

資料

小学校通常学級在籍児童の視写書字速度

河野俊寛*・平林ルミ**・中邑賢龍***

日本語の書字障害評価検査作成のための基礎データを求めるために、任意に抽出した小学校15校の1年生～6年生までの通常学級在籍児童の視写書字速度を測定した。有意味文課題と無意味文課題をそれぞれ5分間書き写す手続きによって速度を測定した。有意味文課題5,481名(男子2,829名、女子2,652名)、無意味文課題5,478名(男子2,827名、女子2,651名)のデータを分析した結果、有意味文課題、無意味文課題とも学年が進むにつれて書字数が増加しており、1分間の書字数と学年との関係は回帰直線で示すことができた(有意味文課題 $y=3.9x+9.0$; 無意味文課題 $y=3.7x+6.6$)。男女差があり、両課題の全学年で女子のほうが書字数は多く、統計的に有意差があったのは、有意味文課題では1年、3年、4年、5年、6年、無意味文課題では3年、4年、5年の学年であった。

キー・ワード：書字速度 日本語 小学生 視写

I. 問題および目的

発達障害者支援法の施行(2004年)、特別支援教育の本格実施(2007年)によって、学校現場における学習障害のある児童生徒に対する支援基盤は整いつつある。しかし、学習障害の評価診断は混乱が多く(宇野・金子・春原・粟屋・酒井・伊達, 2004)、学習が困難であることと学習障害であることの混乱も少なくない(春原, 2006)。その結果として、他の障害のある児童生徒が学習障害を疑われる例も多い(杉山・石井・小久保・村瀬・若子・辻・長野・井上・鈴木, 1992)。その原因としては、春原(2006)がまとめているように、学習に遅れをきたす要因の多様性、教育界と医学界における学習障害の定義の違い、他障害の合併等の問題があることは事実であるが、何よりも標準化された検査法がほとんどないこと(天野, 2006; 加藤, 2003)が大きい。

このような状況の中で、学習障害の読字障害の有力な原因であるとされる音韻処理(高橋, 2005)については研究が進められている(例えば、細川, 2006)。しかし、書字障害に関しては、その症例報告が少ないこ

ともあり(宇野, 2002)、研究はほとんどなされていない。とはいえ、特異的書字障害の事例は少ないにしても(例えば、井潤・宇野・小林, 2001; 宇野・加我・稲垣, 1995)、読字障害の事例の多くは、「読み書き障害」として書字の障害もかかえているし(例えば、大石, 1997; 内山, 2004)、加藤(2003)が述べているように、読みの問題は年齢が高くなるにつれて改善されるものの書字の障害は存続するならば、書字に関する研究は必要であろう。確かに、書字に問題があった事例に対して支援を行い一定の効果があったとの報告もある(例えば、金子・宇野・春原・加我, 1998; 佐藤, 1997)。しかし、学習障害研究について天野(2006)が述べているように、それらの支援もケーススタディ的な研究にとどまっており、エビデンスに基づいた研究とはなっていないことが多い。

海外に目を向けると、すでに多くの書字評価検査が使用されている。Feder and Majnemer (2003)によると、頻度高く使われている英語の書字評価テストとして、Diagnosis and Remediation of Handwriting Problems (DRHP); Minnesota Handwriting Test (MHT); Children's Handwriting Evaluation Scale-Manuscript (CHES-M); Evaluation Tool of Children's Handwriting-Manuscript (ETCH-M); Test of Legible Handwriting (TOLH) があるという。これらの書字検査は、「速度」(speed)と「読みやすさ」

* 金沢大学人間社会学域学校教育学類附属特別支援学校

** 東京大学大学院工学系研究科

*** 東京大学先端科学技術研究センター

(legibility) の測定からなっているものが多い。そして、Freeman, MacKinnon, and Miller (2005) によると、書字速度および「読みやすさ」に関しては、Groff (1961)、Ziviani and Elkins (1984)、Phelps, Stempel, and Speck (1985)、Hamstra-Bletz and Blöte (1990, 1993)、Blöte and Hamstra-Bletz (1991)、Graham, Berninger, Weintraub, and Schafer (1998)、Ziviani and Watson-Will (1998) 等の研究報告があり、検査基準のエビデンスとなっている。

それに対して日本語の書字速度に関しては、高澤・関・小林 (1998) が筆跡鑑定の観点から大学生を対象にした研究はあるが、小学生を対象にした研究報告は、森田・山口 (1993) の読み書き検査実施報告以外は見あたらない。「読みやすさ」に関しても、小野瀬・福沢 (1987) による字形の正確さの発達研究、Steinberg・山田 (1980) による書字可能年齢に関する研究、および、押木・小川・柳井 (2004) による発達にともなう字形変化の研究等はあるが、書字検査のエビデンスという観点での研究はほとんどない。

以上のことから、本研究では、書字評価検査作成のための基礎データのひとつとして、小学校通常学級に在籍する1年生～6年生の視写による書字速度の発達について明らかにすることを目的とした。

II. 方法

1. 調査対象者

任意に抽出した石川県加賀地方の公立小学校で、当該教育委員会および校長から調査協力の承諾を得られた15校の1年生～6年までの通常学級で調査を実施した。特殊学級在籍児童と当日欠席の児童を除いた5,532名が調査に参加した。その中から、発達障害の診断がある児童、データに不備があった児童等を除いた。その結果、最終的には、有意味文5,481名(男子2,829名 女子2,652名)、無意味文5,478名(男子2,827名 女子2,651名)となった。左利きの割合は、男子で9.6%、女子で7.4%、全体では8.5%であった。調査対象者数を Table 1 に示す。

2. 課題

受験研究社全国標準テストシリーズの各学年用の「国語読解力」に採用されている物語の中から視写する課題文を選び、学年ごとに作成した。学年ごとに課題を作成したのは、漢字を課題に入れるためである。日本語の書字障害は漢字に強く現れるという報告(例えば、宇野, 2007)から、本研究を書字評価検査作成のための基礎資料とするには、各学年に担当された漢

Table 1 調査対象者数

		1年	2年	3年	4年	5年	6年	計
有意味文課題	男	493	507	420	517	462	430	2829
	女	444	504	442	471	380	411	2652
無意味文課題	男	491	509	419	517	461	430	2827
	女	447	503	441	471	378	411	2651

字を入れた課題を使用して行う必要があると考えた。

使用した課題は Table 2 に示した。

課題の漢字は、前学年までの配当漢字だけになるように修正した。また、課題文を構成する文字をランダムに配置して作成した無意味文も課題文とした。小学校の国語では縦書きであるので縦書きとした。

3. 提示方法

課題提示は、課題文を配布する場合、課題文を黒板に掲示する場合、有意味文を最初にする場合、無意味文を最初にする場合の4条件がカウンターバランスされるように各学校に割り振り、学校単位では同じ条件で実施できるようにした。黒板に貼る課題文の文字の大きさは、伊藤・数見 (2003) の研究を参考にして5×5 cm以上の大きさにした。黒板に貼る紙の大きさ(97×170 cm)と課題文の文字数との関係から、文字の大きさは、1年生用課題文8×8 cm、2～4年生用課題文7×7 cm、5～6年生用課題文6×6 cmとなった。配布用の課題はA4サイズの紙に印刷したものを使用した。フォントは、全学年HG教科書体(リコー)を使用し、フォントサイズは、1～2年28、3～4年24、5～6年22とした。

4. 手続き

2006年9月から2007年1月の間に、各小学校の教員が、学級単位の集団式検査で、通常の授業と同じ環境で調査を実施した。書取用紙はB4サイズのコピー用紙を使用し、マス目は通常使用しているノートを参考にして作成して、低学年用、中学年用、高学年用の3種類(低学年用縦横1.8 cmのマス目で10字×14行、中学年用縦横1.5 cmのマス目で13字×17行、高学年用縦横1.4 cmのマス目で15字×18行)とした。行頭行末の文字を手がかりに書写できないようにするために、課題文と書取用紙の1行の文字数は違えた。書取用紙には、学年・男女・利き手を記入する欄を右端に設けた。教示は、「できるだけ速く、でも、ていねいに書き写してください」とした。1人の児童は、有意味文課題と無意味文課題を書き写す作業を連

小学校通常学級在籍児童の視写書字速度

Table 2 課題一覧

学年	出典名	文字数	漢字含有率	カタカナ含有率	特殊音節含有率
1年	「サラダでげんき」 (角野栄子 福音館書店 2005年)	165字	0.0%	0.0%	10.9%
2年	「きんいろのつものしか」 (安藤美紀夫 福音館書店 1965年)	183字	1.6%	1.6%	4.4%
3年	「手ぶくろを買いに」 (新美南吉 偕成社 1988年)	217字	7.4%	5.4%	5.0%
4年	「花とひみつ」 (星新一 角川書店 1972年)	219字	15.1%	5.5%	2.7%
5年	「フランダースの犬」 (ウィーダ 受験研究社 全国標準テスト 小学5年国語読解力 物語文(7))	252字	19.8%	6.3%	2.8%
6年	「赤い子馬」 (スタインベック 西川正身訳 偕成社 1977年)	261字	21.1%	5.7%	6.5%

Table 3 課題別学年別男女別平均書字数 (1分間の文字数)

		1年		2年		3年		4年		5年		6年	
		書字数	SD	書字数	SD	書字数	SD	書字数	SD	書字数	SD	書字数	SD
有意味文課題	男	12.32	4.78	15.31	5.46	20.01	7.27	24.24	7.89	28.53	7.39	30.14	9.11
	女	13.93	5.18	16.51	5.85	21.60	7.68	26.20	7.73	30.20	7.12	32.43	8.89
	全体	13.08	5.03	15.91	5.69	20.83	7.52	25.17	7.87	29.28	7.31	31.26	9.07
無意味文課題	男	10.03	3.77	12.51	4.61	18.08	5.82	20.63	7.12	23.88	7.84	28.53	8.17
	女	10.97	3.99	13.70	5.26	20.17	6.36	22.48	7.09	25.47	8.08	29.80	8.21
	全体	10.48	3.90	13.10	4.98	19.15	6.19	21.51	7.16	24.59	7.98	29.15	8.21

続して行った。英語圏の書字検査を参考に予備実験を行い、その結果に基づいて書字時間は5分間とし、それを検査実施前に被験児に知らせた。鉛筆は児童が通常使っているものをそのまま使い、消しゴムも使用可とした。書字数は、書取用紙に書字された文字を数え、誤字、語・文節の置換・付加・繰り返し等誤りを含む文字も書字数として数えた。

III. 結果

課題別の学年別男女別1分間平均書字数をTable 3に、平均書字数のグラフをFig. 1に示す。

1分間の書字数について、課題(有意味文、無意味文)、学年(1年~6年)、性(男、女)を要因とする3要因分散分析を行った。その結果、課題、学年、性に主効果が認められ(課題 $F_{(1, 10935)} = 505.32, p < .01$; 学年 $F_{(5, 10935)} = 1,985.69, p < .01$; 性 $F_{(1, 10935)} = 150.93, p < .01$)、課題と学年の間のみ交互作用が認められた

($F_{(5, 10935)} = 11.03, p < .01$)。課題と学年の交互作用について単純主効果を検定した結果、各学年とも有意味文課題のほうが無意味文課題より書字数が有意に多かった(1年 $F_{(1, 10935)} = 69.55, p < .01$; 2年 $F_{(1, 10935)} = 86.34, p < .01$; 3年 $F_{(1, 10935)} = 26.42, p < .01$; 4年 $F_{(1, 10935)} = 143.12, p < .01$; 5年 $F_{(1, 10935)} = 198.14, p < .01$; 6年 $F_{(1, 10935)} = 40.96, p < .01$)。課題別にみると、有意味文課題、無意味文課題とも学年間に有意差があり(有意味文課題 $F_{(5, 10935)} = 960.28, p < .01$; 無意味文課題 $F_{(5, 10935)} = 1,036.58, p < .01$)、Tukey-KramerのHSD検定を行ったところ、すべての学年で前学年に対して有意に書字数が多かった($MS_{error} = 46.30, p < .05$)。書字数と学年との間の回帰直線は、有意味文課題で $y = 3.9x + 9.0$ ($R^2 = 0.46$)、無意味文課題で $y = 3.7x + 6.6$ ($R^2 = 0.48$)であった。

性差による書字数については、有意味文課題、無意味文課題それぞれにおいて学年と性の2要因分散分析

を行った。その結果、有意味文課題は学年 ($F_{(5, 5469)} = 949.67, p < .01$) および性の主効果 ($F_{(1, 5469)} = 79.41, p < .01$) が認められた。また、無意味文課題でも、学年 ($F_{(5, 5466)} = 1,057.07, p < .01$) および性の主効果 ($F_{(1, 5466)} = 71.58, p < .01$) が認められた。Tukey-Kramer の HSD 検定を行ったところ、女子の書字数が男子よりも有意に多かったのは、有意味文課題では1年、3年、4年、5年、6年 ($MS_{error} = 50.50, p < .05$)、無意味文課題では3年、4年、5年の学年であった ($MS_{error} = 42.00, p < .05$)。

利き手については、有意味文課題、無意味文課題それぞれにおいて、利き手(右、左)、学年、性の3要因分散分析を行った。その結果、有意味文課題でも無意味文課題でも、利き手の主効果(有意味文課題 $F_{(1, 5457)} = 8.56, p < .01$; 無意味文課題 $F_{(1, 5454)} = 6.03, p < .01$)、学年の主効果(有意味文課題 $F_{(5, 5457)} = 286.30, p < .01$; 無意味文課題 $F_{(5, 5454)} = 311.72, p < .01$)、性の主効果(有意味文課題 $F_{(1, 5457)} = 24.28, p < .01$; 無意味文課題 $F_{(1, 5454)} = 30.81, p < .01$) が認められた。しかし、Tukey-Kramer の HSD 検定を行ったところ、有意味文課題、無意味文課題とも、1年～6年までの同学年の男女においては、利き手の違いによる書字数に有意差はなかった。

課題の提示方法による違いについては、有意味文課題、無意味文課題それぞれにおいて、課題の提示方法(配布、掲示)と学年の2要因分散分析を行った。その結果、有意味文課題においても無意味文課題においても、提示方法と学年との間の交互作用が有意(有意味文課題 $F_{(5, 5469)} = 9.19, p < .01$; 無意味文課題

$F_{(5, 5466)} = 11.41, p < .01$) であった。Tukey-Kramer の HSD 検定の結果、有意味文課題では、3年で掲示で課題が提示されたほうが配布で提示された場合より有意に書字数が多く ($MS_{error} = 50.50, p < .05$)、無意味文課題では、1年、3年、5年、6年で配布のほうが掲示の場合より書字数が有意に多かった ($MS_{error} = 42.00, p < .05$)。

IV. 考 察

先行研究と本研究の結果について、Table 4 にまとめた。

日本の小学生の書字速度も、海外の書字速度に関する先行研究と同様に、学年進行と強い相関があることが明らかになった。その関係について、Graham et al. (1998) のように学年と書字速度との関係は直線的ではないとするものもあるが、本研究は直線的な増加であるとする研究を支持する結果となった。本研究での書字速度は、アルファベット使用圏のデータと比較して遅いが、Tseng and Hsueh (1997) による中国語に関する報告と比較すると速い。Tseng and Hsueh (1997) は、アルファベット使用圏での書字速度と比較して中国語の書字速度が遅いのは、漢字という文字の画数の多さが原因ではないかとしている。その考察を受けて考えると、本研究と Tseng and Hsueh (1997) の研究での書字速度の差は、漢字だけの中国語と、漢字より画数が少ない仮名が混じっている日本語との差であると考えられる。そのことは、アルファベット使用圏でのデータと比較して日本語の書字速度が遅かったことの説明にもなると考えられる。言語の

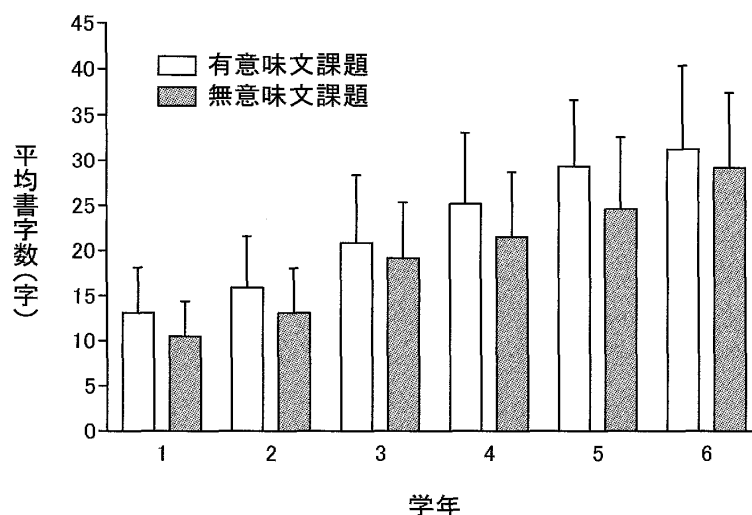


Fig. 1 平均書字数 (1 分間の文字数) と標準偏差

小学校通常学級在籍児童の視写書字速度

Table 4 書字速度に関する過去の研究結果と本研究の結果比較 (1分間の平均文字数)

		Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	Grade 5	Grade 6	Grade 7	Grade 8	Grade 9	大学生
Ayres (1912)					55.00	64.00	71.00				
Groff (1961)					35.06	40.65	49.60				
Ziviani & Elkins (1984)				32.60	34.20	38.40	46.10	52.10			
Phelps et al. (1985)				25.00	37.00	47.00	57.00	62.00	72.00		
Hamstra-Blets & Blöte (1990)	グループ 1		24.00	35.00	46.00	54.00	66.00				
	グループ 2		25.00	34.00	42.00	59.00					
	グループ 3		25.00	39.00	49.00						
Ziviani & Watson-Will (1998)	男		34.90	45.79	67.00	73.06	89.50	110.76			
	女		38.77	55.95	70.45	83.30	83.07	84.68			
Graham et al. (1998)	男	17.44	31.55	44.80	60.58	70.91	78.29	91.01	112.43	113.66	
	女	20.51	36.77	49.80	65.78	74.57	91.19	108.56	117.87	121.44	
	全体	18.97	33.96	47.30	63.26	72.74	84.74	99.96	115.20	117.63	
Tseng & Hsueh (1997)	男		7.50	10.79	15.23	16.18	17.59				
	女		7.01	12.17	16.36	17.25	18.61				
	全体		7.27	11.35	15.77	16.69	18.10				
高澤ら (1998)											35.60
森田・山口 (1993)		9.80	16.00	19.00	23.80						
本研究 (2007)	男	12.32	15.31	20.01	24.24	28.53	30.14				
	女	13.93	16.51	21.60	26.20	30.20	32.43				
	全体	13.08	15.91	20.82	25.17	29.28	31.26				

違いによる書字速度という観点からは興味深い結果になったが、より詳しい調査は今後の課題である。

本研究での書字速度を過去の日本語における報告結果と比較する。森田・山口 (1993) の、93 文字の課題文の視写に要した平均時間 (1 年生 581.5 秒、2 年生 349.6 秒、3 年生 294.3 秒、4 年生 233.4 秒) から求めた 1 分間の書字数 (1 年生 9.80 字、2 年生 16.00 字、3 年生 19.00 字、4 年生 23.80 字) は、本研究の結果とほぼ一致する。このことは、本研究で学年ごとに作成した課題が等質であったことを示しているといえるであろう。また、高澤ら (1998) の大学生を対象とした結果では、1 分間の書字速度は 35.6 字であり、本研究で求められた回帰直線で推定すると、中学 1 年生のころに到達する書字数に相当することになる。このように書字速度は中学校 1 年生あたりで成人と同じレベルになるのかもしれないが、書字速度の発達という観点からは、中学生についても検証されることが必要とされよう。

男女差については、女子のほうが書字速度は速い傾

向にあるとする報告が多く (Graham et al., 1998; Hamstra-Bletz & Blöte, 1990; Phelps et al., 1985; Tseng & Hsueh, 1997; Ziviani & Elkins, 1984; Ziviani & Watson-Will, 1998)、本研究ではそれらの結論を支持する結果となった。

課題の提示方法では、有意味文課題では 3 年生以外で有意差が出なかったのに対して、無意味文課題では配布された課題のほうが、1 年、3 年、5 年、6 年で有意に書字数が多かった。無意味文課題で課題の提示方法による差が大きいののは、課題を書き写す際の視線の動きの大きさ等が原因かもしれない。一方、有意味文課題で提示方法による差がほとんどなかったのは、有意味文と無意味文の記憶の差であるのかもしれない。これらの点の考察は、本実験だけでは困難であるので、より精密な実験が必要であると考えられる。

本研究では、書字プロセスについては考慮せず、出力としての書字数のみを対象とした。しかし、書字の発達という観点からは、書字数の増加という現象は、書字の認知プロセスの発達とどのように関係している

かについても考える必要があるだろう。書字の認知神経心理学的モデルとしては、読字のモデルとして提案されている、二重経路モデルやコネクショニスト・モデル（トライアングル・モデル）がある。それらのモデルは、成人の書字障害分析に使われているが（例えば、藤林・長塚・吉田・Howard・Franklin・Whitworth, 2004）、書字速度の発達については、モデルに示されている認知プロセスのそれぞれの発達の総和ということになるであろう。しかし、五十嵐・加藤（2000）による、言語性ワーキングメモリの容量ないし処理効率は10歳時に急速に上昇するという報告や、高橋（2001）による、ひらがなの符号化は小学校1年生から3年生にかけて発達し、その後はほとんど変化しないという報告があるように、小学生の認知要素の発達には直線的ではないものがある。それにもかかわらず、先行研究や本研究の結果のように、書字速度の発達が直線的であったということは、書字行為を構成するさまざまな要素の発達の総和が、書字速度としてみた場合は直線的発達のようにみえる、ということではないといえよう。書字の発達については、書字という行為を構成する個々の認知プロセス、および本研究では触れることができなかった書字運動について、より詳細な研究が必要であることを、本研究の結果は示唆していると考えられる。

謝 辞

本研究にご協力いただいた小学生、および小学校の先生方に心から感謝申し上げます。

文 献

- Ayers, L. P. (1912) *A scale for measuring the quality of handwriting of school children*. Russell Sage Foundation, New York.
- 天野 清 (2006) 学習障害の予防教育への探究. 中央大学出版部, 9-12.
- Blöte, A. W. & Hamstra-Bletz, L. (1991) A longitudinal study on the structure of handwriting, *Perceptual and Motor Skills*, 72, 983-994.
- Feder, K. P. & Majnemer, A. (2003) Children's handwriting evaluation tools and their psychometric properties. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 23, 65-84.
- Freeman, A. R., MacKinnon, J. R., & Miller, L. T. (2005) Keyboarding for students with handwriting problems: A literature review. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 25, 119-147.
- 藤林眞理子・長塚紀子・吉田 敬・Howard, D.・Franklin, S.・Whitworth, A. (2004) SALA 失語症検査. エスコアール, 31.
- Graham, S., Berninger, V., Weintraub, N., & Schafer, W. (1998) Development of handwriting speed and legibility in grades 1-9. *Journal of Educational Research*, 92, 42-52.
- Groff, P. (1961) New speeds of handwriting. *Elementary English*, 38, 564-565.
- Hamstra-Bletz, L. & Blöte, A. W. (1990) Development of handwriting in primary school: A longitudinal study. *Perceptual and Motor Skills*, 70, 759-770.
- Hamstra-Bletz, L. & Blöte, A. W. (1993) A longitudinal study on dysgraphic handwriting in primary school. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 689-699.
- 春原則子 (2006) 学習障害の診断とアセスメント. 精神科, 9, 109-115.
- 細川(加倉井)美由起 (2006) 音韻処理と発達性読み障害. 特殊教育学研究, 43, 373-378.
- 五十嵐一枝・加藤元一郎 (2000) ワーキングメモリの発達. 荻阪直行 (編著), 脳とワーキングメモリ. 京都大学学術出版会, 299-308.
- 井瀧知美・宇野 彰・小林美緒 (2001) かなに比べて漢字に強い読み書き障害を示した1例. 小児の精神と神経, 41, 169-173.
- 伊藤寛生・数見隆生 (2003) 健康診断視力と板書視力の関係性についての検討. 日本教育保健研究会年報, 9, 15-20.
- 金子真人・宇野 彰・春原則子・加我牧子 (1998) 仮名と漢字に特異的な読み書き障害を示した学習障害児の仮名書字訓練. 音声言語医学, 39, 274-278.
- 加藤醇子 (2003) 読み書きの言語認知神経心理学と研究の動向. LD 研究, 12, 240-247.
- 森田安徳・山口俊郎 (1993) 学習障害児の読み書き検査作成の試み (1) —健常児の結果—. 児童青年精神医学とその近接領域, 34, 444-453.
- 大石敬子 (1997) 読み障害児3例における読みの障害機構の検討—話し言葉の問題を通して—. LD (学習障害) —研究と実践—, 6, 31-44.
- 小野瀬雅人・福沢周亮 (1987) 書字技能 (handwriting skills) の発達に関する研究. 筑波大学心理学研究, 9, 67-72.
- 押木秀樹・小川美帆・柳井洋一郎 (2004) 概形特徴を

小学校通常学級在籍児童の視写書字速度

- 用いた書字能力の変化に関する分析的研究. 書写書道教育研究, 18, 1-10.
- Phelps, J., Stempel, L., & Speck, G. (1985) The Children's Handwriting Scale: A new diagnostic tool. *Journal of Educational Research*, 79, 46-50.
- 佐藤 暁 (1997) 構成行為および視覚的記憶に困難を示す学習障害児における漢字の書字指導と学習過程の検討. 特殊教育学研究, 34 (5), 23-28.
- Steinberg, D. D.・山田 純 (1980) 書字能力発達に関する基礎的研究. 教育心理学研究, 28 (4), 46-54.
- 杉山登志郎・石井 卓・小久保勲・村瀬聡美・若子理恵・辻 正憲・長野郁也・井上靖恵・鈴木智絵 (1992) 学習障害を主訴として来院した児童 128 名の診断学的検討. 小児の精神と神経, 32, 251-258.
- 高橋 登 (2001) 学童期における読解能力の発達過程—1-5年生の縦断的な分析—. 教育心理学研究, 49, 1-10.
- 高橋 登 (2005) 読み障害とは何なのか—言語による違いとその原因—. 特殊教育学研究, 43, 233-240.
- 高澤則美・関 陽子・小林一彦 (1998) 仮名・漢字混じり文の書字速度. 科学警察研究所報告法科学編, 51, 20-22.
- Tseng, M. H. & Hsueh, I. (1997) Performance of school-aged children on a Chinese handwriting speed test. *Occupational Therapy International*, 4, 294-303.
- 内山千鶴子 (2004) 読み書き障害児の文字指導. 小児の精神と神経, 44, 169-177.
- 宇野 彰 (2002) 病像と診断—特異的書字障害 (specific developmental dysgraphia) の診断と治療. 小児科診療, 6, 901-906.
- 宇野 彰 (2007) 発達性 dyslexia とは—出現頻度, 大脳基盤を中心に—. 笹沼澄子 (編), 発達期言語コミュニケーション障害の新しい視点と介入理論. 医学書院, 83-92.
- 宇野 彰・加我牧子・稲垣真澄 (1995) 漢字書字に特異的な障害を示した学習障害の一例—認知心理学的および神経心理学的分析—. 脳と発達, 27, 395-400.
- 宇野 彰・金子真人・春原則子・栗屋徳子・酒井厚・伊達健司 (2004) 学習障害の評価診断の問題点とリハビリテーション. 精神保健研究, 50, 45-48.
- Ziviani, J. & Elkins, J. (1984) An evaluation of handwriting performance. *Educational Review*, 36, 249-261.
- Ziviani, J. & Watson-Will, A. (1998) Writing speed and legibility of 7-14-year-old school students using modern cursive script. *Australian Occupational Therapy Journal*, 45, 59-64.

—2007.12.25 受稿, 2008.10.4 受理—

Brief Note

Handwriting Speed of Primary School Students in Japan

Toshihiro KONO*, Rumi HIRABAYASHI**,
and Kenryu NAKAMURA***

**School for Mentally Disabled Students, Kanazawa University
(Kanazawa-Shi, 920-0933)*

***Graduate School of Engineering, The University of Tokyo
(Meguro-Ku, 153-8904)*

****Research Center for Advanced Science and Technology, The University of Tokyo
(Meguro-Ku, 153-8904)*

The purpose of the present study was to investigate the handwriting speed of Japanese children from grades 1 to 6. Participants were asked to copy 1 of 2 different passages of text for 5 minutes. One passage, which was copied by 2,829 boys and 2,652 girls, contained real words, and the other, which was copied by 2,827 boys and 2,651 girls, nonwords. Participants were pupils at 15 randomly selected elementary schools in Ishikawa Prefecture. The results showed that the pupils' handwriting speed (syllables per minute) increased with each grade. The regression line for the real words test was $y=3.9x+9.0$, and for the nonwords, $y=3.7x+6.6$. The results also showed that the girls wrote faster than the boys in Grades 1, 3, 4, 5, and 6 on the real words test, and in Grades 3, 4, and 5 on the nonwords test. The present study's baseline data on handwriting speed provides substantial information for future research and practice.

Key Words: handwriting speed, Japanese writing, copying real words and nonwords, elementary school students