

就学前児童における手の発達と工作の理路

—自由につくるための技能—

関井 一夫*

Hand Development and Handicraft Logic in Preschool Children

— Crafting skills for children to make freely —

Kazuo SEKII

1. はじめに

幼稚園教育・表現領域の中にある美術分野は、小学校教育では「図画」と「工作」をまとめた「図画工作（図工）」として扱われている。幼稚園教育では「図画」や「工作」という表記は用いられていないが、文科省幼稚園学習指導要領 第2章・内容・表現の中に『「感じたこと。考えたことなどを音や動きなどで表現したり、自由にかいたり、つくったりなどする。」「いろいろな素材に親しみ、工夫して遊ぶ。」「かいたり、つくったりすることを楽しみ、遊びに使ったり、飾ったりなどする。』』とあるように、「図画」「工作」という概念は存在している。

子どもの図画表現（子どもの絵）については、成長の発達段階が作品に現れるために論及されることも多い。ここでは幼稚園教育・表現領域における工作表現の、特に表現に至る前提としての「技能」について、子どもの手の発達と関係しつつ、工作作業の検証も含めながら論述する。

2. 図画と工作

周知の通り「図工」は「図画工作」であり、「図画」と「工作」の2分野から成りたっている。つまり「描く仕事」と「作る仕事」である。どちらも主に手を使う仕事であるが、手仕事としての難易度には相応の開きがある。

「描く仕事」では、指絵の具などを用いて手そのもので描くような制作以外は、クレヨン・鉛筆・筆などの筆記具を手を持ち、手の運動で描く制作が一般的であり、就学前児童の絵画制作ではその範囲を大きく超えることはまずないだろう。つまり、描く仕事での主な手のはたらきは、筆記具を持つことなのである。

一方「作る仕事」での手の運動は、つかむ・まるめる・折る・結ぶ・ちぎる・貼る・道具を持つ・道具を扱うなどと、多様であり広範囲に及ぶ。むしろこれから生活してゆく上での活動全般にかかわるものなのである。

● 図画

「図画」では子どもたちそれぞれの発達過程の中で、認識する世界を自由に絵画として表現している。この時期の子どもの特徴は、自分が描くことに夢中で、他者と自分の絵を比べて上手・下手をさほど意識してはいない。ただし5・6歳頃になると子どもたちに親しみのあるマンガのキャラクターなどを描く時に、「上手い」と口に出して他者の作品に対しての表現（評価）を始める。この時の絵は、絵画としては情報量の少ない“線画としてのマンガ”であり、子どもたちに非常に親しみがあるモチーフについては、図形の印象が強く脳裏に焼き付いているために、記憶している印象と比較して似ている、つまり「上手い」と感じとることができる。自分が認識しているものと再現性が近いほど上手いと感じているのである。

このマンガのようなものは、視覚的に映るものを再現しているわけであるから、ある意味で写実画の一例・始まりと言って良いだろう。一方でこの頃に描く子どもの自由な絵は、情報の多い周辺物を正確に認識できているわけではないので、成長の発達段階に応じた絵画表現となっている。自分の目で見えているものは三次元の現実であるが、それを再現するための正確な認識及び的確な表現の構築はできない時期なのである。

さて、この子どもの感じる「上手さ（写実性）」は「よさ」とは異なる。「よさ」とは個々人が心地よいと思える感覚であり、物の再現性に対する評価とは異なり、個々人の感性が一致しないように必ずしも評価は一致しない。この「上手さ」と「よさ」の評価感の違いは重要な意味を持つ。なぜなら「上手さ」は共有できる基準を持っており、反対の意味である「下手」も共有できる基準を持ってしまう。つまりは自分が下手であると自己評価してしまえることができるのである。

子どものお絵描きは、自己が認識している世界を思うように色彩や形で表し再認識している遊びであり、評価にとらわれることなく楽しさを見出しているのである。その活動を大人（保育者）も素直に評価し、子どもと共有している。子どもが低学年での図画の時間が好きであるのはそのためとも言えるのである。

● 工作

「工作」は手の仕事でもある。手先が器用と言われるように指先や手全体を使い作業する。さらには、手のみの運動ではなく全身の運動も伴う。例えば大きな紙を折ったり、ノコギリで木を切る作業、工作物で遊んだり工作物を飾りつける時にも全身の運動を伴う。絵画も大きな絵を描くことで全身運動につながるが、幼児期の工作では、工作物での遊びに展開する上でも絵画より身体的な運動である。

また、工作では初期から論理的な組み立てを学ぶことになる。積み木遊びのように、木片を積み上げる中で崩れる（壊れる）ことを学習する。大きな構造物を造るためには

それ相応な理路が必要なことを自然と学習しているのである。折り紙遊びでは紙片を順序立てて加工することで、身の回りにある物を造形する活動を学ぶ。さらに道具を使い始めると作業と道具の論理的な意味を自然と学ぶことになる。

子どもの工作を見ていると、痲癢を起こして工作途中のものを壊したり、放棄することがある。積み木を始めた頃の幼児や、折り紙を始めた頃の子どもの多々見受けられる行動であるが、自然の摂理に対する認識不足や、手の活動が自分の思うようにできないことの表れであろう。これは**自分の手仕事**が**自分の思い通りにならないことへの自己評価**と見て取れる。図画活動とは異なる自己評価が、図画活動より早い幼児期から工作活動では始まっているのである。このことは幼児期の造形教育として注視したい事柄である。

3. 子どもの工作と技能

子どもの表現活動においては、「子供が自由にかいたり、つくったり」という表記で、大人（保育者）の干渉を抑えて子どもの自主性を促すことが示されている。これはかつての美術教育における臨画教育、与えられた手本を真似て描き写す教育に対して、子どもの発達に即した、子どもの主体的な取り組みを促すものと理解されていることが多い。

この美術における臨画教育であるが、書道では臨書指導として現在でも書道の基礎教育として広く定着していることは周知の通りである。臨書は、手本を通して文字の美しさと書く技法を習得する、美意識と技能を磨くものであり、一般の書道教室から大学での書道教育に至るまで普遍的な指導方法であると言える。

美術における臨画教育と書道の臨書教育を一概に並列化できるものではないが、技能習得という点において、工作では重要な意味を持つ。職人の技能習得でよく言われた「見て覚えろ」という言葉は、「頭（理屈）で理解しようとするのではなく、名人の所作を観察し真似ることから習得しろ」ということである。子どもが大人の真似をする「ごっこあそび」や「お手伝い」と共通する模擬を通した技能習得である。

職人の世界では名人といわれる親方につくことで、名人の技を習得できる可能性がある。子どもの世界でも保育者が技を見せることで子どもは技を習得することができる。一例として、保育者が洗濯物をたたんでいると、子どもも洗濯物をたたみたがる。いわゆる「お手伝い」である。ハンカチをたたむ作業（角と角を合わせる・辺と辺を合わせて折りたたむ・半分に折る）は、折り紙工作に展開してゆく手仕事の入り口でもある。子供は、こういった何気ない日常の中にある作業の中で手仕事を習得する。保育者の手仕事を模擬しながら自らの手のはたらきを成長させているのである。

4. 子どもの手と不器用

筆者が2013～2016年に行った美術大学・教育系大学の学生アンケートによると、「図

工」が苦手な要因の多くは「写実的な絵画が上手に描けない」と「手が不器用」なことであった^[註1]。「写実画」については小学校高学年になって写実的な表現が求められる時期になり、「楽しかった（自由に絵を描いていけば褒められた）図工が苦手になった」ということなのだが、「手が不器用」について聞き取りを重ねると「作業する手が遅いので、製作が時間内に終わらなかった」「思うように道具が扱えない」などの声が多くあった。そしてこの「不器用」については、高学年になってから思うことではなく、早い時点から「自分が思うように手や道具を扱えない」ということのようにであった。

『子どもの手が虫歯になった』などの表現で、現代の子どもたちの不器用さが広く問題にされるようになったのは、1970年代の前半のことでした。もちろん不器用それだけが問題なのではなく、そこに示された子どもたちの遊びや生活の内容の貧しさが問題にされたのでした。その後10数年の間に、子供に“自由な手”や“巧みな手”を育てようという保育・教育の運動も展開されてきましたが、事態は大きく改善されたとはいえません。それどころか、子どもをとりまく現代の社会と文化のありようは、子どもたちがみずからの手やからだを使ってものをつくり出して遊んだり生活したりする機会をますますせばめる方向にすすんでいるようにも見えます。』これは1986年に現在本学名誉教授である須藤敏昭先生が編者を務めた『いちばんはじめの教育 あそぶ手・つくる手・はたらく手』の冒頭にある須藤氏自身の文章である。

また、『「近ごろの小学生はテレビゲームをするのには頻繁に手指を使うが、昔のように道具をつくったり、操作したりする機会が少なくなっている。「手が不器用になって、鉛筆も満足にけずれない」と嘆く教育者や父兄が多くなった。はたまた、危ないからという理由でカッターすら使わせない小学校が多いというご時勢である。（中略）手を使わなければ運動パターンの学習が行われないので、手が器用に使えるようにはならない。近ごろの子どもの手が不器用なのは無理もないのである。』これは2010年に京都大学名誉教授（医学博士）久保田競氏の『手と脳』第6章「手の器用さ」140頁からの引用である。この書籍は1982年『手と脳—脳の働きを高める手』の増補新装版であるため、この文章自体は1980年代に草稿されたものであろう。須藤氏も久保田氏も1980年代の子どもたちの状況から執筆されている。

1975年には本学名誉教授であった諏訪義英先生も執筆されている『子どもの発達と労働の役割』（産業教育連盟編・民衆社）、また『保育と造形』（清水元長著・都政人舎出版部）などが出版され、技術・家庭科にある労働の側面や保育の造形教育から子どもの手作業について言及されている。この時代は、高度経済成長から都市部への人口集中・核家族化へと生活形態・質が大きく変化し、それに伴い子どもの生活も大きく変化した。清水氏は『保育と造形』の中で、実践例を上げながら3歳児からの木工制作など具体的な造形指導を紹介している。産業教育連盟の後藤豊治氏は、『子どもの発達と労働の役割』

の中で『「ナイフで鉛筆が削れない子」が問題になっているが、これは単に「器用・不器用」の問題ではなく、「思考力」「ちえ」の伸びの問題である。』と、子どもの器用さと思考力の問題も指摘している。

1980年代にはテレビゲームやコンピューターゲームの台頭により、子どもの手遊びに限らず子どもの遊び全体が大きく変わっていった。須藤氏らの子どもの遊びと手の労働研究会が著した『いちばんはじめの教育 あそぶ手・つくる手・はたらく手』の中で紹介されている造形・制作は、現在の生活科教科書につながるような内容である。さらに須藤氏は『現代っ子の遊びと生活』（須藤敏昭・青木書店）の中で子どもの遊びを文化として捉えながら、教育について言及している。一方で脳科学の分野からの久保田氏の研究にあるように、子どもの脳の発達と手の発達の関係が研究されてきた。いずれもその時代での「幼児期からの子どもの教育」に対する警鐘と受け止めることができる内容である。

須藤氏や久保田氏の書籍が出版された時代から40年弱が過ぎ、もはや“子どもの手が不器用になった”と今と昔の子どもを比較する大人も少なくなったのではなかろうか。1989年の幼稚園教育要領からは5領域とされた中の「表現」で広く子どもの表現活動を示唆され、小学校低学年では「生活科」と「図工科」それぞれにものを作って遊ぶ内容が含まれ、文科省の指導要領上では子どもの手作業の充実が成されてきているようにも見られる。しかし、そういった教育を受けて育った大学生の図工が苦手な理由の多くは「写実的な絵を描くことが苦手」と「不器用」である。実際に鉛筆をカッターナイフで削った経験のない大学生も多い。これはカッターナイフを使う必要がなくなったからであるが、前述のように「危ないから」カッターナイフではない道具（鉛筆削り器）で鉛筆を削るようになったのである。「危ない」という理由で、様々な道具が子どもたちのものづくりの場から遠ざけられ、道具を使う年齢が後退している。

子どもをとりまく日常の場であっても危ないモノは多い。その危ないモノはなぜ危ないのか、危ないモノの対処の仕方を教えるのは教育であり教育の現場でもある。

5. 子どもの手の発達

「子どもが自由につくる」という中で、つくる「もの」を発想する点では、それぞれの**子どもの発達**に応じた発想がある。しかし、つくる「はたらき」としての**手の発達**はどのようなのであろうか。手の発達は自然と起きるものなのであろうか。子どもの絵画表現において、周囲の世界を認識しているということは、視覚・聴覚・触覚・嗅覚という感覚器官を通じた外部刺激により周囲の世界を認識しているのである。つくる「はたらき」としての手の発達においても、外部刺激によって発達が促されていることを注視する必要がある。

私たちの身体運動を命令しているのは脳である。感覚器官からの情報を脳の前頭前野が受け、運動器官に信号を送っている。手は感覚器官であると同時に運動器官でもある

ので、手の役割は非常に大きい。脳で思ったことが手で作業できないと、思ったようにものが作れないという状態、つまりは不器用という思いに至ることになるのである。前述した「子どもが思うように作業できず痙攣を起こしたようになるジレンマ」は、まさにこの状態と言える。この脳と感覚器官・運動器官をつなぐのがニューロンやシナプスであり、それらの成長と、運動を行う筋の成長が重要であるのだが、これらの成長は使わないと起こらないのである^[註2]。

子どもの脳と手の発達の関係については、脳の研究分野で論述されている。久保田氏らの研究から、器用な手をつくるためには「小さい力と大きい力をバランス良く使うことで手の筋は肥大し持久力を得るが、そのためには時間をおいて少しずつくりかえしたほうが結果がよい」とある。また『①まとめて訓練するより、継続的に少しずつ繰り返したほうが成績がよい。②複雑な運動パターンのも、運動持続時間が長いもの、単調で意欲がわきにくいものはくりかえし練習したほうがよい。③器用さがある程度獲得されたときや、意欲がわくときは、まとめて練習をしてもよい。④休み時間は学習効果がさがらないかぎり長くしてよい。⑤歳をとってからは始めるより、幼少もときには始めるほうがよい。』と久保田氏は述べ、さらに『1番大切なのは運動を繰り返すことで自信が生まれ、運動することが楽しくなることで、さらに意欲がわいてきて運動をつづけられるようになることである。運動することが積極性を生むわけであるから、前頭前野を使うためには、手も足も、からだの筋肉も使わなければならない。』と述べている（『手と脳』170～171頁から引用）。

制作から遊びまで広範囲な運動に携わる子どもの工作は、子どもが積極的に楽しいと思いつくのであれば、子どもの脳と手の発達を促す上では極めて適した教科ではないだろうか。幼児にとっての図画が、筆記具を扱う手の最初の運動学習であり、子どもが世界を認識しその後の情操につながる教育であるなら、工作もこれからの生活の中での活動や脳の成長に関わる重要な分野を携わっているのである。

現在のような核家族化や共働き世代の中では、日常的な家事を子どもの見ているところで行われることが少なくなっている。子どもが習得する手の技能は、保育教育の場にも委ねられているのである。

工作からの道具と技能の検証

『いちばんはじめの教育 あそぶ手・つくる手・はたらく手』では、幼児教育の教材例として具体的に作例が紹介されている。その中で取り上げられているものは、「砂・土・どろ遊び」「紙工作」「布・糸・ひもを使う」「木工」「草花や木の実をつかった遊び」「料理・食べものづくり」「飼育・栽培」と図工を超えた広範囲なテーマに及んでいる。これらは現在の生活科の各教科書に取り上げられている教材につながっている。ここではそれらの内容を基にした、図工に関する道具を用いたテーマを、子どもの手作業を追

いながら技能と道具について検討する。

1 「折り紙あそび」から

保育の場でもっともポピュラーな工作は「折り紙あそび」であろう。折り紙は、一連の工程（図1）から、順序立てて作業を進めることで完成に至るプログラムを知るとともに、「角と角、辺と辺とを合わせる」といった、具体的な目標を定めた手の作業を含みながら、造形物を作り上げる工作である。

小さく工程の簡易なものであれば3・4歳児から習得できるが（図2）、大型で工程が複雑なものとなると（図3）5歳児以上の工作物となるだろう。大きな紙片では、子どもの体格によっては一人で正確に折り上げるよりは、友達や保育者などの補助者がおる方が良い（図4）。工作全般に共通することであるが、保育者の具体的な作業に対する声かけが最も重要である。「角と角を合わせようね」「ここを指で押さえてあげようね」「ここから角に向かって手を大きく伸ばして折ろうね」など、目の前で作業する子どもに合わせた声かけの工夫は常に必要である。

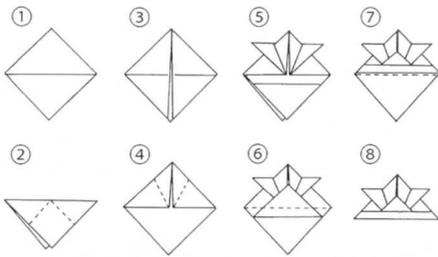


図1 カブト折り紙の工程（プログラム）

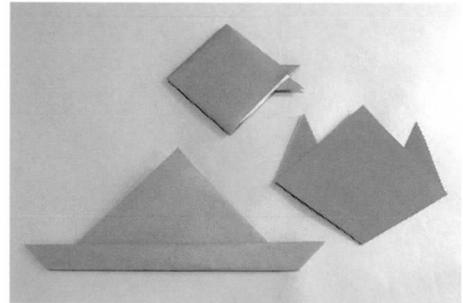


図2 おさかな・帽子・チューリップ



図3 かぶれる動物帽子



図4 二人で折る

2 「サイコロづくりを通した木工」から

『保育と造形』や『いちばんはじめの教育 あそぶ手・つくる手・はたらく手』の中でも木工に挑戦する教材が紹介されているが、現在ではノコギリ・金鋸という道具を就学前児童が扱うことに懐疑感を抱く保育者も多いと思い、検証することとした。ここで

は、角材に釘を打つことでサイコロを製作した（図5）。

1辺4cmの角材をノコギリで切断し、切断面をサンドペーパーで仕上げ、サイコロ状の各面に印をつけ、そこにキリで補助穴を開け、真鍮釘を金鋸で打ちつけて完成とした。道具と技能を検証するために、主となるノコギリ・キリ・金鋸の順に道具と技能について述べることにする。

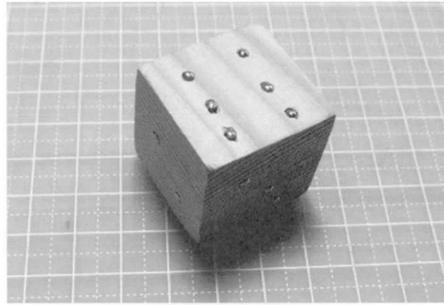


図5 サイコロ

●ノコギリから

ノコギリは両刃のものを用意したが、すでに両刃ノコギリという物が切断する道具であり危険なものであるという概念が備わっていたのであろうか、子ども（5歳児）が怖がった。無理に使用することなく、片刃の小型のものに取り替え作業を始めた。片刃の小型ノコギリには大きな拒絶反応を示さなかったが、当初ノコギリという名称に不安感を示したことは注意に値する（図6）。

ノコギリの弾き始めは、大学生でも歯がズレやすいために、図7のようなガイド治具を用意した。しかし、初めから自分で治具を押さえながら片手でノコギリを引くことが難しいために、治具を押さえる補助を行った（図8）。複数の子どもで作業する場合は、互いに補助することもできるが、子どもだけの作業は何度か作業を経験した後にすべきである。初回では、空間の中での運動認識・予測行動ができないので、保育者が直接補助をしながら指導すべきである。後の金鋸の項目でも述べるが、**子どもの道具を用いた作業は、経験とともに徐々に身につけることができるからである。**

木工ノコギリは引くことで切り進むことができるので、引くときに力が入るように指導しながら、自分の正中の軸線（正中線 図9）上もしくは正中線の並行軸線を基に、ノコギリを前後運動できる位置に立たせる（図10）。つまり切断線の正面に立ち、両手でノコギリの柄を握り、自分のヘソに向かって引き切る。もしくは、切断線の正面から利き腕の反対方向に少し動き、利き腕側の足を半歩後ろに引き片手でノコギリを弾くと、真っ直ぐに垂直な面を切り出し易くなる（図11）。これは、自分の体で前方空間での垂直を意識しながら、視覚から遠近の距離情報を掴みつつ、手の運動を抑制しながら、ノコギリでまっすぐ切る作業を行い易くする方法である。

ボール投げをする時に、最初から遠くに正確にボールが飛ぶようなフォームから教えることはないだろう。まずはボールをつかみ、投げてみることから始まるのが一般的なボール投げの始まりである。しかし、ノコギリのような刃物は、工作者の身体も傷つける可能性のある道具である。「まずは切らせてみる」という始め方は危険と言える。危険と思える道具は、理にかなった正しい使い方を始めから教える必要があり、道具に対する保育者の正しい理解と丁寧で慎重な指導が子どもの成功体験につながるのである。また4cm角程度のノコギリ切断作業であっても、子どもの作業には相応の時間がかかる。「ギーコ、ギーコ」といった普遍的な掛け声は、子どものノコギリ弾きには有効なリズムなのである。

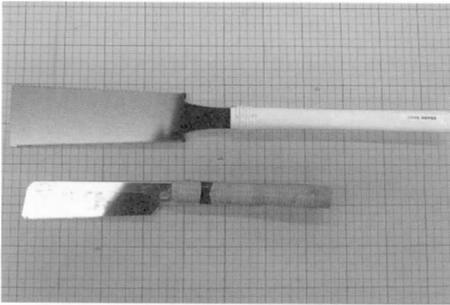


図6 両刃鋸・片刃鋸

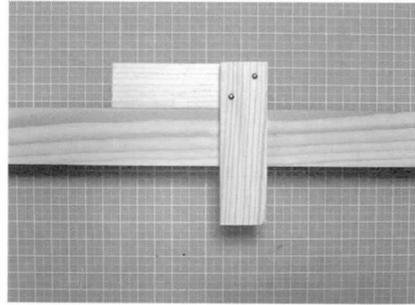


図7 鋸刃を入れ真っ直ぐ切る為のガイド治具



図8 ガイド治具で押さえて切る



図9 人体の正中線

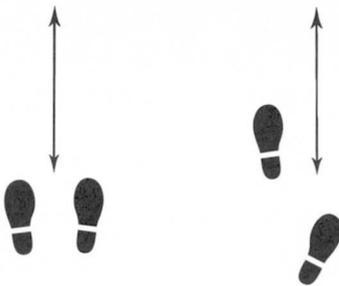


図10 切断物に対する立ち位置と鋸の運動関係



図11 前後に足を開き片手で鋸で切断

●キリから

子どもだからといって安価な道具を与えることは間違いである。図12のキリは中心軸がずれているものと中心軸が整っているものである。キリは中心軸を垂直に立て手のひらに挟み、こするように回転させて穴を開けるものなので、キリの金属部分である刃先と木の柄が正しく中心軸を共有していなければ使いにくい(図13)。初めてキリを扱う者に不良品とも言える道具を与えれば満足に扱えるはずがない。ナイフのような刃物は、切れ味が良いと危ないと思われがちだが、切れ味が悪いものほど手に余分な力が加わり、アクシデントを生みやすい。指導者は良い道具を知り、その上で子どもに与える道具を選択すべきである。

またキリで穴をあける際は、穴を開ける母材を固定する必要がある。図14のような固定治具で母材を挟み補助者が固定したが、木工万力などがあれば母材を固定して子ども(4・5歳児)一人でもキリで開けることができる(図15)。

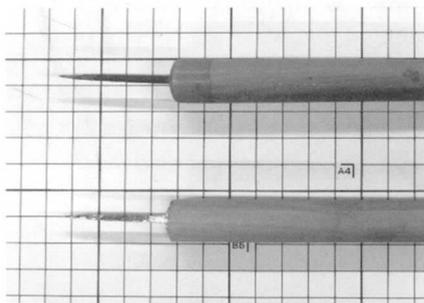


図12 中心軸が曲がったキリ(上段)



図13 キリは垂直にあてる

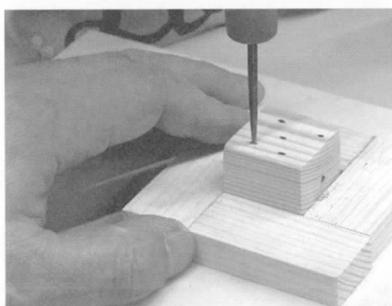


図14 固定治具で押さえて固定する



図15 木工万力で固定する

●金槌から

金槌は、基本的には腕の力で打つものではない。金槌は、肘を曲げた状態で肩を支点に振り上げヘッドを上から落とすように打つので、腕力ではなく肩の力を使う。金槌の打つ力(打撃力)は、ヘッドの重量が槌となるので、ヘッドが重いほど大きな打撃力になる。軽いヘッドで大きな打撃力を得ようとするときに、大きな腕力が必要になるのである。つまり釘を打ち込む程度の打撃力を得るためには、

一般的な市販品で平均的な 225g 程度の重さのヘッドでよく、子どもが金槌を持てるのであれば、その重量で十分なのである。むしろそれより軽い金槌を使うと、余計な腕力を必要とすることになる。ただし子どもの手は小さく腕は短い。市販の金槌の柄は 30cm 程度あり、前腕より長い柄の長さでは作業する子どもの体に触れてしまい打ちにくくなる。また体に触れないように柄の端部を握ると、握る手とヘッドの距離が長いほど、釘に当たる打撃点との距離の認識が難しくなるのである。そこで『いちばんはじめの教育 あそぶ手・つくる手・はたらく手』にも指摘されているように、柄の 1/3 を切り落とすことで子どもにも扱いやすくてできる (図 16)。子どもだからといって軽い金槌を用意する必要はないのである。

子どもは初めこそ片手はヘッドを持ちながら両手で金槌を打ち付けているが (図 17)、次第に両手で柄を持ち (図 18)、慣れてくると片手で打つようになる (図 19)。これは金槌のヘッドの運動と打撃点までの空間認識ができたことで、力加減を制御し徐々に扱えるように成長したととらえることができる。

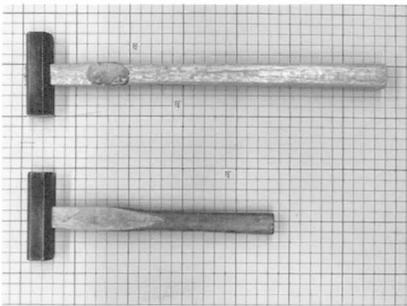


図 16 30cm の柄と 2/3 の長さの柄



図 17 ヘッドを持ちながら打ち付ける



図 18 両手で柄を持ち打つようになる



図 19 片手で持ち打てるようになる

3 「布と針をつかった工作・ポーチづくり」から

『いちばんはじめの教育 あそぶ手・つくる手・はたらく手』の中でもでも、キルティング布と針仕事でのポシェットやナップザック作りが紹介されている。ここでは、フェルトを材料に布の工作を 5 歳児と 6 歳児で検証した (図 20)。

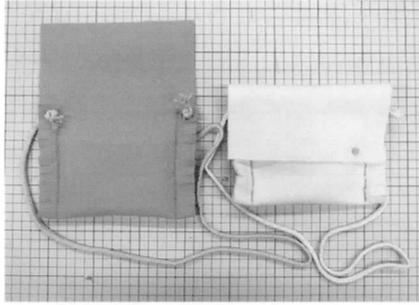


図 20 フェルトポーチ

●カッターナイフから

フェルトを切断するために、裁ち鋏では就学前児童には大きく重たいので、布用ローラーカッターを用いた（図 21）。紙切り鋏は子どもの手の成長（大きさ）に合わせた数種類の大きさのものが市販されている。右手用・左手用とあるので、子どもの手の大きさに合わせて使い分けると良い（図 22）。フェルトを切るために紙工作鋏を使用することも可能だが、ここでは長い直線切りを目的にしているので、ローラーカッターと定規を併用した。

直線切りのためには、カッター台に合わせたスライド式定規を作り（図 23）、ローラーカッターで切断した。カッター台に沿うように水平に移動可能な定規を使うことで、初めての切断で無駄な力が加わっても定規は安定しており、定規がずれることで手を傷つける心配は軽減される。しかし、刃物であることに変わりはないので、保育者が付き添って作業を見届ける必要はある。また定規に沿って刃物を当てることも初回では難しい場合があるので、指導しながら何回かの練習は必要である。この練習を通して、子どもは定規を使ってまっすぐ切ることを学習している。

ローラーカッターで切るコツを覚えると、通常のカッターナイフで紙の切断も行えるようになる。現在は子どもの紙工作用に刃先が短いものや、刃先がわずかしか出ない薄紙切り用のカッターナイフも市販されている（図 24）。用途に応じてカッターナイフを選べばよいのであり、ここでは定規に沿わせて切るために通常のカッターナイフを用いて紙を切っている。子どもは紙をナイフで切るための力加減がわからないので、力を入れて切りたがりカッターを握るように扱う（図 25）。しかし力加減を理解すると、通常を持ち方で切ることができるようになる（図 26）。

子どもにとって製作しやすい条件を整え、扱いやすい道具から経験を積み上げてゆくことで、子どもは大人が使う道具も扱えるように学習することができる。子どもにとって工作での道具使いは成功体験が最も重要である。失敗したとしてもその理由を知ることによって成功に導く課程は、その場で直接見ている保育者に委ねられている。作業する子どもの小さな仕草も注意深く観察しながら、適切な声かけや補助を心がける必要がある。

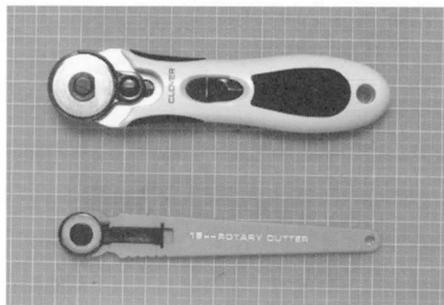


図 21 布用ローラーカッター

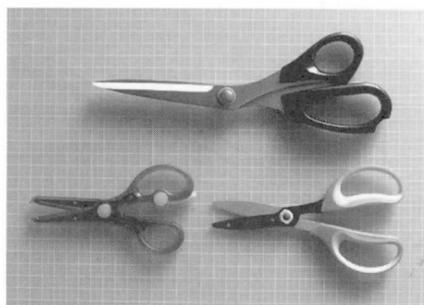


図 22 裁ち鋏と子供用紙切り鋏

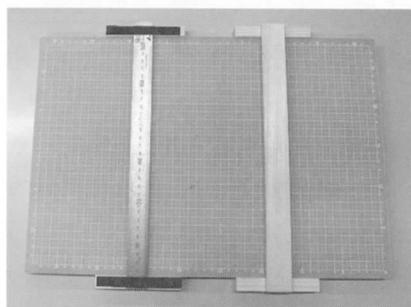


図 23 カッター台とスライド定規

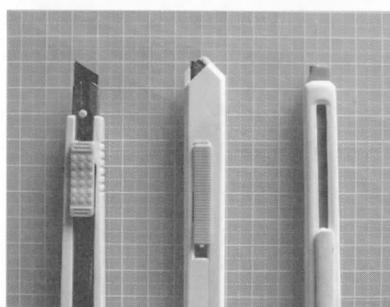


図 24 通常のカッター・薄切り用・子ども用



図 25 初めは力を入れてカッターを握っていた

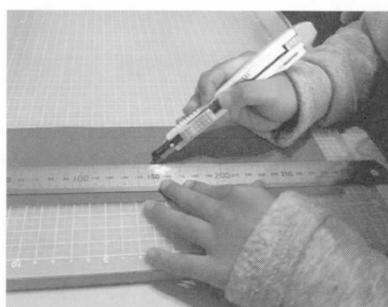


図 26 慣れると力加減ができるように持ち始めた

●針から

針仕事は、中くけ針と木綿糸を用いた。針の糸通しは、針を磁石で固定し糸通し器を使用して行った(図 27)。針を磁石で固定することで、糸通しの時の針の扱いが安定する。糸結びは、結ぶという行為が理解できていれば容易に行えるが、未習熟であれば結び方を見せながら指導する。縫い付ける前に布の片面に直線を引き、その線上を縫うようにする。鋏を用いた切断作業でも同様に、あらかじめ線を引きそれに沿うように切ることで、子どもは目標を設定し、空間上での截断具の動きを認識しやすくなる。線の位置決めは、長さの単位は習得していないので、あらかじめ数種類のガイド(定規)を用意して、適当な幅のガイドを布端に合わせてチャコールペンで線を引く。

二枚の布を縫い合わせる際に仮縫いをすることで布のズレを防ぐが、子どもの場合は

裁縫用の保持クリップを使用する。折り紙工作と同じ要領で二つ折りにし、補助が必要な場合は折った布を持ってあげて、子どもに縫い線の上にかからないようにクリップ止めさせる。

運針は、線上から針を通し裏側から再び針を通すが、裏から針を通す際に表の線上に抜けるように促す。何回か運針を重ねると線の引いていない裏側からでも次の縫い位置を予測して表の線上に針を通すことができるようになる（図28）。ここでも子どもは、次の行動から生じる結果を予測して作業を行う学習を積んでいるのである。最後の糸の始末も手本を見せることで真似ることができる。

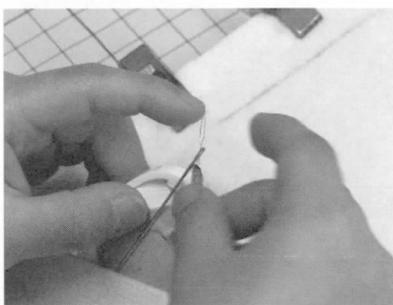


図 27 磁石で針を固定して糸通し



図 28 クリップで仮止めしながら運針

結びにかえて 子どもの自由な発想と技能

『折り紙を幼児期の製作の第一条件としているところもありますが、私は創造力を育てるという立場から、重視していません。（中略）乳児保育の1歳児で入園してきた幼児の母親と教師に、折り紙の指導を3歳児になるまで待ってもらいました。そして、3歳時になった幼児の折り紙を見ますと、家庭で本当に教えなかった幼児は、今までの折り紙で最初に折るところ、つまり対角線に折る、四隅から折る、縦横四等分に折る、平行に四つに折るなど、基礎的な折り方を楽しく工夫して折っていました。ところが（中略）“教えておけば役に立つだろう”と考えた母親が指導した子どもは、母親から教えられた折り方を、自分が覚えているところまで、同じものをいつも折っています。つまり後者は模擬のなかで自分のできるところまでを繰り返しているわけです。これでは創造力は育ちません。しかし、前者の幼児は、折り紙を折って遊ぶという行為のなかで、いろいろに折り方を工夫して変化を生んでいるわけです。』これは『保育と造形』（清水元長・都政人舎出版部）104～105頁からの引用である。清水氏は、設計図のように折り方を教える「折り紙」は、折り方を記憶する教育であって、模擬・模倣の教育であり、子どもの創造力を育てる造形教育にはそぐわないと述べている。

筆者は、造形教育という立場からこの清水氏の考えを全面的に否定するものではない。しかし、工作教育として考察する「折り紙」には、その後の工作教育に至る完成までの

プロセスを学ぶという筋道の教育が含まれている。この文章でいうところの「基本的な折り方」である「対角線に折る、四隅から折る、縦横四等分に折る、平行に四つに折る」という基礎を丁寧に教えるところこそ、伝える技能習得が必要であり、その底辺には子どもの手の発達に応じた技能習得としての模擬があると考えている。

造形教育には、子どもが思ったように手をつかえるように育てる目標が含まれていると考える。そして就学前児童の「工作」全般には、子どもが自ら下手・不器用と決めつける以前に、楽しく続けながらこれから獲得できる力を引き出す教育としての意義があるのである。

【注】

- 1 大東文化大学教職課程センター紀要 第2号（2017年）関井一夫「図工教育における表現と鑑賞その基礎としての観察」より
- 2 『手と脳』久保田競 参照

【参考文献】

- 子どもの遊びと手の労働研究会 代表 須藤敏昭「いちばんはじめの教育 あそぶ手・つくる手・はたらく手」（1986年）ミネルヴァ書店
- 須藤敏昭「現代っ子の遊びと生活」（1991年）青木書店
- 産業教育研究連盟「子どもの発達と労働の役割」（1975年）民衆社
- 清水元長「保育と造形」（1975年）都政人舎出版部
- 久保田競「脳の発達と子どものからだ（改訂増補版）」（1981年）築地書館
- 久保田競「手と脳（増補新装版）」2010年、紀伊国屋書店
- 「新編 あたらしいせいかつ上」「新編 新しい生活下」（2014・2015年）東京書籍
- 「わたしとせいかつ上」「わたしとせいかつ下」2014年、文教出版
- 「せいかつみんななかよし上」「せいかつなかよしひろがれ下」（2014・2015年）教育出版
- 「新版 たのしいせいかつ上」「新版 たのしいせいかつ下」（2014年）大日本図書
- 「みんなとまなぶしょうがっこう せいかつ上」「みんなとまなぶしょうがっこう せいかつ下」（2014年）学校図書
- 「わくわくするね ずがこうさく1・2上」「みんなおいでよ ずがこうさく1・2下」（2014年）開隆堂