

言語性LDを疑わせる1症例について

塩見 将志¹⁾, 笠井新一郎²⁾, 原口 由美¹⁾, 稲田 勤²⁾,
長嶋比奈美²⁾, 山田 弘幸²⁾, 石川 裕治²⁾, 福永 一郎²⁾

1) もみのき病院

2) 高知リハビリテーション学院 言語療法学科

3) 香川医科大学 人間環境医学講座衛生・公衆衛生学

要 旨

学習障害が疑われる1症例 (CA 10:8 男児) について、WISC-Ⅲ、K-ABCおよびITPAを実施した。

その結果、WISC-Ⅲでは、全検査IQは76と境界線域であった。言語性IQ (66) と動作性IQ (92) とのディスクレパンシーは26と顕著な動作性優位を示した。

K-ABCでは、認知処理課程尺度は86であった。同時処理尺度 (99) に比し継次処理尺度 (74) が優位に弱かった。

また、ITPAにおいては、言語学習年齢 (PLA) は7歳7か月と歴年例に比し3歳1か月の遅れが認められ、視覚-運動回路 (PLA: 9歳4か月) が聴覚-音声回路 (PLA: 6歳8か月) に比し高い値を示した。

これらの結果から、本児を言語性LDと推測し、現在、聴覚的理解力および音声言語の表出能力の向上を目的に訓練を行っている。

キーワード: 学習障害, 知的発達障害, ディスクレパンシー

A patient with suspected verbal learning disability (LD)

Masashi Shiomi¹⁾, Shinichihiro Kasai²⁾, Yumi Haraguchi¹⁾,
Tsutomu Inada²⁾, Hinami Nagashima²⁾, Hiroyuki Yamada²⁾,
Yuji Ishikawa²⁾, Ichiro Fukunaga³⁾

1) Mominoki Hospital

2) Department of Speech, Language and Hearing Pathology,
Kochi Rehabilitation Institute

3) Department of Hygiene and Public Health, Faculty of
Medicine, Kagawa Medical University

Abstract

A male child with suspected learning disability (CA10:8) was evaluated by WISC-III, K-ABC, and ITPA.

WISC-III showed an IQ of 76 in all tests, indicating a borderline case. The verbal IQ was 66 while the kinetic IQ was 92. The discrepancy indicated kinetic predominance.

K-ABC showed a cognitive processing score of 86; the successive processing score was significantly lower than the simultaneous processing score (= 99).

ITPA revealed that his verbal learning age was 7 years and 7 months, indicating a delay of 3 years and 1 month compared with the chronological age, and the value for the visuo-motor circuit was higher than that for the audio-phonetic circuit.

These results suggested verbal IL. At present, he is receiving training to improve ability to express by spoken language.

Key words: Learning Disability, Mental Retardation, Discrepancy

はじめに

学習障害 (Learning disability 以下LDと略す) は、知能の全般的な発達水準は正常範囲にあるが部分的には偏りが多くみられ、学習能力の習得に困難を示したり、行動面で特異な症状を多く有する人々を総称する概念である¹⁾。

その原因としては中枢神経系の機能障害が推定され、宇野らはLD児の示す神経心理症状と局所性大脳機能異常とが一致した幾つかの症例を報告している^{2) 3)}。

また、LDの診断・定義として良く知られているものとしては、DSM-IV (アメリカ精神医学会による診断と統計のためのマニュアル第IV版)、ICD-10 (WHOによる疾病および関連の健康問題に関する国際統計分類第10版) およびNJCLD (National Joint Committee on Learning Disabilities) によるものが挙げられる。日本における定義としては文部省による定義 (1999年) が挙げられ、学習障害の教育指導面からの類型化について上野 (1996) は、言語性LD (主として言語性能力に問題をもつ、聴覚-音声回路型タイプ)、非言語性LD (主として非言語性能力に問題をもつ、視覚-運動回路型タイプ)、記憶 (注意) 性LD (主として短期記憶能力に問題をもつタイプ) および包括性LD (特定の領域ではなく、全体に部分的障害が混在する、いわば分類不能タイプ) といった類型化を提唱している^{1) 4) 5) 6) 7)}。

しかし、諸定義の内ICD-10以外は、学習障害と知的発達障害との境界線を明確に記しておらず、LDとする基準は研究者や臨床家によって微妙に異なっている。

今回、私たちは、言語性LDが疑われる症例に各種検査を実施し検討する機会を得た。そこで、種々の定義を踏まえた上で本児を言語性LDと推測した根拠を報告する。

1. 定義

1) DSM-IVによる定義

DSM-IVによれば、学習障害は、「読字、算数、または書字表出において、個別施行されたその人の標

準的検査成績が、年齢、就学、知的水準から期待されるより十分に低い場合に診断される⁸⁾ とし、その単位障害は、①読字障害、②算数障害、③書字障害、および④特定不能の学習障害の4型に分けられている。軽度の知的発達障害のある場合には、当該能力の低下が、知的発達障害の程度では説明出来ない程度にあるときに学習障害の診断がなされることになっている。また、広汎性発達障害が存在する場合にも、知的発達や教育経験によって説明できないほど、当該能力の低下がある時に、同じく学習障害の診断が可能となる (図1)^{8) 9)}。

2) ICD-10による定義

ICD-10において、LDは、心理的発達障害群の中に学習能力の特異的発達障害としてまとめられ、その単位障害は、①特異的言語障害、②特異的書字障害、および③特異的計算能力障害の、読字、書字、計算の能力の障害を呈する3型が主要なものになっている。なお、ICD-10では、IQ70以下を除外することで知的発達障害の合併を排除し、LDの範囲をより狭くしている (図2)⁹⁾。

3) 比較

DSM-IVとICD-10との大きな違いは、ICD-10が、IQ70以下をLDから除外していることである。また、NJCLDによる定義 (表1)¹⁰⁾ および文部省による定義 (表2)¹¹⁾ も、LDの理解を深めるものではあるが、DSM-IVと同様にLDと知的発達障害との境界線が示されていない。

つまり、現在のところ、LDと知的発達障害との境界線を明確に示している定義はICD-10のみである。

2. 症例

症例は、10歳9か月の男児。主訴は「言われたことがよく理解出来ない。」周産期に特に問題はなく、2歳頃に笑顔が少ない、目が合わないとの指摘を受け、また、同時期に思うようにならないと床に頭をぶつける、窓ガラスを叩き割るとの行動が認められた。ブロックや粘土遊びが好きで小学4年生頃までそ

読字障害

- A. 読みの正確さと理解力についての個別施行による標準化検査で測定された読みの到達度が、その人の生活年齢、測定された知能、年齢相応の教育程度に応じて期待されるものより十分に低い。
- B. 基準Aの障害が読字能力を必要とする学業成績や日常生活を顕著に妨害している。
- C. 感覚器の欠陥が存在する場合、読みの困難は通常それに伴うものより過剰である。

算数障害

- A. 個別施行による標準化検査で測定された算数の能力が、その人の生活年齢、測定された知能、年齢に相応の教育の程度に応じて期待されるものより十分に低い。
- B. 基準Aの障害が算数能力を必要とする学業成績や日常の活動を顕著に妨害している。
- C. 感覚器の欠陥が存在する場合、算数能力の困難は通常それに伴うものより過剰である。

書字表出障害

- A. 個別施行による標準化検査（あるいは書字能力の機能的検査）で測定された書字能力が、その人の生活年齢、測定された知能、年齢相応の教育の程度に応じて期待されるものより十分に低い。
- B. 基準Aの障害が文章を書くことを必要とする学業成績や日常の活動（例：文法的に正しい文や構成された短い記事を書くこと）を顕著に妨害している。
- C. 感覚器の欠陥が存在する場合、書字能力の困難は通常それに伴うものより過剰である。

特定不能の学習障害

このカテゴリーは、どの学習障害の基準も満たさない学習の障害のためのものである。このカテゴリーには、3つの領域（読字、算数、書字表出）のすべてにおける問題があつて、ここの技能を測定する検査での成績は、その人の生活年齢、測定された知能、年齢相応の教育の程度に応じて期待されるものより十分に低い訳ではないが、一緒になって学習能力を顕著に妨害しているものをふくめてもよい。

図1 DSM-IVによる学習障害の診断基準**特異的読字障害**

- A. 以下のいずれかが存在
 - (1) 年齢と知能から期待されるより、読字と理解得点が少なくとも2標準偏差低い。
 - (2) 重篤な読字困難かA(1)の状態が以前にあり、年齢と知能から期待されるより、書字得点が少なくとも2標準偏差低い。
- B. 基準Aの障害は、学業や読字能力を要する日常生活を著しく障害する。
- C. 障害は、視覚や聴覚の欠陥または神経学的障害の直接の結果ではない。
- D. 教育経験は著しく乏しくない。
- E. IQ70未満を除く。

特異的書字障害

- A. 年齢と知能から期待されるより、書字得点が少なくとも2標準偏差低い。
- B. 読字、理解および計算に関する得点が正常範囲内（平均から2標準偏差以内）。
- C. 明白な書字障害の既往はない。
- D. 教育経験は著しく乏しくない。
- E. 初期から書字の困難が存在した。
- F. 障害は、学業や書字能力を要する日常生活を著しく障害する。
- G. IQ70未満を除く。

特異的計算能力障害

- A. 年齢と知能から期待される水準より、計算得点が少なくとも2標準偏差低い。
- B. 読字、理解および書字に関する得点が正常範囲内（平均から2標準偏差以内）。
- C. 読字または書字障害の既往はない。
- D. 教育経験は著しく乏しくない。
- E. 早期から算数障害は存在した。
- F. 障害は、学業や計算を要する日常活動を著しく妨げる。
- G. IQ70未満を除く。

図2 ICD-10による学習障害の診断基準

表1 LDの概念定義 (NJCLD,1988)

LDとは、聞く、話す、読む、書く、推論する、ないし算数の諸能力の習得と使用に著しい困難を伴うさまざまな障害群を総称する述語である。

これらの障害はその個人に内発するものであって、中枢神経系の機能障害によるものと推定され、それは、全生涯にわたって起こる可能性がある。

行動の自己調整や、社会的認知、社会的相互交渉における問題は、LDにもあり得るが、それ自体がLDの本質ではない。

LDは他のハンディキャップ状態（たとえば、感覚障害、精神遅滞、重度の情緒障害）あるいは、（文化的な差異、不十分ないし不適切な教え方といった）外的な影響に伴って起こる可能性もあるが、それらの状態や影響の直接的結果ではない。

表2 文部省による定義 (1999年7月)

学習障害とは、基本的には全般的な知的発達に遅れはないが、聞く、話す、書く、計算する又は推論する能力のうち特定のものの習得と使用に著しい困難を示す様々な状態を指すものである。

学習障害は、その原因として、中枢神経系に何らかの機能障害があると推定されるが、視覚障害、聴覚障害、知的障害、情緒障害などの障害や、環境的な要因が直接の原因となるものではない。

の遊びは続いていた。言語発達歴は、始語2歳頃、2語文5歳頃であった。教育歴は、小学1年生時より特殊学級に在籍し、言語聴覚療法開始時の小学4年生時は社会、算数を親学級でうけ、平成11年度より国語以外は全て親学級で受けている。

3. 方法

施行した検査は、WISC-Ⅲ知能検査法、K-ABC心理・教育アセスメントバッテリーおよびITPA言語学習能力診断検査である。

4. 結果

1) WISC-Ⅲ (図3)

本児は生活年齢10歳9か月で全検査IQは76であった。また、言語性IQは66、動作性IQは92で、両者のIQの差、すなわちディスレパシーは26と顕著な動作性優位を示した。

言語性下位検査では、評価点平均は5.3であり個人内差として＜数唱＞が評価点9と優位に優れていた、一方＜理解＞が評価点1と優位に劣っていた。動作性下位検査では、評価点平均は9.6であり個人内差として＜組合せ＞が評価点13と優位に優れていた。

一方で＜絵画完成＞と＜記号＞が評価点5と優位に劣っていた。

なお、言語性下位検査において下位検査の評価点が評価点平均から1点未満の範囲内にあるのは＜単語＞（評価点5）のみであり、動作性下位検査においては認められなかった。

2) K-ABC (図4)

認知処理課程尺度の標準得点は、90%信頼水準で86 (±8) であった。また、本児の信頼水準90%での同時処理尺度の標準得点は99 (±9)、継次処理尺度の標準得点は74 (±10) と、その差は25あり、これは1%水準で統計的に優位な差であった。すなわち、本児は同時処理に比し継次処理に劣っていた。

認知処理過程尺度の下位検査では、平均評価点は8であり個人内差として＜模様の構成＞が評価点14と優位に強く (1%水準)、一方＜数唱＞は評価点5と優位に弱かった (5%水準)。習得度尺度の下位検査においては統計上優位な差は認められなかった。

3) ITPA (図5)

言語学習年齢 (PLA) は7歳7か月と歴年齢に比し

3歳1か月の遅れが認められた。表象水準（PLA：8歳4か月）と自動水準（PLA：7歳6か月）では、表象水準が8か月優位であった。また、全ての下位検査において視覚-運動回路が高い値を示し、視覚-運動回路（PLA：9歳4か月）が聴覚-音声回路（PLA：6歳8か月）に比し2歳8か月優位であった。

本児の平均PLAは8歳0か月であり、個人内差として絵の理解（PLA：10歳8か月）、絵の類推（PLA：9歳11か月）および絵さがし（PLA：10歳4か月）に優れていた。が、その一方で、文の構成（PLA：5歳5か月）および数の記憶（PLA：5歳4か月）が著し

く劣っていた。

4）3つの検査におけるディスクレパンシー（図6）

WISC-Ⅲにおいて動作性IQ（92）と言語性IQ（66）のディスクレパンシーは26と言語性能力の劣りが顕著にみとめられ、K-ABCでは継次処理尺度の標準得点（74）と同時処理尺度の標準得点（99）のディスクレパンシーは25と統計的（1%水準）に優位な差が認められた。また、ITPAにおいては、視覚-音声回路（PLA：9歳4か月）と聴覚-音声回路（PLA：6歳8か月）のディスクレパンシーは2歳8か月であった。

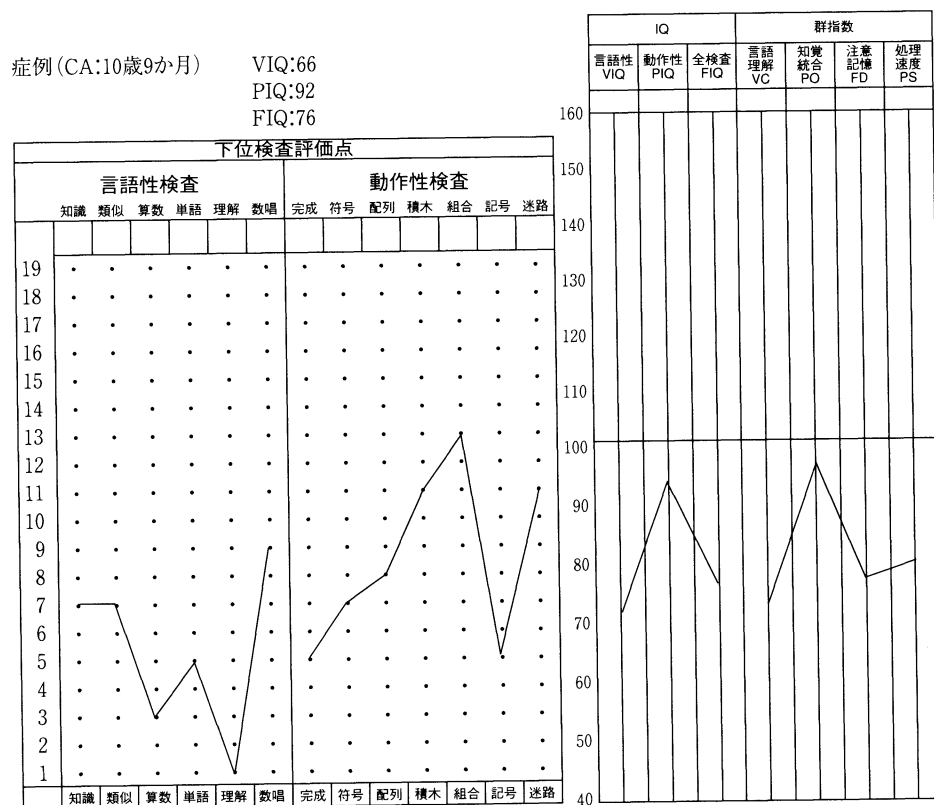


図3 WISC-Ⅲ検査結果

症例 (CA:10歳8か月)

継次処理尺度:74 同時処理尺度:99 認知処理過程尺度:86
習得度尺度:76 非言語性尺度:98

総合尺度 平均=100 標準偏差=15	下位検査 得点合計	標準得点±測定誤差 ——%信頼水準	パーセントイル 順位	その他の情報
継次処理尺度	17	74 ± 10	4	
同時処理尺度	39	99 ± 9	47	
認知処理過程尺度	56	86 ± 8	18	
習得度尺度	314	76 ± 6	5	
非言語性尺度	39	98 ± 9	45	

総合尺度間の比較 >・=・<で表記 ()内は有意水位	継次処理<同時処理 (有意差:なし、5%、 <u>1%</u>)	同時処理>習得度 (有意差:なし、5%、 <u>1%</u>)
	継次処理=習得度 (有意差: <u>なし</u> 、5%、1%)	認知処理=習得度 (有意差: <u>なし</u> 、5%、1%)

図4 K-ABC検査結果

症例 (CA:10歳8か月)
(PLA:7歳7か月)

聴覚・音声回路(PLA):6歳8か月
視覚・運動回路(PLA):9歳4か月

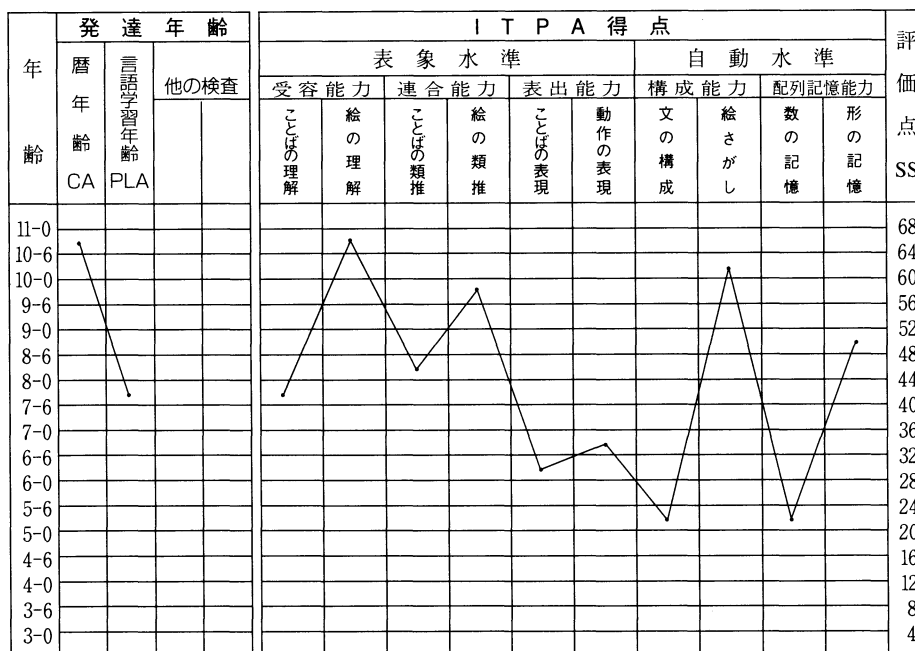


図5 ITPA検査結果

WISC-Ⅲ	K-ABC	ITPA
言語性IQ：66	継次処理尺度：74	聴覚・音声：6歳8か月
動作性IQ：92	同時処理尺度：99	視覚・運動：9歳4か月
ディスクレパンシー：26	ディスクレパンシー：25	ディスクレパンシー：2歳8か月

図6 各検査におけるディスクレパンシー

5. 考察

学習障害と診断する際の全般的な知的発達について、ICD-10はIQ70以上、上野ら⁶⁾はIQ75以上とし、森永¹²⁾は言語性、動作性、全検査IQのいずれかが90以上としている。

そこで、まず、本児の知的発達についてみると、WISC-Ⅲによる全検査IQは76であり、動作性IQは92と高い値を示している。また、K-ABCの認知処理過程尺度の標準得点が90%信頼水準で86(±8)であり同時処理尺度の標準得点が90%信頼水準で99(±9)と高い数値を示していることから、知的発達については特に問題はないと考えた。

なお、本児はWISC-Ⅲにおいて動作性IQ(92)と言語性IQ(66)のディスクレパンシーは26と言語性能力の劣りが顕著に認められ、言語性下位検査および動作性下位検査ともに下位検査の評価点にバラツキが認められた。

K-ABCでは継次処理尺度の標準得点(74)と同時処理尺度の標準得点(94)のディスクレパンシーは25と継次処理能力が優位に劣っていた。なお、継次処理と同時処理を比較した際、継次処理は語の配列等で計られる言語性の尺度と考えられ、同時処理は模様の構成・視覚類推などで計られる動作性尺度と考えられることから言語性能力の問題が示唆された。

また、ITPAでは視覚-運動回路(PLA：9歳4か月)と聴覚-音声回路(PLA：6歳8か月)のディスクレパンシーは2歳8か月とことばの理解、ことばの類推などで計られる聴覚-音声回路の弱さが認められたことから言語性能力の問題が考えられた。なお、本症例のプロフィールは上野が示した聴覚-音声回路に問題を示す言語性LDの典型的な能力パターンと類似していた¹³⁾。

以上のことから、本児を言語性LDと推測し、主訴でもある「言語能力」にアプローチする必要があると考えた。そして、現在、聴覚的理解力および音声言語の表出能力向上を目的に150-200文字の文を聴覚的に与え問いに答える課題、絵カードの内容を迂言的な言い回しにより相手に伝える課題・相手の迂言的な言い回しから絵カードの内容を連想する課題および4コマ漫画の吹き出し部分の穴埋め等を行っている。

今後は、SLTAや失語症構文検査等により本児の言語理解力および言語表出能力のレベルをより細かく把握し、その結果を局所性大脳損傷による失語症例と比較することで本児の言語障害の責任病巣を推測し、さらに可能であれば局所大脳血流等を測定し検討したい。

引用文献

- 1) 上野一彦：学習障害の概念・定義に関する考察，東京学芸大学紀要，42巻，111-117，1991年。
- 2) 宇野 彰，加我牧子，稲垣真澄：言語的意味理解力と非言語的意味理解力に解離を示した semantic-pragmatic タイプの学習障害児の1例 — 認知神経心理学的および局所脳血流解析 —，脳と発達，第29巻 第4号，315-320，1997年。
- 3) 宇野 彰：神経心理学的にとらえた学習障害 — 神経心理症状と局所脳血流部位との対応 —，脳と発達，第30巻，73，1998年。
- 4) 上野一彦：学習障害と言語，小児医学，第17巻 5号，770-784，1984年。
- 5) 上野一彦：学習障害の類型化に関する考察，感覚統合研究，第2巻，1-12，1985年。
- 6) 上野一彦，牟田悦子，上松義枝：情報処理特

性による学習障害児の類型化試案，安田生命社会事業団研究助成論文集，20巻，1-7，1984年．

7) 上野一彦，服部美佳子，牟田悦子：学習障害児の治療教育における指導類型モデルの作成—心理能力のデータベース化による分析—，安田生命社会事業団研究助成論文集，第25巻，10-16，1989年．

8) The American Psychiatric Association：Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Fourth Edition)：高橋三郎，大野 裕，染矢俊幸：DSM-IV 精神疾患の診断・統計マニュアル，医学書院，1999年．

9) 栗田 広：学習障害概念とその課題 —児童精神科の立場から—，発達障害研究，第17巻3号，188-195，1995年．

10) 原 仁：発達障害医学の進歩3，11-21，診断と治療社，1991年．

11) 学習障害及びこれに類似する学習上の困難を有する児童生徒の指導方法に関する調査研究者会議：学習障害児に対する指導について（報告），1999年．

12) 森永良子：LDの臨床—WISC検査よりみたLDの特性—，小児の精神と神経，29巻，21-27，1989．

13) 上野一彦：学習障害に対する心理学的アプロ

ーチ—心理検査バッテリーによる診断を中心に—，発達障害研究，第3巻 2号，44-52，1981年．

参考文献

1) 太田昌孝：学習障害，臨床精神医学，増刊号，1997年．

2) 藤田和弘，上野一彦，前川久男：新・WISC-R 知能診断事例集，第4版，日本文化科学社，1996年．

3) 前川久男 石隈利紀 藤田和弘：K-ABCアセスメントと指導 —解釈の進め方と指導の実際—，第2版，丸善メイツ株式会社，1998年．

4) 上野一彦：学習障害にたいする心理学的アプローチ —心理検査バッテリーによる診断を中心に—，発達障害研究，第3巻 2号，1981年．

5) 八島祐子：神経心理学的観点からみた学習障害—児童精神科の立場から—，小児の精神と神経，32巻 3・4号，1992年．

6) 汐田まどか，小枝達也，竹下研三：学習障害の診断と療育，小児科，39巻8号，1998年．

7) 杉山登志郎，石井 卓，小久保勲：学習障害を主訴として来院した児童128名の診断的検討，小児の精神と神経，32巻 3・4号，1992年．