

読み書き能力の発達 — 就学前から小学2年生までの追跡研究 —

花房 香

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 発達神経病態学
(指導責任者：小林勝弘)

The development of reading and writing abilities among Japanese children : A 3-year follow-up study from preschool to the second grade

Kaoru Hanafusa

Department of Child Neurology, Okayama University Graduate School of Medicine,
Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, 700-8558 Japan

To elucidate the development of reading and writing abilities among Japanese children, we investigated the scores on 13 reading/writing tasks over a 3-year period among children from preschool age (5 to 6 years old) to the second grade of elementary school (7 to 8 years old). Most of 92 subjects (42 girl, 50 boys) completed all 13 tasks. Preschool-age children were given a *hiragana* naming task (HNT). The five tasks in the first grade were related to reading and writing *hiragana*, and the seven tasks in the second grade were related to reading and writing both *hiragana* and *kanji*. The preschoolers' median score on the HNT was 38.0 points (max 40.0), and six children had extremely low scores (5-14 points). Twenty-three children (9 girls, 14 boys) had HNT scores below 32.0 points, and these children also tended to have poor scores on the reading/writing tasks in the first and second grade. The children's HNT scores showed significantly positive correlations with their scores on the *hiragana* writing task and the *kanji* reading/writing tasks. The HNT scores also showed significantly negative correlations with the duration of reading in four reading tasks. These results suggest that evaluations of the HNT score in preschool-age children may be useful to predict the reading/writing abilities of school-age children.

キーワード：発達 (development), 読み能力 (reading ability), 書き能力 (writing ability),
平仮名同定検査 (*hiragana* naming task), 漢字 (*kanji*)

諸 言

我々日本語話者は、生後から養育者の言葉かけや口の動きを通じて言語使用の基礎となる音韻認識を獲得し、満1歳頃には喃語に加えて有意語を自発的に話すようになる。中川らによると、3歳6か月から5歳3か月までの児童の90%以上が日常会話での名詞や動詞、形容詞といった品詞の理解が可能である¹⁾。このように、乳幼児期の言語発達過程においては主に「聞く」「話す」が中心になる。

学童期に入ると、小学校で初等教育として本格的に平仮名の読み書きの学習が始まり、その後片仮名や漢字の読み書きが加わる。平仮名の読み書きのためには音韻と文字との関連を後天的に学習しなければならない。

しかしながら、実際には読み書きは学童期に入ってから

始まるのではなく、幼児期後半から始まっている。多くの児童が日常生活で目にする文字言語に興味を示すようになり、特別な教育を受けずとも就学前には簡単な絵本を読んだり、友達と手紙交換をしたり、クリスマスにはサンタクロースに宛てて手紙を書いたり出来るようになるのである。この就学前の5～6歳という年齢が、読み書きのスタートに重要な時期と考えられる。

わが国の就学前児童の読み書き能力については、国立国語研究所で1967年に4歳時クラスと5歳児クラス(年長児)計2,217名を対象に大規模調査を実施している²⁾。この研究では10月から12月に調査が実施されているが、年長児1,399名では清音と撥音を含む平仮名46文字の平均読字数が36.8文字(80.0%)で、46文字に濁音20文字と半濁音5文字を加えた71文字の平均読字数は53.0文字(74.6%)であった。その他にも幼児期の読み書き能力の当時の状況が詳細に報告されており、現在においても我が国における読み書き発達研究の礎になっている。

また、この報告を元にして、島村らが1988年に3歳児ク

令和元年11月6日受理
〒700-8558 岡山市北区鹿田町2-5-1
電話：086-235-7372 FAX：086-235-7377
E-mail：huafusax8723@gmail.com

ラスと4歳児クラス、および年長児の計1,202名(年長児446名)を対象に調査を行っている³⁾。この調査によると、年長児の11月から12月中旬には清音と撥音を含む平仮名46文字の平均読字数は43.8文字(95.2%)で、濁音と半濁音を加えた平仮名71文字の平均読字数は65.9文字(92.8%)であった。また、男児に比べて女児の平均読字数が多く、さらには年長児を月齢にわけて検討したところ、5歳3か月では平仮名71文字のうち54文字以上(75%以上)、5歳10か月では平仮名71文字のうち64文字以上(90%以上)が読めることを報告した。2つの調査の間には21年の隔りがあるが、その間に我が国の就学前児童の平仮名読み能力が向上していることが明らかにされた。この理由としては学習準備の早期化が挙げられている。

このように、我が国では就学前に既に読み書きの学習準備が整っていると言える。しかし、島村らの報告からは20年以上経ており、現代の就学前児童の読み書き能力が反映されたものとは言い難い。さらには就学前から同じ児童の読み書き能力を追跡した縦断的な研究は、読解能力を調査した高橋らの報告^{4,5)}を除き、我々が調べた限り存在しない。

そこで我々は現代日本の児童の読み書き能力の発達過程を明らかにするため、就学前における読字の実態を調査するとともに、その児童の小学1年生と2年生までの3年間にわたる読字および書字能力の獲得状況を継時的に追跡することにした。その方法として、後述する読み書きに関する検査を用いて読み書き能力が低いと判断された児童を評価した。さらには、これらの結果から就学前検査の有用性と早期からの学習支援の必要性について考察した。

なお、本研究での「読み」とは文字を音に変換する(decoding)までを指し、読解までは含まないこととした。また、「書き」とは英語では運動としての書字(writing)における誤謬や巧拙を指す場合と、綴りを想起したり綴りを述べたりすること(spelling)の両者を意味しているが、本研究では書字の誤謬に注目して、書き順や運動としての巧拙は含まないこととした。

対 象

岡山市内の認可保育所26園(市立6園、私立20園)およ

び幼稚園13園(市立11園、私立2園)に在籍する1,774名の就学前児童(年長児)の保護者に対して、配布文章により調査の参加を呼びかけたところ、127名の参加同意を得た。保護者には書面を用いて調査内容を口頭で説明した後に、文書で同意を取得した。なお、一部の地域や園に偏らないように配慮した。このうち、視覚・聴覚障害児、幼児期に発達の問題を指摘され言語訓練や療育を受けている児童、帰国子女、検査に影響があると考えられる服薬をしている児童を除外し、かつ、2009年から2011年にかけて就学前(年長児)と就学後の小学1年生時と2年生時の合計3回の調査で全ての検査を施行できた92名(男児52名、女児40名)を研究対象とした。

この調査は、いずれも8月から9月に行った。就学前検査時の年齢は5歳4か月から6歳4か月(平均5歳10か月)であり、小学校1年生時の年齢は6歳4か月から7歳5か月(平均6歳10か月)、小学2年生の年齢は7歳4か月から8歳5か月(平均7歳10か月)であった。就学前検査時の男女別の人数、年齢、利き手を表1に示す。

方 法

就学前に平仮名同定検査と絵画語い発達検査(PVT-R)⁶⁾を施行し、就学後の小学1年生で平仮名音読検査と平仮名書字検査を施行した。小学2年生では1年生の課題に加え漢字の読字・書字検査を行った。

1. 検査課題

1) 平仮名同定検査

平仮名单音と単語の音読課題からなり、就学前に施行した。平仮名单音音読課題は、撥音を除く平仮名清音45音から1文字をPC画面に順に20個提示して音読させた。正答した場合は1問につき1点を与え、20点満点中16点(80%)以上正答した場合には、単音音読課題に続いて単語音読課題を施行した。単語音読課題は2～4モーラで構成される20個の有意義単語からなり、促音を伴う単語2個(とらつく、よっと)、拗音を伴う単語1個(おきゃく)、撥音を伴う単語2個(くまさん、ふうせん)が含まれた。単音音読課題と同様に、PC画面に順に提示して音読させた。また、両課題ともに音読の様子をICレコーダーで録音して、そ

表1 対象児童92名の内訳

	男児	女児	全体
人数	52名	40名	92名
年齢(平均)	5歳4か月～6歳3か月 (5歳10か月)	5歳6か月～6歳4か月 (6歳0か月)	5歳4か月～6歳4か月 (5歳10か月)
利き手 (右/左/右に矯正)	41/4/7	37/3/0	78/7/7

の結果を著者が判定した。

音読においては、二重経路モデルとして語彙経路 (lexical route) と非語彙経路 (sub-lexical route) が存在すると考えられる⁷⁾。語彙経路を介して有意味単語を音読した場合は「せ・ん・せ・い」と一音ずつ読むのではなく、「せんせい (先生)」のようにまとまり読みになるが、非語彙経路を介した場合は一音ずつ逐次読みになりうる。本研究では、単語音読課題の有意味単語を語彙経路を介さずに音読したと考えられる場合は読みが拙劣であると判断して、逐次読みの無い正答を1点、逐次読みの正答を0.5点とした。なお、この場合の逐次読みとは、音節と音節の間隔が一拍以上空いている場合とした。単語音読課題は20点満点で、平仮名同定検査全体では40点満点で評価した。

なお、平仮名同定検査は国立国語研究所や高橋らの報告^{2,8)}を参考に作成した。

2) 平仮名音読検査

特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドラインに記されている読字障害診断手順⁹⁾に基づいて、単音課題、有意味単語課題、無意味単語課題、単文課題の4課題を小学1年生、2年生時に施行した。それぞれ読み始めから読み終わりまでの音読時間 (秒数) を、ICレコーダーを用いて正確に測定した。音読時間の計測により読みの流暢性を評価することが可能になるが、読みの流暢性は読字能力を反映することが明らかにされている^{10,11)}。

単音課題は拗音や濁音・半濁音を含む平仮名50音からなり、これらが記載された1枚の表を児童に提示した。単語課題は拗音、促音、撥音、濁音・半濁音を含む3～4モーラの有意味単語 (例：げんかん、あさって)、無意味単語 (例：くあらち、ちゃちが) からなり、それぞれ30個の単語が記載されたカードを提示した。単文課題は、漢字にはルビのついた3つの短い文 (例：黒い四角の上に赤い丸をおいてください) を1文ずつ提示した。いずれの課題もできるだけ速く正確に読むように指示した。なお、本検査では誤読や読み飛ばしも記録しているが、その評価は困難であるため、これらがあっても音読時間のみを評価した。

3) 就学後の平仮名書字検査

2～5モーラの有意味単語20個と2～5モーラの無意味単語20個の書き取り課題である。有意味単語書き取り課題では、促音を伴う単語4個 (きって、はっぱ、いっぱい、がっこう)、拗音を伴う単語4個 (おきやく、きょうしつ、じどうしゃ、しんこきゅう) が含まれた。無意味単語書き取り課題では、促音を伴う単語4個 (てつけ、ぱっは、いっぱい、うこっが)、拗音を伴う単語4個 (きゃおく、つきようし、どしょうじ、うしこんきゅ) が含まれた。1問1点で、40点満点で採点した (図1)。

① いつ	⑫ やみするは
② ねこ	⑬ ひんえつ
③ ねんど	⑭ ていけ
④ はきみ	⑮ きおく
⑤ つば	⑯ きあし
⑥ はね はじめ	⑰ どしょうじ
⑦ はうき	⑱ うしこんきゅ
⑧ きて	⑳ はっぱ
⑨ おきやく	㉑ いっぱい
⑩ はっぱ	㉒ うこか

有意義単語書き取り課題

無意味単語書き取り課題

図1 平仮名書字検査の1例

なお、平仮名書字検査は我々が作成した検査であり、心理学的検査としての信頼性は確認されていないが、実際に本研究での対象者で得点分布を示すと天井効果を認めており、平仮名書字能力が低い児童を推測する検査として有用であると考えられた。

4) 就学後の漢字読字検査

文部科学省による漢字配当表に基づいて、1年生で既に学習した漢字に下線をひいたカードを提示して、順に20個音読するよう指示した (例：夕がたのかぜ)。1問1点で、20点満点で採点した。

5) 就学後の漢字書字検査

漢字読字検査同様に、文部科学省による漢字配当表に基づき、1年生で既に学習した漢字を使用した。平仮名で記載したカードを20個提示して、下線部を漢字で書くよう指示した (例：いぬのなきごえ)。1問1点で、20点満点で採点したが、漢字を構成する線や点がほぼ正しく配置され、採点者が読むことが出来れば正答として1点を与えた。とめ、はね、はらいなどは採点に対して考慮しないことにした。

なお、総合初等教育研究所によって個々の漢字の学年別の正答率が明らかにされており、漢字読字検査・書字検査はこの報告を参考に作成した¹²⁾。

2. 調査方法

まず、3年間の追跡をするにあたり、就学前の平仮名同定検査およびPVT-Rと就学後2年間で施行した各検査との相関を調べた。続いて、それぞれの検査結果の箱ひげ図における外れ値のうち、読み書き能力が低い方向の外れ値を異常値とみなした。すなわち、就学後の平仮名音読検査では第3四分位に四分位範囲の1.5倍を加えた秒数以上を異常値と定義し、PVT-Rを除くその他の検査では、第1四分位から四分位範囲の1.5倍を引いた値以下を異常値と定義した。本研究では就学前からの3年間で、各検査で異常

値を示した児童を追跡した。また、各検査の男女別の成績を比較した。

平仮名同定検査およびPVT-Rと就学後2年間で施行した各検査との相関についてはSpearmanの順位相関係数を用いた。各検査の男女別の成績の比較はMann-WhitneyのU検定を用い、その他の群間比較についてはt検定とFisher直接法を用いた。全て有意水準は $p < 0.05$ とした。統計処理や異常値の検出には、統計ソフトIBM SPSS® statistics 23.0を用いた。

なお、本研究は岡山大学生命倫理審査委員会の承認を得て行った(疫437)。

結 果

1. 就学前検査と就学後検査との相関

平仮名同定検査とPVT-R、就学後検査との相関を表2に示す。就学前の平仮名同定検査は、小学1年生と2年生の音読検査の4課題全ての音読時間と有意な負の相関を示し、小学校1年生と2年生の平仮名書字検査、2年生の漢字書字検査と有意な正の相関を示した。また、2年生の漢字読字検査と軽度の正の相関を示した。この結果から、就学前の平仮名同定検査の得点は、就学後の読み書き能力を反映することが明らかになった。なお、平仮名同定検査とPVT-Rには有意な相関はみられなかった。

PVT-Rと就学後検査の相関を表3に示す。就学前のPVT-Rの評価点は、小学1年生の平仮名音読検査の4課題

表2 平仮名同定検査と各検査の相関

	ρ	p
就学前		
PVT-R	0.136	0.197
小学1年生		
平仮名音読検査		
平仮名单音	-0.582	<0.001**
有意味単語	-0.660	<0.001**
無意味単語	-0.559	<0.001**
単文	-0.734	<0.001**
平仮名書字検査	0.557	<0.001**
小学2年生		
平仮名音読検査		
平仮名单音	-0.541	<0.001**
有意味単語	-0.681	<0.001**
無意味単語	-0.561	<0.001**
単文	-0.477	<0.001**
平仮名書字検査	0.531	0.001**
漢字読字検査	0.341	0.001**
漢字書字検査	0.463	<0.001**

Spearman's rank correlation coefficient ** $p < 0.01$

表3 PVT-Rと就学後検査の相関

	ρ	p
小学1年生		
平仮名音読検査		
平仮名单音	-0.327	0.001**
有意味単語	-0.368	<0.001**
無意味単語	-0.265	0.011*
単文	-0.341	0.001**
平仮名書字検査	0.192	0.067
小学2年生		
平仮名音読検査		
平仮名单音	-0.145	0.169
有意味単語	-0.282	0.006**
無意味単語	-0.186	0.076
単文	-0.232	0.026*
平仮名書字検査	0.227	0.030*
漢字読字検査	0.263	0.011*
漢字書字検査	0.308	0.003**

Spearman's rank correlation coefficient ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

全ての音読時間と軽度の負の相関を示し、2年生の平仮名音読検査のうち有意味単語課題と単文課題の2課題の音読時間と軽度の負の相関を示した。また、2年生の平仮名書字検査や2年生の漢字読字検査、漢字書字検査と軽度の正の相関を示した。この結果、就学前PVT-Rの評価点は就学後の読み書き能力をある程度反映することが明らかになったが、平仮名同定検査に比べると相関は弱く、就学後の読み書き能力を反映する検査としては平仮名同定検査ほど優れているとは言えなかった。そのため、以後の検討ではPVT-Rは含まないことにした。

2. 全検査の結果

表4に全検査の男女別と全体の結果、ならびにそれぞれの異常値を示す。男女間の成績の比較を行ったが、全ての検査で統計学的に有意な性差はみられなかった。そのため以下で述べる各検査の異常値については、表4に示す男女を併せた全体の異常値を用いた。

3. 就学前平仮名同定検査の結果

図2に平仮名同定検査の得点分布を示す。92名全体の得点の中央値は38点(5点~40点)であり、天井効果を認めた。6名(6.5%)が単音音読課題の結果が20点中16点未満(5~14点)であったため、単語音読課題に進むことができなかった。異常値を示したのはこの6名であり、全て男児であった。6名の年齢は5歳7か月から6歳2か月(平均5歳10か月)であり、異常値を示していない他の86名の児童(平均5歳11か月)に比べて年齢が低いことはなかった($p = 0.525$, t検定)。

6名を除く86名(93.5%)の児童では全得点が24点以上

表4 全検査の結果（男女別と全体の結果および異常値との性差）

		第1四分位	中央値	第3四分位	異常値	p
就学前						
平仮名同定検査（点）	男	31.3	38.0	40.0	≤18.0	0.835
	女	32.8	38.0	40.0	≤22.0	
	全体	31.5	38.0	40.0	≤18.5	
PVT-R（評価点）	男	9.0	11.0	13.0	-	0.526
	女	9.0	11.0	13.5	-	
	全体	9.0	11.0	13.0	-	
小学1年生						
平仮名音読検査（秒）						
単音課題	男	35.3	42.3	50.2	72.6≤	0.171
	女	30.4	37.8	50.4	80.4≤	
	全体	32.9	41.1	50.4	76.7≤	
有意味単語課題	男	32.7	41.8	58.2	96.5≤	0.536
	女	29.9	42.7	61.1	107.9≤	
	全体	31.7	42.4	59.2	100.5≤	
無意味単語課題	男	60.9	72.6	85.4	122.2≤	0.167
	女	52.6	62.7	87.7	140.4≤	
	全体	59.0	68.3	85.4	125.0≤	
単文課題	男	14.0	19.6	25.3	42.3≤	0.304
	女	12.5	15.7	26.0	46.3≤	
	全体	13.8	18.9	25.3	42.6≤	
平仮名書字検査（点）	男	31.0	36.0	38.0	≤20.0	0.112
	女	34.0	37.0	39.0	≤26.0	
	全体	33.0	36.0	38.0	≤25.0	
小学2年生						
平仮名音読検査（秒）						
単音課題	男	29.3	35.7	41.2	59.1≤	0.275
	女	27.5	32.9	38.4	54.8≤	
	全体	27.9	34.7	39.2	56.2≤	
有意味単語課題	男	25.1	31.9	37.5	56.1≤	0.413
	女	27.5	29.3	38.4	54.8≤	
	全体	24.1	30.8	37.4	57.4≤	
無意味単語課題	男	48.5	58.5	69.8	101.8≤	0.092
	女	41.1	50.6	71.2	116.4≤	
	全体	46.7	54.0	70.0	105.0≤	
単文課題	男	10.5	13.1	16.3	25.0≤	0.11
	女	8.8	11.4	15.9	26.6≤	
	全体	10.0	12.2	16.1	25.3≤	
平仮名書字検査（点）	男	38.0	39.0	40.0	≤35.0	0.994
	女	37.0	39.0	40.0	≤32.0	
	全体	37.0	39.0	40.0	≤32.0	
漢字読字検査（点）	男	16.5	18.0	19.0	≤12.0	0.932
	女	16.5	18.0	19.0	≤12.0	
	全体	16.5	18.0	19.0	≤12.0	
漢字書字検査（点）	男	18.0	19.0	19.5	≤15.0	0.393
	女	18.5	19.0	20.0	≤16.0	
	全体	18.0	19.0	20.0	≤15.0	

Mann-Whitney U test

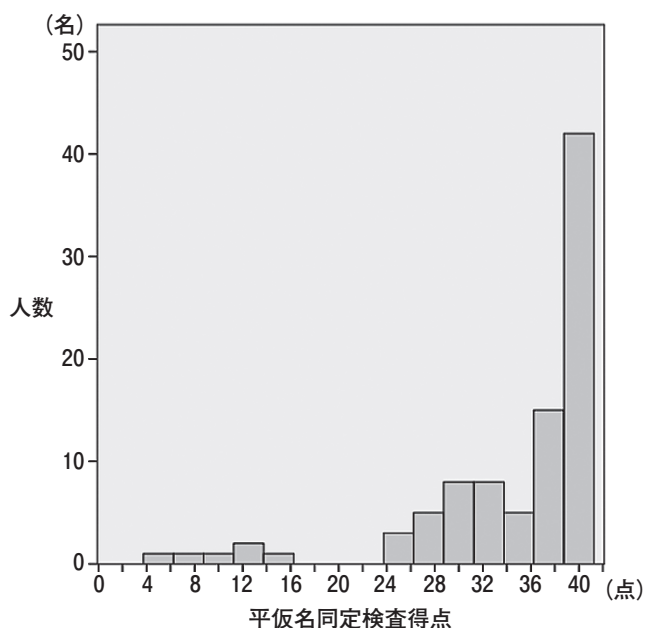


図2 平仮名同定検査のヒストグラム
中央値38点で、6名が5～14点で異常値(18.5点以下)を示した。

であり、8割以上の得点である32点以上であったのは92名中69名(75.0%)であった。また、9割以上である36点以上の得点であったのは92名中56名(60.9%)であり、うち31名(32.3%)の児童が40点満点であった。このように、多くの児童は就学前の8～9月には平仮名同定がほぼ可能であることが明らかになった。

4. 就学後検査の結果

就学前から3年間にわたる検査のうち、1課題でも異常値を示した児童21名を表5に記す。以後の説明では表5に示す数字で児童を示す。21名のうち、3年間で2課題以上に異常値を示した児童は8名(児童2, 4, 6, 7, 11, 14, 19, 20: 男児6名, 女児2名)であった。統計学的に有意な性差はみられなかった($p=0.458$, Fisher直接法, 両側検定)。また、平仮名同定検査の結果にかかわらず、就学後2年間で1課題以上の異常値を示した児童は18名(児童2, 4, 6, 7～21: 男児12名, 女児6名)であった。統計学的に有意な性差はみられなかった($p=0.430$, Fisher直接法, 両側検定)。

平仮名同定検査で異常値を示した6名中3名(児童2, 4, 6)は就学後検査でも複数課題に異常値を示していた。

表5 就学前および小学1年生, 2年生で異常値を示した児童21名

児童	性別	就学前 平仮名同定 検査(得点)	1年生				平仮名書字 (得点)	2年生				漢字読字 (得点)	漢字書字 (得点)
			平仮名音読検査(秒)					平仮名音読検査(秒)					
			単音	有意味 単語	無意味 単語	単文		単音	有意味 単語	無意味 単語	単文		
1	男	5**											
2	男	7**	84.15	171.27	178.7	70.5	13	57.99	58.19				
3	男	9**											
4	男	12**		153.25	168.3	66.48	15		73.05	111.46	33.35	12	13
5	男	13**											
6	男	14**				43.38			57.86				
7	女	24*	112.48	116.94	135.42	48.74		64.18	63.67				
8	男	25*	115.91										
9	男	25.5*				44.49							
10	男	27*						65.16					
11	男	27*		201.18	203.22	84.99	18	82.57	117.31	133.93	52.3		
12	女	28.5*									26.02		
13	女	28.5*						94.18					
14	女	29*							65.2	108.48			
15	女	29.5*								109.04			
16	男	30.5*									32		
17	男	31.5*											14
18	女	31.5*					22						
19	男	32.5	91.02	120.28		46.41		58.33	59.63		30.14		
20	男	33					25		67.71				
21	男	35					16						

就学後検査は異常値を示した児童のみ結果を示す。

**平仮名同定検査で異常値, *異常値ではないが8割の得点に満たない。

中でも児童2は就学後2年間で7課題、児童4は9課題で異常値を示しており、就学後に読み書きの困難をきたしていると考えられた。なお、6名中残りの3名(児童1, 3, 5)は就学後の2年間の検査で異常値を1課題も示さなかった。

また、平仮名同定検査では異常値を示さなかったが、就学後2年間で1課題以上の異常値を示した児童は15名(児童7~21:男児9名, 女児6名)であった。そのうち、児童7, 11, 19では異常値を示した課題が多く、児童7では6課題、児童11では8課題、児童19では6課題であった。

この15名の平仮名同定検査をみると、40点満点の8割(32点)未満であったのは12名であり、この中には児童7, 11も含まれた。なお、児童19においては平仮名同定検査が32.5点であり、8割以上の得点であったにもかかわらず、就学後の平仮名音読検査の6課題で異常値を示した。

なお、小学1年生で行った平仮名音読検査4課題と平仮名書字検査について、また、小学2年生で行った平仮名音読検査4課題と平仮名書字検査、漢字読字書字検査について信頼性を検討したところ、1年生の課題では α 係数が0.934であり、2年生の課題では0.857であった。本研究での課題は1年生と2年生ともにほぼ内的整合性を有していた。

5. 平仮名同定検査で32点未満の児童

以上の結果から、異常値だけで判定せずに平仮名同定検査が32点未満であった児童に注目した。32点以上であった児童69名と32点未満であった児童23名との比較を表6に示す。32点未満であったのは男児14名, 女児9名であり、32点以上の児童69名と比べて有意な性差はなかった($p=0.809$, Fisher直接法, 両側検定)。23名の就学前検査時の年齢は5歳5か月から6歳3か月(平均5歳10か月)であり、32点以上の児童と比べて年齢が低いことはなかった($p=0.120$, t検定)。

平仮名同定検査で32点未満であった23名のうち、就学後2年間で1課題以上の異常値を示した児童は15名(児童2, 4, 6~18)であり、32点以上の児童では3名(児童19~21)であった。この結果から、平仮名同定検査の得点が32

点に満たないと、就学後の検査で異常値を示しやすいことが明らかになった($p<0.001$, Fisher直接法, 両側検定)。

考 察

日本語話者の児童の読み書き能力の発達過程を明らかにするため、就学前における平仮名の読みの実態を調査するとともに、その児童の小学校1年生から2年生までの3年間にわたる読み書きの状況を継時的に追跡した。

その結果、平仮名同定検査の中央値は40点満点中の38点であり、図2にも示すように就学前児童は多くは8~9月に平仮名清音読字、単語読字が可能であった。38点は40点満点の95.0%に相当し、島村らが1994年に報告した平均読字数92.8%³⁾に近似していた。島村らの調査から我々の調査までは21年間経ていることから、当時と比べて我が国の就学前児童の平仮名読字能力が向上しているかどうかは興味深いところである。しかしながら、島村らとは調査手法や採点方法が同じではなく、対象となった児童数も異なるため、この問題については結論を出すことは出来ない。

また、92名中6名(6.5%)が平仮名同定検査で異常値を示し、就学前に平仮名清音読字が不十分であった。この児童6名を小学校入学後2年間にわたり追跡調査した結果、3名(児童1, 3, 5)はその後の検査で異常値を示さなかった。この3名は特別な教育的指導を受けたわけではなく、就学後の義務教育過程において読み書きがcatch upしたと考えられた。このような良好な経過を示す児童が存在する一方で、3名(児童2, 4, 6)は1, 2年生で施行した12課題中2課題以上で異常値を示し、特に児童2では7課題、児童4では9課題で異常値を示した。平仮名同定検査で異常値を示した児童の50%は就学後の検査でも複数課題で異常値を示したことになる。

就学前平仮名同定検査の得点は、小学1年生, 2年生の平仮名音読検査の4課題全てと有意な負の相関を示し、小学1年生, 2年生の平仮名書字検査, 小学2年生の漢字書字検査の得点と統計学的に有意な正の相関を示した。また、小学2年生の漢字読字検査と軽度の正の相関を示した。こ

表6 平仮名同定検査で32点以上の児童と32点未満の児童の比較

	平仮名同定検査		p	検定
	32点以上	32点未満		
児童数	69名	23名		
男/女	38/31	9月14日	0.809	Fisher
年齢	5歳4か月~6歳4か月 (5歳11か月)	5歳5か月~6歳3か月 (5歳10か月)	0.120	t
就学後検査で 異常値あり	3名	15名	<0.001**	Fisher

() は平均, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

のことから、平仮名同定検査の結果は就学後の読み書き能力の予測因子の一つになりうる。実際に、平仮名同定検査で異常値を示さずとも、8割の得点である32点に満たなかった児童が就学後の検査で異常値を示しやすかった。なお、本研究で就学後に読み書き課題の複数で異常値を示した児童は、検査結果のみならず、実際にも読み書きを中心とした学習困難をきたしている可能性が高い。

知的発達に遅れはなく教育環境が整っているにもかかわらず、読み書きが年齢相応に期待される程度よりも極端に劣り、その問題が視力障害や聴力障害が直接的原因ではない場合には発達性読み書き障害 (developmental dyslexia : 以下 DD) の存在を考えねばならない。国際ディスレクシア協会によると、DD は小児期にみられる正確かつ/または流暢な単語認識の困難さであり、綴りおよび decoding 能力の弱さとして特徴づけられる¹³⁾。DD を有する児童に対しては、早期発見により適切な治療教育を考える必要がある。

英語圏での調査による DD の有病率は 5 ~ 17.5%¹⁴⁻¹⁶⁾ と報告されているが、日本では音節と文字が原則的に一対一対応する仮名の特性から、欧米諸国に比較して DD の有病率は少ないとされてきた¹⁷⁾。しかしながら、最近の研究では日本語話者での DD 有病率は少なくとも 2 ~ 3% と考えられる¹⁸⁻²⁰⁾。

このような DD の有病率の高さを考えると、本研究の対象児童92名の中にも DD が含まれると考えられる。特に、就学後の2年間で6課題以上の異常値を示した児童2, 4, 7, 11, 19の5名(5.4%)はDDである可能性があり、そのうち児童2, 4, 7, 11の4名は平仮名同定検査が32点未満であった。このように、平仮名同定検査で32点未満であった児童は就学後検査で異常値を示しやすく、その中にはDDをはじめとする読み書き困難を有する児童が存在することを念頭に置かねばならない。平仮名同定検査は就学前の読字能力を評価する課題であるが、就学後の読み書き能力を反映するため、スクリーニング検査として有用であると言える。なお、PVT-R もある程度就学後の読み書き能力を反映するが、スクリーニング検査としては平仮名同定検査ほど優れているとは言えず、PVT-R のみで就学前評価を行うことは適切ではないと考える。

また、平仮名同定検査で異常値を示した6名が全員男児であったのは興味深い。92名全体でみると表4に示すように全検査で統計学的に有意な男女差はみられず、平仮名同定検査で32点未満であった児童23名においても男子が有意に多いことはなかった。また、3年間で複数課題に異常値を示した児童8名にも有意な性差はみられなかった。

DD についてはこれまでも性差について検討されてお

り、以前は女児に比べて男児に DD が多いと考えられていたが、現在では有意な性差はみられないという意見が主流である。DD が男児に多いとされてきたのは、DD にしばしば併存する注意欠如・多動症 (attention-deficit/hyperactivity disorder : ADHD) など行動の問題が男児に多いことが原因であろうと報告されている²¹⁾。本研究では対象の児童が92名であり決して多くはないが、読み書きの困難さについては明らかな性差がみられないというこれらの DD の報告を支持する結果であった。

本研究では、就学前の平仮名同定検査の結果から就学後の読み書き能力がある程度推測されることがわかった。しかしながら、平仮名同定検査で異常値を示しても就学後に読み書きが catch up する児童が存在したり、平仮名同定検査が32点以上であっても就学後に多くの課題で異常値を示す児童も存在したりする。この原因は、それぞれの児童が有する視覚情報処理能力やワーキングメモリなど、読み書きに関連した認知能力の差である可能性がある。また、環境要因や教育的訓練量の違いも影響している可能性がある。本研究ではこれらの点については触れていないため、我々の今後の研究課題にしたい。

結 語

本研究により、現在の日本語話者の就学前から小学2年までの読み書きの発達過程が明らかにされた。就学前の8月から9月の時点で平仮名読みが困難な児童や語彙力の低い児童については、その後の経過を慎重に追跡する必要がある。幼稚園や保育園でも読み書き指導がなされることは珍しくなく、家庭でも就学前から通信教育を受けたり学習塾に通ったりする児童も少なくない。義務教育課程が開始される前に、養育者や園の先生らが読みの困難さに気づく機会は十分にあると考えられる。本研究の結果から、読み書きに困難を有する児童が早期に発見され、適切な学習支援に繋がっていくことを期待したい。

謝 辞

本研究を進めるにあたり直接ご指導いただきました岡山大学病院小児神経科講師 岡 牧郎先生、福山市こども発達支援センター所長 荻野竜也先生、岡山大学名誉教授 大塚頌子先生、ご指導いただきました岡山大学大学院医歯薬学総合研究科小児医科学発達神経病態学教授 小林勝弘先生に対し、深謝申し上げます。また、調査に協力して下さったお子様やその保護者の皆様に深謝申し上げます。

本論文内容に関連する著者の利益相反はない。

文 献

- 1) 中川佳子, 小山高正, 須賀哲夫 : J. COSS 第三版を通してみた幼児期から児童期における日本語文法理解の発達. 教心理研 (2005)

- 16, 145-155.
- 2) 天野 清：読み書き能力の全国水準 [1]：幼児の読み書き能力，国立国語研究所編，東京書籍，東京（1972）pp74-95.
 - 3) 島村直己，三神廣子：幼児のひらがなの習得．教心理研（1994）42, 70-76.
 - 4) 高橋 登：就学前後の子ども達の読解の能力の獲得過程について—縦断研究による分析—．教心理研（1996）44, 166-175.
 - 5) 高橋 登：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—．教心理研（2001）49, 1-10.
 - 6) 上野一彦，名越斉子，小貫 悟：絵画語い発達検査手引，日本文化科学社，東京（2008）pp1-44.
 - 7) Coltheart M, Rastle K, Perry C, Langdon R, Ziegler J : DRC : a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychol Rev* (2001) 108, 204-256.
 - 8) 高橋 登：入門期の読み能力の熟達化過程．教心理研（1993）41, 264-274.
 - 9) 診断手順：特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドライン，特異的発達障害の臨床診断と治療指針作成に関する研究チーム編，診断と治療社，東京（2010）pp2-23.
 - 10) 小林朋佳，稲垣真澄，軍司敦子，矢田部清美，加我牧子，他：学童におけるひらがな音読の発達の变化—ひらがな単音，単語，単文速読課題を用いて．*脳と発達*（2010）42, 15-21.
 - 11) 神経発達症群／神経発達障害群：DSM-5 精神疾患診断・統計マニュアル，高橋三郎，大野 裕監訳，染谷俊幸，神庭重信，尾崎紀夫，三村 将，村井俊哉訳，医学書院，東京（2014）pp31-85.
 - 12) 総合初等教育研究所調査研究：調査結果の内容と誤答傾向：教育漢字の読み・書きの習得に関する調査と研究：第3回調査2003年実施，総合初等教育研究所，東京（2005）pp103-195.
 - 13) Lyon GR, Shaywitz SE, Shaywitz BA : A definition of dyslexia. *Ann dyslexia* (2003) 53, 1-14.
 - 14) Shaywitz SE, Shaywitz BA, Fletcher JM : Prevalence of reading disability in boys and girls ; results of the Connecticut study. *JAMA* (1990) 264, 998-1002.
 - 15) Shaywitz SE, Escobar MD, Shivwits BA, Fletcher JM, Makuch R : Evidence that dyslexia may represent the lower tail of a normal distribution of reading ability. *N Engl J Med* (1992) 16, 145-150.
 - 16) Shaywitz SE, Fletcher JM, Holahan JM, Shneider AE, Marchione KE, et al : Persistence of dyslexia : the Connecticut Longitudinal Study at adolescence. *Pediatrics* (1999) 104, 1351-1359.
 - 17) Makita K : The rarity of reading disability in Japanese children. *Am J Orthopsychiatry* (1968) 38, 599-614.
 - 18) 細川 徹：疫学：特異的発達障害 診断・治療のための実践ガイドライン，特異的発達障害の臨床診断と治療指針作成に関する研究チーム編，診断と治療社，東京（2010）pp34-37.
 - 19) Ogino T, Takahashi Y, Hanafusa K, Watanabe K, Morooka T, et al : Reading skills of Japanese second-graders. *Pediatr Int* (2011) 53, 309-314.
 - 20) 文部科学省：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結果について．http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1328729.htm（2019年8月閲覧）
 - 21) Arnett AB, Pennington BF, Peterson RL, Willcutt EG, DeFries JC, et al : Explaining the sex difference in dyslexia. *J child Psychol Psychiatry* (2017) 58, 719-727.