

多職種連携により学習支援として
多感覚学習（触るグリフ）を導入した限局性学習症の一例
— 医療・教育・福祉連携による1症例報告 —

公立陶生病院 関記子



公立陶生病院（愛知県瀬戸市西追分町160番地）

Key Word : 学習障害、多感覚学習、触るグリフ、多職種連携、

第134回、日本小児精神科学会（2025年12月9日）で発表された、触るグリフを用いたと公立陶生病院と学校の連携的取り組みの事例報告研究です。学会で発表された資料は学会側が著作権を保有しますので、内容を宮崎（株 宮崎言語療法室）が文章として纏めました。研究は病院側の要望により、弊社が寄贈した触るグリフ「日本語の仮名と漢字と短文シート」を用いましたが、弊社と医療機関側に利益相反はありません。

【要旨】読み書き困難を示す学習障害児への支援には、医療・教育の連携が不可欠であるが、医療機関での評価結果が学校教育場面の学習支援に十分反映される例は少ない。本研究では、学校授業内において触覚を用いた多感覚学習を導入した症例の経過を報告し、その臨床的意義を検討することを目的とした。**【症例】**対象は小学5年生女児1例で、拗音や漢字を中心とした読み書き困難を主訴として医療機関を受診した。初期評価では、読字および書字能力の低下に加え、視知覚および視覚記憶の弱さが認められた。医療・教育・福祉関係者による合同会議を経て、学校教育場面での支援方針が検討された。**【方法】**介入は学校授業内で実施し、立体化された触読版教材である「触るグリフ（株 宮崎言語療法室）」を用いた視覚・触覚・聴覚を統合した多感覚学習を、1回10～20分、週3～4回、約8か月間継続した。介入前後で読み書き能力および認知機能の変化を評価した。**【結果】**介入後、STRAW-Rの評価にて、読字の正確性および読み流暢性と、書字成績の著しい

改善が認められ、日常生活において自発的な読書行動の増加が観察された。再評価では WISK-V 知能検査における複数項目の成績上昇も認められた。【結論】教育場面における触覚を用いた多感覚学習は、読み書き困難を示す学習障害児への支援として有用である可能性が示唆された。

背景

学習障害（Specific Learning Disorder : SLD）を有する児童に対する支援においては、医療・教育・福祉の多職種連携が重要であるとされている。特に読み書き困難を示す児童では、医学的評価に基づいた認知特性の把握と、それを踏まえた教育的支援の実施が求められる。しかし実臨床においては、医療機関で実施された詳細な評価結果が、学校教育場面での具体的な学習支援に十分反映されないケースも少なくない。その要因の一つとして、医療機関での訓練や指導は通院頻度や時間的制約を受けやすく、日常的な学習場面への介入が困難である点が挙げられる。一方、学校は児童が最も長時間を過ごす生活の場であり、学習支援を継続的かつ高頻度に実施できる環境であるにもかかわらず、医療的評価結果を基盤とした具体的な支援方法が共有されにくいという課題がある。近年、読み書き困難児への支援として、多感覚学習の有効性が報告されている。多感覚学習は、視覚・聴覚・触覚など複数の感覚情報を統合的に用いることで、文字形態と音韻情報の結び付きを促進する学習方法であり、特に単一の感覚モダリティに弱さを示す児童に対して有効である可能性が示唆されている。なかでも触覚刺激は、文字形態の把持や記憶を補助する手段として注目されているが、学校教育場面において体系的に導入された報告は依然として限られている。また、SLD 児への支援においては、学習成績の向上のみならず、学習意欲や日常生活における読書行動など、学習行動全体への影響を評価する視点も重要である。医療・教育・福祉が連携し、学校教育場面において実行可能な学習支援モデルを構築することは、実践的かつ社会的意義の高い課題であると考えられる。そこで本研究では、読み書き困難を示す学習障害児 1 例に対し、医療機関での評価を基盤として、学校教育場面において触覚を用いた多感覚学習を導入し、その経過を事例報告として検討することとした。

方法

1. 研究デザイン

本研究は、読み書き困難を示す学習障害児 1 例を対象とした後ろ向き事例報告である。医療機関での初期評価結果を基盤として、学校教育場面において触覚を用いた多感覚学習を導入し、介入後に再評価を行うことで児童の読み書き能力および知的能力の変化を記述的に検討した。

2. 対象児童

表1 児童の検査プロフィール

全般的知能 (WISC-V)	全検査	74
	言語理解	78
	視空間	94
	流動性推理	91
	ワーキングメモリ	71
	処理速度	73
読み書きスクリーニング検査 (STRAW-R)	流暢性 単語（ひらがな）	+2SD以上延長
	文章	+2SD以上延長
	音読 1文字（ひらがな）	<-2 SD (17/20)
	単語（ひらがな）	<-2 SD (15/20)
	書取 1文字（ひらがな）	<-2 SD (12/20)
	単語（ひらがな）	<-2 SD (1/20)
語彙力（抽象語理解検査） 音韻意識（ELC） 視覚認知（WAVES） 視覚性記憶（Rey複雑図形） 聴覚性言語記憶（AVLT）	聴覚／指さし	学年平均
	3モーラ逆唱 反応時間	2SD以上延長
	目と手の協応全般指数	69
	視知覚指数	58
	遅延再生	平均～-1SD
	遅延再生	<-1.5 SD

対象は小学5年生女児1例で、読み書き困難を主訴として医療機関を受診した。学級形態は支援学級在籍であり、一部教科は通常学級で受講していた。研究実施にあたり、保護者に対して研究の目的および方法を十分に説明し、文書による同意を得た。初期評価として、全般知能検査に加えて、読字および書字能力の評価、ならびに認知機能評価を実施した。読字・書字能力の評価には標準化検査（STRAW-R）を用い、正確性および流暢性の観点から測定した。認知機能については知能検査（WISC-V）を実施し、言語理解、視空間、流動性推理、作動記憶、処理速度の各指標を評価した。児童の各種評価のプロフィールは（表1）を参照。認知機能の評価として知能検査を実施した結果、全検査知能指数（FSIQ）は74であり、全般的知能水準は境界域に位置していた。指標間にはばらつきが認められ、特に視覚情報処理に関連する側面の弱さが顕著であった。読み書き能力の評価では、読字および書字のいずれにおいても年齢基準を-2SD以上下回る成績を示し、文字の正確性および流暢性の双方に困難が認められた。語彙力は学年相当であり、日常会話や口頭での理解に大きな問題は認められなかった。一方、音韻認識課題では正答率自体は保たれていたものの、反応時間の著しい延長が認められ、音韻処理の効率性に課題が示唆された。視覚認知に関しては、視知覚指標（Visual Perception Index : VPI）が58と著しく低値を示しており、文字形態の視覚的把持に困難を呈する可能性が示唆された。視覚記憶は平均から-1SD程度の範囲であったが、視覚刺激に依存した学習には負荷が大きいと考えられた。また、音声言語記憶は-1.5SD以上の低下を示しており、聴覚的情報の保持にも一定の弱さが認められた。これらの検査結果から、本症例は語彙や理解といった高次言語機能は比較的保たれている一方で、視覚認知および音韻処理

の効率性、記憶機能に偏りのあるプロファイルを呈していた。単一の感覚モダリティに依存した学習では困難が生じやすく、複数感覚を統合した学習支援が必要であると判断された。

3. 連携体制および支援方針の決定

初期評価後、医師、言語聴覚士、学校担任、障害福祉支援機関職員、保護者が参加する合同会議を開催した。本会議では、医療機関で得られた評価結果を共有し、対象児の認知特性を踏まえた学校教育場面での具体的な支援方針を協議した。その結果、触覚刺激を併用した多感覚学習を学校授業内で継続的に実施する方針とした。

4. 介入内容と評価



(図1) 触るグリフ 仮名单語

介入は学校教育場面において実施した。凸状文字教材（触るグリフ：図1）を用いて、文字を視認しながら触知し、同時に音読を行う多感覚学習を導入した。触るグリフは、ひらがな、カタカナの清音、濁音、特殊音節から、単語、短文、基礎漢字と段階的に実施することで、文字形態記憶、文字と音の連合記憶、単語形態記憶の形成を促す教材であり、本児童においても、この教材プログラムに沿って実施した。学習は1回10~20分、週3~4回の頻度で実施し、約8か月間継続した。医療機関では月2回の通院時に学習状況の確認および助言を行った。介入効果の評価として、介入前後におけるSTRAW-Rでの読字の正確性および流暢性、書字成績の変化を評価した。加えて、日常生活における読書行動や学習態度の変化について、保護者および学校教員からの聞き取りを行った。また、介入後に知能検査を再実施し、認知機能の変化を確認した。

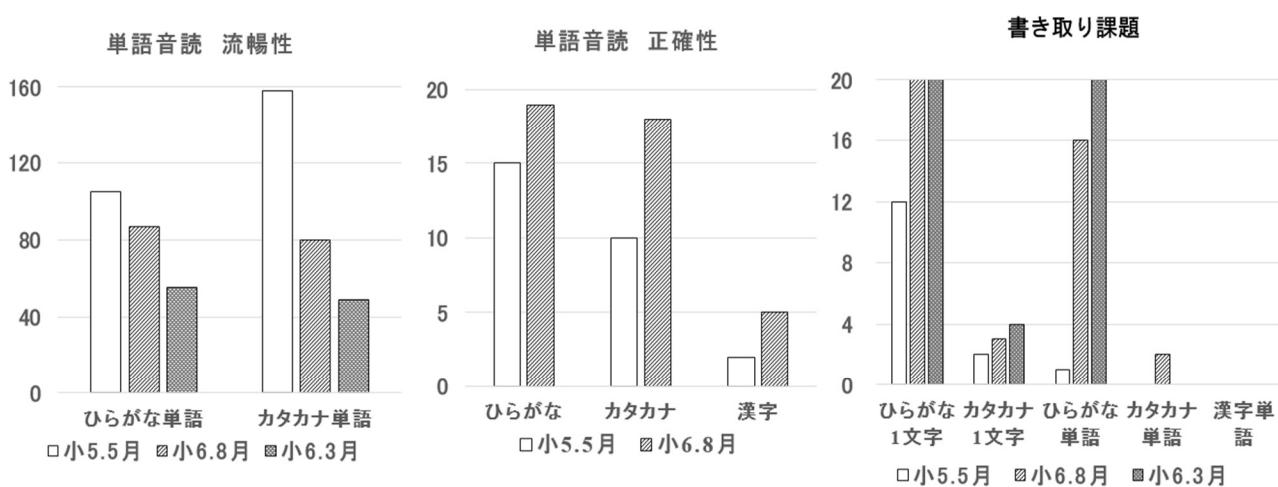
5. 倫理的配慮

本研究は所属機関の倫理審査委員会の承認を得て実施した。対象児および保護者の個人情報が特定されないよう十分に配慮し、研究参加は自由意思に基づくものであることを説明した。

結果

読み書き能力の変化（STRAW-R）

STRAW-R（読み書き到達度評価）介入時期別



STRAW-Rの評価指標：流暢性の向上（読み時間の短縮）、正確性の向上（読み間違いの減少）、書字成績（正しく書くことが出来る文字数の増加）

介入前の STRAW-R による評価では、ひらがな、カタカナ、漢字いずれにおいても読字の正確性および流暢性が低く、逐次読みの傾向が顕著であった。特に漢字読字課題では、126語中 7語 の正答にとどまり、学年相当の読字が困難な状態であった。書字課題においても、ひらがな、カタカナ、漢字のすべてで正答数が少なく、学年基準を大きく下回っていた。学校教育場面における触覚を用いた多感覚学習を約 8か月間実施した後、STRAW-R を再評価したところ、読字および書字能力の改善が認められた（図 2）。読字においては、ひらがなおよびカタカナの正確性と流暢性が向上し、単語をまとまりとして読む反応が増加した。漢字読字課題では、正答数が 38 語／126 語 に増加し、介入前と比較して明らかな改善が確認された。書字課題では、ひらがなは特殊音節を含めて全問正答となり、カタカナにおいても正答数の増加が認められた。漢字書字については、学年相当課題の遂行は依然として困難であったものの、低学年相当漢字においては正答が増加した。

日常生活における学習行動の変化

学校および家庭からの聞き取りでは、ひらがなの読字が安定した後、自発的に文章を読む機会が増加したことが報告された。特に、ルビ付き文章や漫画など、文字量の多い教材に対する抵抗感が軽減し、読書量の増加が観察された。

認知機能の変化（WISC-V）

WISK-V（介入前・介入後）

	全検査IQ	言語理解	視空間	流動性推理	WM	処理速度
小5. 5月	74	78	94	91	71	73
小6. 1月	87	97	109	110	66	80

介入前に実施した WISC-V では、全検査知能指数（FSIQ）は 74 であった。約 8か月後に再評価を行った結果、FSIQ は 87 へ上昇した（図 3）。また、一般能力指数（GAI）は 80 から 106 へ上昇していた。指標別には、言語理解指標および流動性推理指標を中心に得点の向上が認められた。下位検査においては、課題理解の安定や反応の迅速化など、質的な変化が観察された。なお、これらの知能検査得点の変化については、介入の影響に加え、再検査効果や学習経験の影響が含まれる可能性がある。

考察

本症例では、読み書き困難を示す学習障害児に対し、医療機関での詳細な評価を基盤として、学校教育場面において触覚を用いた多感覚学習を継続的に導入した。その結果、標準化検査において読字および書字能力の改善が認められ、日常生活における自発的な読書行動の増加が観察された。また、認知機能評価においても得点の上昇が認められた。これらの変化は、本症例が示した視覚認知および処理効率の弱さを、触覚刺激を含む多感覚的な学習手法が補完した可能性を示唆するものである。特に、学校教育場面という日常的かつ高頻度な学習環境において介入を実施した点は、学習行動の定着や般化を促進した一因であると考えられる。一方、本報告は単一症例であり、知能検査の得点変化には再検査効果や学習経験の影響が含まれる可能性を否定できない。したがって、本介入の効果を一般化することには慎重である必要がある。しかしながら、本症例は、医療・教育・福祉が連携し、医療機関での評価結果を学校教育場面に具体的な学習支援として実装することで、読み書き困難を示す児童への支援が現実的かつ継続的に行える可能性を示した点に意義がある。今後は、症例数の蓄積や比較研究を通じて、学校教育場面における多感覚学習の有効性および適用条件

について、さらなる検討が求められる。

参考文献

- 1) 宮崎圭佑、橋本洋輔、内山仁志、酒井美和 (2025) 触読版を利用した多感覚学習による読み書き機能と 呼称速度の促進的变化について. 認知神経科学 Vol. 26 No. 3・4