

発達障害との真の共生を実現するために必要な支援と教育

—発達性読み書き障害に対するトップダウン、ボトムアップ両面からのアプローチ—

川崎 聡大¹⁾²⁾

Support and the education that "Living together in Collaboration" with
the developmental disability

Akihiro KAWASAKI

要約

発達性読み書き障害は神経生物学的素因による局在性の脳機能障害である。また、学習障害の中核症状であり、全体の80パーセントを占めることが明らかとなっている。近年の認知神経心理学や分子生物学の進歩によって障害機序を含めその実態が科学的に解明されつつある。こうした最新の知見を有効に活用した発達障害に対する指導方法についても検討がなされている反面、教育現場ではいまだ十分に支援プログラムに反映されているとは言いがたい。よって今回発達性読み書き障害に対するボトムアップとトップダウン両面からの「根拠のある支援と教育」のあり方について検討を加えた。その結果、個別の機能に対する支援ではスモールステップから機能的再編成への転換が必要であり、環境調整においても個々の障害機序に応じた資源の活用が必須であると考えられた。

キーワード：発達障害 学習障害 発達性読み書き障害 聴覚情報処理障害
Key words : LD, developmental dyslexia, APD

1. はじめに

近年、認知神経心理学や脳機能イメージング、分子生物学の進歩等も背景として発達性読み書き障害の障害機序や疫学、分子生物学的知見は革新的に進歩している。学習障害全体でも1990年代以前の微細脳機能不全や言語性LD動作性LDといていた時代とは隔世の観を呈する現状といえる。こういった劇的な変動を踏まえて医療現場での「根拠に基づいた医療」(EBM)の考え方に対応して「発達障害」を対象としたリハビリテーションや療育の領域においても「根拠に基づいた支援[指導]」(EBP)の概念が近年、提唱されるようになった。その結果、指導方法についても「症候に基づいたスモールステップを中心とした対処療法」から「障

害機序に基づいた機能的再編成」へと大きな転換を迎えている。

しかしながら、教育現場において根拠に基づいた指導＝障害機序に応じた指導は「一部の機能の指導」に限定するものと曲解されている観があり、定着を見るにいたっていない。効率的に発達障害当事者の可能性を高めアクセシビリティを向上させるためには、当事者に「より負担の少ない効率的な支援」が必須であり、「効率的な支援」には根拠に基づいた指導が前提条件である。

今回、発達性読み書き障害児へのボトムアップ、トップダウン両面からの教育現場での実践を主眼とした「根拠に基づいた教育・支援」の方針について検討した。今回、教育・医療・福祉領域融合型の多職種連携での発達障害の支援に検討会を設置しそこで検討された知見を元に報告する。

1) 富山大学 人間発達科学部

2) 岡山大学 医学部 脳神経外科

2. 提言

2.1 学習障害をめぐる教育現場の認識

発達障害を対象とした1999年の文部科学省調査において、通常小学校通常学級において「発達障害の傾向（症候）を示す児が6.3パーセント存在する」ことが報告され、この報告によって発達障害に対する教育関係者の障害に対する理解が大きく変化したのも事実である。しかしながら、この研究成果から結果として教育現場の抱える課題が明確化される。

まず、本調査は学校の担任に対する質問紙法による調査であり、実際の個別検査によって実施されたものではない。そのため、あくまでこれは担任教諭による検出度であって決して発達障害の出現率ではない。

実際の疫学データと比較すると学習障害の80パーセントを占める発達性読み書き障害のうち漢字の書字障害で既に6.3%を超えて8%に到達することがあきらかとなっており（Uno et al:2009）、本報告と大きく乖離する。一方、広汎性発達障害や注意欠陥多動性障害については概ね本報告と疫学データに大きな差は認められない。すなわち、極論すれば問題の所在が明確化されにくい学習上の困難さに至っては、質問紙法による評価では、感度は50%以下であり、今の教育現場では半数以上がスルーされている危機的現状といえる。

この実態（疫学データ）と教育現場での検出度の間の乖離は1）支援対象とするための視点が「当事者の困難さ」の前に、担当教諭の困難さによって選定されている可能性、2）明らかな問題として具現化してはじめて「発達障害の傾向」として捉えられるために、結果として「苦しさがある」段階では当事者が支援の対象とならず、早期介入に至らないこと、の二つの仮説を導く。このことは、小学校低学年では学習の問題の前行動面の問題、高学年では学習面での困難さが問題となる現状とも合致する。

これらのことから、特に「学校教育において学習上の問題は半数以上が課題として認識されていない」現状では、問題の所在や対処方法について正しい理解を得ることができないことも当然であり、まずこの現状に警鐘を鳴らし、「苦しさ」の段階で早期支援につながるための障害理解教育と指導者育成が必要となる。

2.2 発達性読み書き障害について

学習障害全般について、平成22年度第48回日本特殊教育学会（於長崎）自主シンポジウム、第1回および第3回北陸小児言語・コミュニケーション事例検

討会にて取り上げた。自主シンポジウムについては下記ホームページを参照されたい（<http://www.asia-kyosei-ut.jp/ceaks/wp-content/uploads/2010/09/b7d825f59497755f7c3e222b2f3ff9ea.pdf>）。検討会では、特別支援教育に携わる教諭、言語聴覚士、保健師ら40名程度が参加し、DDに関連する研究成果と実際の事例検討を行った。第三回には筑波大学大学院宇野彰先生をコメンテーターとして迎えて実施した。その要点を以下に記す。

2.2.1 学習モダリティー別の障害機序

学習障害は知的な遅れを伴わず、「読む」、「書く」、「聞く」、「話す」、「計算する」、「推論する」といった学習モダリティーの一つ又は複数の障害によって学習が二年以上遅延した状態を指す（文部科学省2005）。この中で「読み書き」困難の主たるものが「発達性読み書き障害（developmental dyslexia：以下DDと記す）」であり、学習障害全体の80%を占めている。残りの20%のうち「聞く」に相当するのが、言語性意味理解力障害を主とする特異的言語障害（SSLI）や聴覚情報処理障害（APD）と推定され、これらは合併しうる。DDもSSLIもAPDも他の発達障害同様、局在性の脳機能障害に起因する要素的な認知障害によって生じている。DDの出現頻度はひらがな書字で1.2%、漢字書字では8%程度と推定されており、読み困難は書き困難に比して少ないが、読み単独の障害はなく、読み困難を伴う場合必ず書きの困難さも有することが明らかとなっている。ひらがな読みは年長の段階である程度完成しており（川崎ら2008a）、ひらがなで困難さを示す児では、必ずそれ以外の文字種でも困難さを示すことから、早期にひらがな読みの困難さを検出できればひとつの早期支援を可能とするポイントとなる。

読み書き習得に必要なとされる認知能力の寄与度は習得する言語によっても若干異なる。一般的に英語では音韻情報処理能力が関与し、日本語では書字には視覚情報処理、読字はデコーディングの障害であり音韻の自動化能力と音韻認識処理能力が関与し、読解も含めると意味処理能力も密接に関与することが明らかとなっている。日本語に比し英語を正しく読み、綴るために音韻情報処理に頼る割合が多い背景は、文字の形態素の違いと、日本語仮名がモーラ単位の表記であるのに対して、英語は音素単位での表記であることによる。このことは日本語と英語で乖離して障害される可能性があることを示唆している。よく学習障害疑似体験などに「読みの苦手さを体験する」ひとつに用いられている「図と地」を複雑にした読み課題等は書字の

困難の背景を表したものであるが、決して読みの困難さを表したのではない。

「聞く」ことについてはSSLIとAPDが関連するとされる。APDについては第二回事例検討会で国際医療福祉大学小渕千恵先生をコメンテーターに迎えて実施している。APDは広義には中枢性の聴覚情報処理過程の何らかの困難さによって末梢聴覚に異常が無いにも関わらず、言語発達や音認識能の低下によってコミュニケーション上の問題を来たとされる。神経学的所見では中間潜時反応（MLR）やSPECTといった検査で検出例があり（川崎ら2008b）、純粋例では特に横側頭回の機能低下が示唆されている。出現頻度は日本国内では概ね1%程度といわれているが英語圏では10%といった報告もある。この聴覚情報処理障害では「チューニングの甘いラジオ」の例にたとえられるように正しく聴き分けることの困難さを呈する。英語圏においてこのAPDが大きなテーマとして取り上げられるのは、聴覚情報処理を基盤として音韻情報処理が成り立っており、APDを呈した場合二次的な音韻障害を呈する可能性があるからである。APDに対する支援では軽度難聴に対する環境調整の適用が有効である。

2.2.2 アセスメントおよび指導方法（ボトムアップの視点から）

DDのアセスメントでは複数視点での確認と乖離の評価、さらに読み書き到達度の評価においては文字種毎の正確性と流暢性の評価が必須である。特に全般的知的発達（二次障害を呈している場合には非言語性知能）と読み書き到達度との乖離、全般的知能と言語性意味理解力との乖離を把握する必要がある。近年、広汎性発達障害だけでなく発達障害全般でスペクトラムの考え方が浸透しており、乖離の有無だけでなく、「乖離の程度を把握する」ことが重要である。すなわち「書けないからとりあえず書く指導」としないためには実際のコミュニケーションや学習場面での程度の阻害をしているかを客観的に把握し本人の希望を尊重してゴールの設定を行う必要がある。さらに実際に学習モダリティへの指導方針は、要素的な認知障害であることを念頭におけば「スモールステップトレーニング」は効果が薄く、結果として自己肯定感の低下に繋がりがかねない。良好に保たれた情報処理過程を活用する「機能的再編成法」による指導の枠組みが適切である。現在、書字困難に対して良好に保たれた音声言語の長期記憶を持つ児に対しては、これを活用する手法が積極的に採用され効果を挙げている（川崎ら2005,藤吉ら2009）。

また、機能的再編成を可能とするためには、視覚情報処理および音韻情報処理過程の精査には感度の高い評価が必須である。残念ながら現在適切な視覚情報処理に関する検査は少ない。

2.2.3 効率的なアクセシビリティの向上に向けて（トップダウンの視点から）

「読み書きの困難さ」は読めない書けないことの問題にとどまらず、全般的な学力低下と直結する。川崎ら（2011）は学力を従属変数とした場合にリテラシーがもっとも有効な独立変数として作用していたことを報告している。よって、学習障害への支援では読み書きの困難さへの直接的な指導と平行して、読み書き困難を学力低下やコミュニケーション能力低下に直結させない配慮を同時に行う必要がある。文字に対するアクセシビリティを効率よく向上させるためにも「根拠のある支援」＝根拠を明確化し客観的に適用を検討することが必須である。以下、代表的な「支援方法」を幾つか取り上げる。

電子辞書やワープロの活用：一般的には「漢字の読み方や意味を自分で調べてアクセスできる」ことを目的とされるようであるが、ツールを与えること＝アクセシビリティの向上とはならない。読み障害であれば音韻情報処理障害を有する可能性が極めて高く、そのような児（者）に対してローマ字変換がいかにかハードルの高いものであるか想像に難くない。近年の電子辞書は多機能となり「50音モード」を持つものも多くなったが、例えば「注意の問題」を合併する児にとって煩雑な操作を伴うツールが果たして使用頻度が上がるであろうか？。また、意味理解障害を合併したり、読み障害の二次障害として学習全般の遅れを来した児の場合であれば「立派になった辞書」であればあるほど、目標とする情報の選択は困難となるであろう。よって、第一に「何のために字を調べたいのか」、次いで音韻情報処理障害の有無と程度、意味理解障害の有無と程度に応じたツール選択がなされて初めてアクセシビリティ向上につながる。

分かち書き：読み困難児に対して分節ごとに少し間を空けて「読みやすくする」ことを目的とした援助として行われている。意味に分かつ＝意味のチャンク化を図るものであり、純粋にデコーディングの障害で読みの流暢性が低下している児にとっては意味ルートを活用した音読経路を活性化することにつながり一定の流暢性の改善は期待できる。しかしながら、チャンク化しても語（記号）と意味を結びつけることに困難さを持つ意味理解の低下も合併した事例（SSLI合併）では

思うような効果は期待できない。また、「単語長効果」を生じている発達段階の児にも効果が薄いであろう。視機能トレーニングを必要とする児にとっては、読む対象の新規性にもよると推測されるが、「分かち書き」で読みの正確性は向上しても流暢性までも向上させることができるのか疑問である。

読み上げソフトの活用：デコーディングの困難さに対してはきわめて有効な手段である。ある程度正確に読めるようになったが、流暢性まで改善していない児に対して学習補償の観点で最も効果を示すであろう。一方、前述の分かち書き同様に、言語性意味理解を補助する手段ではない。その為SSLIの傾向を持つ児に対して同様の効果は期待できない。さらに読み上げソフトの質によっては、言語性意味理解を補完するはずの抑揚やイントネーションといった情報をスポイルすることにもなりかねない。事前のアセスメントが正しく成されていればDAISYなどでの支援方法を選択し、こういった観点も織り込んだ支援が可能となる。

色つき透明フィルム：読み障害=デコーディングの過程の障害であり、デコーディングの過程と色や明るさ彩かさを感じる過程は別個のものである。渉猟した範囲では、純粋なディスレクシアを対象とした報告で読みの流暢性や正確性が色つき透明フィルムで改善したというものは存在していない。ここで検討が必要となるのは「読みの困難さ」を持つ児の多様性であろう。

3. まとめ

今回、DDに対する根拠のある支援・教育のあり方について検討を行った。現行の「読み書き障害」には幅広い本来別個の障害を広く包含しており、目先の症候の解析に頼って場当たりの支援やツールのフィッティングを行うのではなく、客観的なアセスメントに基づいた支援方法の選択が成される必要がある。特に、アセスメントにおいては視覚情報処理能力と音韻

情報処理能力、意味処理能力の発達と乖離の評価が必須であり、いかに困難さを迂回した経路を見出し個別支援プログラムに反映することができるかが重要である。

補足：本研究は富山大学東アジア「共生」学創成の学際的融合研究の一貫として行われた。

4. 文献

文部省学習障害調査研究協力者会議：学習障害児に対する指導について（報告）1999

Uno A, Wydell TN, Haruhara N, et al: Relationship between reading / writing skills and cognitive abilities among Japanese primary-school children: normal readers versus poor readers (dyslexics). *Read Writ*, 2009 (online available).

川崎聡大, 福島邦博, 杉下周平：聴覚障害児における書字・読字発達に必要とされる認知機能評価法の確立—ベントン視覚記銘力検査を用いた発達性読み書き障害児早期検出のためのスクリーニング検査の作成に向けて—。平成19年度明治安田こころの健康財団研究助成論文集。2008a

川崎聡大, 田口智子, 小渕千絵：右側頭—頭頂葉に局所脳血流量の低下を示した聴覚情報処理障害小児例, 15(1), pp3-9, 2008b

川崎聡大, 宇野 彰：発達性読み書き障害児1例の漢字書字訓練。小児の精神と神経, 45(2), pp177-181, 2005

藤吉昭江, 宇野彰, 川崎聡大他：漢字書字困難児における方法別の書字訓練効果。音声言語医学, 51(1), pp11-18, 2009

川崎聡大, 水野奈緒美：発達性読み書き障害は「何故かけないのか?」「読めないのか?」—効率的な指導のために—。石川県言語聴覚士会平成21年度紀要, 印刷中