

学習困難を呈する児童生徒の語彙力と読み書きスキルの関係性

— 日本版 KABC- II 習得検査を指標としたモデル構築と妥当性の検討 —

水 田 めくみ*
 川 崎 聡 大**
 中 西 誠***
 若 宮 英 司****
 玉 井 浩*****

語彙力低下が学習困難の要因となることが報告されているが、語彙力と読み書きの関係性についての報告は少ない。本研究は、学習困難を主訴とする児童生徒における語彙力と読み書き到達度との関係性および発達性 dyslexia の有無による関係性の違いについて検討を行った。対象は学習困難を主訴に B センターを来所した 92 名である。K-ABC II 習得検査の 7 下位検査の評価点を変数として共分散構造分析を行った結果、語彙尺度と読み尺度の下位検査が密接に関連するモデルを得た。対象を発達性 dyslexia を有する群 (Dys 群) とそれ以外の群 (N-Dys/LD 群) に分け、再度、共分散構造分析を実施した結果、Dys 群ではモデルの適合度が低く、語彙力と読み書き到達度との関係性が異なることを示唆した。Dys 群では、デコーディング障害が前景に立つため漢字を含む読みに語彙力を活用できていない可能性があると思われた。

キーワード: LD, 語彙力, 読み書き, 発達性 dyslexia, デコーディング

1. はじめに

小学校就学以降、教育現場では集団の一斉指導によって、教科学習に必要な基礎スキルの獲得・習熟、各教科学習の内容理解・獲得、それを基にした思考・表現を通じて学力の向上をねらう。文部科学省は、経済協力開発機構 (OECD) 実施の国際的な学習到達度調査、PISA (Programme for International Student Assessment) により、15 歳を対象に読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシーの三分野について義務教育期間中に身に付けてきた知識や技能を実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかを 3 年毎に測っている。小学校で 2020 年度から全面実施となる新しい学習指導要領でも「学校で学んだことが、子供たちの生きる力となって、明日に、そしてその先

*教育学研究科 博士課程後期
 **教育学研究科 准教授
 ***大阪医科大学 LD センター 研究補助員
 ****藍野大学保健医療学科 教授
 *****大阪医科大学 LD センター センター長

の人生につながって」いくように、言語能力の育成、外国語教育、理数教育での科学的探究を目的とした学習活動など多岐にわたる教育内容に重点を置くことが明言されている。

教科学習に必要な基礎スキルとして、就学初期より獲得・習熟に時間を割くのが「読み」「書き」である。読み書きの発達について、定型発達児童を対象とした研究報告がみられる。高橋(2001)によると読解能力の発達過程に関する縦断研究において、低学年から高学年のどの時点においても読解を規定するものが語彙であるという。しかも、学齢期の語彙は前の調査時期の読解能力によっても説明され、子どもたちが“読むこと(読書)”を通じて語彙を増やし、それがまた読解の能力を高めるという相互的な関係にあるとした。また川崎ら(2019)は、語彙が文章の読解だけでなく、デコーディング(非語の音読)や語の認識(有意味語の音読)、文中での語の活用や統語などにも独立して影響を及ぼしていることを明らかにした。かな単語や漢字の符号化(符号化レベルでの処理)の効率性が高学年の読解能力を規定するものではないとの報告(高橋, 2001)もあるが、文字学習初期のデコーディングや有意味単語の音読など、文字列を語として認識する際には、語彙力が関与する。玉岡ら(1999)は、定型発達児童を対象とした漢字書字の研究で、漢字を書く際には形態の認識以外に語彙が関与すると報告している。具体的には、漢字二字熟語が音声的に提示されてから書字行動を始動するための時間に、語彙使用頻度の高低がかかわることを明らかにしており、漢字二字熟語の書字行動は、単語レベル(語彙)とそれぞれの漢字の形態素レベルが相互に個別に影響しているというのである。これらの先行研究より、定型発達の児童では、語彙が様々な段階の読み(文字のデコーディングや単語のまとめ読み、単文・文章読解)、漢字の書きに関与しながら、低学年のかな読みに始まり、高学年にわたって学習に必要な基礎スキルとして獲得・習熟させながら学力を向上させていくと言える。

しかし通常学級には、一斉授業の一般的な指導方法では学習に必要な基礎スキルの獲得・習熟が難しい児童生徒が存在する。文部科学省(2012)が教員を対象にした質問調査で、知的発達の遅れを認めない児童生徒のうち何らかの特別な教育的支援を必要とする児童生徒が約6.5パーセント程度の割合で通常学級に存在すると報告している。この中には、学習障害(LD)、注意欠陥多動性障害(ADHD)、自閉症スペクトラム障害(ASD)の発達障害の特性・症状を認める児童生徒が含まれる。中でもLDは、基本的には全般的な知的発達に遅れはないが、聞く、話す、読む、書く、計算する、推論するなどの特定の能力の習得と使用に著しい困難を示す、さまざまな障害をさすものである。その背景として中枢神経系に何らかの機能不全があると推定され、その障害に起因する学習上の特異な困難は主として学齢期に国語等の基礎的能力の著しい遅れとして顕在化する。知的能力にふさわしくない学習の基礎的能力の遅れがあると、就学後の早い段階から学習を継続するにあたって必要な学力が身につかず、学業不振を起こす原因となる。発見が遅れ適切な教育的支援の実施が行われなければ、小学校高学年以降では基礎的能力の遅れが全般的な学習の遅れに波及している場合もある(文部科学省, 1999)。LDの中核を占める障害として、文字と音の一致の習得(デコーディング)に困難をもつ発達性ディスレクシアがある。発達性ディスレクシアは、言語の音韻的要素の処理障害を背景とする読みや書き(綴り字)の困難として、アメリカ精神医学会(APA)刊行の「精神疾患

の診断・統計マニュアル(DSM-5)」(2013)の限局性学習障害の症候として明記された(高橋 大野, 2014)。日本語話者の発達性ディスレクシアは約8%いると報告されており(Uno, 2009), 口頭会話や聴覚音声言語の理解には顕著な困難を認めなかったり, 本人の努力不足と思われ単純な読み書きの繰り返し練習を要求されたりし, 長年見過ごされる場合も多い。発達性ディスレクシアをもつ児童は, 文字習得の初期から, 文字や単語を音声化するスキルに流暢性・正確性の問題がみられ, 以降の文の読みや文章の読解にも困難を呈する(水田, 2017)。また, デコーディングの困難により結果的に読む機会(文章を読解する機会)が少なくなり, 活字を読むことで可能となる語彙の発達や語彙発達の背景となる知識の増大を二次的に妨げることにつながる(国際ディスレクシア協会, 2003, 宇野訳)とされ, いずれも学年が高くなるほど, 学力低下への影響が大きくなる。文字と音韻情報の不正確さや非流暢性は, 音韻情報からの文字想起にも影響するため書字の正確性・流暢性の問題も同時に生じる。その他に, 幼少期を通じて言語障害能力のみに特異的な遅れや障害を認める特異的言語発達障害(SLI)の一群も, 表出性, もしくは受容性の言語の問題によって, 読みや読解, 文法表現や作文などの学習上の困難を引き起こすことが知られている(Catts, H., 2002 Ramus, F., 2013)。数は少ないが, 読みは障害されておらず書字にのみ習得困難を認める症例の報告も見られる(宇野, 1996 橋本, 2006)。背景には, 視覚情報処理障害や, ADHDの特性による学習方略の問題の関連など, 詳細なアセスメント情報に基づいて異なる要因を指摘している。

以上のことより, 定型発達児童生徒では義務教育の一般的な学習場面で, 語彙力を始めとする言語能力, 読み能力・書き能力等の学習の基礎スキルをベースに学力を向上させていくことができるが, LDの児童生徒では, さまざまな認知能力の機能不全やアンバランスにより基礎スキルそのものの獲得・習熟に困難をもつため, 知的能力に見合った学力を獲得することが難しい。近年, LDの児童生徒を対象とした研究は評価法も含め増えてきているが, 読み能力や書き能力などの領域別の学習基礎スキルのアセスメントや指導方法など, 個別の症例報告に留まるものが多い(荻布, 2018 小枝, 2011)。また, 定型発達児童における研究で報告されている, 「語彙」と「読み」, 「書き」などの学習の基礎スキルそれぞれの関連についての報告は, 我々が知る限りみられない。そこで, 今回我々は学習上の困難を訴える児童を広く対象とし, 特に語彙力と読み能力・書き能力といった, 異なる認知能力の相互の関係性を明らかにする。まず, 研究1で, 対象児童生徒全体の習得検査の各尺度間, 下位検査間の関連を検討した上で, 共分散構造分析(IBM社製 Amos を使用)を実施し, 最も適合度の高い「語彙-読み-書き」のモデルを構築する。研究2では, 学習障害の中核症状と想定される読み能力の実態に基づき, 対象の児童生徒を「dyslexiaハイリスク群(Dys群)」とdyslexiaのないその他さまざまな様態を示す学習困難群(N-Dys/LD群)に分け, 2群の習得検査の各尺度間, 下位検査間の関連を検討する。その後, 研究1で構築した「語彙-読み-書き」のモデルにDys群, N-Dys/LD群をそれぞれ当てはめ, 違いを検討する。

2. 方法

(1)調査対象

研究1:学習面の困難を訴えて A 大学附属病院発達障害外来を受診し, B センターにて認知機能評価や学習スキルの習得課題を実施した小学4年生から中学3年生の児童生徒92名を対象とした。全例, 全般的知的機能の評価として WISC- IV 知能検査 (David Wechsler, Peason 日本版 WISC- IV 刊行委員会, 2010 以下, WISC- IV) を実施しており, 平均 FSIQ は 92.3 ± 10.9 (72 ~ 118), 対象児童生徒の検査時平均年齢は 11.9 ± 1.3 歳 (10 ~ 15 歳), 公立小・中学校の通級指導教室や特別支援学級在籍児童生徒を含むが, いずれも FSIQ72 以上であった。表1に内訳を示す。

表1. 対象児の内訳 * () は女児の人数

	小学4年	小学5年	小学6年	中学1年	中学2年	中学3年	計
人数	11(1)	28(5)	27(5)	13(1)	9(2)	4(1)	92(15)

研究2:読み能力の実態に基づいた対象児童生徒の群分けには, 「読み検査課題」(稲垣, 2010)の「単音連続読み検査(かな文字の単音)」, 「単語速読検査(かな文字の有意味語, 無意味語)」, 「単文音読検査(漢字にかなのルビ付き)」の結果を用いた。本検査は, 児童期の読み能力を特になかな文字のデコーディングの流暢性と正確性から評価するものである。現在, 医師が発達障害の診療場面において発達性ディスレクシアと判断する基準に, “本課題中の音読流暢性検査4課題のうち, 2課題以上で当該年齢集団の平均値から2SD 以上遅延を認めること”が使用されており, 本研究でもこの条件を満たす対象を「発達性 dyslexia ハイリスク群 (Dys 群)」と判断し操作的に定義した。それにより「Dys 群」以外の対象児童生徒は, 「かな文字のデコーディングの障害(発達性 dyslexia)が明らかではない様々な様態を示す学習困難群 (N-Dys/LD 群)」である。Dys 群, N-Dys/LD 群の内訳を表2に示す。

表2. Dys 群, N-Dys/LD 群の内訳 * () は女児の人数

	WISC- IV FSIQ	年齢	人数
Dys 群	平均 91.61 (± 11.17)	平均 11.81 (± 1.15) 歳	48 (7)
N-Dys/LD 群	平均 93.61 (± 11.17)	平均 11.92 (± 1.47) 歳	44 (8)

(2)評価および分析方法

対象児の学習基礎スキルの習得尺度の指標として KABC- II 「習得検査」(Kaufman ら, 日本版 KABC- II 制作委員会, 2013) を採用した。K-ABC II は, Kaufman・Kaufman により作成された Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC, 1983) の改訂版(2004)の日本版として2013年に刊行された。K-ABC は, 子どもの知的能力を認知処理過程と知識・技能の習得度の両面から評価し, 得意な認知処理様式を見つけ, 個々のニーズに適した指導・教育への活用を目的としている。

日本版 KABC- II (以下, KABC- II) は認知処理尺度と習得尺度を測定できる検査構成になっているが, このうち習得尺度は, 日本版作成時に Kaufman・Kaufman の助言を得て, K-ABC の習得尺度を充実・発展させて設けられたもので, 就学以降の個々の学習習得の状態を「結晶性能力」と「基礎的な学力に対応するもの」という視点で客観的に簡便に測定し得る汎用性の高い心理教育アセスメントバッテリーである。「基礎的な学力に対応するもの」として, KABC- II の習得検査で測定できる「語彙尺度」, 「読み尺度」, 「書き尺度」, 「算数尺度」の4尺度がある。「語彙尺度」の下位検査は「表現語彙」「なぞなぞ」「理解語彙」の3課題, 「読み尺度」の下位検査は「ことばの読み」「文の理解」の2課題, 「書き尺度」の下位検査は「ことばの書き」「文の構成」の課題, 「算数尺度」の下位検査は「計算」「数的推論」の2課題の合計9つの下位検査で構成されており, 1時間程度の所要時間で簡便に実施できる。なお, 今回の対象児童生徒は4年生以上であるため, 下位検査の「ことばの読み」「ことばの書き」は, いずれも「漢字の読み」「漢字の書き」を評価している。

今回我々は, 学習に困難を持つ児童生徒の「語彙力」と「読み能力」, 「書き能力」の関係を明らかにするに当たり, KABC- II 「習得検査」の「語彙尺度」の3下位検査の評価点を「語彙力」の指標, 「読み尺度」の2下位検査の評価点を「読み能力」, 「書き尺度」の2下位検査の評価点を「書き能力」の指標とする。

研究1ではまず初めに, 対象児童生徒の「語彙尺度」「読み尺度」「書き尺度」の標準得点, 各尺度を構成する7つの下位検査の評価点について平均および標準偏差を算出する。次に, 下位検査間の関連を検討するために, Pearson の積率相関係数を算出する。さらに, 「語彙力」「読み能力」「書き能力」の因果関係を明らかにするために, 語彙尺度を構成する下位検査「理解語彙」「なぞなぞ」「表現語彙」と, 読み尺度を構成する下位検査「ことば(漢字)の読み」「文の理解(漢字の読みを含む)」, 書き尺度を構成する下位検査「ことば(漢字)の書き」「文の構成(漢字にルビのついた提示語を使用する文の書き)」の関係を想定したモデルを構築し, 共分散構造分析を用いて妥当性を検討する。

研究2では, Dys 群と N-Dys/LD 群の違いを検討するために, 二群それぞれについて3尺度の標準得点, 7下位検査の評価点についての平均及び標準偏差を算出し, 比較する。さらに, 下位検査間の関連を検討するために, Pearson の積率相関係数を算出する。その後, 研究1で構築したモデルに Dys 群と N-Dys/LD 群の結果を当てはめ共分散構造分析を実施し, それぞれの適合度を比べる。

3. 結果

(1)研究1:対象の児童生徒全体の KABC- II 習得検査の尺度間, 下位検査間の関連について

①尺度間と下位検査間の関連について Pearson の積率相関係数を算出した(表3, 表4)。

その結果, 「語彙尺度」と「読み尺度」($r=.729$ ($p<.01$)), 「読み尺度」と「書き尺度」($r=.572$ ($p<.01$)), 「語彙尺度」と「書き尺度」($r=.474$ ($p<.01$)) に相関を認めた。下位検査間の関連では, 読み尺度の下位検査「ことば(漢字)の読み」と語彙尺度の下位検査「理解語彙」($r=.602$ ($p<.01$)), 「なぞなぞ」($r=.578$ ($p<.01$)), 「表現語彙」($r=.522$ ($p<.01$)) の3下位検査それぞれとの関連に有意な相関を認めた。次に読み尺度の下位検査「文の理解」と, 語彙尺度の3下位検査の関連をみると「理解語彙」($r=.577$

表3. KABC- II 習得検査の尺度間の関連

	語彙尺度	読み尺度	書き尺度
語彙尺度			
読み尺度	.729**		
書き尺度	.474**	.572**	

* $p<.05$ ** $p<.01$

表4. KABC- II 習得検査の下位検査間の関連

	理解語彙	なぞなぞ	表現語彙	ことばの読み	文の理解	ことばの書き	文の構成
理解語彙							
語彙尺度	なぞなぞ	.648**					
	表現語彙	.587**	.647**				
読み尺度	ことばの読み	.602**	.578**	.522**			
	文の理解	.577**	.554**	.558**	.774**		
書き尺度	ことばの書き	.187	.172	.152	.405**	.356**	
	文の構成	.446**	.499**	.401**	.525**	.404**	.278**

* $p<.05$ ** $p<.01$

($p<.01$), 「なぞなぞ」($r=.554$ ($p<.01$)), 「表現語彙」($r=.558$ ($p<.01$))と有意な相関を認めた。また、書き尺度の下位検査「ことばの書き」には語彙の3下位検査との関連を認めなかったが、「文の構成」と語彙尺度の3下位検査との関連では、「理解語彙」($r=.446$ ($p<.01$)), 「なぞなぞ」($r=.499$ ($p<.01$)), 「表現語彙」($r=.401$ ($p<.01$))と有意な相関を認めた。さらに、読み尺度の下位検査「ことばの読み」と「文の理解」($r=.774$ ($p<.01$))に有意な相関を認め、書き尺度の下位検査「ことばの書き」と「文の構成」($r=.278$ ($p<.01$))に有意な相関を認めた。また、「文の理解」と「ことばの書き」($r=.356$ ($p<.01$)), 「文の構成」($r=.404$ ($p<.01$))にも有意な相関を認めた。

②対象の児童生徒の「語彙力」「読み能力」「書き能力」の因果関係を探るために、語彙尺度、読み尺度、書き尺度を構成する7つの下位検査評価点の指標を観測変数としたモデルを構築した。モデルの妥当性を検証するために共分散構造分析を行い、十分な適合度が得られるまで修正指数に基づいたパスの追加、係数の低いパスの削除等を繰り返し試み、修正した。

その結果、学習困難児全体の最終的な「語彙-読み-書き」モデルへの適合度指標は $\chi^2=8.118$, $df=11$ $p=.703$, $RMSEA=.000$, $GFI=.977$, $AGFI=.941$, $CFI=1.000$, $AIC=42.118$ となり、十分高い適合度を示したので、モデルを採択した(図1)。

採択されたモデルでは、語彙尺度の「理解語彙」と「なぞなぞ」が「ことばの読み」に影響を与え、「ことばの読み」は「ことばの書き」、「文の理解」、「文の構成」にそれぞれ影響した。また、「表現語彙」は「文の理解」にも影響を与え、「なぞなぞ」は、書き尺度の「文の構成」にも直接影響することが示された。

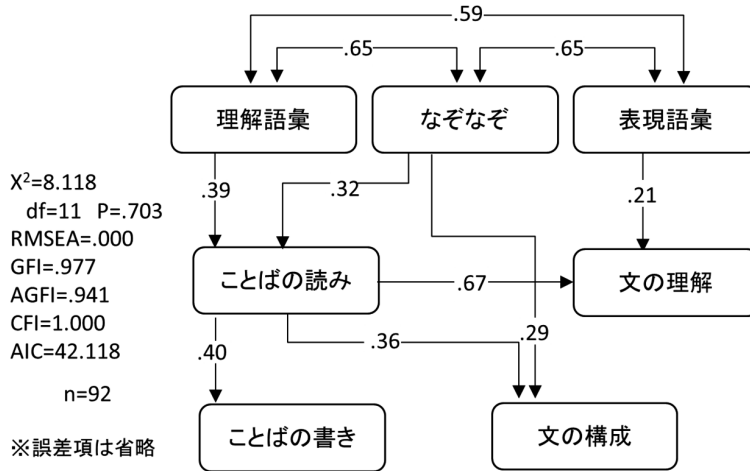


図1. KABC- II 下位検査による「語彙－読み－書き」の共分散構造分析の結果

(2)研究2 Dys 群と N-Dys/LD 群との比較

①Dys 群と N-Dys/LD 群の各尺度の基準値の比較

まず、Dys 群と N-Dys/LD 群の特徴を明らかにするために年齢と WISC- IV の IQ と各指数について *t* 検定を行った。その結果、Dys 群と N-Dys/LD 群の間に、年齢 ($t(90) = 0.403 (n.s.)$), Dys 群 11.81 ± 1.15 , N-Dys/LD 群 11.92 ± 1.47), WISC- IV の FSIQ ($t(90) = 1.147 (n.s.)$), Dys 群 91.02 ± 10.51 , N-Dys/LD 群 93.61 ± 11.17), VCI ($t(90) = 0.922 (n.s.)$), Dys 群 95.89 ± 13.02 , N-Dys/LD 群 98.60 ± 14.72), PRI ($t(90) = 0.690 (n.s.)$), Dys 群 98.52 ± 15.82 , N-Dys/LD 群 96.42 ± 12.64), WMI ($t(90) = 1.660 (n.s.)$), Dys 群 87.20 ± 14.50 , N-Dys/LD 群 91.70 ± 10.65), PSI ($t(90) = 0.813 (n.s.)$), Dys 群 86.76 ± 9.74 , N-Dys/LD 群 88.65 ± 12.12) となり、年齢および WISC- IV の各指標得点間で有意差は認められず、有する学習困難の背景要因となる認知特性に違いがあると想定するものの、知的レベルや年齢に関しては群として等質であると仮定し、以降の分析を行った。

次に、Dys 群と N-Dys/LD 群で K-ABC II の各尺度の標準得点と下位検査評価点に差異があるか検討するために *t* 検定を行った。その結果、Dys 群は N-Dys/LD 群に比べて「語彙尺度 ($t(90) = 2.105, p < .05$, Dys 群 88.42 ± 11.43 , N-Dys/LD 群 94.77 ± 17.18)」, 「読み尺度 ($t(90) = 4.527, p < .001$, Dys 群 79.42 ± 12.03 , N-Dys/LD 群 92.05 ± 14.69)」, 「書き尺度 ($t(90) = 3.269, p < .01$, Dys 群 75.54 ± 10.02 , N-Dys/LD 群 83.55 ± 13.35)」で有意な成績低下を示した。

下位検査評価点において、Dys 群は、N-Dys/LD 群に比して「理解語彙 ($t(90) = 2.137, p < .05$, Dys 群 8.40 ± 2.70 , N-Dys/LD 群 9.75 ± 3.36)」, 「表現語彙 ($t(90) = 1.847, p < .10$, Dys 群 8.15 ± 2.16 , N-Dys/LD 群 9.16 ± 3.06)」, 「ことばの読み ($t(90) = 5.610, p < .001$, Dys 群 5.88 ± 2.41 , N-Dys/LD 群 9.18 ± 3.22)」, 「文の理解 ($t(90) = 3.355, p < .01$, Dys 群 6.50 ± 2.35 , N-Dys/LD 群 8.23 ± 2.59)」, 「ことばの書き ($t(90) = 2.068, p < .05$, Dys 群 5.71 ± 2.08 , N-Dys/LD 群 6.77 ± 2.83)」, 「文の構成 ($t(90) = 2.728, p < .01$, Dys 群 6.08 ± 3.35 , N-Dys/LD 群 7.91 ± 3.04)」, で有意に低下していた (表5)。

表5. Dys 群, N-Dys/LD 群の各尺度の標準得点と各下位検査評価点の基準値

	全体 (n=92)		Dys (n=48)		N-Dys/LD (n=44)		t 値
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	
語彙尺度	91.46	(14.74)	88.42	(11.43)	94.77	(17.18)	2.105*
読み尺度	85.46	(14.73)	79.42	(12.03)	92.05	(14.69)	4.527***
書き尺度	79.37	(12.34)	75.54	(10.02)	83.55	(13.35)	3.269**
理解語彙	9.04	(3.10)	8.40	(2.70)	9.75	(3.36)	2.137*
語彙尺度 なぞなぞ	8.26	(2.81)	8.02	(2.53)	8.52	(3.10)	0.854
表現語彙	8.63	(2.66)	8.15	(2.16)	9.16	(3.06)	1.847 †
ことばの読み	7.46	(3.26)	5.88	(2.41)	9.18	(3.22)	5.610***
読み尺度 文の理解	7.33	(2.60)	6.50	(2.35)	8.23	(2.59)	3.355**
ことばの書き	6.22	(2.51)	5.71	(2.08)	6.77	(2.83)	2.068*
書き尺度 文の構成	6.96	(3.32)	6.08	(3.35)	7.91	(3.04)	2.728**

† $p < .10$ * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

② Dys 群と N-Dys/LD 群における下位検査間の関連についての比較

Dys 群と N-Dys/LD 群それぞれの下位検査間の関連について Pearson の積率相関係数を算出した (表6, 表7)。その結果, N-Dys/LD 群では, 語彙尺度の下位検査「理解語彙」と読み尺度の下位検

表6. Dys 群における下位検査間の関連

	理解語彙	なぞなぞ	表現語彙	ことばの読み	文の理解	ことばの書き	文の構成
理解語彙							
語彙尺度 なぞなぞ	.521**						
表現語彙	.547**	.536**					
ことばの読み	.328*	.551**	.485**				
読み尺度 文の理解	.346*	.520**	.454**	.728**			
ことばの書き	.187	.199	.180	.450**	.482**		
書き尺度 文の構成	.417**	.436**	.441**	.475**	.289*	.421**	

* $p < .05$ ** $p < .01$

表7. N-Dys/LD 群における下位検査間の関連

	理解語彙	なぞなぞ	表現語彙	ことばの読み	文の理解	ことばの書き	文の構成
理解語彙							
語彙尺度 なぞなぞ	.736**						
表現語彙	.585**	.715**					
ことばの読み	.753**	.669**	.513**				
読み尺度 文の理解	.710**	.591**	.598**	.764**			
ことばの書き	.121	.131	.080	.294	.185		
書き尺度 文の構成	.416**	.565**	.324*	.470**	.408**	.076**	

* $p < .05$ ** $p < .01$

査「ことばの読み」($r=.499 (p<.01)$)「文の理解」($r=.499 (p<.01)$)に有意な相関を認めたが、Dys群では「理解語彙」と「ことばの読み」($r=.499 (p<.01)$)「文の理解」($r=.499 (p<.01)$)で有意な相関関係にあった。

書き尺度の下位検査「ことばの書き」は、語彙尺度の下位検査「理解語彙」(Dys群 $r=.187 (n.s.)$, N-Dys/LD群 $r=.121 (n.s.)$), 「なぞなぞ」(Dys群 $r=.199 (n.s.)$, N-Dys/LD群 $r=.131 (n.s.)$), 「表現語彙」(Dys群 $r=.180 (n.s.)$, N-Dys/LD群 $r=.080 (n.s.)$)と有意な相関を認めなかったが、書き尺度の下位検査「文の構成」は、語彙尺度の下位検査「理解語彙」(Dys群 $r=.417 (p<.01)$, N-Dys/LD群 $r=.416 (p<.01)$), 「なぞなぞ」(Dys群 $r=.436 (p<.01)$, N-Dys/LD群 $r=.565 (p<.01)$), 「表現語彙」(Dys群 $r=.441 (p<.01)$, N-Dys/LD群 $r=.324 (p<.05)$)と有意な相関を認めた。

読み尺度下位検査「ことばの読み」と書き尺度下位検査「ことばの書き」では、Dys群は $r=.450 (p<.01)$ と有意な相関を認めたが、N-Dys/LD群では $r=.294 (n.s.)$ と有意な相関を認めなかった。

読み尺度の2下位検査「ことばの読み」と「文の理解」では、Dys群が $r=.728 (p<.01)$, N-Dys/LD群が $r=.764 (p<.01)$ と、ともに有意な強い相関を認めた。一方、書き尺度の2下位検査「ことばの書き」と「文の構成」では、Dys群において $r=.421 (p<.01)$ と相関を認めたが、N-Dys/LD群は相関を認めなかった ($r=.076 (n.s.)$)。

③「語彙－読み－書き」モデルでの Dys 群と N-Dys/LD 群それぞれのモデルの検討

研究1で構築した「語彙－読み－書き」モデル(図1)に、Dys群とN-Dys/LD群の下位検査評価点を観測変数として共分散構造分析を実施し、それぞれの適合度を検討した。Dys群の適合度指標は $\chi^2=21.096$ $df=11$ $p=.032$ $RMSEA=.140$ $GFI=.903$ $AGFI=.753$ $CFI=.914$ $AIC=55.096$ で、全体で作成したモデルでは十分な適合度を得ることができなかった。そこで適合度を上げるために修正を行った結果、最終的に、適合度指標は $\chi^2=20.443$ $df=13$ $p=.085$ $RMSEA=.110$ $GFI=.916$

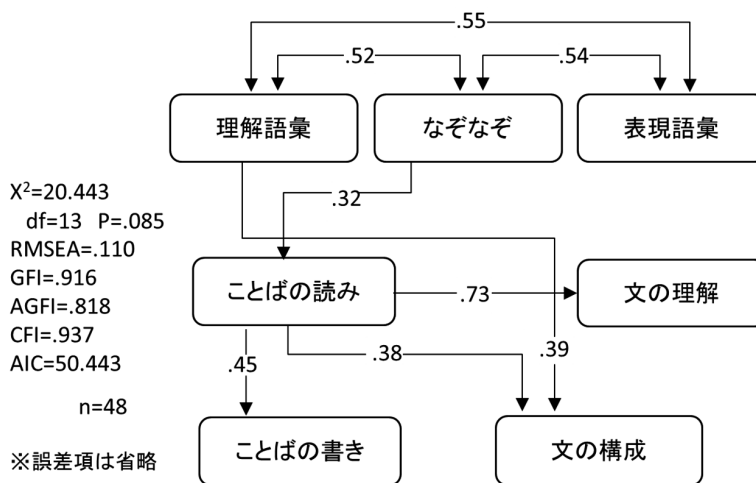


図2. KABC- II 下位検査による「語彙－読み－書き」の共分散構造分析の結果 (Dys 群)

AGFI=.818 CFI=.973 AIC=50.443となり各指標で低い適合度を示した(図2)

N-Dys/LD 群の適合度指標は $\chi^2=6.090$ $df=11$ $p=.867$ $RMSEA=.000$ $GFI=.964$ $AGFI=.907$ $CFI=1.000$ $AIC=40.090$ で、全体でのモデルと同程度の高い適合度が得られた。N-Dys/LD 群に最適なモデルを検討するために係数の低いパスなどを除外しながら修正を行った結果、適合度指標は $\chi^2=10.053$ $df=13$ $p=.690$ $RMSEA=.000$ $GFI=.938$ $AGFI=.867$ $CFI=1.000$ $AIC=40.053$ となり、修正前よりやや適合度は下がったものの、モデルとしては十分な適合度であったため採択した(図3)。

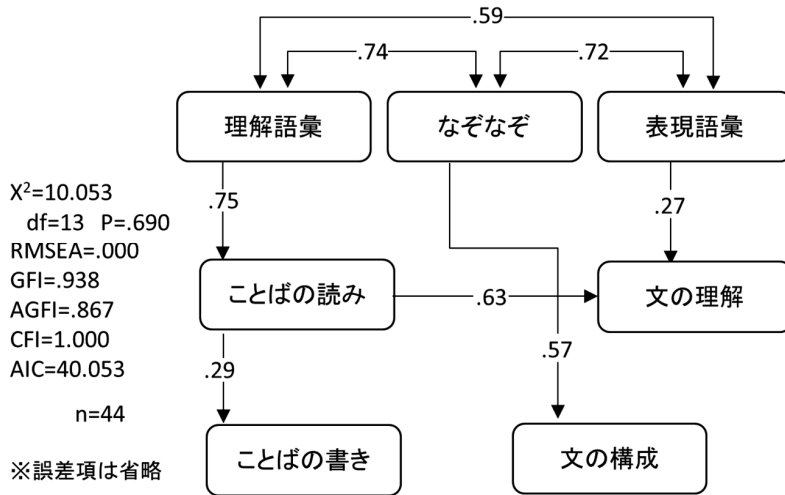


図3. KABC- II 下位検査による「語彙-読み-書き」の共分散構造分析の結果 (N-Dys/LD 群)

4. 考察

(1)学習困難を有する児童生徒全体での検討(研究1)では、変数間の単相関で「語彙尺度」と「読み尺度」に有意な強い相関を認め ($r=.729$ ($p<.01$)), 「読み尺度」と「書き尺度」($r=.572$ ($p<.01$)), 「語彙尺度」と「書き尺度」($r=.474$ ($p<.01$))には、有意な中程度の相関を認めた。また、下位検査間の関連では、読み尺度の下位検査「ことば(漢字)の読み」と語彙尺度の下位検査「理解語彙」($r=.602$ ($p<.01$)), 「なぞなぞ」($r=.578$ ($p<.01$)), 「表現語彙」($r=.522$ ($p<.01$))のそれぞれとの関連に有意な相関を認めた。次に読み尺度の下位検査「文の理解」と、語彙尺度の3下位検査の関連においても「理解語彙」($r=.577$ ($p<.01$)), 「なぞなぞ」($r=.554$ ($p<.01$)), 「表現語彙」($r=.558$ ($p<.01$))と有意な相関を認めた。また、書き尺度の下位検査「文の構成」と語彙尺度の3下位検査との関連では、「理解語彙」($r=.446$ ($p<.01$)), 「なぞなぞ」($r=.499$ ($p<.01$)), 「表現語彙」($r=.401$ ($p<.01$))と有意な相関を認めた。さらに、読み尺度の下位検査「ことばの読み」と「文の理解」には $r=.774$ ($p<.01$)と有意な強い相関を認めたが、書き尺度の下位検査「ことばの書き」と「文の構成」には $r=.278$ ($p<.01$)と有意な弱い相関を認めた。学習困難を有する児童生徒においても、語彙、読み・書きはそれぞれ関連を認め、獲得・習熟することが分かった。

これらの尺度や下位検査項目間の相関をもとに、語彙尺度を構成する下位検査評価点の指標から、読み尺度および書き尺度を構成する下位検査評価点の指標へ、読み尺度を構成する下位検査評価点の指標から書き尺度を構成する下位検査評価点の指標に影響するモデルを仮定し、共分散構造分析を行った結果、適合度の高いモデルを得た($\chi^2=8.118$, $df=11$ $p=.703$, $RMSEA=.000$, $GFI=.977$, $AGFI=.941$, $CFI=1.000$, $AIC=42.118$)。この結果、「理解語彙」(.39)と「なぞなぞ」(.32)が「ことばの読み」に影響を及ぼし、「ことばの読み」は「ことばの書き」(.40)、「文の理解」(.67)、「文の構成」(.36)に影響を及ぼした。このことから、今回の検討では新たに、「語彙→読み→書き」の因果関係の方向性がおおむね示された。また、「ことば(漢字)の読み」に影響する語彙尺度の下位検査が、漢字で表記されることの多い抽象的な単語の意味理解や語彙の量的側面に相当する「理解語彙」と、文を聞いて意味処理をし、意味に適合したことばを個々の心的語彙から検索するなど、語彙の活用の側面に相当する「なぞなぞ」であることが明らかになった。高橋(2001)は、高学年の定型発達児童では抽象度の高い単語は漢字で表記されるものが多く、漢字の知識が語彙の一部となる可能性を示唆している。漢字の読みの正確性に語彙量や語彙の意味処理が機能することは、Beck(1982)や高橋らの先行研究と一致した。また、今回対象とした学習困難を有する児童生徒では「理解語彙」や「なぞなぞ」が「ことば(漢字)の読み」に影響し、「ことば(漢字)の読み」が「ことば(漢字)の書き」に影響することが明らかになったが、Ozekiら(2018)は定型発達を対象とした研究で、漢字書字困難に漢字の読みと語彙の低下が、中ら(2014)は、漢字書字の低成績者は漢字読字に困難を示すものに多いという知見によっても支持された。さらに、語彙力が、語彙の意味を知っているという“量的側面”と学習場面等で実際に意味処理・運用する“活用”の二側面から読み能力や書き能力に影響を及ぼしていることは川崎ら(2019)の報告とも合致する。これは、学習困難を有する児童生徒に“読み指導”を実施する際、デコーディングに高い負荷がかかること、語彙として習得されていない単語を音読する可能性があることなどを考慮し、読解力を含めた語彙指導に重点をおき、“音読できれば意味が分かる”という理解力を支える指導の重要性を示唆した。また、今回の対象は小学4年生以上の学習困難を主訴にもつ群である。デコーディングの速度・正確性の影響が学習の大きな割合を示す低学年に比べると、複数の側面をもつ“語彙”が読み書きに影響したり、複数ある文字種のことばの読み書き・文レベルの理解や構成など多様な学習基礎スキルの習熟の遅れが関連したりし、二次障害も含めた要因によって様々な学習面のつまずきが生起している可能性も否定できない。

(2)対象児童生徒を学習困難の一要因であるデコーディング障害の有無により、Dys群とN-Dys/LD群の二群に分類し検討を加えた(研究2)。まず、二群間の尺度の標準得点と下位検査評価点で差を検討した結果、Dys群はN-Dys/LD群に比べて「語彙尺度($t(90)=2.105$, $p<.05$)」、「読み尺度($t(90)=4.527$, $p<.001$)」、「書き尺度($t(90)=3.269$, $p<.01$)」で有意な低下がみられ、下位検査評価点で、Dys群は、N-Dys/LD群に比して「理解語彙($t(90)=2.137$, $p<.05$)」、「表現語彙($t(90)=1.847$, $p<.10$)」、「ことばの読み($t(90)=5.610$, $p<.001$)」、「文の理解($t(90)=3.355$, $p<.01$)」、「ことばの書き($t(90)=2.068$, $p<.05$)」、「文の構成($t(90)=2.728$, $p<.01$)」で有意な低下がみられた。Dys群はデコーディング障害が明らかな発達性 dyslexia ハイリスク群

であり、読みに関連した尺度の標準得点や下位検査評価点に有意な差が生じることは、当然の結果と考えられる。さらに、漢字の読み書きにかかわる下位検査評価点だけでなく、語彙尺度やその下位検査評価点、文レベルの理解や文の書きでも有意差を認めたことから、発達性 dyslexia を有することによる読み経験の乏しさが語彙習得に影響を及ぼした可能性や、漢字読みの正確性の低下が同じ漢字読みを含む文の読みの流暢性を介して文の理解にも影響を及ぼした可能性が示唆された。今回は小学4年生以上を対象とした。荻布・川崎(2016)は、小学校高学年では読みの流暢性の低下が学習不振のリスクとなることを示唆しており、今回の対象児童生徒においても適切な教育的支援による介入が遅れた発達性 dyslexia の児童生徒が対象に含まれている可能性、デコーディングの障害があるため二次的に語彙力低下を起こす可能性など、高学年になるほど厳しくなる学習困難の状況を反映していることが考えられる。

Dys 群と N-Dys/LD 群では、唯一「なぞなぞ」に有意差を認めなかった。N-Dys/LD 群は、デコーディング障害以外のさまざまな要因で学習困難を起こしている群であり、Dys 群に比して、単語や文の意味理解に困難を有する児童生徒も多く含んだ可能性がある。これは、N-Dys/LD 群の「なぞなぞ」の評価点平均 8.52 ± 3.10 と決して高いわけではなく、N-Dys/LD 群の他の下位検査評価点に比べて相対的に低下していることから示唆され、結果として Dys 群との間に有意差が生じなかったと考えられた。

次に、研究1で得たモデルを Dys 群、N-Dys/LD 群に当てはめ、共分散構造分析を行った結果、N-Dys/LD 群は全体のモデルと同程度の適合度を認めたが、Dys 群では十分な適合度を得ることはできず、修正後も採択可能なモデルは得られなかった。このことから、Dys 群は他の学習困難を有する児童生徒と異なり、「語彙→読み→書き」の方向性とは違う因果関係で学習を行っている可能性が示唆された。2つのモデルを比較した際に特徴的であったのは、Dys 群で「理解語彙」から「ことば(漢字)の読み」へのパスが認められず、「なぞなぞ」が「ことば(漢字)の読み」(.32)に影響し、「理解語彙」は書き尺度の下位検査「文の構成」(.39)に影響したことである。一方で N-Dys/LD 群では「理解語彙」が「ことば(漢字)の読み」(.75)に強く影響し、「文の構成」には「理解語彙」ではなく、「なぞなぞ」(.57)が影響した。Dys 群は文字のデコーディング障害を有するため、聴覚的な理解が可能な「理解語彙」を、文字を介する「漢字の読み」や漢字の読みを含む「文の理解」などで効率よく活用できない可能性が考えられた。これは土方ら(2010)の定型発達児群と、発達性 dyslexia 児群との比較研究で、発達性 dyslexia 児群は聴覚的理解力が高かったとしてもその能力を漢字の読みに十分活用できていない可能性がある、との報告でも支持された。高学年の Dys 群では、本来有する語彙力を十分活用するためにも、積極的にデコーディング障害を補完するための合理的配慮が必要である。

今回新たに得た知見は、Dys 群が「漢字の読み」において、「なぞなぞ」で必要となる“ことばや文の意味処理”を活性させて読もうとしている可能性である。このことは、Dys 群はデコーディングの障害を有するため漢字の正確な複数の読みを効率よく獲得して行くことは難しいかも知れないが、音と文字の対応がほぼ1対1で無意味な読みのかたかな文字を順にデコーディングして心的辞書に

ある語彙を参照しつつ意味理解する作業より、表意文字である漢字1文字に単語単位の読みと意味を関連付けていく漢字読み指導が、読解力向上には効果的である可能性も考えられる。

一方でN-Dys/LD群では「ことばの読み」に対して「理解語彙」が強く影響しており、漢字として習うことの多い抽象的な単語の意味を知っていることが、漢字を読めることにも関連すると考えられた。また「文の構成」に「なぞなぞ」が影響し、Dys群とは異なった。「文の構成」はあらかじめ提示されたことば(漢字にはルビがついている)を使って、一般的に相手に伝わりやすい文脈の単文を正確な文法表現で書く課題である。N-Dys/LD群では、漢字を書けることと他者に伝わりやすい文を与えられたことばを使って文法的に正確に書くこととは関連せず、むしろ“意味理解”や“文の統語的な側面”でのつまずきが「文の構成」に影響する可能性が考えられた。

N-Dys/LD群では、語彙尺度の「表現語彙」が直接「文の理解」に影響したが、Dys群で「表現語彙」は読み能力や書き能力に影響しなかった。表現語彙は写真を見て物の名称を音声化する課題である。

このことから、デコーディング障害の有無によって、文レベルの理解に影響を与える語彙検査の種類が異なることが示唆された。もしかすると、N-Dys/LD群では、「表現語彙」で写真を見て物の名称を音声化することと、文を見て音声化することが共通であることから、「表現語彙」から「文の理解」への影響が示唆された可能性がある。

5. まとめ

学習困難を主訴とする児童生徒を対象に、語彙力と読み能力、書き能力の学習到達度の関係性および、発達性 dyslexia の有無による「語彙-読み-書き」の因果関係を明らかにするために、KABC-II「習得検査」の「語彙尺度」を構成する3つの下位検査の評価点を「語彙力」の指標に、「読み尺度」を構成する2つの下位検査の評価点を「読み能力」の指標に、「書き尺度」を構成する2つの下位検査の評価点を「書き能力」の指標にし、各尺度の標準得点と、各尺度を構成する7つの下位検査の評価点について平均および標準偏差を算出した。次に、下位検査間の関連を検討する目的で、Pearsonの積率相関係数を算出した。さらに、「語彙力」「読み能力」「書き能力」の因果関係を明らかにするために、「理解語彙」「なぞなぞ」「表現語彙」、「ことばの読み」「文の理解」、「ことばの書き」「文の構成」の7つの下位検査の関係を想定したモデルを構築し、共分散構造分析にて妥当性を検討した。その結果、学習困難を有する児童生徒全体でも、定型発達児童と大きく変わらず、語彙力、読み能力、書き能力はそれぞれ関連しながら習熟すると考えられた。尺度間や下位検査項目間の相関をもとに「語彙」から「読み」、「読み」から「書き」、「語彙」から「書き」の下位検査評価点の指標に影響するモデルを仮定し共分散構造分析を行った結果、適合度の高いモデルを得た。これにより、「語彙→読み→書き」の因果関係の方向性が示された。また、定型発達の漢字書字低下群に、語彙力の低下や漢字読字の困難を示すとの先行研究と同様に、語彙が漢字の読みや漢字を含む文の理解・構成にも影響し、漢字の読みが漢字の書きに影響することが分かった。

対象児童生徒を学習困難の要因の1つであるデコーディング障害の有無によってDys群を抽出し、他の様々な様態を示すLD群との間の語彙力、読み能力、書き能力の関連や因果関係の違いを

検討した。その結果、Dys 群は、語彙尺度、読み尺度、書き尺度や、尺度を構成する多くの下位検査で有意に低下し、基本的な学習スキルの獲得・習熟の程度や、語彙尺度、読み尺度、書き尺度を構成する下位検査間の関連が二群で異なった。また、対象の児童生徒全体の検討で得たモデルを Dys 群、N-Dys/LD 群に当てはめ、共分散構造分析を行ったが、Dys 群では十分な適合度を得ることはできず、デコーディング障害を有することが「語彙→読み→書き」の因果関係の方向性とは異なるシステムで学習基礎スキルの習得を行う結果となる可能性を示唆した。Dys 群は文字のデコーディング障害を有することから、抽象語の聴覚的な理解力を、文字を介する「漢字の読み」や漢字の読みを含む「文の理解」などで効率よく活用できない可能性が考えられた。また、今回の研究では、Dys 群が「漢字の読み」に「なぞなぞ」が影響し“ことばや文の意味処理”が漢字の読みに関連するという点で、新たな知見を得た。これらのことは、Dys 群に対する読みの合理的配慮の必要性や、漢字や文の読み指導等に重要な示唆を与えると考える。

今回の検討では、語彙を測定する下位検査は三種類あり、語彙の課題の種類によって、「読み能力」「書き能力」への関連や因果関係が異なることも示された。採用する検査の種類によって、使用する語彙の質や量は異なり、評価で明らかにする語彙力も違う。また読み能力や書き能力を評価する検査についても、使用する文字の種類や言語のスタイル、児童生徒の学年によっても、関連する語彙の種類や量が異なるはずである。今後、発達性ディスレクシアを始めとした学習困難を有する児童生徒の評価や、個々の特性に合わせた効果的な指導につながる「語彙・読み・書き」の関係性の解明のためにも、学習場面で必要となる日本語の語彙の特性や種類について、また、かな文字、漢字の読み、読解に関連する語彙力の違いについてなど、さらに症例数を増やし、検討を深めたい。

今回対象とした N-Dys/LD 群は、デコーディング障害を認めないこと以外、特に客観的な共通の認知特性を持ち合わせた群ではなく、様々な要因で学習に多様な困難を呈している一群であった。この中には例えば、ASD 併存例で意味理解や文法理解、語用論的障害などの言語コミュニケーションの発達に問題をもつ症例や、特異的言語発達障害 (SLI) による語彙力、言語能力の低下のために学習に困難をもつ症例、ADHD による学習への取り組み姿勢やワーキングメモリーの低下により学習困難を訴える児童生徒も多数含まれていると考えられる。今後、デコーディング障害を背景要因にもつ発達性ディスレクシア以外の様々な学習障害の児童生徒についても、その学習困難の状態像やその要因といえる認知特性を整理し、より効果的な評価法や指導法について検討を深めたい。

【引用文献】

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.

川崎聡大・奥村智人・中西 誠・川田 拓・水田めくみ・若宮英司, 2019, 児童期の読解モデルの構築とその妥当性の検証 日本教育情報工学会論文, 43, 161-164.

玉岡賀津雄・高橋 登, 1999, 漢字二字熟語の書字行動における語彙使用頻度および書字的複雑性の影響 心理学研究, 70, No.1, 45-50.

文部科学省初等中等教育局特別支援教育課, 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結果について、
学習障害及びこれに類似する学習上の困難を有する児童生徒の指導方法に関する調査研究協力者会議, 1999, 学習障害児に対する指導について(報告)文部科学省, 2.
日本語版用語監修: 日本精神神経学会 監訳: 高橋三郎・大野 裕, 2014, DSM-5精神疾患の診断・統計マニュアル, 65-72.
Uno Akira, Wydell Taeko N, Haruhara Noriko, Kaneko Masato and Shinya Naoko, 2009, Relationship between Reading/Writing Skills and Cognitive Abilities among Japanese Primary-School Children: Normal Readers versus Poor Readers (dyslexics) Reading and Writing, 22, 755-789.
水田めぐみ・栗本奈緒子・竹下 盛・中西 誠・西岡有香・若宮英司・竹田契一, 2017, 読み書き, 読解等の学習に困難をもつ児童の読解能力 日本LD学会大26回大会論文集, 250-251.
Catts, H. Tomblin, J & Zhang, X. 2002, A longitudinal investigation of rearing outcomes in children with language impairments. Journal of Speech language, and Hearing Reserch, 45, 1142-1157.
Ramus, F. Marshall, Ch. Rpsen, S. & VanDer Lely, H. 2013, Phonological deficits in specific language impairment and dovopmental dyslexia: Towards amultidimensional model. Brain, 136, 630-645
宇野 彰・加我牧子・稲垣真澄・金子真人・春原則子・松田博史, 1996, 視覚的認知障害を伴い特異的な漢字書字障害を呈した学習障害児の1例 脳と発達, 28:8-423.
橋本竜作・柏木 充・鈴木周平, 2006, 読み障害を伴わず, 書字の習得障害を示した小児の1例 高次脳機能研究, 第26巻第4号, 22-30
Hirohito Ozeki, Chikako Naka, Mito Mekar, Yuri Yoshida and Toshihide Koike, 2018, A Study on the Background Factors Involved in Kanji Writing Difficulty in Relation to Kanji Reading Difficulty and Low Vocabulary Attainment for Japanese Second to Sixth Graders. Journal of Special Education Research.7(1):9-19.
荻布優子, 2018, 漢字読み書きに困難さを示したボーダーラインの知的発達の児に対する漢字読み指導 東北大学大学院教育学研究科研究年報, 67(1), 135-143.
小枝達也・内山仁志・関あゆみ, 2011, 小学1年生へのスクリーニングによって発見されたディスレクシア児に対する音読指導の効果に関する研究 脳と発達, 43, 384-388
Alan S.Kaufman Nadeen L.Kaufman 日本版 KABC- II制作委員会訳編, 2013, 日本版 KABC- IIマニュアル 丸善出版
Alan S.Kaufman Nadeen L.Kaufman, 1983, K-ABC interpretive manual. 松原達哉 藤田和弘 前川久男 石隈利紀編著 K-ABC 心理教育アセスメントバッテリー解釈マニュアル 丸善メイツ.
稲垣真澄, 2010, 特異的発達障害診断・治療のための実践ガイドライン 診断と治療社 2-23.
中知華穂・吉田有里・雲井美歆・大関浩仁・五十嵐靖夫・小池俊英, 2014, 小学2年における漢字読字・書字困難のリスク要因に関する研究—CHAID分析によるリスク要因評価に基づく検討— 特殊教育学研究, 52(1), 1-12.
荻布優子・川崎聡大, 2016, 基礎的学習スキルと学力の関連—学力に影響を及ぼす因子の検討: 第一報—教育情報研究, 32(3), 41-46.
土方 彩・宇野 彰・春原則子・金子真人・栗屋徳子・狐塚順子・後藤多可志, 2010, 漢字単語の読解力にかかわる音読力と聴覚的理解力の貢献度について—定型発達児, 発達性 dyslexia 児における検討—音声言語医学51, 221-229.

Relationship Among Vocabulary, Reading, and Writing Skills of Students with Learning Difficulty :

Structural Modeling and Validation Using K-ABC 2nd Japanese Edition Achievement Scale

Mekumi MIZUTA

(Graduate Student, Graduate School of Education, Tohoku University)

Akihiro KAWASAKI

(Associate professor, Graduate School of Education, Tohoku University)

Makoto NAKANISHI

(Research assistant, LDCenter, Osaka Medical College)

Eiji WAKAMIYA

(Professor, Course of Nursing, Faculty of Health Care, Aino University, Osaka, Japan)

Hiroshi TAMAI

(Director, LDCenter, Child Higher Brain Function Research Institute, Osaka Medical College, Osaka Japan)

Even though it has been reported that learning difficulty could be caused by problems with vocabulary, few studies have been reported that the relationship among reading, writing, and vocabulary. The current study investigated the relationship among vocabulary, reading, and writing skills of students with learning difficulty and the difference of the relationship between children with and without developmental dyslexia. 92 subjects, including 66 4-6th grade elementary and 26 7-9th grade junior high school students, with learning difficulty who visited to A center were recruited to the study. Covariance structure analysis was conducted using parameters scaled scores of 7 subtests from K-ABC 2nd Japanese edition achievement scale. The results of the analysis indicated a structural model in which the subtests in vocabulary and reading scales were closely related. Additional covariance structure analysis were conducted with developmental dyslexia (Dys) and other learning difficulty without developmental dyslexia (N-Dys/LD) groups. The results of the analysis indicated that the relationship among reading, writing, and vocabulary was different because the model fit was not satisfactory for Dys group. There is possibility that vocabulary may not used for reading including Kanji due to their decoding deficit in Dys group. There is possibility that vocabulary may not used for reading including Kanji due to their decoding deficit in Dys group.

Keywords : Learning Dysabilities, vocabulary, reading & writing, decoding