

幼児の平仮名文字の読み書きに関する研究

前 田 健 一

(幼児心理学研究室)

(平成4年4月27日受理)

新幼稚園教育要領(1989)によると、幼児期の言葉指導は「聞く」、「話す」の話し言葉に重点が置かれている。文字の読み書きについては、「文字に関する系統的な指導は小学校から行われるものであるので、幼稚園においては直接取り上げて指導するのではなく個々の幼児の文字に対する興味や関心、感覚が無理なく養われるようにすること」と留意事項に明記している。このように意図的・系統的な文字指導は小学校に入学してから開始されるけれども、幼児が文字と出会うのは早く、読み書きの基礎技能や知識は幼児期から着実に発達している。特に、漢字と違って仮名文字は表音文字であると同時に、そのほとんどが1音節1文字の音節文字であり、しかも文字名と発音とが一致している。そのため、仮名文字は世界の文字の中でも習得が容易であるとされている(村田, 1974)。国立国語研究所(1972)は、文字の読み書き能力について大規模な実態調査研究を行っている。それによると、平仮名71文字中1字も読めない幼児の比率は5歳児で1.1%、4歳児で9.3%である。他方、60文字以上読める幼児の比率は5歳児で63.9%、4歳児でも33.6%に達している。また書きについては筆順も含めると4歳児の26.3%、5歳児の5.3%は1字も書けない。しかし、21文字以上書ける者の比率も高く、5歳児で56.7%、4歳児でさえ20.9%である。この結果は、幼児がいったん文字に対して興味・関心をもつと、短期間のうちに多くの平仮名文字を読めるようになることを示唆している。しかし、書きの成績は全般に読みよりも低く、書きの習得は読みよりも長い期間を要するようである。これは、読みの完成には①文字の形態的特徴を知覚し、他の文字から弁別する過程、②文字にその文字固有の音声を連合させる過程、③文字や語や文から意味を抽出する過程を要する(今井・福沢, 1980)が、書きはこれらに加えて④文字の字形や筆順を考慮しながら運筆表記する運筆技能の発達を必要とするからであろう。

ところで、幼児は文字を書くとき、左右反対の鏡映文字を誤って書くことが多い。国立国語研究所(1972)の調査によると、鏡映文字は書き誤りの中で最も多く、全誤り中27.4%を占めている。一般に、鏡映文字は3歳児以前には見られず、文字の全体枠組をとらえ表現できる4歳~6歳頃に出現しやすいとされている(田中・安福・三浦・坂越・吉永・藤井, 1980)。しかし、国立国語研究所(1972)の調査結果を見ると、鏡映文字の出現率は5歳児よりも4歳児に多いとは限らず、文字によっては5歳児に多く見られる場合もある。さらに、同年齢の幼児でも特定の文字に限って鏡映文字の誤りを書くのであり、鏡映文字を書きやすい文字とそうでない文字に大別されることが分かる。これらのことから、鏡映文字を書く傾向は単に幼児の年齢発達に依存するのではなく、文字の形態的特徴、幼児の認知特性、文字経験や文字の熟知度など、いくつかの要因が関与していると考えられる。

田中(1978)は図形と文字を標準刺激とし、5つの比較図形および比較文字の中から最も類

似しているものを選択させる類同視法を使用して、方向認知の発達傾向を検討している。その結果、5歳児は標準刺激と鏡映関係にある図形や文字を選択する傾向が強く、標準刺激を右方向に45度回転、90度回転および180度回転した比較刺激や逆位関係にある比較刺激をほとんど選択しなかった。しかし、鏡映関係にある比較刺激を選択する傾向は8歳以降急激に減少し、代わりに見えの傾きの少ない45度回転図形と文字を類同視する傾向が増加した。両者の転換点は図形では8歳児、文字では7歳児であった。幼児の方向認知を検討した他の研究も、幼児が鏡映関係にある図形や文字を正位の図形や文字と同じものと認知する傾向にあることを確認している（勝井、1962；小林、1971；田中、1963；田中・安福、1979）。これらの結果は、鏡映関係の誤りが文字と図形に共通すること、および鏡映文字の原因が方向認知と関連していることを示唆する。しかし、これらの研究はいくつかの比較刺激の中から標準刺激と同一のものや最も類似しているものを選択させたり、標準刺激と同一のものを抹消させる方法を使用している。今井・福沢（1980）が指摘するように、抹消テストでは抹消作業に関与する指・手・腕の運動能力や対象児の読字能力の要因を考慮していない。また方向認知の研究では、どの方向の文字が正位文字と混同されやすいかについて多くの知見を提供してくれるが、文字方向をどの程度変化させたら、幼児は文字として認知しないのかについては何も教えてくれない。鏡映文字を書きやすい幼児の特徴やそれに関与する要因を明らかにするためには、多くの仮名文字について多種の方向文字を提示し、各方向文字をどの程度正位文字と同様の読み書きをするかについて調べる必要がある。しかし、こうした研究は意外に少ない。

本研究では4歳～6歳の幼児を対象にして、まず聴写テストを実施し、平仮名46文字すべてを書かせた。その結果に基づいて、鏡映文字を書きやすい聴写鏡映群、正位文字を書き鏡映文字を書かない聴写正答群、鏡映文字も正位文字も書けない聴写誤答群の3群を選出した。そして、鏡映文字を書きやすい文字とそうでない文字のそれぞれについて、6種類の文字方向を用意し、読みテストと模写テストを実施した。本研究の主な目的は、3つの群がそれぞれの方向文字を正位文字として読む傾向や模写傾向を比較することを通して、鏡映文字を書きやすい幼児の発達の特徴を明らかにすることである。なお、幼児の平仮名の読み書きに関する全体傾向についても資料を提供することにした。

方 法

対象児 対象児は松山市内の公立幼稚園の園児80名（男児40名、女児40名）であった。彼らは、2つの年齢グループ別に、男女それぞれ20名ずつの計4グループに分かれた。彼らの平均年齢と範囲は4歳児クラスが5歳1か月（4歳7か月～5歳6か月）、5歳児クラスが6歳1か月（5歳7か月～6歳6か月）であった。

材料と課題 (1)聴写テスト課題：平仮名46文字（清音45文字 + ん）についてテストした。国立国語研究所（1972, pp467-473.）の調査で用いられた調査用紙をB5版大に拡大コピーして使用した。表紙の書き方説明を含めて13枚の冊子にした。B5版大の各用紙には、縦9.2cm×横13.8cmの長方形の枠が横2つ×上下2段＝4つ描かれている。各長方形の枠内には左側に直径5.5cmの円内に動物、植物または事物などの絵が1つ描かれており、その右側に縦6.5cm×横4.7cmの長方形の枠が黒線で描かれている。図1は、その一例を示したものである。これらの絵は、原則的には各文字を語頭にもつ単語で命名されるものであり、しかも幼児に熟知さ

れ、絵として描画しやすいものであった。なお筆記用具は2Bの鉛筆であった。

(2)読みテスト課題：平仮名46文字（清音45文字+ん）のそれぞれについて、正位文字、90度回転文字、180度回転文字、270度回転文字、鏡映文字、逆位文字の6文字タイプを用意した。全部で46文字×6タイプ=276の文字刺激について、個別の文字カードを作成した。これら276の文字カードは、国立国語研究所（1972）の調査で使用された文字カードを参考にして作成した。各文字カードは、直径5cmの円内に入る大きさに各文字刺激を書き、それを縦8cm×横6cmの白色厚紙に貼り付けたものであった。図2は、「あ」文字を一例として、6文字タイプを示したものである。これら276の文字カードは、23文字カードを1セットとして12セットに分割された。これは、1日当たり23文字カードを1セットとして、連続12日間にわたってテストを実施するためである。各セット内の23文字カードは、46文字の半分の文字を含んでおり、文字タイプも6種類がほぼ均等に配分されるように配慮して提示順序を決定した。なお各セット内の23文字カードは、すべての対象児に同一の提示順序で提示した。

(3)模写テスト課題：読みテスト課題の276文字カードを模写テスト課題の見本文字カードとして使用した。1日分の1セット23文字カードを模写する記入用紙として、B5版大の白紙8枚をまとめた冊子を用意した。各白紙には、黒線で描いた縦8cm×横6cmの長方形の枠が横一列に3つ配列されていた。なお筆記用具は2Bの鉛筆であった。

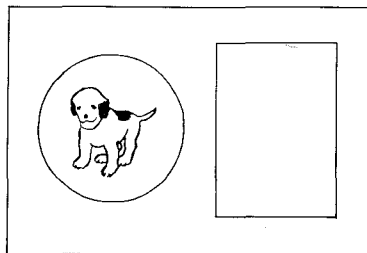


図1 聴写テストの一例

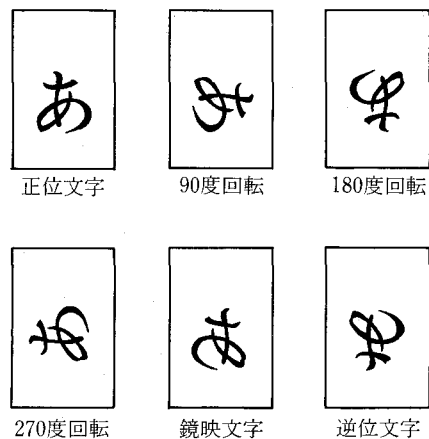


図2 6文字タイプの一例

手続き 調査は、すべて対象児の所属する幼稚園の別室で個別に実施された。対象児ごとに、第1日目に聴写テストを実施し、第2日目から第13日目にかけては所定のセットを使用し、3文字カードごとに読みテストと模写テストを交互に実施していった。

(1)聴写テスト：調査者は対象児と机をはさんで向かい合って座り、対象児の名前を確認して聴写テスト課題用冊子の表紙に記入した。その後、冊子の第2頁以降を提示しながら次の手順で聴写テストを実施していった。まず調査者は、テストすべき当該文字を含む絵（例えば、犬の絵）を指さして、「この絵は何でしょうか？」と対象児に質問する。対象児が「いぬ」と回答したら、「そう、いぬですね。それでは、いぬの『い』という字をここに書いて下さい」と言って、犬の絵の右側にある長方形の枠を指示する。もし、幼児が「分からない」とか「忘れた」と言って当該文字を書けない場合には、「それでは、この四角（長方形の枠を指示）の中

に大きな○を書いて下さい」と言い、○を書かせた。これは、幼児の未達成感を緩和させ、後の文字に対する回答を動機づけるためであった。対象児が最初の絵を見て当該文字を書いたら、同一頁の別の絵について命名を質問し、その文字を書かせていった。最初の頁に描かれた4つの絵について当該文字を記入させた後、次の頁を提示し、以下同様の手順で46文字すべてについて順に書かせていった。

(2)読みテストと模写テスト：まず所定の文字カードセットの中から、文字カードを3枚ずつ机の上に横一列に同時提示した。その後、3枚の文字カードについて1枚ずつ順に指さしながら、「これは何だと思えますか?」と質問し、その都度幼児の回答内容をそのまま記録していった。3枚の文字カードについて読みテストを終了したら、対象児の手元に模写記入用冊子を提示した。そして、その第1頁に描かれた長方形の枠を指さしながら、「この四角の中に、これ(所定の文字カードを指示)を見ながら、これと同じように書いて下さい」と教示した。最初の3文字に関する読みテストと模写テストが終了すると、次の3文字カードを提示した。以下同様の手順で、3文字単位で読みテストと模写テストを交互に実施していった。

結 果

聴写テストの鏡映文字率

聴写テストでは、絵を見て、その当該文字を正確に書けた場合に正答とした。この場合、筆順の正しさは無視した。表1は、聴写テストの各文字に対して鏡映文字の誤りを書いた比率(鏡映的誤答率)について、誤答率の多い文字から順に示したものである。これを見ると、鏡映文字を書きやすい上位7文字は、「く」、「も」、「し」、「い」、「さ」、「せ」、「た」であることが分かる。

表1 聴写テストにおける各文字の鏡映的誤答者数とその比率(%)

文字	鏡映的誤答者数と(%)	文字	鏡映的誤答者数と(%)	文字	鏡映的誤答者数と(%)
1. く	15 (18.8)	17. と	2 (2.5)	33. か	0 (0.0)
2. も	9 (11.3)	18. ま	2 (2.5)	34. こ	0 (0.0)
3. し	8 (10.0)	19. や	2 (2.5)	35. そ	0 (0.0)
4. い	7 (8.8)	20. お	1 (1.3)	36. て	0 (0.0)
5. さ	6 (7.5)	21. ち	1 (1.3)	37. ぬ	0 (0.0)
6. せ	6 (7.5)	22. な	1 (1.3)	38. ね	0 (0.0)
7. た	6 (7.5)	23. ふ	1 (1.3)	39. ひ	0 (0.0)
8. き	4 (5.0)	24. へ	1 (1.3)	40. め	0 (0.0)
9. け	4 (5.0)	25. ほ	1 (1.3)	41. り	0 (0.0)
10. に	4 (5.0)	26. み	1 (1.3)	42. る	0 (0.0)
11. は	4 (5.0)	27. む	1 (1.3)	43. れ	0 (0.0)
12. の	3 (3.8)	28. ゆ	1 (1.3)	44. ろ	0 (0.0)
13. あ	2 (2.5)	29. よ	1 (1.3)	45. わ	0 (0.0)
14. う	2 (2.5)	30. ら	1 (1.3)	46. を	0 (0.0)
15. す	2 (2.5)	31. ん	1 (1.3)		
16. つ	2 (2.5)	32. え	0 (0.0)		

7文字に関する分析

表1から、聴写テストにおいて鏡映文字を書きやすい上位7文字を選出し、この7文字中6文字以上正しく書けた者を聴写正答群、7文字中2文字以上鏡映文字を書いた者を聴写鏡映群、7文字すべてを正しく書けないか無答であった者を聴写誤答群として分類した。その結果、各群の年齢・性別構成は表2のとおりとなった。聴写正答群は5歳児クラスの女児が多く、聴写誤答群は4歳児クラスの男児が多い。また、聴写鏡映群は4歳児よりもむしろ5歳児に多い。

(1)読みテストの平均正答数：読みテストでは、正位文字については正しく読字できたときに正答とし、正位文字以外の文字タイプについては正位文字と同様の読みをした場合に正答とした。表3は、7文字の読みテストにおける各群の平均正答数を文字タイプ別に示したものである。各セルの分散等質性が保証されなかったので、Welch法を含むt検定を使用して各文字タイプ別に3群間の比較を行った。その結果、どの文字タイプでも聴写正答群≧聴写鏡映群>聴写誤答群であった(いずれも $p<.001$)。次に、各群別に6文字タイプを繰り返し要因とする分散分析を行った。その結果、聴写正答群では文字タイプの主効果が $F(5,90)=6.17$, $p<.001$ で有意となった。そこでDuncanのnew multiple range testによる多重比較をしたところ、正位文字≧180度回転文字≧鏡映文字>270度回転文字≧90度回転文字であった(鏡映文字と270度回転文字間は $p<.05$ で、他はすべて $p<.01$)。また、正位文字≧180度回転文字>逆位文字であった(いずれも $p<.05$)。聴写鏡映群でも文字タイプの主効果が $F(5,45)=2.99$, $p<.02$ で有意となり、正位文字≧180度回転文字≧逆位文字≧鏡映文字>90度回転文字で

表2 各群の年齢・性別構成と7文字聴写テストの平均値

	4歳児クラス		5歳児クラス		聴写 正答数	聴写の鏡 映文字数	聴写 誤答数
	男児	女児	男児	女児			
聴写正答群 (N=19)	1	2	4	12	6.21 (0.41)	0.32 (0.46)	0.47 (0.50)
聴写鏡映群 (N=10)	0	2	5	3	1.70 (1.49)	3.40 (1.36)	1.90 (1.22)
聴写誤答群 (N=18)	10	5	2	1	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	7.00 (0.00)

()内はSD

表3 7文字の読字における各群の平均正答数

	文字のタイプ					
	正位	90度回転	180度回転	270度回転	鏡映	逆位
聴写正答群 (N=19)	6.90 (0.31)	6.32 (0.57)	6.90 (0.31)	6.37 (0.58)	6.74 (0.55)	6.53 (0.68)
聴写鏡映群 (N=10)	6.40 (1.50)	5.80 (1.40)	6.40 (1.50)	6.00 (1.10)	6.30 (1.49)	6.40 (1.80)
聴写誤答群 (N=18)	2.06 (2.74)	1.61 (2.65)	1.83 (2.71)	1.94 (2.57)	1.78 (2.62)	1.72 (2.45)

()内はSD

あった(いずれも $p < .05$)。聴写誤答群では文字タイプの主効果が $F(5, 85) = 2.12$, $p < .10$ で有意傾向を示し、正位文字 $>$ 90度回転文字の傾向にあった。これらの結果から、次の点が指摘できる。①文字を正しく書けない聴写誤答群はそれらの文字を正しく読むこともできない。②鏡映文字を書きやすい聴写鏡映群でも文字の読み能力は十分に発達しており、聴写正答群と差がない。③聴写正答群と聴写鏡映群の両方とも、正位文字、180度回転文字、鏡映文字の読み成績に差がない。④しかし両群とも、90度回転文字や270度回転文字の読み成績は低い。

(2)模写テストの平均正答数：模写テストでは、各文字カードと同様に模写できたときに正答とした。表4は、7文字の模写テストにおける各群の平均正答数を文字タイプ別に示したものである。分散等質性が保証されない場合は Welch 法を含む t 検定を使用し、分散の等質性が保証される場合には分散分析を使用して各文字タイプ別に3群間の比較を行った。その結果、正位文字では聴写正答群 $>$ 聴写鏡映群 $>$ 聴写誤答群であった(いずれも $p < .01$)。270度回転文字では聴写正答群 $>$ 聴写鏡映群であった ($p < .05$)。鏡映文字では聴写鏡映群 $>$ 聴写誤答群であった ($p < .05$)。その他の文字タイプでは3群間に有意差はなかった。次に、各群別に6文字タイプを繰り返し要因とする分散分析を行った。その結果、聴写正答群では文字タイプの主効果が $F(5, 90) = 13.97$, $p < .001$ で有意となり、正位文字は他のすべての文字タイプよりも有意に多かった(いずれも $p < .01$)。また、鏡映文字 $>$ 90度回転文字 \approx 270度回転文字であった(順に $p < .05$; $p < .01$)。聴写鏡映群でも文字タイプの主効果が $F(5, 45) = 16.27$, $p < .001$ で有意となり、鏡映文字 \approx 正位文字 $>$ 180度回転文字 \approx 逆位文字 \approx 90度回転文字 \approx 270度回転文字であった(いずれも $p < .01$)。聴写誤答群でも文字タイプの主効果が $F(5, 85) = 2.82$, $p < .05$ で有意となり、逆位文字 \approx 正位文字 \approx 鏡映文字 \approx 90度回転文字 $>$ 270度回転文字であった(いずれも $p < .05$)。これらの結果から、次のように指摘できる。①正位文字の模写成績は聴写正答群 $>$ 聴写鏡映群 $>$ 聴写誤答群であり、聴写テストの正答数(表2参照)の順位と一致していた。②鏡映文字の模写は鏡映文字を書きやすい聴写鏡映群の成績が最も高い。しかし③正位文字と鏡映文字以外の文字タイプでは、聴写鏡映群は聴写誤答群よりもむしろ低い平均値を示す傾向にある。④聴写正答群では正位文字 $>$ 鏡映文字であるが、聴写鏡映群では正位文字 \approx 鏡映文字である。⑤90度回転文字と270度回転文字の模写成績はどの群でも低い。

表4 7文字の模写における各群の平均正答数

	文字のタイプ					
	正位	90度回転	180度回転	270度回転	鏡映	逆位
聴写正答群 (N=19)	5.21 (0.89)	2.53 (2.64)	2.74 (2.55)	2.32 (2.60)	3.58 (2.30)	2.79 (2.59)
聴写鏡映群 (N=10)	3.80 (1.00)	1.30 (1.27)	1.60 (1.69)	0.70 (1.19)	4.10 (1.30)	1.60 (1.85)
聴写誤答群 (N=18)	2.44 (1.26)	2.28 (1.59)	1.89 (1.85)	1.22 (1.51)	2.33 (1.60)	2.72 (1.82)

() 内はSD

(3)模写テストの誤反応数(正位文字数)：模写テストでは、見本文字が正位文字でない場合でも、誤って正位文字を書く幼児が多かった。表5は、7文字の模写テストで誤って正位文字を書いた各群の平均数について、正位文字タイプを除く5つの文字タイプ別に示したものであ

表5 7文字の模写における各群の誤反応数（正位文字を書いた数）

	文字のタイプ				
	90度回転	180度回転	270度回転	鏡映	逆位
聴写正答群 (N=19)	3.42 (2.66)	3.42 (2.78)	3.32 (2.81)	2.63 (2.28)	3.42 (2.70)
聴写鏡映群 (N=10)	3.30 (2.19)	2.40 (2.25)	3.40 (2.11)	1.20 (1.17)	3.30 (2.10)
聴写誤答群 (N=18)	1.11 (1.59)	0.89 (1.45)	1.72 (2.16)	0.89 (1.15)	1.33 (1.97)

()内はSD

る。Welch法を含むt検定または分散分析を使用して各文字タイプ別に3群間の比較を行った。その結果、90度回転文字、180度回転文字および逆位文字では聴写正答群≧聴写鏡映群>聴写誤答群であった(いずれも $p < .05$)。しかし、鏡映文字では聴写正答群>聴写鏡映群≧聴写誤答群であった(順に $p < .10$; $p < .01$)。270度回転文字では3群間に差がなかった。次に、各群別に5文字タイプを繰り返し要因とする分散分析を行った。その結果、聴写正答群では文字タイプの主効果が $F(4, 72) = 2.75$, $p < .05$ で有意となり、90度回転文字≧180度回転文字≧逆位文字≧270度回転文字>鏡映文字であった。聴写鏡映群でも文字タイプの主効果が $F(4, 36) = 9.58$, $p < .001$ で有意となり、270度回転文字≧逆位文字≧90度回転文字≧180度回転文字>鏡映文字であった(いずれも $p < .01$)。聴写誤答群では文字タイプの主効果は有意でなかった。これらの結果から、次のように指摘できる。①全般に聴写正答群と聴写鏡映群は、正位文字以外の文字タイプを見本としながら模写しても、誤って正位文字を書く傾向にある。②しかし、鏡映文字は他の文字タイプに比べると、誤って正位文字として書かれることが少ない。③この傾向は聴写正答群よりも聴写鏡映群に顕著である。つまり、聴写鏡映群は鏡映文字をそのまま模写しやすく(表4参照)、誤って正位文字として書くことは少ない。それに比べると、聴写正答群は鏡映文字を見本として模写する場合にも正位文字として書く傾向が強い。④聴写誤答群は模写正答数(表4参照)も正位文字として書く誤反応数(表5参照)も少なく、文字見本を見ても判別できる文字として模写できない者が多い。

39文字に関する分析

(1)読みテストの平均正答数：表6は、聴写正答群、聴写鏡映群、聴写誤答群の3群について、鏡映文字の多い7文字を除く39文字に関する読みテストの平均正答数を文字タイプ別に示したものである。各セルの分散等質性が保証されなかったので、Welch法を含むt検定を使用して各文字タイプ別に3群間の比較を行った。その結果、どの文字タイプでも聴写正答群≧聴写鏡映群>聴写誤答群であった(いずれも $p < .001$)。次に、各群別に6文字タイプを繰り返し要因とする分散分析を行った。その結果、聴写正答群では文字タイプの主効果が $F(5, 90) = 16.18$, $p < .001$ で有意となった。多重比較の結果、180度回転文字≧90度回転文字≧270度回転文字≧正位文字≧鏡映文字>逆位文字であった(すべて $p < .01$)。聴写鏡映群でも文字タイプの主効果が $F(5, 45) = 7.63$, $p < .001$ で有意となり、正位文字≧270度回転文字≧180度回転文字>鏡映文字≧逆位文字であった(270度回転文字および180度回転文字と鏡映文字間は $p < .05$ で、他はすべて $p < .01$)。また、正位文字>90度回転文字>逆位文字であった(いずれも p

く.05)。聴写誤答群では文字タイプの主効果は有意でなく、6つの文字タイプ間に差はなかった。これらの結果から、次のように指摘できる。①聴写鏡映群は39文字の読み成績において聴写正答群と差がない。7文字の読み成績（表3参照）でも両群間に差がないことから、聴写鏡映群は46文字全体の読み成績において聴写正答群と差がないといえる。少なくとも読みは聴写正答群と同程度に発達しているといえる。②どの群でも、鏡映文字や逆位文字は6文字タイプの中では5番目または6番目の低い成績を示している。特に鏡映文字については、表3の鏡映文字を書きやすい7文字の場合には3番目または4番目に低い成績を示しているのと異なる。このことから、鏡映文字として書きやすい7文字の場合には鏡映文字を見ても正位文字と同様に正しく読む傾向にあるが、鏡映文字として書かない39文字の場合には鏡映文字と正位文字を区別する傾向にあり、正位文字と同様に読む傾向が低下するといえる。③表3と表6の結果を加算すると、聴写誤答群の平均読字数は46文字中12前後となり、聴写正答群および聴写鏡映群よりも明らかに低い。

表6 39文字の読字における各群の平均正答数

	文字のタイプ					
	正位	90度回転	180度回転	270度回転	鏡映	逆位
聴写正答群 (N=19)	38.42 (0.59)	38.53 (0.82)	38.74 (0.55)	38.47 (1.09)	37.68 (1.56)	35.89 (2.34)
聴写鏡映群 (N=10)	35.00 (10.05)	33.60 (11.27)	34.70 (10.67)	34.80 (10.33)	33.10 (10.59)	32.10 (10.07)
聴写誤答群 (N=18)	10.33 (15.17)	10.50 (15.03)	10.11 (14.88)	10.00 (14.76)	9.72 (13.73)	9.44 (13.53)

() 内はSD

(2)模写テストの平均正答数：表7は、聴写正答群、聴写鏡映群、聴写誤答群の3群について、表6と同様に39文字に関する模写テストの平均正答数を文字タイプ別に示したものである。分散等質性が保証されない場合はWelch法を含むt検定を使用し、分散の等質性が保証される場合には分散分析を使用して各文字タイプ別に3群間の比較を行った。その結果、正位文字では群の主効果が $F(2,44) = 70.79$, $p < .001$ で有意となり、聴写正答群>聴写鏡映群>聴写誤答群であった（いずれも $p < .01$ ）。また、270度回転文字では聴写正答群>聴写誤答群≒聴写鏡映群であった（順に $p < .10$, $p < .05$ ）。その他の文字タイプでは3群間に有意差はなかった。次に、各群別に6文字タイプを繰り返し要因とする分散分析を行った。その結果、聴写正答群では文字タイプの主効果が $F(5,90) = 42.15$, $p < .001$ で有意となり、正位文字は他のすべての文字タイプよりも有意に多かった（いずれも $p < .01$ ）。聴写鏡映群でも文字タイプの主効果が $F(5,45) = 21.69$, $p < .001$ で有意となり、正位文字>鏡映文字>逆位文字≒90度回転文字≒270度回転文字≒180度回転文字であった（いずれも $p < .01$ ）。聴写誤答群でも文字タイプの主効果が $F(5,85) = 4.16$, $p < .005$ で有意となり、正位文字≒鏡映文字>180度回転文字≒逆位文字≒270度回転文字であった（正位文字および鏡映文字と270度回転文字間は $p < .01$ で、他はすべて $p < .05$ ）。また、正位文字>90度回転文字（ $p < .05$ ）であった。これらの結果から、次のように指摘できる。①正位文字の模写成績は表4の7文字と同様に聴写正答群>聴写鏡映群>聴写誤答群であり、聴写テストの正答数（表2参照）の順位と一致してい

表7 39文字の模写における各群の平均正答数

	文字のタイプ					
	正位	90度回転	180度回転	270度回転	鏡映	逆位
聴写正答群 (N=19)	29.53 (3.44)	12.26 (12.92)	10.37 (11.67)	10.68 (11.54)	11.63 (9.92)	11.21 (11.56)
聴写鏡映群 (N=10)	18.20 (5.42)	4.50 (6.84)	3.80 (5.34)	4.00 (5.31)	11.40 (4.50)	5.20 (6.76)
聴写誤答群 (N=18)	9.22 (6.11)	6.56 (6.12)	6.00 (5.48)	5.06 (4.97)	8.83 (5.60)	5.78 (6.44)

()内はSD

た。②しかし、鏡映文字として書かない39文字では聴写鏡映群でも正位文字>鏡映文字となり、鏡映文字として書きやすい7文字で見られた鏡映文字≒正位文字(表4参照)の結果と異なる。③正位文字を除くと、聴写鏡映群の成績は聴写誤答群と差がない。表7の平均値で見る限り、正位文字と鏡映文字以外の文字タイプでは、むしろ聴写誤答群よりも低い値を示す傾向にある。④90度回転文字、180度回転文字、270度回転文字、逆位文字の模写成績はどの群でも低い。⑤聴写誤答群でも正位文字と鏡映文字が他の文字タイプよりも成績がよい。このことから、文字の模写のしやすさは正位文字→鏡映文字→他の文字タイプの順で進むものと考えられる。

46文字全体に関する分析

(1)聴写テストの平均正答数：年齢別・性別の平均正答数は表9の最右欄に示している。2(年齢)×2(性別)の分散分析をしたところ、年齢の主効果が $F(1,76)=20.28, p<.001$ 、性別の主効果が $F(1,76)=11.12, p<.005$ でそれぞれ有意となった。多重比較の結果、年齢に関しては4歳児(M=10.75)<5歳児(M=22.70)、性別に関しては男児(M=12.30)<女児(M=21.15)であった。

(2)読みテストの平均正答数：表8は、年齢別・性別・文字タイプ別に読みテストの平均正答数(46点満点)を示したものである。5歳女児のSDが小さく、分散の等質性が保てなかった。そこで、まず4歳児について2(性別)×6(文字タイプ)の分散分析を行った。その結果、文字タイプの主効果が $F(5,190)=10.35, p<.001$ で有意となった。文字タイプ別の平均正答数は正位文字(M=29.05)が最も多く、180度回転文字(M=28.50)、270度回転文字(M=28.23)、90度回転文字(M=28.18)、鏡映文字(M=27.58)、逆位文字(M=27.15)の順であった。多重比較の結果、正位文字は180度回転文字との間に差はないが、他の4文字タイプよりも有意に多かった(いずれも $p<.01$)。また、180度回転文字≒270度回転文字≒90度回転文字>鏡映文字≒逆位文字であった(270度回転文字と鏡映文字間および90度回転文字と鏡映文字間が $p<.05$ で、他はすべて $p<.01$)。男児(M=23.82)と女児(M=32.41)間の性差および性別と文字タイプの交互作用は有意でなかった。

5歳児クラスについては男女別に文字タイプを繰り返し要因とする1要因分散分析を行った。その結果、男児では文字タイプ的主効果が $F(5,95)=9.60, p<.001$ で有意となった。多重比較の結果、正位文字は90度回転文字、鏡映文字、逆位文字よりも有意に多かった(正位文字と90度回転文字間は $p<.05$ で、他はすべて $p<.01$)。また、180度回転文字≒270度回転文字≒90度回転文字>逆位文字であった(90度回転文字と逆位文字間が $p<.05$ で、他はすべて

表8 読みテストにおける平均正答数

		文字のタイプ					
		正位	90度回転	180度回転	270度回転	鏡映	逆位
4 歳 児	男児 (N=20)	24.65 (20.24)	23.95 (19.43)	23.95 (19.70)	23.85 (19.81)	23.35 (18.79)	23.15 (18.59)
	女児 (N=20)	33.45 (18.39)	32.40 (18.37)	33.05 (18.51)	32.60 (18.19)	31.80 (18.14)	31.15 (17.47)
5 歳 児	男児 (N=20)	40.70 (11.73)	39.05 (12.62)	39.80 (12.87)	39.55 (11.33)	38.85 (11.85)	37.70 (11.98)
	女児 (N=20)	44.30 (4.70)	43.80 (4.96)	44.55 (4.75)	43.85 (5.14)	42.85 (4.59)	41.10 (5.93)

()内はSD

て $p < .01$ 。女児でも文字タイプの主効果が $F(5, 95) = 15.25$, $p < .001$ で有意となり, 180度回転文字 \approx 正位文字 \approx 270度回転文字 \approx 90度回転文字 $>$ 逆位文字であった (いずれも $p < .01$)。なお, Welch 法を含む t 検定を使用して各文字タイプ別に5歳児クラスの男女差を検定したところ, いずれの文字タイプでも有意な性差は見られなかった。また, Welch 法を含む t 検定を使用して男女別, 文字タイプ別に年齢差を検定したところ, 男女ともすべての文字タイプで4歳児 $<$ 5歳児であった (男児ではすべて $p < .01$, 女児ではすべて $p < .05$)。

以上の結果から, 46文字全体の読み成績について次のように指摘できる。①いずれの文字タイプであっても, 5歳児は4歳児よりも正位文字と同様の読みを行う傾向が強い。②その傾向には男女差は見られない。③4歳児でも5歳児でも, 正位文字と180度回転文字の読み成績が最も高く, 鏡映文字と逆位文字の読み成績が最も低い。④4歳児では270度回転文字や90度回転文字の読み成績は鏡映文字よりも優れていたが, 5歳児になると鏡映文字との差がなくなった。これは, 5歳児では鏡映文字も正位文字と同様の読みをする傾向が高まることを示唆する。

(3)模写テストの平均正答数: 表9は, 年齢別・性別・文字タイプ別に模写テストの平均正答数(46点満点)を示したものである。5歳女児の正位文字でSDが小さく, 全体の分散等質性が保てなかった。そこで, まず4歳児について2(性別) \times 6(文字タイプ)の分散分析を行った。その結果, 文字タイプの主効果が $F(5, 190) = 42.95$, $p < .001$ で有意となった。文字タイプ別の平均正答数は正位文字 ($M=19.28$) が最も多く, 鏡映文字 ($M=12.88$), 90度回転文字 ($M=7.40$), 逆位文字 ($M=7.18$), 180度回転文字 ($M=6.35$), 270度回転文字 ($M=5.45$) の順であった。多重比較を行ったところ, 正位文字 $>$ 鏡映文字 $>$ 90度回転文字 \approx 逆位文字 \approx 180度回転文字 \approx 270度回転文字であった (いずれも $p < .01$)。

性別 \times 文字タイプの交互作用も $F(5, 190) = 8.18$, $p < .001$ で有意となった。そこで, 男女別に文字タイプ間の多重比較を行った。男児の文字タイプ別平均正答数は正位文字が最も多く, 鏡映文字, 90度回転文字, 逆位文字, 180度回転文字, 270度回転文字の順であり, 全体平均値の順位と同様であった。多重比較の結果, 正位文字は鏡映文字以外の4タイプよりも有意に多かった (いずれも $p < .01$)。また, 鏡映文字 $>$ 180度回転文字 \approx 270度回転文字であった (順に $p < .05$, $p < .01$)。女児の文字タイプ別平均正答数でも正位文字が最も多く, 鏡映文字, 90度回転文字, 逆位文字, 270度回転文字, 180度回転文字の順であり, 最後の2タイプの順位が入

れ替わっているだけであった。多重比較の結果、正位文字>鏡映文字>90度回転文字≒逆位文字≒270度回転文字≒180度回転文字であった(いずれも $p<.01$)。なお、文字タイプ別に男女差を比較したところ、正位文字では男児<女児($p<.01$)であったが、他の文字タイプではすべて男児≒女児であった。なお、性別の主効果は有意でなかった。

5歳児クラスについては男女別に文字タイプを繰り返し要因とする1要因分散分析を行った。その結果、男児では文字タイプの主効果が $F(5, 95) = 30.71$, $p<.001$ で有意となり、正位文字>鏡映文字>90度回転文字≒逆位文字≒180度回転文字≒270度回転文字であった(鏡映文字と270度回転文字間が $p<.01$ で、他はすべて $p<.05$)。女児の場合には正位文字が他の文字タイプよりも明らかに多いが、SDが小さかったので、これを除く5文字タイプを繰り返し要因とする1要因分散分析を行った。その結果、文字タイプ的主効果が $F(4, 76) = 3.02$, $p<.05$ で有意となり、鏡映文字>逆位文字≒180度回転文字≒270度回転文字であった(いずれも $p<.05$)。なお、Welch法を含むt検定を使用して各文字タイプ別に5歳児クラスの男女差を検定したところ、正位文字で男児<女児($t = 2.22$, $df = 31$, $p<.05$)、270度回転文字で男児<女児の傾向($t = 1.89$, $df = 38$, $p<.10$)であったが、その他の文字タイプでは男児≒女児であった。

Welch法を含むt検定を使用して男女別、文字タイプ別に年齢差を検定した。その結果、男児では正位文字で4歳児<5歳児($t = 2.98$, $df = 38$, $p<.01$)であったが、その他の文字タイプではすべて4歳児≒5歳児であった。女児では正位文字で4歳児<5歳児($t = 3.20$, $df = 38$, $p<.01$)、90度回転文字で4歳児<5歳児の傾向($t = 1.92$, $df = 29$, $p<.10$)、180度回転文字で4歳児<5歳児($t = 2.26$, $df = 30$, $p<.05$)、270度回転文字で4歳児<5歳児($t = 2.06$, $df = 30$, $p<.05$)、逆位文字で4歳児<5歳児の傾向($t = 1.92$, $df = 38$, $p<.10$)であった。しかし、鏡映文字では4歳児≒5歳児であった。

以上の結果から、46文字全体の模写成績について次のように指摘できる。①男児では正位文字のみで4歳児<5歳児であるが、女児では鏡映文字以外ではすべて4歳児<5歳児である。②正位文字では4歳児でも5歳児でも男児<女児であるが、他のタイプでは男女差が顕著でない。③正位文字は最も模写しやすく、次に鏡映文字が模写しやすい。しかし、他の4文字タイプ間には大差がない。④この傾向は4歳児と5歳児の男女児に共通する。

表9 模写テストおよび聴写テストにおける平均正答数

		模写テストの文字のタイプ						聴写テスト
		正位	90度回転	180度回転	270度回転	鏡映	逆位	正位
4歳児	男児 (N=20)	15.40 (10.63)	9.35 (10.54)	8.45 (9.93)	6.40 (7.97)	12.15 (8.72)	9.00 (10.23)	6.85 (10.71)
	女児 (N=20)	23.15 (8.87)	5.45 (8.18)	4.25 (7.04)	4.50 (7.51)	13.60 (8.49)	5.35 (8.19)	14.65 (11.90)
5歳児	男児 (N=20)	25.20 (9.63)	6.25 (10.61)	5.90 (10.64)	4.60 (9.50)	11.50 (8.80)	6.05 (9.80)	17.75 (12.42)
	女児 (N=20)	30.90 (5.74)	12.85 (14.63)	11.65 (12.43)	11.50 (12.79)	15.40 (10.25)	12.00 (12.72)	27.65 (11.17)

()内はSD

正答数に関する相関係数

(1)聴写テスト正答数との相関係数：表10は、聴写テストの正答数と読みテストの正答数との Pearson 相関係数をまとめたものである。表10から、聴写成績のよい幼児ほど読み成績もよいという関係が認められる。このことから、読みと書きは平行しながら発達すると示唆される。また、正位文字を書ける幼児ほど、文字が回転していても、あるいは鏡映関係や逆位関係にあっても、同一文字として読む傾向にある。これは、読みでは文字の方向や回転に関係なく、どの文字タイプも同一の文字カテゴリーに属すると認知している可能性を示唆する。

表10 聴写テストの正答数と読みテストの正答数との相関係数

聴写の 正答数	4歳児クラス			5歳児クラス		
	男児 (N=20)	女児 (N=20)	全体 (N=40)	男児 (N=20)	女児 (N=20)	全体 (N=40)
聴写-正位	.63**	.64**	.66**	.50*	.39+	.48**
聴写-90度回転	.63**	.63**	.65**	.53*	.49*	.53**
聴写-180度回転	.65**	.65**	.67**	.54*	.43+	.52**
聴写-270度回転	.64**	.66**	.67**	.55*	.43+	.53**
聴写-鏡映	.65**	.65**	.67**	.58**	.39+	.53**
聴写-逆位	.65**	.62**	.65**	.58**	.38+	.52**

+ : $p < .10$ * : $p < .05$ ** : $p < .01$

表11は、聴写テストの正答数と模写テストの正答数との相関係数をまとめたものである。表11から、聴写成績のよい幼児ほど、正位文字の模写成績がよい関係にある。これは、文字見本を見ながら書くか否かの相違はあるが、どちらも正位文字を書くことに変わらないからであろう。しかし、正位文字を聴写できるからといって、文字方向が異なる文字を模写できるとは限らないようである。5歳男児では、むしろ負の相関を示す傾向にあり、正位文字の聴写成績のよい幼児ほど回転文字や鏡映文字を模写できない関係にある。回転文字や鏡映文字を見ても、正位文字と同様に読む傾向が強いこと（表10参照）から、見本文字の形態的特徴を正確に認知しないで、むしろ正位文字に関する自己の認知像（文字スキーマ）に従って書字している可能性が示唆される。

表11 聴写テストの正答数と模写テストの正答数との相関係数

聴写の 正答数	4歳児クラス			5歳児クラス		
	男児 (N=20)	女児 (N=20)	全体 (N=40)	男児 (N=20)	女児 (N=20)	全体 (N=40)
聴写-正位	.78**	.69**	.76**	.72**	.65**	.72**
聴写-90度回転	.28	-.13	.02	-.43+	.28	.07
聴写-180度回転	.29	-.20	-.01	-.40+	.21	.02
聴写-270度回転	.30	-.16	.03	-.32	.28	.12
聴写-鏡映	.32	-.41+	-.03	-.52*	.12	-.10
聴写-逆位	.25	-.14	.00	-.39+	.26	.06

+ : $p < .10$ * : $p < .05$ ** : $p < .01$

(2)読みテスト正答数と模写テスト正答数との相関係数：表12は、同一文字タイプの読み正答数と模写正答数との相関係数をまとめたものである。表12から、正位文字では読み成績と模写

成績は正の関係にあるが、他の文字タイプでは一貫した関係が認められない。正位文字はかなり模写できるし(表9参照)、回転文字、鏡映文字、逆位文字を正位文字と同様に読めても(表10参照)、正位文字以外の文字タイプを見本どおりに模写することは難しいといえる。

表12 同一文字タイプにおける読み正答数と模写正答数との相関係数

文字タイプ	4歳児クラス			5歳児クラス		
	男児 (N=20)	女児 (N=20)	全体 (N=40)	男児 (N=20)	女児 (N=20)	全体 (N=40)
正位	.64**	.46*	.59**	.48*	.02	.42**
90度回転	.11	-.38+	-.14	-.31	-.24	-.17
180度回転	.27	-.50*	-.09	-.30	-.29	-.18
270度回転	.15	-.41+	-.13	-.29	-.31	-.17
鏡映	.33	-.23	.08	-.39+	-.23	-.24
逆位	.13	-.45*	-.16	-.31	-.20	-.18

+ : p < .10 * : p < .05 ** : p < .01

(3)各文字タイプの正答数間の相関係数：表13は、模写テストの正答数について、各文字タイプ間の相関係数を示したものである。表13から、4歳男児と5歳女児では正位文字の模写成績と他の文字タイプの模写成績間に正の相関関係が認められる。しかし、これらの相関関係は表面上類似していても、関係メカニズムは異なるように思われる。表8と表9を見ると、4歳男児は正位文字の聴写成績、読み成績および模写成績が最も低く、5歳女児は最も高い。このことから、4歳男児は読みの学習中であり、書きもまだ正確でないために正位文字の文字スキーマに規制されずに、見本文字どおりに素直に模写しやすかった。それに対して、5歳女児の読みはかなり確立し、正確に文字を書く段階に達している。そのため、見本文字が正位文字と異

表13 模写テストの正答数における各文字タイプ間の相関係数

文字タイプの 対の組合せ	4歳児クラス			5歳児クラス		
	男児 (N=20)	女児 (N=20)	全体 (N=40)	男児 (N=20)	女児 (N=20)	全体 (N=40)
正位-90度回転	.53*	.05	.24	-.06	.64**	.30+
正位-180度回転	.56*	-.03	.22	.02	.64**	.32+
正位-270度回転	.56*	.00	.24	.12	.64**	.39*
正位-鏡映	.67**	.07	.40*	.01	.43+	.23
正位-逆位	.55*	.11	.27	.01	.62**	.32+
90度回転-180度回転	.96**	.98**	.97**	.98**	.98**	.98**
90度回転-270度回転	.97**	.94**	.95**	.95**	.96**	.96**
90度回転-鏡映	.92**	.55*	.72**	.72**	.82**	.79**
90度回転-逆位	.97**	.97**	.97**	.97**	.97**	.97**
180度回転-270度回転	.97**	.97**	.95**	.99**	.97**	.97**
180度回転-鏡映	.91**	.55*	.71**	.79**	.80**	.80**
180度回転-逆位	.92**	.98**	.95**	.99**	.98**	.98**
270度回転-鏡映	.92**	.53*	.71**	.78**	.80**	.80**
270度回転-逆位	.95**	.97**	.95**	.98**	.95**	.97**
鏡映-逆位	.89**	.60**	.73**	.77**	.81**	.80**

+ : p < .10 * : p < .05 ** : p < .01

なることを承知しながら、課題要求どおりに見本文字を模写しようとしたのではないかと推察される。

正位文字との関係を除くと、他の文字タイプ間の相関値は全般に極めて高かった。これは、いずれかの回転文字などを模写できると、他の文字タイプも模写できることを示している。文字タイプによって模写の困難度は異なるものの、模写能力を有する幼児は方向や回転などに注意して、すべての文字タイプを見本どおりに模写しようとする一貫性を示すといえる。

なお、読みテストの正答数についても表13と同様に文字タイプ間の相関係数を算出したところ、すべての相関値は $r = .87$ 以上を示した。この結果から、文字の読みではたとえ文字タイプが異なっても、すべて正位文字と同様に一貫して読む傾向にあるといえる。

各テストの正位文字正答数に関する人数分析

表14は、46文字の正位文字中、いくつかの文字を正しく読めたかに基づいて、正答数の段階別に人数と%を示したものである。同様に、表15は模写テストの正位文字正答数に基づいて、表16は聴写テストの正答数に基づいて各段階別に人数と%を示したものである。表14から、41文字以上読める幼児の比率は、4歳児55%で5歳児90%である。4歳児では1字も読めない段階～中間段階に少しずつ分散しているが、5歳児では中間段階がほとんどいない。このことから、文字の読み能力は4歳から5歳にかけて急激に発達すると示唆される。

表16は、聴写テストにおける正位文字の書き能力の分布を示している。表14の読みに比べて、中間段階に人数が集中している。これは、読みは短期間で完成できるが、書きはもう少し長期

表14 読みテストにおける正位文字の正答数分布

		正答数の区分					
		0	1～5	6～20	21～40	41～45	46
4 歳 児	男児(N=20)	3(15)	4(20)	3(15)	1(5)	4(20)	5(25)
	女児(N=20)	2(10)	2(10)	1(5)	2(10)	6(30)	7(35)
	全体(N=40)	5(13)	6(15)	4(10)	3(8)	10(25)	12(30)
5 歳 児	男児(N=20)	0(0)	0(0)	2(10)	1(5)	6(30)	11(55)
	女児(N=20)	0(0)	0(0)	0(0)	1(5)	10(50)	9(45)
	全体(N=40)	0(0)	0(0)	2(5)	2(5)	16(40)	20(50)

() 外は人数 () 内は%

表15 模写テストにおける正位文字の正答数分布

		正答数の区分					
		0	1～5	6～20	21～40	41～45	46
4 歳 児	男児(N=20)	0(0)	4(20)	10(50)	6(30)	0(0)	0(0)
	女児(N=20)	0(0)	1(5)	8(40)	11(55)	0(0)	0(0)
	全体(N=40)	0(0)	5(13)	18(45)	17(43)	0(0)	0(0)
5 歳 児	男児(N=20)	0(0)	0(0)	5(25)	14(70)	1(5)	0(0)
	女児(N=20)	0(0)	0(0)	1(5)	19(95)	0(0)	0(0)
	全体(N=40)	0(0)	0(0)	6(15)	33(83)	1(3)	0(0)

() 外は人数 () 内は%

表16 聴写テストにおける正位文字の正答数分布

		正答数の区分					
		0	1~5	6~20	21~40	41~45	46
4 歳 児	男児(N=20)	9(45)	5(25)	4(20)	2(10)	0(0)	0(0)
	女児(N=20)	4(20)	2(10)	7(35)	7(35)	0(0)	0(0)
	全体(N=40)	13(33)	7(18)	11(28)	9(23)	0(0)	0(0)
5 歳 児	男児(N=20)	2(10)	2(10)	8(40)	7(35)	1(5)	0(0)
	女児(N=20)	1(5)	0(0)	5(25)	14(70)	0(0)	0(0)
	全体(N=40)	3(8)	2(5)	13(33)	21(53)	1(3)	0(0)

() 外は人数 () 内は%

間にわたって習得されていくことを示している。表15は正位文字の見本を見ながら模写したためか、表16の結果よりもいくぶん成績がよい。しかし、41文字以上の段階を見ると、表15と表16はまったく同様である。どちらも4歳児は0名であり、5歳児に1名いるだけである。したがって、単に見本を提示して模写させるだけでは、幼児本来の書字能力を大幅に拡大することにはつながらないといえる。

表17は、正位文字について文字別に読み、聴写、模写の正答者率(%)と順位を示したものである。Spearmanの順位相関係数を算出したところ、読みと聴写間では $r_s = .46$ 、読みと模写間では $r_s = .10$ 、聴写と模写間では $r_s = .60$ でいずれも有意でなかった。この結果は、読みやすい文字の順位、聴写しやすい文字の順位、模写しやすい文字の順位がそれぞれ対応してい

表17 正位文字に関する各テストの文字別正答者率(%)と順位

文字	読 み		聴 写		模 写		文字	読 み		聴 写		模 写	
	%	順位	%	順位	%	順位		%	順位	%	順位	%	順位
あ	81.3(9.5)		40.0(22.5)		58.8(14)		ね	75.0(37)		18.8(42)		37.5(40)	
い	81.3(9.5)		71.3(1)		38.8(38)		の	80.0(15)		40.0(22.5)		56.3(17)	
う	82.5(4)		47.5(12.5)		48.8(25)		は	72.5(43)		47.5(12.5)		53.8(20)	
え	77.5(28.5)		23.8(36.5)		35.0(43.5)		ひ	82.5(4)		52.5(8.5)		55.0(18.5)	
お	82.5(4)		58.8(3.5)		43.8(34.5)		ふ	83.8(1)		27.5(34)		35.0(43.5)	
か	81.3(9.5)		32.5(30.5)		33.8(45)		へ	76.3(32.5)		40.0(22.5)		48.8(25)	
き	81.3(9.5)		55.0(6)		45.0(30.5)		ほ	70.0(44.5)		36.3(28)		48.8(25)	
く	73.8(41)		45.0(16.5)		55.0(18.5)		ま	80.0(15)		56.3(5)		62.5(8.5)	
け	77.5(28.5)		41.3(19.5)		60.0(12)		み	81.3(9.5)		25.0(35)		52.5(21.5)	
こ	78.8(22)		63.8(2)		72.5(3.5)		む	73.8(41)		22.5(39)		51.3(23)	
さ	78.8(22)		38.8(25)		43.8(34.5)		め	77.5(28.5)		23.8(36.5)		41.3(37)	
し	82.5(4)		58.8(3.5)		75.0(2)		も	78.8(22)		47.5(12.5)		83.8(1)	
す	82.5(4)		52.5(8.5)		52.5(21.5)		や	77.5(28.5)		15.0(44)		36.3(42)	
せ	76.3(32.5)		31.3(32)		45.0(30.5)		ゆ	80.0(15)		30.0(33)		37.5(40)	
そ	75.0(37)		37.5(26.5)		46.3(27)		よ	76.3(32.5)		37.5(26.5)		65.0(5.5)	
た	81.3(9.5)		45.0(16.5)		61.3(10)		ら	75.0(37)		32.5(30.5)		45.0(30.5)	
ち	78.8(22)		46.3(15)		72.5(3.5)		り	78.8(22)		52.5(8.5)		62.5(8.5)	
つ	78.8(22)		43.8(18)		65.0(5.5)		る	78.8(22)		41.3(19.5)		57.5(15.5)	
て	78.8(22)		52.5(8.5)		57.5(15.5)		れ	75.0(37)		8.8(45)		17.5(46)	
と	80.0(15)		35.0(29)		60.0(12)		ろ	73.8(41)		40.0(22.5)		63.8(7)	
な	78.8(22)		17.5(43)		45.0(30.5)		わ	75.0(37)		22.5(39)		45.0(30.5)	
に	76.3(32.5)		47.5(12.5)		60.0(12)		を	70.0(44.5)		6.3(46)		37.5(40)	
ぬ	67.5(46)		22.5(39)		42.5(36)		ん	80.0(15)		21.3(41)		45.0(30.5)	

ないことを示している。読みの正答者率の高い上位12文字は「ふ」、「う」、「お」、「し」、「す」、「ひ」、「あ」、「い」、「か」、「き」、「た」、「み」であった。聴写の正答者率の高い上位10文字は「い」、「こ」、「お」、「し」、「ま」、「き」、「す」、「て」、「ひ」、「り」であった。模写の正答者率の高い上位13文字は「も」、「し」、「こ」、「ち」、「つ」、「よ」、「ろ」、「ま」、「り」、「た」、「け」、「と」、「に」であった。読みと聴写に共通する文字は「い」、「お」、「し」、「き」、「す」、「ひ」の6文字であった。読みと模写に共通する文字は「し」、「た」の2文字であった。聴写と模写に共通する文字は「し」、「こ」、「ま」、「り」の4文字であった。また読み、聴写、模写の3者に共通する文字は「し」の1文字だけであった。

考 察

本研究の主な目的は、聴写正答群、聴写鏡映群、聴写誤答群の比較を通して、鏡映文字を書きやすい幼児の発達的特徴を明らかにすることであった。まず読み成績の結果から、この点について考察する。表3から、鏡映文字を書きやすい7文字の読み成績では、いずれの文字タイプでも聴写正答群と聴写鏡映群に有意差はなく、両群は聴写誤答群よりも有意に優れていた。前者の結果は、見本なしで文字を書くときと鏡映文字を書きやすい聴写鏡映群でも、読むときにはそれらの文字を正位文字と同様に読むこと、しかも読み能力は聴写正答群と同レベルまで発達していることを示している。同様のことは、鏡映文字を書かない39文字の読み成績(表6参照)にも当てはまる。各文字に関する全体枠組としての知識をそれぞれの文字スキーマ(池田・村田, 1991)とすれば、後者の結果から聴写誤答群の文字スキーマはほとんど形成されていないといえる。それに対して、聴写鏡映群の文字スキーマはかなり習得されており、各文字間の弁別過程だけでなく、各文字と発音との連合過程(今井・福沢, 1980)をもほぼ終了していると考えられる。

文字タイプ別に見ると、聴写正答群と聴写鏡映群に共通して、90度回転文字や270度回転文字の読み成績は低く、正位文字と同様に読まれにくい傾向にあった。しかし、この結果はあくまで他の文字タイプと相対的に比較した場合にいえることである。表3の平均値から90度回転文字や270度回転文字の読み正答率を算出すると、聴写正答群の90度回転文字で90%、270度回転文字で91%、聴写鏡映群の90度回転文字で83%、270度回転文字で86%となり、いずれも高い%を示している。この結果は、聴写鏡映群が聴写正答群と同様に、すべての文字タイプを正位文字と同一カテゴリーに属するものとして扱い、同一の読みで反応することを示している。これは、7文字の読み成績に特有の結果ではなく、鏡映文字を書かない39文字(表6参照)についても同様に当てはまる。各文字に対して異なる読みを対応させていることから、文字間の弁別はできている。しかし、同一文字内では文字タイプ間を区別していない。田中(1978)は5歳児が正位文字に最も類似している文字として鏡映文字を選択するが、45度回転文字、90度回転文字、180度回転文字、逆位文字をほとんど選択しないと報告している。この研究結果を考慮すれば、本研究の聴写正答群と聴写鏡映群の幼児が文字タイプ間を知覚的に弁別する能力を欠いていたのではないと考えられる。むしろ、彼らは正位文字の読みをいったん習得すると、その文字スキーマを異なる方向や回転した文字にまで拡大適用していると考えられる。このことから、彼らの読みにおける文字スキーマは、各文字の形態的全体像を認知し、文字間の弁別に役立つ程度のものであり、同一文字内の方向や配置を区別するものではないと示唆される。

次に模写成績の結果について考察する。7文字の模写成績(表4参照)は読み成績(表3参照)よりも全般に低かった。特に、聴写正答群と聴写鏡映群では両成績間に顕著な差異が認められる。書きは読みに加えて、運筆技能を必要とするからであろう。興味深いことに、聴写誤答群の模写成績は読み成績とほぼ同等であった。おそらく、聴写誤答群は文字スキーマを習得していないので、既成の文字スキーマに規制されずに、それぞれの文字を図形のように模写したのでであろう。この解釈は、表5の結果からも裏付けられる。表5から、聴写誤答群はそれぞれの文字タイプを見本としながら模写するとき、誤って正位文字として書くことは少なかった。聴写誤答群の誤りは、ほとんどが直線や曲線を描いて字形を構成できない崩壊や脱落などであった。

鏡映文字を除くと、聴写正答群は聴写鏡映群よりも全般に優れていた。特に、正位文字の模写成績において両群間に有意差が見られたことは注目値する。正位文字の読み成績には差がないので、この結果は聴写鏡映群の運筆技能が聴写正答群よりも未熟であるからと解釈できるかもしれない。しかし、この解釈は鏡映文字の模写成績の結果と対立する。鏡映文字の模写成績では両群間に有意差がなく、表4の平均値で見ると、聴写鏡映群の方がむしろ高い値を示した。これは、聴写鏡映群の運筆技能が聴写正答群と同程度に発達している可能性を示唆する。聴写鏡映群は鏡映文字を書き慣れているので、鏡映文字の運筆技能は特に発達していると考えられることもできる。しかし、この解釈も表4の鏡映文字として書かない39文字の模写結果と両立しない。表7は鏡映文字として書き慣れていない文字であっても、鏡映文字は模写されやすいことを示しているからである。また表2と表7の比較から、聴写鏡映群は聴写から模写にかけて正位文字を正確に書ける数が増加しており、彼らの運筆技能が比較的高いことを示している。

書きの文字スキーマは読みの文字スキーマよりも高い精度を要求されると考えれば、両群の差異をうまく説明できる。読みと違って、書きでは文字を構成する直線や曲線を要素に分析し、方向や配置を考えてそれらの要素を再構成しなければならない。したがって、書きの文字スキーマは各文字の構成要素や示差的特徴を正確に認知し、要素間の関係、方向や配置を正確に表現できる精度の高さを必要とする。文字の全体的認知に関与する読みの文字スキーマは容易に習得されやすく、そのため聴写正答群と聴写鏡映群は共に高い習得レベルに達していたのであろう。それに対して、書きの文字スキーマは分析的認知を要求するので、その習得は容易でなく、聴写鏡映群の習得レベルは聴写正答群よりも低かったのではなかろうか。聴写正答群は正位文字について精度の高い書きスキーマを習得しているというこの解釈は、聴写正答群が正位文字の聴写も模写も優れている事実をうまく説明できる。また、聴写正答群は鏡映文字を見ながら正位文字を書きやすいという表5の結果や鏡映文字を書かない39文字の模写では鏡映文字と他の文字タイプ間に差がないという表7の結果もうまく説明できる。表5や表7の結果を考慮すると、聴写鏡映群の正位文字に関する書きスキーマはやや不正確であり、特に鏡映関係と明確に区別されない特性をもつと考えられる。この説明が正しいとすれば、完成された文字を提示し、その認知や読みを調べた従来の研究では鏡映文字を書きやすい幼児の認知特性を明確にできないかもしれない。文字の諸要素を分析し再構成する過程をいくつかの段階に分けて、聴写正答群と聴写鏡映群がどの段階で異なるかを明らかにする研究が望まれる。

鏡映文字は小学校での読み書きや図形の学習などによって急激に減少する(田中・安福・三浦・坂越・吉永・藤井, 1980)。これは、意図的・系統的な文字指導によって文字経験や文字への熟知度が高まるだけでなく、それを通して鏡映文字などの文字タイプと正位文字との形態

的相違に気づき、それを反映した書きの文字スキーマを洗練していくからであろう。表13が示すように、幼児でも正位文字以外のいずれかの文字タイプを模写できる子どもほど、他の文字タイプも正確に模写する関係にあった。また、発達の進んだ5歳女兒は、正位文字と他の文字タイプが異なることを理解し、それぞれの文字タイプに応じて模写する傾向にあった。これは、正位文字の文字スキーマが少しずつ正確になり、正位文字と他の文字タイプとの形態的相違に気づき始めたからであろう。本研究の結果を総合すると、読みは文字知識を拡大し、書きは文字知識を正確に限定するといえる。幼児は絵本の文字を逆さまに読んでも平気である。大人でも校正作業などで文章中に回転文字が含まれていると、それに気づくと同時に当該文字として読むことができる。このように、読みの文字スキーマはそもそも方向や配置の違いを厳しく制限するものではない。したがって、鏡映文字を書きやすい幼児に対しては、書きの文字スキーマに焦点を当て、同一文字の方向や配置が異なる文字タイプを比較させて正位文字の示差的特徴や方向・配置などの違いに気づかせると同時に、書きを通してそれらの要素を再構成させる指導が有効であろう。

要 約

本研究の主な目的は、聴写正答群、聴写鏡映群、聴写誤答群の比較を通して、鏡映文字を書きやすい幼児の発達的特徴を明らかにすることであった。

幼稚園の4歳児クラスと5歳児クラスの幼児80名を対象にして、まず平仮名46文字（清音45文字＋ん）を書かせる聴写テストを実施した。この結果に基づいて、聴写正答群、聴写鏡映群、聴写誤答群を選出した。次に、46文字のそれぞれについて正位文字、90度回転文字、180度回転文字、270度回転文字、鏡映文字、逆位文字の6文字タイプを用意し、3文字ずつ読みテストと模写テストを交互に実施した。

主な結果は以下のとおりであった。鏡映文字を書きやすい7文字の読み成績では、(1)いずれの文字タイプでも聴写正答群＝聴写鏡映群＞聴写誤答群であった。(2)文字タイプ別に見ると、聴写正答群と聴写鏡映群とも、90度回転文字や270度回転文字の読み成績は低く、正位文字と同様に読まれない傾向にあった。(3)しかし、これらの文字タイプでも正位文字と同様に読む傾向は極めて強かった。鏡映文字を書かない39文字の読み成績でも、(4)すべての文字タイプで聴写正答群＝聴写鏡映群＞聴写誤答群であった。7文字の模写成績は(5)読み成績よりも全般に低かった。しかし、聴写誤答群では両成績とも低く差がなかった。(6)聴写正答群の模写成績は聴写鏡映群よりも全般に優れていた。(7)しかし、鏡映文字では両群に差がなかった。(8)聴写鏡映群は鏡映文字を正位文字として模写する傾向は少なかったが、聴写正答群はその傾向が強かった。鏡映文字を書かない39文字の模写成績でも、(9)正位文字が他の文字タイプよりも模写されやすかった。(10)しかし、聴写鏡映群はやはり鏡映文字を容易に模写する傾向にあった。

これらの結果に基づいて考察する中で次の点が示唆された。(1)聴写正答群と聴写鏡映群の幼児は文字タイプ間を知覚的に弁別する能力を有しているが、読みの文字スキーマを異なる方向や回転した文字にまで拡大適用している。(2)彼らの読みの文字スキーマは各文字の形態の全体像を認知し、文字間の弁別に役立つ程度のものであり、同一文字内の方向や配置を区別するものではない。(3)読みのスキーマは習得が容易であり、聴写正答群と聴写鏡映群の習得レベルに差がない。(4)書きの文字スキーマは分析と再構成を必要とし、その習得は容易でない。(5)聴写

鏡映群の習得レベルは聴写正答群よりも低い。(6)今後の研究では鏡映文字を書きやすい幼児の書きスキーマの特徴を分析すべきである。

付記 本研究の資料収集にあたり快くご協力下さいました三津浜幼稚園ならびに石井幼稚園の先生方と園児の皆さんに心からお礼申し上げます。また、資料収集にあたっては本田純代さんから多大な援助を受けました。ここに記して感謝の意を表します。

引用文献

- 池田謙一・村田光二 1991 こころと社会—認知社会心理学への招待— 東京大学出版会。
今井靖親・福沢周亮 1980 「かな」の読み・書きに関する心理学的研究の展望 読書科学 第24巻, 77-98。
勝井晃 1962 二次元空間の方向認知に関する発達的研究—発達曲線の数式化と誤りの分析— 心理学研究 第33巻, 63-70。
小林芳郎 1971 文字の認知に関する発達的研究—ひらがな文字の認知について— 大阪教育大学紀要第Ⅳ部門 第20巻, 127-138。
国立国語研究所 1972 幼児の読み書き能力 国立国語研究所報告45 東京書籍。
文部省 1989 幼稚園教育要領 文部省告示第23号 フレーベル館。
村田孝次 1974 幼児の書きことば 培風館。
田中敏隆 1963 図形類同視の発達的研究 心理学研究 第34巻, 172-177。
田中敏隆 1978 方向認知に関する発達—図形と文字について— 教育心理学研究 第26巻, 124-128。
田中敏隆・安福純子 1979 文字認知に関する発達(第4報) 大阪教育大学紀要第Ⅳ部門 第27巻, 207-222。
田中敏隆・安福純子・三浦勝彦・坂越孝治・吉永八代子・藤井 翠 1980 幼児の図形と文字における逆位認知に関する研究—その心理学的意義と指導法— 大阪教育大学紀要第Ⅴ部門 第29巻, 189-202。