

令和4年度 修士論文

読み書きに困難を持つ子どもの注意集中力の特性と  
その支援について

三重大学大学院 教育学研究科

教育科学専攻 特別支援教育領域

220M006 杉野萌

令和5年2月9日

## 目次

I. 問題と目的	2
II. 方法	8
1. 対象	
2. 測定方法	
3. 倫理的配慮	
III. 結果	10
1. STRAW-R について	
2. ADHD-RS について	
IV. 考察	22
1. A 児について	
2. B 児について	
3. C 児について	
V. 総合考察	27
VI. 本研究の限界	28

参考文献

謝辞

## I. 問題と目的

発達性読み書き障害とは、神経生物学的原因による障害であり、その基本的特徴は、文字(列)の音韻(列)化や音韻(列)に対応する文字(列)の想起における正確性や流暢性の困難さであるとされている(発達性ディスレクシア研究会, 2016)。こうした困難さは、音韻能力や視覚認知力などの障害によるものであり、年齢や全般的知能の水準からは予測できないことがあり、聴覚や視覚などの感覚器の障害や環境要因が直接の原因とはならないと定義されている(発達性ディスレクシア研究会, 2016)。欧米では、発達性読み書き障害が音韻の障害に由来するという仮説が最も説得力の高い理論だと考えられており、読みの学習が始まる以前から音韻の障害があり、それが読み障害を引き起こすのだと考えられている(Hulme & Snowling, 2016)。また、発達性読み書き障害は、学習障害の約 80%を占めるといわれており(上野, 2006)、実際の学習障害の中核であると考えられている(宇野, 2002)。さらに、文部科学省(2022)は、小・中学校における通常の学級に在籍する児童の中で、知的発達に遅れはないものの、「読む」又は「書く」に著しい困難を示す児童生徒の割合を、推定値で 3.5%と報告した。このことから、通常の学級でも一定数読み書きに困難を持つ児童がいることが明らかとなった。また、発達性読み書き障害は、読み書きの困難さに加え、様々な合併症があり、それらの臨床症状に応じた様々な評価尺度がある。

発達性読み書き障害の評価は、改訂版標準読み書きスクリーニング検査(以下

STRAW-R)が使用されることが多い.STRAW-R は,標準化された読み書きのスクリーニング検査であり,小学生の読み書きスクリーニング検査の改訂版である.小高(2018)は,2009 年から 2016 年の間に CiNii に掲載された論文のうち,発達性読み書き障害をアセスメントする際に,STRAW-R が一貫して使用されていると述べている.また小高(2018)は,STRAW-R が読み書きの習得状況を理解する上で有益であり,読み書きの困難の原因を検討する際にも使用できると述べている.また,改定前の小学生の読み書きスクリーニング検査を用いた研究では,小学生の読み書きスクリーニング検査はひらがな,カタカナ,漢字の表記の正確性を評価することが可能であると述べられていた(岡野ら, 2020).

発達性読み書き障害の合併症には様々なものがあるが,その中でも ADHD との合併例が多いことが先行研究によって明らかになっている.Araujo(2012)は,ADHD 児の 3 分の 1 以上は発達性読み書き障害と合併しているとしている.さらに,Araujo(2012)は,発達性読み書き障害を持つ児童で,ADHD を合併している子どもは,合併していない子どもの 6 倍見られるとし,高い頻度で重複が認められると述べている.また,Russell et al.(2015)は,ADHD 児の 40%が読みの問題を示し,29%が書きの問題を示したと述べている.さらに,Russell et al.(2015)は,読み書きの困難さが不注意等の困難さにより増幅し,症状が悪化する可能性についても示唆している.Rommelse et al.(2009)は,発達性読み書き障害と ADHD の併存が 25~40%であ

るとし,併存を持つ患者と持たない患者では,持っている患者の方がより ADHD 症状が重症であるとしている.また,Langer et al.(2018)は,ADHD の児童の 15~50% が読み書き障害の基準を満たしていると述べている.このように,多くの先行研究で発達性読み書き障害と ADHD との合併が確認されており,合併している児童の方が深刻な症状を示していた.このことから,純粋な発達性読み書き障害児よりも,発達性読み書き障害と ADHD 傾向を合せ持つ児童の方がより手厚く早急な支援や対応を必要としていると推測できる.

読み書きの困難を示す障害は,発達性読み書き障害だけではない.江田ら(2012)は,軽度の知的障害児を対象とした研究で,漢字の読字や書字に知的障害による処理の弱さや記憶容量の少なさが関係していると述べていた.また,飯高ら(1992)は,知的発達レベルと書字習得に一定の関係があると明らかにした.三塚(1994)は,音韻分解の未熟さ,音韻抽出能力の未熟さ,文字形態認知能力の弱さ,書く技術の未熟さが文字獲得の困難さの原因とし,書字が可能となるためにはある程度の視知覚が必要で,文字の視写には図形模倣能力が関係し,空間認知と模写能力が書字評価に関係していると報告した.加藤,橋本(2005)の研究では,知的障害児が視写に取り組むことができる年齢は,生活年齢が5歳後半であると述べていた.これらのことから,読み書きの困難は子どもの発達段階と関係しており,知的に困難を持つ子どもは読み書きについても健常児より遅れを示すと考えられる.

読み書きの困難についての支援においては、様々な試行錯誤が繰り返されてきた。

例えば、パソコンのソフトを使用し、画面による視覚的情報だけでなく音声による聴覚的情報を手掛かりに課題を解く方法(渡部, 2013)や、児童それぞれにタブレットを用意し、漢字アプリを使って各自が筆順や意味を調べられるようにする方法(加藤, 2016)や、WISC-IIIなどの検査を通して、得点の低かった項目に適した(聴覚的な記憶に弱さがあれば聴写の練習をする)指導の方法(上村ら, 2004)などが実践されている。Lee(2010)は、知覚の問題と単語認知に介入した事例研究により、言語機能と認知機能を組み合わせた介入が有効であると述べている。また、Snowling & Hulme(2012)は、文章レベルのトレーニング、語彙・比喩的言語・聴覚理解能力を促進するトレーニング、口頭言語を改善し、テキストレベルの処理を強化するトレーニングを行い、文章理解と口頭言語両方のプログラムを行うことで、文章理解力の有意な向上が見られたと述べている。Nourbakhsh et al.(2013)は、認知スキルトレーニングによる認知的介入と、感覚・知覚トレーニングによる発達の介入がディスレクシア児の成績と読解能力に及ぼす影響を調べ、介入後有意に改善したと述べている。Luo et al.(2013)は、視空間認知、言語記憶、中枢実行タスクなどのワーキングメモリートレーニングによる介入をし、ディスレクシア児のワーキングメモリーだけでなく、視覚的韻律課題と読書流暢性課題が有意に向上したと述べている。認知機能については、Tomporski et al.(2008)が、認知機能についてのトレーニングだけでな

く、身体運動に基づくトレーニングにより改善すると述べている。また、Arnbak & Elbro(2000)は、集団が小さいほど支援の効果が大きく、教師が最大限のサポートをすることができると述べ、少人数のグループが介入結果を向上させると述べた。このように、読み書きの困難に対する支援は、児童の個性や困難にあわせ、数多く報告されている。しかし、このような支援は個別に行うものが多く、担任教諭が通常学級の授業で行うには限界があるだろう。

通常学級に通う児童への個別の読み書きの支援として、通級による指導が挙げられる。通級による指導とは、大部分の授業を小・中・高等学校の通常の学級で受けながら、一部障害に応じた特別の指導を特別の場で受ける指導形態で、障害による学習上又は生活上の困難を改善し、又は克服するため、特別支援学校学習指導要領の「自立活動」に相当する指導を行うものである(北浦, 吉岡, 2022)。金森ら(2021)は、マルチメディア DAISY 教科書を用いた読みの支援や、語彙指導、ビジョントレーニング、コグトレによる認知トレーニングを通級による指導で行うことで、児童の読みの流暢性、書きの正確性が向上したと述べている。さらに、金森ら(2021)は、国語の授業を通級による指導で個別に受けることにより、心理的にも安定したと述べている。山下(2014)は、通級による指導を通して、音韻課題、視覚認知、語彙についてのアプローチを行い、児童の読み書きに関する抵抗感が軽減したと述べている。また、山下(2014)は、同じような困難さを持つ児童が通級による指導を受けるため、仲間意識が芽生え

たとも述べている。このように、通級による指導は、通常学級では行えない専門的な指導を受けることができるとともに、児童の精神的な側面も改善がみられると推測される。また、文部科学省が通級による指導を受ける児童生徒全員に個別の教育支援計画を作成するように決定したことや、「初めて通級による指導を担当する教師のためのガイド」を作成したことを踏まえると、通級による指導への重要性は高まっていると考えられる。

津市立育生小学校では、通級による指導(以下たけのこ教室)を実施している。たけのこ教室では児童1～3人までの少人数で指導を行っており、学習の基礎やソーシャルスキルトレーニング(以下 SST)、身体機能のトレーニングなどを行っている。読みの書きの指導では、ひらがな、カタカナ、漢字のフラッシュカードを使用した読みの指導や、ひらがなとカタカナの50音の表を埋める書きの指導が行われていた。また、連想ゲームのような形で語彙を増やす課題も行われていた。注意集中力の指導では、コグトレの1つである「牛、カレーライス、鼻」といった異なるジャンルの単語を聞き、聞いた後に「食べ物は何でしょう」という特定の単語を回答する課題や、「犬、パイナップル、滑り台、牛、頭、お手玉」といった単語の羅列から、特定のジャンル(例えば動物の名前だけ)が呼ばれた時にだけ手を叩く課題などが行われていた。また、ぶら下がり健康器を使用した我慢の練習という衝動性制御の課題も行われていた。SSTでは、状況の認知絵カードを使用した指導や、VRで日常生活でのトラブルを想定し



た指導などが行われていた。また、トランポリンや、棒や輪を投げてキャッチする身体機能トレーニングも行われていた。このように、児童の特性に合わせてながら、通常学級では行えない指導が反復してたけのこ教室では行われていた。

よって、本研究では、たけのこ教室で指導を受ける児童の読み書きの困難さと、注意集中力の特性との関連を標準化された評価によって検証した上で治療的介入を行い、介入効果を検証することを目的とする。

## II. 方法

### 1. 対象

津市立育生小学校でたけのこ教室に通う児童 3 名(それぞれ A 児,B 児,C 児とする)。

A 児は、令和 3 年 4 月 15 日からたけのこ教室に通う現在小学 4 年生の男児である。たけのこ教室には週 2 回通っており、学習の基礎、読み書き、計算を中心に指導が行われている。2022 年 12 月に行った行列推理の点数は 10 点であった。B 児と同じクラスであり、たけのこ教室の学習も同じ時間に受けている。

B 児は、令和 3 年 6 月 25 日からたけのこ教室に通う現在小学 4 年生の男児である。たけのこ教室には週 2 回通っており、学習の基礎、読み書き、計算を中心に指導が行われている。令和 4 年 10 月 7 日に行われた知能検査では、FIQ45、言語理解 66、知

覚推理 49, ワーキングメモリ 52, 処理速度 50 であった。A 児と同じクラスであり, たけのこ教室の学習も同じ時間に受けている。

C 児は, 令和 3 年 7 月 7 日からたけのこ教室に通う現在小学 2 年生の男児である。たけのこ教室には週 4 回通っており, 学習の基礎, SST を中心に指導を行われている。2022 年 11 月に行った行列推理の点数は 7 点であった。

## 2. 測定方法

児童に対しては, 読み書きの困難さを測定するため, 他の論文でも多く使用され, 妥当性, 有効性のある STRAW-R を使用する。STRAW-R は 9 月と 12 月に 2 回行う。

教員に対しては, たけのこ教室担任と学級担任に診断・対応のための ADHD 評価スケール(以下 ADHD-RS)による評価を求め, その結果を児童の注意集中力や衝動性の特性として評価する。パーセンタイル値は日本版を使用し, 6 月, 10 月, 12 月に 3 回行う。

児童の知能の程度を測定するため, 2022 年 10 月 7 日に知能検査を行った児童 B 以外の児童 A と C に, WISC-IV の行列推理を行う。

## 3. 倫理的配慮

教員, 児童, 保護者に口頭と文書で説明を行い, 保護者と児童に同意書をとった。

### III. 結果

#### 1. STRAW-R について

9 月に行った A 児の STRAW-R の結果は表 1 の通りである.

表1 9月に行ったA児のSTRAW-Rの結果

検査対象	検査課題	検査結果	単位	誤反応数	自己修正	結果基準値	結果評価	誤反応数基準値	誤反応数評価
計算	加減	12/12	個	-	-	11.3±1.2		-	-
	乗除	11/12	個	-	-	9.5±2.0		-	-
音韻処理 (秒)	RAN	12	秒	1	2	11.2±2.2		-	-
速読の流暢性 (秒)	ひらがな 単語	22	秒	1	0	18.1±4.3		1.5±1.6	
	カタカナ 単語	20	秒	0	1	17.6±4.7		1.0±1.1	
	ひらがな 非語	27	秒	1	0	25.4±6.6		4.0±2.6	
	カタカナ 非語	39	秒	4	0	25.6±7.1	+1SD	3.0±2.6	
	文章	64	秒	12	0	63.8±45.7		7.9±4.9	
読み書きの正確性	漢字126語音読 (相当年齢)	82/126 (9歳6ヵ月)	個	-	-	91.0±21.5		-	-
	音読1文字 ひらがな	20/20	個	0	0	19.9±0.2		-	-
	音読1文字 カタカナ	20/20	個	0	0	19.9±0.4		-	-
	音読単語 ひらがな	20/20	個	0	0	20.0±0.2		-	-
	音読単語 カタカナ	20/20	個	0	0	19.9±0.5		-	-
	音読単語 漢字	20/20	個	0	0	19.2±1.1		-	-
	書取1文字 ひらがな	20/20	個	0	0	19.8±0.6		-	-
	書取1文字 カタカナ	19/20	個	1	0	19.0±2.0		-	-
	書取単語 ひらがな	19/20	個	1	0	19.6±1.9		-	-
	書取単語 カタカナ	19/20	個	1	0	18.5±3.7		-	-
	書取単語 漢字	19/20	個	1	0	16.4±4.1		-	-

結果評価については、標準偏差が-1より大きく+1より小さいものは無表記とする。

標準偏差は、悪い結果を赤字、良い結果を青字とする。

速読の流暢性を測定する項目の,カタカナの非語を音読する課題が平均より悪かったが,そのほかの課題は平均であった.よって,単語として意味の無いカタカナを読む際の流暢性のみに困難を持ち,その他の読み書きには著しい困難は見られないと考えられた.

12月に行ったA児のSTRAW-Rの結果は表2の通りである。

表2 12月に行ったA児のSTRAW-Rの結果

検査対象	検査課題	検査結果	単位	誤反応数	自己修正	結果基準値	結果評価	誤反応数基準値	誤反応数評価
計算	加減	12/12	個	-	-	11.3±1.2		-	-
	乗除	11/12	個	-	-	9.5±2.0		-	-
音韻処理 (秒)	RAN	11	秒	0	1	11.2±2.2		-	-
速読の流暢性 (秒)	ひらがな 単語	25	秒	2	0	18.1±4.3	+1SD	1.5±1.6	
	カタカナ 単語	17	秒	2	0	17.6±4.7		1.0±1.1	
	ひらがな 非語	24	秒	2	1	25.4±6.6		4.0±2.6	
	カタカナ 非語	24	秒	3	1	25.6±7.1		3.0±2.6	
	文章	48	秒	11	2	63.8±45.7		7.9±4.9	
読み書きの正確性	漢字126語音読 (相当年齢)	87/126 (9歳9ヵ月)	個	-	-	91.0±21.5		-	-
	音読1文字 ひらがな	20/20	個	0	0	19.9±0.2		-	-
	音読1文字 カタカナ	20/20	個	0	0	19.9±0.4		-	-
	音読単語 ひらがな	20/20	個	0	0	20.0±0.2		-	-
	音読単語 カタカナ	20/20	個	0	0	19.9±0.5		-	-
	音読単語 漢字	20/20	個	0	0	19.2±1.1		-	-
	書取1文字 ひらがな	19/20	個	1	2	19.8±0.6		-	-
	書取1文字 カタカナ	20/20	個	0	0	19.0±2.0		-	-
	書取単語 ひらがな	20/20	個	0	0	19.6±1.9		-	-
	書取単語 カタカナ	20/20	個	0	1	18.5±3.7		-	-
	書取単語 漢字	19/20	個	1	0	16.4±4.1		-	-

結果評価については、標準偏差が-1より大きく+1より小さいものは無表記とする。

標準偏差は、悪い結果を赤字、良い結果を青字とする。

速読の流暢性を測定する項目の、ひらがなの単語を音読する課題が平均より悪かったが、そのほかの課題は平均であった。9月に行った結果と比較すると、カタカナの非語を音読する際の流暢性に改善が見られたが、ひらがなの単語を音読する際の流暢性には悪化が見られた。

9月に行ったB児のSTRAW-Rの結果は表3の通りである。

表3 9月に行ったB児のSTRAW-Rの結果

検査対象	検査課題	検査結果	単位	誤反応数	自己修正	結果基準値	結果評価	誤反応数基準値	誤反応数評価
計算	加減	12/12	個	-	-	11.3±1.2		-	-
	乗除	6/12	個	-	-	9.5±2.0	-1SD	-	-
音韻処理 (秒)	RAN	13	秒	2	0	11.2±2.2		-	-
速読の流暢性 (秒)	ひらがな 単語	28	秒	1	0	18.1±4.3	+2SD<	1.5±1.6	
	カタカナ 単語	20	秒	0	0	17.6±4.7		1.0±1.1	
	ひらがな 非語	28	秒	3	1	25.4±6.6		4.0±2.6	
	カタカナ 非語	26	秒	3	1	25.6±7.1		3.0±2.6	
	文章	83	秒	21	0	63.8±45.7		7.9±4.9	+2SD<
読み書きの正確性	漢字126語音読 (相当年齢)	56/126 (8歳9ヵ月)	個	-	-	91.0±21.5	-1SD	-	-
	音読1文字 ひらがな	20/20	個	0	0	19.9±0.2		-	-
	音読1文字 カタカナ	18/20	個	2	0	19.9±0.4	-2SD>	-	-
	音読単語 ひらがな	19/20	個	1	3	20.0±0.2	-2SD>	-	-
	音読単語 カタカナ	19/20	個	1	0	19.9±0.5	-1SD	-	-
	音読単語 漢字	19/20	個	1	1	19.2±1.1		-	-
	書取1文字 ひらがな	19/20	個	1	6	19.8±0.6	-1SD	-	-
	書取1文字 カタカナ	19/20	個	1	1	19.0±2.0		-	-
	書取単語 ひらがな	19/20	個	1	0	19.6±1.9		-	-
	書取単語 カタカナ	14/20	個	6	1	18.5±3.7	-1SD	-	-
	書取単語 漢字	16/20	個	4	5	16.4±4.1		-	-

結果評価については、標準偏差が-1より大きく+1より小さいものは無表記とする。

標準偏差は、悪い結果を赤字、良い結果を青字とする。

速読の流暢性を測定する項目の、ひらがなの単語を音読する課題と、文章を音読する際の誤反応数、読み書きの正確性を測定する項目の、漢字 126 語を音読する課題、カタカナ 1 文字を音読する課題、ひらがなの単語を音読する課題、カタカナの単語を音読する課題、ひらがな 1 文字を書く課題、カタカナの単語を書く課題が平均より悪かった。読み書き以外の項目では、計算能力を測定する項目の、乗除課題が平均より悪かった。

12月に行ったB児のSTRAW-Rの結果は表4の通りである。

表4 12月に行ったB児のSTRAW-Rの結果

検査対象	検査課題	検査結果	単位	誤反応数	自己修正	結果基準値	結果評価	誤反応数基準値	誤反応数評価
計算	加減	10/12	個	-	-	11.3±1.2		-	-
	乗除	5/12	個	-	-	9.5±2.0	-2SD	-	-
音韻処理 (秒)	RAN	11	秒	0	1	11.2±2.2		-	-
速読の流暢性 (秒)	ひらがな 単語	28	秒	3	0	18.1±4.3	+2SD<	1.5±1.6	
	カタカナ 単語	26	秒	2	1	17.6±4.7	+1SD	1.0±1.1	
	ひらがな 非語	29	秒	9	1	25.4±6.6		4.0±2.6	+1SD
	カタカナ 非語	23	秒	9	0	25.6±7.1		3.0±2.6	+2SD<
	文章	63	秒	20	3	63.8±45.7		7.9±4.9	+2SD<
読み書きの正確性	漢字126語音読 (相当年齢)	64/126 (9歳0ヵ月)	個	-	-	91.0±21.5	-1SD	-	-
	音読1文字 ひらがな	19/20	個	1	0	19.9±0.2		-	-
	音読1文字 カタカナ	20/20	個	0	0	19.9±0.4		-	-
	音読単語 ひらがな	19/20	個	1	0	20.0±0.2	-2SD>	-	-
	音読単語 カタカナ	19/20	個	1	0	19.9±0.5		-	-
	音読単語 漢字	19/20	個	1	0	19.2±1.1		-	-
	書取1文字 ひらがな	18/20	個	2	0	19.8±0.6	-2SD>	-	-
	書取1文字 カタカナ	15/20	個	5	0	19.0±2.0	-2SD	-	-
	書取単語 ひらがな	20/20	個	0	0	19.6±1.9		-	-
	書取単語 カタカナ	15/20	個	5	0	18.5±3.7		-	-
	書取単語 漢字	11/20	個	9	3	16.4±4.1	-1SD	-	-

結果評価については、標準偏差が-1より大きく+1より小さいものは無表記とする。

標準偏差は、悪い結果を赤字、良い結果を青字とする。

速読の流暢性を測定する項目の、ひらがなの単語を音読する課題、カタカナの単語を音読する課題、ひらがなの非語を音読する際の誤反応数、カタカナの非語を音読する際の誤反応数、文章を音読する際の誤反応数、読み書きの正確性を測定する項目の、漢字126語を音読する課題、ひらがなの単語を音読する課題、ひらがな1文字を書く課題、カタカナ1文字を書く課題、漢字の単語を書く課題が平均より悪かった。読み書き以外の項目では、計算能力を測定する項目の、乗除課題が平均より悪かった。9月に行った結果と比較すると、カタカナ1文字を音読する際の正確性、カタカナの単語を音読する際の正確性、カタカナの単語を書く際の正確性、乗除課題に改善が見られたが、カタカナの単語を音読する際の流暢性、ひらがなの非語を音読する際の誤反応数、

カタカナの非語を音読する際の誤反応数,ひらがな 1 文字を書く際の正確性,カタカナ 1 文字を書く際の正確性,漢字の単語を書く際の正確性に悪化が見られた.

9月に行ったC児のSTRAW-Rの結果は表5の通りである。

表5 9月に行ったC児のSTRAW-Rの結果

検査対象	検査課題	検査結果	単位	誤反応数	自己修正	結果基準値	結果評価	誤反応数基準値	誤反応数評価
計算	加減	2/12	個	-	-	10.4±2.2	-2SD>	-	-
	乗除	0/12	個	-	-	4.3±2.1	-2SD>	-	-
音韻処理 (秒)	RAN	18	秒	0	3	13.2±2.7	+1SD	-	-
速読の流暢性 (秒)	ひらがな 単語	54	秒	1	3	23.7±9.5	+2SD<	1.5±1.3	
	カタカナ 単語	38	秒	4	3	23.9±12.2	+1SD	1.3±1.6	+1SD
	ひらがな 非語	45	秒	1	3	31.6±9.3	+1SD	4.5±2.8	
	カタカナ 非語	41	秒	4	0	32.1±10.8		3.4±2.5	
	文章	187	秒	14	8	86.4±35.2	+2SD<	9.4±5.9	
読み書きの正確性	漢字126語音読 (相当年齢)	16/126 (7歳未満)	個	-	-	44.9±20.8	-1SD	-	-
	音読1文字 ひらがな	20/20	個	0	0	19.6±0.4		-	-
	音読1文字 カタカナ	19/20	個	1	1	19.4±1.7		-	-
	音読単語 ひらがな	20/20	個	0	0	19.9±0.4		-	-
	音読単語 カタカナ	19/20	個	1	0	19.6±1.8		-	-
	音読単語 漢字	17/20	個	3	1	17.7±2.5		-	-
	書取1文字 ひらがな	19/20	個	1	0	19.2±1.0		-	-
	書取1文字 カタカナ	17/20	個	3	2	16.9±3.5		-	-
	書取単語 ひらがな	19/20	個	1	0	19.5±1.1		-	-
	書取単語 カタカナ	6/20	個	14	1	16.4±5.3	-1SD	-	-
	書取単語 漢字	12/20	個	8	3	16.7±3.9	-1SD	-	-

結果評価については、標準偏差が-1より大きく+1より小さいものは無表記とする。

標準偏差は、悪い結果を赤字、良い結果を青字とする。

速読の流暢性を測定する項目の、ひらがなの単語を音読する課題、カタカナの単語を音読する課題、ひらがなの非語を音読する課題、文章を音読する課題と、読み書きの正確性を測定する項目の、漢字126語を音読する課題、カタカナの単語を書く課題、漢字の単語を書く課題が平均より悪かった。読み書き以外の項目では、計算能力を測定する項目の、加減課題と乗除課題、音韻処理能力を測定する項目の RAN 課題が平均より悪かった。



12月に行ったC児のSTRAW-Rの結果は表6の通りである。

表6 12月に行ったC児のSTRAW-Rの結果

検査対象	検査課題	検査結果	単位	誤反応数	自己修正	結果基準値	結果評価	誤反応数基準値	誤反応数評価
計算	加減	4/12	個	-	-	10.4±2.2	-2SD>	-	-
	乗除	0/12	個	-	-	4.3±2.1	-2SD>	-	-
音韻処理 (秒)	RAN	15	秒	0	0	13.2±2.7		-	-
速読の流暢性 (秒)	ひらがな 単語	37	秒	2	1	23.7±9.5	+1SD	1.5±1.3	
	カタカナ 単語	35	秒	1	0	23.9±12.2		1.3±1.6	
	ひらがな 非語	39	秒	0	5	31.6±9.3	+1SD	4.5±2.8	
	カタカナ 非語	40	秒	1	4	32.1±10.8		3.4±2.5	
	文章	161	秒	5	6	86.4±35.2	+2SD<	9.4±5.9	
読み書きの正確性	漢字126語音読 (相当年齢)	18/126 (7歳0ヵ月)	個	-	-	44.9±20.8	-1SD	-	-
	音読1文字 ひらがな	20/20	個	0	0	19.6±0.4		-	-
	音読1文字 カタカナ	20/20	個	0	0	19.4±1.7		-	-
	音読単語 ひらがな	19/20	個	1	0	19.9±0.4		-	-
	音読単語 カタカナ	19/20	個	1	1	19.6±1.8		-	-
	音読単語 漢字	18/20	個	2	1	17.7±2.5		-	-
	書取1文字 ひらがな	19/20	個	1	1	19.2±1.0		-	-
	書取1文字 カタカナ	17/20	個	3	0	16.9±3.5		-	-
	書取単語 ひらがな	17/20	個	3	1	19.5±1.1	-2SD>	-	-
	書取単語 カタカナ	16/20	個	4	0	16.4±5.3		-	-
	書取単語 漢字	13/20	個	7	0	16.7±3.9		-	-

結果評価については、標準偏差が-1より大きく+1より小さいものは無表記とする。

標準偏差は、悪い結果を赤字、良い結果を青字とする。

速読の流暢性を測定する項目の、ひらがなの単語を音読する課題、ひらがなの非語を音読する課題、文章を音読する課題と、読み書きの正確性を測定する項目の、漢字126語を音読する課題、ひらがなの単語を書く課題が平均より悪かった。読み書き以外の項目では、計算能力を測定する項目の、加減課題と乗除課題が平均より悪かった。9月に行った結果と比較すると、ひらがなの単語を音読する際の流暢性、カタカナの単語を音読する際の流暢性、カタカナの単語を音読する際の誤反応数、カタカナの単語を書く際の正確性、漢字の単語を書く際の正確性、RAN課題に改善が見られたが、ひらがなの単語を書く際の正確性に悪化が見られた。

## 2. ADHD-RS について

通級担任が回答した ADHD-RS の結果は表 7 の通りである。

表7 たけのご教室担任によるADHD-RSの結果

対象児	6月						10月						12月					
	IA	%値	HI	%値	合計	%値	IA	%値	HI	%値	合計	%値	IA	%値	HI	%値	合計	%値
A児	11	87	1	50	12	80	6	80	2	75	8	75	2	50	0	50	2	25
B児	7	80	3	75	10	75	9	86	5	86	14	86	6	80	3	75	9	75
C児	4	50	2	50	6	50	4	50	5	86	9	75	7	80	8	89	15	86

IA＝不注意得点、HI＝多動性/衝動性得点

6月から%値が改善したものは青字、悪化したものは赤字とする。

A 児の 6 月に調査した不注意スコアは 11 点であり、多動・衝動性スコアは 1 点であった。よって合計点は 12 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 87 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 50 パーセンタイル値、合計点が 80 パーセンタイル値であった。10 月に調査した不注意スコアは 6 点であり、多動・衝動性スコアは 2 点であった。よって合計点は 8 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 80 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 75 パーセンタイル値、合計点が 75 パーセンタイル値であった。6 月と比較して不注意得点に改善が見られたが、パーセンタイル値は高いままであり、多動・衝動性得点に悪化が見られ、不注意得点、多動・衝動性得点共に ADHD 傾向がみられる数値となった。12 月に調査した不注意スコアは 2 点であり、多動・衝動性スコアは 0 点であった。よって合計点は 2 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 50 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 50 パーセンタイル値、合計点が 25 パーセンタイル値であった。6 月と比較して不注意得点に大幅な改善が見られ、ADHD 傾向がみられるかどうかは断定できない数値となった。

B 児の 6 月に調査した不注意スコアは 7 点であり,多動・衝動性スコアは 3 点であった.よって合計点は 10 点であった.パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 80 パーセンタイル値,多動・衝動性得点が 75 パーセンタイル値,合計点が 75 パーセンタイル値であった.10 月に調査した不注意スコアは 9 点であり,多動・衝動性スコアは 5 点であった.よって合計点は 14 点であった.パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 86 パーセンタイル値,多動・衝動性得点が 86 パーセンタイル値,合計点が 86 パーセンタイル値であった.6 月と比較して不注意得点,多動・衝動性得点共に悪化が見られ,ADHD 傾向がより顕著にみられる数値となった.12 月に調査した不注意スコアは 6 点であり,多動・衝動性スコアは 3 点であった.よって合計点は 9 点であった.パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 80 パーセンタイル値,多動・衝動性得点が 75 パーセンタイル値,合計点が 75 パーセンタイル値であった.6 月と比較してパーセンタイル値は変化しておらず,悪化も改善もしていないという数値となった.

C 児の 6 月に調査した不注意スコアは 4 点であり,多動・衝動性スコアは 2 点であった.よって合計点は 6 点であった.パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 50 パーセンタイル値,多動・衝動性得点が 50 パーセンタイル値,合計点が 50 パーセンタイル値であった.10 月に調査した不注意スコアは 4 点であり,多動・衝動性スコアは 5 点であった.よって合計点は 9 点であった.パーセンタイル値はそれぞれ不注意

得点が 50 パーセンタイル値,多動・衝動性得点が 86 パーセンタイル値,合計点が 75 パーセンタイル値であった.6 月と比較して,多動・衝動性得点に著しい悪化が見られる数値となり,多動・衝動性傾向が強くみられるようになった.12 月に調査した不注意スコアは 7 点であり,多動・衝動性スコアは 8 点であった.よって合計点は 15 点であった.パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 80 パーセンタイル値,多動・衝動性得点が 80 パーセンタイル値,合計点が 86 パーセンタイル値であった.6 月と比較して,不注意,多動・衝動性共に著しい悪化が見られる結果となり,ADHD 傾向がより顕著に見られる結果となった.

クラス担任が回答した ADHD-RS の結果は表 8 の通りである.

表8 クラス担任によるADHD-RSの結果

対象児	6月						10月						12月					
	IA	%値	HI	%値	合計	%値	IA	%値	HI	%値	合計	%値	IA	%値	HI	%値	合計	%値
A児	14	89	0	25	14	86	12	88	1	50	13	84	10	86	0	25	10	75
B児	17	92	3	75	20	92	16	90	3	75	19	90	19	94	3	75	22	92
C児	22	99+	23	99+	45	99+	19	97	21	99+	40	99+	16	96	16	98	32	98

IA=不注意得点、HI=多動性/衝動性得点

6月から%値が改善したものは青字、悪化したものは赤字とする。

A 児の 6 月に調査した不注意スコアは 14 点であり,多動・衝動性スコアは 0 点であった.よって合計点は 14 点であった.パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 89 パーセンタイル値,多動・衝動性得点が 25 パーセンタイル値,合計点が 86 パーセンタイル値であった.10 月に調査した不注意スコアは 12 点であり,多動・衝動性スコアは 1 点であった.よって合計点は 13 点であった.パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 88 パーセンタイル値,多動・衝動性得点が 50 パーセンタイル値,合計点が 84 パーセンタイル値であった.6 月と比較して不注意得点は少しの改善が見ら

れたが、パーセンタイル値は高いままであった。また、多動・衝動性得点に悪化が見られたが、パーセンタイル値は平均であり、多動・衝動性に問題があるかどうかは断定できない数値となった。12 月に調査した不注意スコアは 10 点であり、多動・衝動性スコアは 0 点であった。よって合計点は 10 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 86 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 25 パーセンタイル値、合計点が 75 パーセンタイル値であった。6 月と比較して不注意得点に少しの改善が見られた。多動・衝動性得点に変化が見られなかったため、ADHD 傾向が見られにくくなった結果となった。

B 児の 6 月に調査した不注意スコアは 17 点であり、多動・衝動性スコアは 3 点であった。よって合計点は 20 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 92 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 75 パーセンタイル値、合計点が 92 パーセンタイル値であった。10 月に調査した不注意スコアは 16 点であり、多動・衝動性スコアは 3 点であった。よって合計点は 19 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 90 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 75 パーセンタイル値、合計点が 90 パーセンタイル値であった。6 月と比較して不注意得点に改善が見られたが、パーセンタイル値は高いままであり、多動・衝動性得点に変化していないことから、不注意、多動・衝動性共に ADHD 傾向がみられる数値となった。12 月に調査した不注意スコアは 19 点であり、多動・衝動性スコアは 3 点であった。よって合計点は 22

点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 94 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 75 パーセンタイル値、合計点が 92 パーセンタイル値であった。6 月と比較して不注意特性がより顕著に見えやすくなった結果となった。

C 児の 6 月に調査した不注意スコアは 22 点であり、多動・衝動性スコアは 23 点であった。よって合計点は 45 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 99+パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 99+パーセンタイル値、合計点が 99+パーセンタイル値であった。10 月に調査した ADHD-RS の不注意スコアは 19 点であり、多動・衝動性スコアは 21 点であった。よって合計点は 40 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 97 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 99+パーセンタイル値、合計点が 99+パーセンタイル値であった。6 月と比較して不注意得点に少しの改善が見られたが、パーセンタイル値は不注意、多動・衝動性共に著しく高いままであり、教室での ADHD 傾向が顕著に見られる数値となった。12 月に調査した不注意スコアは 16 点であり、多動・衝動性スコアは 16 点であった。よって合計点は 32 点であった。パーセンタイル値はそれぞれ不注意得点が 96 パーセンタイル値、多動・衝動性得点が 98 パーセンタイル値、合計点が 98 パーセンタイル値であった。6 月と比較して不注意得点、多動・衝動性得点共に改善が見られるが、パーセンタイル値は高いままであり、ADHD 傾向が強く見られる結果となった。

#### IV. 考察

##### 1. A 児について

STRAW-R の結果より,A 児は 2 回目の検査の時点でカタカナの非語を音読する際の流暢性に改善が見られ,ひらがなの単語を音読する際の流暢性に悪化が見られた.また,1 標準偏差とまではいかないが,文章を音読する際の誤反応数が 1 回目,2 回目共に平均よりも多く,読み間違いが多いよう見受けられた.三浦,小島(2013)は,フラッシュカードを用いた読みの反復練習や,ノートに文字を書き取る反復練習が,ひらがな,カタカナ,漢字の全ての読み書きスクリーニング検査の結果を向上させたと述べていた.たけのこ教室では,フラッシュカードを用いたひらがな 1 文字,カタカナ 1 文字,漢字単語の読み取りを定期的に行っていたために,カタカナの非語を音読する際の流暢性が改善したのではないかと考えられた.しかし,ひらがなの単語を音読する際の流暢性に悪化が見られたのは,12 月の時点で漢字のフラッシュカードの種類を増やし,ひらがなのフラッシュカードを行う機会が少なくなったためではないかと考えられた.安定してクリアしていた課題でも,定期的に反復して練習を行うことが必要なのではないかと考えられた.

ADHD-RS の結果より,A 児は通級担任とクラス担任共に,多動・衝動性得点が 10 月の時点で増えたものの 12 月では 6 月と同じパーセンタイル値になり,不注意得点は 10 月,12 月と減り続けたという結果になった.多動・衝動性得点のパーセンタイ

ル値は増加したとはいえ平均であり、パーセンタイル値が高い不注意得点も減少していることから、12月の時点でA児はADHD特性が認められないと考えられた。たけのこ教室では、注意集中力課題として、耳で聞いて答える記憶課題や、特定の単語が読まれたときにだけ手を叩いて反応する課題などを行っていた。これらの課題が、A児の不注意得点を下げる要因の1つになったのではないかと推測された。

岡野(2018)は、注意が散りやすいために、細部への不注意や、難しい文章を読むとこのような持続的注意の苦手さから、正しく読めずに勝手な読みをしたり、誤解した読みをしたりしてしまうと述べていた。A児は、6月の時点で不注意特性が顕著であった。そのため、文章を読む際の誤反応数が平均よりも多かったのは、A児の不注意特性が関係しているのではないかと推測された。6月から12月にかけて不注意得点は減少しているため、たけのこ教室で行われる課題を続けると、不注意特性が表れにくくなるだけでなく、読み間違いなどの困難も減少していくのではと推測した。

## 2. B児について

STRAW-Rの結果より、B児は2回目の検査の時点でカタカナ1文字を音読する際の正確性、カタカナの単語を音読する際の正確性、カタカナの単語を書く際の正確性に改善が見られ、カタカナの単語を音読する際の流暢性、ひらがなの非語を音読する際の誤反応数、カタカナの非語を音読する際の誤反応数、ひらがな1文字を書く際



の正確性,カタカナ 1 文字を書く際の正確性,漢字の単語を書く際の正確性に悪化が見られた.そして,乗除課題にも悪化が見られた.B 児は,2022 年 10 月に行われた知能検査の結果から,軽度から中程度の知的障害であるとされた.そのことから,B 児の STRAW-R の結果は知的な遅れが影響していた可能性があった.荻布,川崎(2018)は,様々な立場からの読み書き困難を対象にした事例報告が散見されるが,どの報告でも知的発達水準が正常域にあることを前提としていると述べている.B 児に対しては,読み書きの困難に対する支援を行うのではなく,知的年齢にあった支援をする上で,読み書きの支援を加えていくことが必要なのではないかと考えられた.また,カタカナを音読する際の正確性が改善したのは,三浦,小島(2013)が述べていたように,フラッシュカードをたけのこ教室で使用していたからではないかと考えられる.カタカナの単語を書く際の正確性にも改善が見られたが,カタカナ 1 文字を書く際の正確性に悪化が見られたため,カタカナを書く際の正確性が悪化したのか改善したのかは断定できなかった.

ADHD-RS の結果より,B 児は 6 月から 12 月にかけてほとんど変化がなかった.増減はするものの,たけのこ教室担任による結果のパーセンタイル値は 6 月と 12 月で同じであり,クラス担任による結果ではわずかな悪化が見られ,著しい悪化や改善は見受けられなかった.B 児は A 児とクラス,たけのこ教室の時間が同じであり,ほとんど同じ指導内容を受けながら,A 児には改善が見られて B 児にはみられなかった

ことから,ADHD 特性についても B 児の知的レベルが関係しているのではと推測した。

B 児は,以前行った知能検査から,2022 年の知能検査の結果が大幅に悪化していた。そのことから,現在行われている B 児に対する支援は,知能年齢に合っていないのではないかと考えられた.B 児はたけのこ教室以外の時間は教室で授業を受けているが,軽度から中程度の知的障害であれば,より専門的な支援を受ける必要があると考えられた.B 児は授業での様子や成績,知能検査の結果から特別支援学級への転籍を視野に入れられていた.B 児の知能に合った授業を受けるには,通常学級よりも特別支援学級や特別支援学校にいる方が,専門性の高い教育を受けられるのではないかと推測した。

### 3. C 児について

STRAW-R の結果より,C 児は 2 回目の検査の時点でひらがなの単語を音読する際の流暢性,カタカナの単語を音読する際の流暢性,カタカナの単語を音読する際の誤反応数,カタカナの単語を書く際の正確性,漢字の単語を書く際の正確性,RAN 課題に改善が見られたが,ひらがなの単語を書く際の正確性に悪化が見られた.三浦,小島(2013)が述べたように,フラッシュカードが読み書きの困難に有効であり,たけのこ教室では 12 月の時点では,9 月の時より漢字のフラッシュカードの種類を増や

し,ひらがなやカタカナのフラッシュカードと並行して行っていたため,ひらがなやカタカナを音読する際の流暢性や,カタカナや漢字の書き取り課題に向上が見られたのではないかと考えられた.宇野ら(2015)は,50 音表を用いた音読や書き取り課題が,ひらがなやカタカナの書字と音読の正答率が優位に向上したと述べていた.ひらがなの書き取り課題に悪化が見られたのは,以前行っていたひらがな 50 音の書き取りを,他の課題をやるために行うことが少なくなったからではないかと推測した.

ADHD-RS の結果より,C 児はたけのこ教室では 6 月から 12 月にかけて数値が悪化し,教室では改善を見せていた.C 児は,A 児や B 児と同様にたけのこ教室にて注意集中力課題を行っていたり,限界まで棒にぶら下がる我慢の練習を行って衝動性を抑えたりする練習をしていた.この介入はクラス担任が判断したパーセンタイル値が少しであるが改善している要因の一つなのではないかと考えられるが,たけのこ教室担任が悪化していると判断していることから,C 児の ADHD 特性が改善しているのか悪化しているのかは判断ができなかった.

C 児は,STRW-R の結果で文章を音読する際の誤反応数が,9 月の結果よりも 12 月の結果の方が大きく減少していた.どちらの結果も平均よりは 1 標準偏差も悪くはなかったが,誤反応が 14 から 5 に減少していた.岡野(2018)は注意力が文章の読み間違いに影響していると述べており,誤反応数が大きく減少した C 児は,文章を読

む際に衝動的に読むのではなく、注意して読めるようになったのではないかと考えられた。日常生活や授業での ADHD 特性は変動したのか断定できないが、文章を読む際の衝動性、注意力は改善しているのではないかと推測した。

## V. 総合考察

本研究では、たけのこ教室に通う三人の児童の ADHD 特性と読み書き困難の関係について推測し、指導を検討した。B 児は知能指数が読み書きの困難に関係しているのではないかと推測できたが、A 児と C 児は行列推理の結果から、知能以外の影響が考えられた。たけのこ教室で行っている注意集中力課題が、A 児の不注意得点のパーセンタイル値を減少させ、岡野(2018)が述べたように、文章を音読する際に誤反応数が減少したことに繋がったのではないかと考えられた。同様に、C 児も文章を音読する際の誤反応数が 9 月の結果よりも 12 月の結果の方が大きく減少していたことから、コグトレや我慢の練習などのたけのこ教室で行われている注意集中力、衝動性制御課題が、読み書きの困難に対して有効な介入であると考えられた。また、三浦、小島(2013)が述べたように、たけのこ教室で行っているひらがな、カタカナのフラッシュカードや、50 音の書き取りなどが A 児のカタカナの非語を音読する際の流暢性の改善や、C 児のひらがなやカタカナを音読する際の流暢性やカタカナや漢字の書き取り課題の改善に繋がったのではないかと考えられることから、フラッシュカードや 50 音の書き取りが読み書きの困難に対する有効な

介入なのではないかと考えられた。しかし、A 児のひらがなの単語を音読する際の流暢性や、C 児のひらがなの単語を書く際の正確性に悪化が見られたことから、以前クリアできていた課題でも、定期的に反復して行わないと、定着することが厳しいのではないかと考えられた。新しく学ぶ内容を増やして児童ができることを増やすことも重要だが、課題を反復して行うことが、読み書きの困難に対する介入に必要なのではないかと推測された。

## VI. 本研究の限界

本研究では、たけのこ教室に通う 3 名の児童のみの検査しか行えなかった。よって、たけのこ教室で行われていた介入が 3 名以外の他の児童にも同じような影響を与えるかどうかまでは推測できなかった。また、たけのこ教室での支援以外の影響はこの研究では確かめられなかった。そのため、より多くの対象児に対して、検査の種類を増やしたうえで、たけのこ教室で行われていた介入の影響を検討していく必要があるだろう。また、たけのこ教室担任とクラス担任の ADHD-RS の結果には一貫性が見られなかった。対象が少なかったことも影響しているだろうが、客観性が保証できない結果となった。今回の調査では教員にしか ADHD-RS を行わなかったため、保護者に対する ADHD-RS も行い、検査の精度を上げていく必要があるだろう。さらに、本研究では、ADHD-RS は 6 月から 12 月にかけて 3 回実施したが、STRAW-R は 9 月と 12 月に実施し、短期間で 2 回実施する事となった。そのため、検査の結果に大きな変化が見られず、介入の効果を検証するこ

とが困難であった.再度実施する際には,4 月当初に 1 回目の STRAW-R を行い,3 月に 2 回目を行うことで,たけのこ教室で行われた介入の効果や,通常学級での担任による介入をより精密に検証することができるだろう.

## 参考文献

1. 発達性ディスレクシア研究会(2016).発達性ディスレクシアの定義,(2023/02/09 最終閲覧).  
  
[square.umin.ac.jp/dyslexia/factsheet.html](https://square.umin.ac.jp/dyslexia/factsheet.html)
2. Hulme, C., & Snowling, J. M.(2016).発達の視点からことばの障害を考える.上智大学出版.
3. 上野一彦(2006).LD とディスレクシア.講談社.
4. 宇野彰(2002).発達性読み書き障害-神経心理学のおよび認知神経心理学的分析-.失語症研究,22(2),130-136.
5. 文部科学省(2022).通常の学級に在籍す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,(2023/02/09 最終閲覧).  
  
[https://www.mext.go.jp/content/20221208-mext-tokubetu01-000026255\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20221208-mext-tokubetu01-000026255_01.pdf)
6. 小高佐友里(2018). 学校現場における発達性読み書き障がい児・者へのアセスメントと指導 :2009 年 8 月から 2016 年 7 月までの論文を対象として.法政大学大学院紀要,80,75-90.
7. 岡野真弓,内川義和,田村省悟,齋藤真之介,新井田孝裕(2020). 小学 4・5 年生における漢字書字に影響する視覚的要因の検討.日本視能訓練士協会誌,49,119-125.
8. 兜森真粧美,武田篤(2008). 発達性読み書き障害の早期発見に向けての検討-小学低

学年児童へのスクリーニング検査の実施-秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要,30,77-84.

9. Araujo, A. P.(2012). Attention deficit hyperactivity disorder and dyslexia: A history of overlap. *Arq Neuropsiquiatr*,70(2),83-84.
10. Russell, G., Ryder, D., Norwich, B. & Ford, T.(2015). Behavioural Difficulties That Co-occur With Specific Word Reading Difficulties: A UK Population-Based Cohort Study.*Dyslexia*,21(2),123-141.
11. Rommelse, N. J. N., Altink, E. M., Fliers, A. E., Martin, C. N., Buschgens, J. M. C., Hartman, A. C., Buttelaaar, K. J., Faraone, V. S., Sergeant, A. J. & Oosterlaan, J.(2009). Comorbid problems in ADHD: degree of association, shared endophenotypes, and formation of distinct subtypes. Implications for a future DSM.*Jornal of abnormal child psychology*,37(6),793-804.
12. Langer, N., Benjamin, C., Becker, L. C. B., & Gaab, N.(2018). Comorbidity of reading disabilities and ADHD: Structural and functional brain characteristics. *Human Brain Mapping*,40(9),5677-2698.
13. 江田裕介,平林ルミ,河野俊寛,中邑賢龍(2012). 特別支援学校(知的障害)高等部に在籍する生徒の視写における書字速度と正確さ.*特殊教育学研究*,50(3),257-267.
14. 飯高京子,崎原秀樹,宇野松子,大和田千代子(1992). 特殊学級児童の言語・コミュニ



- ケーション能力の発達過程について:その3 平仮名文字の読み書き習得過程の横断・縦断研究.特殊教育研究施設報告.東京学芸大学特殊教育研究施設,41,47-58.
15. 三塚好文(1994). 健常児における書字能力と形態認知との関連について: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),37-43.
16. 加藤宏昭,橋本創一(2005). 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.東京学芸大学紀要,56,367-376.
17. 渡部舞,荏田知則,岸田直也,石丸利恵,龍海咲(2013). 読み書き困難児における ICT を用いた学習支援の検討.年会論文集,29.
18. 加藤醇子(2016).ディスレクシア入門.日本評論社.
19. Lee, L. W.(2010). The Davis Model of Dyslexia Intervention: Lessons from One Child. *Pertanika J.Soc.Sci. &Hum*,18(1): 133-39.
20. Snowling, J. M. & Hulme, C.(2012). Interventions for children's language and literacy difficulties. *International Journal of Language & Communication Disorders*,40(1),27-34.
21. Nourbakhsh, S. M., Mansor, M., Baba, M., & Madon, Z.(2013). The effects of multisensory method and cognitive skills training on perceptual performance and reading ability among dyslexic students in Tehran-Iran. *International Journal of Psychological Studies*, 5(2), 92-9.

22. Luo, Y. W. J., Wu, H., Zhu, D., & Zhang, Y.(2013). Working memory training improves developmental dyslexia in chinese. Neural Regeneration Research ,8(5)452-60.
23. Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A.(2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. Educ. Psychol. Rev,20, 111-131.
24. Arnbak, E., & Elbro, C.,(2000). The effects of morphological awareness training on the reading and spelling skills of young dyslexics. Scandinavian Journal of Educational Research,44 (3)229-251.
25. 上村逸子,村山貴司,城野聖一,井上敦子,中川恵美子(2004). 「読み書き」につまずきのある児童への指導に関する一考察:ことばの教室における個々の認知特性に応じた指導. 大阪教育大学障害児教育研究紀要,27,29-44.
26. 北浦郁乃,吉岡恒生(2022). 小中学校通級指導教室の実態に応じた個別の教育支援計画の活用と通級による指導の今日的な課題—通級による指導に関わる教員への面接調査を通して—.障害者教育・福祉学研究,18,23-30.
27. 金森裕治,井坂幸恵,今枝史雄,楠敬太(2021). 読みに困難のある児童に対するマルチメディア DAISY 教科書等を活用した学習支援の効果 : 読み能力の経年変化を通じて.総合教育科学,69,49-62.

28. 山下公司(2014). 読み書き困難のある児童を支援する個別・小集団の指導：札幌市立北九条小学校発達障がい通級指導教室. 子ども発達臨床研究, 6, 115-124.
29. 三浦光哉, 小島彩菜(2013). 学習障害児への認知プロフィール分析を活かした読み書き指導とビジョントレーニングの効果. 宮城教育大学特別支援教育総合研究センター研究紀要, 8, 1-13.
30. 岡野由美子(2018). 学習障害や注意欠陥多動性障害の可能性のある児童の読み支援への一考察—注意, 集中力へのアプローチに視点をあてて—. 人間教育, 1(9) 281-287.
31. 荻布優子, 川崎聡大(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—漢字の音読力と語彙力の関係に注目して—. 東北大学大学院教育学研究科研究年報, 67(1) 135-143.
32. 三浦光哉, 小島彩菜(2013). 学習障害児への認知プロフィール分析を活かした読み書き指導とビジョントレーニングの効果. 宮城教育大学特別支援教育総合研究センター研究紀要, 8, 1-13.
33. 宇野彰, 春原則子, 金子真人, 後藤多可志, 栗屋徳子, 孤塚順子(2015) 発達性読み書き障害児を対象としたバイパス法を用いた仮名訓練：障害構造に即した訓練方法と効果および適応に関する症例シリーズ研究. 音声言語医学, 56, 171-179.

## 謝辞

本研究の遂行にあたり,指導教官として終始多大なご指導を賜りました松浦直己先生に深謝致します.また,本論文の執筆にあたり,適切なご助言を賜りました菊池紀彦先生,郷右近歩先生,栗田季佳先生,森浩平先生,藤村励子先生には,心より感謝申し上げます.

また,研究を進めるにあたり,調査や観察にご協力いただきました津市立育生小学校の関係者の皆様,お子様や保護者の皆様,そしてその他多くの皆様に心より感謝し,厚くお礼申し上げます.

本当にありがとうございました.

令和5年2月9日

三重大学大学院 教育学研究科

教育科学専攻 特別支援教育領域

杉野萌