

幼児期における手指巧緻性の発達過程とラテラリティ — 潜在的利き手の違いによる特徴 —

橋爪 一治*・村上 美紗**

Kazuharu HASHITSUME*・Misa MURAKAMI**

Developing Process of Finger Dexterity in Early Childhood and Its Relation with Laterality
— Characteristics of Finger Dexterity Depending on Potential Laterality —

要 旨

本研究は、幼児期における利き手と非利き手の巧緻性の差がどのように変化するかを調べることを目的とした。併せて、潜在的、生活経験的利き手が、幼児の利き手と非利き手の発達にどのように関係するかを検討した。

調査対象は、4歳～6歳の55名の幼児及び18歳～22歳の25名の大学生である。この被験者に、四角いボードに碁盤の目のように5行5列の穴があいており、25本の棒状のペグを差し込むペグボード課題を課し、右手、左手それぞれの所要時間を測定した。

その結果、日常の右利き幼児は、左右の手指の巧緻性が発達しながら、月齢が増えるにしたがってその差が縮まる傾向にあった。潜在的、生活経験的利き手が右利きの幼児は、右手は月齢が増えるにしたがって発達するが、左手の発達はほとんどみられず、右手と左手の差は広がった。このことから、潜在的、生活経験的利き手が右利きの幼児には、普段から左手を使うような子育てや保育を取り入れていくことが大切であることが示唆された。

【キーワード：利き手、巧緻性、ラテラリティ、発達、幼児期】

1 はじめに

近年、現代人の手指の巧緻性が低下している。手指を使用する経験が減少しているためとされている1)。多くの方は、緻密な作業を行うとき、特に「非利き手を、利き手と同様うまく扱うことができれば、今よりもっと上手にできるのに」と考えたことがあるに違いない。これは、作業が緻密化すればするほど、利き手、非利き手の巧緻性に差がでるためである2)。非利き手のコントロールがうまくできないことは、本人のストレスにもつながるし、何より日常生活自体に不便をきたす。そこで、幼児期の利き手、非利き手双方の手指動作の特徴を捉え、利き手、非利き手双方の巧緻性を高めることが必要だと考える。また、生活技術において高度な手指の巧緻性を身につけることは、日常生活に困らないだけでなく、道具の原理を自然と覚えたり、科学的な思考を養ったりする可能性をも含んでいる3)。このため、手指の巧緻性による生活技術の習得には、学校教育においても実生活につながる内容を取り入れる必要性が指摘されている1)、4)、5)。

ところで、利き手には文献上統一した定義がなく、解釈が難しいが、その多くが手の好みとパフォーマンスに言及されている6)。神経心理学的見分け方として最も一般的な評価法は、エジンバーグの利き手一覧表 (EHI) 7) であり、ハサミや歯ブラシ、箱のふたを開ける、描画、書字など10項目を観察し評価する。しかし、パフォ

ーマンスを見分けるのは難しい。矯正を行えば、書字などある動作に限っては、非利き手が利き手以上のパフォーマンスを示すためである。このような課題がありながらも、利き手、非利き手決定要因の研究は、古くから行われており、人種や民族、文化が異なっても常に右利きが90%以上を占め、時代や文化を越えて右利きが優位であることが分かっている2)、8)。また、右利きの割合は、男性に多いこと、地域による差があり、漢字圏の国々に多いことも分かっている2)が、日本の右利き割合は、漢字圏内ではそれほど高くない。利き手を決定する要因は環境か遺伝かという議論がある9)ように、現在でも、利き手に関する不明確な点は多く存在する。

手指動作の獲得は、幼児期の終わり頃までにはほぼ完成する10)、11)。しかし、巧緻性は、その後も発達を続ける。手指を含めた上肢運動の発達について、橋爪ら12)は、幼・小児期の運動機能を脳のコントロールの問題を含めて検討し、上肢運動機能評価システムを用い、円軌道上の視標を追跡する能力の発達過程を定量的に解明した。しかし、これは、片方の上肢から発達を調べた研究であり、非利き手の状況は明らかにしていない。他にも、神経科学的な手指巧緻性の発達に関する検討は行われており、中でも利き手の研究から、以前は、左右の手の制御は反対側の半球のコントロールが関係（正中交叉）し、いわゆる「右利きは左脳が優位だ」など、左右半球の役割が利き手関係するとされていた2)、9)、8)。現在では、利き手は、正中交叉だけでなく、両手の協調、

* 島根大学大学院教育学研究科教育実践開発専攻

** 前島根大学教育学部人間生活環境教育専攻

脳梁の発達や大きさと関係があると考えられている8)。しかし、利き手と非利き手の巧緻性の違いを定量的に示す研究は、尾崎13)、14)の書字という高度な巧緻性を要求するもの以外あまりみられない。

つまり、左右の手の巧緻性の差や発達過程は分かっている。何歳頃から巧緻性に差がみられるのかが分かれば、その対象の年齢から非利き手の巧緻性を高める訓練を始めて、利き手、非利き手の差を埋めることもできる。このため、利き手、非利き手の発達過程の特徴や、日常生活の子育てやしつけ、左利きの矯正などが、手指の巧緻性にどんな影響を与えるかなど、明らかにしなければならない課題が多数ある。

そこで、本研究の目的は、幼児期における利き手と非利き手の巧緻性の差がどのように変化するかを調べることとする。また、潜在的、生活経験的利き手が、幼児の利き手と非利き手の発達にどのように関係するかを検討する。

2 方法

1) 調査期間と調査人数

調査期間は、平成27年9月から11月に実施した。

調査対象者は、表1に示す通り、H幼稚園、幼児4歳から6歳、男子26名、女子29名、計55名、大人18歳から22歳、男子8名、女子17名、計25名の総計80名を被験者(右利き、左利き含む)とした。

2) 調査方法

①課題

課題にはペグボードを用いた。ペグボードとは、リハビリテーションで上肢の機能検査や訓練によく使われる用具である。上肢だけでなく、注視する力や眼と手の協調性を高めるために使用する場合もある。四角いボードに基盤の目状に穴があいており、そこに色の付いた棒状のペグが差し込める構造である15)。図1に示す通り、

表1 年齢別の被験者の人数(人)

年齢	4歳	5歳	6歳	20歳	計
右利き	5	26	18	21	70
左利き	0	2	4	4	10
計	5	28	22	25	80

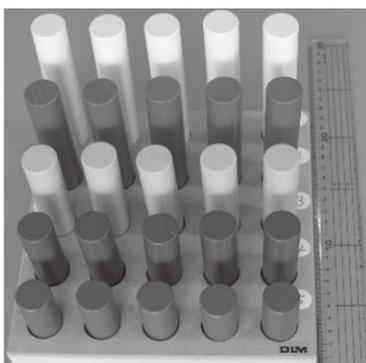


図1 課題に用いたペグボード

今回は25本5行5列のものを使用した。

被験者は、まず、床に直接座るよう指示された。次に、課題は片手で行い、はじめに右手次に左手の順番であると指示された。課題として、ボード横のトレイに長いペグから短いペグの順に規則的に並べて置かれたペグを片手で持ち、それをボードの穴に立て、すべての穴にペグを立て終えるまで繰り返すよう指示された。ペグを立てる順序は、まず、ボード最奥行の穴を右から左へ、それが終わったら、次の行の穴に右から左へ立てるといった具合に、最も手前の行の穴まで繰り返すよう指示された。左手で行う場合は、右左対称に指示された。また、被験者は、この課題をなるべく早くやり終えるよう指示された。練習として課題を一度行った後、2回目の結果を記録した。記録は、課題にかかった時間と途中10本目と20本目を立てたときの時間を測定した。

②事前調査

課題を行う前に、まず、潜在的利き手を指組により、生活経験で変化する利き手を腕組により、日常の利き手を茶碗と箸を持つ手によって調査した。本研究では、Luria16)、Sakano17)、伊田18)、橋19)から得た知見により、指組を行ったときに右拇指が上だった被験者を、潜在的な利き手が右利きとし、腕組を行ったときに右腕が上だった被験者を、生活経験的利き手が右利きとした。加えて大人には、「利き手はどちらですか」という聞き取り調査を行った。被験者である幼児の各利き手に関する人数の内訳を表2に示す。

表2 被験者(幼児)49名の潜在的、生活経験的利き手(右利き)の関連(人)

	潜在的 右利き手	潜在的 左利き手	計
生活経験的 右利き	5(1)	9(3)	14(4)
生活経験的 左利き	14(1)	21(1)	35(2)
計	19(2)	30(4)	49(6)

()内は左利き幼児の内訳(外数)

③分析

分析には、次のp1~p5のパラメータを使用した。なお、分析は、日常的な右利き者49名のみを対象として行った。

p1: 月齢の増加による右左の手指巧緻性の推移

右手と左手のペグボード課題に要した時間における右利き幼児の平均所要時間を求めた。

p2: 年齢間の右手、左手それぞれの発達状況比較

同年齢の結果をまとめ、各年齢の課題所要時間の平均値と標準偏差を求め、分散分析により年齢間での発達状況を比較した。

p3: 各年齢内における巧緻性の左右の巧緻能力差

各年齢内において、課題に要した平均時間を求め、検定により左右の手指の巧緻性に差が有るか否かを調査した。

p4: 課題の途中経過の特徴

ペグボード課題開始10本目までと終わり20本目から

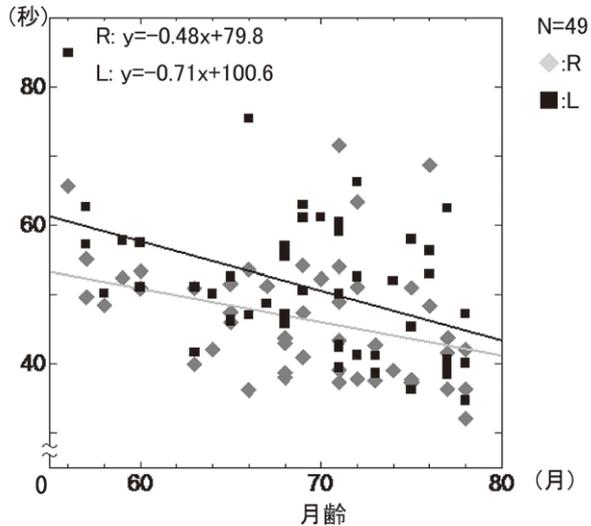


図2 右利き幼児が課題に要した時間の推移

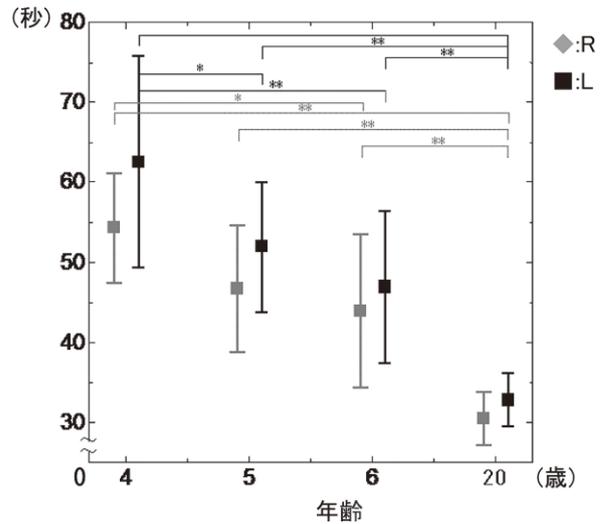


図4 各年齢による発達状況

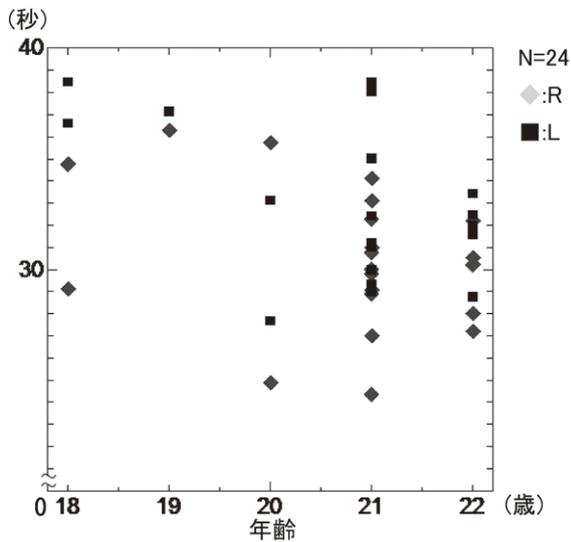


図3 右利き大人が課題に要した時間

25日目までの途中経過を、右手と左手のペグボード課題に要した時間を月齢によって求めた。

- p5: 潜在的、生活経験的右利き、左利きの影響
 幼児を、指組、腕組の結果によってそれぞれ潜在的、生活経験的な利き手を求め、同一利き手グループごとに、ペグボード課題に右手と左手が要した時間を月齢によって求めた。

3 結果

1. 全体的な発達傾向

1) 月齢の増加による右左の手指巧緻性の推移 (p1)

右利きの幼児49名の、右手、左手それぞれが課題に要した時間を図2に示す。本図中の、対象の全ての幼児が右手及び左手で課題に要した時間に近似させた直線に着目すると、60ヶ月付近までは右手と左手に要した時間の差は開いているが、月齢が増えていくにしたがってその差は縮まる傾向がみられた。

次に、右利きの大人21名の右手、左手、それぞれが課題に要した時間を図3に表した。本図から、大人は、年齢の増加にしたがい時間が早くなっているようにみえるが、分散分析の結果、年齢による有意な差はなかった。つまり、18歳から22歳までの大人は年齢による発達の差はない結果となった。

2) 年齢間の右手、左手それぞれの発達状況比較 (p2)

被験者の大人の年齢は違うが、年齢による課題に要した時間に有意な差がなかったため、右利きの18歳から22歳、全員を20歳と分類した。

右利きの被験者の右手と左手の課題に要した時間を年代ごとにまとめた平均と標準偏差を図4に示す。4～6歳は、右手、左手とも上下にばらつきが大きい、20歳は、右手、左手ともばらつきが小さい。4歳の左手はばらつきが特に大きいことが分かる。そこで、右手、左手それぞれ、年齢間の差をみるために分散分析を行った。その結果、右手にも左手にも有意差が認められた(右手 (F (3,66) =26.29, p<0.01), 左手 (F (3,66) =31.86, p<0.01))。

次に、どの年齢間に有意な差があるかを特定するため、右手、左手それぞれに年齢で多重比較した。図中の*は p<0.05, **は p<0.01, 記載無しは p≥0.05を表す。右手については、4歳と6歳間に有意差がみられたが、4歳と5歳や5歳と6歳という隣り合う年齢間には、有意差がみられなかった。大人は、幼児の全ての年代と1%水準で有意な差であった。左手は、4歳は、他の全ての年齢と有意な差があった。また、大人は右手と同様に左手も全ての年齢と1%水準で有意差があった。5歳と6歳間には有意な差がみられなかった。左右を比較すると、左手は、4歳と5,6歳に有意な差があるが、右手には見られないことから、左手の巧緻性の発達にばらつきが大きく個人差がある結果となった。

3) 各年齢内における巧緻性の左右の巧緻能力差 (p3)

右手、左手間の年齢内の差をみるために、年齢ごとに右手と左手の結果に対し検定を行った。その結果を表

表 3 年齢内の右手, 左手間の差

年齢(歳)	右手	左手	
4	54.3±6.86	62.6±13.25	N.S.
5	46.7±7.86	51.9± 8.17	*
6	43.9±9.58	46.9± 9.49	N.S.
20	30.4±3.25	32.7± 3.32	*

*:p<0.05, N.S. :p≥0.05

表 4 左手を100としたときに, 右手が要した割合

年齢(歳)	4	5	6	20
右手(%)	86.76	89.95	93.66	92.97

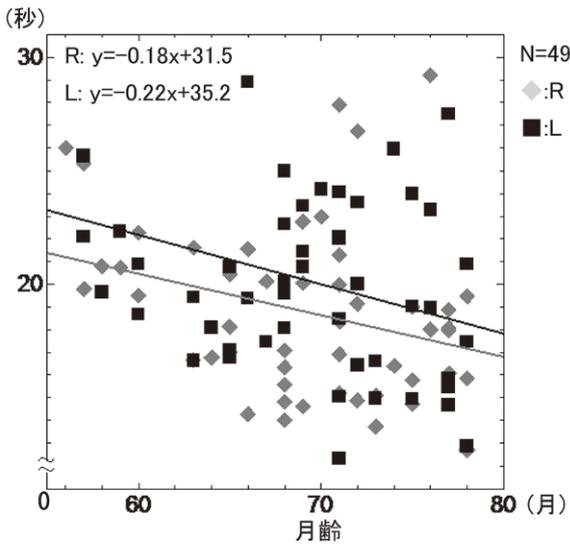


図 5 10本目までに要した時間

3に示す。5歳, 20歳では, 右手と左手の結果に有意な差がみられたが, 4歳, 6歳ではみられなかった。

右利き者は, 当然左手での課題実行に時間がかかり, 左手に要した時間を100とすると, 右手はそれより少ない数値をとる。また, 成長に伴い, 終了時間が早くなるため年齢間での左右差の時間差比較はできない。このため差を割合で示し, 比較した。その結果を表4に示す。その結果, 4歳の右手と左手の差は大きく, 4歳~6歳にかけて, 右手と左手の所要時間の差が縮まっていた。

4) 課題の途中経過の特徴 (p4)

図5には, 幼児が右手, 左手それぞれで10本目まで行ったペグボード課題に要した途中経過を示す。本図より, ペグボード課題の10本目まで, つまり, 前半の状況は, 年齢の増加によって両手とも所要時間が速くなっている。また, 近似直線に着目すると, 直線はずっと平行に近く, 年少児の右手と左手の巧緻性の差が年長児まで続くことが分かる。図6には, 幼児が右手, 左手それぞれで20本目から25本目まで行ったペグボード課題に要した時間を示す。本図より, 後半である20本目から課題終了までの後半の状況は, 右手の時間に顕著な変化はない

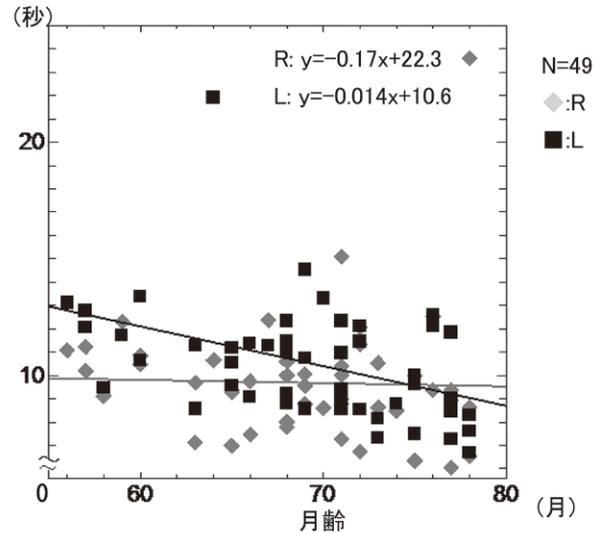


図 6 20本目から課題終了までに要した時間

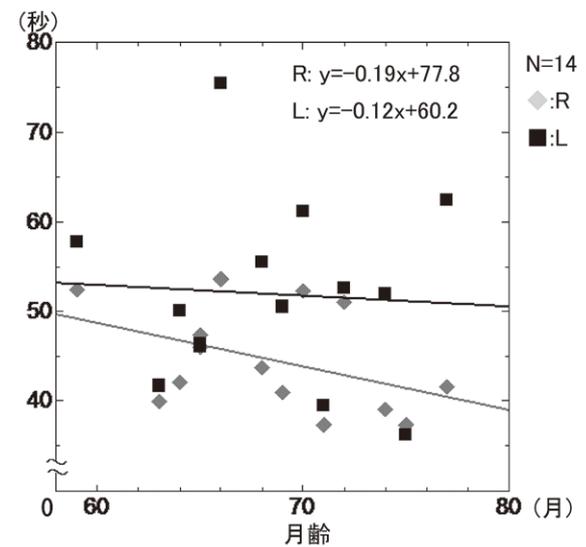


図 7 潜在的右利き幼児が, 課題に要した時間

が, 左手は年齢の増加によって速くなっており, 右手との差が縮まっていた。これは, 年齢の発達とともに課題に順応し, 右手左手の順に課題を行ったことで, 年長児は特に左手の時によく課題を理解し, 慣れた結果だと考える。なお, 右手78カ月付近に時間を要した被験者がおり, 統計上の影響を受けたことは考慮すべきである。

2. 潜在的, 生活経験的右利き, 左利きの影響 (p5)

まず, 日常的な利き手と, 潜在的, 生活経験的利き手の相関係数は, それぞれ-0.03, -0.17であり相関がみられなかった。潜在的利き手と生活経験的利き手間の相関係数は, -0.06でありこちらも相関はみられなかった。

図7に, 潜在的右利きとして, 指組を行ったときに, 右手拇指が左手拇指より上になる幼児を対象に, 月齢ごとに右手, 左手それぞれでペグボードの課題に要した時間を示す。本図より, 潜在的な右利きの被験者は, 月齢が増えていくにしたがって右手の巧緻性は発達しているが, 左手の発達が緩やかなため, 両手間の巧緻性の差が広がる傾向がみられた。

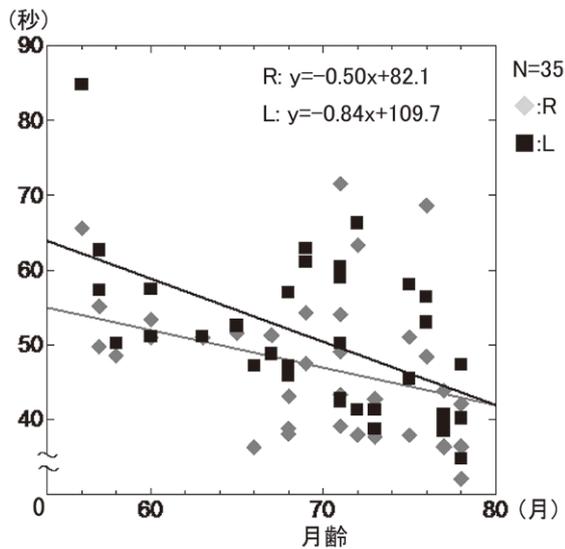


図8 潜在的左利き幼児が、課題に要した時間

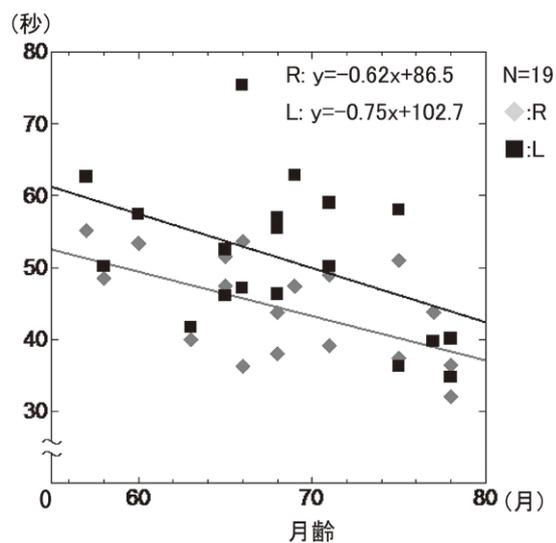


図9 生活経験的右利き幼児が、課題に要した時間

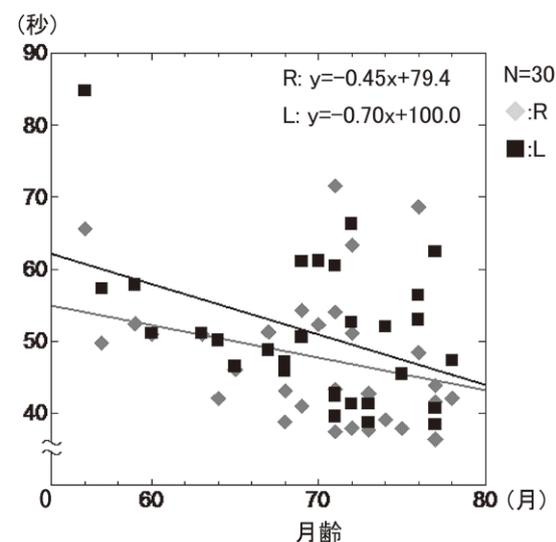


図10 生活経験的左利き幼児が、課題に要した時間

図8に、指組を行ったとき左手拇指が上になる幼児、つまり潜在的左利きを対象に、月齢ごとに右手、左手それぞれでペグボードの課題に要した時間を示す。本図より、潜在的な左利きの被験者は、月齢が増えていくにしたがって、両手とも課題に要する時間が速くなっている。また、右手より左手の巧緻性が大きく発達していることが分かる。月齢の増加とともに、左手の巧緻性が右手に近づいている。潜在的な利き手について調査したところ、被験者のうち潜在的右利き14名、左利き35名と、潜在的左利きが右利きの約2.3倍であった。潜在的利き手の構成比についての研究はなく、この割合が、一般的か否かの判断はできない。次に、図9に、腕組を行ったとき右腕が上になる幼児、つまり生活経験的右利きを対象に、月齢ごとに右手、左手それぞれがペグボードの課題に要した時間を示す。本図より、生活経験的右利きの被験者は、月齢が増えていくにしたがって、右手、左手の所要時間も速くなっており、右手と左手の巧緻性の差は縮まっていない。図10に、腕組を行ったとき、左腕が上になる幼児を対象に、月齢ごとに右手、左手それぞれがペグボードの課題に要した時間を示す。本図より、生活経験的左利きの被験者は、月齢が増えていくにつれて両手とも所要時間が早くなり、巧緻性が発達している。これは、図8に示した潜在的左利きと同じ傾向を示した。さらに、左手の方がより発達しており、右手に近づいていることも、その傾向が緩やかではあるものの、潜在的左利きの結果と同様である。潜在的右利き者と左利き者の割合は、およそ2対3の割合となり、潜在的利き手に比べれば、偏りが減少した。

4 考察

1) 手指巧緻性における左右の発達差

右手、左手の能力差が大人になるにつれて、広がっていくのか否かを考える。

右手、左手とも標準偏差の状況から4歳のばらつきが一番大きく6歳にかけて減少するが、それでもある程度ばらつきがみられ、20歳は、右手、左手ともばらつきが小さいことが得られた。これは、幼児の発達の姿は必ずしも一様ではないという報告⁴⁾と一致し、乳児期に近いほど、一人ひとりの成長に大きな差があることが示された。

対象の全ての幼児についてみると、右手及び左手で課題に要した時間は60ヶ月付近までは差が開いているが、月齢が増えていくにしたがってその差は縮まる傾向がみられた。つまり、4～6歳の期間に着目すると、左右の手指の巧緻性は、縮まる傾向にあるといえる。この結果について検討する。4歳児は手指巧緻性が未発達である。これは、事前調査時に、4歳に箸を持たせたとき、4歳の幼児はまだ箸の使い方に慣れていないようだったが、5歳の幼児に持たせると幼児自身も箸の使い方に慣れていたことがみられたことからいえる。さらに、3～4歳までに利き手が決まってくる⁸⁾し、非利き手を上手に使

いこなすことが難しい時期でもある。このため、右手と左手の所要時間に大きな差がみられたと考える。つまり、右手と左手の巧緻性の差は、4歳になった直後あたりが一番顕著であると推察され、それ以前の年代は、左右の差はなかったのではないかと考える。今後、さらに低年齢の幼児を対象にした検討により、確認を行いたい。

今度は、6歳以降の巧緻性の差について検討する。幼児は3歳から徐々に、手を使いわけの必要がある複雑な動作ができるようになり、6歳頃には、上手に手指を使いこなすことが分かっている8)。このため、本課題においても対象であった6歳の幼児では、両手を上手に使い、右手と左手に有意な差がみられなかったのではないかと考える。大人(20歳)は、非利き手に対しては苦手意識を感じるようになる。このことは、大人が非利き手で課題を行おうとしたときに、非利き手は「難しそう」、「やりにくそう」などと発言していたことから裏付けられる。更に、課題にかかった時間にも左右の手に有意な差がみられたことからいえる。7歳から17歳までは未計測であり、幼児期における手指巧緻性の差が大人になるまでにどのように変化するかは不明である。しかし、大人の左右の手指巧緻性に有意な差があったことやこれらのつぶやきから推測すると、4歳を最大として徐々に手指の左右の巧緻性は縮まってきたものが、再度少年期の時期に開き、20歳前後には6歳と同程度の差がみられるのではないかと考える。

2) 手指巧緻性における差への対応

左右の巧緻性の差が一番大きいと推察される4歳になった直後頃に右手と左手の巧緻性の差を縮めておけば、6歳のときには、よりその差を縮めることができると考える。日常生活には、利き手の巧緻性が重要になる生活経験上の動作とどちらの手指で行ってもかまわない動作がある。例えば「ハサミを使う」のは利き手に関係ある動作であり、非利き手で行うのは、ハサミの形状から困難性を伴う1)。しかし、生活経験動作である「雑巾で机をふく」などは、利き手と非利き手は決まっていない1)。低年齢の頃から、こういった生活経験による動作を、利き手ではなくて、非利き手を使用させることによって、右手と左手の能力差を縮めることができると考える。それにより、低年齢の頃から大人になるまで、何の手立てもしない状況に比べ左右の手の能力の差が少なく成長し、快適な生活を送るための利き手、非利き手両方の手指巧緻性が得られると考える。これには、日常生活に併せて保育の現場でも訓練を行い、その頻度を増すのが効果的であると考えられる。

ここで、保育の場面で、右手と左手を使う具体例を提案する。保育として、利き手の矯正をすることは避けるべきだと考える。しかし、右手の使用を前提とした社会では、左手を使う機会が少なく、巧緻性を高めようとするれば、意図的な訓練が必要となる。これらのことから、両手の巧緻性を高めることは大切だと考える。そこで、例えば、折り紙を縦に折るときに、右利きの人は右から左に向けて折るが、保育者があえて左から右に折るよう

に説明書を作成したりすることによって、左手をより多く使うことができる。また、じゃんけんゲームなど、主に一方の手を使う遊びをするときも、右手だけではなくて左手を使ったりすることを取り入れる。また、ペグボードは「持つ」「つかむ」といった操作が行われる。この「持つ」「つかむ」動作を、右手も左手も一緒に鍛えるために、杉原、川邊らは、ビニールを張ったフラフープの上にボールを乗せる。ボールが落ちないように二人で協力しながら運ぶ。ボールの種類を変え、運び方に变化をつける遊びを提案している20)。また、手指巧緻性を高める布絵本の報告21)もある。このような保育を通じて、4歳までの低年齢の時から右手と左手の差を縮めて、6歳の頃にも右手と左手の差がなるべくつかないようにすることができると考える。

幼児のペグボード課題中の前半の状況は、年齢の増加によって両手とも所要時間が速くなっていた。また、年少児の右手と左手の巧緻性の差が年長児まで続くとする結果が得られた。幼児のペグボード課題後半の状況は、右手は年齢が増加しても顕著な変化がないが、左手は年齢の増加によって速くなっており、右手との差が縮まることがみられた。特に時間を要した被験者がいたため、統計上の影響を受けたことは考慮すべきであるが、これは、慣れと理解力に関係すると推察する。課題の順序は、先に右手で行い、次に左手で行った。後半をみると、年齢が増加していくにしたがって、左手が速くなっていることから、年長児になるほど、初めに課題を右手で行ったことによって、左手で課題を行ったときには慣れが生じたと考えられる。特に年長児は、理解力が高く、課題にすばやく慣れたことが要因であると推察する。したがって、右手より左手が速くなり、右手と左手の差が縮まったのではないかと考える。

3) 潜在的及び生活経験的利き手について

坂野22)は、指組は、成長しても幼い時と変わることはあまりないため、潜在性あるいは生得性を示すものであるとしている。他方腕組は、成長していくにしたがって、幼い時と変化がみられる傾向があるため、発達していくなかで次第に変化していくような特徴をもっているものと考えられている10)。潜在的な右利きの被験者は、月齢が増えていくにしたがって右手による課題完了時間が速くなっていたが、左手による課題完了時間は変わらないことが得られた。また、潜在的な左利きの被験者は、月齢が増えていくにしたがって、両手とも課題完了時間が速くなっていた。その中でも潜在的な左利きの被験者は、左手が急速に発達していた。この結果は、生活経験的利き手で分析しても、特徴が弱くなったものの、同様の傾向がみられた。つまり、潜在的、生活経験的利き手が右利きの幼児は、右手は月齢が増えていくにしたがって発達するが、左手の発達はいずれもみられず、右手と左手の差が広がることが示唆された。これは、日常生活を右利き社会で過ごすため、左手の活用が頻繁に行われにくいことによるものと考えられる。このことから、潜在的、生活経験的利き手が右利きの幼児に着目すると、右手と左

手の差が縮まらないまま成長することが懸念される。左手の巧緻性が極端に劣ったままだと、ヒモを結ぶなど、両手を使う作業がうまくいかず日常生活に不都合が生ずる心配がある。これを抑制する対応として、特にこれら潜在的右利きの幼児には、普段から左手を使うような子育てや保育を取り入れていくことが大切であることが示唆される。これは、手指動作用が脳を活性化させるという議論²³⁾や就学前の子どもも計算能力には、手指の巧緻性が関係しているという報告²⁴⁾からも有効であると考えられる。

5 まとめ

本研究から、以下のことが明らかとなった。

- ・被験者の中で、低年齢の幼児は、課題完了までの時間に大きなばらつきが見られ、年齢の増加とともに、ばらつきが減少した。乳児期など低年齢のうちは、一人ひとりの成長に大きな差があることが要因であると考えられる。
- ・低年齢（月齢60ヶ月頃）の時には右手と左手の巧緻性に開きがあり、6歳になるにつれて縮まった。しかし、調査対象年齢の前後の状況は不明であるため、それ以前の年代から直線的に同一傾向にあるとはいえない。
- ・4歳までの低年齢のうちから右手と左手の差を縮める訓練を行うことで、6歳のときには、よりその差を縮めることができると推察する。
- ・潜在的利き手が右利きの幼児は、左手の発達があまりみられず、右手との差が縮まらないため、意図的に左手を使うような子育てや保育を取り入れることが大切であることが示唆された。今後の課題として、以下のことが挙げられる。
- ・4歳などは、被験者の人数が少ないため数を増やして、研究上の正確な結果を求める必要がある。
- ・左利きの被験者を十分に確保できなかった。そのため、左利き者の発達が捉えられなかった。今後は、左利きの人数を増やして分析を行うことが必要である。
- ・幼児個人の成長による発達を長期にわたって調査し、個人内の巧緻性の発達を検討すべきである。
- ・被験者の年代を広げ、幼児期から大人になるまでの右手と左手の巧緻性がどのように発達するか検討する必要がある。
- ・子どもの日常生活関連した分析が必要である。普段の幼児の生活の中で、箸を持つときはどちらの手を使うか、あるいは親が使うようしつけるかなど、幼児の日常の様子を観察して、生活経験に基づく調査が必要である。

【参考文献】

- 1) 高橋美登梨,大枝近子,佐藤悦子,手指の巧緻性に関わる生活動作について, 目白大学総合学研究pp.29-31 (2011)
- 2) 前原勝矢,「右利き・左利きの科学」ブルーバックス, 講談社 (1989)
- 3) 谷田貝公昭, 高橋弥生著,「幼児教育の教材を考える

ための一考察」, 澤崎眞彦編,『「教材学」現状と展望 上巻』日本教材学会設立20周年記念論文集, 協同出版 pp.363-371 (2008)

- 4) 厚生労働省「保育所保育指針解説書」株式会社フレーベル館 (2008)
- 5) 文部科学省「幼稚園教育要領解説」株式会社フレーベル館 (2008)
- 6) Annett M, The stability of handedness, In KJ Connolly, editor, The psychobiology of the hand, vol.174 London, MacKeith Press (1998)
- 7) McFarland J, J Anderson, Factor stability of the Edinburgh Handedness Inventory as a function of test-rest performance, age and sex, British Journal of psychology, 71,pp.135-142 (1980)
- 8) Henderson A, Pehoski C著, 園田徹, 岩城哲訳,「子どもの手と機能の発達」医歯薬出版 (2010)
- 9) 友久久雄,「Lateral Dominanceに関する研究」, 多賀出版 (1985)
- 10) 谷田貝公昭, 新・児童心理学講座「身体と運動機能の発達」金子書房 (2008)
- 11) 持丸正明, 山中龍宏, 西田佳史, 河内まき子「子ども計測」, 朝倉書店 (2013)
- 12) 橋爪一治, 伊賀崎伴彦, 村山伸樹, 林田祐樹, 幼・小児期における上肢運動機能の発達～視標追跡描円運動課題の3次元モデル～, 臨床神経生理学, 第40巻第2号, pp.73-81 (2012)
- 13) 尾崎康子, 筆記具操作における上肢運動機能の発達の变化, 教育心理学研究48, pp.145-153 (2000)
- 14) 尾崎康子「幼児の筆記具操作と描画行動の発達」風間書房 (2008)
- 15) <http://www.kaigo110.co.jp/word/ペグボード.html> (2016.9.24. 閲覧)
- 16) Luria, A. R, Higher Cortical Functions in Man, New York: basic books (1966)
- 17) Sakano N, Latent left-handedness: Its relation to hemispheric and psychological functions, Jena: VEB Gustav Fischer Verlag Jena (1982)
- 18) 伊田行秀, 潜在的利き手と脳, The Japanese Journal of Psychology vol56-6,pp.349-352 (1986)
- 19) 橋廣, 幼児における利き手の発達と利き手の変更, 愛知東邦大学紀要, pp.129-141 (2013)
- 20) 杉原隆, 川邊貴子,「幼児期における運動発達と運動遊びの指導」ミネルヴァ書房 (2014)
- 21) 水谷亜由美, 夫馬佳代子, 渡邊雄介, 手指の巧緻性を高める布絵本の制作とその教育的効用について, 岐阜大学教育学部研究報告教育実践研究, pp.137-151 (2009)
- 22) 坂野登,「ヒトはなぜ指を組むのか」青木書店 (1995)
- 23) 久保田競,「手と脳」紀伊国屋書店 (1982)
- 24) 浅川淳司, 杉村伸一郎, 幼児における手指の巧緻性と計算能力の関係,発達心理学研究 20 (3), pp. 243-250 (2009)

ABSTRACT

We investigated how differences of finger dexterity in a left hand and that in a right hand develop in early childhood. And we discussed a relationship of potential and life experience dominant hands with a development of infants' dominant hands and non-dominant hands.

Fifty-five children from four to six years old and twenty-five college students from 18 to 22 years old were people being in this survey. Twenty-five pegs and a 5×5 pegboard was prepared, and amount of time while examinees put these pegs in the board was measured for their left and right hands, respectively.

The results for simple right-handed children show that difference in finger dexterity of left and right hands becomes smaller with their growth of finger dexterity. For potential right-handed children and life experience right-handed children, the difference between left and right hands becomes larger: their right-hands develop as months goes on while their left-hand does not so much. These results indicate that it is important for potential right-handed children and life experience right-handed children to be encouraged to use left-hand during nurturing and childcare.