

子どもの遊びと手の労働研究会会報

準備号 第 3 号

1973年10月発行

小学校の工作教育

— 図画工作科・指導要領・教科書の検討 —

森 下 一 期

はじめに

最近の子どもたちは道具が使える、不器用である。エンピツも削れないと、種々な場面で言われている。言われるだけでなく、事実として、中学生になっても鉛筆がうまく削れないのが実態である。それ等の子どもの実態については、前号にも示されているので、ここで多くはふれないが、そのような実態に対して、私達大人が、教師がどのような条件づくりを、働きかけをしてきているかを見た時、言われている割には、具体的なとり組みが遅れている事に気付く。

小学校の「図画工作科」の、特に工作の部分について、あるいは、理科の理科工作の部分について、このままで良いのか、という問題指摘は、私の知る所でも 原正敏先生をはじめ、多くの方から十数年来にわたって行なわれてきているが、取り組みとして、実践の場面としては遅々とした歩みしかしていないのが実情ではないだろうか。もちろん、その中でも、“ナイフを持たせる”実践、学級文化活動に工作を数多くとり入れる試み、理科に工作的なものを積極的に組み入れる実践など着実に進められ、一歩一歩積み上げられてきているのも事実であろう(自分の不勉強な中でも知り得た所で、という意味であり、もっともっと種々な形でとり組まれているであろうと思われるが)。それが、しかしながら遅々とした歩みであろうというのは、それ

等の実践がまとめられたということも見、聞きしていないし、工作教育はこうあるべきだという具体的な展開が示されているとも言えないようであるからである。

それ等がまとめられる場も、これまでなかったとか、一つ一つの貴重な実践がより多くの人々によって検討される場もなかったことなどが、強く求められていたにもかかわらず腰をすえてはとり組まれ得なかったことの一つの大きな原因であろうとも思われる。

私達として、何とか、その課題をやり抜く場を設定したいと考えている。それには、ありあまる程の課題が横たわっている。子ども自体についても正直な所、まだ、ほとんどわかっていない。何才で何をかわせ、何をやったら良いのか。それをすることがどのような意味をもつのか……etc。一歩から始めるといっても過言ではない。だが、これまで積み上げられてきた成果をたんなりにあさり、その上に、何としても、子ども達の全面的な発達をうながす意味で重要な意味をもつであ

も く じ	
小学校の工作教育 森下一期	1頁
第3回研究会の報告まとめ	17頁
学童保育の生活で 山中繁	19頁
研究会の呼びかけ	20頁

ろう(この点についても最重要な研究課題としてかかっているのであるが)、工作教育…手の労働の教育の確立をはかりたいと思うのである。

その手はじめとして、小学校段階では、「図画工作科」の工作について、検討する課題があるだろうと考えた。

これまで検討を重ねられてきたものをあらためて見なおし、それを踏み台に一步を踏み出したいと考えるわけである。

この報告では、子ども達の姿を目の前におきながら考えたいということで、小学校1年生に接しながら、と思い、臨時に教壇に立ったりもして(私自身は中学の教員であり、小学生は、5、6年しか教えたことがない)作って見た。

まだまだ、見通しを持つには長い道程が必要となる。それを一時でも早めるためにも、より多くの具体的に実践なさっている方々の批判、示唆を一つでも多く致したいと思っている。

1 小学校一年生は、ハサミ、ナイフが使えるか —— 和光小一年で試みて ——

直接接していない者にとって、一年生は、と頭に描こうと思っても、手の大きさから、その力、指の動き具合、どれ一つとしてまぶたにかぶものはない。こんなこと出来るかな、と思っても、全く答は返ってこない。実際に教えている方々にとっては笑止なことかもしれないが、具体的に考えようとすると、意外とそういうものである。また、常に接している子供達でも、あの子は、ナイフをどんなふうにもって、どのように切っていたかな、なんて思い出そうとしても、意識外にあったことだと、全く頭にかんでこない。

観点を明確にもって、子どもを見直してみることは、特に、このように“手”を問題にする時には本当に必要になってきているのではないだろうか。資料をできるかぎりさがそ

うと思っても思うようなものがない。知るには、実際に子どもにぶつかってみなければならぬことになる。

全くはじめての子ども達であるが、その意味がどの程度あるか、という反問をじつ、1つの観点をもって、わずか2時間という時間であるが、ぶつかってみた。

従って、これは授業というしろものではなく、試み、という段階のものである。とは言え、このことは教えたいな、というものはもったつもりではある。

(1) 何をねらったか

ここでは、道具に焦点を合わせ、どこまでできるか、教えたらどうであるかを知ろうとした。

①ハサミが使えるか

布
紙 { 普通の紙
 中厚紙(工作用紙)
線にそって切れるか { 直線
 曲線(円)

②ナイフを使わせる

ナイフの持ち方、力の入れ方
ナイフの手渡し方
木片を削らせる。

- (注)I) 1生徒数 83名、男子18名女子20名
2一学期に、算数のタイトルなど、工作用紙を自分で切り、つくっている。
3割りバシをボンナイフで尖らせ、付けペンのかわりとなるものをつくったことが一回ある。持ち方も教えた。
4道具箱を各自持っており、ハサミ、ボンナイフ、のりなどが入っている。

(II)①のハサミが使えるか、というのは、子ども達が、道具が使えない使えないと言われるが、ハサミについてはどうか、確かめたかったのである。若干むづかしいものも加え——包帯を切らせる——、印刷された円を切り抜くといったことから知ろうとした。

もう一点 切れない場合、子ども達は、どこに問題点を見つけるか、即ち、刃、支点のゆるみに着目するか、あるいは、“切り方”を問題にするか。を知ろうとした。

②ナイフについては、一年生でどの程度使えるかを知る所に目的がある。正しい持ち方、力の入れ方を指導して、はじめて、ナイフ（切出しナイフ）を使う場合どうかなど。もちろん仮設としては、か

なりやれるであろうというものをもって。

(2) 準備

道具 } ハサミ（個人）、支点のゆるんだ
用具 } ハサミ、切り出し小刀（新しいもの）、削り台

材料 } 包帯、直径10cmの円の印刷された折紙、種々な模様印刷された折紙、工作用紙、8×20×150の木片（松）

(3) 授業の経過と子ども達の反応

項目	教師の活動	子ども達の反応
<ul style="list-style-type: none"> 包帯を切る 曲線を切る 	<ul style="list-style-type: none"> けがをした事を想定させ、どうするかを問う。 4人1班に一巻わたし、順々に切らせる。一切れないものがかなり出てくるのではないかと想定。 何故切れないかを聞く 刃について 支点について 切り方について 円をどの程度正確に切るか 	<ul style="list-style-type: none"> くすり、なめる、保健室に行くなど、最後に包帯が出る。 ほとんどの子どもが切ってしまう。一回で切れないものも切り直してやっている。 うまく切れなかったもの、と挙手をさせたら一人。みんなの前で、その子に切らせたら、かなりうまく切ってしまう。 用意しておいたハサミで切れない所を見せた所、“やらせろ”と何人も出る。簡単に切ってしまう。“使い方だよ”と軽く答えが返ってきた。 抵抗なく、どんどん切っていく。ひどいもの、数名。 切りあげた子どもには、模様印刷された折紙を与える。ハサミを使い、喜んで遊ぶ。
<ul style="list-style-type: none"> 中厚紙を切る 中厚紙を折る 	<ul style="list-style-type: none"> 直線にそって中厚紙（工作用紙）が切れるか 線にそって、キチンと折ることが出来るか。 ピシッと折るにはどうするかを問う。 ヘラを見せ、その効果を示し 	<ul style="list-style-type: none"> ほとんどの子どもが抵抗なく切っている。一人、仲々切れない子がいる。 5～6人が線から大きくズレて折ってしまう。 ボシナイフの背を差を使っていない子どもが2～3人いる。答える。

<p>○ナイフの使用 用法</p> <p>○かたづけ</p>	<p>それをつくることを話す。</p> <p>○切り出しナイフを見せる。</p> <p>○人に手渡す方法、注意を話す。</p> <p>○削るまねをさせる。</p> <p>○上からしっかり握ぎらせ、左手の親指で押す方法で削らせる。</p> <p>○削り台にしっかりおさえ、右手で押し切る方法</p> <p>○途中でやめ、次の時間にまわす。</p>	<p>○ボンナイフは使ったことがあるが、切り出しははじめて。“こわい!” “人殺し”の声</p> <p>○良く聞いている。</p> <p>○刃から遠い所を握る者が多い。いろいろな持ち方をする。</p> <p>○何人が修正してやるが、ほとんどの子はうまく削っていく。かなり緊張してやっている。手が痛い声もある。</p> <p>○木をしっかり押えられず、力が出し切れない状態</p>
------------------------------------	--	---

(4) 授業を終って

①ハサミはかなり使いこなしていると言える。包帯のような薄い布も、ほとんど抵抗なく切っており、切れのあまり良くないハサミでも、2回、3回と切り直すことによって切っている。

切れない場合、どこに着目するか、を見ようとしたが、ほとんどの子どもが切ってしまったので、明らかにすることが出来なかった。支点のゆるんだもので切れない状態を見せた所、“僕が切ってる”と希望者が殺到した。そこで一人に切らせた所、軽く切ってしまう。そして、“使い方だよ”と軽く言い切ってしまう。

ハサミについては、横方向の力も入れて切る“使い方”がかなり身につけているように見える。

ただ、ここで若干問題として残るのは、“使い方”が真先に出てくることだろう。支点のゆるみ、刃先のことが意識されずに、“使い方”に行ってしまうことについては、検討の要があるのではないか。

円の切り抜きは、2~3 mm 以上ズレて切った生徒7名、1 mm 程度ズレている生徒5名、残りの26名はほぼ正確に切り抜いている。(直径10 cm の円) 全体的には女子

の方が丁寧である。

工作用紙を直線にそって切ることもほとんどの子供がほぼ正確に切る。1人、力の弱い男の子が非常に苦勞し、時間をかけていた。

このような点から、1年生ぐらいであればハサミはほぼつかいこなしていると言える。

②ナイフは切り出しナイフを使用したので、最初の反応は、“おそろしい!!” “人殺し!!”の言葉がとびでるようなものであった。

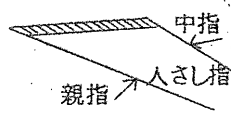
手渡し方を教えた所、ほぼ確実にやっている。恐ろしさが集中をたかめ、慎重な行動をさせているように見えた。

自由にもたせてみた所、柄がないため、刃から遠くを持つ生徒が多い。握り方は、種々であった。

きき腕で上から握り、反対の手の親指で押して切る方法は、何人かについて個別に指導しなければならなかったが、以前ボンナイフで指導されたこともあってか、比較的しっかりした持ち方で削っていた。木が松であったため、中にはかなりかたいものがあり、削れない子供がいたが、材料をもっと吟味すべきであった。

なお、5年生に鉛筆を削らせた所、その場で特に指導しなかった所、ボンナイフ、切り出し小刀、肥後の守どのナイフでも、三本指

でつまむような持ち方をするのである。即ち、親指でナイフの背を押え、人さし指を上へのせ、中指を腹の方にあてるのである。それで、えぐるように削る。言葉での表現がうまく出来ないが、その姿、作品を見ると、いわゆる“不器用”の一言につきる。これまで、まず、指導された事がない結果ではないだろうか（しかし、ナイフを使ったことがないわけではないらしい）。



この5年生の子どもにくらべると、1年生でも、ほとんどの子が安定した使い方をしている。

台に工作物をあて、きき腕で押し切るように持たせた（親指をナイフの背にあてさせる）時は、反対の手で木片をしっかりとおさえることが出来ない子どもが何人かいた（腰をかかせてやらせれば良かったか）。また、親指に力がなく、完全に握って掌で押し切る形になってしまった子もいる。

前者の持ち方で削る様子は、不安定感はずいぶん多かったと言える。削るものを十分に考え、慣れるまで削らせれば、恐怖感もすぐにとりのぞくことが出来るのではないか。

③ 子供達の感想

絵日記に書いた感想では、包帯切り、折り紙切りにが大変面白かったようであるが、ナイフは、恐かったと書いている子供が多い。中には“本当はこわくなかった”と書いているものもある。多少、自由に使えるようになったのであろう。

親指で押すため、指が痛かった、と書いている子も何人かいた。

一方、二通りの持ち方を学んだことを書いている子どももいる。

④ 次の時間以降について、担任の先生と相談しながら進め、ある段階で、また発表しようと思っている。

2 小学校「図画工作科」の検討

小学校で工作教育がどのように行なわれているか、指導要領、教科書を見ることにしよう。

<「工夫して……をつくる」「必要に応じて……を理解してつくる」>

指導要領を一瞥してすぐ目につくのが、表記の言葉である。一年から、六年まで一貫している。若干引用してみよう。

工作の内容、工作(1) (機能的・工作 — 役に立つもの)

第一学年

自分で使う簡単なものをつくることができるようにする。

ア. 自分で使ったり、遊んだりするものをつくること。

イ. 自分の考えでつくることを主とし、必要に応じて、紙の切り方や折り方などを理解してつくること。

第二学年

自分で使う簡単なものをくふうしてつくることができる。

ア. 身のまわりで使ったり、遊んだりするものをくふうしてつくること。

イ. 自分の考えでつくることを主とし、必要に応じて、紙の曲げ方、立て方、接合などの方法を理解してつくること。

第六学年

役に立つものの目的や美しさを考えて、計画的につくることができるようにする。

ア. 役に立つものの目的や機能を考え、美しく合理的な形をくふうし、計画を立ててつくること。

イ. 線材や面材を切ったり曲げたり、接合したりしてつくること。

ウ. 粘土で器物などを成形し、必要に応じて、接合したり、焼成のしかたを理解したり、つくったりすること。

エ. つくるものの形や大きさの図示は説明的な絵や図を主とし、必要に応じて、図

の見方やかき方を理解してつくること。

(傍点 筆者)

「くふうして…… つくる」

と観の通りである。もちろん、「工夫」する事自体は、悪いことではない。必要なことと言える。だが、それは空想であつたり、夢物語りのような工夫であつてはならないだろう。私自身5、6年生の子供達に聞いて見て感じたことであるが、現代の子供達は、お金さえ出せば手に入る複雑な(実際はチャチな品物であるが)既製品にかこまれ、テレビでは、現実には、容易につくり得ないようなものがいとも簡単につくられるような錯覚を与えるものが氾濫している。子どもらは、それが架空のことであることは十分承知しているのであるが、いざ、工作でつくりたいものは、と問うと、発想自体もそこに行つてしまい、何らの実現の見通しもなく、複雑なものをつくりようと考え“工夫”しようとするのである。そこで必要なのは、自分のめざすものをつくりあげていく基本的な力をいかにつけるかであり、その力を駆使して、いかに工夫するかこそが大切な点であろう。

もちろん、このように言つた時、題材自体を、子どもの可能なものに限定すれば、良いではないか、という反論もあるいは出るかもしれない。それであるなら、その子どもの可能なところをどのようにおさえるかが問題になるのである。その年令で、何が可能か、どこまで出来るか、それは、機能的な面からの追求はもちろん必要であろうが、静止したものをただ測定しても意味がない。“教育”をほどとして、どうなのか、が見られねばならないのである。自然発生的なものにのみたよるのは、教育でも何でもないのでなかろうか。

この指導要領の「くふうして……」という言葉が、ここに指摘する自然発生的なものをよりどころとし、それを出るものではないことが、指導要領の解説書⁽¹⁾、教科書を見れば一

目瞭然である。⁽²⁾




④ 指導要領自体も、その発想に立ち、工作教育を進める上での基本的な力をことさら問題にしようとしなないことは、工作教育の一つの重要な側面として、技術教育につながる要素があるにもかかわらず、いや、そうしなければならぬにもかかわらず、中学の美術教育のみ見通し、技術科と結びつける考えをもたない所に如実に示されている。⁽²⁾

「工作における技法の指導は、低学年のうち、特に危険が予想される場合の外は余りこれにこだわり過ぎない方がよい。もちろん、紙が正しく美しく切れ、正しく折り曲げられていることや、丈夫にきれいに糊付けされていることなどは、技法的に望ましいことではあるが、そのために、教師が既成の技法を一率に授けるというよりは、自然発生的にみずから技法を考え出させるように仕向ける指導こそ大切な点である」(2年工作)

これなど、種々な条件付けはしているものの、結局言いたいのは、“教えることは押しつけとなるから、自然発生的に技法を見出すようにさせなければならない”と言っているのだらう。何故なら、危険であろうと思われるナイフについても、3年についてであるが、

「紙を切つたり、木をけずつたりなどするのに使用する。刃物類は、刃先が鋭利なほろがかえってけがが少ない。これは、切れない刃物はよけいな力を加えねばならず、力あまってけがをする場合が多いのである。

小刀の刃先をとぐというのは、この学年の児童には無理である。家庭で事前にとがせるか、学校で一括してとぎに出すなどのくふうが必要である。切り出し小刀の代りとして、片刃のカミソリの刃や、刃先を次々に折っていく便利なカッターナイフなどが売り出されている。」

と書いてあるのみで、使用法のポイントについて一字もふれられていない。刃が切れることはもちろん大事なことであるが、持ち方、方の入れ方、材料と刃の関係、押さえている手との関係が明らかにならなければ、切れる刃物こそ、手を切ることとなる。これらの事が前提となって、切れる刃物の方がけがが少ないと言えるのである。結局のところ、これも、手をけがしてから、正しい方法を見い出せということなのであろうか。もう一つついでにつけ加えるなら、切り出し小刀と、カミソリ、カッターナイフとは、非常に大きな違いがある。1つは刃先である。切り出し小刀を使う時には、であるため、右ききと、左ききとは、逆の削りがしてあるものでなければならぬが、後者はとなっており、どちらにも使えるのである。その事自体はどちらが良いとは言えないが、刃の形としては、割ることを考える時には、の方が力が等分に分かれ、使いやすい。今1つは肉厚、材質であるが、カミソリの刃、小形のカッターナイフでは、力を入れて大きく削る工作には向かない。簡単に折れてしまう。そのあたりのことについてもふれるべきだろう。

特にナイフなど使用法の指導をしなければいつまでたっても、妙な、おかしな使い方がなおらない子供が多く出るだろう(1の(4)で示した5年生の例がそうであるし、中学生を観察していても言えることである)。

ちょっと、道具の使用法にかたよったが、つくるものについても、全て“くふう”するようになっている。教科書では、題材と少しの言葉、あとは作品例としての写真が何枚かある、といった形に全て統一しており、自分の好きなものを“くふう”して考え、それを“くふう”してつくりなさい、となっているようである。

「必要に応じて……」

さて、次に「必要に応じて……」であるが、工作の巾を広げる意味で、特定の“技法”に

こだわることなく、“必要に応じて”正しい“技法”を教えるという意味であれば、特に低学年においては、むつかしい道具でも限定した使い方により発展性を引き出す上で望ましいことと言える。

しかし、前段で述べたように、その前に「工夫して……」とある時、若干、違った意味が出てくるように思える。その“工夫”は、教科書など見てみるとわかるのであるが、全体で、あるいは級で集団的に検討して“工夫”すると言うよりも、個人が、一人一人が、ある発想をもって“工夫”することが要求されているものがほとんどである(中に1、2例外はある)。としたならば、全ての子どもに“必要”というのではなく、ある子どもにとって“必要”となることが前提となっているようなのである。例を教科書からあげてみよう。

日文1年(46年版)うごくおもちゃに、くるまが出てくる。中厚紙を二枚重ねたものもあり、ダンボールをまるく切り抜いたものも写真が載っている。この時、このくるまのつくり方だが、教師が用意するのか、子どもが切り抜くのか、はつきりしない。手もとにある小さなハサミで、薄めのダンボールを切ってみると、担当の力が入り、大人でも手がいたくることがわかる。小学1年生の方では、ちょっと無理であろう。この時、その厚さのままで子どもに切らせる必要はない、と考えるなら別段それでもよいが、“必要に応じて”大きなハサミを使わせる。ナイフで切り抜かせる、ということ、ダンボールを使う子には教える、ということにならないだろうか。身近にある材料を使うことは、大いに結構なことであるが、子どもの力、道具の使用法の身につけ具合に無関係にかきあつめ、困難が生じた時、“必要に応じて”個別に教えるような事は、“つくること”をこそ、至上のものとしているように見うけられるのである。(4(1)参照) 今一例、2年生のデザイン分野に、木ぎれをつかって、というのが

あり、「木ぎれを くみあわせて すきなものを つくりましょう」とある。そして、馬とか、飛行機とかの作品例がある。そのほぼすべてが、対称形であり、同じ大きさのものがいくつか使われている。くぎを使う事は共通であろうが、ある子にとっては、同じ大きさのものがどうしてもほしくなるかもしれない。その時、ノコギリで切るのか、ナイフで削るのか。それを全員に教えるのか、必要な子に教えるのか、先生がみんなやってやるのか。きわめてあいまいである。のこぎりなどは、使用法をそれなりに 教えて使わせる必要があると考えるから、指導要領で4年となっているものが、この2年で教えられればあまり考えられない。

その時々、必要だからということでは教えるだけでなく、一その場合は、限定した使用法の部分だけでも、全員にキテツと教えるべきであると思う — この力を、ここでは全員につけるのだ、といったものが、工作教育の中に必要ではないだろうか。

以上、現在の指導要領、教科書では、教えるものを明確にもたず、個人の発想にもとづき、つくることをこそ、めざしていると言えるだろう。

なお、現場での実際として、教科書に従ってやらねばならないとするなら、とてもだけど、道具の使用法、材料の性質、道具との関係など教える時間をぞない。せいぜい、教材屋のキットを与え、かつてにつくらせることに終ってしまう。それだけの時間配当しかない実態が示された(植木氏)。これも、極めて重要な所である。全て、内容も、それに費す時間の面からも、教えるべきものを教える教育とはなっていないのである。

更に、工作室、道具の設備状況を加えて見れば — それはあまりに貧弱である(注)余計に — というよりも、そこに象徴的な工作教育不振の姿を見い出すとも言える — 工作教

育が隅に追いやられていることが明らかになる。

(注) 研究会で各校の状況が出され、佐々木氏より、実態の調査とそこに対する運動の必要性が強調された。

<題材について>

前項でも、部分的にふれたが、教科書にあげられている題材が、いかに個人的なものが多く、趣味的な遊び、かざりに類するものが多いことか。非常にかたよりを示している。

1年 (日文 46年版)

みずにつつひと
かみをふたつにおって
いろがみいれ
うごくおもちゃ
みんなであそぶ、おおきなおもちゃ
きれいないえ
おめん
ろぼと
かみの けんぎょう
わたしの すりつば

2年

まわる はね
こんな いすが あったら
ふね
あきばこからの くふう
みんなの まち
あそぶ もの
かんむり
ぼうつき けんぎょう
のりもの
手さげぶくろ

この中で、1年の「みんなであそぶおおきなおもちゃ」だけが、集団的なあそびを生み出すものと言える。2年の「みんなのまち」は、説明文が「……、すきないえをつくり、あつめて、たのしいまちに しましょう」と題材としては、積極的なものとなり得るのに、

結果としては、個の集合を示しているにすぎない。それ以外にも、学芸会その他を結びつけ、みんなで検討し、役割をきめ合い、製作することの出来る題材は多いが（例えば、お面づくり、かんむりその他）教科書では、そういう方向に背をむけ、個人の段階にとどめてしまっている。特に低学年では、“工夫”をさせるとするなら、子ども達とおして、検討をさせ、みんなで作る、一部を、どのようにするか、工夫させるといった方向性をもたせることが子どもの意欲をかきたて、集団的な遊びをつくり出す上で重要なことである。

指導要領には、その考えを示すものも一言もない、現在、労働と教育の結合が大きな課題となっていながら、その研究・実践はまだ緒についたばかりであろう。特に小学校では、それをとり扱う場は設定されておらず、生活指導、各教科で可能なものを追求していかねばならないと言える。そうした時工作教育の中で、手の労働として、追求していく方向をもつことができる。その中では、技術を通して、集団的に、協力しあい、助け合って互いに高めるものとなることが要求される。単に、個人の技術、技能が問題にされるのではなく、集団の中に位置付き、より大きな、より自分を充実させるものをつくる事を求めさせるべきである。それには、子どもの生活にもっと密着させるべきであるし、個人に帰してしまふのではなく、社会的な労働にも開けていくようなものが検討されるべきである。

そのような観点からみた時、とり上げられているものは、それに反して、個人的、趣味的なものに終わっていると言っても過言ではないであろう。

また、遊び、かざりのものが多いと指摘したが、遊びの道具をつくること自体は必要であり、大切なことである。しかし、その積極的な面も、ひっそり、個人で遊ぶ、かざって喜ぶようなものでは、遊びが持つ教育力

を何らひき出すものとはならない。上記と同じこととなるのであるが、その方向性が問題となるのである。工作教育で求められるものとして、単に遊びだけでなく、それを発展させていく観点を持つべきだろう。低学年では身近かな自分達の生活にかかわるもの、高学年に進むにつれ、社会的有用労働とかかわるものへと、自からが使う道具をつくることなどがもつととり入れられるべきだし、下級生のためにつくるといったものも考えると、現代の技術の理解へ一歩近づくような題材を高学年では組むとかいったことを考慮において題材の研究がなされるべきであろう。

＜計画的ということ＞

指導要領では3年から“つくる順序を考へ”あるいは“計画的に”という言葉が入ってくる。見通しを持って製作をすることは、人間の労働という観点に立った時、極めて重要な要素である。

ここでは、2つのことが問題となる。1つは1、2年の問題であるが、1年生、2年生では“つくる順序”を考へたり、“計画的”には出来ないと考えているのであろうか。あるいは、いきあたりばつりに、やはり“くふう”してやらせるべきだと考えているのであろうか。どんな紙工作でも、特に道具を使用する時には、必ず必要となることであるし、見通しをもって、計画的にとり組む力をつけることも、工作教育の重要な課題の1つであろう。幼児教育の場でも、それが追求されている。⁽³⁾1年生、2年生でも、そのような観点をもって取り組むべきではないだろうか。そうなれば、当然、教科書の記述、内容も変わってこなければならぬだろう。

もう1つの問題は、“計画的”に行なう時には、あらかじめ基礎となる力がついていなければ、計画も立てられないが、そうなっているか、ということである。これは、学年によって、その題材によって当然異なるのであるが、たとえば、教科書で本立の所を見ると

正投影図が出ていて、製作の順序とあとは作品の写真である。製図の知識を一切与えないで、そのような図をかけたというのも無理であるし、接合方法についても、ほとんどふれられていないのでは、計画的には出来ない。結果としては、セットになったものをきめられた通りにやることに終わってしまうであろう。

教えるべきことを明確にし、それを教えてその上に立って、計画的に作業させるよう、根本的に組み直さねばならないのではないか。言葉だけでは、何の力もつかないのである。

以上、いくつかの点にわたって検討してみたが、では、小学校の工作教育の具体的な展開はどのようなものか、と問われても、まだできていない。これからつくっていく段階である。次の諸外国等のものなども参考にしながら研究・実践を進めていきたいと思っている。

3 日本の手工教育・諸外国の工作教育

種々の文献等で紹介されている所であり、詳しくは、その文献にあたって見てほしいが現在の日本の工作教育を見なおすために、それらの中から一部を資料的に引用してみたい。

(1) 小学校教師用手工教科書(明治37年、上原六四郎、岡山秀吉著、文部省)

日本の手工教育の歴史についてはまだ不勉強で他の文献に頼る以外にないので、そちらを参照していただきたい。⁽⁴⁾

この「小学校教師用手工教科書」は、1886年(明治19年)の「学校令」によって手工科が設置され、更に、1900年(明治33年)「小学校令」の改正によって農業・商業より重視させるようになる中で文部省が上原六四郎、岡山秀吉に命じて編纂したものである。細かい検討を加えているわけではないが、項目をあげ、若干気付く所をあげてみよう。

尋常小学校第一学年

第一学期 第一章 色板排

	第二章	豆細工
	第三章	粘土細工
第二学期	第一章	色板排
	第二章	豆細工
	第三章	折紙
第三学期	第一章	色板排
	第二章	豆細工
尋常小学校第二学年		
第一学期	第一章	粘土細工
	第二章	豆細工
	第三章	折紙
第二学期	第一章	粘土細工
	第二章	紙撚
	第三章	結紐
第三学期	第一章	豆細工
	第二章	結紐
高等小学校第一学年		
		粘土細工、切貫細工、厚紙細工、製本
高等小学校第二学年		
第一学期	第一章	粘土細工
	第二章	厚紙細工
	第三章	竹細工
第二学期	第一章	粘土細工
	第二章	厚紙細工
	第三章	竹細工
第三学期	第一章	竹細工
高等小学校第三学年		木工
高等小学校第四学年		木工、金工、鋳物

各章が10ほどの課に分かれており、課題が明記されている。尋常1年、1学期、第2章豆細工であれば、○三角形及びその変形、○四角形及びその変形、そして、鳥居、旗などの製作課題、○五角形、○六角形と、基本図形を大事にし、一步一步積み上げている。更に、2学期、第2章になると、○三角錐、○方錐、○正方体、正方柱、長方柱、と立体へ入り、製作題としては、椅子などが出てくる。

粘土細工でも、○球、○卵、○盆、○環

といった、基本立体をとらえることを考え、その間に、供餅、梨実といったものを入れている。

このような行き方が全て正しいかどうかは別にして、子ども達にどのような力をつけさせたいか、何を教えるのかが明確になっており、それが、単なるものづくりに終わっていないことがわかる。工作物の基本的な形を確実に定着させようとしていることも、それだけに終るなら子ども達の創造性を無視しているという点では批判の対象になるであろうが、基本としておさえる意味で大切なことではなからうか。

道具の取り上げ方も、現在のもので大分違い、原理的なものを押えようとしている。学年の違いがあるので、単純な比較はすべきではないであろうが、高等小学2年の竹細工の所であらわれる小刀について、刃先に関し、深くふれている。刃先角を問題にし、刃裏の意味を明らかにし、次のような「注意」をかかっている。

「児童所有の小刀の構造を各自に観察せしめ、又要点を黒板に書いて前記の条項を談話し、或は問答してその理を会得せしめ、次に生徒の面前に於て最も正式の順序に小刀を研ぎて手順及び手振を目撃せしめて後各研磨に着手せしめ、教師は研ぎ方を見廻りて絶えず各児に注意を与え、又研ぎ上げたを批評し或は研ぎ直さしめ或は竹片を削り試みしむべし。」

と、道具の原理にまでおよび子どもにわからせることを求め、配慮すべき所を明確にしている。確かに、後半だけの記述では、“技法(研ぎ方)の押しつけ”となるかも知れぬが、「小刀の構造……その理を会得せしめ」た上で研ぎ方を教える事は、刃物を正しく教える上で、最も適切な筋道ではないだろうか。

その上で、角棒、丸棒を、「品物をつくる予備として」取り扱っている。その際にも、「如何なる手順によりてこれを製作すべきか

を問答して、十分に会得せしめ、次に教師は児童の面前に於て最も正式の順序によりてこれを削りて目撃せしめ……」と注意が示されている。

竹細工の工具についても(竹挽鋸、竹割鉋)原理から説明があり、竹の種類にもふれ、竹の性質と道具とのかかわりもそれ等の中でふれられている。

以上、部分的にはあるが見た所、子供達に技能を押しつけているというのではなく、基本的な所から、段階に合わせて原理にまで入り込み、確実な力をつけていこうとしていることが見られる。確かに工夫、創造性といった面ではほとんど見られぬが、だからと言ってこのような系統的に追求するものの片鱗が全く消えさってしまったのは何故であろうか。今一度、日本の手工教育が基本的に求めたものを内容の部分に立ち行って検討し、大切なものを掘り起さねばならないのではないか。

(2) 国民学校「芸能科工作」

(これは、教科書もまだ見ておらず、全て原正敏氏の「教育内容研究は敗戦から何を学んだか — 技術教育の場合〈その2〉」〔「教育」18巻、11号、1968〕「図画工作科は美術教育のみの教科か — 小学校の労働教授をどう考えるか —」〔「教育」17巻、9号、1967〕からの引用です。)

1941年、国民学校令で手工科が「芸能科工作」として必修となり、はじめての国定教科書「初等科工作」(巻一〜巻四)がつくられた。

国民学校芸能科授業時数

科目	学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年
音 楽	体操と	(5)	体操と	(6)	2	2	2
					2	2	2
習 字				1	1	1	1
				2	4(男)	4(男)	4(男)
図 画		3	3		2(女)	2(女)	2(女)
					2	2(女)	2(女)
工 作							
裁 縫(女)		—	—	—	2	2	2

目的は「物品ノ製作ニ関スル普通ノ知識技能ヲ得シメ機械ノ取扱ニ関スル常識ヲ養ヒ工夫考案ノ力ヲ培フコト」とされ、内容は、「国民学校教則案説明要領」に

(一)初等科ニ於テハ紙・糸・布・粘土・セメント・竹・木・金属等ノ材料ニヨル工作ヲ課スルコト

(二)高等科ニ於テハ木工・金工・セメント工・手芸(女兒)ヲ課スルコト、必要ニ応ジ其ノ他ノ工作ヲ加フルヲ得ルコト、尚図案及製図ヲ課スルコト

(三)機械器具ノ操作分解組立修理等ニツキテ指導スルコト

と、あり、教科書ノ項目は

「初等科工作 三」(5学年用)

〔男子用〕	〔女子用〕
1. 鋸ノ使ヒ方	1. 鋸ノ使ヒ方
2. 釘ノ打ち方	2. 鉋ノ使ヒ方
3. 鉋ノ使ヒ方	3. 衣紋掛
4. 台	4. 手サゲノ口
5. 舟	5. 琴
6. 巣箱	6. 飛行機
7. 琴	7. 電気器具ノ扱ヒ方
8. ベルトノ組立	8. 舟
9. 飛行機	9. ヒモ
10. 建築模型	10. 弁当袋
11. バリカント糸鋸機	11. 靴下カバー
12. 針金ノ工作	
13. 板金ノ工作	

「初等科工作 四」(6学年用)

〔男子用〕	〔女子用〕
1. 棚	1. 手サゲ
2. 帆船	2. 敷物
3. 自転車	3. セメント・タイル
4. 曳行器ト糸巻	4. 釘金ノ工作
5. セメント・タイル	5. 針金ノ工作
6. セメント・本立	6. 簡易機械ノ扱ヒ方
7. グライダー	7. グライダー
8. 刃物	8. 家庭用具ノ工夫

- 9. 歯車
- 9. ラジオ受信機
- 10. 板金ノ工作
- 10. 自転車
- 11. 電動機
- 12. ラジオ受信機

となっている。教えるべき内容を明確にもって、製作題も設定されていると言える。

(3) ドイツ民主共和国の工作教育

最近、低学年部分の紹介が詳しなされはじめた。「技術教育研究」に2号(1972、7)から村井敬二氏が連載しており、⁽⁵⁾「技術教育」に252号(1973、7)⁽⁶⁾から清原道寿氏が連載している。それ以前にも、原氏が紹介している。ここでも、それ等から、部分的に引用してみる。⁽⁷⁾

工作教授と学校園の時間表

		1	2	3	4	5	6
工	過当り時間数	1	1	1	2	2	2
	材料加工	18 ~20	20	14	32	36	46
	紙、画用紙						
	厚紙、プラスチック	(18 ~20)	(16)	(14)	—	—	—
	人造皮革	—	(4)	—	—	—	—
	木材	—	—	—	(32)	(20)	—
	プラスチック	—	—	—	—	(16)	(16)
	金属	—	—	—	—	—	(30)
	作 (機械、電気 模型組立)	10	10	16	28	24	14
	機械模型組立	(10)	(10)	(10)	(18)	(14)	(8)
電気模型組立			(6)	(10)	(10)	(6)	
計	30	30	30	60	60	60	
学校園	15	30	30	30	30	12	

下級段階(1~3学年)、中級段階(4~6学年)と分け、下級段階では単元制、中級段階では課程制がとられている。級段階、学年段階で目標と課題が明確に細かく設定されている。

下級段階の所では、3項目にわたって、初歩的な労働能力(手工能力)のかくとかく、勞

働とかかわる問題を位置付けている。学年段階の所で、具体的に何をすべきかが十数項目にわたって押えられている。例えば、第一学年では、実践の技能の範囲、指導法、生徒数（24名以上の学級は分けられる）、保健・労働保護などについてふれられ、クラス集団など、集团的とりくみにもふれている。

題材一覧、第一学年

題材単位 1 工作教授入門（テーブルカード、

衣服ロッカー、模型用の識別票）2時間

題材単位 2 有用対象の製造の際の基本的な作業方法入門（材料：紙、画用紙、プラスチック、木材／工具：鋏、製本用小刀、ハンマ、ねじ廻し、スパナ／けがきを重視する：工作材料の上に工作物の形をえがき出す／けがき用の補助具として型を導入する）1.6時間

2.1 型によるけがき、切断と折りたたみ方法入門（紙／建国記念日のお祝いの葉書等）(2)

2.2 切断、折りたたみの知識と能力の定着と拡大（画用紙／しおり）(1)

2.3 接合入門（紙と厚紙／1cm刻みの定規）(1)

2.4 型によるけがき、鋏による切断の知識と才能の定着と拡大（プラスチックシートのしおり）(1)

2.5 型によるけがき、貼り合せの知識と才能の定着と拡大（平らな袋・封筒、種子袋）(2)

2.6 曲線状のけがき線の切断と型紙による作業方法入門（車輛や交通標識のモデル“街路での正しい行動を学び実行しよう”）(2)

2.7 簡単な幾何学的形状の平らな対象の製作の際の小規模量産を知らせること（学校の必要を考慮した、教師によってえられた対象、例えば数学や国語の生徒用具の補充作業：簡単な幾何学的形状の画用紙製のしおり、遊び用カート等）(2)

2.8 可動モデルの製作の際の種々の材料の接合を知らせること（かざ車、帆船）(1)

2.9 2.8の知識と才能の拡大（紙製の温風らせん）(1)

2.10 複雑な対象の製作の際に、これ迄かくとくされた知識と才能の応用（グライダー等）(3)

題材単位 3 技術模型の組立入門10時間

3.1 ネジとナットによる部品の接合入門（梯子、庭園の柵）(1)

3.2 安定したモデルの組立入門（交通標識、車止、庭園の門）(2)

3.3 固定結合入門（三角構造）〔(6)による〕（鉄橋、電柱、小屋組、建築用足場）(2)

3.4 可動の接合製作入門（折りたたみ椅子、鋸挽用フレーム）(1)

3.5 固定結合と可動結合の応用〔(6)による〕（ブランコ、シーソー、天秤）(1)

3.6 簡単な車輛の車輪と車軸の機能を知らせること（簡単な1軸のワゴン、ザツカレ）(1)

3.7 技術模型における簡単な原動機を知らせること（ゴム動力付扇風機）(2)
系統がきちんと考えられ、指導法、施設、設備の問題についても、きめ細かくとり組まれている。私達にとって非常に参考になるものである。ぜひ、文献を参照願いたい。

(4) ソヴェトの「手の労働」

最近のものはあまり紹介されていないようであるが、目についたものから引用してみる。⁽⁸⁾

“手の労働”の時間配置

労働の種類	学 年				計
	一	二	三	四	
1. 紙やボール紙での作業	17	9	12	—	38
2. 粘土や油粘土の作業	6	4	—	—	10

3	布での作業(裁縫)	—	10	12	—	22
4	木材での作業	—	—	—	12	12
5	学校園や教室内の 植物栽培の作業	10	10	9	9	38
6	技術模形の製作	—	—	—	12	12
計		38	38	38	38	

(「科学技術教育の基礎」(9))

第一学年第一学期のモデルプラン(10)

- 学校、家庭での整理、整とん (1)
 - 簡単な折紙(帽子、船) (2)
 - 紙を折り、重ねて手帳をつくる。秋の葉のコレクション (3、4)
 - しよりの製作 (5、6)
 - 教室の整とん法、学校モニターの任務 (7)
 - 学級園を定める。上級生の園芸作業の見学 (8、9)
 - 算数の教具の製作 (10、11)
 - 算数教具を入れる袋をつくる(12、13)
 - 学校実験園や校庭の冬の準備、上級生のてつだい (14、15)
 - 植物の世話 (16)
 - 旗の製作、革命記念日の飾りつけ (17、18)
 - 書籍の取扱い、カバーの仕方 (19)
 - 紙の帯の張り合せてメートル尺を作る (20、21)
 - メートル尺を入れる紙ケースの製作 (22、23)
 - 食事の際のテーブル作法 (24)
 - 粘土工作(球形の品物) (25、26)
 - 粘土工作(人参、ビート、キュウ等)算数教具のセット (27、28)
 - 粘土工作(簡単な幾何立体の組合せの形をした品物) (29、30)
 - 紙工作、モミの木飾りつけ(31、32)
- 手の労働の目的として
1. 第一学年の最初から労働に対する精神的な準備をする。労働に親しみ、労働を愛することを教え、共産主義社会への移行とい

- 5 大事業に参加するという希望を与える。
- 2. 父母の労働を尊敬させ、社会主義社会における労働の光栄ある任務を理解させる。
- 3. 見学を通じて、児童の理解しうる社会主義的生産の形態を教える。
- 4. 科学と技術におけるソヴェト国家のかがやかしい成果を示し、技術に対する興味をひきおこし、技術的知識を与え、7ヶ年計画の建設の偉大さを理解させる。
- 5. あらゆることに必要な基礎的な技能と労働の習慣を与える。
- 6. 社会的有用労働への参加を準備し、教え奨励する。
- 7. 児童の視覚、触覚、聴覚、臭覚などの感覚及び筋肉の発達をはかる。
- 8. 労働の過程でオペレーションや教材の性質、工具の設計などの新しい言葉や概念を学ぶ。
- 9. 児童の創造能力、技術的思考、技術的想像力を育成する。

4 道具について

工作教育を考えると、道具について検討することは欠かせないことである。1つは子供の発達とからめて考えられなければならないし、道具それ自体についても研究されなければならない。これまでの所でもふれてきていることではあるが、今後の研究課題を明らかにする意味で、そこにある問題をとり出してみたい。

(1) 材料・道具の順次性について

現行指導要領から、この部分をぬき出してみると、

学年	材 料	用 具
一年	色紙、画用紙	はさみ、のりなど
二年	色紙、画用紙、中厚紙	はさみ、ものさし、のりなど
三年	色紙、中厚紙、厚紙、竹ひご、その他身近なもの	定規、コンパス、切り出し小刀など
四年	厚紙、木片、その	のこぎり、かなづ

	他身近なもの	ちなど
五年	針金、木などの線材、面材	ペンチや、糸のこぎりなど
六年	針金や木などの線材、面材	木や金属の材料に用いる工具

となっている。

「小学校教師用手工教科書」でも尋常一年～高等一年（五年生にあたる）までは、材料は、紙、粘土、竹ヒゴ、ひもあたりで、道具も、ハサミが主で部分的に小刀が出てくる程度である。竹、木及びそのための道具は、高等二年以上である。

「芸能科工作」では、5年生で、ノコギリカンナの使い方を正式に行なうようになっているので、それ以前は紙が主体で、せいぜいナイフで行なう木の工作であろう（この部分について、教科書で正確な所を調べてみようと思っている）。

東ドイツの場合は、木工が入るのは四年からである（日本の五年生の年令にあたる）。二年生から、木材を使うようであるが、あらかじめ、加工されたものようである。ナイフは、製本用小刀が一年から出てくるようであるが、どのように使われるかわからない。

ソヴェトの「手の労働」では、やはり四年から、木材が入っているが、木材加工として鋸引き、鉋かけがキッチンに入るのは五年からのようである。ピオニールの「巧みな手」サークルでも「三年級は、紙、板紙の細工をおこなわせねばならない。この学年の学童たちはナイフひとつを道具として使う場合にしか、木工はやれないのである。」としている（「巧みな手」1954、小山書店⁽¹¹⁾）。

このようにみると、他の国を見ても、日本の昔を見ても、何才では、どんな材料で、どんな道具をというの、だいたい一致しているようである（教える内容は大いに違うが）。ナイフについては、あまりはつきりしないが、のこぎりがあらわれるのは、四年～五年（9才～10才）である。

としたとき、幼稚園でのとり組みをどのようにとらえたら良いであろうか。

和光の幼稚園では、10年以上にわたって4、5才児に、のこぎり、かなづちを使わせてきており、おもいきって材料にぶつかり、生き生きととり組んでいる姿が報告されている⁽¹²⁾（会報、準備号№1にも若干載っている）、それだけでなく、ソヴェトでも、そのような試みが示されている。「木は、ひくこと、削ること、切ること、孔をあけること、釘づけにすること、はりつけることができる。木工をする場合、子どもはつち・のこ・ナイフ・釘ぬきを使用する」（「幼児の労働教育」ネチャーエワ編著⁽¹³⁾）と警告されている。

ある幼稚園の教師は、「あれだけ、子ども達が意欲的にとり組み、のこぎりなども使えるようになったのに、何故小学校に入るとブツリ切れてしまうのか。何とかならないのか」と発言している（「技術科教育を考える」和光学園研究委員会、1971⁽¹⁴⁾）。

この問題を私達はどうか考えたら良いであろうか。あまりに大きな年令の差があるのである。もちろん、小学校の四・五年段階で木材加工をやる場合と、幼児にやらせる場合と、その意味は大きく違ってくるのであろうが、小学校低学年で、あまりにも強く、紙類、ハサミにしばられすぎている感がするのである。

もし、子どもの機能的な発達から見て、のこぎり等を使用することが可能だとするならば低学年での工作の中が非常に広がるのではないだろうか。もちろん、木材加工の技術を正しく身につけることを考えるならば、かなりの年令にならねば無理であろうが、それまでに種々な治具を使用させて、簡単なことを行なわせる範囲でということである。それであっても、紙類にない性質を使うことが出来るのである。そのことが、誤まりのあるのか、積極的な意味をもつのか、大きな検討課題であると思う。

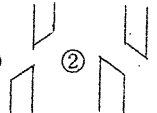
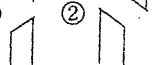
特に、幼稚園、小学校低学年で、総合学習

としてのとり組みを考えると、紙類に限定すべきか、木材もとり入れてやるかで、具体的とり組みは大きく変わってくる。仮に木材を使わせる場合でも、どの範囲の加工を、どのような配慮をもって行なうかも明らかにされねばならない。(15)

(2) 「馬鹿と鉄は使いよう」は正しいか。

この言葉を小学校1年生も知っていることを先に示した。子供達の使うハサミを見た時これを言いすぎる事は誤りではないかと考えはじめた。これまであまりに道具に考慮がはらわれてきていないのではないだろうか。大人でも無理をしなれば切れなようなハサミで、使い方を問題にしてきていないだろうか。その中で、自分はうまく切れない、と工作への自信を失っていった子どももいるのではないだろうか。

子供用、工作用と言われるハサミには、実際ひどいものが多い。本来

①のような刃形であるもの①  ② 
が、②図のようになってい
るものがかなりある。それでも最初のうちは切れるだろうが、すぐ、切れなくなり、ひきちぎったようになるであろう。たとえば、①図のようになっていても、刃がなまくらなら、すぐ、丸くなってしまふ。

支点のとめ金もすぐゆるんでくる。薄い紙のうちは良くても、厚紙など切っていたら、たちまち、ゆるむだろう。

“使い方”は大事なことであるが、一方で刃、支点に気付くようにさせなければならないのではないだろうか。

良い道具を与えたと上で、使い方を問題にすべきだろうと思う。

(3) ナイフについて

“ナイフが使えない”ということが言われる割に、どのようなナイフが良いのか検討されないうで来ている。ボンナイフ、カッターナイフ、切り出し小刀、肥後の守等、色々あるが、手近にあるものを使うことに終っている

ようである。まだ、自分自身どれが良いとわかっていないわけではないが、気付いたことを書いておこう。

ボンナイフは、握りがしつかり出来ないから、適当でないと云える。簡単なものを少し削る場合に使うという補助的なものにすべきだろう。

肥後の守、あるいは、他の折り込みのナイフは、工作中に折れ込む危険性があるので、最初の頃の使用はさけるべきではないか。

カッターナイフは、鉛筆削り程度には良いが、木をおもいきって削ることが出来ない。(大型のものを使えば、かなりできるが)

切り出し小刀は、柄付きのものとならぬものがある。柄付のものは、握りがかなり太く、低学年には適さないのではないか。共柄の木の握りのついていないものに布をまけば適当な太さになるだろう。さやについては工夫する必要がある。

使用法を正しく教えるならば、かなりけがをふせぐことが出来るのではないか。

ナイフが何才の子どもから使えるか、今後の研究課題である(1年生には、継続して使わせ、観察していくことにしている)。

おわりに

課題が大きく、ほとんど日本では、実践が

第4回研究会のお知らせ

11月6日(火) 6:00~9:00

於 労音会館 601号室

<テーマ>

・手の労働と道具

幼稚園での実践から

問題提起 宮津 濃

ない部分であるため、いろいろなところを首をつつ込み、まとまりのないものになってしまった。今後、これ等を整理し、研究、実践を重ねたいと思っている。

注及び参考文献

- (1) 西田藤次郎編 「改訂学習指導要領の展開 図画工作科編」 明治図書
- (2) 小学校の工作教育について
 - ・原正敏 「技術教育と手の労働」 「教育」 (1961.7)
 - ・原正敏 「小学校低学年における〈手の労働〉の意義と役割」 「生活教育」 (1962.9)
 - ・日教組編 「国民のための教育の研究実践 技術編」 P.34 (1965)
 - ・原正敏 「図画工作科は美術教育のみの教科か」 「教育」 (1967.9)
 - ・長谷川、原、佐々木 「講座現代民主主義教育 4」 所載 P.210 青木書店 (1969)
 - ・日教組編 「新小学校教科書を告発する」 P.270 一ツ橋書房 (1970)
 - ・日教組編 「技術教育」 P.32 一ツ橋書房 (1971)
 - ・日教組編 「美術教育」 P.203 一ツ橋書房 (1971)
 - ・日教組編 「小学校教科書白書」 P.242 一ツ橋書房 (1973)
- (3) ネチャーエワ編著 「幼児の労働教育」 P.27 明治図書 (1971)
- (4) 数多くあるのであろうが目にしたものは
 - ・清原道寿 「明治以来の工作教育」 「生産教育」 所載 P.93 国土社 (1956)
 - ・原、佐々木 「技術教育」 「現代教科の構造」 所載 P.123 国土社 (1964)
 - ・日本科学史大系 9、2章、10、2章 10章
- (5) 村井敬二 「ドイツ民主共和国の工作教育 (1)(2)(3)」 「技術教育研究」 No.2~4、(72.7, 73.1, 73.7)
- (6) 清原道寿 「ドイツ民主共和国小学校下学年の「技術教育」 1~4」 「技術教育」 (1973.7~10)
- (7) (2)であげた論文の中に。
- (8) 目にしたものは 飯野節夫 「ソヴェト小学校の労働教育〈手の労働〉」 「ソヴェト教育科学」 16号 (1964) など
- (9) 岡、三枝、長谷川編 「講座科学技術教育上、科学技術教育の基礎」 P.261 明治図書 (1959)
- (10) (2)の二番目の論文より引用
- (11) クリチェンコ他 「巧みな手」 P5 小山書店 (1954)
- (12) 例えば、和光鶴川幼稚園研究紀要 「幼児教育における“ごっこ”の問題」 (1972)
- (13) (3) P: 205
- (14) 和光学園研究委教育セミナー報告 「技術教育を考える」 (1971.1)
- (15) 鳥居昭美 「こどもに道具を贈ろう 1~5」 赤旗 1972.5 18~23