

学習障害児への眼科診療所による教育支援

—ICT 活用読み書き個別指導—

Educational support by an ophthalmologic clinic to children with learning disabilities

篠野 公二・岩崎佳奈枝・松岡 悟・櫻井 望

小野田有華・渡辺ひとみ・松久 充子

Koji Shinono, Kanae Iwazaki, Satoru Matsuoka, Nozomi Sakurai,

Yuka Onoda, Hitomi Watanabe, Atsuko Matsuhisa

(医療法人社団橘桜会 さくら眼科)

(Medical Corporation Association Kitsuoukai Sakura Eye Clinic)

要旨：

目的：当院で学習障害（以下 LD）と診断した児に ICT 活用方法を学び、教育現場につなぐ。

方法：ICT を活用した読み書き代替方法を個別指導して、教育現場へ指示した。

結果：学校で ICT 活用が宿題や板書の時間削減につながり、読み書きへの負担軽減ができた。眼科で診断と支援を行う事で教育現場に LD 児へ正しい配慮が伝えることができた。

考察：教育現場では、LD 児の理解が不十分で、適切な合理的配慮が実施されていないことが多い。医療のケアとして、ICT を利用した読み書きを指導することで、LD 児の教科内容の理解を高め、二次障害への発展を回避したい。

キーワード：学習障害、ICT、iPad、合理的配慮、医教連携

1. 目的

読み書きに困難を生じている児童生徒が学校からの依頼で受診する。当院では困難の原因が視機能からなのかを精査し、屈折異常や眼疾患の対応をするとともに、診断に基づいて児童生徒に必要な読み書きの手段を個別指導している。学校には読み書きに必要な支援法を指導し、ICT の導入を支援している。徐々に学校での受け入れも進み児童生徒の学力の改善とともに二次障害の予防の一環を担っている。医療と教育連携の在り方のモデルとして紹介する。

2. 方法

2.1. LD 検査と診断

読み書き障害は学習障害（以下 LD）の大半を占める。当院では LD の疑いで依頼のあった児に問診や屈折検査等眼科的検査と LD の検査を行う。眼科の立場では屈折異常や斜視、眼球運動障害、視野障害による学習の遅れが無いかを確認しなければならない。LD の診断は当院での検査の結果と発達検査の結果双方から判断する。LD 児の多くは ADHD, ASD と併発していることがあるため、それぞれの発達特性を理解する必要がある。LD は主に読み書き障害・書き障害・算数（計算）障害があり、読み書き障害が最も

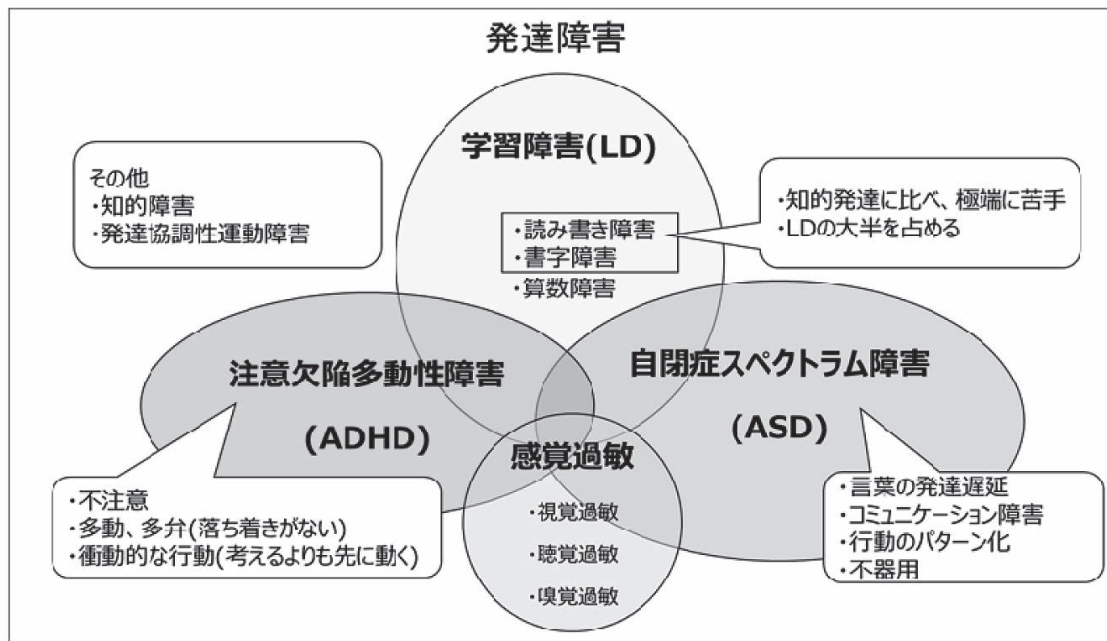


図1 発達障害分類

多い(図1)。

2.2. 小児科、教育現場との連携

学習障害も発達障害も成長とともに様々な問題が生じるため、困ったときに相談できる発達に関する小児科主治医が必要である。LDかどうかの最終診断には小児科で臨床心理士等による知能検査(WISCなど)が必須である。

学校には特別支援コーディネーターが各校に1名配置されている。校内での合理的配慮の合意形成の役割を果たす立場にある。意見書や診断書は責任者である校長宛てに提出し連携をはかるようにする。

また小児精神科医・臨床心理士・言語聴覚士・作業療法士などが在籍する様々な療育支援が可能な地域発達支援センターとの連携も行うことで十分な支援体制ができる。

2.3. ICT 個別指導

当院ではLDの診断を受けた児に個別でiPad等のICTを活用した読み書き指導を行っている。

表1に読み書き障害別での指導方法を示す。

個々の指導により、より困難さが強いところから支援していくことが可能である。また、学習アプリを利用することで、学習に対する抵抗を緩和し、楽しく取り組む姿勢を取り戻すきっかけにつなげることができる。

2.4. 眼科医からの合理的配慮の指示

合理的配慮は2013年に「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」(障害者差別解消法)が整備され、2016年4月1日から施行された。LDを含む発達障害では、個別指導のためのコンピューター、デジタル教材、小部屋の確保などが記載されている。

医師の意見で合理的な配慮の内容について指示をすることは教育現場に配慮改善の助けとなる。合理的配慮は障害者差別禁止法に基づくものなので診断が必須条件ではないが、実際には根拠として医師の診断が使われていることが多い。

主な合理的配慮の指示の内容を以下に示す。

漢字学習の負担軽減、授業内容のプリント化、iPadのカメラ機能での板書、辞書機能の利用の許可、記録時間の確保、要点の明確化、ICTでの作成プリントでの宿題の提出方法変更、文部科学省では高校及び大学入学試験における発達障害のある生徒への配慮として、別室受検、試験時間の延長、問題用紙の拡大、問題文の読み上げ、試験監督者による口述筆記、学力検査問題の漢字のルビ振り、PC書字による受験(LD)も開始されているので、診断に関わっている眼科医からも学校へ指導をしていく必要がある。

表 1 障害別 ICT 支援方法

	読み障害	書き障害
特性	<p>読書が苦手 逐次読み 漢字が読みが変わると読めない 特殊音節の習得の遅れ 読解が難しく文章題が苦手 読み飛ばし 読み間違い 勝手読み</p>	<p>書くことを嫌う 書きが遅い、早く書けるが雑 ひらがな多い カタカナや漢字が書けない 書き順が習得できない 鏡文字 特殊音節の間違い 形の似た字の混同 作文、板書が苦手 筆圧が弱い 字が枠からはみ出る 文字のバランスが崩れる</p>
支援方法	<p>音の活用、文字の拡大、デジタル化 ・音声機能付きデジタル教科書の使用 (マルチメディアデージー、アクセスリーディング) ・音声読み上げアプリ・ソフト ・代読</p>	<p>ICTの活用(ipad、PC) ・カメラで撮影(画像記録) ・音声入力、キーボード入力 ・録音(音声記録) ・文章作成アプリ利用 ・OCRスキャナー機器の活用 ・PCキーボードでの入力</p>
支援アプリ	<p>電子媒体 ・デージーポッド ・ボイスオブデージー ・イーリーダー ・UDブラウザ ・ibooks ・kindle 紙媒体(OCR化) ・officeLens ・eDocReader ・タッチ&リード ・振り仮名アプリ ・グーグル翻訳</p>	<p>音声記録 ・QuickVoiceRecorder ・さかのぼりボイスメモ 画像記録 ・無音カメラエディタ ・タッチ&リード 文章作成 ・iテキスト ・GoodNotes4 ・simplemind+ ・簡単に読書感想文～穴埋めでパッとできる～ ・縦書きエディタ ・3秒日記</p>
学習アプリ	<p>・音韻認識をはぐむひらがなトレーニング ・ポケットフォニックス(英語) ・音の認知トレーニング ・私の読み上げ単語帳</p>	<p>漢字忍者 筆順辞典 デイリーコンサイス国語辞典第5版(三省堂)</p>
物理的支援	<p>文節スラッシュ 振り仮名をつける 魔法の定規 色入りクリアファイル タイポスコープ 遮光眼鏡</p>	<p>ノートのマス目の拡大 見やすい定規、定規、コンパス 遮光眼鏡</p>

3. 結果

支援前は、漢字テストの勉強に何時間もかけて書いて覚えても何度も再テストを受けていた児が、iPadで漢字の学習アプリを1時間程予習していくと1度の再テストで合格できるようになった。LD児への合理的配慮がきっかけとなって発達障害がある児などが学習しやすい環境を整えるために、支援学級が開設された学校もあった。他にもLDと色覚異常を併せ持っている児もいた。眼科から配慮の方法を正しく伝える事で学習意欲向上につなげることができた。LDの検査を希望された中には、屈折異常や弱視や器質的疾患があるロービジョン児の発見にも繋がった。治療の見逃しやロービジョン児には学習方法の検討などを視覚支援学校と連携して巡回指導を行ってもらうなど、LD児以外の学習に困難のあった児も支援することができた。

4. 考察

静岡県でもICTの活用が教育現場でも導入が一部の地域では開始されているが、LD児への適切な支援方法と合理的配慮の対策が行われていないところが多いのが現状である。眼科がLD診断を行い、ICTでの読み書きスキルの指導と合理的配慮の指示することで、LD児の学習環境を変えることができる。従来の学習方法からICTを併用した次世代の学習スタイルの実現に大いに貢献できると考える。LD児の発見とともに、屈折異常や斜視、ロービジョンなど学習困難のある児の発見は眼科で検査、診断することが非

常に重要である。LDはASDやADHDの併発している児が多くいるので、小児科と連携をとって、個々の能力に合った支援が必要である。当院でICT指導をしているのは元視覚支援学校の教師である。ICTを活用したロービジョンケアの知識はLD児の支援方法と共通している事が多く、同様の考え方でLD児を支援することが多くあるため、視覚支援学校が中心となって支援していける可能性がある。医教連携がLD児の二次障害の発展も避けることができると考える。誰もが学びやすい環境で公平な学習教育を目指せるように努めていきたい。

文献

- 1) 松久充子・川端秀仁(2013) 発達障害児・者のロービジョンケア視覚認知発達障害の発達に課題(遅延もしくは障害)を抱える子ども・者のロービジョンケア. あたらしい眼科 30(4), 471-476.
- 2) 松久充子・岩崎佳奈枝他(2010) 学習障害の早期発見・診断・教育連携に眼科学校医ができること. 日本ロービジョン学会誌 15: 63-69, 2015. 川端秀仁: 視覚認知に問題のあるLD (Learning Disorders) 児への対応ー発達障害, LD, 視覚認知, 眼科ー. 日本ロービジョン学会誌, 10, 31-38.
- 3) 中村賢龍・近藤武夫(2013) タブレットPC・スマホ時代の子どもの教育. 明治図書.
- 4) 文部科学省(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.
- 5) 文部科学省(2013) 発達障害のある子供たちのためのICTハンドブック.