

# のこぎりびきの技能習得に関する調査

## —オノマトペを使用した指導の実践—

芦田 風馬

本研究は子どもがのこぎりを扱い、木材を切る時の技能に関連した研究である。正しく安全な扱い方を指導することに加えて、オノマトペを使用した指導が技能の習得にどのように影響があるのかを授業実践を通して調査した。この実践をもとに、観察調査と子どもの振り返りカードから分析を行った。結果としてはオノマトペを復唱しながら木を切ることで上手く切れるようになったという意見が多く、実際に指導者が確認した所、技能が向上、改善されていた。また、楽しく作業ができたという意見から、技能が向上することで、前向きに次の課題へとつなげられるという効果が確認できた。

キーワード：技能指導、オノマトペ、造形活動

This research is related to the technical skills when children handle saws to cut wood. In addition to guiding them on the correct and safe handling method, I investigated how guidance making use of onomatopoeia affects the learning of technical skills through implementation during lessons. I conducted the analysis through observational investigation and the children's reflection cards based on this implementation. The results showed that many were of the opinion that they became able to cut the wood well by reciting onomatopoeia as they did it, and when the guide checked their work, their technical skills had improved and been corrected. Also, from the opinions that they were able to have fun while working, the effect of positively leading to the next task by improving technical skills could be confirmed.

Keywords : Instruction of the skill, Onomatopoeia, Activity of the molding

### 1. 問題の所在

図画工作科の授業の中で子どもは様々な道具を扱う機会がある。しかし指導する時に正しい用具の使い方や、上手く使う「こつ」を指導する必要があるが、力加減や度合いを教師が演示するだけでは子どもに伝わらない場合がある。岡村は「工具の扱いを学ぶ方法としては、工具の仕組みを理解するとともに、上級者（教師など）の作業を観察し、これをまねるのが一般的である。しかし、この場合姿勢や構え方、工具を持つ位置など、目に見えるものは比較的まねが容易であるが、力を出し入れやタイミングなどといった技能の本質的な事柄は視覚的にとらえにくく、また、客観的な資料の提示も難しい。そのため、学習者の理解も

容易に得られないことが多い。」<sup>1)</sup>と延べている。そのために教師は「ちょきちょき」や「さらさら」などの擬音語を使うことで、微妙なニュアンスを伝えようとするところがあると筆者は考える。教師はそれを意識してか無意識のうちに使っていることがあると思うがこの言葉によって子どもに伝えることができるのだろうか。実際に図画工作の教科書<sup>2)</sup>にも、はさみを使う時にはちょきちょきと声に出して切るとよいと書かれている。このように擬音語を使った活動や指導は図画工作科とは深く関わりがあると考えられる。

指導言語としての擬音語と子どもの発話としての擬音語が存在するが、本研究では意識的に擬音語を指導言語として使用し、またそれを子どもに

も復唱させ、教師が伝えようとしている感覚を意識させることでその技能を習得することに効果があるのかを検証することを目的とする。

調査の方法としては図画工作科の4年生の授業で、のこぎりを使用する題材を設定し、意識的に擬音語を用いた指導を行う。ビデオカメラによる録画と、振り返りカードから分析をすすめる。

## 2. 先行研究と本研究の位置付け

### 2.1 オノマトベの概略

本研究で使用することが多くなる言葉オノマトベについて概略を述べる。オノマトベとはフランスに語源を持つ擬音語、擬態語を意味する。擬音語は実際の音をまねて言葉とした語であり、擬態語は視覚、触覚など聴覚以外の感覚印象を表した語である。すなわち、両者は五感による感覚印象を言葉で表現する言語行動である。<sup>3)</sup>ここからはオノマトベと子どもの動きの関係を先行研究を概観することを通して考察する。

オノマトベはリズムがよく、短く切った単純な言葉なので子どもにとっては聞き取りやすく複雑な内容を伴った説明をするより、直感的に伝えることができる言葉であると筆者は考える。

### 2.2 オノマトベと身体との関連

古市は研究の中で「ことどもはリズムの世代といっても過言ではない。したがって、リズムの要素をもっているオノマトベは子どもにとって快い響きとなり、身体表現を引き出す刺激となる。」<sup>4)</sup>と述べている。オノマトベの研究で多くは幼児に焦点を当てているものが多く、古市の研究でも幼児とオノマトベについて分析している。確かに幼児は音を楽しみリズムに乗りながら身体を動かす場面を見かけることが多い。本研究では小学校4年生を対象とするため、それらの年代ではオノマトベがどのような動きをするのかを調査していきたい。

その他にオノマトベを使った言葉かけについて幼児を対象に行った研究がある。小川は研究の中で言葉と動きを結びつけるためには、豊かな生活体験を提供することが重要であり、日常的にオノマトベを効果的に使うことは、動きやイメージの

引き出しに働きかけるものであると考えている。この研究では「ピョンピョン」「クルクル」「コロコロ」「プーンプーン」という言葉に対して幼児がどのような動きをするのかを調査したものである<sup>5)</sup>が、確かに実際に体験などをしていなければその音がどのような動きになるのかはわからない。本研究では4年生を対象とするが、実際にその場で体験をしながら音と動きが結びつけられるような指導を目指す。

以上のことからオノマトベは指導の中で使用されることがあり、子どもの動きに関係のある研究が進められている。本研究でも小学校4年生を対象に技能指導においてどのような影響があるのかを調査したい。

## 3. 予備的考察

### 3.1 のこぎりとおノマトベについて

本研究は子どもが技能を習得する上でオノマトベによる指導がどのような影響を与えるのかを分析するものである。

今回、技能の習得に着目をしているため、子どもが図画工作科の学習の中で使用したことのない初めて使う道具が適切であると考えたため本実践で対象とするクラスと照らし合わせるとのこぎりが適切であると考えた。中には家庭やその他で経験をしたことのある子どももいたが、図画工作科の指導としての子どもの学びは初めての経験ということが言える。

またのこぎりはオノマトベと非常に密接に関係している道具であるといえる。切るときには様々な音を鳴らすことがあり、実際に題材名でも「ギコギコとんとん」や「ひいてぎくぎくぎく」などのようにオノマトベが使われた単元名によって、のこぎりという言葉を使わずに、のこぎりという道具を連想させることができる。しかし一歩間違えると刃物のため危険な道具にもなる恐れがある。間違った使い方や、スムーズでない切り方は顕著にのこぎり引きの音に表れる。音と、のこぎりの技能は非常に関係性が強いと考えたため、オノマトベによる指導はのこぎりの技能の習得に効果があるのではないかと考えた。

### 3.2 図画工作科におけるのこぎり引き

平成20年度学習指導要領によると「第3学年及び第4学年においては、木切れ、板材、釘、水彩絵の具、小刀、使いやすいのこぎり、金づちなどを用いることとし、児童がこれらを適切に扱うことができるようにすること。」<sup>6)</sup>と記述がある。のこぎりは小学校の図画工作の中で扱うことができるようになる道具である。のこぎりの技能に焦点を当てると、中学校技術・家庭科の分野で多く研究がされている。藤本は2次元動画解析システムを用いて、のこぎりの動きを数値で表す研究を行っている。<sup>7)</sup>また山本は材料の固定方法に着目をし、切断後のずれを調査することで、技能向上に効果があることを示している。<sup>8)</sup>小学校におけるのこぎりの扱いは正しく安全に切断することであると筆者は考える。技術・家庭科でのミリ単位の調節が必要な技能までを求めずに、気持ちよく切ることができる、できた喜びが次の活動につながっていくという点を重視ししようとする。

## 4. 観察調査の概要

### 4.1 授業実践について

題材として扱った、「きってきって木の世界」は、のこぎりで木材を加工し、切ったものを組み合わせてお城を作るという課題を設定した。その中で本研究で扱う実践は最初の段階ののこぎりの扱いに慣れて正しく使うことができるようになる段階を扱うこととした。観察調査は右の条件で行った。

授業実践校	京都教育大学附属京都小学校 図工室
授業実践日時	2017年6月16日、23日
授業実践学年	4年い組、4年ろ組、4年は組 計88名
題材名	「きってきって木の世界」

表1 学習活動の流れ

	学習活動	指導上の留意点
【活動1】	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体指導で正しいのこぎりの使用方法を知り、指導者の演示を見た後に実際に木を切る活動を行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>名称や刃の種類などのこぎりについての知識に関連した指導を行う。</li> <li>安全指導を十分に行う。</li> <li>実際に指導者が演示を行いながら、後述の①～⑤までのポイントを重点的に指導する</li> </ul>
【活動2】	<ul style="list-style-type: none"> <li>指導者の演示を見て、スムーズに木を切る時に出る音やリズムを確認する。</li> <li>この段階でオノマトペを意識し、復唱しながらのこぎりを切る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体指導で、演示を行い、のこぎりで木を切る時の音やリズムを共通で認識させる。</li> <li>次から木を切る時はオノマトペを意識し、確認した音を復唱しながら切ることを伝える</li> </ul>
【活動3】	<ul style="list-style-type: none"> <li>意識したオノマトペをギコギコと復唱しながら木を切る。自分の切るペースに合わせてながらリズムを変えることでスムーズに切ることができるようにする。</li> <li>最後に振り返りとして感想カードを記入する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>オノマトペによる個別指導を行う。</li> </ul>

本研究ではオノマトペについての影響に焦点を当てているため、のこぎりの状態や種類も統一し、道具の状態の良し悪しで直接影響を受けないように設定をした。

以下の図1は今回使用した両刃のこぎりで、刃渡りは25cm、もち手が30cmのものである。



図1 使用したのこぎり

以下の図2のプリントは【活動Ⅱ】でオノマトペを聞き取り、音やリズムを意識するために準備をした。また、【活動Ⅲ】終了時に聞き取り調査としてオノマトペの指導後ののこぎりの扱いに関連した振り返りの記述をする。

☆のこぎり名人になろう☆

\_\_\_\_年 \_\_\_\_組 \_\_\_\_名前\_\_\_\_

1. のこぎりで木を切るとどんな音がしますか

2. 切る時の音やリズムを感じてみましょう

・切り始め	ぎ-----こぎ-----こ
・途中	ぎこぎこぎこぎこぎこ
・切り終わり	ぎ-----こぎ-----こ

3. 音やリズムを意識して木を切ってみましょう

4. 音やリズムを意識してのこぎりを使ってみた感想を書きましょう

図2 オノマトペカード

#### 4.2 【活動1】での指導の重点

のこぎりを正しく安全に木を切る方法として以下の点に重点を置きながら指導を行った。

##### ①「材料の固定」

のこぎりを持つ手と反対の足でしっかりと木を踏んで押さえる。

##### ②「正しい姿勢」

けがき線の正面に立ち、切る位置の真上に頭がくるようにして、腰が引けないようにする。のこぎりの持ち方も指導する。

##### ③「切り始め」

親指を曲げて関節の部分に歯の横側を当てながらゆっくりと切り込みを入れる。

##### ④「引く時の力」

ゆっくり切り始めてからは少しずつスピードを上げる。引く時に力を入れるようにする。

##### ⑤「切り終わり」

切り終わりが近づいてきたら、再びスピードを落とし、木の重みで残りの部分が折れてしまわないように支える。

以上の5点を、のこぎりの扱い方として、指導者の演示をもとに指導を行った。

#### 4.3 技能の習得について

技能を習得するということはその技術を身につけたかどうかで判断をすることになるが、本研究でのこぎりで木を切る技能の習得は、正しい姿勢で、スムーズに木を切ることができるということに焦点を当てる。結果として木を切ることができたとしても、その結果に至るまでの行程で、スムーズに気持ちよく切れる子どもと、のこぎりから不快な音が鳴ったり、刃がぐにゃっと曲がりたりして怖い思いをして切った子どもとではその後の活動のモチベーションが違うのではないかと考える。もちろん切ろうと思う形にまっすぐ切れたかどうかという点も重要ではあるが、それに至る前の、のこぎりで切っている時に重点を置く。

#### 4.4 【活動Ⅰ】段階での習得状況

【活動Ⅰ】の終了段階で89名全員がのこぎりを使って木を切る活動を終えることが出来た。この間にそれぞれのクラスで技能の習得に至っているかの評価を行った。習得の度合いに応じて子どもを3つに分類をおこなう。【ア、習得できた】【イ、ある程度できたが練習を重ねる】【ウ、習得に至らず】(以下【ア】【イ】【ウ】とする)という3つに分類した。【ア】の子どもは正しい姿勢でスムーズに切ることができている。【イ】の子どもは正しい姿勢で切ることができているが、スムーズに切れない時もある。【ウ】の子どもは姿勢が崩れやすく、のこぎりの刃が湾曲したりして、スムーズに切ることができない。分類の結果は以下の通りである。



表2 【活動Ⅰ】での習得状況

	【ア】	【イ】	【ウ】
4年い組	8人	16人	6人
4年ろ組	8人	13人	7人
4年は組	6人	20人	4人
	22人	49人	17人

この結果として3クラスの【ア】【イ】【ウ】の割合に近い数字となったものの、十分に満足できるように切れたという子どもはかなり少ないということがわかった。もちろんこういった技能を習得するためには反復した練習が必要である。以下の図3、4、5は【ウ】に該当した習得に至っていない子どもの様子である。持ち方、姿勢、力みなどから総合的に判断をして習得に至っていないとした。

#### 4.5 オノマトペによる指導

上記の方法でのこぎり引きを指導したところ、上手く切ることができないという子どもが3クラスで17人だった。本実践では【活動Ⅰ】での指導に加えて、オノマトペによる指導の実践を行うことにした。

【活動Ⅱ】の段階で指導者がのこぎり引きを演示し、その時に出る音やリズムを子どもは聞く。

##### ①音に注目する

のこぎりと木が擦れ合う音が必ず発生する。【活動Ⅱ】で指導者が演示を行い、そこから聞こえた音を子どもに記述させる。以下の回答が得られた。

- ・ギコギコ      ・ごりごり
- ・がりがり      ・ギゴギゴ
- ・ごごごこ      ・ガゴガゴ

とりわけギコギコとい記述が多く、共通の認識としてギコギコという音はスムーズに切れている時の音とした。

##### ②リズムに注目する

次に、のこぎりを使用しスムーズに木を切る時には切る時に発生する音のリズムが大切であることを伝える。改めて演示を行い、ギコギコというリズムや早さについて注目させる。ここでは切り始めはギコギコとゆっくり、中盤はギコギコ、切



図3 正しい姿勢でできている



図4 持ち方が正しくない

り終わりもまたゆっくりとギコギコとリズムヤス



図5 勢いが良すぎて刃が曲がる

ピードが変わることについて意識をさせる。

##### ③復唱しながら木を切る

頭の中で思い描いたリズムと音を実際に切る時に声に出しながらのこぎりを引く。藤野はオノマトペを声に出すことで発声しない時に比べて身体の機能を向上させることを示唆している。9) 本研究でもオノマトペを声に出すこととする。

##### ④個別指導でのオノマトペ

【活動Ⅲ】の段階で子どもはのこぎりを切る時

の音やリズムを意識しながら活動を行う。一人ずつ個別で習得状況を観察し、特に【ウ】に該当している子どもに注目をした。前述の指導の重点で挙げた③きり始め、④引く時、⑤切り終わりは具体的な指示よりもオノマトペによる感覚的な指導が効果があるのではないかと考える。そのため力を抜くや入れる、スピードをゆるめる、速めるなどの加減をギコギコという言葉を使って、口調の強さや言葉の速さで伝えることとする。

#### 4.6 オノマトペ指導の具体的事例

##### ① A 児について

A 児は活動Ⅰの段階で、非常に木を切ることに苦勞しており金属の擦れた音で不快になったり、のこぎりの刃が湾曲して恐怖を感じている場面が見られた。その段階ではのこぎりの持ち方が悪く、肩も力みすぎていて、無理な力を入れていることがわかったために、筆者が正しい持ち方やのこぎりの引き方を改めて指導した。切る姿勢や方法は改善されたが、それでもスムーズなのこぎり引きにはなっておらず、A 児自身も「あーしんど」と一欠片の木を切るのにすごく時間も費やしていた。

活動Ⅱで筆者の演示したスムーズに木を切るときの音やリズムを感じ取り、活動Ⅲにおいて「ギコギコ」というオノマトペを声に出しながらのこぎりを引いている場面が見られた。

オノマトペを意識する前に比べて切り始め慎重にのこぎりを入れ、良い音が鳴るようにのこぎりの角度を微妙に調節している点が見られた。

その後切る中盤では「ギコギコ」という発声とともに体が小刻みに動いており、のこぎりを前後に動かす動きと連動しており、リズムを意識したのこぎり引きとなっていた。

最終的にギコギコと気持ちの良い音を鳴らしながら切り終わることができ、「言いながら切ると気持ち良く切れた。」といった言葉を発していた。

A 児はプリントの感想にも「ギコギコと口ずさむことで自然に体がリズムをとってスピーディーにきることができていました。」という記述をしている。

##### ② B 児について

【活動Ⅰ】の時点での B 児はかなり速くのこぎりを前後に動かしており、短いストロークで、刃を全体的に大きく使うことができず、手を動かすスピードの割りに木がなかなか削れず結果的に体力を消耗する様子が見られた。しかし練習を重ねるうちに自身で改善を行い、結果としては正しい姿勢で切ることができているが、まだ少し練習が必要であるため【イ】ある程度習得できたが練習を重ねる必要があると評価した。

【活動Ⅲ】で再度 B 児に注目をすると、ギコギコと復唱することを恥ずかしさからか、ためらっていたので、声に出してやってごらんと指導者から助言を行った。B 児は速く細かく動かすすぎる扱い方をしていたので、「ギコギコギコギコではなくギコギコと動かしてみよう」と具体的な手の位置や角度などではなくオノマトペのみで指導を行った。

その後 B 児は指導者の助言をもとにギコギコと口ずさみながらのこぎりを動かすことで余分な力が抜けて、一回ののこぎりのストロークが長くなり、結果的にスムーズに切り終わることができていた。

B 児は感想プリントに「口ずさみながらやったほうがリズムにのっているような感じがした。速くきれるようになった」と記述をしている。

##### ③ C 児について

C 児は【活動Ⅰ】の段階で正しい姿勢でスムーズにのこぎり引きを行うことができていたので【ア】の習得できているとした。【活動Ⅱ】でオノマトペの意識をし、【活動Ⅲ】において、オノマトペを復唱しながらの活動を行っており、やはり正しくスムーズに切ることができていたため個別指導を行うことはなかった。

最終的に C 児は振り返りカードに「ギコギコ言いながらやったほうが気持ち良く切れた」という記述をしている。このことより、習得ができている子どもにとってもより技能が向上することに繋がり、気持ちの面で、より気持ち良くできたという前向きな方向につながる事が示唆された。

次は【活動Ⅲ】を終えた時点でのクラスの習得状況について考察を行う。

#### 4.7 オノマトペ指導による習得状況

オノマトペによる指導を行った結果、のこぎり引きの技能を習得できた子どもは以下の表3のようになった。

表3 クラス別習得状況

	【ア】	【イ】	【ウ】
4年い組	16人	12人	2人
4年ろ組	17人	8人	1人
4年は組	18人	10人	2人
	51人	30人	5人

以上の結果より習得できていなかった子どもが習得をできるようになったことがわかる。

### 5. 総合的考察

ここまでの実践を通してオノマトペによる指導はのこぎり引きの技能の習得にどのような影響があるのかに焦点を当ててきた。A児、B児の活動と振り返りカードを中心に総合的な考察を行う。

#### 5.1 振り返りカードより

振り返りカードに感想を記入する欄を設けている。【活動Ⅲ】を終えた子どもはオノマトペによる指導を通してどのような内容を記述しているのかを分析する。

##### ①技能が向上、改善に関連した記述

- ・「音を意識したら、自然にギコギコとなり、力がいらなかった」
- ・「リズムをたいせつに切ったら体がゆれて、うまく切れました」
- ・「ギコギコと良い音を鳴らすためののこぎりの角度を調節しました」
- ・「ギコギコという音を目指して切ると自然と体がリズムに乗ってうまく切れました」

子供の記述を分析した結果、気持ち良い、速く切れる、きれいに切れるといった技能が向上、改善している記述が多くみられた。また、自然という言葉も多く使われており、指導者が伝えようとするのこぎりの角度やスピード、力加減などがオノマトペを意識し、復唱しながら切ることで、

直感的に体がスムーズに切ることのできる態勢に動いているのではないかと考えられる。

##### ②楽しさに関連した記述

- ・「ギコギコなどの音やリズムを意識すると楽しくなって怖くなくなった」
- ・「気持ち良く切れるようになったので、まだまだやりたいです」
- ・「ギコギコ言うのと体全体を動かしているようで楽しく切れました」

これらの記述から、のこぎりで切ることを楽しく感じていることがわかる。楽しく上手く切ることができれば、前向きな気持ちになり、より一層創造的な作品につながるのではないかと筆者は考える。また、前述のC児のように、もともと習得ができていたが、オノマトペを意識することで、今まで以上に技能の向上が見られる結果も確認することができた。

### 6. おわりに

本研究では図画工作科での、のこぎりを扱い、木を切る時の指導として、オノマトペによる指導を導入することで、子どもにとって技能の習得にいかなる影響があるのかを調査してきた。のこぎりを切る時の音をギコギコと音やリズムを感じて扱うこと、オノマトペを復唱しながらのこぎりを切ることで、スムーズに切れるようになったと技能が向上、改善されるという効果があることがわかった。また、楽しみながらのこぎりを扱うことができて、のこぎりの怖いというイメージを和らげる効果があったのではないかと考える。また同じギコギコという言葉でも口調の強さや速さでも伝わるのがわかり、そのニュアンスを子どもは感じ取り、身体の動きとを結びつけることに効果があるとわかった。

オノマトペを活用した指導をすることで、子ども自身が音やリズムに合わせて自然とのこぎりを引く時の角度や速さを調節し、気持ちの良い音を探し出すことでスムーズにのこぎり引きを導き出すことができた。しかし課題としては子どもができたという実感と教師の評価に差があることが挙げられる。また、楽しいという思いが先行し、本

来大切である安全に扱うことも常に意識させる必要があると感じた。本研究ではのこぎりで木を切るときの技能に焦点を当てて調査を進めたが、図画工作科では他にも扱う道具や様々な技能があるので、それらとオノマトペの関係を調査できればと考える。

#### 註

- 1) 岡村吉永・弘中誠・白石拓也・中村一文「のこぎりびき学習装置の学習への利用」『究論叢. 芸術・体育・教育・心理』2007, p.209
- 2) 「ずがこうさく 1・2上」日本文教出版社, 2010年
- 3) 小川鮎子, 下釜綾子, 高原和子, 瀧信子, 矢野咲子「幼児の身体活動を引き出す言葉かけ—オノマトペを用いた動きとイメージ—」『佐賀女子短期大学研究紀要』第47号, 2013年, p.103
- 4) 古市久子「子どもの動きを引き出すオノマトペ絵本」『東邦学誌』第43号, 2014年, p.87
- 5) 小川, 前掲註3)論文
- 6) 文部科学省『小学校学習指導要領解説 図画工作編』, 2008年, p.63
- 7) 藤本登, 八坂健太「技術科教員ののこぎりびき指導とその技能に関する調査」『長崎大学教育学部紀要』第55号, 2015年, pp.125-137
- 8) 山本利一, 吉野恵利子, 白崎清「テーピングを活用したのこぎり引き指導の一考察」『埼玉大学紀要』第56号, 2007年, pp.15-20
- 9) 藤野良孝「子どもがグングン伸びる魔法の言葉祥伝社黄金文庫, 2013年