



Tokyo Gakugei University Repository

東京学芸大学リポジトリ

<http://ir.u-gakugei.ac.jp/>

Title	発達障害児の仮名文字視写技能の獲得とその要因に関する研究
Author(s)	加藤, 宏昭; 橋本, 創一
Citation	東京学芸大学紀要. 第1部門, 教育科学, 56: 367-376
Issue Date	2005-03-00
URL	http://hdl.handle.net/2309/2092
Publisher	東京学芸大学紀要出版委員会
Rights	

発達障害児の仮名文字視写技能の獲得とその要因に関する研究

加藤 宏昭*・橋本 創一**

教育実践研究支援センター

(2004年10月29日受理)

1. 問題と目的

書字技能を扱った研究は非常に多くあるが、視写に関しての考察をメインとした研究はあまりみられない。また、視写を扱っているものの中には、視写を書字技能獲得に対しての効果のみをみるためのものとしてとらえ、図形の視写でとどめているものもある。しかし、書字はできなくても、視写ができるようになることで得ることができる自立生活スキルとしての利益は少なくない。

また、書字研究の多くは健常幼児を対象に行われたものである。いくつかの研究においては、その知見が読み書きの困難な学習障害児や知的障害児に対する書字指導を計画する際の基礎的な知見になるであろうと考えられているが、発達障害児を対象とした視写の研究はみられない。寺山¹⁾の研究は発達障害児を対象にしているものの、幾何学図形の視写で調査をしており、発達障害児における文字の視写の調査はなされていない。精神遅滞児の書字能力を高めるための検討をしている三塚²⁾の研究も、実際に実験の対象児となっているのは健常児童である。

そこで本研究では、これまでの健常幼児を対象とした研究をふまえた上で、発達障害児が文字の視写技能を獲得していくために必要な能力について検討し、併せて、視写技能を獲得させるためにはどのような側面に対するアプローチが有効なのかということについて考えていく。

具体的な本研究の目的は以下の4点である。

- ①発達障害児における視写達成の実態を調べる。
- ②視写技能の獲得という課題を、視写の成立と達成度という2つの観点に分け、これらと文字の認識能力・空間認知能力（以下、認知能力と表記）・

運筆能力の3要因との関連を調べる。

- ③発達障害児者の視写実態にどのような誤りがみられるかを調べる。
- ④発達障害児者において、視写を困難にする要因にはどのようなタイプがあるのかを検討する。

2. 方法

2. 1. 対象者

- ①発達障害児35名。CA別の内訳は、2, 3歳代が2人, 4, 5歳代が5人, 6, 7歳代が3人, 8, 9歳代が5人, 10, 11歳代が13人, 12, 13歳代が4人, 14歳以上が3人であり、平均CAは10:00 (SD=2:10)であった。MA別の内訳は、1歳代が3人, 2歳代が10人, 3歳代が8人, 4歳代が5人, 5歳代が5人, 6歳代が4人で、平均MAは3:09 (SD=1:06), 平均IQは40 (SD=12.1)であった。男女の内訳は、男児18名 (平均CA10:09), 女児17名 (平均CA9:06)で、障害種別は、知的障害児5名, ダウン症児26名, 自閉症児4名であった。
- ②成人期発達障害者17名。学校教育, または施設において療育指導を受けてきたであろうと思われる20～40歳代前半の成人期発達障害者の中から、①の被験児のMAの範囲と同一とするため、MAが1～6歳までの範囲の成人期発達障害者を選択した。CA別の内訳は、20歳代が9人, 30歳代が7人, 40歳代が1人である。MA別の内訳は、2歳代5人, 3歳代3人, 4歳代3人, 5歳代3人, 6歳代3人であった。また、男女別では男性が10人, 女性が7人であった。障害種別は知的障害8人, ダウン症2人, 自閉症7人であった。

* 国分寺市立第二小学校

** 東京学芸大学 (184-8501 東京都小金井市貫井北町4-1-1)

2. 2. 実験場所・実験時間

被験者が所属する各学校や各施設の一室を使用し、個別に実施した。実験時間は、個人差があるものの、10～15分程度であった。

2. 3. 実験課題と実験方法

①文字の視写課題

平仮名3文字(「く」「い」「ま」)、片仮名2文字(「ヤ」「オ」)の計5文字(以後、課題文字と表記)の視写を実施した。実験方法は、左半分に見本文字が、右半分に視写用の空欄が印刷されたB6版の用紙を被験者の前に提示し、HBの鉛筆を利き手に持たせた。空欄は縦横2.2cmの正方形であり、小学1年生が用いる漢字練習帳の1マスと同じ大きさである。見本文字を指差しながら「これと同じものをこちら(指を空欄へと移動する)に書いてください」と指示した。

文字の選定根拠

字形の難易には、その文字を構成している画数、筆数が問題となる。筆数が多くなれば、角度や位置などがより複雑になり、文字の形を整えることが難しくなる。さらには交差する点が増加するため、正しい分節に分けて認知することが困難になると考えられる。

しかし、ここで問題となることは、筆数の少ない文字から筆数の多い文字への順序がそのまま書きやすさの順序になるわけではないということである。たとえば「く」や「へ」は1筆ではあっても、その角度づくりが非常に難しいものである。長原は、実際に児童に平仮名を書かせたところ、「い」や「り」、「こ」の方が、「く」や「へ」よりもかえって容易に書けたという実態を報告している。そこで、長原³⁾は平仮名の清音46文字を画数によって分け、さらに同じ筆数のものを児童の実態に合わせて、易しいものと難しいものとに分類している。すると、たとえば易しいものでは1筆に「し」、2筆に「い」、3筆に「お」、4筆に「き」、難しいものでは1筆に「く」、2筆に「す」、3筆に「あ」、4筆に「な」といったような分類ができる。こうして長原が作成した文字別の難易配列は、「く」よりも「い」や「ま」のほうが書きやすいとする国立国語研究所⁴⁾が作成した文字別の難易配列と非常に似通ったものであった。

以上のことをふまえ、まず、

- (1)長原の分類を参考にして、1筆の難しいもの、2筆の易しいもの、2筆の難しいもの、3筆の易しいもの、3筆の難しいものを1つずつ選ぶ。
- (2)健常児でみられた書きやすさが発達障害児でも

みられるかどうかを調べるために、国立国語研究所の分類を参考に、筆数の多少の順と難易の順が入れ替わっている文字を選ぶ。

というように文字を選択した。

次に、上記(1)(2)の基準に加え、

(3)文字に対するなじみ深さを考慮に入れるために片仮名文字を入れる。

(4)分析で用いる崎原⁵⁾を参考にした分節・構成の観点から、各要素を含んだ文字を選ぶ。

という条件を設けた。

その結果、1筆で書ける難しい文字として「く」、2筆で書ける易しい文字として「い」、2筆で書ける難しい文字として「ヤ」、3筆で書ける易しい文字として「ま」、3筆で書ける難しい文字として「オ」を選定することになった。

表1 誤りのカテゴリーとその定義

誤りのカテゴリー	定義
1, 過剰	手本の文字に比べて構成要素の数が多い誤り。
2, 欠落	手本の文字に比べて構成要素の数が少ない誤り。
3, 変形	①手本の文字の1画に対応する構成要素とは異なる構成要素の組み合わせによって構成されている誤り。 こちらの変形を「分節化の変形」とする。 ②手本の文字の構成要素の線・角が異なる種類の線・角で構成されている誤り。こちらの変形を「線・角の変形」とする。
4, バランス	構成要素の配置について扱う。下記のうち該当するものがある場合対象となり、誤りは1つとする。 ①手本の文字の構成要素の配置に比べて互いに離れすぎたり、近すぎたりする。(1筆で書く文字についても、手本に比べて配置が異なっている場合にはこの誤りの対象となる。) ②手本の文字の構成要素の配置に比べて、ある構成要素が他に比して長すぎたり、短すぎたりする。 ③手本の文字の構成要素の配置に比べて、ある構成要素が他に比して大きすぎたり、小さすぎたりする。
5, 歪み	手本の文字の1画に対応する構成要素の構成のされ方について扱う。構成要素を構成する描線が明らかに波打っている誤り。
6, 鏡映	構成要素の配置について、左右関係が逆転しているものを対象とする。

②文字の認識課題

課題文字のカードを1枚ずつ被験者に提示して読ませた。読めない(あるいは発声がない)場合には、課題文字カードに「し」と「ぬ」の文字カードを加えて被験児の前に並べ、実験者が読んだ文字を選択させた。実験者の読みによって文字が選択できない場合には、

課題文字カードに「し」と「ぬ」の文字カードを加えて被験者の前に並べ、見本の課題文字カードを被験児に1枚ずつ渡してマッチングさせた。文字カードに印刷された文字の書体、大きさは、視写課題で用いた文字の書体、大きさと同じものを用いた。

③なぞり課題

課題文字が印刷されたB6版の用紙を被験者の前に提示し、ピンクの蛍光フェルトペンでできるだけ丁寧になぞらせた。

④積木構成課題

積み木構成図が印刷されたカード3枚を被験者の前に並べ、見本カードと同じものを選択させた。三角形を2つあわせて三角形を構成した図で2試行、三角形を2つあわせて正方形を構成した図で2試行、三角形を3つあわせて台形を構成した図で2試行の、計6試行を行った。積み木構成図とその難易度に関しては、K-ABC検査、WISC-IIIを参考にした。

⑤位置の同定課題

マス目の印刷してあるボードを2枚用意し、被験者の右側のボードに実験者が数枚のチップを載せ、左側のボードの同じ場所にチップを置くよう指示した。縦2×横1マスのボードでチップ1枚、縦1×横2マスのボードでチップ1枚、縦2×横2マスのボードでチップ1、2枚、縦2×横3マスのボードでチップ1、2、3枚、縦3×横3マスのボードでチップ1、2、3、4枚の計11試行を行った。課題の難易度に関してはK-ABC検査を参考にした。

⑥枠内線書き課題

あみだ状になった枠の印刷されたB5版の用紙を被験者の前に提示し、見本と同じように枠内に線を書くよう指示した。縦1本の線で1試行、縦2本×横1本の線で2試行、縦3本×横1本の線で2試行、縦3本×横2本の線で2試行の計7試行を行った。

⑦図形と素地課題

DTVP（フロスティググ視知覚検査）⁶⁾の図形と素地課題より、9試行を採用して行った。

2. 4. 分析方法

①文字の視写課題

まず、崎原⁵⁾の6種類の誤りカテゴリーを参考に、分類に多少の修正を加えて設定した(表1)。その後、

視写結果の評定を点数化するために、次の3つの段階を設定した。

1) 課題に取り組めない段階

2) 見本の文字と同じ文字とは認められない段階

3) 見本の文字と同じ文字とは認められるが、書き誤りの程度を分析する必要がある段階

そして、最初の段階を0点、2番目の段階を1点とし、3番目の段階に関しては、表3の誤りのカテゴリーを適用して更に細かく分け、誤りのカテゴリーが2つ以上認められる場合には2点、誤りのカテゴリーが1つのみ認められる場合には3点、誤りのカテゴリーが1つも認められない場合には4点とした。

最後に、視写の得点によって比較をするために、視写得点の平均点別に

I：達成群（平均4点）

II：準達成群（平均3点以上4点未満）

III：中間群（平均2点以上3点未満）

IV：未熟群（平均1点以上2点未満）

V：不能群（平均0点）

の5つの群に分け、それぞれの群でCAとMAの平均を算出した。

②文字の認識課題

文字認識課題に関しては、結果を

レベル1：部分的にマッチングができる段階

レベル2：全ての文字に対してマッチングができる段階

レベル3：実験者が読んだ文字を部分的に取れる段階

レベル4：実験者が読んだ文字を全て取れる段階

レベル5：提示した文字を部分的に読める段階

レベル6：提示した文字を全て読める段階

に分け、それぞれのレベル数を得点とした。マッチングをまったくできないレベルは0点とした。

③なぞり課題

なぞり課題結果に関しては、線のずれ、拡大、縮小について、それぞれ1～2mmの範囲であればマイナス1点、3mm以上であればマイナス2点という基準を設け、そのマイナス点を最高点の6点からひいて得点化した。その結果、得点は最低0点から最高6点の7段階に分けられた。

④積木構成⑤位置の同定⑥枠内線書き⑦図形と素地課題

残りの4つの課題に関しては、それぞれの達成できた段階をそのまま得点とした。その結果、積み木構成課題

は最高6点, 位置の同定課題は最高11点, 枠内線書き課題は最高7点, 図形と素地課題は最高9点となった。

上記の方法でそれぞれの課題の得点を算出した後, 視写に影響を及ぼすと考えられる諸要因のなかでどの要因が強い影響をもっているのかを検討するために, 課題ごとに達成率を算出した。そして, 80%以上の達成率を高度の達成率, 60~80%の達成率を中度の達成率, 60%未満の達成率を低度の達成率とし, 達成率に応じて, 図1に示したフローチャートに従って被験者を5つの群に分類した。ただし, 今回の実験では図形と素地課題の達成率に関して全被験児35名中24名が高度の達成率を示していること, 文字が読めても視写はできない, あるいは文字が読めなくても視写はできることから, 図形と素地課題と文字認識課題の結果は群分けの基準に入れなかった。

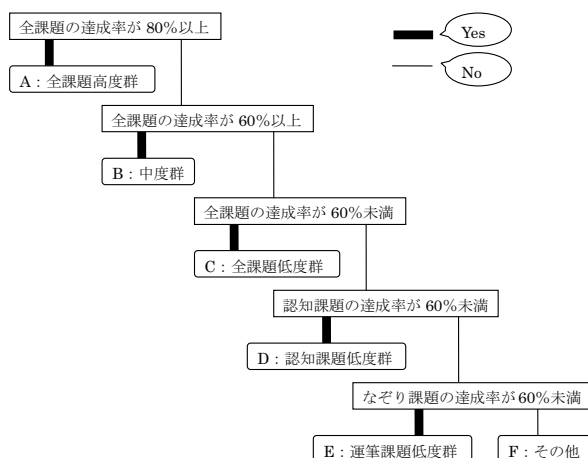


図1 5つの群分けのフローチャート

3. 結果

3. 1. 視写得点別群分け

児童では, 視写達成度の点数の高い群のほうがCA, MAともに平均が高くなった。CA別にみると5歳後半にならないと視写に取り組むことができていないが, MA別にみると達成群に3, 4歳代, 準達成群に2歳代の被験児がいる。

成人では, 視写の達成度が高い群のほうが平均MAが高いものの, I:達成群とII:準達成群の間では大きな違いはみられなかった。また, I:達成群, II:準達成群, IV:未熟群, V:不能群に分類される被験者はみられたが, 児童のときと違ってIII:中間群に分類される被験者がみられなかった。

3. 2. 課題文字の平均点

児童における課題文字の文字ごとの平均点は「く」が2.63点(SD=1.70), 「い」が2.34点(SD=1.64), 「ヤ」が2.34点(SD=1.68), 「ま」が2.49点(SD=1.69), 「オ」が2.23点(SD=1.66)であった。「ま」を除いては, 平均点の高さの順番と文字の難易度の順番は一致した。

一方, 成人における課題文字の文字ごとの平均点は「く」が2.88点(SD=1.49), 「い」が2.88点(SD=1.48), 「ヤ」が2.94点(SD=1.48), 「ま」が2.88点(SD=1.45), 「オ」が2.71点(SD=1.45)であった。「オ」の平均点が最も低いという結果は児童の結果と一致したが, 「く」「ま」「い」はそれぞれ平均点が同じになった。

3. 3. 視写の遂行スタイル

視写をする際の被験者の書き方はおおまかにいって, スタイル1:ほとんど見本を見ないで(始めに1回見ただけ)書く, スタイル2:途中で見本を1回見直して書く, スタイル3:2回以上見本を見て1筆1筆じっくりと書く, の3つに分類される。

それぞれのスタイルに分類された児童の数は図2の通りである。児童では文字によって遂行スタイルを変える被験児が何人かみられた。成人では, スタイル1が1人, スタイル2が6人, スタイル3が8人と, 児童に比べて見本文字をじっくりとみて視写する被験者が多かった。それでも, スタイル1で視写を行った被験者では, 児童と同様に自分独自の文字を書いてしまっている文字もあった。また, 成人はすべての文字を同一の遂行スタイルで視写していた。

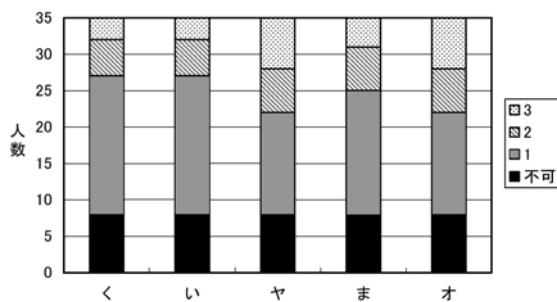


図2 視写遂行スタイルの人数

3. 4. 誤りの出現数と実態

5つの文字全てにおいて満点である達成群と視写に取り組むことができなかった不能群, および未熟群の中で全ての点数が1点の被験者を除いて, 視写結果に出現した誤りをみていった。その結果, 児童では14人, 成人では7人が対象となった。

今回の実験においては, 児童, 成人とも, 分節の誤りのうちでは「過剰」と「欠落」の誤りが, 構成の誤

りのうちでは「鏡映」の誤りがまったくみられなかった。

児童においては、誤りがみられた文字数は36文字であり、誤りの出現数は「変形」の誤りが18個、「バランス」の誤りが20個、「歪み」の誤りが12個あった。

各文字と誤りの出現数を表にしたものが表2である。「変形」の誤りでは、「い」に関して「線・角の変形」の誤りが5個、「オ」の2筆目と3筆目の「分節化の変形」の誤りが4個で次に多かった。「バランス」の誤りでは、「い」の1筆目と2筆目の配置のバランスの誤りと「ま」の丸める部分を大きく書いてしまう誤りが5個で最も多かった。次いで、「ヤ」の1筆目と2筆目のバランスの誤りが4個みられた。「歪み」の誤りでは、「い」の曲線部分、「ヤ」の1筆目の折り返し部分での歪みが4個ずつみられた。

一方で、成人においては誤りがみられた文字数は20文字であり、誤りの出現数は「変形」の誤りが5個、「バランス」の誤りが2個、「歪み」の誤りが13個の計20個であった。

「線・角の変形」の誤りでは、「い」の曲線を直線化してしまう誤りが2個、「ヤ」の1筆目の角を丸めてしまう誤りが1個あった。「分節化の誤り」に関しては、「オ」の2筆目と3筆目の分節の仕方の誤りが1個、「ま」の分節の仕方の誤りが1個みられた。「バランス」の誤りでは「く」の傾きの誤りが1個、「オ」の1筆目と2筆目の交わりの角度の誤りが1個みられた。「歪み」の誤りは、「オ」の3筆目の斜め線の部分に4個、「ま」の曲線部分で3個みられた。

表2 誤りの出現数

	変形	バランス	歪み	計
く	3	3	1	7
い	5	5	4	14
ヤ	3	4	4	11
ま	3	5	1	9
オ	4	3	2	9
計	18	20	12	50

3. 5. 視写関連要因課題の達成率

各群の課題別達成率をグラフにしたものが図3から図9である。どの群にも分類されなかった3人の被験児のうち、2人の被験児は同様の傾向を示した。その2人の被験児の課題別達成率のグラフが図3である。認知の3課題の達成率が全て60%以下で低度の達成率であるにもかかわらず、視写の達成率は80%を超えて

いた。

残りの1人の被験児の課題別達成率のグラフが図4であるが、上記の2人の被験児と逆の傾向を示した。すなわち各課題ともに、全課題高度達成群の被験児と同様の高度の達成率を示しているにもかかわらず、視写の達成率が中度にとどまっていた。

成人についてもタイプ別の群分けを行った結果、全課題高度群は7名、中度群は6名、全課題低度群は2名、視写課題低度群が1名、その他が1名となった。

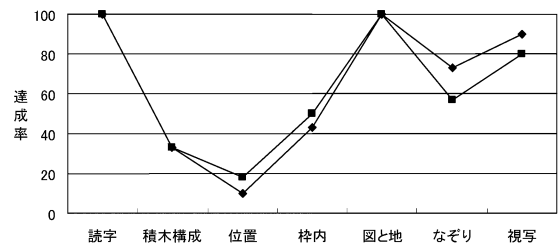


図3 読み要因プラス群の各課題達成率

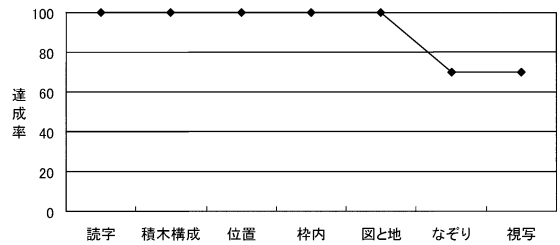


図4 読み要因マイナス群の各課題達成率

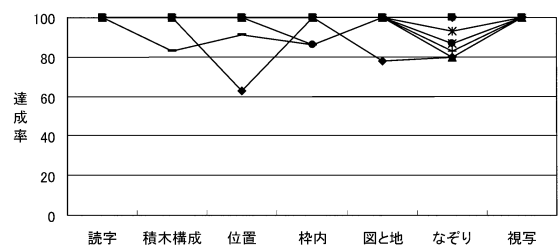


図5 全課題高度群の各課題達成率

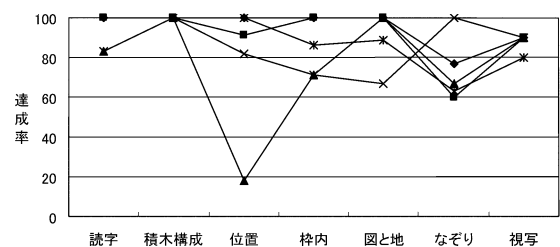


図6 中度群の各課題達成率

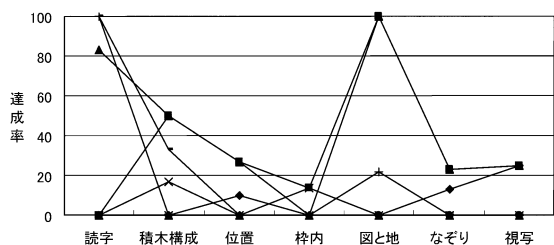


図7 全課題低度群の各課題達成率

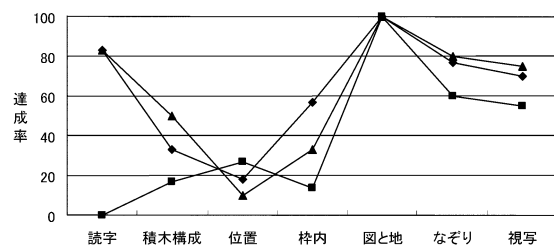


図8 認知課題低度群の各課題達成率

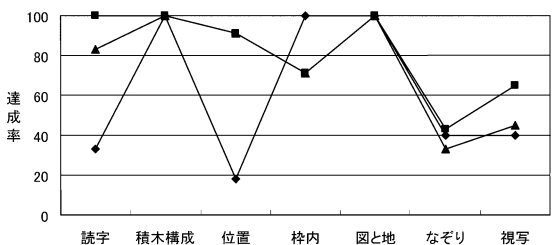


図9 運筆課題低度群の各課題達成率

4. 考察

まず、視写得点別に群分けをした結果の考察である。先にも述べたように、藤崎ら⁷⁾の健常幼児における先行研究によれば、書字能力は4歳から7歳にかけて加齢に伴ってほぼ単調に増大するという結果が出ており、各群の平均をとると視写の達成度が高い群のほうがCA、MAとも平均が高いという今回の実験結果と一致する。また、視写に取り組むことができるようになる年齢についてはCAが5歳以上必要であるという結果になり、平居・飯高⁸⁾による健常児の先行研究と比べると、発達障害児のほうが年齢がやや高めになった。

しかしMAに関しては、MAが視写の要因であるということがいえる一方で、達成群に3、4歳代、準達成群に2歳代の被験児がいることから、MAが4歳に満たなくても視写を行うことができることがわかる。このことから、MAを算出するのに一般的に用いられる知能検査で測れる能力以外の要因が視写には関与し

ていると考えられる。

また、成人の結果を児童の結果と比較してみると、結果のところでも述べたように、児童の結果と異なり中間群に分類される被験者がいなかった。児童に比べ、成人のほうが被験者数が少なかったことが影響したものと考えられるが、なぞり課題の結果をみるとほかの要因が推測される。視写得点が高いI、II群を児童と成人で比較すると、成人のほうがなぞり課題の達成度が高く、運筆能力が高い。このことから、成人に中間群がなかった理由として次のようなことが推測される。

児童の時期に中間群に分類されている被験児は、視写が成立しているため一定水準の認知能力を獲得している。そのため、この児童たちは、その後の学校教育などによる書字指導や経験等によって運筆能力が向上していくことで視写の達成度が上がり、成人期には達成群あるいは準達成群に押し上げられる。そのため、成人期に中間群に分類される被験者は、著しく少数になると推測される。

次に、課題文字の平均点について考察する。「ま」を除いては平均点の高さの順番と筆数による文字の難易度の順番は一致している。しかし、「く」よりも「い」のほうが書きやすいとする国立国語研究所⁴⁾の報告とは異なり、「く」よりも「い」の方が平均点、順位ともに低くなっている。

こうした結果には、書字と視写という課題の違いが一因であると考えられるが、それ以上に、「い」の誤りに特徴的な知見がみられており、その検討によって明らかになると考えられる。つまり、表2で示したように、発達障害児の視写文字の誤りにおいてはバランスの誤りが最も多い。バランスの誤りの中では「い」の1筆目と2筆目のバランスの悪さが目立つ。発達障害児にとっては、「い」の1筆目と2筆目をバランスよく構成することが非常に困難であるということがいえる。さらに、バランスにおける困難さは、2つの線の位置関係をよみとってバランスよく配置することだけでなく、1つ1つの線の配置の仕方においてもうかがえる。また、もう一つの要因として、「い」の微妙な曲線を形作ることが難しいことがあげられる。一見すると縦棒を2本ひくだけでよさそうに見える「い」であるが、単に縦棒を2本ひいただけでは「い」という文字と同一であるとみなすことは難しい。1筆目、2筆目ともに微妙な曲線が要求されるわけであるが、この曲線を書くことができずに直線で処理してしまう被験児が5人いた。

「ま」より「ヤ」のほうが平均点が低かった理由としては、片仮名より平仮名の方が被験者らにとって親

近性が高いことが推測される。

以上より、発達障害児は、第1に各分節をバランスよく配置すること、第2に曲線や角度づくりをすることに困難さをもっているということが推測される。

3つ目に、視写の遂行スタイルについて考察する。視写をするにあたってスタイルが違うことの要因として、読みの要因が推測される。つまり、ほとんど見本を見ないで書く（初めに1回見るのみ）スタイル1の被験児は、文字が読めることで逆にバイアスが生じてほとんど見本文字を見ないで視写を始めるということが考えられる。逆に、見本文字が読めない被験児は、途中で見本を1回見直して書くスタイル2か、2回以上見本を見て1筆1筆じっくりと書くスタイル3をとるであろうと考えられる。

また、ほとんど見本文字を見ないで書く被験児はおおむね視写の達成度が完全に近いが、中には不完全な被験児がいる。そのような被験児については、線を引く動きに関する手先の巧緻性が悪く、運筆能力が低いことが要因として推測される。

一方、成人の被験者は児童に比べて顕著に安定したスタイルを獲得しているといえる。このことは、スタイル1よりスタイル2、3で視写を行う被験者が多いということだけではなく、文字の認識度に関わらず一貫して同じスタイルで視写を遂行することからもいえる。成人がこのような安定した視写の遂行スタイルを獲得していることは、学校教育や療育指導によって注意力が向上された結果であるといえるだろう。また、これまでの視写訓練の経験から、「同じように書き写す」という指示を明確に理解し遂行可能であるということが考えられる。

4つ目に、誤りの出現数について考察を行う。児童の視写結果においては、「変形」の誤りについて、「オ」、「ま」とともに健常児と共通の変形の形がみられている。それは、2本の線が交わる時、その先で2本の一方の線をよりなめらかな方につなげていくことができないという分節の変形の誤りである。これは、北原⁹⁾が指摘するように、「よい連続」に基づいた分節化の優位性がまだ確立されていないためであると推測される。

「歪み」の誤りについては、「歪み」の定義上、線が歪んでしまうのは手先の巧緻性の能力が低いことからくる運筆の悪さが要因であると考えられる。それに対して、「バランス」の誤りについては、位置のバランスの悪さ、大小のバランスの悪さともに、見本文字を入力する段階で誤りが生じている認知の問題であるのか、文字を試写する出力の段階で誤りが生じている運

筆の悪さの問題であるのかを特定することは本研究のみでは特定できない。児童においては「バランス」の誤りが全体の誤りのうち約40%を占めているのに対し、成人においては「バランス」の誤りは全体の10%である。また、「歪み」の誤りは、児童では約25%であるのに対し、成人では約70%になった。「歪み」の誤りの要因としては運筆能力の影響が高いが、児童と成人の視写の遂行をみると、スタイルの違いも影響を及ぼしていると考えられる。先に述べたように、児童にはスタイル1やスタイル2で視写する被験児が多く、1筆を非常にすばやく書く。他方、成人にはスタイル3が多く、1筆をゆっくりと書く。その結果、すばやく書く児童の視写には線の震えが少なく、ゆっくり書く成人の視写には線の震えが多くなると考えられる。

上記のことを考慮すると、児童と成人の運筆能力の違いが影響を与えているのは、むしろ「バランス」の誤りであろう。「バランス」の誤りの要因は認知能力であるか、運筆能力であるか推測が困難であると述べたが、認知能力が同程度の児童と成人を比較した場合、運筆能力の低い児童の方に「バランス」の誤りが多くみられる。児童においては、運筆能力の低さに不安定な視写スタイルも加わって、配置や角度づくりといったバランス操作がうまくできないと推測される。

本研究の実験では、認知課題の達成率が低く、なぞり課題の達成率が高い被験者がいなかったが、これまでの結果から考えると、そのような被験者は一定水準の認知能力を獲得していれば達成度の高い視写を行うことができると推測される。

5番目に、視写関連課題の達成率についての考察をする。まず、どの群にも分類できなかった、図3に示された2人の被験児と図4に示された被験児について考えると、この3人に共通することは課題文字が読めるということであるが、前者と後者では文字が読めるということが正反対に影響を及ぼしていると考えられる。前者の図3に示した2人の被験児は、認知課題の達成率が低調であるにもかかわらず、視写の達成率が高い。これは文字の認識度の高さ、すなわち、文字が読めるということが要因であると考えられる。この2人の視写の遂行スタイルは、見本をほとんど見ずに書くスタイル1であった。つまり、この2人の被験児は、見本文字を見てそれを文字としてしっかりと認識し、自分の知識の中にある文字と照らし合わせ、視写を遂行したと考えられる。この場合には、文字が読めるということが視写遂行にプラスに影響したといえるであろう。このことは文字の認識度と視写得点の関係からも推測される。文字の認識度が高い者が視写得点が高

ということから、文字が読めるということが視写に対してプラスにはたらくといえる。以上のことは、視写しようとする文字が読める被験児は、視写や聴写を行う際、字形の誤りが少ないという三塚²⁾、水谷・飯高¹⁰⁾の研究結果と一致している。

しかし一方で、後者の図4に示した被験児は、課題の達成率が全課題高度群の被験児とほぼ同じ程度であるにもかかわらず、視写の達成率は中度でとどまっている。この被験児も、課題文字を全て読むことができ、視写の遂行スタイルがスタイル1であった。このことから、この被験児の場合は、文字の認識度の高さがマイナスに作用してしまっていると考えられる。つまり、見本文字を見てそれを文字としてしっかりと認識し、自分の知識の中にある文字と照らし合わせて視写を遂行したところまでは前者の2人の被験児と同様であるが、誤った文字の形を知識として保持していた為視写の達成率が下がってしまったと考えられる。この被験児は、認知課題、運筆課題ともに達成率が高度であるため、もし一筆一筆じっくりと書いていくスタイル3で視写を遂行していれば、おそらく視写の達成率は高度なものであったと推測される。

次に、視写の成立と達成度の関連について考察すると、全課題低度群に分類された被験児は、認知課題の達成率が中度に近い被験児もいるものの、その被験児らは視写が成立していない。逆に、認知課題の達成率が低度である被験児らの中でも視写が成立している者がいる。こうした結果から、視写を成立させる要因として、認知能力の関与があることは明白であるが、それ以上に運筆能力の方がより重要であることが推測される。すなわち、認知課題の達成率が中度に近いにもかかわらず視写が成立しなかった全課題低度群の被験児は、入力の変因は視写に必要な段階に到達していたが、出力の変因が視写に必要な段階に到達しなかったといえる。認知課題低度群の方が運筆課題低度群よりも視写の達成率が高かったことから、達成度をあげることにしても、認知能力よりも運筆能力の方が高い影響力があるといえる。このことは、表3に示した各群と視写の誤りの関係からも推測される。認知課題低度群にみられる誤りはその多くが「変形」であり、「バランス」の誤りはあまりみられない。一方、運筆課題低度群にみられる誤りは、当然ながら「歪み」の誤りが多いが、それに加えて「バランス」の誤りが著しく多い。「バランス」の誤りが入力段階の認知能力からくるものであるのか、出力段階の運筆能力からくるものであるのかが特定されなかったが、視写関連要因の課題の達成度をふまれば、「バランス」の誤り

は出力段階の運筆能力からくるものであるということがいえるであろう。

また、本研究では視写結果を得点化するため、評価する方法として誤りのカテゴリーを用いた。そのため、「変形」の誤りも、「歪み」の誤りも、「バランス」の誤りも、全て1つの誤りとして数えられている。しかし、実際に「変形」の誤りがある文字、「歪み」の誤りがある文字、「バランス」の誤りがある文字を比較した際、もちろん程度にもよるが、文字として判断しにくいのは「バランス」の誤りがある文字であるといえる。たとえば、図10は「分節化の変形」がある「オ」であるが、「オ」と判断することはできる。図11は「歪み」のある「ま」であるが、これも「ま」と判断することができる。しかし、「バランス」の誤りがある図12は、「ヤ」であるのか「カ」であるのかということが容易には判断することができない。

表3 各群と視写の誤りの関係

	変形	バランス	歪み	計
中度群	4	5	3	12
認知課題低度群	10	1	3	14
運筆課題低度群	0	9	6	15
その他	4	5	0	9
計	18	20	12	50

以上のことから、視写の達成度を上げるためには「バランス」の誤りを改善することが最も重要であり、そのためには運筆能力を向上させる必要があるといえる。

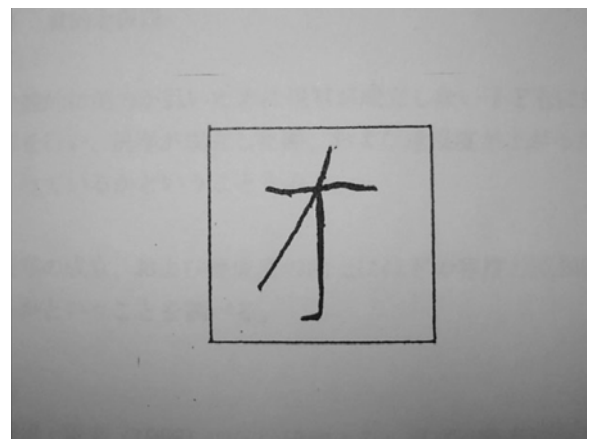


図10 「分節化の変形」の誤りがある「オ」

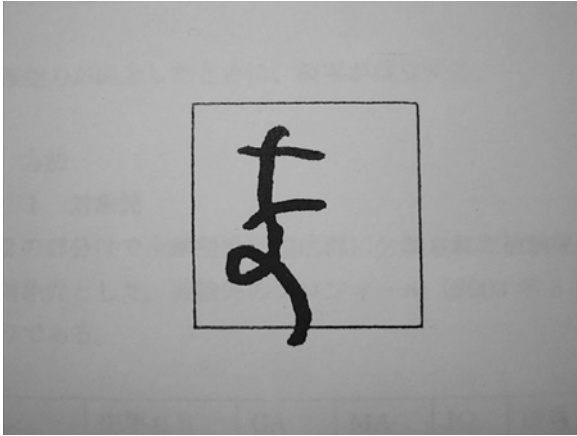


図11 「ゆがみ」の誤りのある「ま」

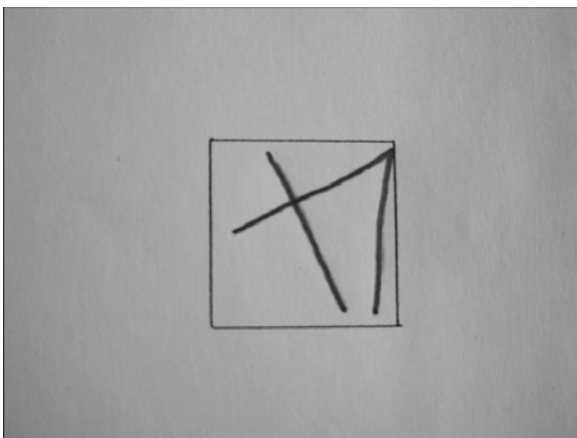


図12 「バランス」の誤りのある「ヤ」

5. おわりに

本研究では、出現した誤りに過剰、欠落、鏡映の誤りがまったくみられなかった。しかし、崎原⁵⁾による健常児の発達段階や、国立国語研究所⁴⁾の報告によれば、過剰や欠落、鏡映の誤りは多くの児童において幼少期に出現することがわかっている。発達障害児が健常児の視写の発達段階を遅れながらたどると仮説するならば、発達障害児において上記の3つの誤りがみられると考えられる。被験児数が少なかつたためにこれらの誤りがみられなかったとすれば、今後はサンプル数を増やして発達障害児の視写の発達過程を調べる必要があるだろう。さらに、成人に関してもサンプル数を増やし、今回みられなかった中間群がどのくら

いの割合で出現するかということについて調査を行う必要がある。

また、本研究は文字の認識度の被験者内の統制化を図ることができなかった。結果として、文字の認識度の高さが視写にマイナスの影響を与えてしまうことがあるということが導き出されたことは一つの収穫ではある。しかし、文字を視写するのに必要な能力をより正確に測るということでは、被験者の文字の認識度を統制した上で検討することが今後の課題である。

最後に、障害種別を考慮した視写技能の検討がある。個人はもちろんであるが、障害種により認知の特性の違いや運動面の得手不得手が存在することは多くの研究知見からいわれている。障害種別ごとに、その特性に応じて視写を行う際の困難さが明らかになれば、障害特性を考慮した指導方法等を提起することができ、指導効果を向上させることができるものと考えられる。

6. 引用文献

- 1) 寺山千代子：遅れを持つ子どもの国語指導，日本文化科学社，1985
- 2) 三塚好文：健常児における書字能力と形態認知の関連について—精神遅滞児の書字能力を高めるための基礎的検討—，特殊教育学研究31(4) pp.37-43, 1994
- 3) 長原光児：障害児に学ぶ文字指導，エイデル研究所，1992
- 4) 国立国語研究所：幼児の読み・書き能力 国立国語研究所報告7，東京書籍，1972
- 5) 崎原秀樹：幼児における文字の視写の発達の变化—分節化と構成の観点からの検討，教育心理学研究46 pp.212-220, 1998
- 6) 飯鉢 和子，鈴木 陽子，茂木 茂八：フロスティグ視知覚発達検査，日本文化科学社，1977
- 7) 藤崎博也・水野節子：語彙および単音からみる言語能力の発達過程，日本教育心理学会第25回総会発表論文集 pp.30-31, 1983
- 8) 平居利朗・飯高京子：就学前児における文字のレディネス課題調査，第26回日本特殊教育学会大会発表論文集 pp.428-429, 1988
- 9) 北原靖子：視覚的形態把握における分節の発達の検討，教育心理学研究37 pp.198-207, 1989
- 10) 水谷素子・飯高京子：書字の発達過程に関する研究(1) —名前を書字と音韻分解について，日本特殊教育学会第29回大会発表論文集 pp.296-297, 1991

A Copying Skill and Its Related Factors in People with Developmental Disabilities

Hiroaki KATO*, Souichi HASHIMOTO**

Center for the Research and Support of Educational Practice

The aim of the present study is to clear necessary abilities to get a copying skill. We made several experiments for 35 children with developmental disabilities and 17 adults with developmental disabilities. Our findings were as follows: (1) though a copying skill has related to a chronological age and a mental age, ability of letter cognition, space cognition and handling pencils have a greater influenced in a copying skill. (2) Children with developmental disabilities have difficulty in writing well-balanced letters. This difficulty is caused by poor handling letters ability. (3) A Copying style has relation to letter cognition. (4) By high letter cognition, some examinees improve a copying performance, but some deteriorate. (5) At first, space cognitive ability is necessary to copy letters. But handling pencils ability is more important to improve a copying skill. (6) Compared to children, adults can write well-balanced letters because most of them have higher handling letter ability than children. From above-mentioned findings, we suggest high educational effect for a copying skill.

* Kokubunji 2nd Elementary School

** Tokyo Gakugei University (4-1-1 nukui-kita-machi, koganei-shi, Tokyo, 184-8501, Japan)