

幼児期のはさみについての研究

—現状分析と課題による教育はさみ試作—

The Research on the Use of Scissors in the Early Childhood

—Education Scissors Trial Production by the Present Analysis and the Subject—

富岡卓博*・平野敦子**

Takuhiko TOMIOKA and Astuko HIRANO

キーワード：はさみ つくる活動 発達段階 幼児教育

I-1 はじめに

本論文は、幼児期における「作ること」の活動について支援のあり方を明らかにすることを目的とするが、今回は用具の「はさみ」をテーマとした。

幼児期における手の巧緻性の発達をたどると、はじめに会う工作道具に「はさみ」がある。今更という思いもあるが、今日的な教育視点から特に「はさみ」の再検証を試みた。

本論は大きく次の2つによって構成している。ひとつは、幼児教育に基本スタンスを置きながらも、はさみに関わって教育一般にわたり広汎に俯瞰すること。ふたつは、後半において、幼稚園の教育現場から幼児のはさみ使い等の実態調査、製造会社からの情報と市販はさみ調査をとおして課題を明らかにし、改善策としての「教育はさみ」試作をおこない課題を明らかにした。

I はさみ使いの文化的背景と現状

ここでは主に、次の3点から構成する

1, 現代の子どもをとりまくはさみ使用にかかわる文化環境

2, メーカー等からの市販の子供用はさみ情報

3, 幼稚園の教育現場からはさみ使いの様子

本論の先行研究として、子どもの工作一般に関わる研究は枚挙にいとまが無く、それらの中で「はさみ」に触れた部分があるが、直接「子どものはさみ」を詳細に論じた研究はごく少ない。

そうした状況にあって、香川敦子、新穂千賀子ら(1970, 1972, 1979)の、幼児のはさみ使用についての一連の徹底した調査分析による科学的解析手法を用いた報告は、今なお貴重な内容で他に例が見当たらない。一色八郎(1980)は、手のしくみとその知的機能を解明、徳村薫(1982)は生活用具としての人との関わりを中心にしたはさみ研究。岡本誠之(1979)の場合は、ものと人間の文化史として人類の歴史のなかで、はさみの誕生から現代までの多種多様な内容であるが、本論テーマの教育はさみから離れる。佐野裕二(1987)は生産地と鋏制作職人に密着し、はさみ全般にわたる。それと同時に将来を展望したテーマで子どもへのアプローチも図っている。

以上の先行研究は2, 30年前の間に集中していて、大なり小なり軽薄短小社会の到来を憂い、そこからの使命感がにじみ出た記述が共通して多く見られる。

今日のはさみ生産の現場から。岐阜県製品技術研究所関分室の竹腰久仁雄ら(2004)^(註1)は、はさみについても技術開発・支援・依頼試験をおこない「鋏の切れ味予測装置及び鋏の切れ味予測方法」「鋏の切れ味解析システム」といったコンピューターのデータ分析による最先端技術で研究をしている。

1, はさみに関わる社会的背景

日常生活におけるはさみ使用の場面

はさみを生活用具としてみた場合、IT革命社会にあっても、どの家庭でも数本はあって、それなりの用をなしている。それも、生活道具として身近の手に届くところに置かれ必要に応

* 岐阜大学教育学部美術教育講座
Department of Art Education

** 大学院岐阜大学教育学研究科
Graduate School Pedagogy Graduate Course

じて直ちに使える状態にしてないと意味がなくなる。では現実には、今日の暮らしの中ではさみを使うどのようなことが思い浮かぶであろうか。

一般的場面として

郵便物などの封筒開け(ペーパーナイフ使用もあるが、手で破り開ける)。紐類の切断(ナイフ類で代替が可能)。商品購入時のラベル取り外し。

特殊場面として

雑誌、新聞の記事等の切り抜き。子どもが家庭で何か造形物を制作しようとするなど。

このように、今日の家庭生活では、はさみを使用する場面が一切無いとはいえないまでも、正確に物を切る技術を必要としない内容で、きわめて縁が薄くなってきている。すなわち、生活の必需品目として存在価値がどんどん低くなってきて、無ければ無くても何とでもなる程度の道具になっているといえる。

3、40年前までは、どこの家庭でも、衣類の繕いの必需品としての大形ばさみが大切に使われ、それを子どもが密かに持ち出して紙などを切ってはしかれたものである。紙自体まだ稀少で、何かを切りたいばかりの子どもが大切な書類を切ってしまった、という類の話は茶飯事で、修理してまで物を使った時代の昔ばなしである。

1) 安全第一主義の風潮

明治5年の学制後、明治11年頃から日本における鉛筆製造が軌道に乗り広く子どもたちが鉛筆を用いるようになると、携行しやすい折りたたみナイフとして「薄刃ナイフ」と「肥後守」が考案され、鞘付きの切出しナイフとともに子どもにとっての必需品となった。

当時の子ども、特に男子は、鉛筆を削る他にいろいろなものを遊びの中で削った。刃物類は指などを傷つけやすい道具である。時には指先を切って血を出してしまうことはあっても、少しはそういう痛い思いをしてでも道具を使いこなすようになることは、一人前の成人になるプロセスとおおらかに考えてきた。世界の他の文化でも同様のようであった^(注2)。

かって、そのように教師や親はその扱いに口うるさく注意することはしても子どもたちから直接取り上げたりはしなかった。

1960年10月に浅沼社会党委員長が演説中に17歳の少年に短刀で胸を突き刺され即死するという事件^(注3)が起き、刃物類が危険視された。それが大きな契機となって子どもから無理やり切り離され遠ざけられていった。子ども周りから肥後守が消え、切り出しナイフが消えた。鉛筆削り器の敷衍により、子どもたちは鉛筆をけずることもなくなり、ますます、刃物を手にする機会を持たずに成長することになっていった。以来、子どもたちの世界の中から、物を切るというひとつの文化が締め出された時、ものを創造する子どもたちはどこへ行ってしまうのかということが子ども文化論のなかで問われ続けてきた。

小さな怪我でも避ける・何もさせない教育

学校や家庭では、子どもたちにはさみを使わせる機会があっても、怪我をすることを避けることを最優先し、なるべく余り切れないはさみを使わせようとする。

切れない刃物では、物を切る快感を味わうことはできにくい。結果として、刃物離れの躰を促進していることになっているかもしれない。確かに、危険の要素の或ることはしかし、危険を避けるために微妙な力の入れ加減をコントロールしながら道具を安全に扱い、創造活動する喜びという、ホモ・ルーデンスというヒトの生来的なあり方までも遠ざけている。

青木国夫^(注4)は、対談のなかで、

物を造るということの基本的作業は、切るという行為から始まるんでしょね。それだけに、小学校低学年に使わせるはさみなど、とてもチャチなものをつかっていますが、あれは、どうにかしないとイケませんね。切れるはさみを渡さないで、手を切るといけないという配慮が逆に働いて、安いものを使わせるというのはまちがいですよ。それなりにムリなく切れるはさみをやらないとイケないんです。小さな子どもの手の大きさにそれなりに合う必要はあるでしょうが、刃まで切れないチャチなものにしてはイケません(中略)

切れるはさみをも持たせたからといって、子どもが手をケガする、といったものじゃありません— 小さいときに、刃物の切れない記憶を植えつけるのは、本当に困ったことだと思います。

と、安全を優先する余り、切れないはさみを

使わせる風潮と、そうして育つ子どもたちの先行きを心配している。

しかし、こうした識者の声がいくらあがろうと、社会の風潮は、ますます安全第一を優先に流れているように思える。

2) 学習指導要領のはさみの取り扱い

幼稚園保育所・小学校でも次第に刃物類が遠ざけられていった。怪我をすれば、親たちに保育士や先生の責任であり、学校の管理責任を問われることを避ける傾向が年々強くなっていることも遠因と思われる。

それでは学校教育の指導上の指針となる指導要領等での扱いはどうなっているか、関連箇所を抽出し確認してみると次のようであった。

「幼稚園教育要領」現行（平成10年12月）

表現の内容

- (5) いろいろな素材に親しみ、工夫して遊ぶ。
- (7) かいたり、つくったりする楽しみ、遊びに使ったり、飾ったりする。

とあり、具体的なすべて造形用具そのものの記載がない。したがって、「はさみ」の表記なし。幼稚園教育要領では示さないことで現場裁量に委ねているのかどうか、きわめて消極的である。

「保育所保育指針」現行（平成11年10月）

2歳児 内容

(16) 保育士と一緒に、水、砂、土、紙などの素材に触れて楽しむ。

3歳児 内容「表現」

(3) 様々な素材や用具を使って、好きなように描いたり、扱ったり、形を作ったりして遊ぶ。

4歳児 内容「表現」

(3) …様々な素材や用具を使って、自由に描いたり、作ったりするを楽しむ。

4歳児 配慮事項「表現」

(3) 表現しようとする気持ちを大切にし、生活や経験と遊離した特定の技能の習得に偏らないように配慮する

5歳児 内容「表現」

(3) …様々な素材や用具を利用して、描いた

り、作ったりすることを工夫して楽しむ。

5歳児 配慮事項「表現」

(3) 表現しようとする気持ちを大切にし、生活や経験と遊離した特定の技能の習得に偏らないように配慮する

(4歳児に同じ)

6歳児 内容「表現」

(3) 様々な素材や用具を適切に使い、経験したり、想像したことを、創造的に描いたり、作ったりする。

6歳児 配慮事項「表現」

(3) 表現しようとする気持ちを大切にし、生活や経験、能力と遊離した特定の技能の習得に偏らないように配慮する。

とある。3歳児から「様々な素材や用具を使って」と始まるが、特定の用具名が示されていない。むしろ、4歳児以後に、「生活や経験、能力と遊離した特定の技能の習得に偏らないよう」というように「技能の習得」に積極的に踏み込んだ保育をしないことを指導している。なかなか微妙な表記といえる。

「小学校学習指導要領」(昭和43年7月)

第1学年

「はさみ、のりなどの使い方になれること」

第2学年

「はさみ、ものさし、のりなどを使ってつくること」

第3学年

「定規、コンパス、切り出し小刀などを使ってつくること」

「小学校学習指導要領」現行（平成15年12月）

第1学年及び第2学年

A 表現(2)のイ

表したいことに合わせて、粘土、厚紙、クレヨン、パス、はさみ、のり、簡単な小刀類などの身近な材料や扱いやすい用具を手に働かせて使い、…。

学校教育に直接影響力をもつ現行の学習指導要領が、はさみの使用や指導について第1学年と第2学年に「はさみ」の用具名を記しただけ

で、指導上の踏み込みは一切無い。これでは、教育現場ではさみを使うことの指導を期待することはできそうにない。

そこで、工作教育が盛んであった昭和初期の教育に資料を求めてみた。

3) 70年前の学校教育にみるはさみ学習

岐阜県師範学校附属小学校^(注5)

昭和8年「手工科系統案」のうち

「4・工具の選択と系統」

尋常1年・・・鋏，薄刃ナイフ，

尋常2年・・・尺度，尋常3年・・・小刀，円規，

三角定規

「5・工作法の選択と系統」

尋常1年・・・直線の切り方（鋏），曲線の切り方（鋏）

尋常1年2学期10月より鋏使用教材が始まっている。使い始めてからの後，11題材連続してすべて鋏使用教材。

《人物・鋏の使用法》

- 一、鋏に慣れさせることに留意して鋏の持ち方、及び刃先の開閉を大きくする様にせよ
- 三、大形唐鋏にて示範せよ

《紙くさり・直線の切り方》

- 一、与えたる紙を折って後其の折り目を切らしめよ
- 二、本課も鋏の使用練習である
- 三、長い鍵は教室の装飾とせよ

《風船玉・曲線の切り方》

- 一、色の名称を授け各色にて風船玉を切り抜き台紙に貼らしめよ
- 二、糸は鉛筆にて画かしむ

《お魚》

- 一、魚の形だけは刷つて与え、以外のものは適宜クレンにて補わせよ

《景色》

- 一、各種の木形を刷つて与えよ

《サンタクロースのおじいさん》

- 一、クリスマスにつきお話を聞かせよ
- 二 おじいさんの絵を画いてみせよ

《お面》厚洋紙細工

- 一、目だけ孔を穿けさせよ
- 二、口・耳・鼻等はクレオンにて画せよ
- 三、出来上つたらつけてあそばせよ

以上のように、昭和8年頃の尋常小学校では、

第一学年の10月から3学期にかけての手工科学習の総てが「はさみ」学習を徹底し、しかも、内容的に1題材ごとの発展教材となっている。技術の習得を系統立て教材案に工夫が見られる点で大いに参考になる。

今日もう一度、「教えるべきは教える」教育も再考する時期にきているように、このはさみ指導計画の資料から考えさせられる。

2, 今日の教育ばさみとその周辺

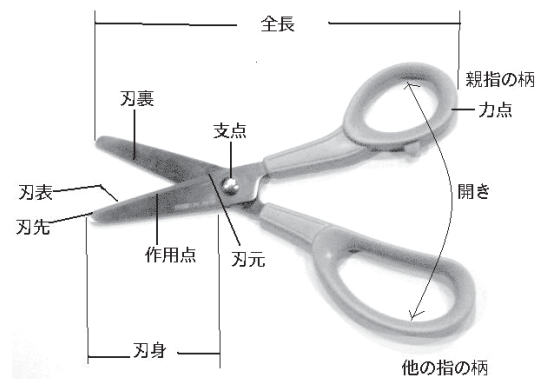


写真1 現代の児童用教育ばさみの1例

学校で用いることの多いX字型中間支点方式ばさみこのほか、握りばさみに代表されるU字型元支点方式がある

1) 初めての道具としてのはさみ

「はさみ使いは2歳児から」という言い方がある。実際は2歳後半からで3歳児で本格的に習熟することをいっている。保育者の中には、安全面を考慮して、適期を4, 5歳児あるいは小学校に入ってから、とする考えもある。まだぎこちなさがあるものの、切ることを十分に楽しそうに行っている。(写真3-1, 3-2)なぜ、そうしたリスクを犯してまで早期経験をさせるのかといった意見があろう。

生育初期に与えられた、ある種の経験が後年の発達にかなり不可逆的な影響を及ぼす、という考えもあり、簡単には実証できないまでもその効果を期待したい。

むしろ5歳児くらい遅れて使い始めると、腕を前方や斜め横から回しこむようにしたり、はさみの持ち手の指使いが不自然であったり、強引に無理な姿勢で使う姿がみられる(写真6-1)。それでもそこそこ切れているので、正しく楽に使う指づかいを指導しようとしても、なかなか治そうとしない。ともかく切れているのに、うるさくいわれることが納得できない様子

である。

こうしたことから、はさみの正しく安全な使い方を根気よく繰り返し指導することで、意識しなくても自然体で用いるようになるのには、3歳児のうちに身に付けることが有効である。

ある幼稚園の3, 4歳児の自由画帳をみた中に、自分で描いた絵のほとんどをはさみで切り抜いていて、残り枚数が少なくなっていたが、描いては切り描いては切りして、はさみで切り抜くことを存分に楽しんだらと推察した。

はさみの使い方を積極的に指導

普段から身近にあって、子どもの時に誰に教えられたということなく自然に使えるようになる簡単なこととする実態がある。

しかし、はさみは道具である以上、その機能を発揮するのに適正な使い方があるのは当然である。

すなわち、「はさみの正しい使い方」といってよいものがあると考えべきである。そうなれば当然、前文で述べたように、どこかで、できれば使い始めの初期段階できちんと臆することなく指導するべきである。

今日の学校では、「教育する」「指導する」ということばが敬遠され「支援」による自立をめざしている。子どもの自主性の育成は大いによいこととしても、道具などの使い方の基本についてはきちんと子どもの発達段階を理解し教育すべきと考える。

ともかく、安全への指導はあっても「はさみの正しい使い方」に踏み込んだ指導がほとんど蔑ろになっていると推察される。つまり、教師自身も「はさみの正しい使い方」の認識と理解が全く無い、きわめて薄いからではないかと考える。

もともと造形とは、物を切る、つなぎ合わせる、全体をバランスよく構成するという、長い時間をかけて習得できる活動である。はさみ使いひとつをとっても、手や指を訓練することが大切とする考え方がすっかり衰えている時代において、大変に困難な課題である。

左右両手の協応

利き手に道具（はさみ）を持ち、残りの手で素材（紙など）を持ったり支えたりしながら切り進む活動。その際、はさみを持つ手は常に顔

の中心の前方2, 30センチあたりに構え、はさみを動かす。紙の方を添えた手で動かし進む。必要以上に、はさみを持つほうを移動しないこと。左右の手が役割分担して動く。

以前、紙きり芸の名人である正楽さんの切り方を見たが、紙をもつ左手がはさみを使う右手以上に盛んに動かし使っていたことから分かる。名人芸のポイントは左手にありであった。このことは小さな子どもに指導する際にも、左手を盛んに動かす課題を考えて実施したい。

指の柄穴の構造とメーカーの思惑

どの指をはさみの柄穴に入れるのが正しいか。幼児用はさみでは、柄の構造が動刃親指用と他の指用の柄穴に区別したものとそうでないものがある。メーカーの情報では左右同形の柄穴タイプの売れ行きがよいとのこと。したがって、今後そうしたニーズから製品のデザインは左右同形のタイプにせざるを得ないと判断しているとのことであった。

同形タイプが売れる理由としてメーカーの推測では、はさみを購入する際「多くの母親は製品を手を持って動かして使い勝手を試してみるであろう。そうした場合、親指専用の柄穴では幼児用はさみは余りに小さすぎて指が入らないために試し使いが出来ない。その点、左右同形タイプは指を穴に入れられ試しができて安心を得るからでは」と話していた。

このようなことで、非対称タイプの幼児の指にあった型が消えていくとしたら問題である。はさみ研究者たちの教育的観点からの意見は一応に、柄の穴の大きさが親指と他の指が入り、それぞれの指が柔らかく収まりフィット感のあるものを良いはさみの条件としている^(注6)点からも課題である。

初期段階は切る行為を目的とする

幼児がはさみを一度でも経験した後、しきりに使いたがるのはどのようなわけが考えられるか。おとなは切る目的をもってはさみを手にするが、子どもは切ることそのことを目的とする。切ることの快感とでもいえるだろうか。

幼児用安全はさみ

まだ、なにをするにも幼さが残る2歳から3歳児では、刃身が安全な構造の、先の丸いもの、

刃先が太くしてあったり、ガードが考えられたはさみが良いと思われる^(注7)。それらは使い慣れた年齢児や大人には切り線が見えにくいこともあって、反って使い難いかもしれないが幼児が切る行為を楽しむには十分で安全である。年齢がすすむに従い、切り線が見えやすい形を切り易いはさみに替えていきたい。

「切れる」と「切れ味」柄の握り形状

徳村は、はさみと手指の関わりの中で^(注8)

従来はさみの切れ味は、刃先角度・硬度などの刃物としての特性を中心として研究されてきた。(中略)むしろはさみを手にした時の重量感・握りの形態といった刃物としての特性以外の要素を重視していることがわかった。すなわち、はさみと手指の関わり方は、生活者にとっての“切れ味”の重要な因子であるといえる。

と述べて、刃身とは別にはさみの柄の握り形状を重視しているのは説得力がある。

子どもたちの指をどう訓練するかの課題

はさみ使い 動刃と静刃

親指を入れる環につながる方を動刃、他の4本(あるいはそのいずれかの指)を入れる環につながる方を静刃という言い方がある。

文字通り親指だけを動かし、他方は動かさずに使う^(注9)。意識しながら実際にそのような使い方をしてみると、切りたい線から離れることが少なく、安定した作業ができる^(注10)。

手に余すような大きな紙を裁断しようとする場合などでは特にあきらかたで、床や台に載せて紙に手を添えるだけで切り進もうとする。その時、静刃は紙の上部に見える位置であまり動くことなく、逆に親指を動かすことで伝わる動刃は紙の下部にあって大きく開閉しながら紙を切り進んで行くことになる。

すなわち、静刃は切りたい線(位置)を外れることなく、定まった位置からそれることが少ないままき進むことができる。

4. はさみ使いと幼児期の教育の視点

「手を動かせば脳が発達する」といった意見を道具を論じる人たちはよく口にしますが、果たしてどうであろうか。ここでは、そこまで極論しないまでも子どもの発達成長に関わって次

の視点が考えられる。

- ① 知覚的成長
はさみを使って紙を切る作業の感触を楽しんでいるか。
- ② 身体的成長
動作は力強いのか。はさみを自由に制御しているか。手指が無理なく動いているか。ぎこちなさが見られないか。
- ③ 社会的成長
子どもは自分の動作に集中しているか
- ④ 美的成長
切り抜いたものに美しさを感じているか。
- ⑤ 創造的成長
自立的にはさみで切る内容を思いついているか。
- ⑥ 知的成長
道具に興味関心を持てるか。
- ⑦ 情緒的成長
はさみ使用行為に満足感を得て精神的に安定状態にいたっているか。

II はさみ使い習得のための教育ばさみ(持ち手の形状)の提案 はじめに

子どもの「ものづくり」の中で、はさみの出番は鉛筆、マジックなどの筆記用具の次に多い^(注10)。

しかし、極めて子どもに必要視されるはさみが上手に使いこなせているのだろうか。造形現場で子どもたちのはさみ使いを見てきた中で、問題点も沢山あることに気が付いた。子ども達は夢中になると4、5歳児でも、はさみの持ち方や向きなどかまわず、切り方も工夫せず、何でも無理やり切ろうとして、はさみをいためてしまうこともある。

『はさみ上手』になるためには、まず指導者がはさみの仕組みと手指との関係を十分理解し、そのうえで子どもの年齢に応じたアドバイスが大切である。3歳くらいの時期、すなわち使い始めの初期段階で、楽しい雰囲気の中ではさみ使いの基本を身に付ければ、子ども達ははさみを自分の手のように器用に使いこなす『はさみ上手』になると考える。

研究方法

- (1)子どもの実態把握と問題点の明確化
 - ・3歳児 4歳児 5歳児を対象とした実態調査

(2)はさみメーカーの調査と幼児用『教育はさみ』の設計

- ・岐阜県関市のはさみメーカー訪問
- ・教育はさみの実製作

II-1 子どもの実態把握と問題点の明確化

1. 幼稚園児の握力調査

(1) 握力と手の計測

年齢ごとの子どもの握力を知ることにより、子どものはさみの条件の一つが明らかになると考える。そして、はさみを使う力が予測されそれにふさわしいはさみが考えられることになるが、そのデータが明らかでない。小学校で体力測定に使われる握力計は、4年生以上の子どもに合わせて作られており、幼児では握るのに困難である。また、幼児では測定の意味を理解しそのように出来るかが疑問なために測定しないのかもしれない。

1) 調査方法

粘土棒握り測定法

握力計に代わる方法として、幼稚園児に、直径27ミリ、長さ63ミリ、重さ70グラムの円柱の柔らかい粘土（ラップにくるんだもの）を、利き手だけで力の限り握ってもらう。その形の変化を計測することで、握力を測定する方法を考案した。

調査の準備として

- ① 粘土の硬軟度を整える^(注11)。
- ② 粘土棒の太さの適合性を調べる

直径27ミリの棒状粘土としたが、園児の力がかもとも入りやすい太さを探った結果として決めた^(注11)。

2) 調査対象

岐阜市立大洞幼稚園の年少児12名、年中児9名、年長児18名。合計39名

3) 実施日時

1回目 平成16年10月27日

(2) 結果と考察

同じ児童の2回の測定値の差異は、2ミリから5ミリの範囲であったことから、誤差の範囲と判断した。

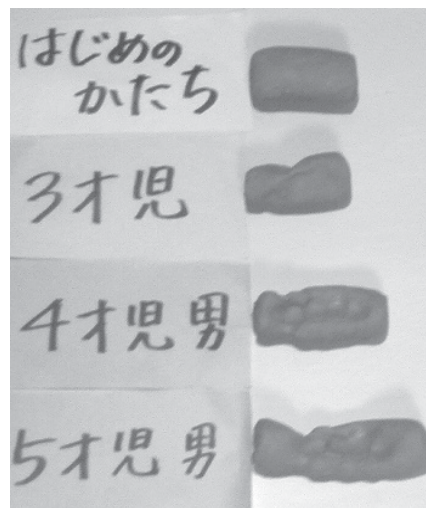


写真1 利き手で粘土棒を力いっぱい握りできた形

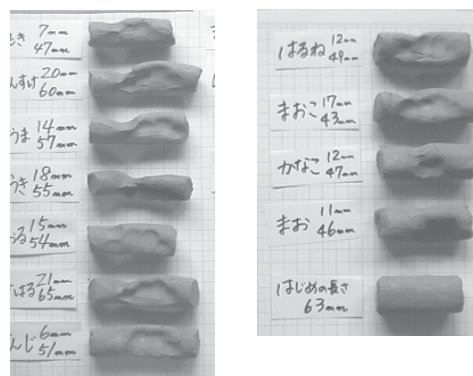


写真2 粘土棒を力いっぱい握りできた形（3歳児）

1) 平均値の比較について

表1-1 男児・年齢児間の伸びの差異

	粘土の伸び	対年少point	対年中point
年少	14.0 ミリ		
年中	25.7 ミリ	83.6 増	
年長	31.6 ミリ	125.7 増	23.0 増

表1-2 女児・年齢児間の伸びの差異

	粘土の伸び	対年少point	対年中point
年少	13.0 ミリ		
年中	20.2 ミリ	64.4 増	
年長	27.8 ミリ	113.8 増	37.6 増

粘土の伸びの値は、握った後の粘土棒の長さを初めの長さから引いた数値（ミリ）。そして、粘土の伸びの値を学齢男女別に平均値を求め、比較した。

粘土棒の伸びについて

表1-1と表1-2から、各学年の平均値を比較から、男児のほうがすべての学年で大きい値になった。

このことより、男児のほうが、女児より粘土を握る力が強いと考えられる。

- ・男児女児ともに、年齢が上がるにつれて粘土の伸びが大きくなった。
- ・年中から年長の伸びの差に比べ、特に年少から年中の伸びの差が、男女ともに大きくなっており、年少から年中にかけて、大きく力がつくことがわかる。

手幅（粘土の手形痕から）

次の表2-1と表2-2からすべての学年で男児のほうが大きい値になった。

このことより、男児のほうが、女児より四本の指の幅が大きく、よって、男子のほうが、女子より手が大きいと推測できる。

年中から年長の四本の指の幅の差に比べ、年少から年中の男女児ともに大きくなっており、年少から年中に掛けて、手が大きくなることわかる。特に男児については、年少から年中になるときに大きく伸びており、手がどんどん大きくなっていると推測できる。

表2-1 男児・年齢児間の手幅の差異

	四指の幅	対年少point	対年中point
年少	52 ミリ		
年中	57.7 ミリ	11.0 増	
年長	60.2 ミリ	15.8 増	4.3 増

表2-2 女児・年齢児間の手幅の差異

	四指の幅	対年少point	対年中point
年少	46.3 ミリ		
年中	53.2 ミリ	15.0 増	
年長	57.8 ミリ	24.9 増	8.6 増

四本の指の幅の値は、握った後の粘土棒の跡から測定した人差し指から小指までの4本の指の第二関節から掌までの中間地点で4本の指の跡の一番広い最大値(ミリ)。そして、四本の指の幅を学齢男女別に平均値を求め、比較した。

2回目 平成17年3月16日

1回目調査の5ヵ月後同様の調査方法でおこなった。ほぼ同様な結果を得た。

(2) 園児の手の計測

1) 調査対象

岐阜市立大洞幼稚園の年少児12名、年中児9名、年長児18名。合計39名

2) 調査日 平成17年4月20日

デジタル計測器で手幅・手長・手の厚みを計測し、粘土の伸びや粘土の跡から計測した四指の幅との関係を調べた。

計測器による手の厚みと粘土についての跡から計測した四指の幅について、相関関係があることが分かる。手の厚みが厚いほど、力が強いことが予想される。

手の厚みと手の長さについても相関関係があることが示された。手が長いと手の厚みも太くなる。

以上のように、手の幅・手の厚み・手の長さには、相関関係がある。

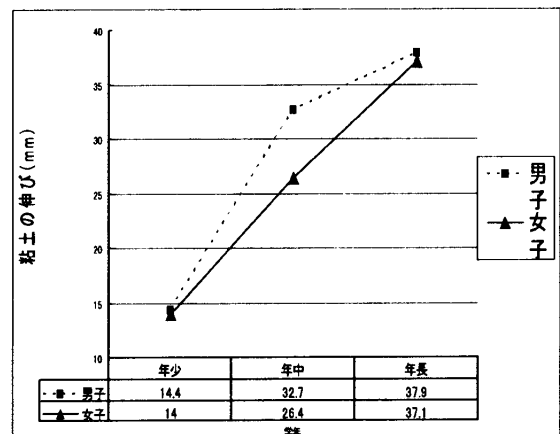


図2-1 男児・女児の3, 4, 5歳児の粘土の伸び

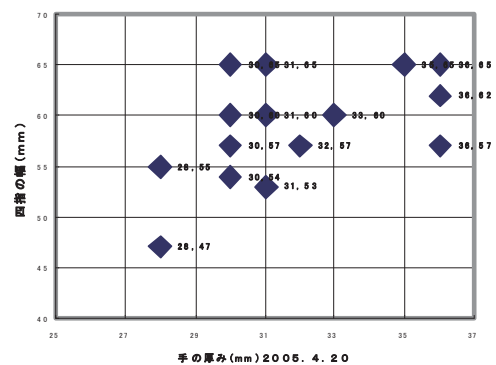


図2-2 3, 4, 5歳児の四指の幅と手の厚み

3) 調査結果のまとめ

上記より幼稚園児の握力は、年少から年長までに2倍以上の握力がついていることがわかる。特に、年少から年中にかけての増加が著しいことがわかる。

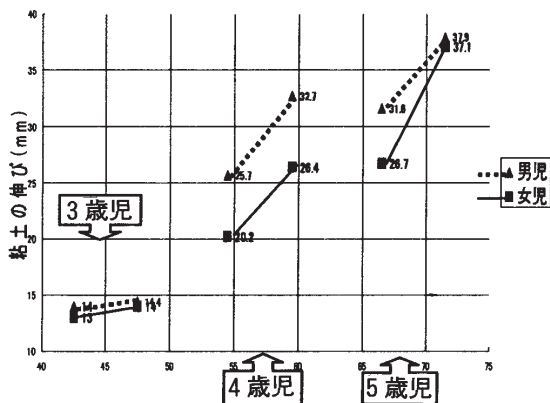


図2-3 粘土の伸び・成長比較
(16, 10, 27と17, 3, 16調査間)

手の大きさも年少から年中への大きさが著しいことがわかる。

年少児は、握力が弱いために、はさみを開けたり閉めたりすることが自由に出来ない。細かく曲がったりすることも出来ない。つまりはさみを自分の思い通りに扱えない。しかし、年中児になると、力もつくためにはさみをだんだん自由に扱えるようになる。

2. 幼稚園児の巧緻性調査

まず、はさみ使いの巧緻性の発達について調べることにより、それぞれの年齢におけるつまずきを明確化することが出来ると考えた。

(1) 調査方法

はさみ使いの難易度の発達から、直線切りができるようになり、曲線切りができるようになり、長い曲線切りができるようになり、自分で切り線を考えながら細く切ることが出来るようになっていくと仮定し、それぞれの要素(課題)を持った調査紙を設定した。それによって、それぞれの課題がいつ頃出来るようになるかを調査した。

(2) 調査対象と実施時期

岐阜市の市立幼稚園の年少児15人、年中児13人、年長児8人。

2005年4月に調査を行った。

《直線切り》家の形を切り抜く課題

家の形を切り抜くために必要な能力は、直線で切ること、2回～3回とずれないで切り進めること、90度に曲がることと、30度に曲がることである。



写真3-1 切り刻んでしまった児の例(年少児)

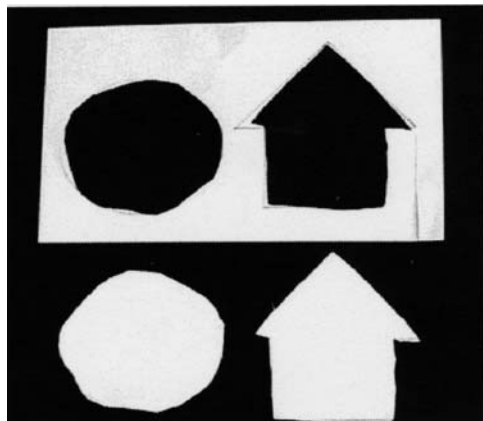


写真3-2 形に見える切り方が出来た児の例(年少児)

《曲線切り》円の形を切り抜く課題

(直径8cm)

円の形を切り抜くために必要な能力は、曲線で切ること、2回～3回とずれないで切り進めることである。

《長い曲線切り》蛇の形を切り抜く課題

(幅17mmから20mm)

直径150mmの円の中に幅17mmから20mmの帯になるように渦の線が3重に描かれており、切るとくるくるつながった蛇になり、直線で30cmくらいの長さになる。それに最初色を付けておき、曲線を切り中心の蛇の顔のところからタコ糸を付け、タコ糸の先に割り箸を付け、回すとくるくと回り、蛇の動きをする。回すと糸

がある方向にねじれ、手を止めると、糸が元に戻ろうとし、逆回転に回りだす。手を離しても動いている蛇に子ども達は興味津々となる。はさみの巧緻性の調査としてだけでなく、子ども達に紙の可能性を見せる楽しいプログラムだと考える。紙が動き、紙に描かれた色が回転によって、合成され違う色に見えたりして科学を感じることでもできる教材だと考える。

蛇の形を切り抜くために必要な能力は、長い曲線が切れること、何回ずれないで切り進めることである。

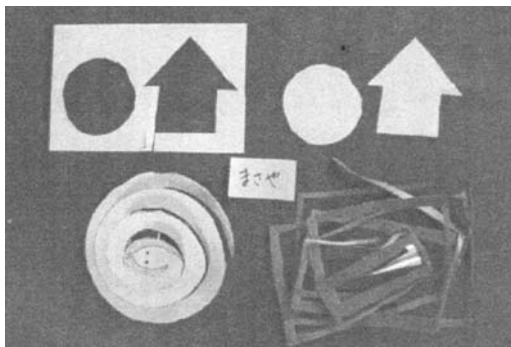


写真3-3 すべての課題が切り終えた児の例 (年中児)

《自分で切り線を考えながら細く切る》渦の形に切り進める課題

(130mm×157mmの色の厚紙カラードフォルムを使って)

外側から渦に切っていく。

子ども達には「さっきの蛇のように細くして、なるべく長くなるように切ってみてね!」と試作を見せて課題を出した。直線に切っていく、ちぎれる前にはさみの方向を90度変えてまた直線に切り進み、またちぎれる前に90度はさみの方向を変えて切り進んでいけば、長い紙の帯が出来る。年中児には理解されなかったが、年長児の子ども達はなるべく細い帯にしていけば長くなるんだということが、その前に行った蛇の学習からも理解されていた。

はさみの巧緻性の調査としてだけでなく、子ども達に紙の可能性を見せる楽しいプログラムだと考える。紙が表裏になり色が変わって見える美しさや動きを発見し、科学を感じることもできる教材だと考える。

はさみの巧緻性の視点から渦の形を切り抜くために必要な能力は、できるだけ細く長い曲線が切れること、角を無駄なく直角に曲がれるこ

とである。そして重要なことは自分で切り線を考えながら切ることである。

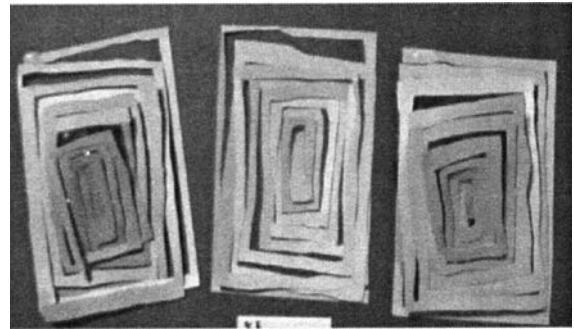


写真3-4 一番長くきれいに切れた児の例 (年長児)

(3) 結果と考察

《直線切り》家の形を切り抜く課題

年少入園時点では、できない子がほとんどだが(出来た子は15人中2人で13%)、年中児4月時点つまり1年後になると、ほぼ切れるようになる(出来た子は15人中10人で77%)と判断してよいと考えられる。巧緻性についても、その線の通りに切ろうとする意志が働き、手の巧緻性も高めずれの幅もかなり少なくなってきている。(ずれの最大値の平均値年少児34.7ミリ・年中児4.2ミリ)

しかし、年中児でも個人的にみると、はさみと紙が垂直に出会っていなかったりずれを警戒するあまりに1回に切る長さが短すぎてガタガタになってしまったり引きちぎるような感じになってしまった例が、13人中3人(23%)見られた。

《曲線切り》円の形を切り抜く課題

年少の入園時点では、できない子がほとんど(できた子は15人中0人)だが、年中児4月時点つまり1年後になって、曲線がきちんと切れた子はほとんど増えていない。できた子は13人中1人で(8%)、ほとんどの年中児は直線の連続ではあるが、ずれが最大値で3.6mm(平均値)以内でほぼ円として見える形を切り抜くことはできている。巧緻性についても、その線の通りに切ろうとする意志が働き、手の巧緻性も高めずれの幅もかなり少なくなってきている。(ずれの最大値の平均値年少児34.4ミリ・年中児3.6ミリ)《家》の課題と同様に一年間の幼稚園や家庭での工作活動等の中でのはさみの経験による成果と考えられる。

しかし、年中児でも個人的にみると、はさみと紙が垂直に出会っていなかったりずれを警戒するあまりに1回に切る長さが短すぎてがたがたになってしまった例が、13人中3人(23%)見られ、《家》の課題のとき、がたがたになってしまった同じ子ども達であった。その子たちには少しポイントの個別指導があれば、つまずきを解消でき上手に切れはさみを使うことが楽しくなると考える。

《家》の課題と《円》の課題を比べてみて、子どもにとって曲線を切るということは直線を切ることよりかなり難しいということが分かる。年少から年中の1年たってもなかなか曲線に見えない子どもがほとんどである。大人でも《円》をきれいにきるには集中力が必要であるので、幼稚園児にとっては、難しい課題である。

《円》を切る方法としては、少しずつはさみで紙を切りはさみを回しながら進む方法と、左手で紙を回しながらはさみを動かさない方法が考えられる。前者のはさみを回す方法は、はさみを閉じたり開けたりする為に、1回のストロークがどうしても長くなりやすい。後者ははさみをそのままにして紙を動かすわけであるからはさみの大きな開閉が無く、方向をコントロールしやすいと考えられる。年中児の場合、観察から後者の紙を左手で回して切っている子どもはいなかった。前者の方法で切っていたために小さな角が出来たと考えられる。

《長い曲線切り》蛇の形を切り抜く課題

年中児4月時点では、できない子がほとんどだが(出来た子は13人中3人で23%)、年長児4月時点つまり1年後になると、蛇として長い曲線でずれないできれいに見える形を切り抜くことはできるようになる(出来た子は8人中6人で75%)と判断してよいと考えられる。巧緻性についても、その線の通りに切ろうとする意志が働き、手の巧緻性も高めずれの幅もかなり少なくなってきた。(ずれの最大値の平均値年中児6.5ミリ・年中児2ミリ)

しかし、年長児でも個人的にみると、はさみと紙が垂直に出会っていなかったり、ずれを警戒するあまりに1回に切る長さが短すぎてがたがたになってしまった例が、8人中2人(25%)見られ、《円》の課題のとき、がたがたになってしまった同じ子ども達であった。その子たちには少しポイントの個別指導があれば、

つまずきを解消でき上手に切れはさみを使うことが楽しくなると思う。

《円》の課題と《蛇》の課題を比べてみて、子どもにとって長い曲線を切るということは曲線を切ることよりまた難しい課題ということが分かる。

《蛇》の課題は年中児から年長児まで1年たって子どもがほとんどできるようになった。

《蛇》を切る方法としては、《円》の課題と同様に少しずつはさみで紙を切りはさみを回しながら進む方法と、左手で紙を回しながらはさみを動かさない方法が考えられる。はさみを動かさないためには、左手で安定よく紙を宙に浮かせて持ち、紙を動きやすくする必要がある。年中児の場合、観察から後者の紙を左手で回して切っている子どもはいなかった。前者の方法で切っていたために小さな角が出来、どんどんずれが大きくなって、軌道修正不可能となり、ちぎれたり、何処を切るのかわからなくなったりしていったと考えられる。

年長児になると、手の巧緻性も高まり、紙を宙に浮かせて、はさみの開閉の幅が狭まりあまり動かさず、左手で紙を回すようにして曲線を切れるようになりつつあるので、《蛇》を切ることも楽しんで出来る様になり、全部切れた時の達成感と満足感を得ることが出来るようになったわけである。

そして、子ども達も出来た蛇を手を持って、くるくる回して動かせ、科学の目で動きを観察し色を観察し、楽しんでいた。そして「もっと!」の声にせがまれて、80%ほどに縮小した直径105mmの蛇を切ることになった。今度は幅が13mmほどしかなく、大人でもかなりの精神的緊張状態になり集中して切らなければずれてしまいそうになる。しかし、子ども達は前の課題や難しさを理解しているから、8人全員がすいすい切り、ちぎれたりする子はいなかった。長い曲線の切り方を習得したのか、細い蛇の方が上手に切れた子もいた。一度実際に経験し学ぶことの重要性を短時間で感じられた結果となった。遊びの時間に移り、細い蛇の方が軽いので風を取り込みやすく、くるくる速く回るので、子ども達の遊びには小さな蛇が活躍していた。

《自分で切り線を考えながら細く切る》渦の形に切り進める課題

年中児4月時点では、渦の形を切る課題はで

きない子が13人中9人で69%だが、年長児4月時点つまり1年後になると、全員の子どもが中心まで渦の形に切り抜くことはできるようになった(8人中8人で100%)ことから、年長児には出来るだけ細く長い帯にする渦の課題が理解され興味・意欲を持てる課題と考えられる。渦の巧緻性についても、出来るだけ一定の線の幅にしようとする意志が働き、はさみの安定さを求め努力する結果、手の巧緻性が高められようになってくる。(角を曲がった回数)の平均値年長児9.5回・年中児27.6回(計測方法詳細については修士論文に記載のため省略)この結果は《蛇》の課題と同様に一年間の幼稚園や家庭での工作活動等の中ではさみの経験による成果と考えられる。

しかし、年長児でも個人的にみると、はさみと紙が垂直に出会っていなかったり、ずれを警戒するあまりに1回に切る長さが短すぎてがたがたになってしまった例が、8人中2人(25%)見られ、《蛇》の課題のとき、がたがたになってしまった同じ子ども達であった。この子たちは、ずれを恐れるあまりにはさみを少しずつ開閉させすぎ、ずれやがたがたが出来てしまっていた。その子たちが2枚目に挑戦する時に「自身を持って長く切ってみて!」とアドバイスしてみた。すると、紙がちぎれるような感じ、つまり紙の白い繊維が出てしまうような切れ方が無くなり、切れ方が美しくなった。この子も楽にうまく切れるようになったという満足な表情であった。この例は少しポイントの個別指導があれば、つまずきを解消でき上手に切れはさみを使うことが出来る実例だ。

《蛇》の課題を比べてみて、《渦》の課題つまり子どもにとって自分で切り線を考えながら長い帯を切るということは、決められた曲線を切ることよりまた難しい課題ということが分かる。

しかし、《渦》の課題は年中から年長まで1年たって子どもがほとんどできるようになった。この課題は子ども達にいい緊張を与え、集中力を育てる結果となった。

《渦》を上手に切る方法としては、《蛇》の課題と同様に左手で紙を回しながらはさみを動かさない方法で切る方法がはさみの方向をコントロールしやすく適している。そのためには、左手で安定よく紙を宙に浮かせて持ち、紙を動

きやすくする必要があるのである。

年中児の場合、観察からスムーズに紙を左手で回して切っている子どもはいなかった。《蛇》の課題のところでも述べたが、年中児ではまだ左手で紙を回しながら、右手ではさみをコントロールすることが出来ないようだった。

年中から年長まで1年たってほとんどの子どもが渦を切れるようになった。年長児になると、手の巧緻性も高まり、紙を宙に浮かせて、はさみの開閉の幅が狭まりあまり動かさず、左手で紙を回すようにしてはさみの方向を変えたり進めたりできるようになりつつあるので、つまり、左右の手の協応をしょうとくしたことにより《渦》を切ることも楽しんで出来る様になり、全部切れた時の達成感と満足感を得ることが出来るようになったわけである。

そして、子ども達も出来た細い帯を持ち、走り回ったり高い所に登ったりして1枚の紙から変化した長さを実感していた。色を観察し、楽しんでいた。そして「もっと!」の声にせがまれて、年長児のどの子も2枚3枚と挑戦し、だんだん長い帯が出来るようになっていった。1回目の学習をふまえて2回目は少しずつ長くなっていったという事実は学習の成果と言える。

(4) 幼稚園児の巧緻性調査のまとめ

今回のはさみ使いの調査によって、幼稚園児の学年別の巧緻度が異なることが示された。学齢によって出来ることや興味が異なり、達成感・満足感も異なることが示された。

また、はさみ使いの発達過程が示された。

また、はさみの学習の経験数の差異によって、上達や興味も深められることが示された。

3. 目線および持ち方・切り方

(1) はさみの使い方指導例

1) 姿勢と目線

事例①

T子ちゃん(H.14.1.29生まれ 女児2歳9ヶ月)
撮影日H.16年11月2日

T子ちゃんは、バネつきはさみ^(注12) が気に入り、夢中になって切り始めた。切れることが楽しくて、どんどん大きな紙を小さくなるまで、細かく切り続けた。

- ・始めは、はさみを横に進めていた。
- ・そのために、目線も右から左へと移動し、見づらそうで、切りづらそうだった。
- ・紙も不安定で、ぐにゃぐにゃにやして、切りにくそうであった。
- ・左手をはさみで切りそうになっていた。【写真4-1参照】



写真4-1 バネつきはさみで紙を切る
(女児2歳9ヶ月) 助言無しでの姿勢



写真4-2 助言後の姿勢の変化

はさみを体の正面で（目線の中心において）切ることすこし教えてあげるだけで、切る姿勢が正しくなり、切り方も安定していった。

はさみの使う姿勢のアドバイスを

- ・体の中心で切れるようになった。
- ・目線も体の中心に切っているところがあるために、見やすくなっている。
- ・紙とはさみが垂直に出会うようになり、紙がすっぱり切れるようになり、引きちぎると様なことは無くなった。
- ・脇をしめていて、紙がぐにゃぐにゃにならない。
- ・左手を切る危険が無くなった。

写真4-2に見られるように、わずかの指導

助言が、姿勢と目線がはさみ使いを変化させ、安定させる結果をえた。

T子ちゃん(2歳9ヶ月)は、この日このバネつきはさみが大変気に入り、このはさみはとうとうT子ちゃんのものとなった。

それ以前はTちゃんの工作用のはさみはなく、美容用の小さなはさみを少し与えていた。お母さんの話では、新しいバネつき幼児用はさみを手に入れたT子ちゃんは、このはさみが大変気に入り、家庭でも何でも切るようになった。

そのうちに、スーパーの文字だけが升目の中に書かれているちらしをそのままごとに切り、切符サイズにして遊んだりしていた。このことは、満3歳前から、直線に沿って長方形が切れるという事例を示している。

また、細かく紙を切り刻んで、おすしの軍艦のように紙を巻いた中に入れ、「いくら！」などとおすしやさんごっこをしたりした。

その後、満3歳になり、保育園に入園し、現在は保育園で円などの曲線も切るようになっていいる。それも、丸い円の書いてある包装紙の模様を切り始めたのがきっかけだったようにお母さんは考えている。

事例②

大洞幼稚園年長Kちゃん(女児)

Kちゃんは、はさみ上手であった。それは、次の点からである。

- ・お面を作るのに二つ折にし、左右対称になるように重ねて切っている。
- ・体の中心で紙とはさみが垂直に出会うようにして切っている・
- ・目線も体の中心に切っているところがあるために、見やすくなっている。
- ・脇をしめていて、無理な力が無いってない。
- ・右手のはさみも進めつつ、左手でも紙を進めている。

ハロウィーンが真近かに迫るこの日に、お面づくりを提案してみた。

・何も言わないでもKちゃんは、二つ折りにして左右対称の形を切り抜いた。

・目のところの切り抜きもすこし折って重ねて丸を切り抜いていた。

女の子らしいかわいらしい作品が、写真5の

ように3点出来た。

今までのはさみ経験の豊富さを察せられる行為であった。



写真5 Kちゃんのお面。ハート、りんごの形

事例③

大洞幼稚園年長S君 (男児)

S君は、ペーパークラフトに夢中である。年長児にしては、複雑な形を切り抜いている。虫が好きなので、その日に私たちが来る前にもいくつかすでに切り抜いていたようだった。彼のほかにも数人ペーパークラフトに取り組んでいる子がいた。

- ・紙の大きさが大きいので、紙を持って、宙に浮かせてみると、不安定になる大きさのために、下に置いて切っている。
- ・深い形を切り抜くために、左手を添えて切っている。



写真6-1 はさみが横に倒れてしまった状態

はさみは、指穴の同じ形のものを使っていた。夢中になると、ついのはさみが紙と垂直に出会っていなかった。上から見ると、紙のほうにたおれてしまっている。

そこで、上になる親指のもち手の上に、小さな★印のシールを貼った。

「このシールを上にして、切ってみて!」と、指導してみた。

すると、★のマークを意識しながら、はさみを紙に対して垂直にあわせて切ることが出来た。



写真6-2 はさみの刃部分に目線用★の印をつけはさみを立てるようになったところ

S君は、目線をはさみから離し、しかも、写真6-1のように、はさみが横に倒れたまま切っていたので、はさみに紙が食いこまず、きれいに切れずに切り跡ががさついたようになった。

そこで、上になる親指のもち手の上に、小さな★印のシールを貼り、はさみ使いの助言をおこなった。

その結果、写真6-2のように、はさみをまっすぐに起こし、目線が体の正面にくる姿勢で作業をおこなうように変わった。

S君自身も切った形の出来映えに満足でき、コツをつかめたという表情になった。それからは、星マーク★を意識してはさみを立てて切るように心がけていた。S君自身が、はさみの切れる仕組みを学習したと判断できる。

星マーク(★)を貼るというだけで子ども達はそれを意識してはさみを立てることが出来、『はさみの切れる仕組み』を学習できる効果的な方法と考えられる。

II-2, はさみメーカーの調査と幼児用『教育はさみ』の設計

関のはさみ産業は、古く、鎌倉時代に刀匠「元重」が関に移り住んだことから始まるといわれ、孫六兼元、兼定らの有名な刀匠を生み、最盛期には300人もの刀匠を有する刀の産地として栄えた。「折れず、曲がらず、よく切れる」と優れた実用性を誇る名刀として多くの武将に愛用されていた。これらの刀は、関の刀鍛冶の方が今も見せてくださる焼入れ法で一本一本刀匠が手作りで作られる。

江戸時代になって、廃刀令により刀の需要が低下すると多くの刀匠が、包丁、小刀、はさみ等の打刃物鍛冶に転向し、家庭用打刃物の産地

へと変わってきた。

そして、明治に始まったポケットナイフの製造をきっかけに近代刃物の産地として発展し、日本のゾーリングンと呼ばれるほどである。現在は洋裁のはさみ、髪の毛を切るはさみ、花きりはさみ、剪定はさみ、鉤きりはさみや包丁やナイフ、かみそりのほかに手術のメスや大型機械の刃の部分などもありとあらゆる刃物をたくさん生産している。

そして、岐阜県関市は工作はさみの生産でも日本一である。

工作のはさみもいろいろな工夫がしてある。どれも、子どもたちがじょうずに、楽しくいろいろなものを切れるようにデザインされている。今回の研究に際し、見学したはさみメーカーのはさみ等の一部を教育はさみの流れとして紹介する。

1. 各メーカーの教育はさみ

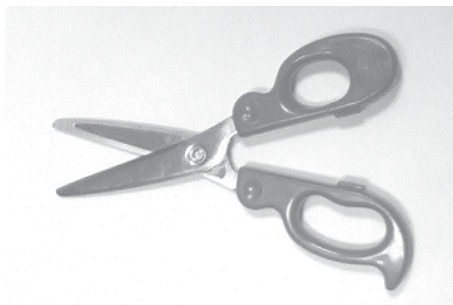


写真7 関のA社 2歳児のための工作はさみ
兵庫短大の新穂他の幼児はさみの研究を参考にし作られた



写真8 関のB社 幼児用はさみ
全長139mm、刃の長さ61mm、持ち手長さ78mm、重さ31g、開ける力の平均値143kg重

昭和44年頃から製造している定番のはさみである。カシメをみると、刃の部分に段差があり、分厚いものが力を入れて切れる仕組みがついている。

刃先が短めになっていて、幼児でも扱いやすくなっている。指穴の大きさが異なり、親指1本と他方に

は2本の指が入るように、設計されている。指穴がもう少し、ソフトな形状及び素材のほうがよいと思われる。

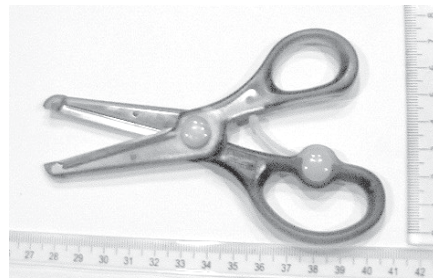


写真9 バネつきのはさみ 関のC社
開ける力の平均値 5kg重 (2, 3歳児の使い始め用に開発された)

- (1) 動刃の指穴の内側にプラスチック製のバネがついており、開けるのには力がほとんど要らない仕組みになっている。先が丸いので安全。(開ける力の平均値5kg重)
- (2) 刃先の先端まで刃がついておらず、先端が紙をつかむ仕組みになっている。
- (3) 指穴が大きい方と小さい方になっており、指を指定した形になっている。また、大きい方の中央にバネがついているために、2本の指を固定することができる。

ばねをはずして(フリー)普通のはさみとして使える。



写真10 幼児用はさみ 関のD社
全長150mm、刃の長さ54mm、持ち手の長さ96mm、重さ32g

- (1) 持ち手のほうは、指穴が左右非対称になっており、一方に親指、他方3本の指が入り、安定した形になっている。
- (2) 持ち手は大きめで、親指のほうは指穴の縁の部分が薄くなっており、他方は真ん中がすこしだけ膨らみ、握りやすい仕組みになっている。



写真11 カスタネットはさみ 関のD社

ユニバーサルデザインとして開発。ハサミに指を入れず、にぎらずに、上から押すだけで、切れる。これも手の不自由な人のために、考えられたものである

2. 幼児用『教育はさみ』の試作・設計

(1) はさみの仕組みと年齢に合ったはさみの大きさ

幼児の手の大きさ、力は日々成長していく。幼児が小学生用の大きなはさみを使いにくそうに使っている姿を見かけるたびに服や靴は年齢に合わせているのに、はさみについては親自身が無頓着なのか、情報が不足しているのか、どちらなのかと考えてしまう。自身も今回の調査研究を通して、年齢にあったはさみの大きさの基準があることを知った。

つぎの表3は、2歳児から6歳児の手の大きさ等を考えて作成された各年齢児に適合したはさみ製造基準表である。

成長による手の変化が大きい年齢に応じ、柄の大きさ形を適合させるのに重要な数値を示している。

表3 年齢に対するはさみの大きさ基準表 (試案)

	はさみ 全長	柄の ひらき	柄の 親指穴	柄の 人差し指などの穴		
	《mm》	《mm》	横幅 《mm》	横幅 《mm》	縦幅 《mm》	
2歳	100	60	12	10	25	
3歳	120	60	12	10	25	
4歳	130	70	13	12	30	
5歳	140	70	13	12	30	
6歳	150	80	14	14	40	

(日本科学造形教育研究所より) 一色八郎

(2) 教育はさみ試作の要点

幼児のはさみの調査をする中で、いくつか問題点が明らかとなった、そこで、はさみの使い始めの2~3歳児で、正しいはさみの使い方が学習でき身に付くはさみの形状に焦点をあて試作をすることとした。

- ① 正しい姿勢、持ち方(指使い)を促すための「柄の形」
- ② 目線を安定させるデザイン

(3) 幼児のはさみ使用の問題点

1) 持ち方

子ども達のはさみの持ち方がその都度ばらばらである。

2) 指穴についての意識が低い。

どうして大きな穴と小さな穴があるかがわかっていない。指穴は、親指その他の指が入るちょうど良い大きさになっており、反対に入れると指が痛くなったり、うまく力が入らなかったりする構造になっている。

3) はさみの構造がわからない。

切れるときは刃がどうなって切れるかが理解されていない。→きれいに切れるときには、はさみと切る素材が垂直に出会っていることが理解されていない。

(4) 幼児(2~3歳児)がはさみの仕組みを理解しはさみの正しい使い方を学習しはさみ上手になるためのはさみの設計に対するコンセプト

1) 置き方について

- ① はさみの刃が、切るものに対して垂直に出会うように、はじめは、切るものに対して垂直にはさみが持てるようになる構造。(正しい持ち方)
- ② 置いた状態で机の上に立ち、机に対して垂直に立っている。
- ③ 置いた状態で、正しい持ち方の手の形で指が入られる。
- ④ 置いた状態で、上の面が意識できる。

2) 指穴の形状

- ① 指穴は、小さいほうに親指、大きいほうに人差し指、中指、薬指、小指を入れることを学習するために、それにふさわしい大きさの指穴にする。

3) 握りのふくらみ

- ① 指穴を間違えないようにするために、逆か

らは指が入りにくいふくらみを作る。

- ② 手の握りに合わせたふくらみを作ることで、はさみを固定して持つことが出来るようにし、力の弱い子も手のひら全体で力を入れることができ、指先の力もはさみに伝わるようにする。

4) 切り線に沿った目印

- ① 正しい持ち方が意識付けられるように、上面に目立つ色、または模様、または、文字、記号を入れる。

5) 弱い握力のための補助

- ① バネを入れ、開く力を軽くする。

6) 素材

- ① にぎり手の手に当たる部分の素材は、シャープペンシルのグリップに使われている柔らかかなタッチのゴムのような素材が良いと思う。

7) はさみの大きさ

- ① はさみの大きさについては、前掲の基準表に基づいて年齢に合わせる。

(4) 教育はさみの試作(実製作)

第一段階として、はさみの握り分部(柄)を中心とした基本形状を、図面無しのイメージのみで、直接に石膏で作ってみることにした。したがって、刀身部分も含め総てを石膏で作る、はさみの開閉も固定状態の構造を試作した。

針金で芯を作り、麻紐を巻いたものを芯にしてそれに粘土をつけていった。全長140センチの小学生サイズで作ってみた。

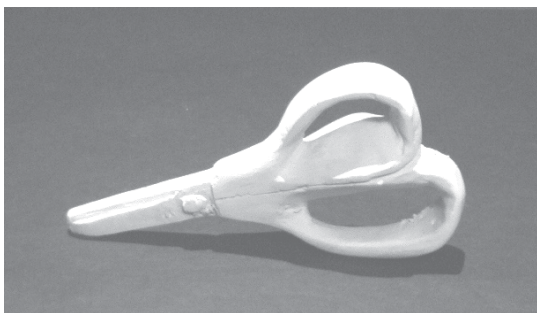


写真12-1 右側横からの試作教育はさみ

1) 握りのふくらみ

指穴を間違えないようにするために、逆からは指が入りにくいふくらみを作る。

握りの部分には、少し掌のほう(右側)に丸みをつけ指先のほう(左側)に傾斜をつけた形にすることで、逆からは手が入らない構造にし

た。

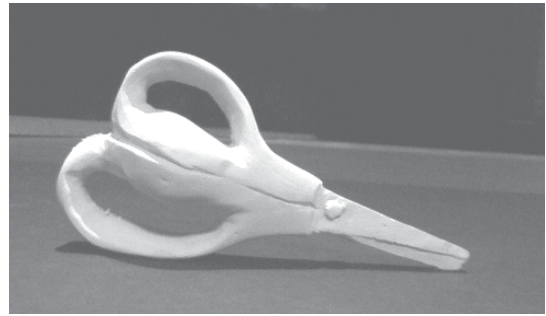


写真12-2 左側横からの試作教育はさみ

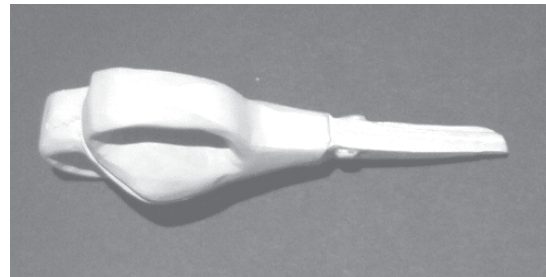


写真12-3 上からの試作教育はさみ

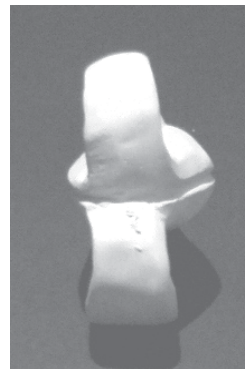


写真12-4 後ろからの試作教育はさみ

手の握りに合わせたふくらみを作ることで、はさみを固定して持つことが出来るようにし、力の弱い子も手のひら全体で力を入れることができ、指先の力もはさみに伝わるようにする。

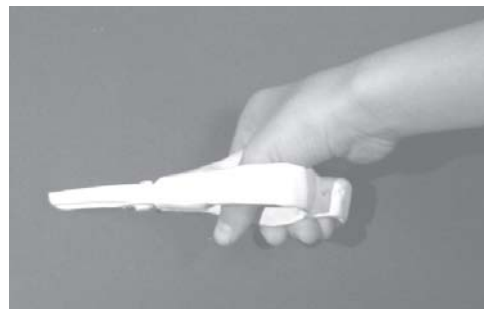
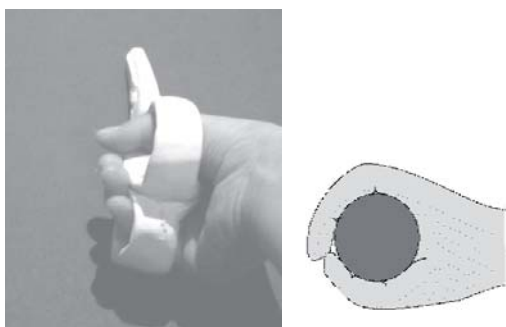


写真13-1 教育試作はさみを握ったところ(上から)

写真13-1からも掌の奥まで握りの部分が入り、しっかり握ることが出来ている。幼い子どもの中には、はさみを指の付け根まで突っ込んでしまっていることが多くみられる。その持ち方では、手に負担がかかり、どこかが痛くなってしまう。掌全体で握ることにより掌全体で力を受け止め、力をかけることが出来、どこかが痛くなることも防げると考えられる。



写真と図13-2 教育試作ばさみを握ったところ（後ろから）

また、ふくらみがあることで、指先が握り手に届き指と指が重なるときに一番しっかり力が入る。



写真13-3 教育試作ばさみを握ったところ（横から）

2) 指穴の形状

指穴は、小さいほうに親指、大きいほうに人差し指、中指、薬指、小指を入れることを学習するために、それにふさわしい大きさの指穴にする。

3) 置き方について

置いた状態で机の上に立ち、机に対して垂直に立っている。親指を入れる指穴（静刃）のもち手の幅を広げることにより、もち手と刃先でたっている形態が作れる。

このことにより、小さな子ども達も、さっと

指が入れられると考えられる。また、ユニバーサルデザインという観点からも、手の不自由な人やお年寄りが指を入れやすくなると考えられる。

また、置いた状態で、上の面が意識できる。上の面にだけラインを手元から刃先に入れることにより、はさみの上の面を意識化する。

写真13-1、13-2のように、置いた状態で、簡単に正しい持ち方、きれいな手の形で指が入れられる。はさみの刃が、切るものに対して垂直に出会うように、はじめは、切るものに対して垂直にはさみが持てるようになる構造。（正しい持ち方）

紙が机の上においてあっても、はさみの刃が紙に対して垂直になっているためそのまま切り出せば、紙とはさみが垂直に出会い、きれいに切れるはずである

4) 切り線に沿った目印

正しい持ち方が意識付けられるように、上面に目立つ色、または模様、または、文字、記号を入れる。

上の面にだけラインを手元から刃先に入れることにより、はさみの上の面を意識化する。

指導時の有効性

指導するときも「黄色のラインを上にして切りましょう!」と、幼稚園児や小学生にもわかりやすい具体的な言葉で、指示が出せると考えられる。

はさみの指導をしているときの経験からこの印の重要性を感じている。幼稚園児に「はさみを立ててね!」ということがなかなか理解されない。そのため、私自身が良い方法や悪い方法をやって見せたりした経験がある。それでも、子ども達は夢中になるとはさみを立てることが出来なくなってしまい、その都度「はさみが寝ているよ! はさみを立てたら上手に切れるよ!」と声をかけなくてはいけなかった。

指導するときも「黄色のラインを上にして切りましょう!」と、幼稚園児や小学生にもわかりやすい具体的な言葉で、指示が出せると考えられる

5) 弱い握力のための補助（バネつき）

バネを入れ、開く力を軽くする。

粘土棒の握りの調査のまとめからも、3歳児は握力が弱いので、2、3歳児用には、バネつきのはさみが必要と考える。

3歳児は、握力が弱いために、はさみを開いたり閉じたりすることが自由に出来ない。細かく曲がったりすることも出来ない。つまりはさみを自分の思い通りに扱えない。そこで、バネのついたはさみが必要と考えられる。4歳児になると、力もつくためにはさみをだんだん自由に扱えるようになっていく。

6) 素材

にぎり手の手に当たる部分の素材は、シャープペンシルのグリップに使われている柔らかかなタッチのゴムのような素材が良い。

子どもの手の皮は柔らかなので、痛くならないように、あたりの柔らかかな素材なら長時間使用も苦痛にならないと思われる。

7) はさみの大きさ

はさみの大きさについては、前掲、表3の基準表を参考にして年齢に合わせる。

今回のはさみは、2歳児から3歳児用あるいは手の不自由な方のために考えたはさみである。力の弱い方はバネつきはさみがあることで、出来ることが増え意欲的になれる。

以上、このはさみの提案は、正しい持ち方を習得するためという観点からの持ち手の形状の提案ということになる。

まとめと今後の課題

小学校低学年でも、はさみの使い方がぎこちないままの児童を多く見かけるようになった。ナイフ類が子どもの身边から消えて久しいが、はさみは依然としてものづくりの場では欠かせない道具として用いられ続けている。おそらく、これからもはさみは生活や造形の間から消えることは無いと考える。

本論では、はさみ使いの初めとして幼児用はさみの実態調査をもとに教育ばさみ試作にたった。その結果、3歳児から4歳児の間に手の力の成長が著しいことが分かった。また、こうした急成長期にはさみの基本的使い方が習得するのに最適期ではないかといった当初の仮説が実証されつつある。そうした視点からみて、今回の教育ばさみ試作は的を得ているのではないか、今後、実際に使用できる状態で調査研究していきたいと考える。

最後に、本研究にご理解とご協力いただいた、

岐阜市立幼稚園、貝印の杉山丹氏、鶴飼利器さん、長谷川刃物の山口竜二氏、岐阜県製品技術研究所の竹腰久仁雄氏、資料提供していただいた新穂千賀子氏の各諸氏の厚くお礼申し上げます。

注

1 岐阜県製品技術研究所関分室（旧岐阜県金属試験場）業務内容として機械・金属に関する技術開発・支援・依頼試験をおこなう

竹腰久仁雄主任専門研究員

切れ味の耐久性を高める2次刃の加工技術の研究

「鋏の切れ味予測装置及び鋏の切れ味予測方法」

「鋏の切れ味解析システム」

2 原ひろ子『子どもの文化人類学』晶文社1979

P.10「切ることと創ること」アラスカ ヘアー・インディアンナイフなども、子どもの方でいじりだすと、おとなは、それをだまってお見守っています。もちろん、いよいよ危なそうだというときには、とり上げたり、気をほかにそらさせたりします。しかし、ヘアーのおとなたちのようすは、危ないと教えることよりも、子どもが早く自分でナイフを使いこなすようになることを重視しているようにみえるのです。（中略）しかも、自分を傷から守るのは、親や年上のだれでもなく、自分しかないのだということをおとなに銘じて知っているのです。

ヘアー・インディアンは子どものときから、自分個人の責任において判断し、行動するといった（後略）

3 事件の生々しいテレビ報道で全国に大きな衝撃を与え、青少年による暴力排除が訴えられた。その結果、この事件を機に刃物の追放運動が全国に広がり、学校の各教室に鉛筆削り器が置かれるようになった。

4 国立科学博物館工学研究部長 佐野裕二と対談

5 岐阜県師範学校附属小学校第二十三回県下訓導協議会発表記録『図画と手工』昭和8年「手工科系統案」のうち

6 昭和55年「図説 手の世界」一色八郎

「柄の指孔は、一方には親指が、他方には人差し指など三本が入る大きさであること」

左右の指穴の同じはさみも出ている。そのはさみは、どちらから手を入れても使えるように考えられているわけだが、そこを敢えて指穴の意

味を学習し、上になる指穴に親指を、下になる指穴にその他の指を入れること覚え、しっかり握り力を入れる方法を幼い頃から覚えてほしいとの考え。

洋裁の羅紗切りばさみもこの考えにそって作られている。

7 河野博行『幼児の造形』保育出版社2002『身近な素材や用具との出会いから』p.89

「…ハサミは使用することが多いので、年齢によって形状の違うものを使い分ける必要がある。先の丸い物からだんだんと切れ味のよい、細部の加工が可能なものに変えていくとよい。」

8 徳村薫「はさみの研究 生活用具としての人の関わりを中心として」『CORE』no.28 p.24

9 理容師や美容師は基本として、親指だけを動かし動刃で髪を切る訓練をするそうであるが、難しいことではないという。

10 福井晴子 (2002) の幼児の工作に関する道具の調査では、幼児期の工作活動に使うはさみの常備状況は、90%とある。カッターは10%~15%、ホチキスは50%~70%とある。はさみが、子どもの初めて出会う道具であり、高常備率からほとんどの子どもにとって大変身近な道具であることが立証されている。

11 粘土の均一性を同じ高さからアルミ棒を落として同じ深さに刺さるかを計測して、均一性を確かめた。

12 (写真9)を参照。

参考文献

- 1) 岡本誠之『鋏 (はさみ)』法政大学出版1979
- 2) 徳村薫「はさみの研究 生活用具としての人の関わりを中心として」『CORE』no.28
商品科学 研究所1982
- 3) 香川敦子他「幼児のはさみ使用について—人間工学的考察の試み—」姫路短大紀要15号1970
- 4) 草野俊作他「幼児のはさみ使用についてⅢ—幼児用はさみの試作—」姫路短大紀要24号1979
- 5) 香川敦子他「幼児のはさみ使用についてⅣ—完成した試作はさみを実際に使用した場合—」姫路短大紀要24号1979
- 6) 新穂千賀子「幼児の手の力について」姫路短大紀要25号1980
- 7) 津守真『乳幼児精神発達診断法 3才~7才間で』大日本図書1965
- 8) 岐阜県師範学校附属小学校第二十三回県下訓導

協議会発表記録『図画と手工』昭和8年

9) 福井晴子「幼児の工作遊びのために家庭でなされる物的環境の構成の実態」大学美術教育学会誌 No.34 2001

10) 佐野裕二『鋏読本』新門出版社 1987

11) 富岡卓博他『幼児の造形—造形活動による子どもの育ち』保育出版社 2002