

書字技能の発達および習得のための指導

生田 美織*・米山 直樹**

抄録：本論文の目的は、かな文字書字の発達の变化における近年の知見および発達障害児を対象にした指導法の検討を整理・検討し、今後の課題を明らかにすることである。まず、文字を書くのに必要なさまざまな能力（前書字技能）について概観した。次に、視覚的スキル、聴覚的スキル、運動スキルの観点から、書字技能における発達の变化を整理した。近年、教育への関心が高まっている発達障害児には、これらの発達の变化に困難さがみられ、特別な指導が必要とされる。そのため、発達障害児を対象としたかな文字書字の習得における指導を検討した研究を分析し、その手続きを検討した。その結果、聴覚的スキルを利用した指導法への期待と対象児の認知機能特性に合わせた指導法の適用が重要であることが示唆された。

キーワード：かな文字、発達、発達障害、指導

1. 問 題

書くこと（以下、書字）及び描くこと（以下、描画）は、情報を記録したり発信する方法のひとつであり、ヒトが何かを伝えたり表現するコミュニケーション技能のひとつである。定型発達の子どもの5歳頃に92%以上のかな文字書字を習得し（鳥村・三神, 1994）、小学校第1年生からかな文字書字および漢字書字の指導が行われる。一方で、今日、教育的支援対象として注目されている発達障害をもつ子どもたちは、かな文字書字の習得に著しい困難を示すといわれている。また、文部科学省（2013）は、通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒の中で「読み」・「書き」に著しい困難を示す児童生徒は、全体の2.4%存在することを調査で明らかにしている。しかし、発達障害など特別な教育的支援を必要とする子どもに対するかな文字書字の支援方法を検討した研究は少なく、課題が多く残っているのが現状である。

本論文では、特別な教育的支援の領域では遅れをみせている書字技能の獲得に関し、書字技能の獲得に必要とされるスキルの検討からその発達の变化について近年の知見を整理した。そして、「書字技能の発達および習得のための指導」というテーマから、発達障害を持つ子どもを対象にした書字技能習得のための指導における課題について分析を行った。なお、本論文では、発達障害を自閉症スペクトラム障害（Autistic Spectrum Disorder: ASD）、注意欠陥多動性障害（Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: AD/HD）、学習障害（Learning Disorder: LD）、発達性読み書き障害（Developmental Dyslexia: DD）、発達性協調運動障害（Developmental Coordination Disorder: DCD）を含むものとする。

2. 前書字技能（pre-handwriting skill）

書字・描画を行うにはさまざまな能力が必要とされる。具体的には、正書法（単語の正しい表記のしかた）、コード化、正書法－運動の統合、視覚－運動スキル、巧緻運動スキル、認知、言語のスキル、モチベーションなどが関係している（Tseng & Chow, 2000）。運動スキルにおいては、姿勢のコントロール、手の小筋を独立して動かす能力、手と目と手の協応、利き手の確立、運動プランニングの能力が必要とされ、認知スキルにおいては、視覚弁別、知覚統合、言語認知処理などの能力が求められる（Kurtz, 2012）。このように、書字の獲得は、さまざまな能力の相互作用の下成り立っている。小野瀬（1988）は、これら文字を書く前に行われる一連の運筆行為を“前書字技能（pre-handwriting skill）”と命名している。

石川・谷岡・菊田（2007）が4～6歳児を対象に読み・聴写・視写の課題をそれぞれ行わせたところ、4歳児では聴写による書字はまだ獲得されていないことが明らかとなった。また、読みよりも視写の成績が良かった。4歳児にとって、視写で呈示された文字を書き写す作業は、文字の視写というよりも図形や記号の視写に近いことが予測される。

多くの幼児が就学前にかな文字書字を習得しているが（鳥村ら, 1994）、幼児を対象にしたワークブックでは、いきなりかな文字の課題を導入せず直線や曲線、屈曲図形（L字やコの字型、など）などの簡単な図形のなぞり課題や視写課題を導入している。これらの図形はかな文字の構成要素（ストローク）が含まれるため、運筆技能を向上させる点において適切な課題である。多くの研究で、就学前児童を対象に実施した文字要素の視写課題調

練が、文字の書字技能に対して影響を及ぼすことが明らかにされていることから（小野瀬, 1992, 1988）、図形の視写は、かな文字書字を習得するための重要な要因であるといえる。

3. 書字技能の獲得における発達の変化

書字技能の獲得において、天野（1986）は音声分解・抽出行為を指す音韻分析力における発達の変化を検討し、その習得が必須条件であることを強調している。また柴崎（1987）は、幼児が自発的にかな文字を習得していく上で、ある過程を見出し、6段階からなる書字の習得過程論を提唱した（Table 1）。天野（1986）や柴崎（1987）のように、書字技能の獲得における発達の変化は30年ほど前から検討されている。しかし、これらの理論は、あくまで発達の順序性を明らかにしたものであり、発達年齢との対照はされていない。他の研究においても、その検討や知見はさまざまである。

よって、ここでは、視覚的認知スキル、聴覚的認知スキル、運動スキルの観点から書字技能の発達の変化における近年の知見を整理していく。

Table 1 書字の発達課程論の6段階（柴崎, 1987）

発達段階	発達の様相
第1段階	線を描くことによって、書くという行為を楽しむ。
第2段階	見ようまねで、文字らしい形を書けるようになる。
第3段階	文字の持つ機能的側面をあそびの中で展開する。
第4段階	名前や数字など、身近な文字を見ながら正しく書けるようになる。
第5段階	伝達や意思表示の手段として文章を書くようになる。
第6段階	文字の誤りを自分でも意識的に正すようになり、正確に書けるようになる。

Table 2 文字習得プロセス（石川・谷岡・荻田, 2007）

習得プロセス	発達の様相	出現年齢
プロセス1	文字を想起して書くことも、文字を見ながら書き写すこともできない。	4歳以前
プロセス2	文字を想起して書くことはできないが、文字を見ながらであれば書き写すことができる。	4歳～
プロセス3	文字を想起し、書くことができる	5歳～6歳

Table 3 分節・構成の観点からみた発達の変化（崎原, 1998）

レベル	発達の様相	出現年齢
不能	文字の視写課題そのものを拒否したり、文字の種類によって取り組めない。	3歳
1	文字の各構成要素や各部分が評価不能な文字がみられる。	3歳～4歳
2	分節の誤り、構成の誤りが共にさまざまな組み合わせで出現する文字がみられる。	3歳～5歳
3	文字を構成要素に分節できるが、それらをバランス良く構成できない書き方がみられる。	4歳～5歳
4	構成要素の間のバランスのよい字が書ける。	

3-1. 視覚的認知スキルが関与した書字技能の発達の変化

石川ら（2007）が4～6歳を対象に行った読み・聴写・視写課題の比較研究では、4歳児は読みよりも視写の成績が良かった。一方、5歳児、6歳児では、読みよりも成績は低いものの、視写と聴写の成績は同程度であった。このことから、文字習得プロセスを、①文字を想起にして書くことも、文字を皆が書き写すこともできない、②文字を想起して書くことはできないが、文字を見ながらであれば書き写すことができる、③文字を想起し、書くことができる、の3段階があることを主張した（Table 2）。

また、崎原（1998）は、就学前児童に視写課題を実施し、かな文字の視写における発達の変化について、分節・構成の観点から検討している。分節・構成の観点とは、文字はいくつかの構成要素からなり、書字行為とは構成要素に分節し、構成することであるとした観点である。分節・構成の観点から検討した結果、文字の視写における発達の変化は5つのレベルに分類が可能だと述べている。まず、文字の視写課題そのものを拒否したり、文字の種類によって取り組めない段階（不能）である。次は文字の各構成要素や各部分が評価不能な文字の段階（レベル1）である。3番目は分節の誤り、構成の誤りが共にさまざまな組み合わせで出現する文字の段階である（レベル2）。レベル3は、文字を構成要素に分節できるが、それらをバランス良く構成できない書き方の段階である。そして、最後は、構成要素の間のバランスのよい字が書ける段階である（レベル4）。崎原（1998）は、年齢群別で各レベルに占める書字数と割合を示したが、筆者が各レベルにおいて10%以下の割合の年齢群を除外し、各レベルにおける出現年齢を示したものがTable 3である。

3-2. 聴覚的認知スキルが関与した書字技能の発達の变化

加藤（1997）は、3～5歳児を対象にした単語の言語指示による聴写課題により、レベル0～レベル6の発達のレベルがあることを主張している。それぞれの発達レベルと発達の様相の一例（「あかちゃん」という単語の書字を求めたもの）、出現年齢を示したものがTable 4である。

レベル0は、対象の形を表象した「絵」の段階である。レベル0の絵画モードの領域から抜け出すと、レベル1の子どもの書字からは、ジグザグ線や波線などや非連続な釘状の形などによる文字線線がみられる（「ストリングス」段階）。レベル2は、「3文字前後の文字の書き」がみられる。これは、看板や標識などが複数の文字で書かれているため、子どもたちが単語の綴りには少なくとも3文字前後必要であることを認識していることを示している。レベル3に入ると、子どもたちは、話し言葉の音節数と書き言葉の綴りの文字数は同じであることを理解する。なお、レベル2とレベル3では、文字らしき非慣習的の文字と明らかにかな文字と分かる慣習的の文字がみられる。レベル4は「拍を基準にした書き」段階である。この段階にいる子どもたちは、音節よりもさらに小さな音の単位である「拍」を発見する。例えば、「あかちゃん」は音節的に3文字に区切られ（「あ／か／ちゃん／」）、拍的には「あ／か／ちゃ／ん」と4拍

に区切られる。そのため、レベル4の子どもは、「あかちゃん」は「あかちん」と4文字で書くようになる。最終段階であるレベル5では、「慣習的な書き」段階へと到達する。レベル5の子どもたちは、慣習的なかな文字書字を獲得するという。

3-3. 運動スキルが関与した書字技能の発達の变化

書字技能において、必要とされる運動スキルの中に姿勢のコントロールと筆記具操作があり、この2点の発達の变化について述べていく。

エアハルト（1982）は、把持形態における上肢運動の発達レベルを客観的に評価するためにエアハルト発達学的把持能力検査（EDAP）を作成している。その中の鉛筆の把持における発達学的変化では大別して4つの把持パターンがあることを示している。尾崎（1995）は、2歳6ヶ月～5歳9ヶ月までの幼児227名を対象に、筆記具の把持とその操作を観察し、双方の関係性と発達の变化を見出した。その結果、鉛筆の把持形態を7つに分類できることを可能にした（Table 5）。同時に、操作時に机と接触している上肢部位を「手」、「肘」、「肩」、「接触なし」の4つの状態に分類し、操作の発達の变化について検討した。結果、2歳6ヶ月～2歳9ヶ月の幼児において、指尖握り以外のすべての把持形態がみられた。また、接触部位も多様であった。しかし、月齢が進むにつれて、持ち方は2指握り、接触部位は手の割合がそれぞ

Table 4 書字の概念化における発達（加藤，1997）

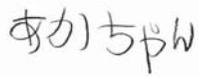
刺激:「あかちゃん」			
発達段階	発達の様相		出現年齢
<レベル0> 絵			3歳
<レベル1> ストリングス			
<レベル2> 3文字前後の文字数による書き	非慣習的		3～4歳
	慣習的		
<レベル3> 音節を基準にした書き	非慣習的		4～5歳
	慣習的		
<レベル4> 拍を基準にした書き			5歳
<レベル5> 慣習的な書き			

Table 5 尾崎（1995）の筆記具操作の発達的变化における7分類

分類	把持形態	特徴	出現年齢
2指握り		母指と示指の2指にて筆記具を握み、中指が対立位で支える。	2歳6ヶ月～ 5歳9ヶ月
3指握り		母指、示指、中指の3指で筆記具を握み、環指が対立位で支える。	2歳6ヶ月～ 5歳3ヶ月
4・5指握り		母指、示指、中指、中指に加えて環指の4指で筆記具を握み、少指が対立位で支えたり、5指全部で握む持ち方。	2歳6ヶ月～ 3歳3ヶ月 4歳0ヶ月～ 4歳9ヶ月
指尖握り		筆記具を指尖で保持する。	3歳6ヶ月～ 3歳3ヶ月 4歳0ヶ月～ 4歳9ヶ月
挟み握り		握むのではなく、指と指の間に挟んで筆記具を保持する。	2歳6ヶ月～ 5歳3ヶ月
手拳握り — 回外		筆記具を5本の指と手掌を使って握り、手が回外している。	2歳6ヶ月～ 5歳3ヶ月
手拳握り — 回内		筆記具を5本の指と手掌を使って握り、手が回内している。	2歳6ヶ月～ 3歳9ヶ月

れ増加していった。5歳6ヶ月～5歳9ヶ月では、持ち方が2指握りで接触部位が手にまとまっている。

よって、幼児は最初個人によってさまざまな持ち方をし、接触部位もさまざまであるが、月齢が進むにつれ把持形態と接触部位を変化させ、最終的には持ち方が2指握りで接触部位が手という、一般的に正しい鉛筆の持ち方ができるようになることが示唆された。

4. かな文字書字の習得の実態とその指導

国立国語研究所は、1967年に2,217名の就学前児童を対象に、ひらがなの読み書き能力の調査を行っている(国立国語研究所, 1967)。習得状況を測定する方法として、幼児たちは検査者が絵を示しながら、例えば「クマの『く』」と言っているのを聴き、絵の名前の最初の音節(『く』)の書字が求められた。その結果、就学前児童の多くは4歳の間からかな文字書字を習得し始めていることが明らかとなった。そして、国立国語研究所による

1954年の調査結果と比較した結果、かな文字書字の習得状況は年々早まっているとの知見が述べられていた。

その後島村ら(1994)により、1,202名の就学前児童を対象に、同様の方法と手続きで調査が行われている。その結果、1967年における書字の習得状況は、4歳児クラスの幼児では、筆順も含めて6～20字を正しく書ける幼児が45.5%と最も多くの割合を示している。次いで、まったく1字も書けない幼児が26.8%という値を示している。5歳児クラスの幼児における書字の習得状況について最も多くの割合を占めているのが、筆順を含めて6～20字を正しく書ける幼児(81.5%)である。次いで、筆順も含めて21～59字を正しく書ける幼児が59.0%であった。一方、1994年の4歳児クラスの幼児の約43.3%は、筆順も含めて21～59字を正しく書けることが報告されている。つまり、4歳児クラスの幼児の成績は、1967年の5歳児クラスの幼児とほぼ同じ成績である。また、1994年の5歳児クラスには、筆順も含めて20～59

字を正しく書ける幼児が約77%と、1967年よりも増加している。加えて、筆順も正しく60字以上の文字を書ける5歳児は、1967年では4.0%だったのに対し、1994年では約25.3%の割合となっている。国立国語研究所(1967)の知見のとおり明らかな発達加速化現象が認められる。これには、親の教育的ニーズの高度化や就学前児童を対象にした教材・教育場面の充実化などの環境的要因が大きく関わっているであろう。しかし、国立国語研究所(1967)や島村ら(1994)が指摘しているように、習得の水準が高まるに伴い個人差も大きくなっていくことは、今日においても残存している課題である。

小学校のかな文字書字の一斉指導における方法として、1文字ずつ見本の文字から白紙用紙に書き写す、破線で描かれた文字をなぞる、ます目のあるノートを用いて字形を整えさせる、などが挙げられる(大庭・佐々木, 1990)。就学前の5歳児は、すでに平均43.7文字のかな文字を習得している(島崎ら, 1994)。しかし、小学1年生にかな文字書字の一斉指導の問題点として、教師の41.9%が「個人差が大きい」ことを挙げているとおり(大庭, 1996)、かな文字書字の習得に困難を示す児童生徒がいくらか存在することは事実である。文部科学省(2013)によると、通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒の中で「読み」・「書き」に著しい困難を示す児童生徒は、全体の2.4%であることが報告されている。一方、愛知県の小学校8校の1年生の中には、全体の5.4%が書字技能に困難を示していることが分かっている(藤田2007-08)。また、新潟県上越地方の小中学校112校の1年生の中には、全体の4.5%の児童が書字行動に対する支援が必要としている報告もあり(大庭, 2010)、地域により書字行動に対する支援の必要性は非常に高いと予測される。しかしながら、書字に困難を示す児童に対し、指導時間が十分に確保できないことや個別指導だけでは対応が困難であるというのが現状である(大庭, 1996)。つまり、書字学習困難児は、書字学習が進まないまま他の学習を受けている可能性が大いに考えられるのである。

5. 書字技能における発達障害児の特徴

アメリカ精神医学会のDSM-IV-TRでは、書字技能の能力の著しい低下、日常生活への妨害、感覚器の欠陥による書字の困難さが認められる状態を書字表出障害(Disorder of Written Expression)としている。また、ICD-10では、学力の特異的発達障害(Specific Developmental Disorders of Scholastic Skills: SDSS)の下位分類として、特異的綴字(書字)障害(Specific spelling disorder)が記述されている。かな文字書字においては、判読が不可能なほどの字形バランスの悪さや部分的な誤りの多さ、鏡映文字などの文字の配置における誤り、他の文字

との置き換えなどの特徴がみられる(江田, 2010)。

石井・飯塚・篠田・川端・長嶋(2009)は、アイカメラからの記録により、眼球運動に困難さがみられる自閉症児は図形の視写能力にも影響を及ぼす事例を報告している。また、視線の移動に問題はみられないが、図形の認識において直線の交わりを正しく認識できない事例も挙げている。分節・構成における困難さは発達性読み書き障害児にも表れており、定型発達児に比べ形態類似文字に誤りがよくみられている(鈴木・宇野・春原・金子・Wydeell・栗屋・狐塚・後藤, 2010)。また、拗音の誤りがよくみられていることから、音節の分解・抽出作業にも困難さを抱えていることが示唆されている。

海外の多くの研究では、発達障害児は姿勢制御、微細運動、協調運動などの運動能力に対する困難さを有していると指摘している(香野, 2010)。書字には、利き手で字を書きながらもう一方の手で紙を押さえる、同時に姿勢を保持するという2つ以上の運動動作が含まれる。運動スキルにおける困難さは、特に発達性協調運動障害児にみられ、姿勢の不安定さ、筆記具の把持における手指動作のコントロールの乏しさから、視写における誤りが多い(尾藤, 2010)。また、姿勢の不安定さ、力の調節・加減による問題に加え、身体と用紙との適切な距離、用紙を押さえずに書字を行うなどの課題遂行上の方略の問題を抱えていることも発達性協調運動障害児の特徴といえる(増田, 2007)。

6. 書字技能の獲得における発達障害児への指導事例

ここでは、かな文字書字の習得に困難さを示す発達障害児に対して行われた指導事例を紹介する。

6-1. 視覚—運動スキルに着目した指導法

佐々木・中野・山本・加藤(2004)は音声教示のみでひらがなを書くことを標的行動にし、小学5年生の自閉症女児1名を対象に、ひらがな書字行動を確実に教える効果的指導法を検討した。検討した指導法は要素型、分解型、身体的補助型の3方法である。各方法を順番に実施し、1文字獲得に要した平均試行回数を比較している。

要素型指導とは、ひらがなを要素の集合(例えば、横線、十字、跳ね)と考え、①要素を印刷したカードを見て書く、②ひらがなを印字したカードを見て書く、③音声教示のみで書字行動を示すという、スモールステップでひらがな書字行動を獲得させる指導法である。分解型指導とは、スモールステップでひらがな書字行動を教えるという点において、要素指導型と共通する指導法である。具体的には、ひらがなを一画ずつ分解して指導する。例えば「た」の書字行動を指導する際には、①1画

目を書く、②1画目を書いた後2画目を書く・・・、という手続きを4画目まで行った後、「た」の印字の視写、音声教示のみでひらがなを書くという6段階を踏む。分解型指導では印刷したカードの視写ではなく、指導者のモデル呈示による指導を行っている。身体的補助型指導とは、対象児の手を持って一緒に書く身体的プロンプトを用い、それを段階的に除去するプロンプト・フェーディングを行った指導をしている。

結果、1文字獲得に要した平均試行回数は、要素型指導が95.3試行、分解型指導が52.1試行、身体的補助型指導が64.4試行であった。1文字獲得の平均試行回数が最少だった分解型指導を用い、別のひらがなを教えると、ひらがなの1文字獲得の平均試行回数は42.1試行であった。かな文字書字の習得には、構成要素の間のバランスが把握できる分解型指導が望ましいことが示唆された。

6-2. 空間認知能力に着目した指導法

視覚的認知を利用した指導として、近年検討され始めている研究が、コンピュータによる学習ソフトを用いた指導である。山添・三家・河合・佐藤・山形・山崎・宮尾(2009)は、発達性読み書き障害児5名に対し、コンピュータを用いた立体文字によるかな文字学習の効果を検討している。学習コンテンツは、ひらがなの字画ごとの静止画像を呈示する形状コンテンツ、運筆を動画で呈示する運筆コンテンツの2種類を使用した。各コンテンツで学習するひらがなは、字画ごとに呈示し、完成されたひらがなは奥行き間をもった立体文字が呈示される。手続きを形状コンテンツ、運筆コンテンツの順で行い、これを1試行とし、学習時間は10分間設けられた。そして、1文字につき、3試行を行った。また、実験前後に学習文字を音声で流し、聞き取りによる書字をさせた。

評価方法は、実験前後に書字した文字をスキャナで取り込んだものと見本の文字の字形を比較し、どれだけ見本の字形から書字した画が逸脱しているかを評価する画像分析である。ただし、一つの字画のうちで重なり部分や逆方向への急激な変化を持つ角のあるものは、単純な直線や曲線となるように再分割し、それらをラインとした。例えば、「あ」は、1画目をライン1、2画目をライン2、3画目をライン3と4としている。

結果、全対象児において、学習前よりも学習後の方が逸脱量に減少がみられた。また、全対象児において、学習後の書字した文字の逸脱量が減少していた。よって、ひらがなの書字に困難を示す発達性読み書き障害児において、弁別しやすい視覚的要素を多く含む学習方法が効果的であることが示された。

6-3. 自己フィードバックに着目した指導法

個人のモチベーションが、書字技能の習得において影響を及ぼすことを示唆したのが太田(2008, 2010)である。太田(2010)は、小学5年生の自閉症男児を対象に、前書字技能の訓練として自己記録法を用いた図形のなぞり課題を行っている。対象児の記録シートには、正反応の基準となる範例、記録欄、丸印の総数から成っていた。正反応の基準は、図形の線上をはみ出さずなぞられていることである。対象児は1枚分の課題用紙を遂行した後、書字行動の正反応の基準と合致しているかを比較照合した。次に、書字行動が正反応の基準と合致していると判断した場合、参加児は各記入欄に丸印を記入し、丸印総数欄に丸印の合計数を記入した。このような自己記録手続きに加え、3つの随伴性(賞賛遮断条件、自己賞賛条件、他者賞賛条件)が導入された。

結果、自己記録導入後、書字反応の正確性が上昇し、全条件の試行において自己記録の効果が観察された。しかし、自己記録後に他者からの言語賞賛が随伴する条件、参加児自身が言語賞賛を随伴させる条件、言語賞賛を遮断する条件で自己記録の効果が違いは観察されなかった。結論として、書字反応の正確性において自己記録が効果的に作用することが示されたが、自己記録のみでも反応効果が生じるかについては不明確であった。書字反応の正確性において、この研究で示された最も効果的な指導法は、自己記録と言語賞賛の対呈示であることが示唆された。

7. 書字技能の指導法の検討における今後の課題

本論文では、前書字技能およびかな文字書字の習得において、5種類の指導方法を取り上げた。佐々木ら(2004)による要素型指導、分解型指導、身体的補助型指導、山添ら(2009)によるコンピュータを用いた形状・運筆指導、太田(2008)による自己記録法を用いた指導である。ここでは、まず、発達障害児を対象にした書字技能習得のための指導法を整理し検討する。5種類の指導法の特徴および長所・短所を整理したものがTable 6である。

佐々木ら(2004)の研究において用いられた要素型指導は、かな文字を要素の集合と捉え、要素をより単純化したものとしての図形(横線、十字、跳ね、など)の視写が習得されると、かな文字書字が可能となることを前提とした指導法であると考えられる。しかし、この手続きは、分節した要素の訓練のみを行った後いきなり文字の構成を求めているという点が、対象児の習得の困難さに現れたと考えられる。さらに、「る」や「ぬ」など要素が多くなると思われるかな文字においては、より構成が困難であろう。また、視写を行う要素の呈示は用紙の中央であり、安定した字形バランスの獲得が困難である

Table 6 指導法ごとの特徴および長所・短所

指導の種類	特徴	長所	短所
要素型指導	かな文字を簡単な図形に要素分解し、図形の視写課題を行う。	・前書字技能の獲得が不十分な児童に効果的である。	・字形バランスの獲得が困難である。 ・分解型指導、身体的補助型指導と比較して、かな文字の習得に時間を要する。 ・「お」、「ぬ」など構成要素が複雑なかな文字には不向きである。
分解型指導	指導者が1画ごとにモデル提示を行い、対象児はそれを模倣する。	・筆順の学習が可能である。 ・安定した字形バランスが獲得されやすい。	・「る」、「ろ」などの画数の少ないかな文字には不向きである。
身体的補助型指導	対象児の手を持って一緒に書く身体的プロンプトを用い、それを段階的に撤去する。	・正確なかな文字書字の経験が得られる。 ・児童の失敗体験は少ない。	・プロンプト依存が出現する可能性がある。
コンピュータを用いた形状・運筆指導	ひらがなの字画ごとの静止画像を提示する形状コンテンツ、運筆を動画で提示する運筆コンテンツを、立体文字により理解する。	・児童の動機付けが維持されやすい。 ・マウス操作のみで学習が可能である。	・長時間の注意持続が必要。 ・書字運動のフィードバックが行われない。
自己記録法を用いた指導	評定者によって定められた基準をポイントに対象児が書字を行い、対象児自身が正誤フィードバックをする。	・改善ポイントが明確である。 ・図形、かな文字、漢字など、さまざまな文字種での指導が可能である。	・客観的評価が可能な児童でないとい実施が不可能である。

ことも、習得に困難さを示した要因であると予想される。しかし、前書字技能の獲得が不十分な児童には、要素型指導は適切であるため、要素型指導に構成の手続きを加えることが妥当な指導方法であると考えられる。一方、分解型指導は、対象児がかな文字を最も早く習得できた指導方法であった。対象児は、指導者のモデル提示による運筆方法の学習、画数ごとの視写による字形バランスへの考慮が促進されたと考えられる。身体的補助型指導は、対象児のプロンプト依存が否めないが、最も正確なかな文字書字の経験を得やすい指導である。そのため、他の指導法と比べて対象児の失敗体験は少なく、動機付けの維持に繋がるであろう。

山添ら（2009）によるコンピュータを用いた形状・運筆指導は、弁別しやすい視覚的要素として奥行き間のある立体文字を提示した指導法であった。コンピュータの使用に強い興味を持つ対象児には、動機付けが高く維持も期待できる。ならびに、マウス操作のみで訓練が行われるため、対象児および指導者の負担は少なく、容易に獲得できる指導法であろう。しかし、マウス操作のみの訓練は、対象児には長時間の注意持続が求められる。よって、注意欠陥多動性障害児を対象にするには妥当ではないといえる。加えて、手続き上、書字運動によるフィードバックは行われていない。対象児本人の行動を通じて学習していないことから、完全に視写を習得しているのかは疑問である。

一方、太田（2010）による自己記録法を用いた指導は、評定者によって定められた基準をポイントに対象児が書字を行い、対象児自身が正誤フィードバックをする指導法であった。結果から、自己フィードバックによるかな文字書字の正確性の改善に対する効果が示唆された

が、対象児には自己の行動制御能力が求められる。つまり、対象児が強化の獲得のために評価基準を低めてしまうおそれがある。そのため、客観的評価が可能である発達障害児を対象にしないと、自己記録法を用いた指導の効果は得られないであろう。しかし一方で、太田（2008）は、自己記録法による漢字書字の正確性の向上も示唆しており、今後、かな文字書字習得においても自己記録法の効果が期待される。

以上、本論文では5種類の指導法を整理・検討した。前書字技能およびかな文字書字の習得における研究は数が少なく、エピソード的な報告が多い。これでは、第三者にも行動の変化を伝えることが不可能である。また、多くの研究では（佐々木ら、2004；太田、2008、2010）、正確性を測定するために数値化を行っている。しかし、正確性を測定する基準は、あくまで評定者の主観的評価を数値化したものにすぎず、指導者が変更されれば評定の基準は異なる。そのため、今後の課題として、評価におけるより高い客観性と手続きの再現可能性を有した研究手続きの検討が考えられる。

かな文字書字における指導法は、視覚的な認知機能特性に着目した研究がほとんどであり、聴覚的な認知機能特性に着目した研究は稀である。聴覚的な認知機能特性に着目した指導法として、音声言語リハーサル法が挙げられる（青木・勝二、2008；春原・宇野・金子、2005）。音声言語リハーサル法とは、対象児の書字可能な既知文字に構成要素として分解させ、音声言語化させて書字を行う方法である。例えば、「走」という漢字であれば、「土」「ト」「人」の3つの既知文字に分解し、音声言語でリハーサルさせることにより、漢字書字の習得を容易とさせる。音声言語リハーサル法の手続きは、かな文字

を簡単な図形の要素に分解させることにより、かな文字書字の習得における般化が期待できる。しかし、要素型指導(佐々木ら, 2004)と同様に、安定した字形バランスの獲得が困難という問題点をはらんでいる。本論文では、発達障害児を対象にしたかな文字習得の指導法におけるそれぞれの長所および短所を挙げたが、最も考慮すべき点は、指導者が対象児のアセスメントを十分に行い、対象児の認知機能特性に合った指導法の考案と適用である。

引用文献

- 天野清 (1986). 子どものかな文字の習得過程. 東京: 三秀舎.
- American Psychiatric Association (2000). *DSM-IV-TR*. United States. 高橋三郎・大野裕・染矢俊幸訳 (2002) *DSM-IV-TR 精神疾患の診断・統計マニュアル-新訂版-*. 東京: 医学書院
- 青木真純・勝二広亮 (2008). 聴覚優位で書字運動に困難を示す発達障害児への漢字学習支援. 特殊教育学研究, 46, 193-200.
- 尾藤祥子 (2010). かな文字視写における調整動作について-健常児と発達性協調運動障害児の調整動作の発達と障害の比較-. 滋賀大学大学院教育学研究科論文集, 13, 65-76.
- 江田裕介 (2010). 文字の読み書きに困難がある児童生徒の実態調査-困難のタイプと要素の分析-. 和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要, 20, 75-83.
- Erhardt, R. P. (1982). *Developmental hand dysfunction: theory assessment treatment*. RAMSCO Publishing Company. 紀伊克昌 (訳) (1988). 手の発達機能障害. 東京: 医歯薬出版.
- 藤田知加子 (2007-08). 通常学級における書字習得達成度に関する調査-書字困難児の把握のために-. 日本教育心理学会総会発表論文集, 49, 495.
- 春原則子・宇野彰・金子真人 (2005). 発達性読み書き障害児における実験的漢字書字訓練-認知機能特性に基づいた訓練方法の効果-. 音声言語医学, 46, 10-15.
- 石井仁・飯塚慎司・築田明教・川端秀仁・長嶋祐二 (2009). 軽度発達障害児における形態模写過程の基礎的解析. 電子情報通信学会技術研究報告, WIT・福祉情報工学 106(612), 37-42.
- 石川侑香・谷岡真衣・菊田友則 (2007). 平仮名学習入門期の書字について-読み・聴写・視写の比較から-. 愛媛大学教育学部紀要, 54(1), 69-72.
- 加藤泰彦 (編著) (1997). ピアジェの構成論による幼児の読み書き-新しい文字教育の理論と実践-. 東京: チャイルド本社.
- 国立国語研究所 (1972). 幼児の読み書き能力. 東京: 東京書籍.
- 香野毅 (2010). 発達障害児の姿勢や身体の動きに関する研究動向. 特殊教育学研究, 48(1), 45-53.
- Lisa A. Kurtz (2008). *Understanding motor skills in children with dyspraxia, ADHD, autism, and other learning disabilities - a guide to improving coordination -*. Jessica Kingsley Publishers. London. 七木田敦・増田貴人・澤江幸則 (監訳) 泉流星 (訳) (2012). 不器用さのある発達障害の子どもたちの運動スキルの支援のためのガイドブック. 東京: 東京書籍.
- 増田貴人 (2007). MABC を用いた発達性協調運動障害が疑われる幼児の描線動作の検討. 弘前大学教育学部紀要, 98, 67-73.
- 文部科学省 (2012). 「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査」調査結果. 2013年1月19日に以下のサイトにより閲覧 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1328729.htm
- 大庭重治 (1994). 通常学級における平仮名書字指導の諸問題. 上越教育大学紀要, 14, 131-140.
- 大庭重治 (1996). 通常の学級に在籍する書字学習困難児の指導上の問題とその改善に関する調査研究. 特殊教育学研究, 33(4), 15-24.
- 大庭重治 (2010). 通常の学級における低学年児童の書字学習状況とその支援課題. 上越教育大学紀要, 29, 151-157.
- 大庭重治・佐々木清秀 (1990). 通常学級における平仮名書字学習困難児の実態とその指導形態. 特殊教育学研究, 28(2), 35-42.
- 小野瀬雅人 (1988). 前書字技能の練習が視写技能に及ぼす効果: pre-handwriting skill. 日本教育心理学会総会発表論文集, 30, 846-847.
- 小野瀬雅人 (1992). 書字技能学習の転移に関する研究. 教育心理学研究, 40(1), 89-95.
- 尾崎康子 (1995). 幼児における筆記具の把持に関する発達的研究. 日本教育心理学会総会発表論文集, 37, 518.
- 太田研 (2008). 自己記録による広汎性発達障害児の書字反応の変容. 日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集, 26, 60.
- 太田研 (2010). 発達障害児の書字反応の正確性に及ぼす自己記録の効果. 行動分析学研究, 24(2), 17-29.
- 崎原秀樹 (1998). 幼児における文字の視写の発達的变化. 教育心理学研究, 46, 212-226.

- 柴崎正行 (1987). 幼児は平仮名をいかにして覚えるか. 村井純一・森上史郎編. 保育の科学—知っておきたい基本と新しい理論の創造のために. 東京: ミネルヴァ書房.
- 島村直己・三神廣子 (1994). 幼児のひらがなの習得—国立国語研究所の1967年の調査との比較を通して—. 教育心理学研究, 42, 70–76.
- 佐々木まり・中野良顯・山本崇博・加藤明子 (2004). 自閉幼児にひらがな書字行動を教える効果的方法の探究. 日本行動分析学会年次大会プログラム・発表論文集, 22, 86.
- 鈴木香菜美・宇野彰・春原則子・金子真人・Takeko N. Wydell・粟屋徳子・狐塚順子・後藤多可志 (2010). 発達性読み書き障害群のひらがなとカタカナの書字における特徴—小学生の読み書きスクリーニング検査 (STRAW) を用いて—. 音声言語医学, 51(1), 1–11.
- Tseng, M. H., & Chow, S. M. K. (2000). Perceptual-motor function of school-age children with slow handwriting speed. *American Journal of Occupational Therapy*, 54(1), 83–88.
- World Health Organization (1992). *The ICD-10 Classification of mental and behavioral disorders, Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. World Health Organization. Geneva. 融道男・中根允文・小見山実・岡崎祐士・大久保善明 (監訳) (1993). ICD-10 精神および行動の障害—臨床記述と診断ガイドライン. 医学書院
- 山添花恵・三家礼子・河合隆史・佐藤正・山形仁・山崎隆・宮尾益知 (2009). 発達性読み書き障害児における立体視を用いた平仮名識字学習の効果. 日本教育工学会論文誌, 32(4), 417–424.