機械」がたのしくわかっていく子どもの認識過程を明らかにしよう 4. ほんものの機械を理解させる授業、教材のくふう
	3	電 気	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新版教科書の内容と実践上の問題を検討する 2. 電気分野で物をつくらせることの意味を実践にもとづいて検討する 3. 時間数削減の中で何をどこまで教えればよいか検討する 4. 電気学習における技能と知識の統一を考えた系統化プラン
	4	栽培・食物	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新版教科書の内容と実践上の問題を検討する 2. どの学校でもできる栽培学習の内容と方法 3. 共学で教える食物学習の基礎的な内容は何か 4. 2時間でまとまる実習題材のくふう
	5	被 服	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新版教科書の内容と実践上の問題を検討する 2. 被服学習でこれだけは教えたい内容と展開のポイントの検討 3. 男女共学が可能な被服学習の内容と題材の検討
問題別分科会	6	男女共学	<ol style="list-style-type: none"> 1. どんなかたちで「相互乗入れ」が行われているかその現状の交流と問題点を出し合う。 2. 共学の授業における教師の専門性と研修のあり方 3. 共学で教えなければならない内容と別学でもよい内容を検討する 4. 共学の「住居」「保育」学習の内容と展開の検討
	7	高校の技術・職業教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 青年の発達に応じた技術教育のあり方 2. 職業高校における共通基礎教科の内容検討 3. 基礎学力の回復と専門教科の実践 4. 青年の生きがいと高校教育
	8	障害児教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遊びから労働への発達のすじみちを明らかにする 2. 技術、労働の教育の内容、ねらいを追究する 3. 障害児（者）の進路と技術、職業教育
	9	非行・集団づくり	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生徒にやる気をおこさせるにはどうしたらよいか 2. 学習活動の質を高めるために班をどう生かすか 3. 実習と班づくり、道具、材料の管理をどう関連づけて指導するか 4. 班の評価と個人の評価をどう位置づけるか
	10	教育条件と教師	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教材、備品費の問題点 2. 半学級と男女共学は矛盾するか 3. 選択教科としての技術、家庭科としての実践

5. 研究の柱

1. 男女共学、相互乗入れを推進する教育計画を工夫しよう。
2. 意欲と感動を育てる授業・教材を工夫しよう。
3. 技術教育と労働のかかわり、実践のあり方を追究しよう。
4. 認識の順次性を明らかにし、よくわかる楽しい授業を追究しよう。
5. 子ども、青年の実態を明らかにし自ら参加する学習集団をつくろう。
6. 教科書を検討し、基礎的技能と知識の内容を明らかにしよう。

6. 大会の主な内容

- 全体会 基調提案 産教連常任委員会
 記念講演 「労働が人格をつくる」深谷錦作氏（国民教育研究所）
 実践報告 地元サークル（中・高から）
- 分科会 分野別 ①製図・加工 ②機械 ③電気 ④栽培・食物 ⑤被服
 問題別 ⑥男女共学 ⑦高校の技術・職業教育 ⑧障害児教育
 ⑨非行・集団づくり ⑩教育条件と教師
- 実技コーナー 「火おこし」「厚紙模型」「電圧制御付テーブルタップ」
 「かご」「乾メンづくり」などの教材・教具の製作
- 入門講座 「私の技術教育論」
- 教材発表 各分科会の中で発表された教材・教具の発表と展示
- 連盟総会 研究活動方針の提案と討議。各県サークルの交流と懇談

7. 提案

できるだけ多くの方からの提案（研究発表、問題提起）を希望します。一時間の授業記録、子どものつまづきや反応、教材教具研究等なんでも歓迎します。提案希望の方は7月10日までに1200字以内に要旨をまとめ申込んでください。

送付先 〒191 東京都日野市南平5-12-30 小池一清宛

8. 費用 参加費 3500円（学生3000円） 宿泊費 1泊2食付6000円

9. 大会申込方法

下記様式により、参加費3500円（宿泊希望の方は宿泊予約金2500円合計6000円）をそえて、7月25日までに郵便振替または現金書留にて申込んでください。

10. 申込先

〒187 東京都小平市花小金井南町3-23 保泉信二方 産業教育研究連盟事務局
 電話 0424-61-9468 郵便振替 東京5-66232 「大会係」

きりと

申 込 書 1981年 月 日

氏 名				男	女	年 令	才
現 住 所	〒()						
勤 務 先							
希望分科会	分野別		問題別		分科会提案	有 無 ()	分野
宿 泊	宿泊希望日下に○印をつける(朝夕、2食付)				6 日	7 日	8 日
送 金	円			送金方法	現 金	振 替	その他

会場案内

- <京都から>近鉄で丹波橋下車、京阪宇治行にのりかえ「六地藏」下車5分(歩)
- <大阪から>「淀屋橋」から京阪に乗車「中書島」で宇治行にのりかえ「六地藏」下車5分(歩)
- <東名高速から>京都東ICより10分(車)



産業教育研究連盟の主な歩み

- 1949* 昭和24年5月「職業教育研究会」として発足。
- 1952 第1回合宿研究会を箱根で開く。これが全国研究大会のはじまり。
- 1954 「産業教育研究連盟」と改称。機関紙「職業と教育」を「教育と産業」と改題。
- 1955 前年度大会で検討した中央産業教育審議会第1次課程案を中心に「職業・家庭科教育の展望」(立川図書)を刊行。
- 1956 「職業科指導事典」(国土社)を編集刊行。
- 1959 機関紙「教育と産業」は3月号をもって終刊。連盟編雑誌「技術教育」と改題。第5号(通巻No.82)から国土社より出版。
- 1961 第1回「技術科夏季大学講座」を東海大学にて開催。技術科教師の基礎教養と運動の発展をめざす。
- 1963 「技術科大事典」(国土社)を刊行。
- 1968 「技術・家庭科教育の創造」(国土社)を刊行。これで、連盟の技術・家庭科教育に対する基本的考え方をもとめる。
- 1969 「技術・家庭科の指導計画」(国土社)を刊行。
- 1970 前掲書にもとづく教科書の自主製作にとり組み、自主教科書「機械の学習(1)」を編集発行す。以降「電気の学習(1)」(1971)「食物の学習」(1971)「技術史の学習」(1973)「製団の学習」(1973)「加工の学習」(1974)「電気の学習(2)」(1975)「布加工の学習」(1975)を発行。男女共学のとり組みと合わせて、全国の仲間の好評により版を重ねる。
- 1973 「新しい技術教育の実践」(国土社)を刊行。
- 1975 「子どもの発達と労働の役割」(民衆社)を刊行。子どもの発達にとって技術や労働の教育がどんなに重要であるかを全面発達の立場から検討し、小・中・高一貫カリキュラムを提示。
- 1977 連盟主催「第1回ドイツ民主共和国 総合技術教育研究視察団」を組織し、旅行の成果を「ドイツ民主共和国の総合技術教育——子どもの全面発達をもとめて——」(民衆社)として刊行。
- 1978 連盟編雑誌「技術教育」第24号(通巻No.309)から民衆社より出版、7月号より「技術教室」と改題。
- 1979 連盟主催「第2回ドイツ民主共和国 総合技術教育研究視察団」を組織し、初めて10年制学校の視察成る。
- " 「男女共学 技術・家庭科の実践」を民衆社より刊行
- 1980 30周年記念レセプションを開催

民衆社の本

産教連の編集する

月刊雑誌『技術教室』

を読んで、全国の仲間と交流しよう

技術教育・家庭科教育に関する論文・実践記録・教材研究・情報等多数掲載されている。
定価490円 円50円

直接購読の申し込みは民衆社営業部宛・振替または現金書留で申込んで下さい。

東京都千代田区飯田橋2-1-2

民衆社

振替 東京4-19920

電話 03(265)1077

よくわかる技術・家庭科の授業

向山玉雄著

新しい技術教育論

向山玉雄著

家庭科の授業

家庭科教育研究者連盟編

子どもの発達と労働の役割

産業教育研究連盟編

男女共学 技術・家庭科の実践

産業教育研究連盟編

1100円

1100円

1100円

自主的編成の手がかり

1100円

980円

男女差別撤廃条約批准へ——高校家庭科・男女共修を検討

政府の婦人問題企画推進本部（本部長・鈴木首相）は、5月15日、国連が提唱した「国連婦人の10年」の後半期（56～60年）に、わが国が推進して行くべき婦人施策をまとめた国内行動計画後期重点目標を決定した。後期計画では、9項目が示されているが、その1つは「高校の家庭科の女子のみ必修を男女同一教育課程の趣旨に沿って男女共修とすること」である。婦人差別撤廃条約では『（男女）同一の教育課程の保証（第10条）』が明記されているが、後期計画では「男子の履習がより可能となるような指導方法等を検討する」となっている。文部省は「女子のみ必修は、日本の実態に即した教育であり……現行でも批准に問題はない」との解釈を示しているのに対し、外務省の見解は、「男女共に必修とするか、あるいはどちらも選択する必要がある。女子は必修で、男子は希望者だけとするのでは条約批准上許容できない。」と両者でくいちがっている。

中学校「技術・家庭」については、「男子が家庭系列の領域を、女子が技術系列の領域を相互に履習することの促進を図る」ことが後期計画の重点目標でまとめられている。

学災補償法、今秋メドに試案づくり

死亡、廃疾等学校での事故があとを絶たない。現在訴訟にもち込まれているケースは22件にのぼり、係争中や和解、泣き寝入り等を含めると学校事故は全国至る所に発生しているのではないか。学校災害補償法は、管理者の過失の有無を問わないとする災害給付制度をめざし、「学校災害から子どもを守る全国連絡会」が、4年前に発足し現在法曹会や教育界の協力を求め試案づくりをまとめている。日本教育法学会や、日弁連でも、いままでに試案をまとめているが、同法の制定を求める運動に広範な人々の支援を求めるために、その統一案づくりを今秋をめどにすすめようとするものである。現在の制度について見ると、学校安全会の給付は、見舞金を原則とするものであり、現在給付額も不十分であることや現在訴訟中の栽培にみられるような学校の閉鎖性が、父母の不信感を強めている例や、担任教師の過失を立証しなければならないという微妙な人間関係等多くの問題をかかえている。

これらの問題に対応できる学校災害補償法が、1日も早く実現できるよう運動を展開して行くための記念集会在、5月10日、日本教育会館で開かれた。

30次全国研究大会せまる！——大会参加申し込み受付中

本紙巻末で、ご案内のように、産教連研究大会が1ヶ月後の夏休み中に開催されます。今年は、15年ぶりに京都での開催で、「非行」や「障害児教育」分科会を設定するなど新たな飛躍をはかる大会を準備しています。いま、子ども・青年の現状は、これまでに例をみない深刻な状況にあります。

これらの実態をふまえて技術教育や家庭科教育をめぐる諸問題を、ご案内のような日程、内容で開催します。大会参加申し込みを早めにおねがいします。

特集 すすんでいる男女共学

- 全国教研(30次)にみられる共学問題 佐藤禎一
- 京都における共学実践へのとりくみ 世木郁夫
- 共学問題と市の基底案づくり

- 平野幸司
- 工夫した共学の領域構成 牧田笑子
- その他本年度のとりくみ
- 宮木三千雄
- 中村京子他

編集後記

一学期もそろそろ 終りに近づく。夏の大会も間近である。共学の実践がどう展開されたのか、いろいろな話題に花が咲くのが楽しみである。と同時に非行に走る子どもたちが一向に減らない中での実践の苦労話も出ることだろう。チャイムが鳴っても集団で教室に入らない。修学旅行でタバコやビールという話もザラだ。一人ひとりの子どもはかわいいところがあっても、集団になるとまるで形相が変わってしまう。子どもたちにとって学校は1つの世界であり、社会の単位である。クラスも、授業も、その内容も子どもたちにとっては連続した世界の一環である。その中で果たすこし

て、また技術・家庭科の教師としての役目は、非行に走る子どもたちにとっても何かホッとさせるものがあるはずである。しごととの厳しさが作る楽しさによって行くような教材を大いに拡げて行きたい。さて、「道具作り見てある記」がご好評の中で1区切りしたあとを受けて今月から「技術のらくがき」が登場。技術人としての目から見た教材観としてご期待いただきたい。今月の「キクカナスか」はナスが小さくなったが、ナスそのものは連盟編『男女共学技術・家庭科の実践』(民衆社刊)を参照していただければ幸である。今月は誌面の都合で「技術記念物」等、連載の一部を休みましたこと、おわびします。では大会を楽しみに。(T)

■ご購入のご案内■

☆本誌をお求めの場合はお近くの書店に定期購読の申込みをしてください☆書店でお求めにできない場合は民衆社へ、前金を頂いて直接お申込みください。毎月直送いたします☆恐縮ですが、送料をご負担いただきます。直送予約購読料(送料加算)は下記の通りです☆民衆社へのご送金は、現金書留または郵便振替(東京19920)が便利です。

	半年分	1年分
各1冊	3,240円	6,480円
2冊	6,240	12,480
3冊	9,270	18,540
4冊	12,270	24,540
5冊	15,270	30,540

技術教室 7月号 No.348 ©

定価490円(送料50円)

1981年7月5日発行

発行者 沢田明治

発行所 株式会社民衆社

〒102 東京都千代田区飯田橋2-1-2 ☎03-265-1077

印刷所 大明社 ☎03-921-0831

編集者 産業教育研究連盟

代表 諏訪義英

連絡所 (〒114) 川崎市多摩区中野島327-2

佐藤禎一 ☎044-922-3865

丸木政臣著
教育に人間を

自殺、殺人まで発生する今日の教育荒廃の原因を鋭くえぐり、教育の再生、人間の復権の道を実践的に提示する。

学校図書館・図書館協会選定 1000円

丸木政臣著
教育をつくる

和光小学校の授業、中学校の館山遠泳、独自のカリキュラムの高校の実践、教師の連帯をのべる各章は、今日の学校のあり方を明示する。

学校図書館協会選定 1200円

川合章著
子どもの発達と学力

科学的知識、本ものの学力は、子ども・青年の発達とどうかかわるか。そのための教育課程はどうあるべきなのかを提起する理論と実践の書

学校図書館・図書館協会選定 1300円

川合章著
生活教育の理論

現代の生活教育論を子どもの生活意欲、学ぶ力を育てるといふ側面を重点にまとめると共に、七〇年代教育実践、教育研究、教育運動を総括的にまとめる。

1400円

山口幸男著
現代の非行問題

激増する非行の社会的背景と成長期の心理・生理を分析し、その克服のための理論を教育・福祉・司法の面から追求。諸外国の事例や犯罪学に学ぶ労作。学校図書館・図書館協会選定

1300円

大泉溥著
障害者の生活と教育

過去10年間にわたる障害者の生活現実調査により「人間発達の共通性」と「障害の特殊性」を統一的に把握する理論と実践の書。障害者の教育に基づく力作。

1800円

早乙女勝元著

もし私が教師だったなら

無気力と退廃、虚偽と不条理、暴力と戦争。子どもたちを窮地へ追い込むこの死神たちと、教師、親はどう闘わなければならないかを、じゅんじゅんと説く。

1200円

早乙女勝元著

やさしく強い子に

競争原理の教育から、子どもへの心に心よせる、手づくりの教育への転換を提案する人間教育論。子どもの心と体の状況についても言及した待望の増補版。

1200円

西村滋著

雨にも負けて風にも負けて

一日だけの名優たち 戦争孤児一三万人。彼らはその後どう生きたか。著者の青春にかさねてその傷のふかさを語る。

1200円

西村滋著

おとうさんのひとつの歌

あなたの心は満たされていますか。子どもの芽をつみとっていませんか。ひとはみなかけがえないいまを生きているのだとエピソードで語る家庭教育論。図書館協会選定

1200円

上田融著

ガス橋のうた

平間学童クラブ・動物村物語 百匹をこえる動物を飼う川崎市平間学童クラブの子どもたちは、その中で生きものへの愛情と責任と行動力を学んでいく……。

1200円

上田融著

子どもたちの危機

毎日ウンコは五割、おもちゃはいっぱいあるが遊べない子など、むしろ生まれる子どもも心と体の現状をのべ、それをのりこえるところくみを全国から報告する。

1200円

浜本昌宏著

ナイフでつくる

子どもの発達と道具考 ものをつくるたのしさを教える。幼・小向けの工作集。小学三年から登場するナイフの教材に最適。四〇余種をくわしく図解。 学校図書館協会選定 950円

浜本昌宏著

ハサミでつくる

子どもの発達と紙工作 幼、小、学童保育向けのやさしい工作集。作り方の解説から遊びに発展させ、イメージや創造意欲を育む教育的観点を貫ぬいた。五〇の図と写真で解説。950円

浜本昌宏著

ネット土でつくる

「土」と子どもの発達 「土」は、人間を育てた母なるもの。子どもの健全な発達にとって「土」を手にするこの意味や役割を考える。各年ごとのネット造形の指導方向を図解で示す。950円

子どもの文化研究所編

四季にあそぶ 全4巻

春にあそぶ(好評発売中)／夏にあそぶ／秋にあそぶ／冬にあそぶ(以上統刊)——季節ごとのたのしいあそびを写真・図でくわしく説明。学童保育・児童館・小学校の指導に最適。各1000円

学校体育研究同志会編

小学校体育の授業全3巻

1・2年／3・4年／5・6年 体育ぎらいの子をなくし、たのしい体育の授業づくりに、専科以外の先生もすぐ使えるように図・写真・絵でくわしく記述。 各1600円

英伸三へ教育写真集

潮風の季節

和光中学の教育記録 目を見張るさわやかさと美しさ。3km、6kmの遠泳にいとどみ、中学生らしい自覚を獲得していく青春の躍動を一人者のカメラがとらえた。 4500円

生活綴方の探求全5巻

① 黒教次男著
どの子にも表現する力を

なぜ、生活綴方を子どもたちに書かせるのか。なにを、どう書かせたらよいか。著者の豊富な実践をふまえて作文教育のあり方を生きいきとえがく。

学校図書館協会選定

1400円

② 中川暁著
都市の子どもに生活と表現を

生活や自然、労働から切りはなされた都会の子どもたちに、ていねいな指導で、珠玉のような生活綴方を生みだしていく過程を、具体的にのべる。

学校図書館協会選定

1400円

③ 橋本誠一著
子どもたちに連帯と感動を

ひとりの子どもをだいにし、集団の中で学びあう橋本学級。集団の中で成長、変革している姿が今日の生活綴方のあり方を雄弁に語る。

学校図書館協会選定

1400円

④ 大野英子著
詩の生まれる日

障害児に、ことばと文字を教え、あたたかい心美しいものを見る目を育てる。北原白秋賞に輝く児童詩教育・障害児教育の真髄。

学校図書館協会選定

1400円

⑤ 太田昭臣著
生活綴方教育の探求

書く力を育てることで、生活を見つめ、現実に関わることができる力、生きる意欲をふくらませる。今日の生活綴方のだいじさを語りかける。

学校図書館協会選定

1400円

津田八洲男著
かもめ島の子ら

働く・学ぶ・育つ きびしい現実を素直に書きながら、父母におもいをよせ、友だちをだいきにする心を育てていく。活力あふれる津田学級の実践。

1400円

江口季好著

児童詩の探求

児童詩教育の指導理論と実践体系を詳述。主な内容——Ⅰ児童詩教育の現況／Ⅱ児童詩教育の四つの基本／Ⅲ児童詩教育の前提／Ⅳ児童詩教育の指導内容。 図書館協会選定 13000円

江口季好著

児童詩の授業

児童詩を書かせることにどんな価値があるかを、作品分析によって明示。多くの作品を引例しながら、発達段階にそくしたこまやかな指導を授業展開で示した。 14000円

江口季好著

ことばの力を生きる力に

Ⅰ巻発音・話しことば Ⅱ巻文字・文章の読みⅢ巻書く力を伸ばす(統刊) 障害をもつ子どもにことば・文字・作文の指導の具体的な手だてと教材を収録。学校図書館協会選定 各14000円

日本作文の会編

忘れえぬ児童詩 上・下

教育への目をひらかせた子どもの詩、人間の尊厳をうたう子どもの詩——長年の児童詩教育から生まれた「忘れえぬ詩」を豊富に収録。教材に最適。学校図書館・図書館協会選定 各12000円

日本作文の会編

私の好きな児童詩 上・下

児童詩教育のベテランから現場の教師、研究者たちが、心の奥に生きつづけている子どもたちの詩をとりだし、その思い出をつづったユニークな児童詩教育論。図書館協会選定 各18000円

人吉球磨作文の会編

やまぎりの詩

地域あげての「児童詩」教育運動が、自然や動物を友とし、先生、友だちをたたえ、働くよるこびにあふれる子どもの「心」を育てた新しい教育、文化運動。 15000円

竹内常一著

生活指導と教科外教育

生活指導の基本問題上巻 教科外教育の編成原理は何か—教科外教育を全教育活動の中に位置づけ、これからの実践課題を明示する。
学校図書館・図書館協会選定 1800円

竹内常一著

学級集団づくりの方法と課題

生活指導の基本問題下巻 民主的人格を形成する生活指導の実践課題をくわしく論ずる。学級集団づくり、班長会の確立などを詳述。
学校図書館・図書館協会選定 1800円

家本芳郎著

行事の創造

入学式から卒業式まで

よい集団はよい文化をもつ。池中の全行事を紹介しながら、行事創造への過程をくわしくのべる。自治と文化を育てる行事組織論・指導書。
学校図書館協会選定 2000円

家本芳郎・向山玉雄編

子どもとつくる学校行事(中学)

学行事の教育的意味を明らかにし、入学式・体育祭・修学旅行・卒業式などの主な行事の指導の仕方を実践で明らかにする行事ハンドブック。
続刊

大畑佳司・大槻健編

子どもとつくる学校行事(小学)

なぜ、子どもに行事が必要か。子どもが主役の行事はどう指導したらよいか。入学式から卒業式まで小学校でぜひとりくんでほしい行事を詳述した実践百科。
続刊

小出湧三著

起床ラッパを吹け

勉強はまるでダメ。非行は一人前というツッパリ集団に、勉強と生活指導で立ち向かう中学教師の奮戦記。ツッパリの立ち直りを感動的に描く。
続刊

非行シリーズ全5冊

能重真作・矢沢幸一朗編

1 非行 教師・親に問われているもの

学校図書館・図書館協会選定 980円

全国司法福祉研究会編

2 非行克服と専門機関

非行少年をまるごとの人間にしてみること、暴力と不正は絶対に許さない——足立の教師たちの非行への総力戦。感動のロングセラー120万部

低年齢化、凶悪化していく非行を、どう指導し克服していくか。非行指導の専門機関⇨家庭裁判所・教護院・少年院などの機関・実態と指導を詳述。学校図書館・図書館協会選定 980円

能重真作著

3 非行克服と学校教育

教師が殴打され、暴力が支配する学校。学校、教師がやらなければならない取り組みを非行を克服した学校の実践で明示。暴力非行、性的非行を中心に扱う。 980円

能重真作著

4 非行克服と家庭教育

勉強のできる「よい子」が家庭で暴力をふるい、ボルノに熱中し、あるいは売春に走る。子どもはものだけでは育たない。親の姿勢が非行を生む。親におくる指導事例集。 980円

能重真作・矢沢幸一朗編

5 続非行 小・中学生の指導の具体例

お前はヤクザになりたいのか?——非行指導の実際を詳述。指導の切りこみ方、組みたて方、どこでおさえるか。足立の教師が、肉声で指導の具体例を語る。学校図書館協会選定 980円

能重真作著／感動のベストセラー130万部

ブリキの勳章 絶賛映画化

非行をのりこえた45人の中学生と教師の記録 教護院脱走の英雄、札つきの良一——大物非行児二人を立ち直らせる生徒と教師の1年間。 学校図書館・図書館協会選定 1200円

シリーズ 〈手をつなぐ中学生の本〉

菊地良輔著

1 おとなへの出発

勉強って、こうやればおもしろくなる。友だちって、こんなにいいものなんだ。きみたちの中学時代をすばらしいものにするために、心をこめて、この本をささげる。

950円

高田哲郎著

2 中学生讃歌

落ちこぼれに、先生は「さわやかな、音無ししくしろ」というだけ。クラスバラバラだが、とぼけた先生の一言からおれは連日四苦八苦。だがどうだ、やったぜおれも百点を。

950円

高田哲郎著

3 翔べ 中学生

班ノート、全員百点、体育祭での優勝と燃える学級にもち上がった暴力事件。ツツパリを立ち直らせる友情と学ぶ喜びをさわやかに描く、「中学生讃歌」。

950円

村瀬幸浩著

4 思春期を生きる

男女の性の違い、受精から出産までのメカニズムを詳しく解説。性に悩み、男女交際にあこがれゆれ動く中高生の「からだところ」を考える本。

950円

菊地良輔著

5 受験期の中学生に

受験期は君もまわりの人たちもいちばん燃えている時期ではないか。この時期にこそ、ほんものの勉強の楽しさ、能率よい勉強の仕方、進路の選び方まで一緒に考える。

続刊

丸木政臣著

6 高校生になる君へ

おとなへ一歩ずつ近づいている君たち。高校時代をどう迎えるか、そして中学時代に何を準備するか、人生の開花期にむけて、第一人者丸木校長先生が豊富な事例で人生を語る。

続刊

監督 中山節夫

●民衆社刊 定価二二〇〇円



『つばひ』なとて『フリキ』の熱章だ!



つばひの熱章

中村嘉律雄

鈴木秀一(新人)

常田富士男

木村理恵

堀内正美

桑山正一

高城淳一

斉藤洋介

三上寛

林美智子

市原悦子

製作 吉井憲一

中山節夫

脚本 横田与志

吉井憲一

原作 能重真作

(民衆社『フリキの熱章』より)

撮影 岩永勝敏

美術 永沼宗夫

音楽 クニ河内

照明 越村高幸

録音 橋本泰夫

編集 中静達治

助監督 米原秀範

製作担当 桑山和之

製作 中山映画株式会社

配給 映画センター 全国連絡会議

技術・家庭科の授業

よくわかる

向山 玉雄著

六月上旬発売

予価一八〇〇円

本書は、「もっと子どもたちを引きつける授業がしたい」という現場の教師の切実な悩みにこたえる本格的な授業の手引きである。平明な叙述で授業プリントやテスト問題の例なども豊富に掲載し、明日からの授業にすぐ役に立つ。

第1章 物をつくる学習

- I 物をつくる意味を考える
- II 製図の学習
- III 木材を材料として
 - 1 材料の学習
 - 2 ゲンノウと釘打ちの技術
 - 3 ノミとベンチと釘めきの技術
 - 4 ノコギリを引く技術
 - 5 カンナをかける技術
- IV 金属を材料として

第2章 機械技術を教える

- I 原始火おこし機をつくる
- II 道具から機械への発展
- III リンク模型をつくる
- IV カム線図とカム模型の製作
- V まさつと潤滑
- VI ミシンの学習
- VII 自転車の学習
- VIII エンジンの学習

第3章 電気技術の指導

- I 回路の学習
- II 電気エネルギーのコントロール
- III テスターの模型をつくる
- IV ハンダづけを科学的に教える
- V トランジスタと電波

第4章 作物を育てる技術

第5章 家庭科教材の指導

- I 食物の指導
- II 被服の指導

好評発売中！

向山 玉雄著

新しい技術教育論

——教育現場からの提言—— 定価2000円

〒102 東京都千代田区飯田橋
2-1-2 カサイビル

民衆社

郵便振替—東京4—19920
電話—東京(03)265—1077

定価490円(〒50円)