

ディスレクシアの疫学研究：幼児期から成人までの縦断的研究

ディスレクシア生徒の中学生時代の問題 ～学習成績とメンタルヘルスの関連～
平谷美智夫¹・服部恵¹・山名寿美子¹・榊智史¹・堀内萌¹・熊下由加¹・高塚真緒¹
仲嶺実甫子² 松浦直己³

(平谷こども発達クリニック¹・立正大学²・三重大学教育学部³)

<要旨>

ディスレクシアの中学生の学業成績と心理評価を、IQ レベルが同等の DD を併存しない ADHD・ASD あるいは ADHD+ASD の生徒を対照群として検討した。5教科合計点による学年順位は両群ともに下位であったが、DD 群がより不良であった。DD 群は1年生から卒業に至るまで下位グループにあったが、対照群では1年生から3年生まで徐々に低下していく傾向が見られた。教科別の成績は学年平均点と本人の得点の差で評価した。DD 群で英語が平均点を28点下回り最も不良であり、国語(18.3点)、社会(14.3点)と続いた。数学(12.8点)と理科(11.8点)は文系科目に比べて比較的軽度の低下にとどまっていた。対照群は英語(16.0点)以外の教科は3~7点の低下にとどまっていた。

バーレソン抑うつ尺度(DSRSC)でDD群と対照群の抑うつ傾向に群間差は認めなかった。心理ストレスの各尺度(DSRSC, SOSE, BASE)と総IQおよび成績順位についてピアソンの積率相関係数を用いて相関分析を行った。総IQと総成績との間に有意な相関が見られ、総成績はSOSE(社会的自尊感情)と有意に関連していたが、総IQは関連していなかった。また総IQと総成績はともにBASE(基本的自尊感情)とは関連していなかった。最後にSOSEとBASEはともに有意にDSRSC(抑うつ傾向)に関連していた。これは、IQは学業成績と関連するものの社会的自尊感情とは直接関連しないのに対し、学業成績を介して社会的自尊感情と関連しており、さらにそれが抑うつ傾向に対してネガティブな関連性があることを示している。

DDの学業成績低下にはさまざまな要因で関連しており、学業成績の低下が自尊感情を低下させていることが明らかになった。学業成績は必ずしも生徒の知識や理解力を反映していない場合もあり合理的な配慮が望まれる。

<キーワード>

発達性ディスレクシア (Developmental Dyslexia: DD)、学業成績、英語学習
バーレソン抑うつ尺度 (DSRSC)、そばセット、合理的配慮

【はじめに】

LDは限局性学習症(DSM-5: Specific Learning Disorder; SLD)として概念は大幅に拡大された。読字障害(発達性ディスレクシア=Developmental Dyslexia: DD)は知的能力などに特に異常がないにもかかわらず、文字の読み書き困難を抱える障害である。他のSLDに比べて、診断基準や疾患概念が明確にされ脳科学・小児神経学的な科学研究によりその病態などが明らかにされてきており、SLDの中核的な疾患である。しかしながらわが国では、DDは高頻度に併存する注意欠如多動症(ADHD)や自閉症スペクトラム障(ASD)などの症状に隠されて

見逃されがちであった。義務教育中の学校生活(宿題などの放課後の生活も含めて)では読み書きの困難さは児童に深刻な影響を与える。当クリニックでは、2018.4現在380例のDDを診断し、併存するADHD・ASDへの医療支援に加えて、DDに対する合理的配慮に必要な医療情報提供を通じて教育と連携してきた。

DDは幼児期から成人期まで様々な問題を呈するが、高校入試準備が最大の課題(学業成績が時に最も重要な価値となる)である中学校時代はその問題の多様性と重篤度においてきわめて深刻である。クリニックを受診する多くの

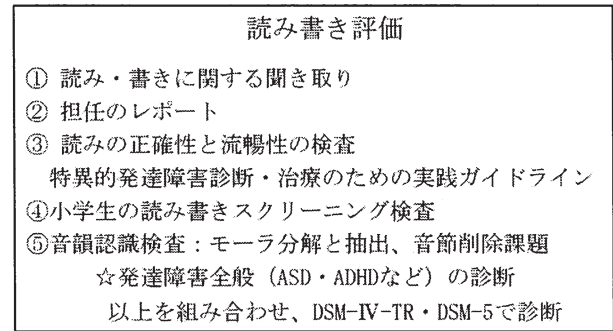
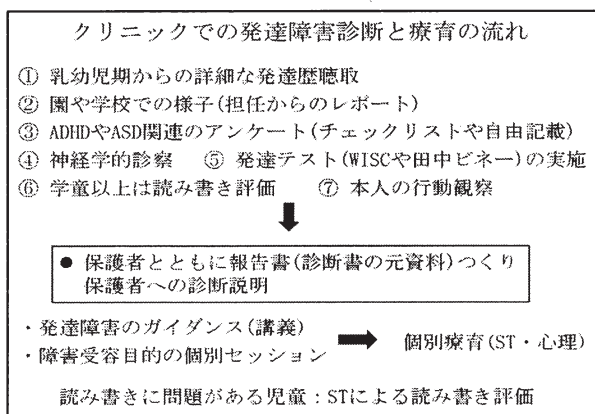
子どもたちは小学生のころから学業成績は不良であるが、中学に入るとさらに学業不振は深刻になる。特に英語の成績は最下位に近い成績に留まるのが通例である。ここから派生する二次障害として1つは低学力状態であることに依る自信喪失と意欲減退、いわゆる“LDトラウマ”状態に陥り、学級不適応や不登校症状を呈することもある。もう1つは高校入試と高校進学における著しい不利益とさらなる社会不適応である。

本研究では、①DD診断のある中学生を対象として、ディスレクシア症状と学業成績との関連を検討し ②様々な心理尺度による評価を加えつつ、学業成績と心理的ストレスおよびトラウマ症状の関連についての解明を目指す。③以上の成績に基づいて、DDの生徒が正しい指導と評価を受ける教育環境の確立に貢献したい。

【対象と方法】

1：当クリニックにおいてDDと診断された児童・生徒の背景因子（表1・2）

クリニックの発達障害診断バッテリー（表1・2）に基づく報告書（診断書）を完成した約4000名の発達障害児のうち2017.3月までにDDと診断された児童308名の背景因子を検討した。当クリニックの診断バッテリーの特徴は、診察室や検査場面での児童の所見と乳幼児期からの詳細な発達歴聴取などの一般的な診療に加えて園や学校での様子に関する担任からのレポートを活用し、家庭と学校や園での児童の様子を診断と療育に生かしている点にある。



2：DD診断のある中学生（DD群）とIQレベルが同等のDDを併存しないASD・ADHD・ASD+ADHDの生徒を対象群に学業成績および心理的ストレスについて検討した。学業成績は年に3回程度（3年生では6回程度）実施される確認テスト（各学校が実施する業者テスト。試験範囲はあらかじめ各学校に周知されるが、定期試験に比べて範囲は広い。3年生になると1～2生の学習範囲は全てなど。国語や英語は教科書の文章ではないので初見の文になる）のうち各学年の3学期最後の確認テストの成績より検討した。総合成績は5教科合計点（国語・数学・社会・理科・英語、各教科100点合計500点満点）の学年順位を%で示した。また教科別の成績は、各教科の得点と学年平均点の差を検討した。総合成績、教科別成績ともに1年生・2年生・3年生で比較した。最後のデータ収集は2019年3月であったので、当時2年生在籍生徒からは2年生までの成績、1年生在籍生徒からは1年生の成績のみをいただいた。成績表を紛失した生徒もあり、一部の成績が欠けている場合もある。

心理的ストレスは、SOBA-SET（近藤2013）、バーレソン児童用抑うつ尺度(DSRS-C)を実施し、DD群と非DD群、IQレベル、3年生最後の確認テストの成績の学年順位（3年次の成績がない者については2年次・1年次の成績を採用）と心理的ストレスの関連を検討した。

DDの子どもたちは中学生時代に比べて高校に入ると見違えるほど明るくなることを外来診療の中で強く感じる人が多いので、アンケート解答時に中学校に在籍生の者のみについて検討した。

【結果】

1：2017.3までにDDと診断した308例についてまとめた。(表3)

併存症			
ADHD	244	計算障害	>51
ADDI(不注意型)	99	性別 男/女	258/50
ADDC(混合型)	112	コンサータ効果	
分類不明	32	投与者	154
PDD(広汎性発達障害)	183	有効	119
ADHD+PDD	158	2語文 30≤	45
ADHD単独	86	30>	179
PDD単独	25	不明	84
DD単独	44	I.D Trauma (登校渋り・その他)	
平谷こども発達クリニック (2001~2017.3) 過去の症例が多いのでDSM-IVで表記			
PDD:NOSを含む ADHD:NOSも含む			

DD単独は44名と11%にとどまり、大多数のDDがADHDあるいはASDを併存していた。計算障害は少なくとも51例に併存していた。

2：対象児童の背景因子 (表4)

多くのDDがADHDあるいはASDを並存していた。

	男/女	IQ	ADHD	ADHD+ASD	ASD
DD群 (n=33)	30/3	96.6±12.2	7	23	4
対象群 (n=34)	28/6	102.6±10.7	11	15	6

3-1：5教科合計点の学年順位

DDが学業成績に及ぼす影響を検討するために、DD群と非DD群の学業成績における群間比較を行った。まず総合成績について検討するために、学年ごとの学年順位についてDDとの関連性を検討した。学年順位は、所属学校や学年によって人数が異なるために、1学年の生徒数100名に換算した場合の順位%を算出しデータとして用いた(100%は学年100位であることを意味する)。学年順位についてDD群と非DD群について検討した結果、両群ともに学年順位は下位であったが、非DD群に比べDD群はより不良であり、1・2年生では両群に有

意差が認められ、3年生においても有意傾向が認められた(表1)。またDD群は、一貫して1年生から卒業に至るまで下位グループにあった。非DD群では、1年生から3年生まで徐々に成績は低下していく傾向が確認された。このことはDD群と非DD群の成績順位の差が1・2年では有意差が認められたことに対し、3年では有意傾向にとどまったことから示唆される。

表5. 5教科合計点の学年順位

(1学年の生徒数100名に換算した場合の順位%)

	1年生	2年生	3年生
DD群	73.7%	73.2%	74.8%
対象群	54.3%	55.0%	59.4%
t値	2.49	2.48	1.84
p値	0.02	0.02	0.08

3-2：教科別得点の検討

学年平均点と本人の得点の差で評価した。

DDが教科ごとの学業成績に及ぼす影響を検討するために、DD群と非DD群の教科別得点における群間比較を行った。DD群と非DD群について1年生3回目、2年生3回目、3年生6回目の確認テストの結果を教科ごとに平均点との差を算出しデータとして用いた。表2に各群の教科別得点の学年ごとの平均点を示す。

次に、教科ごとにDD群と非DD群において平均点の差について検討したところ全教科で両群ともに平均点を下回っていた。文系科目である国語、社会、英語の教科では、1・2年生時においてDD群は非DD群に比べ平均点が有意に低いことが確認され、3年生時でも有意傾向にあった。DD群の英語の成績が極端に低く、対照群でも他の教科に比べて低いことが特筆される。

表6. 学年ごとの確認テストの教科別得点 (学年平均点との差)

教科名	国語			社会			数学			理科			英語		
	DD群	対象群	p値	DD群	対象群	p値	DD群	対象群	p値	DD群	対象群	p値	DD群	対象群	p値
1年生	19.5	4.2	0.01	18.5	2.5	0.02	18.8	5.6	0.11	11.6	1.9	0.15	27.9	10.3	0.01
2年生	21.1	3.6	0.01	18.4	0.9	0.01	18.2	5.4	0.12	9.6	0.9	0.16	26.7	13.2	0.06
3年生	18.3	6.9	0.05	14.3	4.7	0.12	12.8	1.1	0.15	11.8	6.0	0.01	29.5	16.0	0.07

* 1年生3回目、2年生3回目、3年生6回目の確認テストの結果を教科ごとに平均点との差を示した。
 ** すべての教科において発達障害群は平均点を下回ったので数字は下回った得点を示す。

4：心理ストレス尺度

4-1：抑うつ傾向

バーレソン抑うつ尺度 (DSRS-C) を用いて、DD群と非DD群の抑うつ傾向の群間差について検討したところ、有意な群間差は認められなかった (DD群：M=11.8, SD=6.56；非DD群：M=11.2, SD=6.80； $t=0.34$, $p=0.74$)。

4-2：自尊感情

そばセット (SOBA-SET) は社会的自尊感情 (SOSE) と基本的自尊感情 (BASE) を測定する尺度 (心理テスト) で、Social and Basic Self Esteem Test という英語表記の頭文字を並べた略語である。18項目 (表1) の質問項目に対する解答を点数化し、SOSE得点・BASE得点が13点以上をSあるいはB、12点以下をあるいはsとする。SBはもっとも健康な心理状態とされる。

カットオフを用いた自尊感情得点によるグルーピングとDD群および非DD群との関連性について検討した結果、sB (DD群3名/12名；非DD群2名/14名)、SB (DD群11名/12名；非DD群10名/12名) となり両者間に関連性は見られなかった。次に、素点を用いたDD群と非DD群の自尊感情の群間差について検討したところ、SOSE得点において有意差は認められず (DD群：M=13.9, SD=2.30；非DD群：M=14.7, SD=3.49； $t=0.97$, $p=0.34$)、BASE得点においても有意差は認められなかった (DD群：M=16.4, SD=2.04；非DD群：M=16.9, SD=2.48； $t=0.86$, $p=0.39$)。

4-3：IQおよび総合成績との相関

心理ストレスとIQや学業成績との関連性を検討するために、心理ストレスの各尺度 (DSRS-C, SOSE, BASE) と総IQおよび成績順位との関連性についてピアソンの積率相関係数を用いて相関分析を行った。まずDD群と非DD群の両群を用いて相関関係について検討したところ、総IQと総合成績との間に有意な相関が見られ、総合成績はSOSE (社会的自尊感情) と有意に関連していたが、総IQは関連していな

かった (図1A)。また総IQと総合成績はともにBASE (基本的自尊感情) とは関連していなかった。最後にSOSEとBASEはともに有意にDSRSC (抑うつ傾向) 関連していた。これは、IQは学業成績と関連するものの社会的自尊感情とは直接関連しないのに対し、学業成績を介して社会的自尊感情と関連しており、さらにそれが抑うつ傾向に対してネガティブな関連性があることを示している。

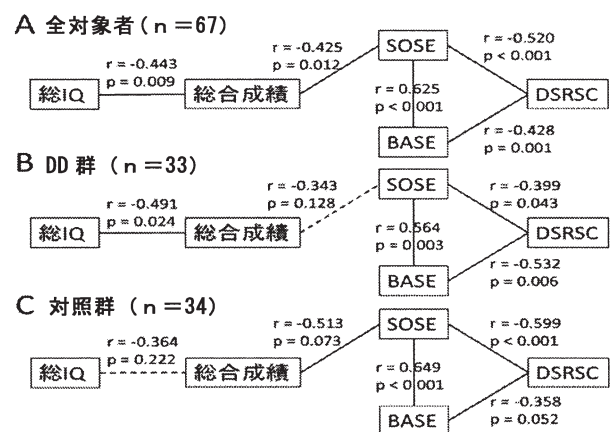


図1. 心理ストレスとIQおよび学業成績との関連性

*IQと総合成績は67名から結果を得たが、心理ストレスについては26名 (DD群12名、対照群14名) の結果について検討した。

5：考察

1) DD群で学業成績 (5教科合計点) が低下していたことについて

今回の調査でDD群は、対照群 (ASD・ADHD群) に比べて優位に学業成績が低下していた。対照群でも全ての教科で平均点を下回ってはいるが、英語を除けば低下の程度は比較的小さかった。IQと学業成績には正の相関があることも確認されたが、両群ともに正常範囲にあり両群には差はなかったためIQによるものではない。ADHDやASDも学業不振の要因になる得ることは容易に想像できるが、DD群の学業成績低下のかなりの部分はDDに関連する機序によると推定される。

対照としたADHDやASDの生徒でもある程度の低下はあったがDDの生徒ほどではなかった。ただし対照群でも英語の成績は明らかに低かったという結果を得た。

DDの生徒の成績全般が振るわないだろうと

は誰も思うところであるが、日本の DD の生徒の学業成績について具体的なデータで示した論文を著者は見つけることができなかった。Ake Olofsson (2015) らは、スウェーデンの大学生の調査で、半数以上の DD は正常範囲の成績であるが 20% が非常に低く特別な支援が必要であったと報告している。

2) 5教科合計点が本当に生徒の学力(知識や理解力)を反映しているのか

今回の「学業成績」は、①評価方法が適切ではないことによる得点の低下であり、真の成績ではない ②日頃の教え方が本人の特性に合っていないために分からない ③努力や合理的な配慮では対応できない DD に避けることのできない学力低下因子(?) ④併存する ADHD や ASD が学力増進を制限する可能性(実行機能や報酬系の弱さ・さまざまな認知機能の障害などが絡む) という四つの要因が含まれていると考える。

今回の調査研究の結果を考察する前に、DD 児童の“いわゆる”学業成績について筆者が日ごろ DD 児を診察していて考えていることを述べる。

今回は児童の学業成績を確認テストの得点により評価した。しかし現行の確認テストの方法が児童の学力を正確に評価している根拠は必ずしも十分にあるとは言えないのではないかと筆者は考える。印刷された問題を読んで生徒が答案用紙に解答を書いて提出し教科担任が採点した結果を点数化したものが成績であるが、以下のような場合は採点結果が生徒の知識や理解を正確に反映されないと考えられる。

例えば、江戸幕府を開いたのは誰か という問いに、①生徒が正解を知っていても解答用紙にきちんと書けない ②漢字で答えるのが一般的な答え(例:徳川家康)をたまたま「とくがわいえやす」と平仮名で書いて得点をもらえない場合(外来で DD の児童や保護者と話していてしばしば経験する)。③口頭で“とくがわいえやす”と答えることができるが、平仮名ですら書けない場合もありうる。しかし①~③の場

合は生徒が正解を知っていることには間違いない。その他、④問題文を読むのに他の生徒の倍の時間を要し、字をかくのにも倍の時間がかかり、⑤しかも真面目に一生懸命書いているのにミミズが這ったような字になり正解なのに得点をもらえない場合など。

現行の試験は生徒の知識や理解力ではなく生徒の読み書きの力を評価している部分が少なからずあると感じる。読み書きの苦手な生徒が、読み書きの能力が強く要求される形式で知識や理解力を評価されれば成績(読み書きの成績)が低いのは当然である。

さらに、日ごろその生徒の認知特性に応じた指導がなされないと成果(成績)は上がらない。

3) 数学の得点低下について

数学と理科が英語・国語に比べて比較的低下の程度が軽度であった。しかし、ADHD・ASD の対照群では数学の成績はほとんど下がっていないことが特筆される。DD には計算障害が高頻度に合併するが、計算障害の診断基準などがないまいでありクリニックでは積極的に診断は行っていない。しかし表 3 に示したように DD308 例のうち少なくとも 51 例、今回の 33 例中にも少なくとも 3 例に計算障害が診断されている。また文章題では読むことにエネルギーを使い果たして数学の問題を解くというレベルの問題理解に至らない可能性もある。

このように数学の成績低下には ①計算障害の併存 ②DD ゆえに文章題が困難の二つの因子が想定される。

4) 英語の極端な成績不良について

英語の成績は予想どおり極端に低かった。100 点満点で 5 点~10 点にとどまる生徒も少なくなかった。DD 児の英語の成績が低いことは、多くの関係者が認識していることであると思われるが、日本の子どもでデータとして示した論文は見当たらなかった。

DD の発症率は、英国 3~10% (スノウイング、2000 年)、米国 5~17.5% (シェイウィッツ、1998 年)、ドイツ 5% (1997 年) イタリア

1% (1969年)と報告され、英語圏で圧倒的に多い。わが国では2%前後と言われている。(加藤潤子 2016) この言語による違いについては、タエコ・ワイデルとバターワースの研究「粒性と透明性の仮説 (Taeko Nakayama Wydella, 1999)」によって説明されている。仮名文字は音と文字の対応が透明(規則性)で文字の粒が粗いのでDDの出現率が低く英語は音と文字の対応が不透明(不規則性)で文字の粒は音素などで細かく、したがってDDの出現率が高いと説明されている。原(2017)は日本語母語話者DD児童の英語教育の問題点支援についてDDの機序と言語の違いを含めて包括的に総説している。竹田(2017)らも言語の違いによる読み書き障害について日本語・フィンランド語・英語(英国)について報告している。

Taeko Nakayama Wydella (1999)は、英語と日本語のバイリンガルで、日本語にはDDではなく英語にのみDDの16歳の少年を紹介している。父親がオーストラリア人、母親がイギリス人であり、家庭では英語を用い、学校では日本語を使用するという環境で育った。日本語の識字能力は、調査時に大学学部生と同等の漢字の読み能力があったにもかかわらず、英語の識字能力と音韻認識能力は、同年代のネイティブスピーカーだけでなく、同年代の日本人より大きく下回った。このようなケースは日本だけの現象ではなく、日本語同様に表記と音韻の乖離が少ないイタリア語使用圏でも現れることが指摘されている。

大石(2016)は英語のみのDDと英語と日本語ともにDDであった2ケースをまとめてそのメカニズムを解説している。

木下(2012)は、DD【タイトルはLDとなっているが】はなぜ英語でつまづきやすいかを、①英語特有の言語体系、特に文字と音(読み)の対応関係の複雑さ②DDの持つ音を認識する弱さが相互に関係しあっている。③日本語は拗音や促音などの例外はあるが基本的に音節で文字と音の対応は1対1であるが英語は音素で日本語より小さな音への気付きが要求されると説明している。そして英語教育のポイント

に「読み書き」前に音声言語で音への気付きを促す「聞く・話す」で音声言語の土台を築くことが肝要であると述べている。

しかし、上記の工夫をしても英語の成績が意味のあるレベルまで上がることは筆者には思えない。DDの生徒に英語を教えること自体を考え直すべきであると考え。Paoloらは

(2013)より、イタリアのDDの子供は英語の単語をよむことが苦手であり、DDの生徒には外国語学習を完全に免除されても良い。どちらにしても書字を介した授業はされるべきではないと述べている。

4) DDの基本的病態は読字障害であるが、教育場面では字を書くことの困難さが試験での得点を制限する。さらに併存するASDも書字を困難にさせている可能性が否定できない。

今回のDD群33例中27例がASDを併存している。ASD自体が書字困難の特性を持っており、DD児の書字困難をさらに悪化させている可能性は否定できない。

5) 学業成績の低下と自尊感情の低下は合理的な配慮により解決できる部分が大きい

DDの児童の試験の得点を低下させる要因はさまざまであるが、その幾つかは合理的配慮(文部科学省2016)で解決可能である。合理的配慮には、例えば入学試験などで受ける配慮を日ごろの学校場面で受けるものがあるが、読み書きそのものを鍛えるという方法もある。しかし、宿題の定番である漢字ドリルは、DD児は定型児童の何倍もの時間を費やして、睡眠不足に陥ったり勉強嫌いに陥る場合も少なくない。ICTを大幅に取り入れることが肝要である。

6) 心理ストレス・抑うつ傾向とIQや学業成績との関連性

Irene C. (2014) 8歳~11歳のイタリアの子供もで、DD・非言語性LD・定型発達の3群でDDが有意に社会不安と抑鬱症状が強かったと報告している。今回は定型発達と比較できなかったが、総IQと総合成績には有意な相関が見られ、総合成績はSOSE(社会的自尊感情)と有意に関

連していたが、総IQは関連していなかった(図1A)。また総IQと総合成績はともにBASE(基本的自尊感情)とは関連していなかった。最後にSOSEとBASEはともに有意にDSRSC(抑うつ傾向)と関連していた。これは、IQは学業成績と関連するものの社会的自尊感情とは直接関連しないが学業成績を介して社会的自尊感情と関連しており、さらにそれが抑うつ傾向に対してネガティブな関連性があることを示している。「河野(2008)」は、漢字の読み書き障害のある小学3年生男児で支援技術を使った支援を5ヶ月行ったところY-G検査で支援前に認められた情緒不安定が改善したことを報告している。

結語:DDの学業成績低下にはさまざまな要因が絡んでおり、学業成績の低下が自尊感情を低下させていることが明らかになった。学業成績は必ずしも生徒の知識や理解力を反映していない場合もある。合理的な配慮は試験の得点を挙げることを通して自尊感情を高めることが出来る可能性がある。

資料: そばセット(Social and Basic Self Esteem Test)

	とてもそう思う	そう思う	そうおもわない	ぜんぜんそうおもわない
1.ほとんどの友だちに、好かれていると思います。				
2.自然は大切だと思います。				
3.運動は得意なほうだと思います。				
4.自分は生きていていいのだ、と思います。				
5.うそをつくことは、いけないことだと思います。				
6.ほかの人より、顔が悪いと思います。				
7.ほかの人より、運動がへただと思います。				
8.悪いときには、あやまるべきだと思います。				
9.なにかで失敗したとき、自分はだめだなと思います				
10.自分はこのままではいけない、と思います。				
11.きまりは守るべきだと思います。				
12.友だちが少ないと思います。				
13.自分には、良いところも悪いところもあると思います				
14.しつけは大切だと思います。				
15.ほかの人より、勉強がよくできると思います。				
16.ときどき、自分はだめだなと思います。				
17.健康は大切だと思います。				
18.生まれてきてよかったと思います。				

社会的自尊感情(SOSE)と基本的自尊感情(BASE)を測定する尺度(心理テスト)で、Social and Basic Self Esteem Testという英語表記の頭文字を並べた略語である(近藤2013)。18項目(表1)の質問項目に対する解答を点数化し、SOSE得点・BASE得点が13点以上をSあるいはB、12点以下をあるいはsとする。SB

はもっとも健康な心理状態とされる。

【計算方法】

SOSE得点: 1, 3, 6, 7, 12, 15の得点をたした数

BASE得点: 4, 9, 10, 13, 16, 18の得点をたした数

D得点: 2, 5, 8, 11, 14, 17の得点をたした数

謝辞:

データ解析と心理ストレスについて多大なご助言をいただいた福井大学子どものこころの発達研究センター藤澤隆史先生、福井大学医学部子どもの心の診療部滝口慎一郎先生、本研究開始時より学校現場の状況などについて様々なご助言を下された福井県特別支援教育センター為国順二先生、膨大なデータ処理にご協力いただいたクリニックのメディカルクラークの村上美紀・本田奈保・秋田恵子さんに深謝いたします。

【文献】

Åke Olofsson, Karin Taube and Astrid Ahl. (201) Academic Achievement of University Students with Dyslexia. DYSLEXIA 21: 338-349

原恵子(2017). 日本語母語話者児童に見られる発達性ディスレクシアの問題と支援.

日本語教育実践研究第4号 pp. 3-15

Irene C. Mammarella, PhD, Marta Ghisi, PhD, Monica Bomba, PhD, Gioia Bottesi, PhD, Sara Caviola, PhD, Fiorenza Broggi, PhD, and Renata Nacinovich, PhD. (2014).

Anxiety and Depression in Children With Nonverbal Learning Disabilities, Reading Disabilities, or Typical Development. Journal of Learning Disabilities 1-10 © Hammill Institute on Disabilities 1-10

加藤潤子(2016) 第3章 ディスレクシアと医療(ディスレクシア入門 加藤醇子編著) 日本評論社

木下智子(2012) 「LDのための英語教育LDはなぜ英語でつまずきやすいか連載第1回」

『LD、ADHD & ASD: 学習障害・注意欠陥/多動

性障害・自閉症スペクトラム障害』10 (2) 、
pp. 54-57、明治図書出版.

木下智子 (2012) 「LD のための英語教育LD
が英語でつまづかないために—英語の音を獲
得し、読みにつなげる— 連載第2回」『LD、
ADHD & ASD: 学— 41 —習障害・注意欠陥/多
動性障害・自閉症スペクトラム障害』10
(3) 、pp. 54-57、明治図書出版.

木下智子 (2012) 「LD のための英語教育文字
と音の関係を捉えて、単語の読み書きに
つなげる—フォニームからフォニックス、
そして単語へ— 連載第3回」『LD、
ADHD & ASD: 学習障害・注意欠陥/多動性
障害・自閉症スペクトラム障害』10
(4) 、pp. 54-57、明治図書出版.

近藤 卓 (2013) 子どもの自尊感情をどう育て
るか そばセット (SOBA-SET) で自尊感情を
測る: 本の森出版

河野俊寛、(2008) 支援技術を活用した支援
によって心理面の改善が認められた読み書
き障害児の1例 言語聴覚研究 5 (2)
115-119

「文部科学省所管事業分野における障害を理
由とする差別の解消の推進に関する対応指
針」文部科学省 2016

大石敬子. (2016) 第9章英語学習の難しさの特
徴と指導の実際. ディスレクシア入門
加藤醇子編著 日本評論社

Paola Palladinol, Isabella Bellagamba,
Marcella Ferraril and Cesare
Cornoldi. (2013). Italian Children with
Dyslexia are also Poor in Reading English
Words, but Accurate in Reading English
Pseudowords. Copyright © 2013 John Wiley
& Sons, Ltd. DYSLEXIA 19: 165-177 .

Taeko Nakayama Wydella,, Brian
Butterworth. (1999). A case study of an
English-Japanese bilingual with
monolingual dyslexia. T.N. Wydell, B.
Butterworth / Cognition 70 273-305.

竹田契一・原恵子・タエコ N. ワイデル・ヘイ

ツキ・リュウティネン. (2017) . 言語の違いに
よる読み書き障害とその支援. LD 研
究, Vol. 26 No. 2, 172-185