

読み書き障害の理解と支援

藍野大学 医療保健学部 作業療法学科
高畑脩平



自己紹介



高畑 脩平

key word

- ・ 京都→奈良→京都
- ・ 発達障害
- ・ 特別支援教育

専門領域（発達障害・感覚統合・園での遊び・学校での学習）



地域活動（NHKすくすく子育て 監修）



NHK
(こども番組)



「読み書き」は
人間の神経系を総動員している



テーマ

背景の多様性
評価・支援の複雑性

を紐解く

読めないから繰り返し
読む練習をする

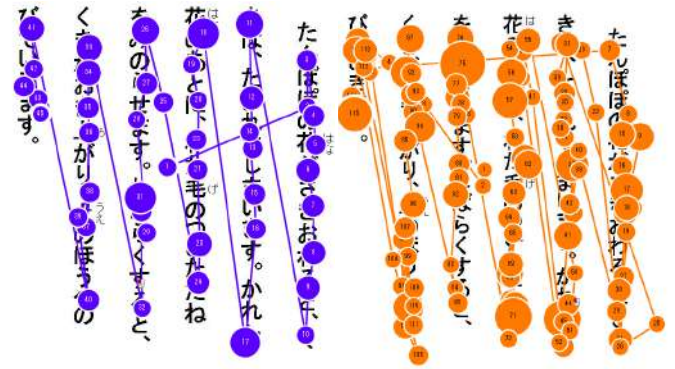
書けないから繰り返し
書く練習をする



学習性
無力感

「なぜ読めない」「なぜ書けない」
できない背景をアセスメントする視点

読みの問題とその支援



定型発達 小1

読字障害 小2

- 単語のまとまりとして捉えられるか

高畑ら（2019）：読字障害児における感覚統合機能の特徴、発達系作業療法学会誌 第6巻 第1号 47-56.

単語（4文字）

えきぶん

定型発達 小1

えきぶん

読み障害 小2

読字の活動分析

研究テーマ

読字障害における原因仮説

視覚関連機能
の障害仮説

音韻処理
の障害仮説

小脳関連機能
の障害仮説

- 各々の原因仮説を深める研究が主
 - 包括的・実践的な支援モデルの構築が必要
- 評価・支援のフローチャートの作成 & 検証



高畑ら(2020). みんなで繋ぐ読み書き支援プログラムより転載

「読字」フローチャートの概要

プログラム集

視覚関連機能

音韻処理

姿勢・協調運動

教材

文房具

ICT

など

高畑ら(2020). みんなで楽しく読み書き支援プログラムより転載

ある大学生の事例

大学に入ってから気づいた周りとの違い。
人よりも感覚が過敏なこと、
そして、字が読めないこと。
特に漢字が多くて行と行の間に空間がない文章だと上下の行の字が混ざって、全然読めません
字が読めないって本当に恥ずかしいことで、今まで読めてるフリを続けていました。

このまえ大学の先生が試験の際に読書ガイドを貸して下さい、それを使うと物凄いスピードで読めた（笑）がちでビックリした（笑）
その読書ガイドの有る無しの違いを動画に収めたのでは是非見てみてください（笑）言ってもこの動画の読書ガイド無しはまだ読めてる方です。

この動画、誰が得するんだろうか（笑）

国家試験の受験に伴う配慮事項申請書

試験名称

1. 希望する配慮事項

※該当する項目の「希望する」の文字を○で囲んでください。

希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する
拡大問題用紙の提供	拡大解答用紙の提供	縮小問題用紙の提供	マークシートに代わる文字記入式解答用紙の提供	マークシートに代わるチェック式解答用紙の提供	拡大鏡等の持参及び使用	補聴器の持参及び使用	照明器具の持参及び使用	車いすで座れる机の提供	試験室までの介助者の同伴	注意事項等の文字による伝達
希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する	希望する

医師の診断書 + 使用する物品の写真

光過敏/アーレンシンドローム

(Scotopic Sensitivity Syndrome=Irlen Syndrome)

Helen Irlen著・熊谷恵子監訳 (2013) :アーレンシンドローム「色を通して読む」光の感受性障害の理解と対応、金子書房

アーレンシンドロームへの対応

遮光レンズや有色フィルターにより光の波長を制御することで
読字が劇的に改善することが報告されている。

(Waldie,2004 ; Nobel,2004 ; 草野,2015)

草野佑介：遮光レンズ眼鏡装用で改善したIrlen 症候群と考えられる読字障害の1例、脳と発達、第47巻 第6号、2015。

光過敏への支援

魔法の定規

(Crossbow Japan)

ワイドオーバーレイ

デュオオーバーレイ

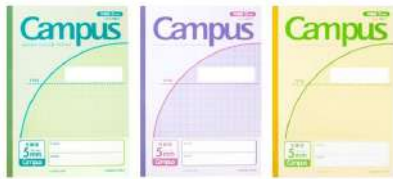
ページオーバーレイ

パソコンオーバーレイ

<https://www.crossbow-japan.com/SHOP/111854/list.html>

光過敏への支援

campus COLOR NOTE
(KOKUYO)



- ・グリーン、パープル、イエローの3種類
- ・1冊 231円（税込み）で購入できる

https://www.kokuyo-shop.jp/shop/category_list.aspxcd=F2000277&View=lnkblImageList&Sort=default&Init=true

光過敏への支援

定規にも羞明対策

見やすい白黒定規ブラック
(レイメイ藤井)



Qスケール
(株式会社ゴムQ)

眼球運動への支援

スリット作戦

視線があちこち行かないように
クリアファイル



先を
見通せる
工夫



厚紙に窓を開ける



100マス計算にも応用

高畑ら（2020）．みんなで繋ぐ読み書き支援プログラムより転載

眼球運動への支援

定規をあてて読む



他にも…

- ・ 指を当てて読む
- ・ 行の最後と次の行の頭に同じ数字
- ・ 行ごとに色を変える

高畑ら（2020）．みんなで繋ぐ読み書き支援プログラムより転載

WAVES

(Wide-range Assessment of Vision-related Essential Skills)

・ 適応年齢：小学校1年生～6年生

- ・ 視覚関連技能を幅広く評価できる
- ・ 日本で標準化された評価バッテリー

	下位検査	関連する視覚スキル
基本検査	線なぞり・形なぞり	目と手の協応
	数字見比べ	視覚的注意/眼球運動
	形合わせ	視知覚（弁別）
	形さがし	視知覚（図と地）
	形づくり	視知覚（形態完成）
	形みきわめ	視知覚（分析・複雑な弁別）
	形おぼえ	視覚性記憶
補助検査	形うつし	図形構成
	大きさ・長さ 位置・傾き	要素的視覚分析



プログラム集

視覚関連機能

音韻処理

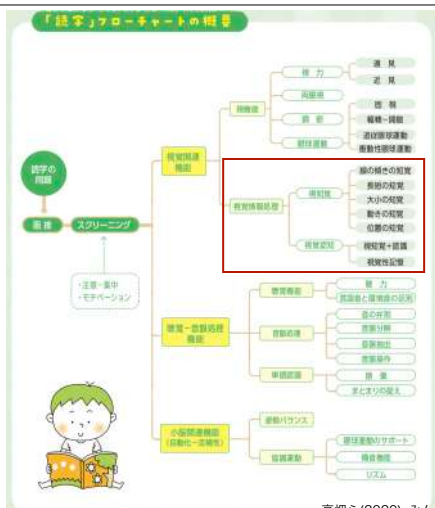
姿勢・協調運動

教材

文房具

ICT

など



高畑ら（2020）．みんなで繋ぐ読み書き支援プログラムより転載

小脳障害仮説とは？

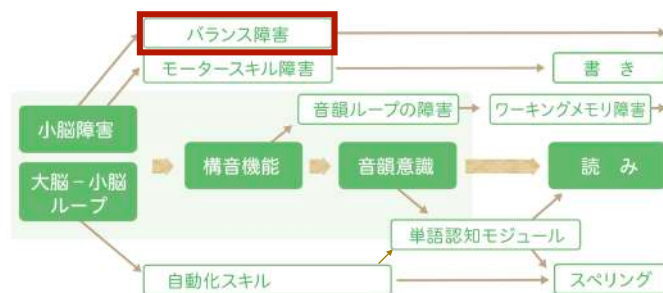
読字障害は**単語認知の自動化の問題**(流暢に読めない)にあり、その機能的な脳領域として「**小脳**」に問題があると想定している仮説である。

(Nicolson&Fawcett,1990)

この仮説は、読字障害児者が有する**姿勢コントロール機能、運動スキル**など、読字以外に併せ持つ問題も説明できる可能性を含んでいる。

(Nicolson&Fawcett,1994,1999,2000 ; Fawcett&Nicolson,1999)

小脳障害モデル (Nicolson&Fawcett,2001)

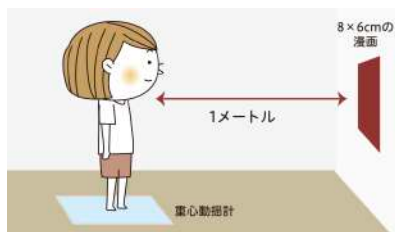


小脳障害モデル (Nicolson&Fawcett,2001) を参考に作成

読字と姿勢との関連

定型発達児と読字障害児の読字時における重心動揺を比較した結果

→ 読字障害児の**重心動揺が大きい**ことを報告している。(Barela, 2011)



読字という認知活動を行う際の基盤には、**安定した姿勢コントロール機能**が関与することを示唆している

小脳障害モデル

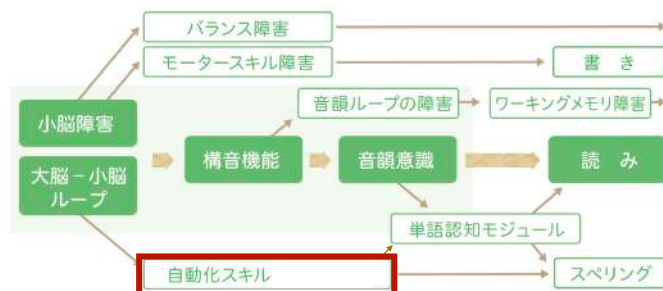


図) 小脳障害仮説による因果的連鎖

小脳障害モデル (Nicolson&Fawcett,2011) を参考に作成

運動スキルの自動化

姿勢バランスやキャッチボールのような**運動スキルを自動化**することが難しい。日常生活活動においても自動化が難しく意識的に遂行しており、特に**複雑な課題** (dual task / complex task) に困難さを呈する (Legrand,2012)。



意識しない一連の動作の記憶に小脳は不可欠である

(Ito, 1984, 2008)

小脳障害モデル

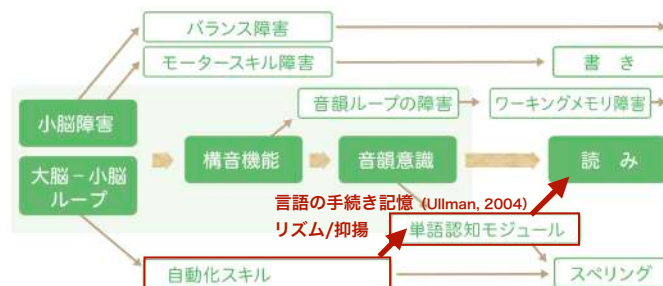


図) 小脳障害仮説による因果的連鎖

小脳障害モデル (Nicolson&Fawcett,2011) を参考に作成

読字とリズム

- 読字と**リズム**の関連 (Tiffin-Richard et al, 2004)
Ex) いち、にい、さん、しい、ごお
- 音韻処理機能の最も高い予測因子は、リズム再生であり早期から**「リズム」「時間的処理」**を早期から強化していく必要がある (Flaugnacco et al, 2015)

43

読字障害児への音楽訓練 (Music Training) の効果検証

(Flaugnacco et al, 2015)

音楽訓練群 (24名)

リズムと時間的処理に焦点を当てたプログラム

- (例)
- 音楽に伴うリズムカルな体の動き
 - 聴覚と運動を同期させるゲーム
 - リズムに合わせた打楽器の使用

絵画プログラム群 (22名)

視空間知覚、手の操作
創造性を含む
絵画プログラム

その結果、音楽訓練群において**読字課題**、**音韻処理課題**、**ワーキングメモリ課題**、**リズム再生課題**において向上がみられた。
一方、対照群では視空間認知能力の向上 (block design taskにより測定) が認められたものの**読字課題においては音楽訓練群よりも向上は認められなかった。**

読字

小脳機能を標的とした
姿勢コントロールや**運動機能**への
介入により読字能力が向上した
(Reynolds, Nicolson, & Hambly, 2003)

リズム/抑揚

リズムカルな協調運動

土台への介入

姿勢/バランス

小脳関連機能の評価 (仮)

姿勢バランスの評価
(姿勢・平衡機能領域)



協調運動の評価
(行為機能領域の中の両側協調運動)



眼球運動



youtubeにて動画を公開しています。

検索: 「みんなであつなく読み書き支援プログラム」「NPO法人はびりす」

